

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

Auteurs:
Françoise Gourtay – Le Hingrat

Juin 2022
SISMER - R.INT.IDM/SISMER/SIS22_026

DONNEES ADCP DU N/O ALIS

Année 2020

ADCP de coque OS-75 kHz

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION GENERALE	3
1.1	Récapitulatif des campagnes de L'Alis 2020.....	3
1.2	Récapitulatif sur la qualité des données.....	3
2	SEAMOUNTS-2020-4 (SEPTEMBRE) – OS75 - WT.....	4
2.1	Qualité des données reçues.....	4
2.1.1	CORR_ECI	4
2.1.2	CAP/ROULIS/TANGAGE	5
2.2	Composantes parallèle et orthogonale.....	5
2.3	Invalidation entre deux ensembles	6
2.4	Matérialisation des périodes sans mesure	6
2.5	Correction de désalignement	6
2.6	Nettoyage des données	6
2.7	Exploitation des données – Tracés	7
2.7.1	La marée	7
2.7.2	Définition des sections	7
2.7.3	Images des sections	8
2.7.4	Tracés des vecteurs des sections.....	9
3	TONGA-RECUP (OCT/NOV) – OS75 - WT	11
3.1	Qualité des données reçues.....	11
3.1.1	CORR_ECI	11
3.1.2	CAP/ROULIS/TANGAGE.....	11
3.2	Composantes parallèle et orthogonale.....	12
3.3	Invalidation entre deux ensembles.....	13
3.4	Matérialisation des périodes sans mesure	13
3.5	Correction de désalignement	13
3.6	Nettoyage des données	13
3.7	Exploitation des données – Tracés	14
3.7.1	La marée	14
3.7.2	Définition des sections	14
3.7.3	Images des sections	15
3.7.4	Tracés des vecteurs des sections.....	15

1 Introduction générale

Ce document présente le traitement des données ADCP de coque, du navire Océanographique 'L'Alis' pour les campagnes qui se sont déroulées en 2019.

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

1.1 Récapitulatif des campagnes de L'Alis 2020

Nom campagne	Type ADCP	Période	Zone
SEAMOUNTS 2020-4	OS75	06/09/2020 25/09/2020	Pacifique- Noumea
TONGA-RECUP	OS75	25/10/2020 07/11/2020	Pacifique- Noumea

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)
SEAMOUNTS 2020-4	OS75 WT	Septembre	Pacifique	61.59	4.82	19.08	800
TONGA-RECUP	OS75 WT	Oct/Nov	Pacifique	66.53	6.22	5.33	800

Tableau 2 : Qualité des données présentes dans ce document

2 SEAMOUNTS-2020-4 (Septembre) – OS75 - WT

Ce transit comprend 17 fichiers STA en WT.

Le trajet du navire est le suivant :

