

## Étude de la végétation de la terrasse littorale de Lava (Corse) en 2021, cinq ans après les travaux de restauration du site

### Guilhan PARADIS

Association Scientifique de Travaux,  
Etudes et Recherches sur l'Environnement  
F-20000 AJACCIO  
guilhan.paradis@orange.fr

### Carole PIAZZA

Conservatoire botanique national de  
Corse  
Office de l'Environnement de la Corse  
F-20250 CORTE  
piazza@oec.fr

### Stéphane CARLES

Office de l'Environnement de la Corse  
F-20000 AJACCIO  
carles@oec.fr

### Aurélien MAURIN

Cyrnea Info Géographie  
F-20146 SOTTA  
maurin\_aurelie@yahoo.fr

### Paula SPINOSI

Conservatoire botanique national de  
Corse  
Office de l'Environnement de la Corse  
F-20250 CORTE  
spinosi@oec.fr

### Résumé

La géomorphologie comporte une basse terrasse fluvio-marine, sableuse, à recouvrement éolien, comprise entre le ruisseau de Lava au nord, la plage aérienne à l'ouest, la plaine alluviale à l'est et une moyenne terrasse graveleuse au sud. Une microfalaise sépare la basse terrasse de la plage aérienne.

À partir des années 1970, de nombreux lotissements ont été bâtis dans la micro-région et des cabanons ont été construits illégalement sur la basse terrasse. Ces cabanons ont provoqué d'importants piétinements et la circulation de véhicules, ce qui a abouti à une forte dénudation de la végétation, à l'érosion de la microfalaise et à la remobilisation du sable éolien. Des espèces exotiques ont été introduites, dont l'envahissante *Carpobrotus edulis*. Sur son côté oriental, la basse terrasse subit les passages journaliers des véhicules tout terrain d'un éleveur-agriculteur et de ses bovins, ce qui a entraîné une très large dénudation, nommée « chemin du berger ».

Pour réduire ces impacts et tendre à la restauration du site, les aménagements suivants ont été réalisés en 2016 : mise en place de ganivelles parallèles à la plage aérienne et d'une clôture d'orientation est-ouest empêchant la circulation sur une grande portion de la terrasse, création d'une piste d'accès des véhicules aux cabanons par le sud, canalisation du « chemin du berger » par des fils de fer barbelé, construction de passerelles et d'un ponton-promenade au nord du site.

La végétation de la terrasse et de ses environs immédiats comprend, en 2021, les groupements (grt) suivants (annexe 3, tableaux 1 à 22 ; figure 10) : *Salsolo-Cakiletum*, grt des dunes embryonnaires à *Elytrigia juncea* et *Medicago marina*, dunes basses à *Ammophia arundinacea*, mosaïque entre les espèces des *Malcolmietalia* et des pérennes basses, grt à *Scirpoides holoschoenus*, cistaie basse à *Cistus salviifolius*, cistaie basse à *C. salviifolius* et *S. holoschoenus*, fourré à *Pistacia lentiscus*, fourré à *Myrtus communis*, fourré à *Vitex agnus-castus*, aulnaie à *Alnus glutinosa*, saussaie à *Salix atrocinerea*, haie à *Rubus ulmifolius*, roncier à *R. ulmifolius* et *Lonicera japonica*, ripisylve à *Salix atrocinerea* et *R. ulmifolius*, individus isolés de *Cytisus laniger*, haie à *Prunus spinosa*, haie à *Lotus rectus*, grt à *Dittrichia viscosa*, grt à *Iris pseudacorus*, roselière à *Phragmites australis*, grt à *Crithmum maritimum* et *Elytrigia juncea*, mosaïque entre *Helichrysum italicum* et une pelouse des *Malcolmietalia*, prairie à *Cynodon dactylon*, prairie humide à *Paspalum distichum*, prairie humide à *Setaria pumila* et *Sporobolus indicus*, prairie sèche à *Asphodelus ramosus* et *Carlina corymbosa*, grt très piétiné à *Polygonum aviculare* sur le chemin parallèle à la ripisylve, végétation estivale de faible recouvrement dans le cours terminal à sec du ruisseau de Lava.

La conclusion récapitule le bilan des résultats des aménagements : arrachage des *Carpobrotus edulis*, rôle favorable des ganivelles pour augmenter le recouvrement du groupement littoral à *Elytrigia juncea* et *Medicago marina*, pour atténuer l'érosion marine et pour cicatrifier la microfalaise et rôle favorable de la clôture de direction est-ouest pour empêcher la circulation des engins motorisés sur la basse terrasse. La conclusion propose aussi une extension du site Natura 2000 à toute la basse terrasse afin que les fourrés à *Vitex agnus-castus* y soient inclus.

L'annexe 1 donne la liste des taxons observés et l'annexe 2 présente les photos aériennes visualisant les modifications du site et de ses environs depuis 1951 (photos A à L).

**Mots-clés** : *Carpobrotus edulis*, Corse, dune, impacts anthropiques, gestion, littoral, piétinement, réseau Natura 2000, restauration de biotope, sitologie phytosociologique

**Abstract.** Study of the vegetation of the coastal terrace of Lava (Corsica) in 2021, five years after the restoration work on the site

The geomorphology includes a sandy, with aeolian covering, low fluvio-marine terrace, between the Lava stream to the north, the aerial beach to the west, the alluvial plain to the east and a medium gravelly terrace to the south. A microcliff separates the low terrace from the aerial beach.

From the 1970s, many housing estates were built in the micro-region and cottages were illegally built on the lower terrace. These caused significant trampling and vehicle traffic, which resulted in severe denudation of vegetation, erosion of the micro-cliff and remobilization of wind-blown sand.

Exotic species have been introduced, including the invasive *Carpobrotus edulis*. On its eastern side, the lower terrace is subject

to the daily passage of the all-terrain vehicles of a breeder-farmer and his cattle, which has led to a very wide denudation, called «the shepherd's path».

To reduce these impacts and tend towards the restoration of the site, the following developments were carried out in 2016: installation of fences parallel to the aerial beach and an East-West orientation fence preventing traffic over a large portion of the terrace, creation of a vehicle access track to the cottages from the south, channeling of the «shepherd's path» by barbed wire, construction of footbridges and a pontoon-promenade to the north of the site.

The vegetation of the terrace and its immediate surroundings includes, in 2021, the following groupings (grt) (appendix 3, tables 1 to 22; figure 10): *Salsolo-Cakiletum*, *Elytrigia juncea* and *Medicago marina* embryonic dune grt, *Ammophia arundinacea* low dunes, mosaic between species of *Malcolmietalia* and low perennials, *Scirpoides holoschoenus* grt, *Cistus salviifolius* low grt, *C. salviifolius* and *S. holoschoenus* low mosaic, *Pistacia lentiscus* thicket, *Myrtus communis* thicket, *Vitex agnus-castus* thicket, *Alnus glutinosa* alder, *Salix atrocinerea* sausage, *Rubus ulmifolius* hedge, *R. ulmifolius* and *Lonicera japonica* bramble, *Salix atrocinerea* and *R. ulmifolius* riparian forest, isolated individuals of *Cytisus laniger*, *Prunus spinosa* hedge, *Lotus rectus* hedge, *Dittrichia viscosa* grt, *Iris pseudacorus* grt, *Phragmites australis* reed bed, *Crithmum maritimum* and *Elytrigia juncea* grt, mosaic between *Helichrysum italicum* and a *Malcolmietalia* lawn, *Cynodon dactylon* meadow, *Paspalum distichum* wet meadow, *Setaria pumila* and *Sporobolus indicus* wet meadow, *Asphodelus ramosus* and *Carlina corymbosa* dry meadow, *Polygonum aviculare* very trampled grt on the path parallel to the riparian forest, summer vegetation with little cover in the dry terminal course of the Lava stream.

The conclusion summarizes the assessment of the results of the developments: uprooting of *Carpobrotus edulis*, favorable role of the ganivelles to increase the recovery of the *Elytrigia juncea* and *Medicago marina* coastal group, to attenuate marine erosion and to heal the microcliff and favorable role of the fence East-West to prevent the circulation of motorized vehicles on the lower terrace. The conclusion also proposes an extension of the Natura 2000 site to the entire lower terrace so that *Vitex agnus-castus* thickets are included.

Appendix 1 gives the list of taxa observed and Appendix 2 presents aerial photos showing the changes to the site and its surroundings since 1951 (photos A to L).

**Keywords** : anthropic impacts, biotope restoration, *Carpobrotus edulis*, Corsica, dune, littoral trampling, management, Natura 2000 network, phytosociological sitology, seashore,

## Introduction

À partir des années 1970, le littoral de la Corse a été très fréquenté et très modifié par de nombreuses constructions, en partie liées au développement du tourisme balnéaire. Ainsi, au fond du golfe de Lava, situé au nord-ouest d'Ajaccio, sur les collines granitiques face à la mer, ont été bâtis des villas et de petits immeubles constituant les *Résidences du Golfe de Lava*, le village de vacances *Paese di Lava* et le hameau de *Costi di Villanova* (Figure 1 ; annexe 2). La partie littorale sableuse du fond du golfe, correspondant à une terrasse littorale fluvio-marine à recouvrement éolien, a elle-aussi subi une importante anthropisation par suite de l'établissement de nombreux cabanons, plus ou moins occupés toute l'année.

Bien que subissant une forte fréquentation, une grande portion de cette terrasse a été incluse dans le site Natura 2000 n° FR 9400595 (« Iles Sanguinaires, plage de Lava et Punta Pelusella »), par suite de la présence d'une sous-population du taxon rare et protégé, l'endémique cyrno-sarde *Linaria flava* subsp. *sardoa*, espèce sabulicole (Paradis et al., 1995 ; ASTERE, 2001 ; Grisoni, 2001 ; Natali & Travichon, 2005 ; Piazza et al., 2021).

Malgré cette inclusion dans un site Natura 2000, la végétation et le substrat de la terrasse ont continué à subir de très fortes dégradations sous l'effet des impacts anthropiques (cf. I.B). Les services de l'état chargés de la conservation du patrimoine naturel (DREAL, DDTM) se sont inquiétés de cette situation et ont proposé des aménagements destinés à limiter les impacts. Après de multiples tentatives infructueuses auprès des communes, ces services de l'état ont enfin pu réaliser en 2016, des aménagements importants pour une restauration de la biodiversité du site (cf. I.C).

Afin de vérifier les résultats de ces aménagements, la DREAL (Préfecture de Corse) a confié à l'un de nous (GP) une étude de la végétation de la terrasse. Le travail de terrain a été réalisé en 2021 (Paradis et collaborateurs, 2022), c'est à dire cinq années après la mise en place des aménagements et trente ans après une première étude de la végétation de ce site (Paradis & Piazza, 1992).

Cet article présente la géomorphologie du site, les impacts anthropiques subis au cours des années, les aménagements réalisés et la végétation. Les nombreuses photos permettant de bien visualiser les divers aspects décrits ont été prises, sauf mention contraire, par G. Paradis.

## I. Présentation du site étudié

### A. Géomorphologie (Figures 1 à 4)

Le golfe de Lava (ou Golfo di Lava, ou Golfo di Lava), largement ouvert sur la mer, est entouré de collines à substrat granitique ou migmatitique formant, au Nord, la Punta Parragiola et la Punta Pelusella et, au Sud, les hauteurs comprises entre Capo di Feno et Villanova (IGN, 2019).

Seule l'extrémité nord-est du fond du golfe présente une plage aérienne assez étendue, en avant d'une basse terrasse fluvio-marine sableuse, recouverte de quelques dunes.

#### Ruisseaux, ruisseau temporaire et mare temporaire

Un petit fleuve, le « ruisseau de Lava », long de 11 kilomètres, aboutit au fond du golfe. Il reçoit, sur sa rive gauche, le « ruisseau de Loriaggi », d'une longueur voisine de 6,5 kilomètres. Les bassins versants de ces ruisseaux sont assez peu étendus. La microrégion recevant peu de pluies (moins de 600 mm en moyenne annuelle), ces ruisseaux ne coulent généralement pas en été.

À proximité de la mer, le cours terminal du ruisseau de Lava présente un cours rectiligne dirigé vers le Nord et plus ou moins parallèle à la plage aérienne. Dès la fin du printemps, son embouchure se ferme et, en été, il est totalement asséché. Jusqu'en 1968, il présentait de petits méandres (Annexe 2 : photos aériennes A, B et C, prises respectivement en 1951, 1959 et 1967). Il est devenu progressivement rectiligne par suite de constructions sur sa rive droite (Annexe 2 : photos aériennes D, E et F,

prises en 1975, 1978 et 1982).

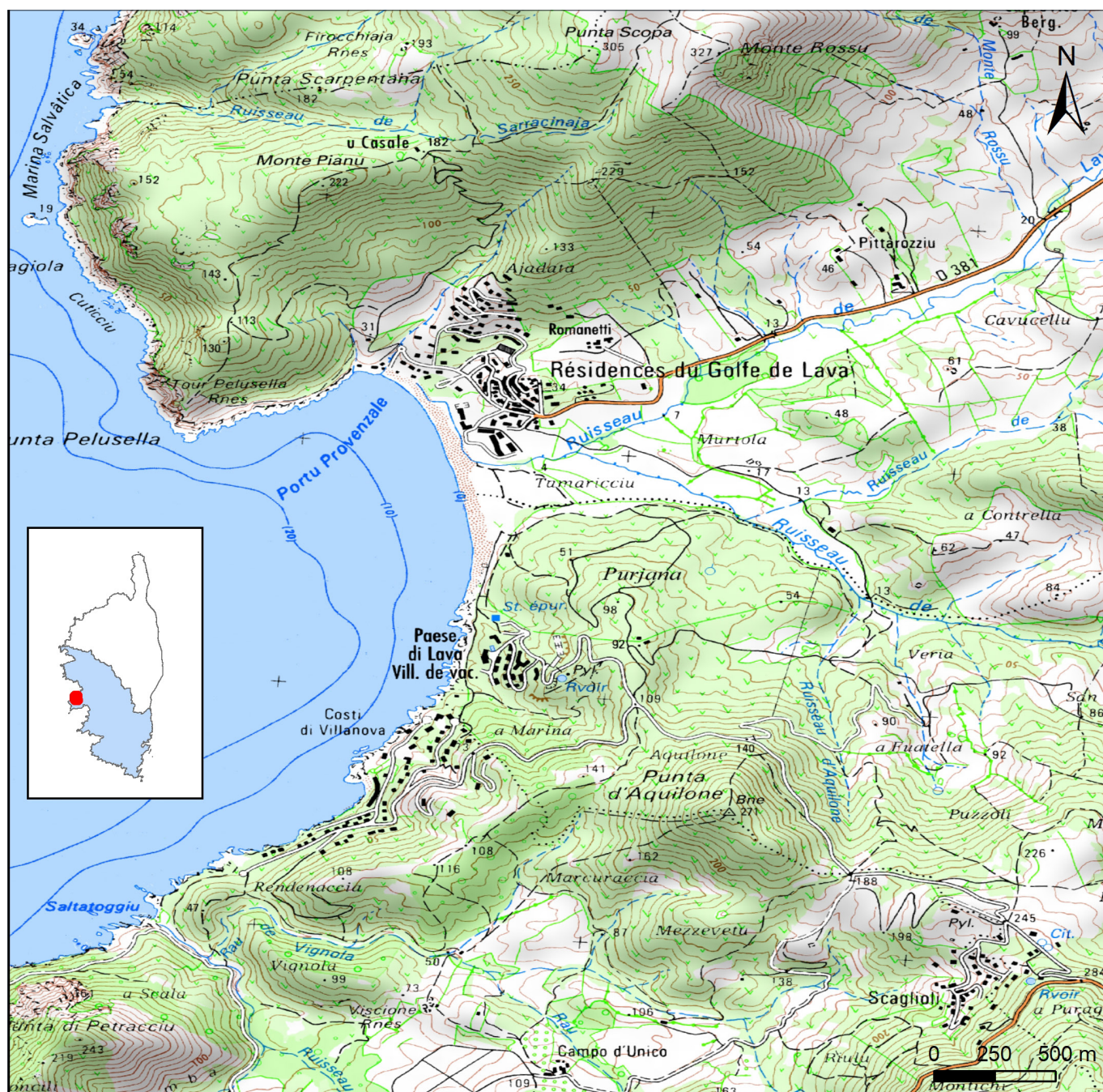
Certaines années, en hiver et au début du printemps, un ruisseau temporaire, de direction SE-NO, coule sur la basse terrasse. Il est issu de la dépression située au bas de la colline délimitant la basse terrasse au sud et n'atteint qu'exceptionnellement le ruisseau de Lava, son eau s'infiltrant généralement dans le sable de la basse terrasse. Ce ruisseau explique la présence de deux formations végétales, exceptionnelles dans un environnement dunaire : un groupement à *Dittrichia viscosa* et *Bolboschoenus maritimus* et un petit bosquet d'*Alnus glutinosa*, localisé loin de la ripisylve du ruisseau de Lava.

Une petite mare temporaire, inondée les hivers pluvieux, est présente à l'est du ruisseau (Photo 5). Son eau permet la présence d'un groupement à *Iris pseudacorus* (Tableau 16).

### Basse terrasse fluvio-marine sableuse à recouvrement éolien (Photos 1 à 7)

En arrière de la plage aérienne et au sud du ruisseau de Lava, s'étend une basse terrasse sableuse, dont la végétation fait l'objet de la plus grande partie de cet article. La carte géologique au 1/50 000 (Rossi et al., 2014) considère qu'il s'agit de dépôts marins d'âge versilien, c'est à dire d'âge holocène récent, nommés Mz (Figure 3).

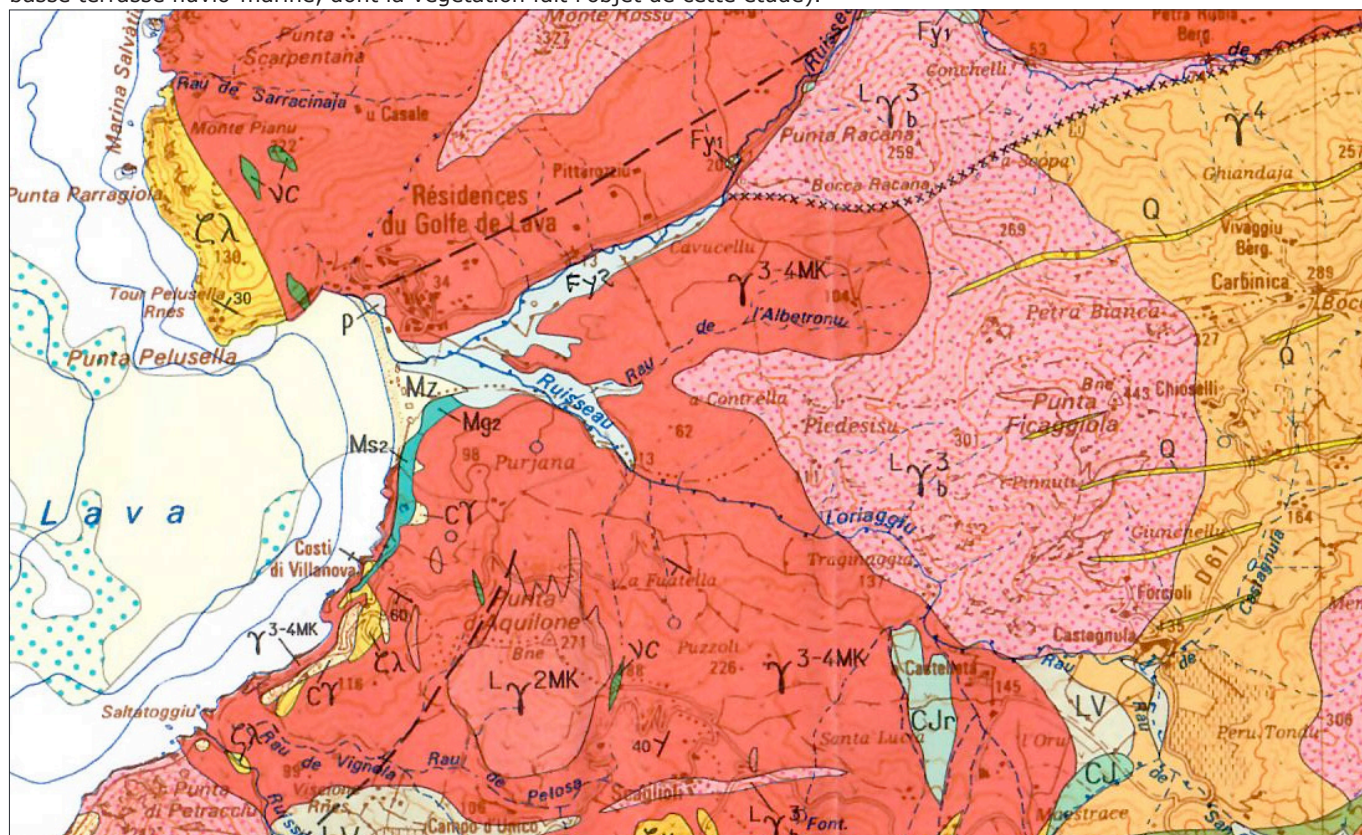
La surface de la basse terrasse n'est pas plane, présentant des dépressions et des dunes. En effet, le vent a mobilisé le sable de sa surface et certains végétaux (*Ammophila arenaria* subsp. *arundinacea*, *Pistacia lentiscus* et *Cistus salviifolius*), en freinant la vitesse du vent, ont provoqué la formation de petites dunes et d'un recouvrement sableux éolien. Mais des phénomènes importants de déflation se sont aussi produits, sans doute lors des tempêtes, créant des dépressions sur une partie de la surface de la terrasse. Le sable, enlevé par cette déflation, s'est accumulé principalement au niveau du fourré à *Pistacia lentiscus* de la bordure sud de la terrasse, ce qui a provoqué la formation d'une dune haute très étendue (Photo 4). La progression du sable se poursuit encore actuellement sur la bordure orientale de la terrasse et le sable tend à envahir la plaine alluviale des ruisseaux de Lava et de Loriaggiu. C'est d'ailleurs au contact entre celle-ci et la basse terrasse que le sable éolien est le plus épais (Photos 6 et 7). Il est étonnant que Rossi et al. (2014) ne mentionnent aucune dune à Lava.



**Figure 1.** Situation du golfe de Lava sur une portion de la carte topographique Ajaccio (IGN, 2015).



**Figure 2.** Photo aérienne du fond du golfe de Lava (IGN, 2016). (La : ruisseau de Lava ; Lo : ruisseau de Loriaggi ; Tf-m : basse terrasse fluviomarine, dont la végétation fait l'objet de cette étude).



**Figure 3.** Carte géologique de la microrégion (Rossi *et al.*, 2014). D'après cette carte, le Quaternaire comprend les unités suivantes : Mz (dépôts marins d'âge Versilien), Ms2 (dépôts marins sableux vers +8 à 12m d'âge Tyrrhénien), Mg2 (dépôts marins de petits galets vers +8 à 12m), Fy2 (alluvions fluviales des basses terrasses), Fy1 (alluvions fluviales des moyennes terrasses), LV (Limon de fond de vallée), Cg (colluvions granitiques), CJr (blocs résiduels provenant de colluvions plus ou moins torrentielles). Les autres substrats sont des argiles pliocènes ponctuelles (p), des gneiss (à la Punta Pelusella), de très rares roches basiques (vc), quelques filons de quartz (Q) et divers types de granite occupant la plus grande étendue. La carte montre aussi 2 failles (tiretés épais) et une ligne de cataclastes (xxxx).



**Figure 4.** Vue du site étudié depuis la colline située au Nord. (C : cabanons ; mT : moyenne terrasse marine ; P : plaine alluviale ; R : cours terminal du ruisseau de Lava ; T : basse terrasse fluvio-marine à recouvrement éolien), 20 avril 2004.

De plus, pendant de nombreuses années, des engins motorisés (quads, motos), ont utilisé la basse terrasse comme terrain de jeu, ce qui a provoqué de profondes entailles sur la dune haute (cf. *infra* : B2).

Lors de fortes tempêtes, l'avant de la basse terrasse a subi, à plusieurs reprises, une importante érosion qui a créé une microfalaise, de hauteur variable (0,5 à 1,5 m en moyenne) suivant les saisons et les endroits. Cette microfalaise visualise le recul du front de la basse terrasse, ce recul se produisant par à coups et sans périodicité. Ainsi, au début des années 2000, un individu résiduel de *Pistacia lentiscus*, qui était situé le plus à l'ouest sur la basse terrasse, a été totalement détruit lors d'un fort épisode d'érosion de la terrasse par la mer.

On peut aussi noter que, chaque année, la mer dépose sur la plage aérienne, des banquettes de Posidonies (rhizomes, feuilles). On sait que ces banquettes constituent un biotope transitoire mais original, qui intéresse de nombreux biologistes et écologues (Boudouresque *et al.*, 2016). Par rapport à d'autres sites, en particulier plusieurs plages du Cap Corse (Fontaine *et al.*, 2020), ces banquettes sont ici peu épaisses.

#### Plaine alluviale (Photos 7 et 8)

La plaine alluviale (ou « basse plaine ») des ruisseaux de Lava et de Loriaggiu est limono-argileuse, principalement constituée par les « alluvions fluviales des très basses terrasses (Fy2) » de la carte géologique au 1/50 000 (Rossi *et al.*, 2014).

Sa végétation, surtout constituée de prairies temporairement hygrophytiques, servant de pâturage à des bovins, ne fait pas l'objet de cet article. Seuls sont indiqués les groupements localisés juste en arrière de la dune située dans la partie orientale de la basse terrasse. (Il serait intéressant de faire quelques forages dans la terrasse, pour vérifier si des sédiments fins limono-argileux sont effectivement présents sous le sable de celle-ci et sont donc de mise en place plus ancienne que le sable de la terrasse).

#### Moyenne terrasse (Photo 9)

Au sud de la basse terrasse, existe une moyenne terrasse, étendue de +2 m à +15 m d'altitude, surmontant les rochers de bord de mer et plaquée sur le granite de la colline dite Purjana. Sa base, de 5 à 10 m d'épaisseur, est constituée de graviers bien arrondis et est visible, sur la pente en bordure du chemin, au sud du cabanon le plus méridional. Elle correspond à l'item Mg2 de la carte géologique au 1/50 000 (Rossi *et al.*, 2014).

Sa partie supérieure comprend des sables hétérométriques de couleur ocre à orangée. Ils sont bien visibles, au sud des cabanons, de part et d'autre du petit chemin menant au parking du village de vacances *Paese di Lava*. Ils correspondent à l'item Ms2 de la carte géologique au 1/50 000 (Rossi *et al.*, 2014). Cette moyenne terrasse (Mg2 et Ms2) est le reste d'un dépôt essentiellement marin, datant vraisemblablement du dernier Interglaciaire (*Tyrrhénien*).



**Photo 1.** Vue générale : mer, plage aérienne (p.a.), microfalaise (m.f.) et basse terrasse (T) (2 octobre 2011).



**Photo 2.** Partie antérieure de la basse terrasse en voie de démantèlement par l'érosion marine, les passages des engins motorisés et les piétinements (5 février 2011). Le contact entre la basse terrasse et la plage aérienne correspond à une microfalaise, de pente presque verticale après les tempêtes. Ultérieurement, l'effondrement du sable atténue la pente mais traduit le recul de la basse terrasse. Ici, la photo montre cet état, avec une microfalaise très atténuée. *Carpobrotus edulis* (Ce) au premier plan.



**Photo 3.** Partie centrale de la basse terrasse (8 avril 2014). Ag : petit bosquet d'*Alnus glutinosa* au niveau du ruisseau temporaire. Ce : grand tapis de *Carpobrotus edulis*. Cs : cistaie à *Cistus salviifolius* ayant provoqué un recouvrement de sable éolien. E : entaille de la dune haute par les passages d'engins motorisés. Pl : fourré dominé par *Pistacia lentiscus*, dont la base est ensablée.



**Photo 4.** Dune haute entaillée, dans un passé récent (avant 2016), par les nombreux passages des gens et surtout par la circulation des engins motorisés (quads, motos, véhicules 4x4...) (3 août 2021).



**Photo 5.** Mare temporaire à l'Est de la basse terrasse, près du ruisseau temporaire (1 décembre 2019). Cette mare temporaire présente au printemps un groupement à *Iris pseudacorus*.



**Photo 6.** Partie est du site : piste correspondant au « chemin du berger », pente occidentale de la grande dune haute et sommet de celle-ci (22 juillet 2021). (Aa : touffe d'*Ammophila arenaria* subsp. *arundinacea*).



**Photo 7.** Partie est du site, montrant la grande dune haute qui tend à avancer sur la plaine alluviale (« Basse plaine »). Au loin : ripisylve à *Alnus glutinosa* en bordure du ruisseau de Lava (22 juillet 2021).

PHYLOGÉNIE

MYCOLOGIE  
LICHÉNLOGIE

BRYOLOGIE

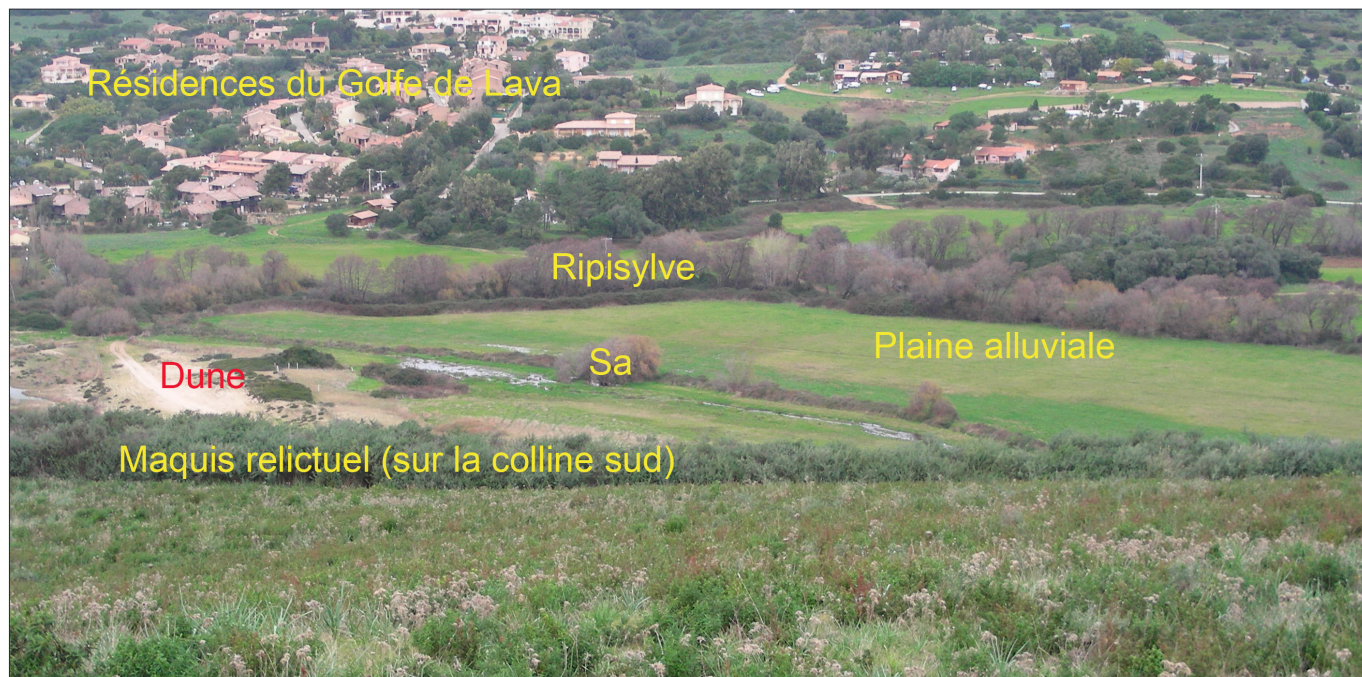
PTÉRIDOLOGIE

PHANÉROGAMIE

SORTIES  
SESSIONS

PHYTOSOCIOLOGIE

HOMMAGES  
DIVERS



**Photo 8.** Plaine alluviale en arrière de la dune haute de l'est de la basse terrasse (5 février 2011). (Sa : *Salix atrocinerea*).



