

**Chorologie et description des stations
de l'espèce protégée
Gynandris sisyrinchium (L.) Parl.
(Iridaceae) en Corse**

Guilhan PARADIS* et Marie-Laurore POZZO DI BORGO*

Résumé : *Gynandris sisyrinchium* est une géophyte à corme, très héliophile et indifférente à la nature du substrat. Sa phénologie est hiverno-printanière. En Corse, ses stations, au nombre d'une trentaine, sont réparties en deux ensembles disjoints : un dans le sud-est (environs de Porto-Vecchio) et un dans le sud (environs de Bonifacio) (Figures 1 et 2). Les populations sont dans des situations variées : pelouses claires et sentiers proches de la mer, aires de parkings et bords de chemins, bordure de sansouire et pelouses calcaires (Figures 3 et 4 ; tableaux 1 à 6).

Dans les conditions actuelles, l'espèce qui présente entre 35 000 et 40 000 pieds environ, ne semble pas en danger. Des menaces potentielles existent cependant : destruction de ses biotopes à proximité de la mer pour l'implantation de lotissements et de villas et recouvrement par les chaméphytes et les phanérophytes sur les pelouses calcaires du plateau de Bonifacio.

Mots-clés : Espèce rare. Géophyte. Pelouses calcaires. Phytosociologie. Végétation littorale.

Summary : The protected species *Gynandris sisyrinchium* (Iridaceae) in Corsica : chorology and description of its sites.

Gynandris sisyrinchium is a cormus geophyte, very heliophilous and indifferent to the substratum. Its phenology is winterspring. In Corsica, some thirty sites exist. They are localized in two separate groups : one in the southeast (near Porto Vecchio) and another in the south (near Bonifacio) (Fig. 1 and 2). The populations are in varied situations : open lawns and footpaths by the sea, parking-lots and edges of tracks and salt-marshes, chalky lawns (Fig. 3 and 4 ; Tabl. 1 to 6).

In the present conditions, this species, with about 35,000 to 40,000 individuals, does not seem to be in danger. Nevertheless, some potential threats exist : near the sea, destruction of its biotopes to build a housing development, and on the Bonifacio tableland, the expansion of chamephytes and phanerophytes on chalky lawns.

Key-words : Chalky lawns. Geophyte. Seaside vegetation. Phytosociology. Rare species.

* Biologie et écologie végétales, Faculté des Sciences, Université de Corse. B.P. 52 - 20250 CORTE

Introduction

Gynandris sisyrinchium (L.) Parl. est un taxon sténo-méditerranéen de très vaste répartition : Afrique du Nord, Europe méridionale (depuis le Portugal à l'ouest jusqu'à la Turquie à l'est) et Asie (de l'Anatolie à l'Inde) (OLIVIER & al. 1995). En France, il n'est présent que dans le sud de la Corse, ce qui est proche de la limite nord de son aire de répartition (carte in PIGNATTI 1982).

Considéré comme très rare, il a été inclus dans les espèces protégées au niveau national (annexe I de l'arrêté ministériel du 20 janvier 1982) ainsi que dans le tome 1 du Livre Rouge des espèces menacées (OLIVIER & al. 1995).

Ayant observé à plusieurs reprises des populations de *G. sisyrinchium* (PARADIS & POZZO DI BORGO 1997), il nous a paru intéressant, comme pour d'autres espèces rares (LORENZONI & PARADIS 1997 et 1998, PARADIS 1997 et 1998, PARADIS & al. 1995), de préciser sa répartition et de décrire ses stations, dans un but de conservation du patrimoine végétal.

Méthodologie

1. Après des recherches bibliographiques sur la chorologie et la biologie du taxon, nous avons prospecté une grande partie du sud de la Corse aux mois de mars et avril 1997 et 1998 (ainsi qu'au mois de mars 1999), afin d'observer les stations déjà connues et d'en trouver de nouvelles. Pour chaque station une estimation du nombre de pieds a été effectuée. Les figures 1 à 4 résument l'état de nos connaissances, au printemps 1999, sur la chorologie du taxon en Corse. Le tableau 1 donne, pour chaque station, la localisation dans le réseau Lambert zone IV, l'altitude, la situation dans le paysage végétal, l'année d'observation la plus récente et les auteurs des découvertes.

2. Des relevés suivant les méthodes phytosociologiques (GUINOCHET 1973, GÉHU 1986) ont été effectués sur quelques stations, dans le but de préciser la synécologie de *Gynandris sisyrinchium*. Ils ont été traités par la méthode classique des tableaux (tableaux 2 à 6). Les coefficients de recouvrement des espèces présentes ont été calculés en suivant VANDEN BERGHEM (1983).

Nomenclature

La terminologie des noms d'espèces suit le Catalogue de GAMISANS & JEANMONOD (1993).

Les noms des lieux sont ceux portés sur les cartes topographiques au 1/25 000, Bonifacio (I.G.N. 1990) et Porto-Vecchio (I.G.N. 1996).

La notion de station est celle du Secrétariat Faune Flore (document inédit: "Notice pour le repérage des stations et leur localisation sur une carte au 1/25 000"), c'est à dire tout lieu où se localise un effectif plus ou moins grand d'individus d'un taxon étudié, effectif spatialement isolé d'au moins une cinquantaine de mètres d'un autre effectif du même taxon.

I. Présentation de *Gynandriris sisyrinchium*

A. Type biologique, mode de développement et phénologie

Gynandriris sisyrinchium est une espèce vivace géophytique, dont les feuilles aériennes vertes sont visibles de décembre (novembre parfois) à mai et dont la floraison est printanière. La période de repos végétatif se produit de juin à octobre.

1. La partie souterraine n'est pas un bulbe (c'est à dire un organe à tige très courte et à base des feuilles charnues) mais, comme chez beaucoup d'autres iridacées, un **corme**, c'est à dire une « tige très courte, plus ou moins globuleuse, contenant toutes les réserves de la plante et enveloppée par un petit nombre de feuilles sèches sans réserves » (AUGIER & RUBAT DU MERAC 1982). Chez *Gynandriris sisyrinchium*, ce corme est entouré d'une grande épaisseur de fibres sombres, correspondant aux nervures des tuniques sèches formées les années précédentes, ce qui donne un aspect de "bulbe" ovoïde (photos in DANTON & BAFFRAY 1995 et cet article ; dessins in COSTE 1909, PIGNATTI 1982 et DANTON & BAFFRAY 1995). Une coupe transversale de ce "bulbe" montre que, pour une diamètre total de 2,5 cm, le diamètre de la partie caulinare n'est que de 1 cm, le reste correspondant aux fibres (Photos 3, 4 et 5).

Il faut enlever les fibres pour observer, à la base de la partie souterraine, l'insertion de la tige florifère (portant les feuilles aériennes et l'inflorescence) (Photos 6 et 7).

Une coupe longitudinale (effectuée à la mi-mars 1999, c'est à dire avant la floraison) montre un corme inférieur en forme de coupe (C1) portant (photo 8) :

- la tige aérienne feuillée et florifère,
- un corme jeune (C2), de forme ovoïde, entouré de tuniques insérées à sa base et terminé par une petite pointe (bourgeon terminal ?).

Cette coupe suggère qu'au cours des années, le développement est sympodique. Pendant la période de végétation hiverno-printanière 1997-1998 s'est formé le corme C1. Pendant la période de végétation hiverno-printanière 1998-1999, C1 donne par développement d'un bourgeon latéral une tige d'abord feuillée puis florifère et, par développement du bourgeon terminal, le corme C2.

L'utilisation des réserves de C1 d'abord pour la formation des feuilles, puis plus tard, pour la formation de la tige inflorescentielle, explique sa forme en coupe à la base de C2.

