

Inventaire des stations naturelles et comptage du nombre d'individus de l'espèce rare et protégée *Rouya polygama* (Apiaceae) en Corse

Marie-Lauore POZZO DI BORGO* et Guilhan PARADIS*

Résumé : En Corse, l'espèce protégée au niveau national, *Rouya polygama* (Apiaceae), n'est présente à l'état spontané que sur une partie du littoral du golfe de Porto-Vecchio.

Un inventaire en 1998 et 2000, complétant une étude phytosociologique antérieure, a permis d'observer 29 stations. *R. polygama* est situé sur trois types de formations géomorphologiques : dune plaquée sur la colline rocheuse de Cala Rossa (2 stations), cordons littoraux des pourtours du golfe de Porto-Vecchio (18 stations) et îlots sableux émergeant des marais des deltas de l'Ossu et du Stabiacciu (9 stations).

Le nombre de pieds a été compté par station, ce qui donne un total un peu supérieur à 11 000 individus (Tabl. 2 ; Fig. 3 et 4).

Le comportement des pieds de *Rouya polygama* en concurrence avec les tapis des espèces introduites du genre *Carpobrotus* (*C. edulis* et *C. acinaciformis*) a été noté. Il semble que, contrairement à ce qui avait été antérieurement suggéré, ces tapis de *Carpobrotus* favorisent, sur les sites très fréquentés, la croissance, la floraison et la fructification de *R. polygama*.

Aussi, malgré la forte fréquentation touristique actuelle, *R. polygama* paraît assez peu vulnérable.

Mots clés : *Carpobrotus*. Corse. Espèce rare. Littoral. *Rouya polygama*.

Abstract : The rare and protected species *Rouya polygama* (Apiaceae) in Corsica : census of its natural stations and individuals.

In Corsica, the nationally protected species *R. polygama*, is naturally localized in one part of the Porto-Vecchio Gulf coastline.

In 1998 and 2000, a census with the aim to complete a previous phytosociological study allowed us to find 29 stations. *R. polygama* is located in three different seaside geomorphological formations : sand-dune stretching on the Cala Rossa rocky hill (2 stations), offshore-bars of the Porto-Vecchio Gulf coast (18 stations) and sandy islets emerging from the Ossu and Stabiacciu marshes (9 stations).

In every station, an inventory of the individuals has been taken (Table 2 ; Fig. 3 & 4). The total is slightly over 11,000 individuals.

The *R. polygama* behaviour, in competition with the alien *Carpobrotus* species (*C. edulis* and *C. acinaciformis*) beds, has been observed. It seems that, contrary to some

* Botanique, Université de Corse, B.P. 52, 20250 CORTE

previous views, these *Carpobrotus* beds favour the growth, flowering and fructification of *R. polygama* on the very frequented sites.

Furthermore, despite the big number of tourists these days, *R. polygama* does not seem very vulnerable.

Key-words : *Carpobrotus*, Corsica, Rare species, Coastline, *Rouya polygama*

Introduction

Rouya polygama (Desf.) Coincy (*Apiaceae*) est une espèce sabulicole littorale dont l'aire de répartition comporte la Corse, la Sardaigne, l'Algérie et la Tunisie (PIGNATTI 1982 ; COSTE 1900-1906). Elle est donc de type biogéographique sténo-méditerranéen sud-occidental (PIGNATTI 1982 ; GAMISANS et JEANMONOD 1993) et constitue un des éléments nord-africains de la flore corse (CONTANDRIOPOULOS 1962). Pour VERLAQUE *et al.* (1993), il s'agit d'un taxon paléoendémique sud-ouest méditerranéen.

En Corse, région qui correspond à la limite nord de son aire de répartition, elle n'est connue, à l'état spontané, que sur les pourtours du golfe de Porto-Vecchio (COSTE 1900-1906 ; BRIQUET et de LITARDIÈRE 1938 ; BOUCHARD 1978 ; PIGNATTI 1982 ; PARADIS et GÉHU 1992).

C'est un taxon inscrit sur la Liste nationale des espèces protégées (Annexe I), dans la Convention de Berne (Annexe I) et dans la Directive Habitats (Annexes II et IV). Le Livre Rouge des espèces menacées (OLIVIER *et al.* 1995) lui attribue les cotations R (rare) pour le monde et V (vulnérable) pour la France.

Buts et méthodes de l'étude

Bien qu'une description phytosociologique des groupements présentant *R. polygama* ait été antérieurement réalisée (PARADIS et GÉHU 1992), il nous a paru intéressant dans le but d'une meilleure évaluation du patrimoine botanique corse, de compléter cette étude.

Pour cela, on a effectué un inventaire complet de ses stations et un comptage, le plus précis possible, de ses individus par station. Chaque individu étant facilement distinct d'un autre individu, ce comptage ne présente aucune ambiguïté.

Le travail sur le terrain a été réalisé à la fin juin et en juillet 1998 et réactualisé en juin 2000.

Nomenclature

La nomenclature taxonomique suit GAMISANS et JEANMONOD (1993), sauf pour *Elytrigia juncea*, nommé *Elymus farctus* par souci de continuité avec les publications antérieures (GÉHU et BIONDI 1994, PIAZZA et PARADIS 1997, 1998). Quand il n'y a aucune ambiguïté, nous avons simplifié l'écriture, en omettant par exemple de nommer l'espèce dans le cas d'*Ammophila arundinacea* et de *Juniperus macrocarpa*.

Les noms des lieux sont ceux portés sur la carte topographique au 1/25 000 (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 *Rouya polygama* en Corse

1. Type biologique, morphologie, phénologie et écologie (photos 1 à 9)

R. polygama est une hémicryptophyte pérenne à scape, dont les tiges aériennes, de type xérophile, peuvent atteindre 60 à 80 cm (iconographies in PIGNATTI 1982, DANTON et BAFFRAY 1995 et cet article). Chaque année, les bourgeons situés au niveau du sol, donnent de nouvelles pousses aériennes florifères. La floraison se déroule de juin à septembre (parfois octobre). Les couleurs des fleurs et des fruits sont, suivant les individus, de deux sortes : soit fleurs blanches et fruits à ailes vert-jaunâtre, soit fleurs et ailes des fruits rougeâtres (photos 4 et 5).