**Photo 9.** Position de la moyenne terrasse (mT) au sud du cabanon le plus méridional (6 janvier 2005).

## B. Impacts anthropiques passés et actuels

### 1. Impacts anthropiques anciens

Le Plan Terrier (1795) indique des « maquis » sur les collines granitiques, des « terres » (cultures, pâturages) dans la plaine alluviale et du « sable » sur la basse terrasse. Il paraît probable que celle-ci était boisée avant l'occupation génoise, tandis que lors de l'établissement du Plan Terrier, dans le dernier quart du XVIII<sup>e</sup> siècle, elle était totalement déboisée.

### 2. Impacts anthropiques récents et actuels (Photos 10 à 28 ; figure 5 ; annexe 2)

#### Lotissements

De vastes lotissements ont été construits sur les collines granitiques environnantes et sur la moyenne terrasse. Le lotissement nord (*Résidences du Golfe de Lava*) est le plus ancien. Les premiers travaux pour sa construction sont visibles sur la photographie aérienne de 1973 (Annexe 2 : photo D). Le lotissement sud, construit de 1980 à 1983 (Annexe 2 : photo F), est un village de vacances nommé *Paese di Lava*. Il a provoqué d'importants déboisements et terrassements sur la moyenne terrasse. Beaucoup de végétaux exotiques y ont été plantés. Certains ne sont pas envahissants : *Elaeagnus umbellata*, *Eriocephalus africanus*, *Gazania rigens*, *Pittosporum tobira*, *Plumbago capensis*, *Westringia fruticosa*. Mais l'espèce exotique très invasive *Carpobrotus edulis*, plantée elle aussi, s'est étendue sur de vastes superficies.

#### Cabanons sur la pointe sud de la basse terrasse (Photos 10 à 14)

Une quinzaine de cabanons en bois ont été construits illégalement à partir du début des années 1970 (Annexe 2 : photos D à G). Ils ont été une des causes principales de la dégradation de la végétation de la basse terrasse et du recul de celle-ci, par suite (i) des passages de véhicules qui ont provoqué des dénudations et des creusements dans le sable, (ii) de l'introduction en grande quantité de *Carpobrotus edulis* et de quelques autres espèces exotiques (*Canna indica*, *Eucalyptus globulus*, *Nerium oleander*, *Pittosporum tobira*, *Tamarix parviflora*, *Yucca gloriosa*...) et (iii) de l'érosion de la microfalaise, due aux nombreux passages des gens occupant les cabanons, ces passages s'étant effectués surtout à pied, mais parfois avec des engins motorisés.

#### Cabanons construits à côté du ruisseau de Lava

Les photographies aériennes de 1975 et 1978 (Annexe 2 : photos D et E) montrent quelques cabanons le long du ruisseau. Ultérieurement, le propriétaire du terrain a fait démolir ces constructions. A la fin des années 1980, il subsistait des traces



de ces bâtiments sous forme de planchers cimentés avec, tout autour, des touffes de *Carpobrotus edulis*.

En 1999, un nouveau cabanon est visible au Nord de la basse terrasse, très près du ruisseau de Lava (Annexe 2 : photo H), tandis que sur la photo prise en 2007 (Annexe 2 : photo I), se voit un deuxième cabanon, situé plus à l'Est. Ces deux cabanons, en très bon état, sont toujours présents en 2021 (Photo 25). Leurs impacts sur le milieu sont importants, par suite de la plantation des espèces exotiques suivantes : *Nerium oleander*, *Pinus halepensis*, *Phyllostachys aurea*, *Plumbago capensis*, *Senna* (= *Cassia*) *corymbosa*, *Tamarix parviflora*. *Phyllostachys aurea* est un bambou particulièrement invasif en Corse. De même, le tamaris ornemental *Tamarix parviflora* tend à se naturaliser en plusieurs endroits de la Corse. En outre, le propriétaire du cabanon le plus à l'Est a agrandi très fortement son aire d'occupation du sable.

Il est à craindre qu'à l'avenir, d'autres personnes construisent de nouveaux cabanons à côté de ces deux-là, ce qui pourrait aboutir à un deuxième ensemble de cabanons sur la basse terrasse.

#### Dénudation de la basse terrasse par de nombreuses voies de passage (Figure 5)

Jusqu'à la mise en place, en 2016, des clôtures et des ganivelles (cf. *infra*), les allers et retours des véhicules, pour se rendre aux cabanons et en revenir, ont créé de très nombreuses voies dénudées, longues et larges. De plus, sur la basse terrasse, des adolescents et de jeunes gens pratiquaient régulièrement et fréquemment des activités de moto-cross et de circulation en quads (Photo 15). Ces activités ont provoqué de nombreuses dénudations partout sur la basse terrasse, ainsi que des creusements sur les très nombreuses voies de passage des divers engins.

Depuis 2017, par suite des aménagements pour la protection du site, les engins motorisés ne peuvent plus, en principe, circuler sur la basse terrasse. Aussi, beaucoup de ces anciennes voies de passage sont en cours de colonisation par la végétation psammophile. Mais, pour continuer à pratiquer le moto-cross, les jeunes gens se sont reportés sur la dune située à l'est de la basse terrasse.

#### Dénudation actuelle de la basse terrasse par les piétinements

Depuis la pose des ganivelles (cf. *infra*), pour aller du nord au sud du site, les gens marchent sur la basse terrasse, juste à côté des ganivelles, ce qui a créé une vaste zone dénudée. Cette voie de passage apparaît très nettement sur les figures 6 et 7 et sur la photo L de l'Annexe 2.



**Figure 5.** Voies de passages et de circulation sur la basse terrasse (photo aérienne IRC, IGN, 2013). Les cabanons sont très visibles.



**Photo 10.** Plage aérienne, basse terrasse et cabanons vus de la colline sud, janvier 2011.



**Photo 11.** Plage aérienne et cabanons sur la basse terrasse vus du sud du site, 11 juillet 2005.



**Photo 12.** Cabanons et nombreux tapis de *Carpobrotus edulis*, 5 février 2011.



**Photo 13.** Cabanons, voies des passages et *Carpobrotus edulis*, 5 février 2011.



**Photo 14.** Cabanons les plus au sud et érosion de la basse terrasse, 5 février 2011.



**Photo 15.** Un quad, qui fait partie des engins motorisés ayant, pendant des années, circulé sur la basse terrasse et l'ayant fortement dénudée, 11 juillet 2005.



**Photo 16.** Destruction de la végétation près de la mer par les circulations des véhicules à moteur, 5 février 2011.



**Photo 17.** Grande voie de circulation sur la basse terrasse, juste au nord des cabanons, 11 juillet 2005.



**Photo 18.** Destruction de la végétation loin de la mer par les circulations des véhicules à moteur. Au loin, se voit le creusement de la dune haute, par suite de la fréquence des passages, 5 février 2011.



**Photo 19.** Piste tracée par l'éleveur pour conduire quotidiennement son troupeau de bovins dans la prairie du sud-est du site et pour le ramener à l'étable. La fréquentation bi-quotidienne de cette piste a détruit une très grande superficie de la cistaie à *Cistus saviifolius* (Cs). Ag : *Alnus glutinosa* (11 juillet 2005).



Photo 20. Tapis de *Carpobrotus edulis* loin de la mer (28 décembre 2012). Ces tapis ont été enlevés en 2016.



Photo 21. Voies de circulation sur la pelouse à pérennes basses et à annuelles printanières, 20 avril 2021.



Photo 22. Espèces plantées devant un cabanon : eucalyptus, *Parthenocissus inserta* et *Canna indica* (3 août 2021).



**Photo 23.** Nombreux *Yucca gloriosa* plantés devant un cabanon (3 août 2021).



**Photo 24.** *Yucca gloriosa* et *Nerium oleander* en fleurs (3 août 2021). La photo montre la piste d'accès aux cabanons en provenance du parking nord du village de vacances Paese di Lava.



**Photo 25.** Vaste occupation de l'espace de la basse terrasse par le cabanon le plus à l'Est (22 juillet 2021).



**Photo 26.** Bovins dans la prairie surpâturée, à humidité temporaire, située au bas de la colline du Sud de la basse terrasse. Entre la ripisylve à *Alnus glutinosa* (bordant le ruisseau de Lava) et la haie à *Rubus ulmifolius*, s'étendent les prairies de la basse plaine. On doit remarquer que *Prunus spinosa* forme l'extrémité de la haie à *Rubus ulmifolius* (3 août 2021).



**Photo 27.** Bovins suivant l'éleveur pour se rendre à l'étable, en fin de matinée (3 août 2021).



**Photo 28.** Très grande étendue des tapis de *Carpobrotus edulis* juste au sud du site Natura 2000. Ces tapis s'étendent en bordure du chemin et sur la pente de la moyenne terrasse, formée ici de graviers (20 avril 2021).

### Impacts indirects des bovins (Photos 26 et 27 ; annexe 2 : photos H à L)

Le pâturage ovin et bovin, qui s'effectue surtout sur les pentes des collines et dans la plaine alluviale, ne semble pas avoir eu un fort impact sur la végétation de la basse terrasse. Mais des éleveurs ont coupé, en plusieurs points, le fourré à la limite orientale de la basse terrasse, ce qui a favorisé l'avancée du sable sur la plaine alluviale.

De plus, depuis la fin des années 1990, un agriculteur-éleveur a créé une très large piste du côté E de la basse terrasse, par suite de ses allers et retours bi-quotidiens entre l'étable (en rive droite du ruisseau de Lava) et la principale zone de pacage (qui est la vaste prairie hygrophile, à humidité temporaire, située dans la partie basse de la pente de la colline, au sud de la terrasse). Tous les matins, avec un de ses véhicules tout terrain, suivi par les bovins, l'éleveur guide ceux-ci dans cette prairie. A l'approche de la nuit, de la même façon, il les ramène à l'étable. En été, il ne les laisse que la matinée sur le lieu de pacage.

### Espèces exotiques, dont plusieurs sont envahissantes

*Carpobrotus edulis*. Sur le site Natura 2000, presque tous les tapis de *C. edulis* ont été arrachés depuis 2016. Mais, en 2021, de jeunes individus sont présents près du cabanon le plus méridional et près du cabanon ouest, au sud du ruisseau de Lava. Quelques grands tapis sont aussi présents ça et là. Une nouvelle campagne d'arrachage est donc nécessaire. De plus, les tapis situés à l'extérieur du site Natura 2000 n'ont pas été enlevés (Photo 28). Afin de limiter la quantité de pieds, sources éventuelles et très probables de nouvelles expansions de l'espèce, il paraît absolument indispensable d'éliminer la plante à l'extérieur du site Natura 2000.

*Bidens frondosa*. Quelques individus de cette espèce envahissante ont été notés, en été, dans le groupement à *Iris pseudacorus* et dans le cours à sec du ruisseau, juste au sud du poste de secours. Il s'agit de deux nouvelles stations de ce bidens pour la Corse.

*Lonicera japonica*. Cette espèce exotique, lianescente et phanérophytique, forme, associée à *Rubus ulmifolius*, un peuplement bien visible en avril en bordure de la ripisylve du ruisseau (Tableau 13A). Il s'agit d'une nouvelle station de ce chèvrefeuille exotique.

*Phytolacca americana*. Deux pieds ont été observés en bordure du petit bosquet d'*Alnus glutinosa*, dans la partie orientale de la basse terrasse.

*Opuntia robusta*. Un grand pied est présent sur la dune, à l'Est du « chemin du berger ». La localisation de cette plante ornementale loin de toute habitation est curieuse. Cette espèce ne paraît pas être envahissante.

*Anredera cordifolia* (= *Boussingaultia cordifolia*). Deux individus de cette plante géophytique, lianescente et volubile, originaire d'Amérique du Sud, déjà observés par Anquez *et al.* (2010), se maintiennent en rive sud du ruisseau de Lava, près du cabanon le plus à l'est.

### C. Aménagements réalisés pour restaurer le site (Figures 6 et 7 ; annexe 2 : photo L ; photos 29 à 38)

Afin de freiner et même d'empêcher la dégradation de ce site, inscrit dans le réseau Natura 2000, divers projets ont été élaborés à partir de 2005, sous l'égide de la DIREN, ultérieurement devenue DREAL. Ce n'est qu'en 2014-2015 qu'un plan d'aménagement proposé par une entreprise paysagère (*Erba Barona Paysage*) a été accepté par les municipalités des deux communes



**Figure 6.** Ganivelles dans la partie antérieure de la basse terrasse et longue clôture de direction est-ouest. C : ancien passage en voie de végétalisation. (Photo prise le 18 mai 2021 avec un drone par P. Spinosi).



(Alata et Appietto) sur lesquelles est situé le site ainsi que par les usagers fréquentant assidûment celui-ci, c'est à dire les propriétaires des cabanons. Les travaux d'aménagements ont été effectués en 2016 et 2017.

1. Sur la basse terrasse, ont été réalisés :

- la pose de ganivelles, de direction nord-sud, pour la mise en défens de la végétation occupant la partie antérieure de la terrasse, en arrière de la plage et de la microfalaise (**Photos 29 à 34**), ce qui correspond au groupement végétal à *Elytrigia juncea* et *Medicago marina* (**Tableau 2**),
- l'isolement de l'ensemble des cabanons, par une clôture de direction approximative est-ouest, pour empêcher la circulation des véhicules sur la moitié nord de la basse terrasse (**Photo 35**),
- près de la limite est de la terrasse, la canalisation par des clôtures de la large voie d'accès de l'éleveur aux pâtures situées dans la plaine alluviale et sur la pente de la colline sud.

2. Sur la partie nord, les aménagements suivants ont été réalisés (**Photos 36 et 37**) :

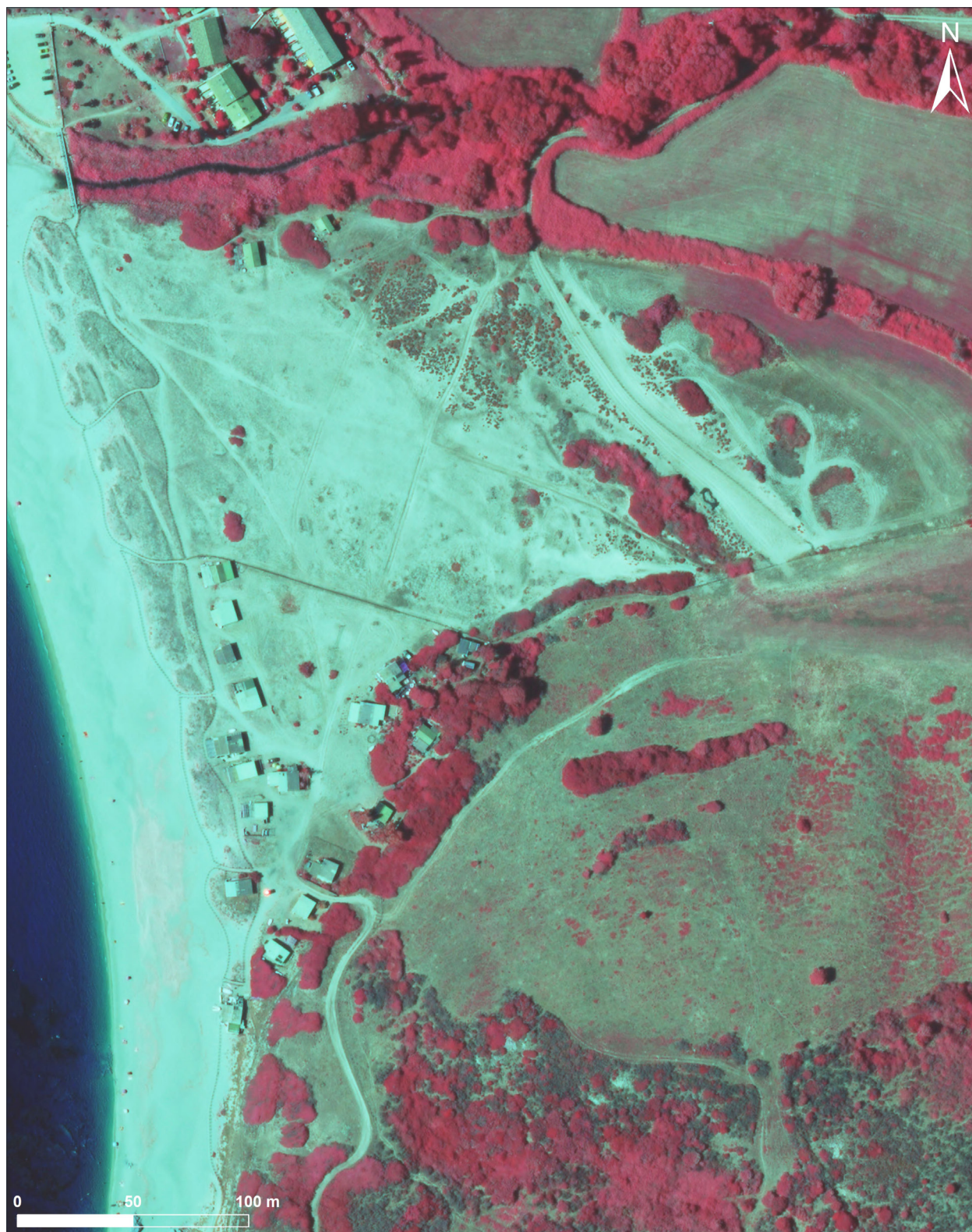
- passerelle nord-sud, enjambant la terminaison du cours subterminal est-ouest du ruisseau de Lava,
- ponton-promenade, parallèle à la plage et au cours terminal, nord-sud, de ce ruisseau,
- passerelle est-ouest, enjambant le cours nord-sud de ce ruisseau, pour atteindre la plage.



**Figure 7.** Image satellite de la basse terrasse (Google Earth, 2020). Les ganivelles et la clôture (cl), séparant l'ensemble des cabanons du reste de la basse terrasse, sont très visibles ainsi que la passerelle enjambant le ruisseau de Lava. Dans la partie nord de la terrasse, se voient deux cabanons proches du ruisseau de Lava, tandis qu'à l'est, la surface claire (b), de direction NNW-SSE correspond au « chemin du berger », vaste piste dénudée créée par les allées et venues de l'éleveur. [p : portion dénudée par les piétinements. pi : piste pour les véhicules de rendant aux cabanons].

**3. Autres aménagements.** Une piste venant du sud, issue du parking nord du village de vacances *Paese di Lava*, a été créée pour permettre l'accès des véhicules aux cabanons. L'ancienne piste, très longue, serpentait sur la colline méridionale (colline Purjana) et partait, à 100 m d'altitude, de la petite route issue de la D 261.

En corollaire, pour empêcher les véhicules à moteur d'atteindre les cabanons par l'ancien chemin proche de la mer, un mur en pierres formant une étroite chicane a été bâti près de l'extrémité sud du site et ne laisse passer que les piétons (Photo 38).



**Figure 8.** Photo aérienne infra-rouge couleurs (IGN, 2019) montrant : (i) en rouge, la végétation en pleine activité photosynthétique (groupements arbustifs et arborés, prairies de la basse plaine et, dans une moindre mesure, pelouses du sud du site Natura 2000), (ii) en gris, la végétation en vie ralentie (groupements littoraux à *Elytrigia juncea* et *Medicago marina* ; une partie de la cistaie à *Cistus salviifolius* et du peuplement de *Scirpoides holoschoenus*) et (iii) en blanc, la grande superficie du sable dénudé.



**Figure 9.** Localisation des relevés sur l'image satellite de la figure 7 (Google Earth, 2020). (Relevés effectués en 2021 par G. Paradis ; informatisation par C. Piazza).



**Photo 29.** Ganivelles placées au haut de la plage aérienne et au bas de la microfalaise (31 mai 2016).

PHYCLOGIE

MYCOLOGIE  
LICHÉNLOGIE

BRYOLOGIE

PTÉRIDOLOGIE

PHANÉROGAMIE

SORTIES  
SESSIONS

PHYTOSOCIOLOGIE

HOMMAGES  
DIVERS



**Photo 30.** Ganivelles au haut de la plage aérienne et devant les cabanons (1<sup>er</sup> décembre 2019).



**Photo 31.** Ganivelles : aspect général (31 mai 2016).



**Photo 32.** Ganivelles mises en place devant les cabanons afin de protéger le groupement à *Elytrigia juncea* et *Medicago marina*, qui commençait à être abîmé par la voie de circulation (20 décembre 2017). C'est surtout dans ce groupement que se localise l'endémique cyrno-sarde *Silene succulenta* subsp. *corsica*, dont les effectifs se sont fortement réduits depuis l'étude publiée en 1992.



**Photo 33.** Pieu empêchant la circulation des petits véhicules motorisés, au débouché sur la plage aérienne d'un passage pour piétons entre les ganivelles (20 décembre 2017).



**Photo 34.** Autre dispositif pour empêcher la circulation des petits véhicules motorisés, au débouché sur la plage aérienne d'un passage pour piétons entre les ganivelles (20 décembre 2017).



**Photo 35.** Clôture de direction approximative est-ouest, empêchant les véhicules d'accéder aux cabanons en circulant sur la basse terrasse (1<sup>er</sup> décembre 2019). Les ganivelles se voient bien, ainsi que la trace de l'ancienne voie de circulation des véhicules qui accédaient aux cabanons en passant par la basse terrasse. Les petits fourrés de *Pistacia lentiscus* sur la terrasse sont eux aussi bien visibles.



**Photo 36.** Aménagements sur la partie nord de Lava : passerelles sur le ruisseau de Lava, ponton-promenade et parking (1<sup>er</sup> décembre 2019).



**Photo 37.** Ponton-promenade près du poste de secours et du parking du nord de Lava. Loin à gauche, la passerelle de direction est-ouest de l'extrémité nord est bien visible (20 décembre 2017).



**Photo 38.** Mur en pierres empêchant l'accès des véhicules au site Natura 2000 par le sud. Seuls les piétons peuvent accéder au site Natura 2000, par suite de ce mur en chicane (mur vu de l'ouest, 29 janvier 2017).

## II. Végétation de la basse terrasse

### A. Méthodes d'étude de la végétation

La description de la végétation se base sur 94 **relevés phytosociologiques** détaillés, effectués en 2021, suivant la méthode phytosociologique sigmatiste (Géhu & Rivas-Martínez, 1981 ; Vanden Berghen, 1982). Deux autres relevés (n° 95 et 96), moins détaillés, ont été effectués en limite du site. Chaque tableau de relevés correspond à un même groupement végétal.

Les 96 relevés, groupés dans les tableaux 1 à 20 (annexe 3), sont localisés sur la figure 9. Leurs coordonnées géographiques sont indiquées dans le tableau 21. Les correspondances entre les relevés et les tableaux 1 à 20 sont indiquées dans le tableau 22.

Par relevé, à chaque taxon est attribué un des coefficients suivants d'abondance-dominance (c'est à dire de pourcentage de recouvrement) : 5 (75 à 100 % de recouvrement), 4 (50 à 75 %), 3 (25 à 50 %), 2b (12,5 à 25 %), 2a (5 à 12,5 %), 1 (1 à 5 %), + (moins de 1 %), r (taxon présent avec très peu d'individus et n'occupant qu'un espace très réduit).

Dans quelques tableaux de relevés, on a attribué à chaque taxon un coefficient de recouvrement (abrégé en CR). Ce coefficient de recouvrement est basé sur la notion de quantité moyenne (Vanden Berghen, 1982 : p. 57-58 ; Géhu, 2006 : p. 177-178), égale à 87,5 % pour le coefficient d'abondance-dominance 5, 62,5 % pour le coefficient 4, 37,5 % pour le coefficient 3, 18,5 % pour le coefficient 2b, 8,5 % pour le coefficient 2a, 2,5 % pour le coefficient 1, 0,2 % pour le coefficient + et 0,1 % pour le coefficient r. Pour obtenir le coefficient de recouvrement d'un taxon d'un tableau, (i) on calcule la somme des quantités moyennes de ce taxon chaque fois qu'il est présent dans un relevé du tableau, (ii) on divise cette somme par le nombre de relevés du tableau et (iii) on multiplie le quotient obtenu par 100. Comme le rappelle Géhu (2006 : p. 178), « les coefficients de recouvrement mettent en valeur l'importance relative de chaque espèce présente dans un groupement végétal défini par un tableau. Ils permettent aussi de mieux comparer les compositions floristiques de groupements différents... Ces différences sont particulièrement utiles et instructives pour l'interprétation de groupements floristiques proches ».

Une **carte de la végétation actuelle** (figure 10) visualise les principaux groupements. Elle a été réalisée sur le terrain en 2021 par G.P. en utilisant comme fond topographique (i) l'image satellite du site, prise en 2019 (Google Earth, 2020) (cf. figure 7) et (ii) une photo aérienne infra-rouge (IGN, 2019) (cf. figure 8). L'informatisation de la carte a d'abord été effectuée par Aurélie Maurin puis par Stéphane Carles.

#### Inventaire floristique

La liste des taxons observés est présentée dans l'**annexe 1**. Chaque taxon est situé dans sa famille botanique.

#### Nomenclatures

La nomenclature topographique est celle de la Carte au 1/25 000, Ajaccio (IGN, 2015).

La nomenclature taxonomique suit *Flora Gallica* (Tison & de Foucault, 2014). Mais nous avons maintenu *Erodium lebelii* Jord. subsp. *maruccii* (Parl.) Guitt., déterminé avec la *Flora Corsica* (Jeanmonod & Gamisans, 2013) et dénommé d'après cette flore. D'après Tison (2021 : p. 105), *Silene sericea* All. serait « une espèce entièrement éteinte » et ce qui a été nommée *S. sericea* devrait être nommée *Silene canescens* Ten. Aussi, dans le texte nous avons écrit *Silene canescens* (= *S. sericea*).

Dans le texte, nous avons simplifié l'écriture de certains taxons, en indiquant :

- soit uniquement l'adjectif sous-spécifique sans nommer l'adjectif spécifique, avec comme exemples *Ammophila arundinacea* (au lieu d'*Ammophila arenaria* subsp. *arundinacea*), *Raphanus landra* (au lieu de *Raphanus raphanistrum* subsp. *landra*), *Rubia longifolia* (au lieu de *Rubia peregrina* subsp. *longifolia*), *Silene corsica* (au lieu de *Silene succulenta* subsp. *corsica*) et *Xanthium italicum* (au lieu de *Xanthium orientale* subsp. *italicum*),
- soit uniquement l'adjectif spécifique quand celui-ci est identique à l'adjectif sous-spécifique, avec comme exemple *Elytrigia juncea* (au lieu d'*Elytrigia juncea* subsp. *juncea*) et *Helichrysum italicum* (au lieu de *Helichrysum italicum* subsp. *italicum*).

La nomenclature syntaxonomique est, en général, celle du *Prodrome des végétations de France* (Bardat et al., 2004), abrégée dans les tableaux en PVF 2004, et celle de Reymann et al. (2016). Mais pour quelques groupements, nous avons apporté des précisions en utilisant les publications de Foucault & Catteau (2012), Foucault & Jasprica (2019), Géhu & Biondi (1994), Paradis (2006), Paradis et al. (2014) et Piazza & Paradis (1997, 1998, 2002).

La nomenclature des habitats suit CORINE Biotopes (Devillers et al., 1991 ; ENGREF, 1997), EUNIS (CBNC, 2016) et, pour les habitats Natura 2000, le *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne* (Anonyme, 1999 ; Anonymous, 2007).

### B. Description des groupements

#### 1. Groupements ponctuels du *Salsolo kali* - *Cakiletum maritimae* (items cartographiques Ep et 2 ; tableau 1)

L'association *Salsolo kali* - *Cakiletum maritimae* (abrégée en *Salsolo* - *Cakiletum*) correspond à une végétation halo-nitrophile, composée d'espèces annuelles, dont l'optimum de développement (floraison et fructification) se produit en été.

Sur les littoraux sableux, elle se localise au haut des plages aériennes, fréquemment sur les *laisses de mer*, celles-ci ne devant pas être confondues avec les *banquettes de Posidonie*, qui ne portent pas de végétaux terrestres. Cette position en haut de plage expose l'association aux piétinements par les estivants. De plus, *Kali australis* (ancien nom : *Salsola kali*), piquante quand elle est en fruits, est fréquemment arrachée.

Cette association ne comprend que très peu de taxons. Les taxons caractéristiques sont : *Kali australis*, *Cakile maritima*, *Euphorbia peplis* (espèce protégée, dont nous avons observé une soixantaine d'individus), *Atriplex prostrata* (espèce pouvant coloniser divers biotopes nitrophiles) et *Xanthium italicum*, taxon introduit, d'origine nord-américaine et très invasif, fréquent dans le *Salsolo* - *Cakiletum* des plages de la côte orientale corse mais peu abondant ici (observé, début septembre, uniquement en bordure du cours sud-nord et à sec du ruisseau de Lava).

Sur ce site, le *Salsolo* - *Cakiletum* est mal représenté, ses espèces n'occupant que quelques mètres carrés. L'association se localise : (i) juste à l'ouest du pont-passerelle (relevés 1 et 2), (ii) entre la mer et le cours asséché et de direction sud-nord du ruisseau de Lava (relevé 3) et (iii) au niveau des lattes de la ganivelle extérieure (la plus proche de la mer).

Les ganivelles, en empêchant l'écrasement de ses espèces par les piétinements, ont un effet favorable sur le *Salsolo* - *Cakiletum* : il est donc probable qu'à l'avenir, cette association occupera une plus grande superficie.

**Remarque.** Le 30 août 2021, nous avons observé, entre le ponton-promenade et le lit à sec, sud-nord, du ruisseau de Lava, 7 grands pieds d'*Euphorbia peplis* (coordonnées : 41°59'27"N - 8°40'13"E et 12"E).

### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :

Syntaxonomie: *Cakiletea maritima*, *Euphorbietalia peplidis*, *Euphorbion peplidis* (PVF 2004 : 12.0.2.0.1).

Code CORINE Biotopes : 16.12 (Groupements annuels des plages de sable).

Code EUNIS : B1.131 (Communautés annuelles des plages sableuses de la région téthysienne occidentale).

Code Natura 2000 : 1210.3 (Laissez de mer des côtes méditerranéennes).

## 2. Groupement des dunes embryonnaires à *Elytrigia juncea* et *Medicago marina* dominants (tableau 2)

### Groupement situé entre les ganivelles (item cartographique 4 ; tableau 2A)

Les 9 relevés du tableau 2A montrent un recouvrement assez important (médiane : 90%), ce qui prouve la bonne protection assurée par les ganivelles. Ils comprennent des taxons pérennes et des thérophytes.

Taxons pérennes des *Euphorbio - Ammophiletea* : *Medicago marina* domine nettement (CR de 4468) et *Elytrigia juncea* (CR de 2894) a un recouvrement important. *Sonchus bulbosus* est bien réparti mais n'a pas un fort recouvrement (CR de 555). Les autres taxons pérennes sont très mal représentés.

Espèces annuelles (thérophytes) des *Malcolmietalia* et *Brometalia* : les mieux représentées sont *Matthiola tricuspidata* (100 % de présence) et *Silene canescens* (= *S. sericea*) (88 % de présence et 1277 de CR).

**Syntaxonomie** : la grande rareté de *Silene corsica* ne permet pas d'attribuer ce groupement à l'association *Sileno corsicae - Elymetum farcti*. On sait que Géhu & Géhu-Franck (1993) ont créé, au sein de cette association, la sous-association à *Medicago marina* (« *medicaginetosum marinae* »). Ici, il paraît plus en accord avec les observations de terrain de créer une nouvelle association unissant les deux espèces dominantes, association qu'on peut nommer *Elytrigia juncea* - *Medicaginetum marinae* Paradis (syntype : tableau 2.A, rel. n° 6).

### Groupement situé entre les cabanons (item cartographique 6 ; tableau 2B)

Le seul relevé du tableau 2.B, effectué entre les cabanons est assez semblable au groupement précédent et correspond à la même association *Elytrigia juncea* - *Medicaginetum marinae*.

Les principales différences entre A et B sont que ce relevé B présente :

- moins d'espèces pérennes des *Euphorbio - Ammophiletea*,
- plus d'espèces annuelles (thérophytes) des *Malcolmietalia* et *Brometalia*, avec en particulier *Vulpia fasciculata* et *Cladanthus mixtus*, absents de A,
- un assez fort recouvrement de *Vulpia fasciculata* (2b).

### Groupement situé sur la terrasse, à l'extérieur des ganivelles (item cartographique 5 ; tableau 2C)

Les 3 relevés du tableau 2C ont beaucoup de ressemblances avec les relevés de l'ensemble 2A : dominance de *Medicago marina* (CR de 4583) et assez fort recouvrement d'*Elytrigia juncea* (CR de 2483), ce qui correspond à la même association *Elytrigia juncea* - *Medicaginetum marinae*.

Les différences entre A et C sont les suivantes :

- plus grand nombre de thérophytes en C (moyenne 9 contre 6,6 pour A),
- présence en C, d'espèces absentes ou rarissimes en A (*Malcolmia ramosissima*, *Vulpia fasciculata*, *Ornithopus pinnatus*, *Cladanthus mixtus*, *Corynephorus articulatus*, *Jasione montana* et *Romulea rollii*).

### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :

Items syntaxonomiques : *Euphorbio - Ammophiletea*, *Ammophiletalia australis*, *Ammophilion australis* (PVF 2004 : 25.0.1.0.2), *Sporobolo - Elymenion farcti*.

Code CORINE Biotopes : 16.2112 (Dunes embryonnaires méditerranéennes).

Code EUNIS : B1.312 (Dunes embryonnaires du domaine téthysien occidental).

Code Natura 2000 : 2110 (Dunes mobiles embryonnaires).

## 3. Groupement à *Medicago marina* largement dominant et *Silene canescens* (= *S. sericea*), sur les anciens passages de véhicules (non cartographiable ; tableau 3 ; photo 39)

Les ganivelles et la clôture entre les cabanons et le reste de la terrasse empêchent actuellement la circulation des véhicules et cela, depuis environ 5 ans. Aussi les nombreuses anciennes voies de passage des véhicules, où ont été effectués les relevés du tableau 3, sont en train de se végétaliser.



**Photo 39.** Ancien passage à pied, en voie de recolonisation par *Medicago marina* (Mm) et *Silene canescens* (= *S. sericea*). Cet ancien passage est à l'intérieur des portions du site protégées par des ganivelles (15 avril 2021) (Mt : *Matthiola tricuspidata*).



Ainsi, le tableau 3 montre que :

- le recouvrement de la végétation est important (moyenne = 81 % de recouvrement),
- parmi les pérennes des *Euphorbio - Ammophiletea*, *Medicago marina* (CR=7343) est la plus recouvrante, c'est à dire la plus colonisatrice des espaces dénudés, tandis qu'*Elytrigia juncea* et *Sonchus bulbosus*, bien que présents dans chaque relevé, n'ont pas un fort recouvrement (CR respectivement de 421 et de 267),
- parmi les thérophytes des *Malcolmietalia*, c'est *Silene canescens* (= *S. sericea*) (CR=1083) la plus colonisatrice, tandis que les espèces *Lagurus ovatus*, *Medicago littoralis* et *Matthiola tricuspidata*, bien qu'observées dans de nombreux relevés, ont un recouvrement bien plus faible (CR respectivement de 296, 308 et 72).

Par suite de l'important recouvrement de *Medicago marina*, les relevés du tableau 3 sont à inclure dans les mêmes items et codes que les groupements du tableau 2.

#### 4. Groupement à *Elytrigia juncea* et *Matthiola tricuspidata* sur les anciennes portions dénudées par les passages à pied (non cartographiable ; tableau 4)

Les 6 relevés du tableau 4 ont été effectués assez près de la plage aérienne, dans l'espace actuellement protégé par les ganivelles. Ces relevés sont localisés sur d'anciennes voies dénudées par les nombreux piétinements des gens qui allaient à la plage et revenaient de celle-ci.

Les espèces du tableau 4 montrent des recouvrements très variés, de 20 à 90 %, mais faibles dans l'ensemble (médiane de 40 % et moyenne de 50 %), ce qui peut s'expliquer par la difficulté de coloniser le sable tassé et fréquemment aspergé par les embruns.

On remarque les dominances, mais modérées, de deux espèces : la pérenne *Elytrigia juncea* (CR=1133) et la thérophyte *Matthiola tricuspidata* (CR=956).

Comme pour le tableau 3, les relevés du tableau 4 sont à inclure dans les mêmes items et codes que les groupements du tableau 2.

#### 5. Dunes à *Ammophila arundinacea*

**5a.** La plus grande étendue de la terrasse est assez plane et ne présente que quelques **dunes basses** à *Ammophila arundinacea*, inventoriées dans le tableau 5. Les touffes d'*A. arundinacea* sont représentées par + sur la carte de la végétation (Figure 10).

Commentaires du tableau 5 : dunes basses à oyat (*Ammophila arundinacea*).

(i) Les deux premiers relevés ont été effectués dans la partie protégée par les ganivelles. Là, les oyats sont hauts et entourés par *Elytrigia juncea* et *Medicago marina* (**Photo 40**).



**Photo 40.** Dunes à *Ammophila arundinacea* à l'extrémité nord de la portion du site protégée par des ganivelles (15 avril 2021). Aa : *Ammophila arenaria* subsp. *arundinacea*, Ej : *Elytrigia juncea*, Mm : *Medicago marina*.

(ii) Tous les autres relevés ont été effectués sur la surface plane de la terrasse, là où les touffes d'oyat sont assez nombreuses, proches les unes des autres, de faible hauteur et formant de petits groupes (**Photo 41**). Entre les touffes d'oyat, croissent diverses espèces, appartenant à plusieurs ensembles phytosociologiques : 5 pérennes des dunes embryonnaires (*Euphorbio - Ammophiletea*), dont les plus abondantes sont *Sonchus bulbosus* et *Medicago marina*, 8 autres pérennes, dont les plus abondantes sont *Rumex acetosella* (ce qui est l'indication d'une décalcification du sable), *Paronychia argentea*, *Corrigiola telephiifolia* et *Romulea rollii* et 12 thérophytes des *Malcolmietalia* et des *Brometalia*, dont les plus abondantes sont *Silene canescens* (= *S. sericea*) (qui est nettement dominante), *Lagurus ovatus*, *Malcolmia ramosissima* et *Cladanthus mixtus*. Une telle mosaïque d'espèces suggère qu'actuellement le vent mobilise très peu le sable sur la surface plane de la terrasse. Les groupes de touffes d'oyat correspondent à des dunes basses, sans doute relictuelles. On pourrait même qualifier ces groupes de touffes d'oyat de « dunes quasiment mortes ».



**Photo 41.** Surface de la basse terrasse recouverte par une pelouse, correspondant à une mosaïque entre des pérennes basses et les thérophytes des *Malcolmietalia* et présentant quelques touffes d'*Ammophila arundinacea* (Aa) et de petits individus de *Cytisus laniger* (Cl). Au loin, dans une ancienne voie de circulation, groupement à *Medicago marina* (Med), (20 avril 2021).

**5b.** Il existe cependant des **dunes relativement hautes**, sans doute d'origine ancienne et situées loin de la mer, en deux endroits de la terrasse.

(i) La première dune haute, allongée en direction ouest-est, s'étend à la « pointe » sud-est, entre un fourré dense à *Pistacia lentiscus* (la limitant du côté sud) et le petit ruisseau temporaire colonisé par un micro-massif d'*Alnus glutinosa*. Cette dune haute présente une entaille, d'origine récente et provoquée par les passages des véhicules tout terrain (E sur la carte de la végétation ; photo 4).

(ii) La deuxième dune haute, étendue sur presque toute la bordure orientale de la basse terrasse, de direction NNO-SSE, domine la basse vallée du ruisseau de Lava (Photos 6, 7 et 8). Cette dune était recouverte par un maquis, mais des passages récents (depuis 2018 ?) de motos ont créé un circuit dénudé. Il est probable que dans un avenir proche, les vents violents y provoqueront la formation d'entailles et peut-être de petites dunes paraboliques. Toute la partie antérieure du sable est dénudée (item cartographique d sur la figure 10).

#### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :

Syntaxonomie: *Euphorbio - Ammophiletea*, *Ammophiletalia australis*, *Ammophilion australis*, *Ammophilenion australis* (PVF 2004 : 25.0.1.0.2.3).

Code CORINE Biotopes : 16.2122 (Dunes blanches de la Méditerranée).

Code EUNIS : B1.322 (Dunes blanches du domaine téthyen occidental).

Code Natura 2000 : 2120 (Dunes mobiles à *Ammophila arenaria*).

## 6. Végétation printanière à dominance d'espèces herbacées annuelles

### 6.1. Mosaïque entre les espèces des *Malcolmietalia* et des pérennes basses (items cartographiques 7 et 7a ; tableau 6)

Une grande partie de la basse terrasse est colonisée au printemps par un groupement mixte, correspondant à une mosaïque entre un ensemble de thérophytes et un ensemble de pérennes. Le recouvrement de la végétation est assez élevé (moyenne de 71 %). C'est dans les anciens passages des roues des véhicules que le recouvrement est le plus élevé (**Photo 42**), le tassement des grains de sable permettant de maintenir plus longtemps la teneur en eau.

- Les thérophytes, abondantes et bien visibles en avril, sont classables dans les *Malcolmietalia*. Elles sont nettement dominantes (CR=4713), les mieux représentées étant *Cladanthus mixtus*, *Silene canescens* (= *S. sericea*), *Ornithopus pinnatus*, *Vulpia fasciculata* et *Malcolmia ramosissima*. A la fin de l'hiver et au début du printemps, *Linaria flava* subsp. *sardoa* est abondante dans ce groupement (Piazza et al., 2021). Mais, par suite de la rapidité de son cycle, on ne voit plus que quelques rares pieds en avril. A l'inverse, à la fin du printemps, la poacée *Corynephorus articulatus* est l'espèce dominante de ces pelouses.

- Les pérennes sont de deux types. (i) Quelques-unes, classables dans les *Euphorbio - Ammophiletea* (*Sonchus bulbosus*, *Medicago marina*, *Elytrigia juncea*, *Pancratium maritimum* et *Silene corsica*), ont une répartition irrégulière, étant absentes ou très rares dans plusieurs relevés. Leur CR total n'est que de 560. (ii) Les autres, classables dans diverses unités phytosociologiques, ont un CR total de 2667. Parmi elles, les plus abondantes sont *Cynodon dactylon*, *Paronychia argentea*, *Rumex acetosella* et *Jasione montana*.

Près des cabanons du sud, ce groupement est très clair, par suite des piétinements et des nombreux passages de véhicules (item cartographique : 7a).

#### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats pour l'ensemble thérophytique

Syntaxonomie : *Helianthemetea guttati*, *Malcolmietalia ramosissimae*, *Maresio nanae - Malcolmion ramosissimae* (PVF 2004 : 32.0.2.0.1).

Code CORINE Biotopes : 16.228 (Groupements dunaires à *Malcolmia* (*Malcolmietalia*)).

Code EUNIS : B1.48 (Communautés de thérophytes des sables dunaires profonds du domaine Téthyen).

Code Natura 2000 : 2230 (Dunes avec pelouses des *Malcolmietalia*).



**Photo 42.** Pelouse dense dans les traces des roues d'une ancienne voie de circulation sur la basse terrasse. Cette pelouse est une mosaïque entre quelques pérennes basses et les thérophytes des *Malcolmietalia* (20 avril 2021).

### 6.2. Pelouse à *Corynephorus articulatus* et *Cladanthus mixtus* (*Malcolmietalia*) sur la pente dunaire dominant la basse plaine (item cartographique 12)

Cette pelouse est dominée par les thérophytes printanières *Corynephorus articulatus*, *Cladanthus mixtus*, *Silene canescens* (= *S. sericea*), *Vulpia fasciculata* et *Lagurus ovatus*. En février et au début du mois de mars, s'observent aussi les thérophytes *Hypecoum procumbens* et *Linaria flava* subsp. *sardoa*,

Les pérennes (*Jasione montana*, *Corrigiola telephiifolia* et *Paronychia argentea*) ne sont pas nombreuses et sont peu recouvrantes, sans doute par suite de la mobilisation du sable, due d'une part, aux périodes de gros temps et d'autre part, aux circulations des motos, qui sont en train d'établir un véritable circuit de moto-cross. Aussi, par suite de cet impact, il paraît probable que cette pelouse va disparaître dans un avenir proche.

### 7. Groupement à *Scirpoides holoschoenus* (item cartographique 8 ; tableau 7 ; photo 43)



**Photo 43.** *Scirpoides holoschoenus* (Sh) dans la partie est de la basse terrasse. Cs : *Cistus salviifolius*. Pl : *Pistacia lentiscus* (3 août 2021).

Là où le sable n'est plus déplacé par le vent depuis très longtemps, au moins depuis plus de 20 ans, s'étend un groupement herbacé dominé par l'espèce pérenne hémicryptophytique *Scirpoides holoschoenus*. Ce groupement s'étend :

- (i) sur la pente sableuse proche de la basse plaine (tableau 7), où les *S. holoschoenus* sont en contact avec la pelouse à *Corynephorus articulatus* et *Cladanthus mixtus* (relevé 2) ;
- (ii) à l'Est de la basse terrasse, à proximité du ruisseau temporaire, sur le sable de topographie plane et très humide au printemps, où les pieds de *S. holoschoenus* sont en contact avec la cistaie basse à *Cistus salviifolius* (**Photo 43**).

**Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats**

Syntaxonomie : *Agrostietea stoloniferae*, *Holoschoenetalia vulgaris*, *Agrostio stoloniferae* - *Scirpoidion holoschoeni* (PVF 2004 : 42.0.2.0.1).

Code CORINE Biotopes : 37.4 (Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes).

Code EUNIS : E3.1 (Prairies humides hautes méditerranéennes).

**8. Végétations à *Cistus salviifolius*****8.1. Cistaie basse à *Cistus salviifolius*** (item cartographique 10 ; photo 44)**8.1.1. Cistaie sur le haut de la dune haute dominant la basse plaine**

*Cistus salviifolius* forme de petites cistaies basses et monospécifiques sur le haut de la dune haute dominant la basse vallée du ruisseau de Lava. Les cistes ne dépassent pas 50 cm de hauteur. D'après leur situation entre des massifs de *Pistacia lentiscus* de surface réduite, ces cistaies basses paraissent être un stade dans la succession végétale, qui devrait aboutir à un fourré de *Lentisque*, dense et d'extension continue. Mais actuellement, les motos, par leurs passages répétés, ont créé des voies dénudées au sein des cistaies. Aussi, la succession végétale risque de devenir régressive et d'aboutir même à la réduction de celles-ci.

**8.1.2. Cistaie sur les parties est et nord-est de la basse terrasse** (tableau 8a)

Là, les *Cistus salviifolius* forment une cistaie monospécifique qui est en mosaïque avec des pelouses à dominance de thérophytes et classables dans les *Malcolmietalia* (**Photo 44**).



**Photo 44.** Cistaie à *Cistus salviifolius* au nord-est de la basse terrasse. (22 juillet 2021).

Dans les relevés, nous avons distingué la pelouse des cistes, ce qui explique les coefficients d'abondance-dominance de 5 pour *Cistus salviifolius*, tandis que le coefficient de chaque espèce de la pelouse est rapporté à la surface du relevé de la pelouse. Il est probable qu'en l'absence d'impacts pendant plusieurs années, la superficie de la pelouse se réduira par rapport à celle occupée par les *C. salviifolius*.

**Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :**

Syntaxonomie des cistaies : *Cisto ladaniferi* - *Lavanduletea stoechadis*, *Lavanduletalia stoechadis*, *Genistion corsicae* (PVF 2004 : 19.0.1).

Code CORINE Biotopes : 32.342 (Maquis à *Cistus salviifolius*).

Code EUNIS : F5.242 (Maquis bas à *Cistus salviifolius*).

**8.2. Mosaïque entre la cistaie basse à *Cistus salviifolius* et les *Scirpoides holoschoenus*** (item cartographique 11 ; tableau 8b)

Par suite de l'imbrication entre les individus de *Cistus salviifolius* et les tiges aériennes de *Scirpoides holoschoenus*, il n'a pas été possible de faire des relevés séparés, d'une part au sein du peuplement de cistes et d'autre part, au sein du peuplement de scirpes. Aussi, cette formation végétale unissant un ciste à un scirpe ne peut être considérée comme une mosaïque que par simplification lexicale. Il est probable qu'elle résulte d'un équilibre, plus ou moins stable, entre les deux espèces dominantes. Quand la nappe aquifère est élevée et longtemps affleurante ou sub-affleurante, les individus de *S. holoschoenus* sont avantagés. Au contraire, les années très peu humides, quand la nappe aquifère reste éloignée de la surface du sol, ce sont les *C. salviifolius* qui sont avantagés.

**Remarque.** Présence de *Cytisus laniger* (= *Calicotome villosa*) (item cartographique Cy)

A l'extérieur du site Natura 2000, *Cytisus laniger* occupe de vastes superficies sur le haut de la colline sud, là où des incendies de forêts à *Quercus ilex* et de maquis se sont anciennement produits. Mais sur le sable de la terrasse sableuse, il est très rare. Ainsi, on n'a observé que :

- quelques pieds isolés, de très petite taille (moins de 40 cm), proches de touffes d'*Ammophila arundinacea*, assez près de la clôture de direction est-ouest,
- un micromassif, de moins de 1 m de hauteur et d'une superficie inférieure à 10 m<sup>2</sup>, sur le haut de la dune orientale dominant la basse plaine.

## 9. Fourré à *Pistacia lentiscus* (item cartographique P ; tableau 9 ; photo 45)

Les *Pistacia lentiscus* forment des fourrés denses, de 100 % de recouvrement, plus ou moins hauts (0,2 à 4,5 m ; médiane : 1,65 m ; moyenne : 1,7 m), répartis au nord et au sud de la terrasse, mais présentant aussi quelques taches sur sa partie occidentale. Il est probable que ces taches sont les restes d'un très ancien fourré de lentisques plus ou moins continu, qui recouvrait la terrasse. Sa destruction a dû être progressive au cours des siècles et causée par des impacts anthropiques (incendies) et naturels (fortes tempêtes). Ainsi, un lentisque existait à la bordure antérieure de la terrasse, juste en arrière de la microfalaise, devant un des cabanons du sud-ouest du site. En 1995, une forte tempête, en accentuant le recul de la microfalaise, a provoqué la mort de ce lentisque (Photo 45).



**Photo 45.** Petits fourrés à *Pistacia lentiscus* (PI) au centre de la basse terrasse (3 août 2021).

Le tableau 9 montre la dominance de *Pistacia lentiscus*, la faible représentation des autres espèces ligneuses (*Asparagus acutifolius*, *Cistus salviifolius*, *Daphne gnidium*, *Dittrichia viscosa*, *Myrtus communis*, *Osyris alba*, *Rubia longifolia*, *Rubus ulmifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera*) et la rareté des plantes herbacées, toutes se localisant à la périphérie des fourrés.

### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :

Syntaxonomie : *Quercetea ilicis*, *Pistacio lentisci* - *Rhamnetalia alaterni*, *Oleo* - *Ceratonion* (PVF 2004 : 56.0.2.0.2).

Code CORINE Biotopes : 32.214 (Fruticée à Lentisques).

Code EUNIS : F5.514 (broussaille à Lentisque).

## 10. Fourré à *Myrtus communis* (item cartographique M ; tableau 10)

*Myrtus communis* est très rare sur les pourtours de la terrasse. Il n'a été observé avec *Pistacia lentiscus* que dans le relevé 10 du tableau 9, relevé effectué au nord de la terrasse, assez près du ruisseau de Lava.

Par contre, deux fourrés à *M. communis* abondant sont présents au bas de la pente de l'est de la terrasse. Les deux relevés du tableau 10 montrent la forte dominance de *Myrtus communis* (avec 100 % de recouvrement), la présence, dans les deux relevés, de *Smilax aspera*, phanérophylite lianoïde, avec respectivement des recouvrements de moins de 5% (relevé 1) et de moins de 10% (relevé 2) et la présence dans le relevé 1, de la ronce *Rubus ulmifolius* (avec 20 % de recouvrement environ).

### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :

Syntaxonomie : *Quercetea ilicis*, *Pistacio lentisci* - *Rhamnetalia alaterni*, *Oleo* - *Ceratonion* (PVF 2004 : 56.0.2.0.2).

Code CORINE Biotopes : 32.218 (Fourrés à Myrtes).

Code EUNIS : F5.518 (Fourrés à Myrtes).

## 11. Fourré à *Vitex agnus-castus* (item cartographique V ; tableau 11 ; photo 46)

*Vitex agnus-castus*, espèce protégée au niveau national, forme au sud du ruisseau de Lava, à proximité d'un des deux cabanons proches de ce ruisseau, un fourré de 100% de recouvrement et de 4 m environ de hauteur. Les autres phanérophylites de ce fourré sont les lianoïdes *Rubus ulmifolius*, *Smilax aspera* et *Anredera cordifolia* (= *Boussingaultia cordifolia*) ainsi qu'un pied d'*Olea europaea* (Photo 46).



**Photo 46.** Fourré de *Vitex agnus-castus* sur la rive gauche du ruisseau de Lava, près du cabanon le plus à l'est sur cette rive. (22 juillet 2021).

### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :

Syntaxonomie : *Nerio oleandri* - *Tamaricetea africanae*, *Nerio oleandri* - *Viticetalia agni-casti*, *Rubus ulmifolii* - *Nerion oleandri* (PVF 2004: 46.0.1.0.2), *Rubus ulmifolii* - *Viticetum agni-casti* (Paradis, 2006).

CORINE Biotopes : 44.812 (Fourrés de Gattilliers).

Code EUNIS : F9.312 (Fourrés de Gattiliers).

Code Natura 2000 : 92D0.2 (Galeries et fourrés riverains méridionaux).

**Remarque.** Deux jeunes pieds de *V. agnus-castus* se localisent en bordure de la voie d'accès aux deux cabanons du N de la terrasse, à proximité du portail.

## 12. Forêts riveraines

### 12A. Aulnaie à *Alnus glutinosa* (item cartographique Ag ; tableau 12A)

Les aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*) constituent le principal composant arboré de la forêt riveraine (ripisylve) du ruisseau de Lava. Ils atteignent 15 à 20 m de hauteur et ont un recouvrement d'environ 70 %. Les autres espèces ligneuses présentes avec les aulnes sont *Salix atrocinerea* (5 à 10 % de recouvrement), *Rubus ulmifolius* (30 à 40 % de recouvrement) et *Vitis vinifera*. Quelques plantes herbacées se localisent sur les bords : *Convolvulus sepium*, *Erigeron canadensis*, *Oloptum miliaceum*, *Parietaria judaica* et *Verbena officinalis*. Nous n'avons pas observé *Osmunda regalis*, généralement présente dans les aulnaies riveraines corses.

Quelques aulnes forment un petit bosquet à proximité du ruisseau temporaire de l'Est de la basse terrasse.

#### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :

Syntaxonomie : *Querco roboris* - *Fagetea sylvaticae*, *Populetalia albae*, *Osmundo regalis* - *Alnion glutinosae* (PVF 2004: 57.0.4.1.2).

Code CORINE Biotopes : 44.53 (Galeries corses d'Aulnes glutineux).

Code EUNIS : G1.1 (Forêts riveraines et forêts galeries, avec dominance d'*Alnus*, *Populus* ou *Salix*).

### 12B. Saussaie à *Salix atrocinerea* (item cartographique S ; tableau 12B)

En limite de la terrasse, assez près du ruisseau de Lava, *Salix atrocinerea* forme de petits peuplements (saussaies) de faible hauteur (5 m au maximum). Trois autres espèces ligneuses sont associées au saule : *Rubus ulmifolius*, *Pistacia lentiscus* et *Smilax aspera*. Au printemps, sur la périphérie de cette saussaie, ont été observés les hémicryptophytes *Galium elongatum* et *Cruciata laevipes*. D'autres saussaies à *Salix atrocinerea* sont présentes dans la basse plaine.

#### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :

Syntaxonomie : *Salicetea purpureae*, *Salicetalia purpureae* (PVF 2004: 62.0.1), *Salicion purpureae*.

Code CORINE Biotopes : 44.1 (Formations riveraines de Saules).

Code EUNIS : G1.1 (Forêts riveraines et forêts galeries, avec dominance d'*Alnus*, *Populus* ou *Salix*).

### 12C. Ripisylve à *Salix atrocinera* et *Rubus ulmifolius* (item cartographique S-R)

Entre la ripisylve à *Alnus glutinosa* et la roselière à *Phragmites australis* de la terminaison du ruisseau de Lava, s'étend une ripisylve dense, de 5 à 6 m de hauteur environ, à nombreux *Salix atrocinerea* et *Rubus ulmifolius* d'une grande taille. Il n'a pas été possible de savoir si ces deux espèces ont cette localisation depuis longtemps ou si elles s'y sont implantées récemment, après une destruction des *Alnus glutinosa*.

## 13. Haies à *Rubus ulmifolius* et à *Prunus spinosa*

### Haie à *Rubus ulmifolius* seul (item cartographique Ru ; tableau 13 A)

La ronce *Rubus ulmifolius* forme une longue haie, de 100 % de recouvrement et de 2,5 m de hauteur, étendue entre une grande prairie hygrophytique de la basse plaine et le chemin de bordure de la forêt riveraine à *Alnus glutinosa*. A la lisière des ronces, poussent *Convolvulus sepium*, *Daucus carota s.l.*, *Mentha suaveolens*, *Raphanus raphanistrum*, *Rumex crispus*, *Silybum marianum*, *Solanum nigrum* et *Urtica dioica*.

### Roncier à *Rubus ulmifolius* et *Lonicera japonica* (item cartographique L ; tableau 13B)

Au départ du petit chemin menant aux deux cabanons du nord de la terrasse, près du portail, se localise un roncier formant un manteau de la ripisylve et présentant un très beau peuplement de *Lonicera japonica*, espèce invasive d'origine asiatique. Cette nouvelle localisation de *L. japonica* est bien en accord avec l'écologie de l'espèce qui, en Corse, se naturalise fréquemment en bordure des aulnaies en ripisylves (cas des ruisseaux du golfe de la Liscia, de Mezzavia et de la vaste aulnaie d'Alata).

### Haie à *Prunus spinosa* dominant (item cartographique Pr)

Un petit peuplement de *Prunus spinosa*, de 2 m de hauteur et de 100% de recouvrement, se localise à l'extrémité sud-est du site cartographié.

Un relevé linéaire, sur 200 m<sup>2</sup>, a donné : *Prunus spinosa* (5.5), avec sur ses bords, *Scirpoides holoschoenus* (2b), *Agrostis stolonifera* (2b), *Symphotrichum squamatum* (1), *Rumex conglomeratus* (+), *Briza maxima* (+), *Bromus hordeaceus* (+).

#### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :

Syntaxonomie : *Crataego mongynaie* - *Prunetea spinosae*, *Prunetalia spinosae*, *Pruno spinosae* - *Rubion ulmifolii* (PVF 2004: 20.0.2.0.2).

Code CORINE Biotopes : 31.8 (Fourrés des *Prunetalia*).

Code EUNIS : FA (Haies).

## 14. Autres végétations hygrophytiques

### Groupement à *Lotus rectus* en bordure d'un fossé de la basse plaine (item cartographique Lr ; tableau 14)

Ce groupement, de disposition linéaire, est une petite haie de moins de 2 m de hauteur, située sur les bords d'un fossé séparant des parcelles prairiales hygrophiles, dans la basse plaine. *Lotus rectus* (= *Dorycnium rectum*) est ici très largement dominant. Les autres espèces présentes sont des lianoïdes ligneux (quelques pieds de *Rubus ulmifolius*, *Smilax aspera*), un lianoïde herbacé (*Convolvulus sepium*) et des herbacées hémicryptophytiques (*Agrostis stolonifera*, *Cyperus longus*, *Daucus carota s.l.*, *Oloptum miliaceum*, *Rumex crispus*, *Silene latifolia*).

*Lotus rectus* est considérée comme une espèce hygrophile eutrophe, abondante dans les bordures des zones humides riches en éléments minéraux. De telles zones humides se localisent soit à proximité des établissements humains, soit là où le pacage d'animaux domestiques est dense et continu à longueur d'années, ce qui correspond aux prairies de la basse plaine du ruisseau de Lava.

#### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :

Syntaxonomie : *Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium, Convolvuletalia sepium, Dorycnion recti* (PVF 2004: 28.0.1.0.3).

