



NOTE NATURALISTE

Décembre 2015

# Biodiversité terrestre des îles et îlots du littoral de Galeria à Porto (Corse occidentale)

*Frédéric MEDAIL (Aix Marseille Université / IMBE)*

*Yohan PETIT (Conservatoire botanique national de Corse)*

*Philippe PONEL (Centre national de la recherche scientifique / IMBE)*

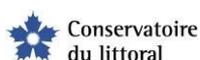
*Gilles FAGGIO (Conservatoire des espaces naturels de Corse)*

*Delphine RIST (Groupement chiroptères de Corse)*

En collaboration avec :



Avec le soutien de :



- Pour des fins bibliographiques, citer le présent document comme suit :

Médail F., Petit Y., Ponel P., Faggio G. & Rist D., 2015. *Biodiversité terrestre des îles et îlots satellites du littoral de Galeria à Porto (Corse occidentale)*. Note naturaliste PIM, Aix-en-Provence : 113 p.

- Citation d'un chapitre particulier :

Ponel P., 2015. Arthropodes. In : Médail F., Petit Y., Ponel P., Faggio G. & Rist D. (coords.) *Biodiversité terrestre des îles et îlots satellites du littoral de Galeria à Porto (Corse occidentale)*. Note naturaliste PIM, Aix-en-Provence : pp.62-72.

## Résumé / Abstract

**RESUME :** Cette étude synthétise les résultats d'une mission de l'Initiative PIM visant à dresser l'inventaire de la biodiversité terrestre des petites îles et îlots du secteur de Scandula, depuis le Nord de Galeria jusqu'à Porto, sur la côte occidentale de la Corse. Après une synthèse sur l'histoire de l'environnement et de l'occupation humaine ancienne, qui concerne surtout la plus grande île (Gargalu, 21 ha), sont présentés et discutés les résultats obtenus pour la flore et la végétation vasculaires, certains groupes d'arthropodes, les oiseaux et les chauves-souris. La trentaine d'îles et d'îlots recensés abritent une biodiversité remarquable, avec plusieurs espèces très rares ou endémiques, qui s'avèrent bien préservées notamment grâce à la Réserve naturelle de Scandola. Des pistes sont finalement proposées pour une meilleure connaissance et conservation de cette biodiversité micro-insulaire originale.

**Mots-clés :**

Biodiversité, Conservation, Dynamique de la végétation, Endémisme, Inventaires biologiques, Petites îles, Occupation humaine.

**ABSTRACT:** This study synthesizes the results of a field trip conducted by the PIM Initiative in order to make the census of the terrestrial biodiversity of small islands and islets of the Scandula area, between the North of Galeria and Porto, along the western coast of Corsica. After a synthesis of environmental and human histories, mainly concerning the main island of Gargalu (21 ha), the results obtained for flora and vegetation, some arthropods' groups, birds and bats are presented and discussed. The thirty or so islands and islets harbour an outstanding biodiversity, with several very rare or endemic species, which are well preserved thanks to the Natural Reserve of Scandola. Some proposals are given for a better knowledge and conservation of this original micro-insular biodiversity.

**Key-words:**

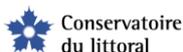
Biodiversity, Conservation, Vegetation dynamics, Endemism, Biological surveys, Small islands, Human occupation.

## Données synthétiques sur la mission

**Lieu :** îles et îlots du littoral du Nord de Galeria à Porto (Corse nord-occidentale)

**Dates :** 12 au 16 mai 2014

**Liste des participants :**



Conservatoire  
du littoral

Céline DAMERY



Laura PAOLI



Laetitia HUGOT



Guilhan PARADIS



Marisol DEL PORTO



Carole PIAZZA



Jean-Marie DOMINICI



Yohan PETIT



Gilles FAGGIO



Philippe PONEL



Frédéric MEDAIL



Delphine RIST

### L'Initiative pour les Petites Iles de Méditerranée

Depuis 2006, le Conservatoire du littoral coordonne un programme international de promotion et d'assistance à la gestion des micro-espaces insulaires méditerranéens, baptisé Initiative PIM pour les Petites Iles de Méditerranée, co-financé par le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée-Corse. L'Initiative PIM développe un dispositif d'échange et de partage des connaissances nécessaires à l'émergence de bonnes pratiques de gestion sur des espaces exceptionnels.

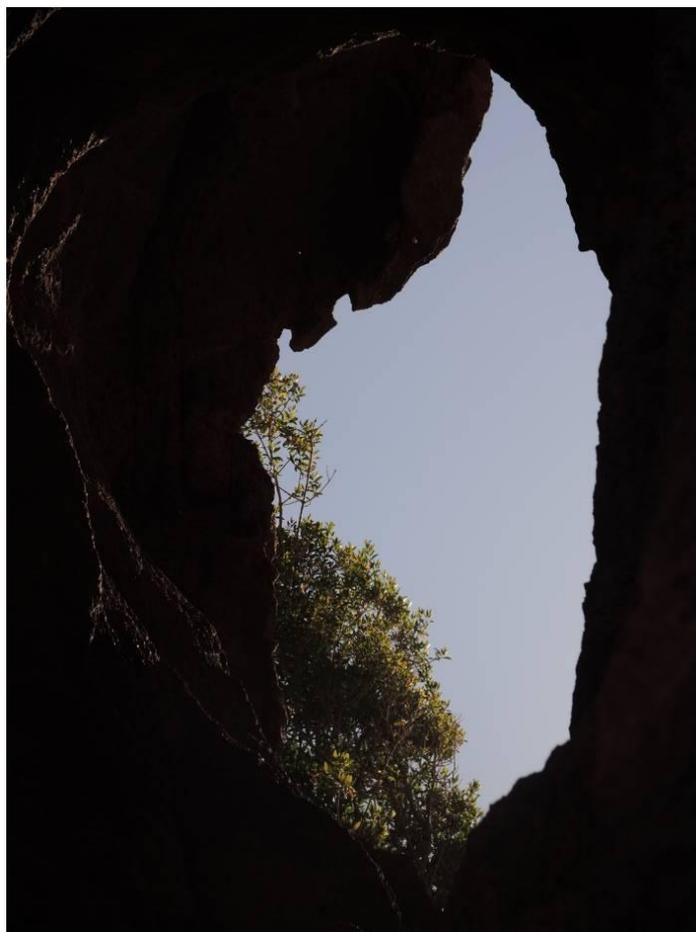
A l'occasion de missions de terrain et de formations, gardes, techniciens, scientifiques, naturalistes, gestionnaires, administrations et associations se retrouvent

pour promouvoir la protection des petites îles de Méditerranée et mettre en place des actions de gestion concrètes, ayant un impact positif sur les écosystèmes, la biodiversité, les ressources naturelles et les usages.

**Partenariat** Cette mission a été organisée en partenariat avec le Parc naturel régional de Corse, la Réserve naturelle de Scandola, et le Conservatoire botanique national de Corse, organismes qui dépendent de l'Office de l'environnement de la Corse (OEC).

En améliorant les connaissances sur le patrimoine naturel terrestre des îles et îlots prospectés, cette mission a permis de contribuer directement au projet d'Atlas encyclopédique PIM en complétant l'état des connaissances sur les îles et îlots du sous-bassin "Corse".

Quand la Corse se devine dans les excavations de rochers...  
Îlot occidental d'Elbu (cliché F. Médail / IMBE).



Résumé / abstract.....	2
Données synthétiques sur la mission.....	2
Contexte .....	3
Liste des abréviations .....	5
Introduction .....	6
Caractéristiques des îles et îlots .....	7
Éléments sur l'histoire environnementale et l'occupation humaine ancienne .....	16
Flore et végétation vasculaires.....	24
Arthropodes .....	62
Avifaune .....	74
Chiroptères.....	76
Enjeux de conservation et recommandations de gestion .....	79
Conclusion .....	85
Bibliographie .....	87
Annexe 1 : Bilan des inventaires de la flore vasculaire recensée sur les îles et îlots.....	91
Annexe 2 : Synopsis syntaxinomique des végétations recensées sur les îles et îlots.....	110
Annexe 3 : Liste complète des arthropodes recensés sur les îles et îlots .....	113



Le paysage emblématique de la Réserve naturelle de Scandola : la Punta Palazzu et l'îlot Palazzu au fond, vus depuis la côte Est de l'île Gargalu, avec les rochers Ouest de la Cala di l'Oru émergeant de la passe entre Gargalu et la côte (cliché F. Médail / IMBE).

- B.P. (*Before Present*) : âge avant le Présent, fixé à 1950 par les méthodes de datation absolue
- CBNC : Conservatoire botanique national de Corse
- CEN-Corse : Conservatoire des espaces naturels de Corse
- GCC : Groupe chiroptères de Corse
- DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
- IMBE : Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie marine et continentale
- PNRC : Parc naturel régional de Corse
- OEC : Office de l'environnement de la Corse
- ONCFS : Office national de la chasse et de la faune sauvage
- RN : Réserve naturelle

## Remerciements

Cette mission a été rendue possible grâce à l'Initiative PIM (Conservatoire du Littoral) et nous remercions particulièrement la responsable de son organisation, Céline Damery.

Nous remercions le personnel de la Réserve naturelle de Scandola, et notamment son responsable Jean-Marie Dominici, qui nous ont permis de visiter la plupart des îlots, en nous pilotant avec dextérité dans les conditions parfois délicates d'une mer printanière bien agitée...

Tous nos remerciements s'adressent à Michel Delaugerre (Conservatoire du littoral) qui a mis à notre disposition ses carnets de terrain renfermant de nombreuses données inédites, en particulier sur la flore vasculaire des petites îles et îlots de la dition, mais aussi pour ses remarques sur une première version du texte et ses informations relatives à la dynamique micro-insulaire de la tarente.

Merci à Robert Bosmans, Alain Canard, Sylvain Déjean et Johan Van Keer qui nous ont apporté une aide précieuse dans l'identification des araignées, ainsi qu'à Alain Delage (CBNC) et Daniel Pavon (IMBE) pour leur aide dans la détermination ou la vérification de certains échantillons végétaux litigieux, et à Kevin O'Deye-Guizien (CBNC) qui nous a fourni divers éléments sur la végétation de la Réserve naturelle de Scandola.

Nous remercions également Michel Claude-Weiss (Pr. émérite en préhistoire et archéologie à l'Université de Corse) pour sa relecture du chapitre 2 consacré à l'histoire environnementale et à l'occupation humaine ancienne.



Une partie de l'équipe de la mission PIM s'appêtant à débarquer sur l'île Gargalu, 12 mai 2014 (Cliché F. Médail / IMBE)

Le long de la côte nord-occidentale de la Corse, le secteur de la Réserve naturelle de Scandola (Scandola selon la toponymie corse), entre Galeria et Porto, forme une vaste entité sauvage de côtes déchiquetées et de falaises majestueuses, parsemée d'un ensemble de petites îles et îlots le plus souvent abrupts et presque inaccessibles depuis la terre ferme. Si ces confettis de rochers à la géologie tourmentée – souvent en *faraglioni* d'andésites, de dacites ou de rhyolite rougeoyante – captivent le regard, ils restaient encore bien méconnus chez certains groupes d'espèces terrestres.

Ce territoire emblématique de la nature et culture méditerranéenne, inscrit comme site du Patrimoine mondial de l'Unesco, a fait pourtant l'objet de multiples travaux, tant sur le plan de l'archéologie, de l'histoire, de l'occupation touristique que du milieu marin (voir les diverses synthèses dans l'ouvrage de Weiss, 2007a).

Toutefois, en ce qui concerne la biodiversité terrestre, les îles et îlots de la dition n'avaient fait l'objet jusqu'alors que de prospections ou études naturalistes limitées à certaines espèces ou groupes taxonomiques. Parmi les espèces emblématiques de la Réserve de Scandola, le balbuzard pêcheur qui niche sur quelques-uns de ces promontoires isolés, fait ainsi l'objet de suivis réguliers de la part des gardes de la Réserve naturelle de Scandola (Parc naturel régional de Corse / Office de l'environnement de la Corse) (Dominici, 2007 ; Tavernier, 2014). Les reptiles (Lanza & Poggesi, 1986 ; Delaugerre, 1986b ; Delaugerre & Cheylan, 1992) et les fourmis (Casevitz-Weulersse & Delaugerre, 1986) de ces communautés micro-insulaires avaient été aussi étudiés de façon ciblée. Cependant, très peu de connaissances étaient jusqu'alors disponibles pour la flore vasculaire, les autres arthropodes et les chauves-souris, ce qui a justifié l'étude de ces groupes.

Dans ce contexte, les objectifs de la mission de l'Initiative pour les petites îles de Méditerranée (Initiative PIM / Conservatoire du littoral), conduite entre le 12 et le 16 mai 2014, étaient :

- (i) de bien identifier quelles étaient les petites îles au sens de l'Initiative PIM : *"Une île est une masse de terre accueillant a minima une plante vasculaire (ou une autre espèce d'importance patrimoniale terrestre ou marine), clairement identifiée et détachée d'une autre zone émergée (éloignée de plus de 5 mètres et avec au moins 50 cm de profondeur dans la passe ou restant détachée à marée basse), incluant la frange marine qui l'entoure (jusqu'à une bathymétrie de - 50 mètres et dans la limite d'un mile nautique autour de l'île). Dans le cadre de l'Initiative PIM, une île est qualifiée de "petite" en dessous de 1000 ha de surface terrestre"* ;
- (ii) de réaliser les premiers inventaires chez des groupes taxonomiques (plantes à fleur, arthropodes) qui n'avaient jamais fait l'objet de recherches spécifiques sur ces petites îles ;
- (iii) de compléter les connaissances sur des groupes taxonomiques un peu mieux connus (oiseaux, chauves-souris), mais pour lesquels les données restent anciennes ou insuffisantes ;
- (iv) d'identifier les menaces éventuelles sur la biodiversité terrestre, et de proposer dans ce cas des pistes pour une gestion conservatoire des espèces ou habitats, ou des études plus approfondies.

Les données recueillies contribueront aussi à renseigner diverses fiches de l'*Atlas encyclopédique des petites îles de la Méditerranée occidentale*, en cours d'élaboration sous l'égide de l'Initiative PIM.

En dépit d'une météorologie marine peu favorable, la quasi totalité des petites îles et îlots localisés entre le Nord de Galeria (cap Mursetta) et Porto a pu être prospectée lors de cette mission, soit 27 îles ou îlots *sensu* Initiative PIM sur les 30 identifiés.

Le présent rapport débute par une présentation générale des caractéristiques géographiques, géologiques et climatiques du secteur de Scandola et des îles considérées. Puis une synthèse des données paléoenvironnementales et historiques concernant ces îles est dressée ; elle se focalise sur l'île Gargalu, la plus grande de la dition et de loin la mieux connue. Les résultats des inventaires de chaque groupe taxonomique étudié (flore vasculaire, arthropodes, oiseaux, chauves-souris) font l'objet d'une partie spécifique. Enfin, une synthèse globale des pressions environnementales identifiées, accompagnée de recommandations de gestion et de propositions d'études, permet de mettre en exergue les enjeux de conservation de la biodiversité terrestre micro-insulaire de ce territoire.

# 1. CARACTERISTIQUES DES ÎLES ET ILOTS

## Frédéric MEDAIL

Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie marine et continentale (IMBE, UMR Aix-Marseille Université, CNRS, IRD), Technopôle Arbois-Méditerranée, Bât. Villemain, BP 80, 13545 Aix-en-Provence cedex 04.

Email : frederic.medail@imbe.fr

## Contributeurs :

Yohan PETIT, Paula SPINOSI, Marisol DEL PORTO

Conservatoire botanique national de Corse, Office de l'environnement de la Corse, avenue Jean Nicoli, 20250 Corte.

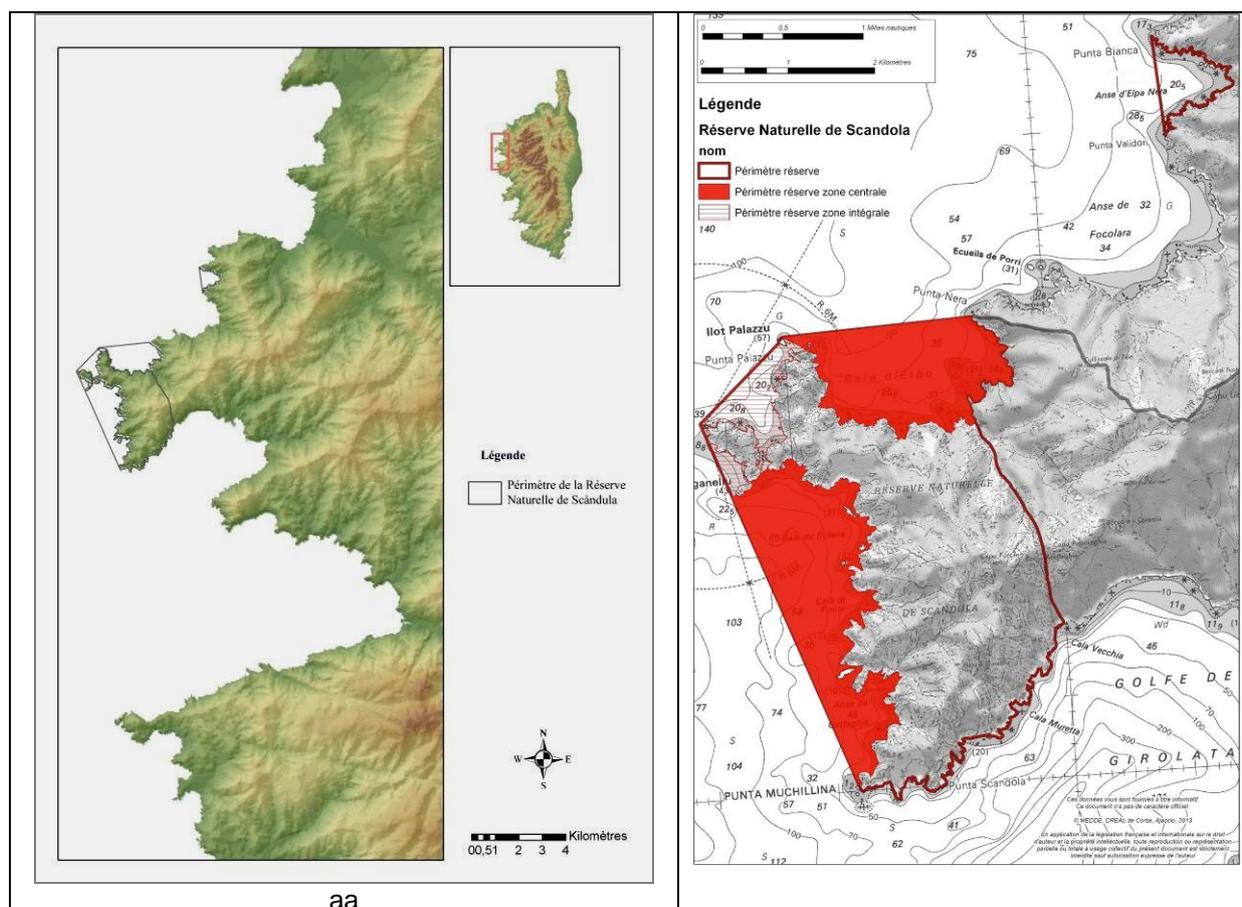
Emails : petit@oec.fr, spinosi@oec.fr

Camille GUILLEMETTE

Conservatoire du littoral, Bastide Beaumanoir, 3, rue Marcel-Arnaud, 13100 Aix-en-Provence.

## 1. Situation géographique

Le secteur étudié se situe sur la côte occidentale de la Corse (Figure 1.1), entre le cap Mursetta (Haute-Corse, commune de Calenzana) au Nord du golfe de Galeria, et l'embouchure de la rivière de Porto (Corse-du-Sud, commune de Porto), c'est-à-dire respectivement entre 42°28'42" et 42°16'00" de latitude Nord. L'île Gargalu représente l'avancée de terre la plus occidentale de la Corse (08°32'05" de latitude Est).



**Figure 1.1.** Cartes de localisation générale de la zone étudiée, montrant l'emprise de la Réserve naturelle de Scandola, et ses limites administratives (périmètre, zones centrale et intégrale) d'après la DREAL Corse (Tavernier, 2014).

Cette côte presque entièrement rocheuse n'est entrecoupée que par quelques rares vastes plages de sables (Crovani) ou de galets (Galeria) dans la partie Nord de la zone, plus fréquemment par de petites criques appelées *cala*.

Ce littoral tourmenté est parsemé de nombreux rochers, écueils, îlots ou petites îles, la plus importante en superficie étant Gargalu (22 hectares), qui, avec une altitude de 127 mètres, est la plus élevée des îles satellites de la Corse.

La partie centrale de la zone d'étude est occupée par la Réserve naturelle de Scandola (ou Scandula), créée en décembre 1975 (Figure 1.1). Elle s'étend sur une superficie terrestre de 919 ha et elle s'intègre à un plus vaste ensemble inscrit depuis 1983 en tant que site du Patrimoine mondial de l'Unesco au titre des sites naturels.

## 2. Contexte géologique et géomorphologique

Sur le plan géologique, le secteur de Scandula s'intègre à un vaste complexe volcano-plutonique qui englobe le massif du Cintu et la vallée du Fangu. Deux cycles volcaniques distincts ont été mis en évidence grâce aux travaux majeurs des géologues F. Brisset, J.-J. Cochemé et P.-J. Vellutini ; pour plus de détails, voir la carte géologique au 1/50000<sup>e</sup> Osani-Galeria de Velutini *et al.* (1985), et la synthèse semi-vulgarisée de Gauthier (2007). Le premier cycle, d'âge Carbonifère supérieur à Permien inférieur, se compose surtout de laves (andésites, dacites et rhyolites) et apparaît à l'est de la Réserve. Le second cycle date du Permien supérieur et occupe le cœur de la Réserve ; il est formé d'ignimbrites, rhyolites fluidales, basaltes, pyroclastites, lahars et microgranites.

L'actuelle presque-île de Scandula s'est formée à la suite d'un basculement vers l'Ouest de l'ensemble volcanique. La façade maritime est très découpée, constituée de puissantes falaises zébrées de vastes filons et parfois entrecoupées de modestes criques de galets. La forte diversité géologique du secteur explique le relief varié du littoral, et la présence de "*taffon*" renforce le caractère singulier, sauvage et tourmenté de ces paysages grandioses qui forment un "*inestimable joyau au cœur de la Méditerranée occidentale, un monument à la gloire de la géologie*" (Gauthier, 2007).

De manière générale, la géologie des petits îlots présents à quelques encablures de la côte s'inscrit dans la continuité de la structure géologique locale, tels que les dacites pour l'îlot Porri ou les dômes rhyolitiques caractéristiques des îlots Palazzu et Palazzinu (Figure 1.3). La partie septentrionale du secteur, depuis la baie d'Elbu jusqu'au golfe de Galeria, est formée de dacites, d'andésites et de structures volcano sédimentaires. Plus au Sud, l'île principale de Gargalu est majoritairement composée de lahars (anciennes coulées de boues cimentant des blocs de roches volcaniques variées), bien visibles sur toute la face occidentale de l'île (Figure 3.2b) et de coulées d'ignimbrites, tout comme l'île voisine de Garganellu. Entre le Sud-ouest de la Punta Palazzu et la Punta Scandula, la plupart des îlots (rochers de la Cala di u Turcu, îlot Sud de Sulana, îlots de la Cala Varracaghju, île de Cala Maiora, îlot de Catò Ouest) sont formés de coulées ignimbritiques. Un peu plus vers l'Est, les rochers de Cala Muretta et de u Runzaghju sont composés de pyroclastites entrecoupées de rhyolite. Enfin, depuis la base de la presque-île de Scandula et jusqu'au delà du golfe de Girolata, existent de vastes affleurements de roches métamorphiques (schistes, micaschistes et quartzites), tandis que le fond de ce golfe est occupé par un massif de granite dont l'affleurement est bien visible au niveau de la petite île de Girolata.

## 3. Caractérisation bioclimatique

La région de Scandula est soumise à un climat méditerranéen, avec un creux de précipitations bien marqué en été, des pics en automne (novembre), et des précipitations printanières qui culminent en avril (Figure 1.2). La moyenne des précipitations annuelles est égale à 682 mm (période 1991-2005) (Tableau 1.1), ce qui place la région dans l'étage bioclimatique sub-humide *sensu* Emberger ( $600 < P \text{ ann.} < 800 \text{ mm}$ ).

Sur cette même période, la température moyenne annuelle a été égale à 15,9°C, contre 14,8°C en 1981 et 15,4°C en 1982 à Galeria selon Gamisans et Muracciole (1984). La moyenne des minima du mois le plus froid de l'année (*m*) est légèrement supérieure à 3°C, ce qui situe la zone dans une variante thermique de type tempérée.

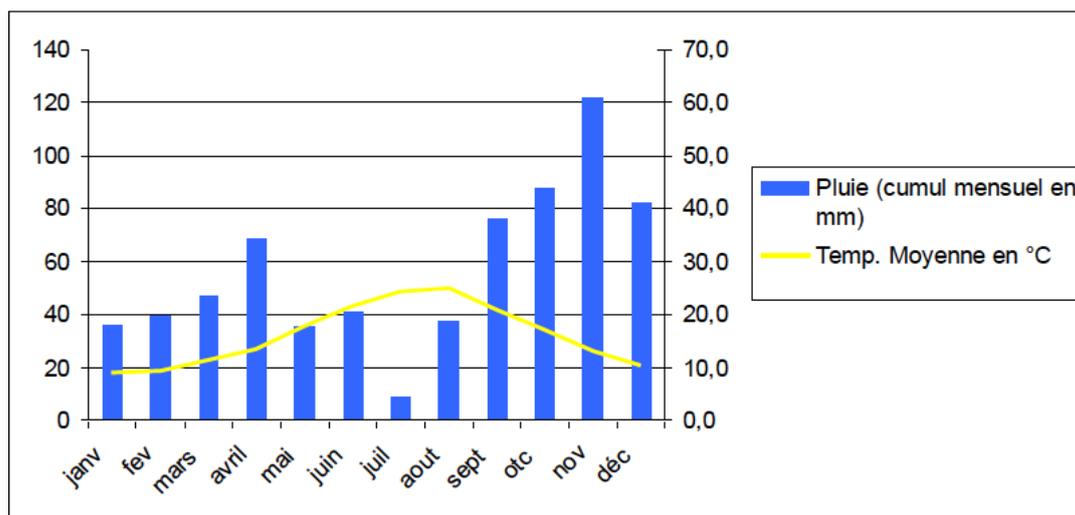
Ces valeurs climatiques sont donc proches de celles de l'étage thermo-méditerranéen de végétation (défini par une température moyenne annuelle égale au moins à 16°C et un  $m > 3^\circ\text{C}$ ). Ainsi, "*ces conditions de températures sont celles d'un secteur de transition entre l'étage méso-méditerranéen et l'étage thermo-méditerranéen*" (Gamisans & Muracciole, 1984).

Sur la frange littorale et les îles, l'effet tampon joué par la mer conduit à l'accroissement des

températures et à l'atténuation des variations nyctémérales. On se situe alors pleinement dans l'étage thermo-méditerranéen (niveau supérieur) de végétation, comme l'atteste la présence de végétaux thermophiles (*Clematis cirrhosa*, *Euphorbia dendroides*, *Olea europaea* subsp. *europaea*), même si leur nombre reste, il est vrai, encore assez limité. Enfin, les vents d'Ouest et Sud-ouest (*libecciu*) sont fréquents et dominants, avec des épisodes souvent violents, auxquels s'ajoutent la tramontane et le mistral.

**Tableau 1.1.** Données météorologiques mensuelles moyennes de la région de Scandula pour la période 1991-2005  
Données Météo-France Calvi, traitées par J.-C. Romano (2008), in Tavernier (2014).

	jan	fev	mar	avr	mai	jun	jul	aou	sep	oct	nov	dec
<b>Précipitations moyennes mensuelles en mm d'eau</b>												
<b>moy</b>	35,8	39,6	47,1	68,9	35,3	40,9	9,1	37,2	76,2	87,9	121,8	82,3
<b>Températures moyennes mensuelles en ° Celsius</b>												
<b>mini</b>	7,85	6,50	9,48	11,90	14,71	19,71	22,83	19,49	17,19	14,87	11,06	7,87
<b>max</b>	10,54	11,10	15,29	14,66	19,11	25,25	26,33	28,42	22,08	18,79	14,87	12,02
<b>moy</b>	9,0	9,1	11,3	13,3	17,6	21,5	24,1	24,6	20,6	17,1	13,0	10,0



**Figure 1.2.** Diagramme ombro-thermique de la région de Scandula pour la période 1991-2005.  
Données Météo-France Calvi, traitées par J.-C. Romano (2008), in Tavernier (2014).

## 4. Liste des îles et îlots et toponymie

### 4.1. Le problème lié à la toponymie

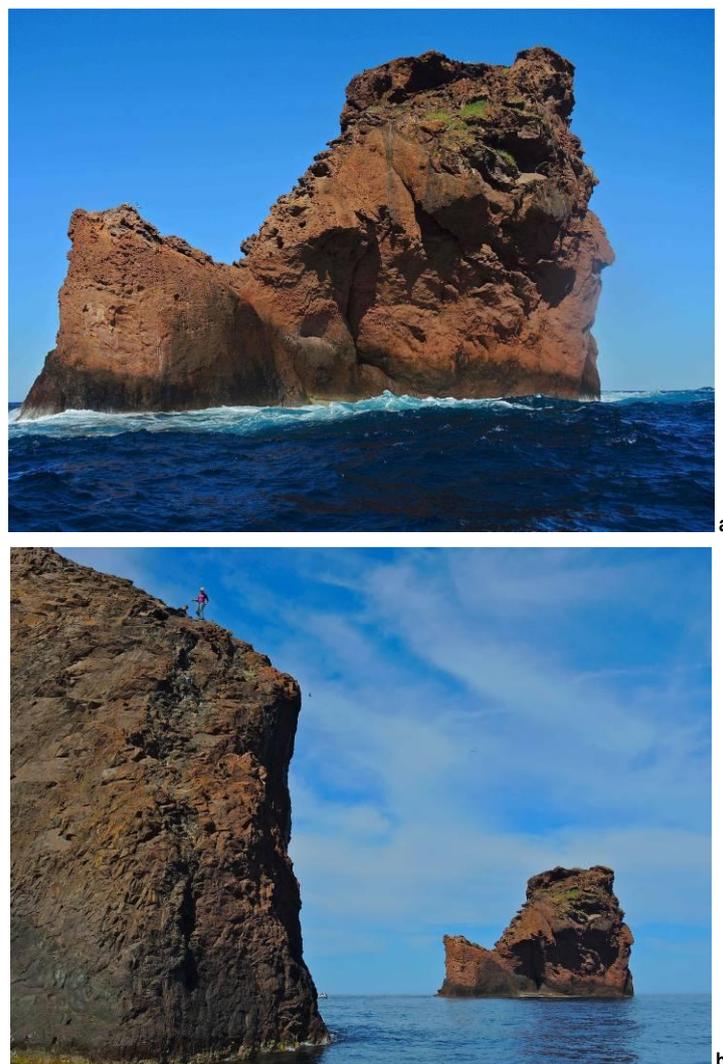
La toponomastique, ou étude de l'évolution des noms de lieu selon la situation dialectale, historique et topographique, représente une tâche complexe en Corse, même si elle a été progressivement débroussaillée pour les environnements littoraux grâce aux travaux de Miniconi (2009).

Les noms de lieux évoluent au fil du temps car "*aucune forme n'est à l'abri de la fantaisie des scribes, ancienne ou récente*" (Miniconi, 2009). Ainsi, sur les cartes anciennes, l'île Gargalu fut ainsi longtemps dénommée, jusqu'au début du XIX<sup>e</sup> siècle, *Gargano* ou par ses dérivatifs issus d'erreurs de copies, *Gargana*, *Gragano*, ou même *Gorgone* (Figure 2.5). Un autre problème est lié au fait que la plupart des îlots du secteur de Scandula ne portent de nom ni sur les cartes, ni dans l'usage local (Delaugerre, 1986a). Dès lors, les choix de dénomination de ces îlots restent à l'appréciation des auteurs, avec le recours à des dénominations plus ou moins fantaisistes selon les cas, tels que le *Scoglio di Soleirol* ou *l'îlot du Chêne* (cf. Lanza & Poggesi, 1986).

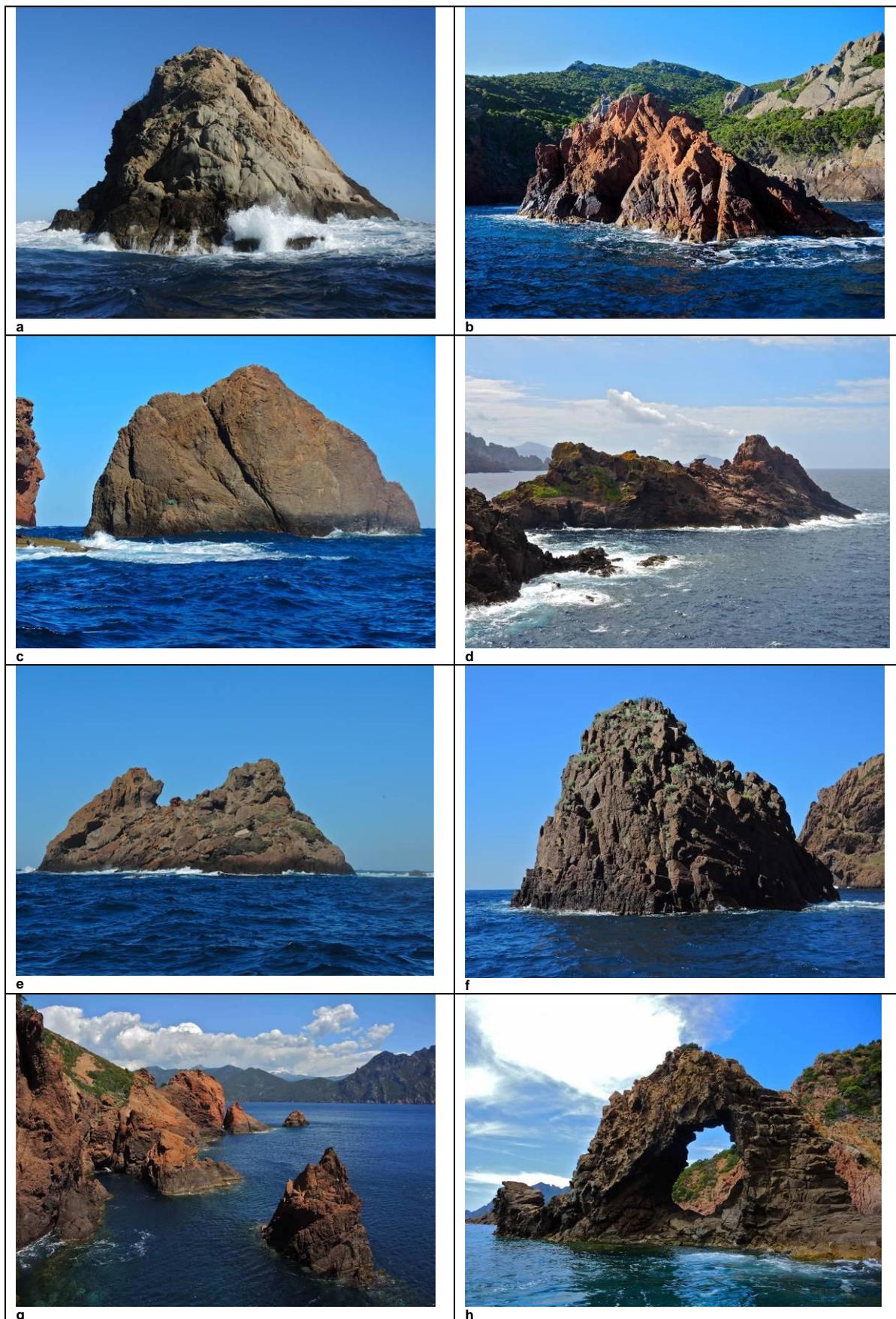
Nous avons tenté d'établir une liste toponymique des îlots la plus claire possible et utilisable à l'avenir, en se basant sur les travaux de Delaugerre (1986a) et de Miniconi (2009). Afin de réduire au maximum toute ambiguïté, nous avons appliqué une dénomination uniquement basée sur leur situation topographique, en utilisant la toponymie locale établie par Miniconi (2009), quand les îlots ne bénéficiaient pas d'une dénomination "officielle" ou lorsqu'ils ne portaient aucun nom. Ainsi, les changements de noms par rapport à ceux créés par Lanza et Poggesi (1986) ou par Delaugerre (1986a) sont importants, mais ces dénominations apparaissent en correspondance dans le tableau 1.2 afin de faire le lien avec ces publications majeures pour la connaissance de la biodiversité micro-insulaire locale.

#### 4.2. Liste des îles et îlots *sensu* Initiative PIM

Le bilan du recensement des petites îles *sensu* PIM indique que le secteur côtier compris entre le cap Mursetta (Nord de Galeria) et Porto comporte 30 îles ou îlots abritant au moins une espèce de plante vasculaire terrestre (Tableau 1.2). Seuls trois îlots avec de la flore vasculaire n'ont pu être prospectés : l'îlot de Capudivela, près du cap Mursetta, non prospecté en raison de la forte houle mais qui comporte de la flore selon Delaugerre (1986a), et deux îlots rocheux (rochers Ouest de la Cala di l'Oru 1 et 2) situés dans la passe entre l'île Gargalu et la Punta Scandula. Le rocher oriental d'Elbu, qui abrite un nid de balbuzard pêcheur, n'a pu être que brièvement prospecté à l'aide de jumelles. Ce sont donc 27 îles ou îlots qui ont fait l'objet d'inventaires floristiques. Pour la faune vertébrée, les plus petites entités sont peu favorables et elles n'ont été que partiellement inventoriées. Les prospections des invertébrés, souvent longues, n'ont pu être conduites sur la totalité des îlots.



**Figure 1.3.** Îlot Palazzu, spectaculaire rocher de rhyolite de 57 m d'altitude (a), et les falaises abruptes de l'îlot de Palazzinu (b) durant les prospections du 16.V.2014 (clichés F. Médail / IMBE).



**Figure 1.4.** Quelques vues générales des îles et îlots du secteur de Scandola, 12-16.V.2014. (a) îlot Porri ; (b) rocher occidental d'Elbu ; (c) : îlot Palazzinu ; (d) île Garganellu ; (e) : îlot Ouest de la Cala di u Turcu ; (f) îlot Catò Ouest ; (g) : rocher de Catò et le golfe de Porto ; (h) rocher de l'Aghjacampana, en forme d'arche (clichés F. Médail / IMBE).

Code PIM	Département	Commune	Nom retenu de l'île ou îlot	Toponymie corse	Autre(s) nom(s)	Latitude	Longitude	Superficie (ha)	Altitude (m)
COMA001	Haute-Corse	Calenzana	Îlot de Capudivela	Scoghju di Capudivela	Îlot Nord de Mursetta ; scoglio di Capo Mursetta	42°28'42"N	08°38'58"E	1,09	23
COCI001	Haute-Corse	Galeria	Rocher de a Darsana	Scoghju a Darsana	1er îlot Est de Ciuttonu ; scoglio di Punta Ciuttona	42°26'43"N	08°39'45"E	0,04	15
COCL001	Haute-Corse	Galeria	Rocher de a Caletta	Scoghju a Caletta		42°25'09"N	08°38'05"E	0,04	
COEA001	Haute-Corse	Galeria	Rocher d'Elpanera 3	Terzo scoghju d'Elpanera	3e Rocher d'Elpa Nera	42°24'20"N	08°36'34"E	0,08	13
COEA002	Haute-Corse	Galeria	Rocher d'Elpanera 4	Quarto scoghju d'Elpanera	4e Rocher d'Elpa Nera	42°24'22"N	08°36'29"E	0,06	10
COPO001	Haute-Corse	Galeria	Îlot Porri	L'Isuli di Porru	Scoglio dei Porri ; îles de Porri	42°23'10"N	08°34'55"E	0,34	31
COSD001	Haute-Corse	Galeria	Rocher de la Cala Scandula	Scoghju di Cala Scandula		42°22'57"N	08°34'46"E	0,02	
COEO001	Corse du Sud	Osani	Rocher oriental d'Elbu	Scoghju di l'Ergghju E.	Rocher oriental d'Elbu (ou Elbo)	42°22'29"N	08°34'24"E	0,24	23
CODR001	Corse du Sud	Osani	Rocher d'a Furmicula	Scoghju d'a Furmicula	Le Dromadaire ; U Camellu	42°22'32"N	08°34'14"E	0,1	21
COEO002	Corse du Sud	Osani	Rocher occidental d'Elbu	Scoglio di l'Ergghju O.	Rocher occidental d'Elbu	42°22'13"N	08°34'09"E	0,15	15
COPZ002	Corse du Sud	Osani	Rocher Palazzinu	Scoghju di u Palazzinu	Scoglio Palazzinu ; scoglio di Punta Palazzu (ou Palazzo)	42°22'47"N	08°33'01"E	0,1	28
COPZ001	Corse du Sud	Osani	Îlot Palazzu	Scoghju di u Palazzu	Îlot Palazzo	42°22'50"N	08°32'47"E	0,57	57 (71)
COGU003	Corse du Sud	Osani	Rocher Ouest de la Cala di l'Oru 1	Scoghju di Cala di l'Oru 1	1er rocher occidental de la Cala di l'Oru ; scoglio occidentale di Gargalu	42°22'06"N	08°32'39"E	0,01	10
COGU004	Corse du Sud	Osani	Rocher Ouest de la Cala di l'Oru 2	Scoghju di Cala di l'Oru 2	2e rocher occidental de la Cala di l'Oru ; scoglio orientale di Gargalu	42°22'10"N	08°32'44"E	0,03	10
COGU001	Corse du Sud	Osani	Île Gargalu	Isula di Ghjargalu	Île de Gargalo, Gargalli, Gargallo, Gargalo, Gargano, Gargana	42°22'12"N	08°32'21"E	22,04	127
COGU002	Corse du Sud	Osani	Îlot Garganellu	Isulottu di Ghjarganellu	Îlot Garganello	42°21'55"N	08°32'23"E	1,52	43
COSL002	Corse du Sud	Osani	Rocher Ouest de la Cala di u Turcu	Scoghju di Cala di u Turcu O.	1er rocher Nord de Sulana	42°22'01"N	08°32'43"E	0,08	
COSL003	Corse du Sud	Osani	Rocher Est de la Cala di u Turcu	Scoghju di Cala di u Turcu E.	3e rocher Nord de Sulana	42°22'03"N	08°33'50"E	0,01	15
COSL004	Corse du Sud	Osani	Rocher Sud-Est de la Cala di u Turcu	Scoghju di Cala di u Turcu S.E.		42°21'56"N	08°33'54"E	0,04	12
COSL001	Corse du Sud	Osani	Îlot Sud de Sulana	Isulottu di Sulana	Scoglio di Soleirol ; scoglio di Solana	42°21'44"N	08°33'15"E	0,78	31
COPL002	Corse du Sud	Osani	Îlot Est de la Cala Varracaghju	Isulottu di Cala Varracaghju E.	Îlot Sud de Sulana ; scoglio Purcile Nord	42°21'25"N	08°33'11"E	0,27	25
COPL001	Corse du Sud	Osani	Îlot Ouest de la Cala Varracaghju	Isulottu di Cala Varracaghju O.	Îlot Nord de Cala di Ponte ; scoglio Purcile Sud	42°21'30"N	08°33'20"E	0,43	35
COCM001	Corse du Sud	Osani	Île de Cala Maiora	Isulottu di Cala Maiora	Faraglione di Gattaglia ; faraglione di Gattoia	42°22'44"N	08°33'08"E	1,18	60
COFF001	Corse du Sud	Osani	Îlot de Catò Ouest	L'isula di Catò O.	1er îlot Ouest de Ficaja ; primo scoglio di Figaia	42°20'14"N	08°34'10"E	0,05	15
COFF002	Corse du Sud	Osani	Îlot de Catò Est	L'isula di Catò E.	2e îlot Est de Ficaja ; îlot du Chêne ; secondo scoglio di Figaia	42°20'16"N	08°34'13"E	0,07	15
COFF003	Corse du Sud	Osani	Rocher de Catò	Scoghju di Catò	Rocher 3 est de Ficaja ; terzo scoglio di Figaia	42°20'16"N	08°34'15"E	0,01	10
COFF004	Corse du Sud	Osani	Rocher Sud de Cala Muretta	Scoghju di Cala Muretta S.	Rocher de Muretta ; scoglio Muretta	42°20'14"N	08°34'23"E	0,02	12
CORZ001	Corse du Sud	Osani	Rocher de u Runzagghju	Scoghju di u Runzagghju		42°20'34"N	08°34'40"E	0,01	
COGI001	Corse du Sud	Osani	Île de Girolata	Isulottu di Ghjirulatu	Ghjirulatu ; Scoglio di Girolata	42°20'52"N	08°36'33"E	2,15	11
COPW001	Corse du Sud	Partinello	Rocher de l'Arcu Punta di u Purtellu	Scoghju di l'Arcu Punta di u Purtellu		42°17'25"N	08°40'33"E	0,07	
COAC001	Corse du Sud	Serriera	Rocher de l'Aghjacampana	Scoghju di l'Aghjacampana		42°16'40"N	08°41'24"E	0,005	

**Tableau 1.2.** Liste et caractéristiques géographiques des 30 petites îles et îlots *sensu* Initiative PIM (c'est-à-dire éloignés d'au moins 5 m du littoral et présentant au moins une plante vasculaire terrestre), localisés entre le cap Mursetta (Nord de Galeria) et Porto.

Les îles sont classées selon leur situation géographique, depuis le Nord jusqu'au Sud du secteur côtier inventorié. Les îlots dont le code PIM apparaît en rose n'ont pas été inventoriés dans le cadre de la mission PIM de mai 2014. Les superficies des îles et îlots ont été calculés par SIG (projection WGS84) (réalisation CBNC).

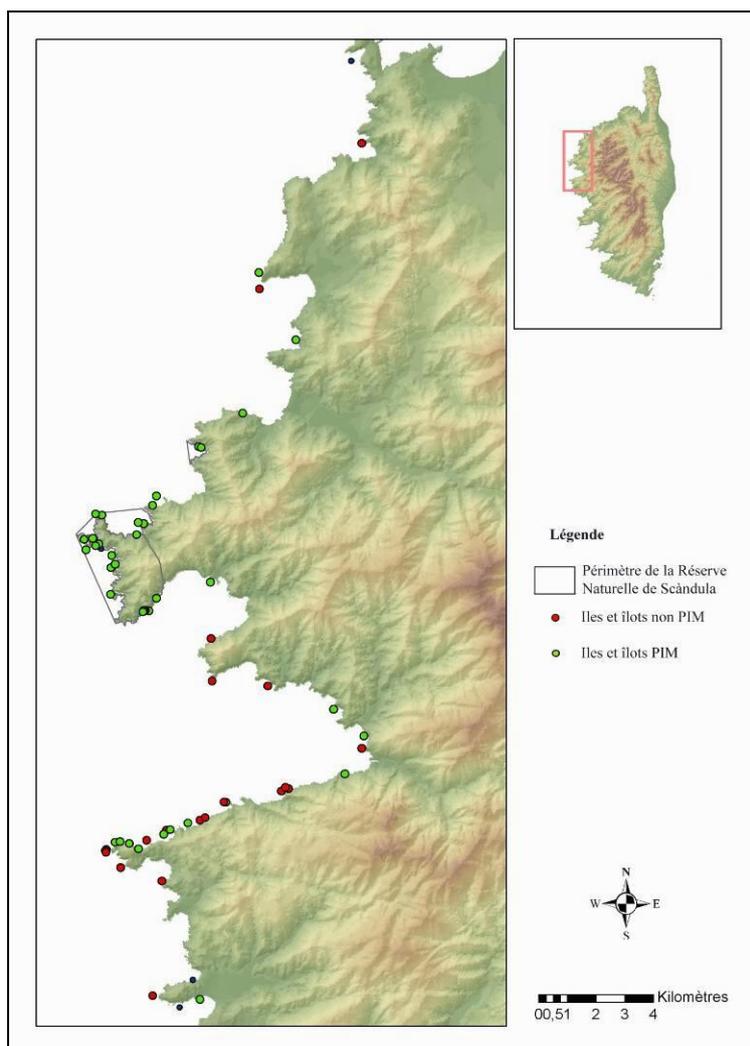
(\*) : la toponymie corse est basée sur la synthèse de Miniconi (2009), complétée par certaines indications fournies par Delaugerre (1986a).