2. L'appareil végétatif aérien comprend 1 ou, le plus fréquemment, 2 feuilles vertes, à nervures parallèles, canaliculées, longues et étroites. Suivant la qualité du substrat des stations, leur longueur est comprise entre 20 et 80 cm et leur largeur entre 3 et 5 mm. Ces feuilles, généralement appliquées sur le sol, sont plus ou moins recourbées en demi-cercle. Leur base est totalement incluse dans une gaine cylindrique de 3,5 cm de long environ. Les feuilles, qui apparaissent dès novembre, se dessèchent au cours des mois de mai et de juin (parfois dès avril).

3. Floraison, inflorescences et fleurs

La floraison a lieu en avril et mai (parfois dès la dernière semaine de mars). Un corne donne une seule tige inflorescentielle (ou tige florifère), portant généralement trois inflorescences élémentaires. Par suite de l'allongement des entre-nœuds situés au-dessous et au-dessus de l'insertion des feuilles vertes, la tige inflorescentielle "émerge" entre les feuilles et atteint de 10 à 40 cm, suivant la profondeur du substrat.

Chaque inflorescence élémentaire comprend de 3 à 5 fleurs, entourées de pièces membraneuses enveloppantes (bractées et préfeuilles). Chaque fleur a la structure classique des fleurs d'iris (dessins *in* PIGNATTI 1982 et DANTON & BAFFRAY 1995) (Photos 1 et 2). Les fleurs, fermées le matin, s'ouvrent en début d'après-midi.

Les premières années, le corne ne donne pas d'inflorescence, ne formant que des feuilles. Il paraît vraisemblable que la floraison ne se produit qu'à partir d'un certain âge, qu'il serait intéressant de déterminer.

4. Fructification et graines

Le fruit est une capsule cylindrique-trigone, de 2 à 3 cm de long, terminée par une pointe allongée. Par suite de la position infère de l'ovaire, la capsule à maturité reste incluse à l'intérieur des pièces membraneuses enveloppantes et protectrices. Les graines sont ovoïdes et rugueuses (OLIVIER & al. 1995).

La maturation des graines s'effectue dès le printemps mais les capsules persistent, au sein des pièces membraneuses, sur le pied sec jusqu'en octobre. Elles se détachent du pied soit naturellement, soit sous l'effet de chocs (passages d'animaux ou piétinements par l'homme). Il est probable que l'air compris entre les pièces membraneuses et la capsule favorise la dissémination, par le vent et par l'eau (cf. *infra*).

B. Ecologie

1. Héliophilie

G. sisyrinchium est héliophile comme cela se déduit de sa localisation et de son abondance dans les endroits où la végétation vivace chaméphytique et phanérophytique est très clairsemée ou absente.

2. Nature et qualité du substrat

En Italie, d'après PIGNATTI (1982), *G. sisyrinchium* pousse surtout dans des pâtures arides, généralement proches de la côte et de 0 à 900 m d'altitude.

En Corse, il croît préférentiellement sur des substrats très peu humifères, soit filtrants (arènes, éboulis, sables calcaires), soit très tassés, comme les aires de parking.

Dans les environs de Porto-Vecchio et au nord-est de Bonifacio (Maora - Plage), beaucoup de ses stations, comprises entre 2 et 30 m d'altitude, sont plus ou moins fortement exposées aux embruns. Par contre, sur le plateau calcaire de Bonifacio, ses stations, situées entre 40 et 70 m d'altitude, ne reçoivent pas les embruns.

Ces diverses localisations permettent de conclure que *G. sisyrinchium* est indifférent à la qualité et à la nature du substrat.

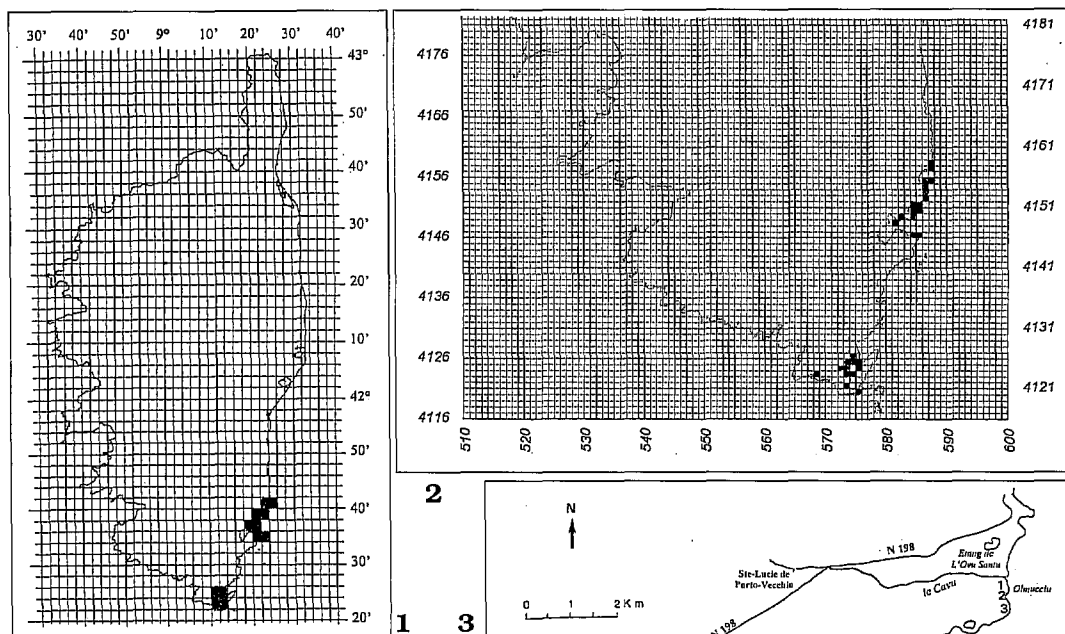


Figure 1 : Situation des stations de *Gynandriris sisyrinchium* sur une carte en réseau de la Corse.

Le réseau correspond au système international en degrés et minutes, basé sur le méridien de Greenwich (cf. JEANMONOD & GAMISANS 1987). Par suite de la grande superficie des mailles, cette carte donne une représentation très exagérée de l'extension de *Gynandriris sisyrinchium* en Corse.

Figure 2 : Situation des stations de *Gynandriris sisyrinchium* sur une carte en réseau de la partie sud de la Corse.

Le réseau correspond au quadrillage kilométrique Lambert zone IV, réseau facilitant les localisations des stations sur les cartes au 1/25 000 de l'I.G.N. Ce système de localisation est utilisé par la Direction Régionale de l'Environnement (D.I.R.E.N.) de la Corse. Les mailles étant kilométriques et la carte étant à plus grande échelle que celle de la figure 1, cette figure 2 donne une meilleure idée de l'extension de *Gynandriris sisyrinchium* en Corse.

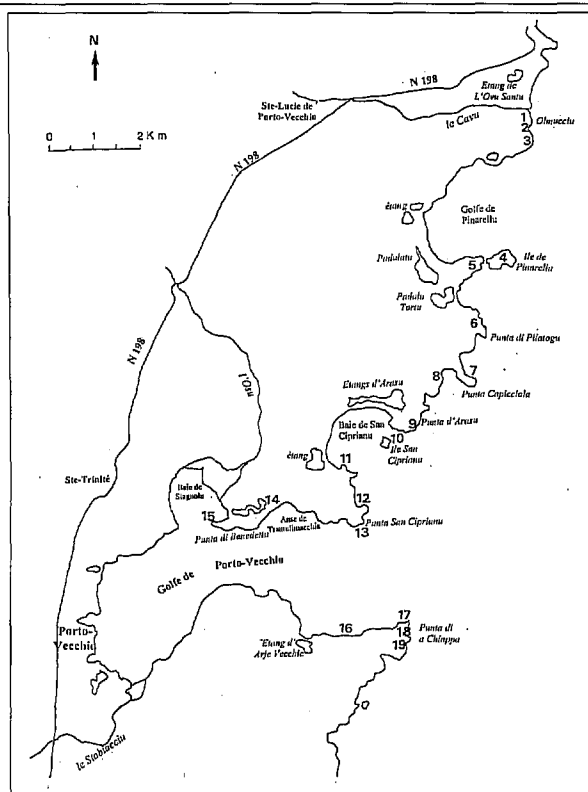


Figure 3 : Localisation des stations de *Gynandriris sisyrinchium* dans les environs de Porto-Vecchio. Les stations, numérotées 1 à 19, correspondent aux stations portant les mêmes numéros sur le tableau 1.

