

Département Infrastructures Marines et Numériques
Unité Informatique et Données Marines

Auteur:
Françoise Le Hingrat

13 Août 2024
SISMER - R.INT.IDM/SISMER/SIS24-026

**DONNEES ADCP DU N/O COTES
DE LA MANCHE**

Année 2024

ADCP de coque WH 300



SOMMAIRE

1	INTRODUCTION GENERALE	3
1.1	Récapitulatif des campagnes du Cotes de la manche	3
1.2	Récapitulatif sur la qualité des données.....	3
1.3	Configuration des ADCP	4
1.4	Qualité des données reçues.....	4
1.5	Image des sections	4
2	TR_CERBOL (AVRIL) – WH300 - BT.....	5
2.1	Qualité des données reçues.....	5
	2.1.1CORR_ECI	5
	2.1.2CAP/ROULIS/TANGAGE	6
2.2	Composantes parallèle et orthogonale.....	6
2.3	Invalidation entre deux ensembles	6
2.4	Matérialisation des périodes sans mesure	6
2.5	Correction de désalignement	7
2.6	Nettoyage des données	7
2.7	Exploitation des données – Tracés	7
	2.7.1La marée	7
	2.7.2Définition des sections	7
	2.7.3Images des sections	8
	2.7.4Tracés des vecteurs des sections.....	9

1 Introduction générale

Ce document présente le traitement des données ADCP de coque, du navire 'Cotes de la manche' pour les campagnes qui se sont déroulées en 2024.

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 du Cotes de la manche

Nom campagne	Type ADCP	Période	Zone
TR_CERBOL	WH300	18/04/2024 19/04/2024	Manche

Tableau 1 – Liste des campagnes présentes dans ce document

1.2 Récapitulatif sur la qualité des données

Nom campagne	Type ADCP	Période	Zone	Bonne s (%)	Absentes (%)	Sous fond (%)	Portée max (m)
TR_CERBOL	WH300BT	Avril	Manche	19.67	0.32	77.91	150

Tableau 2 : Qualité des données présentes dans ce document

1.3 Configuration des ADCP

L' A.D.C.P. (Acoustic Doppler Current Profiler) Work Horse 300 kHz est un courantomètre acoustique à effet doppler fabriqué par la société américaine Teledyne marine (<http://www.rdinstruments.com/>). À chaque impulsion acoustique le courant est mesuré par cellule de 1 à 8 m sur toute la colonne d'eau jusqu'à des profondeurs pouvant atteindre 110m. Ce courantomètre est fixé sous la coque du navire. Il émet simultanément quatre faisceaux acoustiques dont la fréquence principale se situe aux alentours de 300 kHz.

1.4 Qualité des données reçues

Un premier aperçu de la qualité des données est fourni par l'indicateur de corrélation entre le signal émis et le signal reçu. Plus ces 2 signaux sont corrélés (>150), meilleure est la mesure.

L'intensité de l'écho rétro diffusé est une caractéristique de la qualité de la diffusion.

Les graphes de CORR et ECI seront présentés pour chaque campagne.

Un fichier de bathymétrie est associé à chaque campagne. Ceci permet d'enlever les points que la bathymétrie a considérés comme étant sous le fond. Dans les graphes représentant la qualité des données (CORR et ECI), on peut apercevoir la bathymétrie sous forme de trait noir sous lequel les données ne seront pas prises en compte.

La qualité des données est également représentée par le graphe CAP/ROULIS/TANGAGE.

1.5 Image des sections

Pour chacune des sections, 2 graphes sont présentés :

- U = composante Est-Ouest du courant (>0, vers l'Est)
- V = Composante Nord-Sud du courant (>0 vers le Nord)

2 TR_CERBOL (AVRIL) – WH300 - BT

Ce transit comprend 3 fichiers STA en BT.

Le trajet du navire est le suivant :

