
**DONNEES ADCP DU N/O
Beautemps-Beaupré**

**DONNEES DU SHOM
CONFIDENTIELLES 3 ANS**

Année 2015

ADCP de coque OS-38 kHz et OS-150 kHz

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION GENERALE	10
1.1	Récapitulatif des campagnes du BB	10
1.2	Récapitulatif sur la qualité des données.....	11
1.3	Configuration des ADCP	12
1.4	Traitements effectués.....	12
1.5	Qualité des données reçues.....	13
1.6	Image des sections	14
2	TV_BREST_NOUAKCHOTT (JANVIER-FEVRIER) – OS150 - WTBT 15	
2.1	Bathymétrie	15
2.2	Qualité des données reçues.....	16
	2.2.1CORR_ECI	16
	2.2.2CAP/ROULIS/TANGAGE	16
2.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	17
2.4	Invalidation entre deux ensembles	17
2.5	Matérialisation des périodes sans mesure	17
2.6	Correction de désalignement	17
2.7	Nettoyage des données	18
2.8	Exploitation des données – Tracés	18
	2.8.1La marée	18
	2.8.2Définition des sections	19
	2.8.3Images des sections	19
	2.8.4Tracés des vecteurs des sections.....	20
3	TV_NOUAKCHOTT_DAKAR (FEVRIER) – OS150 - WTBT	22
3.1	Bathymétrie	22
3.2	Qualité des données reçues.....	23
	3.2.1CORR_ECI	23
	3.2.2CAP/ROULIS/TANGAGE	23
3.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	24
3.4	Invalidation entre deux ensembles	24
3.5	Matérialisation des périodes sans mesure	24
3.6	Correction de désalignement	24
3.7	Nettoyage des données	25
3.8	Exploitation des données – Tracés	25

	3.8.1La marée	25
	3.8.2Définition des sections	26
	3.8.3Images des sections	26
	3.8.4Tracés des vecteurs des sections	27
4	TV_DAKAR_MINDELO (FEVRIER-MARS) – OS150 - WTBT ...	29
4.1	Bathymétrie	29
4.2	Qualité des données reçues.....	30
	4.2.1CORR_ECI	30
	4.2.2CAP/ROULIS/TANGAGE	30
4.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	31
4.4	Invalidation entre deux ensembles	31
4.5	Matérialisation des périodes sans mesure	31
4.6	Correction de désalignement	31
4.7	Nettoyage des données	32
4.8	Exploitation des données – Tracés	32
	4.8.1La marée	32
	4.8.2Définition des sections	33
	4.8.3Images des sections	33
	4.8.4Tracés des vecteurs des sections	34
5	TV_MINDELO_DAKAR (MARS) – OS150 - WTBT	36
5.1	Bathymétrie	36
5.2	Qualité des données reçues.....	37
	5.2.1CORR_ECI	37
	5.2.2CAP/ROULIS/TANGAGE	37
5.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	38
5.4	Invalidation entre deux ensembles	38
5.5	Matérialisation des périodes sans mesure	38
5.6	Correction de désalignement	38
5.7	Nettoyage des données	39
5.8	Exploitation des données – Tracés	39
	5.8.1La marée	39
	5.8.2Définition des sections	40
	5.8.3Images des sections	40
	5.8.4Tracés des vecteurs des sections	41
6	MAURITANIE_LEG1 (FEVRIER) – OS150 - BT	43
6.1	Bathymétrie	43
6.2	Qualité des données reçues.....	44
	6.2.1CORR_ECI	44
6.3	Nettoyage des données	44

7	MAURITANIE_LEG2 (FEVRIER-MARS) – OS150 - WTBT.....	46
7.1	Bathymétrie	46
7.2	Qualité des données reçues.....	47
	7.2.1CORR_ECI	47
7.3	Nettoyage des données	47
1	MAURITANIE_LEG3 (MARS) – OS150 - WTBT	49
1.1	Bathymétrie	49
1.2	Qualité des données reçues.....	50
	1.2.1CORR_ECI	50
1.3	Nettoyage des données	50
2	TV_CADIX_FUNCHAL (JUN) – OS150 - WT	52
2.1	Bathymétrie	52
2.2	Qualité des données reçues.....	53
	2.2.1CORR_ECI	53
	2.2.2CAP/ROULIS/TANGAGE	53
2.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	54
2.4	Invalidation entre deux ensembles.....	54
2.5	Matérialisation des périodes sans mesure	54
2.6	Correction de désalignement	54
2.7	Nettoyage des données	55
2.8	Exploitation des données – Tracés	55
	2.8.1La marée	55
	2.8.2Définition des sections	56
	2.8.3Images des sections	56
	2.8.4Tracés des vecteurs des sections.....	57
3	TV_DAKAR_TARRAGONE (AVRIL) – OS150 - WTBT.....	59
3.1	Bathymétrie	59
3.2	Qualité des données reçues.....	60
	3.2.1CORR_ECI	60
	3.2.2CAP/ROULIS/TANGAGE	60
3.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	61
3.4	Invalidation entre deux ensembles.....	61
3.5	Matérialisation des périodes sans mesure	61
3.6	Correction de désalignement	61
3.7	Nettoyage des données	62
3.8	Exploitation des données – Tracés	62
	3.8.1La marée	62
	3.8.2Définition des sections	63

	3.8.3	Images des sections	63
	3.8.4	Tracés des vecteurs des sections	64
4		TV_FUNCHAL_BREST1 (JUILLET) – OS150 - WTBT	66
	4.1	Bathymétrie	66
	4.2	Qualité des données reçues.....	67
	4.2.1	CORR_ECI	67
	4.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE	67
	4.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	68
	4.4	Invalidation entre deux ensembles	68
	4.5	Matérialisation des périodes sans mesure	68
	4.6	Correction de désalignement	68
	4.7	Nettoyage des données	69
	4.8	Exploitation des données – Tracés	69
	4.8.1	La marée	69
	4.8.2	Définition des sections	70
	4.8.3	Images des sections	70
	4.8.4	Tracés des vecteurs des sections	71
5		TV_FUNCHAL_FUNCHAL (JUIN-JUILLET) – OS150 - WT	73
	5.1	Bathymétrie	73
	5.2	Qualité des données reçues.....	74
	5.2.1	CORR_ECI	74
	5.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE	74
	5.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	75
	5.4	Invalidation entre deux ensembles	75
	5.5	Matérialisation des périodes sans mesure	75
	5.6	Correction de désalignement	75
	5.7	Nettoyage des données	76
	5.8	Exploitation des données – Tracés	76
	5.8.1	La marée	76
	5.8.2	Définition des sections	77
	5.8.3	Images des sections	77
	5.8.4	Tracés des vecteurs des sections	78
6		TV_TOULON_CADIX (MAI) – OS150 - WTBT	80
	6.1	Bathymétrie	80
	6.2	Qualité des données reçues.....	81
	6.2.1	CORR_ECI	81
	6.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE	81
	6.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	82
	6.4	Invalidation entre deux ensembles	82

6.5	Matérialisation des périodes sans mesure	82
6.6	Correction de désalignement	82
6.7	Nettoyage des données	83
6.8	Exploitation des données – Tracés	83
6.8.1	La marée	83
6.8.2	Définition des sections	84
6.8.3	Images des sections	84
6.8.4	Tracés des vecteurs des sections	85
7	TV_TOULON_MESSINE (MAI) – OS150 - WT	87
7.1	Bathymétrie	87
7.2	Qualité des données reçues.....	88
7.2.1	CORR_ECI	88
7.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE	88
7.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	89
7.4	Invalidation entre deux ensembles	89
7.5	Matérialisation des périodes sans mesure	89
7.6	Correction de désalignement	89
7.7	Nettoyage des données	90
7.8	Exploitation des données – Tracés	90
7.8.1	La marée	90
7.8.2	Définition des sections	91
7.8.3	Images des sections	91
7.8.4	Tracés des vecteurs des sections	92
8	SHOMED (MAI) – OS150 - WT	93
8.1	Bathymétrie	93
8.2	Qualité des données reçues.....	94
8.2.1	CORR_ECI	94
8.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE	94
8.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	95
8.4	Invalidation entre deux ensembles	95
8.5	Matérialisation des périodes sans mesure	95
8.6	Correction de désalignement	95
8.7	Nettoyage des données	96
8.8	Exploitation des données – Tracés	96
8.8.1	La marée	96
8.8.2	Définition des sections	97
8.8.3	Images des sections	97
8.8.4	Tracés des vecteurs des sections	98
9	POSA (MAI) – OS150 - BT	99

9.1	Bathymétrie	99
9.2	Qualité des données reçues.....	100
	9.2.1CORR_ECI	100
	9.2.2CAP/ROULIS/TANGAGE	100
9.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	101
9.4	Invalidation entre deux ensembles.....	101
9.5	Matérialisation des périodes sans mesure	101
9.6	Correction de désalignement	101
9.7	Nettoyage des données	102
9.8	Exploitation des données – Tracés	102
	9.8.1La marée	102
	9.8.2Définition des sections.....	103
	9.8.3Images des sections	103
	9.8.4Tracés des vecteurs des sections.....	104
10	DUNES (OCTOBRE) – OS150 - BT	105
10.1	Bathymétrie	105
10.2	Qualité des données reçues.....	106
	10.2.1CORR_ECI	106
	10.2.2CAP/ROULIS/TANGAGE	106
10.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	107
10.4	Invalidation entre deux ensembles	107
10.5	Matérialisation des périodes sans mesure	107
10.6	Correction de désalignement.....	107
10.7	Nettoyage des données.....	108
10.8	Exploitation des données – Tracés.....	108
	10.8.1La marée.....	108
	10.8.2Définition des sections	109
	10.8.3Images des sections	109
	10.8.4Tracés des vecteurs des sections.....	110
11	TV_BREST_FUNCHAL (AOUT) – OS150 – WT ET BT	112
11.1	Bathymétrie	112
11.2	Qualité des données reçues.....	113
	11.2.1CORR_ECI	113
	11.2.2CAP/ROULIS/TANGAGE	113
11.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	114
11.4	Invalidation entre deux ensembles	114
11.5	Matérialisation des périodes sans mesure	114
11.6	Correction de désalignement.....	114
11.7	Nettoyage des données.....	115

11.8	Exploitation des données – Tracés.....	115
11.8.1	La marée.....	115
11.8.2	Définition des sections	116
11.8.3	Images des sections	116
11.8.4	Tracés des vecteurs des sections.....	117
12	TV_FUNCHAL_BREST2 (SEPTEMBRE) – OS150 – WT ET	
BT	119	
12.1	Bathymétrie	119
12.2	Qualité des données reçues.....	120
12.2.1	CORR_ECI	120
12.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE.....	120
12.3	Composantes parallèle et orthogonale	121
12.4	Invalidation entre deux ensembles	121
12.5	Matérialisation des périodes sans mesure	121
12.6	Correction de désalignement.....	121
12.7	Nettoyage des données.....	122
12.8	Exploitation des données – Tracés.....	122
12.8.1	La marée.....	122
12.8.2	Définition des sections	123
12.8.3	Images des sections	123
12.8.4	Tracés des vecteurs des sections.....	124
13	REFERENCES.....	126

1 Introduction générale

Ce document présente le traitement des données ADCP de coque, du navire Océanographique 'Beautemps Beupré' pour les campagnes qui se sont déroulées en 2015.

Les données sont exploitées à l'aide du logiciel CASCADE V7.1 développé sous MATLAB par le LPO (C. Kermabon).

1.1 Récapitulatif des campagnes du BB

Nom campagne	Type ADCP	Période	Zone
TV_BREST_NOUAKCHOTT	OS150	31/01/2015 07/02/2015	Océan Atlantique
TV_NOUAKCHOTT_DAKAR	OS150	09/02/2015 23/02/2015	Océan Atlantique
TV_DAKAR_MINDELO	OS150	27/02/2015 12/03/2015	Océan Atlantique
TV_MINDELO_DAKAR	OS150	17/03/2015 29/03/2015	Océan Atlantique
MAURITANIE_LEG1	OS150	12/02/2015 21/02/2015	Océan Atlantique
MAURITANIE_LEG2	OS150	28/02/2015 10/03/2015	Océan Atlantique
MAURITANIE_LEG3	OS150	19/03/2015 27/03/2015	Océan Atlantique
TV_CADIX_FUNCHAL	OS150	08/06/2015 22/06/2015	Océan Atlantique
TV_DAKAR_TARRAGONE	OS150	02/04/2015 12/04/2015	Océan Atlantique
TV_FUNCHAL_BREST1	OS150	15/07/2015 22/07/2015	Océan Atlantique
TV_FUNCHAL_FUNCHAL	OS150	27/06/2015 10/07/2015	Océan Atlantique
TV_TOULON_CADIX	OS150	29/05/2015 04/06/2015	Méditerranée
TV_TOULON_MESSINE	OS150	22/05/2015 29/05/2015	Méditerranée
SHOMED	OS150	23/05/2015 28/05/2015	Méditerranée
POSA	OS150	05/05/2015 17/05/2015	Méditerranée
PROTEVS_2015	OS150	16/04/2015 02/05/2015	Méditerranée
DUNES_2015	OS150	12/10/2015 21/10/2015	Atlantique
TV_BREST_FUNCHAL	OS150	01/08/2015 05/08/2015	Atlantique
TV_FUNCHAL_BREST2	OS150	24/09/2015 27/09/2015	Atlantique

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)
TV_BREST_NOUAKCHOTT	OS150	Février	Atlantique	58.19	30.88	0.74	300
TV_NOUAKCHOTT_DAKAR	OS150	Février	Atlantique	69.79	20.42	0.24	300
TV_DAKAR_MINDELO	OS150	Mars	Atlantique	70.60	18.03	0.05	300
TV_MINDELO_DAKAR	OS150	Mars	Atlantique	67.90	19.15	0.05	300
MAURITANIE_LEG1	OS150	Février	PAS TRAITEES	2.69	0	96.75	
MAURITANIE_LEG2	OS150	Février	PAS TRAITEES	1.87	0	97.89	
MAURITANIE_LEG3	OS150	Mars	PAS TRAITEES	9.07	0.39	87.40	
TV_CADIX_FUNCHAL	OS150	Juin	Atlantique	51.68	35	1.13	300
TV_DAKAR_TARRAGONE	OS150	Avril	Atlantique	66.55	21.18	1.81	300
TV_FUNCHAL_BREST1	OS150	Juillet	Atlantique	52.73	30.01	1.38	300
TV_FUNCHAL_FUNCHAL	OS150	Juin	Atlantique	52.16	35.24	0	250
TV_TOULON_CADIX	OS150	Mai	Méditerranée	55.40	30.70	2.22	300
TV_TOULON_MESSINE	OS150	Mai	Méditerranée	47.29	42.19	0.86	200
SHOMED	OS150	Mai	Méditerranée	49.74	38.56	0.93	250
POSA	OS150	Mai	Méditerranée	25.13	5.72	60.01	200
PROTEVS_2015	OS150		PAS TRAITEES				
DUNES_2015	OS150	Octobre	Atlantique	42.01	0.34	46.27	200
TV_BREST_FUNCHAL	OS150	Aout	Atlantique	52.68	32.01	0.12	300
TV_FUNCHAL_BREST2	OS150	Sept	Atlantique	39.05	44.69	0.36	300

Tableau 2 : Qualité des données présentes dans ce document

1.3 Configuration des ADCP

La configuration de l'ADCP BB 38 est donnée dans le tableau 1 et celle de l'ADCP BB 150 dans le tableau 2.

Angle des faisceaux par rapport à la verticale	
Fréquence	38 kHz
Système	OS (Ocean Surveyor)
Gamme de vitesse	High
Orientation	
Configuration des faisceaux	
Angle de l'ADCP avec l'axe du navire	45 degrés
Longueur des cellules	24 mètres (grands fonds) 16 mètres (côtier)
Nombre de cellules par ping	70
Ping par ensemble	

Tableau 3– Configuration de l'ADCP BB 38 KHz

Angle des faisceaux par rapport à la verticale	
Fréquence	150 kHz
Système	OS (Ocean Surveyor)
Gamme de vitesse	High
Orientation	
Configuration des faisceaux	
Angle de l'ADCP avec l'axe du navire	45 degrés
Longueur des cellules	8 mètres (grands fonds) 4 mètres (côtier)
Nombre de cellules par ping	75
Ping par ensemble	

Tableau 4 – Configuration de l'ADCP BB 150 KHz

1.4 Traitements effectués

Les traitements ont été réalisés avec le logiciel CASCADE_EXPLOIT et se décomposent en cinq étapes principales:

1. Création d'un fichier campagne unique au format NetCDF à la norme OceanSite.
2. Nettoyage du fichier = les données mesurées sont affectées d'un indicateur qualité dont les valeurs sont présentées dans le tableau 3.
3. Ajout de la marée
4. Création de sections et/ou de stations et génération des images et des tracés de vecteurs pour les sections et/ou les stations définies.
5. Application d'un filtre linéaire

Sur les appareils de type OS, il ne sert à rien d'essayer d'obtenir un Wmoyen proche de 0.

Les valeurs indiquées dans les tableaux de résultats de ce rapport sont donc les valeurs obtenues sans correction de l'assiette.

Flag	Signification	Variable associée
1	Données bonnes	
2	Données douteuses (données relatives aux cellules dont l'une des composantes horizontales (U et V) diffère trop des 5 voisins horizontaux et verticaux ou points isolés) Lorsque plus de 50% de la couche de référence est flaguée incorrecte (à 2 ou plus) tout le profil sous le premier point douteux est flagué à 2	Vdifflim fact_sis cis_max_u
3	Données mauvaises Filtre médian sur 30 (N_fl3) ensembles au-delà de 2.7 (X_fl3) écarts-types.	N_fl3 X_fl3
4	Cellules dont l'une des composantes horizontales a un cisaillement vertical différentiel > 0.3 (X) cm/s. L'histogramme des cisaillements tracé en début de nettoyage permet de déterminer la valeur X .	cis_max
5	Cellules dont la vitesse verticale du courant et/ou erms > 30 (X) cm/s ou erreur	w_max
6	Cellules dont l'une des vitesses absolues horizontales (U ou V) > 4 (X) m/s	v_max
7	Données absentes	
8	Données sous le fond en fonction du Bottom Ping (ADCP) ou de la Bathymétrie	
9	Données invalidées entre 2 dates ou entre 2 ensembles par l'utilisateur	
10	Données sous le fond en fonction de la détection amplitude, intensité écho	

Tableau 5 – Valeurs des flags qualité (les valeurs en gras peuvent être modifiées par l'utilisateur)

1.5 **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.

1.6 *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 TV_BREST_NOUAKCHOTT (Janvier-Février) – OS150 - WTBT

Cette campagne comprend 26 fichiers STA. 1 fichier (le 025) a un fichier LOG vide donc il ne sera pas considéré dans ce traitement. 13 fichiers sont en BT, 13 sont en WT. Mais les fichiers ont majoritairement une taille et nombre de cellules identiques dans les deux modes, donc on peut les regrouper. Sauf les fichiers 001, 009, 017, 022 et 029 qui sont en BT mais avec une taille et un nombre de cellules différents des autres fichiers en mode BT. Donc cela représente un traitement de 20 fichiers STA avec un mélange de fichiers en BT et en WT.