3. Dissémination

La dissémination s'effectue par la dispersion des capsules entourées des bractées. Sans doute, le vent peut les entraîner sur quelques mètres. Une flottaison dans l'eau de mer pendant un certain temps n'est pas à exclure. Au vu de la localisation de *G. sisyrinchium* sur des endroits déboisés depuis peu de temps, sa capacité de dispersion paraît être très efficace. Mais des études ultérieures sont nécessaires pour comprendre d'une façon précise ses modes de dissémination.

4. Caractères généraux des biotopes et stratégie

La croissance hiverno-printanière, la floraison printanière et la vie ralentie du corme souterrain de la fin du printemps à la fin de l'automne montrent que *G. sisyrinchium* a sa vie active entre les périodes estivales de stress de sécheresse. Des cycles de vie du même type se retrouvent chez plusieurs géophytes des étages bioclimatiques thermo-méditerranéen et méso-méditerranéen inférieur, comme différentes espèces de *Romulea* (*R. columnae*, *R. ramiflora*, *R. requienii*).

Comme ces espèces, *G. sisyrinchium* a des feuilles étroites et est très héliophile, ce qui favorise son maintien dans des biotopes à substrat "pauvre", dénudés et tassés car assez fortement piétinés en été : chemins, sentiers, bords de pistes et de parkings non goudronnés. Aussi, la stratégie (au sens de GRIME 1979) de *G. sisyrinchium* paraît être celle des tolérants au stress - rudéraux (S - R).

II. Répartition de *Gynandris sisyrinchium* en Corse

(Tabl. 1 ; fig. 1 à 4)

Le **tableau 1** résume les principaux caractères des stations actuellement répertoriées, stations au nombre d'une trentaine. Plusieurs étaient connues depuis longtemps (BRIQUET 1910, MURACCIOLE & DESCHÂTRES 1988). D'autres, non publiées, ont été trouvées en 1990 par GUYOT, GAMISANS, MURACCIOLE, RICHARD et en 1993 par A. FRIDLENDER (renseignements aimablement fournis par l'A.G.E.N.C.). Le tableau 1 montre que notre contribution a surtout porté sur la découverte des 13 stations situées les plus au nord de la côte sud-orientale de la Corse (stations n° 1 à 13).

Sur les cartes en réseau des **figures 1 et 2**, on constate qu'en Corse *Gynandris sisyrinchium* présente deux groupes de stations assez éloignés l'un de l'autre : un dans le sud-est, à proximité de Porto-Vecchio et un dans le sud, à proximité de Bonifacio. Cette disjonction en deux ensembles pose évidemment un problème biogéographique régional, qui, d'ailleurs, se retrouve chez d'autres taxons.

La carte de la **figure 3** suggère que les stations des environs de Porto-Vecchio sont situées à une distance très proche du littoral, alors que la carte de la **figure 4** montre que celles des environs de Bonifacio sont, pour leur majorité, assez éloignées de la mer et sont situées sur le plateau calcaire.

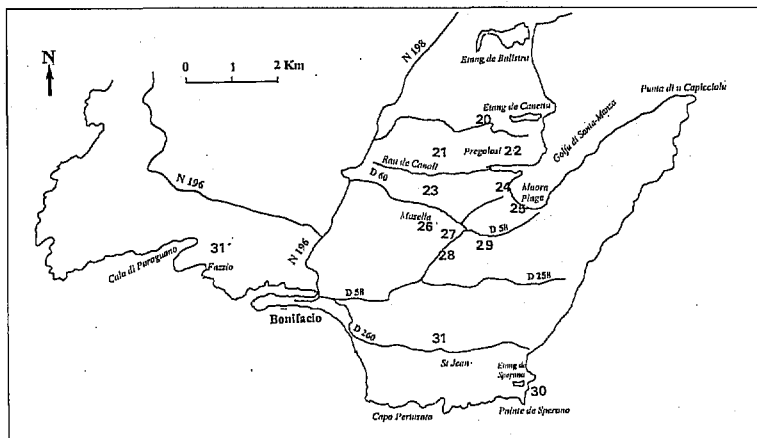


Figure 4. Localisation des stations de *Gynandris sisyrinchium* dans les environs de Bonifacio.

Les stations, numérotées 20 à 31', correspondent aux stations portant les mêmes numéros sur le tableau 1.

III. Phytosociologie

A. Phytosociologie des stations du sud-est de la Corse (proximité de Porto-Vecchio) (tableau 2 à 4)

1. Stations proches du littoral, correspondant à des pelouses basses et des sentiers (tableau 2)

Les relevés ont été effectués assez près de la mer, à une altitude variant entre 2 et 20 m, sur trois types de substrat : rochers recouverts d'éboulis peu épais, arène granitique peu épaisse et cailloutis en mélange avec des graviers. La pente varie de 5° à 10°

La physionomie printanière de la végétation correspond à des pelouses plus ou moins claires, les recouvrements étant compris entre 40 % et 100 %. Ces pelouses sont, soit étendues sur des rochers avec peu de substrat, soit disposées entre des chaméphytes et des nanophanérophytes basses, soit sont de forme linéaire au bord de sentiers sur les pentes proches de la mer.

Le nombre moyen d'espèces est assez important (17,4 dont 10,4 thérophytes).

Pour qualifier ce groupement, on peut citer les six taxons vivaces dominants : *G. sisyrinchium*, *Lotus cytisoides*, *Plantago coronopus* s.l., *Reichardia picroides*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* et *Asphodelus aestivus*. Mais plusieurs thérophytes printanières sont bien représentées : *Catapodium maritimum*, *Silene gallica*, *Logfia gallica*, *Briza maxima* et *Avena barbata*. Parmi elles, *Catapodium*

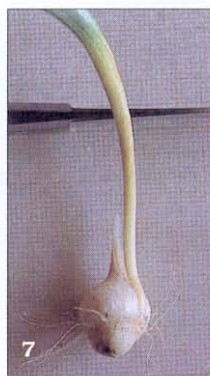


Photo 1 : Pieds fleuris de *Gynandriris sisyrinchium* (Ile de Pinarellu, 25 avril 1997).

Photo 2 : La fleur de *Gynandriris sisyrinchium* vue de dessus.

Photo 3 : Un pied déterré avant la floraison (21 mars 1999).

Photo 4 : Aspect extérieur de la partie souterraine ("bulbe") (21 mars 1999).

Photo 5 : Coupe longitudinale de la partie souterraine montrant les fibres externes, le corne inférieur et le corne supérieur (21 mars 1999).

Photo 6 : Base de l'appareil végétatif, après enlèvement des fibres externes, la tige portant les feuilles et l'inflorescence vue de face (21 mars 1999).

Photo 7 : Base de l'appareil végétatif, après enlèvement des fibres externes, la tige portant les feuilles et l'inflorescence vue de côté (21 mars 1999).

Photo 8 : Coupe longitudinale de l'appareil végétatif, après enlèvement des fibres externes, la tige portant les feuilles et l'inflorescence vue de côté (21 mars 1999).



Photo 9 : Partie nord de l'île de Pinarellu : La population de *Gynandriris sisyrinchium* se localise aux endroits dénudés, à l'extérieur du maquis



Photo 10 : Plate-forme de la Punta d'Arasu, qui correspond à une station à *G. sisyrinchium*. L'affleurement des rochers et la faible épaisseur du substrat meuble favorisent *G. sisyrinchium*. La présence d'un mur, délimitant des parcelles, est l'indice de l'ancien impact anthropique sur le site (surtout par le pacage de chèvres).
(Les photographies illustrant cet article sont de G. PARADIS).

marinum et *Logfia gallica* croissent préférentiellement sur les substrats littoraux tassés par les piétinements.

