

## Précisions sur méthodes utilisées pour Rosettes

### **Toute la colonne d'eau :**

Les 12 profils profonds sont répartis en 5 tronçons de 1 à 2 CTD échantillonnant de 4 à 6 profondeurs. Le choix des profondeurs étant fonction de la météorologie du jour :

Tronçon a) 6 profondeurs de 4000 à 3000m ;

Tronçon b) 6 profondeurs de 2800 à 1800m ;

Tronçon c) 6 profondeurs de 1600 à 600m ;

Tronçon d) 4 profondeurs de 500 à la DCM ;

Tronçon e) 4 profondeurs de 75 à 5 m.

Sur l'ensemble de ces tronçons les paramètres physiques (O<sub>2</sub>, Salinité), chimiques (SN NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) ; activités métaboliques (fixation d'azote et de carbone et  $\delta N_{naturel}$ ) ; biologiques par mesures moléculaires (FISH, ADN, ARN) ; biologiques par mesures pigmentaires (Chl-a et Phycoérythrine) ont été mesurés et parfois en duplicats pour les mesures physiques et chimiques et ARN.

Un tronçon supplémentaire comprenant les 6 profondeurs de surface (150 à 5m) a été réalisé pour analyser l'ensemble des paramètres pigmentaires et optiques permettant de calibrer le signal satellite tel que cela se fait habituellement sur toutes les campagnes SPOT. Parmi les échantillons pigmentaires seul les échantillons d'HPLC ont été réalisés en duplicat car les filtrations ont mis beaucoup plus de temps qu'anticipé.

Finalement une dernière CTD a été refaite sur 3 profondeurs à 1400, 1000 et 800m afin de refaire les mesures d'activités métaboliques de fixation de carbone et d'azote pour améliorer les conditions d'obscurités.

Chaque jour 2 profils CTD d'un tronçon donné ont été réalisées le premier profil arrivant systématiquement à 9h +/- 10 min afin de se caler sur le cycle jour/nuit d'expression des activités métaboliques des cyanobactéries diazotrophes en couche euphotique.

### **Cycle jour/nuit :**

Les 9 CTD ont été réalisées toutes les 3 heures la première démarrant à 9h : 9h, 12h, 15h, 18h, 21h, 00h, 03h, 06h, 09h. Ces CTD ont été réalisées à 2 profondeurs : à 5m en surface où les organismes subissent un rythme circadien et à 500m de profondeur, profondeur à laquelle les diazotrophes ont été vu toute l'année en abondance mais hors couche euphotique. Lors de ces CTD les paramètres biologiques de FISH, d'ARN et de mesures métaboliques ont été faits. En plus des mesures métaboliques classiques sur 24h, des mesures métaboliques supplémentaires sur 12h ont été faites de jour et de nuit. Les échantillons de biologie moléculaire ont été réalisés en duplicata et les mesures métaboliques en triplicata.