Le trajet du navire est le suivant :

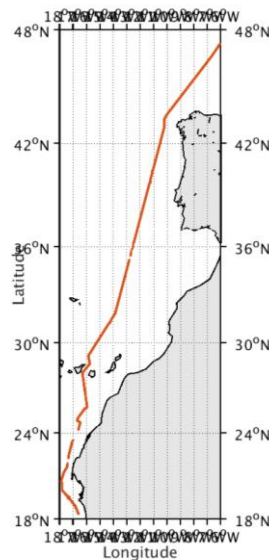


Figure 1-Route du navire durant la campagne

2.1 Bathymétrie

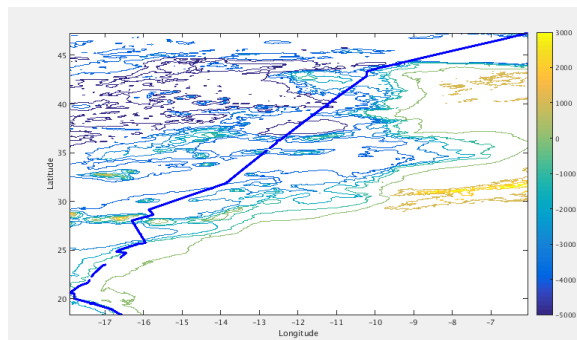


Figure 2– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

2.2 Qualité des données reçues

2.2.1 CORR_ECI

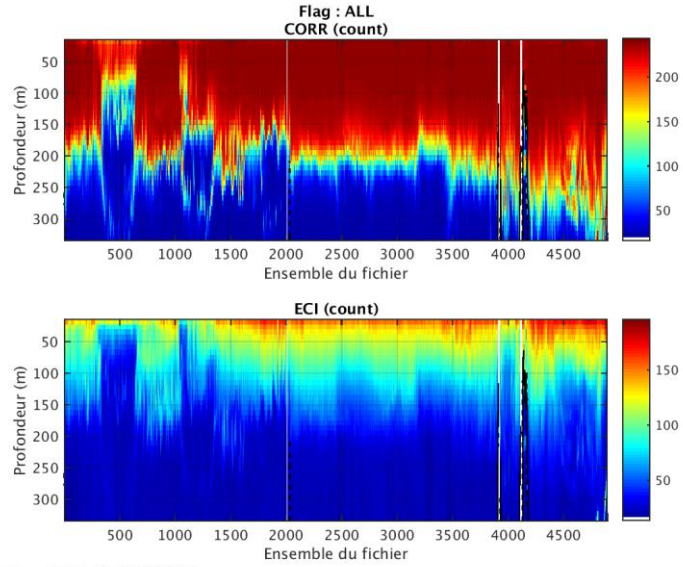
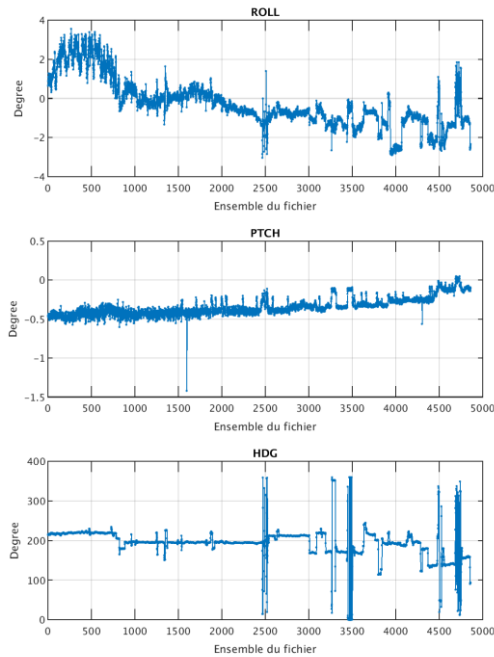


Figure 3– Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

2.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



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	-0.052	0.361
Composante orthogonale	-0.317	0.101

Tableau 6–Composantes parallèle et orthogonale

2.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

2.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui, fait pour une période de 20 minutes..

2.6 Correction de désalignement

Sur le graphe de comparaison entre la vitesse du navire et la vitesse du fond on constate qu'un désalignement est nécessaire.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	-0.09
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	-0.7

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -1.111 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.

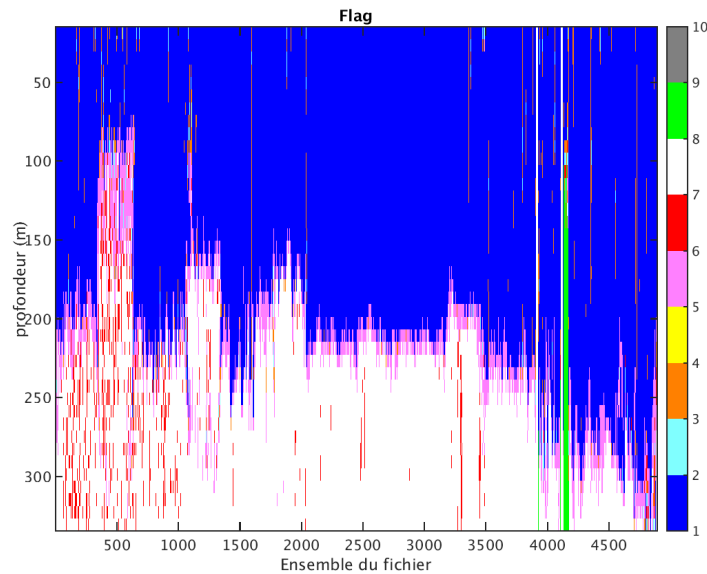
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

2.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	113862	58.19
2	Données douteuses	786	0.40
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	3070	1.57
4	Pour cisaillement > 1 s-1	0	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	12415	6.34
6	u, v > 2 m/s	3672	1.88
7	Données absentes	60418	30.88
8	Données sous le fond	1457	0.74
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :



Cascade exploitation V7.1-14/09/2017

Figure 4– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

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_tpx08.0).

2.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	30012015 204049	06022015 214405	Atlantique

Tableau 7– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

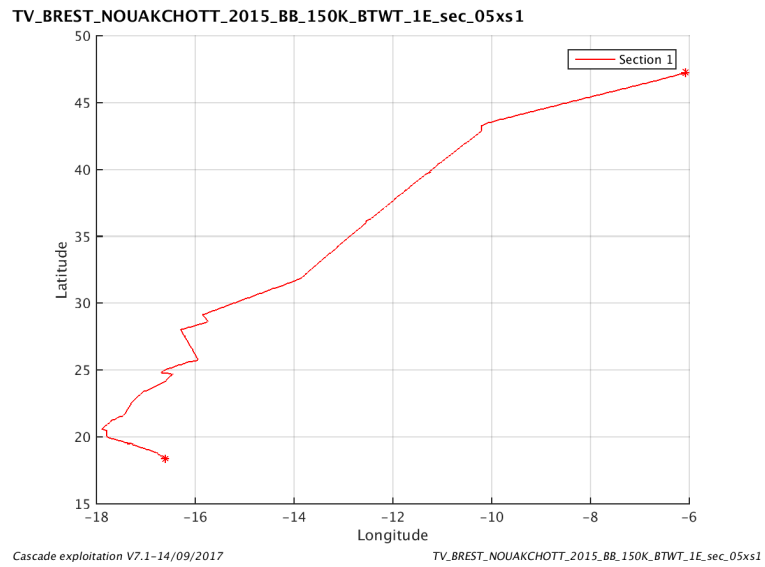


Figure 5– Carte des sections définies sur le trajet de la campagne

2.8.3 Images des sections

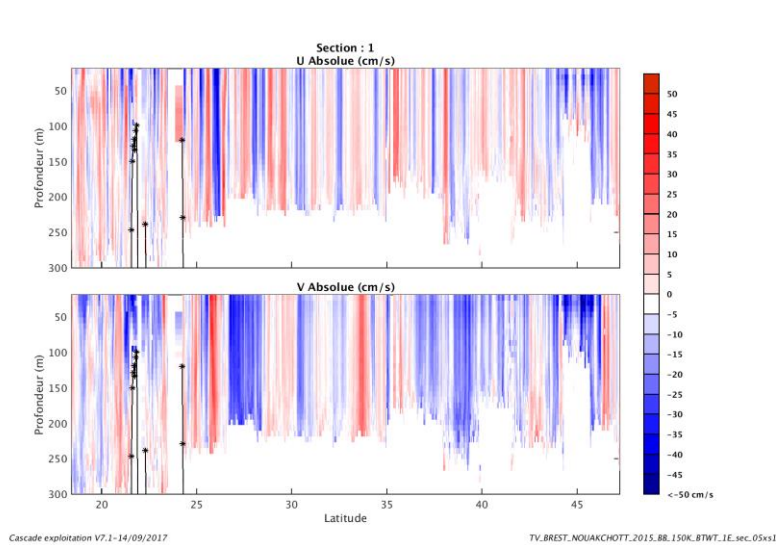


Figure 6– Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 300m

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_50, 50_100, 100_250 ont été tracées dans ce document.

Le facteur d'échelle est de 0.1 et 1 donnée sur 2 est tracée

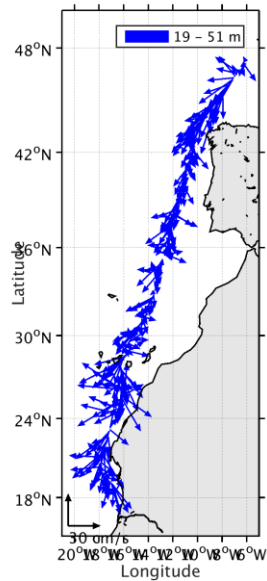


Figure 7-Vecteurs du courant – section 1 de 0 à 50m

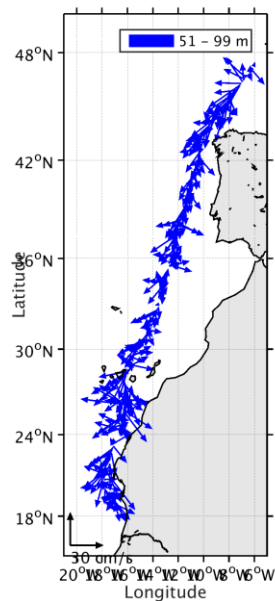


Figure 8-Vecteurs du courant – section 1 de 50 à 100m

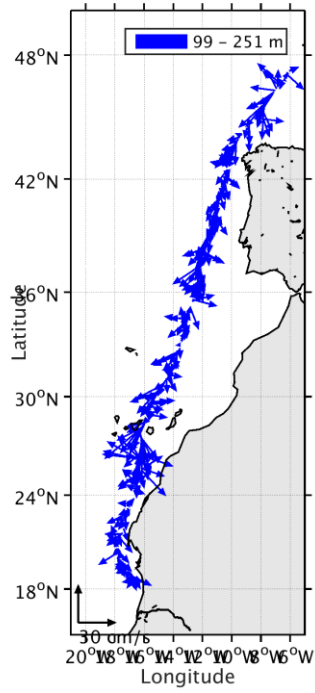


Figure 9-Vecteurs du courant – section 1 de 100 à 250m

3 TV_NOUAKCHOTT_DAKAR (Février) – OS150 - WTBT

Cette campagne comprend 16 fichiers STA.

5 fichiers en WT, 11 fichiers en BT.

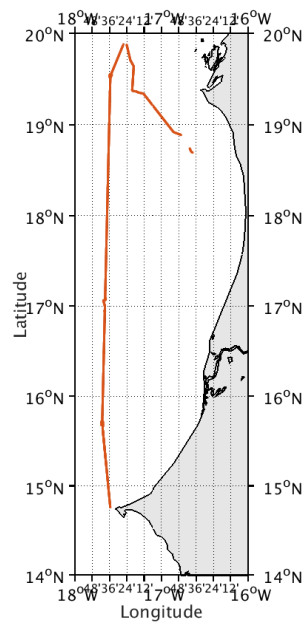
Parmi les 11 fichiers en BT, 5 n'ont pas le même nombre de cellules et taille que les 6 autres.

En revanche, les 5 fichiers en WT ont la même configuration (taille et nombre de cellules) que 6 fichiers en BT.

Ce changement de configuration permanente ne permet pas de traiter tous les BT ensemble.

En revanche, je mélange les 6 fichiers en BT et 5 en WT, soit 11 fichiers.

Le trajet du navire est le suivant :



Cascade exploitation V7.1-15/09/2017

Figure 10-Route du navire durant la campagne

3.1 Bathymétrie

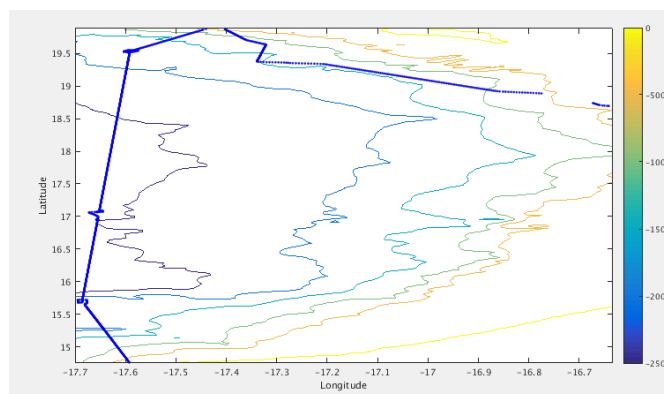


Figure 11- Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

3.2 Qualité des données reçues

3.2.1 CORR_ECI

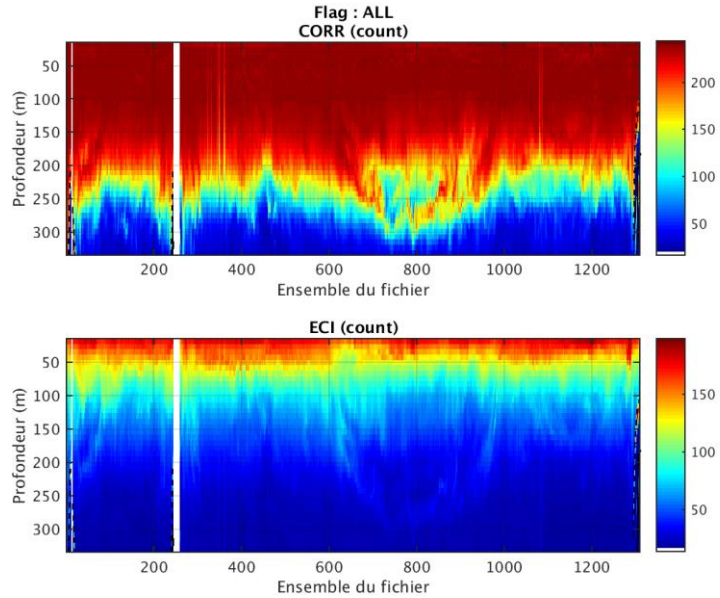
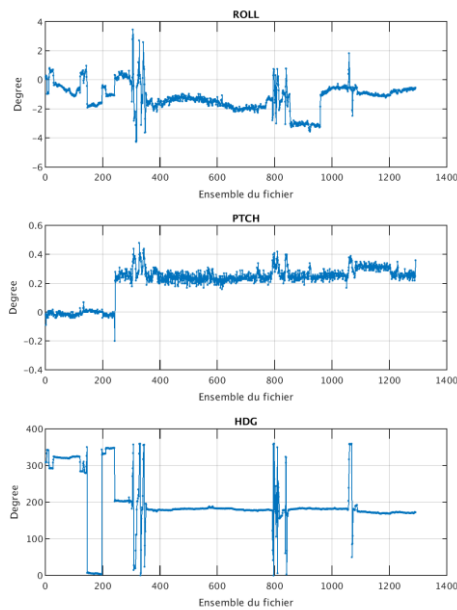


Figure 12– Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

3.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



3.3 Composantes parallèle et orthogonale

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

	Corrélation Min	Corrélation Max
Composante parallèle	0.037	0.693
Composante orthogonale	-0.110	0.609

Tableau 8–Composantes parallèle et orthogonale

3.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

3.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui, fait pour une période de 20 minutes.

3.6 Correction de désalignement

Sur le graphe de comparaison entre la vitesse du navire et la vitesse du fond on constate qu'un désalignement est nécessaire.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0.2
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	-0.8

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -0.060cm/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.

3.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	36543	69.79
2	Données douteuses	176	0.34
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	631	1.21
4	Pour cisaillement > 0.41 s-1	1	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	3898	7.44
6	u, v > 2 m/s	293	0.56
7	Données absentes	10692	20.42
8	Données sous le fond	126	0.24
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :

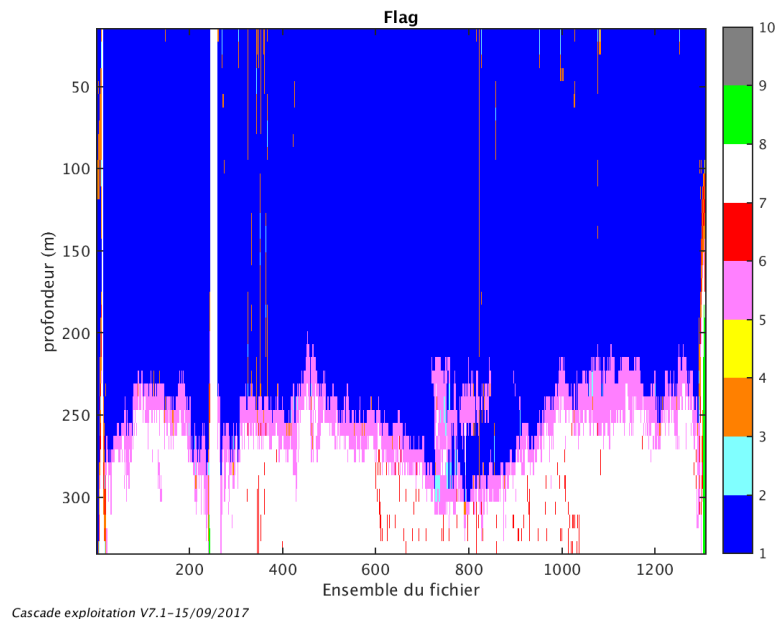


Figure 13– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

3.8 Exploitation des données – Tracés

3.8.1 La marée

Les composantes de la marée ont été prises en compte lors du calcul des vitesses du courant (model_tpx08.0).

3.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	09022015 165823	23022015 062408	Atlantique

Tableau 9– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

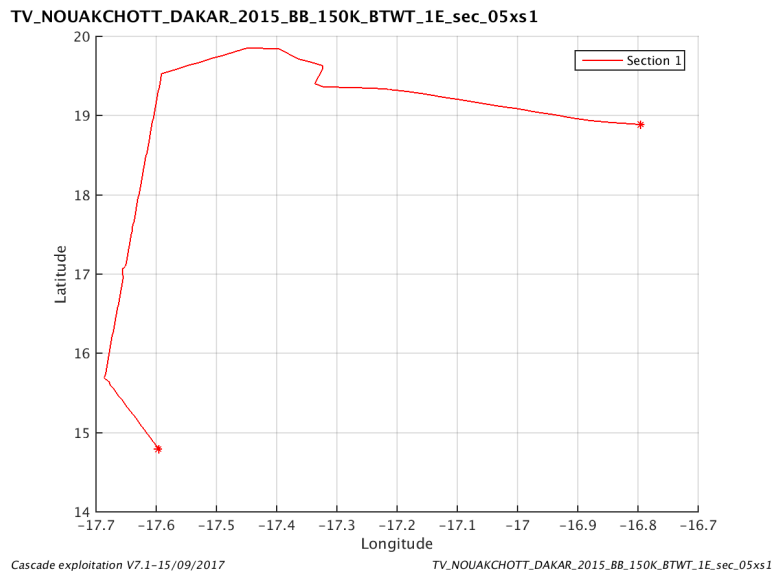


Figure 14– Carte des sections définies sur le trajet de la campagne

3.8.3 Images des sections

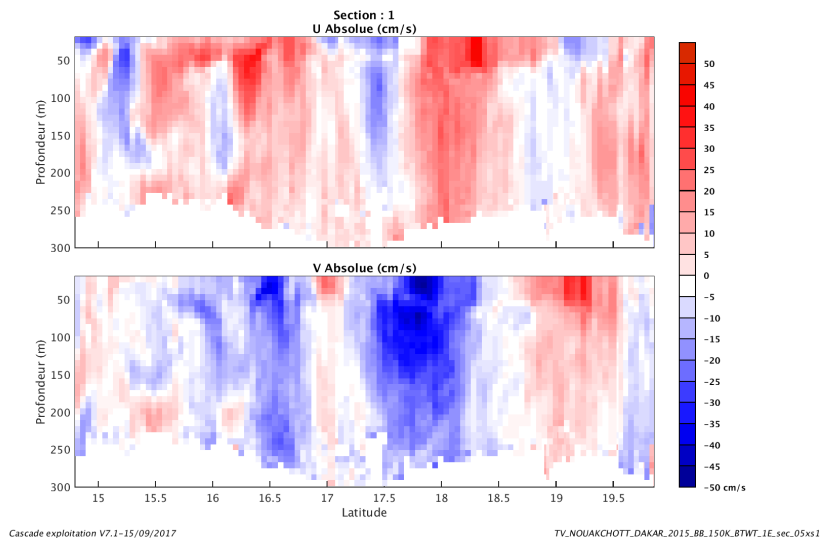


Figure 15– Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 300m

3.8.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Les tranches 0_50, 50_100, 100_250 ont été tracées dans ce document.