L'espèce serait allogame et entomophile (VERLAQUE 1993) mais avec des possibilités d'autogamie (COUDERC in REDURON, sous presse).

D'un point de vue écologique, *R. polygama* est héliophile et supporte bien la sécheresse estivale ainsi qu'un certain taux de perturbation. L'héliophilie de l'espèce et sa préférence pour les substrats sableux un peu perturbés se déduisent d'observations sur les îlots sableux du delta de l'Osu, îlots occupés par des pinèdes à *Pinus pinaster* (carte in POZZO DI BORGO *et al.* 1998) :

- ses individus sont très nombreux de part et d'autre de sentiers, régulièrement suivis par les promeneurs à pied ou à cheval, là où ces sentiers cheminent dans une formation claire à *Halimium halimifolium*, située sous des pins âgés et de densité très faible,
- ses individus sont, au contraire, très peu nombreux, là où les promeneurs ne peuvent circuler, par suite d'une très grande densité de jeunes pins.

Sa morphologie varie d'ailleurs suivant la quantité de lumière reçue :

- aux endroits les plus éclairés, les entre-noeuds sont très courts et les feuilles sont groupées en rosettes couchées sur le sable,
- sous l'ombre des arbustes du fourré littoral (*Juniperus phoenicea*, *J. macrocarpa* et *Pistacia lentiscus* surtout), les entre-noeuds sont longs, signes d'un étiolement.

Sa production de fleurs et de fruits est nettement plus importante aux endroits éclairés et un peu perturbés.

Par son appareil souterrain de type pivotant et très important (photos 1 et 2), *R. polygama* résiste très bien à l'érosion du littoral par la mer (PARADIS et GÉHU 1992) (photos 6 à 9).

Dans la classification des stratégies végétales de GRIME (1979), *R. polygama* peut être incluse dans les tolérants aux stress-rudéraux (S-R).

2. Phytosociologie

PARADIS et GÉHU (1992) ont montré qu'en Corse, *Rouya polygama* se situe dans la majorité des groupements sabulicoles littoraux, depuis le haut de plage

jusqu'à la dune fixée. Elle a ainsi été observée dans les *Elymetum farcti* primaire et secondaire, l'*Ammophiletum arundinaceae*, les ourlets des *Helichryso - Crucianelletea*, les fourrés littoraux à *Juniperus* sp.p. et *Pistacia lentiscus*, sous les pinèdes à *Pinus pinaster*. *R. polygama* possède donc une assez grande amplitude synécologique.

Pour plus de détails sur la phytosociologie de l'espèce, nous prions le lecteur de se reporter à l'article de PARADIS et GÉHU (1992), qui contient plusieurs tableaux de relevés. Ce qui suit n'est qu'un bref résumé de cette étude.

Dans l'*Elymetum farcti* primaire et l'*Ammophiletum arundinaceae*

Dans ce qui est peut-être un *Elymetum farcti* primaire, *R. polygama* est présente, mais non constante : c'est sur les plages en avant de la Punta di Benedettu qu'elle se rencontre dans ces groupements, mais actuellement en faible quantité.

Bien que la côte du golfe de Porto-Vecchio ne montre pas de dunes hautes et étendues, il existe quelques monticules éoliens, créés par des touffes d'oyats (en avant de la Punta di Benedettu et dans l'anse de Tramulimacchia), avec *R. polygama* à proximité de quelques-unes de ces microdunes et formant elle-même des buttes, ce qui traduit une bonne résistance à l'ensablement.

Dans l'*Elymetum farcti* secondaire

En plusieurs points, le fourré littoral a été détruit, soit par l'homme, soit par les tempêtes. En avant des lambeaux subsistant de ce fourré et dans ses rentrants, s'est étendu un groupement à *Elymus farctus* dominant, d'expansion récente et donc secondaire, où *R. polygama* est bien représentée. Certains de ses pieds sont les survivants d'un état antérieur où le fourré était bien plus développé, mais d'autres pieds, plus nombreux, sont de mise en place récente, la lumière résultant de l'abattage du fourré ayant favorisé ses germinations. C'est sur le cordon littoral situé en face du village de vacances de Paese Serenu que cette situation est très nette.

En ourlet, en avant du fourré littoral

Le fourré littoral, qui frange encore, çà et là, plusieurs plages du nord du golfe de Porto-Vecchio, représente le manteau linéaire d'une forêt littorale, très abîmée au cours du temps. En avant de ce manteau, des chaméphytes constituent un ourlet, appartenant, au *Crucianellion*, de l'ordre des *Helichryso - Crucianelletalia* et de la classe des *Helichryso - Crucianelletea* (GÉHU et BIONDI 1994 ; PIAZZA et PARADIS 1998).

Rouya polygama est assez régulièrement présente dans cet ourlet :

- dans la fruticée basse et claire à *Helichrysum italicum* et *Scrophularia ramosissima*,
- dans le pré-manteau, avec *Helichrysum italicum*, *Osyris alba* et *Cistus salvifolius*.

Dans la partie antérieure du fourré littoral subsistant

Dans quelques cas, *R. polygama* se localise dans la partie antérieure, très peu dense, du fourré littoral à *Juniperus phoenicea*, *Juniperus macrocarpa* et *Pistacia lentiscus*.

Sous les pinèdes à *Pinus pinaster* et en lisière de ces pinèdes

Cette localisation s'observe :

- sur les îlots sableux du nord-est et sur le sable du nord de la baie de Stagnolu (c'est-à-dire dans le delta de l'Osù),
- sur les deux îlots sableux du sud du port de Porto-Vecchio.

II. Inventaire des stations et nombre de pieds de *Rouya polygama*

(Tableaux 1 et 2 ; figures 2, 3 et 4)

1. Stations de Cala Rossa (stations n° 1 à 4)

La colline granitique et rhyolitique de Cala Rossa se situe au nord-est du golfe de Porto-Vecchio. Elle a fait l'objet, dès la fin des années cinquante, d'un programme de lotissement de villas, très bien intégrées dans le paysage, qui n'a pas été trop dénaturé. Une partie du flanc sud de la colline est recouverte de sable jusqu'à 8 m d'altitude, formant une ancienne dune plaquée.