### 4.3. Typologie des îles et îlots selon leur taille

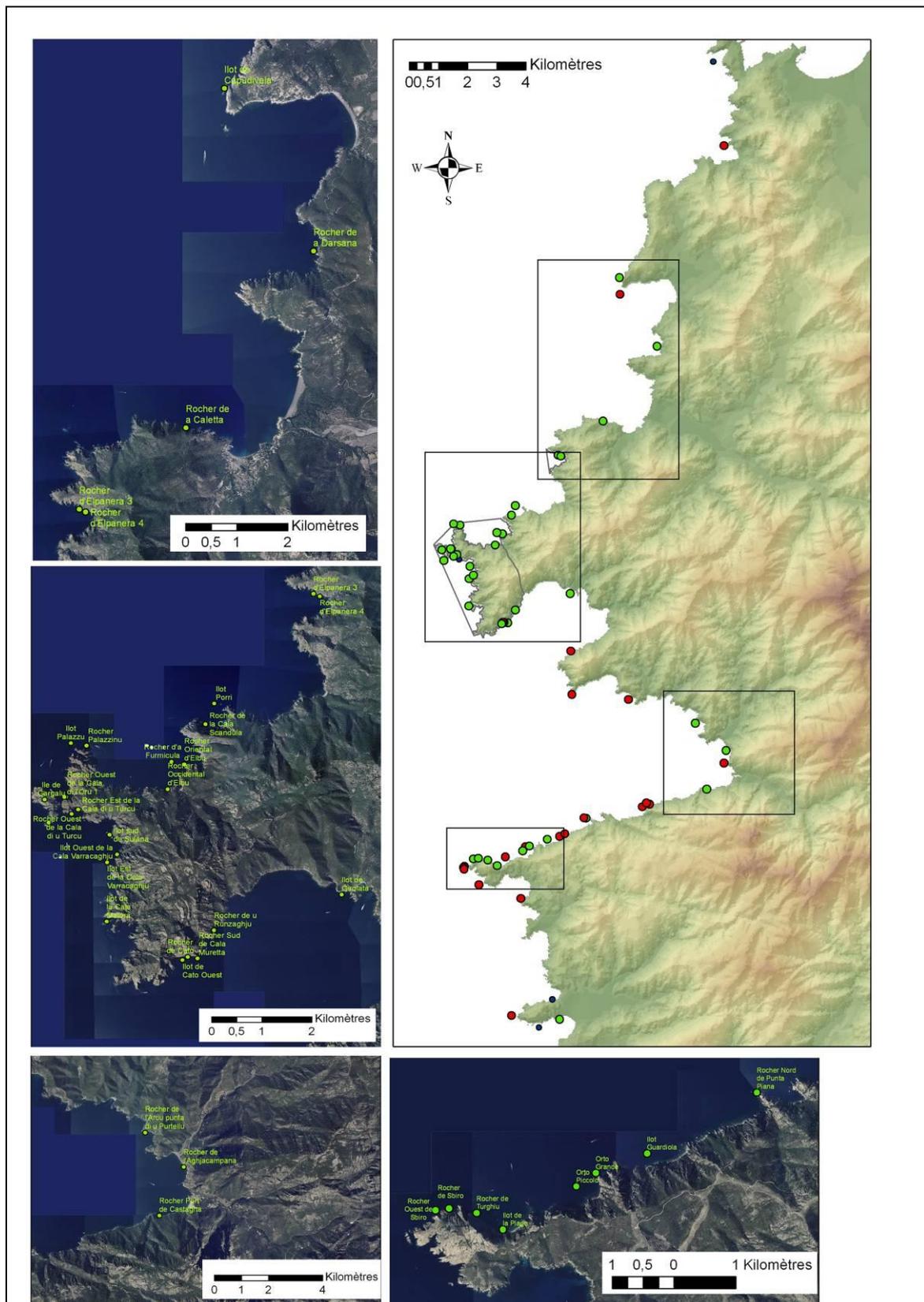
Selon la classification d'Arrigoni et Bocchieri (1996) basée sur la superficie, il est possible de distinguer en région méditerranéenne, quatre groupes d'îles satellites : (i) les îles moyennes à grandes, de 100 à 500 ha ; (ii) ; (iii) les petites îles, de 1 à 10 ha ; (iv) les îlots, de moins de 1 ha. Seules les trois dernières catégories concernent les 30 îles ou îlots *sensu* PIM recensés dans le secteur côtier de Scandula, entre Galeria et Porto (Tableau 1.3). Les entités recensées abritant au moins une plante vasculaire sont pour la plupart des îlots de moins d'un hectare de superficie ; ils sont au nombre de 25, soit 87% de l'ensemble. Seules quatre îles sont incluses dans la catégorie "*petite île*", et une seule (Gargalu) dans la catégorie "*île moyenne*". Nous utiliserons cette classification pour distinguer une île d'un îlot. La distinction entre "îlot" ou "rocher" est subjective, et reposera sur la toponymie locale corse (Miniconi, 2009).

**Tableau 1.3.** Classement des 30 îles ou îlots *sensu* PIM présents dans le secteur de Scandula, entre le Nord de Galeria et Porto, selon la typologie proposée par Arrigoni et Bocchieri (1996).

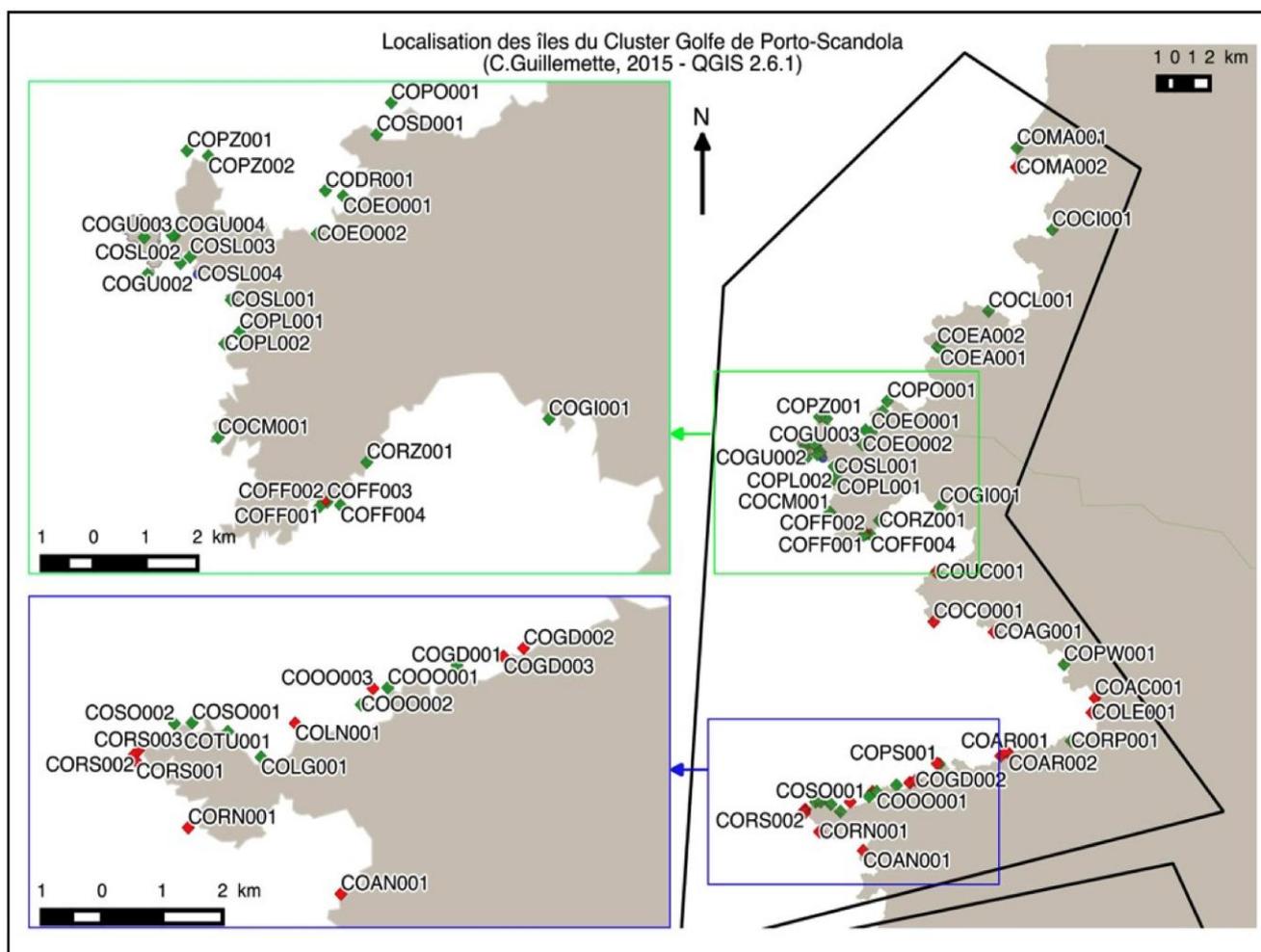
	Nombre d'îles ou îlots	Îles ou îlots considérés
<b>Îles moyennes</b> (10 à 100 ha)	1	Île Gargalu
<b>Îles petites</b> (1 à 10 ha)	4	Île Garganellu, Île de Cala Maïora, Île de Girolata, Île de Capudivela
<b>Îlots</b> (moins de 1 ha)	25	Autres îlots ou rochers



**Figure 1.4.** Carte de localisation générale des îles et îlots situés entre le Nord de Galeria et Porto ; les 30 îles ou îlots *sensu* PIM apparaissent en vert, les îlots sans flore vasculaire sont indiqués en rouge (réalisation P. Spinosi / CBNC).



**Figure 1.5.** Cartes de localisation détaillée des îles et îlots situés entre le Nord de Galeria et Porto. Les îles et îlots *sensu* PIM sont indiqués en vert ; les îlots sans flore vasculaire ("non PIM") sont indiqués en rouge (réalisation P. Spinosi / CBNC).



**Figure 1.6.** Cartes de localisation détaillée des îles et îlots présents dans le "cluster PIM Golfe de Porto – Scandola" (Guillemette, 2015).

Les symboles des îles et îlots se réfèrent aux indications fournies dans le tableau 1.2. Les îles et îlots *sensu* PIM sont indiqués en vert ; les îlots sans flore vasculaire ("non PIM") sont indiqués en rouge.

NB : les îlots COFF002 (îlot de Catò Est) et COAC001 (Rocher de l'Aghjacampana) sont considérés comme des îlots *sensu* PIM, même si leur éloignement de la côte est un peu inférieur à 5 m.

## 2. ELEMENTS SUR L'HISTOIRE ENVIRONNEMENTALE ET L'OCCUPATION HUMAINE ANCIENNE

### Frédéric MEDAIL

Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie marine et continentale (IMBE, UMR Aix-Marseille Université, CNRS, IRD), Technopôle Arbois-Méditerranée, Bât. Villemin, BP 80, 13545 Aix-en-Provence cedex 04.

Email : frederic.medail@imbe.fr

### Contributeur :

Philippe PONEL

Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie marine et continentale (IMBE, UMR Aix-Marseille Université, CNRS, IRD), Technopôle Arbois-Méditerranée, Bât. Villemin, BP 80, 13545 Aix-en-Provence cedex 04.

Email : philippe.ponel@imbe.fr

### 1. Données paléoenvironnementales

Les informations relatives aux paléoenvironnements et à l'histoire de l'occupation humaine des petites îles ou îlots de la côte nord-occidentale de la Corse restent très parcellaires ou absentes dans la plupart des cas. Ce constat s'explique par les très faibles superficies insulaires et l'absence d'eau douce qui n'autorisent pas en général des séjours humains prolongés durant la période historique, et par le substrat formé essentiellement de rhyolites, peu propices à la persistance de matériaux archéologiques ou paléoécologiques.

Contrairement à la situation rencontrée dans les archipels des Lavezzi ou des Cerbicale, ces petites îles ou îlots, à quelques encablures de la côte, séparés par des bras de mer étroits et peu profonds, étaient encore rattachés à la Corse jusqu'à la transgression flandrienne survenue il y a environ 15 000 ans avant le présent. Ainsi, pour Gargalu, seule île de taille suffisamment importante pour avoir fait l'objet de quelques recherches archéozoologiques (Vigne *et al.* 1993), la profondeur réduite du seuil immergé (8 mètres) indique que l'île actuelle n'a longtemps formé qu'un diverticule occidental de la Punta Palazzu, et ce durant la régression marine consécutive au dernier maximum glaciaire, dont l'acmé se situe vers 19 000 ans avant le présent.

Les sondages archéologiques dirigés par J.-D. Vigne à Gargalu montrent dans deux abris (G3 et G5) de l'île, la présence d'une faune vertébrée endémique originale, composée du "lapin rat" *Prolagus sardus* (Lagomorpha, Ochotonidae) et du mulot endémique corso-sarde *Rhagamys orthodon* (Rodentia, Muridae), espèces actuellement éteintes. L'intérêt de ce sondage réside dans la mise en évidence de la disparition tardive du *Prolagus sardus* (et de *Rhagamys* ?) sur Gargalu, à une période historique postérieure à 2500 ans avant le présent, et peut-être encore plus tardive que l'extinction locale de l'espèce dans le Nebbio sur le site du Monte di Tuda, qui survient au Moyen-âge, entre l'an 1220 et 1460 (Vigne & Valladas, 1996). Comme le soulignent Vigne *et al.* (1993) "*La topographie de Gargalo et de Scandula et leur faible fréquentation par l'Homme durant ces périodes historiques, pourraient leur avoir conféré un rôle de zone refuge pour les endémiques*". Il serait dès lors très intéressant de pouvoir précisément dater les restes ostéologiques les plus récents de ces vertébrés disparus, grâce aux nouvelles techniques de biologie moléculaire (ADN ancien), et vérifier si certaines petites îles satellites de Corse (dont l'archipel des Lavezzi) ont constitué leurs ultimes territoires! *Prolagus* et *Rhagamys* étaient deux vertébrés strictement herbivores, plutôt anthropophobes, qui fréquentaient les maquis denses (*Rhagamys*) ou les milieux ouverts et les maquis bas (*Prolagus*) (Pascal *et al.*, 2006). Leurs impacts sur la végétation micro-insulaire ont dû être importants, en particulier pour le lapin rat quand ses populations se sont retrouvées en situation de confinement, après la transgression flandrienne. Si les îles para-corses ont peut-être représenté leurs ultimes refuges, la pression humaine du 1<sup>er</sup> millénaire de notre ère, conjuguée aux introductions en Corse du chien et du renard roux, puis du rat noir, a été le coup de grâce conduisant à l'extinction de ces deux vertébrés endémiques (Pascal *et al.* 2006).

## 2. Historique de l'occupation humaine micro-insulaire du secteur de Scandula

La présence humaine reste peu documentée sur ces petites îles, hormis, là encore, sur la plus grande d'entre elles, Gargalu, qui comporte plusieurs abris sous roche propices à l'homme (Figure 2.1). Cette île a d'ailleurs fait l'objet de quelques recherches archéologiques (Weiss, 2007b) et historiques (Rota-Guerrieri, 2007). Ces travaux mettent en exergue une occupation humaine non négligeable durant certaines périodes, bien qu'il soit difficile d'estimer précisément sa magnitude et ses impacts sur l'environnement micro-insulaire.

Durant la Préhistoire, il existe une douzaine de sites dans le secteur Galeria-Girolata, dont les deux plus anciens se situent sur Gargalu et datent du Néolithique ancien, du VI<sup>e</sup> millénaire avant notre ère (8000 ans avant le présent) (Weiss, 2007b). La fréquentation préhistorique du lieu est donc attestée : (i) par la découverte par M.-C. Weiss d'une armature tranchante en rhyolite, peut être perdue lors d'une expédition de chasse par un homme néolithique, car aucun des abris fouillés ne comporte de trace d'aménagement et ce lieu ne devait être qu'un passage épisodique ; (ii) la mise à jour d'un petit éclat de silex lors de la fouille d'un abri (G5) situé dans le grand ravin du nord-est de l'île (Vigne *et al.*, 1993 ; Weiss, 2007b). L'homme préhistorique a pu être attiré pour chasser les nombreux oiseaux marins ou les phoques moines qui fréquentaient encore deux "repositoires" de Gargalu jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle (Ruggieri, 1981).



Figure 2.1. Abris sous roche sur la côte occidentale de l'île Gargalu (clichés F. Médail / IMBE).

Pendant l'Antiquité, les témoignages d'activités humaines restent très ténus, même si le géographe Ptolémée (II<sup>e</sup> siècle de notre ère) mentionne le secteur : la Punta Palazzu représentait un amer majeur pour la navigation antique. Les multiples vestiges sous-marins d'amphores attestent ainsi d'une circulation maritime notable vers le IV<sup>e</sup> siècle avant notre ère : le plus ancien vestige est un col d'amphore de tradition punique découvert à Gargalu, un autre fragment d'amphore gréco-italique ancienne ayant été trouvé près de l'îlot Porri. Sur la base des vestiges mis à jour, Gargalu aurait servi d'abri secondaire pour les navires, car ce lieu temporaire de refuge ou de halte, certes utile, n'avait pas la place stratégique des mouillages de Galeria et Girolata (Allegrini-Simonetti, 2007). Ces fréquentations maritimes se poursuivirent durant l'Antiquité tardive (V<sup>e</sup>-VII<sup>e</sup> siècle de notre ère) et l'îlot Porri a sans doute occasionné le seul naufrage antique connu du secteur, comme le suggère une accumulation de débris d'amphores entre 10 et 20 mètres de profondeur.

La période génoise correspond à une augmentation généralisée de la population corse qui atteint son apogée vers le XII<sup>e</sup> siècle, mais la frange littorale demeura guère habitée, pour partie à cause des incursions régulières des pirates et corsaires barbaresques ou autres. Toutefois, aux XIII<sup>e</sup>-XIV<sup>e</sup> siècles, le développement de Calvi engendre l'impulsion économique de cette région, et les petits ports de Galeria, Giralata ou Porto devinrent très fréquentés (Rota-Guerrieri, 2007). Le plus ancien portulan méditerranéen connu, *Il Compasso da Navegare*, datant du XIII<sup>e</sup> siècle, décrit la côte entre Capu Rossu et Galeria et le texte évoque une "petite île" (Gargalu) au-dessus du *capo de Turco* (sans doute la Punta Scandula et la Punta Palazzu). La consultation des cartes marines anciennes montre que si l'île Gargalu est déjà figurée en 1526 dans le fameux portulan turco-ottoman *Kitâb-i Bahriye* ("Livre des choses de la mer") de Pîrî Re'îs, il faudra attendre la fin du XVI<sup>e</sup> siècle pour que l'île soit figurée et nommée sur des cartes européennes, mais sous le nom de *Gargano* (Cervoni, 1989 ; sources: gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France) (Figures 2.3–2.5). Au début du XVI<sup>e</sup> siècle, l'historien

A. Giustiniani y décrit une côte inhabitée, "*pas même une seule cabane*", et le fait qu'une galère puisse passer par l'étroit chenal situé entre Gargalu et les *Monti di Sacro* (qui se réfèrent à Scandula et ses montagnes environnantes). Toutefois, dans la première moitié du XVI<sup>e</sup> siècle, les Génois s'installèrent dans la région et exploitèrent la plaine côtière de Galeria et la forêt du Fangu.

À la fin du XVI<sup>e</sup> siècle, face à la multiplication des attaques barbaresques – la période comprise en 1569 et 1620 est la plus sombre de la course musulmane autour de la Corse (Graziani, 2011) – les Génois décidèrent la construction de tours défensives. Trois édifices furent planifiés sur les points stratégiques du secteur, à Girolata, Gargalu et Galeria. Les indications fournies par les *Archivio di Stato di Genova* sont à cet égard précieuses : "*Entre Calvi et Ajaccio, il y a une petite île appelée Gargano, à un jet de pierre d'un cap qui est le plus extérieur de ceux qui se trouvent sur le littoral occidental dans lequel se cachent les corsaires puisqu'il n'y a aucune tour*" (in, Rota-Guerrieri, 2003). La tour génoise de Gargalu (Figure 2.2) fut construite rapidement et achevée en octobre 1610, mais non sans difficulté car les matériaux de base (bois, sable, eau, chaux) faisaient défaut sur l'île et ils durent être amenés, par mer de Girolata ou des lieux voisins pour être transportés jusqu'au sommet de l'île. Au plus fort de la construction, un campement de trente-six baraques abritant jusqu'à 170 ouvriers et soldats occupait l'île (Rota-Guerrieri, 2007). Les impacts humains sur cet écosystème de taille réduite durent être très importants, et si quelques petits boisements existaient encore ils furent irrémédiablement détruits. La construction de la tour s'accompagna de celle d'une chapelle, d'un four, d'une place, d'une route et de logements pour le corps de garde qui comprenait en 1617 cinq *torreggiani* (gardiens de la tour), un chef et quatre soldats (Vigne *et al.*, 1993). À la même époque, en 1611, une autre tour, celle de l'Imbutu, fut édiflée dans les environs mais cette fois-ci sur la côte corse, à Elbu, et contrairement à celle de Gargalu, elle nécessita un gros travail pour "démaquiser" le maquis haut qui devait donc être très dense (Rota-Guerrieri, 2003, 2007).

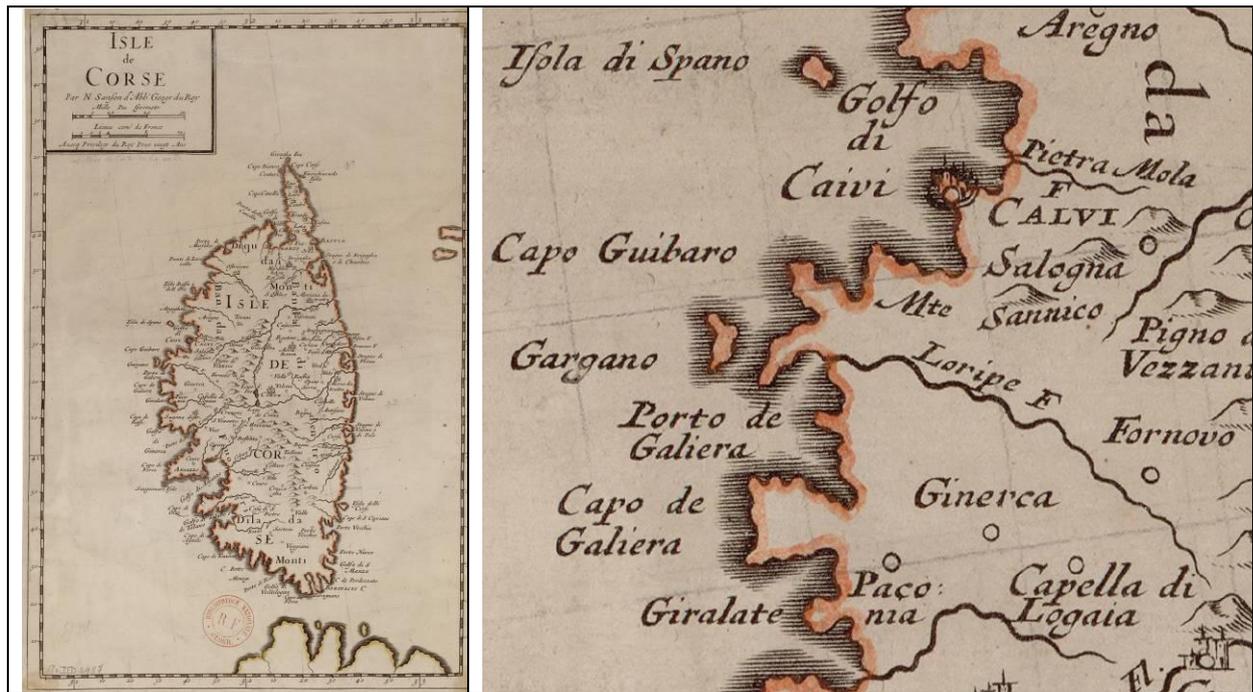


**Figure 2.2.** Le sommet de l'île Gargalu surmonté par la tour génoise, un panorama privilégié pour la surveillance maritime de la côte de Scandula, 13 mai 2014 (cliché P. Ponel / IMBE).

À Gargalu, les conditions de subsistance n'étaient pas faciles sur cette terre isolée trop souvent battue par les vents. Afin d'améliorer ce quotidien spartiate, un *torreggiano*, Pietro Valle, entrepris en 1663 un véritable travail de mise en valeur agricole de Gargalu (Rota-Guerrieri, 2003, 2007) : "Après avoir démaquisé, il créa de petits jardins ceints par de hauts murs en pierre pour protéger les cultures du vent et du feu. Il planta du vignoble et des arbres fruitiers, et pour réduire la pente et protéger les terrains du ruissellement, il bâtit plus de 160 canelles (à peu près un kilomètre) de murs à sec" (Rota-Guerrieri, 2003). Il est probable que les occupants ultérieurs de l'île ou des bergers de passage eurent recours régulièrement à l'écobuage (le *debbiu*) pour ouvrir par le feu le maquis dense et favoriser l'expression temporaire des herbacées recherchées par le bétail. De telles pratiques ont dû subsister jusqu'à une date assez récente, comme l'atteste l'existence de souches calcinées de ligneux sur Gargalu (Figure 2.7).



**Figure 2.3.** Carte de l'île Corsica et détail de la côte occidentale mettant en exergue l'île Gargalu (*Gargano*) et, au Nord de Calvi, l'île de Spanu (*Spano*), extraits de la carte générale *Italia nova* figurée dans la galerie des cartes géographiques du Vatican ; réalisation de Luc Holstenius vers 1630 (clichés F. Médail / IMBE).

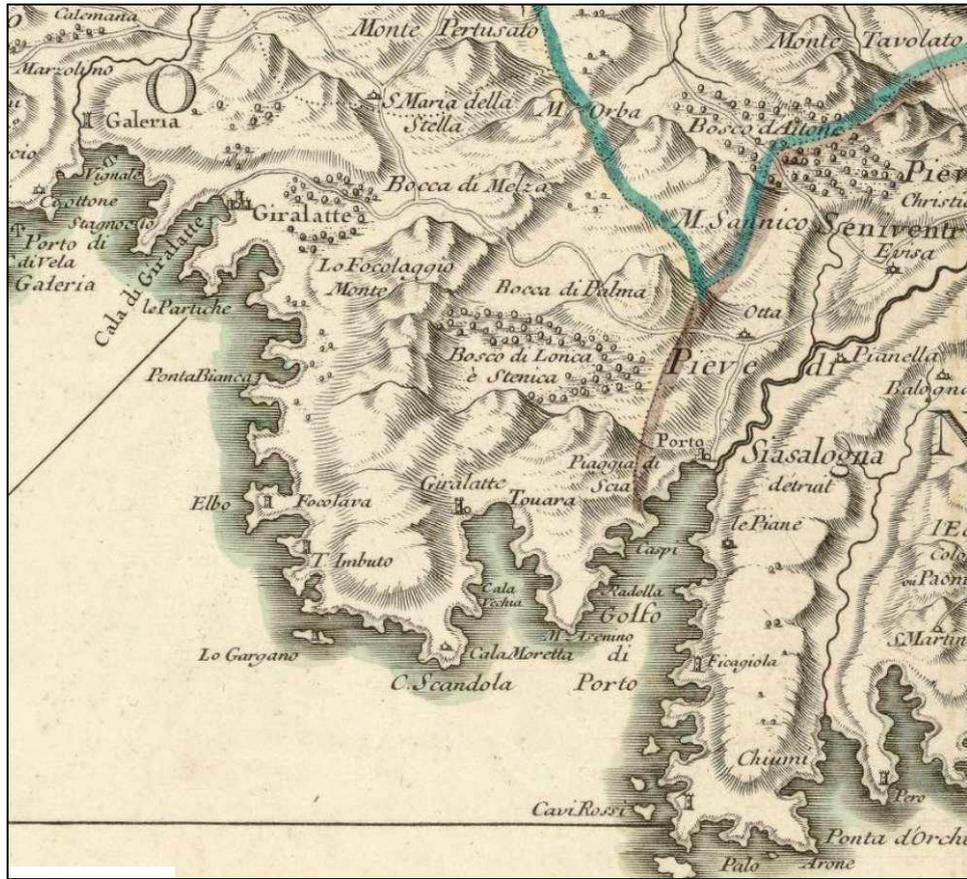


**Figure 2.4.** Carte de l'Isle de Corse et détail de la côte du secteur de Scandula figurant l'île Gargalu (Gargano) mais dans une position géographique erronée puisque située au Nord de Galeria, par Nicolas Sanson d'Abbeville, milieu du XVII<sup>e</sup> siècle (source : gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France).

À partir de 1768, la Corse devint française mais peu de choses demeurent connues concernant l'occupation des îles de la dition, y compris Gargalu. Un officier du Régiment de Picardie durant sa campagne de 1774-1777, note toutefois au sujet de cette dernière qu'*"il y a une bonne tour au-dessus, très utile pour la découverte, en ce qu'elle domine les pointes de l'île, du nord au sud"* (Caraffa, 1889).

Au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, l'île de Gargalo appartenait encore à l'Etat français, mais en 1866 la Direction des Domaines mis en vente les tours génoises de Corse. La tour de Gargalu, avec son vieux canon, fut achetée par le général Fiorello Ceccaldi, inspecteur du Service de santé des armées (Girolami-Cortona, 1893). Une trentaine d'années plus tard, Gargalu lui appartenait toujours, comme le mentionne C. Dufourmantelle dans sa relation de la croisière du yacht Euxène : *"J'avais entendu dire à Ajaccio que l'île de Gargalo, que l'on rencontre après avoir doublé la Punta Rossa, est peuplée de chèvres sauvages dont la chasse quoique difficile est très attrayante, aussi avais-je eu soin de demander au capitaine Ceccaldi l'autorisation de chasser ce curieux gibier. On prépara une embarcation et on envoya d'avance dans l'île quelques rabatteurs. Malheureusement le mauvais temps nous empêcha de mettre notre projet à exécution. Gargalo est le point de la côte où la grande houle de l'ouest se fait le plus vivement sentir"* (Dufourmantelle, 1894).

Il est intéressant de remarquer la présence à cette époque de chèvres sur Gargalu. En effet, plusieurs textes et témoignages indiquent que cette île a encore servi, à une période récente, de lieu d'isolement de bêtes (Ruggieri, 1981), ce qui est confirmé par la présence superficielle de fumier dans deux des abris (Vigne *et al.* 1993). Cette pratique de pacage hivernal – avec surtout des chèvres – était assez fréquente sur les îles satellites corses aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles ; elle est par exemple attestée aux îles Cerbicale (Paradis *et al.* 2006).



**Figure 2.5.**Détail de la côte du secteur de Scandola extrait de la Carte particulière de l'isle de Corse divisée par ses dix provinces ou juridictions et ses quatre fiefs par Bernard-Antoine Jaillot, 1738 ; là encore, le positionnement de l'île Gargalu (Lo Gargano) est erroné (source : gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France).



**Figure 2.6.**Carte de l'Isle de Corse divisée par juridictions extraite de plusieurs cartes nationales, et détail de la côte du secteur de Scandola figurant l'île Gargalu dans sa bonne localisation géographique mais sous le nom de Gorgone, alors qu'une île Gargano est indiquée au Sud du Capu Rossu ; éditeur : chez Lattré (Paris), 1783 (source : gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France).

A début des années 2000, la densité de chèvres sur Gargalu était la plus élevée de la Réserve, passant de 15 à 26 individus entre 2000 et 2002 (J.M. Dominici, *in* Bioret 2002). L'abrouissement significatif de la végétation et de certains végétaux rares (armérie de Soleirol, lavatère maritime, thymélée hirsute) a conduit le gestionnaire à éradiquer en 2004 ce troupeau d'une quarantaine d'individus (Tavernier, 2014).

Enfin, à l'extrémité Ouest de Gargalu, un feu – édifice plus petit qu'un phare mais de même fonction – a existé dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle.

Ailleurs, sur les rares îlots assez vastes, proches de la côte et facilement accessibles (notamment Girolata), ont pu aussi servir de lieux de pacages pour quelques têtes de bétail ou pour la mise à l'écart de bestiaux récalcitrants (chèvres ou boucs).

Mais les impacts humains sur les plus petites îles et îlots, soit des entités de moins de 10 hectares, ont dû être faibles, en raison des ressources très limitées qu'ils peuvent offrir. Mentionnons les récoltes, sans doute occasionnelles, de "poireau sauvage" (ail des îles, *Allium commutatum*) sur l'îlot Porri, justement nommé, qui ont pu altérer l'une des rares populations du secteur.

Enfin, sur certains îlots, des amers avaient été édifiés (Delaugerre, 1986a), mais ils ont disparu de nos jours, sans oublier que ces rochers ont servi de "*lieux d'étapes et de repos pour quelques heures, aux pêcheurs, du temps où les embarcations se déplaçaient à la voile*" (Thibault, 1985).

### 3. Quelle végétation potentielle sur l'île Gargalu ?

Ces divers éléments sur l'emprise humaine préhistorique et historique qui concernent en premier lieu l'île Gargalu, suggèrent que les modifications de la végétation "originelle", c'est-à-dire celle qui a existé après le dernier épisode de maximum glaciaire du Würm (LGM, ca 20000 ans B.P.) ont dû être très fortes. Sur cette île, un couvert arboré partiel a dû exister, avant que l'action de l'homme et de ses troupeaux ne le détruise complètement par des pratiques récurrentes de pâturage et d'incendie (Figure 2.6). D'après les études palynologiques conduites par M. Reille dans la région de Galeria (site de la vallée du Fango), la végétation potentielle forestière durant l'optimum climatique de l'Holocène (palynozone *Atlantique*, entre env. 7500 et 4800 ans B.P.) était une forêt dominée par la bruyère en arbre (*Erica arborea*). Son emprise spatiale et sa niche écologique étaient beaucoup plus importantes par rapport au Présent sur le versant occidental de la Corse, puisqu'elle occupait une zone comprise entre le littoral et 1500 m d'altitude (Reille, 1988, 1992).

Ainsi, l'absence de chêne vert (*Quercus ilex*), de bruyère arborescente (*Erica arborea*), d'arbousier (*Arbutus unedo*), de filaire à larges feuilles (*Phillyrea latifolia*), pourtant communs sur le littoral proche de Scandula est un fait très caractéristique de la végétation actuelle de Gargalu. Cette végétation arborée aurait pu au moins se localiser sur la pente nord-est de l'île en contrebas de la tour génoise, à l'abri des vents violents et des embruns marins, dans les pentes fraîches et riches en humus, où quelques espèces des ourlets préforestiers ont été recensées dans le cadre de cet inventaire (F. Médail & Y. Petit, obs.) : il s'agit de deux lianes (*Clematis flammula*, *Dioscorea communis*) et d'un petit arbuste plutôt lié aux bords de rivière (*Hypericum hircinum*). La présence de ces taxons pourrait témoigner de l'existence passée d'un matorral arboré évolué ou d'une pré-forêt sclérophylle composée par les ligneux cités ci-dessus, accompagnés des deux phanérophtes encore présents à Gargalu, l'olivier sauvage (*Olea europaea* subsp. *europaea*) et le lentisque (*Pistacia lentiscus*).



**Figure 2.7.** Fragment de vieille souche brûlée, arête méridionale de l'île Gargalu, 13 mai 2014 (cliché F. Médail / IMBE).

Seules des recherches paléoécologiques pourraient peut-être résoudre cette question, par le biais de l'étude des éventuels charbons de bois contenus dans les sols (analyses pédo-anthracologiques) ou de l'ADN ancien environnemental présent dans les sols. Des sondages préliminaires seront nécessaires car les sites propices, avec accumulation de sols profonds et peu remaniés, sont très rares sur cette île escarpée qu'est Gargalu (Vigne *et al.*, 1993).

Des perspectives de recherches pourraient aussi être développées sur un thème original: l'exploitation de l'enregistrement des changements environnementaux au cours de l'Holocène supérieur, contenu dans les sédiments marins piégés dans la matre morte des anciens herbiers de posidonies (*Posidonia oceanica*). Dans une région où les sites favorables aux recherches paléoécologiques sont peu nombreux pour des raisons climatiques (rareté des sites humides permanents en région méditerranéenne), l'opportunité d'exploiter un nouveau type d'archive paléoécologique est une perspective intéressante. D'autant que des résultats positifs ont été obtenus sur les côtes espagnoles (López-Sáez *et al.*, 2009) et que des datations préliminaires au  $^{14}\text{C}$  très prometteuses ont été effectuées récemment sur l'île de Port-Cros (Boudouresque, comm. pers.). Ces recherches futures pourraient être ainsi menées en synergie avec le Parc national de Port-Cros.



**Figure 2.8.** La région de Scandula, un paysage d'apparence très "sauvage" mais où l'emprise de l'homme date de 8000 ans ; côte Sud de la Punta Palazzu, 15 mai 2014 (cliché F. Médail / IMBE).

### 3. FLORE ET VEGETATION VASCULAIRES

**Frédéric MEDAIL**

Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie marine et continentale (IMBE, UMR Aix-Marseille Université, CNRS, IRD), Technopôle Arbois-Méditerranée, Bât. Villemin, BP 80, 13545 Aix-en-Provence cedex 04.

Email : frederic.medail@imbe.fr

**Yohan PETIT**

Conservatoire botanique national de Corse, Office de l'environnement de la Corse, avenue Jean Nicoli, 20250 Corte.

Email : petit@oec.fr

**Contributeurs :**

Laetitia HUGOT, Carole PIAZZA, Kevin O'DEYE-GUIZIEN, Marisol DEL PORTO

Conservatoire botanique national de Corse, Office de l'environnement de la Corse, avenue Jean Nicoli, 20250 Corte.

Emails : hugot@oec.fr, piazza@oec.fr, kevin.odeye-guizien@oec.fr

Jean-Marie DOMINICI

Réserve naturelle corse de Scandola. Maison de la Réserve de Scandola / Parc naturel régional de Corse. Le Port de Galéria, 20245 Galéria. Email: pnrc.scandola-jm@wanadoo.fr

Guilhan PARADIS

7, cours Général Leclerc, 20000 Ajaccio. Email : guilhan.paradis@orange.fr

#### Introduction

Les petites îles et îlots du littoral de la Corse nord-occidentale, entre le cap Mursetta au Nord de Galeria et Porto au Sud, incluant ceux de la Réserve naturelle de Scandola, n'avaient curieusement pas fait l'objet d'études spécifiques dédiées à la flore et à la végétation vasculaires.

Dans le *Prodrome de la flore corse*, les mentions anciennes de plantes présentes sur ces îles sont l'exception, et seules deux récoltes (lavatère maritime, *Malva subovata* ; euphorbe arborescente, *Euphorbia dendroides*) faites par le capitaine J.-F. Soleirol, correspondant de E. Requier, sont mentionnées au début du XIX<sup>e</sup> siècle sur l'île "Gargano" (Gargalu) (Briquet & Litardière, 1935).

Au début des années 1980s, M. Conrad (1980, 1983) réalise l'inventaire de la flore de la Réserve naturelle, et elle fournit quelques indications botaniques mais seulement pour l'île Gargalu.

Des observations floristiques plus fournies concernant quelques îlots sont effectuées par les herpétologues italiens B. Lanza et M. Poggesi suite à une mission en juillet 1975, mais dont les données ne seront publiées que dix ans plus tard dans leur fameux ouvrage *Storia naturale delle isole satelliti della Corsica* (Lanza & Poggesi, 1986). N'étant pas botanistes et ayant réalisés leurs prospections en été, les inventaires sont forcément incomplets et parfois entachés de quelques erreurs. Au début des années 1980s, Jacques Gamisans et Michel Muracciole entreprennent l'étude phytosociologique et cartographique de la Réserve naturelle de Scandola et leurs missions les conduisent plusieurs fois, en mai 1983 et avril 1984, sur l'île Gargalu où ils réalisent divers relevés phytosociologiques (Gamisans & Muracciole, 1984). Leurs objectifs n'étaient pas de dresser un inventaire floristique complet de cette île, et seulement 77 taxons purent être comptabilisés dans l'ensemble des relevés. De même, Guilhan Paradis réalisa, en mai 2000, une prospection d'une journée sur Gargalu qui lui permit de réaliser une quinzaine de relevés phytosociologiques restés inédits (cf. infra), et de recenser 78 taxons de plantes vasculaires. Enfin, Frédéric Bioret effectua quelques relevés et transects de végétation en mai 2001 et avril 2002 afin d'estimer l'impact des chèvres sauvages sur la végétation de Gargalu (Bioret, 2002), et des éléments typologiques concernant cette île figurent dans une étude diachronique de la végétation terrestre de la Réserve naturelle corse de Scandola (Bioret *et al.*, 2008, 2009). Ainsi, hormis cette île, la plus grande de la dition, la flore des autres îles et îlots est restée quasiment méconnue – hormis quelques prospections ciblées du CBNC pour recenser des végétaux emblématiques comme *Armeria soleirolii* ou *Seseli praecox* – jusqu'à la présente mission conduite dans le cadre de l'Initiative pour les petites îles de Méditerranée (Initiative PIM), qui s'est déroulée du 12 au 16 mai 2014.

Les objectifs de cette étude sont donc :

- (i) de bien identifier les îlots qui abritaient au moins une espèce de plante vasculaire (cf. la définition d'une "petite île" *sensu* Initiative PIM en Introduction) ;
- (ii) de réaliser les inventaires les plus exhaustifs possibles des plantes à fleurs et fougères de ces petites entités insulaires, en mettant en évidence les taxons remarquables (espèces rares, endémiques, protégées) ;
- (iii) d'établir une première typologie des ensembles de végétations présents.

## 1. Matériels et méthodes

La quasi totalité des 30 petites îles et îlots *sensu* PIM, localisés entre le cap Mursetta et Porto, a été prospectée. Seuls trois îlots (Îlot de Capudivela, Rochers Ouest de la Cala di l'Oru 1 et 2) n'ont pas pu être inventoriés, tandis que le rocher oriental d'Elbu n'a fait l'objet que d'un inventaire partiel depuis le bateau à l'aide d'une paire de jumelles.

La période d'inventaire a été adéquate sur le plan phénologique, avec notamment une bonne expression de la flore vasculaire annuelle. Ces conditions quasi optimales permettent de dresser des bilans jugés comme bien représentatifs de la diversité floristique (nombre d'espèces et abondance de chaque espèce) des diverses îles ou îlots.

Les taxons recensés ont été déterminés soit sur place soit prélevés pour des identifications ou vérifications au laboratoire, dans le cas des groupes taxonomiques complexes (ex. *Bromus*, *Fumaria*, *Spergularia*, etc.). Seuls les taxons de rang d'espèce ou de sous-espèce ont été considérés dans les inventaires et les bilans. Pour chaque taxon, a été fournie une estimation grossière de son degré d'abondance locale sur chaque île (Annexe 1), selon que celui-ci était très rare (RR), rare (R), assez commun (C), commun (C) ou très commun (CC).

Afin de servir de référentiel comparatif, une liste floristique la plus complète possible des plantes vasculaires déjà cités sur ces îles ou îlots a été dressé, grâce à la compilation par l'un de nous (FM) des rares données bibliographiques disponibles (Lanza & Poggese, 1986 ; Gamsans & Muracciole, 1984 ; Gamsans, 1985 ; Bioret, 2002), auxquelles s'ajoutent les indications inédites de M. Delaugerre réalisées en 1984-1985 sur la plupart des îlots (voir tableaux en Annexe 1) et les données floristiques inédites de G. Paradis pour l'île Gargalu.

Quelques relevés phytosociologiques établis selon la méthode de Braun-Blanquet ont été réalisés pour identifier l'habitat local du *Fumaria bicolor* et d'*Helicodiceros muscivorus*. Les relevés disponibles dans la littérature (Gamsans & Muracciole, 1984 ; Bioret, 2002) ont été utilisés afin de mieux caractériser la végétation, en particulier celle de l'île Gargalu.

Le statut taxonomique et nomenclatural retenu pour l'ensemble de ce travail est celui de *Flora Gallica* (Tison & De Foucault, 2014), sauf mention contraire (*Silene nocturna* subsp. *boullui*).

## 2. Richesse et turn-over floristiques

### 2.1. Richesse floristique

Le nombre total d'espèces et sous-espèces de plantes vasculaires recensées sur les 27 petites îles ou îlots s'élève à 162 taxons (200 taxons si l'on ajoute les données bibliographiques anciennes qui concernent surtout Gargalu), dont 32 taxons considérés comme "remarquables" (cf. *infra*) et un seul taxon exotique naturalisé (*Opuntia ficus-indica*).

Sans surprise, l'île Gargalu possède la plus grande richesse floristique avec 138 taxons actuellement inventoriés, soit 78 % de la flore de l'ensemble des îles et îlots (Tableau 3.1). Si l'on considère à la fois les données issues des citations anciennes et celles du présent inventaire, on totalise 176 taxons à Gargalu. Cette richesse relativement importante s'explique par la superficie de cette île de taille moyenne (21 ha) et son relief élevé (127 m d'altitude) qui la soustrait de l'influence directe des embruns, notamment dans le vallon frais au nord-est de l'île abritant quelques espèces mésophiles non halophiles.

Il existe seulement 24 taxons présents sur les autres petites îles et îlots de la dition mais non recensés à Gargalu. Parmi ces taxons, on recense plusieurs ligneux pourtant très communs en Corse : *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Juniperus turbinata*, *Myrtus communis*, *Quercus ilex*, *Phillyrea angustifolia*, *Phillyrea media*. Deux statice endémiques corses (*Limonium articulatum* sur l'île de Girolata et *L. calanchicola* sur le rocher de l'Aghjacampana) sont aussi absents sur l'île Gargalu.

**Tableau 3.1.** Bilans de la richesse floristique (nombre d'espèces et de sous-espèces de plantes vasculaires) des 27 îles et îlots prospectés le long du littoral de Scandula (données de la mission PIM et issues de la littérature), de la richesse en végétaux remarquables (taxons rares, endémiques, ou protégés), et modalités de prospections de ces îlots ; les îles ou îlots sont classés selon leur position géographique Nord-Sud. Le détail des inventaires floristiques par île figure en annexe 1.

(\*)Le rocher oriental d'Elbu n'a fait l'objet que d'un inventaire partiel.

Prospecteurs : JMD = Jean-Marie Dominici ; LH = Laetitia Hugot ; FM = Frédéric Médail ; YP = Yohan Petit ; CP = Carole Piazza ; PP = Philippe Ponel ; DR = Delphine Rist.

Ile ou îlot	Code PIM	Superficie (ha)	Richesse spécifique mission PIM (richesse totale cumulée)	Richesse en végétaux remarquables	Dates de prospection et prospecteurs
Rocher de a Darsana	COCI001	0,04	3 (6)	1 (1)	14.V.2014 FM, YP
Rocher de a Caletta	COCL001	0,04	1	0	16.V.2014 FM, YP
Rocher d'Elpanera 3	COEA001	0,08	2 (3)	0	16.V.2014 FM, YP
Rocher d'Elpanera 4	COEA002	0,06	3 (5)	0	16.V.2014 FM, YP
Îlot Porri	COPO001	0,34	20 (24)	5	15.V.2014 FM, YP, CP, DR
Rocher de la Cala Scandula	COSD001	0,02	3	0	16.V.2014 FM, YP
Rocher oriental d'Elbu(*)	COEO001	0,24	9 *	3	15.V.2014 FM, YP
Rocher d'a Furmicula	CODR001	0,1	4	1	16.V.2014 FM, YP
Rocher occidental d'Elbu	COEO002	0,15	16	2	15.V.2014 FM, YP
Îlot Palazzinu	COPZ002	0,1	16 (17)	4	15.V.2014 YP, DR
Îlot Palazzu	COPZ001	0,57	20	5	15.V.2014 FM, JMD
Île Gargalu	COGU001	22,04	138 (176)	29	12, 13, 16.V.2014 LH, FM, YP
Île Garganellu	COGU002	1,52	25 (26)	7	13.V.2014 FM, YP
Rocher Ouest de la Cala di u Turcu	COSL002	0,08	5	3	16.V.2014 FM, YP
Rocher Est de la Cala di u Turcu	COSL003	0,01	3	0	16.V.2014 FM, YP
Îlot Sud de Sulana	COSL001	0,78	18	5	16.V.2014 FM, YP, DR
Îlot Est de la Cala Varracaghju	COPL002	0,27	5 (6)	2	15.V.2014 CP, JMD
Îlot Ouest de la Cala Varracaghju	COPL001	0,43	13 (14)	5	15.V.2014 CP, JMD
Île de Cala Maiora	COCM001	1,18	49	12	15.V.2014 FM, YP, CP, DR, PP
Îlot de Catò Ouest	COFF001	0,05	10	1	15.V.2014 FM, YP
Îlot de Catò Est	COFF002	0,07	45 (46)	7	16.V.2014 FM
Rocher de Catò	COFF003	0,01	1	0	15.V.2014 FM, YP
Rocher Sud de Cala Muretta	COFF004	0,02	1 (2)	0	14.V.2014 FM, YP
Rocher de u Runzaghju	CORZ001	0,01	6	0	14.V.2014 FM, YP
Île de Girolata	COGI001	2,15	15 (16)	1	14.V.2014 FM, YP
Rocher de l'Arcu Punta di u Purtellu	COPW001	0,07	10	0	16.V.2014 FM, YP, CP, DR
Rocher de l'Aghjacampana	COAC001	0,005	9	3	16.V.2014 FM, YP

Les petites îles (superficie comprise entre 1 et 10 ha) de la dition se caractérisent par une richesse floristique bien plus réduite, indépendante du facteur "surface" : l'île de Cala Maiora comporte 49 taxons sur 1,2 ha, richesse élevée sans doute explicable par sa situation à quelques mètres de la côte, alors que les îles Garganellu (25 taxons sur 1,5 ha) et de Girolata (15 taxons sur 2,5 ha) sont bien plus pauvres en espèces.

Les îlots, de taille inférieure à un hectare, peuvent d'ailleurs comporter une richesse similaire à ces dernières petites îles ; citons : l'îlot de Catò Est :45 taxons sur 0,07 ha ; l'îlot Porri : 20 taxons sur 0,34 ha ; l'îlot Palazzu : 20 taxons sur 0,57 ha ; l'îlot Sud de Sulana : 18 taxons sur 0,78 ha.

Il est bien connu que pour des îles de surface réduite, inférieure à quelques hectares, la relation superficie-richesse spécifique n'est plus linéaire. Cet "effet petites îles" (*small-islands effect*) s'explique par des conditions environnementales à la fois plus drastiques et hétérogènes dans l'espace et dans le temps (stochasticité environnementale) qui s'exercent sur des communautés micro-insulaires spatialement restreintes et caractérisées par des réseaux trophiques très simplifiés (Morrison, 2014). L'altitude maximale et la situation topographique de l'îlot, abrité ou non des vents dominants et de la houle, deviennent alors des facteurs prépondérants pour expliquer ces disparités de richesse floristique.

La comparaison de la richesse floristique actuelle de l'île Gargalu avec d'autres îles de superficies voisines du bassin ouest-méditerranéen (Tableau 3.2) montre que l'île corse se caractérise par une richesse moyenne, similaire à celle de l'île Maïre (archipel de Riou, Provence). Mais les disparités de richesses sont fortes dans le panel d'îles sélectionnées, puisqu'une île d'une vingtaine d'hectares peut comporter de 63 à 223 espèces! En effet, outre la superficie, d'autres paramètres (altitude, éloignement au continent, géologie, nombre d'habitats naturels, impacts de l'homme) influencent fortement cette relation aire-espèce (Médail & Vidal, 1998a).

**Tableau 3.2.** Richesses floristiques comparées (nombre d'espèces et de sous-espèces) de l'île Gargalu par rapport à d'autres îles ouest-méditerranéennes de superficie voisine.

