

**Département Infrastructures Marines et Numériques  
Unité Informatique et Données Marines**

Auteur:  
Françoise Gourtay – Le Hingrat

16 Juillet 2019  
SISMER - R.INT.IDM/SISMER/SIS19-044

---

**DONNEES ADCP DU N/O  
MARION DUFRESNE ?**

**Année 2017**

ADCP de coque OS-75 kHz



# SOMMAIRE

---

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION GENERALE .....</b>	<b>3</b>
1.1	Récapitulatif des campagnes .....	3
1.2	Récapitulatif sur la qualité des données.....	3
<b>2</b>	<b>MD206_OBSAUSTRAL (JANVIER FEVRIER) – OS75 - WT .....</b>	<b>4</b>
2.1	Bathymétrie .....	4
2.2	Qualité des données reçues.....	5
	2.2.1CORR_ECI .....	5
	2.2.2CAP/ROULIS/TANGAGE.....	5
2.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	6
2.4	Invalidation entre deux ensembles.....	6
2.5	Matérialisation des périodes sans mesure .....	6
2.6	Correction de désalignement .....	6
2.7	Nettoyage des données .....	7
2.8	Exploitation des données – Tracés .....	7
	2.8.1La marée .....	7
	2.8.2Définition des sections .....	7
	2.8.3Images des sections .....	8
	2.8.4Tracés des vecteurs des sections.....	9

## 1 Introduction générale

Ce document présente le traitement des données ADCP de coque, du navire Océanographique 'Marion Dufresne' pour les campagnes qui se sont déroulées en 2017.

Les données sont exploitées à l'aide du logiciel CASCADE V7.2 développé sous MATLAB par le LPO (C. Kermabon) et sur Datarmor.

### 1.1 Récapitulatif des campagnes

Nom campagne	Type ADCP	Période	Zone
MD206_OBSAUSTRAL	OS75	04/01/2017 10/02/2018	Océan Indien / Antarctique

Tableau 1 – Liste des campagnes présentes dans ce document

### 1.2 Récapitulatif sur la qualité des données

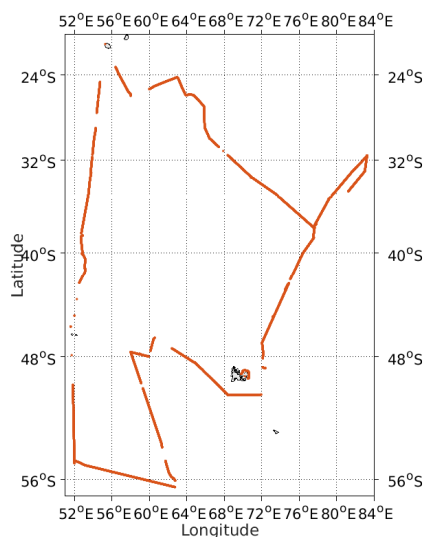
Nom campagne	Type ADCP	Période	Zone	Bonnes (%)	Absentes (%)	Sous fond (%)	Portée max (m)
MD206_OBSAUSTRAL	OS75 WT	Janvier Février	Océan Indien	45.40	18.58	2.96	800

Tableau 2 : Qualité des données présentes dans ce document

## 2 MD206\_OBSAUSTRAL (Janvier Février) – OS75 - WT

Cette campagne contient 36 fichiers STA en WT.

Le trajet du navire est le suivant :