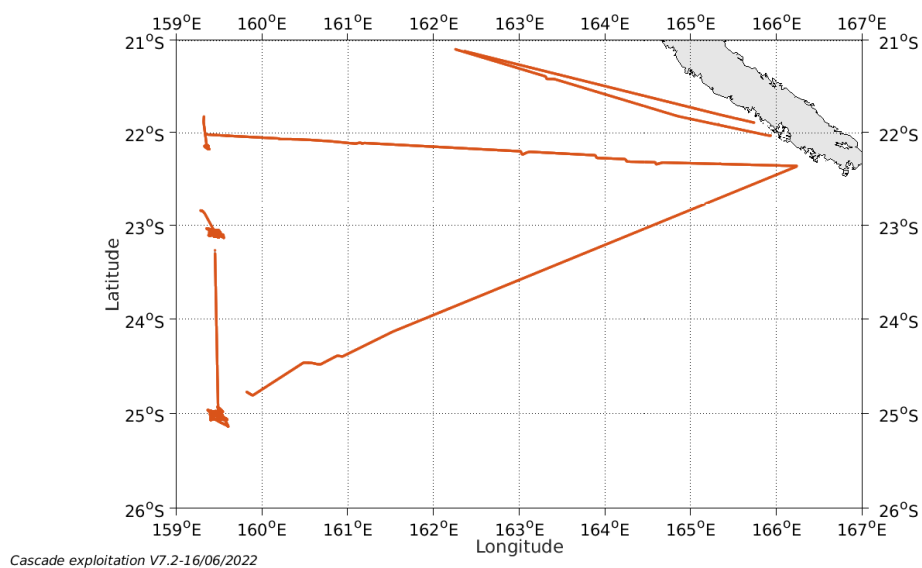


Figure 1- Route du navire durant la campagne

2.1 Qualité des données reçues

2.1.1 CORR_ECI

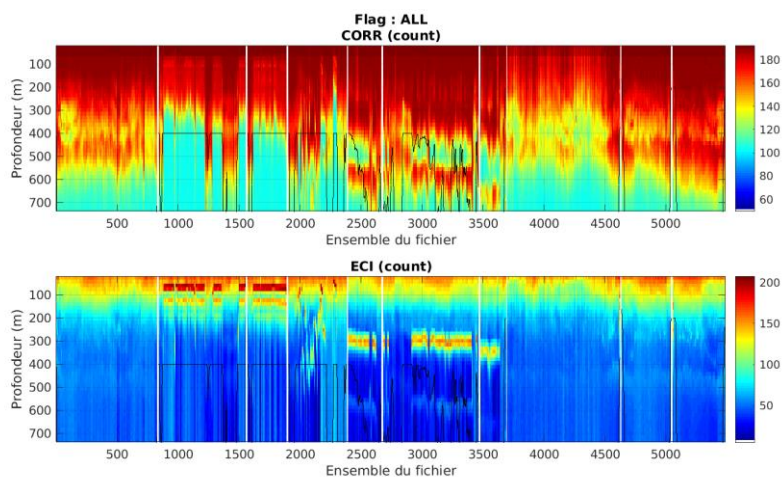
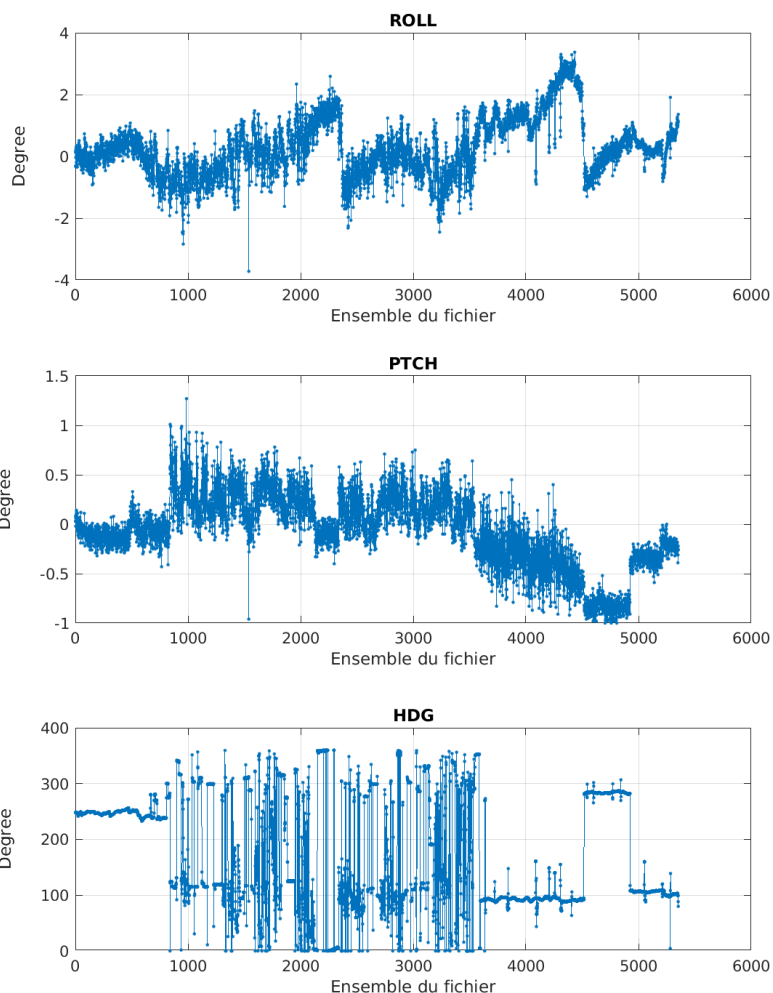


Figure 2 – Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

2.1.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



Cascade exploitation V7.2-16/06/2022

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	-0.605	-0.029
Composante orthogonale	-0.341	0.307

Tableau 3–Composantes parallèle et orthogonale

2.3 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

2.4 Matérialisation des périodes sans mesure

Toutes les 20mn

2.5 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.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	1.030
Amplitude	1 (valeur par défaut)
Erreur sur le tangage	2.42

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données (Bins [18 22]) est de -0.339 cm/s.

