

Département Infrastructures Marines et Numériques
Unité Informatique et Données Marines

Auteur:
Françoise Gourtay – Le Hingrat

12 Septembre 2022
SISMER - R.INT.IDM/SISMER/SIS19-033

DONNEES ADCP DU N/O
MARION DUFRESNE ?

Année 2018

ADCP de coque OS-150 kHz



SOMMAIRE

1	INTRODUCTION GENERALE	3
1.1	Récapitulatif des campagnes	3
1.2	Récapitulatif sur la qualité des données.....	3
2	TR_DURLPO (OCTOBRE) – OS150 - WT	4
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	6
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 2018.

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
TR_DURLPO	OS150	11/10/2018 - 18/10/2018	Océan Indien

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)
TR_DURLPO	OS150 WT	Octobre	Océan Indien	70.98	14.89	1.97	220

Tableau 2 : Qualité des données présentes dans ce document

2 TR_DURLPO (Octobre) – OS150 - WT

Cette campagne contient 6 fichiers STA en WT et un fichier test non traité.

Le trajet du navire est le suivant :

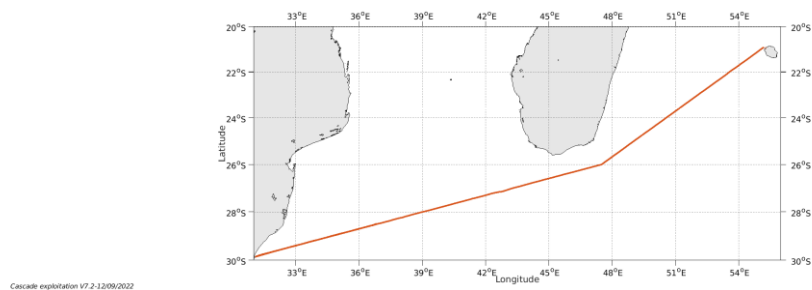


Figure 1 - Route du navire durant la campagne

2.1 Bathymétrie

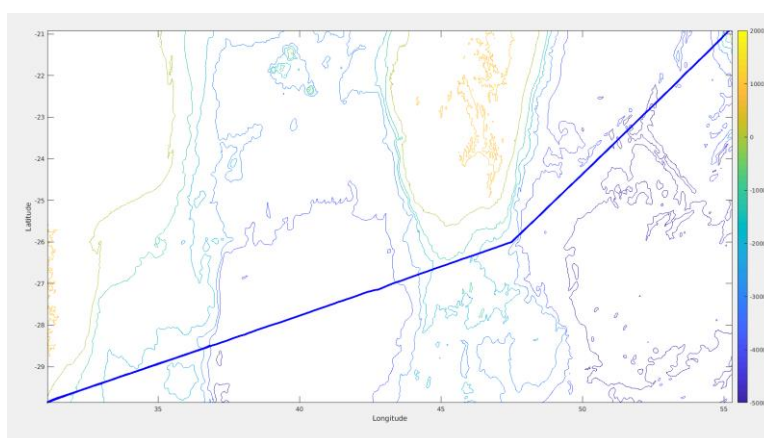


Figure 2 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

2.2 Qualité des données reçues

2.2.1 CORR_ECI

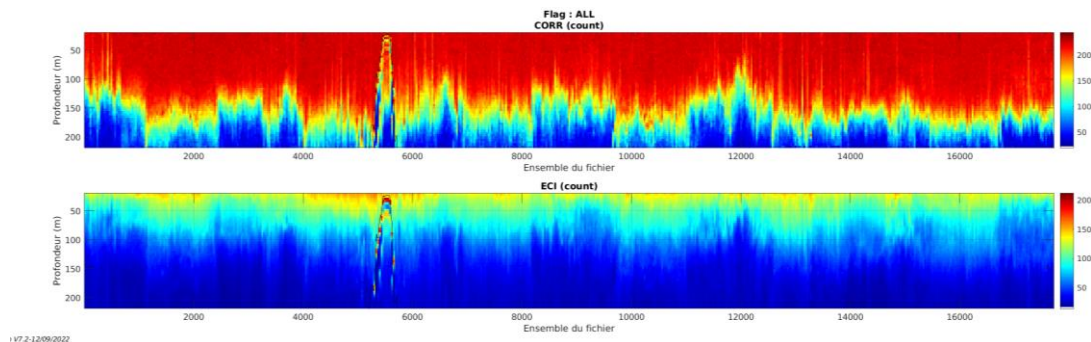
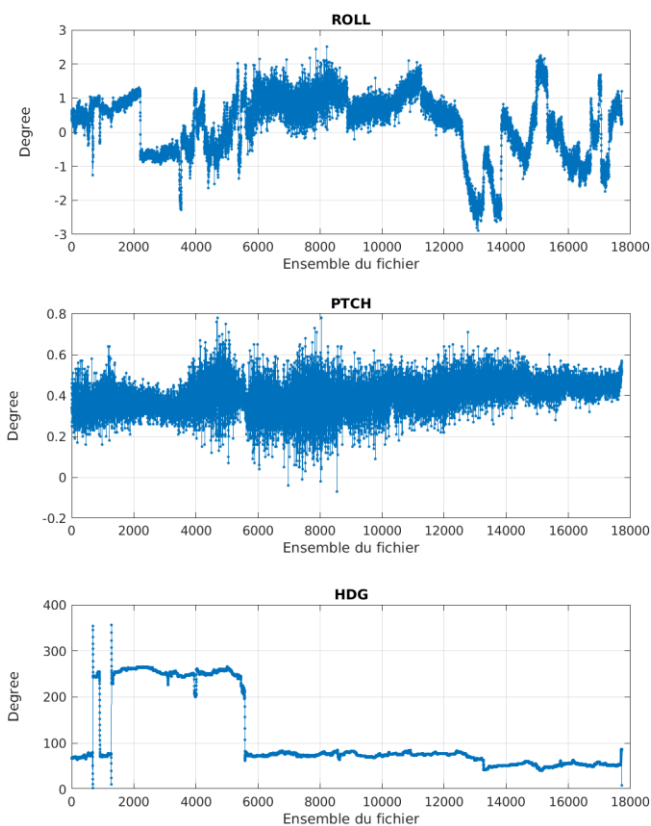


