



# Preliminary data on the impact of fish farming facilities on *Posidonia oceanica* meadows in the Mediterranean

Gérard PERGENT, Stéphane MENDEZ, Christine PERGENT-MARTINI, Vanina PASQUALINI

EqEL, Faculty of Sciences, University of Corsica, BP 52, 20250 Corte, France

(Received 15 March 1997, revised 28 April 1998, accepted 5 May 1998)

**Abstract** – While the extension of aquaculture along the coasts of the Mediterranean islands is today an economic priority, no data is available on the impact of these facilities on the littoral environment in general, and in particular on the *Posidonia oceanica* meadows that are responsible for the richness and diversity of these biotopes. The impact of fish farming facilities in the marine littoral environment is assessed at three Mediterranean sites in Corsica and Sardinia. Various parameters are considered: (i) the amount of light available, (ii) the nature of the sediment, and (iii) the vitality of the *Posidonia oceanica* beds. The findings confirm the impact of the aquaculture facilities within the water column (increase in turbidity, enrichment of the sediment in organic matter and nutrients), and it would appear that the *Posidonia oceanica* beds also undergo significant alterations. The decline in density of the meadows in the area influenced by aquaculture farming and their total disappearance beneath the facilities is particularly disturbing, even if the areas affected are not very extensive, at least for the smaller farms (a few hundred square metres), and if certain beneficial effects may be recorded (increase in benthic primary production). Because of its ability to record environmental alterations caused by these facilities (light, nutrients, trace metals), the *Posidonia oceanica* meadow is a good bioindicator for use in monitoring studies. © Elsevier, Paris / Ifremer / Cnrs / Ird

**aquaculture / environment/ seagrass / *Posidonia oceanica* / Mediterranean**

**Résumé** – Données préliminaires sur l'impact des installations aquacoles sur les herbiers à *Posidonia oceanica* en Méditerranée. L'extension des installations aquacoles le long des côtes des îles méditerranéennes est une priorité économique, mais il n'existe pas de données sur l'impact de ces installations sur le milieu littoral, en particulier sur les herbiers à *Posidonia oceanica*, à l'origine de la richesse et de la diversité de ces biotopes. L'impact des fermes aquacoles, en milieu marin littoral, est évalué dans trois sites méditerranéens, en Corse et en Sardaigne. Les paramètres pris en compte sont la quantité de lumière, la nature du sédiment et la vitalité de l'herbier à *Posidonia oceanica*. Si les résultats obtenus confirment l'impact des installations aquacoles dans la colonne d'eau (augmentation de la turbidité, enrichissement du sédiment en matière organique et nutriments), il apparaît que l'herbier à *Posidonia oceanica* subit également des modifications significatives. La diminution de densité des herbiers, dans la zone d'influence des fermes aquacoles, voire leur disparition totale sous les cages, est particulièrement inquiétante même si les zones concernées sont peu étendues (quelques centaines de mètres) et malgré certains effets bénéfiques (augmentation de la production primaire benthique). Les modifications du milieu engendrées par ses installations (lumière, nutriments, métaux-traces) sont enregistrées par l'herbier à *Posidonia oceanica* qui apparaît comme un bio-indicateur intéressant à suivre. © Elsevier, Paris / Ifremer / Cnrs / Ird

**aquaculture / environnement / phanérogames marines / *Posidonia oceanica* / Méditerranée**