Les stations 1 et 2 de *Rouya polygama* se localisent sur cette ancienne dune. Les deux autres stations du site sont proches de la mer. On a compté un total de 1 248 individus.

Il est vraisemblable que les stations n° 2 à 4, proches de voies de circulation, étaient déjà connues (G. BOSC, *comm. orale*), mais la n° 1, étonnante par son altitude (8 m) et éloignée des autres, est, à notre connaissance, nouvelle.

Beaucoup de pieds de *R. polygama* de ces stations traversent des tapis de *Carpobrotus edulis* (photo 10).

2. Stations de l'anse de Tramulimacchia (stations n° 5 à 7 ; photos 6 à 9)

Un ancien tombolo joint la colline de Cala Rossa (à l'est) à celle de la Punta di Benedettu (à l'ouest) et sépare l'anse de Tramulimacchia (nord du golfe de Porto-Vecchio) de la basse plaine de l'ancien delta de l'Osù. La granulométrie du tombolo n'est pas uniforme. À l'est il comprend du sable assez fin et dunaire et à l'ouest il est constitué de sable grossier et de gravillons.

Plusieurs établissements balnéaires et des parcelles, où quelques villas ont été construites, occupent ce tombolo, dont la plage est très fréquentée en été et où la portion dunaire a été très fortement érodée par la mer.

Sur ce cordon, *Rouya polygama* forme trois stations séparées qui, dans le passé, devait être unies en une seule station, probablement découverte par CONRAD (1977), qui a indiqué "sables de la plage de Trenuca di Macchia, aux environs du delta de l'Osù".

On a compté 1 772 individus, répartis en diverses situations : en avant et en arrière de la dune érodée, sur les diverses parcelles entourées de clôtures, où beaucoup de pieds traversent des tapis de *Carpobrotus edulis* (photo 12).

3. Stations de la Punta di Benedettu (stations n° 8 à 10 ; photo 11)

La colline de la Punta di Benedettu présente, sur son flanc sud, des filons de rhyolite qui, par leur bonne résistance à l'altération, ont isolé deux dépressions, formées dans le granite altéré. Ces dépressions ont été isolées de la mer par des

cordons sableux, remaniés par le vent et ayant formé des dunes, colonisées par des oyats (*Ammophila arundinacea*) et un fourré dominé par *Juniperus macrocarpa* (mais présentant aussi *J. phoenicea*). *Rouya polygama* devait, dans le passé, se localiser en ourlet, entre les oyats et le fourré (PARADIS et GÉHU 1992).

Depuis une vingtaine d'année, la colline et son bord de mer ont fait l'objet d'un important programme de constructions (villas, hôtels, restaurants), presque totalement réalisé, qui a assez fortement modifié le paysage. Ainsi, en 2000, les oyats sont réduits à quelques touffes, les *Juniperus macrocarpa* sont disposés en individus isolés et une grande superficie du bord de mer a été recouverte de tapis de *Carpobrotus edulis* (photo 11).

R. polygama est cependant relativement abondante, avec 3 stations et 1 232 pieds, dont beaucoup émergent des tapis de *C. edulis*.

4. Stations de l'est de la baie de Stagnolu (stations n° 11 à 15)

La plaine au nord de la colline de la Punta di Benedettu résulte des dépôts quaternaires alluviaux de la partie sud de l'ancien delta de l'Osu. Elle présente les unités géomorphologiques suivantes :

- un tombolo sableux isolant en arrière des vasières et un plan d'eau,
- des chenaux subissant la marée et entourés d'une végétation inondable de prés salés (à *Juncus maritimus*) et de sansouires (à *Sarcocornia fruticosa*),
- des îlots sableux, correspondant à des "levées de terre", fréquentes dans les deltas et peuplées de *Pinus pinaster* et d'*Halimium halimifolium*.

Quatre stations de *Rouya polygama* ont été observées, avec 3 053 pieds. Elles se localisent sur le tombolo et sur quatre parties des îlots sableux.

5. Pourtours nord, nord-est et ouest de la baie de Stagnolu (stations n° 16 à 20)

Des côtés nord et nord-est, les stations de *R. polygama* se trouvent :

- sur le terrain de camping de Golfu di Sognu, compris entre les deux bras de l'Osu, encore actifs de nos jours (stations 16 et 17),
- sur une portion du cordon littoral à l'ouest de la terminaison du bras principal de l'Osu (station 18).

Dans le terrain du camping de Golfu di Sognu, *R. polygama* est assez régulièrement répartie, sans nulle part être très abondante. Les espèces associées sont : *Genista corsica*, *Stachys glutinosa*, *Cistus salvifolius*, *Scrophularia ramosissima*, *Anthemis maritima*, *Pancratium maritimum*, *Halimium halimifolium*, *Scirpus holoschoenus* et les deux espèces introduites, *Panicum repens* et *Carpobrotus edulis*.

La construction des bungalows du terrain de camping a dû éradiquer un très grand nombre de pieds de *R. polygama*, mais l'absence de possibilité de formation d'un sous-bois dense, par suite des nombreux passages, lui paraît favorable.

Du côté ouest, les stations se trouvent :

- au sud de l'école de voile, nommée " les Fauvettes ", avec des *Carpobrotus edulis* (station 19),
- juste au sud de la pointe nommée Punta Rossa (station 20).

Le total des pieds de *R. polygama* est ici de 1 115.



Photo 1. Morphologie d'un pied peu âgé de *Rouya polygama* (Cala Rossa, octobre 1998).

Photo 2. Morphologie d'un pied âgé de *Rouya polygama* (Cala Rossa, octobre 1998).

Photo 3. Appareil végétatif aérien (anse de Tramulimacchia, octobre 1991).

Photo 4. Inflorescence d'un individu à fleurs blanches (anse de Tramulimacchia, octobre 1991).

Photo 5. Infructescence d'un individu à fleurs roses (anse de Tramulimacchia, octobre 1991).

Photo 6. Aspect de l'anse de Tramulimacchia : plage et dune fixée à *Juniperus phoenicea* et *J. macrocarpa*, érodée (mars 1991).

