

INFLUENCE DES REJETS D'EAU DOUCE SUR LA COUCHE ULTRASUPERFICIELLE DE L'ETANG DE BERRE

par Y. de SOUZA LIMA

Station marine d'Endoume Rue de la Batterie des Lions 13007, Marseille.

Samples were collected under different hydrological conditions from Etang de Berre (France) to determine the influence of inflowing freshwaters (Durance River) on the composition of the surface film. Results suggest that at the air-water interface the proportions of organic and mineral matter depend on the freshwater flow. Enrichment factors reached higher values during abundant freshwater inflow.

L'influence d'une arrivée d'eau douce (La Durance), plus précisément dans la période de crue, dans l'Etang de Berre (France) se manifeste par un enrichissement en matière organique particulaire dans la couche ultrasuperficielle comparativement aux eaux sous-jacentes. Les prélèvements effectués au moyen du rouleau de Harvey (1966) pour le film superficiel et à 50 cm de profondeur montrent que la distribution de matière minérale et des composés d'origine biologique tels que protéines, pigments chlorophylliens et adenosine triphosphate, près de l'embouchure du rejet sont sous l'influence du débit des apports d'eau douce.

Cette étude a été envisagée pour mieux comprendre les influences réciproques de la dessalure, de la production de matière organique autochtone et des apports allochtones sur l'évolution de la couche ultrasuperficielle. Nous avons choisi comme site l'Etang de Berre, bassin saumâtre situé à une quarantaine de km au NW de Marseille, qui reçoit de manière permanente les eaux fluviales de l'Arc et Touloubre, et en plus les eaux de déviation de la Durance.

Deux séries de prélèvements ont été effectuées, au moyen du rouleau de Harvey (1966) pour la couche ultrasuperficielle et à 50 cm de profondeur, l'une au mois d'avril (débit moyen de l'usine de St Chamas = $273 \text{ m}^3/\text{sec.}$), l'autre au mois de septembre (débit moyen

= 55 m³/ sec.).

Au cours de la première série de prélèvements (avril) le facteur de concentration (défini comme le rapport entre la concentration d'une substance dans le film de surface et dans la couche sous-jacente) est élevé pour les glucides, le carbone particulaire et le seston, indiquant une accumulation de matériel organique particulaire à l'interface air-eau. Ce phénomène semble lié aux apports d'eau douce très importants à cette époque de l'année. Pendant la période estivale (septembre) les facteurs de concentrations plus faibles indiquent une certaine homogénéité du milieu aux deux niveaux de prélèvements.

La comparaison de l'évolution des composés d'origine biologique tels que protéines, pigments chlorophylliens et ATP entre les deux périodes de prélèvements montre que les forts apports fluviaux du printemps coïncident avec l'existence d'une zone relativement pauvre en matériel biologique proche du rejet, les valeurs maximales étant observées alors dans la moitié sud de l'étang. Si l'on considère que ce matériel provient d'une production "in situ", il apparaît que l'activité biologique n'est pas favorisée par la forte dilution observée en avril et qu'elle n'atteigne son maximum qu'à une certaine distance du point de rejet d'eau douce, cela confirmerait les résultats de MINAS (1976). Par contre, en septembre le débit du canal ayant décru, les conditions du milieu seraient plus favorables à l'accroissement de cette activité.

HARVEY, G.W. 1966.- Microlayer collection from the sea-surface. A new method and initial results. Limnology and Oceanography, 11: 608-613.

MINAS, M. 1976.- La production organique primaire dans un milieu saumâtre eutrophe (Etang de Berre). Effets d'une forte dilution (dérivation des eaux de la Durance). Marine Biology, 35: 13-29.