

**OBSERVATIONS RÉCENTES
SUR LA FLORAISON DE
POSIDONIA OCEANICA (LINNAEUS)
DELILE DANS LES EAUX DU
PARC NATIONAL DE PORT-CROS
(VAR. FRANCE)**

Isabelle THÉLIN *

Résumé : En cinq ans de plongée dans l'herbier à *Posidonia oceanica* entourant l'île de Port-Cros, nous avons constaté deux floraisons importantes (automne 1982 et 1983), une floraison non significative (automne 1981) et deux automnes (1980 et 1984) sans floraison. Des détails sur les localisations des inflorescences et sur leur évolution sont donnés.

Abstract : After five years of scuba diving in the *Posidonia oceanica* meadow of Port-Cros Island, we have noticed two years showing an important flowering (autumns 1982 and 1983), one year with an unimportant flowering (autumn 1981) and two years without flowering (autumns 1980 and 1984). Some details on inflorescence localisations and on their evolution are also given.

I. INTRODUCTION

Depuis plusieurs années, la recrudescence d'intérêt porté par les milieux scientifiques et par les pouvoirs publics à l'herbier à *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile a entraîné une augmentation importante du nombre de plongeurs scientifiques travaillant dans le Parc national de Port-Cros, et donc une augmentation des observations, parfois fortuites, effectuées dans cet herbier. Au nombre de ces observations, on peut compter les signalisations d'inflorescences de *P. oceanica*.

Parallèlement à une enquête internationale concernant toute la Méditerranée (THELIN et BOUDOURESQUE, 1985) nous présentons ici une synthèse des observations faites à Port-Cros pendant cinq années consécutives de l'automne 1980 au printemps 1985.

* Laboratoire d'Ecologie du Benthos et de Biologie Végétale Marine, Faculté des Sciences de Luminy, F - 13288 Marseille Cedex 9.

Les floraisons connues de *P. oceanica* autour de Port-Cros sont rares : 1947 (BOUDOURESQUE *et al.*, 1977 ; GIRAUD, 1977 a, 1977 b) et 1975 (GIRAUD, 1976). Aucune observation n'a ensuite été faite jusqu'en 1981, où BOUDOURESQUE (1982) signale une inflorescence isolée et avortée dans la baie de Port-Cros.

2. METHODES

Nous employons le terme d'inflorescence comme un terme général, et nous ne faisons la distinction entre fleurs, fruits ou pédoncules cassés que dans le cas d'observations très précises. Une couleur verte est signe d'inflorescence vivante alors que les inflorescences avortées sont brunes ou noirâtres, souvent couvertes d'épiphytes (BOUDOURESQUE et THELIN, 1985).

On admet généralement que la floraison se produit à l'automne, les fruits et les inflorescences avortées sont souvent visibles jusqu'au printemps suivant. Les observations sont donc regroupées en fonction de l'automne de floraison et non de l'année de l'observation.

Les observations ont été effectuées au cours de plongées en scaphandre autonome. Les inflorescences se trouvant au centre des faisceaux de *P. oceanica*, les recherches consistent, pour le plongeur, à se déplacer dans l'herbier en écartant les feuilles pour découvrir les inflorescences.

Les noms de lieux cités dans le texte ont été localisés sur une carte (Fig. 1).

3. RESULTATS

Automne 1980

Aucune inflorescence n'a été signalée, malgré la fréquence des missions scientifiques dans la *baie de Port-Cros* en automne 1980 et en hiver 1981.

Automne 1981

Aucune autre inflorescence que celle signalée par BOUDOURESQUE (1982) n'a été observée dans la *baie de Port-Cros*. Aucune recherche spéciale n'a été effectuée dans les autres secteurs de l'île.

Automne 1982

Les premières inflorescences ont été rencontrées le 5 octobre dans la *baie de Port-Cros* ; d'autres inflorescences y ont été rencontrées par la suite. Les inflorescences se trouvaient le plus souvent en bordure de matte morte, dans la zone comprise entre 2 et 5 m de profondeur. Les inflorescences formaient des groupes de forte densité mais