La plupart des stations des environs de Porto-Vecchio (tableau 1) correspondent à ce type de groupement, à l'exception des stations 13 et 14.

2. Stations sur des aires de parkings (tableau 3)

Les deux relevés ont été effectués sur les bordures d'aires de parking, différant par le degré de fréquentation estivale. Une des aires, située devant le phare de San Ciprianu, n'est pas fréquentée intensément (relevé 1). L'autre aire, située sur la Punta di Cappiciola, est très densément fréquentée en été (relevé 2). Ces deux aires sont de pente nulle et leur substrat est assez fortement tassé.

La physionomie printanière de la végétation correspond à des pelouses dominées par *G. sisyrinchium* et *Plantago coronopus* s.l., hémicryptophyte supportant assez bien les passages et les stationnements de véhicules. Le recouvrement est beaucoup plus faible sur l'aire très fréquentée (60 %) (relevé 2) que sur l'aire peu fréquentée (90 %) (relevé 1). Il en est de même pour le nombre d'espèces, très bas dans le relevé 2 (11), alors qu'il est élevé (24) dans le relevé 1.

Ces deux relevés correspondent aux stations 7 (*pro parte*) et 13 du tableau 1.

3. Station en bordure de la sansouire de Benedettu-Tramulimacchia (tableau 4)

Les deux relevés du tableau 4 ont été effectués dans l'ancien delta de l'Osù, en bordure de la vaste sansouire dominée par *Sarcocornia fruticosa*. *G. sisyrinchium* ne se trouve pas avec cette salicorne vivace, mais il se localise au sein des peuplements de la chaméphyte halophile *Halimione portulacoides*, autour de buttes sableuses.

Les relevés du tableau ont très peu d'espèces mais les recouvrements sont importants (95 % et 100 %). Il est vraisemblable que l'élévation de la salinité du substrat, à la fin du printemps et en été, élimine un grand nombre de taxons. La thérophyte *Parapholis filiformis* est très abondante.

Ces deux relevés correspondent à la station 14 du tableau 1.

B. Phytosociologie des stations des environs de Bonifacio (tableaux 5 et 6).

1. Stations proches de la mer, sur le site de Maora - Plage (tableau 5).

Les relevés ont été effectués assez près de la mer, à basse altitude, sur trois types de substrat : sable gravillonnaire, sable moyen et rochers recouverts de petits gravillons. La physionomie de la végétation correspond à une mosaïque entre des chaméphytes (*Helichrysum italicum* subsp. *microphyllum*, *Thymelaea hirsuta* et *Calicotome villosa*) et une pelouse comportant *Gynandris sisyrinchium*.

On constate un recouvrement assez élevé (de 70 à 100 %) et un nombre moyen d'espèces important (19,75 dont 5,5 thérophytes).

Pour qualifier ce groupement, on pourrait citer les six taxons vivaces dominants : *G. sisyrinchium*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Daucus carota* s.l., *Reichardia picroides*, *Lotus cytisoides* et *Asphodelus aestivus*. Par la dominance de cinq de ces vivaces, ce groupement a une grande ressemblance avec celui du tableau 2.

Ce groupement n'est présent que sur ce site de Maora - Plage (stations 24 et

25 du tableau 1).

2. Stations des pelouses du plateau calcaire (tableau 6).

Les relevés ont été effectués sur le plateau calcaire à assez haute altitude (de 15 à 65 m), dans quatre situations : bord d'une piste proche d'un champ, chemin en bordure d'un champ, anciens champs et bordure du célèbre terrain de golf de Sperono.

Le tableau 6 montre que le nombre moyen d'espèces n'est pas élevé (13,8 dont seulement 3,2 thérophytes) et que le recouvrement n'est pas très fort, étant égal ou inférieur à 80 %.

Comme pour les autres groupements, *G. sisyrinchium* est associé à des géophytes et des hémicryptophytes et est en contact avec quelques chaméphytes.

Pour qualifier ce groupement, on pourrait citer les trois taxons vivaces dominants : *G. sisyrinchium*, *Asphodelus aestivus* et *Bellis sylvestris*.

Le tableau 6 montre que, contrairement à ce qui est indiqué dans OLIVIER & al. (1995), sur le plateau de Bonifacio, *G. sisyrinchium* ne fait pas partie de l'association **Hedysaro - Phagnaletum rupestris**. D'ailleurs, cette association n'a qu'une extension extrêmement limitée à proximité de Bonifacio (G.P., observations inédites en 1994) : bord de la route en rive droite du vallon Saint Julien et bord de mer entre la Cala di Labra et la Cala di Sciumara.

[Remarque. Il est difficile d'admettre, comme l'a fait GAMISANS (1991), l'inclusion des pelouses peuplant les substrats calcaires du plateau de Bonifacio dans cette association. Ces pelouses présentent, en effet, de très nombreux groupements (et associations) en fonction de plusieurs facteurs : stade de la succession, topographie (pente et exposition), composition granulométrique et chimisme du substrat (taux de sable, taux d'argile, pourcentage de cailloux...)].

Conclusions

A. Inclusion phytosociologique des groupements à *Gynandriris sisyrinchium*

Les groupements corses à *Gynandriris sisyrinchium* sont difficiles à inclure dans la classification phytosociologique européenne, comme tous les groupements présentant un mélange d'espèces de plusieurs types biologiques dominants, ici les géophytes et les thérophytes.

On peut soit privilégier les thérophytes et les inclure dans la classe des *Tuberarietea guttatae* Br.-Bl. 1952 em. Rivas-Mart. 1977, soit privilégier les espèces vivaces et les inclure dans les pelouses méditerranéennes pérennes à phénologie printanière, c'est-à-dire dans la classe des **Thero - Brachypodietea** Br.-Bl. 1947. Cette deuxième option est plus en accord avec la prédominance des espèces vivaces des tableaux 2 à 6.

B. *Gynandriris sisyrinchium* est-il menacé ?

1. Estimation du nombre d'individus

En Corse, en 1998, la quantité d'individus paraît comprise entre 35 000 et 40 000, ce qui correspond à une valeur relativement élevée.

2. Nombre de stations

Le tableau 1 indique 31 stations. Même si les stations n° 5' et 14' n'ont pas été revues ces dernières années, ce nombre est sans doute un peu inférieur à la réalité, car il est probable que le plateau de Bonifacio porte un nombre de stations plus important que ce qui est indiqué sur le tableau 1.

3. Probabilité d'une expansion récente de *Gynandris sisyrinchium*

Les présences d'un individu en arrière de la dune d'Arasu sur un parking de voitures (station n° 9') et en bordure d'un chemin à Fazzio (station n° 31') ne sont explicables que par une dissémination liée aux déplacements humains. L'abondance d'individus en bordure de routes (stations n° 15, 20), de parkings (stations n° 7 *pro parte*, 12, 13 et 26 *pro parte*), de chemins et de sentiers (stations n° 1, 4 *pro parte*, 6, 8, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24) semble aussi due à ce type de dissémination.

4. Menaces pesant sur les populations de *Gynandris sisyrinchium*

Par suite de sa période de vie active (de décembre à mai), *G. sisyrinchium* est à l'abri des destructions directes, par les piétinements dus aux impacts touristiques qui sont surtout estivaux. Et même, au contraire, les sentiers créés par les promeneurs favorisent son expansion. Les collectionneurs ne semblent pas avoir effectué des prélèvements, et même si ceux-ci ont eu lieu, leur influence sur les populations paraît avoir été insignifiante.

Aussi, dans les conditions actuelles, contrairement à ce qui est parfois indiqué (DANTON & BAFFRAY 1995 ; OLIVIER & al. 1995), *G. sisyrinchium* n'est pas menacé en Corse.