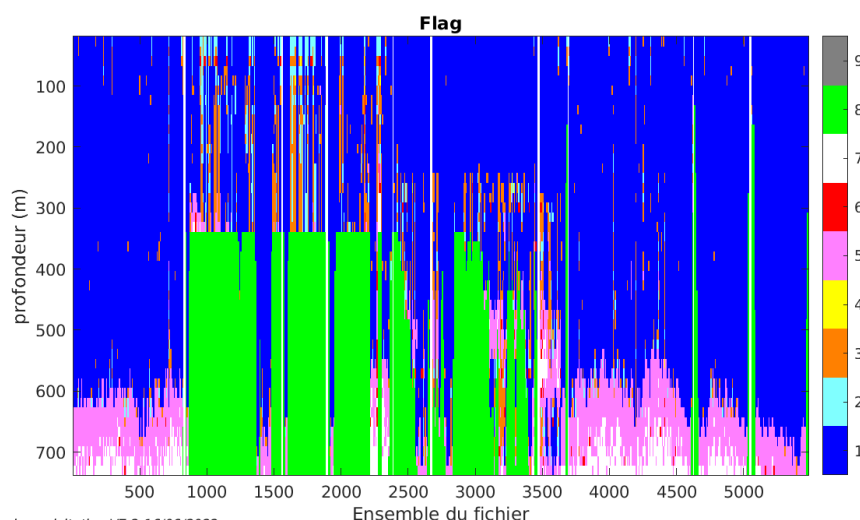
Suite à ce désalignement les actions suivantes sont faites sur le nouveau fichier :

- Nettoyage des données
- Tracés des graphes 2D.

Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après 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_tpxo9.0).

2.7.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	05/09/2020 20:44:04	17/09/2020 21:15:18	Pacifique
2	21/09/2020 00:19:11	25/09/2020 04:07:24	Pacifique