Nom de l'île	Surface	Altitude	Richesse floristique	Références
<b>Gargalu</b>	<b>22 ha</b>	<b>127 m</b>	<b>138</b>	Mission PIM (2014)
<b>Maïre</b> (archipel de Riou, Provence)	28 ha	141 m	132	Médail & Vidal (inéd., 1997)
<b>Grossa</b> (Murcia, Espagne)	25 ha	98 m	63	Esteve Chueca & Esteve Raventós (1986)
<b>Pinareddu</b> (Corse)	20,8 ha	52 m	223	Paradis (2009)
<b>Figarolo</b> (N.E. Sardaigne)	20 ha	139 m	210	Bocchieri & Satta (1999)
<b>Jarre</b> (archipel de Riou, Provence)	18,5 ha	57 m	125	Médail & Vidal (inéd., 1997)
<b>Plane</b> (archipel de Riou, Provence)	18 ha	22 m	80	Médail & Vidal (inéd., 1997)
<b>Piana</b> (Cerbicale, Corse)	17,4 ha	36 m	74	Paradis (2009)
<b>Forana</b> (Corse)	15,5 ha	34 m	86	Paradis (2009)
<b>Île Verte</b> (Provence)	15 ha	49 m	187	Médail & Pavon (inéd., 2013)

## 2.2. Turnovers floristiques

Selon le modèle classique de biogéographie insulaire de McArthur et Wilson basé sur les taux d'immigration et d'extinction des espèces sur des territoires isolés, l'analyse des *turnovers* floristiques consiste à comparer, sur la base d'inventaires diachroniques, les espèces nouvellement apparues ou celles ayant disparu sur une île donnée (ex. Vidal *et al.*, 2000). L'évaluation rigoureuse des *turnovers* nécessite, pour chaque session d'inventaire, des bilans floristiques les plus complets possibles afin d'atténuer au maximum les "pseudo-*turnovers*" liés à des détections incomplètes d'espèces. Ainsi, dans les cas des îles et îlots du secteur de Scandula, il n'est pas possible d'analyser précisément ces *turnovers* floristiques en l'absence d'inventaires anciens complets. Toutefois, les données de présence ancienne restent exploitables car elles fournissent des indications sur l'extinction locale de populations végétales d'un îlot.

Les changements floristiques les plus profonds concernent la plus grande île de Gargalu, avec 36 taxons anciennement signalés mais non revus en mai 2014. Ces végétaux sont presque exclusivement des espèces héliophiles (*Aira*, *Crepis*, *Hyoseris*, *Petrorhagia*, *Trifolium*, etc.),

caractéristiques des milieux ouverts de pelouses siliceuses, communautés qui ont tendance à être ici de plus en plus isolées et exiguës du fait de la fermeture du milieu. Il convient cependant de rester prudent avec ces premiers résultats car cette île est relativement grande et tous les secteurs n'ont pas pu être prospectés en mai 2014 du fait de la nidification du balbuzard pêcheur sur la côte Nord-est. De plus, des prospections à d'autres saisons de l'année seraient nécessaires pour avoir un bilan plus complet de la flore.

Sur les plus petites îles et îlots, les inventaires inédits de M. Delaugerre réalisées en 1984-1985 (comm. pers. mars 2015), sont certes incomplets, mais ils demeurent précieux car leurs confrontations aux données actuelles suggèrent certaines hypothèses. Ainsi, il existe au total seulement 14 signalisations anciennes de populations non revues sur tel ou tel îlot lors de la mission PIM de mai 2014 (Tableau 3.3). Avec trois populations anciennes non revues, la criste marine (*Crithmum maritimum*) est curieusement l'espèce la plus affectée, alors que ce taxon halophile est parfaitement adapté aux conditions locales de milieu. Deux îlots (Porri et A Darsena) ont connu le plus d'extinctions locales mais cela ne concerne à chaque fois qu'un nombre limité d'espèces, soit trois taxons. Deux mentions anciennes de phanérophytes (olivier sauvage juvénile sur l'îlot Porri et jeune figuier sur le rocher Sud de Cala Muretta) attestent des conditions écologiques extrêmement sévères pour l'établissement durable des ligneux.

**Tableau 3.3.** Populations de taxons anciennement inventoriés sur les petites îles ou îlots du secteur de Scandula par M. Delaugerre (inéd., 1984-1985) et non revus durant la mission PIM de mai 2014.

Végétaux anciennement signalés et non revus en mai 2014	Types biologiques <i>sensu</i> Raunkiaer	Îles et îlots concernés
<i>Armeria soleirolii</i>	Chaméphyte	rocher a Darsena
<i>Crithmum maritimum</i>	Chaméphyte	îlot Porri, rocher Elpanera 3, rocher a Darsena
<i>Daucus carota</i> s.l.	Hémicryptophyte	Ile de Girolata
<i>Ficus carica</i>	Phanérophyte	rocher Sud de Cala Muretta
<i>Jacobaea maritima</i>	Chaméphyte	rocher de a Darsena
<i>Limonium</i> sp.	Chaméphyte	rocher d'Elpanera 4
<i>Matthiola incana</i>	Chaméphyte	île Garganellu
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>	Thérophyte	îlot Palazzinu
<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i> (juv.)	Phanérophyte	îlot Porri
<i>Reichardia picroides</i>	Hémicryptophyte	îlot Porri
<i>Ruscus aculeatus</i>	Chaméphyte	îlot de Catò Est
<i>Sedum</i> sp.	Indéfini	rocher Nord de Cala di Ponte

Si la magnitude de ces *turnovers* floristiques semble dans le cas présent réduite, il faut souligner que les plus fortes dynamiques populationnelles concernent classiquement les espèces à cycle de vie court (végétaux annuels ou bisannuels), types fonctionnels sous-inventoriés par M. Delaugerre et Lanza et Poggesi (1986). Toutefois, le contingent des thérophytes et hémicryptophytes bisannuels demeure assez peu représenté sur ces îlots, et le nombre réduit de végétaux rudéraux ou exotiques observés en 2014 suggère aussi une stabilité globale des communautés micro-insulaires du secteur de Scandula. Les populations non revues de végétaux patrimoniaux sont aussi très peu nombreuses sur ces îlots puisqu'elles ne concernent que 8% des populations (2 des 25 populations, pour un total de 11 taxons) recensées par M. Delaugerre : l'*Armeria soleirolii* du rocher de a Darsena et un *Limonium* sp. (probablement *L. corsicum*) sur le rocher d'Elpanera 4. Les populations les plus fréquemment revues sont celles de l'*Erodium corsicum* (6 îlots), et, à un degré moindre, d'*Armeria soleirolii*, *Limonium corsicum*, *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Seneciotransiens*, chacun encore présents sur trois des îlots inventoriés par M. Delaugerre. La persistance micro-insulaire des végétaux rares et remarquables du secteur de Scandula paraît donc importante, mais il faudra estimer précisément ces dynamiques par la mise en place de placettes ou transects permanents.

Toutes ces constatations vont dans le sens d'une grande stabilité des communautés végétales micro-insulaires de la dition, sans doute explicable par des fluctuations restreintes des conditions environnementales, alliées à des perturbations de nature et régime assez similaires durant ces trente dernières années.



**Figure 3.1.** Quelques végétaux présents sur les îles et îlots de Scandula, 12-16.V.2014.

(a) *Lonicera implexa*, rocher occidental d'Elbu ; (b) *Euphorbia dendroides*, îlot Catò Est ; (c) : *Senecio transiens*, île Gargalu ; (d) *Teucrium marum*, île Gargalu ; (e) *Sedum rubens*, île Gargalu ; (f) : *Sedum stellatum*, île Gargalu ; (g) : *Carduus cephalanthus*, île Gargalu ; (h) *Erodium corsicum*, île Gargalu (clichés F. Médail / IMBE).

### 3. Principaux types de végétations et dynamique des écosystèmes

#### 3.1. Typologie de la végétation

La végétation de la presqu'île de Scandula et de ses environs est plutôt bien connue dans son ensemble grâce aux travaux réalisés par Jacques Gamisans (Gamisans & Muracciole, 1984 ; Gamisans, 1988, 1995), puis par Frédéric Bioret (Bioret, 2002 ; Bioret *et al.*, 2007, 2009) qui ont effectué quelques relevés phytosociologiques sur la plus grande île, Gargalu. Si ces études ne sont donc pas spécifiquement dédiées aux petites îles et îlots de la dition, elles fournissent cependant un cadre phytoécologique comparatif de référence. Par ailleurs, Guilhan Paradis a réalisé en mai 2000 une quinzaine de relevés phytosociologiques sur l'île Gargalu, et ces relevés inédits ont été utilisés dans la présente synthèse (G. Paradis, comm. pers.).

Le bilan des divers types de végétation observés pour chaque île ou îlot de la dition a été réalisé à partir des observations de terrain et des données de la littérature mentionnées ci-dessus. 29 types de végétation ont pu être identifiés (Tableau 3.12), dont une majorité (20) existe sur l'île Gargalu. Les autres plus petites îles ou îlots abritent une diversité phytocénotique bien plus faible : Garganellu (11 types), Palazzu et îlot Sud de Sulana (8 types), rocher occidental d'Elbu, Girolata, Palazzinu et îlot Catò Est (7 types).

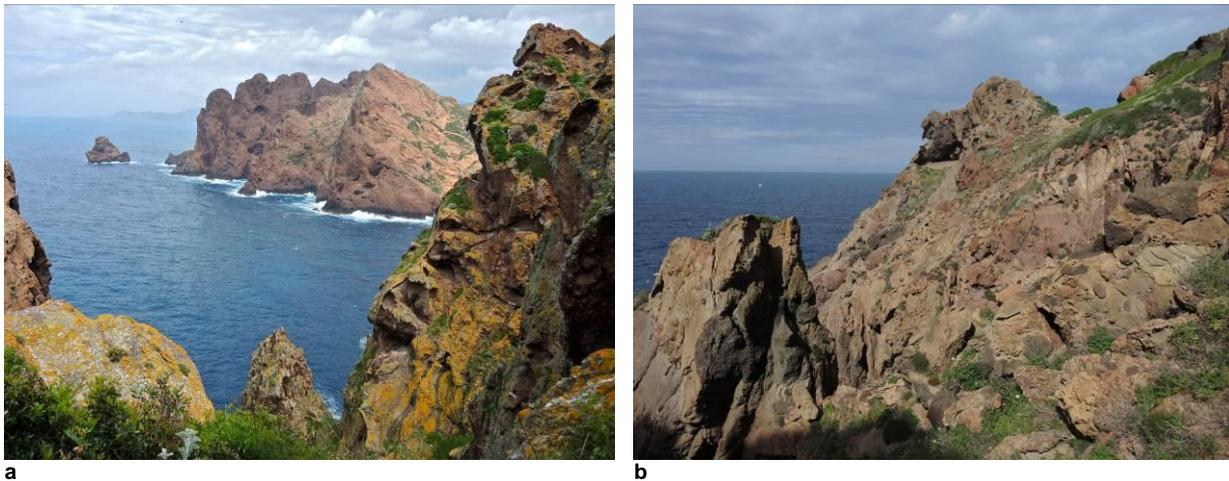
Le schéma syntaxinomique et la distinction des divers syntaxons recensés jusqu'au rang de l'association végétale suivent la typologie et la nomenclature du *Prodrome des végétations de la Corse* (Reymann *et al.*, 2016)(Annexe 2).

#### Végétation littorale des rochers et falaises maritimes

La structure géomorphologique des îles et îlots de la dition est formée pour l'essentiel par des rochers et falaises (Figure 3.2), soumis à des influences maritimes plus ou moins directes.

La partie basse des falaises, régulièrement aspergée par les embruns marins, abrite une communauté pauci spécifique caractérisée par *Limonium corsicum*, *Erodium corsicum*, *Crithmum maritimum*, *Frankenia laevis* [*Limonio corsici-Erodietum corsici* (Gamisans & Muracciole 1984) Géhu & Biondi 1994].

Si les rochers et falaises maritimes du littoral de Scandulane sont pas systématiquement végétalisés, ils abritent assez fréquemment dans les anfractuosités et sur les placages d'éléments grossiers plusieurs taxons endémiques, à forte valeur patrimoniale : *Armeria soleirolii*, *Seseli praecox*, *Erodium corsicum* et *Limonium corsicum*, qui individualisent une communauté synendémique halorésistante (*Armerio soleirolii-Seselietum praecoci* Gamisans 1991)(Figure 3.3 ; Tableau 3.4) qui remplace vers 4-5 mètres d'altitude le groupement précédent. Dans plusieurs situations (ex. Garganellu, Porri, Fumicula, îlot Ouest de la Cala Varracaghju), une variante appauvrie avec seulement l'*Erodium corsicum* colonise les falaises maritimes.



**Figure 3.2.** Les rochers et falaises forment la composante dominante des paysages micro-insulaire du secteur de Scandula, (a):falaises de la côte Nord de l'île Gargalu, avec la Punta Palazzu et l'îlot Palazzu au fond; (b) : rochers basaltiques et lahars sur la pente occidentale de l'île Gargalu, clichés F. Médail / IMBE).

Ces groupements sont parfois en mosaïque avec des petites pelouses pionnières vernales, présentes sur des placages ou cuvettes arénacés et composées d'espèces annuelles halophiles, notamment les graminées *Catapodium marinum* et *Parapholis incurva*. Ce groupement s'observe bien sur quelques îlots (Garganellu, Palazzu, Palazzinu, îlot Ouest de la Cala Varracaghju), alors qu'il est plus appauvri sur Gargalu, *Parapholis incurva* étant très rare. Ont été aussi observées plus ponctuellement des pelouses arénacées halophiles dominées par *Sagina maritima* (île Garganellu) ou *Spergularia marina* (îlot Palazzu). Toutes ces pelouses s'intègrent au *Catapodio marini-Parapholidetum incurvae* Géhu & B. Foucault 1978.



**Figure 3.3.** Groupements des falaises maritimes, (a) : à *Armeria soleirolii*, avec *Jacobaea maritima*, rocher occidental d'Elbu ; (b) : à *Armeria soleirolii* et *Seseli praecox*, île Gargalu ; (c) : à *Armeria soleirolii*, îlot de Catò Est ; (d) : à *Erodium corsicum*, sur l'île Gargalu (clichés F. Médail / IMBE).

**Tableau 3.4.** Groupement semi-halophile des rochers et falaises du littoral de l'île Gargalu (*Armeria soleirolii*-*Seselietum praecoxi*) : faciès à *Armeria soleirolii* et *Erodium corsicum* (relevés 1 à 4) ; faciès à *Seseli praecox* et *Limonium corsicum* (relevés 1 à 4) ; d'après Bioret (2002 : tab 1, rel. 1) et G. Paradis (relevés inéd., mai 2000).

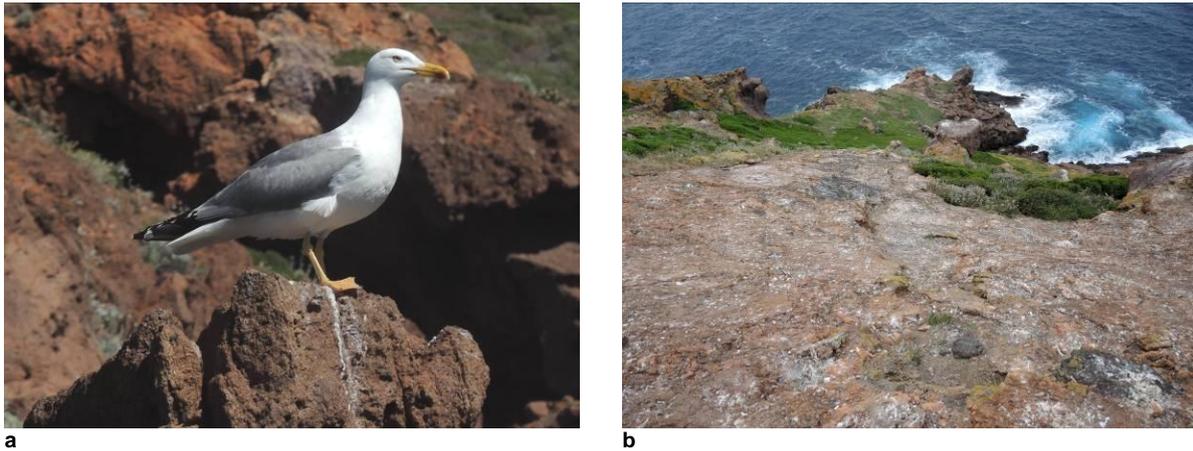
N° de relevé	1	2	3	4	5	6	7	8
Sources des relevés	Bioret (2002) rel. 1	Paradis (inéd.) rel. 1	Paradis (inéd.) rel. 8	Paradis (inéd.) rel. 2	Paradis (inéd.) rel. 5	Paradis (inéd.) rel. 10	Paradis (inéd.) rel. 11	Paradis (inéd.) rel. 9
Surface (m2)	30	0,4	8	10	8 L	12	15 L	12
Recouvrement (%)	60	80	30	25	60	50	60	80
Relevé dans fissure	.	+	+	.	.	.	.	.
Relevé sur replat	.	.	.	+	+	.	.	.
Relevé dans éboulis	.	.	.	.	.	.	+	.
Altitude (m)	-	3	30	3	3	40	40	40
Exposition	-	-	E	E	.	O	SO	E
Pente (°)	-	0	80	0 à 30	0 à 30	40 à 70	10 à 50	10
Nombre d'espèces	9	3	7	8	9	5	10	9
<b>Endémiques caractéristiques</b>								
<i>Armeria soleirolii</i>	2.3	3	2a	2a	+	.	+	.
<i>Erodium corsicum</i>	3.3	3	2a	1	2b	1	1	.
<i>Seseli praecox</i>	1.3	.	+	1	2b	3	2a	4.4
<i>Limonium corsicum</i>	+	.	+	1	.	2a	3	1
<b>Autres espèces</b>								
<b>Chaméphytes</b>								
<i>Jacobaea maritima</i> (= <i>Senecio cineraria</i> )	+	.	1	1	2b	1	+	1
<i>Helichrysum italicum</i>	+	.	+	1	.	+	2a	+
<i>Thymelaea hirsuta</i>	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Genista corsica</i> (juv.)	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Smilax aspera</i>	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Pistacia lentiscus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<b>Hémicryptophytes</b>								
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>hispanicus</i>	+	+	.	+	1	.	1	.
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	+2	.	.	+	+	.	+	+
<i>Matthiola incana</i>	.	.	.	.	1	.	+	.
<i>Brachypodium retusum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Carduus cephalanthus</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<b>Thérophytes</b>								
<i>Senecio transiens</i>	.	.	.	.	2a	.	.	.
<i>Catapodium marinum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.

Enfin, de façon très ponctuelle, les fissures des rochers ou bas de falaises maritimes, souvent profondes et jamais ensoleillées, car orientées au Nord, abritent de très rares populations de la fougère *Asplenium marinum*. Celle-ci définit une communauté localisée sur les îles satellites corses (Lavezzi, Sanguinaires), le *Dauco hispanici-Asplenietum marini* (Gamisans & Paradis 1992) Géhu & Biondi 1994. Cette communauté est présente sur la côte Nord-est de Gargalu, mais elle n'a pas pu être étudiée de près. L'unique individu de doradille marine du rocher occidental d'Elbu est dans une situation atypique, plus thermo-xérophile.

D'autres types de végétation présents en bord de mer, semi-halophiles et rudéraux, déterminés par les perturbations induites par les oiseaux marins, sont détaillées ci-après.

### Végétation liée aux reposoirs à goéland

Les zones de reposoir ou de nourrissage de certains oiseaux marins (goléland leucopnée et, à un degré moindre, cormoran huppé) se caractérisent par des substrats dont la composition chimique est très modifiée par des concentrations excessives en ions P, K, Mg et en sels solubles (García *et al.*, 2002). Conjuguées au piétinement régulier des oiseaux, ces perturbations récurrentes sur de mêmes espaces conduisent à de nettes modifications de la structure et de la composition des communautés littorales (ex. Paradis & Lorenzoni, 1996 ; Vidal *et al.*, 2000), et favorisent l'augmentation des espèces végétales rudérales nitrophiles tolérant le sel (plantes dites halo-ornithocrophiles) (Figure 3.4).



**Figure 3.4.**(a) : Goléand leucophée ; (b) : reposer à goélands engendrant la dénudation et la nitrophilisation de la végétation des rochers maritimes, à l'extrémité Nord-Ouest de l'île Gargalu (clichés F. Médail / IMBE).

Divers groupements halo-nitrophiles ont pu être identifiés sur les îles et îlots du secteur de Scandula :

- Groupement rudéral halophile à *Atriplex prostrata* :

Présente sur des replats situés près du bord de mer ou sur les petits replats des falaises très enrichis en guano (secteurs de nidification des goélands), cette communauté généralement monospécifique se rencontre sur les îles et îlots localisés à proximité de la Punta Palazzu (Gargalu, Garganellu, Palazzu, Palazzinu) et sur l'îlot Porri.

- Groupement rudéral semi-halophile à *Senecio transiens*:

Ce groupement dominé par le séneçon à feuilles de marguerite est localisé sur quelques îlots (ex. Garganellu, Catò Ouest, Palazzu, Palazzinu, îlot Sud de Sulana), en association avec *Catapodium marinum* (association *Catapodio marini-Senecietum transientis* Paradis, Panaïotis & Piazza 2014).

- Groupement rudéral semi-halophile à *Mesembryanthemum nodiflorum* :

Cette communauté a été individualisée sur l'île Gargalu par Gamisans et Muracciole (1984) (Tableau 3.5) où elle se développe au pied des parois rocheuses (Figure 3.5), sur des replats dénudés ou dans de petites cuvettes dans lesquelles s'accumulent des arènes fines issues de l'érosion par le vent et les embruns. Elle est voisine sur le plan phytosociologique du *Catapodio marini-Mesembryanthemetum nodiflori* Paradis, Panaïotis & Piazza 2014, mais sur l'île Gargalu *Catapodium marinum* semble moins associé au mésembryanthème (Tableau 3.5, rel. 2). Un faciès particulier à *Mesembryanthemum nodiflorum* et *Frankenia laevis* a été identifié sur l'île Garganellu.

En situation plus rudérale (zones de reposoirs des goélands), ce groupement s'appauvrit et il pourrait évoluer vers un faciès plus nitrophile (*Mesembryanthemum nodiflori-Atriplicetum prostratae* Paradis, Panaïotis & Piazza 2014).



**Figure 3.5.** Groupement clairsemé à *Mesembryanthemum nodiflorum* (touffes vertes) sur replat sablo-graveleux, bordé par la formation halophile à *Lotus cytisoides* et *Limonium corsicum*, côte Ouest de l'île Gargalu (cliché F. Médail / IMBE).

**Tableau 3.5.**Groupement à ficoïde (*Mesembryanthemum nodiflorum*) des reposoirs à goélands leucophée sur l'île Gargalu; d'après Gamisans & Muracciolo (1984 : tabl. 3, rel. 116, 114).

N° de relevé	1	2
	Gamisans & Muracciolo (1984), tab. 3, rel. 116	Gamisans & Muracciolo (1984), tab. 3, rel. 114
Source		
Surface (m2)	20	5
Recouvrement (%)	50	25
Altitude (m)	80	90
Exposition	ESE	indif.
Pente (°)	20	0
Nombre d'espèces	12	6
<b>Différentielle</b>		
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>	1.3	2.3
<b>Taxons halophiles (Crithmo-Limonietea)</b>		
<i>Lotus cytisoides</i> subsp. <i>cytisoides</i>	1.2	+
<i>Limonium corsicum</i>	3.3	.
<i>Thymelaea hirsuta</i>	2.3	.
<i>Matthiola incana</i>	1.2	.
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>hispanicus</i>	+	.
<i>Crithmum maritimum</i>	1.2	.
<i>Senecio transiens</i>	1.2	.
<i>Catapodium marinum</i>	.	+
<b>Autres espèces</b>		
<i>Lobularia maritima</i>	1.1	+
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	+	.
<i>Helichrysum italicum</i> subsp. <i>italicum</i>	+	.
<i>Hedypnois cretica</i>	+	.
<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	.	2.2
<i>Plantago afra</i>	.	+

- Groupement rudéral semi-halophile à *Fumaria bicolor* et *Lotus cytisoides* :

Ce groupement bien individualisable par le fort recouvrement de *Fumaria bicolor* (Tableau 3.6), espèce halo-nitrophile caractéristique des îlots fréquentés par les oiseaux marins (cf *infra*) (Figure 3.21), ne semble pas avoir été signalé en Corse (Reymann *et al.*, 2016), mais l'espèce est elle-même méconnue, souvent confondue avec d'autres *Fumaria*. Cette pelouse rudérale a été identifiée sur les îles Gargalu et Garganellu et sur les îlots Porri, Palazzu et Palazzinu, au sein de replats servant de reposoirs aux goélands. Elle peut se développer entre les individus un peu clairsemés de lavatère arborescente qui a alors un fort recouvrement (Tableau 3.6, rel. 3 et 4). La situation du relevé 2 réalisé à Garganellu est un peu particulière car le *Fumaria bicolor* est associé à une formation herbacée dominée par le dactyle.

**Tableau 3.6.**Groupement halo-ornithocrophile à *Fumaria bicolor* lié aux reposoirs de goélands leucophée (F. Médail, relevés inéd., mai 2014).

N° de relevé	1	2	3	4
	Ile Gargalu	Ile Garganellu	Ile Porri	Ile Palazzu
Surface	2	15	5	5
Exposition	W	NW	W	W
Pente	10°	30°	5°	40°
Nombre d'espèces	9	12	4	3
<i>Fumaria bicolor</i>	3.4	1.2	3.4	5.5
<i>Lotus cytisoides</i> subsp. <i>cytisoides</i>	2.3	+	1.1.	1.1
<i>Senecio transiens</i>	2.2	1.1.	.	.
<i>Jacobaea maritima</i> (= <i>Senecio cineraria</i> )	1.2	2.2	.	.
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>hispanicus</i>	2.2	+	.	.
<i>Frankenia laevis</i>	2.4	+	.	.
<i>Sonchus oleraceus</i>	1.2	.	.	.
<i>Catapodium marinum</i>	+	+	.	.
<i>Malva arborea</i> (= <i>Lavatera arborea</i> )	.	.	4.3.	2.3
<i>Euphorbia linifolia</i>	+	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	.	4.5	.	.
<i>Carduus cephalanthus</i>	.	2.3	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	+	.	.
<i>Sagina maritima</i>	.	+	.	.
<i>Plantago weldenii</i>	.	+	.	.
<i>Atriplex prostrata</i>	.	.	1.1	.

- Groupement rudéral à *Lobularia maritima* et *Allium* spp. :

Dans quelques secteurs de Gargalu précédemment occupés par des fruticées basses à *Teucrium marum*, *Dianthus sylvestris* et *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, l'action des goélands peut entraîner une régression ou disparition de la végétation arbustive; il se développe alors des espèces halo-tolérantes et nitrophiles comme *Lobularia maritima* et deux aulx (*Allium acutiflorum* et *A. commutatum*), accompagnés de diverses annuelles thermo-xérophiles, notamment *Stipa capensis* (Figure 3.6) (Tableau 3.7). Groupement de substitution, son intégration dans la typologie phytosociologique n'est pas évidente.

**Tableau 3.7.** Végétation herbacée de substitution des reposoirs et aires de nourrissage des goélands leucophaea sur l'île Gargalu; d'après G. Paradis (relevés inéd., mai 2000).

N° de relevé	1	2
Source	Paradis (inéd.) rel. 13	Paradis (inéd.) rel. 14
Surface (m <sup>2</sup> )	20	20
Recouvrement (%)	30	50
Altitude (m)	50	60
Exposition	E	S
Pente (°)	30	40 à 50
Nombre d'espèces	16	12
Nombre de thérophytes	6	7
<b>Végétation de substitution</b>		
Hémicryptophytes et géophytes		
<i>Lobularia maritima</i>	2a	2a
<i>Allium acutiflorum</i>	2a	+
<i>Allium commutatum</i>	1	.
<i>Matthiola incana</i>	+	.
Thérophytes		
<i>Plantago afra</i>	1	2a
<i>Sonchus asper</i>	1	1
<i>Avena barbata</i>	+	+
<i>Bromus madritensis</i>	1	+
<i>Silene gallica</i>	+	.
<i>Euphorbia segetalis</i>	+	.
<i>Stipa capensis</i>	.	2a
<i>Calendula arvensis</i>	.	+
<i>Urospermum picroides</i>	.	+
<b>Végétation antérieure</b>		
<i>Teucrium marum</i>	1	2a
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	1	2a
<i>Dianthus sylvestris</i>	1	.
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>hispanicus</i>	+	.
<i>Limonium corsicum</i>	+	.
<i>Thymelaea hirsuta</i>	+	.
<i>Lotus cytisoides</i> subsp. <i>cytisoides</i>	.	+



**Figure 3.6.** Pelouse rudérale à *Stipa capensis* et *Lobularia maritima*, côte occidentale de Gargalu (cliché F. Médail / IMBE).

- Fourré halonitrophile à *Malva arborea* (= *Lavatera arborea*) :

Cette formation végétale rudérale est structurée par la grande lavatère qui compose un fourré halo-phosphato-nitrophile dans les zones régulièrement fréquentées par les goélands, notamment sur les îlots de Méditerranée (ex. Amari *et al.*, 2015) mais aussi ailleurs dans le monde où elle montre une dynamique d'espèce invasive(ex. Okusanya, 1980 ;Hawke & Clark, 2010). Elle est caractéristique des secteurs enrichis en composés azotés et phosphatés contenus dans le guano des oiseaux marins. Sur les îles de la dition, cette lavatère est fréquente sur 7 îlots et elle apparaît plus ponctuellement sur 3 autres, mais elle n'a pas été mise en évidence sur la plus grande île de Gargalu. Elle est souvent accompagnée de *Jacobaea maritima*, *Senecio transiens*, de divers *Fumaria* et d'autres espèces rudérales (*Chenopodium*, *Hordeum*, *Portulacca*, *Spergularia*) et surtout d'*Atriplex prostrata*. On peut rattacher la communauté du secteur de Scandula à l'association *Lavatero arboreae-Atriplicetum prostratae* Paradis, Panaïotis & Piazza 2014. Comparativement à la situation sans lavatère, les relevés effectués à Porri (rel. 3) et à Palazzu (rel. 4) (Tableau 3.6) montrent que ce fourré à *Malva arborea* est très pauvre en espèces.

### Végétation des prairies et friches semi-halophiles

Les pelouses ou prairies aéro-halines sont peu représentées sur les îlots de la dition, en raison de l'absence ou de la profondeur très réduite des sols, mais ce type de végétation couvre des surfaces non négligeables sur la plus grande île, Gargalu.

- Formation herbacée à *Daucus carota* subsp. *hispanicus* et *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*:

Ce groupement semi-halophile se localise sur les pentes terreuses, notamment les couloirs frais et hyperventilés, et les replats du bord de mer, là où la profondeur du sol et l'humidité atmosphérique fournie par les embruns permettent le développement d'une strate herbacée dense d'espèces pérennes. Il se caractérise par la prédominance de la carotte maritime (*Daucus carota* subsp. *hispanicus*), associée au dactyle (*Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*), à la cinéraire (*Jacobaea maritima*) et au lotier faux-cytise (*Lotus cytisoides*) (Figure 3.7). Cette formation d'herbacées hautes (50 à 80 cm) assez nitrophiles se situe entre les végétations chasmo-halophytiques des *Crithmo-Limonietea* et les matorrals à lentisque et/ou euphorbe arborescente.

Gamisans et Muracciole (1984) avaient défini un "groupement à *Daucus carota* subsp. *hispanicus* dominant, surtout bien développé à l'îlot Gargalu". Cette formation se cantonne effectivement sur cette île, notamment dans les couloirs frais au Nord-Est de la tour génoise. Elle se rapproche de l'association du *Loto cytisoidis-Dactyletum hispanicae* Biondi, Filigheddu & Farris 2001 (Reymann *et al.*, 2016).



Figure 3.7. Formation à carotte maritime (*Daucus carota* subsp. *hispanicus*) et cinéraire (*Jacobaea maritima*), côte orientale de Gargalu (clichés P. Ponel / IMBE).

Un type voisin du groupement à carotte et dactyle, mais où domine *Brachypodium retusum*, avait été aussi relevé sur l'île Gargalu (Paradis, inéd. mai 2000) (Tableau 3.8). Il est probable qu'il s'agisse d'un faciès plus ouvert et pionnier dans la dynamique de ces formations herbacées, résultant de la pression d'herbivore par les chèvres qui étaient présentes à cette époque.

Enfin, sur l'île Garganellu, se rencontre une formation herbacée aérohaline originale, dans quelques petits talus exposés au Nord-Est. Cette prairie maritime est dominée par *Dactylis glomerata* et piquetée de nombreux individus de *Carduus cephalanthus* et *Jacobaea maritima* (Tableau 3.7, rel. 2).

La vaste prairie sommitale de la pente Nord-Est de Gargalu, moins soumise aux embruns, abrite peu d'halophytes (carotte maritime) ou d'espèces halorésistantes (cinéraire)(Figure 3.8) ; elle est dominée par diverses herbacées des friches thermophiles méditerranéennes (*Lagurus ovatus*, *Bromus* spp., *Parietaria judaica*, *Vicia benghalensis*, *Stellaria media*, *Trifolium arvense*, *Foeniculum vulgare*, etc.), avec même quelques lianes (*Clematis flammula*, *Dioscorea communis*) ou arbuste (*Hypericum hircinum*) des ourlets préforestiers assez frais et humides.



**Figure 3.8.**(a) Partie sommitale de la prairie mésophile de la pente Nord-Est de Gargalu, et (b) détail de cette prairie composée d'herbacées non halophiles avec *Lagurus ovatus*, *Parietaria judaica*, *Bromus* spp., etc (clichés F. Médail / IMBE).

**Tableau 3.8.** Groupements des pelouses et prairies littorales à *Brachypodium retusum*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* et *Daucus carota* subsp. *hispanicus* sur l'île Gargalu; d'après G. Paradis (relevés inéd., mai 2000).

N° de relevé	1	2
	Paradis (inéd.) rel. 3	Paradis (inéd.) rel. 12
Source		
Surface (m <sup>2</sup> )	5	10
Recouvrement (%)	90	95
Altitude (m)	5	40
Relevé sur un replat	+	.
Exposition	E	SO
Pente (°)	5	20
Nombre d'espèces	8	11
<b>Caractéristiques</b>		
<i>Brachypodium retusum</i>	5.5	3
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	1	2a
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>hispanicus</i>	+	4
<b>Autres espèces</b>		
<i>Carlina corymbosa</i>	1	2a
<i>Helichrysum italicum</i> subsp. <i>italicum</i>	1	.
<i>Jacobaea maritima</i>	1	.
<i>Armeria soleirolii</i>	+	.
<i>Erodium corsicum</i>	+	.
<i>Limonium corsicum</i>	.	+
<i>Smilax aspera</i>	.	1
<i>Allium acutiflorum</i>	.	+
<i>Reichardia picroides</i>	.	+
<i>Narcissus tazetta</i>	.	+
<i>Bromus madritensis</i>	.	+
<i>Orobanche</i> sp.	.	+

- Groupement de friches à *Galactites elegans* :

Sur l'île Gargalu, dans certains secteurs un peu moins mésophiles et plus ensoleillés que ceux occupés par la formation à *Daucus carotasubsp. hispanicus*, se développe une friche d'herbacées dominée par *Galactites elegans*, accompagné de *Lagurus ovatus*, *Avena barbata*. Cette formation peut se référer à l'*Echio lycopsis-Galactitetum tomentosae* Molin. 1937.

- Groupement rudéral à *Dittrichia viscosa* :

Une petite formation à inule visqueuse se développe sur les replats graveleux et dans les anfractuosités des rochers granitiques de l'île de Girolata.

- Groupement à *Helicodicerus muscivorus* :

L'arum mange-mouches est très rare sur l'île Gargalu, cantonné à la partie Sud-Est, dans quelques anfractuosités de rochers tapissés par le maquis à lentisque.

Le relevé effectué (Tableau 3.9) montre la dominance des espèces du maquis, et la présence de quelques thérophytes nitrophiles, ce qui rapproche cette communauté de celle décrite sur l'île Mezzu Mare (îles Sanguinaires) où les pieds d'*Helicodicerus* émergent, comme à Gargalu, des lentisques anémomorphosés (Paradis, 2013 : Tabl. 3, rel. 8 et 9).

**Tableau 3.9.** Groupement à *Helicodicerus muscivorus* sur l'île Gargalu (F. Médail, relevé inéd., mai 2014).

N° de relevé	1
Surface (m2)	1
Exposition	E
Pente	20°
Nombre d'espèces	8
<i>Helicodicerus muscivorus</i>	2.2
<i>Pistacia lentiscus</i>	3.2
<i>Asparagus acutifolius</i>	2.2
<i>Galium spurium</i>	1.2
<i>Geranium robertianum subsp. purpureum</i>	1.1
<i>Arisarum vulgare</i>	1.2
<i>Daucus carotasubsp. hispanicus</i>	+
<i>Catapodium rigidum</i>	+

Cette végétation peut être considérée comme un faciès appauvri du *Carduo cephalanti-Helicodiceretum muscivori* (Gamisans & Paradis 1992) Géhu & Biondi 1994. *Carduus cephalanthus*, présent à proximité, est absent du relevé, mais comme l'a déjà signalé Paradis (2013) la fréquence d'association de ce taxon au groupement à *Helicodicerus* est assez réduite en Corse. Si l'on retient l'existence de l'*Helicodicerotetum muscivori* Paradis 2013, le groupement de Gargalu serait un faciès à *Arisarum vulgare* et thérophytes, en contact avec *Pistacia lentiscus* (Paradis, comm. pers.).

### Végétation des fruticées et matorrals thermophiles

Il existe plusieurs types de fruticées et matorrals sur les îles de la dition, la plupart de taille moyenne à basse, car les matorrals arborés sont très ponctuels et fragmentaires. Soumis à une influence plus ou moins forte de la mer, ces formations arbustives abritent un contingent variable de végétaux halophiles ou halorésistants.

- Fruticée basse semi-halophile à *Thymelaea hirsuta* et *Helichrysum italicum* :

Ce groupement semi-halophile est localisé entre la ceinture de végétation halophile des rochers à *Crithmum maritimum* et *Limonium* et les formations de maquis dominées par *Pistacia lentiscus*. Dans le secteur de Scandula, il est typique et bien présent sur l'île Gargalu où se localise uniquement le *Thymelaea hirsuta* (Gamisans & Muracciole, 1984 ; Gamisans, 1988). Cette formation de 40-50 cm de haut occupe les pentes moyennes (20° à 60°) sur substrat terreux, jusqu'à une cinquantaine de mètres d'altitude. Outre la passerine, ce groupement est structuré par *Euphorbia pithyusa* et *Helichrysum italicum*, constituant l'association *Thymelaeo hirsutae-Helichrysetum italicum* Molin. 1959. Il peut être considéré comme un groupement permanent, ne semblant pas évoluer vers des formations arbustives à lentisque.

- Fruticée basse à *Genista corsica* et *Teucrium marum*:

Cette formation basse (30-50 cm de haut) occupe la même position semi-halophile que le groupement précédent mais elle est présente sur les sols très érodés et rocailloux, avec roche mère affleurante. Sur les îles de la dition, cette association (*Stachydi glutinosae-Genistetum corsicae* Gamisans & Muracciole 1984) n'est localisée que sur Gargalu (Figure 3.9 ; Tableau 3.10).

Elle se caractérise par la présence de *Teucrium marum* et *Genista corsica*, car *Stachys glutinosa* est rare localement. *Thymelaea hirsuta* est encore fréquent dans cette communauté, mais il a un recouvrement moindre que dans le groupement précédent. Une variante halophile à *Daucus carota* subsp. *hispanicus*, où *Seseli praecox* peut être encore présent, a été définie sur sol terreux-rocailloux proche de la mer (Gamisans & Muracciole, 1984) (Tableau 3.10, rel. 1 & 4).

**Tableau 3.10.** Groupement des fruticées basses à herbe-à-chat (*Teucrium marum*), genêt corse (*Genista corsica*) et passerine hirsute (*Thymelaea hirsuta*) sur l'île Gargalu; d'après G. Paradis (relevés inéd., mai 2000), Gamisans & Muracciole (1984 : tabl. 19, rel. 110', 150, 151).

N° de relevé	1	2	3	4
		Gamisans & Muracciole (1984),	Gamisans & Muracciole (1984),	Gamisans & Muracciole (1984),
Source	Paradis (inéd.) rel. 4	tab. 19, rel. 110'	tab. 19, rel. 150	tab. 19, rel. 151
Surface (m <sup>2</sup> )	10	30	50	50
Recouvrement (%)	60	50	70	60
Altitude (m)	5	50	35	20
Exposition	E	S	NNE	N
Pente (°)	10 à 40	25	40	35
Nombre d'espèces	12	15	12	14
<b>Caractéristiques</b>				
<i>Teucrium marum</i>	2b	2.2		+
<i>Genista corsica</i>		2.3	2.4	1.3
<i>Thymelaea hirsuta</i>	2a		1.2	2.3
<b>Autres chaméphytes</b>				
<i>Seseli praecox</i>	2a	+		+
<i>Jacobaea maritima</i>	1	+	+	1.3
<i>Helichrysum italicum</i> subsp. <i>italicum</i>	+		1.1	2.2
<i>Calicotome villosa</i>	(+)	+	1.2	1.3
<i>Armeria soleirolii</i>	+	+	+	+
<i>Erodium corsicum</i>	+			
<i>Cistus salviifolius</i>		1.2		
<i>Euphorbia dendroides</i>		+		
<i>Rosmarinus officinalis</i>			3.4	
<i>Matthiola incana</i>			+	+
<i>Smilax aspera</i>			+	
<i>Pistacia lentiscus</i>				+
<b>Hémicryptophytes</b>				
<i>Brachypodium retusum</i>	1	1.2	1.2	3.3
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>hispanicus</i>	+			2.1
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	+		+	
<i>Umbilicus rupestris</i>		+		
<i>Reichardia picroides</i>		+		
<i>Carlina corymbosa</i>		+		1.1
<i>Carex halleriana</i>		+		
<i>Lotus cytisoides</i> subsp. <i>cytisoides</i>			1.1	+
<b>Thérophytes</b>				
<i>Linum strictum</i>	+	1.2		
<i>Trifolium scabrum</i>		+		



a



b

**Figure 3.9.** Groupements des fruticées basses sur l'île Gargalu :

(a) : à genêt corse (*Genista corsica*) en ourlet du maquis à *Euphorbia dendroides* et *Pistacia lentiscus*, côte orientale ;

(b) : à herbe-à-chat (*Teucrium marum*), avec immortelle d'Italie (*Helichrysum italicum*), partie sommitale Nord-Ouest (clichés F. Médail / IMBE).

- Matorral bas littoral à *Pistacia lentiscus* et *Smilax aspera*:

Il s'agit d'une formation arbustive thermophile, anémomorphosée et ne dépassant pas 2 m de hauteur, mais à fort recouvrement. Composée de lentisque (*Pistacia lentiscus*) et salsepareille (*Smilax aspera*) (*Clematido cirrhosae-Pistacietum lentiscismilacetosumasperae* Gamisans & Muracciole 1984), elle se situe sur les pentes sèches et très exposées au vent du Sud-Ouest (*Libecciu*) (Figure 3.10). Dans une telle situation, sur l'île Gargalu, cette formation peut atteindre 80 à 100 m d'altitude (Gamisans & Muracciole 1984). La dominance du lentisque est liée à sa thermophilie et sa bonne résistance aux vents et embruns. Remarquons qu'une des espèces caractéristiques de cette association, *Clematiscirrhosa*, n'avait jamais été signalée de Gargalu, bien qu'elle ne soit pas rare dans les formations à lentisque des pentes de la côte occidentale de l'île, et sur la partie "continentale" de la réserve. Sur les sols superficiels caillouteux de Gargalu, ce maquis bas anémomorphosé à *Pistacia lentiscus* peut se rencontrer en mosaïque avec la fruticée à *Teucrium marum*, *Genista corsica* et *Helichrysum italicum*.



**Figure 3.10.** Matorral bas à lentisque (*Pistacia lentiscus*) et salsepareille (*Smilax aspera*), côte orientale de Gargalu (cliché P. Ponel / IMBE).

- Matorral à *Pistacia lentiscus* et *Euphorbia dendroides* :

Ce maquis thermophile se distingue par la présence de l'euphorbe arborescente et de l'olivier sauvage. Il colonise ponctuellement les zones rocailleuses de quelques îlots (rocher occidental d'Elbu, Girolata, îlot Catò Est). Mais ce matorral est surtout bien développé sur les pentes rocheuses du Sud-ouest de l'île Gargalu (Figure 3.11 ; Tableau 3.11). La structure moins dense de cette formation, comparée au matorral bas à lentisque et à salsepareille, permet le développement de mosaïques avec la fruticée basse à *Teucrium marum* et *Genista corsica*, ou avec la formation à lavatère maritime.

**Tableau 3.11.** Groupement du matorral à lentisque (*Pistacia lentiscus*) et euphorbe arborescente (*Euphorbia dendroides*) sur l'île Gargalu; d'après G. Paradis (relevés inéd., mai 2000), Gamisans & Murracciole (1984 : tabl. 13, rel. 152 ; tabl. 14a, rel. 109 & 110).

N° de relevé	1	2	3	4	5
Source	Paradis (inéd.) rel. 6	Paradis (inéd.) rel. 7	Gamisans & Murracciole (1984), tab. 13	Gamisans & Murracciole (1984), tab. 14	Gamisans & Murracciole (1984), tab. 14
Surface (m <sup>2</sup> )	60	60	25	100	100
Recouvrement (%)	100	100	95	70	80
Altitude (m)	20 à 25	20 à 25	80	50	40
Exposition	E	E	NE	SSE	E
Pente (°)	45	40	30	35	35
Nombre d'espèces	17	9	4	11	20
<b>Caractéristiques</b>					
<i>Pistacia lentiscus</i>	4.4	5.5	4.4	1.3	2.2
<i>Genista corsica</i>	3	1	.	2.3	.
<i>Euphorbia dendroides</i>	.	2a	.	2.2	2.3
<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i>	.	.	1.2	.	.
<b>Autres chaméphytes</b>					
<i>Smilax aspera</i>	2a	1	2.2	.	+
<i>Thymelaea hirsuta</i>	+	1	.	.	.
<i>Calicotome villosa</i>	+	1	.	1.2	3.3
<i>Asparagus acutifolius</i>	r	+	2.2	+	+
<i>Teucrium marum</i>	1	.	.	2.2	1.2
<i>Helichrysum italicum</i> subsp. <i>italicum</i>	+	.	.	.	1.2
<i>Rosmarinus officinalis</i>	2a	.	.	.	.
<i>Cistus salviifolius</i>	.	.	.	1.2	1.2
<b>Autres espèces vivaces</b>					
<i>Brachypodium retusum</i>	1	1	.	2.3	2.3
<i>Matthiola incana</i>	+	+	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	+	.	.	.	.
<i>Seseli praecox</i>	+	.	.	.	.
<i>Carlina corymbosa</i>	+	.	.	1.1	+
<i>Lobularia maritima</i>	+	.	.	.	+
<i>Arisarum vulgare</i>	.	.	.	+	1.3
<i>Pulicaria odora</i>	.	.	.	.	1.1
<i>Allium acutiflorum</i>	.	.	.	1.1	+
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>hispanicus</i>	.	.	.	.	+
<i>Sonchus bulbosus</i>	.	.	.	.	+
<i>Reichardia picroides</i>	.	.	.	.	+
<i>Jacobaea maritima</i>	.	.	.	.	+
<b>Thérophytes</b>					
<i>Sonchus asper</i>	+	.	.	.	.
<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	+	.	.	.	.
<i>Lathyrus articulatus</i>	.	.	.	.	+
<i>Avena barbata</i>	.	.	.	.	+



**Figure 3.11.** Matorral à lentisque (*Pistacia lentiscus*) et euphorbe arborescente (*Euphorbia dendroides*), (a) : sur la côte occidentale de l'île Gargalu ; (b) : sur l'îlot Catò Est ("îlot du Chêne") (clichés F. Médail / IMBE).

- Matorral halo-nitrophile à *Malva subovata* (= *Lavatera maritima*) et *Pistacia lentiscus*:

La présence d'une vaste formation à lavatère maritime est l'une des grandes originalités phytocénotiques de l'île Gargalu, car cette espèce est très rare en Corse (cf *infra*). Cette formation subnitrophile et halorésistante est localisée sur les pentes rocailleuses de l'île, notamment sur le versant Ouest particulièrement venté et subissant la présence des goélands leucophées nicheurs (Figure 3.12). En effet, "*la présence d'importantes populations d'oiseaux est probablement un facteur qui favorise une espèce comme Lavatera maritima*" (Gamisans & Muracciole, 1984).

Lors de la première étude sur la végétation de Gargalu, Gamisans et Muracciole (1984, tabl. 23) avaient décrit une pelouse à *Brachypodium retusum* et *Malva subovata*. Depuis, la dynamique de la végétation et l'élimination des chèvres qui induisaient une forte pression d'herbivorie (Bioret, 2002), ont conduit à une évolution de cette formation vers l'actuel maquis bas à lentisque et lavatère maritime qui n'est pas formellement décrit sur le plan phytosociologique.

Ce maquis peut être en mosaïque, soit avec des micro-clairières composées d'herbacées rudérales (*Lobularia*, *Hordeum*, *Plantago*, *Galactites*, *Lagurus*, *Bromus*, etc.) si la pression aviaire est importante, soit avec le maquis plus haut à lentisque et euphorbe arborescente (Bioret, 2002 ; Bioret *et al.*, 2008).



**Figure 3.12.** Matorral halo-nitrophile à lavatère maritime (*Malva subovata*) et lentisque (*Pistacia lentiscus*) sur l'île Gargalu : (a) : progression du matorral à lentisque sur le peuplement de lavatère de la côte occidentale; (b) : formation à lavatère de la côte orientale ; (c) détail d'un individu en fleurs (clichés F. Médail / IMBE).

- Matorrals arborés :

Extrêmement fragmentaires, ces matorrals pré-forestiers thermophiles, hauts de 3 à 5 mètres, se rencontrent ponctuellement sur quelques petites îles situées près de la côte, abritées des vents violents et des embruns marins. Un matorral arboré à *Quercus ilex* et *Pistacia lentiscus*, avec quelques rares pieds d'olivier et de myrte, est présent sur l'îlot Catò Est (d'ailleurs également nommé "îlot du Chêne")(Figure 3.13a, b). L'île de Girolata et le rocher occidental d'Elbu comportent un matorral arboré à *Phillyrea media* et *Myrtus communis*, avec quelques pieds d'*Arbutus unedo* et d'*Erica arborea* sur ce dernier îlot. Ce maquis élevé thermophile où le filaire est assez commun peut se référer au *Pulicario odora*-*Arbutetum unedonis phillyreetosum latifoliae* (Allier & Lacoste 1980) Delbosc *et al.*

Il est à remarquer que la plus grande île de la dition, Gargalu, ne comporte plus ce type de végétation, sans doute en raison des incendies et coupes de bois pratiquées durant des siècles (cf. *supra*).