Code CORINE Biotopes : 37.7 (Lisières humides à grandes herbes).

Code EUNIS : E5.41 (Ecrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces).

#### Groupement à *Dittrichia viscosa* (item cartographique 9 ; tableau 15)

*Dittrichia viscosa*, chaméphyte ou parfois nanophanérophyte, à grandes et nombreuses feuilles, est une espèce eurytope. Ici, elle se localise dans le ruisseau temporaire, très rarement inondé, qui est issu de la prairie hygrophile surpâturée, occupant une vaste surface dans la basse plaine. Ce ruisseau temporaire longe le petit bosquet d'*Alnus glutinosa*, au SE de la terrasse.

Les deux relevés du tableau 15 présentent les hémicryptophytes *Scirpoides holoschoenus* et *Agrostis stolonifera*. Le relevé 1 montre, en plus, *Bolboschoenus maritimus* et *Juncus acutus*, tandis que le relevé 2 montre un plus grand nombre d'espèces annuelles.

#### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :

Syntaxonomie : Foucault & Jasprica (2019) ont attiré l'attention sur la classe *Dittrichietea viscosae* qui, jusqu'à leur étude, était passée inaperçue pour les végétations de France. Aussi, on peut inclure ce groupement à *Dittrichia viscosa* dans les unités suivantes : *Dittrichietea viscosae, Dittrichietalia viscosae, Dittrichion viscosae*.

Code CORINE Biotopes : 31.89 (Fourrés caducifoliés).

Code EUNIS : F3.2 (Fourrés et broussailles caducifoliés subméditerranéens).

#### Groupement à *Iris pseudacorus* (item cartographique Ip ; tableau 16)

*Iris pseudacorus* se localise dans la mare temporaire, au nord-ouest du petit bosquet à *Alnus glutinosa* de l'Est de la basse terrasse. Là, il forme un groupement peu étendu, de 80% de recouvrement, de 80 cm à 1 m de hauteur. Cette hauteur assez faible des iris s'explique par la courte durée de la période d'inondation de la mare.

Ce groupement présente trois ligneux (*Dittrichia viscosa, Rubus ulmifolius, Vitis vinifera*) et, en plus de l'iris, sept taxons herbacés, dont *Galium elongatum, Glyceria fluitans, Juncus effusus* et *Scirpoides holoschoenus*. A la fin de l'été, s'observent *Persicaria lapathifolia* (+) et l'espèce exotique envahissante *Bidens frondosa* (1).

#### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :

Syntaxonomie : *Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium, Convolvuletalia sepium, Convolvulion sepium* (PVF 2004: 28.0.1.0.1), *Iridetum pseudacori*.

Code CORINE Biotopes : 53.14 (Roselières basses).

Code EUNIS : C3.24B (Formation à Iris faux acore).

#### Roselière à *Phragmites australis* (item cartographique Ph ; tableau 17)

Les roseaux *Phragmites australis* forment une roselière dense, sur une superficie non négligeable, dans le cours inférieur du ruisseau de Lava, juste en amont du pont-passerelle. Certaines années, comme 2021, on incendie les roseaux à l'approche de l'été, mais ils repoussent très vite.

Les roseaux débordent aussi sur la limite de la terrasse sableuse. C'est là qu'a été effectué le relevé du tableau 17, ce qui explique les présences d'*Elytrigia juncea, Chondrilla juncea* et *Carpobrotus edulis*.

#### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :

Syntaxonomie : *Phragmiti australis - Magnocaricetea elatae, Phragmitetalia australis, Phragmition communis* (PVF 2004: 51.0.1.0.1).

Code CORINE Biotopes : 53.112 (Phragmitaies sèches).

Code EUNIS : C3.21 (Phragmitaie à *Phragmites australis*).

## 15. Végétation de la moyenne terrasse

L'extrémité sud du site Natura 2000 comporte la pente de la moyenne terrasse, d'origine marine, formée lors du dernier Interglaciaire (*Tyrrhénien*) et constituée de petits graviers très arrondis avec, çà et là, de minces bancs de grès. L'érosion de cette terrasse donne un substrat composé de graviers et de sable grossier.

### 15.1. Groupement à *Crithmum maritimum* et *Elytrigia juncea* (item cartographique 3 ; tableau 18 ; photo 47)

Le relevé du tableau 18 a été effectué au

bas de la moyenne terrasse, sur la zone délimitée par les ganivelles les plus au sud du site Natura 2000. Ce tableau montre un faible recouvrement (50%), avec deux espèces dominantes : *Crithmum maritimum* et *Elytrigia juncea*. Les autres espèces, peu abondantes sont les pérennes *Lotus cytisoides, Glaucium flavum* et *Helichrysum italicum* (très peu abondant) et les thérophytes *Matthiola tricuspidata, Cakile maritima* et *Kali australis*. L'espèce invasive *Carpobrotus edulis* est présente avec de nombreux jeunes individus, qu'il faudrait arracher (Photo 47).



**Photo 47.** Végétation estivale de l'extrémité sud du site Natura 2000. Ce : *Carpobrotus edulis*. Cm : *Crithmum maritimum*, Hi : *Helichrysum italicum* (3 août 2021).

**Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :**

Syntaxonomie : *Euphorbio - Ammophiletea*, *Ammophiletalia australis*, *Ammophilion australis* (PVF 2004: 25.0.1.0.2).

Code CORINE Biotopes : 16.2112 (Dunes embryonnaires méditerranéennes).

Code EUNIS : B1.312 (Dunes embryonnaires du domaine téthyen occidental).

Code Natura 2000 : 2110 (Dunes mobiles embryonnaires).

**15.2. Mosaïque entre *Helichrysum italicum* et une pelouse à annuelles des *Malcolmietalia* (item cartographique 14 ; tableau 19 ; photo 48)**

Les relevés du tableau 19 ont été effectués sur la pente de la moyenne terrasse, à l'intérieur de la zone délimitée par les ganivelles les plus au sud du site Natura 2000. Le tableau montre un recouvrement total de 90 % (relevé 1) et de 100 % pour les deux autres relevés. Les deux composants de la mosaïque occupent à peu près la même portion du sol (50 % chacun).

**Pérennes.** *Helichrysum italicum* et *Lotus cytisoides* dominent nettement. Parmi les autres pérennes, les mieux représentées sont *Glaucium flavum* et *Elytrigia juncea*.

**Thérophytes des *Malcolmietalia*.** *Matthiola tricuspidata* et *Silene canescens* (= *S. sericea*) sont les deux dominantes, mais *Lagurus ovatus* et *Silene gallica* sont, elles-aussi, assez abondantes. Par rapport à une étude précédente (Paradis & Piazza, 1992 : tableau 7, p. 136), la végétation de la pente de cette moyenne terrasse ne paraît pas s'être beaucoup modifiée : ainsi, aucune phanérophYTE ne s'est implantée. Il est probable que les embruns et l'eau de mer, projetée sur la pente lors des fortes tempêtes, sont des facteurs très défavorables pour la croissance des ligneux, tels *Pistacia lentiscus* et *Cytisus laniger* (**Photo 48**).



**Photo 48.** Végétation printanière de la moyenne terrasse (sud du site Natura 2000). Hi : *Helichrysum italicum*. Lc : *Lotus cytisoides* subsp. *cytisoides* (à floraison jaune). Les fleurs violettes correspondent à *Matthiola tricuspidata* (8 avril 2014).

**Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :**

Syntaxonomie. *Helichryso italici - Crucianelletea maritimae*, *Helichryso italici - Crucianelletalia maritimae*, *Helichryson italici* (PVF 2004 : 58.0.2.0.1)

Code CORINE Biotopes : 32.217 (Garrigues côtières à *Helichrysum*).

Code EUNIS : F5.517 (Garrigues côtières à *Helichrysum*).

Code Natura 2000 : 5320 (Formations basses d'euphorbes près des falaises).

**16. Prairies hygrophiles de la basse plaine (item cartographique Pth)**

Non incluses dans le site Natura 2000, les prairies de la basse plaine, situées en arrière de l'avancée du sable dunaire, sont temporairement hygrophiles. Leur substrat est humide en hiver et au début du printemps, puis il s'assèche très fortement à la fin du printemps et au cours de l'été. Ces prairies subissent un important passage des bovins : en août elles sont quasiment rases, à cause du surpâturage. Trois types de prairies ont été distingués.

**Prairie à *Cynodon dactylon***

*Cynodon dactylon* est une poacée pérenne (hémicryptophytique et/ou géophytique), d'origine paléotropicale, mais devenue quasiment cosmopolite. Elle est très fréquente en Corse dans de nombreux types de milieux, supportant bien de fréquents piétinements par l'homme et par le bétail. Ici, elle s'étend sur un substrat assez sableux et moins longtemps humide que le substrat des deux autres types de prairies.

**Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :**

Syntaxonomie. Les groupements dans *Cynodon dactylon* abondant ont été d'abord classés dans les unités syntaxonomiques suivantes : classe des *Arrhenatheretea elatioris*, ordre des *Plantaginietalia majoris*, alliance des *Trifolio fragiferi - Cynodontion dactyli*, cette alliance regroupant des communautés méditerranéennes sur sols compactés humides (PVF 2004 : 6.0.3.0.2).

Dans un travail de synthèse plus récent, Foucault & Catteau (2012) estiment que l'alliance *Trifolio fragiferi - Cynodontion dactyli* fait partie de la classe *Agrostietea stoloniferae* et de l'ordre *Holoschoenetalia vulgaris* et comprend "des communautés euryméditerranéennes sur sols compactés à forts contrastes hydriques, à *Plantago coronopus*, *Trifolium resupinatum*...". C'est cette option que nous reprenons ici : *Agrostietea stoloniferae*, *Holoschoenetalia vulgaris*, *Trifolio fragiferi - Cynodontion dactyli*.

Code CORINE Biotopes : 37.5 (Prairies humides méditerranéennes rases).

Code EUNIS : E3.2 (Prairies méditerranéennes humides rases).

**Prairie à *Paspalum distichum***

La poacée *Paspalum distichum*, espèce introduite d'origine néotropicale, hémicryptophyte ou géophyte, pérenne et hygrophile, est douée d'une active propagation par voie végétative. Elle a colonisé la plupart des zones côtières de toutes les régions tropicales du monde et elle envahit aussi des milieux plus ou moins humides, sous les climats méditerranéen et atlantique. En Corse, elle est maintenant présente dans les prairies hygrophiles de basse altitude, ainsi que dans beaucoup de mares temporaires,



d'où on essaie de l'éradiquer (Laurent Sorba, OEC, *comm. orale*).

Dans la basse vallée de Lava, *Paspalum distichum* forme un groupement quasi monospécifique, bien visible au début de l'été, sur les substrats limono-argileux restant longtemps humides. Par suite du surpâturage, durant la majeure partie de l'été, l'espèce est réduite à une mince strate de feuilles, de 0,5 à 1 cm de hauteur et recouvrant presque totalement le substrat.

#### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :

Syntaxonomie : *Agrostietea stoloniferae*, *Holoschoenetalia vulgaris*, *Paspalo distichi* - *Polypogonion viridis* (PVF 2004: 3.0.3.0.1).

Code CORINE Biotopes : 24.53 (Groupements méditerranéens des limons riverains).

Code EUNIS : E5.44 (Prairies méditerranéennes des berges alluviales).

#### Prairie à *Setaria pumila* et *Sporobolus indicus*

*Setaria pumila* (Poaceae), espèce annuelle de tendance hygrophile, de vaste répartition dans l'hémisphère nord, est très abondante en Corse, où elle colonise les fossés des bords de route, les jardins mal entretenus et beaucoup de prairies humides. Les bovins ne la broutent pas.

*Sporobolus indicus* (Poaceae), espèce introduite d'origine américaine, pérenne (hémicryptophyte), de tendance hygrophile, était notée PF (peu fréquente) en 2013 par la *Flora Corsica* (Jeanmonod & Gamsans, 2013, p. 278). Depuis cette date, les observations de l'espèce en Corse se sont multipliées, ce qui montre bien ses grandes facultés d'expansion. Les bovins paraissent la brouter.

Cette prairie à *Setaria pumila* et *Sporobolus indicus* se localise à une altitude basse, entre le fossé à *Lotus rectus* et la prairie à *Cynodon dactylon*. Son substrat est limono-argileux et reste généralement humide à la fin du printemps et au début de l'été. On peut aussi noter qu'une autre espèce invasive, d'origine américaine, *Paspalum dilatatum* (Poaceae), est présente dans la prairie à *Setaria pumila* et *Sporobolus indicus*.

#### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :

Syntaxonomie : *Agrostietea stoloniferae*, *Holoschoenetalia vulgaris*, *Paspalo distichi* - *Polypogonion viridis* (PVF 2004: 3.0.3.0.1).

Code CORINE Biotopes : 24.53 (Groupements méditerranéens des limons riverains).

Code EUNIS : E5.44 (Prairies méditerranéennes des berges alluviales).

### 17. Prairies xérophiles à *Asphodelus ramosus* et *Carlina corymbosa* du bas de la colline sud (item cartographique Ps1)

La pente de la colline sud subit, de temps en temps, un gyrobroyage. Actuellement, elle montre un paysage végétal comprenant : (i) quelques *Quercus ilex* assez grands, (ii) des îlots de maquis à *Pistacia lentiscus* et à *Myrtus communis*, (iii) une pelouse à grandes herbes (telles *Carlina corymbosa* et *Asphodelus ramosus*) et (iv) des chaméphytes, correspondant aux repousses de divers ligneux (*Asparagus acutifolius*, *Cytisus laniger*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus salviifolius*, *Daphne gnidium*, *Myrtus communis*, *Pistacia lentiscus*, *Rubus ulmifolius*,) qui sont un stade dans la succession secondaire aboutissant à la reconstitution des maquis. Le gyrobroyage a pour but de limiter la croissance de ces repousses des ligneux, afin de maintenir la végétation herbacée, broutée par les bovins.

Pelouse à *Asphodelus ramosus* et *Carlina corymbosa*. Un relevé dans cette pelouse a été effectué en automne (15 octobre 2020) et en été (30 août 2021) [N° du relevé : 95 - Surface du relevé : 100 m<sup>2</sup> - Recouvrement de la végétation en été : 95 %]. Cette pelouse est une mosaïque entre des herbacées pérennes, largement dominantes et des thérophytes.

Pérennes de grande taille et dominantes : *Carlina corymbosa* (3), *Asphodelus ramosus* (2b).

Autres pérennes de grande taille : *Chondrilla juncea* (1), *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* (1), *Onopordum illyricum* (1).

Pérennes de petite taille : *Bellis sylvestris* (2a), *Leontodon tuberosus* (2a), *Cynodon dactylon* (1), *Echium plantagineum* (1), *Galactites tomentosa* (1), *Pulicaria odora* (1), *Sanguisorba minor* (1), *Arisarum vulgare* (+), *Plantago lanceolata* (+), *Prospero autumnalis* (+), *Reichardia picroides* (+), *Rumex acetosella* (+), *Verbascum sinuatum* (+), rosette d'une orchidée (r), *Spiranthes spiralis* (r).

Thérophytes et bisannuelles. *Anthoxanthum ovatum* (2a), *Briza maxima* (2a), *Carthamus lanatus* (2a), *Daucus carota* s.l. (2a), *Trifolium* sp. (2a), *Avena barbata* (1), *Heliotropium europaeum* (1), *Lagurus ovatus* (1), *Silene gallica* (1), *Erodium cicutarium* (+), *Geranium molle* (+), *Spergula arvensis* (+).

En été, la physionomie de cette pelouse est donnée par les espèces non consommées par les bovins : *Asphodelus ramosus*, *Carlina corymbosa* et, moins abondants, les chardons *Carthamus lanatus*, *Galactites tomentosa* et *Onopordum illyricum*.

#### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :

Syntaxonomie. Dans une étude du site Natura 2000 « Capo di Feno-Villanova », Paradis & Maurin (2016, p. 289, tableau 54) ont inclus ce type de pelouses dans les unités syntaxonomiques suivantes : *Lygeo sparti* - *Stipetea tenacissimae*, *Brachypodium retusi* - *Dactyletalia hispanicae*, *Thero* - *Brachypodium ramosi*.

Ultérieurement, Biondi *et al.* (2016, 2017) ont créé, pour les pelouses à *Asphodelus ramosus*, une nouvelle classe (*Charybdido pancratii* - *Asphodeletea ramosi*), un nouvel ordre (*Asphodeletalia ramosi*) et une nouvelle alliance (*Asphodelo ramosi* - *Ferulion communis*). Ces trois nouvelles unités syntaxonomiques paraissent bien s'appliquer aux pelouses à *Asphodelus ramosus* et *Carlina corymbosa* des environs d'Ajaccio. Aussi, nous incluons la pelouse de Lava dans l'ensemble suivant : *Charybdido pancratii* - *Asphodeletea ramosi*, *Asphodeletalia ramosi*, *Asphodelo ramosi* - *Ferulion communis* (équivalent de PVF 2004: 40.0.1.0.1).

Code CORINE Biotopes : 34.51 (Pelouses xériques de la Méditerranée occidentale).

Code EUNIS : E1.C (Habitats méditerranéens secs à végétation non vernale inappétente).

### 18. Autres groupements végétaux

#### 18.1. Groupement très piétiné, à *Polygonum aviculare* subsp. *aviculare*, sur le chemin compris entre la ripisylve du ruisseau de Lava et la haie à *Rubus ulmifolius* (groupement incartographiable ; tableau 20)

Le chemin, compris entre la ripisylve à *Alnus glutinosa* de la rive gauche du ruisseau de Lava et la haie à *Rubus ulmifolius* bordant des prairies de la basse plaine, subit chaque jour les passages de deux allers et retours du berger (soit avec une voiture

4x4, soit avec un camion, soit avec un tracteur) et l'aller et retour du troupeau de bovins (entre leur étable et la prairie où ils paissent et entre celle-ci et leur étable).

Les roues des véhicules du berger ont, au cours des années, créé des ornières assez profondes, souvent inondées après les pluies et dépourvues de végétation. Celle-ci se localise d'une part, au centre du chemin, entre les deux ornières, sur une largeur de 1,5 m environ, et d'autre part, sur les deux bords du chemin, contre la ripisylve du côté nord et contre la haie à *Rubus ulmifolius* du côté sud.

Le relevé du tableau 20, réalisé au centre du chemin, sur 40 m de long, montre peu de taxons, un faible recouvrement (50 %), la nette dominance de la thérophyte *Polygonum aviculare* subsp. *aviculare*, la présence de deux autres thérophytes (*Raphanus landra* et *Spergula rubra*) et de trois hémicryptophytes (*Plantago lanceolata*, *Plantago major* et *Verbena officinalis*).

#### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :

Syntaxonomie : *Polygono arenastris - Poetea annuae*, *Polygono arenastris - Poetalia annuae*, *Polycarpion tetraphylli* (PVF 2004 : 53.0.1.0.3).

Code CORINE Biotopes : 87.2 (Zones rudérales).

Code EUNIS : E1.E (Pelouses xériques piétinées à espèces annuelles).

#### 18.2. Végétation estivale, de faible recouvrement, dans la partie nord du site Natura 2000

Des relevés qualitatifs, le 30 août 2021, ont permis de noter divers taxons, chacun ne comprenant que très peu d'individus. Aussi, il n'a pas paru utile d'effectuer des relevés phytosociologiques.

##### Végétation dans le lit à sec du cours terminal S-N du ruisseau de Lava.

*Amaranthus* sp., *Amaranthus albus*, *Atriplex patula*, *Atriplex prostrata*, *Beta vulgaris* subsp. *maritima*, *Cakile maritima*, *Chenopodium album*, *Datura stramonium*, *Digitaria sanguinalis*, *Dittrichia graveolens*, *Dysphania ambrosioides*, *Echinochloa crus-galli*, *Euphorbia pepelis* (espèce protégée), *Heliotropium europaeum*, *Kali australis*, *Persicaria lapathifolia*, *Polygonum vulgare* sous sa forme littorale à très longs entre-noeuds, *Polypogon monspeliensis*, *Portulaca oleracea*, *Solanum nigrum*, *Xanthium italicum*.

##### Végétation en bordure du lit à sec, juste au sud du poste de secours et de la passerelle E-O (41°59'33" – 8°40'09"E)

*Atriplex prostrata*, *Bidens frondosa*, *Cakile maritima*, *Kali australis*, *Matthiola tricuspidata* (espèce protégée), *Phragmites australis*, *Polygonum aviculare* (sous sa forme littorale à très longs entre-noeuds), *Xanthium italicum*.

##### Extrémité nord du ruisseau à sec : grands individus de *Tamarix africana* (espèce protégée)

Ces *Tamarix africana* forment un peuplement discontinu qu'on peut attribuer au *Tamaricetum africanae* Paradis & Piazza 2012 (Paradis, 2016).

#### Inclusions syntaxonomique et dans les référentiels des habitats :

Syntaxonomie : *Nerio oleandri - Tamaricetea africanae*, *Tamaricetalia africanae*, *Tamaricion africanae* (PVF 2004 : 46.0.1.0.1).

Code CORINE Biotopes: 44.8131 (Fourrés de Tamaris ouest-méditerranéens).

Code EUNIS : F9.3131 Fourrés ouest-méditerranéens de Tamaris).

Code Natura 2000 : 92DO.1 (Galleries et fourrés riverains méridionaux).

**Remarque.** La figure 1, qui correspond à une portion de la carte topographique au 1:25000 Ajaccio (IGN, 2015), indique *Tamaricciu* dans la basse plaine, en arrière de la basse terrasse, alors qu'aucun tamaris n'y est présent. D'ailleurs, les conditions écologiques actuelles (substrat périodiquement imbibé d'eau douce) ne permettraient pas l'implantation des tamaris, petits arbres halophiles ou sub-halophiles.

##### Végétation autour de la base des plots situés de part et d'autre du ponton-promenade

Ce ponton promenade est totalement dénudé par suite des très nombreux piétinements. Mais, au bas des plots qui le délimitent sur son bord oriental, divers taxons ont trouvé refuge : *Atriplex prostrata*, *Cakile maritima*, *Crithmum maritimum*, *Elytrigia juncea*, *Hordeum murinum* subsp. *leporinum*, *Kali australis*, *Plantago coronopus*, *Polygonum maritimum*, *Phragmites australis*, *Raphanus landra*, *Sonchus oleraceus*, *Xanthium italicum*.

## C. Schéma syntaxonomique

### 1. Agrostietea stoloniferae Oberd. 1983

**Holoschoenetalia vulgaris** Braun-Blanq. ex Tchou 1948

**Agrostio stoloniferae - Scirpoidion holoschoeni** B. Foucault 2012 (PVF 2004 : 42.0.2.0.1)

Peuplement de *Scirpoides holoschoenus* sur la terrasse sableuse

Groupe à *Scirpoides holoschoenus* sur la pente sableuse à l'ouest de la basse plaine (tableau 7)

**Trifolio fragiferi - Cynodontion dactylonis** Braun-Blanq. & O. Bolòs 1958 (PVF 2004 : 6.0.3.0.2)

Prairie à *Cynodon dactylon* de la basse plaine du ruisseau de Lava

**Paspalo distichi - Polypogonion viridis** Braun-Blanq. ex Costa et al. 2012

Prairie à *Paspalum distichum* de la basse plaine du ruisseau de Lava

Prairie à *Setaria pumila* et *Sporobolus indicus* de la basse plaine du ruisseau de Lava

### 2. Cakiletea maritimae Tüxen & Preising in Tüxen 1950

**Euphorbietalia peplidis** Tüxen 1950

**Euphorbion peplidis** Tüxen 1950 (PVF 2004 : 12.0.2.0.1)

Groupements du *Salsolo kali* – *Cakiletum maritimae* Costa & Mans. 1981 *corr.* Rivas-Martínez et al. 1992 (tableau 1)

### 3. Charybdido pancratii - Asphodeletea ramosi Biondi 2016

**Asphodeletalia ramosi** Biondi 2016

***Asphodelo ramosi* - *Ferulion communis* Biondi et al. 2016**Pelouse sèche à *Asphodelus ramosus* et *Carlina corymbosa* (bas de la pente de la colline sud)**4. *Cisto ladaniferi* - *Lavanduletea stoechadis* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Re Molinier & He. Wagner 1940*****Lavanduletalia stoechadis* Braun-Blanq. em. Rivas-Martínez 1968 (PVF 2004 : 19.0.1)*****Stauracantho genistoidis* - *Halimion halimifolii* Rivas-Martínez 1979**Cistaie à *Cistus salviifolius* en mosaïque avec des pelouses à annuelles (tableau 8a)Cistaie à *Cistus salviifolius* et *Scirpoides holoschoenus* (tableau 8b)**5. *Crataego monogynaie* - *Prunetea spinosae* Tüxen 1962*****Prunetalia spinosae* Tüxen 1952*****Pruno spinosae* - *Rubion ulmifolii* O. Bolòs 1954 (PVF 2004 : 20.0.2.0.2)**Roncier à *Rubus ulmifolius* et roncier à *Rubus ulmifolius* et *Lonicera japonica* (Tableau 13)**6. *Dittrichietea viscosae* Trinajstić, B. Foucault & Jasprica 2019*****Dittrichietalia viscosae* Trinajstić, B. Foucault & Jasprica 2019*****Dittrichion viscosae* Trinajstić, B. Foucault & Jasprica 2019**Groupement à *Dittrichia viscosa* (tableau 15)**7. *Euphorbio paraliae* - *Ammophiletea australis* Géhu & Géhu-Franck 1988 corr. Géhu 2004*****Ammophiletalia australis* Braun-Blanq. 1933*****Ammophilion australis* Braun-Blanq. 1921 corr. Rivas-Martínez et al. 1990 (PVF 2004 : 25.0.1.0.2),*****Sporobolo* - *Elymenion farcti* Géhu 1988**Groupement à *Elytrigia juncea* et *Medicago marina* (*Elytrigia juncea* - *Medicaginetum marinae* ass. nov.) (tableau 2)Groupement à *Medicago marina* et *Silene canescens* (= *S. sericea*) (tableau 3)Groupement à *Medicago marina* et *Matthiola tricuspidata* (tableau 4)Groupement à *Elytrigia juncea* et *Crithmum maritimum* (*Elytrigia juncea* - *Crithmetum maritimi* Paradis & Piazza 2011) (tableau 18)***Ammophilenion australis* Rivas Mart. & Géhu in Rivas-Martínez et al. 1980 corr. Rivas-Martínez et al. 1990 (PVF 2004: 25.0.1.0)**

Dune à oyats (tableau 5)

**8. *Filipendulo ulmariae* - *Convolvuletea sepium* Géhu & Géhu-Franck 1987*****Convolvuletalia sepium* Tüxen 1950 ex Mucina in Mucina et al. 1993*****Convolvulion sepium* Tüxen in Oberd.1957 (PVF 2004 : 28.0.1.0.1)***Iridetum pseudacori* Egger 1933 (tableau 16)***Dorycnion recti* Géhu & Biondi 1988 (PVF 2004: 28.0.1.0.3)**Groupement à *Lotus rectus* en bordure d'un fossé de la basse plaine (tableau 14)**9. *Helianthemetea guttati* (Braun-Blanq. ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963*****Malcolmietalia ramosissimae* Rivas Goday 1958*****Maresio nanae* - *Malcolmion ramosissimae* (Rivas-Martínez 1978) Rivas-Martínez, Costa & Loidi 1992 (PVF 2004 : 32.0.2.0.1)**Mosaïque entre des thérophytes des *Malcolmietalia* et des pérennes basses (*Cynodon dactylon*, *Paronychia argentea*, *Rumex acetosella*, *Jasione montana*) (tableau 6)**10. *Helichryso italici* - *Crucianelletea maritimae* (Géhu, Rivas-Martínez & Tüxen 1973 in Bon & Géhu 1973)**

Sissingh 1974 em. Biondi &amp; Géhu 1994

***Helichryso italici* - *Crucianelletalia maritimae* Géhu, Rivas-Martínez & Tüxen 1973 in Géhu 1975*****Helichryson italici* Paradis & Piazza 1995 (PVF 2004 : 58.0.2.0.1)**Mosaïque à *Helichrysum italicum* et annuelles (tableau 19).**11. *Nerio oleandri*-*Tamaricetea africanae* Braun-Blanq. & O. Bolòs 1958*****Nerio oleandri*-*Viticetalia agni-casti* B. Foucault, Bensettiti, Noble & Paradis 2012*****Rubo ulmifolii*-*Nerion oleandri* O. Bolòs 1985 (PVF 2004 : 46.0.1.0.2)**Fourré à *Vitex agnus-castus* (*Rubo ulmifolii*-*Viticetum agni-casti* Paradis 2006) (tableau 11)***Tamaricetalia africanae* Braun-Blanq. & O. Bolòs 1958*****Tamaricion africanae* Braun-Blanq. & O. Bolòs 1958 (PVF 2004 : 46.0.1.0.1)**Pieds isolés de *Tamarix africana* à l'embouchure du ruisseau de Lava (*Tamaricetum africanae* Paradis & Piazza 2012)**12. *Phragmiti australis* - *Magnocaricetea elatae* Klika in Klika & V. Novak 1941*****Phragmitetalia australis* W. Koch 1926*****Phragmition communis* W. Koch 1926 (PVF 2004 : 51.0.1.0.1)**Roselière à *Phragmites australis* (*Phragmitetum australis* Schmale 1939) (tableau 17)

**13. *Polygono arenastri* - *Poetea annuae* Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez, Bascones, T.E. Diaz, Fernandez Gonzalez & Loidi 1991**

***Polygono arenastri* - *Poetalia annuae*** Tüxen in Géhu, J.L. Rich. & Tüxen 1972 corr. Rivas-Martínez, Bascones, T.E. Diaz, Fernandez Gonzalez & Loidi 1991

***Polycarpion tetraphylli*** Rivas-Martínez 1975 (PVF 2004 : 53.0.1.0.3)

Groupe à *Polygonum aviculare* subsp. *aviculare* (tableau 20)

**14. *Quercetea ilicis* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952**

***Quercetalia ilicis*** Braun-Blanq. ex Molin. 1934

***Quercion ilicis*** Braun-Blanq. ex Molin. 1934 (PVF 2004 : 56.0.1.0.1)

Grands *Quercus ilex* au bas de la colline sud

***Pistacio lentisci* - *Rhamnetalia alaterni*** Rivas-Martínez 1975

***Oleo sylvestris* - *Ceratonion siliquae*** Braun-Blanq. ex Guin. & Drouineau 1944 (PVF 2004 : 56.0.2.0.2)

Fourré à *Pistacia lentiscus* (Tableau 9)

Fourré à *Myrtus communis* (Tableau 10)

**15. *Querco roboris* - *Fagetea sylvaticae* Braun-Blanq. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937**

***Populetalia albae*** Braun-Blanq. ex Tchou 1958

***Osmundo regalis* - *Alnion glutinosae*** (Braun-Blanq., P. Silva & Rozeira 1956) Rivas-Martínez 1975 (PVF 2004 : 57.0.4.1.2)

Aulnaie à *Alnus glutinosa* (tableau 12A)

**16. *Salicetea purpureae* Moor 1958**

***Salicetalia purpureae*** Moor 1958 (PVF 2004: 62.0.1)

***Salicion purpureae* nom nudum** in Reymann et al., 2016

Saussaie à *Salix atrocinerea* (tableau 12B)

**D. Carte de la végétation (Figure 10)**

Les diverses unités distinguées sont soit numérotées (de 1 à 14), soit indiquées par des abréviations (Ag, Ap, Cm, Cy, Ep, d, D, E, H, Ip, Lr, M, P, Ph, Pr, Q, R, S, S-R, V, Ps1, Ps2, Pth). Les espèces exotiques sont elles-aussi indiquées par des abréviations (Ac, B, Ce, Eg, H, L, Or, T, Y).