Mais à l'avenir, comme pour beaucoup d'autres taxons, deux dangers peuvent réduire ses effectifs et le nombre de ses stations. A proximité de la mer, il s'agit de la limitation du nombre de ses biotopes favorables par des constructions de lotissements et de villas. Sur le plateau calcaire de Bonifacio, pourrait se produire un abandon total du pacage et des pratiques extensives culturales, ce qui entraînerait une expansion des chaméphytes et des phanérophytes, qui par leur ombre et la biomasse de leur litière, réduiraient fortement ses effectifs.

Bibliographie

- AUGIER, J., RUBAT DU MERAC, M. L., 1982.- Cours de Botanique. I. Les Monocotylédones. Editions Lechevalier, 325 p.
- BRIQUET, J., 1910.- Prodrôme de la flore corse, t. I. Genève, Bâle, Lyon, Georg & Cie, Libraires-éditeurs.
- COSTE, H., 1900-1906.- Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, III. Second tirage, Albert Blanchard, Paris.
- DANTON, P., BAFFRAY, M., 1995.- *Inventaire des plantes protégées en France*. Yves Rocher, AFCEV, Nathan.
- GAMISANS, J., 1991.- La végétation de la Corse. Compléments au Prodrôme de la flore corse, Annexe n° 2. Conservatoire et Jardin botaniques de Genève, 391 p.

- GAMISANS, J., JEANMONOD, D., 1993.- Catalogue des plantes vasculaires de la Corse (Ed. 2). Annexe n° 3. In D. Jeanmonod & H.M. Burdet (éd.), Compl. Prodr. Fl. Corse. Conserv. et Jard. bot. Genève, 258 p.
- GÉHU, J.-M., 1986.- Des complexes de groupements végétaux à la Phytosociologie paysagère contemporaine. *Inf. Bot. Ital.*, **18** : 53-83.
- GRIME, J. P., 1979.- Plant strategies and vegetation processes. John Wiley & sons. Chichester. 222 p.
- GUINOCHET, M., 1973.- Phytosociologie. Masson et Cie (éd.). Paris. 227 p.
- JEANMONOD, D., GAMISANS, J., 1987.- Introduction. Compléments au Prodrome de la flore corse, Annexe n° 1. Conservatoire et Jardin botaniques de Genève, 28 p.
- I.G.N., 1990.- Carte topographique Bonifacio au 1/25 000. 4255 OT TOP 25. Institut Géographique National.
- I.G.N., 1996.- Carte topographique Porto-Vecchio au 1/25 000. 4254 ET TOP 25. Institut Géographique National.
- LORENZONI, C., PARADIS, G., 1997.- Description phytosociologique d'une mare temporaire à *Elatine bronchii* dans le Sud de la Corse. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, N.S.*, **28** : 21-46.
- LORENZONI, C., PARADIS, G., 1998.- Description phytosociologique de la station corse d'*Eryngium pusillum*. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, N.S.*, **29** : 7-32.
- MURACCIOLE, M., DESCHÂTRES, R., 1988.- *Gynandris sisyrinchium* (L.) Parl. In D. Jeanmonod & H.M. Burdet (éd), Notes et contributions à la flore de Corse III, *Candollea*, **43** : 341.
- OLIVIER, L., GALLAND, J.P., MAURIN, H., ROUX, J.P., 1995.- *Livre Rouge de la flore menacée de France*. tome I : espèces prioritaires. Mus. Nat. Hist. Nat., Serv. Patrimoine naturel, Conserv. bot. nat. de Porquerolles, Minist. Environnement, Paris.
- PARADIS, G., 1997.- Observations sur l'espèce rare et protégée *Anthyllis barba-jovis* L. (Fabaceae) en Corse : description de ses stations et phytosociologie. *J. Bot. Soc. Bot. Fr.*, **4** : 33-44.
- PARADIS, G., 1998.- Description des stations corses de l'espèce protégée *Ampelodesmos mauritanicus* (Poaceae) : phytosociologie, nombre de touffes et dynamisme. *J. Bot. Soc. Bot. Fr.*, **7** : 67-74.
- 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., POZZO DI BORGO, M.-L., 1997.- *Gynandris sisyrinchium* (L.) Parl. In D. Jeanmonod & H.M. Burdet (éd), Notes et contributions à la flore de Corse XIII, *Candollea*, **52** : 242.
- PIGNATTI S., 1982.- *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna, vol. 3 : 419.
- VANDEN BERGHEN, C., 1982.- *Initiation à l'étude de la végétation*. Jardin Botanique National de Belgique, Meise, 263 p.

Remerciements

Nous remercions B. RECORBET et J. NICOLAU (D.I.R.E.N. de la Corse) qui nous ont fourni le canevas en réseau utilisé pour la figure 2 et l'A.G.E.N.C. (Bastia) pour les renseignements sur les découvertes de stations de *Gynandris sisyrinchium* (cf. tableau 1).