**Figure 3.13.** Rares fragments de matorrals arborés micro-insulaires présents sur les îlots ; (a) et (b) : matorral à chêne vert (*Quercus ilex*) et lentisque (*Pistacia lentiscus*), sur l'îlot Catò Est ("îlot du Chêne") ; (c) matorral à filaire (*Phillyrea media*), arbousier (*Arbutus unedo*), bruyère (*Erica arborea*) et lentisque (*Pistacia lentiscus*), sur le rocher occidental d'Elbu (clichés F. Médail / IMBE).

### Végétation des rochers et falaises non maritimes

Les rochers, dalles, barres rocheuses du littoral mais en situation non soumise aux influences marines sont très rares sur les îles de la dition en raison de leur exiguïté. La dynamique de la végétation en l'absence d'herbivores engendre l'enfouissement des rochers peu importants par les maquis bas littoraux anémomorphosés à *Pistacia lentiscus* et *Smilax aspera* et par les pelouses à *Brachypodium retusum*. Toutefois, certains replats ou fissures dans les falaises ou rochers soustraits de l'influence des embruns marins abritent quelques communautés rupicoles thermophiles. Le groupement des dalles rocheuses à *Sedum caeruleum* (très rare localement), *S. album*, *S. rubens*, *S. dasyphyllum* et *Umbilicus rupestris* (*Sedetum caerulei* Brullo 1975) se rencontre de manière très fragmentaire sur l'île Gargalu et sur l'îlot de Catò Est (ou îlot du Chêne). Enfin, un groupement rupicole très appauvri le plus souvent composé seulement d'*Umbilicus rupestris*, se rencontre parfois (noté sur 8 îles ou îlots) dans les failles ombragées et un peu fraîches des falaises, où l'influence des embruns est encore possible. Il s'agit d'une variante appauvrie, sans *Asplenium obovatum*, de l'*Umbilico rupestris-Asplenietum obovati* (Biondi *et al.* 1993) Géhu & Biondi 1994.

### Végétation des pelouses silicicoles

Les pelouses xérophiles à espèces annuelles sont très peu représentées sur les îles de la dition, mais quelques petits groupements restreints à quelques décimètres carrés se rencontrent sur l'île Gargalu, l'îlot de Catò Est et le rocher de u Runzaghu. Ces pelouses thermo-xérophiles se composent en particulier de diverses espèces de trèfles (*Trifolium arvense*, *T. campestre*, *T. scabrum*, etc), avec *Lamarckia aurea*, *Stipa capensis*, *Briza maxima*, *Plantago afra*, *Silene gallica*, *Brachypodium distachyon*, etc. Elles sont surtout présentes dans les parties rocailleuses un peu dénudées au sommet de l'île Gargalu, aux environs de la tour génoise.



**Figure 3.14.** Petites pelouses silicicoles ; (a) : cuvette arenacée à *Lamarckia aurea* avec quelques *Stipa capensis*, île Gargalu; (b) replat à *Briza maxima*, *Trifolium arvense* et *Lamarckia aurea*, îlot de Catò Est (clichés F. Médail / IMBE).

### 3.2. Éléments sur la dynamique de la végétation micro-insulaire

Les analyses diachroniques de la dynamique végétale sur le territoire global de la Réserve de Scandola conduites entre 1983 et 2007 (Gamisans, 1988, 1995 ; Bioret *et al.*, 2008, 2009) montrent la nette régression des cistaies pures au profit des matorrals thermophiles. Le phénomène principal est l'accroissement de la superficie des maquis hauts et la maturation de ces derniers dans les secteurs où ils sont déjà présents. Le maquis bas a également progressé, du fait de la maturation des cistaies avec éléments de maquis bas et de la colonisation d'une partie des zones rupicoles jusqu'alors dénudées (Bioret *et al.*, 2008, 2009).

Pour les situations micro-insulaires, il est difficile d'estimer les modalités et vitesses de ces successions végétales car les cartes qui ont permis d'aboutir à ces estimations concernent seulement la totalité de la Réserve, et les quatre transects placés en 2002 à Gargalu pour les études de cette dynamique n'ont fait l'objet que d'un état initial de la végétation (Bioret, 2002).

À la lueur des observations de terrain, il semble toutefois que cette dynamique générale de la végétation n'est pas de la même ampleur sur les petites îles et îlots car l'influence prégnante des embruns marins, la violence des vents et l'épaisseur très réduite des sols, ou leur absence, engendrent des successions beaucoup plus lentes. La plupart des îlots sont couverts par une végétation d'espèces halophiles ou halo-ornitho-coprophiles quasi permanente en regard des fortes contraintes environnementales et où les successions vers des communautés arbustives sont très lentes voire impossibles, ce qui n'empêche pas l'existence de turnovers internes chez les plantes herbacées annuelles ou bisannuelles.

Les maquis sont en général absents ou extrêmement fragmentaires sur les îlots, hormis sur l'île Gargalu. Sur cette dernière, la maturation des fruticées et matorrals se produit actuellement avec

l'arrêt de l'impact des chèvres sauvages qui ont été tuées (Bioret, 2002). Le cas le plus révélateur est celui du groupement à lavatère maritime (*Malva subovata*) et brachypode rameux (*Brachypodium retusum*) décrit par Gamisans et Muracciole (1984, tabl. 23), caractérisé par le fort recouvrement du brachypode et de nombreuses espèces annuelles des pelouses thermo-xérophiles méditerranéennes, enrichies d'espèces rudérales. Son existence était liée à la pratique "d'un pâturage régulier jusqu'à des périodes récentes" (Gamisans & Muracciole, 1984), mais cette végétation correspond à l'heure actuelle à un secteur occupé par un maquis bas littoral à lentisque (*Pistacia lentiscus*) et lavatère maritime plus dense, décrit par Bioret *et al.* (2008). S'il mériterait d'être davantage étayé par des suivis diachroniques robustes, ce constat plaide en faveur de la maturation de la végétation des fruticées et maquis de l'île Gargalu, même si certaines pentes fréquemment occupées par les goélands abritent encore une végétation herbacée halo-nitrophile comme sur la pente orientale en contrebas de la tour génoise.



**Figure 3.15.** Armerie de Soleirol (*Armeria soleirolii*), dans la falaise maritime Nord-Est de l'îlot Catò Ouest (cliché F. Médail / IMBE).

Typologie de la végétation des îles et îlots du secteur de Scandula (entre Galeria et Porto)	Rocher de Elpanera 4	Îlot Porri	Rocher de la Cala Scandula	Rocher d'a Fumicula	Îlot Palazzinu	Îlot Palazzu	Île Gargalu	Île Garganellu	Rocher Ouest de la Cala di u Turcu COSL002	Îlot Sud de Sulana	Îlot Ouest de la Cala Varracaghju	Îlot Cato ouest	Îlot de Catò Est	Rocher de u Runzaghju	Île Girolata	Îlot Est de la Cala Varracaghju
COEO002	COPO001	COSD001	CODR001	COPZ002	COPZ001	COGU001	COGU002	COSL002	COSL001	COPL001	COFF001	COFF002	CORZ001	COGI001	COPL002	
Nombre de types de végétation	7	4	2	2	7	8	20	11	4	8	6	5	7	3	7	3
Groupe halophile des rochers maritimes ( <i>Limonio corsici-Erodietum corsici</i> )	(x)		(x)		x	(x)	x	x		x	(x)		x		x	x
Groupe semi-halophile des rochers et falaises maritimes ( <i>Armerio soleirolli-Seselietum praecoci</i> )	(x)						x		(x)	x			x			
Groupe rupicoles des falaises maritimes ombragées à <i>Asplenium marinum</i>	(x)						x									
Falaises maritimes à <i>Erodium corymbosum</i>		x		x	(x)		x	x	x	x						
Pelouse vernal à Poaceae annuelles ( <i>Catapodium marini-Parapholletum incurvae</i> )							x	x								
Groupe rudéral halophile à <i>Atriplex prostrata</i>		x			x	x	x	x								
Groupe rudéral semi-halophile à <i>Fumaria bicolor</i> et <i>Lotus cytisioides</i>		x			x	x	x	x								
Groupe rudéral semi-halophile à <i>Senecio transiens</i> ( <i>Catapodium marini-Senecietum transiens</i> )					x	x		x	x	x	x					x
Groupe rudéral semi-halophile des couloirs frais à <i>Daucus carota</i> subsp. <i>hispanicus</i> ( <i>Loto cytisioidis-Dactylis hispanicae</i> )							x									
Groupe rudéral à <i>Lavatera arborea</i> ( <i>Lavatera arborea-Atriplicetum prostratae</i> )		x	(x)	(x)	x	x			(x)	x	x			x		x
Groupe rudéral semi-halophile à <i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>						x	x	x								
Groupe rudéral à <i>Lobularia maritima</i> et <i>Allium</i> div. spp.		x					x									
Groupe rudéral à <i>Dittrichia viscosa</i>															x	
Groupe de friche à <i>Galactites elegans</i>							x									
Fruticée basse semi-halophile ( <i>Thymelaeo hirsuti-Helichrysetum italicum</i> )	(x)						x					(x)			(x)	
Fruticée basse à <i>Genista corsica</i> et <i>Teucrium marum</i> ( <i>Stachydium glutinosae-Genistetum corsicae</i> )							x									
Groupe à <i>Lavatera maritima</i> et <i>Pistacia lentiscus</i>							x									
Matorral bas thermophile à <i>Pistacia lentiscus</i> et <i>Smilax aspera</i> ( <i>Clematido cirrhosae-Pistacietum lentiscus smilacetosum</i> )							x									
Matorral thermophile à <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Olea europaea</i> ou <i>Euphorbia dendroidea</i>	x						x		(x)		(x)	x			x	
Matorral arboré à <i>Quercus ilex</i>													x			
Matorral arboré à <i>Phillyrea media</i> et <i>Myrtus communis</i>	x														x	
Groupe des dalles rocheuses à <i>Sedum</i> div. spp. ( <i>Sedum caeruleum</i> )							x						x			
Groupe rupicole thermophile à <i>Umbilicus rupestris</i>	x						x	x		x	x			x	(x)	
Prés maritimes à graminées pérennes ( <i>Brachypodium retusum</i> ou <i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> )							x	x	(x)	x			(x)		(x)	
Pelouses xérophiles à annuelles							x						x	x		
Pelouse halophile à <i>Sagina maritima</i>								x								
Pelouse halophile à <i>Catapodium marinum</i>					x	x		x								
Pelouse halophile à <i>Spergularia marina</i>						x										

Tableau 3.12. Tableau synthétisant la distribution des divers types de végétation identifiés sur les principales îles et îlots du secteur de Scandula, entre Galeria et Porto (F. Médail, inéd.).

#### 4. Végétaux remarquables des îles et îlots du secteur de Scandula

Parmi les végétaux recensés ou indiqués dans la bibliographie, ont été distingués des taxons considérés comme "remarquables" sur la base de trois critères non mutuellement exclusifs :

- (i) leur distribution géographique mondiale restreinte : il s'agit de taxons endémiques corses ou corso-sardes, ou de taxons subendémiques de la région biogéographique tyrrhénienne ;
- (ii) leur niveau de rareté globale en Corse : les taxons peu fréquents (PF), rares (R) ou très rares (RR) en Corse selon *Flora Corsica* (Jeanmonod & Gamisans, 2013) ont été retenus ;
- (iii) leur niveau de protection : les taxons protégés au niveau international (Directive européenne habitats faune-flore de 1992), national (arrêté du 20 janvier 1982) et régional en Corse (arrêté du 24 juin 1986) ont été retenus.

Cette analyse aboutit à la sélection de 32 taxons remarquables (Tableau 3.13), dont trois taxons (*Acis rosea*, *Galium corsicum* et *Romulea requienii*) cités par Lanza et Poggesi (1986) sur l'île Gargalu nonrevus. Il conviendrait de réaliser des prospections approfondies plus tardives (fini-printanière pour *Galium* ou automnale pour *Acis*) avant de supposer leur disparition locale sur l'île.

Parmi les taxons remarquables restants, plusieurs sont, certes, endémiques de Corse ou subendémiques tyrrhéniens, mais comme leur niveau d'abondance est estimé "commun" ou "très commun" sur l'ensemble de l'île (Jeanmonod & Gamisans, 2013), ils n'ont pas été présentés ici ; il s'agit de : *Bellium bellioides*, *Carduus cephalanthus*, *Genista corsica*, *Hypericum hircinum*, *Limonium articulatum*, *Pancratium illyricum*, *Senecio transiens*, *Stachys glutinosa*, *Teucrium marum*.

Ainsi, le statut local de 20 taxons jugés remarquables de ces îles ou îlots étudiés est détaillé ci-après.

##### ***Allium acutiflorum* Loisel.– Ail à fleurs aiguës (Alliaceae)**

*Allium acutiflorum* est une espèce sténo-méditerranéenne Nord-Ouest. Elle est surtout présente le long du littoral provenço-ligure, alors qu'elle est bien plus rare dans les Pyrénées orientales, l'Aude et en Corse nord-occidentale. En France continentale, elle est abondante sur les îles et îlots de Provence, où elle bénéficie de l'eutrophisation des sols par les oiseaux marins, et sur les corniches de la Riviera, entre Nice et Menton (Noble & Diadema, 2011). L'habitat de l'espèce est constitué par les rochers et les falaises du littoral, les pelouses rocailleuses du bord de mer en mosaïque avec des matorrals thermophiles assez ouverts.

En Corse, cet ail est rare, localisé sur la façade littorale entre Calvi et Porto (Jeanmonod & Gamisans, 2013). Il est cité ou recensé sur six îlots du littoral de Scandula, mais les seules populations importants se situent sur Gargalu où il est assez commun dans les pelouses à brachypode rameux ou dans les replats herbacés rudéralisés car servant de reposoirs ou de lieux de nourrissage aux goélands (cf relevés GP). Les autres populations micro-insulaires sont bien plus réduites, ne comportant en général que quelques individus. Cité à l'île Porri par Lanza et Poggesi (1986), cet ail n'a pas été revu lors de la mission PIM de 2014, et une confusion avec *A. commutatum* n'est pas à exclure car ce dernier est bien présent, mais non cité par les auteurs sus-mentionnés.

##### ***Allium commutatum* Guss.– Ail des îles (Alliaceae)**

Cet ail a longtemps été longtemps confondu avec *A. ampeloprasum*. Il se caractérise par de longues spathes en pré-floraison, des inflorescences très multiflores à fleurs blanchâtres-rosées dont les étamines et styles dépassent nettement les tépales, des bulbes aux caïeux peu nombreux de taille assez grande et de forme elliptique-aigüe aux deux extrémités et bordés de papilles.

Il s'agit d'un taxon localisé sur les côtes rocheuses et particulièrement sur les petites îles de Méditerranée où il forme localement de vastes populations dans les habitats à la fois maritimes de fentes de rochers et falaises ou les replats terreux assez rudéraux. Ainsi, il peut être souvent considéré comme un taxon "spécialiste micro-insulaire". S'il est surtout présent en Méditerranée occidentale, et assez abondant dans le domaine tyrrhénien, il n'a été découvert que récemment au Maghreb, sur divers îlots de Tunisie (Pavon & Véla, 2011) et d'Algérie (Véla *et al.*, 2012), dans les Balkans (sur la côte dalmate, et sur la petite île Sazani en Albanie méridionale : Médail *et al.*, inéd.), et plus à l'Est, en Crète.

En Corse, cet ail reste peu fréquent, surtout cantonné aux îlots satellites. Dans la dition, l'espèce n'est pas très commune, et elle n'a été recensée que sur l'île Gargalu (rare) et sur l'îlot Porri qui tire son nom de la présence de cet ail (*Porru* en langue corse). Sur cet îlot, *Allium commutatum* est devenu très rare, puisque seulement une quinzaine d'individus a été recensée sur la face Est de l'îlot. Cette raréfaction trouve sans doute son origine dans la récolte régulière de l'espèce, à des fins culinaires, par les habitants de la région (J.-M. Dominici, com. pers.).

### ***Armeria soleirolii* (Duby) Godr. – Armérie de Soleirol (Plumbaginaceae)**

L'armérie de Soleirol est une espèce endémique stricte de la côte nord-occidentale corse (Figures 3.27& 3.28). La distribution de ses populations fut longtemps considérée comme restreinte à la baie et à la pointe de la Revellata, aux environs de Calvi (Deleuil, 1958). Ce n'est qu'à partir des travaux de Bouchard (1978) puis de Conrad et Gamisans (1981) que sa distribution méridionale fut mieux établie et étendue jusqu'aux environs du golfe de Porto. Plus récemment, diverses prospections conduites par le CBNC ont permis de montrer que sa limite Sud se situe en fait à la Punta d'Omigna de Cargèse (Delage & Nery *in* Cannac & Petit, *in prep.*) (Figure 3.28).

L'habitat de l'espèce est constitué par les rochers, les falaises et les pelouses rocailleuses littorales (Figures 3.3, 3.15, 3.16), où elle détermine un groupement synendémique avec le *Seseli praecox* (Tableau 3.4). Elle est aussi souvent en mosaïque avec les formations à *Helichrysum italicum* subsp. *italicum*. Bien que l'armérie ait une répartition mondiale très limitée, ses effectifs peuvent être localement abondants dans les groupements rupicoles halophiles et semi-halophiles.

Dans la dition, Gamisans (1985) indiquait que "*cette espèce est assez fréquente depuis la baie d'Elbo jusqu'au Capo Seninu*". L'armérie de Soleirol a été recensée sur sept îles et îlots, mais les seules populations importantes se situent sur Gargalu où elle est localement assez commune sur la pente orientale de l'île, avec des effectifs de plusieurs milliers d'individus. Les autres populations micro-insulaires sont plus réduites, ne comportant tout au plus que quelques dizaines d'individus. Toutes ces populations se caractérisent par un excellent état de conservation, en l'absence de dégradation de l'habitat (absence de piétinement intensif et de *Carpobrotus* spp.), par rapport aux situations rencontrées vers la pointe de la Revellata.



**Figure 3.16.** Armérie de Soleirol (*Armeria soleirolii*), île Gargalu (clichés F. Médail / IMBE).

### ***Asplenium marinum* L. – Doradille marine (Aspleniaceae)**

Cette fougère est une espèce méditerranéo-atlantique, caractéristique des rochers maritimes. Elle affectionne tout particulièrement les failles ombragées des falaises littorales, où elle bénéficie des embruns, les puits et les grottes fraîches et humides.

En France, elle est surtout présente sur la façade atlantique depuis la Normandie jusqu'au Pays basque et devient bien plus rare en Méditerranée. En Corse, ce taxon est présent sur la façade littorale depuis le Cap Corse jusqu'à Bonifacio et l'archipel des Lavezzi (Figure 3.17a) en une quinzaine de localités et avec des effectifs peu importants (Delage, *Candollea*, 61: 95, 2006 ; Natali *et al.*, *Candollea*, 65 : 269, 2010) (Figure 3.27).

Dans le secteur de Scandula, l'espèce est très rare et elle n'a été recensée que sur l'île Gargalu et sur le rocher occidental d'Elbu. A Gargalu, la doradille marine avait été signalée par Gamisans (1985), dans les "*rochers près de la tour, 120 m, 12.5.1983*" où ne nous l'avons pas revu. Néanmoins, l'espèce est toujours présente sur cette île, dans au moins deux profondes failles ombragées de la côte nord-orientale de l'île Gargalu (F. Médail & Y. Petit, *obs.*, 16.5.2014) ; des prospections approfondies seraient nécessaires pour estimer l'étendue de cette population sur toute la côte Nord de l'île. La doradille marine a aussi été découverte sur le rocher occidental d'Elbu, dans une fissure de rocher de la côte Est (alt. ca. 3 m), où elle est très rare : l'unique individu présent est très nécrosé et ses chances de survie semble réduite (F. Médail & Y. Petit, *obs.*, 14.5.2014) (Figure 3.17b).

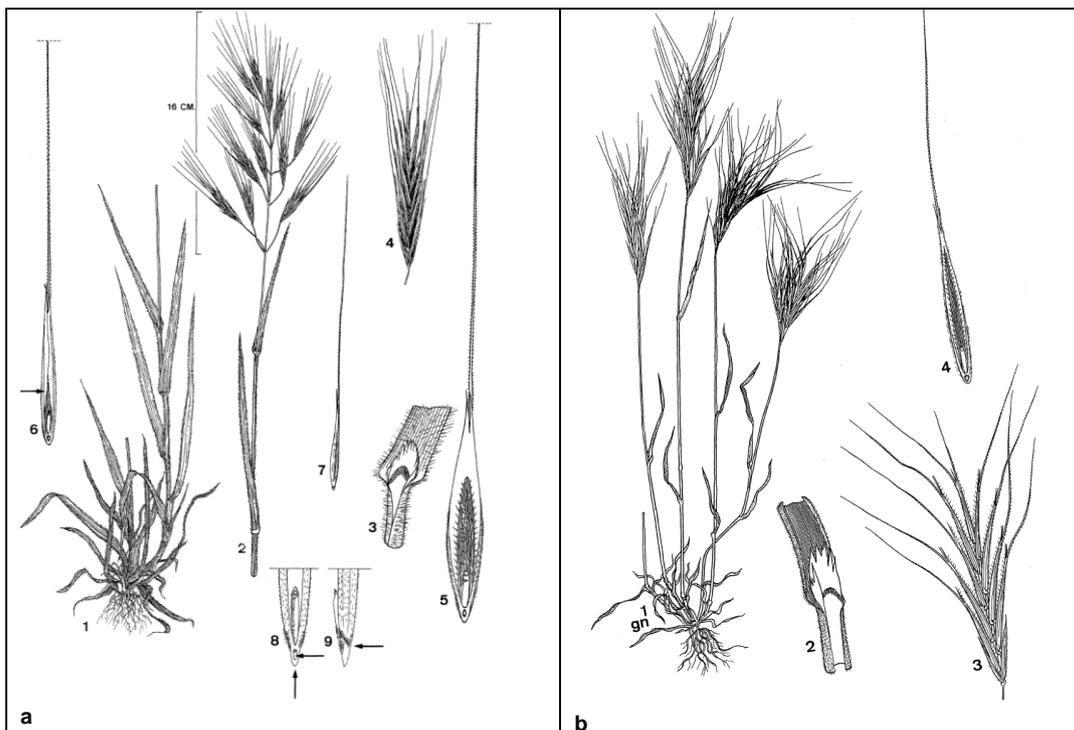


**Figure 3.17.** Doradille maritime (*Asplenium marinum*), (a) individus sains, île (archipel des Lavezzi), (b) l'unique pied nécrosé et dépérissant de l'îlot occidental d'Elbu (clichés F. Médail / IMBE).

***Bromus diandrus* Roth subsp. *maximus* (Desf.) Soó – Brome très grand (Poaceae)**

Le brome raide est une graminée eurasiatique-méditerranéenne. En France continentale, cette espèce est présente sur le littoral atlantique, dans le Midi et l'Ouest jusqu'aux environs de Paris, et en Corse. Il se distingue de la sous-espèce type par sa taille généralement plus petite, sa panicule plus contractée, ses rameaux et ses épillets plus courts (Portal, 1995). L'habitat de cette espèce est constitué par les pelouses sèches et les friches à thérophytes psammophiles.

En Corse, cette espèce très rare se rencontre surtout aux alentours de Sagone et de Conca (Jeanmonod & Gamisans, 2013) et elle n'était pas connue du secteur de Scandula. Lors de la mission PIM de mai 2014, de rares localités de ce taxon ont été découvertes dans les pelouses sèches à thérophytes localisées sur les points culminants de l'île de Gargalu (F. Médail & Y. Petit, obs., 12, 13 et 16.05.2014). En raison des difficultés de détermination, il n'est pas à exclure que ce taxon soit d'avantage présent dans le secteur de Scandula. Des prospections approfondies seraient donc nécessaires pour rechercher de nouvelles populations sur toute la côte adjacente à Gargalu.



**Figure 3.18.** Habitus du brome très grand (*Bromus diandrus* subsp. *maximus*) (a), et du brome en faisceau (*Bromus fasciculatus*) (b), d'après Portal (1996).

### ***Bromus fasciculatus* C. Presl. – Brome en faisceau (Poaceae)**

Ce brome peut être confondu avec des spécimens chétifs de *B. madritensis*. Il se caractérise par des rameaux très courts et des panicules en éventail très caractéristiques (Portal, 1995).

Il s'agit d'une espèce sténo-méditerranéenne présente sur le pourtour méditerranéen, depuis l'Afrique du Nord, la rive Sud de l'Espagne et jusqu'au Moyen-Orient. Ce brome se localise dans les étages thermo-méditerranéen et méso-méditerranéen. Taxon héliophile et xérophile, il est surtout inféodé aux milieux ouverts sur silice ou calcaire, et s'observe particulièrement dans les pelouses thermo-méditerranéennes à thérophytes sur affleurement rocheux ou sableux, dans les champs et les friches. En France, il n'est signalé qu'en Corse, depuis St-Florent jusqu'à Bonifacio mais il reste peu fréquent. Il n'est cependant pas à exclure, suite aux nombreuses observations du CBNC, que certaines stations historiques soient assimilables à *B. rubens*. Des prospections approfondies seraient nécessaires pour mieux estimer l'abondance de ce taxon sur l'ensemble du territoire corse.

Sur les îles de la dition, cette espèce a été découverte en trois localités lors de la mission PIM : l'île de Gargalu (L. Hugot *et al.*, obs., 12, 13 et 16.05.2014), l'îlot de Palazzu (F. Médail & J.-M. Dominici, obs., 15.05.2014) et l'île de Cala Maiora (Y. Petit *et al.*, obs., 15.05.2014). Les populations recensées sur ces îles restent néanmoins exiguës et les effectifs les plus importants se situent sur l'île de Cala Maiora.

### ***Clematis cirrhosa* L. – Clématite cireuse (Ranunculaceae)**

Cette clématite se distingue par ses grandes fleurs blanches à verdâtres, parfois lavées de pourpres, s'ouvrant en entonnoir (Figure 3.19). Il s'agit d'un taxon méditerranéo-touranien à distribution surtout sud-méditerranéenne. En France, l'espèce est uniquement localisée en Corse, mais elle est parfois naturalisée sur le littoral des Alpes-Maritimes (Tison & de Foucault, 2014). Son habitat est constitué par les matorrals sclérophylles thermo-méditerranéens basiphiles situés dans l'étage thermo-méditerranéen, les secteurs d'éboulis et les murs en pierres sèches.

En Corse, la clématite cireuse est peu fréquente et elle est localisée sur la côte Ouest, dans la région de Bonifacio, et dans quelques localités du centre de l'île (Figure 3.27). Dans la dition, l'espèce est assez commune dans le secteur "continental" de Scandula (Gamissans & Murraciolo, 1984), mais elle est très rare en situation micro-insulaire puisqu'elle n'a été recensée que sur l'île Gargalu où elle n'avait jamais été signalée (F. Médail *et al.*, obs., 12, 13 et 16.05.2014). Sur cette île, la clématite cireuse est toutefois assez commune et localisée sur les pentes sèches et très exposées au *Libecciu*. Caractéristique de l'association *Clematido cirrhosae-Pistacietum lentisci*, elle recouvre ponctuellement le matorral bas littoral à *Pistacia lentiscus* souvent anémomorphosé.



Figure 3.19. *Clematis cirrhosa*, île Cavallu (Lavezzi) (cliché F. Médail / IMBE).

### ***Charybdis maritima* (L.) Speta [= *Urginea maritima* (L.) Baker] – Urginée maritime (Asparagaceae)**

Contrairement à son nom, l'urginée maritime tolère une large amplitude altitudinale, depuis l'étage thermo-méditerranéen jusqu'à la frange inférieure du supra-méditerranéen, et elle occupe un large éventail de milieux ou de substrats. Les habitats de cette espèce sont constitués par les prairies sublittorales sur substrat sableux, les rochers littoraux plus ou moins suintants, les abords de cours d'eau côtiers temporaires, les fruticées basses et naines sur rocailles, les affleurements et même les parois

rocheuses. Elle affectionne cependant les secteurs où existe une humidité temporaire, avec des écoulements et suintements hivernaux.

Cette espèce sténo-méditerranéenne occidentale se caractérise par son bulbe imposant, jusqu'à 15 cm de diamètre, à enveloppe rougeâtre, dont une partie est fréquemment visible en surface du sol. En France continentale, l'urginée maritime est très rare dans les Alpes-Maritimes et elle a disparu du Var ; l'identité taxonomique de ce complexe reste encore peu claire (Tison & De Foucault, 2014).

En Corse, cette géophyte est assez rare mais avec des effectifs localement importants. Elle est présente dans l'ensemble de l'île, de l'extrémité Nord-Ouest du Cap Corse jusqu'à la région de Bonifacio, où elle se distribue sur la façade littorale jusqu'aux massifs de l'intérieur de l'île (Jeanmonod & Gamisans, 2013) (Figure 3.27).

Sur les îles du secteur de Scandula, l'espèce est très rare, seulement recensée sur l'île Gargalu où elle est peu fréquente et avait déjà été inventoriée (Paradis, inéd. mai 2000).

### ***Erodium corsicum* Léman – Bec-de-grue corse (Geraniaceae)**

Cette espèce endémique corso-sarde d'origine sténoméditerranéenne se caractérise par son aspect velu-tomenteux, son port en touffe dense, ses feuilles ovales indivises inégalement crénelées ou lobées, et ses fleurs blanchâtres à rose, marquées de nervures rose foncé (Jeanmonod & Gamisans, 2013) (Figure 3.20).

En Corse, cette espèce se localise sur la façade littorale occidentale entre Calvi et Ajaccio, et dans le secteur compris entre Bonifacio et Piantarella, ainsi qu'une station sur le Cap Corse (Figure 3.27). Son habitat est constitué par les falaises et rochers littoraux, sans distinction de substrat, là où aucune concurrence végétale n'est présente (Figure 3.3). Elle forme des populations assez denses en condition favorable jusqu'au niveau de la frange halophile (*Crithmo maritimi-Staticetea*). Sous conditions humides et ombragées, ce taxon peut parfois adopter une forme moins caractéristique, en touffes diffuses, avec des tiges plus allongées et des feuilles moins tomenteuses-grisâtres.

Dans le secteur de Scandula, cette espèce est assez commune et recensée sur huit îlots lors de la mission PIM de 2014, dont trois non connus jusqu'alors : l'îlot Cala Maiora (F. Médail *et al.*, obs., 15.05.2014), le rocher de l'Aghjacampana (F. Médail & Y. Petit, obs., 16.05.2014) et l'îlot Palazzinu (Y. Petit & D. Rist, obs., 16.05.2014). Ces populations micro-insulaires comportent en général peu d'individus (quelques pieds à quelques dizaines), à l'exception de l'île Gargalu, et des îlots Porri, Sud de Sulana et Cala Maiora où ce géranium est assez commun.



**Figure 3.20.** Bec-de-grue corse (*Erodium corsicum*), sur l'île Gargalu (a), et sur l'îlot Sud de Sulana (b) (clichés F. Médail / IMBE).

### ***Fumaria bastardii* Boreau – Fumeterre de Bastard (Papaveraceae)**

La fumeterre de Bastard est une espèce annuelle de groupements rudéraux qui s'observe dans les terrains cultivés, les friches eutrophiles, les talus rocaillieux et les zones de brûlis situés aux étages thermo-méditerranéen ou méso-méditerranéen. Elle se caractérise par des inflorescences aux nombreuses fleurs disposées par 15 à 25 sur une grappe plus longue que le pédoncule floral ; des fleurs blanches ou roses, pourpres à l'apex ; des fruits d'un diamètre de 2-2,5 mm, généralement rugueux et rarement lisses (Jeanmonod & Gamisans, 2013).

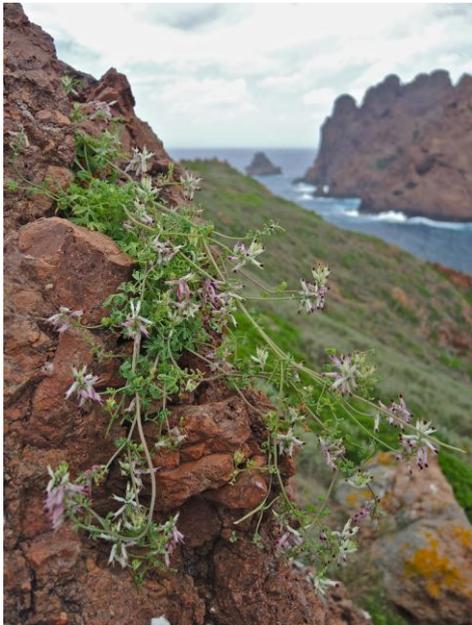
Il s'agit d'une espèce méditerranéo-atlantique, dont les populations françaises se situent au Sud-Ouest d'une ligne imaginaire Caen-Digne (Tison & De Foucault, 2014). En Corse, la fumeterre de

Bastard est peu fréquente. Cette espèce est très rare sur les îlots de la dition, puisque seulement recensée sur l'îlot Cala Maiora (Y. Petit *et al.*, obs., 15.05.2014).

### ***Fumaria bicolor* Sommier– Fumeterre bicolore (Papaveraceae)**

Cette espèce ouest-méditerranéenne, longtemps restée méconnue en Corse, est maintenant identifiée dans une quinzaine de stations dans les secteurs de Tenda, Cintu, Rotondu, Renosu, Ospedale-Cagna, Bonifaziu et Cap Corse (voir Bosc, *Candollea*,41: 42, 1986 ; Tison, *Candollea*,54: 406, 1999 ; Jauzein *et al.*,*Candollea*,61: 37, 2006; Crouzet *et al.*,*Candollea*, 65: 287-288, 2010). Elle a été souvent signalée en Corse sur les brûlis et semble bien être aussi une pyrophyte, contrairement à sa situation écologique le long des côtes de Provence où l'espèce présente une distribution presque exclusivement micro-insulaire (Médail *et al.*, 2015), comme dans le secteur de Scandula. Dès lors, 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.

Cette fumettere n'était pas signalée entre Calvi et Ajaccio et nos observations montrent que l'espèce est distribuée sur 9 petites îles ou îlots de la dition (Médail *et al.*,*Candollea*,70 : 134-135, 2015), notamment sur Gargalu, Palazzu, Porri et Cala Maiora où elle est assez commune. Sur ces îles, l'espèce est abondante dans les secteurs de reposoir ou de nidification des goélands où elle détermine un groupement halo-ornitho-coprophile particulier (Tableau 3.6). Sa niche écologique est toutefois plus vaste, puisqu'elle peut émerger du matorral bas à lentisque et coloniser, grâce à son port lianescent développé, la surface des buissons (Figure 3.21c), ou coloniser des fentes de rochers en situation thermo-xérophile (Figure 3.21a).



a



b



c

**Figure 3.21.** Fumeterre bicolore (*Fumaria bicolor*), île Gargalu (clichés F. Médail / IMBE).

### ***Fumaria flabellata* Gasp.– Fumeterre en éventail (Papaveraceae)**

La fumeterre en éventail, très longtemps confondue avec *Fumaria capreolata*, s'en distingue par ses fleurs à corolle blanche et teintée de rouge après l'anthèse, aux ailes inférieures à 1 mm de large, et par ses fruits murs tuberculés (Tison & De Foucault, 2014). Cette rare espèce sténo-méditerranéenne est distribuée depuis la Turquie jusqu'aux îles Baléares. Identifiée en France il y a une dizaine d'années, ce taxon demeure localisé et cantonné à la Corse et au Var où il est connu le long du littoral siliceux, en diverses populations très souvent insulaires (F. Médail, inéd.). La fumeterre en éventail est l'une des rares fumeterres assez peu rudérale, présente dans des habitats primaires littoraux et thermophiles (étage thermo-méditerranéen), même si elle se rencontre aussi sur des terrains récemment incendiés.

En Corse, l'espèce est rare et se distribue en deux entités, l'une le long de la côte occidentale entre Calvi et La Parata, l'autre située entre Belvedere-Campu Moru et la région de Bonifacio où elle existe à l'île Cavallu (Jeanmonod & Gamisans, 2013). Dans la dition, cette fumeterre paraît très rare, seulement découverte sur l'île Gargalu où ses populations sont très localisées (F. Médail & Y. Petit, obs., 12-13.05.2014). Des prospections approfondies seraient nécessaires pour mieux estimer sa présence dans le secteur de Scandula.



Figure 3.22. Fumeterre en éventail (*Fumaria flabellata*), île Gargalu (clichés F. Médail / IMBE).

### ***Helicodiceros muscivorus* (L.f.) Engl. – Arum mange-mouche (Araceae)**

L'arum mange-mouche est une espèce sub-endémique baléarico-corso-sarde. En Corse, l'espèce est assez peu fréquente, distribuée dans trois grands ensemble géographiques (Figure 3.27): le littoral et les îlots du Nord-Ouest, la Corse centrale et la pointe Sud-Est de l'île (Fridlender, 2000). Elle est présente sur plus d'une trentaine de petites îles ou îlots satellites corses (Paradis, 2013).

En Corse, cet arum est nommé *arechhja di porcu*, littéralement oreille-de-porc, en raison de la forme de sa grande spathe, souvent supérieure à 40 cm de long, 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. L'arum mange-mouche est présent depuis l'étage thermo-méditerranéen jusqu'à l'étage supra-méditerranéen. Ses habitats sont constitués par les lisières de maquis, les anfractuosités rocheuses, les fissures plus ou moins larges des parties basses des *tor* et les étroits couloirs ombragés entre les rochers (Paradis, 2013).

Sur les îles de la dition, l'espèce est très rare, uniquement présente à Gargalu. Sur cette île, l'arum mange-mouche est très localisé, avec une dizaine d'individus répartis en deux stations sur la face Est de l'île. Bien qu'aucune pression anthropique ou espèce invasive ne soit présente, ce peuplement est intrinsèquement vulnérable en raison du faible nombre d'individus. Si ce taxon est connu de Gargalu depuis 1975 (Lanza & Poggesi, 1986), les deux sous-populations observées actuellement ne se développent pas dans des biotopes optimaux pour l'espèce. En effet, ces quelques individus sont concurrencés par la progression du matorral thermophile à *Pistacia lentiscus* et *Smilax aspera* (Tableau 3.9). Des prospections approfondies seraient nécessaires pour estimer l'étendue de cette population micro-insulaire sur toute la côte nord de l'île qui n'a pu être prospectée en totalité.

### ***Limonium calanchicola* Erben – Statice des Calanques (Plumbaginaceae)**

Ce staticetriploïde ( $2n = 27$ ) du groupe *L. articulatum* a été décrit par Erben (2002) sur des individus récoltés par J. Lambinon dans la partie méridionale du golfe de Porto. Il se distingue par ses branches robustes, dressées obliquement ou étalées, des bractées internes de 3,3-4 mm de long et un calice incisé en profondeur au niveau de la soudure des pièces, après la floraison (Jeanmonod & Gamisans, 2013). Il s'agit d'une espèce très rare et endémique corse à distribution restreinte, puisque localisée sur la côte occidentale de l'île uniquement entre Porto et Piana (Figures 3.27 & 3.28).

La nouvelle population découverte sur le Rocher de l'Aghjacampana (détermination A. Delage / CBNC) est très intéressante car elle représente à ce jour la population la plus septentrionale connue. Le statice des Calanques est localement commun sur cet îlot exigü, avec *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* et de rares pieds de *Crithmum maritimum* et *Daucus carota* subsp. *hispanicus*, dans les fentes de rochers littoraux et sur arènes granitiques, soit une écologie similaire à celle de la population holotype (Erben, 2002). Des prospections approfondies seraient nécessaires pour rechercher de nouvelles populations sur les affleurements de granite de la côte adjacente à cet îlot.

### ***Limonium corsicum* Erben – Statice de Corse (Plumbaginaceae)**

Ce statice est une espèce endémique corse à distribution centrée entre la presqu'île de la Revellata et la côte au Nord de Porto, mais avec des populations disjointes présentes sur les rochers du Nord de la plage de l'Ostriconi. Ce statice triploïde ( $2n=27$ ) du groupe *L. articulatum* se caractérise par un port d'arbrisseau nain, des feuilles non crassulescentes, des tiges ligneuses grêles atteignant 15 cm de long, des inflorescences étalées et très rameuses, fortement entrecroisées et occupant les différents plans de l'espace, des épis non recourbés et des épillets de 6-6,5 mm de long (Arrigoni & Diana, 1993 ; Jeanmonod & Gamisans, 2013). L'habitat du statice de Corse est constitué par les rochers siliceux maritimes où la concurrence avec d'autres végétaux reste faible (Tableau 3.4). Sur l'île Gargalu, ce statice est abondant et il peut se rencontrer au-delà de la stricte ceinture de végétation halophile (Figure 3.5) ; il atteint ainsi l'arête sommitale, vers 120 m d'altitude, à la faveur des remontées d'embruns aspergeant régulièrement la côte occidentale soumise au *Libecciu*.

Ce taxon est assez commun dans le secteur de la péninsule de Scandula, où il est présent sur neuf îles ou îlots dont cinq non encore signalés (ex. Cala Maiora, Catò Est). Nous avons rapporté les mentions de "*Limonium* sp." ou "*L. articulatum*" de Lanza et Poggesi (1986) et de M. Delaugerre (inéd.) à *L. corsicum* quand nous l'avons revu sur les îles et îlots sus-mentionnés (ex. îlot Est de la Cala Varracaghju, Palazzinu, Gargalu).



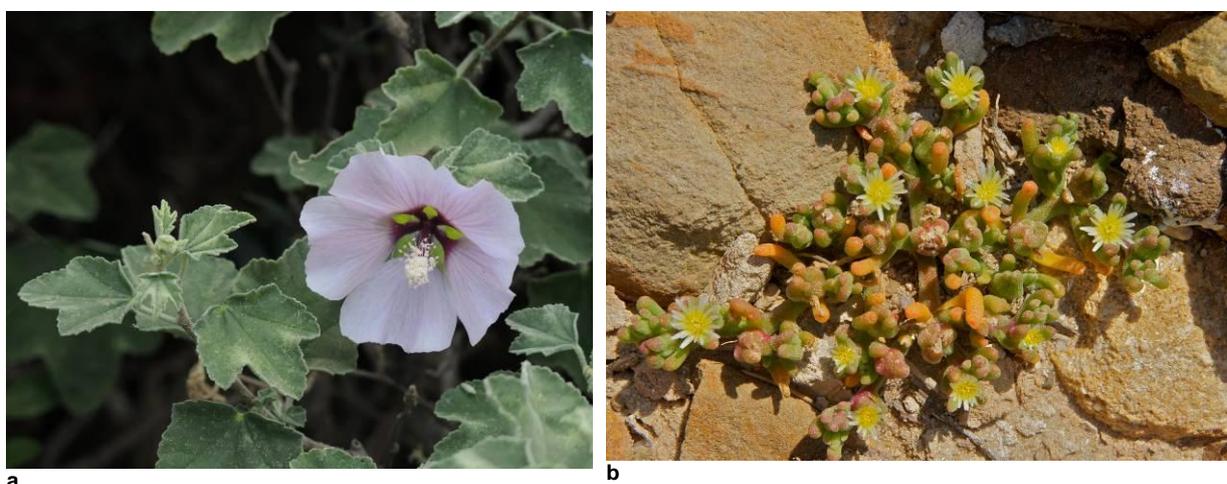
**Figure 3.23.** Statice de Corse (*Limonium corsicum*), habitus d'après Arrigoni et Diana (1993), et détail d'un individu sur l'île Gargalu (cliché F. Médail / IMBE).

***Malva subovata* (DC.) Molero & J.M. Monts. (= *Lavatera maritima* Gouan) – Lavatère maritime (Malvaceae)**

La lavatère maritime est une plante buissonnante vivace à tiges ligneuses couvertes de poils étoilés, aux feuilles veloutées-blanchâtres à 5 lobes anguleux et fleurs rose pâle veinées de pourpre. Cette espèce, indifférente au substrat mais surtout présente sur calcaires compacts, se rencontre sur les falaises, rochers et pentes rocailleuses des zones littorales, mais aussi un peu plus à l'intérieur des terres où elle occupe les habitats rupicoles thermo-xérophiles.

Il s'agit d'une espèce sténo-méditerranéenne ouest, présente de l'Italie à l'Espagne et en Afrique du Nord. En France continentale, ce taxon se rencontre principalement dans les secteurs littoraux, principalement sur calcaire, depuis les Alpes-Maritimes jusqu'au Roussillon.

En Corse, cette espèce reste très rare et localisée à Saint-Florent, Solinzara, Sartène et Scandula. Sur les îles de la dition, l'espèce n'a été recensée que sur Gargalu. Sur cette île, la lavatère est commune, localisée sur les pentes rocailleuses du versant Ouest et du versant Est où elle se retrouve en contact avec les matorrals bas à lentisque ou à euphorbe arborescente (cf. *supra*) (F. Médail & Y. Petit, obs., 12-13.05.2014). La remontée biologique liée à l'arrêt des pressions d'herbivorie pourrait à terme réduire l'étendue de cette grande population insulaire.



**Figure 3.24.**(a) Lavatère maritime (*Malva subovata*), île Gargalu ;  
(b) Ficoïde à feuilles nodales (*Mesembryanthemum nodiflorum*) (clichés F. Médail / IMBE).

***Mesembryanthemum nodiflorum* L. – Ficoïde à fleurs nodales (Aizoaceae)**

Ce ficoïde est une plante annuelle à port prostrée, avec des feuilles linéaires, crassulescentes et brillantes du fait des nombreuses papilles cristallines disposées sur la cuticule (Figure 3.24b). Ses fleurs blanches, parfois jaunâtres à leur base ou rarement rosées, sont solitaires à l'aisselle des feuilles ou à l'extrémité des rameaux. Il s'agit d'une espèce sténo-méditerranéenne Sud, également présente en Afrique du Sud. Son habitat est constitué par les substrats arénacés littoraux, les fentes et replats des rochers en situation thermo-xérophile et rudérale

En Corse, ce ficoïde reste rare et localisé dans les secteurs d'Île Rousse, Calvi, îles Sanguinaires, îles Cerbicale et Bonifacio (Jeanmonod & Gamisans, 2013).

Dans la dition, l'espèce est assez rare et n'a été observée que sur trois îles ou îlots déjà indiqués par Lanza et Poggesi (1986) ou M. Delaugerre (inéd.) ; elle a été découverte sur l'îlot Ouest de la Cala Varracaghju (J.-M. Dominici & C. Piazza, obs., 15.05.2014). Ce ficoïde est régulièrement observé en situation halo-nitrophile, à proximité des zones fréquentées par les goélands (Tableau 3.5 ; Figure 3.5), comme sur l'îlot Palazzu où il abonde (J.-M. Dominici & F. Médail, obs., 15.05.2014). La proximité de populations d'oiseaux marins est probablement un facteur qui favorise cette espèce rudérale et à caractère expansionniste, au moins dans son aire méridionale nord-africaine.

***Piptatherum coerulescens* (Desf.) P. Beauv. – Piptathère bleuâtre (Poaceae)**

Le piptathère bleuâtre est une graminée sténo-méditerranéenne présente sur l'ensemble du pourtour méditerranéen, à l'exception de l'Égypte, Israël, et la Jordanie. Ce taxon est également connu de l'ensemble des grandes îles méditerranéennes et des îles Canaries. En France continentale, cette espèce est cantonnée à la région méditerranéenne, le long du littoral provençal, dans l'Aude et les

Pyrénées-Orientales. Le piptathère bleuâtre est une espèce thermo-xérophile dont l'habitat est constitué par les rochers, rocailles et maquis sur silice ou calcaire des régions littorales. En Corse, de récents travaux menés par le CBNC tendent à prouver que cette espèce, considérée comme très rare par Jeanmonod et Gamisans (2013), est plus commune et présente de façon discontinue sur le littoral occidental depuis Bonifacio jusqu'à la Revellata (Figure 3.27). Dans le secteur de Scandula, l'espèce est rare et n'était connue qu'à proximité de la marine d'Elbo, sur les crêtes entre la cote 199 et la pointe Palazzu, et à Bocca Acellaghja (Gamisans, 1985) (Figure 3.28). Lors de la mission PIM de 2014, le piptathère bleuâtre a été découvert sur les îles Cala Maiora (Y. Petit *et al.*, obs., 15.05.2014), Catò Est (F. Médail, obs., 15.05.2014) et Gargalu (F. Médail *et al.*, obs., 12-13.05.2014) (Figure 3.25). Ces populations micro-insulaires présentent des effectifs très réduits qu'il conviendrait de suivre sur le plan démographique. Depuis cette mission PIM, des prospections conduites par le CBNC ont permis d'identifier de nouvelles localités à proximité de Capu Rossu (A. Delage & L. Nery, obs., 24.09.2014). Dès lors, il semble opportun de mener de nouvelles investigations sur la façade littorale occidentale afin de mieux estimer la chorologie de ce taxon.



Figure 3.25. Piptathère bleuâtre (*Piptatherum coerulescens*), île Gargalu (clichés Y. Petit / CBNC).

***Silene nocturna* L. subsp. *boullui* (Rouy & Foucaud) Gamisans – Silène de Boullu (Caryophyllaceae)**

Ce silène annuel se caractérise par une inflorescence unilatérale et spiciforme, des fleurs peu nombreuses (2-5), à pétales bifides blanc rosé, toutes longuement pédicellées avec des pédicelles atteignant 2-4 cm pour les fleurs du bas (Jeanmonod & Gamisans, 2013).

La taxonomie du complexe *S. nocturna* a été étudiée récemment dans la zone tyrrhénienne sur la base de critères morphologiques et caryologiques (Peruzzi & Carta, 2013 ; Bacchetta *et al.*, 2014), mais les résultats restent encore à approfondir. Bacchetta *et al.* (2014) ont mis en évidence les similarités entre le subsp. *Boulluetle* subsp. *Capraia* (Sommier) Peruzzi & Carta qui était jusqu'alors considéré comme endémique de l'île Capraia (archipel toscan); ils incluent donc ce dernier dans le subsp. *boullui*. Par contre, pour Tison et De Foucault (2014), ce taxon endémique de Corse et Capraia mérite un rang spécifique [*S. boullui* (Rouy & Foucaud) Kerguelen] car il n'existe selon eux aucun intermédiaire morphologique avec *S. nocturna* en culture comparée.