Cascade exploitation V7.2-18/07/2019

Figure 1 - Route du navire durant la campagne

### 2.1 Bathymétrie

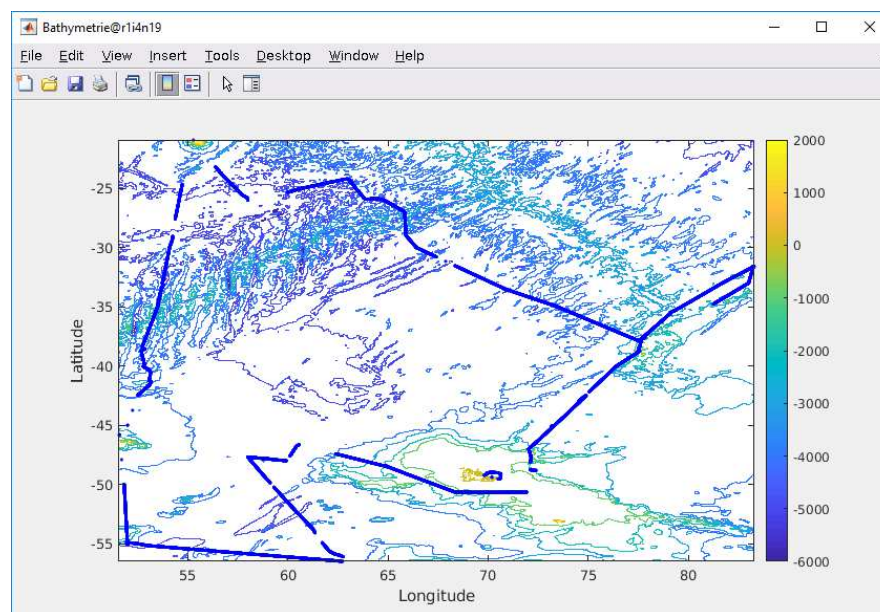
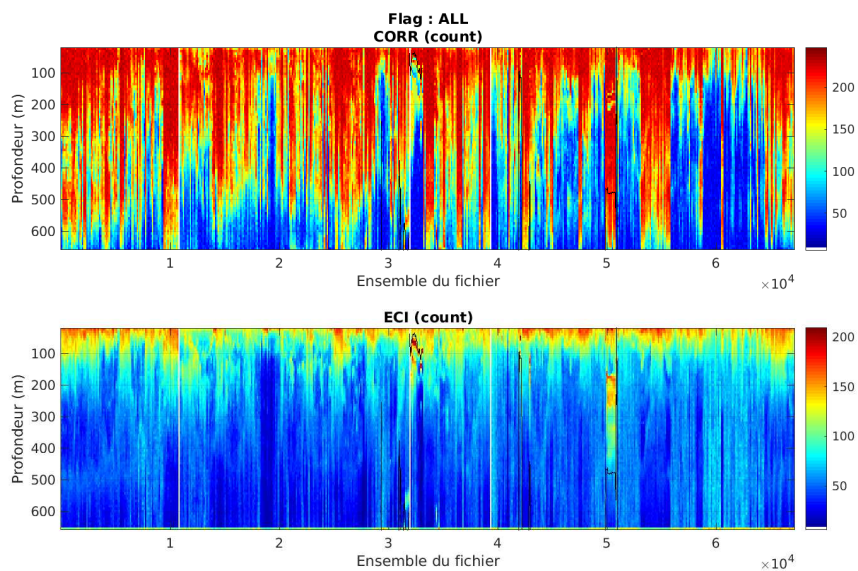


Figure 2 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 2.2 Qualité des données reçues

### 2.2.1 CORR\_ECI

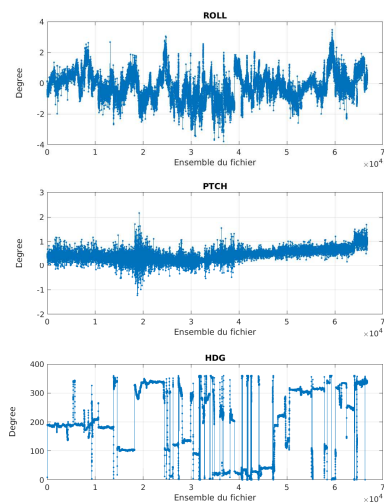


Cascade exploitation V7.2-18/07/2019

Figure 3 – Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

### 2.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



Cascade exploitation V7.2-16/07/2019

### **2.3 Composantes parallèle et orthogonale**

Les informations sur les composantes parallèle et orthogonale à la vitesse du navire sont :

	Corrélation Min	Corrélation Max
Composante parallèle	0.346	0.480
Composante orthogonale	0.036	0.195

**Tableau 3–Composantes parallèle et orthogonale**

### **2.4 Invalidation entre deux ensembles**

Pas d'objet.

### **2.5 Matérialisation des périodes sans mesure**

Pour une durée maximale de 20 minutes entre deux ensembles.

### **2.6 Correction de désalignement**

Le calcul Amplitude / désalignement / assiette nous informe que des changements sont possibles pour faire un désalignement et améliorer la vitesse verticale moyenne sur les bonnes données (Bins [8 12]).

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0
Amplitude	1.043
Erreur sur le tangage	0.74

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données (Bins [8 12]) est de 0.134 cm/s.

Suite à ce désalignement les actions suivantes sont faites sur le nouveau fichier :

- Nettoyage des données
- Matérialisation des périodes sans mesure
- Tracés des graphes 2D.

