

# RELATION ENTRE LES NIVEAUX EN NUTRIMENTS ET LA BIOMASSE DES ÉPIPHYTES DANS UN HERBIER À *POSIDONIA OCEANICA*

Cancemi G.<sup>1</sup>, Villedieu S.<sup>2</sup> & C. Pergent-Martini<sup>2</sup>

<sup>1</sup> International Marine Center, Coastal Ecosystems Group, Oristano, Sardinia

<sup>2</sup> Equipe Ecosystemes Littoraux, Université de Corse, France

## Résumé

Les concentrations en nutriments et la biomasse des épiphytes foliaires ont été mesurées dans un herbier à *Posidonia oceanica*, soumis à l'impact d'une ferme aquacole. Ces paramètres, ainsi que le coefficient A (% de feuilles brisées), sont plus élevés à proximité des installations aquacoles, et confirment donc l'hypothèse de l'impact de la ferme sur cet herbier. L'épiphytisme important observé surtout à proximité des installations aquacoles, pourrait être une des causes de la régression de l'herbier.

**Mots clés :** *coastal processes, pollution, phanerogams, western Mediterranean.*

## Introduction

Signalée depuis plusieurs décennies, la régression généralisée des herbiers de phanérogames marines (1) doit être mise en rapport avec la dégradation de l'environnement littoral résultant de l'augmentation des pressions anthropiques (2).

La croissance et la morphologie des plantes marines sont, souvent, étroitement liées aux teneurs en nutriments présents dans le milieu (3). Des études récentes ont également montré que, dans plusieurs cas, l'augmentation de la concentration en nutriments pouvait être responsable de la disparition de grandes surfaces d'herbier (4). Ces régressions peuvent, à leur tour, entraîner une modification des bilans sédimentaires, un appauvrissement qualitatif et quantitatif des espèces végétales et animales, y compris pour les espèces exploitées et, donc, un dommage au niveau écologique et économique (5).

La phanérogame marine *Posidonia oceanica*, espèce endémique de Méditerranée, couvre de vastes étendues entre 0 et 40 m de profondeur, et maintient la stabilité des équilibres littoraux. Ces herbiers sont de plus en plus soumis aux pressions anthropiques, et ce malgré les mesures de protection légales dont ils font l'objet (6). Parmi ces pressions, le développement de l'aquaculture en milieu côtier semble à l'origine de phénomènes de régressions localisées (7). En effet, les rejets en matière organique de ces installations et l'augmentation des nutriments qui en résulte, semblent à l'origine des régressions observées (8).

Aussi, dans le cadre de cette étude, nous avons mesuré la teneur en nutriments du sédiment et le développement de la couverture épiphytique dans un herbier à *Posidonia oceanica* soumis à l'impact d'une ferme aquacole (9).

## Matériel et méthode

Les deux stations prises en compte sont situées dans la baie de Figari (Corse du Sud) où, depuis 1985, une ferme marine est installée sur un herbier à *Posidonia oceanica*. Les deux stations d'échantillonnage, situées à 10 m de profondeur, sont déterminées en fonction de la distance par rapport aux installations et des différentes caractéristiques de l'herbier (densité des faisceaux, couverture foliaire) (9) : station 1 à 20 m des cages, station 2 à 100 mètres des cages.

Des prélèvements d'eau sont réalisés à deux saisons, en janvier 1995 et en juillet 1996, dans le sédiment (eau interstitielle) à l'intérieur de l'herbier à *Posidonia oceanica*. Le prélèvement est réalisé à l'aide de seringues de 60 ml, munies d'une aiguille vétérinaire, introduites entre 8 et 10 cm dans le sédiment (sept répliquats). Ces échantillons sont ensuite filtrés (filtre Whatmann GF/C de 47 mm de diamètre) et conservés au frais (4°C) pour analyse au laboratoire.