Tableau 4– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

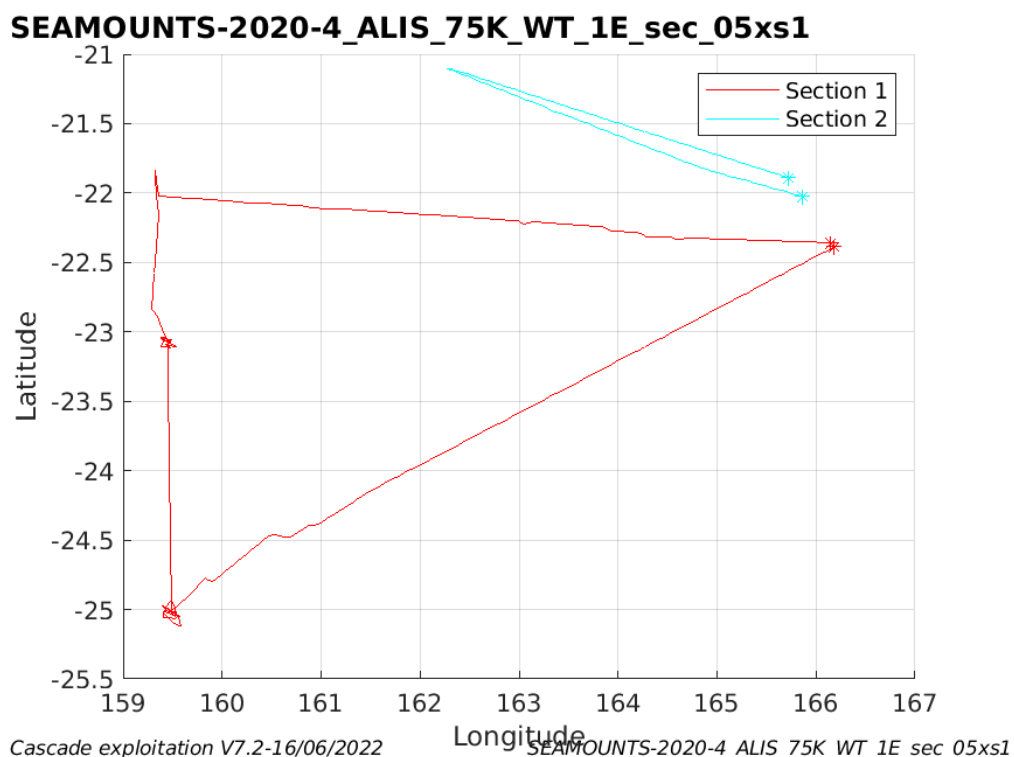


Figure 3– Carte des sections définies sur le trajet de la campagne

2.7.3 Images des sections

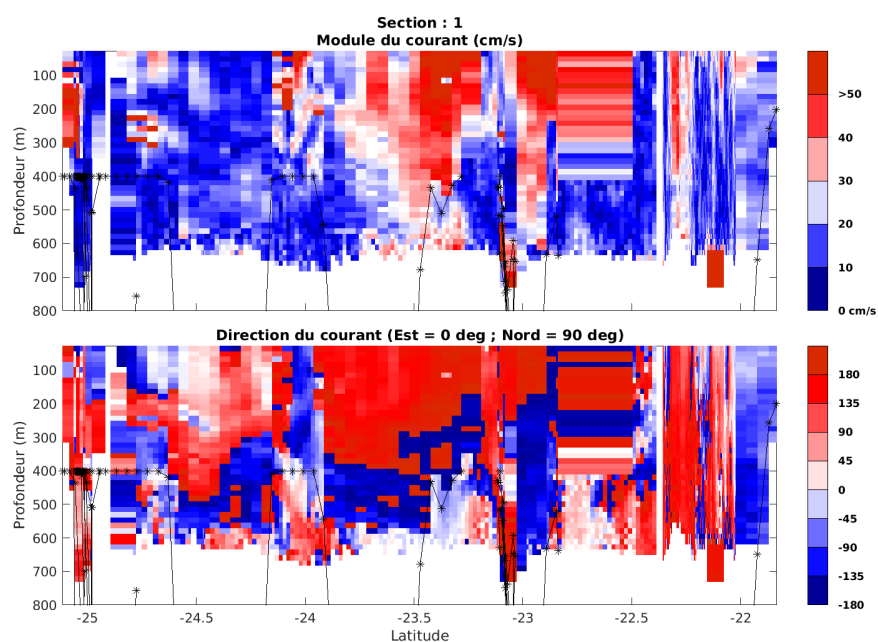


Figure 4 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 800m

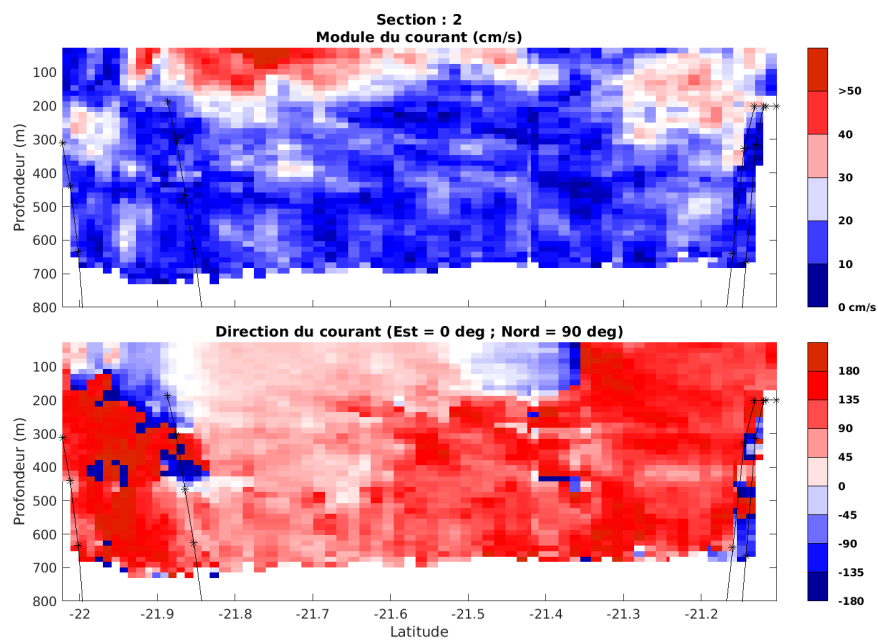


Figure 5 – Composantes du courant – Section 2 de la campagne de 0 à 800m

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 0-100m et 100-200m sont tracées dans ce document.