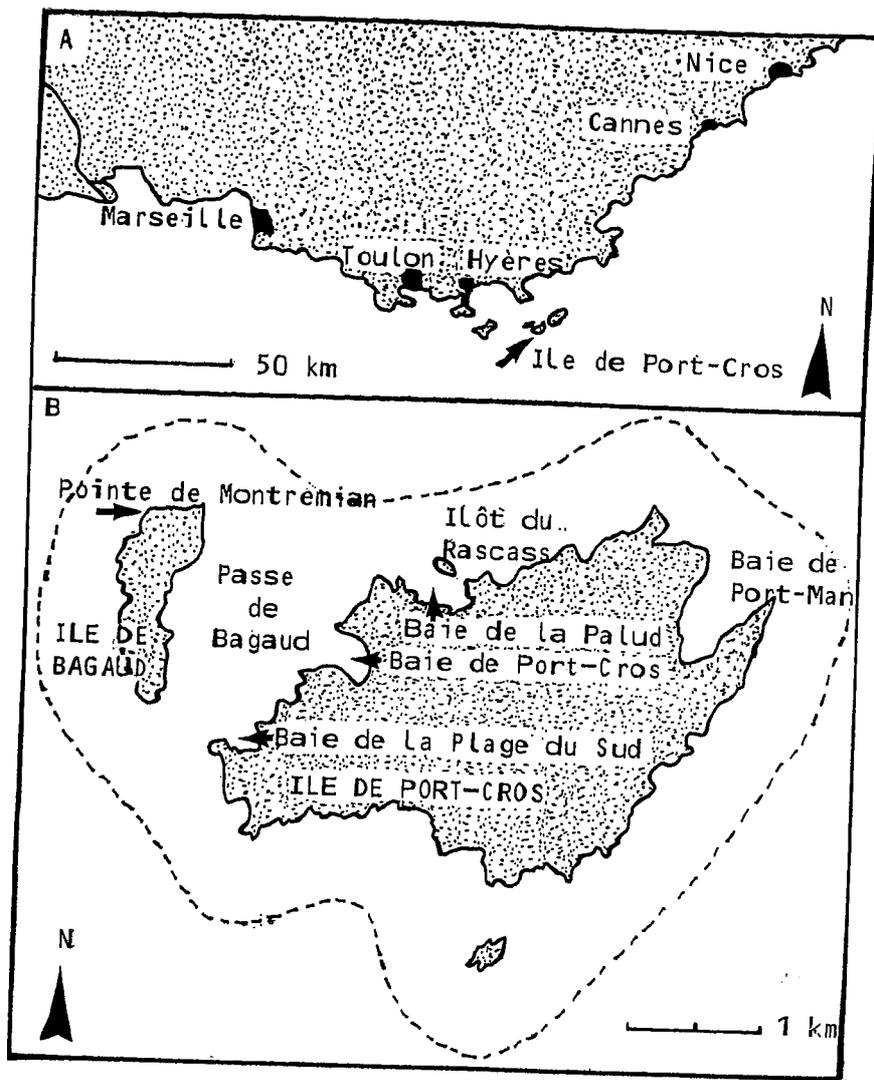


Figure 1A : Localisation de l'île de Port-Cros; 1B : Carte de l'île de Port-Cros. Localisation des noms de lieux cités dans le texte. La ligne en pointillé représente la limite du Parc national.

de faible étendue : le groupe le plus important comportait 30 à 50 inflorescences formant une tache d'environ 50 cm de diamètre ; la plupart des groupes ne réunissaient que 10 à 20 inflorescences, portées souvent par un même rhizome.

Des plongées ont été effectuées, les 24, 25 et 26 octobre, dans les trois autres baies de la rive nord de l'île :

— Dans la *baie de la Palud*, une seule inflorescence, avortée, a été rencontrée à 3 m de profondeur (durée de l'exploration : environ 2 heures, profondeur : 0 - 20 m).

— Dans la *baie de Port-Man*, l'herbier s'étend de 1 à 12 m de profondeur, des inflorescences ont été rencontrées entre 2 et 10 m de profondeur; elles sont isolées, jamais groupées sur un même rhizome. La plupart sont avortées, mais quelques-unes portent un très jeune fruit vert (durée de l'exploration : environ 2 heures, profondeur : 1 - 12 m).

— Dans la *baie de la Plage du Sud*, les inflorescences se trouvent entre 2 et 8 m de profondeur, en général groupées, mais de façon lâche (inflorescences portées par des rhizomes voisins); de nombreuses inflorescences portent de jeunes fruits verts. Dans les zones fleuries, la densité de floraison est de 10 à 25 inflorescences par mètre carré (durée de l'exploration : environ 2 heures, profondeur : 0 - 12 m).

