

UN NOUVEAU TYPE D'HERBIER A POSIDONIA OCEANICA : L'HERBIER DE COLLINE

Charles F. BOUDOURESQUE (1), Alain JEUDY DE GRISSAC (2) et Alexandre MEINESZ (3)

(1) Laboratoire d'Ecologie du Benthos et de Biologie Végétale Marine, Faculté des Sciences de Luminy, 13288 Marseille cedex 9, France.

(2) GIS POSIDONIE et Centre d'Océanologie de Marseille, Faculté des Sciences de Luminy, 13288 Marseille cedex 9, France.

(3) Laboratoire de Biologie et d'Ecologie marines, Groupe de Recherches Marines, Faculté des Sciences de Nice, 06034 Nice cedex, France.

ABSTRACT : A new type of Posidonia oceanica meadow, characterized by small Posidonia hills with various height and diameter surrounded by a sand bottom, is described.

La structure et la dynamique des herbiers à Posidonia oceanica (Linnaeus) Delile ont été décrites par MOLINIER & PICARD (1952), le long des côtes françaises de la Méditerranée : édification de la matte (lacis des rhizomes et sédiment colmatant les interstices) par piégeage des sédiments et croissance verticale des rhizomes, montée de la matte, formation dans les baies abritées de récif-barrières. L'hydrodynamisme (vagues, houle, courants) détermine des structures érosives : intermattes, chenaux intermattes, chenaux sagittaux, intermattes déferlantes, rivières de retour (BLANC, 1958, 1974; BOUDOURESQUE & MEINESZ, 1982; BOUDOURESQUE et al., 1980; CLAIREFOND & JEUDY DE GRISSAC, 1979; MOLINIER & PICARD, 1951, 1952). Nous désignons ce type d'herbier, caractérisé par une matte plus ou moins continue et plane (si l'on fait abstraction des structures érosives) sous le nom d'herbier de plaine (Fig. 1). En Sicile, à faible profondeur, MOLINIER & PICARD (1953) ont décrit l'herbier en pain de sucre, dans lequel la matte est également continue, mais fortement bosselée (Fig. 2). Nous désignons sous le nom d'herbier tigré, par analogie avec la "brousse tigrée" de l'Afrique sahélienne, les herbiers décrits par BLANPIED et al. (1979) des fonds très superficiels du golfe de Gabès (Tunisie), et où P. oceanica constitue d'étroites bandes irrégulièrement parallèles et ondulées (Fig. 3).

Dans l'herbier que nous désignons sous le nom d'herbier de colline, la matte n'est pas continue : P. oceanica constitue des collines subcirculaires, ovoïdes, souvent confluentes, entourées par un fond sableux (Fig. 4, 5). L'herbier de colline semble correspondre à un équilibre dynamique entre les collines et le sable : les jeunes collines (Fig. 6) ont un faible diamètre et s'élèvent très peu au dessus du fond sableux environnant; progressivement, les collines croissent en diamètre et en hauteur, en raison du sédiment piégé par les feuilles (Fig. 7, 8);

lorsque les collines atteignent une hauteur d'environ un mètre, le bilan sédimentaire (trop faiblement positif, nul ou négatif) devient inférieur à la croissance des rhizomes : ceux-ci se déchaussent, et deviennent vulnérables à l'hydrodynamisme (Fig. 9); le démantèlement des collines commence par leur sommet (Fig. 10), et peut aboutir à la destruction complète de la colline. La mise en place d'un carré permanent dans un herbier de colline (Marina d'Elbu, Corse) :