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

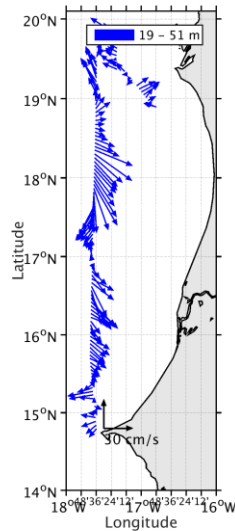


Figure 16-Vecteurs du courant – section 1 de 0 à 50m

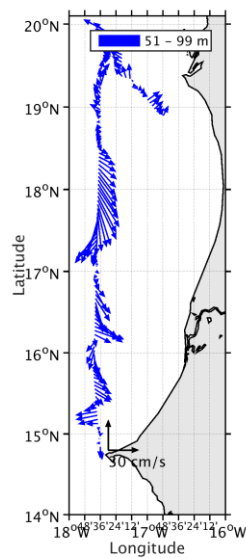


Figure 17-Vecteurs du courant – section 1 de 50 à 100m

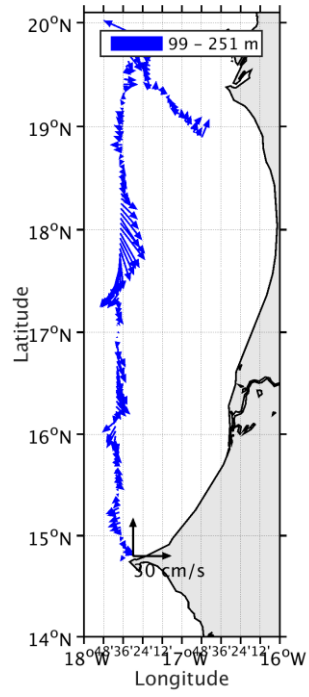


Figure 18-Vecteurs du courant – section 1 de 100 à 250m

4 TV_DAKAR_MINDELO (Février-Mars) – OS150 - WTBT

Cette campagne comprend 9 fichiers STA.

5 fichiers en WT, 4 fichiers en BT.

Parmi les 4 fichiers en BT, 1 a le même nombre de cellules et taille que les 5 fichiers en WT.

Je mélange donc les 5 fichiers en WT avec 1 fichier en BT soit un traitement de 6 fichiers mélangés.

Le trajet du navire est le suivant :

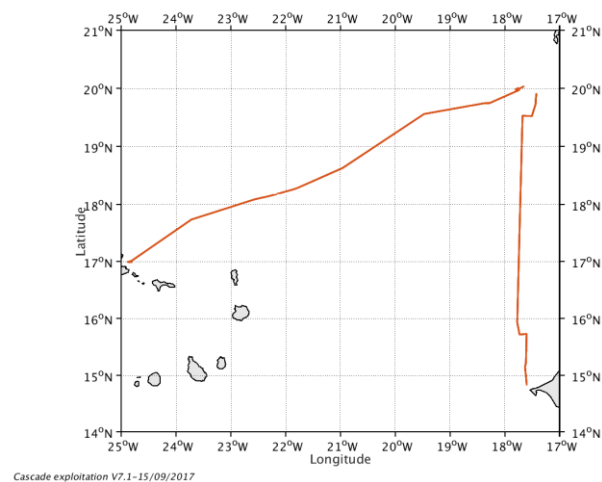


Figure 19-Route du navire durant la campagne

4.1 Bathymétrie

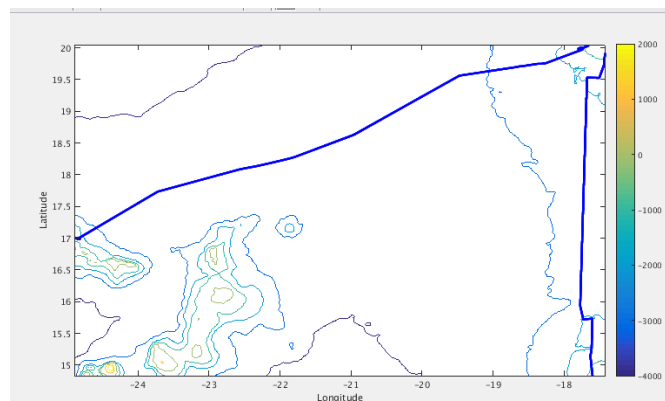
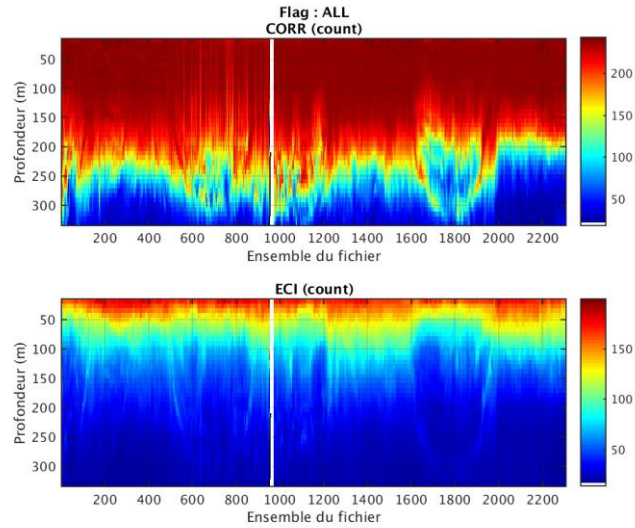


Figure 20– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

4.2 Qualité des données reçues

4.2.1 CORR_ECI

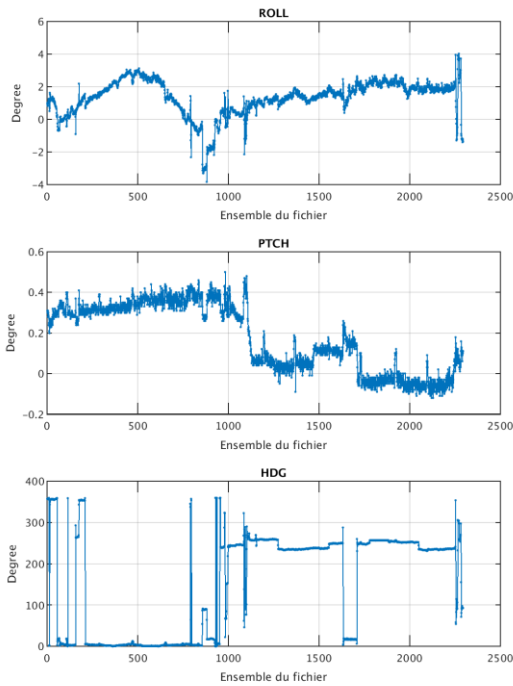


Cascade exploitation V7.1-15/09/2017

Figure 21– Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

4.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



Cascade exploitation V7.1-15/09/2017

4.3 Composantes parallèle et orthogonale

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

	Corrélation Min	Corrélation Max
Composante parallèle	-0.184	0.339
Composante orthogonale	-0.507	-0.020

Tableau 10–Composantes parallèle et orthogonale

4.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

4.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui, fait pour une période de 20 minutes.

4.6 Correction de désalignement

Sur le graphe de comparaison entre la vitesse du navire et la vitesse du fond on constate qu'un désalignement est nécessaire.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0
Amplitude	0.988
Erreur sur le tangage	-0.8

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -0.279 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.

4.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	65181	70.60
2	Données douteuses	474	0.51
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	609	0.66
4	Pour cisaillement > 0.41 s-1	0	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	8400	9.10
6	u, v > 2 m/s	965	1.05
7	Données absentes	16647	18.03
8	Données sous le fond	44	0.05
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :

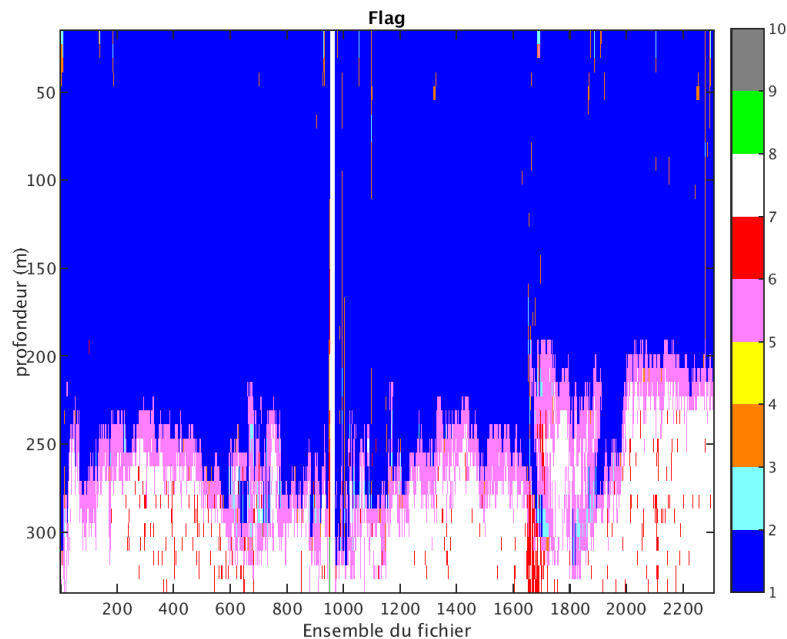


Figure 22– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

4.8 Exploitation des données – Tracés

4.8.1 La marée

Les composantes de la marée ont été prises en compte lors du calcul des vitesses du courant (model_tpxo8.0).

4.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	27022015 142739	12032015 062908	Atlantique

Tableau 11– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

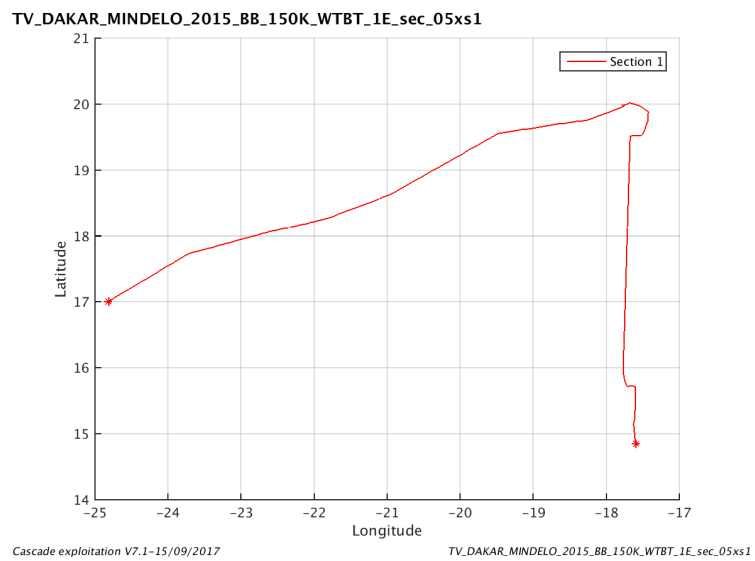


Figure 23– Carte des sections définies sur le trajet de la campagne

4.8.3 Images des sections

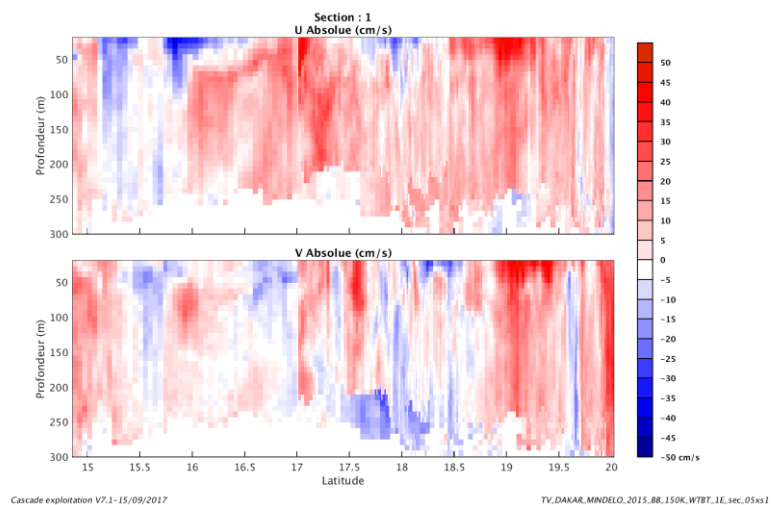


Figure 24– Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 300m

4.8.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Les tranches 0_50, 50_100, 100_250 ont été tracées dans ce document.

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

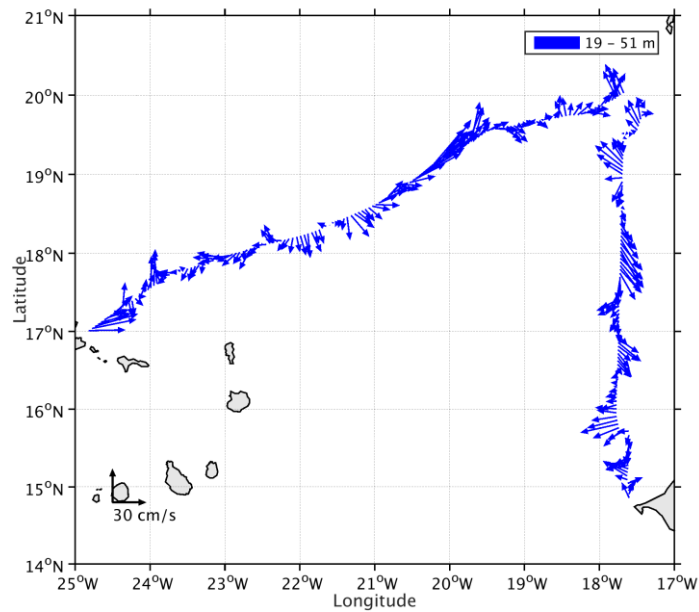


Figure 25-Vecteurs du courant – section 1 de 0 à 50m

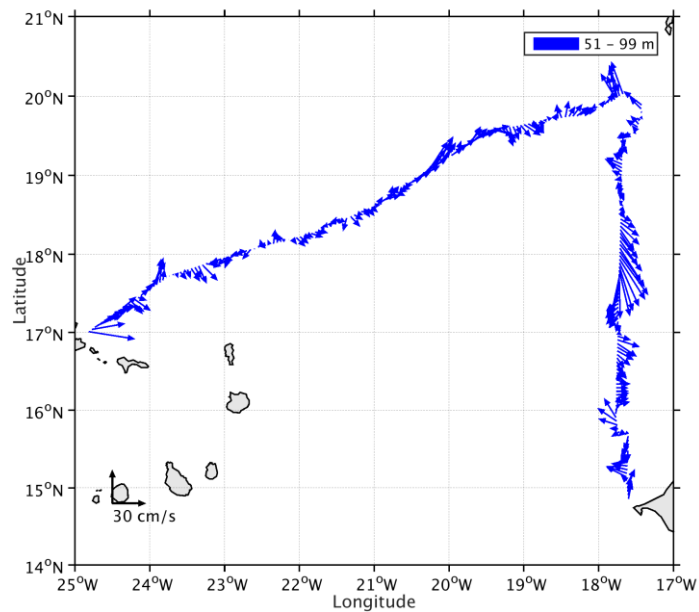


Figure 26-Vecteurs du courant – section 1 de 50 à 100m

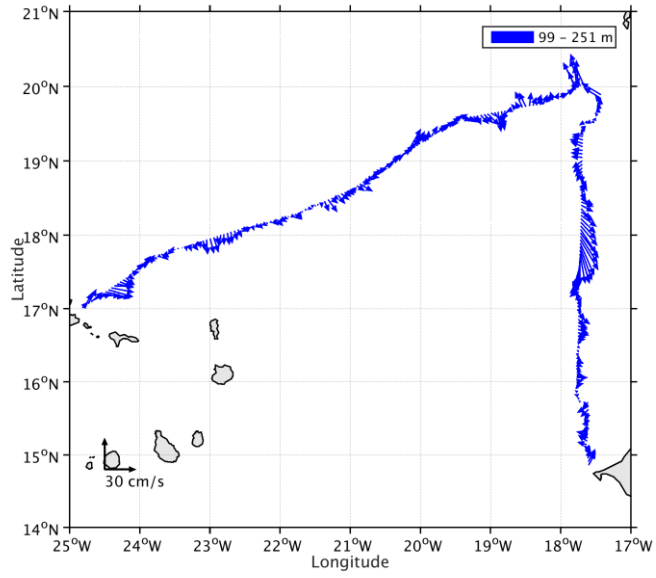


Figure 27-Vecteurs du courant – section 1 de 100 à 250m

5 TV_MINDELO_DAKAR (Mars) – OS150 - WTBT

Cette campagne comprend 14 fichiers STA.

7 fichiers en WT, 7 fichiers en BT.

Parmi les 7 fichiers en BT, 2 ont le même nombre de cellules et taille que les 7 fichiers en WT.

Je mélange donc les 7 fichiers en WT avec 2 fichiers en BT soit un traitement de 9 fichiers mélangés.

Le trajet du navire est le suivant :

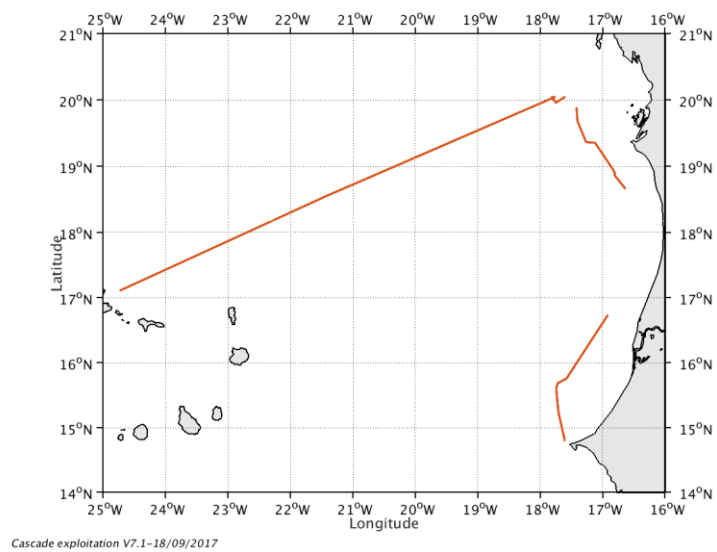


Figure 28-Route du navire durant la campagne

5.1 Bathymétrie

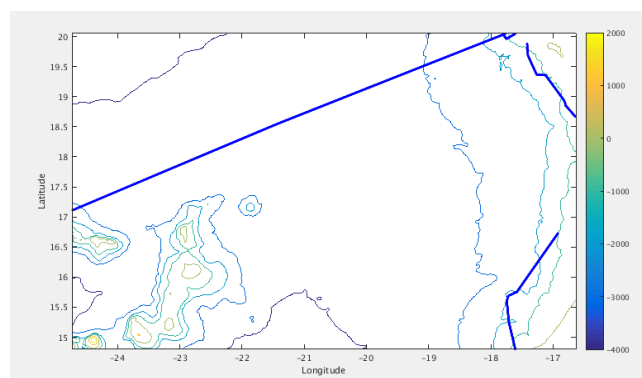


Figure 29– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

5.2 Qualité des données reçues

5.2.1 CORR_ECI

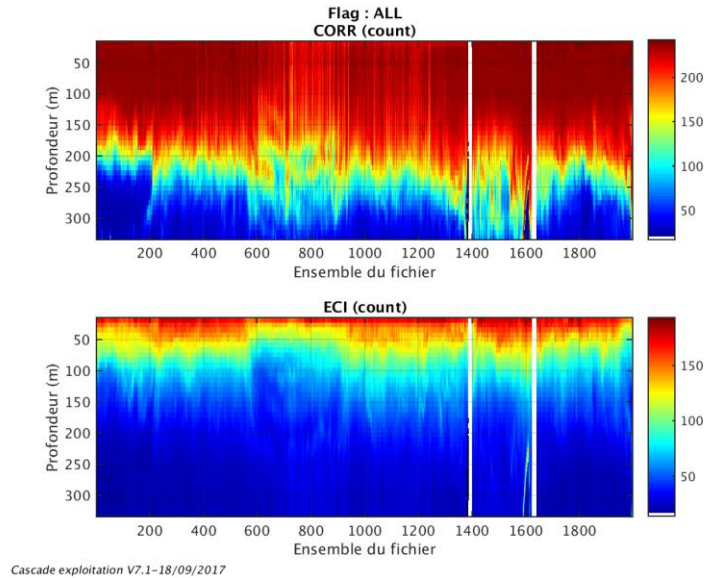
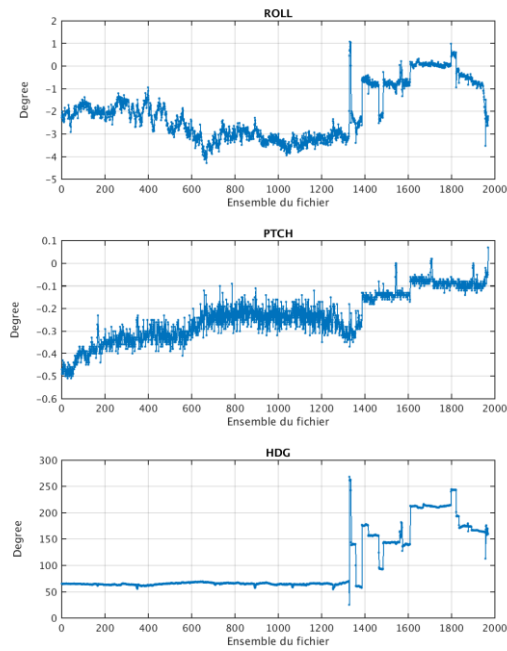


Figure 30– Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

5.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



Cascade exploitation V7.1-18/09/2017

5.3 Composantes parallèle et orthogonale

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

	Corrélation Min	Corrélation Max
Composante parallèle	-0.127	0.565
Composante orthogonale	-0.356	0.376

Tableau 12–Composantes parallèle et orthogonale

5.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

5.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui, fait pour une période de 20 minutes.