Quoiqu'il en soit, ce silène est peu fréquent en Corse, localisé sur la façade Ouest, de Bonifacio à la Trinité, à la Parata (Ajaccio) et jusqu'au Cap Corse (Rogliano) (Figure 3.27). Son habitat est constitué

par les rochers, rocailles et sables littoraux peu perturbés, sur silice, aux étages thermo-méditerranéen et méso-méditerranéen (Jeanmonod & Gamisans, 2013).

Dans le secteur de Scandula, ce silène est très rare (Figure 3.28) ; la seule population micro-insulaire recensée se situe sur l'île Gargalu où elle est très localisée (F. Médail *et al.*, obs., 12-13.05.2014). Cette observation est intéressante car aucun individu de ce taxon n'avait été signalé depuis 1996 sur l'île (G. Paradis, obs., 05.06.1996). Il conviendrait de réaliser des prospections approfondies pour mieux évaluer la rareté locale de ce taxon.

### **Seseli praecox (Gamisans) Gamisans– Séséli précoce (Apiaceae)**

Ce séséli aux allures de *Crithmum maritimum* se caractérise par son port en touffe dense, ses feuilles épaisses, glabres et glauques, ternées en segments lancéolés ou cunéiformes-trifides, et par ses ombelles de 2-5 cm de diamètre composées de fleurs blanches (Figure 3.26). L'espèce occupe les anfractuosités des falaises et rochers littoraux ou sublittoraux. Avec *Armeria soleirolii*, qui présente une distribution quasi-similaire le long du littoral de la Corse, le séséli précoce est caractéristique d'une remarquable communauté synendémique halorésistante : l'*Armerio soleirolii-Seselietum praecoci* (cf. *supra*, Tableau 3.4).

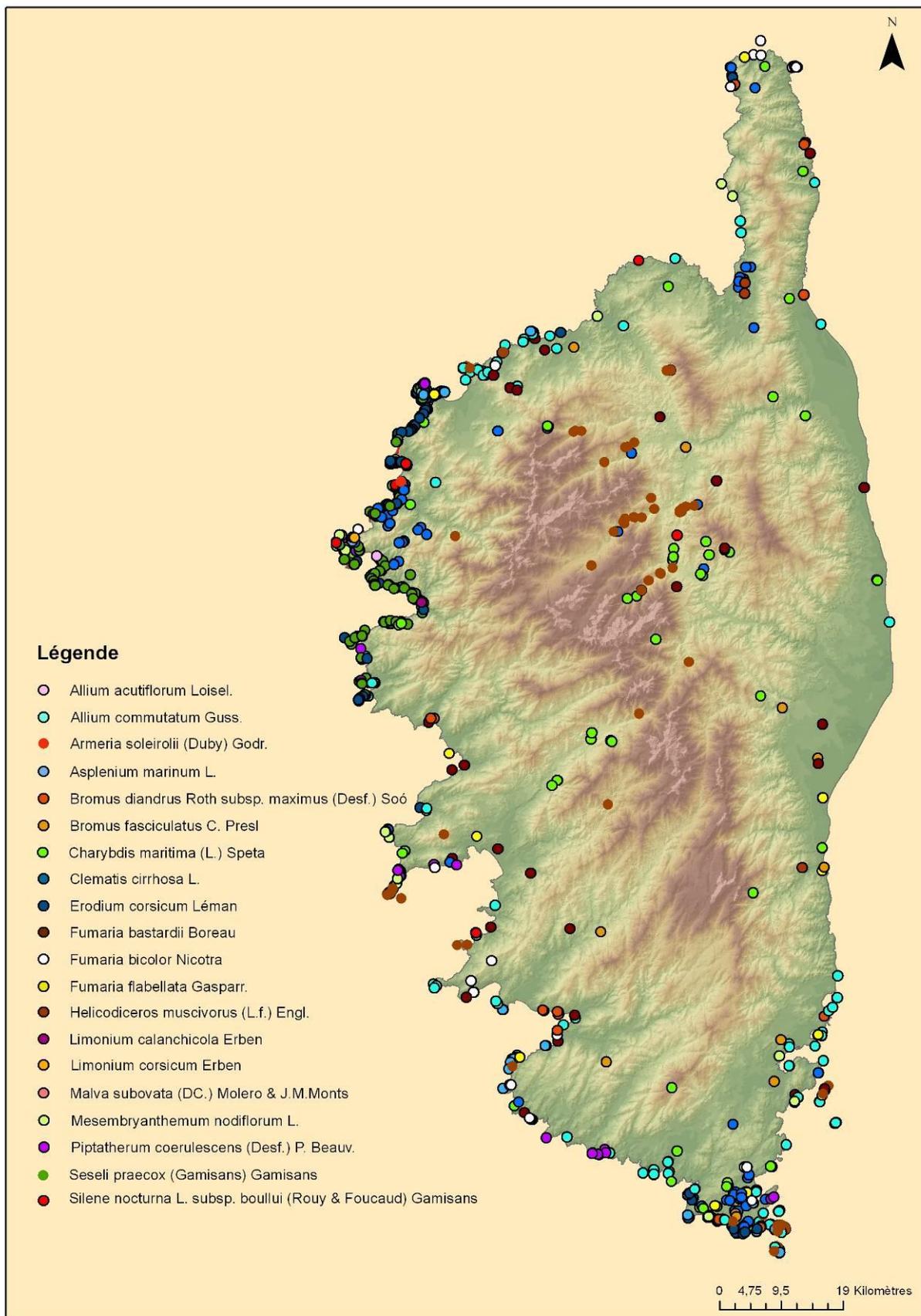
Longtemps considéré comme endémique corso-sarde, ce taxon a été découvert il y a quelques années sur la côte nord-orientale de l'Algérie, à la péninsule d'Edough (Yahi *et al.*, 2012). Le séséli précoce est très proche sur le plan taxonomique du *Seseli bocconi* Guss. de Sicile, avec lequel il avait confondu par le passé.

En Corse, cette espèce reste rare et distribuée sur la façade littorale Ouest de l'île, depuis la Revellata jusqu'à la Punta d'Omigna (Nord de Cargèse) (Figure 3.28).

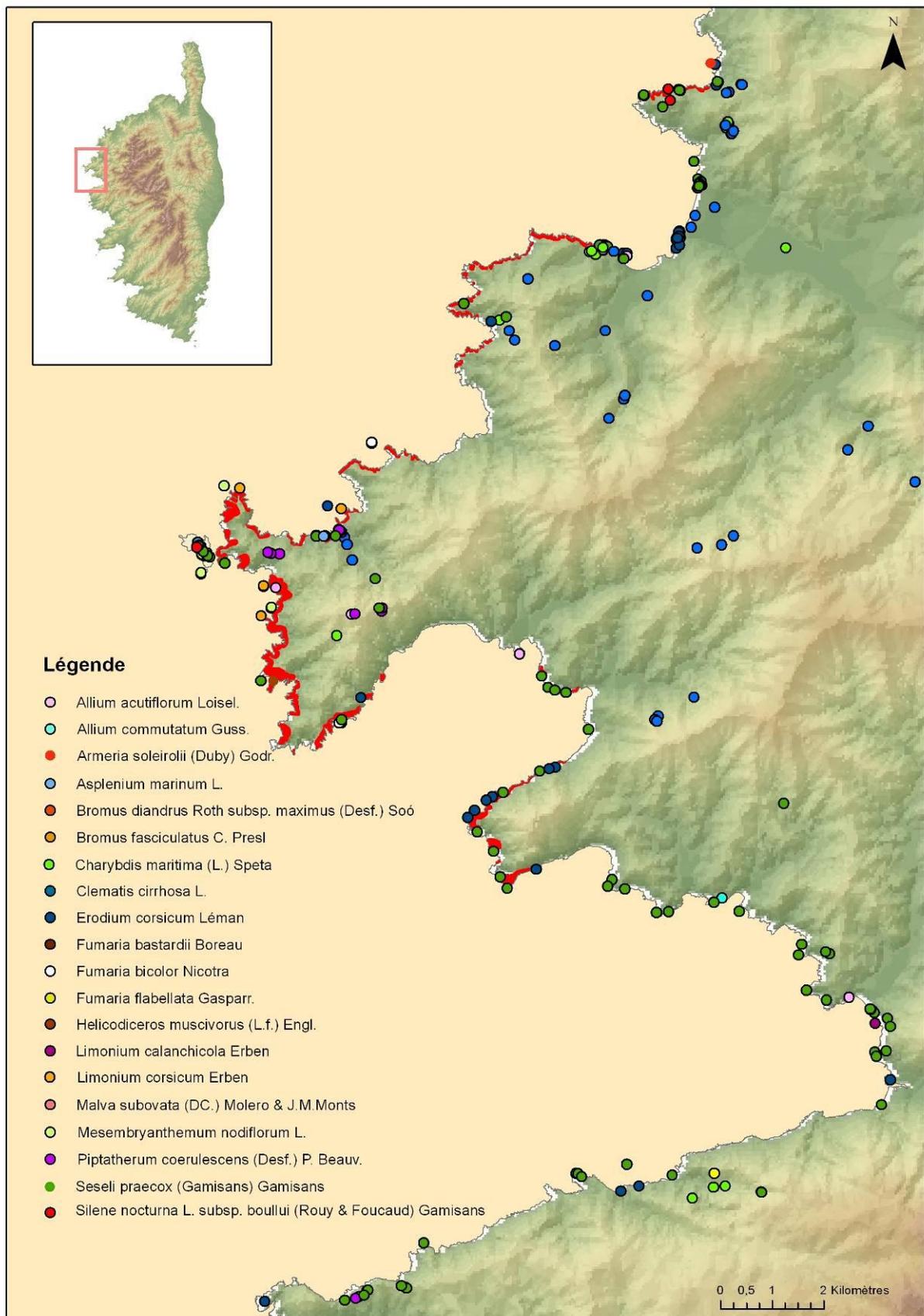
Dans la dition, ce séséli est assez commun sur les falaises littorales de la côte depuis le Nord de Galeria jusqu'à la partie méridionale du golfe de Porto, mais il reste peu fréquent sur les îles et îlots. Il a été recensé sur trois îlots où sa présence n'était pas connue : rocher Ouest de la Cala di u Turcu : très rare, un seul individu (F.Médail & Y. Petit, obs., 16.05.2014) ; îlot Cala Maiora : rare (Y. Petit *et al.*, obs., 15.05.2014) ; îlot de Catò Est : assez commun, une cinquantaine d'individus (F. Médail, obs., 15.05.2014). Les populations insulaires les plus importantes se situent sur l'île Gargalu où l'espèce est assez commune depuis la frange littorale jusqu'aux falaises et rochers dominant le centre de l'île (Figure 3.3b).



Figure 3.26. Séséli précoce (*Seseli praecox*), île Gargalu (clichés F. Médail / IMBE).



**Figure 3.27.** Carte de distribution globale, à l'échelle de la Corse, des espèces végétales patrimoniales recensées sur les îles et îlots du secteur de Scandula (réalisation P. Spinosi & K. O'Deye-Guizien / CBNC).



**Figure 3.28.** Carte de distribution à l'échelle locale (du Nord de Galeria au golfe de Porto) des espèces végétales patrimoniales recensées sur les îles et îlots du secteur de Scandula (réalisation P. Spinosi & K. O'Deye-Guizien / CBNC).

**Tableau 3.13.** Localisation des végétaux remarquables (taxons endémiques, rares ou protégés) sur les 27 îles et îlots prospectés du littoral de Scandula, entre Galeria et Porto ; les données concernant la biogéographie et le statut global de rareté des taxons en Corse sont ceux indiqués dans *Flora Corsica*, deuxième édition (Jeanmonod & Gamisans, 2013), sauf mention contraire (\*) ; les taxons faisant l'objet d'un paragraphe dans le texte apparaissent en gras.

Taxons	Biogéographie	Rareté en Corse	Protection	Présence sur les îles et îlots du secteur de Scandula
<i>Acis rosea</i> (F. Martin) Sweet (= <i>Leucojum roseum</i> F. Martin)				Gargalu (non revu)
<b>Allium acutiflorum</b> Loisel.	(*) sténo-méditerranéen NW	rare		Cala Maiora, Catò Est, Gargalu, Garganellu, Palazzu, Porri
<b>Allium commutatum</b> Guss.	sténo-méditerranéen	peu fréquent		Gargalu, Porri
<b>Armeria soleirolii</b> (Duby) Godr.				Cala Maiora, Catò Est, Rocher de a Darsana (disparu), rocher occidental d'Elbu, rocher oriental d'Elbu, Gargalu, îlot Sud de Sulana
<b>Asplenium marinum</b> L.				Gargalu, rocher occidental d'Elbu
<i>Bellium bellidioides</i> L.	subendémique corso-sarde-Baléares	très commun		Gargalu
<b>Bromus diandrus</b> Roth subsp. <b>maximus</b> (Desf.) Soó				Gargalu
<b>Bromus fasciculatus</b> C. Presl.				Cala Maiora, Gargalu, Palazzu
<i>Carduus cephalanthus</i> Viv.	subendémique îles tyrrhéniennes	commun		Cala Maiora, îlot Ouest de la Cala Varracaghju, Gargalu, Garganellu
<b>Clematis cirrhosa</b> L.		peu fréquent		Gargalu
<b>Charybdis maritima</b> (L.) Speta				Gargalu
<b>Erodium corsicum</b> Léman				Cala Maiora, rocher de l'Aghjacampana, rocher Ouest de la Cala di u Turcu, îlot Ouest de la Cala Varracaghju, rocher oriental d'Elbu, rocher d'a Fumicula, Gargalu, Garganellu, Palazzinu, Porri, îlot Sud de Sulana
<b>Fumaria bastardii</b> Boreau	atlantique	peu fréquent		Cala Maiora
<b>Fumaria bicolor</b> Sommier ex Nicotra	sténo-méditerranéen	peu fréquent		Cala Maiora, Catò Ouest, Catò Est, Gargalu, Garganellu, Palazzinu, Palazzu, Porri, îlot Sud de Sulana
<b>Fumaria flabellata</b> Gasp.	sténo-méditerranéen	rare		Gargalu
<i>Galium corsicum</i> Spreng.	endémique corso-sarde	très commun		Gargalu (non revu)
<i>Genista corsica</i> (Loisel.) DC.	endémique corso-sarde	très commun		Gargalu
<b>Helicodiceros muscivorus</b> (L.f.) Engl.				Gargalu
<i>Hypericum hircinum</i> L. subsp. <i>hircinum</i>	endémique corso-sarde	commun		Gargalu
<i>Limonium articulatum</i> (Loisel.) Kuntze	endémique corso-sarde	commun		Girolata
<b>Limonium calanchicola</b> Erben	endémique corse	très rare		Rocher de l'Aghjacampana
<b>Limonium corsicum</b> Erben	endémique corse	localisé		Cala Maiora, Catò Est, îlot Ouest de la Cala Varracaghju, îlot Est de la Cala Varracaghju, rocher oriental d'Elbu, Gargalu, Garganellu, Palazzinu, îlot Sud de Sulana
<b>Malva subovata</b> (DC.) Molero & J.M. Monts. (= <i>Lavatera maritima</i> Gouan)				Gargalu
<b>Mesembryanthemum nodiflorum</b> L.	sténo-méditerranéen	rare		îlot Ouest de la Cala Varracaghju, Gargalu, Garganellu, Palazzu
<i>Pancratium illyricum</i> L.	endémique corso-sarde-îles toscanes	commun		Gargalu
<b>Piptatherum coerulescens</b> (Desf.) P. Beauv.				Cala Maiora, Catò Est, Gargalu
<i>Romulea requienii</i> Parl.				Gargalu (non revu)
<b>Silene nocturna</b> L. subsp. <b>boullui</b> (Rouy & Foucaud) Gamisans	sténo-méditerranéen W	peu fréquent		Gargalu
<i>Senecio transiens</i> (Rouy) Jeanm.	endémique corso-sarde	commun		Cala Maiora, rocher de l'Aghjacampana, rocher Ouest de la Cala di u Turcu, îlot Ouest de la Cala Varracaghju, îlot Est de la Cala Varracaghju, rocher de a Darsana, Gargalu, Garganellu, Palazzinu, Palazzu, Porri, îlot Sud de Sulana
<b>Seseli praecox</b> (Gamisans) Gamisans	(*) subendémique corso-sarde-Algérie	assez rare		Cala Maiora, Catò Est, rocher Ouest de la Cala di u Turcu, Gargalu
<i>Stachys glutinosa</i> L.	endémique corso-sarde-îles toscanes	très commun		Cala Maiora, Gargalu
<i>Teucrium marum</i> L. subsp. <i>marum</i>	subendémique îles tyrrhéniennes	très commun		Catò Est, Gargalu

**Philippe PONEL**

Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie marine et continentale (IMBE, UMR Aix-Marseille Université, CNRS, IRD), Technopôle Arbois-Méditerranée, Bât. Villemin, BP 80, 13545 Aix-en-Provence cedex 04.

Email : philippe.ponel@imbe.fr

**Contributeurs :**

Armand MATOCCQ

Muséum national d'histoire naturelle, Département systématique & évolution, UMR 7205 MNHN/CNRS, 45 rue Buffon, 75005 Paris. Email : matocq.armand@wanadoo.fr

Pierre OGER

Rue du Grand Vivier 14, 4217 Waret l'Evêque, Belgique. Email : pierre55@skynet.be

Emmanuel SÉCHET

6 rue du Bois, 49250 Beaufort-en-Vallée. Correspondant du Muséum national d'histoire naturelle, Département milieux et peuplements aquatiques, 61 rue de Buffon, CP53, 75005 Paris. Email : e-sechet@wanadoo.fr

### Introduction

Les Arthropodes de la réserve de Scandola n'ont pas fait jusqu'à présent l'objet de beaucoup d'investigations. C'est particulièrement le cas des petites îles et îlots périphériques, pour lesquels on ne dispose que d'études ponctuelles traitant de groupes limités, comme les fourmis ou les cloportes (Casevitz-Weulersse & Delaugerre, 1986 ; Taiti & Ferrara, 1996). En ce qui concerne les Coléoptères, l'étude de Ponel (1989) cite quelques espèces de la région d'Elbu mais ne concerne pas les peuplements micro-insulaires.

La mission d'expertise entomologique réalisée dans le cadre d'un partenariat scientifique avec le Conservatoire du Littoral / Initiative PIM (Petites îles de Méditerranée) a fourni une occasion inespérée d'initier ou de compléter ces inventaires par des investigations multigroupes sur plusieurs îles et îlots. Le temps de prélèvement consacré à chaque île est évidemment inégal, du fait de leurs surfaces très différentes. Gargalu, l'île la plus grande, a bénéficié d'un "traitement de faveur" puisque trois visites lui ont été consacrées, dont l'une représentant presque une journée entière de prospection. Les autres îles et îlots ont été explorés plus brièvement (1 à 2 h).

Mais il est important de réaliser qu'il est impossible d'obtenir une image exhaustive de la faune d'Arthropodes après des investigations aussi brèves. En effet, la diversité spécifique élevée de ces organismes, leur période d'apparition parfois très courte, la multiplicité des micro-habitats qu'ils peuvent occuper, la difficulté d'accès et de circulation sur ces îles escarpées, rendent illusoire l'établissement d'inventaires complets, contrairement aux prospections botaniques lorsqu'elles sont réalisées à la période favorable.

Notre objectif est donc plutôt de fournir un diagnostic rapide de l'intérêt biologique des îles et îlots prospectés, à partir de données forcément très incomplètes mais qui pourront servir de base à d'indispensables futurs inventaires.

## 1. Matériel et méthodes

La mission sur le terrain s'est déroulée du 12 au 16 mai 2014 et a permis de ramener des spécimens d'une dizaine d'îles ou îlots (Tableau 4.1). Compte tenu du temps de prospection réduit consacré à chaque île il a été nécessaire de limiter les prélèvements à quelques groupes importants, ne nécessitant pas de techniques particulières longues et difficiles à mettre en œuvre. Les groupes étudiés ici sont donc les Coléoptères (scarabées), les Hétéroptères (punaises), les Arachnides Araneae (araignées), et les cloportes, tous ces organismes étant faciles à prélever rapidement par collecte sous les pierres, à la nappe montée (Figure 4.1), ou simplement à vue, et faciles à conserver dans des tubes de chasse garnis de sciure de bois additionnée de quelques gouttes d'acétate d'éthyle, ou dans des tubes d'alcool à 70°. D'autres groupes ont fait l'objet d'observations plus ponctuelles, comme les Lépidoptères (papillons), les Orthoptères (sensu lato), les Névroptères (ascalaphes en particulier).

Le temps de prélèvement consacré à chaque île est évidemment inégal, du fait de leurs surfaces très différentes. Gargalu, l'île la plus grande, a bénéficié d'un traitement de faveur puisque trois visites lui ont été consacrées, dont l'une représentant presque une journée entière de prospection.



Figure 4.1. Prélèvement d'Arthropodes à l'aide de la nappe montée (cliché P. Ponel).

**Tableau 4.1.** Principales îles et îlots visités avec le code PIM, les dates de prospection, les superficies en hectares, et les récolteurs (PP, Philippe Ponel; FM, Frédéric Médail; YP, Yohan Petit; JMD, Jean-Marie Dominici). (la toponymie retenue des îlots est celle définie dans l'introduction générale du présent rapport).

Île Gargalu	Île Garganellu	Rocher occidental d'Elbu	Île de Girolata	Îlot Palazzinu	Îlot Sud de Sulana	Îlot Ouest de la Cala Varracaghju	Îlot Porri	Île Cala Maiora	Îlot Palazzu
COGU001	COGU002	COEO002	COGI001	COPZ002	COSL001	COPL001	COPO001	COCM001	COPZ001
12-13-16-V-2014	13-V-2014	14-V-2014	14-V-2014	16-V-2014	16-V-2014	14-V-2014	15-V-2014	15-V-2014	15-V-2014
22 ha	1,5 ha	?	2 ha	0,157 ha	0,712 ha	0,212 ha	0,332 ha	1,197 ha	0,572 ha
PP	PP	PP, FM	PP	PP	PP	JMD	PP	PP, YP	FM, JMD

## 2. Résultats

Au total, sur l'ensemble des îles et îlots visités, il a été possible d'identifier 50 espèces de Coléoptères, 23 espèces d'Hétéroptères, 36 espèces d'araignées, et en nombre bien plus réduit des représentants de quelques autres ordres (Annexe 3). Les Orthoptères n'ont pas été conservés pour la plupart car il s'agissait en majorité d'animaux juvéniles dont l'identification est très aléatoire. Une prospection en fin d'été serait profitable pour ce groupe. Le peuplement de fourmis a été soigneusement étudié par Casevitz-Weulersse et Delaugerre (1986) et il n'en sera pas question dans ce travail, d'autant plus que la collecte à vue qui a été pratiquée est insuffisante pour donner une bonne image du peuplement de fourmis (piégeage et tamisage de la litière sont indispensables).

### 2.1. Les Coléoptères

Plusieurs espèces rencontrées sont des endémiques de Corse, ou des endémiques de Corse et Sardaigne, ou Corse et îles tyrrhéniennes, et elles présentent ainsi un intérêt patrimonial fort. Il s'agit en premier lieu de *Pseudomeira insularis* (Figure 4.2) et de *Asida christinae* (Figure 4.5) qui sont tous deux non seulement des endémiques corses mais de plus cantonnées à une région restreinte de l'île, surtout dans le Nord-Ouest pour le premier (Figure 4.3), dans des localités isolées de la côte Ouest pour le second (Figure 4.6). Le charançon *Pseudomeira insularis* a été rencontré sous une pierre sur l'île de Girolata, le ténébrionide *Asida christinae* a été vu sur Garganellu (plusieurs exemplaires morts). La présence de ces espèces dans les limites de la réserve et particulièrement sur les petites îles de Girolata et Garganellu traduit bien l'intérêt biologique de ces petites îles. Aucune de ces deux espèces n'a été rencontrée sur une autre île, et en particulier sur Gargalu qui n'est pourtant séparée de Garganellu par une distance d'à peine quelques mètres. De nouvelles prospections seraient évidemment indispensables pour confirmer ce fait.



Figure 4.2. *Pseudomeira insularis* (cliché P. Ponel)

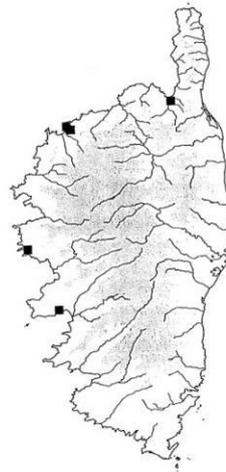


Figure 4.3. Distribution de *Pseudomeira insularis*, selon Pierotti & Bello (2001).

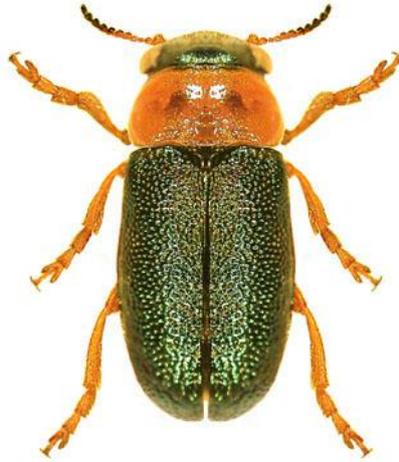


Figure 4.4. *Smaragdina ferulae* (www.biol.uni.wroc.pl).

Quelques espèces ont une répartition plus large, c'est le cas des corso-sardes *Lachnaia italica* ssp. *occidentalis* et *Smaragdina ferulae* (Figure 4.4). Enfin, la répartition de deux autres espèces couvre à la fois la Corse et les îles d'Elbe et de Capraia, c'est le cas de *Danacea sardoa* ssp. *mancinii*, ou la Corse et l'île de Capraia pour *Cyrtosus longicollis* (Tronquet, 2014). Ces quatre espèces sont communes partout en Corse. *Lachnaia italica occidentalis* et *Smaragdina ferulae* n'ont cependant été vues qu'à Gargalu, *Danacea sardoa mancinii*, à Gargalu et Garganellu sur les ombelles de *Daucus carota* (Figure 4.7) et *Cyrtosus longicollis* à Gargalu et Cala Maiora.



Figure 4.5. *Asida christinae*, d'après Soldati (2006).

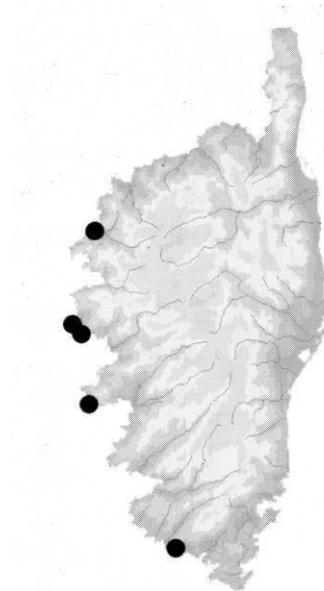


Figure 4.6. Distribution de *Asida christinae*, d'après Soldati (2006).



**Figure 4.7.** *Daucus carota* fleuris à Garganellu (cliché P. Ponel).



**Figure 4.8.** *Danacea sardoa mancini* accouplés sur une ombelle de *Daucus carota* à Garganellu (cliché P. Ponel).

D'autres Coléoptères sont présents à la fois en France continentale et en Corse, tout en étant beaucoup plus abondants en Corse. C'est par exemple le cas du charançon *Lixus scolopax*. Il est cité sur *Carlina corymbosa* en Corse mais doit aussi vivre sur d'autres Asteraceae, comme *Galactites elegans* (Hoffmann, 1950-58). Les deux végétaux poussent sur Gargalu (F. Médail, comm. pers.). *Larinus ursus* est représenté en Corse par sa forme typique alors qu'en Provence c'est la sous-espèce *pseudovittatus* qui la remplace. L'espèce et sa sous-espèce sont associées aux carlines.

*Gastrallus corsicus*, *Lasioderma laeve* et *Metholcus phoenicis* sont des anobiides à assez large répartition méditerranéenne, particulièrement fréquents sur Gargalu en relation avec l'abondance des branchettes mortes et des peuplements de "chardons", en particulier *Galactites elegans* dont les inflorescences sèches sont très recherchées par ces insectes (Figure 4.9).

Les peuplements de *Galactites elegans* à Gargalu hébergent aussi diverses autres espèces phytophages, comme le longicorne *Agapanthia suturalis*, l'altise *Sphaeroderma rubidum*, le charançon *Ceratapion onopordi*.



**Figure 4.9.** Les fleurs de *Galactites elegans*, un biotope favorable aux *Lasioderma*, sur l'île Gargalu (cliché P. Ponel).

Le longicorne *Parmena solieri* a été observé à Cala Maiora sous forme de débris. Les populations micro-insulaires corses de cet insecte ont été attribuées à la sous-espèce *lanzai*, décrite des archipels Lavezzi et Cerbicale mais dont la validité reste à confirmer car il s'agit d'une espèce extrêmement variable. Il s'agit, quoi qu'il en soit, d'une espèce qui semble affectionner les îles et îlots méditerranéens, en Corse (Figure 4.10) comme en Provence (Médail *et al.*, 2013). Sa présence en Corse "continentale" proprement dite n'a été établie que très récemment (Sautière, 2010). Il s'agit d'une espèce polyphage mais qui montre une prédilection marquée pour les tiges sèches d'*Euphorbia characias*.

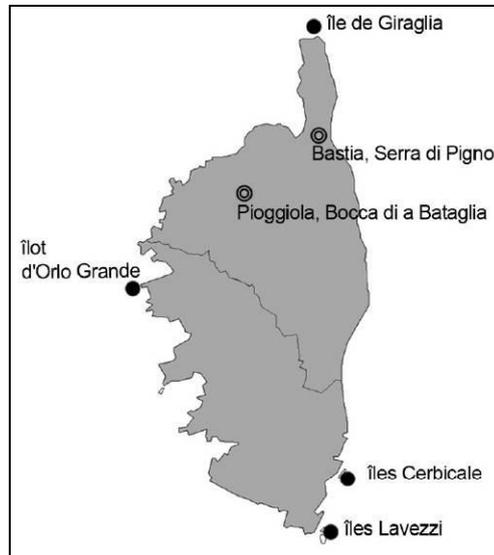


Figure 4.10. Distribution en Corse de *Parmena solieri*, selon Sautière (2010).

Un seul spécimen du bupreste *Acmaeodera quadrifasciata* ssp.*octodecimpunctata* a été trouvé sur l'île Gargalu, au battage d'un spécimen mourant d'*Euphorbia dendroides*. Il est fort probable que cet insecte se soit développé dans le bois mort de cette euphorbe car ce genre a déjà été signalé comme plante-hôte en Sardaigne (Gobbi, 1986). Cette *Acmaeodera* présente la particularité de posséder une forme à taches et une forme unicolore qui ont curieusement été élevées au rang de sous-espèce, respectivement *Acmaeodera quadrifasciata* ssp.*octodecimpunctata* et *Acmaeodera quadrifasciata* ssp.*prunneri* (Petitprêtre, 2014). Ces deux formes sont présentes ensemble en Corse (où la forme à taches domine) et en France continentale, où elles ont même été observées *in copula* dans certaines stations. Le statut taxonomique de ces formes mériterait une étude approfondie.

La faune aquatique d'*Ochthebius* des "rock pools" (Figure 4.11), liée au milieu très particulier formé par les creux de rochers alimentés régulièrement par les vagues et remplis d'eau saturée de chlorure de sodium, est bien présente sur Scandula. Les "rock-pools" sont selon Paulian (1988) de "*petites collections d'eau salée formées par les embruns et la pluie dans les cuvettes de rochers au bord de la mer, au dessus de la limite des plus hautes mers. La salinité des rock-pools est très variable, dépend des pluies, et peut être beaucoup plus forte que ne l'est celle de la mer*". À Scandula et sur les îlots satellites, deux espèces sont présentes: *Ochthebius subinteger* et *O. quadricollis* (Figure 4.12) ; elles sont exclusivement liées à ce biotope original.



**Figure 4.11.** "Rock pool" sur l'île de Bagaud (Var)  
(cliché L. Berville)



**Figure 4.12.** *Ochthebius quadricollis*  
(cliché P. Ponel)

Lors de notre passage, les peuplements de *Pistacia lentiscus* de Gargalu hébergeaient d'importantes populations d'*Omophlus lepturoides* et de *Lachnaia italica occidentalis*, très actifs par beau temps, volant et s'accouplant autour des jeunes pousses de lentisques. Si l'*Omophlus* est une espèce banale à large répartition européenne, *Lachnaia italica* ssp.*occidentalis* est une forme beaucoup plus localisée, et cantonnée à la Corse et à la Sardaigne.

Parmi les Coléoptères les plus visibles il faut citer les *Oedemera*, qui sont omniprésents sur Gargalu mais ne colonisent pas tous les îlots périphériques de Scandula. Les trois espèces observées sont très répandues en Corse et en région méditerranéenne. Le genre est facilement reconnaissable aux mâles dont les fémurs postérieurs sont dilatés (Figure 4.13).



a



b

**Figure 4.13.a :** *Oedemera flavipes* mâle (cliché P. Ponel / IMBE) ;  
b : *Oedemera* sp. sur une fleur de *Galactites elegans* (cliché F. Médail / IMBE).

## 2.2. Les Hétéroptères

Au total 23 espèces d'Hétéroptères ont été collectées et identifiées.

*Berytinus striola* est une espèce remarquable qui a été trouvée sur l'île Gargalu. Cette espèce à large répartition méditerranéenne et ponto-pannonienne (Péricart, 1984) est cependant peu citée de France : Alpes-de-Haute-Provence et Corse. Sa biologie est mal connue, en Crimée elle serait liée à la Fabacée *Coronilla varia*, qui est absente de Gargalu. *Copium teucarii* est représenté par sa sous-espèce *intermedium*, endémique cyrno-sarde (Péricart, 1983). Elle se développe sur *Teucrium marum*, et c'est effectivement en battant des pieds de cette plante que nous l'avons collectée à Gargalu.

La plupart des 23 espèces sont communes sur le continent, certaines plutôt localisées dans la région méditerranéenne telles que *Malacotesabeillei* et *Dicranocephalusmarginicolis*.

### 2.3. Les araignées

Ce groupe a pu être traité grâce à la participation de divers collègues: Robert Bosmans, Alain Canard, Sylvain Déjean et Johan Van Keer, dont l'aide a été indispensable pour confirmer certaines identifications dans les groupes difficiles. Les araignées de Corse demeurent encore assez mal connues, comme en témoigne la découverte régulière d'espèces nouvelles pour la science ; citons par exemple celle très récente de *Typhochrestus pekkaï* sur le plateau du Coscione, par l'un de nous (PP) (Bosmans & Oger, 2014). Il n'existe pas pour la Corse de catalogue récent, comparable à celui de Pantini *et al.* (2013) pour la Sardaigne. Pour discuter de la répartition des espèces, nous nous sommes inspirés de Le Péru (2007) et du site internet de Nentwig *et al.* (2014).

Parmi les 36 espèces identifiées, une espèce nouvelle pour la science du genre *Haplodrassus*, en cours de description, a été trouvée sur Gargalu (Figure 4.14). Cette espèce paraît cependant assez largement répandue en Europe méridionale et il existerait une autre localité française, continentale.



**Figure 4.14.** *Haplodrassus* n. sp. mâle, une nouvelle espèce pour la science présente sur l'île Gargalu (cliché P. Oger).

*Gibbaranea bituberculata* (Walckenaer, 1802) trouvée à Gargalu paraît nouvelle pour la faune de la Corse.

Parmi les espèces remarquables, il faut aussi citer les endémiques corses *Spermophorides simoni* et *Euophrys luteolineata* (Figure 4.15). Le premier a été trouvé dans les falaises de l'île Cala Maiora et le second sur Gargalu. Selon Le Péru (2007), cette seconde espèce n'était connue que par un seul spécimen mâle, celui décrit par Simon (1871).



Figure 4.15. *Euophrys luteolineata* mâle (cliché P. Oger).

Plusieurs autres espèces sont remarquables à divers titres. *Drassodes lutescens* (Figure 4.16), *Drassodes luteomicans* (Figure 4.17) et *Philodromus lividus* sont des espèces à répartition méditerranéenne connues de peu de localités françaises, aussi bien en Corse que sur le continent (Le Péru, 2007). À Scandula, *D. luteomicans* a été trouvée à Gargalu, *D. lutescens* à Girolata, *Philodromus lividus* à l'îlot Porri. *Poecilochroa senilis* n'est connue que de Corse et des Pyrénées-Orientales (Le Péru, 2007).



Figure 4.16. *Drassodes lutescens* femelle (cliché P. Oger).



Figure 4.17. *Drassodes luteomicans* mâle (cliché P. Oger).

L' "ancienne" espèce *Ariadna insidiatrix* est une araignée littorale qui se trouve sur les côtes européennes. Elle a été scindée récemment en une dizaine de taxons par Wunderlich (2011) et il semble qu'*Ariadna gallica* corresponde à l'espèce de Corse (Figure 4.18). Toutefois, l'espèce citée par Pantani *et al.* (2013) de Sardaigne serait *Ariadna brignolii*. De nouvelles captures de mâles seraient souhaitables pour éclaircir cette question. Nous n'avons vu ce taxon qu'à Gargalu, bien que les autres îles et îlots puissent lui convenir, puisque dans l'archipel du Frioul (au large de Marseille) des *Ariadna* ont été observées sur des rochers nus et battus par le vent et les vagues, *a priori* hostiles à la faune terrestre.



**Figure 4.18.** *Ariadna gallica* femelle (cliché P. Oger).

*Segestria pusiola* est une espèce rare, citée seulement de Corse pour la France et qui ne semble plus avoir été observée dans notre pays depuis un siècle (Figure 4.19). Elle est également présente en Espagne et en Algérie (Le Péru, 2007). *Rubrorridion musivum* (Figure 20) est aussi une espèce peu fréquente mais présente dans les départements du Var, des Alpes-Maritimes et aussi en Corse d'après Le Péru (2007). Il s'aventure assez loin dans les terres jusque dans la région Midi-Pyrénées (Déjean *et al.*, 2012) en passant par le Gard, l'Hérault, l'Aude, jusqu'au Pyrénées-Orientales (Déjean et Danflous, com. pers). Elle est liée aux milieux xériques. À Port-Cros, elle a été trouvée par Denis (1934) dans les laisses de posidonies sèches sur la plage de la Palud. Elle est aussi connue d'Espagne et d'Italie (Le Péru, 2007). Ces deux espèces n'ont été vues que sur l'île Gargalu.



**Figure 4.19.** *Segestria pusiola* mâle (cliché P. Oger).



Figure 4.20. *Rubroridion musivum* femelle (cliché P. Oger).

#### 2.4. Les cloportes (crustacés isopodes terrestres)

Seules trois espèces de cloportes ont été rencontrées à l'occasion des chasses à vue. À titre de comparaison, 76 espèces sont connues de Corse (Taiti & Ferrara, 1996).

*Ligia italica*, trouvée uniquement sur l'îlot Sud de Sulana, est une espèce littorale halophile largement répandue sur les côtes rocheuses du bassin méditerranéen, de la mer Noire et de l'Atlantique bordant le continent africain (Schmalfuss, 2003). L'espèce est commune sur l'ensemble du littoral corse, y compris des îlots (Taiti & Ferrara, 1996 ; Gross, 2003). Des prospections plus poussées permettraient sans doute de l'observer sur d'autres îles et îlots de la dition. Les deux autres espèces ne sont pas propre au littoral mais sont connues pour leur large spectre d'habitats au sein du bassin méditerranéen : *Tiroloscia corsica* et *Porcellio orarum* ssp. *vizzavonensis*.

*Tiroloscia corsica* est une endémique tyrrhénienne, propre à la Corse, la Sardaigne (dont l'île San Pietro) et à l'archipel toscan (Schmalfuss, 2003 ; Taiti & Argano, 2011). L'espèce fréquente surtout les boisements de plaine ou d'altitude, mais on la trouve également parmi les débris végétaux des bois côtiers. Inconnue des îlots corses jusqu'ici (Taiti & Ferrara, 1996 ; Gross, 2003), sa présence n'est cependant pas surprenante et est probablement ancienne.

*Porcellio orarum* ssp. *vizzavonensis* est la sous-espèce endémique corso-sarde d'un porcellion largement répandu dans le bassin méditerranéen. Cette forme est assez ubiquiste et fréquente dans l'ensemble de la Corse, depuis les forêts montagneuses (jusqu'à 1 700 m d'altitude) jusqu'au littoral, comprenant également les îlots satellites (Taiti & Ferrara, 1996 ; Gross, 2003).

Des recherches plus ciblées et approfondies, en multipliant les techniques d'échantillonnage et de piégeage, permettraient certainement d'augmenter le nombre d'espèces présentes sur les îlots périphériques de la réserve de Scandola.

#### 2.5. Autres groupes d'arthropodes

La découverte par J.-M. Dominici du grillon maritime *Pseudomogoplistes squamiger* (Fischer 1853) (Figure 4.21) sur l'îlot Ouest de la Cala Varracaghju est très intéressante car cette espèce paraît fort rare en Corse, puisqu'il n'existe que trois localités connues sur la grande île (Braud *et al.*, 2002 ; Berville *et al.*, 2012). Ce grillon avait aussi été signalé par Lanza et Poggesi (1986) sur deux îlots de l'archipel des Lavezzi où il a été revu récemment lors de deux autres missions de l'Initiative PIM (P. Ponel inéd., nov. 2014 ; F. Dussoulier inéd., mai 2015). Cette espèce se trouve aussi bien sous les laines des plages (banquettes de posidonies) que sur les rochers abrupts. C'est une espèce vulnérable, menacée par la fréquentation touristique des côtes françaises.



**Figure 4.21.** *Pseudomogoplistes squamiger* femelle de l'archipel du Frioul (Bouches-du-Rhône) (cliché P. Ponel)



**Figure 4.22.** *Libelloides corsicus* (www.naturamediterraneo.com)

Parmi les Névroptères, l'ascalaphe *Libelloides corsicus* Rambur 1842 (Figure 4.22) n'a été rencontré que le long de l'arête Sud-est de l'île Gargalu, à mi-pente entre le rivage et la tour génoise, dans les milieux les plus ouverts. Il était localement abondant mais très localisé. Il s'agit d'un taxon présent en Corse et en Italie qui s'observe du niveau de la mer jusqu'à 1100 m d'altitude (Deliry & Faton, 2010).

**Gilles FAGGIO**

Conservatoire des espaces naturels de Corse (CEN-Corse), Maison Andreani, RN 193, Lieu-dit Revinco, 20290 Borgo.  
Email : gilles.faggio@espaces-naturels.fr

**Introduction**

La mission s'est déroulée du 12 au 16 mai 2014 sur les îlots situés entre Galeria et Porto. Les observations ont été réalisées par Gilles Faggio, et complétées par quelques indications de Jean-Marie Dominici et Jean-Baptiste d'Angeli (PNRC).

Les prospections ont été réalisées de jour, entre 8h et 17h, en fonction des conditions d'accès souvent difficiles en raison des conditions météorologiques (accès uniquement par bateau). Une prospection nocturne a été réalisée sur l'île Gargalu. Lors de cette mission nocturne, après une période d'écoute passive, une diffusion sonore d'enregistrements de trois espèces (puffin cendré, puffin de Méditerranée, océanite tempête) a été réalisée de façon à obtenir une réponse sur la présence éventuelle de ces oiseaux.

Le principal enjeu de la mission était de vérifier l'état de la population de puffin cendré nicheur sur l'île de Gargalu. Les interventions ont conduit à réaliser d'autres observations.

Toutefois, la période d'inventaire ne correspond pas à la nidification de certaines espèces :

- goéland leucophée : dénombrement des nicheurs à réaliser fin mars/début avril : données disponibles auprès de la RN Scandola,
- cormoran huppé : nicheur en hiver, les données sont disponibles auprès de la RN Scandola,
- pigeon biset : une étude récente de l'ONCFS a été réalisée,
- martinets : données disponibles auprès de la RN Scandola,
- balbuzard : données disponibles auprès de la RN Scandola.

**1. Résultat des prospections****1.1. Île Gargalu**

Les prospections réalisées sur Gargalu, la plus grande île du secteur, ont permis de recenser 14 espèces d'oiseaux (Tableau 5.1).

**Tableau 5.1.** Bilan de l'avifaune recensée sur l'île Gargalu, lors de la mission PIM de mai 2014.

Espèce	Nom scientifique	Commentaires
Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Plusieurs nids occupés en 2014 (nicheur certain)
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	Encore quelques poussins présents (nicheur certain)
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Couple nicheur près de la tour
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Coureur
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	Nicheur probable
Martinet à ventre blanc	<i>Tachymarptis melba</i>	Nicheur certain : entrée au nid
Martinet pâle	<i>Apus pallidus</i>	Nicheur certain : entrée au nid
Monticole bleu	<i>Monticola saxatilis</i>	Nicheur certain : nourrissage au nid ; au moins 3 couples
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Nicheur probable (chant) ; 1 couple ?
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Nicheur certain : construction de nid ; au moins 4 couples
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	Nicheur probable : chant et défense du territoire ; au moins 4 couples
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Nicheur probable : chant et défense du territoire ; 1 couple près de la tour
Fauvette sarde	<i>Sylvia sarda</i>	Nicheur probable : chant et défense du territoire ; 1 couple près de la tour
Venturon corse	<i>Carduelis corsicana</i>	Nidification possible (présence d'oiseaux non territoriaux)

## 1.2. Autres îles

Sur les autres petites îles ou îlots du littoral de Scandula, seulement cinq espèces d'oiseaux ont pu être observées (Tableau 5.2).

**Tableau 5.2.** Bilan de l'avifaune recensée sur les différents îlots lors de la mission PIM de mai 2014 (la toponymie retenue des îlots est celle définie dans l'introduction générale du présent rapport).

Nom	Espèce	Nom scientifique	Commentaires
Îlot Est de la Cala Varracaghju	Martinet à ventre blanc	<i>Tachymarpis melba</i>	Nicheur certain : entrée au nid
Îlot Est de la Cala Varracaghju	Martinet pâle	<i>Apus pallidus</i>	Nicheur certain : entrée au nid
Îlot Porri	Martinet pâle	<i>Apus pallidus</i>	Nicheur certain : entrée au nid
Îlot Palazzu	Martinet pâle	<i>Apus pallidus</i>	Nicheur certain : entrée au nid
Îlot de Catò Ouest	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	2 nids occupés en 2014
Îlot de Catò Est	Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	Présence de rat noir
Îlot Sud de Sulana	-	-	Présence de rat noir
Rocher oriental d'Elbu	Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Nid occupé (couveur)
Rocher de l'Arcu Punta di u Purtellu	Martinet pâle	<i>Apus pallidus</i>	Au moins 1 couple nicheur certain (entrée au nid)

Cet inventaire doit être complété par les données récentes de la RN Scandola pour le goéland leucophaée, le cormoran huppé, et les martinets, et par celles de l'ONCFS pour le pigeon biset, afin d'obtenir une liste exhaustive de l'avifaune de ces petits îlots.

## 2. Discussion

Le secteur connu pour la nidification du puffin cendré a été largement prospecté, sous les indications de Jean-Marie Dominici. Plusieurs cavités ayant pu servir de nid à ces oiseaux ont été retrouvées, certaines ayant conservé leur numérotation à la peinture. Lors des prospections diurnes, aucun indice n'a permis de révéler la présence de ces oiseaux. Les cavités ne semblent pas utilisées : pas de trace, pas de fiente, pas d'odeur caractéristique. Elles sont en revanche largement occupées par les rats comme l'atteste la présence de déjections et de nids.

La prospection nocturne sur l'île Gargalu (nuit du 16 au 17 mai, avec Delphine Rist – GCC) n'a révélé lieu à aucun autre indice de présence. La diffusion d'enregistrement sonores de puffin cendré, puffin de Méditerranée et océanite tempête a également été infructueuse.

En l'état, il est vraisemblable que la colonie nicheuse de puffin cendré connue sur l'île Gargalu ne soit plus présente, peut-être depuis plusieurs années. Il est cependant possible que des oiseaux prospecteurs fréquentent sporadiquement l'île ou ses abords. La période d'écoute nocturne est plus favorable en mars et juillet où il est connu que les prospecteurs fréquentent les sites de reproduction. De plus, la pleine lune (14 mai) est une période où les oiseaux reviennent moins sur les colonies, et il faut privilégier les nuits sans lune pour les prospections.

Il est probable que la colonie de reproduction de puffin cendré ait disparu en raison de la présence des rats noirs qui affectent le succès reproducteur des oiseaux marins. Pour une petite colonie (estimée à 20-25 couples en 1994), un succès reproducteur égal à zéro pendant plusieurs années pourrait inciter les oiseaux à quitter les lieux.

Outre la présence de l'emblématique balbuzard pêcheur nichant à Gargalu et sur le rocher oriental d'Elbu lors de notre passage, l'existence de la fauvette sarde et de la fauvette pitchou sur Gargalu est intéressante à noter car il est assez exceptionnel de retrouver ces espèces sur les petites îles. Les deux espèces sont inscrites à l'annexe I de la Directive oiseaux.

### Delphine RIST

Groupe chiroptères de Corse, 7 bis rue du colonel Feracci BP 37, 20250 Corte.

Email : delphine.gcc@free.fr

### Introduction : historique des données sur les Chiroptères dans la Réserve naturelle de Scandola et ses abords

Diverses prospections de chauves-souris avaient été réalisées par quelques naturalistes sur la Réserve naturelle de Scandola ou à proximité (Ariagno & Salaun, 1989, inéd. ; Noblet, 1989 ; Faggio, 1992). Par ailleurs, le Groupe chiroptères de Corse (GCC) a réalisé, entre 1994 et 2001, 9 journées de prospections sur la façade maritime de ce secteur, notamment pour la recherche de grottes marines favorables (juin, juillet et septembre 1994; juin et juillet 1996 ; juillet 2001).

Sur les petites îles et îlots du secteur de Scandola, les données anciennes sont très peu nombreuses. Seul l'îlot Porri avait été prospecté par M. Delaugerre (inéd.), avec des observations répétées de molosse de Cestoni : six individus vus en avril et juillet 1985 dans quelques fentes de rocher, sept individus en avril 1987 (O. Patrimonio, inéd.), mais aucun individu contacté en 1988.