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

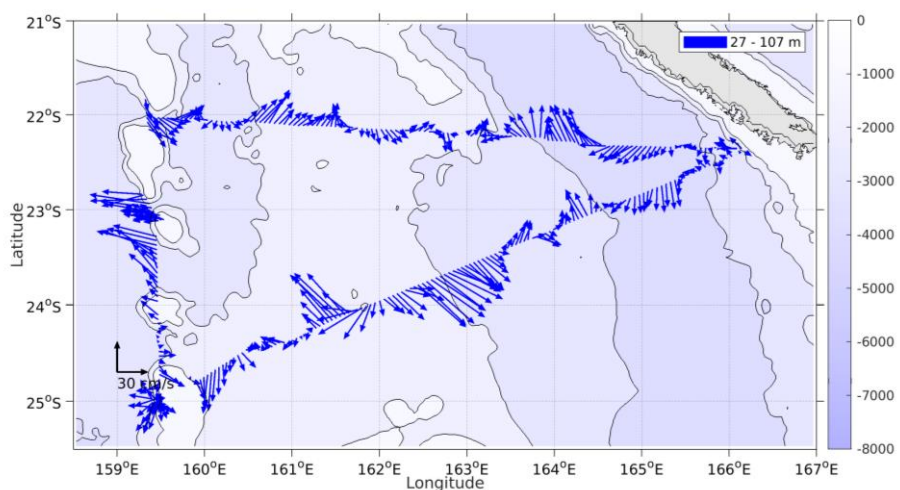


Figure 6- Vecteurs du courant de la section 1 de 0 à 100 m

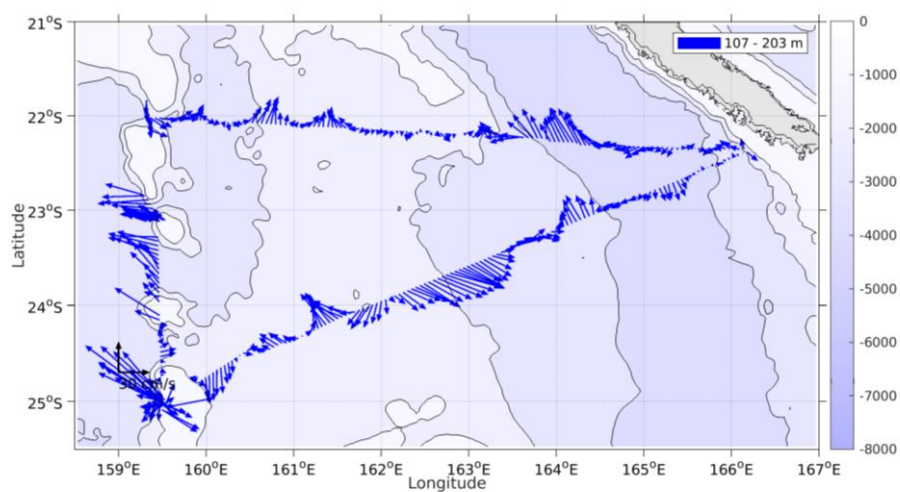


Figure 7- Vecteurs du courant de la section 1 de 100 à 200 m

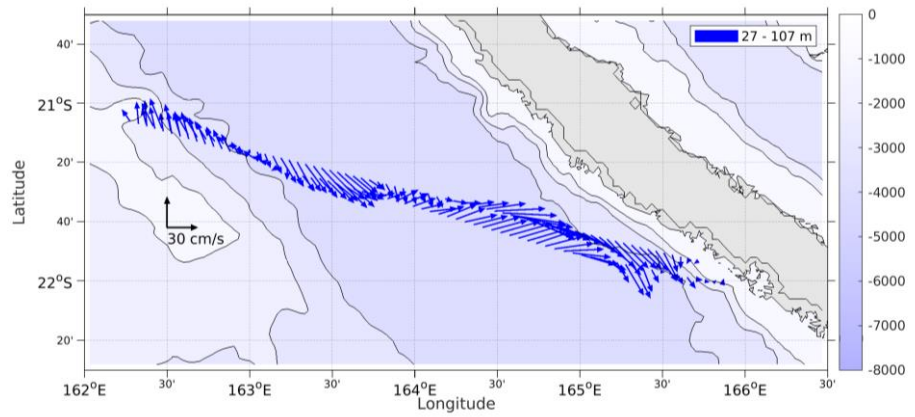


Figure 8- Vecteurs du courant de la section 2 de 0 à 100 m

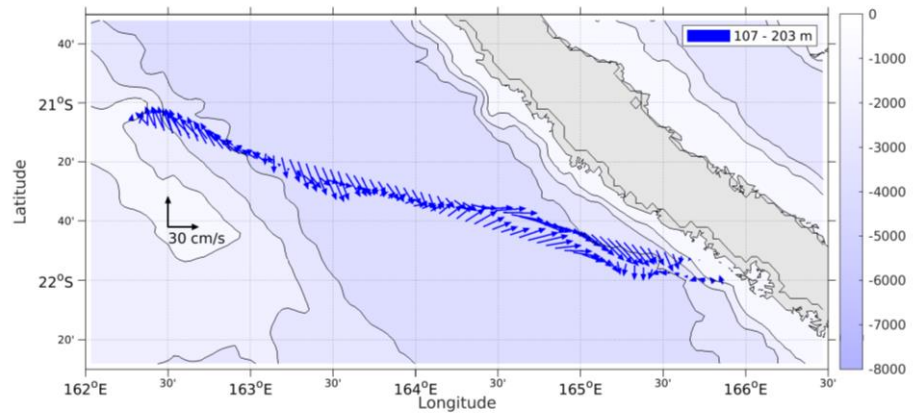


Figure 9- Vecteurs du courant de la section 2 de 100 à 200 m

3 TONGA-RECUP (Oct/Nov) – OS75 - WT

Ce transit comprend 5 fichiers STA en WT.

Le trajet du navire est le suivant :