5.6 Correction de désalignement

Sur le graphe de comparaison entre la vitesse du navire et la vitesse du fond on constate qu'un désalignement est nécessaire.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	-0.20
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	-0.9

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -0.160 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.

5.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	54264	67.90
2	Données douteuses	236	0.30
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	635	0.79
4	Pour cisaillement > 0.41 s-1	0	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	7583	9.49
6	u, v > 2 m/s	1858	2.32
7	Données absentes	15307	19.15
8	Données sous le fond	37	0.05
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :

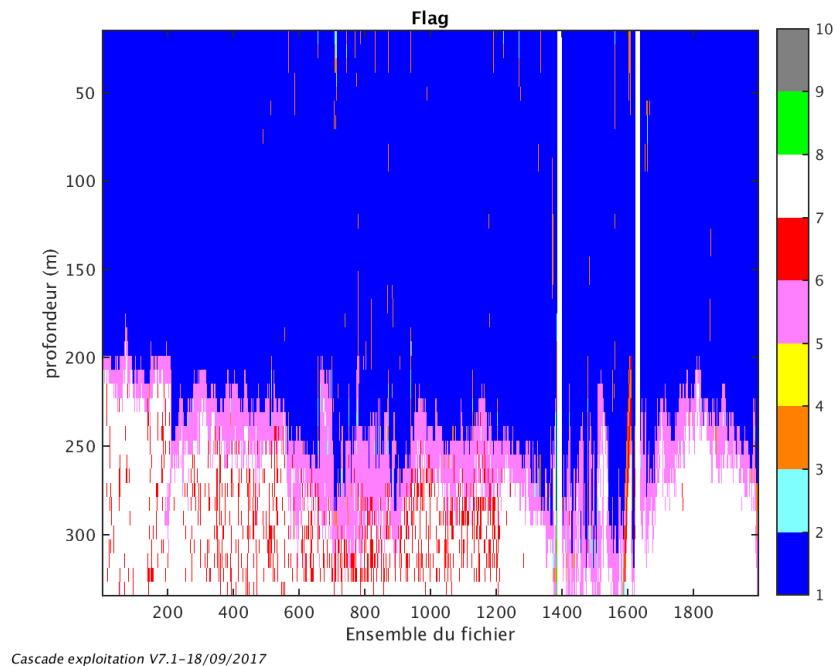


Figure 31– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

5.8 Exploitation des données – Tracés

5.8.1 La marée

Les composantes de la marée ont été prises en compte lors du calcul des vitesses du courant (model_tpxo8.0).

5.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	17032015 122513	19032015 103107	Atlantique

Tableau 13– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

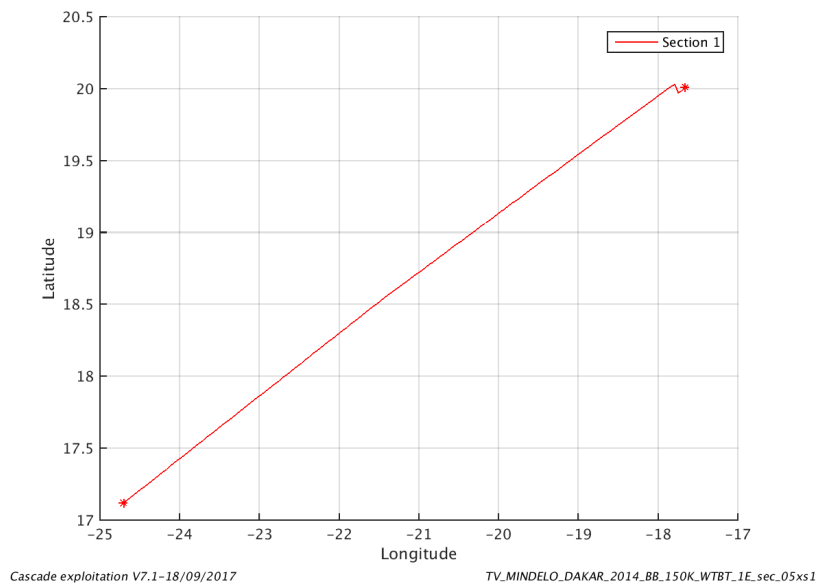


Figure 32– Carte des sections définies sur le trajet de la campagne

5.8.3 Images des sections

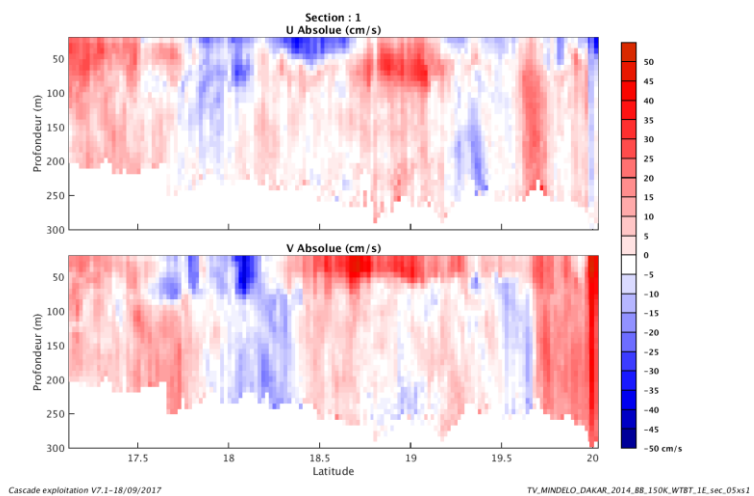


Figure 33– Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 300m

5.8.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Les tranches 0_50, 50_100, 100_250 ont été tracées dans ce document.

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

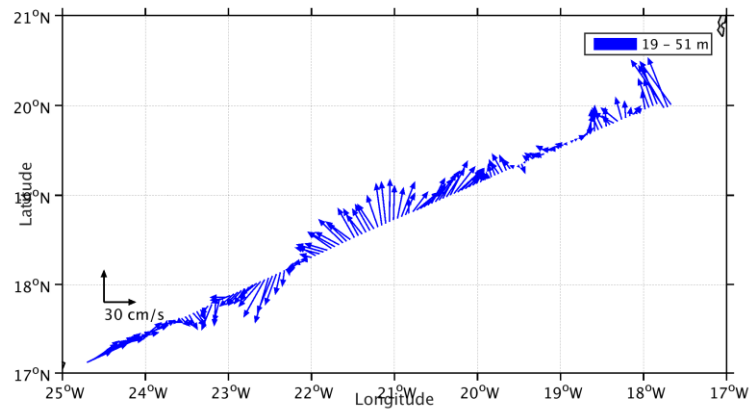


Figure 34-Vecteurs du courant – section 1 de 0 à 50m

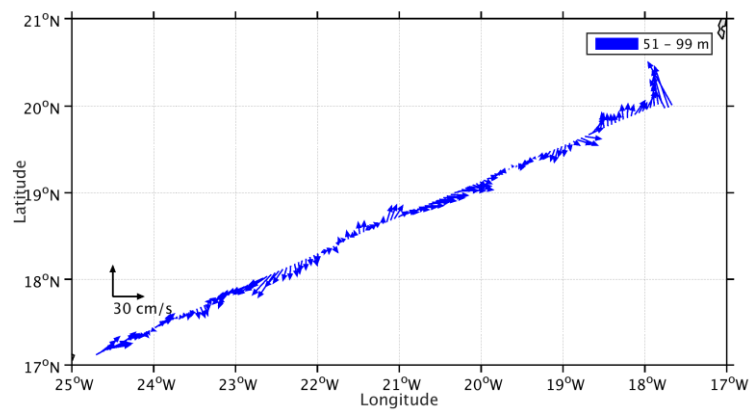


Figure 35-Vecteurs du courant – section 1 de 50 à 100m

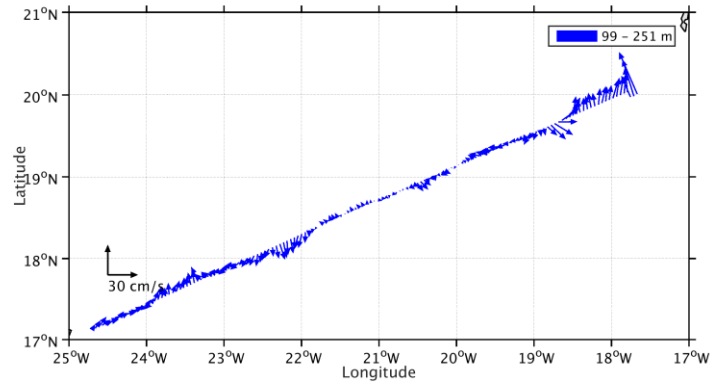
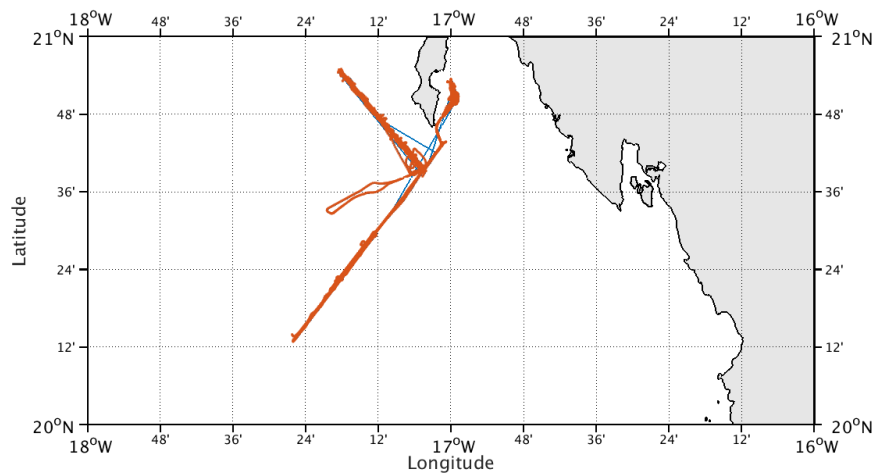


Figure 36-Vecteurs du courant – section 1 de 100 à 250m

6 MAURITANIE_LEG1 (Février) – OS150 - BT

Cette campagne comprend 14 fichiers STA en BT.

Le trajet du navire est le suivant :



Cascade exploitation V7.1-18/09/2017

Figure 37-Route du navire durant la campagne

6.1 Bathymétrie

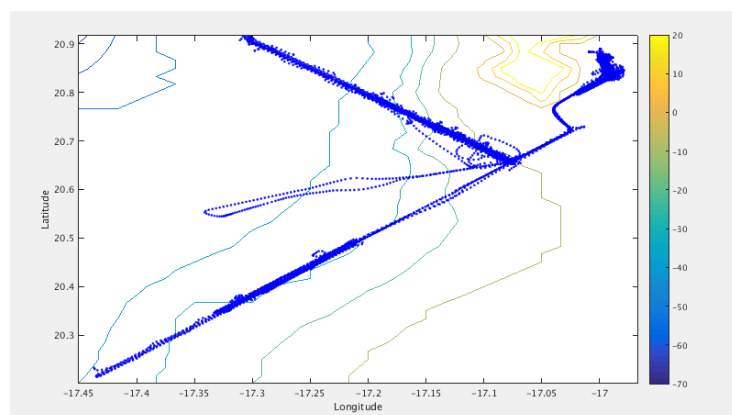
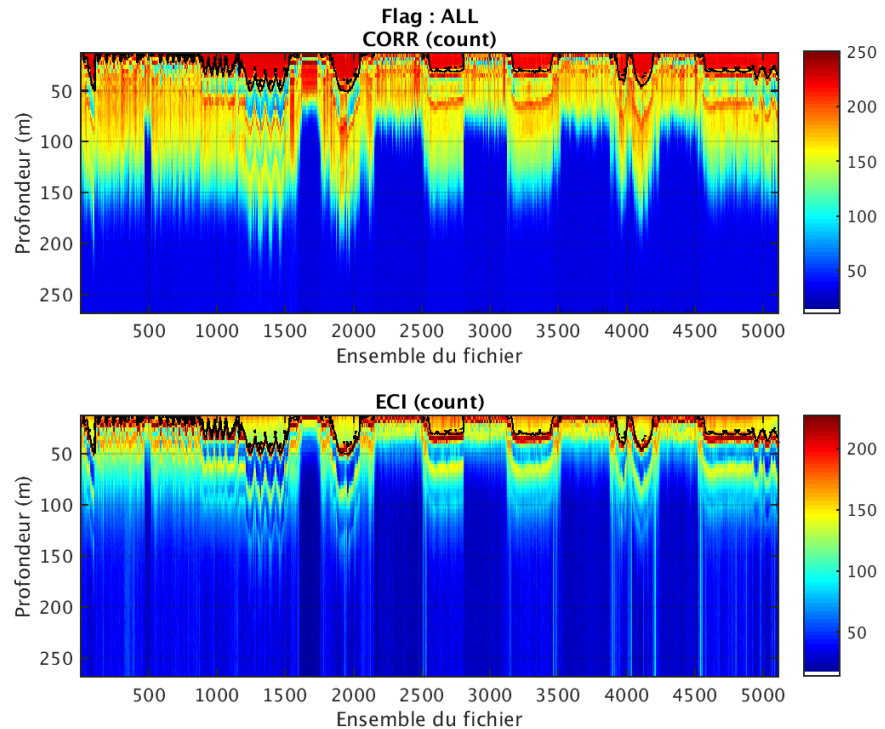


Figure 38– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

6.2 Qualité des données reçues

6.2.1 CORR_ECI



Cascade exploitation V7.1-18/09/2017

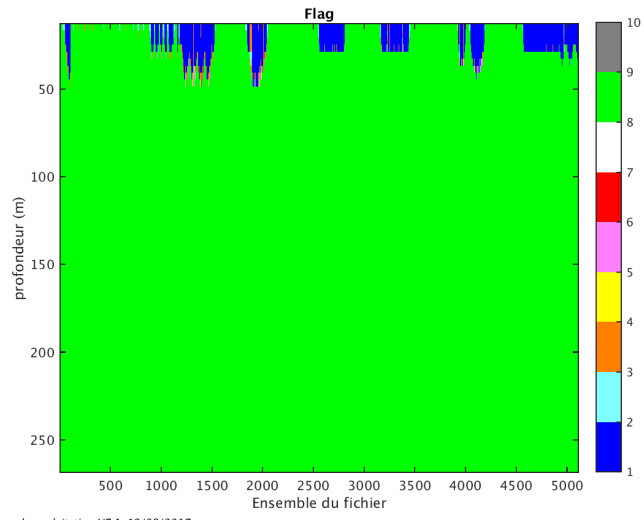
Figure 39– Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

6.3 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	8810	2.69
2	Données douteuses	661	0.20
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	947	0.29
4	Pour cisaillement > 0.41 s-1	1	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	140	0.04
6	u, v > 2 m/s	61	0.02
7	Données absentes	0	0
8	Données sous le fond	316612	96.75
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :



Cascade exploitation V7.1-18/09/2017

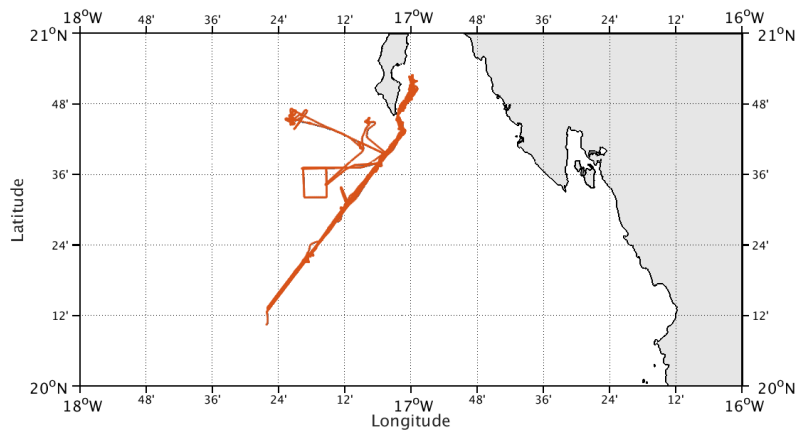
Figure 40– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

:

7 MAURITANIE_LEG2 (Février-Mars) – OS150 - WTBT

Cette campagne comprend 11 fichiers STA en BT.