Figure 3 – Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

2.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



Cascade exploitation V7.2-12/09/2022

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	-0.205	0.158
Composante orthogonale	-0.168	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 [21 25]).

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0.88
Amplitude	1.0575
Erreur sur le tangage	1.00

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données (Bins [27 31]) est de 0.263 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.

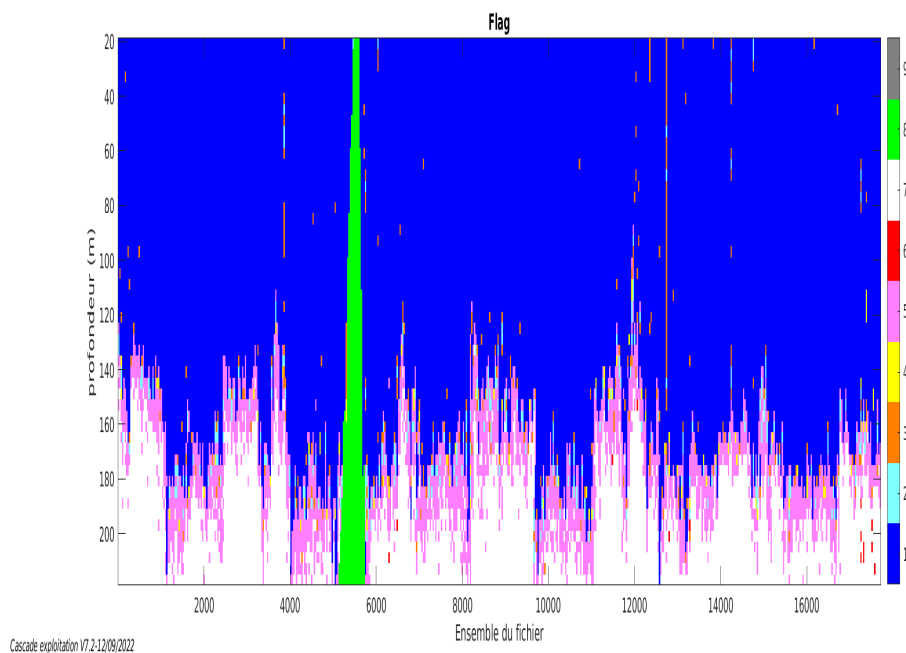
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

2.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	628956	70.98
2	Données douteuses	10128	1.14
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	11411	1.29
4	Pour cisaillement > 0.15 s-1	4081	0.40
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	82804	9.35
6	u, v > 2 m/s	449	0.05
7	Données absentes	131901	14.89
8	Données sous le fond	17474	1.97
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles		

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	11/10/2018 06:33:00	18/10/2018 10:36:03	Océan Indien