Une des stations décrites ci-dessous ("dune au fond de l'anse de Stagnole, à l'embouchure de l'Oso, entre la mer et une pinède") a été découverte en 1929 par le docteur COULON (in de LITARDIÈRE 1930).

6. Nord de Porto-Vecchio (proximité de Marina di Fiori) (stations 21 à 23)

- Trois stations de *R. polygama*, présentant un total de 341 pieds, se localisent :
- dans la microfalaise d'érosion de part et d'autre du ponton de l'anse de Marina di Fiori (stations 21 et 22),
 - sur le cordon à substrat très grossier devant le village de vacances de Paese Serenu (station 23).

7. Ilot sableux du sud et du sud-est du port de Porto-Vecchio (Fig. 4 : stations 24 à 27)

La géomorphologie du fond du golfe de Porto-Vecchio est due, en partie, à l'activité, au cours de l'Holocène récent, du delta du petit fleuve Stabiacciu (PARADIS & POZZO DI BORGO 2000).

Deux «îlots» sableux, proches de la mer, surmontent de 1 à 2 m environ le reste du site, comme cela se voit bien lors des crues. Le Plan Terrier (1795) mentionne corps sableux avec les indications «Pins» et «mk» (maquis). Ces îlots sont vraisemblablement les restes d'un ancien cordon littoral, formé lors d'un niveau marin un peu plus haut que l'actuel. L'eau de pluie y constituant une petite nappe, ils portent, malgré leur proximité de la mer, une végétation non halophile, de maquis et de pins (*Pinus pinaster*) et sont un élément important dans la diversité paysagère du fond du golfe.

7.1. L'îlot sableux, situé entre le port et les marais salants, présente deux stations de *Rouya polygama* (stations 24 et 25) avec un total de 583 pieds. Pour de LITARDIÈRE (1930), il s'agit de la localité classique pour la Corse ("sables de la pinède des salines").

Au-dessous des *Pinus pinaster*, se trouve une mosaïque à trois éléments : des bosquets, des chaméphytes isolées et un élément herbacé.

(1) Les bosquets, de 1 à 2,5 m de haut, sont dominés par *Pistacia lentiscus*, mais présentent quelques pieds de *R. polygama* et, çà et là, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius* et *Lonicera implexa*.

(2) Entre les bosquets, les chaméphytes sont composées de : *Rouya polygama*, *Senecio cineraria*, *Genista corsica*, *Osyris alba*, *Cistus creticus*, *Cytisus villosus*, *Halimium halimifolium* et quelques jeunes *Quercus suber*.

(3) L'élément herbacé comprend des thérophytes (*Lagurus ovatus*, *Trifolium angustifolium*, *Cynosurus echinatus*), des vivaces et des bisannuelles non héliophytiques (*Solanum nigrum*, *Coryza bonariensis*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*) et une héliophyte, *Phragmites australis*, avantagée par l'imbibition du substrat.

Le contact entre le marais et le sable de l'îlot montre, depuis l'eau, les ceintures suivantes : à *Juncus maritimus*, à *Sarcocornia fruticosa*, à *Juncus acutus*, à *Inula crithmoides*, à *R. polygama* et à *Pistacia lentiscus*.

Il est probable qu'anciennement, comme dans la partie nord du golfe, l'îlot sableux portait, avant l'implantation des pins, une forêt climacique à *Juniperus phoenicea* et *Pistacia lentiscus*. *R. polygama* devait y être en position d'ourlet.

7.2. L'îlot sableux le plus au sud, compris entre deux bras du Stabiacciu, lui-aussi peuplé de nombreux *Pinus pinaster*, présente deux stations de *R. polygama* (stations 24 et 25), dont celle (n° 25) qui a le plus d'individus de toute la Corse (1 334 pieds).

La végétation de cet îlot comprend :

(1) Une strate arborée, haute de 5 à 15 m, assez claire, avec *Pinus pinaster* dominant et avec quelques grands *Juniperus macrocarpa*,

(2) Une strate arbustive, de 0,3 à 2 m, avec de nombreuses espèces chaméphytiques et nanophanérophytiques (*Halimium halimifolium*, *Arbutus unedo*, *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*, *Quercus ilex*, *Quercus suber*, *Lonicera implexa*, *Genista corsica*, *Smilax aspera*, *Cistus monspeliensis*, *C. salvifolius*, *C. creticus*, *Osyris alba*, *Ruscus aculeatus*, *Helichrysum italicum*, *Senecio cineraria*) auxquelles se mêlent des touffes de *Juncus acutus* et des *R. polygama*.

(3) Une strate herbacée, de 0 à 20 cm environ, avec beaucoup de pieds de *R. polygama*, *Aetheorhiza bulbosa*, *Rubia peregrina* et, en moindre quantité : *Jasione montana*, *Bellis sylvestris*, *Lagurus ovatus*, *Senecio lividus*, *Cynosurus echinatus*, *Sonchus oleraceus*, *Ornithopus compressus*, *Umbilicus rupestris*, *Anthemis maritima*, *Crithmum maritimum*, *Sporobolus pungens*, *Reichardia picroides*.

La litière, surtout formée par les aiguilles de pins, a 5 cm d'épaisseur environ.

Sur cet îlot sableux, le très grand nombre de pieds de *R. polygama* semble favorisé par la litière, qui gêne les germinations des autres espèces, pouvant la concurrencer.

8. Proximité de l'hôtel Belvédère (Fig. 4 : stations 28 et 29)

Du sable, vraisemblablement d'origine fluvio-marine puis repris par le vent, s'étend sur la terminaison de la rive droite du Stabiacciu et porte deux stations de *R. polygama*.

Une station (n° 28), comprenant peu d'individus, est située au sud de l'hôtel Belvédère, assez près de la route de Palombaggia, sous des *Pinus pinaster* âgés et peu denses.

L'autre station (n° 29) s'étend juste au nord de l'hôtel Belvédère, à l'emplacement d'un fourré détruit. Le nombre de pieds de *R. polygama* y est élevé (375), mais en 1998 et 2000, très peu de pieds ont fleuri.

III. Rouya polygama est-elle réellement menacée en Corse ?

Pour répondre à cette question il faut rappeler le degré de rareté de l'espèce, ses rapports avec les tapis de *Carpobrotus* sp. p. et les expériences d'introduction qui ont été réalisées.