**Conclusions**

La comparaison de la carte réalisée en 2021 (figure 10) avec celle réalisée en 1990 (Paradis & Piazza, 1992), reprise dans l'étude de l'ASTERE (2001) ne montre pas de changements importants dans la répartition de la végétation. Ainsi en 2021, la végétation ligneuse (fourrés à *Pistacia lentiscus* et à *Myrtus communis*, ripisylve à *Alnus glutinosa*, manteau et roncière à *Rubus ulmifolius*) présente, à peu près, les mêmes extensions qu'en 1990. Mais, dans le détail, s'observent les modifications suivantes, dues pour leur majorité, aux actions humaines :

- contact plage aérienne-basse terrasse devenu rectiligne,
- très forte réduction du nombre de tapis de l'espèce invasive *Carpobrotus edulis*,
- disparition des voies de circulation sur la basse terrasse,
- extension du groupement à *Scirpoides holoschoenus*, soit seul, soit en mosaïque avec la cistaie à *Cistus salviifolius*,
- importante dénudation par les allées et retours du berger, dans la partie orientale de la terrasse.

Les principales causes de ces modifications sont rappelées ci-dessous.

**• Arrachage des tapis de l'espèce exotique envahissante *Carpobrotus edulis*.**

Un arrachage méticuleux a permis de réduire l'aspect artificialisé des divers groupements du site. Mais, en 2021, quelques individus (Ce de la figure 10) sont encore présents. Le gestionnaire devra les arracher et, surtout, éliminer les jeunes plantes, encore nombreuses près de certains cabanons.

**• Rôle des ganivelles sur les groupements végétaux.**

Par rapport aux situations décrites antérieurement (ASTERE, 2001 ; Natali & Travichon, 2005 ; Anquez et al., 2010), les ganivelles, en empêchant les passages à pied et la circulation des véhicules motorisés sur le groupement à *Elytrigia juncea* et *Medicago marina*, ont favorisé l'augmentation du recouvrement des espèces de ce groupement (88% contre 73% pour le groupement à l'extérieur des ganivelles ; cf. le tableau 2A). Les ganivelles ont donc un effet très favorable sur ce groupement littoral.

Ainsi, en 2021, les anciennes voies de passages, qui étaient totalement dénudées avant 2016, ne sont pas encore densément végétalisées, mais les photos prises avec un drone montrent que leur colonisation est en bonne voie (figure 6). Les relevés phytosociologiques sur ces anciennes voies de passages indiquent un pourcentage de recouvrement non négligeable de *Medicago marina*, de *Silene canescens* (= *S. sericea*), de *Matthiola tricuspidata* et, dans une moindre mesure, de *Medicago littoralis* (tableaux 3 et 4).

Mais la présence des ganivelles présente une contrepartie : les piétinements entre la passerelle N-S sur le ruisseau de Lava et les cabanons du sud la basse terrasse ont créé une vaste dénudation dans le groupement à *Elytrigia juncea* et *Medicago marina*. Cette dénudation, parallèle aux ganivelles et de direction nord-sud, est très visible sur les figures 6 et 7. Il faudrait que le gestionnaire réfléchisse à un aménagement pour éviter que cette dénudation ne devienne de plus en plus large. La pose d'un platelage serait nécessaire.

**• Rôle des ganivelles pour atténuer l'érosion marine**

La microfalaie, due à l'érosion de l'avant de la basse terrasse, paraît actuellement assez bien stabilisée. Il est probable que

cette stabilisation soit due aux ganivelles situées au haut de la plage aérienne. Cette ligne de ganivelles, parallèle à la mer, atténue l'action des fortes vagues, lors des épisodes de gros temps et de tempêtes, ce qui limite l'enlèvement des grains de sable de la terrasse.

On peut penser qu'à l'avenir, la végétation, en devenant de plus en plus dense, renforcera la protection contre l'érosion marine. Mais il faut cependant garder en mémoire le souvenir des fortes tempêtes de 2008 et 2010 qui ont détruit un long linéaire de la ligne extérieure des ganivelles sur le site du Ricanto (Ajaccio).

#### • Rôle de la clôture, de direction approximative est-ouest

Cette clôture, qui isole l'ensemble des cabanons du sud du site, a un effet très positif sur la biodiversité de la terrasse, en empêchant la circulation des véhicules sur celle-ci. Aussi, les très nombreuses voies de circulation, qui étaient totalement dénudées jusqu'en 2016 (ASTERE, 2001 ; figure 5), sont en train de se végétaliser (cf. les relevés 5 et 9 du tableau 6).

Il est probable que la diminution des piétinements et l'absence de passages des engins motorisés sur la basse terrasse favorisent, depuis 2016, la production de graines de *Linaria flava* subsp. *sardoa*, ce qui peut expliquer, en partie, son grand nombre d'individus observés en 2021 (Piazza et al., 2021).

En ce qui concerne les touffes d'*Ammophila arundinacea*, il ne semble pas qu'il y ait eu des modifications par rapport à l'état antérieur à 2016. Ainsi l'entaille de la dune haute du sud-est de la terrasse (E de la figure 10) ne s'est pas encore végétalisée.

#### • Rôle du ponton-promenade et de la passerelle nord-sud

Le ponton-promenade, qui borde le cours temporaire sud-nord du ruisseau de Lava, évite les passages anarchiques des piétons en les canalisant. La passerelle permet à ceux-ci de ne pas se mouiller dans l'eau eutrophe, subsistante en été. Ces aménagements (ponton et passerelle) n'ont évidemment pas été réalisés pour le maintien de la biodiversité du site, mais ils ont tout de même un rôle favorable pour son maintien.

#### • Proposition de modifications de la superficie du site Natura 2000 (Figure 12)

Nous proposons deux modifications de la surface du site Natura 2000. Celle-ci est colorée en vert clair sur la figure 12.

##### 1. Réduction du site Natura 2000 au nord de la terrasse.

La partie du site Natura 2000 située au nord du cours est-ouest du ruisseau de Lava est très fréquentée plusieurs mois de l'année et est très artificialisée. En effet, elle comporte un parking et le grand parc d'une résidence, recouvert d'une grande étendue de gazon et planté de divers palmiers. Il est évident que cette partie très anthropisée est à exclure du site Natura 2000.

##### 2. Extension du site Natura 2000 sur la terrasse.

Le grand fourré de l'espèce protégée *Vitex agnus-castus* (V sur la carte de la végétation de la figure 10), n'est actuellement pas situé dans le site Natura 2000. Aussi, dans une perspective de protection de la biodiversité du site, il semble logique d'augmenter la superficie du site Natura 2000. Nous proposons de l'étendre :

(i) à la ripisylve de la rive gauche du ruisseau de Lava, au moins jusqu'au chemin,

(ii) à la terrasse sableuse dans son ensemble ainsi qu'à la dune haute orientale dominant la basse plaine.

Ainsi, avec cette augmentation de surface, tous les pieds de *Vitex agnus-castus* et presque tous les individus de *Linaria flava* subsp. *sardoa* pourraient bénéficier de mesures de protection.

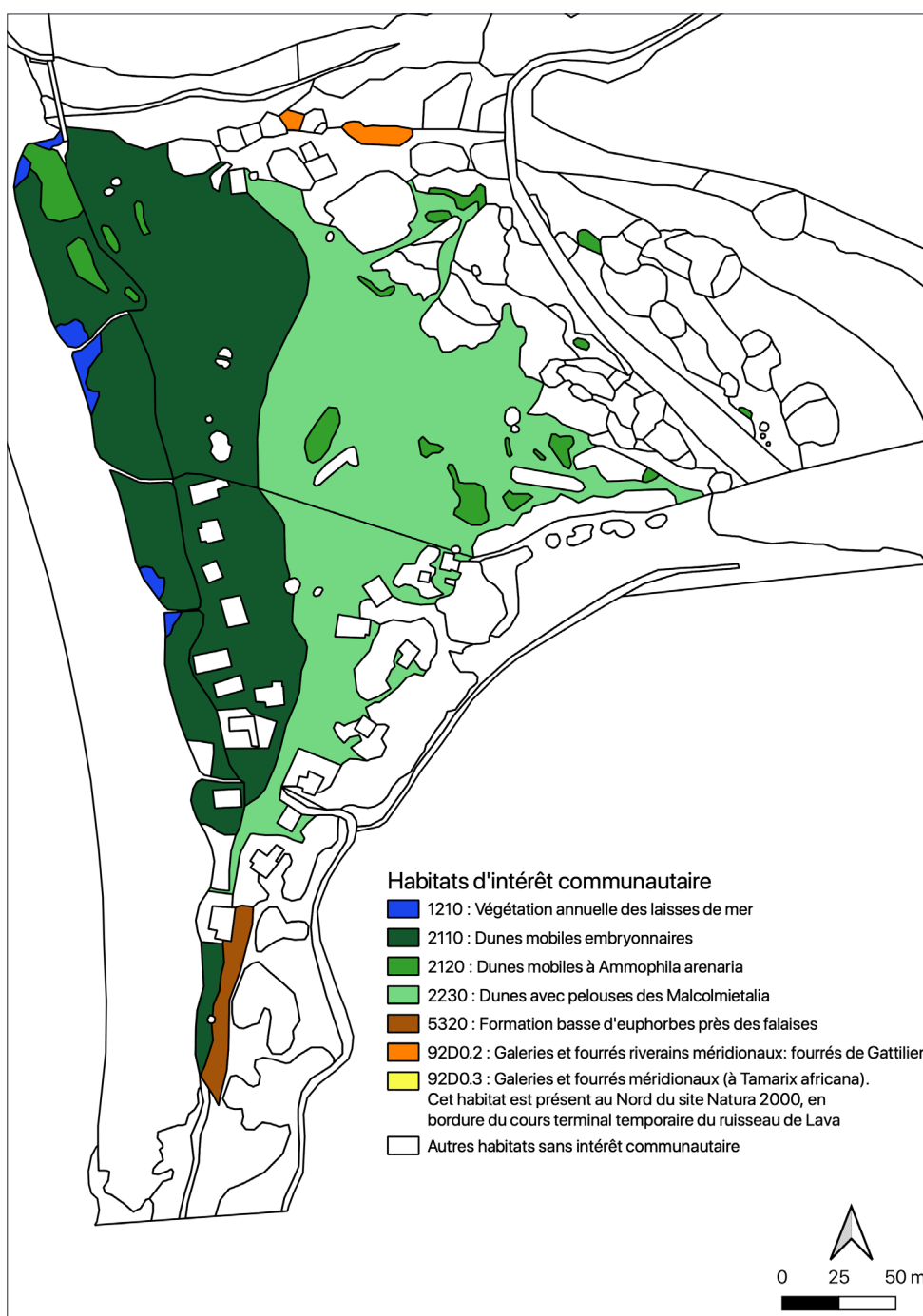


Figure 11. Carte des habitats d'intérêt communautaire (Informatisation par A. Maurin).

## Remerciements

L'un de nous (GP), par l'intermédiaire de l'ASTERE (Association scientifique de travaux, études et recherches sur l'environnement), a bénéficié pour cette étude, en 2021, d'un financement de la part de la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement). Aussi, nous remercions vivement Madame Virginie Vincenti et Monsieur Fabrice Torre, chargés de mission à la DREAL, qui ont permis cette étude.

## Bibliographie

Anonyme, 1999 - *Natura 2000 - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne*. EUR 15/2. Commission européenne. DG Environnement. Protection de la nature, zones côtières et tourisme, 127 p.

Anonymous, 2007 - *Interpretation Manual of European Union Habitats* - EUR 27. European Commission DG Environment - Nature and Biodiversity, 142 p.

Anquez M., Blanchard R., Galinat F. & Thiroux du Plessis G., 2010 - Réactualisation du Document d'Objectifs (DOCOM) du Golfe de Lava pour le site natura 2000 FR9800595. Rapport Master 2 Biovedo, univ. Corse-DREAL, 36 p.

ASTERE, 2001 - Étude des habitats du site Natura 2000 SPN n° 595 (Sanguinaires/Pelusella/Lava). Rapport réalisé par G. Paradis pour l'ASTERE. Préfecture de Corse-Direction Régionale de l'Environnement, 96 p.

Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpéch R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G. & Touffet J., 2004 - *Prodrome des végétations de France*. Publications scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 171 p. (Patrimoines naturels **61**).

Biondi E., Pesaresi S., Galdenzi D., Gasparri R., Biscotti N., Viscio G. del, Casavecchia S., 2016 - Post-abandonment dynamic on Mediterranean and sub-Mediterranean perennial grasslands : the edge vegetation of the new class *Charybido pancratii* - *Asphodeletea ramosi*. *Plant Sociology*, vol. 53, n° 2 : 3-18.

Biondi E., Pesaresi S., Gasparri R., Biscotti N., Viscio G. del, Bonsanto D., Casavecchia S., 2017 - New contributions to the class *Charybido pancratii* - *Asphodeletea ramosi* Biondi 2016. *Plant Sociology*, vol. 54, n° 1 : 137-144.

Boudouresque C.-F., Pergent G., Pergent-Martini C., Ruitton S., Thiébaud T. & Verlaque M., 2016 - The necromass of the *Posidonia oceanica* seagrass meadow : fate, role, ecosystem services and vulnerability. *Hydrobiologia* **781** : 25-42.

CBNC (Conservatoire Botanique National de Corse), 2016 - *EUNIS-Liste pour la Corse. Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats*. Office de l'Environnement de la Corse-CBNC, Corte, 32 p.

Devillers P., Devillers-Terschuren J., Ledant J.-P. (& collab.), 1991 - *CORINE biotopes manual. Habitats of the European Community. Data specifications - Part 2*. EUR 12587/3 EN. European Commission, Luxembourg, 300 p.

ENGREF, 1997 - *Nomenclature CORINE Biotopes. Types d'habitats français*. (Travail réalisé par M. Bissardon et L. Guibal, sous la direction de J.-C. Rameau). Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 217 p.

Fontaine Q., Paradis G., Fullgrave L., Blayac H., Marengo M., Gobert S., Piazza C., Cancemi G. & Lejeune P., 2020 - *Caractérisation des dépôts de banquettes de Posidonie et étude des communautés végétales présentes sur trois plages du Parc Naturel Marin du Cap Corse et de l'Agriate*. Contrat STARESO/OEC. E09-20 : 159 p.

Foucault B. (de) & Catteau E., 2012 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Agrostietea stoloniferae* Oberd. 1983. *J. Bot. Soc. Bot. Fr.* **59** : 5-131.

Foucault B. (de) & Jasprica N., 2019 - Sur une classe méconnue en France : les *Dittrichietea viscosae* Trinajstić, B. Foucault &



**Figure 12.** Extension (en vert clair) du site Natura 2000 de Lava en 2021 (carte communiquée par la DREAL de Corse). Nous proposons de supprimer la partie très fréquentée au nord du ruisseau de Lava et d'inclure toute la basse terrasse sableuse fluvio-marine.

Rapport Master 2 Biovedo, univ. Corse-DREAL, 36 p.

Jasprica *classis nova*. *Botanique* **5** : 155-170 (2019).

Géhu J.-M., 2006. *Dictionnaire de sociologie et synécologie végétales*. J. Cramer, Berlin-Stuttgart, 899 p.

Géhu J.-M. & Biondi E., 1994 - Végétation du littoral de la Corse. Essai de synthèse phytosociologique. *Braun-Blanquetia* **13** : 1-154.

Géhu J.-M. & Géhu-Franck J., 1993 - Le *Sileno corsicae* - *Elymetum farcti* Bartolo et alii 1992, association synendémique cyrno-sarde des sables du littoral occidental de la Corse. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS*, **24** : 185-190.

Géhu J.-M. & Rivas-Martínez S., 1981 - Notions fondamentales de phytosociologie. *Berichte der Internat. Symposium d. Internat. Vereinigung f. Vegetationskunde* : 5-33.

Grisoni F., 2001 - *Le réseau Natura 2000 et sa mise en œuvre à travers un exemple en Corse*. Mémoire de 2<sup>e</sup> année DEUST GEN, Fac. Sci. Saint Jérôme, Aix-Marseille III et DIREN Corse, 25 p.

IGN, 2013 - Mission photographique aérienne, Corse. Institut Géographique National, Paris.

IGN, 2015 - Carte au 1/25 000, Ajaccio - îles Sanguinaires, 4153 OT, carte de randonnée. Institut Géographique National, Paris.

IGN, 2016, 2019 - Photographies aériennes de la Corse. Institut national de l'information géographique et forestière, Paris.

Jeanmonod D. & Gamisans J., 2013 - *Flora Corsica*, 2<sup>e</sup> éd. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, n° sp. **39**, 1-1074.

Natali C. & Travichon S., 2005 - *Document d'objectifs du site Natura 2000 FR 9400595, Iles Sanguinaires, La Parata, Golfe de Lava*. Rapport CPIE Ajaccio. DIREN Corse, 75 p. + 8 Annexes (non paginées) et un Atlas de 18 cartes (non paginées).

Paradis G., 2006 - Répartition en Corse et description phytosociologique des stations des deux espèces protégées *Nerium oleander* et *Vitex agnus-castus*. *J. Bot. Soc. bot. France*, **33** : 49-91.

Paradis G., 2016 - Contribution à une synthèse phytosociologique des tamarigales à *Tamarix africana* de la Corse. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS*, **47** (2016) : 272-316.

Paradis G. & Maurin A., 2017 - Paysage végétal du site Natura 2000 « Capo di Feno-Villanova » (ouest d'Ajaccio, Corse). *Evaxiana* **3** : 163-312.

Paradis G. & Piazza C., 1992 - Description de la végétation littorale des parties sableuses et graveleuses du fond du golfe de Lava (Corse). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS*, **23** : 111-138.

Paradis G. & Piazza C., 2003 - Effectifs de l'endémique rare et protégée *Linaria flava* subsp. *sardoa* dans ses stations de la Corse-du-Sud en 2002 et 2003. *J. Bot. Soc. bot. France*, **23** : 43-55.

Paradis G., Piazza C. & Lorenzoni C., 1995 - Chorologie et synécologie en Corse d'une endémique cyrno-sarde rare, *Linaria flava* subsp. *sardoa* (Scrophulariaceae). Estimation des menaces pesant sur elle. *Acta Botanica Gallica*, **142** (7) : 795-810.

Paradis G., Féral C., Passigny-Hernandez C., Nicolau J., Carles S., 2014 - Paysage végétal de la vallée du Baracci et du nord du golfe de Valinco (sud-ouest de la Corse) : phytosociologie et carte de la végétation. *J. Bot. Soc. bot. France*, **67** : 9-105.

Paradis G. (collaboration : Carles S., Maurin A., Piazza C. & Spinosi P.), 2022. *Estimation de la biodiversité végétale du site Natura 2000 de Lava en 2021, cinq ans après les travaux de restauration*. ASTERE, Ajaccio. Rapport pour la DREAL de Corse, 160 pages, 2<sup>e</sup> édition corrigée.

Piazza C. & Paradis G., 1997 - Essai de présentation synthétique des groupements végétaux de la classe des *Euphorbio - Ammophiletea* du littoral de la Corse. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS*, **28** : 119-158.

Piazza C. & Paradis G., 1998 - Essai de présentation synthétique des végétations chaméphytique et phanérophytique du littoral sableux et sablo-graveleux de la Corse (classes des *Helichryso - Crucianelletea*, *Cisto - Lavanduletea* et *Quercetea ilicis*). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS*, **29** : 109-168.

Piazza C. & Paradis G., 2002 - Essai de présentation synthétique des groupements thérophytiques printaniers des sites littoraux sableux et graveleux de la Corse (classes des *Ononido variegatae - Cutandietea maritimae*, *Tuberarietea guttatae*, *Stellarietea mediae* et *Saginetea maritimae*). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS*, **33** : 47-126.

Piazza C., Paradis G. & Féral C., 2021 - *Linaria flava sardoa*, bilan stationnel - mars 2021. Conservatoire Botanique National de Corse - Office de l'Environnement de la Corse : 99 p.

Plan Terrier, 1795 - Cartes du Plan terrier. Archives de la Corse, Ajaccio.

Reymann J., Panaïotis Ch. & Bioret F. (coord.), 2016 (2017) - *Prodrome des végétations de Corse*. Documents phytosociologiques, série 3, volume 4, 176 p.

Rossi Ph., Bonin B., Conchon O., Gauthier A. & Thion I., 2014 - *Carte géologique France (1/50 000), feuille Sarrola-Carcopino (117)*. Orléans : BRGM. Notice explicative par Rossi Ph., Bonin B., Cocherie A., Thion I. & Caballero Y. (2015), 103 p.

Tison J.-M., 2021 - *Silene nummica* Vals. In Jeanmonod D., Delage A. & Hugot L., Notes à la flore de Corse XXVII. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest* **52**, p. 97-113.




















Tison J.-M. & Foucault B. (de) (coords), 2014 - *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.

Vanden Berghen C., 1982 - *Initiation à l'étude de la végétation*. Jardin botanique national de Belgique, Meise, 263 p.





## Légende de la carte de la végétation (Grt: groupement)

-  Ap : Gt fini-estival à *Atriplex prostrata*, *Echinochoa crus-galli*, *Digitaria sanguinalis*...(dans le cours à sec du ruisseau)
-  Cm : *Crithmum maritimum* au sein du groupement à *Elytrigia juncea* et *Medicago marina*
-  Ep : Pieds d'*Euphorbia peplis* dans le groupement du *Salsolo-Cakiletum*
-  1 : Sable grossier dénudé par suite des anciens piétinements (juste en arrière de la ganivelle ouest)
-  2 : *Salsolo-Cakiletum* clair sur le sable grossier au niveau des ganivelles
-  3 : Grt très clair à *Crithmum maritimum* sur le sable grossier (au sud des cabanons)
-  4 : Grt dense à *Elytrigia juncea* et *Medicago marina* (surface entre les ganivelles)
-  5 : Grt clair à *Elytrigia juncea* et *Medicago marina* (surface à l'extérieur des ganivelles)
-  6 : Grt très clair à *Elytrigia juncea* et *Medicago marina* (surface à l'extérieur des ganivelles et près des cabanons sud)
-  7 : Mosaïque entre des pérennes basses et les annuelles des *Malcolmietalia* (sur une grande partie de la basse terrasse)
-  7a : Pelouse très claire et piétinée, à pérennes basses et des annuelles des *Malcolmietalia* (près des cabanons du Sud)
-  + : Dunes basses à *Ammophila arenaria* subsp. *arundinacea*
-  8 : Peuplement plus ou moins dense de *Scirpoides holoschoenus*
-  9 : Grt à *Dittrichia viscosa* dominant (dans l'ancien ruisselet sur la terrasse sableuse)
-  10 : Cistaie dense à *Cistus salviifolius*
-  11 : Mosaïque entre la cistaie à *Cistus salviifolius* et le peuplement de *Scirpoides holoschoenus*
-  12 : Pelouse des *Malcolmietalia*, à *Corynephorus articulatus* et *Cladanthus mixtus* dominants
-  13 : Pelouse à tendance rudérale près des cabanons du Nord de la basse terrasse
-  14 : Mosaïque entre *Helichrysum italicum* et une pelouse des *Malcolmietalia* (au sud des cabanons)
  
-  Ag : Ripisylve à *Alnus glutinosa* et pieds isolés d'*Alnus glutinosa*
-  Cy : Petits individus de *Cytisus laniger* (*Calicotome villosa*)
-  Ip : Peuplement d'*Iris pseudacorus* dans la mare temporaire
-  Lr : Haie à *Lotus rectus* (*Dorycnium rectum*) de part et d'autre d'un fossé (basse plaine)
-  M : Fourré à *Myrtus communis* seul ou dominant
-  P : Fourré à *Pistacia lentiscus* seul ou dominant
-  Ph : Roselière dense à *Phragmites australis*
-  Pr : Haie à *Prunus spinosa* dominant
-  Q : Grands *Quercus ilex*
-  R : Haie ou buisson à *Rubus ulmifolius*
-  S : Grands *Salix atrocinerea*
-  S-R : Peuplement en ripisylve de *Salix atrocinerea* et *Rubus ulmifolius*
-  V : Fourré à *Vitex agnus-castus*
  
-  ps1 : pelouse sèche à *Carlina corymbosa* et *Asphodelus ramosus* (sur la colline granitique du Sud du site)
-  ps2 : pelouse sèche à *Corynephorus articulatus* et autres Poacées (sur le sable de la pente dunaire dominant la basse plaine)
-  pth : pelouse temporairement humide (dans la basse plaine)
  
-  d : Dune
-  E : Entaille dans la dune
-  Ruisseau de Lava
  
- Espèces exotiques, plantées ou (et) échappées
-  Ac : *Anredera cordifolia*
-  Ar : *Acacia retinodes*
-  b : bambou (*Phyllostachys aurea*)
-  Ce : *Carpobrotus edulis*
-  Eg : *Eucalyptus globulus*
-  h : *Pinus halepensis*
-  L : *Lonicera japonica*
-  Or : *Opuntia robusta*
-  T : *Tamarix parviflora*
-  Y : *Yucca gloriosa*
  
- Autres éléments
-  Cabanon
-  Pelouse synthétique
  
-  Portail
  
-  Clôture
-  Ganivelles

## Annexe 1. Inventaire floristique

Taxons introduits	Liste des taxons vasculaires observés, classés par familles	Type biologique	Localisation (Quelques tableaux de relevés ont été indiqués)
	<b>Gymnopermes</b>		
	<b>Pinaceae</b>		
i	<i>Pinus halepensis</i>	Ph	planté (près d'un cabanon)
	<b>Angiospermes Monocotylédones</b>		
	<b>Amaryllidaceae</b>		
	<i>Allium commutatum</i>	G	2
	<i>Allium triquetrum</i>	G	9
	<i>Pancratium maritimum</i>	G	2
	<b>Asparagaceae</b>		
i	<i>Agave americana</i>	Ch	planté (cabanons)
	<i>Asparagus acutifolius</i>	G/Ch	8b, 9
	<i>Ruscus aculeatus</i>	G/Ch	8b, 9
i	<i>Yucca gloriosa</i>	Ph	planté (cabanons)
	<b>Cannaceae</b>		
i	<i>Canna indica</i>	G	planté (cabanons)
	<b>Cyperaceae</b>		
	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	G	15
	<i>Carex otrubae</i>	H	16
	<i>Cyperus badius</i>	G	14, 15
	<i>Scirpoides holoschoenus</i>	G	7, 8b, 15
	<b>Dioscoreaceae</b>		
	<i>Dioscorea communis</i>	Gl	maquis à <i>Pistacia lentiscus</i>
	<b>Iridaceae</b>		
	<i>Iris pseudacorus</i>	G	16
	<i>Romulea rolii</i>	G	2, 8a
	<b>Juncaceae</b>		
	<i>Juncus acutus</i>	H, G	15
	<i>Juncus effusus</i>	H, G	16
	<b>Orchidaceae</b>		
	<i>Anacamptis morio</i>	G	pelouse sèche
	<i>Anacamptis papilionacea</i>	G	pelouse sèche
	<i>Serapias cordigera</i>	G	pelouse sèche
	<i>Serapias lingua</i>	G	pelouse sèche
	<i>Spiranthes spiralis</i>	G	pelouse sèche
	<b>Poaceae</b>		
	<i>Agrostis stolonifera</i>	G	15
	<i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>arundinacea</i>	G	5
	<i>Anisantha diandra</i>	T	pelouse sèche
	<i>Anisantha rigida</i> ( <i>Bromus maximus</i> )	T	9, 11, 19
	<i>Anthoxanthum ovatum</i>	T	pelouse sèche
i	<i>Arundo donax</i>	T	planté, bord des <i>Phragmites</i> (rive droite)
	<i>Avena barbata</i>	T	19, pelouse sèche
	<i>Brachypodium retusum</i>	G	pelouse sèche
	<i>Briza maxima</i>	T	15; pelouse sèche
	<i>Briza minor</i>	T	15; pelouse sèche
	<i>Bromus hordeaceus</i>	T	pelouse sèche
i	<i>Cortaderia selloana</i>	H	planté (gazon au N du site)
	<i>Corynephorus articulatus</i>	T	6
	<i>Cynodon dactylon</i>	H/G	pelouse humide (basse plaine)
	<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	H/G	19
i	<i>Digitaria sanguinalis</i>	T	cours terminal à sec du ruisseau de Lava
i	<i>Echinochloa crus-galli</i>	T	cours terminal à sec du ruisseau de Lava
	<i>Elytrigia juncea</i>	G/H	1, 2, 18
	<i>Gastidium ventricosum</i>	T	pelouse sèche
	<i>Glyceria fluitans</i>	H	16
	<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i>	T	6, 19, pelouse sèche
	<i>Lagurus ovatus</i>	T	2, 19, pelouse sèche
	<i>Lolium perenne</i>	H	15
	<i>Lolium rigidum</i> subsp. <i>rigidum</i>	T	2, 4
	<i>Melica ciliata</i> subsp. <i>magnoli</i>	H,	9
	<i>Melica minuta</i>	H	8b, 9
	<i>Oloptum millaceum</i>	H	9, 14
i	<i>Paspalum dilatatum</i>	H	pelouse humide (basse plaine)
i	<i>Paspalum distichum</i>	H	pelouse humide (basse plaine)
	<i>Phragmites australis</i>	G	17
i	<i>Phyllostachys aurea</i>	G	planté (cabanon N)
	<i>Poa annua</i>	T	pelouse sèche
	<i>Poa trivialis</i>	H	prairie humide
	<i>Polypogon monspeliensis</i>	T	cours terminal à sec du ruisseau de Lava
i	<i>Setaria pumila</i>	T	pelouse humide (basse plaine)
i	<i>Sporobolus indicus</i>	G	pelouse humide (basse plaine)
	<i>Vulpia fasciculata</i>	T	2
	<b>Smilacaceae</b>		
	<i>Smilax aspera</i>	Ph/L	maquis (9, 10)
	<b>Xanthorrhoeaceae</b>		
	<i>Asphodelus ramosus</i>	G	pelouse sèche
	<b>Angiospermes Dicotylédones</b>		