Automne 1983

Dans la *baie de Port-Cros*, les premières inflorescences ont été remarquées en octobre, à une profondeur de 7 m, au bord de la matte morte du centre de la baie, ce groupe d'inflorescences comportait 200 à 300 faisceaux fleuris, sur une surface de 4 mètres carrés environ. En février, aucun fruit n'était visible : ces inflorescences avaient toutes avortées et les épiphytes commençaient à les couvrir.

En mars, à 11 mètres de profondeur dans la *baie de Port-Cros*, une autre station a été trouvée, également en bordure d'une matte morte, des comptages ont établi une densité de 310 faisceaux et 20 inflorescences par mètre carré. Ces inflorescences étaient toutes avortées.

En octobre, les participants à un stage de biologie du Comité de Provence de la Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins ont observé des inflorescences isolées à la *Pointe de Montrémian* (île de Bagaud) à 10 - 15 mètres de profondeur et à l'*ifot du Rascass* (« champ de *Pinna nobilis* », 15 à 20 mètres de profondeur). Ces inflorescences sont toujours situées en bordure de matte morte et jamais au centre des zones d'herbier concernées.

Une exploration systématique de la *baie de la Plage du Sud*, en février, a permis de découvrir quelques restes de pédoncules et quelques fleurs avortées, à 3 mètres de profondeur, dans une petite touffe d'herbier.

Dans la *Passe de Bagaud*, des inflorescences avortées, toujours situées en bordure de matte morte, ont été trouvées le 22 mars à — 20 mètres, et le 24 septembre 1984 à — 15 mètres. Il faut remarquer que cette dernière observation est très tardive car elle concerne des inflorescences vieilles de presque un an, les pédoncules et les restes de fleurs sont situés à l'extérieur de la dernière feuille vivante. Ces inflorescences, avortées, sont très fragiles et se brisent au moindre contact.

Automne 1984

Aucune observation d'inflorescences n'a été faite en automne 1984 et en hiver 1985, malgré l'importance comparable des recherches, tant par le nombre de chercheurs concernés, que par la variété des profondeurs de 0.3 m (récif-barrière) à 35 m (limite inférieure de l'herbier) et des localités explorées (baie de Port-Cros, passe de Bagaud, baie de La Palud et herbier du Rascass). On peut, cette fois, conclure avec certitude, que le manque d'observation est dû à l'absence d'inflorescences et non à un défaut d'observateurs.

4. DISCUSSION ET CONCLUSIONS

Sur cinq années consécutives de plongée dans la baie de Port-Cros, nous avons constaté deux saisons de floraisons importantes (automne 1982 et 1983), une année avec une floraison négligeable (automne 1981) et deux années sans floraison (automne 1980 et 1984). On remarque que les deux années à floraison abondante à Port-Cros sont des années où les signalisations d'inflorescences en Méditerranée nord-occidentale ont été nombreuses (THELIN et BOUDOURESQUE, 1985).

En fait, lors des années à floraison « abondante », les zones fleuries ont toujours été très localisées, et ne concernaient que de petites surfaces disséminées dans l'herbier. Comme à Ischia (Italie) (MAZZELLA et al., 1982, 1983, 1984), la profondeur (ou plus exactement un facteur lié à la profondeur) semble jouer un rôle dans la localisation des floraisons : en automne 1982, toutes les inflorescences rencontrées se trouvaient entre 2 et 5 mètres de profondeur alors qu'en automne 1983, au contraire, aucune inflorescence n'a été trouvée à moins de 7 mètres de profondeur.

Les fruits sont beaucoup plus rares que les fleurs, seuls quelques jeunes fruits ont été rencontrés. Mais les fruits mûrs tombent alors que les inflorescences avortées restent sur pied et sont donc visibles pendant beaucoup plus longtemps. Aucun fruit n'a été trouvé rejeté au rivage et sans les observations *in situ* ces floraisons seraient passées totalement inaperçues.

Le récif-barrière de *P. oceanica* de la baie de Port-Cros ne fleurit pas, contrairement à celui d'Izmir (Turquie) (PERGENT et PERGENT, 1983-1984), ou aux buttes-témoins de la région de Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales) (THELIN et BOUDOURESQUE, 1985).