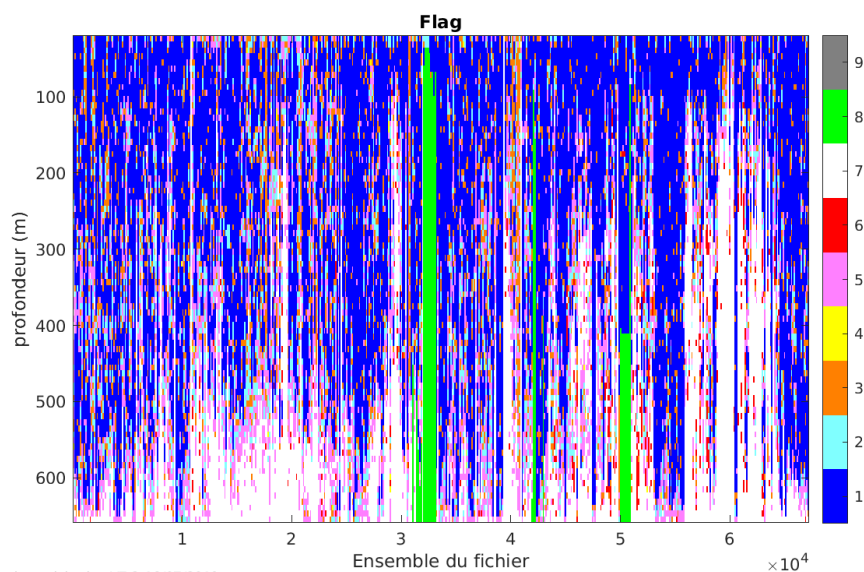
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

## 2.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	2441595	45.40
2	Données douteuses	467943	8.70
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	504169	9.38
4	Pour cisaillement > 0.2 s-1	6134	0.11
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	720642	13.40
6	u, v > 2 m/s	78629	1.46
7	Données absentes	999277	18.58
8	Données sous le fond	159131	2.96
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :



## 2.8 Exploitation des données – Tracés

### 2.8.1 La marée

Les composantes de la marée ont été prises en compte lors du calcul des vitesses du courant (model\_tpxo9.0).

### 2.8.2 Définition des sections

Au cours de cette campagne, 1 section a été définie :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	04/01/2017 111233	09022017 091915	Océan Indien / Antarctique

Tableau 4– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

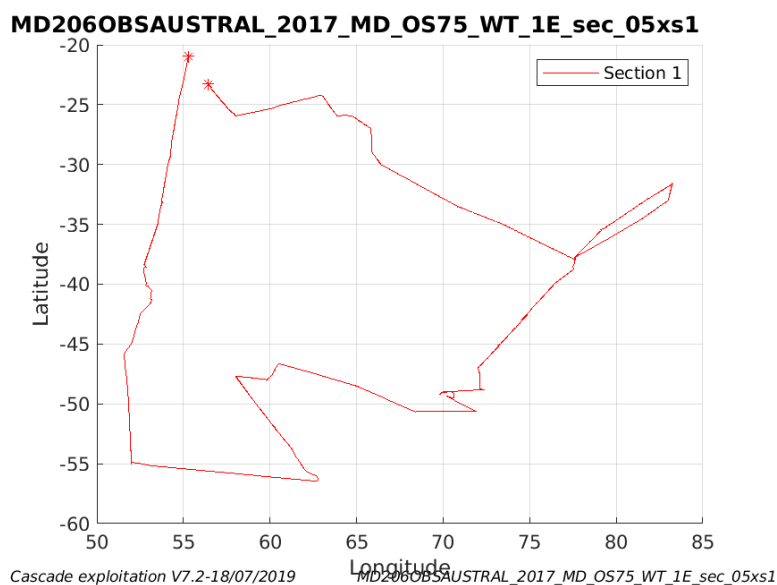


Figure 4– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 2.8.3 Images des sections