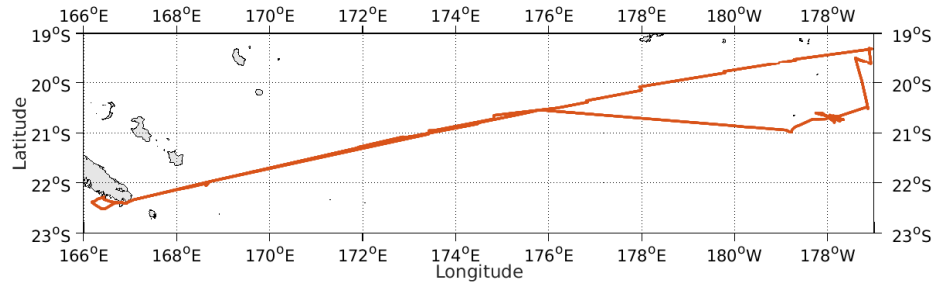
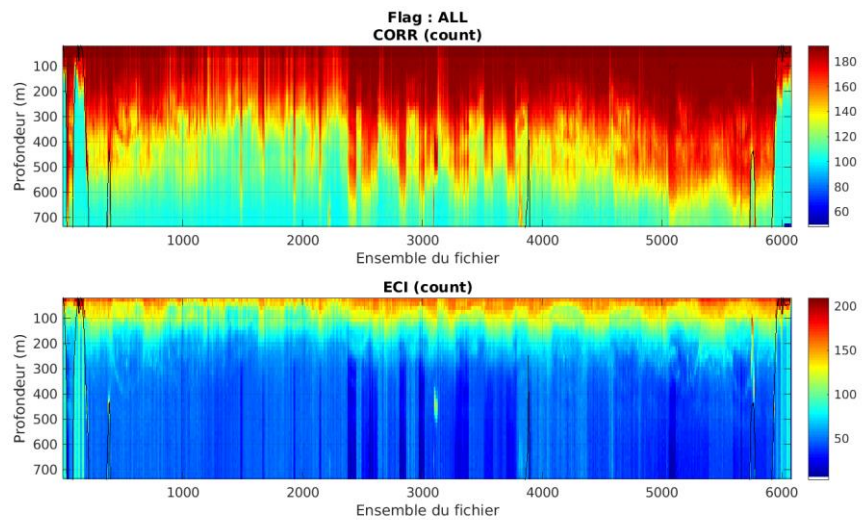


Figure 10- Route du navire durant la campagne

3.1 Qualité des données reçues

3.1.1 CORR_ECI

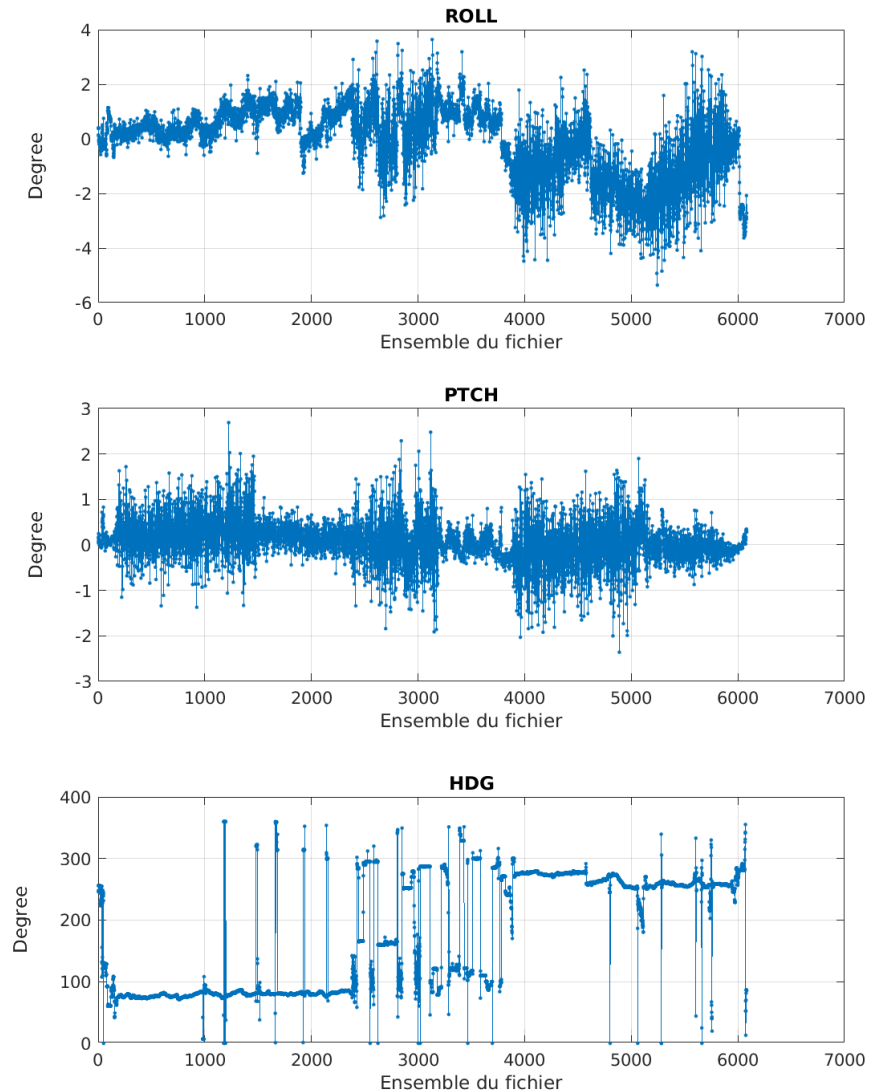


Cascade exploitation V7.2-16/06/2022

Figure 11 – Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

3.1.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



Cascade exploitation V7.2-16/06/2022

3.2 Composantes parallèle et orthogonale

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

	Corrélation Min	Corrélation Max
Composante parallèle	-0.490	0.243
Composante orthogonale	-0.265	0.472

Tableau 5–Composantes parallèle et orthogonale

3.3 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

3.4 Matérialisation des périodes sans mesure

Pas d'objet.