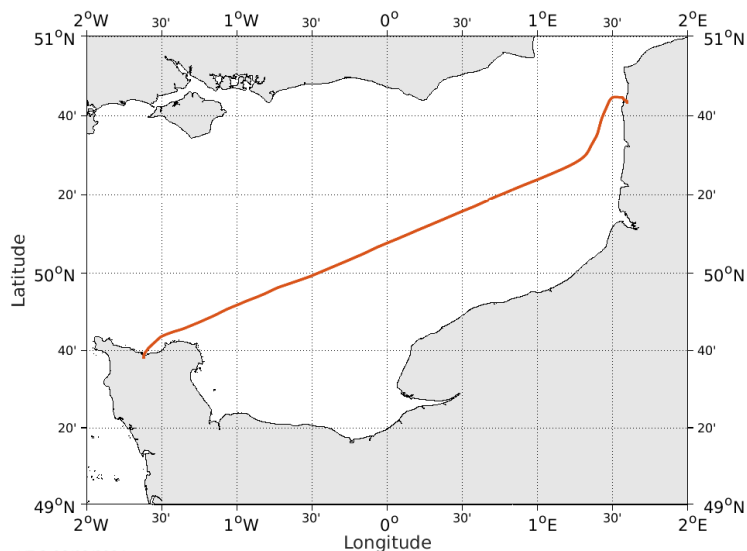


Figure 1- Route du navire durant la campagne

2.1 Qualité des données reçues

2.1.1 CORR_ECI

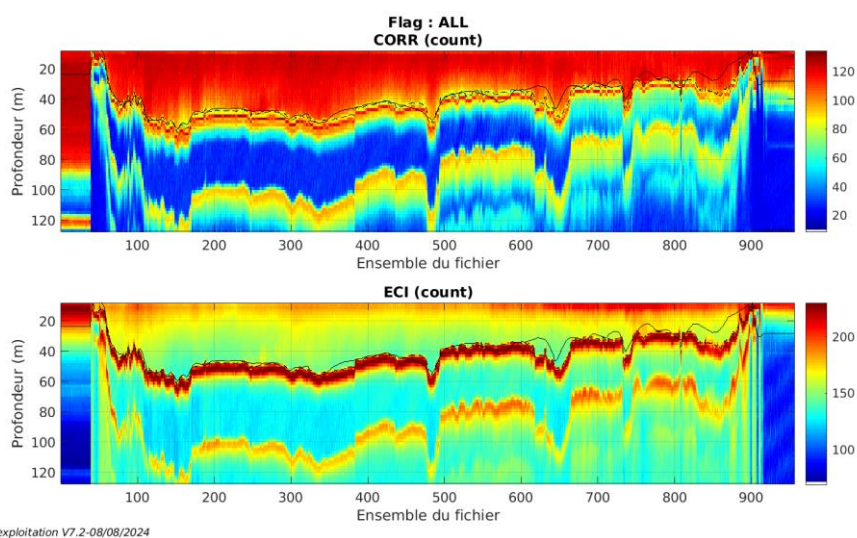
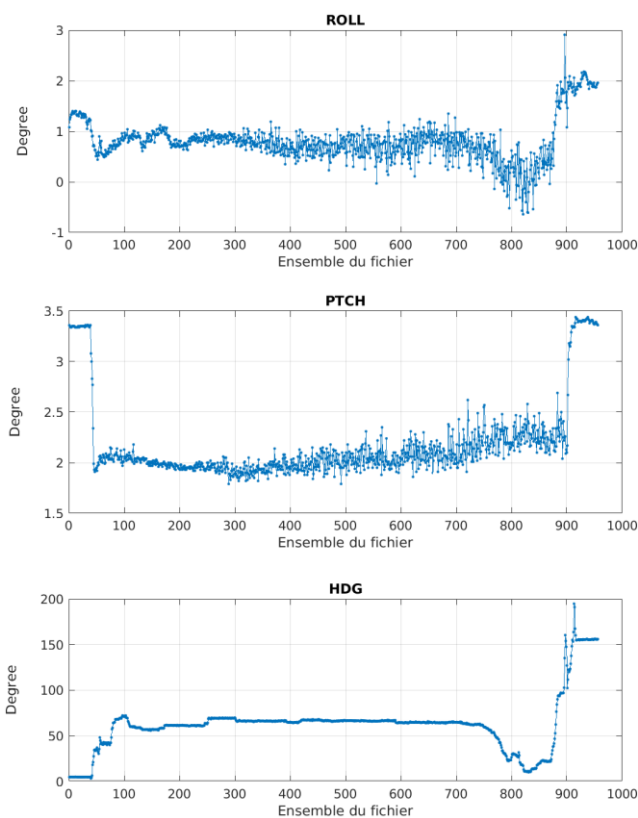


Figure 2 – Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

2.1.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



Cascade exploitation V7.2-08/08/2024

2.2 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	0
Composante orthogonale	0	0