Le trajet du navire est le suivant :



Cascade exploitation V7.1-19/09/2017

Figure 41-Route du navire durant la campagne

7.1 Bathymétrie

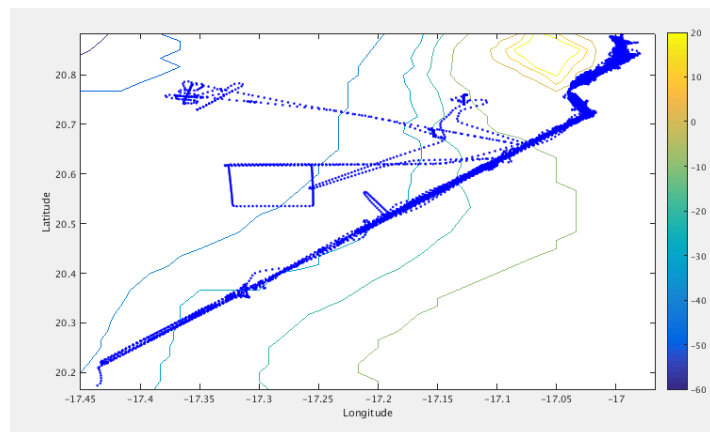


Figure 42– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

7.2 Qualité des données reçues

7.2.1 CORR_ECI

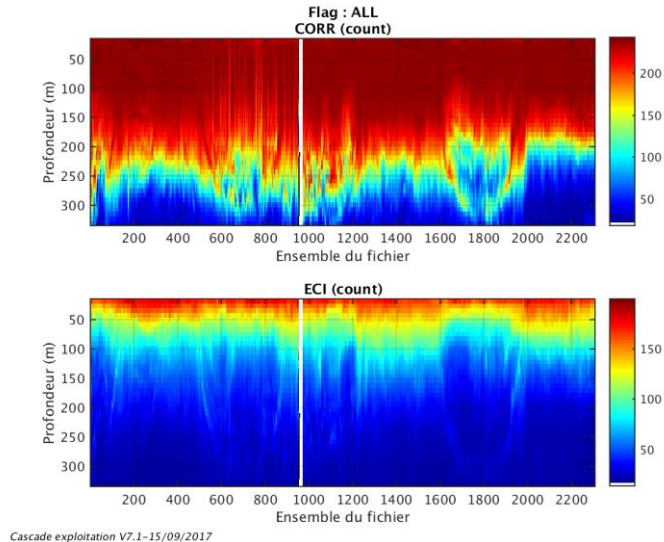


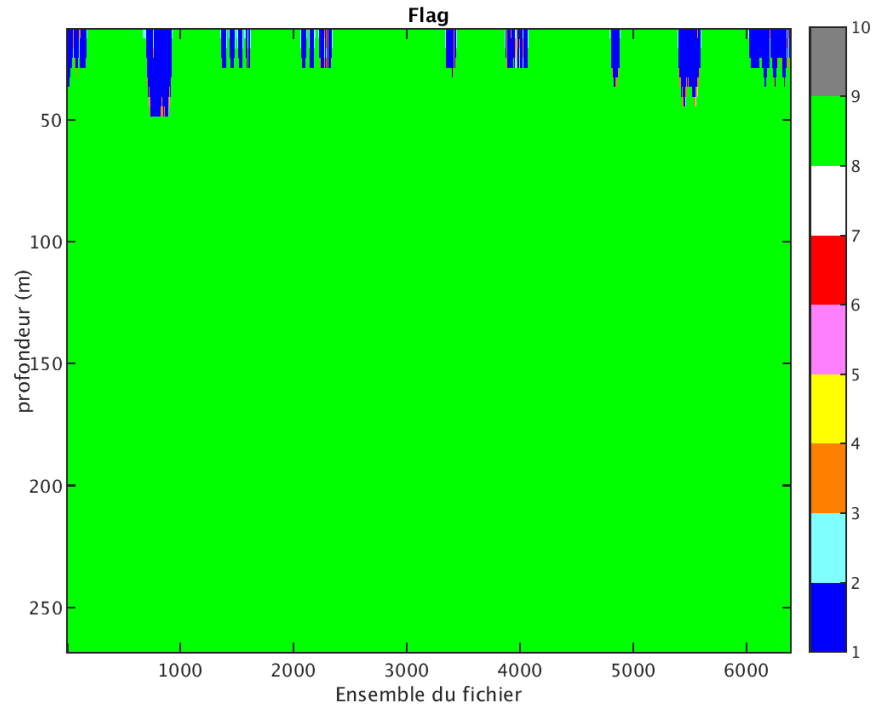
Figure 43– Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

7.3 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	7635	1.87
2	Données douteuses	475	0.12
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	513	0.13
4	Pour cisaillement > 1 s-1	0	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	16	0
6	u, v > 2 m/s	0	0
7	Données absentes	0	0
8	Données sous le fond	400001	97.89
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :



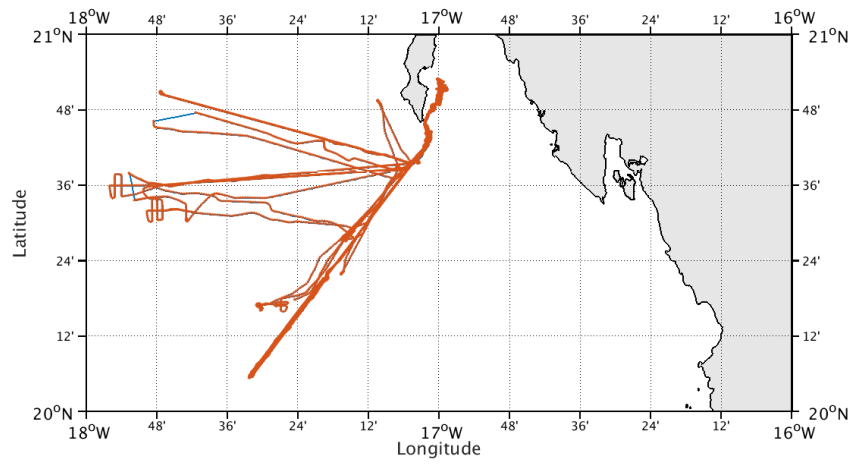
Cascade exploitation V7.1-19/09/2017

Figure 44– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

1 MAURITANIE_LEG3 (Mars) – OS150 - WTBT

Cette campagne comprend 10 fichiers STA en BT et 3 fichiers en WT mais qui n'ont pas le même nombre et la même taille de cellules

Le trajet du navire est le suivant :



Cascade exploitation V7.1-19/09/2017

Figure 45-Route du navire durant la campagne

1.1 Bathymétrie

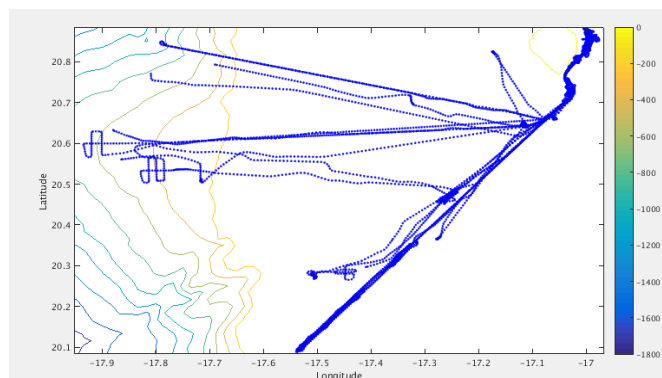


Figure 46– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

1.2 Qualité des données reçues

1.2.1 CORR_ECI

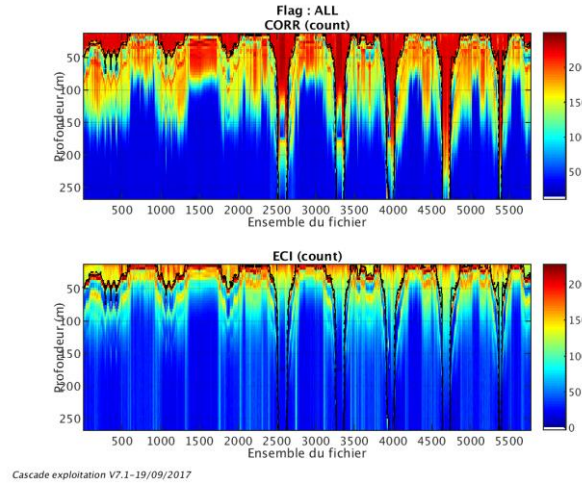


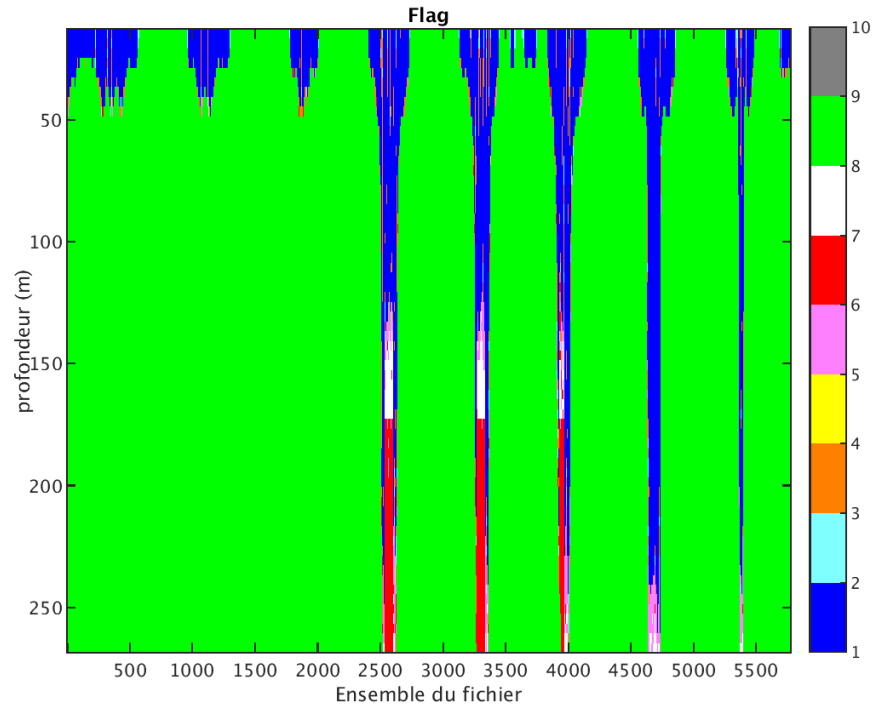
Figure 47– Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

1.3 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	33526	9.07
2	Données douteuses	956	0.26
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	3674	0.99
4	Pour cisaillement > 1 s-1	1	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	2405	0.65
6	u, v > 2 m/s	4554	1.23
7	Données absentes	1448	0.39
8	Données sous le fond	322969	87.40
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	

Ce qui correspond au graphique suivant :



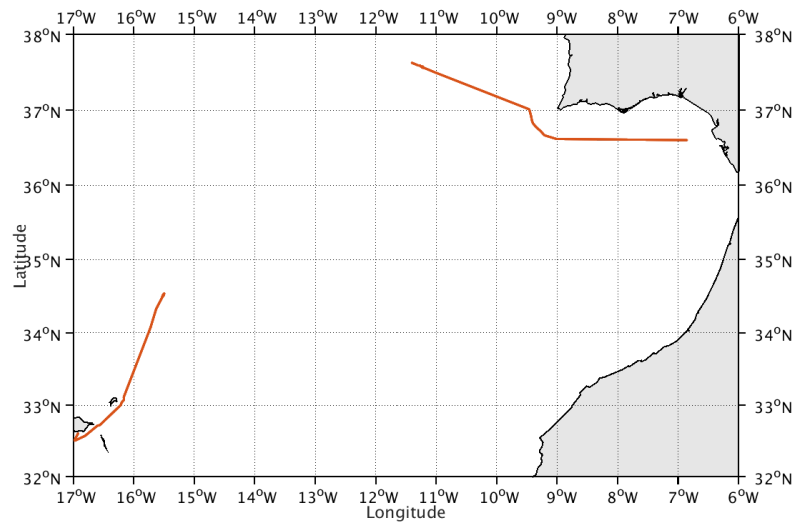
Cascade exploitation V7.1-19/09/2017

Figure 48– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

2 TV_CADIX_FUNCHAL (Juin) – OS150 - WT

Cette campagne comprend 5 fichiers STA, 1 en BT et 4 en WT.
Le nombre et la taille des cellules l'étant pas identiques dans les deux modes, on ne peut pas les mélanger.
Ne seront traités que les 4 fichiers en WT.

Le trajet du navire est le suivant :



Cascade exploitation V7.1-21/09/2017

Figure 49-Route du navire durant la campagne

2.1 Bathymétrie

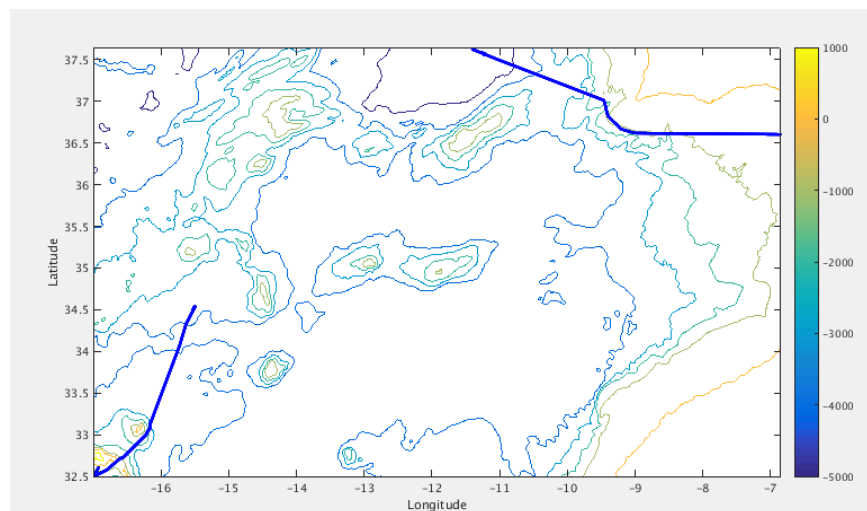


Figure 50– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

2.2 Qualité des données reçues

2.2.1 CORR_ECI

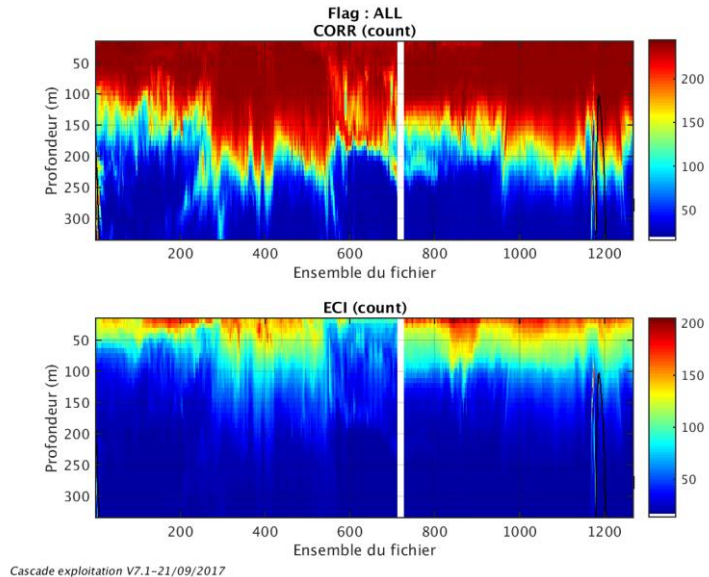
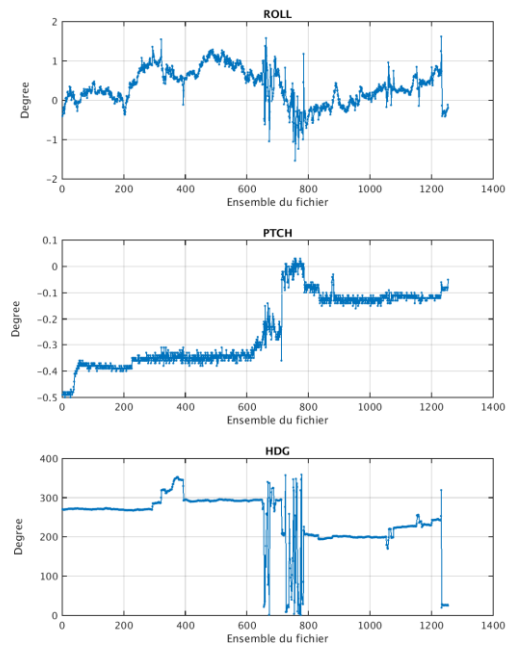


Figure 51– Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

2.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



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	-0.402	0.330
Composante orthogonale	-0.397	0.335

Tableau 14–Composantes parallèle et orthogonale

2.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

2.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui, fait pour une période de 20 minutes.

2.6 Correction de désalignement

Sur le graphe de comparaison entre la vitesse du navire et la vitesse du fond on constate qu'un désalignement est nécessaire.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0
Amplitude	0.985
Erreur sur le tangage	-0.8

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -0.063 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.

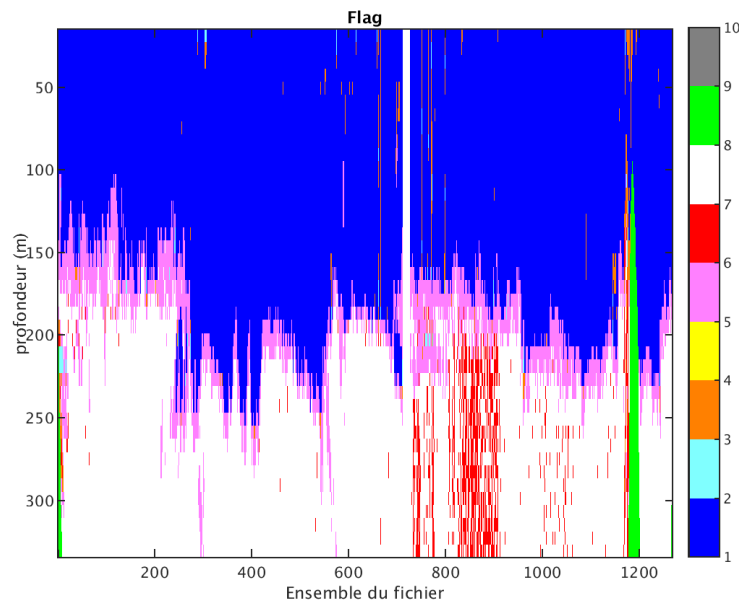
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

2.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	26210	51.68
2	Données douteuses	117	0.23
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	438	0.86
4	Pour cisaillement > 0.9 s-1	0	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	4354	8.58
6	u, v > 2 m/s	1275	2.51
7	Données absentes	17754	35
8	Données sous le fond	572	1.13
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :



Cascade exploitation V7.1-21/09/2017

Figure 52– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

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_tpxo8.0).

2.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	08062015 104057	22062015 063704	Atlantique

Tableau 15– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

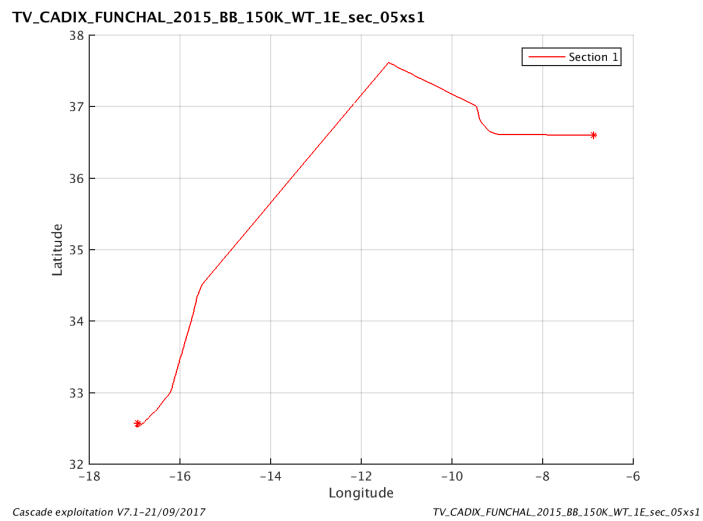


Figure 53– Carte des sections définies sur le trajet de la campagne

2.8.3 Images des sections

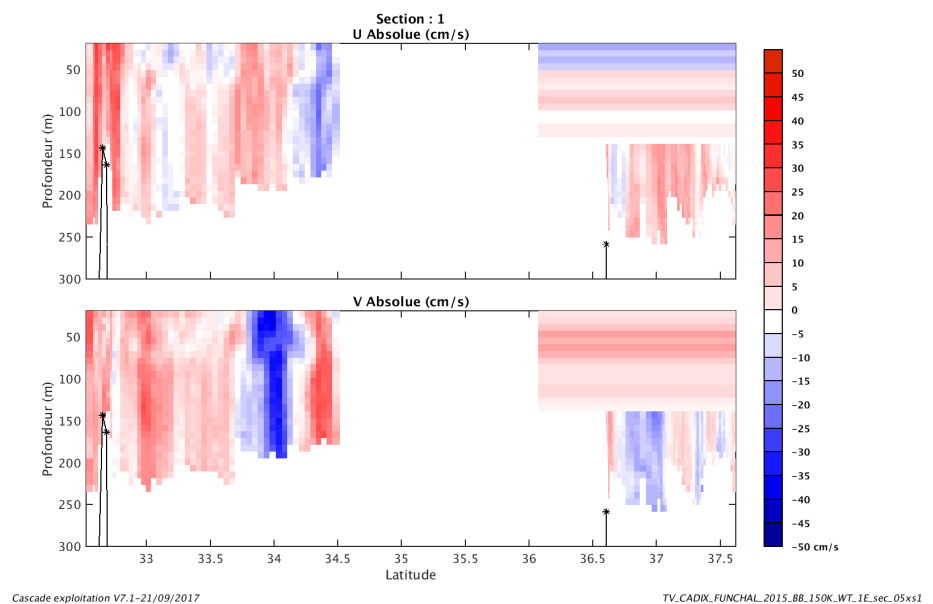


Figure 54– Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 300m

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_50, 50_100, 100_250 ont été tracées dans ce document.