	<b>Aizoaceae</b>		
i	<i>Carpobrotus edulis</i>	Ch	ça et là, sur le sable
i	<i>Delosperma cooperi</i>	Ch	planté (cabanons)
	<b>Amaranthaceae</b>		
	<i>Amaranthus albus</i>	T	cours terminal à sec du ruisseau de Lava
	<i>Amaranthus sp.</i>	T	cours terminal à sec du ruisseau de Lava
	<i>Atriplex patula</i>	T	cours terminal à sec du ruisseau de Lava
	<i>Atriplex prostrata</i>	T	cours terminal à sec du ruisseau de Lava
	<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i>	H	cours terminal à sec du ruisseau de Lava
	<i>Chenopodium album</i>	T	cours terminal à sec du ruisseau de Lava
	<i>Dysphania ambrosioides</i>	T	cours terminal à sec du ruisseau de Lava
	<i>Kali australis</i>	T	1, 2, 18, ruisseau à sec
	<b>Anacardiaceae</b>		
	<i>Pistacia lentiscus</i>	Ph	9
	<b>Apiaceae</b>		
	<i>Crithmum maritimum</i>	H	2, 18
	<i>Daucus carota</i> s.l.	H	5.19; pelouse sèche
	<i>Eryngium maritimum</i>	G	5
	<i>Oenanthe crocata</i>	G	13
	<b>Apocynaceae</b>		
i	<i>Nerium oleander</i>	Ph	planté (cabanons)
	<b>Aristolochiaceae</b>		
	<i>Aristolochia rotunda</i>	G	16
	<b>Asteraceae Anthemidae</b>		
	<i>Cladanthus mixtus</i>	T	6, 7, 8a
	<b>Asteraceae Astereae</b>		
	<i>Bellis annua</i>	T	pelouse humide
	<i>Bellis sylvestris</i>	H	pelouse sèche
i	<i>Erigeron canadense</i>	H	13
i	<i>Symphotrichum squamatum</i>	H	15, 16
	<b>Asteraceae Cardueae</b>		
	<i>Carduus pycnocephalus</i>	T	pelouse sèche
	<i>Carlina corymbosa</i>	H	pelouse sèche
	<i>Carthamus lanatus</i>	T	pelouse sèche
	<i>Cirsium arvense</i>	T	bord de la ripisylve
	<i>Galactites tomentosus</i>	T	pelouse sèche
	<i>Onopordum illyricum</i>	H	pelouse sèche
	<i>Silybum marianum</i>	T	bord de la ripisylve, 13
	<b>Asteraceae Cichorieae</b>		
	<i>Andryala integrifolia</i>	H	pelouse sèche
	<i>Chondrilla juncea</i>	H	17
	<i>Hedynopsis rhagadioloides</i>	T	pelouse sèche
	<i>Helminthotheca echioides</i>	T	cours terminal à sec du ruisseau de Lava
	<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	T	pelouse sèche
	<i>Hypochaeris glabra</i>	T	8a
	<i>Leontodon tuberosus</i>	H	pelouse sèche
	<i>Reichardia picroides</i>	H/T	3, 4, 19
	<i>Sonchus bulbosus</i>	G	2, 3, 8a, 8b
	<i>Sonchus oleraceus</i>	T	cours terminal à sec du ruisseau de Lava
	<i>Tolpis virgata</i>	H	pelouse sèche
	<b>Asteraceae Gnaphalieae</b>		
	<i>Filago tyrrhenica</i>	T	moyenne terrasse
	<i>Helichrysum italicum</i> subsp. <i>italicum</i>	Ch	moyenne terrasse (19)
	<i>Logfia gallica</i>	T	pelouse sèche
	<b>Asteraceae Heliantheae</b>		
i	<i>Bidens frondosa</i>	T	ruisseau à sec et grt à <i>Iris pseud.</i> (16)
i	<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i>	T	cours terminal à sec du ruisseau de Lava
	<b>Asteraceae Inuleae</b>		
	<i>Dittrichia graveolens</i>	T	cours terminal à sec du ruisseau de Lava
	<i>Dittrichia viscosa</i>	Ch	15
	<i>Pulicaria odora</i>	H	pelouse sèche
	<i>Pulicaria dysenterica</i>	H	haie dans fossé (14)
	<b>Asteraceae Senecioneae</b>		
	<i>Senecio lividus</i>	T	8a
	<i>Senecio transiens</i>	T	moyenne terrasse
	<b>Basellaceae</b>		
i	<i>Anredera cordifolia</i>	Gl	11
	<b>Betulaceae</b>		
	<i>Alnus glutinosa</i>	Ph	ripisylve (12)
	<b>Boraginaceae</b>		
	<i>Echium plantagineum</i>	H/T	pelouse sèche
	<i>Heliotropium europaeum</i>	T	cours terminal à sec du ruisseau de Lava
	<i>Myosotis pusilla</i>	T	sable, côté N (observ. de C. Féral)
	<b>Brassicaceae</b>		
	<i>Bunias erucago</i>	T	2
	<i>Cakile maritima</i>	T	1, 2, 18; cours terminal à sec du ruisseau de Lava
	<i>Malcolmia ramosissima</i>	T	2, 6
	<i>Matthiola tricuspidata</i>	T	2, 18, 19
	<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>landra</i>	H	20
	<b>Cactaceae</b>		
i	<i>Opuntia robusta</i>	NPh	planté
	<b>Campanulaceae</b>		
	<i>Jasione montana</i>	H/T	8a

PHYCLOGIE

MYCOLOGIE  
LICHÉNLOGIE

BRYOLOGIE

PTÉRIDOLOGIE

PHANÉROGAMIE

SORTIES  
SESSIONS

PHYTOSOCIOLOGIE

HOMMAGES  
DIVERS

PHYCOLOGIE	<b>Cannabaceae</b>		
	<i>Humulus lupulus</i>	Hc L	ripisylve
MYCOLOGIE LICHÉNÉLOGIE	<b>Caprifoliaceae</b>		
	<i>Lonicera implexa</i>	NPI L	maquis à <i>Pistacia lentiscus</i>
	i <i>Lonicera japonica</i>	NPI L	avec <i>Rubus</i> (13)
	<b>Caryophyllaceae</b>		
	<i>Cerastium pumilum</i>	T	8a
	<i>Corrigiola telephiifolia</i>	H/T	6, 8a
	<i>Paronychia argentea</i>	H/Ch	6, 8a
	<i>Silene gallica</i>	T	19
	<i>Silene latifolia</i>	H	maquis (9), 11
	<i>Silene canescens</i> (= <i>S. sericea</i> )	T	2, 3, 6, 19
<i>Silene succulenta</i> subsp. <i>corsica</i>	H/Ch	2	
<i>Spergula arvensis</i>	T	8a	
<i>Spergula rubra</i>	T	20	
<b>Cistaceae</b>			
<i>Cistus monspeliensis</i>	Ch	maquis (9)	
<i>Cistus salviifolius</i>	Ch	cistaie (8b)	
<i>Tuberaria guttata</i>	T	pelouse sèche	
<b>Convolvulaceae</b>			
<i>Convolvulus sepium</i>	Gl	ripisylve (12)	
<i>Convolvulus soldanella</i>	G	1	
<b>Crassulaceae</b>			
<i>Phedimus stellatus</i>	T	pelouse sèche	
<i>Sedum cespitosum</i>	T	pelouse sèche	
<i>Tillaea muscosa</i>	T	8a	
<b>Cucurbitaceae</b>			
i <i>Cucumis melo</i>	T	planté (cabanons)	
i <i>Cucurbita pepo</i>	T	planté (cabanons)	
<b>Euphorbiaceae</b>			
<i>Euphorbia peplis</i>	T	1; cours terminal à sec du ruisseau de Lava	
<i>Euphorbia pithyusa</i>	Ch	moyenne terrasse (19)	
<b>Fabaceae</b>			
i <i>Acacia retinodes</i>	NPh	planté (passerelle)	
<i>Cytisus laniger</i>	Ch, NPh	5	
<i>Lathyrus clymenum</i>	T	pelouse sèche	
<i>Lotus angustissimus</i> subsp. <i>a.</i>	T	15	
<i>Lotus cytisoides</i> subsp. <i>cytisoides</i>	H/Ch	4, 18, 19	
<i>Lotus parviflorus</i>	T	pelouse sèche	
<i>Lotus rectus</i>	H/Ch	haie dans fossé (14)	
<i>Lupinus micranthus</i>	T	pelouse sèche	
<i>Medicago littoralis</i>	T	2, 19	
<i>Medicago marina</i>	Hc/Ch	2	
<i>Medicago polymorpha</i>	T	pelouse sèche	
<i>Ornithopus compressus</i>	T	5, 6	
<i>Ornithopus pinnatus</i>	T	2, 3, 5, 6	
<i>Trifolium cherleri</i>	T	6	
<i>Trifolium fragiferum</i>	T	pelouse humide	
<i>Trifolium glomeratum</i>	T	pelouse sèche	
<i>Trifolium resupinatum</i>	T	pelouse humide	
<i>Trifolium subterraneum</i>	T	pelouse sèche	
<i>Vicia villosa</i>	T	bord du maquis (9)	
<b>Fagaceae</b>			
<i>Quercus ilex</i>	Ph	lambeau de forêt et de maquis haut	
<b>Gentianaceae</b>			
<i>Centaurium maritimum</i>	T	pelouse sèche	
<b>Geraniaceae</b>			
<i>Erodium cicutarium</i>	T	pelouse sèche	
<i>Erodium lebelii</i> subsp. <i>maruccii</i>	T	2, 3, 6	
<i>Erodium moschatum</i>	T	5	
<i>Geranium molle</i>	T	pelouse sèche	
<i>Geranium purpureum</i>	T	maquis (10)	
<b>Lamiaceae</b>			
<i>Mentha suaveolens</i>	H	13	
<i>Vitex agnus-castus</i>	Ph	près de la ripisylve (12)	
<b>Moraceae</b>			
i <i>Ficus carica</i>	Ph	ripisylve (12)	
<b>Myrtaceae</b>			
i <i>Eucalyptus globulus</i>	Ph	planté (cabanons)	
<i>Myrtus communis</i>	Ph	maquis (10)	
<b>Oleaceae</b>			
<i>Olea europaea</i>	Ph	maquis (9)	
<i>Phillyrea angustifolia</i>	Ph	maquis (9)	
<b>Papaveraceae</b>			
<i>Fumaria capreolata</i>	T	2	
<i>Fumaria officinalis</i>	T	bord du maquis (9)	
<i>Glaucium flavum</i>	H	2, 18	
<i>Hypecoum procumbens</i>	T	2, 6	
<b>Passifloraceae</b>			
i <i>Passiflora caerulea</i>	NPh/PHI	planté (cabanons)	
<b>Phytolaccaceae</b>			
i <i>Phytolacca americana</i>	G	avec le petit bosquet d'aunes	
<b>Pittosporaceae</b>			

i	<i>Pittosporum tobira</i>	Ph	planté (cabanons)
	<b>Plantaginaceae</b>		
	<i>Linaria flava</i> subsp. <i>sardoa</i>	T	sur toute la terrasse
	<i>Misopathes orontium</i>	T	pelouse sèche
	<i>Plantago coronopus</i>	T	2
	<i>Plantago lanceolata</i>	H	20
	<i>Plantago major</i>	H	20
i	<i>Veronica persica</i>	T	près des cabanons
	<b>Plumbaginaceae</b>		
i	<i>Plumbago capensis</i>	Ch	planté (cabanons)
	<b>Polygonaceae</b>		
	<i>Persicaria lapathifolia</i>	T	cours terminal à sec du ruisseau de Lava
	<i>Polygonum aviculare</i>	T	20; cours terminal à sec du ruisseau de Lava
	<i>Polygonum aviculare</i> forme littorale	T	cours terminal à sec du ruisseau de Lava
	<i>Polygonum maritimum</i>	Ch	1 à 4
	<i>Rumex acetosella</i>	G	8a
	<i>Rumex crispus</i>	H	14, 15
	<i>Rumex conglomeratus</i>	H	15
	<b>Portulacaceae</b>		
i	<i>Portulaca oleracea</i>	T	près des cabanons
	<b>Ranunculaceae</b>		
	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	T	obs. 1992; non revu en 2021
	<b>Rosaceae</b>		
	<i>Prunus spinosa</i>	NPh	haie dans basse plaine
	<i>Rubus ulmifolius</i>	PsPh	haies (13), ripisylve (12)
	<b>Rubiaceae</b>		
	<i>Cruciata laevipes</i>	H/G	bord de ripisylve (12)
	<i>Galium aparine</i>	T	bord de ripisylve
	<i>Galium elongatum</i>	H	bord de ripisylve (12)
	<i>Rubia peregrina</i> subsp. <i>longifolia</i>	PhL	maquis (9)
	<i>Sherardia arvensis</i>	T	pelouse sèche
	<b>Salicaceae</b>		
	<i>Populus nigra</i>	Ph	planté (rive droite)
	<i>Salix atrocinerea</i>	Ph	ripisylve (12)
	<b>Santalaceae</b>		
	<i>Osyris alba</i>	Ch	maquis (9)
	<b>Scrophulariaceae</b>		
	<i>Verbascum sinuatum</i>	H	pelouse sèche
	<b>Solanaceae</b>		
i	<i>Datura stramonium</i>	T	cours terminal à sec du ruisseau de Lava
	<i>Lycopersicon esculentum</i>	T	planté (cabanons)
i	<i>Solanum nigrum</i>	H, T	bord du maquis (9)
	<b>Tamaricaceae</b>		
	<i>Tamarix africana</i>	Ph	Nord du cours terminal du ruisseau de Lava
i	<i>Tamarix parviflora</i>	Ph	planté (cabanons)
	<b>Thymelaeaceae</b>		
	<i>Daphne gnidium</i>	Ch	9; pelouse sèche
	<b>Urticaceae</b>		
	<i>Parietaria judaica</i>	H	bord de ripisylve (12)
	<i>Urtica dioica</i>	H	bord de ripisylve (13)
	<b>Verbenaceae</b>		
	<i>Verbena officinalis</i>	H	bord de ripisylve (12) et 20
	<b>Vitaceae</b>		
i	<i>Parthenocissus inserta</i>	PhL	planté (cabanons)
i	<i>Vitis vinifera</i> s.l.	PhL	ripisylve (12; 16)
	<b>Zygophyllaceae</b>		
i	<i>Tribulus terrestris</i>	T	près des cabanons

**Types biologiques.** Ch : chaméphyte. H : hémicryptophyte. G : géophyte. GI : géophyte à tige aérienne lianoïde. NPh : nanophanérophyte. Ph : phanérophyte. PhL : phanérophyte lianoïde. PsPh : pseudophanérophyte (cas de *Rubus*). T : thérophyte.

## Annexe 2. Photos aériennes A (1951) à L (2019) montrant les modifications du site de Lava et de ses environs

### Photo A (23 mars 1951)

**Géomorphologie.** Le cours terminal du ruisseau de Lava, de direction S-N, forme des méandres, alors qu'en 2021, ce cours est rectiligne. Sur la terrasse : présence d'un ruisseau de direction SE-NO, issu de la prairie et recevant un autre ruisseau, minuscule et de direction S-N. Ces ruisselets sont en eau (aspect sombre). Grâce à son aspect blanc, se voit le cours aval (et à sec) du ruisseau le plus grand qui, lors des épisodes les plus pluvieux, aboutit vraisemblablement dans le ruisseau de Lava.

L'avancée du sable de la terrasse sur la basse plaine est visible. Il est très probable que le vent soit le responsable de cette avancée.



**Anthropisation très faible.** On ne voit aucune route, aucun lotissement et, sur la terrasse, aucun cabanon. Seule la basse plaine est occupée par des champs. Une maison se localise à l'Est du cours terminal du ruisseau de Lava. Sur la colline sud, se voient quelques chemins.

### Photo B (23 juillet 1959)

**Géomorphologie.** La géomorphologie est identique à celle de la photo A. Mais, la photo B ayant été prise en été, le cours terminal du ruisseau de Lava est à sec. Le grand ruisseau (sur la terrasse) présente de la végétation, sans doute une jeune aulnaie.

**Anthropisation.** A part la maison, déjà visible sur la photo A, cette photo B ne montre aucun nouveau bâtiment. Par contre, plusieurs chemins sont visibles.

### Photo C (1967) (NB : la plage est d'orientation N-S)

**Géomorphologie.** La géomorphologie est identique à celle des années précédentes (cf. les photos A et B).

**Anthropisation.** Elle commence à modifier le paysage.

Ainsi, les voies de circulation sont plus nombreuses et plus nettes que sur les photos A et B :

- route au Nord du ruisseau de Lava,
- chemin aboutissant à l'extrémité nord de la plage,
- grand chemin ceinturant une grande partie de la colline sud.

Quatre vastes terrassements, signes de futures constructions de maisons, sont nettement visibles à proximité de la route nord.

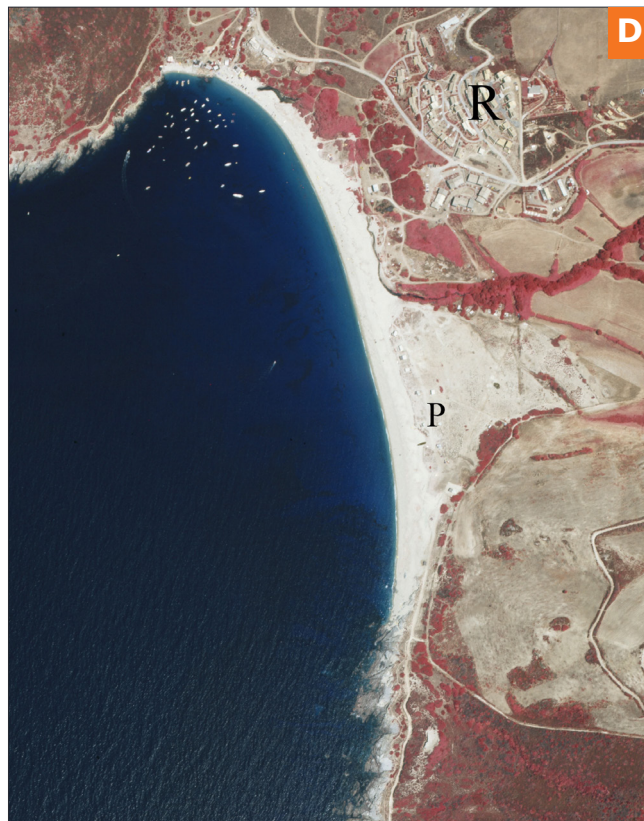
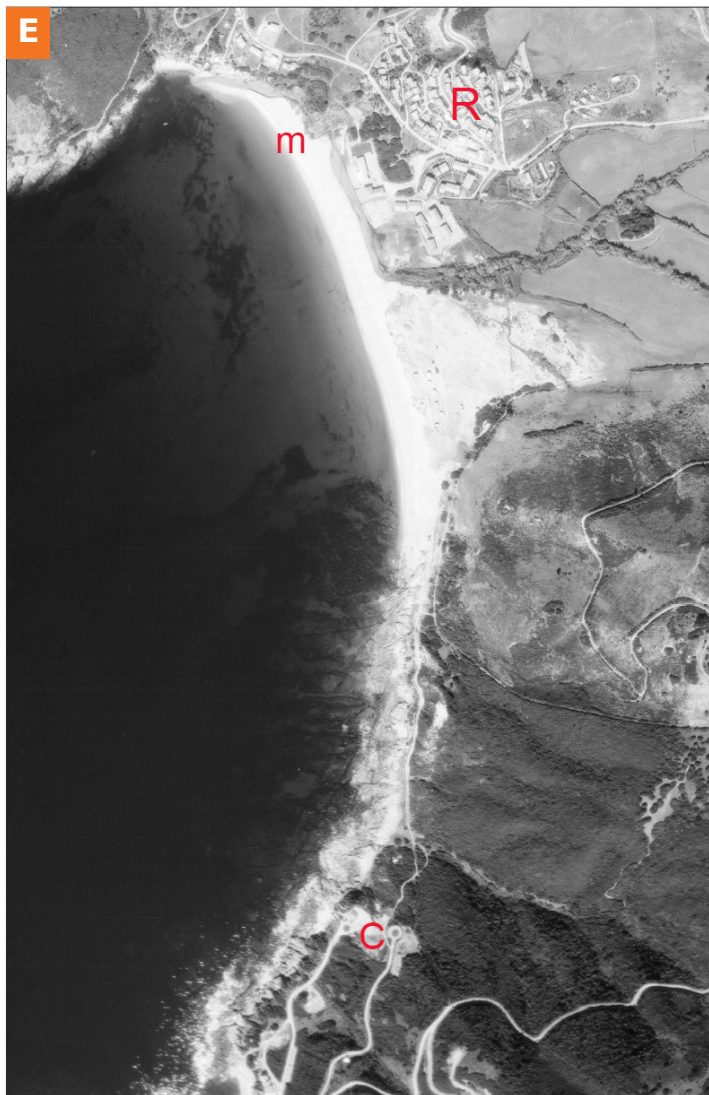
### Photo D (16 juillet 1975)

**Géomorphologie.** Le cours terminal du ruisseau de Lava est quasiment rectiligne.

**Anthropisation.** Au Nord, a été construit le lotissement des *Résidences du Golfe de Lava (R)*.

Au sud, les terrassements correspondent à la





construction du futur hameau de *Costi di Villanova* (C).

Des cabanons ont été dressés à l'avant de la basse terrasse (P) mais ils se voient très mal et d'autres cabanons se localisent tout près du ruisseau de Lava (points blancs tranchant avec le rouge de la végétation).

### Photo E (11 mars 1978)

**Géomorphologie.** La photo, de très mauvaise qualité, ne permet pas une interprétation précise et certaine du paysage. On voit cependant la présence d'un tout petit méandre (m) à l'extrémité nord du cours terminal du ruisseau de Lava.

**Anthropisation.** Au nord du ruisseau de Lava, les bâtiments sont de plus en plus nombreux (R : lotissement des *Résidences du Golfe de Lava*).

Les cabanons localisés tout près du ruisseau de Lava sont bien visibles.

Au Sud, le hameau de *Costi di Villanova* (C) montre un grand nombre de terrassements.

### Photo F (29 mai 1982)

**Géomorphologie** : absence du cours terminal du ruisseau de Lava.

**Anthropisation de la partie nord.** Quatre villas ont été bâties juste au sud de l'extrémité de la route nord. Le lotissement des *Résidences du Golfe de Lava* est très visible.

**Cabanons.** Les cabanons sur la bordure ouest de la basse terrasse se voient assez bien. Par contre, il est difficile de voir s'il en existe en bordure du ruisseau de Lava.

**Anthropisation de la partie sud.** Un important lotissement occupe une grande superficie: il s'agit du village de vacances nommé *Paese di Lava*, comprenant de nombreux bâtiments. Le tracé de la route y conduisant apparaît très large. La route est encaissée après des travaux d'entaille de la colline. Ces travaux ont créé de vastes talus, non encore végétalisés en 1982.

**Autres aspects.** On a fauché une zone très large, tout autour du champ situé au sud et à l'ouest du ruisseau de Loriaggiu.

**Photo G (26 juin 1990)**

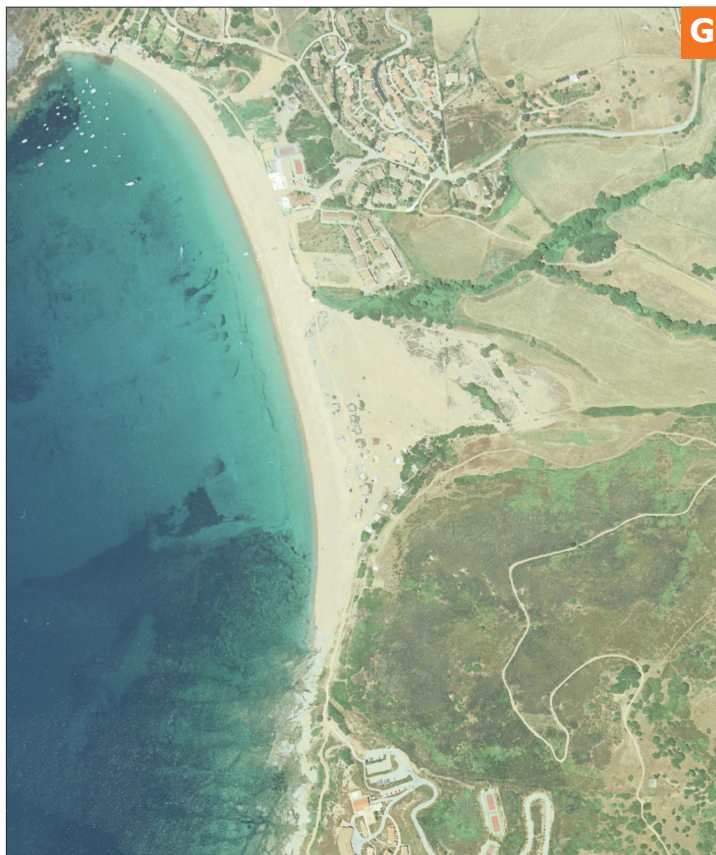
**Géomorphologie.** Le cours terminal, de direction Sud-Nord, du ruisseau de Lava est très étroit et ne présente qu'un mince filet d'eau.

**Anthropisation.** Les aménagements donnent un paysage très semblable à l'actuel (2021).

Le Nord du site est devenu un important village, avec beaucoup de bâtiments, quelques villas et de multiples ruelles. En mer, le *Porto Provenzale* abrite une trentaine de petits bateaux de plaisance.

Les cabanons sont localisés dans la moitié sud de la basse terrasse.

La partie sud de la photo monte les parkings et quelques bâtiments du village de vacances *Paese di Lava*.

**Photo H (juin 1999)**

La photo, d'excellente qualité, permet de bien visualiser :

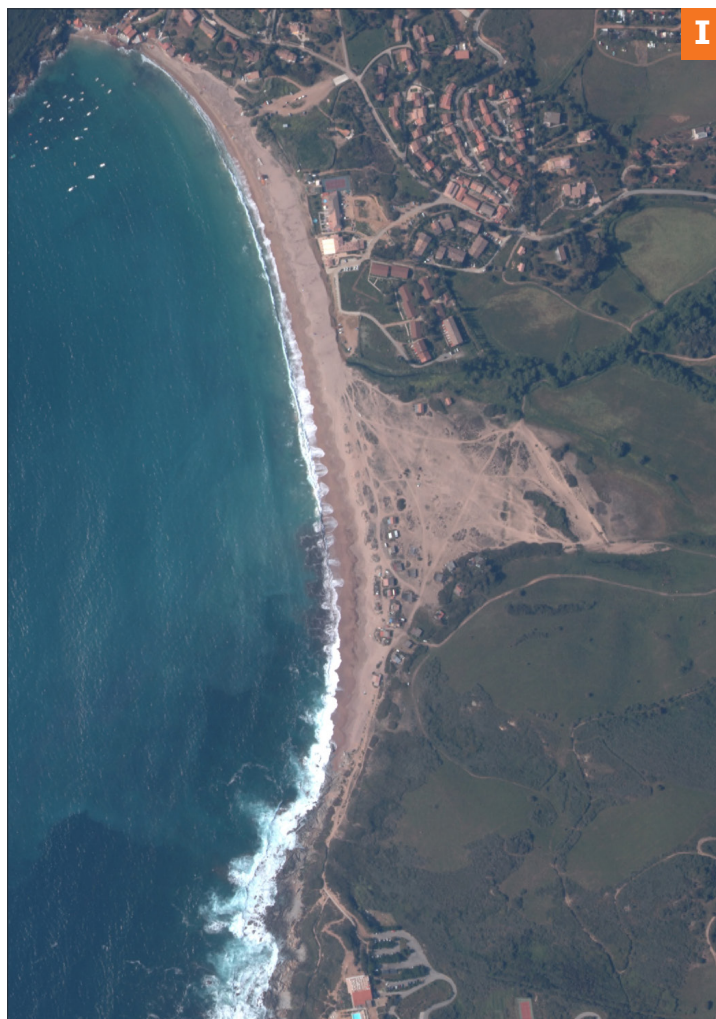
- l'urbanisation du Nord du site (*Résidences du Golfe de Lava* et maisons plus au NO et plus à l'E),
- la disposition des cabanons sur la moitié sud de la basse terrasse,
- la présence d'un cabanon au N de la basse terrasse, près du ruisseau de Lava.
- le village de vacances *Paese di Lava* (bâtiments, voies d'accès, parkings).

Le large « chemin du berger » est très visible à l'extrémité Est de la basse terrasse.

**Photo I (8 mai 2007)**

**Géomorphologie.** Le cours terminal (S-N) du ruisseau de Lava est en eau.

**Impacts anthropiques.** Deux cabanons, avec leur toit rougeâtre, sont bien visibles juste au sud du ruisseau de Lava. Les autres cabanons (du sud de la basse terrasse) sont très visibles tandis que les voies de circulation sur la basse terrasse sont nombreuses et très nettes.



I





**Photo J (mai 2013)**

**Géomorphologie.** Le cours terminal (S-N) du ruisseau de Lava est en eau et d'une grande largeur. Son débouché dans la mer est spectaculaire.

**Impacts anthropiques.** Comme sur la photo précédente, on voit : (i) les deux cabanons situés au sud du ruisseau de Lava, (ii) les nombreux cabanons du sud de la basse terrasse, (iii) les très nombreuses voies de circulation sur celle-ci, (iv) le large chemin du berger et (v) au Sud, les parkings de *Paese di Lava*.

Par rapport à la photo K (de l'année 2016), on remarque l'absence de piste entre le parking de *Paese di Lava* et les cabanons.



**Photo K (juin 2016)**

**Géomorphologie.** Le cours terminal du ruisseau de Lava est réduit à un mince filet d'eau.

**Impacts anthropiques.** Rien n'a changé par rapport à la photo J, sauf l'ouverture d'une nouvelle piste partant du parking du village de vacances *Paese di Lava*. Cette piste permet d'atteindre rapidement les cabanons, au lieu de suivre la très longue piste, tracée sur la colline sud.



**Photo L (juin 2019)**

Cette photo montre les aménagements sur la basse terrasse :

(1) ganivelles (**ga**) pour permettre la reconstitution de la végétation en arrière de la plage aérienne (groupement à *Elytrigia juncea* et *Medicago marina*),

(2) clôture (**cl**) pour que l'accès des véhicules aux cabanons (**C**) ne s'effectue plus par une voie de circulation sur le reste de la basse terrasse. L'accès des véhicules aux cabanons ne peut s'effectuer que par la piste **p**, issue du parking de *Paese di Lava*.