Tableau 3–Composantes parallèle et orthogonale

2.3 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

2.4 Matérialisation des périodes sans mesure

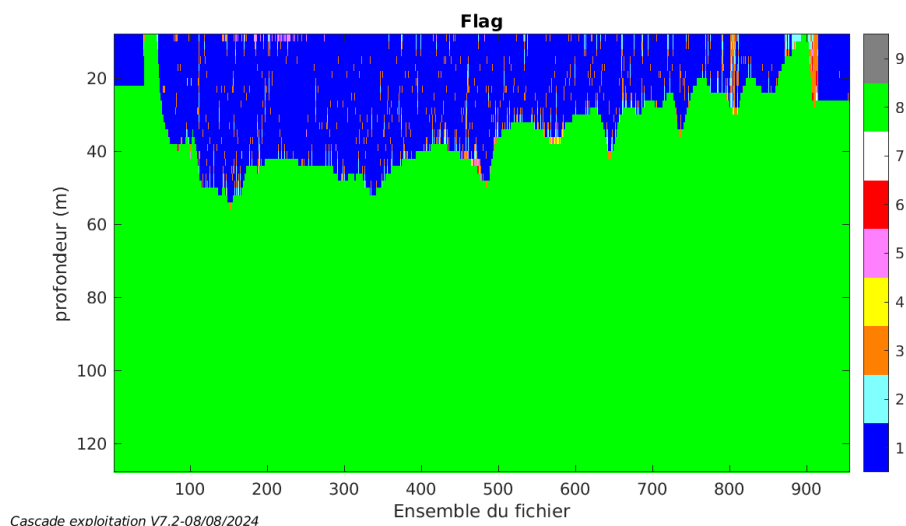
Pour une durée de 20 min.

2.5 Correction de désalignement

Il n'y a pas eu de correction de désalignement.

2.6 Nettoyage des données

Ce qui correspond au graphique suivant :



2.7 Exploitation des données – Tracés

2.7.1 La marée

Les composantes de la marée ont été prises en compte lors du calcul des vitesses du courant (model_tpx09.0).

2.7.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	18/04/2024 11:10:24	19/04/2024 07:29:37	Manche