En 2013, le GCC a été sollicité par l'Office de l'environnement de la Corse (OEC) pour réaliser un diagnostic complet de la fréquentation par les chauves-souris du site Natura 2000 "Porto-Scandola-Revellata-Calvi" dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs de ce site. Les failles et grottes marines de la côte entre Cargèse et la pointe de la Revellata ont ainsi été l'objet d'un inventaire poussé mais non exhaustif (car limité à la période de reproduction et non complet sur tout le cycle biologique des chauves-souris), complété par des soirées de recherche des chiroptères sur leur territoire de chasse par capture au filet et détection acoustique.

Concernant les colonies de chiroptères considérées comme majeures<sup>1</sup> en Corse, des suivis annuels sont effectués également par le GCC dans le cadre du *Programme régional de conservation des chiroptères* réalisé en partenariat avec l'OEC et la DREAL Corse. Ce programme pluriannuel est toujours en cours. Toutes les données acquises concernent toutefois principalement la façade maritime. Seize espèces de chauves-souris fréquentent donc le secteur littoral faisant face aux îlots de l'Ouest de la Corse, dont huit sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats et deux gîtes majeurs sont recensés avec, notamment, des populations importantes de minioptères de Schreibers et de rhinolophe euryale.

Les îlots de la façade Ouest de la Corse sont très divers, tant par leur étendue que par leur végétation, mais de par leur relief globalement très escarpés, ils présentent quasiment tous des failles et fissures susceptibles d'abriter des chauves-souris. Par ailleurs, leur proximité avec les gîtes observés sur la façade littorale peut amener certaines espèces à fréquenter ces territoires de chasse potentiels.

### 1. Méthodologie

Le recensement des espèces de chauves-souris des îlots de la côte comprise entre le cap Mursetta et Porto a été réalisé de deux façons :

- par exploration des diverses cavités rupicoles et recherche d'indices de présence (observation directe d'individus, cris sociaux, guano, etc), permettant ainsi de trouver des gîtes diurnes) ;
- par détection acoustique des individus fréquentant les îlots lors de leurs chasses nocturnes (les chauves-souris pouvant alors provenir de gîtes éloignés d'une moyenne de 10 km selon l'espèce concernée).

Compte-tenu des conditions météorologiques, le débarquement n'a pas pu être réalisé sur la totalité des îles ou îlots. Parmi ceux présentant des failles et fissures favorables à la présence de chiroptères, seuls les suivants ont pu être parcourus de façon relativement exhaustive afin d'y observer des individus à la lampe, ou au moins des traces de guano :

<sup>1</sup> Au nombre de 30 pour la Corse, les **colonies majeures** ont été retenues en raison du caractère exceptionnel des populations de chauves-souris qui les constituent (effectifs ou/et diversité ou/et espèces remarquables).

Gargalu, Porri, Cala Maiora, Catò Ouest, Palazzinu, îlot Sud de Sulana, rocher Ouest de la Cala di u Turcu, Rocher d'Elpanera 2, Rocher de l'Arcu Punta di u Purtellu (la toponymie retenue des îlots est celle définie dans l'introduction générale du présent rapport).

La détection acoustique des chiroptères reste le moyen le plus adapté pour déterminer la fréquentation des îlots, même s'il n'est alors plus possible d'affirmer avec certitude que les contacts obtenus proviennent d'individus gîtant sur l'îlot.

Deux types d'inventaires acoustiques ont été réalisés :

- une écoute active à l'aide d'un détecteur de type Pettersson D240X par transect sur l'île Gargalu, le 15 mai, durant deux heures : les contacts de chiroptères sont déterminés directement ou enregistrés pour une analyse ultérieure à l'aide du logiciel BatSound (Pettersson Elektronik AB).

- un enregistrement passif de tous les ultrasons par deux SM2 sur l'île Gargalu, l'un au Sud pendant 4 nuits (du 12 au 15 mai inclus), l'autre au Nord, pendant 2 nuits (du 13 au 14 mai inclus) (Figure 6.1). Les contacts sont alors analysés par la suite à l'aide du logiciel Batsound, un premier tri étant réalisé grâce au logiciel Sonochiro (Biotope), notamment pour éliminer tous les enregistrements qui ne sont pas liés à des cris de chauves-souris.

Ces deux techniques sont complémentaires : le SM2 permet de cumuler un grand nombre de données sur une (ou plusieurs) nuit(s) mais en un seul point donné et le D240X donne une idée rapide des espèces présentes et procure une plus grande souplesse pour réaliser des transects ou des points d'écoute.

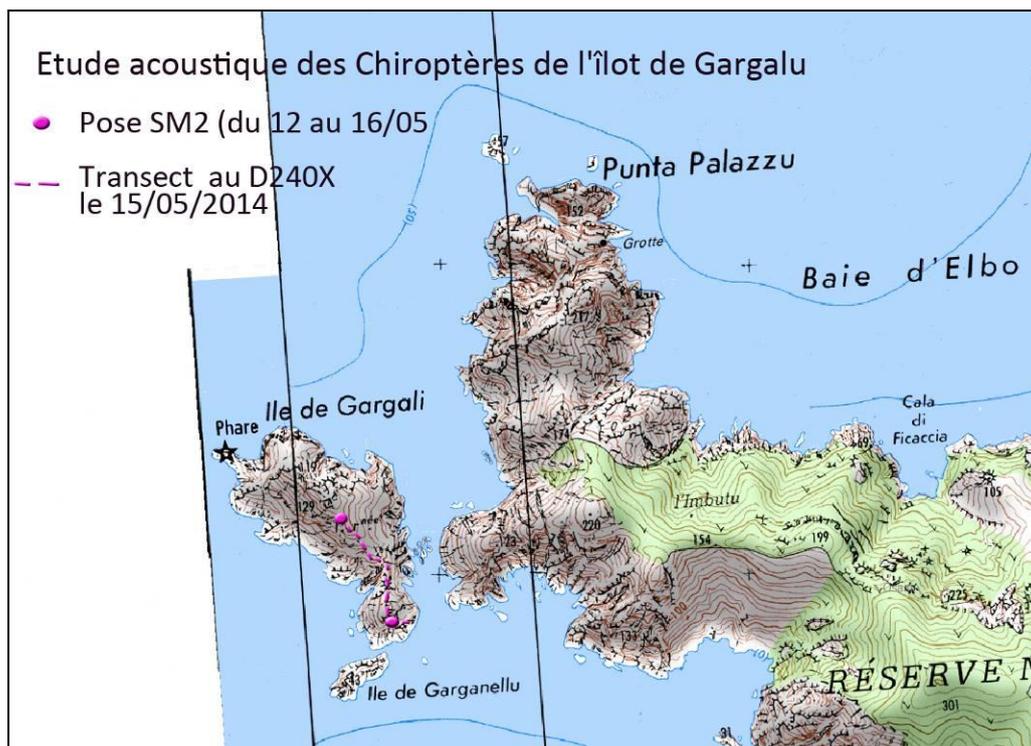


Figure 6.1. Localisation de l'étude acoustique des Chiroptères sur l'île Gargalu en mai 2014.

### Note sur la détection acoustique des chiroptères

La détermination des différentes espèces de chauves-souris par analyse acoustique est un domaine en pleine expansion qui permet dans 90% des signaux d'arriver à l'espèce, et pour les autres, de cerner un groupe d'espèces voire de se cantonner à l'ordre seulement.

Lorsque le SM2 n'a pas été laissé en place une nuit complète, le temps d'installation est précisé. Le nombre de contacts par heure qui permet d'avoir une idée de l'activité chiroptérologique, et donc de l'attractivité d'un milieu pour les chauves-souris, est donné toutes espèces confondues. La moyenne horaire du nombre de contacts a été établie sur la durée totale d'installation de l'enregistreur à partir du premier contact obtenu. Le nombre de contacts par heure au pic d'activité est obtenu en extrapolant le nombre de contacts maximum obtenus au cours d'un quart d'heure d'enregistrement.

L'indice d'activité chiroptérologique n'a pas été mesuré pour chaque type d'habitat en Corse et il ne constitue donc pour l'instant qu'une valeur subjective. 10 contacts de chauves-souris peuvent être le fait du passage de 10 individus différents ou le fait de 10 passages du même individu (dans les deux cas, le milieu est considéré comme présentant un intérêt similaire pour les chiroptères).

## 2. Résultats

Dans ce type de milieu rupestre et escarpé, la recherche d'individus fauflés dans des fissures est le plus souvent fastidieuse et infructueuse. C'est ainsi qu'aucun chiroptère n'a pu être observé de cette façon sur les îlots prospectés.

Trois espèces de chauves-souris ont pu être recensées en direct lors du transect acoustique sur l'île Gargalu, par ordre décroissant d'activité : la pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), le molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*), le vespère de Savi (*Hypsugo savii*). La grande majorité des contacts ont été entendus au niveau d'une grande faille orientée Est-Ouest, les chauves-souris volant ainsi à l'abri du fort vent du Nord soufflant ce soir là.

L'analyse des ultrasons enregistrés par le SM2 ajoute trois autres espèces (Figure 6.2) : Le petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats, la sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) et l'oreillard (*Plecotus sp.*).

Il est très difficile de différencier les deux espèces d'oreillard présentes en Corse par l'analyse de leurs émissions ultrasonores, mais la présence de *Plecotus macrobullaris*, dit oreillard alpin, étant peu plausible sur le littoral, il est ici fort probable que nous soyons en présence de *Plecotus austriacus*, l'oreillard gris.

Malgré les conditions météorologiques peu favorables à l'activité chiroptérologique (fort vent d'Ouest les deux premières nuits, puis fort vent du Nord les nuits du 14 et 15 mai), les enregistrements obtenus avec les deux SM2 ont fourni 1048 contacts de Chiroptères. Plus de 90% des contacts sont attribués à la pipistrelle commune, avec toutefois la présence de cinq autres espèces.

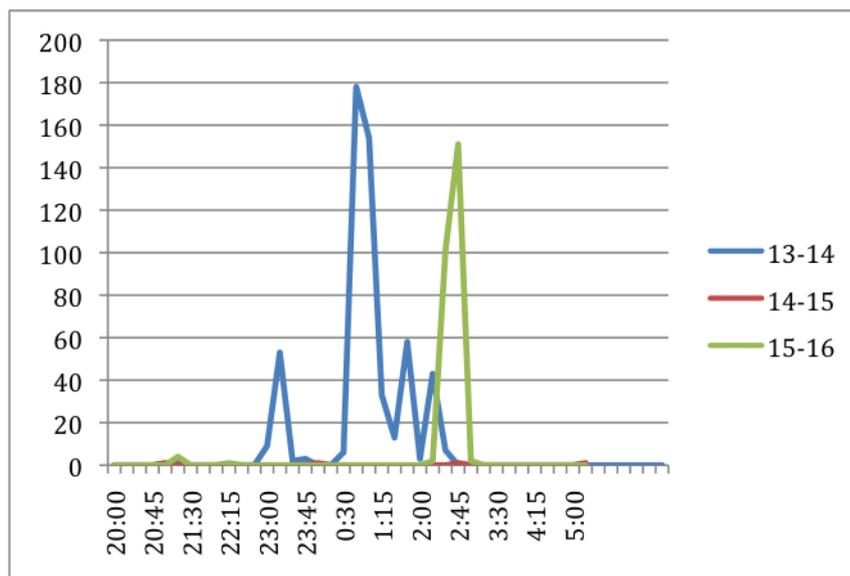
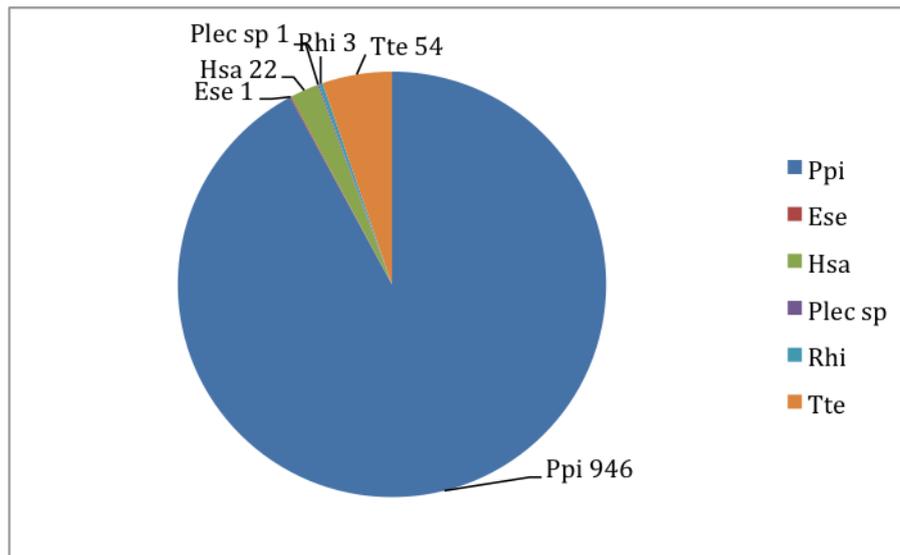


Figure 6.2. Graphe montrant l'activité chiroptérologique (nombre de contacts par quart d'heure) enregistrée par un SM2 au cours des nuits du 13 au 16 mai au Sud de l'île Gargalu (voir la carte : Figure 6.1).

Avec six espèces recensées, la diversité chiroptérologique de l'île Gargalu est donc assez faible si l'on considère les six nuits d'écoute cumulées, mais la répartition du nombre de contacts au cours des nuits est assez révélatrice de l'influence des conditions météorologiques sur l'activité de chasse des chauves-souris (Figure 6.3).

En effet, au cours d'une nuit "favorable", le pic d'activité se situe dès le crépuscule et s'atténue deux heures après le coucher du soleil. Ici, le pic d'activité n'apparaît qu'à 0h30 la seconde nuit et après 2h du matin seulement la quatrième. Il est notable qu'aucune chauve-souris n'ait été contactée la première nuit, et seulement 4 contacts pour toute la nuit du 14 au 15 mai, à comparer aux 560 contacts durant la nuit du 13 mai.

On peut déduire de ces observations de contacts aussi tardifs que ces individus ne gîtent probablement pas sur l'île Gargalu.



**Figure 6.3.** Nombre de contacts par espèce de chauves-souris enregistrées par le SM2 au Nord de Gargalu (du 13 au 15 mai) et au Sud de Gargalu (du 12 au 16 mai). **Ppi** : *Pipistrellus pipistrellus* - **Ese** : *Eptesicus serotinus* - **Hsa** : *Hypsugo savii* - **Plec sp** : *Plecotus sp.* - **Rhi** : *Rhinolophus hipposideros* - **Tte** : *Tadarida teniotis*.

Malgré une faible diversité chiroptérologique, les présences du petit rhinolophe (3 contacts) et d'un oreillard (1 contact) sont assez inattendues.

En effet, le petit rhinolophe utilise préférentiellement comme territoire de chasse des habitats à plusieurs strates de végétation, alors que l'île Gargalu n'offre qu'une strate majeure de végétation arbustive rabattue à une même hauteur par les vents. Cette espèce vulnérable évite également les grands espaces dégagés, le bras de mer séparant Gargalu de la terre ferme n'est donc pas suffisamment large pour être rédhibitoire à l'espèce.

Quant à l'oreillard, sa présence est elle aussi un "mystère" que le Groupement chiroptères de Corse se devra d'éclaircir dans le futur.

### Frédéric MEDAIL & Philippe PONEL

Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie marine et continentale (IMBE, UMR Aix-Marseille Université, CNRS, IRD), Technopôle Arbois-Méditerranée, Bât. Villemin, BP 80, 13545 Aix-en-Provence cedex 04.

Emails : frederic.medail@imbe.fr ; philippe.ponel@imbe.fr

### 1. Enjeux de conservation et recommandations de gestion des écosystèmes et des espèces remarquables

#### 1.1. Enjeux de conservation

Comme le montrent les résultats des inventaires réalisés, les îles et îlots du secteur de Scandola présentent un très grand intérêt sur le plan biologique et biogéographique, en ce qui concerne la flore vasculaire et la plupart des groupes considérés d'arthropodes (essentiellement les insectes Coléoptères et les araignées).

Pour la flore, on a pu y recenser diverses espèces endémiques (notamment l'armérie de Soleirol *Armeria soleirolii*, quasiment endémique de la zone étudiée), des espèces à répartition très localisée en Corse (lavatère maritime *Malva subovata*, doradille maritime *Asplenium marinum*), des espèces rares et vulnérables. La diversité des phytocénoses est aussi très marquée, avec des communautés végétales synendémiques comme celle à *Armeria soleirolii* et *Seseli praecox*. Les enjeux majeurs de conservation des phytocénoses s'appliquent en priorité sur l'île Gargalu car elle abrite 21 types différents de communautés végétales vasculaires (Tableau 3.12).

Chez les arthropodes, des taxons mal connus – voire nouveaux pour la science comme chez les araignées qui demeurent un groupe encore fort négligé – ont été mis en évidence sur plusieurs îles et îlots ; toutefois, l'île principale de Gargalu paraît présenter un intérêt patrimonial particulier.

Pour les vertébrés, l'intérêt patrimonial se concentre sur l'île principale de Gargalu. Cette île comporte 14 espèces d'oiseaux, dont la fauvette sarde et la fauvette pitchou, deux espèces inscrites à l'annexe I de la Directive oiseaux et dont la présence sur les petites îles corses est remarquable. Par contre, les prospections n'ont donné lieu à aucun autre indice de présence du puffin de Méditerranée, anciennement nicheur sur l'île. L'île de Gargalu et le rocher oriental d'Elbu sont des lieux clés pour la nidification du balbuzard pêcheur dont la dynamique démographique est préoccupante actuellement dans le secteur ; en effet, le nombre de poussins à l'envol est en diminution depuis quelques années (Dominici, 2013). La diversité chiroptérologique de l'île Gargalu est assez importante pour une île de superficie réduite, avec six espèces recensées, mais qui ne semblent qu'en transit ou en chasse ; la présence du Petit Rhinolophe et d'un Oreillard est assez inattendue en regard de l'autécologie de ces deux chauves-souris. Pour l'herpétofaune, Delaugerre (1986b) avait inventorié sur ces îles et îlots, cinq espèces de reptiles : quatre sauriens (phyllodactyle d'Europe, algéroïde de Fitzinger, lézard tiliguerta et tarente de Mauritanie disparue un an après) et un ophidien (couleuvre verte et jaune) (voir aussi Delaugerre & Cheylan, 1992). Le reptile le plus communément rencontré était le phyllodactyle, présent sur 16 îlots, qui montre une grande variabilité inter-populationnelle se traduisant par une nette tendance au "gigantisme" pour les individus de l'îlot Porri, et au contraire un nanisme exacerbé pour ceux de l'île Gargalu.

#### 1.2. Pressions environnementales et recommandations de gestion

Grâce notamment à la Réserve naturelle de Scandola, ce patrimoine biologique terrestre exceptionnel paraît peu altéré à l'heure actuelle. Cette situation est due en partie à la très faible fréquentation humaine des îles et îlots, puisque le débarquement est interdit sur ceux situés dans le périmètre de la réserve. L'érosion des sols et l'altération du couvert végétal, conséquence habituelle de la surfréquentation touristique du littoral, restent donc très limitées. Toutefois, certains risques potentiels peuvent être liés à la présence d'espèces exotiques envahissantes ou d'espèces indigènes proliférantes si leurs effectifs venaient à augmenter. Les conséquences d'un régime majeur de non perturbation (absence d'herbivores) affectant la flore et la végétation de l'île Gargalu méritent également d'être prises en compte dans la gestion.

## Dynamique végétale et conservation des espèces

Les dynamiques végétales sont lentes dans les écosystèmes rupicoles (rochers et falaises maritimes), mais les communautés situées dans les zones de reposoirs des oiseaux marins peuvent connaître des *turnovers* rapides de flore et le développement accru d'espèces végétales rudérales ou d'invertébrés liés à un surplus organique (cf. *infra*).

Le point crucial concerne les successions en cours sur l'île Gargalu car elles sont d'une ampleur bien plus grande que sur les îlots puisque liées à l'arrêt des pressions d'herbivorie avec la disparition des ovins ou des caprins plus ou moins ensauvagés. Dès lors, se pose le problème de la non-intervention ou de la gestion dirigée des milieux ouverts de pelouses ou fruticées basses et de leurs espèces associées, qui sont sans doute en régression avec la "fermeture" des milieux arbustifs (fruticées et matorrals). Cette problématique cruciale dans un territoire micro-insulaire soumis à un régime majeur de non perturbation n'est pas unique et elle a été discutée en détail sur une plus grande île, Port-Cros (625 ha), cœur du parc national éponyme (Médail *et al.*, 2013).

En l'absence de perturbation sur Gargalu, le maintien des fruticées ouvertes, des très rares pelouses calcifuges riches en végétaux héliophiles et de la faune des milieux ouverts ne se réalisera au mieux que dans les situations d'affleurements rocailleux, là où la dynamique végétale est plus lente. Dès lors, si un régime trop limité de perturbations persiste, il n'offrira pas nécessairement les "fenêtres de régénération" suffisantes aux végétaux photophiles annuels et il ne permettra pas aux invertébrés de maintenir leurs cycles de vie à l'échelle d'un paysage micro-insulaire devenu bien plus homogène.

Cette problématique est identifiée dans le Plan de gestion II (2014 - 2018) de la Réserve comme "*enjeu de conservation secondaire*" (Tavernier, 2014) : "*Un des problèmes auxquels le gestionnaire va devoir faire face est la fermeture du milieu. La comparaison des deux cartes de la végétation terrestre (1983-2007) de la presqu'île de Scandola montre une reconquête des prairies et des pelouses par le maquis et les cistaies. À terme, si cette fermeture n'est pas endiguée, c'est tout un pan de la biodiversité de la réserve qui risque de disparaître.*"

Ainsi, sur les îles et îlots, doit-on, selon le "principe de naturalité", ne réaliser aucune gestion interventionniste et considérer que les habitats ouverts sont par nature voués à disparaître du fait de la puissante dynamique végétale en cours ? Doit-on au contraire instaurer un "interventionisme mesuré" par le jeu d'éclaircies ponctuelles et de surface réduite, qui seront probablement insuffisantes à maintenir à moyen terme ces milieux ouverts et leurs espèces photophiles "patrimoniales" associées ? Doit-on aller jusqu'à des interventions plus importantes de restauration ou d'ingénierie écologiques pour tenter de recréer des superficies significatives de milieux ouverts sur l'île, y compris dans les secteurs de maquis dense ?

Ces questions vont inévitablement se poser dès lors que des extinctions locales d'espèces "patrimoniales" surviendront à cause de la dynamique végétale naturelle. Certes, l'impact des goélands leucophaé est aussi à considérer dans cette dynamique d'ensemble car leur pression sur les écosystèmes et communautés de Gargalu et de quelques îlots n'est pas négligeable. En modifiant la structure de la végétation et la chimie des sols, ils conduisent à une "sélection indirecte" des communautés et espèces, certaines rares à l'échelle de la Corse devenant localement très communes (ex. *Fumaria bicolor*, *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Senecio transiens*).

Seuls des suivis réguliers des "enveloppes de végétations" et des dynamiques populationnelles de certaines espèces cibles, patrimoniales, invasives ou bioindicatrices potentielles, permettront d'estimer si des seuils d'irréversibilité ou "points de basculement" écologiques auront été atteints (Leadley *et al.*, 2010).

Dans l'immédiat, nous ne préconisons aucune intervention directe sur ces milieux insulaires, hormis sur la population de rat noir de l'île Gargalu, après diagnostic préliminaire (cf *infra*).

## Espèces exotiques ou proliférantes

### ● Végétaux exotiques envahissants

Fait exceptionnel à souligner, il n'existe quasiment aucune espèce végétale exotique à caractère envahissant sur les 27 îlots et îlots inventoriés. Seul un individu d'*Opuntia ficus-indica* a été localisé sur l'îlot Catò Est (ou "îlot du Chêne").

Mais une veille régulière est à exercer car les espèces invasives possèdent souvent des moyens de dispersion efficaces par le vent, les animaux, voire la mer. Ainsi, compte tenu de l'impact potentiel des griffes-de-sorcière (*Carpobrotus*spp.) sur la flore littorale micro-insulaire et par conséquent sur les insectes qui y sont associés (Suehs *et al.* 2001 ; Orgeas *et al.*, 2007), une surveillance est souhaitable car l'éventualité d'un apport de rameaux de *Carpobrotus* par la mer ne peut pas être écartée. Des dispersions de graines par les oiseaux sont aussi possibles depuis les vastes populations d'*Opuntia* couvrant les pentes du fort de la Girolata, et l'individu de ce taxon présent sur l'îlot Catò Est provient sans doute de ce secteur. Les zones de reposoirs des goélands leucophaé sont aussi à surveiller régulièrement car se sont des secteurs privilégiés d'implantations de xénophytes dispersées par épi- ou endo-zoochorie (Médail & Vidal, 1998b).

### ● Rat noir

Sur l'île Gargalu, les prospections de cavités à la recherche de puffin cendré ont montré que si celles-ci ne semblaient plus occupées par ce Procellariidé, elles l'étaient en revanche par le rat noir (*Rattus rattus*), comme l'atteste la présence de nombreuses déjections et de nids. Cette présence du rat avait déjà été indiquée par Delaugerre (1986a) et les menaces sur le puffin bien prises en compte par le personnel de la Réserve naturelle corse de Scandola (Tavernier, 2014 : p. 79-80). Vu la présence importante de rats sur la partie du site où le puffin nichait, les prédatons réalisées sur les poussins ont pu conduire à plusieurs années d'échec à la reproduction, ce qui pourrait avoir entraîné l'abandon progressif de l'île par les puffins. Même si ce n'était qu'une petite colonie d'une vingtaine de couples et que d'autres facteurs délétères peuvent intervenir, il est possible que la présence abondante de rats ait provoqué la disparition des puffins sur Gargalu. Si tel était le cas, cela irait à l'encontre de la certaine "coexistence" qui a pu se nouer depuis 2000 ans entre le rat noir et le puffin cendré sur les petites îles méditerranéennes (Ruffino *et al.*, 2011). Mais des prospections complémentaires demeurent encore nécessaires afin de bien établir le statut des Procellariidés sur Gargalu.

Pour l'entomofaune, aucun élément ne suggère que le rat noir, lorsqu'il est présent sur ces îlots, soit un facteur d'appauvrissement. Il n'a pas été possible de découvrir et encore moins d'analyser des fèces, susceptibles de contenir des fragments d'arthropodes.

Une analyse quantitative de la population de rat noir de Gargalu permettrait d'estimer les menaces potentielles induites par ce rongeur sur les autres compartiments biotiques.

### ● Goéland leucophée

Les zones à forte fréquentation de goélands sont assez limitées sur la plupart des îles et îlots de la dition. Elles se rencontrent notamment sur les îles Gargalu et Garganellu, les îlots Porri et Palazzu. L'impact sur la flore et la végétation est suffisamment important pour déterminer des types particuliers de végétations rudérales qualifiées d'halo-ornitho-coprophiles (cf. paragraphe "Végétation liée aux dépôts de goéland", p. XX).

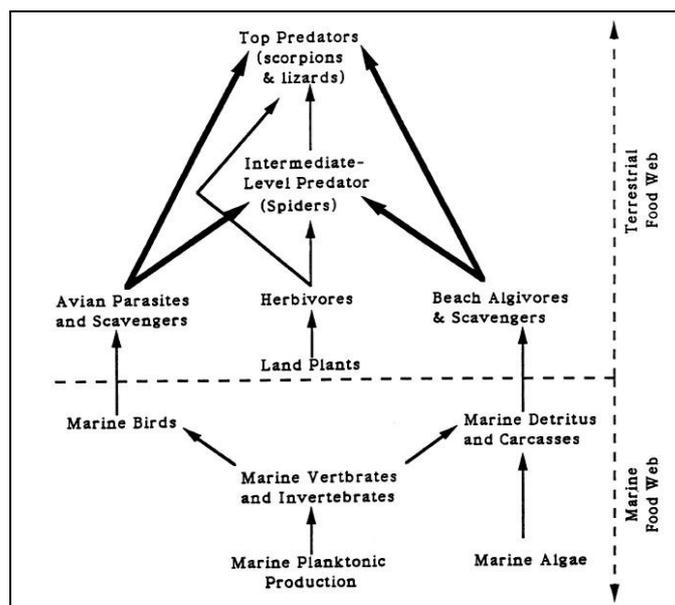


Figure 7.1. Réseau trophique schématisé existant sur les petites îles du golfe de Californie, d'après Polis et Hurd (1995).

Pour l'entomofaune, il faut remarquer que, sur l'île Garganellu, l'espèce de Coléoptère Tenebrionidae endémique *Asida christinae* a été trouvée uniquement dans la partie de l'île où les déjections de ces oiseaux étaient les plus abondantes. Sur l'îlot Porri, la partie sommitale tabulaire à végétation dominée par la lavatère arborescente (*Malva arborea*), fortement impactée par les goélands, est justement celle où les insectes étaient les plus nombreux. Ce fait n'est paradoxal qu'en apparence car on sait que les goélands jouent un rôle dans la chaîne alimentaire des petites îles par l'apport de nutriments en provenance du milieu marin (Polis & Hurd, 1995) (Figure 7.1).

Cet apport est important pour les arthropodes saprophytes et coprophages, et aussi pour les prédateurs (araignées), tout particulièrement dans la petite île à couvert végétal rare, dont les biotopes rupicoles présentent des ressources trophiques limitées. Tel est précisément le cas de la plupart des îlots périphériques de Scandola. D'ailleurs, l'activité nocturne des geckos se concentre aussi dans ces zones à guano, riches en arthropodes (M. Delaugerre, comm. pers.).

Le réseau trophique original induit par la présence des colonies de goélands mériterait d'être étudié en détail.

### ● Tarente de Mauritanie

La tarente (*Tarentola mauritanica*) est une espèce anthropophile et expansionniste qui menace par compétition spatiale le phyllodactyle d'Europe (*Euleptes europaea*) sur plusieurs îles et îlots de Méditerranée, comme cela s'est produit récemment sur l'île assez anthropisée de Cavallo (archipel des Lavezzi). Dans la dition, la tarente avait été notée sur l'îlot Catò Est (îlot du Chêne) en mai 1984 par M. Delaugerre (1986b) mais la petite population ne s'était pas établie de manière durable. Au vu de ses occurrences assez fréquentes dans le secteur de Scandula (Delaugerre & Cheylan, 1992) et de la progression spectaculaire de l'espèce en Corse depuis une vingtaine d'années (M. Delaugerre, comm. pers.), de nouvelles prospections herpétologiques seraient à envisager sur les îles et îlots. Cependant, pour M. Delaugerre (comm. pers., XII.2015), "*la probabilité pour qu'elle parvienne spontanément (sans être apportée par l'homme) sur les îlots de Scandola paraît cependant très faible*" ; en effet, "*elle est présente depuis le Moyen-Âge ou l'Antiquité en Corse et globalement, elle n'a pas colonisé les îlots, sauf tout récemment à la faveur d'apports de matériaux. Cette expansion territoriale et altitudinale concerne surtout des habitats anthropisés (mais pas uniquement). À l'échelle de la Méditerranée, c'est sans doute l'autre espèce Hemidactylus turcicus (thermophile, en limite d'aire en Provence) qui est nettement plus expansive. Et les deux seules extinctions historiques de populations de phyllodactyle documentées (Nord Tunisie : îles Cani et Galiton) correspondent à des invasions d'hémidactyle*".

### ● Insectes exotiques

Les îles et îlots satellites de Scandula sont peu concernés par ce problème. On note cependant la présence de la coccinelle *Rhyzobius lophanthae* à Gargalu, mais cette espèce australienne apparue en France depuis longtemps ne semble pas constituer une menace pour la faune locale, pas plus en Corse qu'en France continentale. Elle a été introduite en Italie en 1908 pour lutter contre les cochenilles diaspinées des *Citrus*, puis semble s'être ensuite largement et spontanément dispersée (Malausa *et al.*, 2008 ; Greathead, 1976). Un peu plus inquiétant est cependant la présence la coccinelle asiatique *Harmonia axyridis* dont une larve a été observée sur l'îlot Palazzu ; néanmoins, on manque de données sur l'impact réel de cette espèce sur la faune locale, en termes de compétition. En Provence où *Harmonia axyridis* est bien présente, il ne semble pas que son expansion se fasse au détriment des coccinelles indigènes, peut-être en raison d'une acclimatation moins facile par rapport aux autres régions de France (Malausa *et al.*, 2008).

## 2. Propositions d'études complémentaires à réaliser

À la lumière des premiers éléments obtenus, il serait utile de réaliser dans le futur certaines études et suivis de la biodiversité terrestre micro-insulaire, à l'échelle des écosystèmes et des populations, et de confronter - quand cela est possible - ces résultats aux structurations écologiques existant sur le proche littoral de Scandula.

Voici donc quelques pistes intéressantes de recherche, à conduire en liaison avec la Réserve naturelle corse de Scandola :

### **Etude sur la flore et végétation**

- Analyse cartographique fine et typologie de la végétation des îles (Gargalu, Garganellu, Girolata, Cala Maiora) et de certains îlots (en particulier : Porri, Palazzu, Catò Est, rocher occidental d'Elbu) afin de bénéficier d'un "état zéro" cartographique précis (échelles 1/5000° ou 1/10000°).
- Comparer les dynamiques de populations d'espèces végétales rares, caractéristiques de communautés halorésistantes (*Armeria soleirolii*, *Asplenium marinum*, *Erodium corsicum*, *Seseli praecox*) sur des îles et îlots de tailles variées, afin d'analyser les processus biologiques (modalités de reproduction et de dispersion) et les capacités de persistance selon des gradients environnementaux à forte contrainte.
- Analyse de la végétation potentielle de l'île Gargalu au moyen d'études de pédo-anthracologie (charbon de bois dans les sols) ou d'analyse de l'ADN environnemental ancien (cf. la discussion : partie 2, paragraphe 3).
- Réaliser un inventaire des lichens et des bryophytes des îles et îlots.

## Etudes sur la faune

- Promouvoir de nouvelles recherches ciblées sur les Arthropodes :

En ce qui concerne les Coléoptères, des visites à différentes périodes de l'année sont indispensables. La faune du sol et des litières végétales devrait être étudiée prioritairement, car les récentes recherches d'Orousset (2007) aux îles Lavezzi ont montré l'exceptionnel intérêt des petites îles corses dans ce domaine, puisque plusieurs espèces nouvelles pour la Science ont été décrites. Tamisage et lavage de terre sont généralement très efficaces pour échantillonner ces petits animaux discrets. Compte tenu de la nature rocheuse du sol sur les îles et îlots de Scandola, c'est l'île Gargalu, où on observe des sols plus profonds dans certaines parties de l'île, qui est probablement la plus favorable à la micro-faune du sol. Par contre, les tamisages pourraient être pratiqués sur toutes les îles ou îlots où suffisamment de litière est présente. Ces prospections sont plus productives de novembre à avril, selon les années et l'intensité des précipitations. Pendant l'été, l'installation d'un piège lumineux UV à Gargalu serait également à tenter, par temps chaud, orageux et sans vent. Une visite en fin d'été serait plus appropriée à l'étude des certains groupes comme les Orthoptères.

- Rechercher et analyser les sites d'occupations micro-insulaires potentiels par les Procellariidés, notamment le puffin cendré sur l'île Gargalu.

- Analyser la structure et la dynamique de la population de rat noir de l'île Gargalu et ses éventuels impacts sur les autres composantes biotiques, dans l'optique d'une éradication de l'espèce sur l'île.

- Réaliser un nouvel inventaire de l'herpétofaune des îles et îlots, après celui réalisé par Delaugerre (1986b), afin notamment d'étudier si la tarantule (*Tarentola mauritanica*) ne s'est pas établie de manière durable et menace le phylloctyle d'Europe sur certains îlots.

- Identifier précisément à quelle espèce d'oreillard se réfère la chauve-souris contactée sur l'île Gargalu, et étudier sa biologie et écologie en situation micro-insulaire.

## Etudes transversales

- Suivis de la dynamique populationnelle des espèces photophiles les plus rares, potentiellement menacées par la fermeture des milieux arbustifs sur l'île Gargalu, grâce à la mise en place de quadrats et transects permanents : cas de la lavatère maritime, voire de certaines situations où se rencontre *Armeria soleirolii*, et de certains invertébrés.

Dans ce contexte de fermeture prévisible du milieu à long terme, un suivi des populations des Coléoptères épigés pourrait être mis en place sur l'île Gargalu, en s'inspirant du protocole mis en place sur l'île de Bagaud (archipel des Iles d'Hyères, Parc national de Port-Cros) dans le cadre du projet de restauration écologique actuellement en cours (éradication du rat noir et des griffes-de-sorcières) (Passetti *et al.*, 2012).

- Analyser par la technique des isotopes stables, la nature des réseaux trophiques (flore-invertébrés-vertébrés notamment dans les lieux de nidification ou de reposoir des goélands) existant sur ces micro-écosystèmes insulaires.

L'intérêt biologique des petites îles et îlots satellites de la Corse a été mis en évidence il y a une trentaine d'années, suite aux premières synthèses fouillées qui y ont été conduites (Lanza & Poggesi, 1986 ; Guyot *et al.*, 1991-1992). Depuis, les nombreux travaux réalisés ont permis de préciser la richesse de ce patrimoine naturel unique.

La synthèse récente à l'échelle de la Corse, élaborée dans le cadre de l'Initiative pour les petites îles de Méditerranée (Initiative PIM) (Guillemette, 2015), montre bien la place pivot que doivent jouer ces divers systèmes micro-insulaires en vue de la préservation de la biodiversité littorale corse.

En effet, sur le littoral corse, ont été recensés 207 îles et îlots satellites, dont 147 îles respectant les critères permettant d'identifier une « petite île » *sensu* Initiative PIM (cf. Introduction), soit 70% des îles de Corse, et 60 îles non PIM (Guillemette, 2015, modifié). Ces îles et îlots satellites représentent une superficie totale de 380,4 hectares, soit seulement 0,044% de la superficie totale de la Corse. 73% des îles PIM de Corse (101 îles) ont une superficie inférieure à 1 ha, et seulement 37 îles ont une superficie dépassant 1 ha.

L'ensemble des petites îles et îlots de Corse comportent une biodiversité terrestre importante, composée de 1015 taxons de végétaux vasculaires, 53 espèces d'oiseaux, 8 espèces de reptiles et d'amphibiens, 794 espèces d'insectes (inventaires encore à parfaire), 17 espèces de mammifères (Guillemette, 2015).

Ce constat se retrouve sur les 30 petites îles et îlots *sensu* PIM présents le long de la façade maritime comprise entre Galeria et Porto. Ces petites entités de surface totale avoisinant à peine une trentaine d'hectares (dont 22 ha pour la seule île Gargalu) abritent une biodiversité terrestre originale et assez riche en regard de leurs superficies exiguës. Le présent inventaire confirme donc bien que "*la Réserve naturelle de Scandola à une grande responsabilité vis-à-vis de la protection d'espèces rares, endémiques et vulnérables aussi bien au niveau terrestre que marin*" (Tavernier, 2014).

L'entité la plus remarquable est l'île Gargalu où ont été observées 6 des 10 espèces de chiroptères et plus du tiers des espèces de reptiles et amphibiens (Delaugerre, 1986b), relativement au total des taxons inventoriés sur toutes les îles satellites corses (Guillemette, 2015). Pour les chauves-souris, leur présence sur Gargalu ne paraît toutefois que ponctuelle car aucun gîte n'a été recensé. Pour les Arthropodes, et en particulier pour les Coléoptères, l'intérêt patrimonial majeur paraît centré, là encore, sur l'île Gargalu, en raison de la diversité des habitats et de la végétation qu'elle offre. En effet, pour la flore vasculaire, Gargalu abrite 78% de l'ensemble des végétaux recensés sur les îles et îlots. 29 taxons endémiques, rares ou protégés – soit plus de 25% du nombre total des espèces patrimoniales présentes sur les îles para-corses – ont aussi été recensés à Gargalu qui abrite 21 types différents de communautés végétales.

Pour l'avifaune, le secteur de Scandola demeure emblématique de part la présence du balbuzard pêcheur, nichant à Gargalu et sur le rocher oriental d'Elbu au moment de cette mission. L'occurrence de la fauvette sarde et de la fauvette pitchou sur Gargalu est aussi intéressante vu la superficie réduite de cette île où 14 espèces d'oiseaux ont été recensées. Par contre, il n'a pas été possible de mettre en évidence de traces récentes de puffin cendré sur cette île.

La richesse floristique totale des 27 îles et îlots inventoriés dans la présente étude est égale à 162 espèces et sous-espèces (200 taxons si l'on considère aussi les données bibliographiques plus anciennes), ce qui correspond à une richesse moyenne par rapport à celle d'autres petits ensembles insulaires méditerranéens. Avec 29 types différents de végétation, la diversité des communautés végétales de ces îles est remarquable. Il existe des habitats soit unique au monde (groupement à *Armeria soleirolii* et *Seseli praecox*), soit seulement connu de ce secteur en Corse (groupement à *Malva subovatas* sur Gargalu), ou encore des habitats caractéristiques de conditions micro-insulaires (groupements à *Asplenium marinum*, à *Senecio transiens*, et à *Fumaria bicolor*, habitat nouvellement mis en évidence dans ce travail).

Chez les arthropodes la grande majorité des données sont nouvelles pour les îles et îlots, puisqu'aucun travail d'inventaire n'avait encore été mené sur les peuplements d'Arthropodes micro-insulaires, à l'exception des fourmis et des cloportes, voire nouvelles pour la Réserve naturelle de Scandola. Parmi les araignées, des taxons peu connus, nouveaux pour la Corse et même nouveaux pour la Science ont été mis en évidence, ce qui ne doit pas surprendre car ce groupe demeure encore fort peu étudié. Chez les Coléoptères plusieurs espèces endémiques corses à répartition très restreinte, connues de peu de localités, ont été mises en évidence dans l'archipel, comme le charançon *Pseudomeira insularis* à Girolata et le ténébrionide *Asida christinae* à Garganellu. Le grillon maritime a été découvert sur l'îlot Ouest de la Cala Varracaghju, cette espèce remarquable et menacée est citée pour la première fois de la Réserve naturelle de Scandola. Toutes ces observations renforcent l'intérêt biologique de ces îles et îlots.

Il est cependant clair que pour les Arthropodes, les résultats de ces inventaires sont certainement loin de refléter le potentiel réel des îles et îlots en matière de biodiversité entomologique, les raisons en ont été évoquées ci-dessus (§ Introduction du chapitre "Arthropodes"). Pour les Coléoptères par exemple, Sainte-Claire Deville recensait dès 1926 pas moins de 2748 espèces pour la Corse, chiffre certainement très en

dessous de la réalité actuelle, à comparer avec la cinquantaine d'espèces notées dans le cadre des prospections de 2014. Ce premier inventaire doit constituer un stimulant pour la réalisation de futures expéditions entomologiques !

L'état de conservation de ces petites îles et îlots est jugé globalement satisfaisant, en raison : (i) de pressions anthropiques assez réduites qui s'exercent sur un territoire englobé en grande partie dans la Réserve naturelle corse de Scandola, et (ii) de l'impact en général modéré des espèces exotiques à caractère potentiellement envahissant, ou des espèces indigènes surabondantes (goéland leucophée). Sur l'île Gargalu, il convient toutefois de surveiller la dynamique du goéland leucophée et celle du rat noir qui est peut être responsable de la disparition locale du puffin cendré, si elle est avérée dans le futur.

La dynamique globale de ces écosystèmes micro-insulaires, et donc leur état de conservation précis, est toutefois difficile à estimer précisément en l'absence d'un réseau de placettes/transects permanents. Un tel observatoire de la biodiversité terrestre serait apte à mettre en évidence à moyen terme les tendances diachroniques, tant sur le plan des grands ensembles de végétation que des dynamiques populationnelles plus fines pour les espèces jugées prioritaires sur le plan de leur conservation. Une telle approche est recommandée à l'échelle de la Réserve, et les comparaisons "petites îles" versus "territoire continental corse" fourniront, sans nul doute, des enseignements tangibles pour la gestion conservatoire de ce riche patrimoine naturel et l'analyse des réponses et adaptations de la biodiversité face aux changements globaux en cours (ex. Ronce & Pelegrin, 2015).

Enfin, parmi les sept "pôle patrimoniaux" identifiés dans le Plan de gestion II (2014 - 2018) de la Réserve naturelle de Scandola (Tavernier, 2014) figure le pôle "*Falaises et îlots*", qui représente effectivement un aspect majeur du patrimoine paysager et naturel de l'aire protégée.

Au vu des fortes spécificités micro-insulaires mises en évidence dans la présente étude, nous proposons qu'un pôle spécifique "*Îles et îlots*" soit traité de façon séparée à l'avenir, mais avec une constante vision transversale, afin de bénéficier de référentiels communs de suivis entre ce petit archipel d'îles et îlots et le proche territoire "continental" de la Réserve naturelle de Scandola.

Cette approche permettra de distinguer plus facilement les dynamiques écologiques et populationnelles des habitats et espèces terrestres micro-insulaires à fort enjeu de conservation qui caractérisent ce territoire emblématique de la Méditerranée.



Un mélange de patrimoines culturel et naturel : la tour génoise de Gargaluentourée d'une population dense de la rare lavatère maritime (*Malva subovata*) (cliché F. Médail /IMBE).

- Allegrini-Simonetti F., 2007. Les découvertes archéologiques sous-marines. Implantation antique et fréquentation des côtes (V<sup>e</sup> siècle av. J.-C. - VI<sup>e</sup> siècle apr. J.-C.). In : Weiss M.-C. (dir.). *L'homme à Scandula et ses abords*. Albiana, Ajaccio : pp. 58-66.
- Amari D., Moulai R., De Belair G. & Véla E., 2015. Nouvelles observations de *Malva arborea* (L.) Webb et Berthel. sur le littoral algérien. *Acta Botanica Malacitana*, 40 : 213-216.
- Arrigoni P.V. & Bocchieri E., 1996. Caratteri fitogeografici della flora delle piccole isole circumsarde. *Biogeographia*, 18 : 63-90.
- Arrigoni P.V. & Diana S., 1993. Contribution à la connaissance du genre *Limonium* en Corse. *Candollea*, 48 : 631-677.
- Bacchetta G., Carta A., Paradis G., Piazza C. & Peruzzi L., 2014. Further insights into the taxonomy of the *Silene nocturna* species complex (Caryophyllaceae): a systematic survey of the taxa from Sardinia and Corsica. *Phytotaxa*, 175 : 37-44.
- Berville L., Bazin N., Ponel P., Pavon D., Vidal P., Durand J.-P., Cuchet T., Fiquet P., Imbert M. & Lambret P., 2012. Données nouvelles sur la répartition de *Pseudomogoplistes squamiger* (Fischer, 1853) en Provence et en Corse (Orthoptera Mogoplistidae). *L'Entomologiste*, 68 : 69-72.
- Bioret F., 2002. Evaluation de l'impact des chèvres sauvages sur la flore et la végétation littorales de la Réserve naturelle de Scandula. *Travaux scientifiques du Parc naturel régional et des Réserves naturelles de la Corse*, 60 : 117-122.
- Bioret F., Dominici J.-M. & Sturbois A., 2008. *Typologie et cartographie de la végétation terrestre de la Réserve naturelle Corse de Scandola*. (Rapport inédit). Réserve naturelle Corse de Scandola, Parc naturel régional de Corse et Institut de Géoarchitecture, Corte & Brest : 51 p. + annexes.
- Bioret F., Dominici J.-M. & Sturbois A., 2009. Evolution de la végétation terrestre de la Réserve naturelle de Scandola (Haute-Corse) entre 1984 et 2007. *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de la Corse*, 728-729 : 63-68.
- Briquet J. & Litardière de R., 1935. *Prodrome de la flore corse*. Tome II, partie 2. Paul Lechevalier, Paris : xxviii + 216 p.
- Bocchieri E. & Satta V., 1999. Flora and vegetal landscape on the island of Figarolo (NE Sardinia). *Lagascalia*, 21 : 17-46.
- Bosmans R. & Oger P., 2014. *Typhochrestus pekkai* n.sp., a new erigonid spider from Corsica (Araneae: Linyphiidae). *Arthropoda Selecta*, 23 : 107-109.
- Bouchard J., 1978. *Flore pratique de la Corse* (Edition 3). Collection Corse d'hier et de demain : 7. Société des Sciences historiques et naturelles de la Corse, Bastia : 405 p.
- Braud Y., Sardet E. & Morin D., 2002. Actualisation du catalogue des Orthopteroïdes de l'île de Corse (France). *Matériaux entomocénologiques*, 7 : 6-22.
- Caraffa de V., 1889. *Mémoires historiques sur la Corse par un officier du Régiment de Picardie. 1774-1777*. Société des Sciences historiques et naturelles de la Corse, Bastia : 266 p.
- Casevitz-Weulersse J. & Delaugerre M., 1986. Les îlots de la façade maritime du Parc naturel régional de la Corse. II Le peuplement de fourmis. *Travaux scientifiques du Parc naturel régional et des Réserves naturelles de Corse*, 4 : 12-19.
- Cervoni F., 1989. *Images de la Corse. 120 cartes de la Corse des origines à 1831*. Fondation de Corse, La Marge édition, Ajaccio : 261 p.
- Conrad M., 1980. *La flore de la Réserve naturelle de Scandula. Première approche d'un inventaire des espèces végétales de la Réserve naturelle de Scandula. Année 1979-1980*. Rapport Parc naturel régional de Corse, Ajaccio : 28 p.
- Conrad M., 1983. Compléments à l'inventaire de espèces végétales de la Réserve naturelle de Scandula. *Travaux scientifiques du Parc naturel régional de Corse*, 1 : 18-22.
- Conrad M. & Gamisans J., 1981. À propos de certaines espèces de la flore corse menacées de disparition. *Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de la Corse*, 637 : 63-75.
- Déjean S., Danflous S. & Saintilan A., 2013. Liste préliminaire commentée des Araignées (Araneae) de la région Midi-Pyrénées et discussion sur certains taxa. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse*, 148 : 13-46.
- Delaugerre M., 1986a. Les îlots de la façade maritime du Parc naturel régional de la Corse. I Présentation du milieu. *Travaux scientifiques du Parc naturel régional et des Réserves naturelles de Corse*, 4 : 1-11.
- Delaugerre M., 1986b. Les îlots de la façade maritime du Parc naturel régional de la Corse. III Le peuplement de reptiles. *Travaux scientifiques du Parc naturel régional et des Réserves naturelles de Corse*, 4 : 20-32.
- Delaugerre M. & Cheylan M., 1992. *Atlas de répartition des batraciens et reptiles de Corse*. Parc naturel régional de Corse & Ecole pratique des hautes études, Ajaccio : 128 p.
- Deleuil G., 1958. Endémisme et télétoxie. À propos de la répartition de *Armeria Soleirolii* Duby sur la presqu'île de la Revellata près de Calvi. In : 83<sup>e</sup> Congrès des sociétés savantes, Aix-en-Provence : pp. 359-362.
- Deliry C. & Faton J.-M., 2010. Histoire naturelle des ascalaphes de France. *Histoires naturelles n°10*, version 2 du 11 août 2010.
- Denis J., 1934. Éléments d'une faune arachnologique de l'île de Port-Cros (Var). *Annales de la Société d'Histoire naturelle de Toulon*, 18 : 136-158.
- Dominici J.-M., 2007. La Réserve naturelle de Scandula. In : Weiss M.-C. (dir.). *L'homme à Scandula et ses abords*. Albiana, Ajaccio : pp. 186-192.