3.5 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.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0.730
Amplitude	1 (valeur par défaut)
Erreur sur le tangage	2.55

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données (Bins [27 31]) est de -0.788 cm/s.

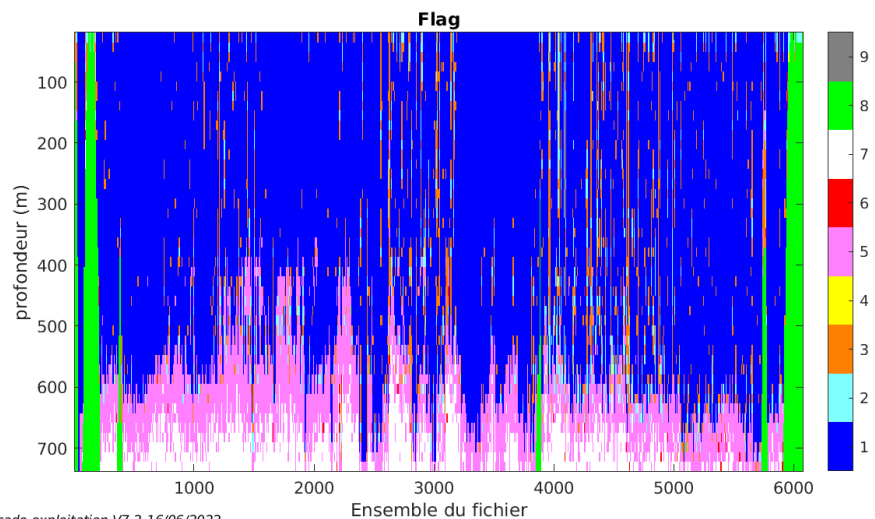
Suite à ce désalignement les actions suivantes sont faites sur le nouveau fichier :

- Nettoyage des données
- Tracés des graphes 2D.

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

3.6 Nettoyage des données

Ce qui correspond au graphique suivant :



3.7 Exploitation des données – Tracés

3.7.1 La marée

Les composantes de la marée ont été prises en compte lors du calcul des vitesses du courant (model_tpxo9.0).

3.7.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	24/10/2020 23:49:02	03/11/2020 13:54:01	Pacifique

