

FRONTAL - TOMOFRONT

Project Leader : [L. PRIEUR](#)



NUTRIENTS : MD. PIZAY

TECHNIQUES DE PRELEVEMENT ET PROTOCOLE D'ANALYSE DES SELS NUTRITIFS

Marie-Dominique PIZAY

Les prélèvements ont été réalisés à l'aide d'une rosette munie de 12 bouteilles de type Niskin et d'une bathysonde CTD Seabird SBE 9 avec capteur de fluorescence.

Lors de la remontée, les bouteilles sont fermées aux immersions choisies d'après le profil vertical observé à la descente. Les valeurs de température, salinité, densité et de fluorimétrie sont alors notées (fichiers MRK).

Les dosages ont été effectués aussitôt après leur prélèvement dans des flacons de polyéthylène de 125 ml à l'aide de chaînes d'analyses TECHNICON selon les procédures décrites par TREGUER et LE CORRE (1975) excepté pour les silicates:

NITRITES: Réaction des nitrites avec la sulfanilamide en milieu acide. Le composé diazoté est complexé avec la N-(Naphthyl-1)Ethylène Diamine selon la méthode initialement décrite par BENSCHNEIDER et ROBINSON (1952). La mesure de la densité optique s'effectue à 540 nm.

NITRATES: Transformation des nitrates en nitrites par réduction sur une colonne cadmium-cuivre (WOOD et Al., 1967), puis dosage selon la méthode décrite précédemment pour les nitrites.

PHOSPHATES: Réaction des orthophosphates en milieu acide avec le molybdate d'ammonium et réduction par l'acide ascorbique selon la méthode de MURPHY et RILEY (1952). Mesure de la densité optique à 880 nm.

SILICATES: Réaction des silicates avec le molybdate d'ammonium en milieu acide et réduction par l'acide tartrique. (ARMSTRONG, 1951). Mesure de la densité optique à 820 nm.

Les lignes de base (blancs) ont été établies avec de l'eau déminéralisée (résines Bioblock) additionnée de NaCl (38,5g/l).

Nitrites: $\pm 0,02 \mu\text{mol litre}^{-1}$

Nitrates:	±0,1 µmol litre-1
Phosphates:	±0,02 µmol litre-1
Silicates:	±0,1 µmol litre-1

Les analyses ont été effectuées pendant la première partie de la campagne sur les stations 1 à 15 située de 1 à 33 milles du Cap Ferrat sur la radiale XXX° (Tableaux X à XX et Figures Y à YY) et lors de la deuxième partie sur les stations 210 à 245 des 6 sites retenues (Tableaux X à XX). Les valeurs mesurées aux différentes stations d'un même site ont été regroupées sur une même figure (Figures Y à YY)

ARMSTRONG., F.A.J. 1951. The determination of silicate in sea water. J. Marine Biol. Assoc. U.K., 30: 149-160.

BENDSCHNEIDER, K. et ROBINSON, R.J. 1952. A new spectrophotometric determination of nitrite in sea water. J. Mar. Res. 11; 87-96.

MURPHY, J. et RILEY, J.P. 1962. A modified single solution method for the determination of soluble phosphate in natural Waters. Anal. Chim. Acta, 27; 31-36.

TREGUER P et LE CORRE P. 1975. Manuel d'analyse des sels nutritifs dans l'eau de mer. (Utilisation de l'autoanalyser II Technicon), 2^e édition, Université de Bretagne occidentale.

WOOD, E.D., ARMSTRONG, F.A.J. et RICHARDS, F.A. 1967. Determination of nitrate in sea-water by cadmium-copper reduction to nitrite. J. Mar. Biol. Ass. U.K., 47, 23-31.