

## **DONNEES CTD ANTARES 4**

le fichier btl\_brut\_1\_107.gz et l'archive ctd\_antares4.tar.gz comprennent respectivement le fichier brut des bouteilles et les fichiers des données CTD (descente et montée).

### **FORMAT des fichiers de données réduites tous les 1dbar :**

Fichiers Descente :

l'oxygène n'a pas été traité car les valeurs n'ont pas pu être calibrées (voir calibration des mesures).

-entête : numero de station, jour, mois, année, heure, latitude, longitude, nom de la campagne  
-données : n, pression (db), température ITS-90 (deg C), température potentielle ITS-90 (deg C), salinité PSS-78 (PSU), densité potentielle

Fichiers Montée :

-entête : numero de station, jour, mois, année, heure, latitude, longitude, nom de la campagne  
-données : n, pression (db), température ITS-90 (deg C), température potentielle ITS-90 (deg C), salinité PSS-78 (PSU), densité potentielle, oxygène (ml/l)

### **FORMAT du fichier brute des bouteilles :**

numéro de station, numéro de bouteille, pression(dbar), température ITS-90 (deg C), température potentielle ITS-90 (deg C), salinité PSS-78 (PSU), conductivité [mS/cm], oxygène (ml/l)

## **TRAITEMENT PRELIMINAIRE DES DONNEES**

Les données mesurées par la sonde ont été acquises à l'aide du logiciel Seasoft fourni par le constructeur de la sonde. Lors d'un profil, les mesures de la sonde sont effectuées à la fréquence de 24 Hz, et transmises à un micro-ordinateur (de type PC) d'acquisition via le programme SEASAVE. Une fois la station terminée, une procédure de traitement préalable préconisée par le constructeur est appliquée aux données des profils de descente et de montée.

La procédure exécute les programmes suivants :

-DATCNV : ce programme convertit les mesures brutes de la sonde en données physiques (pression, température, conductivité et les paramètres permettant de déduire l'oxygène dissout (oxygène courant et oxygène température).

-ALIGNCTD : ce programme avance de 3 secondes les mesures relatives à l'oxygène afin de les recalibrer par rapport aux mesures de pression.

-WFILTER : ce programme calcule la moyenne pondérée et la médiane des paramètres (filtre cosinus 33)

-DERIVE : ce programme permet de calculer la température potentielle, la densité, la salinité et l'oxygène dissout (ml/l).

-WFILTER : ce programme recalcule la moyenne pondérée et la médiane de tous les paramètres (filtre cosinus 33)

## **CALIBRATION des mesures de SALINITE et d'OXYGENE**

- Calibration de la salinité :

La calibration des capteurs de conductivité a été faite en comparant au niveau de fermeture des bouteilles les mesures de conductivité de la CTD lors du profil montée avec la conductivité in situ des échantillons d'eau de mer prélevés dans ces bouteilles. La salinité de l'échantillon a été convertie en conductivité in situ en utilisant les mesures de pression et de température de la sonde au niveau

du prélèvement.

Ensuite, la visualisation en fonction du temps, des écarts entre les conductivités des échantillons d'eau de mer et les mesures brutes de conductivité du profil de montée de la sonde a permis de découper la répartition des écarts sur plusieurs périodes. Puis, pour chaque période, on a calculé des polynômes de calibration. Un premier calcul est fait avec l'ensemble des points qui consiste à éliminer les points pour lesquels la différence de conductivité est supérieur à 2,8 fois l'écart type. Le calcul est renouvelé et les points dont l'écart est supérieur à 2,8 fois l'écart type sont de nouveau éliminés et ainsi de suite. Le processus est arrêté lorsqu'il n'y a plus de points à éliminer.

-Calibration de l'oxygène :

Les mesures du capteur d'oxygène de la sonde ont été calibrées en comparant les résultats des analyses in situ (faites par Dominique Lefevre LOB Marseille) avec les mesures de la sonde au niveau de fermeture des bouteilles lors du profil montée.

La méthode utilisée pour calculer les polynômes de calibration est la même que pour la conductivité.

## **REDUCTION ET CORRECTION DES DONNEES :**

### **Descente :**

La calibration de l'oxygène en prenant le profil descente a été abandonnée, car il y a un décalage important entre la descente et la montée.

Après avoir réduit les données (p, t, c) tous les 1 décibar par une méthode d'interpolation gaussienne, on applique le polynôme de correction sur la conductivité puis on enlève les données aberrantes. Pour terminer, on calcule la salinité, la température potentielle et la densité potentielle.

### **Montée :**

Après avoir réduit les données (p, t, c,o) tous les 1 décibar par une méthode d'interpolation gaussienne, on applique les polynômes de correction sur la conductivité et l'oxygène puis on enlève les données aberrantes. Pour terminer, on calcule la salinité, la température potentielle et la densité potentielle.