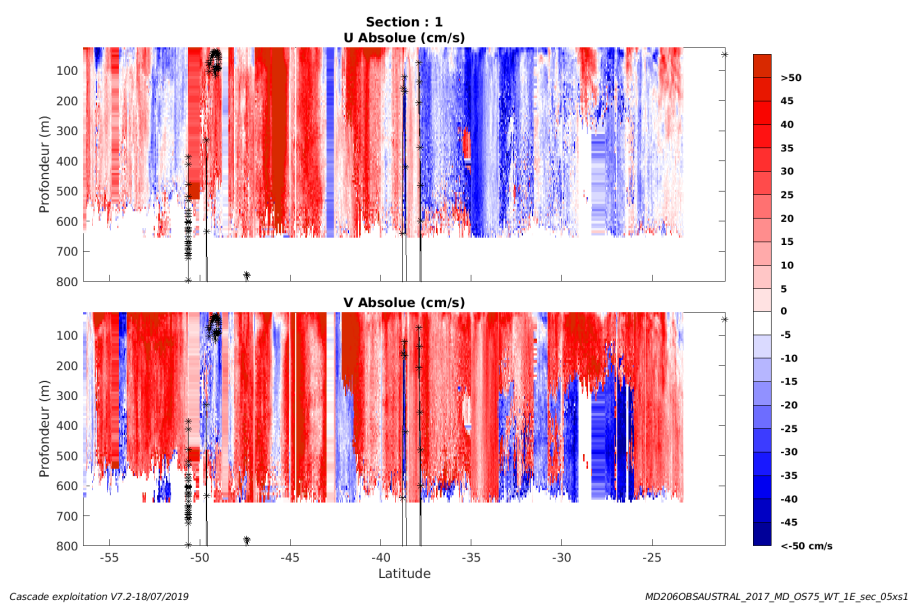


Figure 5 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 800 m



#### 2.8.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Les tranches 0-100m, 100-300m sont tracées dans ce document.

Le facteur d'échelle est de 0.1 et 1 donnée sur 2 sont tracées.

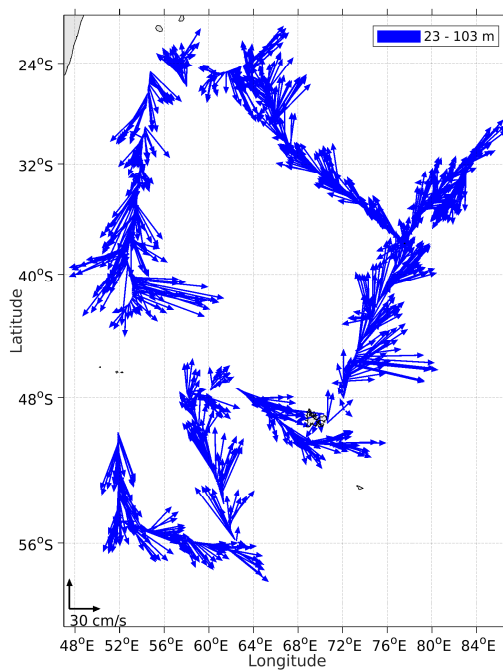


Figure 6- Vecteurs du courant de 0 à 100 m

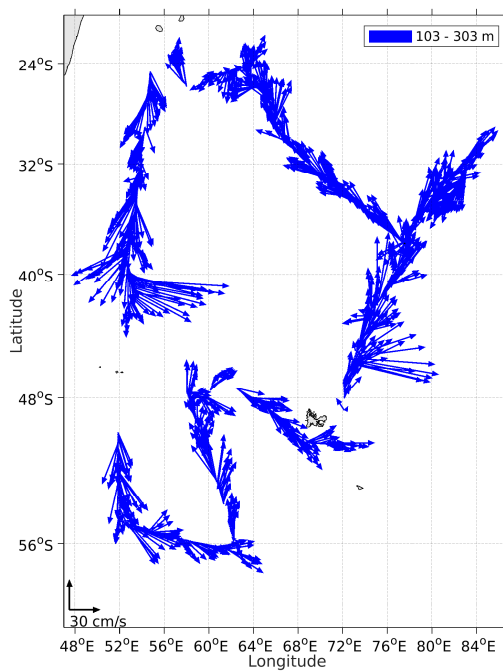


Figure 7- Vecteurs du courant de 100 à 300 m

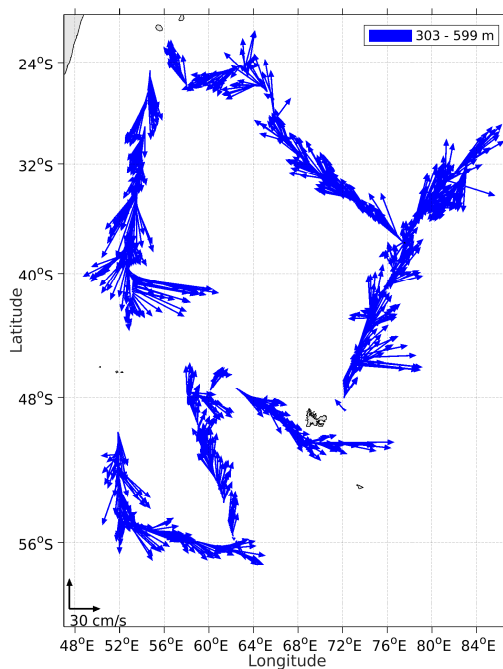


Figure 8- Vecteurs du courant de 100 à 600 m