Les concentrations en phosphate, nitrate et ion ammonium sont, ensuite, mesurées à l'aide d'un spectrophotomètre HACH DR/2000 (10). Pour chaque station, 15 à 20 faisceaux de *Posidonia oceanica* sont prélevés afin d'évaluer la biomasse en épiphytes des feuilles et le coefficient A (pourcentage de feuilles ayant perdu leur apex) (11).

## Résultats et discussion

Les concentrations en nutriments mesurées dans l'eau interstitielle apparaissent relativement élevées, en particulier pour les phosphates, avec 3.7 µM et 2.3 µM, respectivement dans la station 1 et la station 2, en période hivernale (Figure 1.C). Pour les nitrates et les ions ammonium, au contraire, les concentrations les plus élevées sont enregistrées en été : 3.5 µM, pour les premiers et 12.2 µM, pour les seconds (Figure 1.A et B). Ces valeurs élevées sont enregistrées surtout dans la station 1, la plus proche des cages aquacoles.

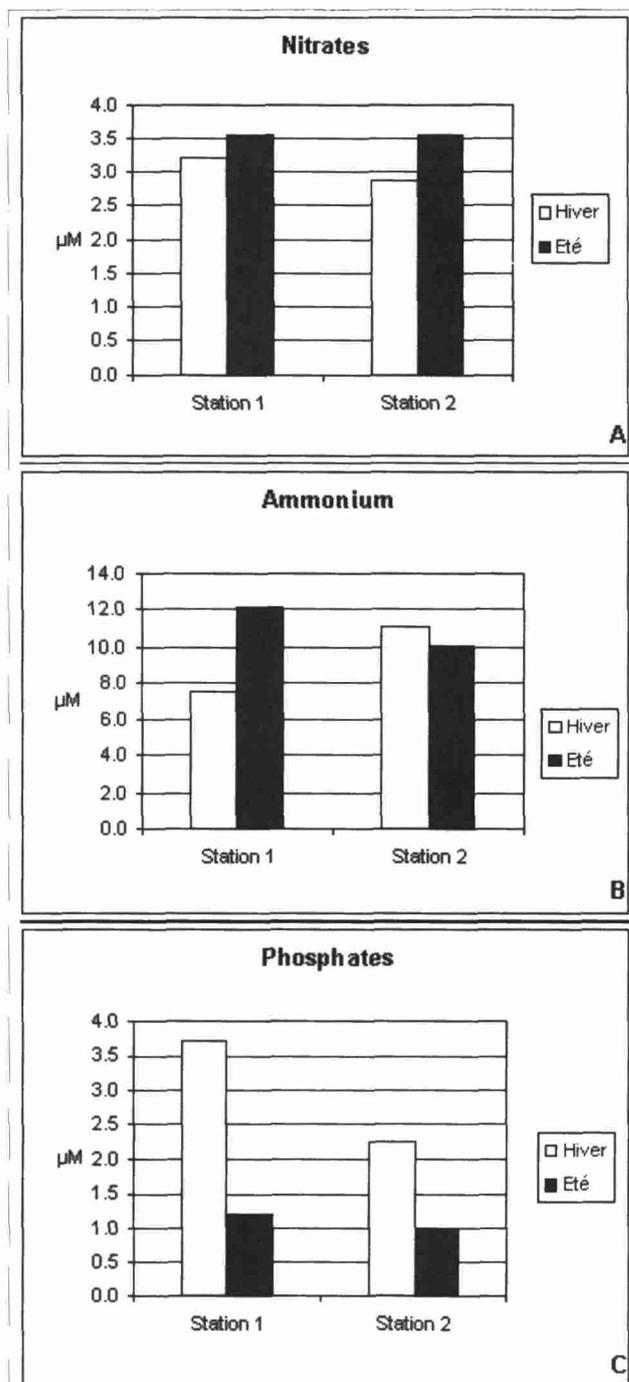


Figure 1 : Evolution de la concentration en nutriments (en µM), dans le sédiment de l'herbier à *Posidonia oceanica* de Figari. A : [NO<sub>3</sub>]; B : [NH<sub>4</sub>]; C : [PO<sub>43</sub>].