- Dominici J.-M., 2013. *Le balbuzard pêcheur en Corse. Saison de reproduction 2013*. Parc naturel régional de Corse, Ajaccio. (rapport non publié).
- Dufourmantelle C., 1894. *Le yacht Euxène sur les côtes de Sardaigne et de Corse*. Librairie De Peretti, Ajaccio : 56 p.
- Erben M., 2002. *Limonium lambinonii* und *Limonium calanchicola*- zwei neue Arten aus Korsika. *Sendtnera*, 8 : 25-33.
- Esteve Chueca F. & Esteve Raventós F., 1986. Catálogo de especies y comunidades vegetales de Isla Grossa (Murcia, España). *Lazaroa*, 9 : 333-338.
- Faggio G., 1992. Note sur les chauves souris de la Réserve naturelle de Scandola (Osani, Corse du Sud). *Travaux scientifiques du Parc naturel régional et des Réserves naturelles de Corse*, 36 : 109-112.
- Fridlender A., 2000. Répartition, écologie et conservation de l'Arum mange-mouches (*Helicodiceros muscivorus* (L.fil.) Engler (Araceae) en Corse. *Webbia*, 55 : 7-35.
- Gamisans J., 1985. Contribution à l'étude de la flore corse. X. *Candollea*, 40 : 109-120.
- Gamisans J., 1988. Etude de la vitesse et des modalités d'évolution progressives de la végétation dans le Réserve naturelle terrestre de Scandola (Corse). Premiers inventaires phytosociologiques des parcelles mises en défens. *Travaux scientifiques du Parc naturel régional et des Réserves naturelles de Corse*, 19 : 1-21.
- Gamisans J., 1995. Etude de la vitesse et des modalités d'évolution progressives de la végétation dans le Réserve naturelle terrestre de Scandola (Corse). Deuxième série de relevés phytosociologiques des parcelles mises en défens en 1986. *Travaux scientifiques du Parc naturel régional et des Réserves naturelles de Corse*, 53 : 29-49.
- Gamisans J. & Muracciole M., 1984. La végétation de la Réserve naturelle de la presqu'île de Scandola (Corse). Étude phytosociologique et cartographique au 1/10 000<sup>ème</sup>. *Ecologia Mediterranea*, 10 : 159-205 + 1 carte h.-t.
- García L.V., Marañón T., Ojeda F., Clemente L. & Redondo R., 2002. Seagull influence on soil properties, chenopod shrub distribution, and leaf nutrient status in semi-arid Mediterranean islands. *Oikos*, 98: 75-86.
- Gauthier A., 2007. Le cadre géographique et géologique : Scandola, une presqu'île à forte identité. In : Weiss M.-C. (dir.). *L'homme à Scandola et ses abords*. Albiana, Ajaccio : pp. 6-31.
- Girolami-Cortona F., 1893. *Géographie générale de la Corse*. Imprimerie Joseph Pompeani, Ajaccio : viii + 351 p. + 1 carte h.-t.
- Gobbi G., 1986. Le piante ospiti dei Buprestidi italiani. Primo quadro d'insieme. *Fragmenta Entomologica*, Roma, 19 : 169-265.
- Graziani A.-M., 2011. L'architecture défensive de la Corse. In : Froment R. & Bartoli V. (coords.). *Mare Nostrum, les Corses et la mer*. Collectivité territoriale de la Corse, Musée de la Corse & Albiana, Ajaccio : pp. 76-85.
- Greathead D.J. (coord.), 1976. *A review of biological control in Western and Southern Europe*. Tech. Bull. 7, Commonwealth Institute of Biological Control, Slough : 182 p.
- Gross A. 2003. *Les peuplements de Cloportes des îlots du Sud de la Corse. Écologie et biogéographie*. Mémoire de DESS «Écosystèmes méditerranéens», Université de Corse Pascal Paoli & Réserve Naturelle des Bouches de Bonifacio/Office de l'environnement de la Corse, Corte : 51 p. + annexes.
- Guillemette C., 2015. La biodiversité des petites îles de Corse. Éléments de synthèse en vue d'une stratégie régionale de conservation. Mémoire de 5ème année, ISTOM, Ecole d'ingénieurs en agro-développement international & Initiative PIM, Aix-en-Provence : 59 p.
- Guyot I., Muracciole M. & Thibault J.-C., 1991-1992. Les îlots satellites de la Corse : patrimoine naturel et conservation. *Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de la Corse*, 661, "Hommage à Marcelle Conrad" : 315-334.
- Hawke D. J. & Clark J.M., 2009. Incorporation of the invasive mallow *Lavatera arborea* into the food web of an active seabird island. *Biological invasions*, 12: 1805-1814.
- Hoffmann A., 1950-58. *Coléoptères Curculionides*, vol 1 (1950), vol 2 (1954), vol 3 (1958), Faune de France 52, 59 & 62. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris : 1-486, 487-1208, 1209-1839.
- Jeanmonod D. & Gamisans J., 2013. *Flora Corsica*. Deuxième édition. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, num. spéc., 39 : 1074 p.
- Lanza B. & Poggesi M., 1986. Storia naturale delle isole satelliti della Corsica. *L'Universo*, Firenze, 66 : 1-198.
- Leadley P., Pereira H.M., Alkemade R., Fernandez-Manjarrés J.F., Proença V., Scharlemann J.P.W. & Walpole M.J., 2010. *Scénarios de biodiversité : Projections des changements de la biodiversité et des services écosystémiques pour le 21e siècle*. Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, Montréal. Cahier technique n°50, 55 p.
- López-Sáez J.A., López-Merino L., Mateo M.A, Serrano O., Pérez-Díaz S., Serrano L., 2009. Palaeoecological potential of the marine organic deposits of *Posidonia oceanica*: a case study in the NE Iberian Peninsula. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 271: 215-224.
- Le Péru B., 2007. Catalogue et répartition des araignées de France. *Revue arachnologique*, 16 : 1-468.
- Malausà J.-C., Rabasse J.-M. & Kreiter P., 2008. Les insectes entomophages d'intérêt agricole acclimatés en France métropolitaine depuis le début du 20ème siècle. Blackwell Publishing Ltd *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin*, 38 : 136-146.
- 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. (coords.). *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, pp. 325-350.

- 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). *Canadian Journal of Botany*, 76: 321-331.
- Médail F. & Vidal E., 1998b. Rôle des Goélants leucophaea dans l'implantation et l'expansion d'espèces végétales allochtones sur l'archipel de Riou (Marseille, France). *Biocosme méditerranéen*, 15 : 123-140.
- Médail F., Cheylan G. & Ponel P., 2013. Dynamique des paysages et de la biodiversité terrestres du Parc national de Port-Cros (Var, France) : enseignements de cinquante années de gestion conservatoire. *Scientific Reports of the Port-Cros national Park*, 27 : 171-262.
- Médail F., Pavon D. & Diadema K., 2015. Flore et végétation vasculaires terrestres de l'île Saint-Honorat (archipel de Lérins, Cannes, Alpes-Maritimes). *Journal de Botanique*, 69 : 3-32.
- Miniconi R., 2009. *Les noms de lieux en Corse. Toponymie de l'environnement littoral de l'île*. Éditions Alain Piazzola, Ajaccio : 154 p.
- Morrison L.W., 2014. The small-island effect: empty islands, temporal variability and the importance of species composition. *Journal of Biogeography*, 41 : 1007-1017.
- Nentwig W., Blick T., Gloor D., Hänggi A. & Kropf C., 2014. *Spiders of Europe*. www.araneae.unibe.ch, version d'octobre 2014.
- Noble V. & Diadema K. (dir.), 2011. *La flore des Alpes-Maritimes et de la Principauté de Monaco, originalité et diversité*. Naturalia publications, Turriers : 510 p.
- Noblet J.-F., 1989. Les chauve souris de la Réserve naturelle de Scandola (Osani, 2A). *Travaux scientifiques du Parc naturel régional et des Réserves naturelles de Corse*, 23 : 1-9.
- Okusanya O.T., 1980. The effect of salinity and nutrient level on the growth of *Lavatera arborea*. *Oikos*, 35: 49-54.
- 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). *Scientific Reports of the Port-Cros national Park*, 22 : 233-257.
- Orousset J., 2007. Coléoptères hypogés de Corse. XXXIV. La faune de l'archipel des Lavezzi (Coleoptera). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 112 : 413-426.
- Pantini P., Sassu A. & Serra G., 2013. Catalogue of the spiders (Arachnida, Araneae) of Sardinia. *Biodiversity Journal*, 4 : 3-104.
- 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 *Helicodiceros muscivorus* (L. f.) Engl. sur les îles Lavezzi et Mezzu Mare (Corse). *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, nouv. sér., 34 : 43-66.
- Paradis G. & Lorenzoni C., 1996. Impact des oiseaux marins nicheurs sur la dynamique de la végétation de quelques îlots satellites de la Corse (France). *Colloques phytosociologiques*, XXIV, « *Fitodinamica : i differenti aspetti della dinamica vegetale* », Camerino, 1995 : pp. 395-431.
- Paradis G., Piazza C. & Pozzo di Borgo M.-L., 2006. Contribution à l'étude de la flore et de la végétation des îlots satellites de la Corse. 12<sup>e</sup> note : île Pietricaggiosa (archipel des îles Cerbiciale). *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, nouv. sér., 37 : 223-254.
- Pascal M., Lorvelec O. & Vigne J.-D., 2006. *Invasions biologiques et extinctions. 11000 ans d'histoire des vertébrés en France*. Belin & Éditions Quae, Paris : 350 p.
- Passetti A., Aboucaya A., Buisson E., Gauthier J., Médail F., Pascal M., Ponel P. & Vidal E., 2012. Restauration écologique de la Réserve intégrale de l'île de Bagaud (Parc national de Port-Cros, Var, France) et "état zéro" des suivis scientifiques: synthèse méthodologique. *Scientific Reports of the Port-Cros national Park*, 26: 149-171.
- Paulian R., 1988. *Biologie des Coléoptères*. Lechevalier, Paris : 719 p.
- Pavon D. & Véla E., 2011. Espèces nouvelles pour la Tunisie observées sur les petites îles de la côte septentrionale (archipels de la Galite et de Zembra, îlots de Bizerte). *Flora Mediterranea*, 21 : 273-286.
- Péricart J., 1983. *Hémiptères Tingidae euro-méditerranéens*. Faune de France 69. Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles, Paris : 620 p.
- Péricart J., 1984. *Hémiptères Berytidae euro-méditerranéens*. Faune de France 70. Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles, Paris : 172 p.
- Peruzzi L. & Carta A., 2013. A taxonomic revision of *Silene nocturna* species complex (Caryophyllaceae) in Italy. *Phytotaxa* 88 : 38-48.
- Petitprêtre J., 2014. Buprestidae. In: Tronquet M. (éd.) *Catalogue des Coléoptères de France*, Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan : pp. 398-410.
- Pierotti H. & Bello C., 2001. Peritelini nuovi o interessanti della fauna tirrenica VI. I Peritelini di Corsica (Coleoptera, Curculionidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 106 : 19-34.
- Polis G.A. & Hurd S.D., 1995. Extraordinarily high spider densities on islands: flow of energy from the marine to terrestrial food webs and the absence of predation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 92 : 4382-4386.
- Ponel P., 1989. Éléments pour un inventaire des Coléoptères de la réserve de Scandola (Corse). *Travaux scientifiques du Parc naturel régional et des Réserves naturelles de Corse*, 22 : 55-63.

- Portal R., 1995. *Bromus de France*. Edité par l'Auteur, Vals-près-Le Puy : 111 p.
- Reille M., 1988. Recherches pollenanalytiques sur le littoral occidental de Corse, région de Galéria : la place naturelle d'*Erica arborea* et de *Quercus ilex*. *Travaux scientifiques du Parc naturel régional et des Réserves naturelles de Corse*, 18 :53-75.
- Reille M., 1992. New pollen-analytical researches in Corsica: the problem of *Quercus ilex* L. and *Erica arborea* L., the origin of *Pinus halepensis* Miller forests. *NewPhytologist*, 122 : 359-378.
- Reymann J., Panaiotis C., Bioret F., Bacchetta G., Delbosc P., Gamisans J., Gauberville C., Hugot L., O'Deye-Guizien K., Paradis G., Piazza C. & Pioli A., 2016. *Prodrome des végétations de la Corse. Documents phytosociologiques*, sous presse.
- Ronce O. & Pelegrin F., 2015. *Réponses et adaptations aux changements globaux : quels enjeux pour la recherche sur la biodiversité ? Prospective de recherche*. Fondation pour la recherche sur la biodiversité, Série FRB, Réflexions stratégiques et prospectives, Paris : 74 p.
- Rota-Guerrieri M.P., 2003. Les tours génoises de Scandula et du bassin du Fangu. In : Association Cunniscenza di Scandula è di u Fangu (coord.) *A la découverte de Scandula et du Fangu*. Albiana, Ajaccio : pp. 33-44.
- Rota-Guerrieri M.P., 2007. L'empreinte génoise. In : Weiss M.-C. (dir.). *L'homme à Scandula et ses abords*. Albiana, Ajaccio : pp. 68-95.
- Ruffino L., Bourgeois K., Vidal E., Duhem C., Paracuellos M., Escribano F., Sposimo P., Baccetti N., Pascal M. & Oro D., 2011. Invasive rats and seabirds after 2,000 years of an unwanted coexistence on Mediterranean islands. *Biological Invasions*, 11:1631-1651.
- Ruggieri C., 1981. *La pression humaine sur Scandola*. Parc naturel régional de Corse éd., Ajaccio : 39 p.
- Sainte-Claire Deville J., 1926. Catalogue critique des Coléoptères de la Corse, 3<sup>e</sup> supplément. *Annales de la Société entomologique de France*, 95: 113-130.
- Sautière C., 2010. Deux nouveaux Cerambycidae pour la faune de Corse et informations biologiques complémentaires sur *Parmena solieri* Mulsant, 1839 dans l'île (Coleoptera). *Bulletin Rutilans*, 13 : 28-31.
- Schmalzfuss H. 2003. World catalog of terrestrial isopods (Isopoda: Oniscidea). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, serie A (Biologie)*, 654 : 1-341.
- Simon E., 1871. Révision des Attidae européens. Supplément à la monographie des Attides (Attidae Sund.). *Annales de la Société entomologique de France* (5) 1: 125-230, 330-360.
- Soldati F., 2006. Les *Asida* Latreille, 1802 de la faune de France (Coleoptera Tenebrionidae). Supplément *Rutilans* 2006-1 : 55 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., (coords.). *Plant invasions: species ecology and ecosystem management*. Backhuys Publisher, Leiden, pp. 145-158.
- Taiti S. & Argano R. 2011. Oniscidea di Sardegna (Crustacea, Isopoda). In : Nardi G., Whitmore D., Bardiani M., Birtele D., Mason F., Spada L. & Cerretti P. (coords.), *Biodiversity of Marganai and Montimannu (Sardinia)*. Research in the framework of the ICP Forests network. *Conservazione Habitat Invertebrati*, 5 : 163-222.
- Taiti S. & Ferrara F., 1996. The terrestrial Isopoda of Corsica (Crustacea, Oniscidae). *Bulletin du Museum national d'Histoire naturelle*, Paris, 4<sup>e</sup> série, 18, sect. A, 3-4 : 459-545.
- Tavernier J. (dir. J.-M. Dominici), 2014. *Plan de gestion II de la réserve naturelle de Scandola, 2014–2018*. Rapport Réserve naturelle de Scandola (PNRC / OEC), Galeria : 427 p.
- Tison J.-M. & de Foucault B. (coords.), 2014. *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze : xx + 1196 p.
- Véla E., Bouguaham A.-F. & Moulai R., 2012. Découverte d'*Allium commutatum* Guss. (Alliaceae) en Algérie. *Lagasalia*, 32 : 291-296.
- Velutini P.-J., Orsini J.-B., Michon G., Brisset F. & Cochemé J.-J., 1985. *Carte géologique au 1/50000<sup>e</sup> Osani-Galeria n°1108-1109*. BRGM ed., Orléans.
- Vidal E., Médail F., Taton T. & Bonnet V., 2000. Seabirds drive plant species turnover on small Mediterranean islands at the expense of native taxa. *Oecologia*, 122 : 427-434.
- Vigne J.-D. & Valladas H., 1996. Small mammal fossil assemblages as indicators of environmental change in Northern Corsica during the last 2500 years. *Journal of Archaeological Science*, 23 : 199-215.
- Vigne J.-D., Lefèvre C. & Thibault J.-C., 1993. Prospections archéozoologiques sur l'île de Gargalo (Réserve naturelle de Scandola). *Travaux scientifiques du Parc naturel régional et des Réserves naturelles de la Corse*, 41 : 1-18.
- Weiss M.-C. (dir.), 2007a. *L'homme à Scandola et ses abords*. Albiana, Ajaccio : 216 p.
- Weiss M.-C., 2007b. Les temps préhistoriques. In : Weiss M.-C. (dir.). *L'homme à Scandola et ses abords*. Albiana, Ajaccio : pp. 34-48.
- Wunderlich J., 2011. Extant and fossil spiders (Araneae). Heutige und fossile Spinnen. *Beiträge zur Araneologie*, 6 : 1-640.
- Yahi N., Vela E, Benhouhou S., De Belair G. & Gharzouli R., 2012. Identifying Important Plants Areas (key biodiversity areas for plants) in northern Algeria. *Journal of Threatened Taxa*, 4 : 2753-2765.

**- Annexe 1 -**  
**Bilan des inventaires de la flore vasculaire recensée sur les 27 îles et îlots**  
**du secteur de Scandula, entre Galeria et Porto.**

Les tableaux ci-après comportent les bilans complets (résultats de la mission PIM de mai 2014, indications bibliographiques et données inédites) des espèces et sous-espèces de plantes vasculaires recensées sur les 27 îles et îlots prospectés.

Les îles ou îlots sont classés selon leur position géographique Nord-Sud, depuis le cap Murseta (nord de Galeria) jusqu'à Porto.

Dans les tableaux, les végétaux jugés remarquables (taxons rares, endémiques, ou protégés) sont indiqués en vert, et le taxon exotique à caractère envahissant est indiqué en rouge.

Les taxons indiqués par (x) correspondent à des identifications imprécises ou erronées faites par Lanza et Poggesi (1986) ou M. Delaugerre (inéd.), que nous avons corrigées en fonction des données de terrain de cette mission PIM ; ex. : cas des mentions de "*Limonium sp.*" ou "*L. articulatum*" que nous avons rapporté, le cas échéant, au *L. corsicum* ou au *L. calanchicola* (île de Girolata); cas du "*Lotus creticus*" corrigé en *L. cytisoides* subsp. *cytisoides*.

**Liste des îles et îlots avec le code PIM correspondant**

Île ou îlot	Code PIM
Rocher de a Darsana	COCI001
Rocher de a Caletta	COCL001
Rocher d'Elpanera 3	COEA001
Rocher d'Elpanera 4	COEA002
Îlot Porri	COPO001
Rocher de la Cala Scandula	COSD001
Rocher oriental d'Elbu	COEO001
Rocher d'a Furmicula	CODR001
Rocher occidental d'Elbu	COEO002
Îlot Palazzinu	COPZ002
Îlot Palazzu	COPZ001
Île Gargalu	COGU001
Île Garganellu	COGU002
Rocher Ouest de la Cala di u Turcu	COSL002
Rocher Est de la Cala di u Turcu	COSL003
Îlot Sud de Sulana	COSL001
Îlot Est de la Cala Varracaghju	COPL002
Îlot Ouest de la Cala Varracaghju	COPL001
Île de Cala Maïora	COCM001
Îlot de Catò Ouest	COFF001
Îlot de Catò Est	COFF002
Rocher de Catò	COFF003
Rocher Sud de Cala Muretta	COFF004
Îlot de u Runzaghju	CORZ001
Île de Girolata	COGI001
Rocher de l'Arcu Punta di u Purtellu	COPW001
Rocher de l'Aghjacampana	COAC001

Flore vasculaire du rocher de a Darsena		
Superficie : x ha / Altitude : 15 m	M. Delaugerre (inédit)	Mission PIM (inédit)
Dates de prospection	25.VII.1984	14.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>		
<b>MONOCOTYLEDONES</b>		
<b>POACEAE</b>		
<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E.Hubb.		x (RR) (1)
<b>DICOTYLEDONES</b>		
<b>APIACEAE</b>		
<i>Crithmum maritimum</i> L.	dominant	
<b>ASTERACEAE</b>		
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelsér & Meijden subsp. <i>maritima</i> [= <i>Senecio cineraria</i> DC.]	1 tige sèche	
<i>Senecio transiens</i> (Rouy) Jeanm.		x (RR) (1)
<b>FABACEAE</b>		
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>	x	x (RR) (1)
<b>PLUMBAGINACEAE</b>		
<i>Armeria soleirolii</i> (Duby) Godr.	x	
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<b>Richesse floristique totale = 6 taxons</b>		
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit		
Prospecteurs mission PIM 2014 : Frédéric Médail & Yohan Petit		

Flore vasculaire du rocher a Caletta		
Superficie : ? ha / Altitude : ? m		Mission PIM (inéd.)
	Date de prospection	16.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>		
<b>DICOTYLEDONES</b>		
<b>APIACEAE</b>		
<i>Crithmum maritimum</i> L.		AC
<b>Richesse floristique / inventaire</b>		<b>1</b>
<b>Richesse floristique totale = 1 taxon</b>		
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit		
Prospecteur mission PIM 2014 : Frédéric Médail & Yohan Petit		

Flore vasculaire du rocher d'Elpanera 3		
Superficie : ? ha / Altitude : 13 m	M. Delaugerre (inéd.)	Mission PIM (inéd.)
	Date de prospection	1.IV.1985
		16.V.2015
<b>ANGIOSPERMES</b>		
<b>MONOCOTYLEDONES</b>		
<b>POACEAE</b>		
<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E.Hubb.		RR
<b>DICOTYLEDONES</b>		
<b>APIACEAE</b>		
<i>Crithmum maritimum</i> L.	quelques pieds	
<b>FABACEAE</b>		
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>	x	RR
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Richesse floristique totale = 3 taxons</b>		
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit		
Prospecteur mission PIM 2014 : Frédéric Médail & Yohan Petit		

Flore vasculaire du rocher d'Elpanera 4		
Superficie : ? ha / Altitude : 10 m	M. Delaugerre (inédit)	Mission PIM (inédit)
Dates de prospection	1.IV.1985	16.V.2015
<b>ANGIOSPERMES</b>		
<b>DICOTYLEDONES</b>		
<b>APIACEAE</b>		
<i>Crithmum maritimum</i> L.		RR
<b>ASTERACEAE</b>		
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelsler & Meijden subsp. <i>maritima</i> [= <i>Senecio cineraria</i> DC.]	x	AC
<b>FABACEAE</b>		
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>	x	AC
<b>PLUMBAGINACEAE</b>		
<i>Limonium</i> sp.	x	
<b>POACEAE</b>		
Graminée indéterminée	x	
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>4</b>	
<b>Richesse floristique totale = 5 taxons</b>		
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit		
Prospecteurs mission PIM 2014 : Frédéric Médail & Yohan Petit		

Flore vasculaire de l'îlot Porri			
Superficie : 0,332 ha / Altitude : 31 m	M. Delaugerre (inédit)	Lanza & Poggesi (1986)	Mission PIM (inédit)
Dates de prospection	1.IV.1985 ; 4.VII.1985 ; 27.VII.1988		15.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>			
<b>MONOCOTYLEDONES</b>			
<b>LILIACEAE</b>			
<i>Allium acutiflorum</i> Loisel.	x (qqs pieds)	x	.
<i>Allium commutatum</i> Guss.			RR (15N)
<b>POACEAE</b>			
<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E. Hubb.	x	.	R
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. Hubb.		.	RR
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman		.	RR
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang.		.	RR
<i>Poa annua</i> L.		.	RR
<i>Vulpia cf. myuros</i> (L.) C.C. Gmel.		.	RR
<b>DICOTYLEDONES</b>			
<b>APIACEAE</b>			
<i>Crithmum maritimum</i> L.	x	x	.
<b>ASTERACEAE</b>			
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelsler & Meijden subsp. <i>maritima</i> (= <i>Senecio cineraria</i> DC.)	x	.	R
<i>Hypochaeris</i> sp.		.	RR
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	x		
<i>Senecio transiens</i> (Rouy) Jeanm.	x	.	R
<i>Sonchus oleraceus</i> L.		.	R
<b>CARYOPHYLLACEAE</b>			
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L.		.	R
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. subsp. <i>media</i>		.	RR
<b>CHENOPODIACEAE</b>			
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.		.	CC
<b>CRASSULACEAE</b>			
<i>Sedum caeruleum</i> L.		.	RR (1)
<b>FABACEAE</b>			
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>		.	AC
<b>GERANIACEAE</b>			
<i>Erodium corsicum</i> Léman	x	.	AC
<b>MALVACEAE</b>			
<i>Malva arborea</i> (L.) Webb & Berthel. [= <i>Lavatera arborea</i> L.]	x	x	CC
<b>OLEACEAE</b>			
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>	x (1 juv. de 4 cm)		
<b>PAPAVERACEAE</b>			
<i>Fumaria bicolor</i> Sommier ex Nicotra	x (sub. <i>F. capreolata</i> )	.	AC (loc)
<b>PLANTAGINACEAE</b>			
<i>Plantago coronopus</i> L. s.l.		.	RR
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>20</b>
<b>Richesse floristique totale = 24 taxons</b>			
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit			
Prospecteurs mission PIM 2014 : Frédéric Médail, Yohan Petit, Carole Piazza & Delphine Rist			

Flore vasculaire du rocher de la Cala Scandula	
Superficie : ? ha / Altitude : ? m	Mission PIM (inédit)
Date de prospection	16.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>	
<b>DICOTYLEDONES</b>	
<b>APIACEAE</b>	
<i>Crithmum maritimum</i> L.	AC
<b>ASTERACEAE</b>	
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G.Don	(mort)
<b>FABACEAE</b>	
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>	RR
<b>MALVACEAE</b>	
<i>Malva arborea</i> (L.) Webb & Berthel. [= <i>Lavatera arborea</i> L.]	R
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>3</b>
<b>Richesse floristique totale = 3 taxons</b>	
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit	
Prospecteur mission PIM 2014 : Frédéric Médail & Yohan Petit	

Flore vasculaire du rocher oriental d'Elbu		
Superficie : ? ha / Altitude : 23 m	M. Delaugerre (inédit)	Mission PIM (inédit)
Date de prospection		15.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>		
<b>DICOTYLEDONES</b>		
<b>ANACARDIACEAE</b>		
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	X	X
<b>ASTERACEAE</b>		
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G.Don		X
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelsler & Meijden subsp. <i>maritima</i>	X	X
<b>CAPRIFOLIACEAE</b>		
<i>Lonicera implexa</i> Aiton		X
<b>FABACEAE</b>		
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>		X
<b>GERANIACEAE</b>		
<i>Erodium corsicum</i> Léman	X	X
<b>MALVACEAE</b>		
<i>Malva arborea</i> (L.) Webb & Berthel. [= <i>Lavatera arborea</i> L.]	X	X
<b>PLUMBAGINACEAE</b>		
<i>Armeria soleirolii</i> (Duby) Godr.	X	X
<i>Limonium corsicum</i> Erben		X
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>5</b>	<b>9</b>
<b>Richesse floristique totale = 9 taxons</b>		
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit		
Prospecteur mission PIM 2014 : Frédéric Médail & Yohan Petit		

NB : îlot partiellement prospecté à l'aide de jumelles du fait de la présence d'un nid de balbuzard pêcheur.

Flore vasculaire de l'île Zeccu d'a Furmicula		
Superficie : ? ha / Altitude : 21 m	M. Delaugerre (inédit)	Mission PIM (inédit)
Dates de prospection	18-20.VII.1984	16.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>		
<b>DICOTYLEDONES</b>		
<b>ASTERACEAE</b>		
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelser & Meijden subsp. <i>maritima</i> [= <i>Senecio cineraria</i> DC.]	x	x (AC)
<b>FABACEAE</b>		
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>		x (RR)
<b>GERANIACEAE</b>		
<i>Erodium corsicum</i> Léman	x	x (AC)
<b>MALVACEAE</b>		
<i>Malva dendromorpha</i> (L.) Webb & Berthel. [= <i>Lavatera arborea</i> L.]	x	x (R)
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Richesse floristique totale = 4 taxons</b>		
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit Prospecteurs mission PIM 2014 : Frédéric Médail & Yohan Petit		

Flore vasculaire de l'îlot occidental d'Elbu		
Superficie : ? ha / Altitude : 15 m	M. Delaugerre (inédit)	Mission PIM (inédit)
Date de prospection	4.VII.1985 ; 12.VII.1985	15.V.2014
<b>PTERIDOPHYTES</b>		
<b>ASPLENIACEAE</b>		
<i>Asplenium marinum</i> L.		RR (1)
<b>ANGIOSPERMES</b>		
<b>MONOCOTYLEDONES</b>		
<b>LILIACEAE</b>		
<i>Smilax aspera</i> L.	x	AC
<b>DICOTYLEDONES</b>		
<b>ANACARDIACEAE</b>		
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	x	RR
<b>APIACEAE</b>		
<i>Crithmum maritimum</i> L.	x	AC
<b>ASTERACEAE</b>		
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G.Don		R
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth		AC
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelser & Meijden subsp. <i>maritima</i> [= <i>Senecio cineraria</i> DC.]	x	C
<b>CAPRIFOLIACEAE</b>		
<i>Lonicera implexa</i> Aiton	x	R
<b>CRASSULACEAE</b>		
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy		R
<b>ERICACEAE</b>		
<i>Arbutus unedo</i> L.	x (2)	RR (3)
<i>Erica arborea</i> L.	x	RR (1)
<b>FABACEAE</b>		
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>	x	AC
<b>MYRTACEAE</b>		
<i>Myrtus communis</i> L.	x	RR (1)
<b>OLEACEAE</b>		
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.		AC
<b>PLUMBAGINACEAE</b>		
<i>Armeria soleirolii</i> (Duby) Godr.	x	AC (58)
<b>RUBIACEAE</b>		
<i>Rubia peregrina</i> L.	x	RR
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>11</b>	<b>16</b>
<b>Richesse floristique totale = 16 taxons</b>		
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit Prospecteur mission PIM 2014 : Frédéric Médail & Yohan Petit		

Flore vasculaire de l'îlot PALAZZINU			
Superficie : 0,157 ha / Altitude : 28 m	M. Delaugerre (inédit)	Lanza & Poggesi (1986)	Mission PIM (inédit)
Dates de prospection	19-20.VII.1985		15.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>			
<b>MONOCOTYLEDONES</b>			
<b>POACEAE</b>			
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P. Beauv.		.	R
<i>Catapodium maritimum</i> (L.) C.E. Hubb.		.	AC
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman		.	RR
<i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moench		.	RR
<b>DICOTYLEDONES</b>			
<b>AIZOACEAE</b>			
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> L.	x		
<b>APIACEAE</b>			
<i>Crithmum maritimum</i> L.	x	x	R
<b>ASTERACEAE</b>			
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelsler & Meijden subsp. <i>maritima</i> [= <i>Senecio cineraria</i> DC.]	x	x	R
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don subsp. <i>italicum</i>		.	RR
<i>Senecio transiens</i> (Rouy) Jeanm.		.	R
<b>BRASSICACEAE</b>			
<i>Matthiola incana</i> (L.) R. Br.		.	RR
<b>CHENOPODIACEAE</b>			
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.		.	AC
<b>CRASSULACEAE</b>			
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy		.	RR
<b>FABACEAE</b>			
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>	x	x	AC
<b>GERANIACEAE</b>			
<i>Erodium corsicum</i> Léman		.	RR
<b>MALVACEAE</b>			
<i>Malva arborea</i> (L.) Webb & Berthel. [= <i>Lavatera arborea</i> L.]	x	.	R
<b>PAPAVERACEAE</b>			
<i>Fumaria bicolor</i> Sommier ex Nicotra		.	R
<b>PLUMBAGINACEAE</b>			
<i>Limonium corsicum</i> Erben	(x)	(x)	R
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>16</b>
<b>Richesse floristique totale = 17 taxons</b>			
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit Prospecteurs mission PIM 2014 : Yohan Petit & Delphine Rist			

Flore vasculaire de l'îlot PALAZZU		
Superficie : 0,572 ha / Altitude : 58 m	M. Delaugerre (inédit)	Mission PIM (inédit)
Date de prospection	1.IV.1985 ; 22.VIII.1986	15.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>		
<b>MONOCOTYLEDONES</b>		
<b>LILIACEAE</b>		
<i>Allium acutiflorum</i> Loisel.		RR (2)
<b>POACEAE</b>		
<i>Avena barbata</i> Link		RR
<i>Bromus diandrus</i> Roth subsp. <i>diandrus</i>		R
<i>Bromus fasciculatus</i> C. Presl.		RR
<i>Catapodium marimum</i> (L.) C.E. Hubb.	x	CC
<i>Parapholis incurva</i> (L.) C.E. Hubb.		RR
<b>DICOTYLEDONES</b>		
<b>AIZOACEAE</b>		
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> L.	x	CC
<b>APIACEAE</b>		
<i>Crithmum maritimum</i> L.	x	R (loc.)
<b>ASTERACEAE</b>		
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelsér & Meijden subsp. <i>maritima</i> [= <i>Senecio cineraria</i> DC.]		RR (1)
<i>Senecio transiens</i> (Rouy) Jeanm.	x	AC
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill. subsp. <i>glaucescens</i> (Jord.) P.W. Ball		RR (1)
<i>Sonchus oleraceus</i> L.		R
<b>CARYOPHYLLACEAE</b>		
<i>Spergularia marina</i> (L.) Bartl. & H.L.Wendl.		AC (loc.)
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L.		R
<b>CHENOPODIACEAE</b>		
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	x	CC
<b>CRASSULACEAE</b>		
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy		RR (1)
<b>FABACEAE</b>		
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>	x	C
<i>Trifolium glomeratum</i> L.		RR (1)
<b>MALVACEAE</b>		
<i>Malva arborea</i> (L.) Webb & Berthel. [= <i>Lavatera arborea</i> L.]	x	C
<b>PAPAVERACEAE</b>		
<i>Fumaria bicolor</i> Sommier ex Nicotra		AC
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>7</b>	<b>20</b>
<b>Richesse floristique totale = 20 taxons</b>		
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit Prospecteurs mission PIM 2014 : Frédéric Médail & Jean-Marie Dominici		

Flore vasculaire de l'île Gargalu (Gargalo)						
Superficie : 22 ha / Altitude : 129 m	Gamsians & Muracciolo (1984)	Gamsians (1985)	Lanza & Poggesi (1986)	G. Paradis (inédit)	Bioret (2002)	Mission PIM (inédit)
	Dates de prospection	4 et 11.V.1983 27.IV.1984	4.9 et 12.V.1983 ; 27.IV.1984	6.VIII.1975	26.V.2000	7-8.V.2001 ; 15-18.IV.2002
<b>PTERIDOPHYTES</b>						
<b>ASPLENIACEAE</b>						
<i>Asplenium minimum</i> L.	-	x	x	-	-	x (RR)
<i>Asplenium ceterach</i> L.	-	-	x	-	-	-
<b>ANGIOSPERMES</b>						
<b>MONOCOTYLEDONES</b>						
<b>AMARYLLIDACEAE</b>						
<i>Acis rosea</i> (F. Marini) Sweet. [= <i>Leucocotum roseum</i> F. Martini]	-	-	x	-	-	-
<i>Narcissus tazetta</i> L. subsp. <i>tazetta</i>	-	-	x	x	-	x (AC, loc)
<i>Pancreatum illyricum</i> L.	x	-	-	-	-	x (R)
<b>ARACEAE</b>						
<i>Arisarum vulgare</i> O. Tang. Tozz.	x	-	x	x	-	x (AC)
<i>Hypoxis muscivorus</i> (L.f.) Endl. [= <i>Dracunculus muscivorus</i> (L.f.) Parl.]	-	-	x	-	-	x (RR)
<b>CYPERACEAE</b>						
<i>Carex halleriana</i> Asso subsp. <i>halleriana</i>	-	-	-	x	-	x (R)
<b>IRIDACEAE</b>						
<i>Formica roqueni</i> Parl.	-	-	x	-	-	-
<b>LILIACEAE</b>						
<i>Allium acutiflorum</i> Loisel.	x	x	x	x	-	x (AC)
<i>Allium complanatum</i> Guss.	-	-	-	x	-	x (R)
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	x	-	x	x	x	x (C)
<i>Charybdis maritima</i> (L.) Spelta [= <i>Urginea maritima</i> (L.) Baker]	-	-	-	x	-	x (R)
<i>Smilax aspera</i> L.	x	-	x	x	x	x (CC)
<b>POACEAE</b>						
<i>Aira carophylla</i> L.	-	-	x	-	-	-
<i>Aira cupaniana</i> Guss.	-	-	x	-	-	-
<i>Avena barbata</i> Link.	x	-	-	x	-	x (AC)
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P. Beauv.	-	-	-	x	-	x (AC)
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P. Beauv.	x	-	x	x	x	x (AC)
<i>Buzza maxima</i> L.	-	-	-	x	-	x (AC)
<i>Bromus diandrus</i> Roth. subsp. <i>diandrus</i>	-	-	-	x	-	x (AC)
<i>Bromus diandrus</i> Roth. subsp. <i>maximus</i> (Desf.) Scop.	-	-	-	-	-	x (R)
<i>Bromus fasciculatus</i> C. Presl.	-	-	-	-	-	x (RR)
<i>Bromus madritensis</i> L. [= <i>Arisantha madritensis</i> (L.) Nevsk.]	x	-	-	x	-	x (AC)
<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E. Hubb.	x	x	-	x	x	x (AC, loc)
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. Hubb.	x	-	-	-	x	x (R)
<i>Cynosurus echinatus</i> L.	-	-	-	-	-	x (R)
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	x	-	x	x	x	x (C)
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang.	-	-	-	x	x	x (R)
<i>Lagurus ovatus</i> L.	x	-	x	x	x	x (R)
<i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moench	-	-	-	x	-	x (C)
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin subsp. <i>rigidum</i>	x	-	-	x	-	x (R)
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin subsp. <i>terrestris</i> Semmen & Mauricio	-	-	-	x	-	-
<i>Parapholis incurva</i> (L.) C.E. Hubb.	-	-	-	-	-	x (RR)
<i>Piptothecum coelestium</i> (Desf.) P. Beauv.	-	-	-	-	-	x (RR)
<i>Poa cf. trivialis</i> L.	-	-	-	-	-	x (RR)
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzevelev	x	-	-	x	-	x (AC, loc)
<i>Stipa capensis</i> Thunb.	x	x	-	x	-	x (AC, loc)
<b>DICOTYLEDONES</b>						
<b>AIZOACEAE</b>						
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> L.	x	-	-	x	-	x (C)
<b>ANACARDIACEAE</b>						
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	x	-	x	x	x	x (CC)
<b>APIACEAE</b>						
<i>Crithmum maritimum</i> L.	x	-	x	x	-	x (AC, loc)
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Gouan) Thell.	x	-	x	x	-	x (AC)
<i>Ferula communis</i> L. (non F. <i>arabizii</i> Bocchieri)	-	-	-	-	x	-
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	x	-	-	x	-	x (R)
<i>Seseli bracon</i> (Gamsians) Gamsians	x	-	x	x	x	x (AC, loc)
<b>ASTERACEAE</b>						
<i>Achillea ligustica</i> All.	-	-	x	-	-	-
<i>Ballium bellidifolius</i> L.	-	-	-	x	x	x (R)
<i>Calendula arvensis</i> L.	-	-	-	x	x	x (R)
<i>Carduus zyncocephalus</i> L.	-	-	-	x	-	-
<i>Carduus czechalanthus</i> Viv.	-	-	-	x	-	x (AC, loc)
<i>Carlina corymbosa</i> L.	x	-	x	x	-	x (R)
<i>Coleostephus myconis</i> (L.) Cass. ex Rchb. f. [= <i>Chrysanthemum myconis</i> L.]	-	-	x	-	-	-
<i>Crepis ballantholia</i> Loisel.	-	-	-	-	-	-
<i>Ditrichia viscosa</i> (L.) Greuter	-	-	-	-	x	-
<i>Filago gallica</i> L. [= <i>Loxia gallica</i> (L.) Cass. & Germ.]	-	-	-	x	-	x (RR)
<i>Galactites elegans</i> (Al.) Soldano	x	-	-	x	x	x (AC)
<i>Glebionis sepium</i> (L.) Fourr.	-	-	-	-	-	x (RR)
<i>Hedysorus cretica</i> Willd.	x	-	-	-	-	x (AC, loc)
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don subsp. <i>italicum</i>	x	-	x	x	x	x (R)
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub. [= <i>Picris echioides</i> L.]	-	-	-	-	x	-
<i>Hyoseris radiata</i> L.	-	-	x	-	-	-
<i>Hypochoeris schyrophonis</i> L.	x	-	-	x	-	x (R)
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelser & Meijden subsp. <i>maritima</i> [= <i>Senecio cineraria</i> DC.]	x	-	x	x	x	x (C)
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn. [= <i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.]	-	-	x	-	-	-
<i>Phragmites saxatilis</i> (L.) Cass.	x	x	x	x	-	x (AC)
<i>Pulicaria odora</i> (L.) Rchb.	x	-	-	x	-	x (R)
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	x	-	x	x	-	x (AC)
<i>Senecio transiens</i> (Rouy) Jeanm.	x	x	-	x	x	x (AC)
<i>Senecio vulgaris</i> L.	-	-	-	-	x	-
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill subsp. <i>asper</i>	-	-	-	x	-	-
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	-	-	-	-	x	x (R)
<i>Sonchus bulbosus</i> (L.) Kilian & Greuter [= <i>Asterorhiza bulbosa</i> (L.) Cass.]	x	-	-	?	x	x (AC, loc)
<i>Urospermum cirroides</i> (L.) Scop. ex F.W. Schmidt.	-	-	-	x	-	x (R)
<b>BRASSICACEAE</b>						
<i>Arabisidopsis italiana</i> (L.) Heynh.	-	-	-	-	-	x (RR)
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	-	-	x	-	-	-
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	x	-	-	x	x	x (AC)
<i>Mathiola incana</i> (L.) R. Br.	x	-	x	x	x	x (AC)
<b>CAPRIFOLIACEAE</b>						
<i>Lonicera implexa</i> Aiton	-	-	-	-	-	x (R)
<b>CARYOPHYLLACEAE</b>						
<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen subsp. <i>longicaulis</i> (Ten.) Geuter & Burdet var. <i>godonianus</i> (Jord)	-	-	x	x	-	x (R)
<i>Paronychia echinata</i> Lam. (Paronychia <i>echinulata</i> Chater = <i>P. echinata</i> auct. non Lam.)	-	-	-	-	-	x (RR)
<i>Palafoxia proflera</i> (L.) P.W. Ball & Heywood	x	-	-	-	-	-
<i>Palafoxia dubia</i> (Raf.) G. López & Romo [= <i>P. velutina</i> (Guss.) P.W. Ball & Heywood]	-	-	-	x	-	-
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L. subsp. <i>tetraphyllum</i>	x	-	-	x	x	x (AC)
<i>Sagina apetala</i> Ard.	-	-	x	-	-	-
<i>Silene gallica</i> L.	x	-	x	x	x	x (R)
<i>Silene nocturna</i> L. subsp. <i>bouillii</i> (Rouy & Foucaud) Gamsians	-	-	-	-	-	x (RR)
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i>	-	-	-	-	-	x (RR)
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. subsp. <i>media</i>	-	-	-	-	-	x (R, loc)
<i>Stellaria pallida</i> (Dumort.) Piré	-	-	-	-	-	x (RR)
<b>CHENOPODIACEAE</b>						
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	-	-	-	-	-	x (RR)
<i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang.	-	-	-	x	-	-
<i>Chenopodium murale</i> L.	-	-	-	x	-	x (RR)
<b>CISTACEAE</b>						
<i>Cistus creticus</i> L. var. <i>corsicus</i> (Loisel.) Greuter	-	-	x	-	-	-
<i>Cistus incus</i> L.	-	-	x	-	-	-
<i>Cistus salvifolius</i> L.	x	-	x	-	-	x (RR)
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.	-	-	x	-	-	-

<b>CRASSULACEAE</b>						
<i>Sedum caeruleum</i> L.	-	-	X	-	-	x (RR)
<i>Sedum rubens</i> L. subsp. <i>rubens</i>	X	-	-	X	-	x (AC)
<i>Sedum stellatum</i> L. [= <i>Phedimus stellatus</i> (L.)]	X	-	-	-	-	x (R)
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	-	-	-	-	-	x (R, loc)
<b>DIOSCOREACEAE</b>						
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin [= <i>Tamus communis</i> L.]	-	-	-	-	-	x (R, loc.)
<b>EUPHORBACEAE</b>						
<i>Euphorbia dendroidea</i> L.	X	-	X	X	X	x (C)
<i>Euphorbia linifolia</i> L.	-	-	-	-	-	x (R)
<i>Euphorbia pepus</i> L.	-	-	-	-	-	x (R)
<i>Euphorbia setgetalis</i> L.	-	-	X	X	-	-
<i>Mercurialis annua</i> L.	-	-	-	-	-	x (R)
<b>FABACEAE</b>						
<i>Callitome spinosa</i> (L.) Link	X	-	X	-	-	-
<i>Callitome villosa</i> (Poir.) Link	X	-	X	X	X	x (C)
<i>Genista corsica</i> (Loisel.) DC.	X	-	X	X	X	x (AC)
<i>Lathyrus articulatus</i> L.	X	-	-	-	-	x (R)
<i>Lotus cytisioides</i> L. subsp. <i>cytisioides</i>	X	-	X	X	X	x (AC, loc)
<i>Lotus edulis</i> L.	-	-	-	-	-	x (RR)
<i>Medicago littoralis</i> Rohde ex Loisel.	X	-	-	-	-	-
<i>Medicago minima</i> (L.) L.	X	-	-	-	X	x (R)
<i>Medicago polymorpha</i> L.	-	-	-	-	-	x (RR)
<i>Medicago truncatula</i> Gaertn.	-	-	-	-	-	x (RR)
<i>Melilotus</i> sp.	-	-	X	-	X	-
<i>Melilotus elegans</i> Saizm. ex Ser.	X	-	-	-	-	x (AC)
<i>Trifolium angustifolium</i> L.	X	-	-	-	-	-
<i>Trifolium arvense</i> L.	X	-	-	-	-	x (R)
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	X	-	-	-	-	x (AC, loc)
<i>Trifolium cheiri</i> L.	X	-	-	-	-	-
<i>Trifolium glomeratum</i> L.	X	-	-	-	-	x (R)
<i>Trifolium incarnatum</i> L. subsp. <i>molineri</i> (Balb. ex Hornem.) Ces.	-	-	-	-	-	x (RR)
<i>Trifolium scabrum</i> L.	X	-	-	-	-	x (AC)
<i>Trifolium stellatum</i> L.	X	-	-	-	-	x (R)
<i>Vicia villosa</i> Roth subsp. <i>varia</i> (Host) Corb.	X	X	-	-	-	x (R, loc)
<b>FRANKENIACEAE</b>						
<i>Frankenia laevis</i> L.	-	-	X?	-	-	x (R)
<b>GENTIANACEAE</b>						
<i>Contarinum maritimum</i> (L.) Fritsch	X	-	-	-	-	x (RR)
<b>GERANIACEAE</b>						
<i>Erodium chium</i> (L.) Willd. var. <i>chium</i>	-	-	-	-	-	x (R)
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) Arino	X	-	X	X	X	x (AC, loc)
<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér.	X	-	-	-	-	x (R)
<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér.	-	-	-	-	-	x (RR)
<i>Erodium maritimum</i> (L.) L'Hér.	-	-	X	-	-	-
<i>Geranium molle</i> L.	-	-	-	-	-	x (RR)
<i>Geranium robertianum</i> L. subsp. <i>purpureum</i> (Vill.) Nyman	X	-	-	-	-	x (R)
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	-	-	-	-	-	x (R)
<b>HYPERICACEAE</b>						
<i>Hypericum hircinum</i> L. subsp. <i>hircinum</i>	-	-	-	-	-	x (RR)
<b>LAMIACEAE</b>						
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	X	-	-	X	X	x (AC)
<i>Sideritis romana</i> L.	X	-	-	-	-	-
<i>Stachys glutinosa</i> L.	-	-	-	-	-	x (R, loc)
<i>Teucrium marum</i> L. subsp. <i>marum</i>	X	-	-	X	X	x (AC, loc)
<b>LINACEAE</b>						
<i>Linum strictum</i> L.	X	-	-	X	X	-
<i>Linum triayrum</i> L.	X	-	-	X	-	x (R)
<b>MALVACEAE</b>						
<i>Malva arborea</i> M.F. Ray [= <i>Lavatera arborea</i> L.]	-	-	X	-	-	-
<i>Malva subovata</i> (DC.) Molero & J.M. Monts. [= <i>Lavatera maritima</i> Gouan]	X	-	X	X	X	x (C)
<b>OLEACEAE</b>						
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i> var. <i>sylvestris</i> (Mill.) Lehr	X	-	X	X	-	x (AC)
<b>OROBANCHACEAE</b>						
<i>Orobanche minor</i> Sm.	-	-	-	-	-	x (RR)
<i>Orobanche</i> sp.	-	-	X	X	-	-
<b>PAPAVERACEAE</b>						
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	-	-	X	-	-	-
<i>Fumaria bicolor</i> Sommier ex Nicoltra	-	-	-	-	-	x (AC, loc)
<i>Fumaria fiabellata</i> Gasp.	-	-	-	-	-	x (R)
<i>Papaver rhoeas</i> L.	-	-	X	-	-	x (RR)
<b>PLANTAGINACEAE</b>						
<i>Plantago afra</i> L.	X	-	-	X	(x)	x (AC)
<i>Plantago lanceolata</i> L. subsp. <i>lanceolata</i>	-	-	-	X	X	x (R)
<i>Plantago coronopus</i> L. s.l.	-	-	-	X	X	x (R)
<i>Plantago wrightii</i> Rechb.	-	-	-	-	-	x (R)
<b>PLUMBAGINACEAE</b>						
<i>Aimeria solierii</i> (Duby) Godf.	X	X	X	X	X	x (AC, loc)
<i>Limonium corsicum</i> Erben	X	X	X	X	X	x (AC, loc)
<b>POLYGONACEAE</b>						
<i>Rumex bucephalophorus</i> L. subsp. <i>gaillucis</i> (Steinh.) Rech. f.	-	-	-	X	X	x (R)
<b>PRIMULACEAE</b>						
<i>Lyvmachia arvensis</i> (L.) U. Manns & Anderb. subsp. <i>arvensis</i> [= <i>Anagallis arvensis</i> L.] (inc)	X	-	-	-	-	x (R)
<b>RANUNCULACEAE</b>						
<i>Clematis flammula</i> L.	X	-	-	X	-	x (RR)
<i>Clematis integrifolia</i> L.	-	-	-	-	-	x (AC, loc)
<b>RHAMNACEAE</b>						
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	-	-	-	-	-	x (RR)
<b>RUBIACEAE</b>						
<i>Galium aparine</i> L. subsp. <i>aparine</i>	-	-	-	-	-	x (R)
<i>Galium aparine</i> L. subsp. <i>spurium</i> (L.) Hartm. [= <i>Galium spurium</i> L.]	X	-	-	-	-	x (AC, loc)
<i>Galium corsicum</i> Sotens	-	-	-	X	-	-
<i>Rubia perigrina</i> L. subsp. <i>requienii</i> (Duby) Cardona & Sierra	-	-	-	-	-	x (R)
<i>Sherardia arvensis</i> L.	-	-	-	-	X	x (R)
<i>Valantia muralis</i> L.	-	-	-	X	-	x (R)
<b>SANTALACEAE</b>						
<i>Ocotea alba</i> L.	-	-	-	X	-	x (R)
<b>SCROPHULARIACEAE</b>						
<i>Miscopates orontium</i> (L.) Raf.	X	-	-	-	-	x (RR)
<b>SOLANACEAE</b>						
<i>Hyoscyamus albus</i> L.	-	-	-	-	-	x (RR)
<i>Solanum nigrum</i> L.	-	-	-	-	-	x (RR)
<b>THYMELAEACEAE</b>						
<i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endl.	X	-	X	X	X	x (R)
<b>URTICACEAE</b>						
<i>Parietaria judaica</i> L.	X	-	-	X	-	x (AC)
<b>Richesse floristique / inventaire</b>						
	77	8	59	78	46	138
Richesse floristique totale = 174 taxons						
Synthèse des données : Frédéric Médail, Guilhan Paradis & Yohan Petit						
Prospecteurs mission PIM 2014 : Laetitia Hugot, Frédéric Médail & Yohan Petit						

