

**Cycle de Bioaccumulation du Cu, Cd et Cr dans les écailles de
*Posidonia oceanica***

P. PANAYOTIDIS, P. MAKRIS et V.-A. CATSIKI

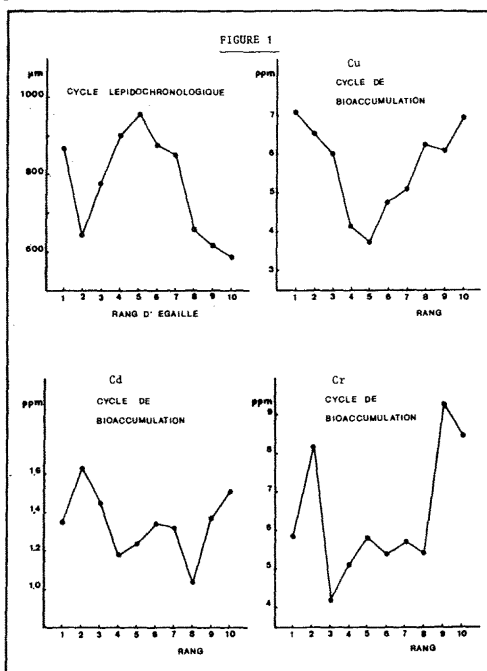
Centre National de Recherche de la Mer, 16604 Agios Kosmas, Athènes (Grèce)

L'existence de variations cycliques de l'épaisseur des écailles du rhizome de *P. oceanica*, décrites par Pergent et al. (1983) sous le terme de lépidochronologie, nous a conduit à la rédaction d'un protocole expérimental (Panayotidis & Makris, 1989), permettant l'étude du cycle annuel de bioaccumulation de métaux lourds par la plante.

Nous présentons ici les premiers résultats de bioaccumulation du Cu, Cd & Cr dans les écailles dont l'âge a été déterminé à l'aide de l'analyse lépidochronologique.

Des rhizomes orthotropes de *P. oceanica* ont été récoltés à Agios Kosmas (Saronikos, Grèce), vers 3 m de profondeur. Les récoltes ont été effectuées en plongée le 28/4/88.

Nous avons numéroté dix écailles (de 1 à 10) en fonction de leur position sur le rhizome. L'écaille se trouvant juste en dessous de la première feuille porte le rang n°1. Les écailles du même rang ont été par la suite regroupées en dix lots pour le dosage des métaux lourds (UNEP, 1982).



La Figure 1 montre la comparaison du cycle lépidochronologique avec les cycles de bioaccumulation du Cu, Cd & Cr. Les concentrations des métaux Cu & Cr dans les écailles présentent une corrélation négative significative avec l'épaisseur des écailles. En ce qui concerne le Cd, le cycle annuel de bioaccumulation présente le même aspect général, mais la corrélation de la concentration avec l'épaisseur des écailles n'est pas significative.

Nous pouvons donc conclure que l'étude de bioaccumulation du Cu, Cd & Cr dans les écailles du rhizome de *P. oceanica*, dont l'âge a été déterminé à l'aide d'une lépidochronologie, soutient l'hypothèse d'un cycle annuel de bioaccumulation de ces métaux lourds par la plante.

PANAYOTIDIS P. & MAKRIS P., 1989. The technique of lepidochronology of *Posidonia oceanica* as a possible way to identify heavy metal and radioelement pollution. *Posidonia Newsletter*, 2 (1): 51.

PERGENT G., BOUDOURESQUE C.F. & CROUZET A., 1983. Variations cycliques dans les écailles des rhizomes de *Posidonia oceanica*. *Trav. sci. Parc nation. Port Cros*, Fr. 9:107-148.

UNEP, 1982. Determination of total Cd, Zn, Pd & Cu in selected marine organisms by atomic absorption spectrometry. *Reference methods for Marine Pollution Studies*, n°11:1-21.