Station (N°)	Localités	Coordonnées			Précisions sur les stations	Nombre de pieds	Année(s) d'observation récentes	Auteurs des découvertes récentes des stations et remarques diverses
		x (Lambert IV)	y (Lambert IV)	z (en m)				
1	Olmucciu	587-588	4158-4159	1 à 3	bord d'un chemin, sur la rive droite de l'embouchure du Cavu	200 à 300	1999	M.L.P.d.B. & G.P. (1998) station corse la plus au nord, actuellement connue
2	Plage au Sud d'Olmucciu	587-588	4158-4159	5 à 10	avec <i>Crithmum</i> et <i>Dianthus sylvestris</i>	moins de 50	1998	M.L.P.d.B. & G.P. (1998)
3	Nord de Delacre	587-588	4157-4158	8 à 10	pelouse, en bordure d'une propriété	moins de 50	1998	M.L.P.d.B. & G.P. (1998)
4	Ile de Pinarellu	586-87-88	4155-4156	2 à 30	pelouses basses et claires	plus de 10000	1999	G.P. & M.L.P.d.B. (1997)
5	Capu di Fora	586-587	4155-4156	2 et 20	pelouses basses et claires, sur rochers affleurant et sur sentier de bord de mer	100 à 200	1999	G.P. (1999)
5'	NE étang de Padulu Tortu	586-587	4154-4155	2 à 3	pelouses proches de l'étang	moins de 20	1996	M.L.P.d.B. (1996), station non revue en 1998
6	Punta Pilatogu	586-587	4153-54-55	4 à 30	bord de sentiers face à la mer	1000 env.	1998	G.P. & M.L.P.d.B. (1998)
7	Punta Capicciola	586-587	4152-4153	2 à 25	parkings; bord de chemins et sentiers	plus de 2000	1999	G.P. & M.L.P.d.B. (1998)
8	Ouest de la baie de Capicciola	586-587	4152-4153	1 à 5	bord de sentiers face à la mer	200 à 500	1999	G.P. (1999)
9	Punta d'Arausu	585-586	4151-4152	1 à 10	pelouse sur éboulis peu épais	1000 env.	1998	G.P. & M.L.P.d.B. (1998)
9'	Arrière-dune d'Arausu	584-585	4151-4152	1	parking sur sable	1	1998	G.P. & M.L.P.d.B. (1998)
10	Ile de San Ciprianu	584-585	4150-4151	1 à 3	pelouse sur éboulis peu épais	100 env.	1999	G.P. & M.L.P.d.B. (1998)
11	Sud du golfe de San Ciprianu	584-585	4150-4151	2 à 4	pelouses sur plate-forme	100 env.	1999	G.P. & M.L.P.d.B. (1998)
12	Est de Cula Rossa	584-585	4149-4150	2 à 5	parking et avec <i>Carpobrotus</i>	50 env.	1999	G.P. (1997)
13	Punta San Ciprianu	584-585	4149-4150	20 à 25	zone dénudée (parking) devant le phare	1000 à 2000	1999	G.P. (1997)
14	sansouire de Tramulimacchia	582-583	4149-4150	2 à 3	flots sableux émergeant de la sansouire	1000 à 2000	1999	découverte en 1985 par MURACCIOLE (1988)
14'	arrière-dune de Tramulimacchia	582-583	4149-4150	2 à 3	arrière-cordon sableux, bord de route	50 à 100	1988, 1993	découverte en 1985 par MURACCIOLE (1988) et observée par FRIDLENDER en 1993 (inédit), non revue
15	Punta di Benedettu	581-582	4148-4149	1 à 2	bord de sentiers proches de la mer	200 à 500	1998	G.P. & M.L.P.d.B. (1998)
16	Ouest de la Punta di a Chiappa	584-585	4146-4147	2 à 4	bord de sentiers proches de la mer	50 à 100	1999	G.P. (1999)
17	Punta di a Chiappa (NE du phare)	585-586	4146-4147	1 à 15	bord de chemins et de sentiers	200 à 500	1999	découverte en 1984 par DESCHATRES (1988)
18	Punta di a Chiappa (SE du phare)	585-586	4146-4147	1 à 20	zone dénudée, bord de sentier	300 à 500	1999	observée par FRIDLENDER en 1993 (inédit)
19	A Chiappa: Centre Naturaliste	585-586	4146-4147	vers 15	pelouses dénudées, bords de chemins	500 à 1000	1999	observée par FRIDLENDER en 1993 (inédit)
20	Route de Canettu	574-575	4126-4127	65 à 70	bord de route	300 env.	1999	G.P. (1997)
21	Nord de Canali, Ouest de Pregolosi	573-574	4125-4126	60	bord d'un chemin	50 à 100	1990	découverte en 1990 par GUYOT et GAMISANS (inédit)
22	N. de Cala di Stentino, E. de Pregolosi	574-576	4125-4126	40 à 50	pelouse calcaire, maquis clair	plus de 10000	1999	GUYOT (inédit)
23	Sud de Canali et nord de Musella	573-574	4125-4126	60	bord d'un chemin	10 à 50	1990	découverte en 1990 par GUYOT et GAMISANS (inédit)
24	N-NO de Maora Plage	574-575	4125-4126	2 à 3	sentier	20 à 50	1999	G.P. (1999)
25	Maora Plage: promontoire rocheux et sable de part et d'autre	575-576	4124-4125	2 à 5	pelouse, fruticée à <i>Helichrysum</i>	plus de 3000	1999	découverte en 1983 par MURACCIOLE (inédit), revue par FRIDLENDER en 1993 (inédit) et G.P. (1999)
26	Musella	572-73-74	4124-4125	50 à 60	pelouse calcaire	1000 à 2000	1999	connue de nombreux botanistes, peut-être découverte par GUYOT, MURACCIOLE et RICHARD en 1990 (inédit)
27	Nord de Pian delle Fosse	573-574	4124-4125	60 à 65	pelouse calcaire	500 à 1000	1987, 1990	GUYOT, GAMISANS, DESCHATRES (1987, inédit)
28	Pian delle Fosse	573-574	4123-4124	60 à 70	pelouse calcaire	1000 à 2000	1999	G.P. (1997)
29	Est de Pian delle Fosse	574-575	4123-4124	60	pelouse calcaire	1000 à 2000	1999	découverte en 1991 par GUYOT (inédit)
30	Sperono	575-576	4120-4121	15	pelouse calcaire	500 à 1000	1999	station connue de nombreux botanistes
31	N de St Jean, SO de Gallo	573-574	4121-4122	85 à 90	pelouse calcaire	20 à 50	1999	G.P. (1999)
31'	Fazzio	568-569	4124-4125	35	bord de chemins et de sentiers	1	1994, 1995	G.P. (1994), station revue en 1995

Tableau 1. Stations de *Gynandris sisyrinchium* actuellement connues dans le sud de la Corse (L'ordre d'énumération des stations est le suivant : depuis la côte orientale jusqu'à la côte occidentale). Les stations 5' et 14' n'existent sans doute plus en 1999.

N° de relevé (tableau)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Punta d'Arasu	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
Ile de Pinarellu	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
N° de relevé (registre 15.5.1998)	8	9	16	.	.	.	.	.	.	.			
N° de relevé (registre 23.5.1998)	.	.	.	2	15	16	20	21	.	.			
N° de relevé (registre 25.4.1997)	.	.	.	.	.	.	.	.	1b	14			
Surface (m2)	6 L	1,5	10	10 L	1 L	0,5 L	4	10	5	10			
Recouvrement (%)	90	80	80	80	70	90	100	95	40	60			
Pente (°)	10	10	5 à 15	5	<5	<5	5	.	10	5			
Exposition	N	NO	N	S	S	S	S	.	NNO	E			
Altitude (m)	8	7	10	2	3	3	4	3	5	20			
Eboulis peu épais	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+			
Arène peu épaisse	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.			
Cailloutis, graviers	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.			
Bord de sentier	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.			
Nombre d'espèces	26	15	17	8	10	12	24	27	19	16	m : 17,4		
Nombre de thérophytes	17	7	13	3	6	5	15	19	10	9	m : 10,4		
Vivace caractéristique											P	CR	% CR
<i>Gynandris sisyrinchium</i>	2a.1	2b	3	2b	3	3	3	2b.5	3	1	10	2510	29,3
Géophytes, hémicryptophytes et chaméphytes rampants													
<i>Lotus cytoides</i>	.	2b	1	2b	1	3	2a	2b.4	+	.	8	1037	12,11
<i>Plantago coronopus s.l.</i>	.	2b	.	.	2a	1	+	1	.	.	5	312	3,6
<i>Reichardia picroides</i>	.	1	1	1	.	2a	.	.	+	.	5	162	1,9
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	1.2	.	+	.	.	.	1	1.2	+	.	5	79	0,9
<i>Asphodelus aestivus</i>	1.2	.	.	.	.	.	+	1.2	.	1	4	77	0,9
<i>Romulea</i> sp. (requiem ?)	2a.4	1	.	.	.	.	+	.	.	.	3	112	1,3
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	.	.	1.3	1	.	1.3	.	.	3	75	0,9
<i>Allium commutatum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	3	6	0,07
<i>Sporobolus pungens</i>	.	.	.	.	.	2a	.	1.3	.	.	2	110	1,3
<i>Urospermum dalechampii</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	27	0,3
<i>Cistus creticus</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	4	0,05
<i>Pancreatum illyricum</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	4	0,05
<i>Dianthus sicularis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	4	0,05
<i>Brachypodium retusum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	1	175	2
<i>Leontodon niberosus</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	25	0,3
<i>Limonium virgatum</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	25	0,3
<i>Echium plantagineum</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	25	0,3
<i>Pulicaria odora</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	0,02
<i>Carlina corymbosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	2	0,02
<i>Romulea raniflora</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	2	0,02
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>hispanicus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	2	0,02
<i>Serapias parviflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	2	0,02
<i>Urospermum picroides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	2	0,02
Chaméphytes dressés des contacts													
<i>Helichrysum italicum</i>	.	.	.	2a	.	.	.	.	.	.	1	85	1
<i>Senecio cineraria</i> pl.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	25	0,3
Thérophytes													
<i>Catapodium maritimum</i>	1	1	1	2a	2a.3	1	2b	1	+	.	9	472	5,5
<i>Silene gallica</i>	1.3	+	1	.	.	.	2b	1	.	1	6	277	3,2
<i>Logfia gallica</i>	1	1	.	.	.	.	.	2b	+	+	5	229	2,6
<i>Brija maxima</i>	2b.3	+	+	.	.	.	1	.	+	.	5	183	2,1
<i>Avena barbata</i>	.	.	+	.	+	.	1	1	.	+	5	56	0,6
<i>Plantago bellardii</i>	2a.3	.	.	.	.	.	2a	1	.	1	4	220	2,5
<i>Rumex bucephalophorus</i>	.	.	2b	.	+	+	.	.	.	1	4	204	2,3
<i>Valantia muralis</i>	.	2a	2a	.	.	+	.	.	+	.	4	174	2
<i>Hedypnois cretica</i>	+	.	2a	.	.	+	1	.	.	.	4	114	1,3
<i>Trachynia distachya</i>	+	.	1	.	.	.	+	1	.	.	4	54	0,6
<i>Linum gallicum</i>	1	.	.	.	+	.	.	.	+	+	4	31	0,4
<i>Trifolium cherleri</i>	2b.3	.	.	.	.	.	1	1	.	.	3	225	2,5
<i>Tuberaria guttata</i>	1.3	.	.	.	.	.	.	2a	+	.	3	112	1,3
<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	2a.3	.	.	.	.	.	+	.	+	.	3	89	1
<i>Polypogon subspathaceus</i>	.	.	.	.	2a.3	+	.	+	.	.	3	89	1
<i>Centaurium maritimum</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	+	.	3	52	0,6
<i>Paronychia echinulata</i>	.	1	+	.	.	.	.	.	.	1	3	52	0,6
<i>Trifolium scabrum</i>	+	.	.	.	.	.	1	.	+	.	3	29	0,3
<i>Sedum rubens</i>	.	.	+	+	.	.	1	.	.	.	3	29	0,3
<i>Anthoxanthum ovatum</i>	.	.	.	.	.	.	2b	1	.	.	2	200	2,3
<i>Lotus edulis</i>	.	.	.	.	.	.	2b	1	.	.	2	200	2,3
<i>Trifolium campestre</i>	1.3	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	2	110	1,2