Flore vasculaire de l'îlot Garganellu			
Superficie : 1,5 ha / Altitude : 43 m	M. Delaugerre (inédit)	Lanza & Poggesi (1986)	Mission PIM (inédit)
Dates de prospection	1.IV.1985	6.VIII.1975	13.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>			
<b>MONOCOTYLEDONES</b>			
<b>LILIACEAE</b>			
<i>Allium acutiflorum</i> Loisel.	X	X	X
<b>POACEAE</b>			
<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E. Hubb.		.	X
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman		X	X
<i>Melica minuta</i> L.		X	.
<i>Parapholis incurva</i> (L.) C.E. Hubb.		.	X
<b>DICOTYLEDONES</b>			
<b>AIZOACEAE</b>			
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> L.	X	X	X
<b>ANACARDIACEAE</b>			
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	X	X	x (1)
<b>APIACEAE</b>			
<i>Critthum maritimum</i> L.		X	X
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>hispanicus</i> (Gouan) Thell.	X	X	X
<b>ASTERACEAE</b>			
<i>Carduus cephalanthus</i> Viv.		.	X
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelser & Meijden subsp. <i>maritima</i> [= <i>Senecio cineraria</i> DC.]	X	X	X
<i>Senecio transiens</i> (Rouv.) Jeamn.	X	.	X
<i>Sonchus oleraceus</i> L.		.	X
<b>BRASSICACEAE</b>			
<i>Matthiola incana</i> (L.) R. Br.	X	X	.
<b>CARYOPHYLLACEAE</b>			
<i>Sagina maritima</i> G. Don		.	X
<b>CHENOPODIACEAE</b>			
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.		.	X
<b>CRASSULACEAE</b>			
<i>Sedum rubens</i> L. subsp. <i>rubens</i>		.	X
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy		.	X
<b>FABACEAE</b>			
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>	X	X	X
<i>Medicago polymorpha</i> L.		.	X
<i>Medicago praecox</i> DC.			X
<b>FRANKENIACEAE</b>			
<i>Frankenia laevis</i> L.		.	X
<b>GERANIACEAE</b>			
<i>Erodium corsicum</i> Léman	X	X	X
<b>PAPAVERACEAE</b>			
<i>Fumaria bicolor</i> Sommier ex Nicotra		.	X
<b>PLANTAGINACEAE</b>			
<i>Plantago lanceolata</i> L. subsp. <i>lanceolata</i>		.	X
<i>Plantago weldenii</i> Rchb.			X
<b>PLUMBAGINACEAE</b>			
<i>Limonium corsicum</i> Erben	X	X	X
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>25</b>
<b>Richesse floristique totale = 27 taxons</b>			
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit Prospecteurs mission PIM 2014 : Frédéric Médail & Yohan Petit			

Flore vasculaire du Rocher Ouest de la Cala di u Turcu		
Superficie : ? ha / Altitude : ? m	M. Delaugerre (inédit)	Mission PIM (inédit)
Dates de prospection	23.VII.1984	16.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>		
<b>POACEAE</b>		
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	x	R
<b>MONOCOTYLEDONES</b>		
<b>DICOTYLEDONES</b>		
<b>APIACEAE</b>		
<i>Seseli praecox</i> (Gamisans) Gamisans		RR
<b>ASTERACEAE</b>		
<i>Senecio transiens</i> (Rouy) Jeanm.		AC
<b>FABACEAE</b>		
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>	x	AC
<b>GERANIACEAE</b>		
<i>Erodium corsicum</i> Léman	x	AC
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>Richesse floristique totale = 5 taxons</b>		
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit		
Prospecteurs mission PIM 2014 : Frédéric Médail & Yohan Petit		

Flore vasculaire du Rocher Est de la Cala di u Turcu		
Superficie : ? ha / Altitude : ? m	M. Delaugerre (inédit)	Mission PIM (inédit)
Dates de prospection	23.VII.1984	16.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>		
<b>DICOTYLEDONES</b>		
<b>CRASSULACEAE</b>		
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy		R
<b>MALVACEAE</b>		
<i>Malva arborea</i> (L.) Webb & Berthel. [= <i>Lavatera arborea</i> L.]	x	R
<b>RUBIACEAE</b>		
<i>Rubia peregrina</i> L. subsp. <i>requienii</i> (Duby) Cardona & Sierra	x	RR
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Richesse floristique totale = 3 taxons</b>		
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit		
Prospecteurs mission PIM 2014 : Frédéric Médail & Yohan Petit		

Flore vasculaire de l'îlot Sud de Sulana		
Superficie : 0,712 ha / Altitude : 31 m	Lanza & Poggesi (1986)	Mission PIM (inédit)
Dates de prospection		16.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>		
<b>MONOCOTYLEDONES</b>		
<b>LILIACEAE</b>		
<i>Smilax aspera</i> L.	x	RR
<b>POACEAE</b>		
<i>Bromus diandrus</i> Roth subsp. <i>diandrus</i>	.	R
<i>Bromus madritensis</i> L. [= <i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevsk.]		R
<i>Bromus</i> sp.	x	.
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	x	AC
<b>DICOTYLEDONES</b>		
<b>ANACARDIACEAE</b>		
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	x	R
<b>APIACEAE</b>		
<i>Crithmum maritimum</i> L.	.	RR
<b>ASTERACEAE</b>		
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelsers & Meijden subsp. <i>maritima</i> [= <i>Senecio cineraria</i> DC.]	.	AC
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don subsp. <i>italicum</i>	.	RR
<i>Senecio transiens</i> (Rouy) Jeanm.	.	AC
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	.	R
<b>CRASSULACEAE</b>		
<i>Sedum rubens</i> L. subsp. <i>rubens</i>	.	R
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	.	R
<b>FABACEAE</b>		
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>	x	AC
<b>GERANIACEAE</b>		
<i>Erodium corsicum</i> Lévêque	x	C
<b>MALVACEAE</b>		
<i>Malva arborea</i> (L.) Webb & Berthel. [= <i>Lavatera arborea</i> L.]	x	R
<b>PAPAVERACEAE</b>		
<i>Fumaria bicolor</i> Sommier ex Nicotra	.	R
<b>PLUMBAGINACEAE</b>		
<i>Armeria soleirolii</i> (Duby) Godr.	x	C
<i>Limonium corsicum</i> Erben	(x)	AC
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>9</b>	<b>18</b>
<b>Richesse floristique totale = 18 taxons</b>		
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit Prospecteurs mission PIM 2014 : Frédéric Médail, Yohan Petit & Delphine Rist		

Flore vasculaire de l'îlot Est de la Cala Varracaghju			
Superficie : 0,39 ha / Altitude : 25 m	M. Delaugerre (inédit)	Lanza & Poggesi (1986)	Mission PIM (inédit)
Date de prospection	23.VII.1984		15.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>			
<b>DICOTYLEDONES</b>			
<b>APIACEAE</b>			
<i>Crithmum maritimum</i> L.	X	X	X
<b>ASTERACEAE</b>			
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelser & Meijden [= <i>Senecio cineraria</i> DC.]		X	
<i>Senecio transiens</i> (Rouy) Jeann.			X
<b>FABACEAE</b>			
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>	X	X	X
<b>MALVACEAE</b>			
<i>Malva arborea</i> (L.) Webb & Berthel. [= <i>Lavatera arborea</i> L.]	X	X	X
<b>PLUMBAGINACEAE</b>			
<i>Limonium corsicum</i> Erben	(x)	(x)	X
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Richesse floristique totale = 6 taxons</b>			
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit			
Prospecteurs mission PIM 2014 : Jean-Marie Dominici & Carole Piazza			

Flore vasculaire de l'îlot Ouest de la Cala Varracaghju			
Superficie : 0,212 ha / Altitude : 35 m	M. Delaugerre (inédit)	Lanza & Poggesi (1986)	Mission PIM (inédit)
Dates de prospection	23.VII.1984		15.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>			
<b>MONOCOTYLEDONES</b>			
<b>POACEAE</b>			
<i>Briza maxima</i> L.			X
<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E.Hubb.			X
<b>DICOTYLEDONES</b>			
<b>AIZOACEAE</b>			
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> L.	(x)	(x)	X
<b>APIACEAE</b>			
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>hispanicus</i> (Gouan) Thell.	X	X	X
<b>ASTERACEAE</b>			
<i>Carduus cephalanthus</i> Viv.	X		X
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G.Don subsp. <i>italicum</i>			X
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelser & Meijden subsp. <i>maritima</i> [= <i>Senecio cineraria</i> DC.]	X	X	X
<i>Senecio transiens</i> (Rouy) Jeanm.			X
<b>CRASSULACEAE</b>			
<i>Sedum</i> sp.	X	X	
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	X		X
<b>FABACEAE</b>			
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>			X
<b>GERANIACEAE</b>			
<i>Erodium corsicum</i> Léman	X	X	X
<b>MALVACEAE</b>			
<i>Malva arborea</i> (L.) Webb & Berthel. [= <i>Lavatera arborea</i> L.]	X	X	X
<b>PLUMBAGINACEAE</b>			
<i>Limonium corsicum</i> Erben			X
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>13</b>
<b>Richesse floristique totale = 14 taxons</b>			
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit			
Prospecteurs mission PIM 2014 : Jean-Marie Dominici & Carole Piazza			

Flore vasculaire de l'île de Cala Maiora		
Superficie : 1,197 ha / Altitude : 60 m		Mission PIM (inédit)
Dates de prospection		15.V.2014
<b>GYMNOSPERMES</b>		
<b>CUPRESSACEAE</b>		
<i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>turbinata</i> (Guss.) Arcang.		AC (ca. 15)
<b>ANGIOSPERMES</b>		
<b>MONOCOTYLEDONES</b>		
<b>AMARYLLIDACEAE</b>		
<i>Narcissus tazetta</i> L. subsp. <i>tazetta</i>		R
<b>LILIACEAE</b>		
<i>Allium acutiflorum</i> Loisel.		R
<i>Asparagus acutifolius</i> L.		R
<i>Smilax aspera</i> L.		AC
<b>POACEAE</b>		
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P. Beauv.		AC
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P. Beauv.		R
<i>Bromus diandrus</i> Roth subsp. <i>diandrus</i>		C
<i>Bromus fasciculatus</i> C. Presl.		R
<i>Bromus madritensis</i> L. [= <i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevski]		R
<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E. Hubb.		RR
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman		AC
<i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moench		AC
<i>Piptatherum caerulescens</i> (Desf.) P. Beauv.		RR
<b>DICOTYLEDONES</b>		
<b>ANACARDIACEAE</b>		
<i>Pistacia lentiscus</i> L.		C
<b>APIACEAE</b>		
<i>Crithmum maritimum</i> L.		RR
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>hispanicus</i> (Gouan) Thell.		R
<i>Seseli praecox</i> (Gamisans) Gamisans		R
<b>ASTERACEAE</b>		
<i>Carduus cephalanthus</i> Viv.		AC (loc.)
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don subsp. <i>italicum</i>		RR
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pels & Meijden subsp. <i>maritima</i> [= <i>Senecio cineraria</i> DC.]		AC
<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass.		AC
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth		RR
<i>Senecio transiens</i> (Rouy) Jeamn.		R
<i>Sonchus oleraceus</i> L.		R
<i>Urospermum picroides</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt		RR
<b>CARYOPHYLLACEAE</b>		
<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen var. <i>godronianus</i>		RR
<i>Silene gallica</i> L.		RR
<b>CHENOPODIACEAE</b>		
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.		R
<i>Chenopodium album</i> L.		RR
<b>CRASSULACEAE</b>		
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy		R
<b>EUPHORBIACEAE</b>		
<i>Euphorbia dendroidea</i> L.		AC
<i>Mercurialis annua</i> L.		RR
<b>FABACEAE</b>		
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>		CC
<b>GERANIACEAE</b>		
<i>Erodium corsicum</i> Léman		AC
<b>LAMIACEAE</b>		
<i>Stachys glutinosa</i> L.		R
<b>MALVACEAE</b>		
<i>Malva arborea</i> (DC.) Webb & Berthel. [= <i>Lavatera arborea</i> L.]		R
<b>OLEACEAE</b>		
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i> var. <i>sylvestris</i> (Mill.) Lehr		C
<i>Phillyrea media</i> L.		RR
<b>PAPAVERACEAE</b>		
<i>Fumaria bastardii</i> Boreau		RR
<i>Fumaria bicolor</i> Sommier ex Nicotra		AC
<b>PLUMBAGINACEAE</b>		
<i>Armeria soleirolii</i> (Duby) Godr.		AC
<i>Limonium cf. corsicum</i> Erben		AC
<b>RHAMNACEAE</b>		
<i>Rhamnus alaternus</i> L.		R
<b>RUBIACEAE</b>		
<i>Galium aparine</i> L. subsp. <i>aparine</i>		RR
<i>Galium aparine</i> L. subsp. <i>spurium</i> (L.) Hartm. [= <i>Galium spurium</i> L.]		R
<i>Rubia peregrina</i> L. subsp. <i>longifolia</i> (Poir.) O. Bolòs		RR
<b>SOLANACEAE</b>		
<i>Solanum nigrum</i> L. subsp. <i>nigrum</i>		R
<b>URTICACEAE</b>		
<i>Parietaria judaica</i> L.		R
<b>Richesse floristique / inventaire</b>		<b>49</b>
<b>Richesse floristique totale = 49 taxons</b>		
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit		
Prospecteurs mission PIM 2014 : Frédéric Médail, Yohan Petit, Carole Piazza, Phillipe Poneil, Delphine Rist		

Flore vasculaire de l'îlot Catò Ouest		
Superficie : ? ha / Altitude : 15 m	M. Delaugerre (inédit)	Mission PIM (inédit)
Dates de prospection	1.IV.1985	15.V.2015
<b>ANGIOSPERMES</b>		
<b>MONOCOTYLEDONES</b>		
<b>LILIACEAE</b>		
<i>Asparagus acutifolius</i> L.		RR
<i>Smilax aspera</i> L.	x	AC
<b>DICOTYLEDONES</b>		
<b>ANACARDIACEAE</b>		
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	x	RR
<b>ASTERACEAE</b>		
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G.Don		RR
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelsér & Meijden subsp. <i>maritima</i> [= <i>Senecio cineraria</i> DC.]	x	C
<b>CRASSULACEAE</b>		
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy		AC
<b>FABACEAE</b>		
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>		C
<b>MALVACEAE</b>		
<i>Malva arborea</i> (DC.) Webb & Berthel. [= <i>Lavatera arborea</i> L.]	x	AC
<b>OLEACEAE</b>		
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i> var. <i>sylvestris</i>		R
<b>PAPAVERACEAE</b>		
<i>Fumaria bicolor</i> Sommier ex Nicotra		R
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Richesse floristique totale = 10 taxons</b>		
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit		
Prospecteurs mission PIM 2014 : Frédéric Médail & Yohan Petit		

Flore vasculaire de l'îlot de Catò Est		
Superficie : X ha / Altitude : 15 m	M. Delaugerre (inédit)	Mission PIM (inédit)
Dates de prospection	1.IV.1985	15.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>		
<b>MONOCOTYLEDONES</b>		
<b>LILIACEAE</b>		
<i>Allium acutiflorum</i> Loisel.	x	x (RR)
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	x	x (R)
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	x	
<i>Smilax aspera</i> L.	x	x (R)
<b>POACEAE</b>		
<i>Avena barbata</i> Link		x (R)
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P. Beauv.		x (R)
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P. Beauv.		x (RR)
<i>Briza maxima</i> L.		x (AC)
<i>Bromus diandrus</i> Roth subsp. <i>diandrus</i>		x (R)
<i>Bromus madritensis</i> L. [= <i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevsk.]		x (R)
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman		x (R)
<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf		x (R)
<i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moench		x (AC)
<i>Melica</i> sp.		x (RR)
<i>Piptatherum caeruleum</i> (Desf.) P. Beauv.		x (RR, 2)
<i>Stipa capensis</i> Thunb.		x (R)
<b>DICOTYLEDONES</b>		
<b>ANACARDIACEAE</b>		
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	x	x (AC)
<b>APIACEAE</b>		
<i>Crithmum maritimum</i> L.	x	x (AC)
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>hispanicus</i> (Goaun.) Thell.		x (R)
<i>Seseli praecox</i> (Gamsians) Gamsians	x	x (AC, ca. 50)
<b>ASTERACEAE</b>		
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don subsp. <i>italicum</i>	x	x (RR)
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelser & Meijden [= <i>Senecio cineraria</i> DC.]	x	x (R)
<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass.	x	x (RR)
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth		x (RR)
<b>CACTACEAE</b>		
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.		x (RR, 1)
<b>CARYOPHYLLACEAE</b>		
<i>Silene gallica</i> L.		x (R)
<b>CRASSULACEAE</b>		
<i>Sedum album</i> L.		x (R)
<i>Sedum caeruleum</i> L.		x (RR)
<i>Sedum dasyphyllum</i> L. var. <i>glanduliferum</i> (Guss.) Moris		x (R)
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy		x (RR, 1)
<b>EUPHORBIACEAE</b>		
<i>Euphorbia dendroides</i> L.	x	x (AC)
<b>FABACEAE</b>		
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>	x	x (AC)
<i>Lotus edulis</i> L.		x (R)
<i>Lotus parviflorus</i> Desf.		x (RR)
<i>Trifolium arvense</i> L.		x (R)
<b>FAGACEAE</b>		
<i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>ilex</i>	x	x (AC)
<b>LAMIACEAE</b>		
<i>Teucrium marum</i> L. subsp. <i>marum</i>	x	x (RR)
<b>MYRTACEAE</b>		
<i>Myrtus communis</i> L.	x	x (RR)
<b>OLEACEAE</b>		
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i> var. <i>sylvestris</i> (Mill.) Lehr	x	x (RR)
<i>Phillyrea media</i> L.	x	x (R)
<b>PAPAVERACEAE</b>		
<i>Fumaria bicolor</i> Sommier ex Nicotra		x (RR)
<b>PLANTAGINACEAE</b>		
<i>Plantago afra</i> L.		x (AC)
<b>PLUMBAGINACEAE</b>		
<i>Ameria soleirolii</i> (Duby) Godr.	x	x (AC, ca. 80)
<i>Limonium corsicum</i> Erben		x (RR, 1)
<b>RHAMNACEAE</b>		
<i>Rhamnus alaternus</i> L.		x (RR)
<b>SCROPHULARIACEAE</b>		
<i>Misopates orontium</i> (L.) Raf.		x (RR)
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>18</b>	<b>45</b>
<b>Richesse floristique totale = 46 taxons</b>		
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit Prospecteur mission PIM 2014 : Frédéric Médail		

Flore vasculaire du rocher de Catò		
Superficie : ? ha / Altitude : 10 m	M. Delaugerre (inédit)	Mission PIM (inédit)
Date de prospection	28.7.1984	15.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>		
<b>DICOTYLEDONES</b>		
<b>APIACEAE</b>		
<i>Crithmum maritimum</i> L.	x	AC
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Richesse floristique totale = 1 taxon</b>		
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit		
Prospecteurs mission PIM 2014 : Frédéric Médail & Yohan Petit		

Flore vasculaire du rocher Sud de Cala Muretta		
Superficie : ? ha / Altitude : 12 m	M. Delaugerre (inédit)	Mission PIM (inédit)
Dates de prospection		14.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>		
<b>DICOTYLEDONES</b>		
<b>CHENOPODIACEAE</b>		
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	x	x (AC)
<b>MORACEAE</b>		
<i>Ficus carica</i> L.	x (1, au sommet)	
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Richesse floristique totale = 2 taxons</b>		
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit		
Prospecteurs mission PIM 2014 : Frédéric Médail & Yohan Petit		

Flore vasculaire de l'îlot de u Runzaghju		
Superficie : ? ha / Altitude : ? m		Mission PIM (inédit)
Date de prospection		14.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>		
<b>MONOCOTYLEDONES</b>		
<b>POACEAE</b>		
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv.		AC
<i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moench		C
<b>DICOTYLEDONES</b>		
<b>ASTERACEAE</b>		
<i>Hypochaeris glabra</i> L.		AC
<b>CRASSULACEAE</b>		
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy		AC
<b>FABACEAE</b>		
<i>Trifolium arvense</i> L.		R
<b>MALVACEAE</b>		
<i>Malva arborea</i> (L.) Webb & Berthel. [= <i>Lavatera arborea</i> L.]		R (<10)
<b>Richesse floristique / inventaire</b>		<b>6</b>
<b>Richesse floristique totale = 6 taxons</b>		
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit		
Prospecteurs mission PIM 2014 : Frédéric Médail & Yohan Petit		

Flore vasculaire de l'île de Girolata		
Superficie : 2 ha / Altitude : 11 m	M. Delaugerre (inédit)	Mission PIM (inédit)
Dates de prospection	28.VII.1984	14.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>		
<b>MONOCOTYLEDONES</b>		
<b>LILIACEAE</b>		
<i>Smilax aspera</i> L.	x	x (R)
<b>POACEAE</b>		
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman		x (C)
<b>DICOTYLEDONES</b>		
<b>ANACARDIACEAE</b>		
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	x	x (C)
<b>APIACEAE</b>		
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>hispanicus</i> (Gouan) Thell.	x	
<i>Crithmum maritimum</i> L.	x	x (AC)
<b>ASTERACEAE</b>		
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter subsp. <i>viscosa</i>	x	x (AC)
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G.Don	x	x (AC)
<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelsler & Meijden subsp. <i>maritima</i> [= <i>Senecio cineraria</i> DC.]	x	x (AC)
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth		x (AC)
<b>CARYOPHYLLACEAE</b>		
<i>Silene gallica</i> L.		x (RR)
<b>CRASSULACEAE</b>		
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy		x (RR)
<b>EUPHORBIACEAE</b>		
<i>Mercurialis annua</i> L.		x (RR)
<b>FABACEAE</b>		
<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>	x	x (AC)
<b>MYRTACEAE</b>		
<i>Myrtus communis</i> L.	x	x (AC)
<b>OLEACEA</b>		
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.		x (AC)
<b>PLUMBAGINACEAE</b>		
<i>Limonium articulatum</i> (Loisel.) Kuntze	(x)	x (AC)
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
<b>Richesse floristique totale = 16 taxons</b>		
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit Prospecteurs mission PIM 2014 : Frédéric Médail & Phillipe Ponel		

Flore vasculaire du rocher de l'Arcu Punta di u Purtellu	
Superficie : ? ha / Altitude : ? m	Mission PIM (inédit)
Date de prospection	16.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>	
<b>MONOCOTYLEDONES</b>	
<b>LILIACEAE</b>	
<i>Asparagus albus</i> L.	RR
<b>POACEAE</b>	
<i>Briza maxima</i> L.	C
<i>Bromus diandrus</i> Roth	AC
<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E.Hubb.	R
<b>DICOTYLEDONES</b>	
<b>ANACARDIACEAE</b>	
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	AC
<b>ASTERACEAE</b>	
<i>Hypochaeris glabra</i> L.	RR
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	R
<i>Sonchus bulbosus</i> (L.) N. Kilian & Greuter	R
<b>CRASSULACEAE</b>	
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	C
<b>OLEACEAE</b>	
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i> var. <i>sylvestris</i>	AC
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>10</b>
<b>Richesse floristique totale = 10 taxons</b>	
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit	
Prospecteurs mission PIM 2014 : Frédéric Médail, Yohan Petit, Delphine Rist & Carole Piazza	

Flore vasculaire du rocher de l'Aghjacampana	
Superficie : ? ha / Altitude : ? m	Mission PIM (inédit)
Date de prospection	16.V.2014
<b>ANGIOSPERMES</b>	
<b>MONOCOTYLEDONES</b>	
<b>POACEAE</b>	
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	AC
<b>DICOTYLEDONES</b>	
<b>APIACEAE</b>	
<i>Crithmum maritimum</i> L.	RR
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>hispanicus</i> (Gouan) Thell.	RR
<b>ASTERACEAE</b>	
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G.Don subsp. <i>italicum</i>	RR
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	R
<i>Senecio transiens</i> (Rouy) Jeanm.	RR
<b>CRASSULACEAE</b>	
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	RR
<b>GERANIACEAE</b>	
<i>Erodium corsicum</i> Léman	R
<b>PLUMBAGINACEAE</b>	
<i>Limonium calanchicola</i> Erben	C
<b>Richesse floristique / inventaire</b>	<b>9</b>
<b>Richesse floristique totale = 9 taxons</b>	
Synthèse des données : Frédéric Médail & Yohan Petit	
Prospecteur mission PIM 2014 : Frédéric Médail & Yohan Petit	

- Annexe 2 -  
**Synopsis syntaxonomique des végétations recensées sur les îles et îlots  
du secteur de Scandula, entre Galeria et Porto.**

Le schéma syntaxonomique proposé inclut les correspondances avec les référentiels d'habitats européens (CORINE BIOTOPES, EUR 28, EUNIS).

Il se base sur le travail collectif suivant :

**Reymann J., Panaïotis C., Bioret F., Bacchetta G., Delbosc P., Gamisans J., Gauberville C., Hugot L., O'Deye-Guizien K., Paradis G., Piazza C. & Pioli A., 2016. Prodrôme des végétations de la Corse. Documents phytosociologiques, sous presse.**

Les formations végétales ou les faciès particuliers (généralement appauvris) de végétation mis en évidence dans le présent travail et non inclus dans la synthèse de Reymann *et al.* (2016) sont distingués par \*.

### Végétations côtières

**EUPHORBIO PARALIAE-AMMOPHILETEA AUSTRALIS** Géhu & Géhu-Franck 1988 *corr.* Géhu 2004

Végétations vivaces pionnières des sables dunaires méditerranéennes à méditerranéo-atlantiques et prépontiques et végétations chaméphytiques pionnières des sables et rochers (*Helichrysetalia italici*).

**Helichrysetalia italici** Géhu & Biondi 1994

Végétations chaméphytiques dominées par l'immortelle d'Italie.

**Euphorbion pithysae** Géhu & Biondi 1994

Communautés thermoméditerranéennes de falaise ; Alpes maritimes, Corse

- **Thymelaeo hirsutae-Helichrysetum italici** Ro. Molinier 1959

CORINE B.: 32.217 - EUR 28: 5320 - EUNIS: F5.517

Fruticée chaméphytique semi-halophile, assez dense et souvent permanente car très exposée aux tempêtes

**CRITHMO MARITIMI-STATICETEA** Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952

Végétations chasmophytiques et chomo-chasmophytiques pionnières, des falaises maritimes méditerranéennes exposées aux embruns.

**Crithmo maritimi-Staticetalia** Re. Molinier 1934

Communautés des fissures de rochers des falaises méditerranéennes et méditerranéo-atlantiques.

**Crithmo maritimi-Limonion articulati** Paradis, Panaïotis, Piazza & Pozzo di Borgo 2013

[Syn.: *Erodion corsici* (Gamisans & Muracciole 1984) Géhu & Biondi 1994]

Communautés cyrno-sardes.

- **Limonio corsici-Erodietum corsici** (Gamisans & Muracciole 1984) Géhu & Biondi 1994

CORINE B.: 18.22 - EUR 28: 1240 - EUNIS: B3.331

Groupement des zones d'embruns des grandes falaises granitiques.

- **Armerio soleirolii-Seseliatum praecoci** Gamisans & Muracciole 1985

CORINE B.: 18.22 / 32.217 - EUR 28: 1240 - EUNIS: B3.331

Groupement halophile de falaises littorales avec des anfractuosités contenant des poches de sol. Littoral occidental, entre Calvi et Piana.

**SAGINETEA MARITIMAE** V. Westh., C. Leeuwen & Adriani 1962

Végétations de petites annuelles halophiles à subhalophiles (parfois subnitrophiles) des sols sablo-limoneux ou graveleux, secs en été, des littoraux atlantiques et méditerranéens.

**Saginetalia maritimae** V. Westh., C. Leeuwen & Adriani 1962

Communautés vernalles sur substrat décapé des contacts dunes/prés-salés ou sur placages arénacés des falaises en zone d'embruns.

**Saginion maritimae** V. Westh., C. Leeuwen & Adriani 1962

Communautés subhalophiles principalement atlantiques, parfois méditerranéennes.

- **Catapodio marini-Parapholidetum incurvae** Géhu & B. Foucault 1978, race méditerranéenne

CORINE B.: 15.13 - EUR 28: 1310.4 - EUNIS: B3.33/ A2.553

Pelouse pionnière des falaises exposées aux embruns, d'optimum vernal. Fréquente sur le littoral rocheux et les îlots satellites de Corse.

- **Catapodio marini-Mesembryanthemetum nodiflori** Paradis, Panaïotis & Piazza 2014

CORINE B.: 15.1 - EUR 28: 1310.4 - EUNIS: B3.33

Groupement thérophytique bas assez ponctuel des zones dénudées, très exposés aux tempêtes. Île Rousse, Calvi, Bonifacio, Ajaccio, îles Sanguinaires et Cerbicales, Cap Corse (au Nord d'Albo), Scandula.

- **Catapodio marini-Senecionetum transientis** Paradis, Panaïotis & Piazza 2014

CORINE B.: 15.1 - EUR 28: 1310.4 - EUNIS: B3.33

Groupement de petites falaises et hauts de plage.

## Végétations des rochers, des murs et des éboulis

**ASPLENIETEA TRICHOMANIS** (Braun-Blanq. in H. Meier & Braun-Blanq. 1934) Oberd. 1977

Végétations vivaces non nitrophiles des parois rocheuses et des murs.

**Cheilanthes maranto-maderensis** Sáenz de Rivas & Rivas Mart. 1979

Communautés thermo- et mésoméditerranéennes des substrats riches en silicates basiques.

**Phagnalo saxatilis-Cheilanthes maderensis** Loisel 1970 *corr.* Sáenz de Rivas & Rivas Mart. 1979

Communautés chasmophytiques nord-méditerranéennes, du thermo-méditerranéen et mésoméditerranéen inférieur.

- **Umbilico rupestris-Asplenietum obovati** (Biondi *et al.* 1993) Géhu & Biondi 1994

CORINE B.: 62.2 - EUR 28: 8220 - EUNIS: H3.1B5

Groupement chasmophytique des fissures profondes, fraîches. Littoral et intérieur.

- **Dauco hispanici-Asplenietum marini** (Gamisans & Paradis 1992) Géhu & Biondi 1994

[Syn.: *Asplenietum marini* Gamisans & Paradis 1992 *nom inval*]

CORINE B.: 62.2 - EUR 28: 8220 - EUNIS: H3.1B5

Groupement des fissures des rochers littoraux. Lavezzi, Sanguinaires.

## Végétations rudérales et anthropogéniques

**SISYMBRIETEA OFFICINALIS** Gutte & Hilbig 1975

Végétations anthropogènes à dominante d'annuelles et de bisannuelles, plus ou moins nitrophiles, des stations rudéralisées et irrégulièrement perturbées.

**Brometalia rubenti-tectorum** Rivas Mart. & Izco 1977

Communautés subnitrophiles, venaes plutôt xéroclines, des sols séchards peu épais, méditerranéennes à thermo-atlantiques.

**Echio plantaginei-Galactition tomentosae** O. Bolòs & Re. Molinier 1969

Communautés tyrrhéniennes (Corse).

- **Echio lycopsis-Galactitum tomentosae** Re. Molinier 1937

CORINE B.: 34.81 - EUR 28: / - EUNIS: E1.61

Pelouse xérophile nitrophile des friches et pelouses surpâturées, comportant souvent des espèces des

*Helianthemetea guttatae* (TM, ME).

- Groupement rudéral à *Dittrichia viscosa*\*

**Chenopodietalia muralis** Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Gajewski, Wraber & Walas 1936

Communautés très nitrophiles, estivales, thermo-continentales à méditerranéennes.

**Mesembryanthemion crystallini** Rivas Mart., Wildpret, del Arco, Rodriguez, Pérez de Paz, Garcia-Gallo, Acebes, T. E. Díaz & Fern. Gonz. 1993

Communautés fortement nitrohalophiles, thermo-méditerranéennes, liées aux sites fréquentés par les oiseaux marins.

- **Lavatero arboreae-Atriplicetum prostratae** Paradis, Panaiotis & Piazza 2014

CORINE B.: 34.8 - EUR 28: / - EUNIS: E1.6

Groupement halonitrophile des sites fréquentés par les goélands leucophées, moins dégradé que le précédent. Îlots de Roscana, Bruzzi, Poraggia et Ratino.

- Groupement rudéral halophile à *Atriplex prostrata*\*

- Groupement rudéral semi-halophile à *Fumaria bicolor* et *Lotus cytisoides*\*

**ARTEMISIETEA VULGARIS** W. Lohmeyer, Preising & Tüxen ex von Rochow 1951

Végétations rudérales, anthropogènes, nitrophiles à dominance d'espèces vivaces, eurosibériennes et méditerranéennes.

**Artemisietalia vulgaris** Tüxen 1947 *nom. nud.*

Communautés vivaces mésohygrophiles à mésoxérophiles.

**Allion triquetri** O. Bolòs 1967

- Groupement à *Helicodiceros muscivorus* \*

## Végétations des pelouses méditerranéennes

**HELIANTHEMETEA GUTTATI** (Braun-Blanq. ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas Mart.

Végétations annuelles acidiphiles des sols souvent sableux, oligotrophes, et des lithosols.

**Helianthemetalia guttati** Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Re. Molinier & He. Wagner 1940

Communautés non littorales.

**Helianthemion guttati** Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Re. Molinier & He. Wagner 1940

Communautés venaes méditerranéennes des sables xériques.

- **Sedetum caerulei** Brullo 1975

Pelouse des affleurements granitiques, souvent monospécifique (ME).

- Groupements des pelouses silicicoles à *Trifolium spp.*, *Lamarckia aurea*, *Silene gallica* \*

**LYGEO SPARTI-STIPETEA TENACISSIMA** Rivas-Martínez 1978 *nom. conserv.*

Végétations de garrigues et d'ourlets méditerranéens riches en graminées vivaces, sur sols basiques.

**Lygeo-Stipetalia** Braun-Blanq. & O. Bolòs 1958

Communautés xérophiles et mésothermes des sols superficiels oligotrophes.

**Thero-Brachypodium ramosi** Braun-Blanq. 1925

- **Loto cytisoidis-Dactyletum hispanicae** Biondi, Filigheddu & Farris 2001

CORINE B.: 34.51 - EUR 28: / - EUNIS: E1.311

Pelouse dense située entre les végétations chasmo-halophytiques des *Crithmo-Limonietea* et l'*Euphorbio-Helichrysetum*, sur des pentes fortes aspergées par les embruns. Cap Corse, Balagne, Scandola.

- Groupement des pelouses et prairies littorales à *Brachypodium retusum*, *Dactylis glomerata* et *Daucus carota* \*

### Végétations des fruticées méditerranéennes

**CISTO LADANIFERI-LAVANDULETEA STOECHADIS** Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Re. Molinier & He. Wagner 1940

Landes thermophiles sur substrat acide, dominées par les chaméphytes, des étages thermo- à supraméditerranéen.

**Lavanduletalia stoechadis** Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Re. Molinier & He. Wagner 1940

**Teucrium mari** Gamisans & Murracchiole 1984

Communautés basses thyriennes méso- et thermoméditerranéennes sur silice et calcaire.

- **Stachydi glutinosae-Genistetum corsicae** Gamisans & Murracchiole 1984

CORINE B.: 32.482 - EUR 28: / - EUNIS: F6.18

Fruticée naine généralement ouverte, en mosaïque avec des pelouses à thérophytes, sur affleurements et sols dégradés (ME).

### Végétations des forêts et matorrals méditerranéens

**QUERCETEA ILICIS** Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952

Végétations arborées ou arbustives méditerranéennes, souvent sempervirentes et sclérophylles.

**Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni** Rivas Mart. 1975

Communautés arborées claires ou arbustives, héliophiles.

**Ericion arboreae** Rivas Mart. (1975) 1987

Communautés arbustives et préforestières méditerranéennes, semi-arides, parfois rupestres, présentes de l'Espagne à l'Italie.

- **Pulicario odora-Arbutetum unedonis** Allier & Lacoste 1980 *nom. corr. hoc loco*

[Syn.: *Erico arboreae-Arbutetum unedonis* Allier & Lacoste 1980 *non* Re. Molinier 1937 *nom. amb. rejic. propos.*]

CORINE B.: 32.3 (32.112) - EUR 28: / - EUNIS: F5.112

Maquis homogène dense à bruyère et arbousier, de hauteur variable, répandu sur tout le territoire (TM, ME)

**Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae** Braun-Blanq. ex Guin. & Drouineau 1944

Communautés thermoméditerranéennes, pouvant s'étendre à l'étage méso-méditerranéen inférieur.

- **Clematido cirrhosae-Pistacietum lentisci** Gamisans & Murracchiole 1984 *corr.* Géhu & Biondi 1994

CORINE B.: 45.11 - EUR 28: 9320 - EUNIS: F5.514

Groupement littoral dominé par le lentisque (TM ME inf) sur tous types de substrats.

- Groupement à *Pistacia lentiscus* et *Euphorbia dendroides* \*

- Groupement à *Malva subovata* (= *Lavatera maritima*) et *Pistacia lentiscus*\*

- Annexe 3 -

Liste complète des arthropodes recensés sur les îles et îlots du secteur de Scandola.

	* endémique de Corse + Sardaigne, ou Corse + îles thyrriennes	Gargalu	Garganellu	Elbu ouest	Giolata	Palazzinu	Sud de Sulana	Cala Varracaggiu	Porri	Cala Maiora	Palazzu
	** endémique de Corse	12-13-16-V-2014	13-V-2014	14-V-2014	14-V-2014	16-V-2014	16-V-2014	14-V-2014	15-V-2014	15-V-2014	15-V-2014
Ordres et familles	Taxons	PP	PP	PP, FM	PP	PP	PP	JMD	PP	PP, YP	FM, JMD
<b>COLEOPTERES</b>											
Anobiidae	Gastrallus corsicus Schilsky 1898	•									
Anobiidae	Lasioderma laeve (Illiger 1807)	•									
Anobiidae	Metholcus phoenicis (Fairmaire 1859)	•									
Apionidae	Ceratapion onopordi (W. Kirby 1808)	•									
Buprestidae	Acmaeodera quadrfasciata octodecimpunctata Gory 1840	•									
Carabidae	Amara eurynota (Panzer 1797)	•									
Carabidae	Licinus silphoides (P. Rossi 1790)	•									
Carabidae	Paradromius linearis Olivier 1795	•									
Cerambycidae	Agapanthia suturalis (Fabricius 1787)	•									
Cerambycidae	Niphona picticornis Mulsant 1839	•									
Cerambycidae	Parmena solieri Mulsant 1839	•								•	
Cetonidae	Protactia morio (Fabricius 1781)	•			•						
Cetonidae	Tropinota squalida (Scopoli 1783)	•									
Chrysomelidae	Bruchidius seminarius (Linnaeus 1767)	•									
Chrysomelidae	*Lachnaia italica occidentalis Grasso 1963	•									
Chrysomelidae	*Senaragidia ferulae Gens 1839	•									
Chrysomelidae	Sphaeroderma rubidum (Graells 1858)	•									
Chrysomelidae	Thuboea biguttata (G.A. Olivier 1791)	•									
Coccinellidae	Adalia decempunctata (Linnaeus 1758)	•					•				
Coccinellidae	Coccinella septempunctata Linnaeus 1758	•							•		
Coccinellidae	Harmonia axyridis Pallas 1773	•									•
Coccinellidae	Nephus seminiferus Weise 1885	•									
Coccinellidae	Rhyzobius litura (Fabricius 1787)	•									
Coccinellidae	Rhyzobius lophanthus (Bisardelli 1892)	•									
Coccinellidae	Scymnus flavus Weise 1879	•									
Coccinellidae	Scymnus marginalis (Rossi 1794)	•									
Coccinellidae	Scymnus mediterraneus labiokoff-Khonorian 1972	•									
Curculionidae	Hadroplontus trimaculatus (Fabricius 1775)	•									
Curculionidae	Larinus ursus (Fabricius 1792)	•									
Curculionidae	Lixus scolopax Boheman 1835	•									
Curculionidae	**Pseudomeira insularis (Desbrochers 1871)	•			•						
Dasytidae	Aplictenemus cibrilcolis Mulsant & Rey 1868	•									
Dasytidae	*Dinacia sarda mancinii Pic 1927	•	•								
Dasytidae	Pisilothrix viridicaerulea (Geoffroy 1785)	•									
Hydraenidae	Ochthebius quadricollis Mulsant 1844	•			•						
Hydraenidae	Ochthebius subinteger Mulsant & Rey 1861	•	•			•					
Malachiidae	*Cyrtosus longicollis (Erichson 1840)	•									•
Mycetophagidae	Berginus tamarisci Wollaston 1854	•									
Oedeemeridae	Oedemera crassipes Ganglbauer 1881	•									
Oedeemeridae	Oedemera flavipes (Fabricius 1792)	•									
Oedeemeridae	Oedemera nobilis (Scopoli 1763)	•									•
Phalacridae	Stilbus testaceus (Panzer 1797)	•									
Silphidae	Silpha olivieri Bedel 1887	•									
Tenebrionidae	**Asida christinae Soldati & Leo 2005	•	•								
Tenebrionidae	Dichillus corsicus (Solier 1838)	•	•							•	
Tenebrionidae	Isomira melanophthalma (Lucas 1849)	•									
Tenebrionidae	Lagria hirta (Linnaeus 1758)	•									
Tenebrionidae	Omopholus lepturoides (Fabricius 1787)	•	•								
Tenebrionidae	Pedinus meridiana Mulsant & Rey 1853	•									
Tenebrionidae	Stenosis sarda (Küster 1848)	•									
<b>HETEROPTERES</b>											
Berytidae	Berytus striola (Ferrari 1874)	•									
Coreidae	Ceraleptus obtusus (Bullé 1838)	•									
Coreidae	Coriomeris denticulatus (Scopoli 1763)	•									
Coreidae	Syromastus rhombeus (Linnaeus 1767)	•									
Cydnidae	Cydnus aterrimus (Forster 1771)	•									•
Lygaeidae	Aphanus rolandi (Linnaeus 1758)	•									
Lygaeidae	Beusius maritimus (Scopoli 1763)	•									
Lygaeidae	Nysius senecionis senecionis (Schilling 1829)	•									
Lygaeidae	Spilostethus pandurus (Scopoli 1763)	•									
Miridae	Closterotomus norwegicus (Gmelin 1790)	•									
Miridae	Heterotoma diversipes Puton 1876	•									
Miridae	Malacotes abellei Ribaut 1932	•									
Miridae	Phytocoris sanctipietri Carapezza 1985	•									
Pentatomidae	Aelia acuminata (Linnaeus 1758)	•									
Pentatomidae	Ancyrosoma leucogrammes (Gmelin 1790)	•									
Pentatomidae	Eurydema ornata (Linnaeus 1758)	•									
Pentatomidae	Stagonomus (Dallieria) bipunctatus (Linnaeus 1758)	•									
Pyrrhocoridae	Pyrrhocoris apterus (Linnaeus 1758)	•									
Reduviidae	Rhynocoris erythropus (Linnaeus 1767)	•	•		•					•	
Rhopalidae	Stictopleurus pictus (Fieber 1861)	•									
Stenocephalidae	Dicranocephalus marginicollis (Puton 1881)	•									
Tingidae	Copium teuceri intermedium (Rey 1888)	•									
Tingidae	Tingis cardui (Linnaeus 1758)	•									
<b>LEPIDOPTERES</b>											
Nymphalidae	Vanessa atalanta (Linnaeus 1758)	•									
Pieridae	Gonepteryx rhamni (L. 1758) / cleopatra (L. 1767)	•									
Sphingidae	Macroglossus stellatarum (Linnaeus 1758)	•	•								
<b>DERMAPTERES</b>											
Forficulidae	Forficula auricularia (Linnaeus 1758)	•									
<b>MEYROPTERES</b>											
Ascalaphidae	Libelluloides corsicus Rambur 1842	•									
<b>ORTHOPTERES</b>											
Mantidae	Mantis religiosa (Linnaeus 1758)	•									
Mogoplistidae	Pseudomogoplistes squamiger (Fischer 1853)	•						•			
<b>ARACHNIDES</b>											
Araneidae	Araniella cucurbitina (Clerck 1757)	•									
Araneidae	Gibbaranea bituberculata (Walckenaer 1802)	•									
Araneidae	Neoscena adianta (Walckenaer 1802)	•									
Araneidae	Neoscena subfusca (C.L. Koch 1837)	•									
Araneidae	Zilla didia (Walckenaer 1802)	•									•
Gnaphosidae	Drassodes lapidosus (Walckenaer 1802)	•									
Gnaphosidae	Drassodes luteomicans (Simon 1878)	•									
Gnaphosidae	Drassodes lutescens (C.L. Koch 1839)	•				•					
Gnaphosidae	Haplodrassus securifer	•									
Gnaphosidae	Nomisia exornata (C.L. Koch 1839)	•									
Gnaphosidae	Poecilochroa senilis (O. P.-Cambridge 1872)	•									
Gnaphosidae	Zelotes sardus (Camermeir 1873)	•	•								
Linyphiidae	Pelecopsis inedita (O. P.-Cambridge 1875)	•									
Linyphiidae	Styloctetor romanus (O. P.-Cambridge 1872)	•									
Miturgidae	Cheiracanthium mildei L. Koch 1864	•									
Oecobiidae	Oecobius navus Blackwall 1859	•									•
Philodromidae	Philodromus lividus Simon 1875	•								•	
Philodromidae	Philodromus pulchellus Lucas 1846	•	•								
Philodromidae	Thanatus vulgaris (Simon 1870)	•									
Pholidae	**Sagmorhondus simoni (Génglet 1973)	•									•
Pisauridae	Pisaura mirabilis (Clerck 1757)	•									
Salticidae	Chalcesirtus infimus (Simon 1868)	•									
Salticidae	**Euophrys luteolineata (Simon 1871)	•									
Salticidae	Euophrys terrestris (Simon 1876)	•								•	
Salticidae	Evarcha jucunda (Lucas 1846)	•									
Salticidae	Heliophanus rufithorax Simon 1868	•									
Salticidae	Phlegra bresmeri (Lucas 1846)	•	•								
Salticidae	Salticus propinquus Lucas 1846	•									
Segestriidae	Ariadna gallica Wunderlich 2012	•									
Segestriidae	Segestria pusiola Simon 1882	•									
Theridiidae	Kochlura aulica (C.L. Koch 1838)	•									
Theridiidae	Rubroridion musivum (Simon 1873)	•									
Theridiidae	Anelosimus vittatus (C.L. Koch 1836)	•									
Theridiidae	Steatoda grossa (C.L. Koch 1838)	•									•
Thomisidae	Heriades hirtus (Latreille 1819)	•									
Thomisidae	Synema globosum (Fabricius 1775)	•									
Thomisidae	Thomisus onustus Walckenaer 1805	•	•								
<b>CRUSTACES</b>											
Ligidae	Ligia italica Fabricius 1798	•						•			
Philoclidae	Tiroloscia cf. corsica (Dollfus 1888)	•									
Porcellionidae	Porcellio ororum vizzavonensis Verhoeff 1928	•	•	•	•			•			