[**b** : « chemin du berger », délimité par des clôtures. **d** : dune haute]

**Numéros des ortho-photos aériennes A à I, utilisées grâce à Géoportail (IGN) :**

- Photo A (1951).** IGNF\_PVA\_1-0\_1951-03-23\_C4149-0011\_1951\_MISSIONCORSE\_0058
- Photo B (1959).** IGNF\_PVA\_1-0\_1959-07-23\_CN59000011\_1959\_CDP1485BIS\_0724
- Photo C (1967).** IGNF\_PVA\_1-0\_1967\_C4152-0141\_1967\_CDP7603\_6369
- Photo D (1975).** IGNF\_PVA\_1-0\_1975-07-16\_C4149-0134\_1975\_FR2699IRC\_0195
- Photo E (1978).** IGNF\_PVA\_1-0\_1978-03-11\_C4152-0081\_1978\_FR2964\_P\_0080
- Photo F (1982).** IGNF\_PVA\_1-0\_1982-05-29\_C4152-0051\_1982\_F4152-4352\_0022
- Photo G (1990).** IGNF\_PVA\_1-0\_1990-06-26\_C90SAA2712\_1990\_FD2A-2B\_0059
- Photo H (1999).** IGNF\_PVA\_1-0\_1999-06\_CN99000034\_2000\_IFN20\_IRC\_0102
- Photo I (2007).** IGNF\_PVA\_1-0\_2007-05-08\_CP07000152\_FD2A2Bx027\_1257

## Annexe 3. Tableaux

**Tableau 1. Groupements du *Salsola - Cakiletum***

Numéro de relevé	1	2	3	4	
Numéro de relevé (Lava, 22/7/2021)	76	94	74	75	
Ouest du petit pont sur le Lava : juste à l'intérieur des ganivelles (tout près de la ganivelle extérieure)	+	.	.	.	
Sud du site, devant un cabanon, juste en arrière des ganivelles	.	+	.	.	
Ouest du pont-passerelle sur le Lava	.	.	+	.	
En rive droite du ruisseau de Lava, sur le sable entre le ruisseau et la mer	.	.	.	+	
Surface du relevé (m <sup>2</sup> )	10L	30 L	30	200	
Recouvrement de la végétation (%)	< 10	15	40	< 10	
Nombre total d'espèces	5	3	2	3	
Nombre de thérophytes	3	2	2	2	<b>CR</b>
<b>Thérophytes halo-nitrophiles caractéristiques</b>					
<i>Cakile maritima</i>	1	2a	3	1	2000
<i>Kali australis</i> (= <i>Salsola kali</i> )	+	1	2a	1	342
<i>Euphorbia pepelis</i>	+	.	.	.	5
<b>Pérennes caractéristiques des biotopes littoraux</b>					
<i>Elytrigia juncea</i>	1	.	.	.	62,5
<i>Polygonum maritimum</i>	1	.	.	.	62,5
<i>Convolvulus soldanella</i>	.	1	.	.	62,5

**Syntaxonomie** : *Cakiletea maritimae*, *Euphorbietalia pepelidis*, *Euphorbion pepelidis* (PVF 2004 : 12.0.2.0.1). **CORINE Biotopes** : 16.12 (Groupements annuels des plages de sable). **Natura 2000** : 1210.3 (Laissez de mer des côtes méditerranéennes). **EUNIS** : B1.131 (Communautés annuelles des plages sableuses de la région téthynne occidentale).

**Tableau 3. Groupement à *Medicago marina* et *Silene canescens* (= *S. sericea*) largement dominants, sur les anciens passages de véhicules**

Numéro de relevé (tableau)	1	2	3	4	5	6	7	8			
Numéro de relevé (archive, avril 2021)	11	14	18	16	17	35	36	38			
Anciens passages de véhicules, dans la portion entourée de ganivelles	+	+	+	+	+	.	.	.			
Anciens passages de véhicules sur la terrasse	.	.	.	.	.	+	+	+			
Surface (m <sup>2</sup> )	40L	40L	30L	40	60	30L	40L	30L		m = 81%	
Recouvrement (%)	80	80	75	80	95	80	70	90		m = 10,25	
Nombre total d'espèces	8	7	10	11	8	11	16	11		m = 6,5	
Nombre de thérophytes	5	4	6	6	5	8	10	8	<b>P</b>	<b>P (%)</b>	<b>CR</b>
<b>Pérenne dominante (des <i>Euphorbio-Ammophiletea</i>)</b>											
<i>Medicago marina</i>	4.5	4.5	4.5	4.4	5.5	4.5	3.4	5.5	8	100	7343
<b>Autres pérennes des <i>Euphorbio-Ammophiletea</i></b>											
<i>Elytrigia juncea</i>	1	1.2	+	1	2b	1	1	1	8	100	421
<i>Sonchus bulbosus</i>	1	2a	+	+	1	1	1	1	8	100	267
<b>Thérophytes des <i>Malcolmietalia</i></b>											
<i>Silene canescens</i> (= <i>S. sericea</i> )	2a	2a	+	3	2b	1	2a	1	8	100	1083
<i>Lagurus ovatus</i>	1	1	+	1	1	1	2a	1	8	100	296
<i>Medicago littoralis</i>	2b	1	1	2a	.	1	+	.	6	75	308
<i>Matthiola tricuspidata</i>	+	+	+	1	1	.	.	+	6	75	72
<i>Lolium rigidum</i> subsp. <i>rigidum</i>	.	.	1	+	+	+	1	.	5	62,5	70
<i>Malcolmia ramosissima</i>	.	.	+	.	.	r	+	+	4	50	8
<i>Vulpia fasciculata</i>	.	.	.	.	.	1	1	2a	3	37,5	168
<i>Ornithopus pinnatus</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	2	25	33
<i>Erodium lebelii</i> subsp. <i>maruccii</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	2	25	5
<i>Corynephorus articulatus</i>	.	.	.	.	.	.	+	r	2	25	4
<i>Cerastium pumilum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	1	12,5	2,5
<b>Thérophyte des <i>Cakiletea maritimae</i></b>											
<i>Cakile maritima</i>	.	.	.	+	+	.	+	+	4	50	10
<b>Autres espèces</b>											
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	+	2a	.	.	1	.	3	37,5	140
<i>Reichardia picroides</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	2	25	5
<i>Jasione montana</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	1	12,5	2,5
<i>Paronychia argentea</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	1	12,5	2,5

**Syntaxonomie** : *Euphorbio-Ammophiletea*, *Ammophiletalia australis*, *Ammophilion australis* (PVF 2004: 25.0.1.0.2), *Sporobolo-Elymenion farcti*. **CORINE Biotopes** : 16.2112 (Dunes embryonnaires méditerranéennes). **Natura 2000** : 2110 (Dunes mobiles embryonnaires). **EUNIS** : B1.312 (Dunes embryonnaires du domaine téthyn occidental).

**Tableau 2. Groupement à *Elytrigia juncea* et *Medicago marina* dominants (*Elytrigia juncea* - *Medicaginetum marinae* ass. nov.), compris entre les ganivelles (A), au niveau des cabanons (B) et sur la terrasse, à l'extérieur des ganivelles (C)**

Numéro de relevé (tableau)	A													B			C			A	C
	1	2	3	4	5	6*	7	8	9	10	11	12	13	10	11	12	13	m = 88 %	m = 73 %		
Numéro de relevé (archive, avril 2021)	1	3	6	8	9	10	12	20	22	24	37	39	40								
Dans la zone comprise entre les ganivelles proches de la plage	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.								
Grande butte avec des oyats peu vigoureux	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.								
Près des cabanons et d'un <i>Tamarix parviflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.								
Sur la terrasse à l'extérieur des ganivelles	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+								
Surface (m <sup>2</sup> )	80	150	100	100	100	100	100	200	60	100	100	60	100								
Recouvrement (%)	70	90	100	95	95	90	90	80	80	90	80	70	70								
Nombre total d'espèces	9	21	8	13	11	10	12	12	9	15	16	11	16					m = 11,6	m = 14,3		
Nombre de thérophytes	6	12	4	7	6	5	7	7	6	9	10	7	10					m = 6,6	m = 9		
																		P	% P	CR	CR
<b>Pérennes caractéristiques des <i>Euphorbio-Ammophiletea</i></b>																					
<i>Elytrigia juncea</i>	2b	2a	2a.3	3	3	3.4	3.2	3(4)	3	2b	3	2b	2b	9	100	2894	2483				
<i>Medicago marina</i>	2a	+	4.5	3	4	4.4	5.5	2b	4	3	3	4	3	9	100	4468	4583				
<b>Autres pérennes des <i>Euphorbio-Ammophiletea</i></b>																					
<i>Sonchus bulbosus</i>	.	1	1	2a	2a	2a	2a	1	2a	1	1	+	2a	8	88	555	373				
<i>Convolvulus soldanella</i>	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	33	83	.				
<i>Polygonum maritimum</i>	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	3	33	32	.				
<i>Silene succulenta</i> subsp. <i>corsica</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	1	1	11	2	89				
<i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>arundinacea</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11	2	.				
<i>Pancratium maritimum</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	1	.	.	.	1	11	1	.				
<b>Autres espèces pérennes littorales</b>																					
<i>Lotus cytisoides</i> subsp. <i>cytisoides</i>	2a	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	22	511	.				
<i>Crithmum maritimum</i>	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11	94	.				
<i>Glaucium flavum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11	2	.				
<i>Allium commutatum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11	2	.				
<i>Helichrysum italicum</i> subsp. <i>italicum</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11	1	.				
<b>Thérophyte des <i>Cakiletea maritimae</i></b>																					
<i>Cakile maritima</i>	2b	1	1	1	1	+	+	+	1	+	+	.	.	9	100	329	6				
<b>Thérophytes des <i>Malcolmietalia</i> et <i>Brometalia</i></b>																					
<i>Matthiola tricuspidata</i>	1	2a	2b.3	2a	2b	1	+	1	+	1	.	.	r	9	100	685	3				
<i>Silene canescens</i> (= <i>S. sericea</i> )	.	3	1	1	2a	2b	2b	2b	2a	2b	2a	2a	1	8	88	1277	650				
<i>Lagurus ovatus</i>	+	2a	.	1	.	1	+	+	2a	1	+	1	+	7	77	251	96				
<i>Lolium rigidum</i> subsp. <i>rigidum</i>	+	.	2a.3	3	+	.	+	.	r	.	.	.	.	6	66	518	.				
<i>Medicago littoralis</i>	.	.	.	.	+	1	1	1	+	1	1	1	+	5	55	87	173				
<i>Erodium lebelii</i> subsp. <i>maruccii</i>	.	.	.	.	.	.	1.3	+	.	.	1	+	+	2	22	30	96				
<i>Hypocoum procumbens</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	1	11	2	6				
<i>Malcolmia ramosissima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	1	.	.	.	173				
<i>Vulpia fasciculata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	1	+	2a	.	.	.	373				
<i>Ornithopus pinnatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	250				
<i>Cladanthus mixtus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	+	.	.	.	90				
<i>Corynephorus articulatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	83				
<b>Autres thérophytes et bisannuelles</b>																					
<i>Bromus maximus</i>	.	1	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	22	122	.				
<i>Reichardia picroides</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	22	4	.				
<i>Sonchus oleraceus</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11	28	.				
<i>Fumaria officinalis</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11	28	.				
<i>Plantago coronopus</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11	2	.				
<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>landra</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11	2	.				
<i>Silene gallica</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11	2	.				
<i>Bunias erucago</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11	1	.				
<i>Chenopodium murale</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11	1	.				
<i>Lathyrus clymenum</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11	1	.				
<b>Autres pérennes</b>																					
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	.	2a	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	22	96	.				
<i>Paronychia argentea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	+	.	1	11	2	12				
<i>Jasione montana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	166				
<i>Romulea rollii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	6				
<b>Pérenne invasive</b>																					
<i>Carpobrotus edulis</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11	1	.				
																	CR des <i>Euphorbio-Ammophiletea</i> (A) <b>8037</b>				
																	CR des <i>Malcolmietalia</i> et <i>Brometalia</i> (A) <b>2850</b>				

**Syntaxonomie** : *Euphorbio-Ammophiletea*, *Ammophiletalia australis*, *Ammophilion australis* (PVF 2004: 25.0.1.0.2), *Sporobolo-Elymenion farcti*. **CORINE Biotopes**: 16.2112 (Dunes embryonnaires méditerranéennes). **Natura 2000**: 2110 (Dunes mobiles embryonnaires). **EUNIS**: B1.312 (Dunes embryonnaires du domaine téthyen occidental).

**Tableau 4. Groupement à *Medicago marina* et *Matthiola tricuspidata* des anciennes portions dénudées par les passages à pied**

Numéro de relevé (tableau)	1	2	3	4	5	6	
Numéro de relevé (archive, 15 avril 2021)	2	5	4	13	15	7	
Angle des ganivelles (recouvrement assez faible)	.	.	.	+	+	.	
Surface (m²)	100	70	100	60	50	80	m=50
Recouvrement (%)	20	90	50	30	30	80	m=8,16
Nombre total d'espèces	6	10	8	5	7	13	m=3,3
Nombre de thérophytes	2	5	2	3	3	5	<b>CR</b>
<b>Pérennes des Euphorbio-Ammophiletea</b>							
<i>Elytrigia juncea</i>	1	2a	3	2a	2a	1.2	1133
<i>Convolvulus soldanella</i>	2a	2a	2a	.	.	1	466
<i>Polygonum maritimum</i>	1	.	+	.	2a	2a.3	328
<i>Medicago marina</i>	.	.	1	1	2a	2a.3	366
<i>Sonchus bulbosus</i>	.	1	1	.	.	.	83
<b>Autres espèces pérennes littorales</b>							
<i>Crithmum maritimum</i>	+	.	+	.	.	2b.3	315
<i>Lotus cytisoides</i> subsp. <i>cytisoides</i>	.	2a	.	.	.	.	142
<i>Glaucium flavum</i>	.	1	.	.	.	.	42
<b>Thérophyte des Cakiletea maritimae</b>							
<i>Cakile maritima</i>	+	+	1	2b	1	1	440
<b>Thérophytes des Malcolmietalia et Brometalia</b>							
<i>Matthiola tricuspidata</i>	+	3	2a	1	+	2a.3	956
<i>Silene canescens</i> (= <i>S. sericea</i> )	.	2b	.	.	1	1.3	392
<i>Lagurus ovatus</i>	.	2b	.	.	.	+	312
<i>Lolium rigidum</i> subsp. <i>rigidum</i>	.	.	.	.	.	2b.3	308
<i>Medicago littoralis</i>	.	.	.	1	.	.	42
<b>Autres thérophyte et bisannuelle</b>							
<i>Bromus maximus</i>	.	1	.	.	.	.	42
<i>Reichardia picroides</i>	.	.	.	.	.	1	42
<b>Pérenne liée aux piétinements</b>							
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	.	.	1	2b.3	350

**Syntaxonomie** : *Euphorbio-Ammophiletea*, *Ammophiletalia australis*, *Ammophillion australis* (PVF 2004: 25.0.1.0.2), *Sporobolo-Elymenion farcti*. **CORINE Biotopes**: 16.2112 (Dunes embryonnaires Méditerranéennes). **Natura 2000**: 2110 (Dunes mobiles embryonnaires). **EUNIS**: B1.312 (Dunes embryonnaires du domaine téthyen occidental).

**Tableau 5. Dunes basses à oyats (*Ammophila arundinacea*)**

Numéro de relevé (tableau)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Syntaxonomie:		
Numéro de relevé (archive, avril 2021)	19	21	63	71	42	43a	43b	48	49	50	51	<i>Euphorbio-Ammophiletea</i> , <i>Ammophiletalia australis</i> , <i>Ammophillion australis</i> , <i>Ammophilenion australis</i> (PVF 2004: 25.0.1.0.2.3).		
Dune linéaire à oyats proche de la plage	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	<b>CORINE Biotopes</b> : 16.2122 (Dunes blanches de la Méditerranée). <b>Natura 2000</b> : 2120 (Dunes mobiles à <i>Ammophila arenaria</i> ). <b>EUNIS</b> : B1.322 (Dunes blanches du domaine téthyen occidental).		
Oyats linéaires assez près du ruisseau	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.			
Dune démantelée à oyats non continus	.	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.			
Bas-fond circulaire	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.			
Oyats des bordures, loin de la mer	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+			
Surface (m²)	10L	30L	30	30	6	2	1,5	28	16	25	30			
Recouvrement (%)	100	100	100	100	100	90	80	100	70	85	80			
Nombre total d'espèces	4	6	3	4	6	5	7	11	14	13	14			
Nombre de thérophytes	1	0	0	2	2	2	3	6	9	6	9	<b>P</b> <b>P (%)</b> <b>CR</b>		
<b>Pérenne caractéristique des Euphorbio-Ammophiletea</b>														
<i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>arundinacea</i>	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	4.5	4.5	3	3	3.5	3	11	100	6477
<b>Autres pérennes des Euphorbio-Ammophiletea</b>														
<i>Sonchus bulbosus</i>	1	2a	2a	2a	2a	2a	1	.	+	1	+	10	90	458
<i>Medicago marina</i>	2b	2b	.	.	2a	2b	2a	.	.	.	.	5	45	659
<i>Eryngium maritimum</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	9	23
<i>Silene succulenta</i> subsp. <i>corsica</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	9	23
<i>Polygonum maritimum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	9	2
<b>Autre espèce pérenne littorale</b>														
<i>Crithmum maritimum</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	9	23
<b>Autres espèces pérennes</b>														
<i>Rumex acetosella</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	2b	2b	2b	5	45	550
<i>Paronychia argentea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	3	27	26
<i>Corrigiola telephiifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	3	27	26
<i>Romulea rollii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	18	4
<i>Melica minuta</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	9	2
<i>Carpobrotus edulis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	9	2
<i>Cytisus laniger</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	9	2
<i>Jasione montana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	9	2
<b>Thérophytes des Malcolmietalia et Brometalia</b>														
<i>Silene canescens</i> (= <i>S. sericea</i> )	.	.	.	+	1	2a	1	2a	2b	2a	1	8	72	472
<i>Lagurus ovatus</i>	.	.	.	+	2a	.	1	.	.	2a	1	5	45	202
<i>Malcolmia ramosissima</i>	.	.	.	.	.	.	+	r	+	+	+	5	45	9
<i>Cladanthus mixtus</i>	.	.	.	.	.	.	.	2a	+	1	+	4	36	103
<i>Ornithopus pinnatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2a	2a	3	27	156
<i>Hypochaeris glabra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	3	27	6
<i>Corynephorus articulatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	2	18	24
<i>Ornithopus compressus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	2	18	4
<i>Vulpia fasciculata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	2	18	4
<i>Bunias erucago</i>	.	.	.	.	.	.	.	2b	.	.	.	1	9	168
<i>Matthiola tricuspidata</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	9	2
<i>Erodium moschatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	1	9	1
<b>Thérophyte des Cakiletea maritimae</b>														
<i>Cakile maritima</i>	.	.	.	.	.	1	.	2b	+	.	.	3	27	192
<b>Lichens foliacés</b>														
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	1	9	168

**Tableau 6. Mosaïque entre des thérophytes des *Malcolmietalia* et des pérennes basses (*Cynodon dactylon*, *Paronychia argentea*, *Rumex acetosella*, *Jasione montana*)**

Numéro de relevé (tableau)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Numéro de relevé (archive, avril 2021)	23	25	26	28	41	45	54	29	46	44	47	52				
Près des cabanons; passages de véhicules	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
Près des cabanons; butte	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.				
Près des cabanons; ancien terrain de volley	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.				
Terrasse: anciens passages de véhicules	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.				
Terrasse: végétation basse et claire	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.				
Terrasse: partie E, petite dépression	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.				
Terrasse, partie E: à l'extérieur des oyats	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+				
Surface (m <sup>2</sup> )	100	100	80	80	10L	30	200	100	10L	50	100	20	m = 71 %			
Recouvrement (%)	60	80	80	60	80	60	90	70	80	70	60	70	<b>m = 14,1</b>			
Nombre total d'espèces	19	13	15	10	16	14	11	15	16	15	14	12	<b>m = 6,4</b>			
Nombre de thérophytes	14	9	8	8	9	8	5	10	10	8	6	6	<b>P</b>	<b>% P</b>	<b>CR</b>	
<b>Thérophytes des <i>Malcolmietalia</i></b>																
<i>Cladanthus mixtus</i>	2a	+	+	1	+	+	2b	2a	+	1	1	r	12	100	367	
<i>Silene canescens</i> (= <i>S. sericea</i> )	1	2b	1	1	1	1	+	1	1	1	1	1	12	100	364	
<i>Ornithopus pinnatus</i>	+	+	.	2b	3	2a	1	2a	3	1	2b	3	11	92	1432	
<i>Vulpia fasciculata</i>	2a	2b	3	3	.	2a	.	2b	1	1	1	1	10	83	1158	
<i>Malcolmia ramosissima</i>	+	.	r	1	+	1	.	2a	1	1	1	2a	10	83	250	
<i>Erodium lebelii</i> subsp. <i>maruccii</i>	r	r	.	r	+	1	.	1	.	+	.	.	7	58	47	
<i>Medicago littoralis</i>	1	2a	2b	.	1	.	.	+	+	.	.	.	6	50	270	
<i>Ornithopus compressus</i>	1	.	.	+	1	r	+	.	1	.	.	.	6	50	66	
<i>Corynephorus articulatus</i>	.	.	.	.	+	2a	.	.	2b	.	3	.	4	33	539	
<i>Matthiola tricuspidata</i>	+	1	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	4	33	25	
<i>Hypocoum procumbens</i>	+	.	+	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	3	33	74	
<i>Lagurus ovatus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	3	33	43	
<i>Trifolium cherleri</i>	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	1	8	70	
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	2	
<i>Trifolium</i> sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	2	
<i>Bromus maximus</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	2	
<i>Hypochaeris glabra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	8	2	
													<b>4713</b>			
<b>Thérophyte des <i>Cakiletea maritima</i></b>																
<i>Cakile maritima</i>	+	+	+	+	.	.	r	+	r	+	.	.	8	67	11	
<b>Pérennes</b>																
<i>Cynodon dactylon</i>	3	3	2b	2a	2b	2b	2a	.	1	.	.	.	8	67	1250	
<i>Paronychia argentea</i>	1	1	1	.	+	.	4.5	2a	+	1	+	+	10	83	682	
<i>Rumex acetosella</i>	.	.	.	.	+	.	1	.	2a	3	2a	1	6	50	497	
<i>Jasione montana</i>	.	.	.	.	+	1	+	+	.	1	1	2a	7	58	138	
<i>Romulea rollii</i>	1	.	+	.	+	1	.	+	+	+	+	+	9	75	53	
<i>Corrigiola telephiifolia</i>	+	.	.	.	.	.	1	.	.	1	+	+	5	42	47	
													<b>2667</b>			
<b>Pérennes des <i>Euphorbio-Ammophiletea</i></b>																
<i>Sonchus bulbosus</i>	.	.	+	+	1	2b	.	.	1	1	+	+	8	67	223	
<i>Medicago marina</i>	.	2b	2a	.	2a	.	.	.	2a	+	+	.	6	50	286	
<i>Elytrigia juncea</i>	.	1	1	.	.	.	.	+	.	.	+	.	4	33	45	
<i>Pancratium maritimum</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	16	3	
<i>Silene succulenta</i> subsp. <i>corsica</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	1	8	3	
													<b>560</b>			

**Syntaxonomie:** *Helianthemetea guttati*, *Malcolmietalia ramosissimae*, *Maresio nanae-Malcolmion ramosissimae* (PVF 2004 : 32.0.2.0.1). **CORINE Biotopes:** 16.228 (Groupements dunaires à *Malcolmia* (*Malcolmietalia*)). **Natura 2000 :** 2230 (Dunes avec pelouses des *Malcolmietalia*). **EUNIS:** B1 48 (Communautés de thérophytes des sables dunaires profonds du domaine Téthéen).

**Tableau 7. Groupement à *Scirpoides holoschoenus* sur la pente sableuse à l'ouest de la basse plaine**

Numéro de relevé (tableau)	1	2
Numéro de relevé (22 juillet 2021)	83 bis	83
Pente sableuse dunaire à l'ouest de la basse plaine	+	+
Partie basse d'un monticule dunaire	+	.
Partie haute d'un monticule dunaire	.	+
Surface (m <sup>2</sup> )	20	20
Recouvrement (%)	100	70
Hauteur (m)	0,8	0,4-0,5
Nombre d'espèces	6	6
Nombre de thérophytes	3	4
<b>Hémicryptophyte caractéristique</b>		
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	5.5	3.5
<b>Autres espèces herbacées pérennes</b>		
<i>Carlina corymbosa</i>	+	+
<i>Daucus carota</i> s.l.	1	.
<i>Rumex acetosella</i>	.	1
<b>Thérophytes</b>		
<i>Corynephorus articulatus</i>	.	3.5
<i>Cladanthus mixtus</i>	.	2a
<i>Lagurus ovatus</i>	1	2a
<i>Briza maxima</i>	2a	.
<i>Avena barbata</i>	1	.

**Syntaxonomie :** *Agrostietea stoloniferae*, *Holoschoenetalia vulgaris*, *Agrostio stoloniferae-Scirpoidion holoschoeni* (PVF 2004: 42.0.2.0.1). **CORINE:** 37.4 (Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes). **EUNIS:** E3.1 (Prairies humides hautes méditerranéennes).

**Tableau 8a. Cistaie à *Cistus salviifolius* en mosaïque avec des pelouses à annuelles des *Malcomietalia***

Numéro de relevé (tableau)	1	2	3	4
Numéro de relevé (avril 2021)	60	62	64	65
Est de la terrasse, au sud des <i>Alnus glutinosa</i>	+	.	.	.
Est de la terrasse, près du «chemin du berger»	.	+	.	.
Partie NE de la terrasse	.	.	+	+
Rapport entre les <i>Cistus salviifolius</i> et la pelouse	40%/60%	60%/40%	60%/40%	50%/50%
<b>Relevé dans les <i>Cistus salviifolius</i></b>	60a	62a	64a	65a
Surface (m2)	20	10	20	10
Recouvrement (%)	100	100	100	100
Hauteur (m)	0,3	0,4	0,4	0,8
<b>Pérennes</b>				
<i>Cistus salviifolius</i>	5.5	5.5	5.5	5.5
<i>Sonchus bulbosus</i>	1	.	.	.
<b>Thérophytes</b>				
<i>Silene sericea</i>	+	.	.	.
<i>Corynephorus articulatus</i>	+	.	.	.
<b>Relevé dans la pelouse</b>	60b	62b	64b	65b
Surface (m2)	30	10	2	15
Recouvrement (%)	60	60	60	95
Nombre d'espèces	9	10	13	14
Nombre de thérophytes	6	6	8	12
<b>Pérennes</b>				
<i>Corrigiola telephiifolia</i>	+	.	+	3
<i>Jasione montana</i>	.	+	+	+
<i>Rumex acetosella</i>	2a	1	.	.
<i>Sonchus bulbosus</i>	1	+	.	.
<i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>arundinacea</i>	.	+	.	.
<i>Paronychia argentea</i>	.	.	+	.
<i>Romulea rollii</i>	.	.	+	.
<b>Thérophytes</b>				
<i>Vulpia fasciculata</i>	2a	3	2a	1
<i>Ornithopus pinnatus</i>	2b	1	2b	1
<i>Malcolmia ramosissima</i>	+	1	+	1
<i>Silene canescens</i> (= <i>S. sericea</i> )	2b	2a	2b	.
<i>Hypochaeris glabra</i>	.	1	+	1
<i>Cladanthus mixtus</i>	.	1	+	2a
<i>Corynephorus articulatus</i>	+	.	1	2b
<i>Senecio lividus</i>	.	.	r	2a
<i>Tillaea muscosa</i>	.	.	.	2b
<i>Spergula arvensis</i>	.	.	.	1
<i>Cerastium pumilum</i>	.	.	.	1
<i>Ornithopus compressus</i>	+	.	.	.
Très jeunes <i>Cistus salviifolius</i>	.	.	+	.
<i>Silene gallica</i>	.	.	.	+
<i>Lagurus ovatus</i>	.	.	.	+
<b>Lichens</b>	.	.	1	2a

**Syntaxonomie** : *Cisto ladaniferi-Lavanduletea stoechadis*, *Lavanduletalia stoechadis*, *Stauracantho genistoidis-Halimion halimifolii* (PVF 2004: 19.0.1). **CORINE** : 32.34 (Maquis à *Cistus*). **EUNIS** : F5.242 (Maquis bas à *Cistus salviifolius*).

**Tableau 8b. Cistaie à *Cistus salviifolius* et *Scirpoides holoschoenus***

Numéro de relevé (tableau)	1	2	3
Numéro de relevé (avril 2021)	61	72	73
Côté SO de la petite dépression à aulnes	+	.	.
Partie NE de la basse terrasse	.	+	+
Surface (m2)	80	80	50 L
Recouvrement (%)	100	100	95
Hauteur (m)	1,5	1	1
Nombre d'espèces	10	5	9
Nombre de thérophytes	1	1	5
<b>Espèces ligneuses</b>			
<i>Cistus salviifolius</i>	3	4.4	2b.3
<i>Smilax aspera</i>	3	.	.
<i>Rubus ulmifolius</i>	2b	.	.
<i>Cytisus laniger</i>	2b	.	.
<i>Pistacia lenticus</i>	.	.	1
<i>Ruscus aculeatus</i>	+	.	.
<i>Asparagus acutifolius</i>	r	.	.
<b>Espèces herbacées pérennes</b>			
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	2a	3.4	4.4
<i>Sonchus bulbosus</i>	.	+	2a
<i>Melica minuta</i>	1	.	.
<i>Solanum nigrum</i>	+	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	.	+	.
<b>Thérophytes</b>			
<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>landra</i>	+	.	2a.3
<i>Briza maxima</i>	.	+	2a.3
<i>Avena barbata</i>	.	.	+
<i>Hypochaeris glabra</i>	.	.	r
<i>Bunias erucago</i>	.	.	r

**Syntaxonomie** : *Cisto ladaniferi-Lavanduletea stoechadis*, *Lavanduletalia stoechadis*, *Stauracantho genistoidis-Halimion halimifolii* (PVF 2004 : 19.0.1). **CORINE** : 32.34 (Maquis à *Cistus*). **EUNIS** : F5.242 (Maquis bas à *Cistus salviifolius*).