Tableau 6– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

TONGA-RECUP_2020_ALIS_75K_WT_1_sec_05xs1

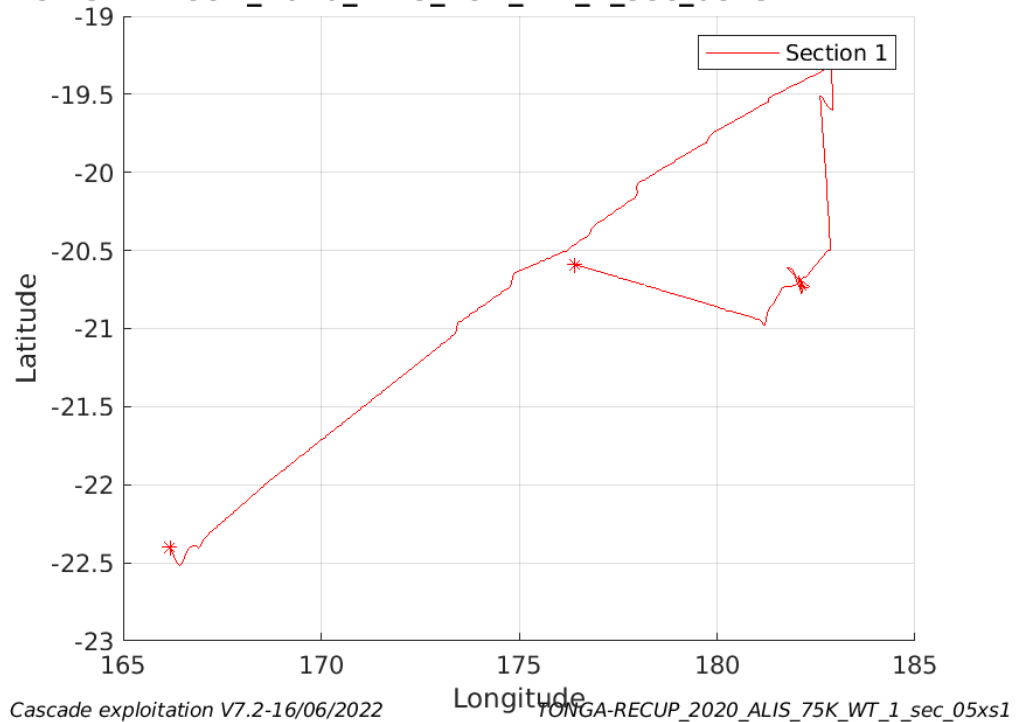


Figure 12– Carte des sections définies sur le trajet de la campagne

3.7.3 Images des sections

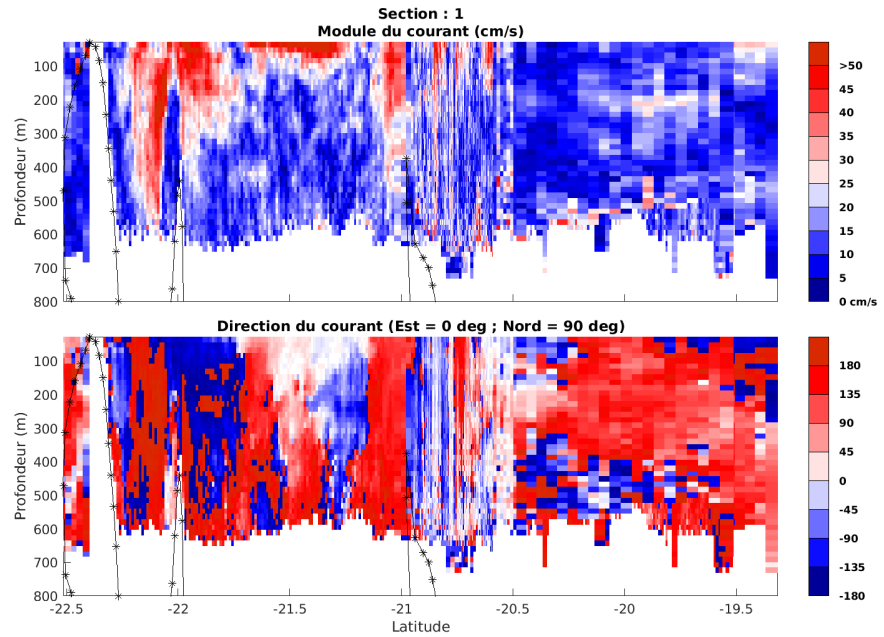


Figure 13 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 800m

3.7.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Les tranches 0-100m et 100-200m sont tracées dans ce document.

Le facteur d'échelle est de 0.12 et toutes les données sont tracées.

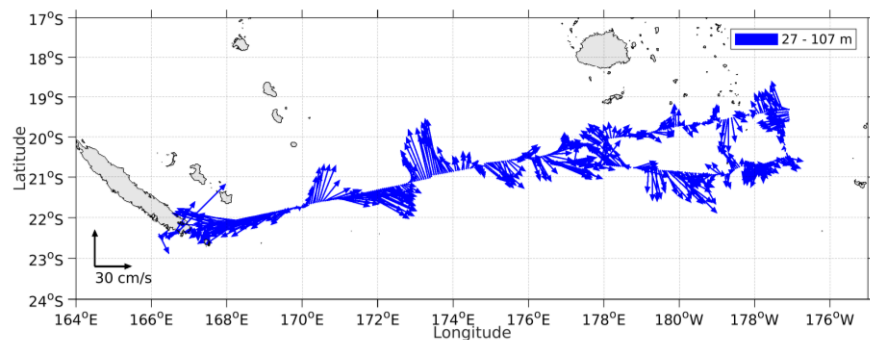


Figure 14- Vecteurs du courant de la section 1 de 0 à 100 m

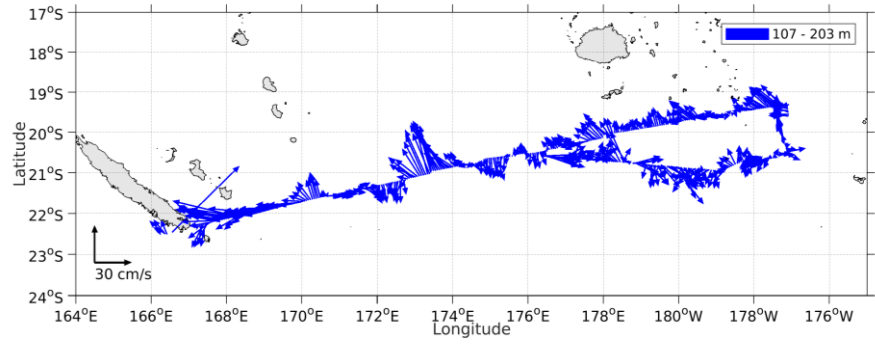


Figure 15- Vecteurs du courant de la section 1 de 100 à 200 m