

## M Rodier

Les prélèvements ont été réalisés sur 12 bouteilles de prélèvement Niskin de 8 litres, grées à la rosette. Les phosphates et l'ammonium ont été analysés à bord, immédiatement après le prélèvement (en général <1h). Dans le cas des nitrates et nitrites, les échantillons ont été conservés au froid après ajout de HgCl<sub>2</sub> (Kattner, 1999) et analysés à posteriori au laboratoire à Nouméa. Les résultats sont exprimés en micromoles par litre (µM).

### Nitrates et Nitrites

Les nitrates et les nitrites ont été déterminés par dosage colorimétrique automatisé à flux continu sur un autoanalyseur II Technicon. Pour les concentrations de nitrate > 0.1µM, les protocoles analytiques sont adaptés de ceux décrits dans Strickland and Parsons (1972). Pour les concentrations de nitrates < 0.1µM, l'analyse a été réalisée selon la méthode "haute sensibilité" décrite par [Raimbault et al. \(1990\)](#).



L'acquisition automatique et informatique des données est assurée par le logiciel FASPac.

La limite de détection pour le nitrate basse et haute sensibilité est de 0.02µM et 0.003µM, respectivement. La limite pour le nitrite est de 0.003µM.

### Phosphates (phosphates solubles réactifs PSR)

Les phosphates PSR (phosphate soluble réactif) ont été mesurés manuellement par dosage colorimétrique au spectrophotomètre (CECIL) à 885nm selon la méthode de Murphy and Riley (1962). La mesure a été réalisée sur une cuve de 10cm afin d'augmenter la sensibilité.

Pour le phosphate la limite de détection est de 0.020µM.

### Ammonium

L'ammonium a été mesuré manuellement par fluorimétrie, selon la méthode décrite par Holmes *et al.* (1999). L'analyse est réalisée sur un fluorimètre Turner Design TD-700 (photo ci-contre) équipé d'un filtre d'excitation à 350 nm et d'un filtre d'émission de 410-600nm. La lecture au fluorimètre est réalisée 3h après ajout des réactifs, délai nécessaire au développement complet de la fluorescence.



#### Références

- Holmes R. M., Aminot A., Kérouel R., Hooker B.A., Petersen B.J. (1999) A simple and precise method for measuring ammonium in marine and freshwater ecosystems, *Can. J. fish. Aquat. Sci.*, 56, 1801-1808
- Kattner G. (1999) Storage of dissolved inorganic nutrients in seawater: poisoning with mercuric chloride, *Mar. Chem.*, 67, 61-66.
- Murphy J., Riley J.P. (1962) A modified single solution method for the determination of phosphate in natural waters, *Anal. Chem. Acta*, 26, 31-36.
- Raimbault P., Slawyk G., Coste B., Fry J. (1990) Feasibility of using an automated colorimetric procedure for the determination of seawater nitrate in the 0 to 100 nM range: examples from field and culture. *Mar. Biol.*, 104, 347-351.
- Strickland J., Parsons T. (1972) A practical handbook of seawater analysis. *Fish. Res. Bd. Canada Bull.*, 167, 310pp.