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

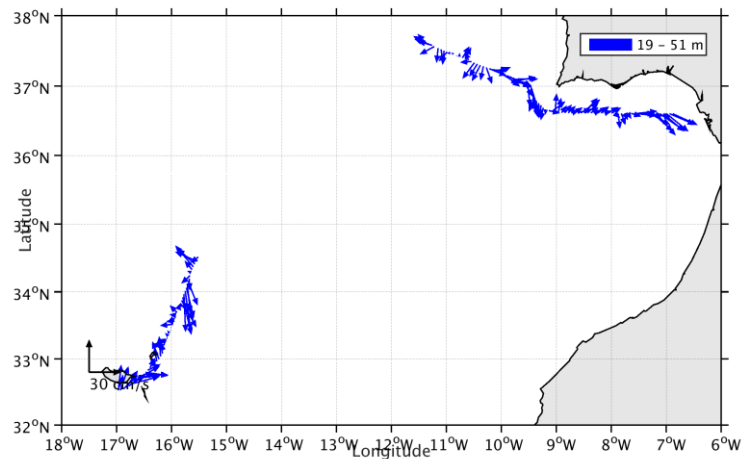


Figure 55-Vecteurs du courant – section 1 de 0 à 50m

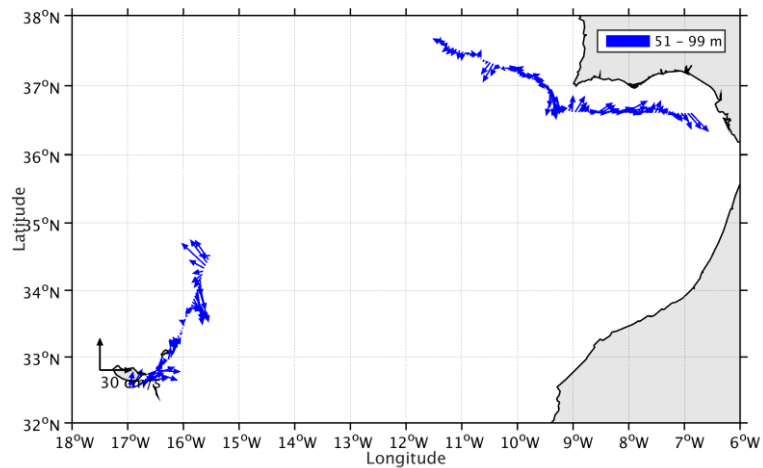


Figure 56-Vecteurs du courant – section 1 de 50 à 100m

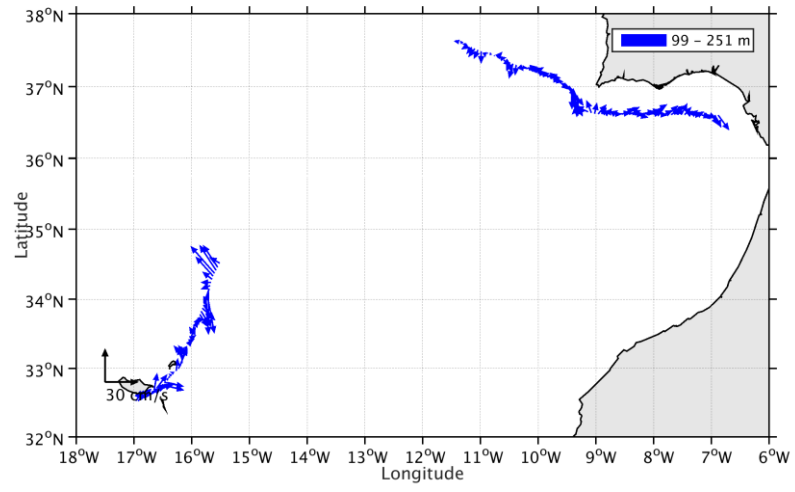


Figure 57-Vecteurs du courant – section 1 de 100 à 250m

3 TV_DAKAR_TARRAGONE (Avril) – OS150 - WTBT

Cette campagne comprend 24 fichiers STA, 7 en BT et le reste en WT.
Les données vont pouvoir être traitées ensemble pour 21 fichiers car le nombre et la taille des cellules est identique.
Seuls 3 fichiers en BT sont différents sur les 7.

Le trajet du navire est le suivant :

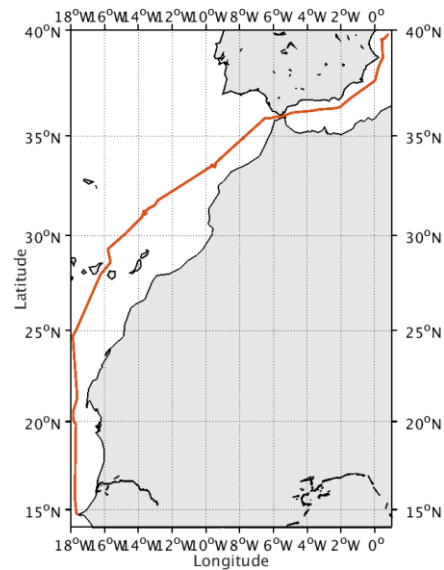


Figure 58-Route du navire durant la campagne

3.1 Bathymétrie

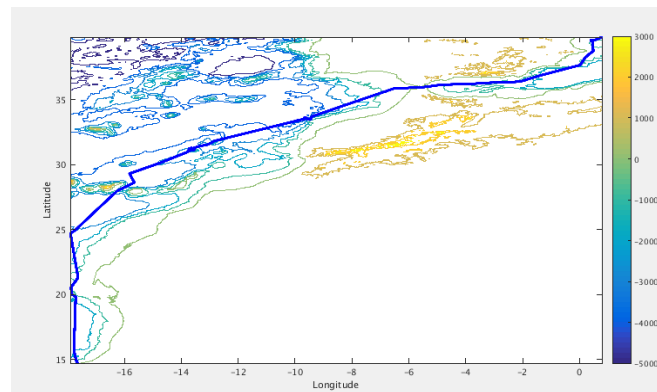
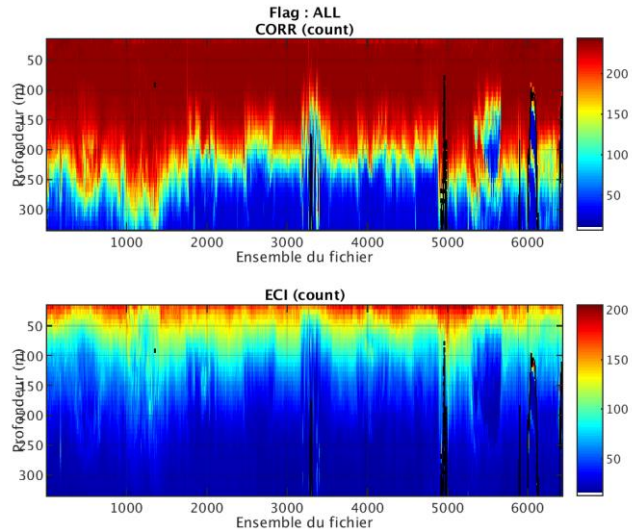


Figure 59– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

3.2 Qualité des données reçues

3.2.1 CORR_ECI

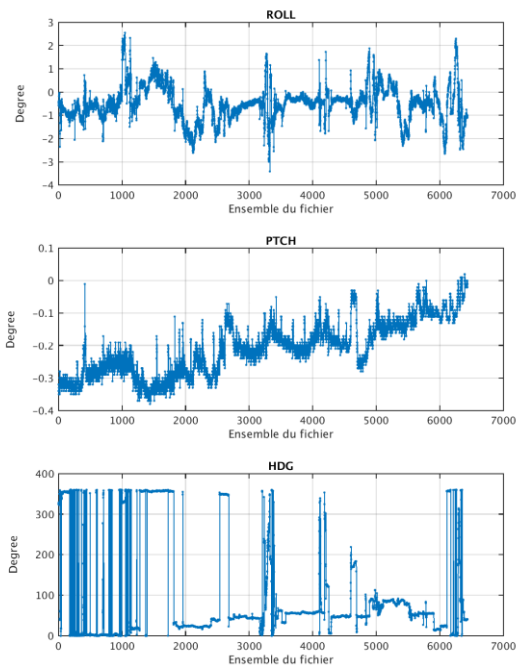


Cascade exploitation V7.1-21/09/2017

Figure 60– Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

3.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



Cascade exploitation V7.1-21/09/2017

3.3 Composantes parallèle et orthogonale

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

	Corrélation Min	Corrélation Max
Composante parallèle	-0.159	0.361
Composante orthogonale	-0.197	0.326

Tableau 16–Composantes parallèle et orthogonale

3.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

3.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Pas d'objet.

3.6 Correction de désalignement

Sur le graphe de comparaison entre la vitesse du navire et la vitesse du fond on constate qu'un désalignement est nécessaire.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	-0.8

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -0.087cm/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.

3.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	171215	66.55
2	Données douteuses	585	0.23
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	2490	0.97
4	Pour cisaillement > 1 s-1	0	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	18590	7.23
6	u, v > 2 m/s	5259	2.04
7	Données absentes	54496	21.18
8	Données sous le fond	4645	1.81
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :

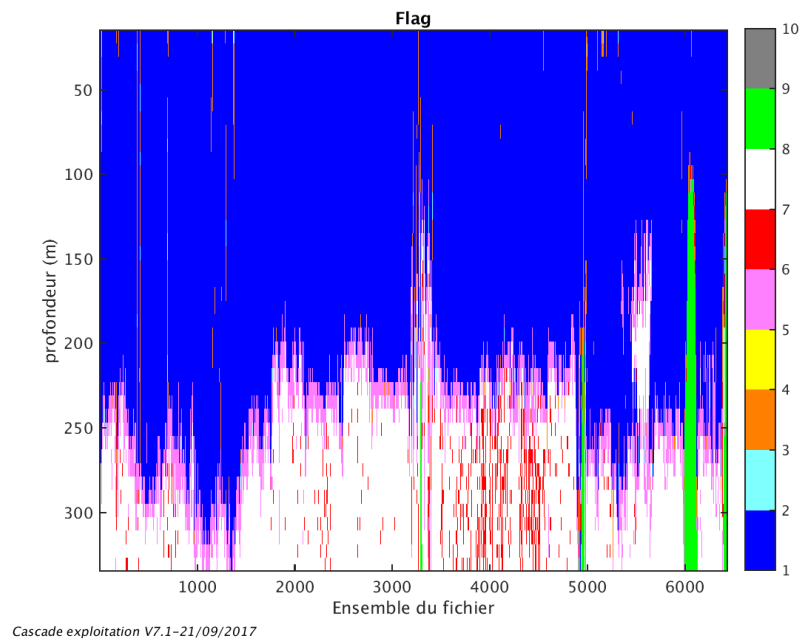


Figure 61– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

3.8 Exploitation des données – Tracés

3.8.1 La marée

Les composantes de la marée ont été prises en compte lors du calcul des vitesses du courant (model_tpxo8.0).

3.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	02042015 204402	11042015 195221	Atlantique

Tableau 17– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

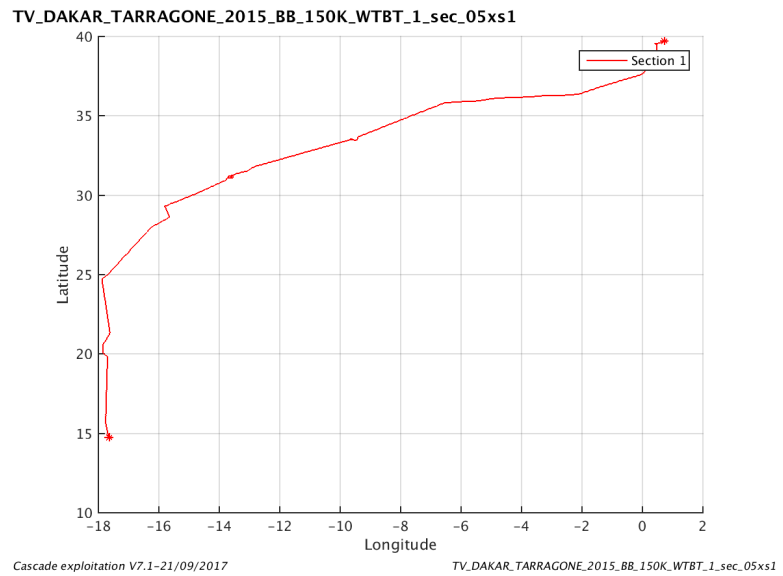


Figure 62– Carte des sections définies sur le trajet de la campagne

3.8.3 Images des sections

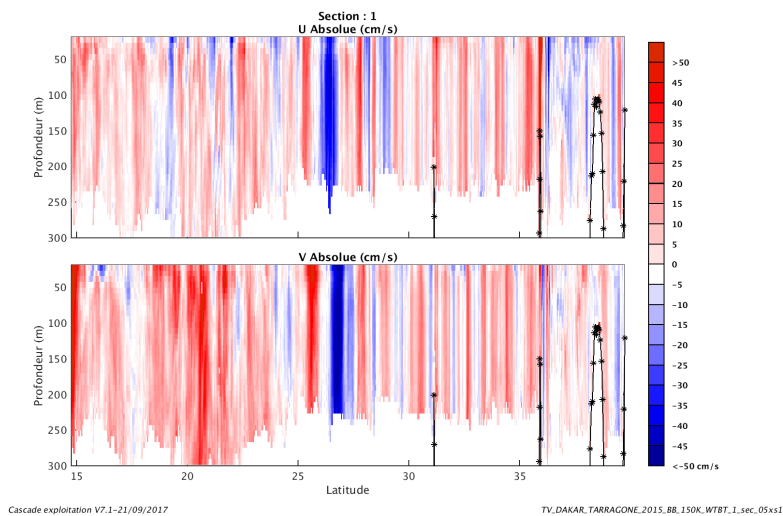


Figure 63– Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 300m

3.8.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Les tranches 0_50, 50_100, 100_250 ont été tracées dans ce document.

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

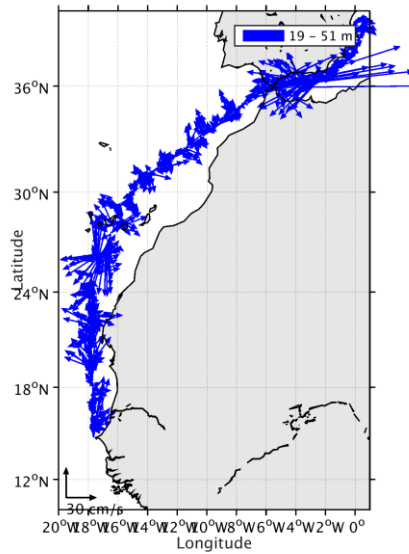


Figure 64-Vecteurs du courant – section 1 de 0 à 50m

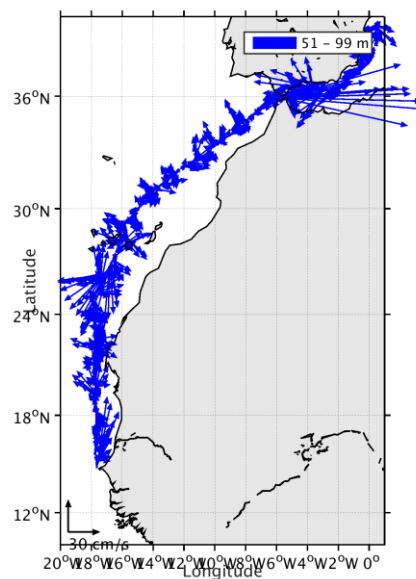


Figure 65-Vecteurs du courant – section 1 de 50 à 100m

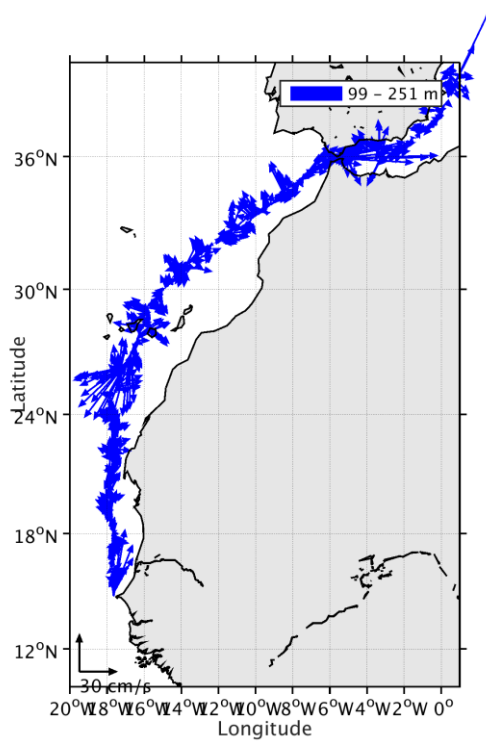
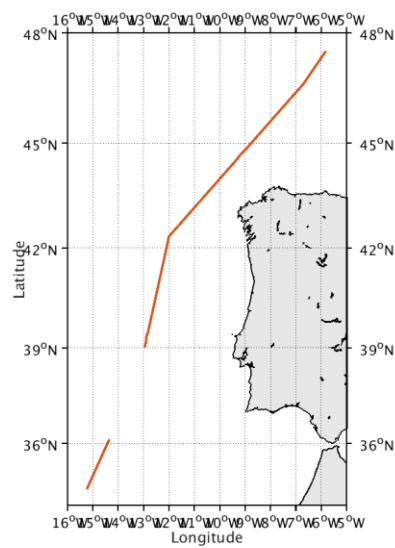


Figure 66-Vecteurs du courant – section 1 de 100 à 250m

4 TV_FUNCHAL_BREST1 (Juillet) – OS150 - WTBT

Cette campagne comprend 5 fichiers STA, 1 en BT et le reste en WT.
Les données vont pouvoir être traitées ensemble car le nombre et la taille des cellules est identique.
Donc 5 fichiers en WT BT réunis.

