

ANTARES-4 METADONNEES

1. TITRE DU PROJET: **Etude du fonctionnement de la pompe biologique en relation avec une structure hydrologique dynamique : Front polaire**

2. NOM DU SCIENTIFIQUE RESPONSABLE : Michel Denis

2.1 Adresse: Centre d'Océanologie de Marseille
Campus de Luminy, Case 901
163 avenue de Luminy
13288 Marseille cedex 09

2.2 Numéro de téléphone : 04 91 82 91 14

2.3 Numéro de Fax : 04 91 82 65 48

2.4 Adresse Email : denis@com.univ-mrs.fr

3. BREVE DESCRIPTION DU PROJET

Cette étude a été menée lors de la campagne océanographique Antares-4 dans la région entre 42-47 S de latitude et 60-66 E de longitude. C'est une action du programme français "Joint Global Ocean Flux" (JGOFS).

4. TITRES ANTICIPES DES PUBLICATIONS

5. DESCRIPTION DES DONNEES

5.1 Qu'avez-vous mesuré et comment l'avez vous mesuré (inclure les références pour les méthodes analytiques) ?

Dynamique du nano-picophytoplancton

Une étude de la variabilité des populations phytoplanctoniques sur 24 h avec une fréquence d'échantillonnage de 2 heures a été réalisée dans les eaux de surface (0-300 m) afin de rendre compte de la dynamique de population et des effets de prédation par les organismes migrateurs, brouteurs, combiné aux effets de l'hydrodynamisme du milieu. Cette approche devrait permettre d'accéder à une estimation de la production nette de biomasse phytoplanctonique, information non accessible par un échantillonnage de type quotidien. Les populations phytoplanctoniques de ces échantillons seront analysées par cytométrie en flux.

Profils verticaux des populations phytoplanctoniques

Des profils verticaux de populations phytoplanctoniques dans la couche 0-300 m ont également été réalisés (aux extrêmes des mouvements migratoires zooplanctoniques) parallèlement aux mesures des paramètres de base, des prélèvements ETS et des prélèvements pour les paramètres de production. L'analyse par cytométrie en flux de ces échantillons permettra d'évaluer la distribution verticale des populations phytoplanctoniques et leur variabilité temporelle.

Etude des vitesses de reminéralisation de la matière organique

Une étude des vitesses de reminéralisation de la matière organique sur la colonne d'eau à partir des mesures d'activités ETS a été effectuée. L'activité ETS sera mesurée selon la méthode décrite dans Packard et Williams (1981). Ces vitesses pourront être mises en relation avec la distribution des populations dans la couche euphotique et avec l'exportation de matière en profondeur par sédimentation, advection ou migration.

Cartographie phytoplanctonique complète de la région frontale et des régions adjacentes

Lors du quadrillage TOWYO de la région frontale, à l'aide de la pompe du thermosalinographe, nous avons effectué une couverture spatiale de surface de la région frontale et des régions adjacentes.

5.2 Stratégie d'échantillonnage

Dynamique du nano-picophytoplancton

À chacune des stations longues (station 3, 7 et 8), une étude de la variabilité sur 24 h avec une fréquence d'échantillonnage de 2 heures dans la couche de surface (0-300 m) a été effectuée. Douzes profondeurs étaient échantillonnées sur chaque profil vertical. Pour chaque profondeur, deux sous-échantillons, l'un de 2 et l'autre de 5 ml, étaient fixés avec une solution de PFA 20% (concentration finale 2%) puis congelés et conservés pour analyse future.

Profils verticaux des populations phytoplanctoniques

Pendant toute la durée des stations longues (station 3, 7 et 8), des échantillons étaient prélevés. Pour chaque profondeur, deux sous-échantillons, l'un de 2 et l'autre de 5 ml, étaient fixés avec une solution de PFA 20% (concentration finale 2%) puis congelés et conservés pour analyse future.

Etude des vitesses de reminéralisation de la matière organique

À chaque station longue (station 3, 7 et 8), quatre profils ETS, 2 le matin et 2 le soir, correspondant aux positions extrêmes des organismes migrateurs, ont été réalisés. Les prélèvements étaient effectués dans la couche 0-1200 m sur 20 profondeurs.

Cartographie phytoplanctonique complète de la région frontale et des régions adjacentes

Un échantillon était prélevé toutes les heures, pendant la durée du quadrillage TOWYO soit ?? jours. La résolution de la cartographie a été évalué selon la vitesse du bateau à environ tous les ?? km. Pour chaque point, deux sous-échantillons, l'un de 2 et l'autre de 5 ml, étaient fixés avec une solution de PFA 20% (concentration finale 2%) puis congelés et conservés pour analyse future.

5.3 Analyses et traitements après campagne requis, échelle de temps nécessaire à ces analyses / traitements.

Dynamique du nano-picophytoplancton

Les analyses cytométriques de ces échantillons seront effectuées après la campagne.

Profils verticaux des populations phytoplanctoniques

Les analyses cytométriques de ces échantillons seront effectuées après la campagne.

Etude des vitesses de reminéralisation de la matière organique

Les analyses ETS de ces échantillons seront effectués le plus tôt possible après la campagne. L'analyse des échantillons et le traitement des données devraient être terminés le 1er avril 1999.

Cartographie phytoplanctonique complète de la région frontale et des régions adjacentes

Les analyses cytométriques de ces échantillons seront effectuées après la campagne.

5.4 Estimations des erreurs, précision, sensibilité des données.

6. DESCRIPTION DES DONNEES

6.1 Nom de fichier de données, SVP utilisez un nom de fichier spécifique incluant votre nom et le nom du paramètre mesuré, pas "ANTARES-4".

6.2 Explication des têtes de colonne, des unités et des abréviations utilisées dans le fichier de données.

6.3 Décrire quel type de données sont nécessaire pour vous compléter votre propre jeu de données avant envoi à la base de données, et estimer le délai avant la disponibilité de vos données pour la base de données.

7. REFERENCES

Packard, T. T. et P. J. LeB. Williams (1981) Rates of respiratory oxygen consumption and electron transport in surface seawater from the Northwest Atlantic. *Oceanol. Acta*, 4, 351-358.