Tableau 2. Groupements à *Gynandris sisyrinchium* sur le littoral du sud-est de la Corse (début)

N° de relevé (tableau)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Punta d'Arasu	+	+	+	+	+	+	+	+			
Ile de Pinarellu	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	
N° de relevé (registre 15.5.1998)	8	9	16	.	.	.	.	.	.	.	
N° de relevé (registre 23.5.1998)	.	.	.	2	15	16	20	21	.	.	
N° de relevé (registre 25.4.1997)	.	.	.	.	.	.	.	.	1b	14	
Surface (m2)	6 L	1,5	10	10L	1L	0,5L	4	10	5	10	
Recouvrement (%)	90	80	80	80	70	90	100	95	40	60	
Pente (°)	10	10	5 à 15	5	<5	<5	5	.	10	5	
Exposition	N	NO	N	S	S	S	S	.	NNO	E	
Altitude (m)	8	7	10	2	3	3	4	3	5	20	
Eboulis peu épais	+	+	.	+	+	+	.	.	+	+	
Arène peu épaisse	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	
Cailloutis, graviers	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	
Bord de sentier	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	
Nombre d'espèces	26	15	17	8	10	12	24	27	19	16	m: 17,4
Nombre de thérophytes	17	7	13	3	6	5	15	19	10	9	m: 10,4
<i>Parapholis incurva</i>	.	.	.	2a	1	.	.	.	.	.	2
<i>Lagurus ovatus</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	2
<i>Vulpia myuros</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	2
<i>Trifolium glomeratum</i>	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	1
<i>Chrysanthemum segetum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	1
<i>Fumaria officinalis</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Gastridium ventricosum</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
<i>Polypogon maritimus</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1
<i>Linum bienne</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Sherardia arvensis</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Lupinus angustifolius</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Anagallis arvensis</i> subsp. <i>latifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Sagina maritima</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Lupinus micranthus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Linum strictum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Cerastium</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
Lichens	3,4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Mousses	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1

Tableau 2. Groupements à *Gynandris sisyrinchium* sur le littoral du sud-est de la Corse (fin)

N° de relevé (tableau)	1	2	
Parking du phare de San Ciprianu	+	.	
Punta di Capicciola (parking)	.	+	
N° de relevé (registre 23.3.1999)	6	.	
N° de relevé (registre 15.5.1998)	.	1	
Surface (m2)	6	4	
Recouvrement (%)	90	60	
Altitude (m)	8	10	
Pente (°)	0	0	
Bord d'un parking peu fréquenté	+	.	
Bord d'un parking très fréquenté en été	.	+	
Nombre d'espèces	24	11	
Nombre de thérophytes	15	6	
Vivace caractéristique			
<i>Gynandris sisyrinchium</i>	4,5	3	
Autres espèces vivaces			
<i>Plantago coronopus</i> s.l.	2a	2b	
<i>Asphodelus aestivus</i>	+	+	
<i>Urospermum dalechampii</i>	2a	+	
<i>Carlina corymbosa</i>	1,3	.	
<i>Allium commutatum</i>	1,3	.	
<i>Lotus cytoides</i>	+	.	
<i>Echium plantagineum</i>	+	.	
<i>Orchis papilionacea</i>	+	.	
<i>Dactylis hispanica</i>	.	+	
Thérophytes			
<i>Catapodium maritimum</i>	1	1	
<i>Lagurus ovatus</i>	1	+	
<i>Crassula muscosa</i>		1,3	+
<i>Erodium botrys</i>		2a	.
<i>Chrysanthemum coronarium</i> pl		2a	.
<i>Buntia erucago</i>		1,3	.
<i>Evax rotundata</i>		1,3	.
<i>Erodium cicutarium</i>		+	.
<i>Hyoseris radiata</i>		+	.
<i>Calendula arvensis</i>		+	.
<i>Euphorbia helioscopia</i>		+	.
<i>Silene gallica</i>		+	.
<i>Sherardia arvensis</i>		+	.
<i>Anagallis arvensis</i> subsp. <i>latifolia</i>		+	.
<i>Ornithopus compressus</i>		+	.
<i>Logfia gallica</i>		.	1
<i>Lolium rigidum</i>		.	1
<i>Spergularia rubra</i>		.	+

Tableau 3
Groupement à *Gynandris sisyrinchium*
sur des aires de parking (sud-est de la Corse)

N° de relevé (tableau)	1	2
N° de relevé (registre 23.3.1999)	7	8
Surface (m ²)	5	4
Recouvrement (%)	100	95
Altitude (m)	2	3
Pente (°)	0	0
Nombre d'espèces	8	7
Nombre de thérophytes	2	3
Géophyte caractéristique		
<i>Gynandris sisyrinchium</i>	3	2b
Chaméphyte caractéristique		
<i>Halimione portulacoides</i>	3	3
Autres espèces vivaces		
<i>Aetheorhiza bulbosa</i>	2a	2b
<i>Triglochin barleri</i>	+	+
<i>Juncus acutus</i>	+	.
<i>Allium paniculatum</i> subsp. <i>salinum</i>	+	.
Thérophytes		
<i>Parapholis filiformis</i>	2b	3
<i>Bellis annua</i>	1	.
<i>Bromus hordeaceus</i>	.	1
<i>Senecio lividus</i>	.	+

Tableau 4 : Groupement à *Gynandris sisyrinchium*
en bordure de la sansouire
de Benedettu-Tramulimacchia
(sud-est de la Corse)