Le trajet du navire est le suivant :



Cascade exploitation V7.1-22/09/2017

Figure 67-Route du navire durant la campagne

4.1 Bathymétrie

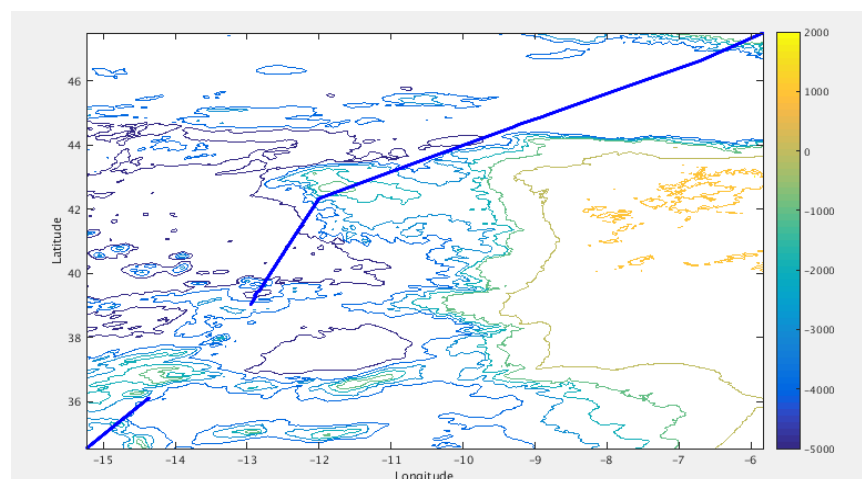


Figure 68– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

4.2 Qualité des données reçues

4.2.1 CORR_ECI

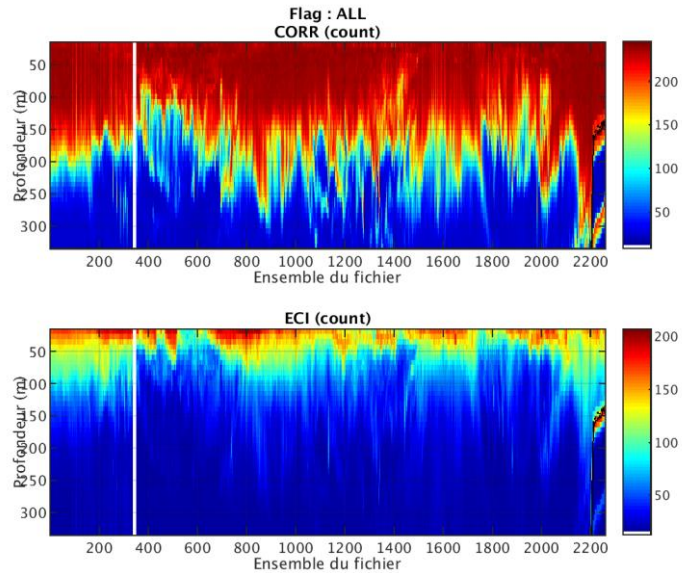
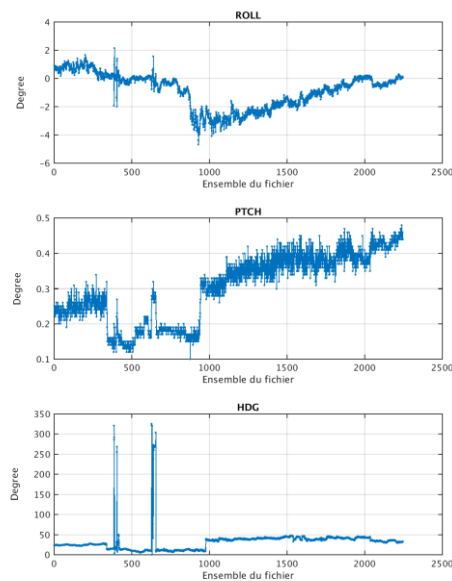


Figure 69– Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

4.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



4.3 Composantes parallèle et orthogonale

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

	Corrélation Min	Corrélation Max
Composante parallèle	-0.125	0.851
Composante orthogonale	-0.381	0.755

Tableau 18–Composantes parallèle et orthogonale

4.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

4.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui, pour une période de 20 minutes.

4.6 Correction de désalignement

Sur le graphe de comparaison entre la vitesse du navire et la vitesse du fond on constate qu'un désalignement est nécessaire.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	-0.29
Amplitude	0.996
Erreur sur le tangage	-0.8

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -0.264 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.

4.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	47669	52.73
2	Données douteuses	413	0.46
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	1267	1.40
4	Pour cisaillement > 1 s-1	0	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	7946	8.79
6	u, v > 2 m/s	4729	5.23
7	Données absentes	27131	30.01
8	Données sous le fond	1245	1.38
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :

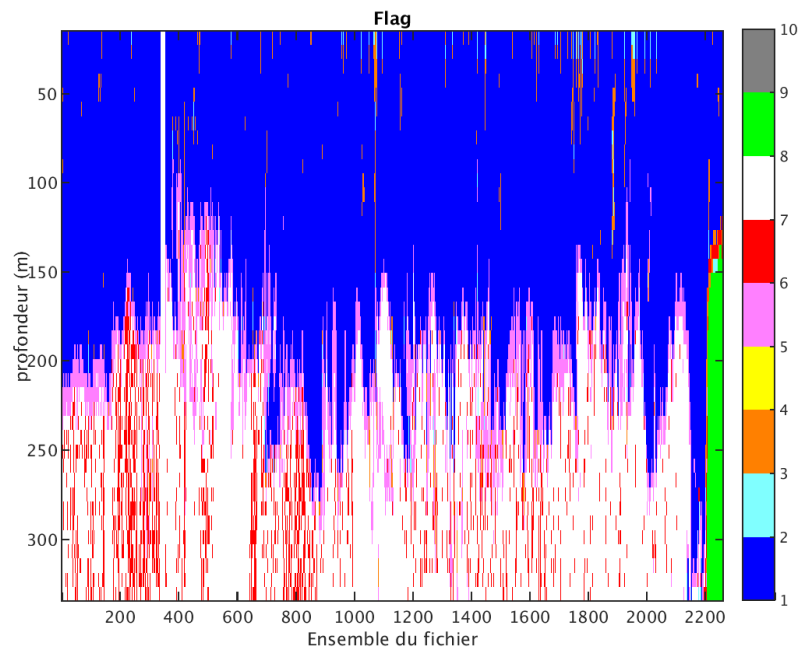


Figure 70– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

4.8 Exploitation des données – Tracés

4.8.1 La marée

Les composantes de la marée ont été prises en compte lors du calcul des vitesses du courant (model_tpxo8.0).

4.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	15072015 001003	25072015 214139	Atlantique

Tableau 19– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

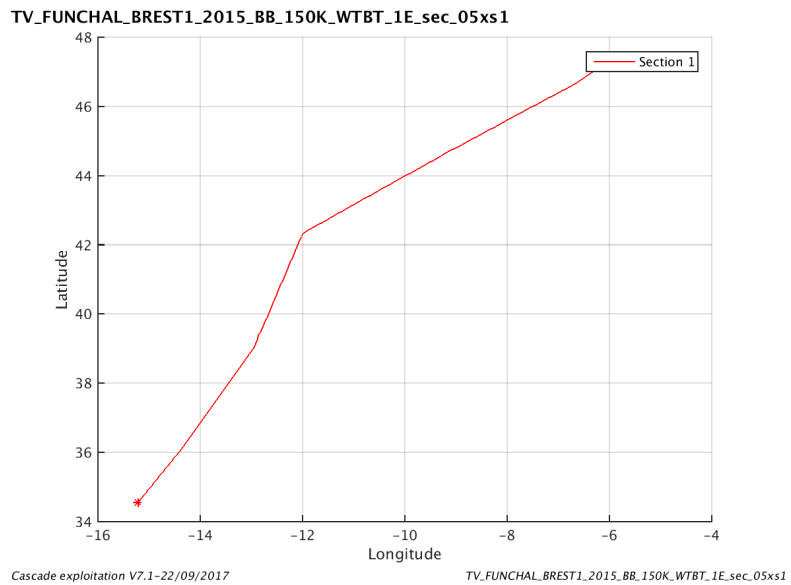


Figure 71– Carte des sections définies sur le trajet de la campagne

4.8.3 Images des sections

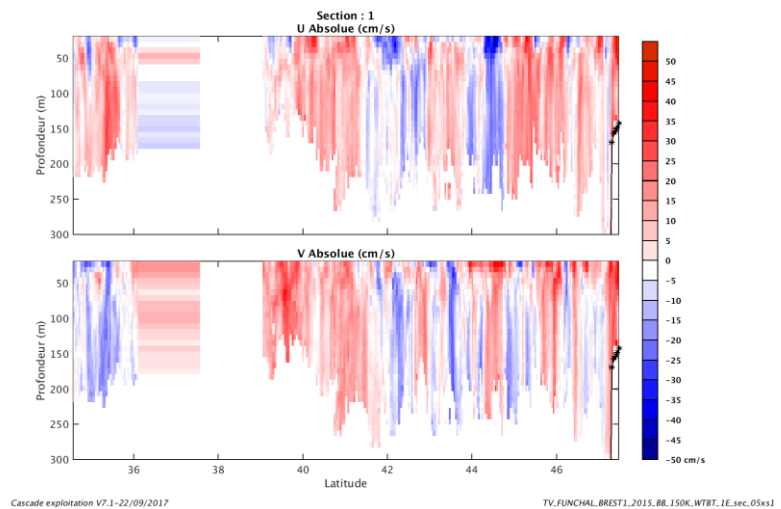


Figure 72– Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 300m

4.8.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Les tranches 0_50, 50_100, 100_250 ont été tracées dans ce document.

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

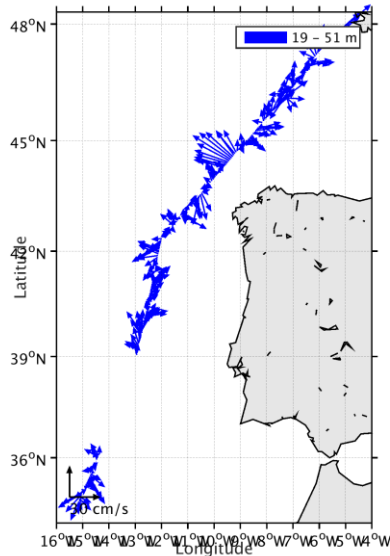


Figure 73-Vecteurs du courant – section 1 de 0 à 50m

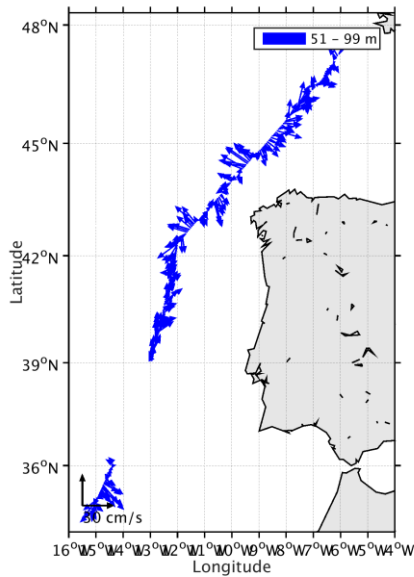


Figure 74-Vecteurs du courant – section 1 de 50 à 100m

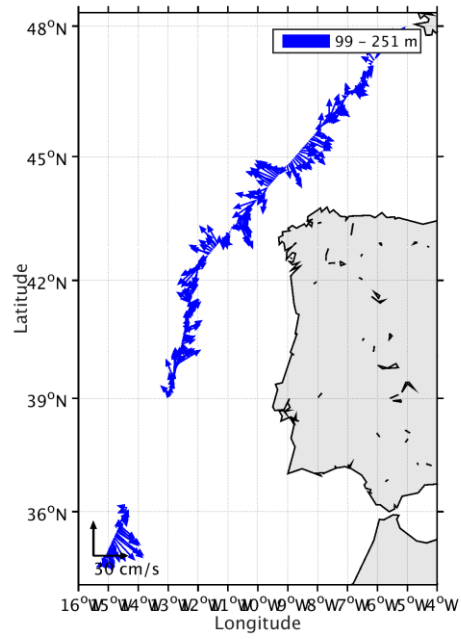


Figure 75-Vecteurs du courant – section 1 de 100 à 250m

5 TV_FUNCHAL_FUNCHAL (Juin-Juillet) – OS150 - WT

Cette campagne comprend 4 fichiers STA en WT.

Le trajet du navire est le suivant :

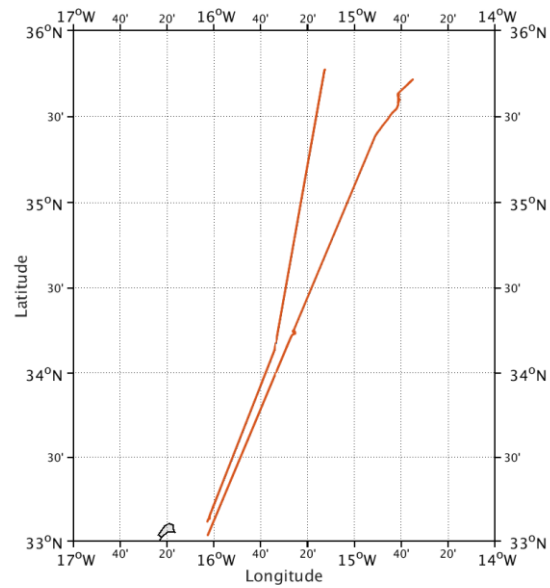


Figure 76-Route du navire durant la campagne

5.1 Bathymétrie

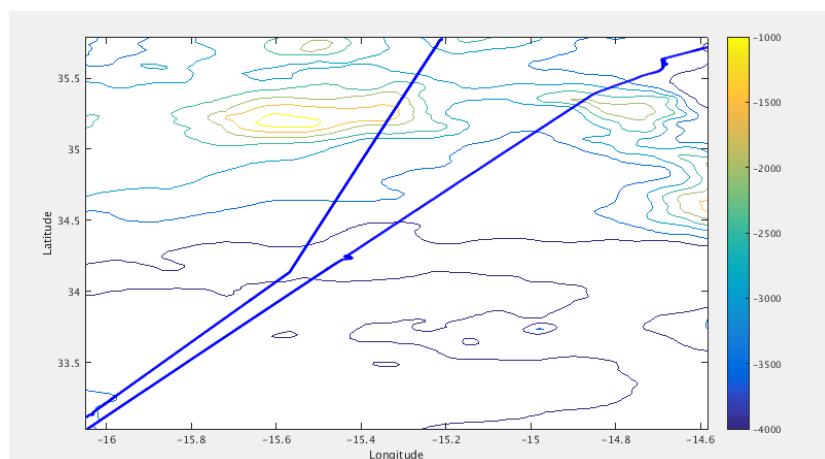
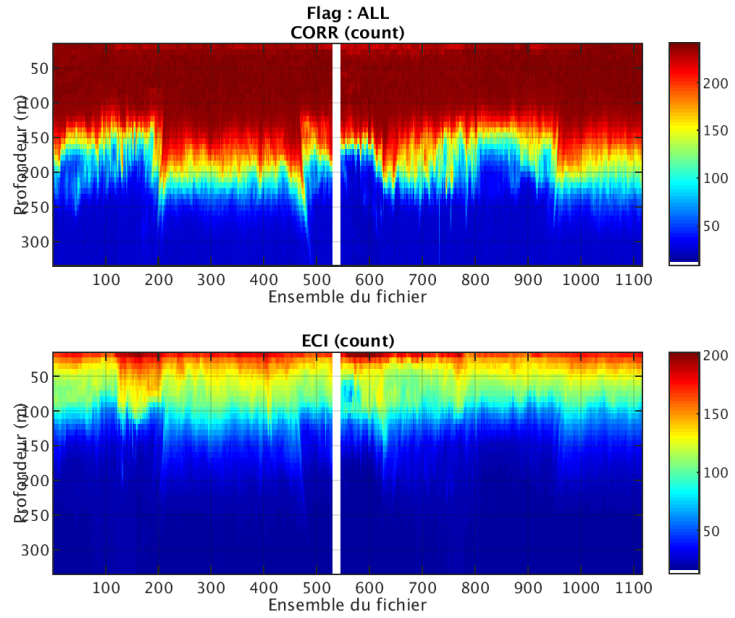


Figure 77– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

5.2 Qualité des données reçues

5.2.1 CORR_ECI

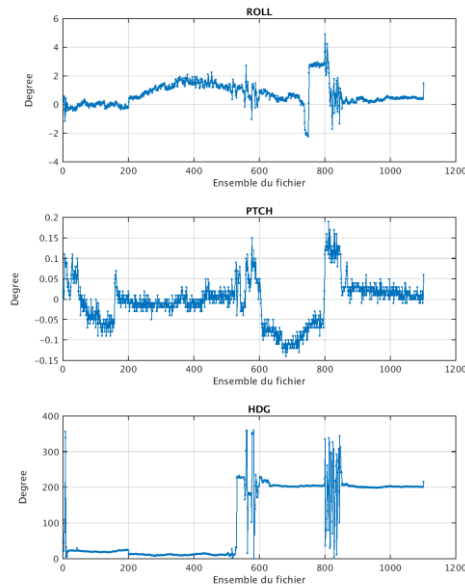


Cascade exploitation V7.1-22/09/2017

Figure 78– Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

5.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



Cascade exploitation V7.1-22/09/2017

5.3 Composantes parallèle et orthogonale

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

	Corrélation Min	Corrélation Max
Composante parallèle	-0.229	0.567
Composante orthogonale	0.009	0.709

Tableau 20–Composantes parallèle et orthogonale

5.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

5.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui, pour une période de 20 minutes.

5.6 Correction de désalignement

Sur le graphe de comparaison entre la vitesse du navire et la vitesse du fond on constate qu'un désalignement est nécessaire.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0
Amplitude	0.980
Erreur sur le tangage	-0.7

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -0.264 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.

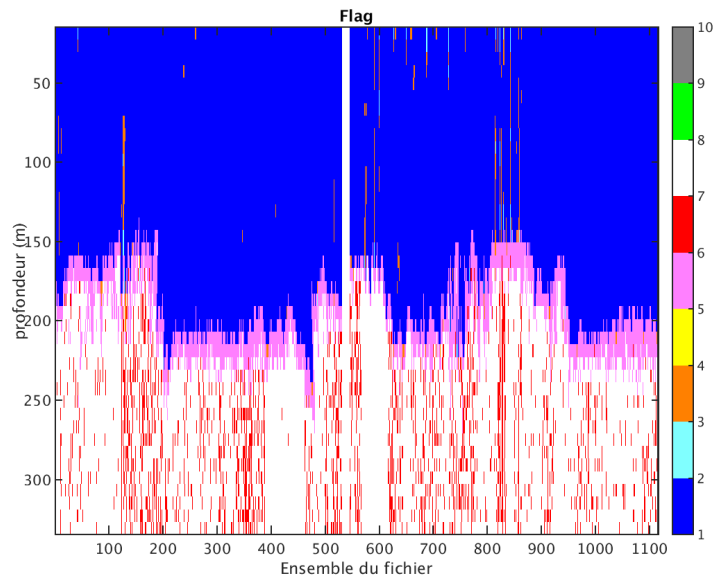
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

5.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	23282	52.16
2	Données douteuses	67	0.15
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	309	0.69
4	Pour cisaillement > 1 s-1	0	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	3004	6.73
6	u, v > 2 m/s	2247	5.03
7	Données absentes	15731	35.24
8	Données sous le fond	0	0
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :



Cascade exploitation V7.1-22/09/2017

Figure 79– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

5.8 Exploitation des données – Tracés

5.8.1 La marée

Les composantes de la marée ont été prises en compte lors du calcul des vitesses du courant (model_tpxo8.0).

5.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	27062015 135019	10072015 015555	Atlantique

Tableau 21– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

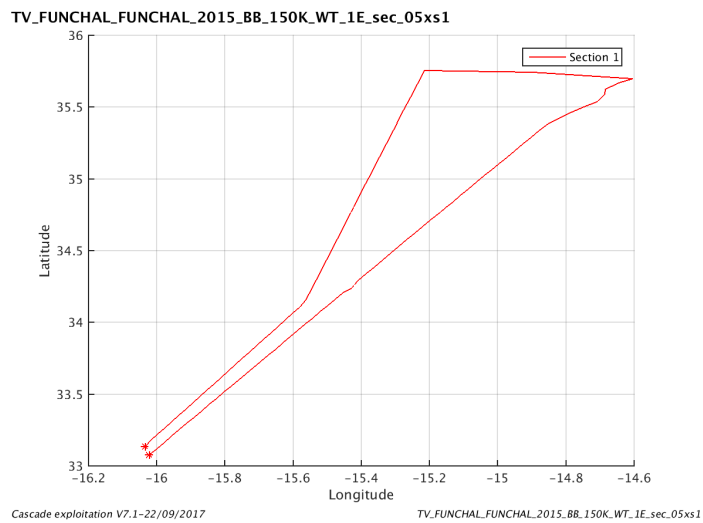


Figure 80– Carte des sections définies sur le trajet de la campagne

5.8.3 Images des sections

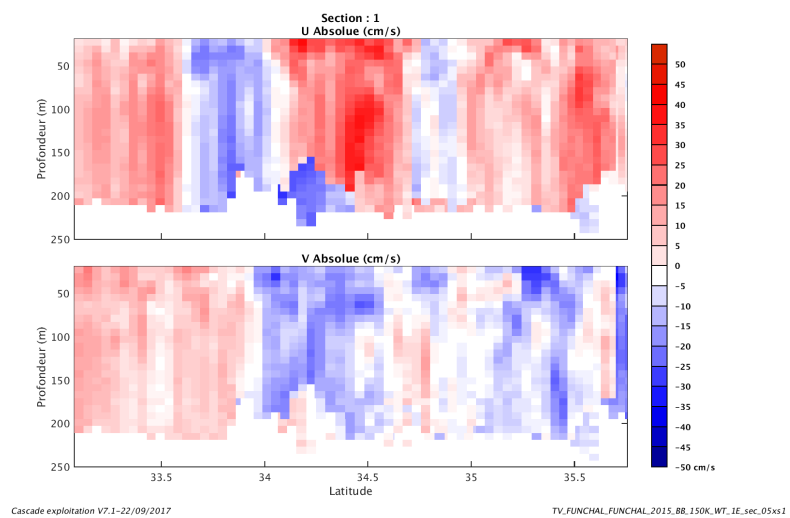


Figure 81– Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 250m

5.8.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Les tranches 0_50, 50_100, 100_250 ont été tracées dans ce document.