1. Degré de rareté de Rouya polygama en Corse

Notre inventaire montre que *R. polygama* présente 29 stations nettement distinctes les unes des autres, sur les pourtours du golfe de Porto-Vecchio, et un nombre total d'individus un peu supérieur à 11 000. Ces deux nombres indiquent une moindre rareté que ce que l'on a pu craindre (PARADIS et GÉHU 1992 ;

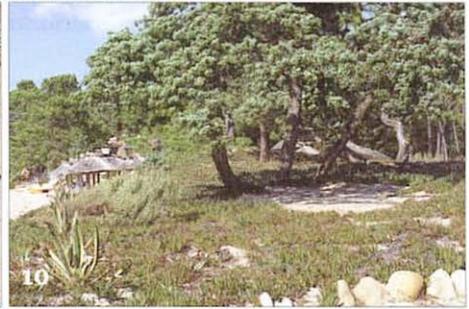


Photo 7. Pied de *Rouya polygama* en avant du fourré à *Juniperus phoenicea* et *J. macrocarpa*, dans la microfalaise due au recul de la dune fixée par l'érosion marine (anse de Tramulimacchia, mars 1991).

Photo 8. Anse de Tramulimacchia : barrière de protection contre l'érosion marine (mars 1991).

Photo 9. Pieds de *Rouya polygama* en avant de la barrière de protection contre l'érosion marine (anse de Tramulimacchia, octobre 1998).

Photo 10. *Rouya polygama* au sein d'un tapis de *Carpobrotus edulis*, devant de grands *Juniperus macrocarpa* (anse de Tramulimacchia, octobre 1998).

Photo 11. Aspect de la plage de Benedettu, située devant la colline de la Punta di Benedettu. Une grande quantité de *Carpobrotus edulis* a été implantée devant les bars et restaurants. *Rouya polygama* est abondante au sein de ces tapis (octobre 1998).

Photo 12. *Rouya polygama* au sein d'un tapis de *Carpobrotus edulis* (anse de Tramulimacchia, octobre 1998).

(Les photos illustrant cet article sont de G. PARADIS)

OLIVIER *et al.* 1995). Nos comptages (cf. notre tableau 2 et nos figures 3 et 4) sont en total désaccord avec la phrase suivante, très pessimiste d'ABOUCAÏA (1997) : « D'après les effectifs en notre possession, seules 3 populations sur les 14 connues possèdent un effectif supérieur à 100 individus ». Nous nous permettons de juger cette affirmation comme n'étant basée sur aucune observation sérieuse et récente des stations de *R. polygama* en Corse.

Au nord de Porto-Vecchio, sur la commune de Lecci, a été proposé pour le futur Réseau Natura 2000, le site " Delta de l'Osù - Punta di Benedettu " (site n° 48), comprenant l'anse de Tramulimacchia, la Punta di Benedettu et le nord-est de la baie de Stagnolu (POZZO DI BORGIO *et al.* 1998). Ces trois portions du site présentent 11 stations de *R. polygama* et respectivement 1 772, 1 232 et 3 053 pieds, soit un total de 6 057 individus (Tabl. 2), c'est à dire un peu plus de la moitié (54 %) des effectifs de *R. polygama* de la Corse. La gestion de ce site visera, en plus de la conservation de nombreux habitats, à maintenir les populations de *R. polygama*.

2. Rapports entre *Rouya polygama* et les tapis des espèces ornementales introduites du genre *Carpobrotus* (Aizoaceae)

L'observation, en juin et juillet 1998 et 2000, de très nombreuses tiges florifères de *R. polygama* émergeant des tapis de griffes de sorcière (*Carpobrotus edulis* principalement), plantés en abondance en de très nombreux points, très fréquentés, du pourtour du golfe de Porto-Vecchio, montre que *R. polygama* n'est pas handicapée par ces griffes de sorcière (photos 10 et 12).

Et, contrairement à l'opinion malencontreuse, et qui s'avère erronée, de PARADIS et GÉHU (1992), reprise par OLIVIER *et al.* (1995), ABOUCAÏA (1997) et REDURON (sous presse), sur la nocivité des *Carpobrotus* (*C. edulis* et *C. acinaciformis*), il nous semble que ceux-ci ont un rôle très favorable sur les populations de *R. polygama*.

Ce rôle favorisant est lié à plusieurs faits :

- (1) Les tapis de *Carpobrotus* ne subissent pas de piétinement de la part des estivants et ont donc, indirectement, un rôle protecteur,
- (2) Grâce à leurs grosses feuilles, ces tapis maintiennent, en été, une certaine humidité édaphique en freinant l'évaporation du substrat, ce qui est utile à *R. polygama*,
- (3) Beaucoup de parties des tiges feuillées des *Carpobrotus*, au bout de quelques mois et de quelques années après la mise en place des tapis, se dessèchent et il en résulte de nombreuses petites trouées, mises à profit par *R. polygama* pour y disséminer ses fruits, y germer et y croître,
- (4) Les pousses aériennes de *R. polygama*, qui au sein de ces petites trouées, traversent les tapis de *Carpobrotus*, n'étant pas piétinées par les estivants, peuvent fleurir en abondance et leurs fruits ailés pourront coloniser d'autres trouées.

Aussi, l'arrachage des *Carpobrotus*, si souvent préconisé (PARADIS et GÉHU 1992 ; OLIVIER *et al.* 1995 ; ABOUCAÏA 1997), risque d'avoir l'effet inverse de celui souhaité. Le *statu quo* paraît être actuellement la mesure la plus raisonnable pour maintenir, aux endroits très fréquentés, les populations de *R. polygama*.

3. Indications des résultats de plantations et de semis de *Rouya polygama* sur des dunes dégradées

Des plantations et des semis de *R. polygama* ont été effectués, avec les autorisations nécessaires, par l'A.G.E.N.C. sur les sites de Palombaggia et de Tamaricciu, appartenant au Conservatoire du Littoral, pour chercher à cicatriser des dunes très dégradées. Leur suivi est effectué par C. PIAZZA (A.G.E.N.C.).