N° de relevé (tableau)	1	2	3	4		
Maora (registre 19.3.99)	1	4	2	3		
Surface (m ²)	10	25	15	10		
Recouvrement (%)	70	90	100	70		
Altitude (m)	2	2	2	4		
Sable gruvillonnaire	+	+	.	.		
Sable	.	.	+	.		
Rochers avec peu de substrat meuble	.	.	.	+		
Nombre d'espèces	18	22	17	22	m: 19,75	
Nombre de thérophytes	4	7	5	6	m: 5,5	
Vivace caractéristique					P	CR
<i>Gynandris sisyrinchium</i>	1	2b	2b	2a	4	1200
Autres espèces vivaces (géophytes, hémicryptophytes, chaméphytes rampants)						
<i>Dactylis hispanica</i>	2b	1	2b, 2	2a, 2	4	1200
<i>Daucus carota</i>	2a	1	2b, 3	.	3	737
<i>Reichardia picroides</i>	.	2a	1	1, 2	3	338
<i>Lotus cytoides</i>	.	1	1, 2	1	3	188
<i>Asphodelus aestivus</i>	.	+	1, 2	2a, 2	3	280
<i>Urospermum dalechampii</i>	1	1	.	+	3	130
<i>Brachypodium retusum</i>	1	.	.	1	2	125
<i>Arisarum vulgare</i>	1	.	.	1	2	125
<i>Carlina corymbosa</i>	1	1	.	.	2	125
<i>Beta maritima</i>	.	1	+	.	2	67,5
<i>Allium roseum</i>	.	.	+	1	2	67,5
<i>Euphorbia segetalis</i>	+	.	+	.	2	10
<i>Allium commutatum</i>	3	.	.	.	1	937
<i>Bellis sylvestris</i>	.	.	.	2a, 1	1	212
<i>Sporobolus pinguens</i>	.	.	1	.	1	62
<i>Romulea requienii</i>	.	.	.	1	1	62
<i>Smilax aspera</i>	+	.	.	.	1	5
<i>Lobularia maritima</i>	.	+	.	.	1	5
<i>Orchis papilionacea</i>	.	.	.	+	1	5
<i>Scilla latifolia</i>	.	.	.	+	1	5
<i>Leontodon miberanus</i>	.	.	.	+	1	5
Chaméphytes des contacts						
<i>Helichrysium italicum</i>	3	1, 2	1, 2	1	4	1125
<i>Thymelaea hirsuta</i>	1	1, 2	1, 2	1	4	250
<i>Senecio cineraria</i>	1	2a	.	.	2	275
<i>Calicotome villosa</i>	1	.	.	.	1	62
Thérophytes						
<i>Lagurus ovatus</i>	.	2a	2a	1	3	487
<i>Galium verrucosum</i>						
var. <i>halophilum</i>	1	1	2a	.	3	337
<i>Silene gallica</i>	2a	.	+	.	2	217
<i>Medicago litoralis</i>	.	1	.	1	2	125
<i>Hyoseris radiata</i>	+	.	1	.	2	67,5
<i>Evax pygmaea</i>	.	.	.	2a	1	212
<i>Matthiola tricuspidata</i>	.	.	1	.	1	62
<i>Tuberaria guttata</i>	.	.	.	1	1	62
<i>Paronychia echinulata</i>	.	.	.	1	1	62
<i>Senecio leucanthemifolius</i>						
subsp. <i>transiens</i>	+	.	.	.	1	5
<i>Lupinus micranthus</i>	.	+	.	.	1	5
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	+	.	.	1	5
<i>Senecio vulgaris</i>	.	+	.	.	1	5
<i>Fumaria capreolata</i>	.	+	.	.	1	5
<i>Crassula muscosa</i>	.	.	.	+	1	5

Tableau 5. Groupements à *Gynandris sisyrinchium* sur le site de Maora-Plage

N° de relevé (tableau)	1	2	3	4	5				
Route de Canettu (registre 13.3.1999)	3	.	.	.	.				
E de Pregolosi (registre 13.3.1999)	.	4	.	.	.				
Pian delle Fosse (registre 13.3.1999)	.	.	5	2	.				
Pian delle Fosse (registre 20.3.99)	.	.	.	2	.				
Bord du golf de Sperono (registre 19.3.99)	.	.	.	.	5				
Surface (m2)	20	20	15	40	30				
Recouvrement (%)	60	60	100	80	80				
Altitude (m)	65	50	60	65	15				
Bord de route	+	.	.	.	.				
Chemin	.	+	.	.	+				
Champ (pelouse calcaire)	.	.	+	+	.				
Nombre d'espèces	11	12	13	20	13	m : 13,8			
Nombre de thérophytes	4	0	2	7	3	m : 3,2			
Vivace caractéristique						P	% P	CR	% CR
<i>Gynandriris sisyrinchium</i>	3.5	2a	2a	1	2b.3	5	100	1510	20,5
Autres espèces vivaces									
<i>Asphodelus aestivus</i>	1.2	1.2	2b.2	1.2	1.2	5	100	570	7,7
<i>Bellis sylvestris</i>	1.1	1	2b.2	3.3	1.3	5	100	1270	17,2
<i>Dactylis hispanica</i>	.	.	2b.2	1.2	2b.2	3	60	790	10,7
<i>Urospermum dalechampii</i>	+	2a	.	.	1.1	3	60	224	3
<i>Ronulea columnae</i>	1.3	.	.	1	+	3	60	104	1,4
<i>Anemone hortensis</i>	.	+	+	+	.	3	60	12	0,1
<i>Brachypodium retusum</i>	.	2a	1	.	.	2	40	220	2,9
<i>Arisarum vulgare</i>	.	2a	.	.	1.1	2	40	220	2,9
<i>Allium triquetrum</i>	.	1	.	1.3	.	2	40	100	1,3
<i>Plantago lanceolata</i>	1.1	.	.	.	1.3	2	40	100	1,3
<i>Leontodon tuberosus</i>	.	.	1	.	+	2	40	54	0,7
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	.	.	2b.3	1	20	370	5
<i>Cistus monspeliensis</i> pl	.	2a	.	.	.	1	20	170	2,3
<i>Kundmannia sicula</i>	.	2a	.	.	.	1	20	170	2,3
<i>Eryngium campestre</i>	.	.	.	2a.3	.	1	20	170	2,3
<i>Allium chamemoly</i>	+	.	.	.	.	1	20	4	0,05
<i>Rubia peregrina</i> j	.	+	.	.	.	1	20	4	0,05
<i>Pulicaria odora</i>	.	.	+	.	.	1	20	4	0,05
<i>Carex flacca</i> subsp. <i>erythrostachys</i>	.	.	+	.	.	1	20	4	0,05
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>rubiflora</i>	.	.	+	.	.	1	20	4	0,05
<i>Carlina corymbosa</i>	.	.	.	+	.	1	20	4	0,05
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	+	.	1	20	4	0,05
Chaméphytes des contacts									
<i>Teucrium marum</i>	.	1.2	+	1.2	.	3	60	104	1,4
<i>Stachys glutinosa</i>	.	.	.	+	.	1	20	4	0,05
Thérophytes									
<i>Medicago littoralis</i>	.	.	1	.	2a	2	40	220	2,9
<i>Senecio vulgaris</i>	.	.	.	1.1	1.1	2	40	100	1,3
<i>Galactites elegans</i> pl. et j.	+	.	.	+	.	2	40	8	0,1
<i>Evax pygmaea</i>	.	.	.	.	2b.3	1	20	370	5
<i>Sedum stellatum</i>	.	.	.	2a.3	.	1	20	170	2,3
<i>Poa annua</i>	1.3	.	.	.	.	1	20	50	0,7
<i>Erodium cicutarium</i>	1.1	.	.	.	.	1	20	50	0,7
<i>Lagurus ovatus</i>	1	.	.	.	.	1	20	50	0,7
<i>Geranium molle</i>	.	.	.	1	.	1	20	50	0,7
<i>Hyoseris radiata</i>	.	.	.	1	.	1	20	50	0,7
<i>Cerastium glomeratum</i>	.	.	.	1	.	1	20	50	0,7
<i>Cynosurus echinatus</i>	.	.	+	.	.	1	20	4	0,05
<i>Euphorbia helioscopia</i>	.	.	.	+	.	1	20	4	0,05
<i>Anagallis arvensis</i> subsp. <i>latifolia</i>	.	.	.	+	.	1	20	4	0,05
Mousses	.	.	3.4	.	.	.	.	.	.
Lichens	.	.	3.4	.	.	.	.	.	.

Tableau 6. Groupement à *Gynandriris sisyrinchium* sur le plateau de Bonifacio