

première année d'étude (1988) et plus tôt (en Juillet) au cours de la deuxième année (1989). En période de stratification thermique, la thermocline est située en dessous de 5 m, approximativement. La température au fond du lac est toujours inférieure à 10°C (Fig. 14A).

b) Oxygène dissous

Le lac d'Aydat est caractérisé par une couche de surface (les 4 premiers mètres) qui est oxygénée en permanence. Les plus fortes teneurs en oxygène (14 mg/l) ont été notées en Août (Fig. 14B). Inversement, la concentration en oxygène dissous décroît rapidement dans les couches profondes du lac, dès le début de la stratification thermique. L'oxygène dissous est indétectable dans l'hypolimnion (10-14 m) au cours de toute la période de stratification, et en Juillet/Août dans le métalimnion (5-9 m).

c) Acidité ionique

Le pH du lac d'Aydat était généralement alcalin (valeur moyenne sur la colonne d'eau = 7,6). Cependant, des pH acides (entre 5,9 et 6,9) sont apparus dans les couches profondes du lac, au cours de la période de stratification thermique. Les eaux de l'hypolimnion, alors totalement anoxique, sont restées acides plus longtemps (de Juillet à Novembre) que les eaux du métalimnion (de Juillet à Août) (Fig. 15). Généralement, l'apparition des pH acides dans le lac d'Aydat, coïncide avec la présence de l'hydrogène sulfuré (PHILIPPE, 1989).

d) Eléments nutritifs

Les teneurs en éléments nutritifs dans le lac d'Aydat, mesurées entre le mois d'Août 1988 et le mois de Février 1989, sont généralement élevées ($> 30 \mu\text{g/l}$). Les valeurs extrêmes sont de 0.03 mg/l et de 0.15 mg/l pour les ions orthophosphates (PO_4^-) et de 0.08 mg/l et de 8.87 mg/l pour les ions nitrates (NO_3^-) (Fig. 16). La teneur moyenne en ions PO_4^- est légèrement plus élevée dans la couche profonde du lac (0.08 mg/l à 10-14 m) qu'en surface (0.06 mg/l à 0-4 m et 5-9 m).

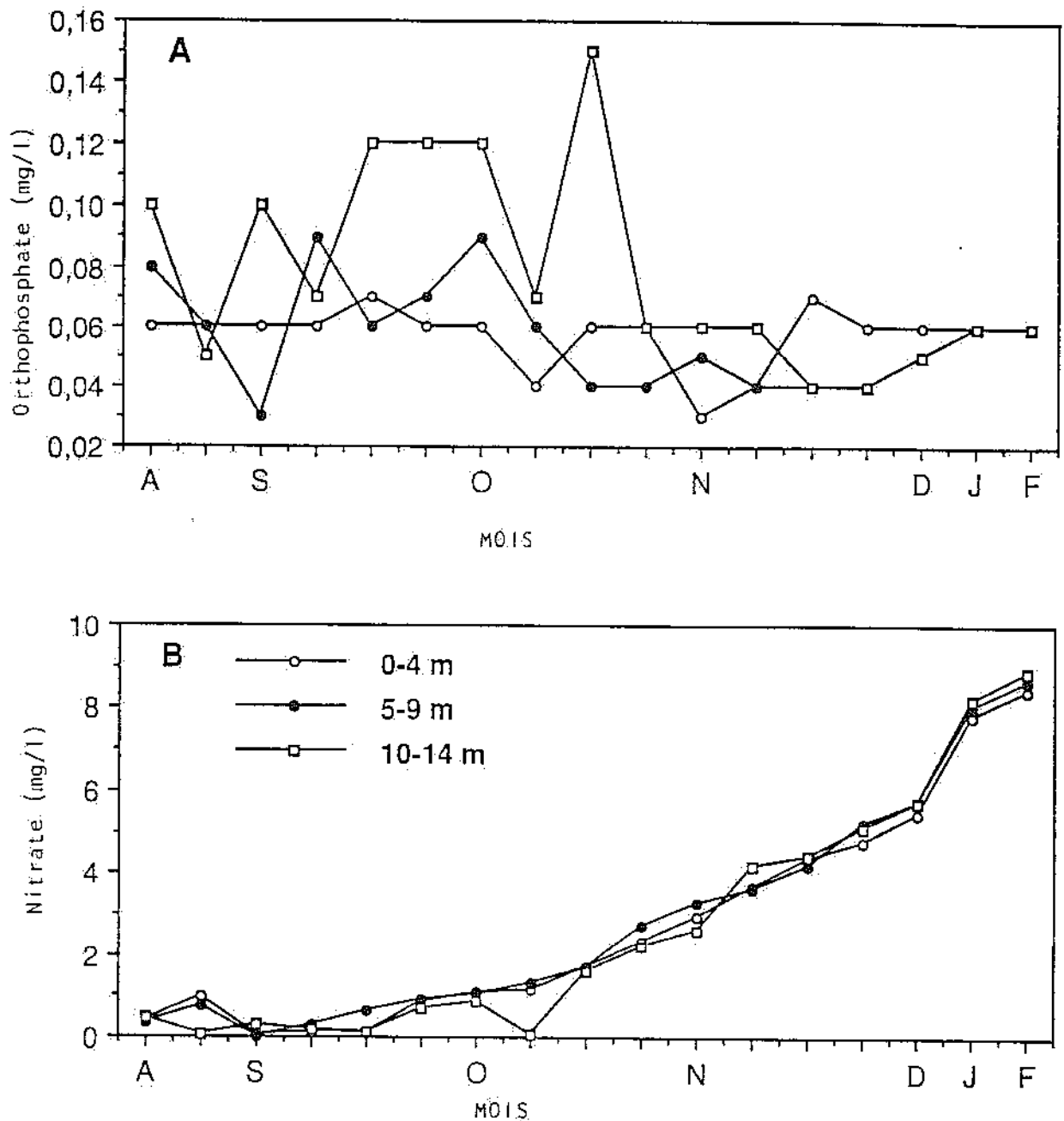


Fig. 16 : Etude saisonnière, lac d'Aydat: Variations spatio-temporelles de la concentration en orthophosphates (A) et en nitrates (B), entre le mois d'Août 1988 et le mois de Février 1989 (absence de données au mois de Juin 1988).

c) Chlorophylle a

La concentration en chlorophylle a varie de 0,1 à 52,3 $\mu\text{g/l}$. Les plus fortes concentrations en chlorophylle a sont observées au mois d'Août, au cours de la première année d'étude et au mois de Juillet pour la deuxième année. Cela est naturellement plus marqué en surface (Fig. 17). Par ailleurs, le maximum de chlorophylle a en Août 1988 coïncide avec de faibles teneurs en nitrates (Figs. 16B, 17). Cela indique, sans