Les dates de mises en place de *R. polygama* sont résumées ci-dessous d'après ABOUCAYA (1997) et les résultats de ces expériences nous été aimablement fournis par C. PIAZZA.

Plantations de jeunes plants

Des plants de moins d'1 an, issus d'une pépinière de l'O.N.F., ont été introduits à Palombaggia, en novembre 1992 (58 pieds), puis octobre 1993 (52 pieds) et à Tamaricciu, en novembre 1993 (81 pieds). En 2000, ne subsistent que moins de 10 individus sur chacun de ces sites, ce qui n'est pas un résultat satisfaisant.

Semis

En décembre 1995, au printemps 1996 et en novembre 1996, plusieurs milliers de fruits (de 50 000 à 100 000) ont été introduits à Tamaricciu, soit dans de petits sillons, soit à la volée. Les résultats en 2000 sont assez satisfaisants, car on observe plus de 100 jeunes pieds issus de ces semis.

Cette quantité de plants issus de semis, effectués sans soin particulier, montre que cette façon de procéder pourra éventuellement permettre de reconstituer des stations, dans le cas où certaines seraient détruites à la suite de divers aménagements.

En ce qui concerne la cicatrisation de dunes dégradées, les expériences sont encore trop récentes pour conclure sur la possibilité d'utiliser *R. polygama*.

4. Menaces principales sur les stations et populations de *Rouya polygama* en Corse

Les conditions environnementales actuelles des pourtours du golfe de Porto-Vecchio ne semblent pas particulièrement dangereuses pour le maintien des populations de *R. polygama*, bien que la fréquentation touristique soit forte.

La menace principale pour ses populations est évidemment la destruction de ses biotopes par la réalisation de programmes immobiliers, comme on l'a constaté sur la station n° 1 (de Cala Rossa), implantée sur une parcelle non encore construite en 1998, et qui présentait alors 571 individus. Après la construction d'une villa sur cette parcelle en 1999, le nombre de pieds, comptés en juin 2000, n'est plus que de 65.

La deuxième menace, plus théorique que réellement observée, est la fermeture du milieu par l'expansion d'une végétation très dense, du type de celle des fourrés à *Juniperus phoenicea* et à *Juniperus macrocarpa*. Par contre, on a observé (POZZO DI BORGO *et al.* 1998) qu'après l'incendie d'une pinède à *Pinus pinaster* sur un des îlots sableux du delta de l'Osu, incendie datant des années soixante, les peuplements actuels, très denses, de jeunes pins, par leur ombre et leur litière très épaisse, empêchent les germinations et la croissance de *R. polygama*.

Conclusions

Rouya polygama ne semble pas, aujourd'hui, très vulnérable en Corse, à l'inverse d'autres taxons littoraux comme *Anchusa crispera* par exemple.

Sa morphologie, son type biologique et son écologie la rendent relativement bien adaptée aux conditions actuelles de fréquentation touristique estivale et d'érosion lente, mais réelle, de la côte du golfe de Porto-Vecchio.

Pendant, il est du devoir des botanistes et des gestionnaires du patrimoine environnemental corse de tout mettre en œuvre pour maintenir en l'état actuel ses populations, puisque :

- sa localisation, à l'état spontané, est réduite à une assez petite portion d'un seul golfe de la Corse,
- ses autres stations les plus proches, et présentant d'ailleurs beaucoup moins de pieds, sont situées au sud-ouest de la Sardaigne.

Aussi, dans un but de surveillance, nous recommandons des visites régulières et attentives de ses stations corses et des comptages sérieux de ses effectifs par station. La fréquence des visites et des comptages sera à déterminer par un accord entre les personnes et les organismes s'occupant de la protection du littoral et de la conservation du patrimoine naturel de la Corse.

Bibliographie

- ABOUCAVA, A. (collaboration : VIREVAIRE, M., GUYOT, I., PIAZZA, C., OLIVIER, L.), 1997 - Plan de gestion conservatoire proposé pour les espèces du Programme Life "Conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt prioritaire de la Corse". *Rapport inédit*. Office de l'Environnement de la Corse, Conservatoire Botanique national de Porquerolles, 3^e éd. Décembre 1997.
- BOUCHARD, J., 1978 - Flore pratique de la Corse, 3^e éd. N° spécial, *Bull. Soc. Sci. Hist. Nat. Corse*, Bastia, 406 p.
- BRIQUET, J., LITARDIERE, R. de, 1938 - *Prodrome de la flore corse*, tome III, partie 1. Paul Lechevalier éd., Paris.
- CONRAD, M., 1977 - Contribution à l'étude de la flore de la Corse. *Monde des Plantes*, **391** : 2.
- CONTANDRIOPOULOS, J., 1962 - Recherches sur la flore endémique de la Corse et sur ses origines. *Ann. Fac. Sci. Marseille*, **32** : 1-354.
- COSTE, H., 1900-1906 - *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*, tome II. Second tirage, Albert Blanchard, Paris.
- DANTON, P., BAFFRAY, M., 1995 - *Inventaire des plantes protégées de France*. Yves Rocher, A.F.C.E.V., Nathan.
- GAMISANS, J., JEANMONOD, D., 1993 - *Catalogue des plantes vasculaires de la Corse* (2^e éd.). Compléments au Prodrome de la flore corse, Annexe n° 3. Conservatoire et Jardin botaniques de Genève, 258 p.