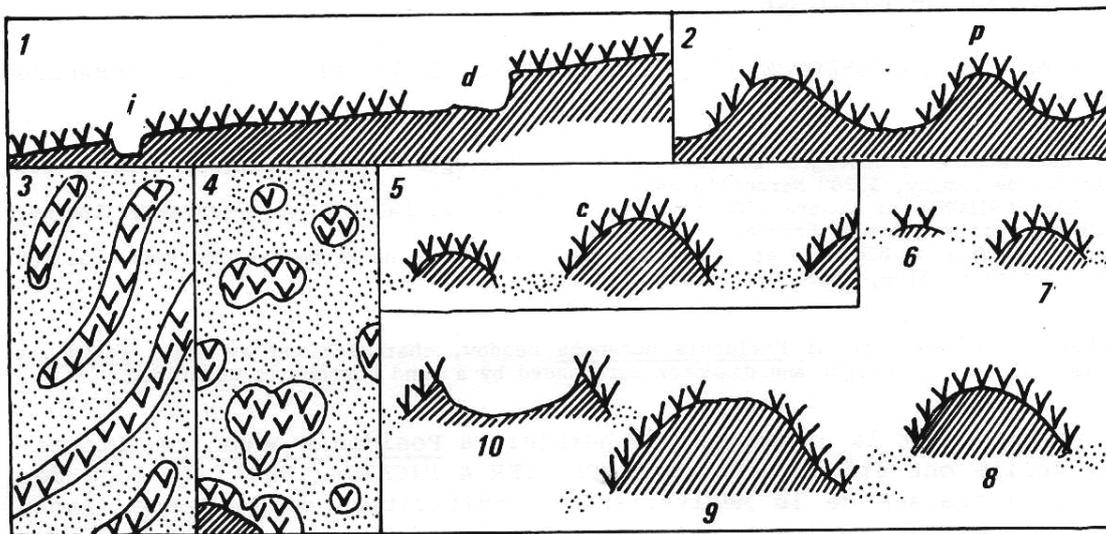


Fig. 1 : herbier de plaine, vu en coupe; i = intermatte, d = intermatte déferlante. 2 : herbier en pain de sucre, vu en coupe; p = pain de sucre. 3 : herbier tigré, vu en plan. 4 : herbier de colline, vu en plan. 5 : herbier de colline, vu en coupe; c = colline. 6 à 10 : évolution d'une colline, de sa formation à son démantèlement. vv = *Posidonia oceanica*, pointillés = sable, hachures obliques = matte.

BOUDOURESQUE et al., 1981), et son suivi pluriannuel, permettront de vérifier cet ensemble d'hypothèses. Nous avons observé des herbiers de colline entre 5 et 20 m de profondeur, dans des secteurs à forte énergie, sur la côte occidentale de Corse (Baie d'Elbu) et dans le Var (Pointe de la Nasque).

REMERCIEMENTS : Travail réalisé dans le cadre du Parc Naturel Régional de la Corse et du programme inter-espaces protégés du Secrétariat d'Etat à l'Environnement.

BIBLIOGRAPHIE

- BLANC J.J., 1958. Recherches de sédimentologie littorale et sous-marine en Provence occidentale. Thèse Doct. Etat, Fac. Sci. Univ. Paris, Masson édit., Fr. : 1-140.
- BLANC J.J., 1974. Phénomènes d'érosions sous-marines à la presqu'île de Giens (Var). C.R. Acad. Sci., Fr., 278 : 1821-1823.
- BLANPIED C., BÜROLLET P.F., CLAIREFOND P., SHIMI M.D., 1979. La mer pélagienne. III. Sédiments actuels et holocènes. Ann. Univ. Provence, Fr., 6 (1) : 61-82.
- BOUDOURESQUE C.F., MEINESZ A., 1982. Découverte de l'herbier de posidonie. Cah. Parc nation. Port-Cros, Fr., 4 : 1-80.
- BOUDOURESQUE C.F., MEINESZ A., PANAYOTIDIS P., 1981. Mise en place d'un carré permanent dans un herbier de Posidonies. Rapp. P.V. Réunion. Commiss. internation. Explor. sci. Médit., Monaco, 27 (9) : 245-246.
- BOUDOURESQUE C.F., THOMMERET J., THOMMERET Y., 1980. Sur la découverte d'un bioconcrétionnement fossile intercalé dans l'herbier à *Posidonia oceanica* de la baie de Calvi (Corse). Journées Etud. Systém. Biogéogr. médit., Cagliari, CIESM édit., Monaco : 139-142.

- CLAIREFOND P., JEUDY DE GRISSAC A., 1979. Description et analyse des structures sédimentaires en milieu marin : recensement de quelques exemples dans l'herbier de Posidonies autour de l'île de Port-Cros (Parc National). Trav. sci. Parc nation. Port-Cros, Fr., 5 : 79-104.
- MOLINIER R., PICARD J., 1951. Biologie des herbiers de Zostéracées des côtes françaises de la Méditerranée. C. R. Acad. Sci., Fr., 233 : 1212-1214.
- MOLINIER R., PICARD J., 1952. Recherches sur les herbiers de Phanérogames marines du littoral méditerranéen français. Ann. Inst. océanogr., Fr., 27 (3) : 157-234.
- MOLINIER R., PICARD J., 1953. Notes biologiques à propos d'un voyage d'études sur les côtes de Sicile. Ann. Inst. océanogr., N.S., Fr., 28 (4) : 163-187, pl. 1-4.