**Tableau 9. Fourré à *Pistacia lentiscus***

Numéro de relevé (tableau)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				
Numéro de relevé (archive, avril 2021)	27	89	90	30	31	33	34	32	66	67	68	53	55	57	58	59	91				
Ilot de maquis assez près des cabanons	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
En limite de la terrasse, très près des cabanons	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
Sur la terrasse, assez près de la plage et loin du ruisseau	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
Sur la terrasse, bord du ruisseau, assez près de la plage	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
Sur la terrasse, bord du ruisseau, loin de la plage	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.				
Très loin de la plage (Est de la terrasse)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.				
Fourré en liseré de direction Est-Ouest, au SE, loin de la plage, à base ensablée	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.			
Fourré un peu abîmé, en liseré de direction Est-Ouest, au SE, loin de la plage, à base ensablée	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+			
Surface (m2)	20	100	200	100	40	12	3	100	200	300	100	100	200	200	300	120	160				
Recouvrement (%)	100	100	100	100	100	90	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				
Hauteur maximale (m)	0,6	4	3,5	2	0,9	0,4	0,2	2,5	2	4	4,5	0,9	1,8	0,7	1,5	2	3				
Nombre total d'espèces	8	6	3	5	5	3	3	3	8	8	3	6	6	10	9	7	16				
Nombre de thérophytes	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	2	0	3	0				
<b>Espèce caractéristique des <i>Pistacio-Rhamnetalia</i></b>																					
<i>Pistacia lentiscus</i>	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	17	100	8750	
<b>Compagnes ligneuses des fourrés</b>																					
<i>Smilax aspera</i>	.	2b	2a	.	.	.	.	.	+	2a	1	.	.	.	.	2a	1	7	41	289	
<i>Cistus salvifolius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	1	1	2a	1	.	2a	6	35	194	
<i>Asparagus acutifolius</i>	1	.	1	1	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	6	35	47	
<i>Rubus ulmifolius</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	2a	1	2b	.	.	5	29	238	
<i>Ruscus aculeatus</i>	2a	.	.	1	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	2a	2a	5	29	165	
<i>Rubia peregrina</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	1	.	.	+	.	+	.	.	5	29	19	
<i>Osyris alba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	12	29	
<i>Phillyrea angustifolia</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	12	16	
<i>Daphne gnidium</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	2	12	2	
<i>Myrtus communis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	1	6	50	
<i>Olea europaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	6	15	
<i>Dittrichia viscosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	6	1	
<i>Cytisus laniger</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	6	1	
<i>Cistus monspeliensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	1	6	0,5	
<b>Pérennes des <i>Euphorbio-Ammophiletea</i> et des <i>Crithmo-Limonietea</i></b>																					
<i>Elytrigia juncea</i>	1	.	.	+	1	1	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	9	53	51	
<i>Sonchus bulbosus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2a	.	+	+	.	.	4	24	53	
<i>Medicago marina</i>	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	6	50	
<i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>arundinacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	.	1	6	50	
<i>Crithmum maritimum</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	6	15	
<b>Pérennes herbacées diverses</b>																					
<i>Melica minuta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	1	1	.	.	4	23	31	
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2a	.	.	.	2	12	64	
<i>Oloptum miliaceum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	12	16		
<i>Silene latifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	2	12	1,5	
<i>Alium triquetrum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	6	15	
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	6	1	
<i>Solanum nigrum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	6	1	
<i>Chondrilla juncea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	6	1	
<i>Melica ciliata</i> subsp. <i>magnoli</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	6	1	
<b>Pérennes exotiques</b>																					
<i>Carpobrotus edulis</i>	1	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	3	18	32	
<i>Yucca gloriosa</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	6	0,5	
<b>Thérophytes</b>																					
<i>Geranium purpureum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	2b	.	3	18	124	
<i>Bromus maximus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	.	2	12	51	
<i>Vicia villosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	2	12	3	
<i>Briza maxima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	6	15	
<i>Lagurus ovatus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	6	1	
<i>Senecio lividus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	6	1	
<i>Fumaria officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	6	1	
<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>landra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	1	6	0,5	

**Tableau 10. Fourré à *Myrtus communis***

Numéro de relevé (tableau)	1	2
Numéro de relevé I(22 juillet 2021)	85	86
Sur la pente arrière de la terrasse; près de basse plaine	+	+
Surface (m2)	200	100
Recouvrement (%)	100	100
Hauteur maximale (m)	3,5	4
Nombre total d'espèces	3	2
Nombre de thérophytes	0	0
<b>Phanérophyte caractéristique</b>		
<i>Myrtus communis</i>	5.5	5.5
<b>Compagnes ligneuses des fourrés</b>		
<i>Smilax aspera</i>	1	2a
<i>Rubus ulmifolius</i>	2b.3	.

**Syntaxonomie :** *Quercetea ilicis*, *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni*, *Oleo-Ceratonion* (PVF 2004 : 56.0.2.0.2). **CORINE :** 32.318 (Fourrés à Myrtes). **EUNIS :** F5.518 (Fourrés à Myrtes).

**Tableau 11. Fourré à *Vitex agnus-castus***

Numéro de relevé (22 juillet 2021)	78
Bord du chemin au sud du ruisseau de Lava	+
Surface (m2)	200
Recouvrement (%)	100
Hauteur (m)	4
Nombre d'espèces	7
Nombre de thérophytes	1
<b>Phanérophyte dominante</b>	
<i>Vitex agnus-castus</i>	5.5
<b>Autres phanérophytes</b>	
<i>Rubus ulmifolius</i>	2a
<i>Smilax aspera</i>	1
<i>Olea europaea</i>	r
<b>Liane herbacée</b>	
<i>Anredera cordifolia</i>	+
<b>Hémicryptophytes</b>	
<i>Daucus carota s.l.</i>	+
<i>Silene latifolia</i>	+
<b>Thérophytes</b>	
<i>Avena barbata</i>	+
<i>Anisantha rigida (= Bromus maximus)</i>	+
<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>landra</i>	+

s : *Nerio oleanthi-Tamaricetea africanae*, *Nerio oleanthi-Viticetalia agni-casti*, *Rubus ulmifolii-Nerion oleanthi*, *Rubus ulmifolii-Viticetum agni-casti* (PVF 2004: 46.0.1.0.2). **CORINE** : 44.812 (Fourrés de Gattiliers). **Natura 2000** : 92D0.2 (Galeries et fourrés riverains méridionaux). **EUNIS** : F9.312 (Fourrés de Gattiliers).

**Tableau 12. Aulnaie à *Alnus glutinosa* (rel. 1) et saussaie à *Salix atrocinerea* (rel. 2)**

	A	B
<b>Numéro de relevé (tableau)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Numéro de relevé (22 juillet 2021)	80	.
Numéro de relevé (avril 2021)	.	69
Bord du ruisseau de Lava	+	.
Sud du ruisseau de Lava	.	+
Surface (m2)	600	200
Recouvrement (%)	100	100
Hauteur (m)	15-20	5
Nombre d'espèces	9	7
Nombre de thérophytes	0	1
<b>Phanérophytes dominants</b>		
<i>Alnus glutinosa</i>	4.4	.
<i>Salix atrocinerea</i>	2a	4.5
<b>Autres espèces ligneuses</b>		
<i>Rubus ulmifolius</i>	3	2b
<i>Vitis vinifera</i>	2a	.
<i>Pistacia lentiscus</i>	.	2a
<i>Smilax aspera</i>	.	2a
<b>Espèces herbacées pérennes</b>		
<i>Convolvulus sepium</i>	1	.
<i>Parietaria judaica</i>	1	.
<i>Oloptum miliaceum</i>	+	.
<i>Verbena officinalis</i>	+	.
<i>Erigeron canadense</i>	+	.
<i>Galium elongatum</i>	.	1
<i>Cruciata laevipes</i>	.	+
<i>Daucus carota</i>	.	+
<b>Thérophyte</b>		
<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>landra</i>	.	+

**A. Syntaxonomie** : *Quercus roboris-Fagetea sylvatica*, *Populetalia albae*, *Osmundo regalis-Alnion glutinosae* (PVF 2004: 57.0.4.1.2). **CORINE** : 44.53 (Galeries corses d'Aulnes glutineux). **EUNIS** : G1.1 (Forêts riveraines et forêts galeries, avec dominance d'*Alnus*, *Populus* ou *Salix*).

**B. Syntaxonomie** : *Salicetea purpureae*, *Salicetalia purpureae* (PVF 2004: 62.0.1), *Salicion purpureae*. **CORINE** : 44.1 (Formations riveraines de Saules). **EUNIS** : G1.1 (Forêts riveraines et forêts galeries, avec dominance d'*Alnus*, *Populus* ou *Salix*).

**Tableau 13. Roncier à *Rubus ulmifolius* (A) et roncier à *Rubus ulmifolius* et *Lonicera japonica* (B)**

Numéro de relevé (tableau)	A		B
	1	2	3
Numéro de relevé (22 juillet 2021)	79	82	.
Numéro de relevé (21 avril 2021)	.	.	70
Haie longeant le chemin bordant le ruisseau de Lava	+	.	.
Bord du ruisseau de Lava, là où la ripisylve est morte	.	+	.
Bord du chemin au sud du ruisseau de Lava	.	.	+
Surface (m2)	60 L	40 L	100
Recouvrement (%)	100	100	100
Hauteur (m)	2,5	2,5	3,5
Nombre d'espèces	3	9	7
Nombre de thérophytes	0	3	1
<b>Phanérophyte caractéristique</b>			
<i>Rubus ulmifolius</i>	5.5	5.5	3.5
<b>Autres espèces ligneuses</b>			
<i>Smilax aspera</i>	.	+	.
<i>Lonicera japonica</i>	.	.	4.5
<b>Liane</b>			
<i>Convolvulus sepium</i>	2b.5	3.3	2a
<b>Espèces herbacées</b>			
<i>Mentha suaveolens</i>	4	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	2b	.
<i>Rumex crispus</i>	.	+	.
<i>Daucus carota s.l.</i>	.	+	.
<i>Oenanthe crocata</i>	.	.	+
<i>Cruciata laevipes</i>	.	.	+
<i>Allium triquetrum</i>	.	.	+
<b>Thérophytes</b>			
<i>Silybum marianum</i>	.	1	.
<i>Solanum nigrum</i>	.	+	.
<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>landra</i>	.	+	+

**Syntaxonomie** : *Crataego mongynaie-Prunetea spinosae*, *Prunetalia spinosae*, *Pruno spinosae-Rubion ulmifolii* (PVF 2004: 20.0.2.0.2). **CORINE** : 31.8 (Fourrés des *Prunetalia*). **EUNIS** : FA (Haies).

**Tableau 14. Groupement à *Lotus rectus* en bordure d'un fossé de la basse plaine**

Numéro de relevé (22 juillet 2021)	84
Haie basse, de part et d'autre du fossé séparant deux champs de la basse plaine	+
Surface (m2)	30 L
Recouvrement (%)	100
Hauteur (m)	1,75
Nombre d'espèces	12
Nombre de thérophytes	0
<b>Hémicryptophyte caractéristique</b>	
<i>Lotus rectus (= Dorycnium rectum)</i>	5.5
<b>Espèces ligneuses</b>	
<i>Rubus ulmifolius</i>	2a
<i>Smilax aspera</i>	1
<i>Vitis vinifera s.l.</i>	+
<b>Liane</b>	
<i>Convolvulus sepium</i>	1
<b>Espèces herbacées</b>	
<i>Agrostis stolonifera</i>	1
<i>Daucus carota s.l.</i>	1
<i>Oloptum miliaceum</i>	+
<i>Rumex crispus</i>	+
<i>Pulicaria dysenterica</i>	+
<i>Silene latifolia</i>	+
<i>Cyperus badius</i>	+

**Syntaxonomie** : *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium*, *Convolvuletea sepium*, *Dorycnion recti* (PVF 2004: 28.0.1.0.3). **CORINE** : 37.7 (Lisières humides à grandes herbes). **EUNIS** : E5.41 (Ecrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces).



**Tableau 15. Groupement à *Dittrichia viscosa***

Numéro de relevé (tableau)	1	2
Numéro de relevé (3 août 2021)	92	93
Est de la terrasse: ruisseau à sec, près de la prairie pâturée	+	.
Est de la terrasse: ruisseau à sec, sud de la petite aulnaie	.	+
Surface (m2)	40 L	25 L
Recouvrement (%)	100	100
Hauteur (m)	1,3	1,1
Nombre d'espèces	11	11
Nombre de thérophytes	3	5
<b>Chaméphyte caractéristique</b>		
<i>Dittrichia viscosa</i>	4.5	4.5
<b>Espèces herbacées pérennes</b>		
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	2a	2a
<i>Agrostis stolonifera</i>	2a	2a
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	2b	.
<i>Juncus acutus</i>	1	.
<i>Cyperus badius</i>	1	.
<i>Rumex crispus</i>	+	.
<i>Lolium perenne</i>	.	1
<i>Symphotrichum squamatum</i>	.	1
<i>Rumex conglomeratus</i>	.	+
<b>Thérophytes</b>		
<i>Lagurus ovatus</i>	+	1
<i>Briza maxima</i>	1	.
<i>Briza minor</i>	1	.
<i>Lotus angustissimus</i> subsp. <i>angustissimus</i>	.	2a
<i>Corynephorus articulatus</i>	.	1
<i>Cladanthus mixtus</i>	.	1
<i>Anisantha rigida</i> (= <i>Bromus maximus</i> )	.	1
<b>Espèce ligneuse</b>		
<i>Rubus ulmifolius</i>	1	.

**Syntaxonomie** : *Dittrichietea viscosae*, *Dittrichietalia viscosae*, *Dittrichion viscosae*. **CORINE** : 37.241 (Pâtures à grands joncs). **EUNIS** : E3.1 (Prairies humides hautes des plaines méditerranéennes).

**Tableau 16. Groupement à *Iris pseudacorus***

Numéro de relevé (tableau)	1
Numéro de relevé (21 avril 2021)	56
Ruisseau à sec, dans l'Est de la terrasse, près du petit massif d' <i>Alnus glutinosa</i>	+
Surface (m2)	200
Recouvrement (%)	80
Hauteur (m)	1,3
Nombre d'espèces	11
Nombre de thérophytes	0
<b>Hémicryptophyte caractéristique</b>	
<i>Iris pseudacorus</i>	4.4
<b>Espèces ligneuses</b>	
<i>Vitis vinifera</i>	2a
<i>Rubus ulmifolius</i>	1.3
<i>Dittrichia viscosa</i>	+
<b>Autres espèces herbacées</b>	
<i>Juncus effusus</i>	1.2
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	1.3
<i>Galium elongatum</i>	1
<i>Glyceria fluitans</i>	1
<i>Symphotrichum squamatum</i>	1
<i>Aristolochia rotunda</i> s.l.	+
<i>Carex otrubae</i>	r

**Syntaxonomie** : *Filipendulo ulmariae-Convulvuletea sepium*, *Convulvuletalia sepium*, *Convulvulion sepium* (PVF 2004: 28.0.1.0.1), *Iridetum pseudacori*. **CORINE** : 53.14 (Roselières basses). **EUNIS** : C3.248 (Formation à *Iris* faux acore).

**Tableau 17. Roselière à *Phragmites australis***

Numéro de relevé (22 juillet 2021)	77
Sud du lit du ruisseau de Lava, sur le sable du bord de la basse terrasse	+
Surface (m2)	20
Recouvrement (%)	100
Hauteur (m)	2
Nombre d'espèces	4
Nombre de thérophytes	0
<b>Hémicryptophyte caractéristique</b>	
<i>Phragmites australis</i>	5.5
<b>Espèces des contacts</b>	
<i>Elytrigia juncea</i>	1
<i>Chondrilla juncea</i>	1
<b>Espèce introduite invasive</b>	
<i>Carpobrotus edulis</i>	+

**Syntaxonomie** : *Phragmiti australis-Magnocaricetea elatae*, *Phragmitetalia australis*, *Phragmition communis* (PVF 2004: 51.0.1.0.1). **CORINE** : 53.112 (Phragmitaies sèches). **EUNIS** : C3.21 (Phragmitaies à *Phragmites australis*).

**Tableau 18. Groupement à *Crithmum maritimum* et *Elytrigia juncea***

Numéro de relevé (tableau)	1
Numéro de relevé (3 août 2021)	88a
Entrée sud du site Natura 2000	+
Relevé dans la zone délimitée par des ganivelles	+
Substrat: sable très grossier et petits graviers	+
Surface (m2)	200
Recouvrement (%)	50
Nombre d'espèces	9
Nombre de thérophytes	3
<b>Pérennes littorales caractéristiques</b>	
<i>Crithmum maritimum</i>	3
<i>Elytrigia juncea</i>	2b
<b>Autres espèces herbacées pérennes littorales</b>	
<i>Lotus cytisoides</i> subsp. <i>cytisoides</i>	1
<i>Glaucium flavum</i>	+
<i>Helichrysum italicum</i>	r
<b>Pérenne introduite et invasive</b>	
<i>Carpobrotus edulis</i> (jeunes individus)	1
<b>Thérophyte des <i>Malcolmieta</i></b>	
<i>Matthiola tricuspidata</i>	1
<b>Thérophytes des <i>Cakiletea</i></b>	
<i>Cakile maritima</i>	1
<i>Kali australis</i>	r

**Syntaxonomie** : *Euphorbio-Ammophiletea*, *Ammophiletalia australis*, *Ammophilion australis* (PVF 2004: 25.0.1.0.2). **CORINE** : 16.2112 (Dunes embryonnaires méditerranéennes). **Natura 2000** : 2110 (Dunes mobiles embryonnaires). **EUNIS** : B1.312 (Dunes embryonnaires du domaine téthéen occidental).

**Tableau 19. Mosaïque entre *Helichrysum italicum* et une pelouse à annuelles des *Malcolmieta* sur la moyenne terrasse de graviers**

Numéro de relevé (tableau)	1	2	3
Numéro de relevé (3 août 2021)	87	88b	88c
Entrée sud du site Natura 2000.	+	+	+
Sur la pente du bas de la moyenne terrasse de graviers	+	+	+
En arrière du cabanon le plus au sud	.	.	+
Substrat: sable très grossier et petits graviers	+	+	+
Surface (m2)	30	30	20
Recouvrement (%)	90	100	100
Nombre d'espèces	13	18	15
Nombre de thérophytes	5	8	6
<b>Chaméphyte dressé caractéristique</b>			
<i>Helichrysum italicum</i> subsp. <i>italicum</i>	2b	2b	2a
<b>Espèces pérennes herbacées littorales</b>			
<i>Lotus cytisoides</i> subsp. <i>cytisoides</i>	2b	3	2a
<i>Glaucium flavum</i>	2a	1	1
<i>Elytrigia juncea</i>	1	1	+
<i>Crithmum maritimum</i>	2a	1	.
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	.	1	1
<b>Autres chaméphytes dressés</b>			
<i>Pistacia lentiscus</i>	.	1	.
<i>Euphorbia pithyusa</i>	.	+	.
<i>Cytisus laniger</i>	.	.	r
<b>Autres espèces pérennes herbacées</b>			
<i>Daucus carota</i> s.l.	+	+	1
<i>Reichardia picroides</i>	1	1	.
<i>Carlina corymbosa</i>	.	.	+
<b>Pérenne introduite et invasive</b>			
<i>Carpobrotus edulis</i>	2b	.	+
<b>Thérophytes des <i>Malcolmieta</i></b>			
<i>Silene canescens</i> (= <i>S. sericea</i> )	3	2b	2a
<i>Matthiola tricuspidata</i>	2a	2a	2a
<i>Lagurus ovatus</i>	2a	1	3
<i>Silene gallica</i>	2a	1	2b
<i>Avena barbata</i>	1	+	1
<i>Medicago littoralis</i>	.	2b	.
<b>Autres thérophytes</b>			
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i>	.	+	.
<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>landra</i>	.	+	.
<i>Bromus maximus</i>	.	.	1

**Syntaxonomie** : *Helichryso italicici-Crucianelletea maritimae*, *Helichryso italicici-Crucianelletea maritimae*, *Helichryson italicici* (PVF 2004 : 58.0.2.0.1). **CORINE** : 32.217 (Garrigues côtières à *Helichrysum*). **Natura 2000** : 5320 (Formations basses d'euphorbes près des falaises). **EUNIS** : F5.517 (Garrigues côtières à *Helichrysum*).

**Tableau 20. Groupement très piétiné à *Polygonum aviculare* subsp. *aviculare***

<b>Numéro de relevé (tableau)</b>	<b>1</b>
Numéro de relevé (22 juillet 2021)	89
Chemin longeant la ripisylve à <i>Alnus glutinosa</i> et la haie à <i>Rubus ulmifolius</i>	+
Fort tassement du substrat et importante dénudation par suite des piétinements des bovins et des très nombreux passages des véhicules du berger	+
Surface (m2)	60 L
Recouvrement (%)	50
Hauteur maximale de la végétation (m)	0,1
Nombre d'espèces	6
Nombre de thérophytes	3
<b>Thérophyte caractéristique</b>	
<i>Polygonum aviculare</i> subsp. <i>aviculare</i>	3.3
<b>Autres thérophytes</b>	
<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>landra</i>	1
<i>Spergula rubra</i>	1
<b>Hémicryptophytes</b>	
<i>Plantago major</i>	1.2
<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Verbena officinalis</i>	+

**Syntaxonomie** : *Polygono arenastri-Poetea annuae*, *Polygono arenastri-Poetalia annuae*, *Polycarpion tetraphylli* (PVF 2004: 53.0.1.0.3). **CORINE** : 87.2 (Zones rudérales). **EUNIS** : E1.E (Pelouses xériques piétinées à espèces annuelles).

**Tableau 21. Coordonnées des relevés phytosociologiques (Lava, 15, 20, 21 avril, 22 juillet et 3 août 2021)**

N° de relevé	Latitude	Longitude	N° de relevé	Latitude	Longitude
1	41°59'15"N	8°40'16"E	50	41°59'20"N	8°40'22"E
2	id	id	51	41°59'20"N	8°40'22"E
3	41°59'16"N	8°40'14"E	52	41°59'20"N	8°40'22"E
4	id	id	53	41°59'21"N	8°40'22"E
5	41°59'16"N	8°40'15"E	54	41°59'21"N	8°40'21"E
6	41°59'17"N	8°40'15"E	55	41°59'22"N	8°40'23"E
7	41°59'16"N	8°40'16"E	56	41°59'22"N	8°40'23"E
8			57	41°59'21"N	8°40'23"E
9	41°59'18"N	8°40'15"E	58	41°59'21"N	8°40'24"E
10	41°59'20"N	8°40'15"E	59	41°59'20"N	8°40'24"E
11			60	41°59'20"N	8°40'24"E
12	41°59'22"N	8°40'14"E	61	41°59'20"N	8°40'25"E
13	41°59'23"N	8°40'14"E	62	41°59'20"N	8°40'26"E
14	.	.	63	41°59'22"N	8°40'23"E
15	41°59'23"N	8°40'13"E	64	41°59'23"N	8°40'23"E
16	.	.	65	41°59'24"N	8°40'22"E
17	41°59'23"N	8°40'13"E	66	41°59'25"N	8°40'18"E
18	41°59'23"N	8°40'14"E	67	41°59'25"N	8°40'20"E
19	41°59'24"N	8°40'14"E	68	41°59'25"N	8°40'22"E
20	id	id	69	41°59'25"N	8°40'22"E
21	41°59'27"N	8°40'13"E	70	41°59'25"N	8°40'21-22"E
22	41°59'25"N	8°40'14"E	71	41°59'24"N	8°40'22"E
23	41°59'18"N	8°40'18"E	72	41°59'24"N	8°40'22"E
24	41°59'19"N	8°40'17"E	73	41°59'24"N	8°40'22"E
25	41°59'18"N	8°40'17"E	74	41°59'26"N	8°40'13"E
26	41°59'18"N	8°40'17"E	75	41°59'29"N	8°40'11"E
27	41°59'19"N	8°40'18"E	76	41°59'25"N	8°40'13"E
28	41°59'19"N	8°40'18"E	77	41°59'25"N	8°40'15"E
29	41°59'19"N	8°40'18"E	78	41°59'25"N	8°40'20"E
30	41°59'21"N	8°40'15"E	79	41°59'25"N	8°40'22"E
31	41°59'22"N	8°40'16"E	80	41°59'26-27"N	8°40'23-27"E
32	41°59'25"N	8°40'16"E	81	41°59'26"N	8°40'24"E
33	41°59'25"N	8°40'15"E	82	41°59'26"N	8°40'23"E
34	41°59'25"N	8°40'15"E	83	41°59'21"N	8°40'28"E
35	41°59'24"N	8°40'16"E	83 bis	41°59'21"N	8°40'28"E
36	41°59'24"N	8°40'15"E	84	41°59'23"N	8°40'30"E
37	41°59'23"N	8°40'16"E	85	41°59'24"N	8°40'25"E
38	41°59'22"N	8°40'15"E	86	41°59'24"N	8°40'25"E
39	41°59'21"N	8°40'16"E	87	41°59'13"N	8°40'15"E
40	.	.	88a	41°59'13"N	8°40'15"E
41	41°59'21"N	8°40'18"E	88b	41°59'13"N	8°40'16"E
42	41°59'21"N	8°40'17"E	88c	41°59'14"N	8°40'16"E
43	.	.	89	41°59'15"N	8°40'17"E
44	41°59'21"N	8°40'18"E	90	.	.
45	41°59'22"N	8°40'19"E	91	41°59'20"N	8°40'24"E
46	41°59'21"N	8°40'19"E	92	41°59'20"N	8°40'26"E
47	41°59'21"N	8°40'20"E	93	41°59'20"N	8°40'25"E
48	41°59'20"N	8°40'20"E	94	41°59'16"N	8°40'15"E
49	41°59'20"N	8°40'21"E	95	41°59'18"N	8°40'21"E

Tableau 22. Correspondances entre les relevés phytosociologiques et les tableaux 1 à 20

N° de relevé	N° de tableau	Caractéristique(s) du tableau	N° de relevé	N° de tableau	Caractéristique(s) du tableau
1	2.A	<i>Ammophiletea</i>	51	5	<i>Ammophila arundinacea</i>
2	4	<i>M. marina</i> / <i>Mat. tricuspidata</i>	52	6	<i>Malcolmietalia</i> /Pérennes
3	2.A	<i>Ammophiletea</i>	53	9	<i>Pistacia lentiscus</i>
4	4	<i>M. marina</i> / <i>Mat. tricuspidata</i>	54	6	<i>Malcolmietalia</i> /Pérennes
5	4	<i>M. marina</i> / <i>Mat. tricuspidata</i>	55	9	<i>Pistacia lentiscus</i>
6	2.A	<i>Ammophiletea</i>	56	16	<i>Iris pseudacorus</i>
7	4	<i>M. marina</i> / <i>M. tricuspidata</i>	57	9	<i>Pistacia lentiscus</i>
8	2.A	<i>Ammophiletea</i>	58	9	<i>Pistacia lentiscus</i>
9	2.A	<i>Ammophiletea</i>	59	9	<i>Pistacia lentiscus</i>
10	2.A	<i>Ammophiletea</i>	60	8a	<i>Cistus salv.</i> / <i>Malcolmietalia</i>
11	3	<i>M. marina</i> / <i>Silene canescens</i>	61	8b	<i>Cistus salv.</i> - <i>Scirpoides</i>
12	2.A	<i>Ammophiletea</i>	62	8a	<i>Cistus salv.</i> / <i>Malcolmietalia</i>
13	4	<i>M. marina</i> / <i>Mat. tricuspidata</i>	63	5	<i>Ammophila arundinacea</i>
14	3	<i>M. marina</i> / <i>Silene canescens</i>	64	8a	<i>Cistus salv.</i> / <i>Malcolmietalia</i>
15	4	<i>M. marina</i> / <i>Mat. tricuspidata</i>	65	8a	<i>Cistus salv.</i> / <i>Malcolmietalia</i>
16	3	<i>M. marina</i> / <i>Silene canescens</i>	66	9	<i>Pistacia lentiscus</i>
17	3	<i>M. marina</i> / <i>Silene canescens</i>	67	9	<i>Pistacia lentiscus</i>
18	3	<i>M. marina</i> / <i>Silene canescens</i>	68	9	<i>Pistacia lentiscus</i>
19	5	<i>Ammophila arundinacea</i>	69	12.B	<i>Salix atrocinerea</i>
20	2.A	<i>Ammophiletea</i>	70	13	<i>Rubus-Lonicera japonica</i>
21	5	<i>Ammophila arundinacea</i>	71	5	<i>Ammophila arundinacea</i>
22	2.A	<i>Ammophiletea</i>	72	8b	<i>Cistus salv.</i> - <i>Scirpoides</i>
23	6	<i>Malcolmietalia</i> /Pérennes	73	8b	<i>Cistus salv.</i> - <i>Scirpoides</i>
24	2.B	<i>Ammophiletea</i>	74	1	<i>Cakiletea</i>
25	6	<i>Malcolmietalia</i> /Pérennes	75	1	<i>Cakiletea</i>
26	6	<i>Malcolmietalia</i> /Pérennes	76	1	<i>Cakiletea</i>
27	9	<i>Pistacia lentiscus</i>	77	17	<i>Phragmites</i>
28	6	<i>Malcolmietalia</i> /Pérennes	78	11	<i>Vitex agnus-castus</i>
29	6	<i>Malcolmietalia</i> /Pérennes	79	13	<i>Rubus ulmifolius</i>
30	9	<i>Pistacia lentiscus</i>	80	12.A	<i>Alnus glutinosa</i>
31	9	<i>Pistacia lentiscus</i>	81	20	<i>Polygonum aviculare</i>
32	9	<i>Pistacia lentiscus</i>	82	13	<i>Rubus ulmifolius</i>
33	9	<i>Pistacia lentiscus</i>	83	7	<i>Scirpoides holoschoenus</i>
34	9	<i>Pistacia lentiscus</i>	83 bis	7	<i>Scirpoides holoschoenus</i>
35	3	<i>M. marina</i> / <i>Silene canescens</i>	84	14	<i>Lotus rectus</i>
36	3	<i>M. marina</i> / <i>Silene canescens</i>	85	10	<i>Myrtus communis</i>
37	2.C	<i>Ammophiletea</i>	86	10	<i>Myrtus communis</i>
38	3	<i>M. marina</i> / <i>Silene canescens</i>	87	19	<i>Helichrysum</i> / <i>Malcolmietalia</i>
39	2.C	<i>Ammophiletea</i>	88a	18	<i>Crithmum-Elytrigia juncea</i>
40	2.C	<i>Ammophiletea</i>	88b	19	<i>Helichrysum</i> / <i>Malcolmietalia</i>
41	6	<i>Malcolmietalia</i> /Pérennes	88c	19	<i>Helichrysum</i> / <i>Malcolmietalia</i>
42	5	<i>Ammophila arundinacea</i>	89	9	<i>Pistacia lentiscus</i>
43	5	<i>Ammophila arundinacea</i>	90	9	<i>Pistacia lentiscus</i>
44	6	<i>Malcolmietalia</i> /Pérennes	91	9	<i>Pistacia lentiscus</i>
45	6	<i>Malcolmietalia</i> /Pérennes	92	15	<i>Dittrichia viscosa</i>
46	6	<i>Malcolmietalia</i> /Pérennes	93	15	<i>Dittrichia viscosa</i>
47	6	<i>Malcolmietalia</i> /Pérennes	94	1	<i>Cakiletea</i>
48	5	<i>Ammophila arundinacea</i>	95	texte	<i>Charybdo-Asphodeletea ramosi</i>
49	5	<i>Ammophila arundinacea</i>	96	texte	<i>Agrostieta</i>
50	5	<i>Ammophila arundinacea</i>			