- GÉHU, J.-M., BIONDI, E., 1994 - Végétation du littoral de la Corse. Essai de synthèse phytosociologique. *Braun-Blanquetia*, **13** : 154 p.
- GRIME, J.-P., 1979 - *Plant strategies and vegetation processes*. John Wiley & sons, Chichester, 222 p.
- I.G.N., 1996 - Carte topographique Porto-Vecchio au 1/25 000. 4254 OT TOP 25. Institut Géographique National.
- JEANMONOD, D., GAMISANS, J., 1987 - Introduction. Compléments au Prodrôme de la flore corse, Annexe n° 1. Conservatoire et Jardin botaniques de Genève, 28 p.
- LITARDIERE, R. de, 1930 - Nouvelles contributions à l'étude de la flore de la Corse (fascicule 3). *Archives de botanique*, **IV**, Mém. n° 2 : 14.
- OLIVIER, L., GALLAND, J.-P., MAURIN, H., ROUX, J.-P., 1995 - *Livre Rouge de la flore menacée de France*. Tome I : espèces prioritaires. Muséum National Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement, p. 19.
- PARADIS, G., GÉHU, J.-M., (collaboration : LORENZONI, C.), 1992 - Observations synécologiques sur l'espèce protégée *Rouya polygama* (Desf.) Coincy, dans ses stations corses. *Documents Phytosociologiques*, **14**, Camerino : 351-366.
- PARADIS, G., POZZO DI BORGO, M.-L., 2000 - Etude phytosociologique et phytocartographique du "delta du Stabiacciu" (Porto-Vecchio, Corse), site proposé pour le réseau Natura 2000. *Colloque Phytosociologique*, **XXVI**, Phytosociologie sigmatiste, Bailleul octobre 1997 : 593-642.
- 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, N. S.*, **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, N. S.*, **29** : 109-168.
- PIGNATTI, S., 1982 - *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna, vol. 2.
- Plan Terrier, 1795.- Cartes du Plan Terrier, Archives de la Corse, Ajaccio.
- POZZO DI BORGO, M.-L., RAVETTO, S., PARADIS, G., 1998 - Inventaire des habitats et des espèces végétales et cartographie de la végétation du site du Delta de l'Osu et de la Punta di Benedettu (site n° 48), proposé pour le Réseau Natura 2000. *Rapport inédit*. Préfecture de Corse, D.I.R.E.N., A.S.T.E.R.E.
- REDURON, J.-P., en préparation - *Rouya polygama* (Desf.) Coincy in Ombellifères de France.
- VERLAQUE, R., 1993 - Etude concernant la biologie de la reproduction et la caryologie d'espèces rares en Corse. *Rapport inédit*. Programme M.E.D.S.P.A., Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles.
- VERLAQUE, R., CONTANDRIOPOULOS, J., ABOUCAYA, A., 1993 - Recherches cyto-biogéographiques sur quelques taxons rares ou endémiques de Corse. *Candollea*, **48** : 562-576.

Remerciements

Nous sommes reconnaissants à :

- Bernard RECORBET, chargé de mission à la D.I.R.E.N. de la Corse, qui a demandé cet inventaire en 1998, a accordé un crédit pour le réaliser et a autorisé la publication des résultats,
- Carole PIAZZA (A.G.E.N.C.), qui nous a guidés sur les sites de Palombaggia et de Tamaricciu, où elle a introduit *Rouya polygama* dans un but expérimental de cicatrization de dunes érodées,
- Jean-Pierre REDURON (Mulhouse), qui nous a fait parvenir le texte de *Rouya polygama* de son futur ouvrage sur les Ombellifères de France.

N°	Stations Nom	Coordonnées		
		x (Lambert IV)	y (Lambert IV)	z (en m)
1	Cala Rossa	583-584	4149-4150	8
2	Cala Rossa	582-583	4149-4150	5 à 7
3 et 4	Cala Rossa	582-583	4149-4150	0,5 à 3
5 et 6	Anse de Tramulimacchia	581-582	4149-4150	0,5 à 2
7	Anse de Tramulimacchia	581-582	4148-4149	0,5 à 2
8	Punta di Benedettu	580-581	4148-4149	0,5 à 2
9	Punta di Benedettu	580-581	4148-4149	0,5 à 3
10	Punta di Benedettu	580-581	4148-4149	0,5 à 2
11	Est de la baie de Stagnolu	581-582	4149-4150	0,5 à 2
12, 13, 14, 15	Est de la baie de Stagnolu	580-581	4149-4150	0,5 à 2
16 et 17	Camping de Golfu di Sognu	580-581	4149-4150	0,5 à 2
18	Nord-ouest de Golfu di Sognu	579-580	4149-4150	0,5 à 1
19	Ecole de voile	579-580	4148-4150	1
20	Punta Rossa	579-580	4148-4149	1
21 et 22	Marina di Flori	578-579	4147-4148	0,5 à 1,5
23	Paese Serenu	577-578	4147-4148	0,5 à 1
24 et 25	Sud du port (îlot sableux)	578-579	4145-4146	1 à 2
26	Sud-est du port (îlot sableux)	578-579	4144-4145	0,5 à 2
27	Sud-est du port (îlot sableux)	579-580	4144-4145	0,5 à 2
28	Est du port (près de la route)	579-580	4145-4146	1 à 2
29	Est du port (Hôtel Belvédère)	579-580	4145-4146	0,5 à 1

Tableau 1
Coordonnées des stations naturelles de *Rouya polygama* en Corse

N° des stations	Nom des stations et précisions sur certains caractères	Nombre de pieds
1	Cala Rossa , sur sable plus interne (dunes plaquées, vers 8 m d'altitude)	65
2	Cala Rossa, sur sable plus interne (dunes plaquées, vers 5 à 7 m d'altitude)	267
3	Cala Rossa, face à la mer, entre deux pointes rocheuses	196
4	Cala Rossa, face à la mer, partie ouest	720
	Total (Cala Rossa)	1 248
5	Anse de Tramulimacchia (partie est, entre Cala Rossa et «planches à voiles»)	631
6	Anse de Tramulimacchia (centre: parcelles clôturées, maisons et bars)	230
7	Anse de Tramulimacchia (partie sud-ouest)	911
	Total (anse de Tramulimacchia)	1 772
8	Punta di Benedettu (partie est)	73
9	Punta di Benedettu (centre : sable sur rocher et revers proche des petits étangs)	899
10	Punta di Benedettu (partie ouest)	260
	Total (face à Punta di Benedettu)	1 232
11	Est de la baie de Stagnolu : îlot sableux le plus à l'est	534
12	Grand îlot sableux (à <i>Pinus pinaster</i> abondants) (partie est)	447
13	Petit îlot sableux (à <i>Pinus pinaster</i> abondants)	150
14	Grand îlot sableux (partie ouest)	1155
15	Tombolo de l'est de la baie de Stagnolu	767
	Total (est de la baie de Stagnolu)	3 053
16	Camping de Golfu di Sognu (partie sud-est)	356
17	Camping de Golfu di Sognu (partie nord-ouest)	336
18	Nord-ouest de Golfu di Sognu	81
19	Ecole de voile «Les Fauvettes» (avec <i>Carpobrotus</i>)	320
20	Punta Rossa	22
	Total (pourtours nord, nord-est et ouest de la baie de Stagnolu)	1 115
21	Marina di Fiori (est du ponton)	7
22	Marina di Fiori (ouest du ponton)	92
23	Face au village de vacances «Paese Serenu»	242
	Total (nord de Porto-Vecchio)	341
24	Îlot sableux (à <i>Pinus pinaster</i>) du sud du port (partie ouest)	517
25	Îlot sableux (à <i>Pinus pinaster</i>) du sud du port (partie est)	66
	Total (sud du port)	583
26	Minuscule îlot sableux (à l'ouest du grand îlot)	75
27	Grand îlot sableux (à <i>Pinus pinaster</i>)	1 334
28	Bord de la route (sud de l'Hôtel-Belvédère)	19
29	Hôtel Belvédère : en bord de mer et à l'emplacement du fourré détruit	444
	Total (est du port)	1 872
	Total (fond du golfe de Porto-Vecchio)	2 455
	Total pour l'ensemble du golfe de Porto-Vecchio	11 216