Tableau 4– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

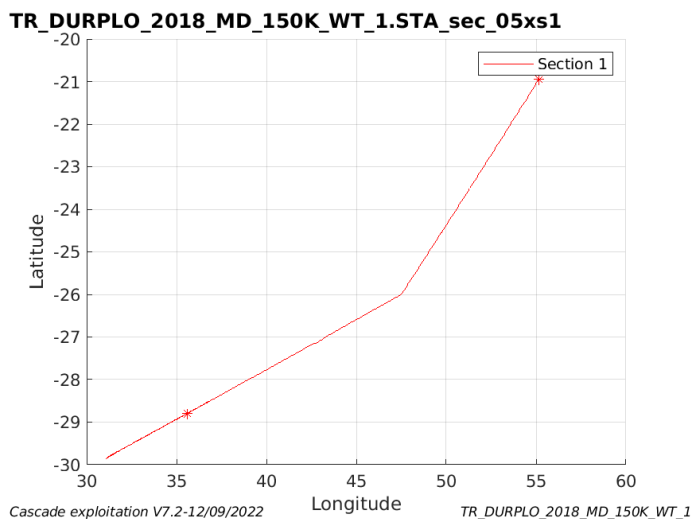


Figure 4– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

2.8.3 Images des sections

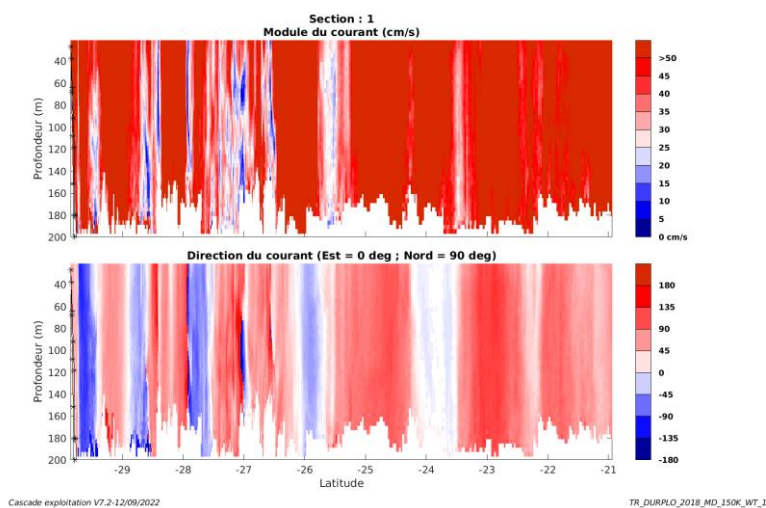


Figure 5 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 200 m

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, 100-200m sont tracées dans ce document.

Le facteur d'échelle est de 0.08 pour la figure 0-100 m et 0.1 pour la figure 100-200 m et toutes les données sont tracées.

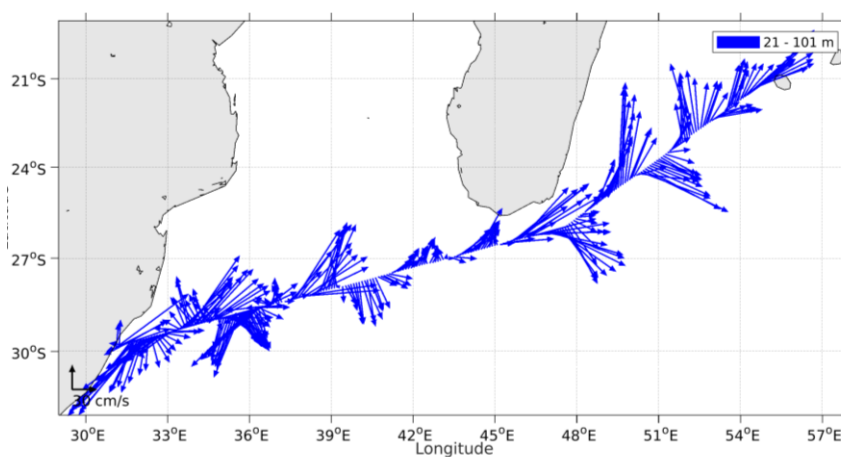


Figure 6- Vecteurs du courant de 0 à 100 m

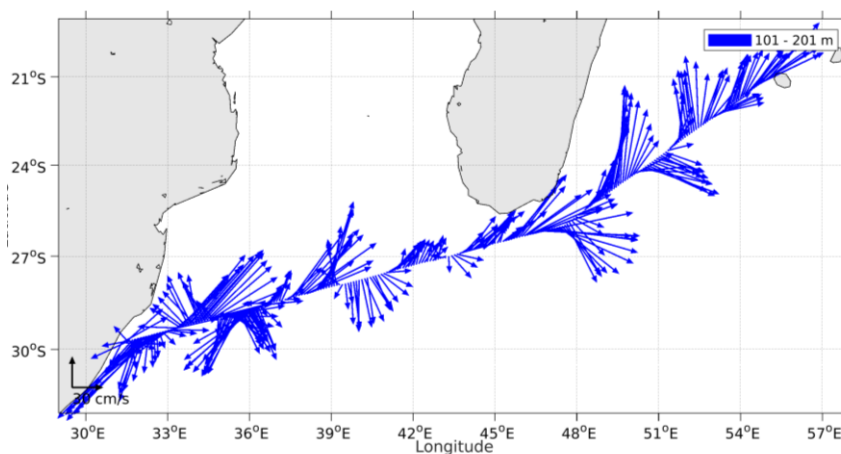


Figure 7- Vecteurs du courant de 100 à 200 m