Bien que les floraisons anciennes s'inscrivent dans les cycles lépidochronologiques et qu'elles peuvent donc y être retrouvées, l'étude de rhizomes de *P. oceanica* à Port-Cros, n'a pas permis de mettre en évidence des floraisons anciennes non encore signalées comme ce fut le cas à Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales) ou en Corse (BOUDOURESQUE, MEINESZ, MOSSE et PERGENT, comm. pers.).

Il est évident que cinq années d'observations plus ou moins fortuites sont très insuffisantes pour comprendre ou expliquer un phénomène aussi rare et mal connu que la floraison de *P. oceanica* dans nos régions.

L'herbier autour de l'île de Port-Cros fleurit, semble-t-il, plus rarement que d'autres herbiers méditerranéens, et seulement les années où la floraison semble généralisée à l'ensemble du bassin de la Méditerranée nord-occidentale (THELIN et BOUDOURESQUE, 1985).

REMERCIEMENTS

Nous remercions le Parc national de Port-Cros et son personnel pour leur collaboration amicale et efficace au cours des missions de terrain. Nous remercions les chercheurs du Laboratoire d'Ecologie du Benthos, et en particulier C.-F. BOUDOURESQUE, P. FRANCOUR, G. PERGENT, O. PAUL, R.A. MOSSE, A. WILLSIE, ainsi que les plongeurs de la Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins (A. GILLI, B. HEISSAT, R. LION, G. VENTRON, etc.) qui nous ont fait part de leurs observations.

BIBLIOGRAPHIE

- BOUDOURESQUE C.-F., 1982. — Une inflorescence de *Posidonia oceanica* dans la baie de Port-Cros (Var, France). *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros, Fr.*, 8 : 117-118.
- BOUDOURESQUE C.-F., GIRAUD G., PERRET M., 1977. — *Posidonia oceanica*. *Bibliographie*. CNEXO et Université d'Aix-Marseille II, Fr. : 1-191.
- BOUDOURESQUE C.-F., THELIN I., 1985. — Floraison et fructification de *Posidonia oceanica* : un protocole d'étude standardisé. *Rapp. P.V. Réun. Commiss. internation. Explor. sci. Médit., Monaco*, 29 (5) : 177-179.
- GIRAUD G., 1976. — Floraison de *Posidonia oceanica* à Port-Cros. *Trav. sci. Parc nation. Port-Cros, Fr.*, 2 : 191-193.
- GIRAUD G., 1977 a. — Recensement des floraisons de *Posidonia oceanica* (Linné) Delile en Méditerranée. *Rapp. P.V. Réun. Commiss. internation. Explor. sci. Médit., Monaco*, 24 (4) : 126-130.
- GIRAUD G., 1977 b. — Contribution à la description et à la phénologie quantitative des herbiers à *Posidonia oceanica* (L.) Del. Thèse Doctorat, Université d'Aix-Marseille II, Fr. : i-viii + 1-150.
- MAZZELLA L., RUSSO G.F., GAMBI M.C., 1982. — Fioritura di praterie profonde di *Posidonia oceanica* (L.) Delile intorno all'Isola d'Ischia. *Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova. Ital.*, 50 (suppl.) : 388.
- MAZZELLA L., GAMBI M.C., RUSSO G.F., WITTMANN K.J., 1983. — Flowering in *Posidonia oceanica* (L.) Delile prairies around the Island of Ischia (Gulf of Naples). *Rapp. P.V. Réun. Commiss. internation. Explor. sci. Médit., Monaco*, 28 (3) : 117-119.
- MAZZELLA L., GAMBI M.C., RUSSO G.F., BUJA M.C., 1984. — Deep flowering and fruiting of *Posidonia oceanica* beds around the Island of Ischia (Gulf of Naples, Italy). *Internation. Workshop Posidonia oceanica Beds*, BOUDOURESQUE C.-F., JEUDY DE GRISSAC A. et OLIVIER J. editors, GIS Posidonie publ., Fr., 1 : 203-209.
- PERGENT G., PERGENT C., 1983-1984. — Floraison de *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile dans le Golfe d'Izmir (Turquie). *Ege Univ. Fac. Sci. J., Série B, Turkey*, 7 : 19-24.
- THELIN I., BOUDOURESQUE C.-F., 1985. — *Posidonia oceanica* flowering and fruiting : recent data from an international inquiry. *Posidonia Newsletter, Fr.*, 1 : 1-14.

Accepté le 10 mai 1985