Tableau 2
Nombre de pieds de *Rouya polygama*
autour du golfe de Porto-Vecchio

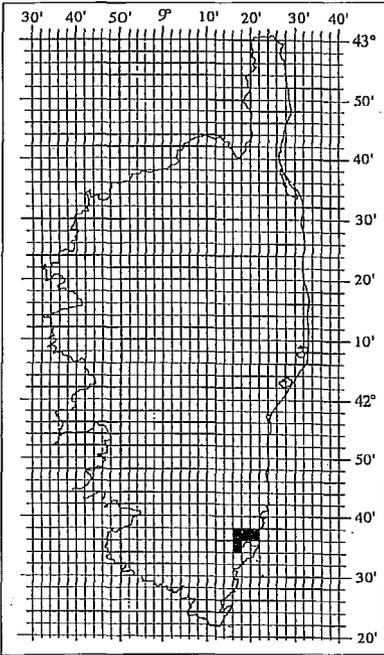


Figure 1 : Localisation des stations naturelles de *Rouya polygama* sur une carte en réseau de la Corse.

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 *Rouya polygama* en Corse, sur les pourtours du Golfe de Porto-Vecchio.

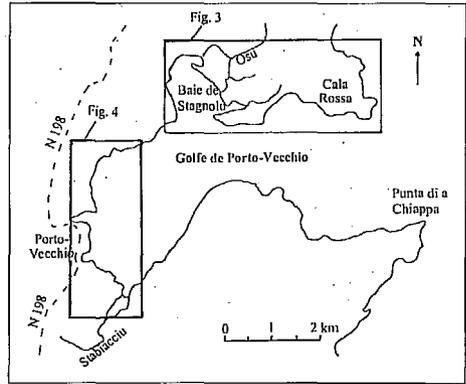


Figure 2
Situation des cartes des figures 3 et 4 sur les pourtours du Golfe de Porto-Vecchio.

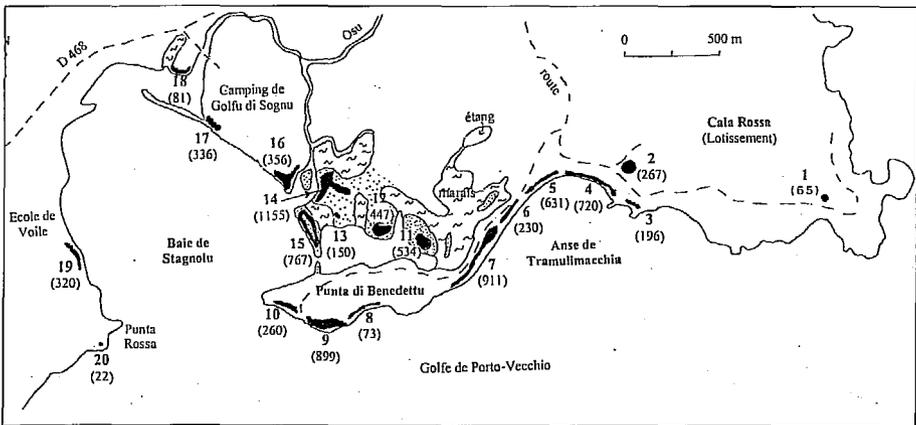


Figure 3 : Localisation précise des stations de *Rouya polygama* au nord du golfe de Porto-Vecchio (voir tableau 1 pour les coordonnées), avec l'indication du nombre de pieds par station (voir tableau 2). (Les pointillés représentent les îlots sableux émergeant des marais, à l'est de la baie de Stagnolu).

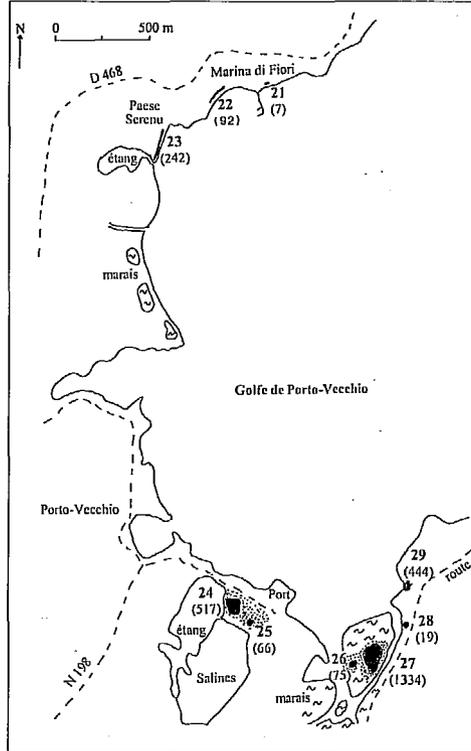


Figure 4 : Localisation précise des stations de *Rouya polygama* au fond du golfe de Porto-Vecchio, avec l'indication du nombre de pieds par station (voir tableau 1). (Les pointillés représentent les îlots sableux au sud et au sud-est du port)