Tableau 4– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

TR_CERBOL_2024_CDLM_WH300KBT_0E_sec_05xs1

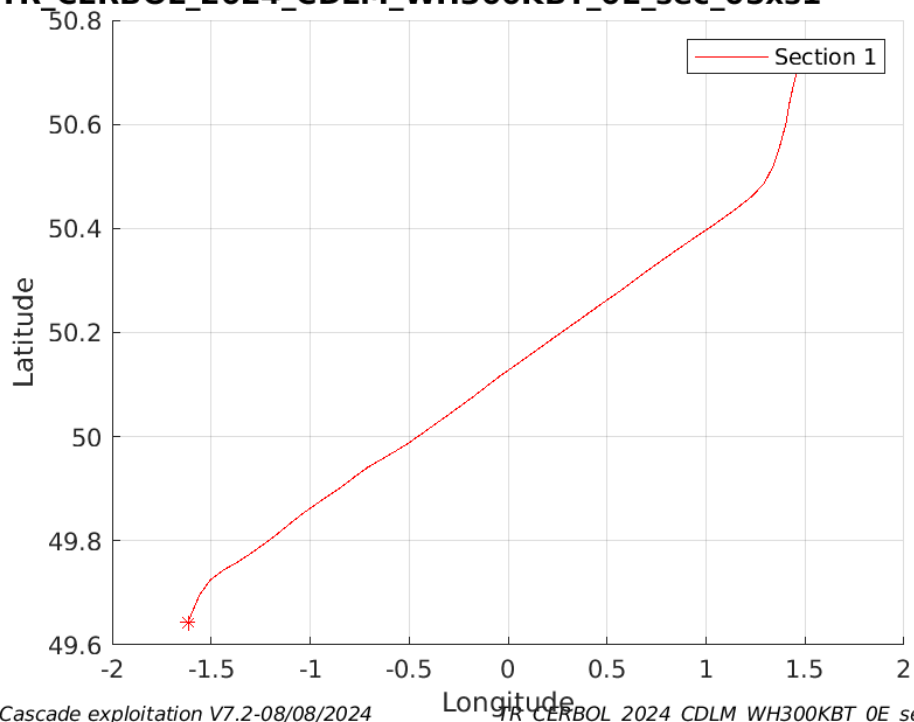


Figure 3– Carte des sections définies sur le trajet de la campagne

2.7.3 Images des sections

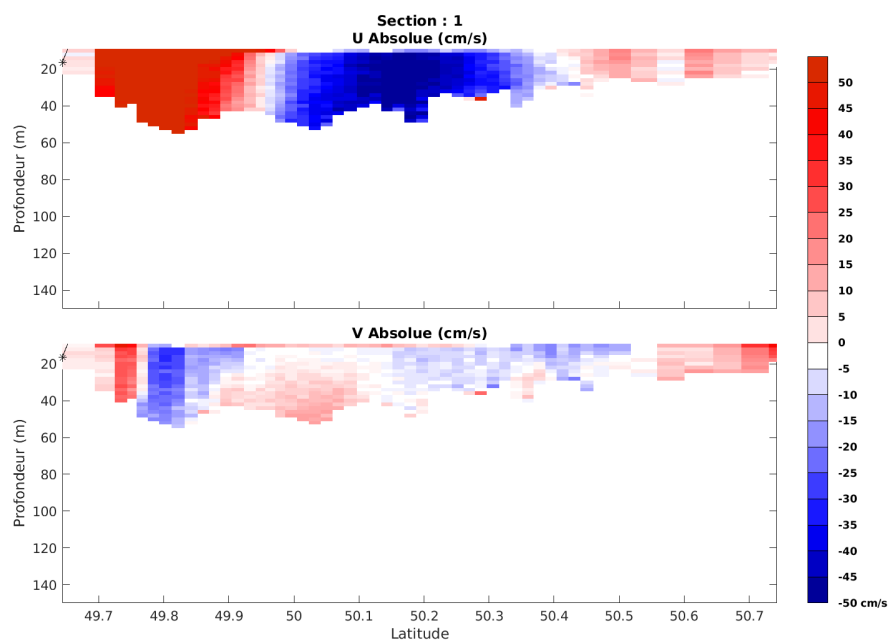


Figure 4 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 150m

2.7.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Les tranches 0-50m et 50-100m sont tracées dans ce document.

Le facteur d'échelle est de 0.1 et toutes les données sont tracées.

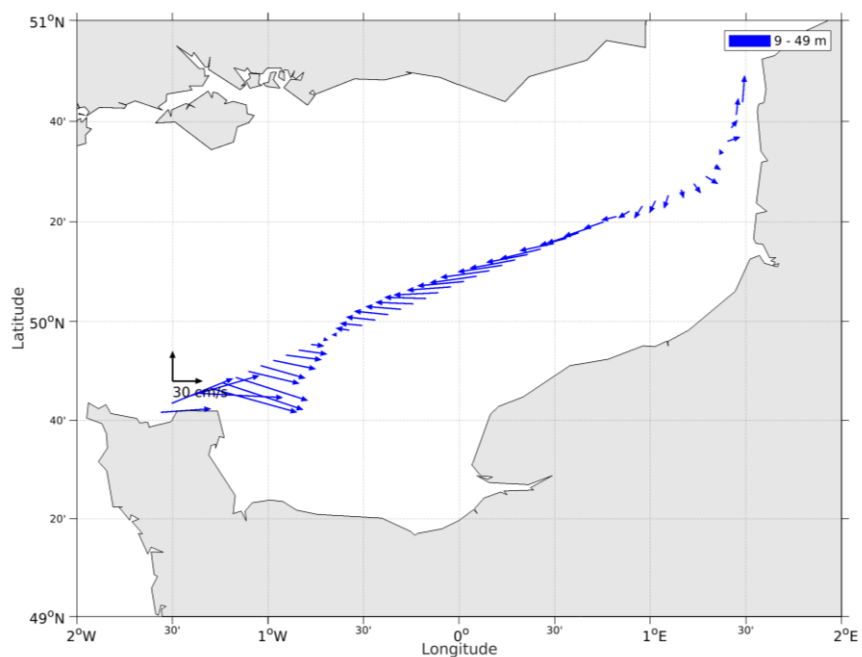


Figure 5- Vecteurs du courant de la section 1 de 0 à 50 m

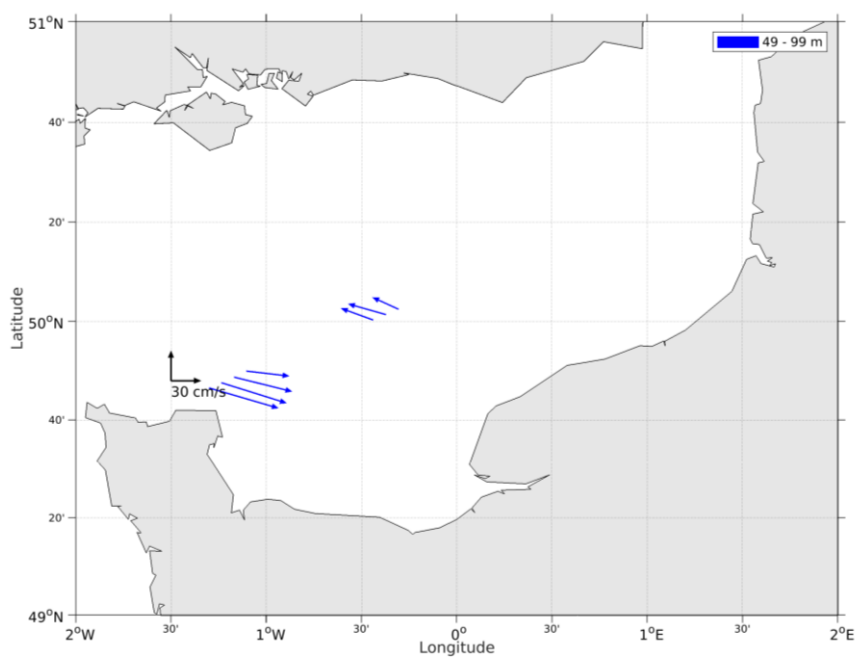


Figure 6- Vecteurs du courant de la section 1 de 50 à 100 m