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

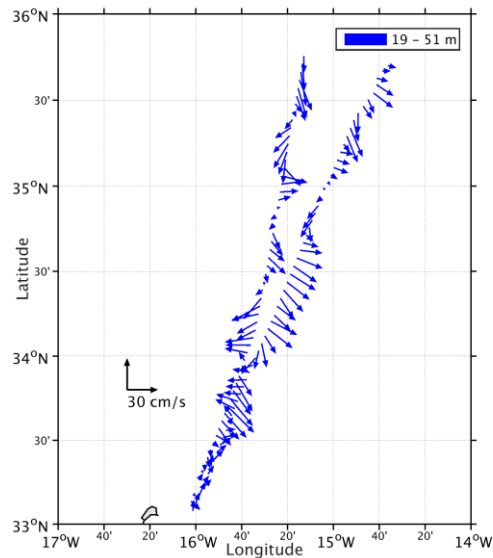


Figure 82-Vecteurs du courant – section 1 de 0 à 50m

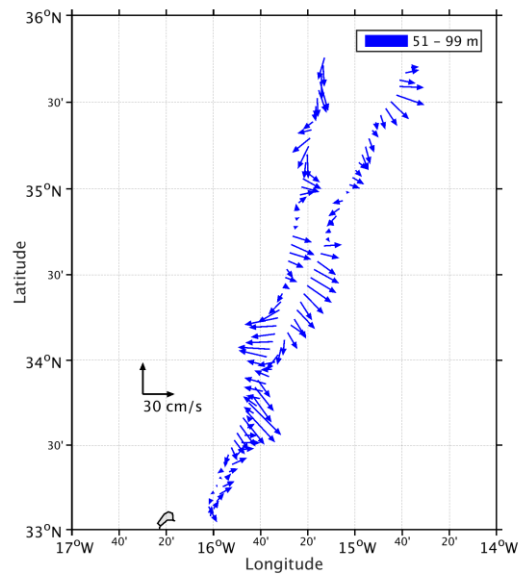


Figure 83-Vecteurs du courant – section 1 de 50 à 100m

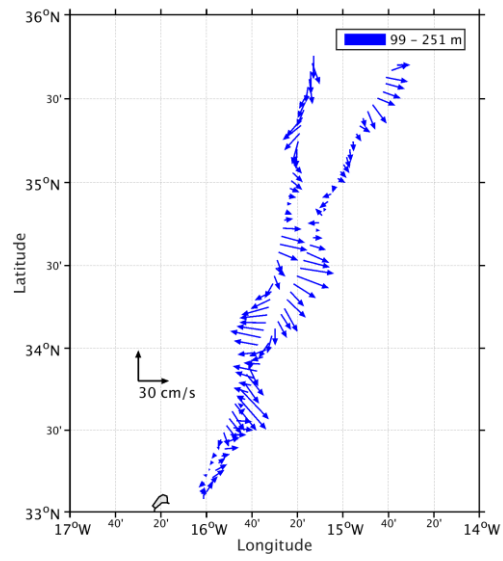


Figure 84-Vecteurs du courant – section 1 de 100 à 250m

6 TV_TOULON_CADIX (Mai) – OS150 - WTBT

Cette campagne comprend 21 fichiers. U final seulement 11 fichiers sont exploitable ensembles – 8 fichiers en WT et 2 en BT parce qu'ils ont des configurations identiques. On passe trop d'une configuration à l'autre et on ne peut regrouper les fichiers.

Le trajet du navire est le suivant :

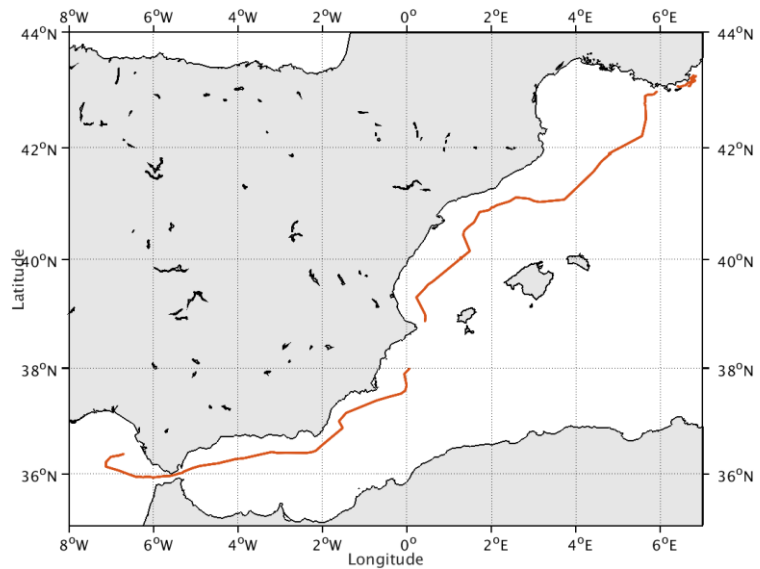


Figure 85-Route du navire durant la campagne

6.1 Bathymétrie

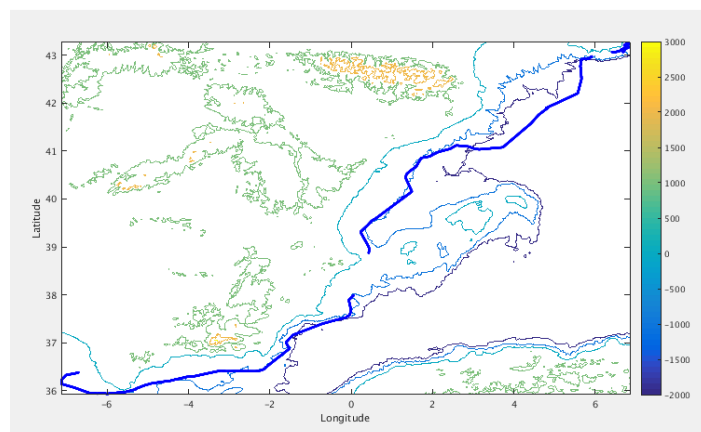
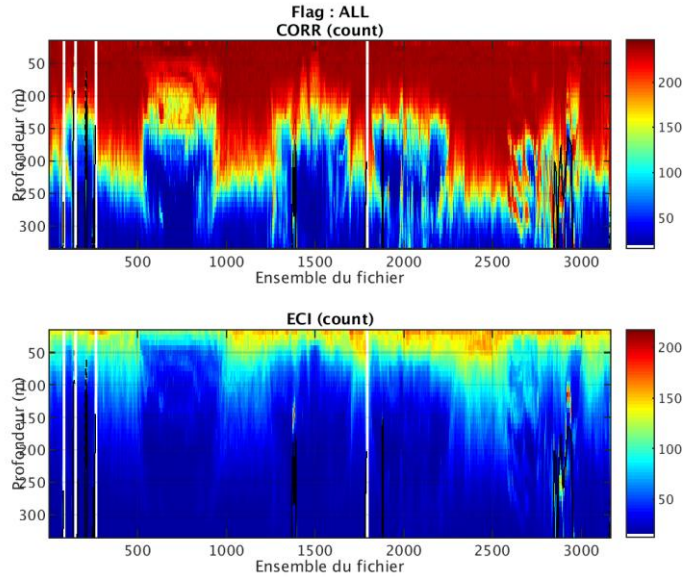


Figure 86– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

6.2 Qualité des données reçues

6.2.1 CORR_ECI

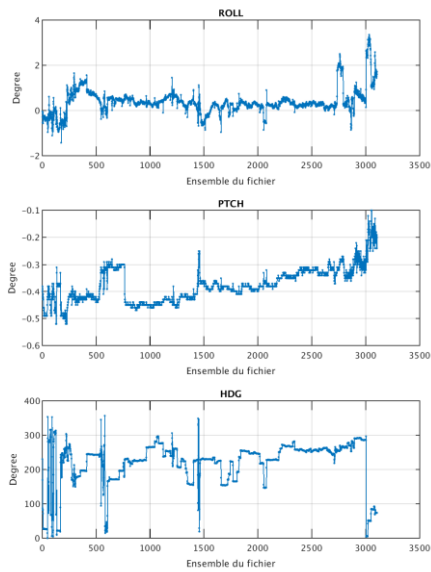


Cascade exploitation V7.1-25/09/2017

Figure 87– Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

6.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



Cascade exploitation V7.1-25/09/2017

6.3 Composantes parallèle et orthogonale

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

	Corrélation Min	Corrélation Max
Composante parallèle	-0.361	0.413
Composante orthogonale	-0.686	-0.023

Tableau 22–Composantes parallèle et orthogonale

6.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

6.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui, pour une période de 20 minutes.

6.6 Correction de désalignement

Sur le graphe de comparaison entre la vitesse du navire et la vitesse du fond on constate qu'un désalignement est nécessaire.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	-0.10
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	-0.8

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de 0.019 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.

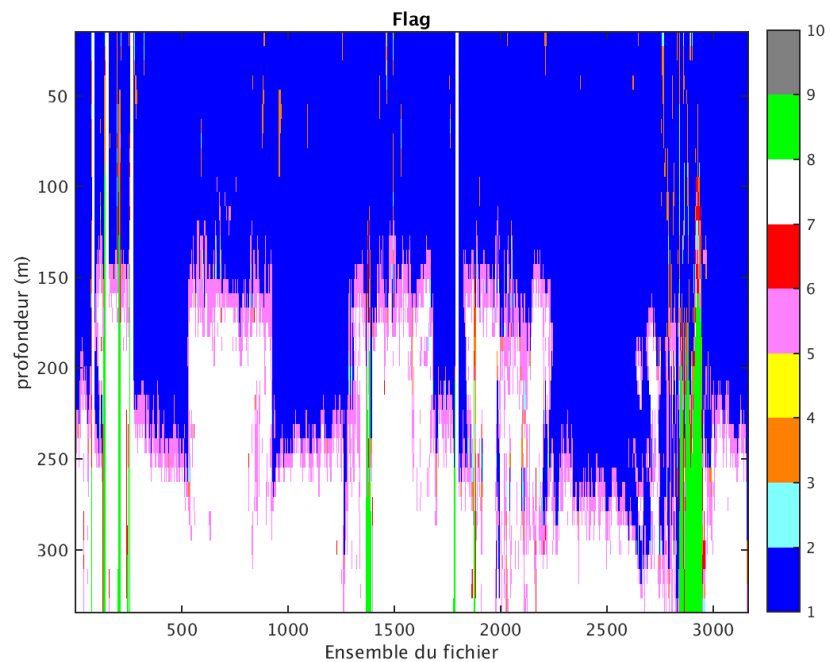
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

6.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	70113	55.40
2	Données douteuses	662	0.52
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	1671	1.32
4	Pour cisaillement > 0.55 s-1	0	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	11685	3.23
6	u, v > 2 m/s	769	0.61
7	Données absentes	38855	30.70
8	Données sous le fond	2805	2.22
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :



Cascade exploitation V7.1-25/09/2017

Figure 88– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

6.8 Exploitation des données – Tracés

6.8.1 La marée

Les composantes de la marée ont été prises en compte lors du calcul des vitesses du courant (model_tpxo8.0).

6.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	29052015 214801	04062015 012033	Méditerranée

Tableau 23– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

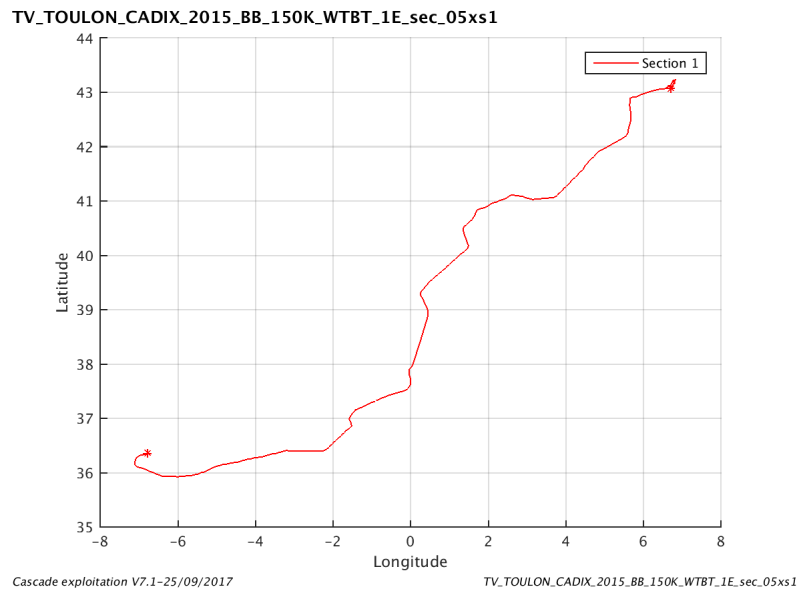


Figure 89– Carte des sections définies sur le trajet de la campagne

6.8.3 Images des sections

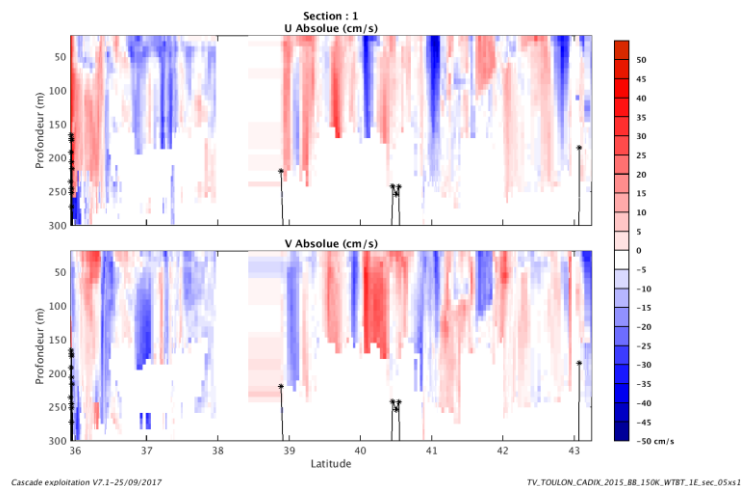


Figure 90– Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 250m

6.8.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Les tranches 0_50, 50_100, 100_250 ont été tracées dans ce document.

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

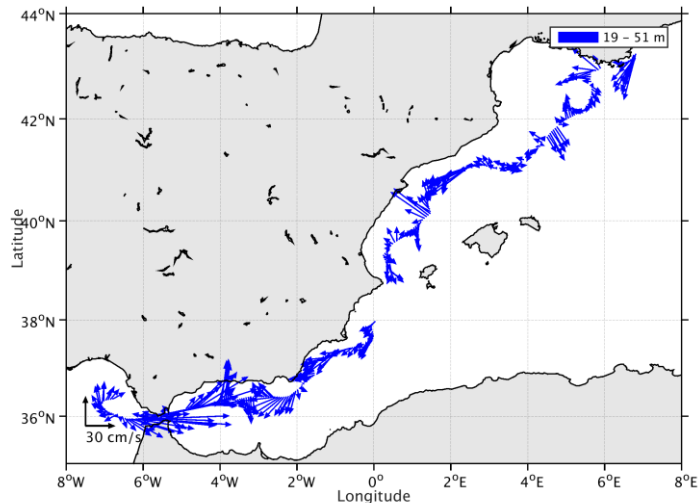


Figure 91-Vecteurs du courant – section 1 de 0 à 50m

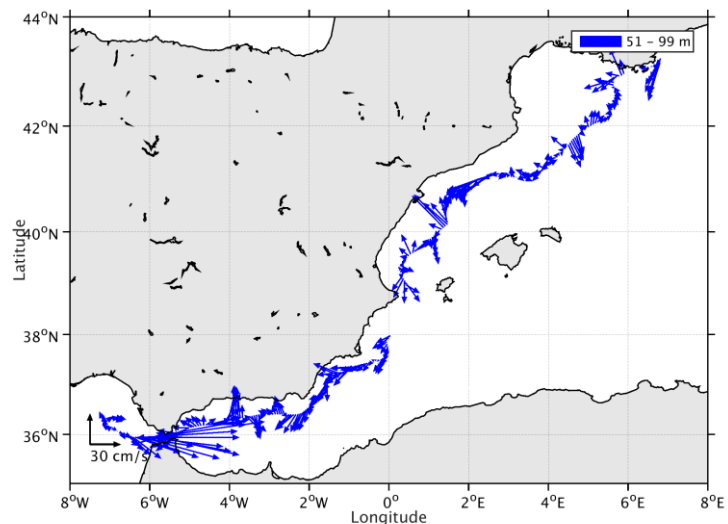


Figure 92-Vecteurs du courant – section 1 de 50 à 100m

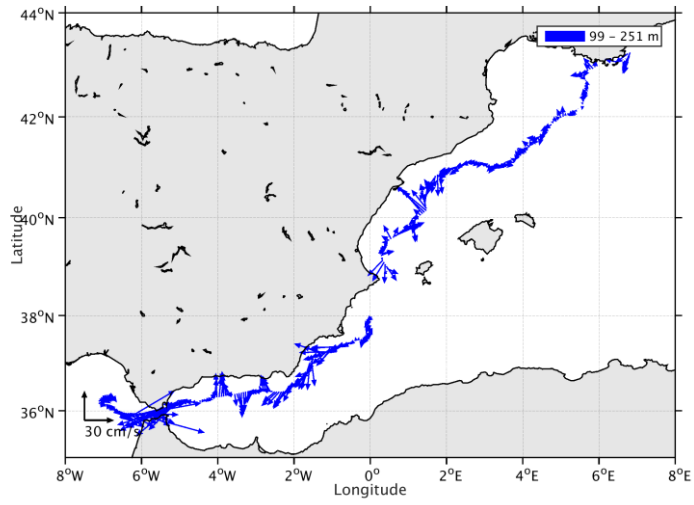


Figure 93-Vecteurs du courant – section 1 de 100 à 250m

7 TV_TOULON_MESSINE (Mai) – OS150 - WT

Cette campagne comprend 10 fichiers.
6 en WT, 4 en BT. Mais comme le nombre et la taille des cellules n'est pas identique dans les deux modes, ne seront traités ici que les 6 fichiers en WT.

Le trajet du navire est le suivant :

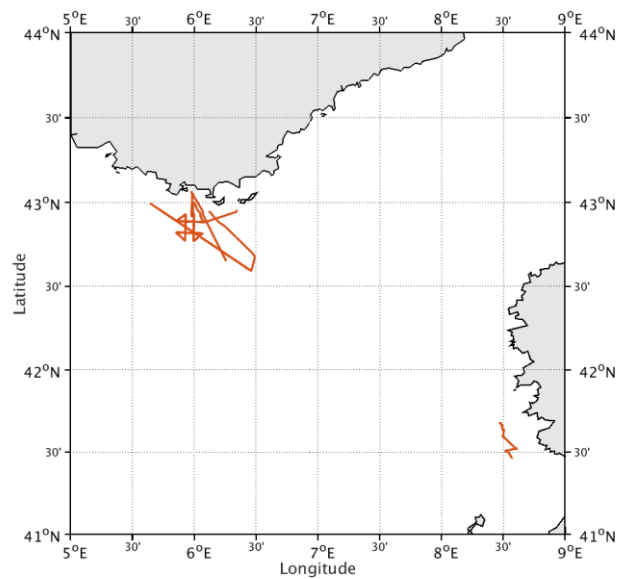


Figure 94-Route du navire durant la campagne

7.1 Bathymétrie

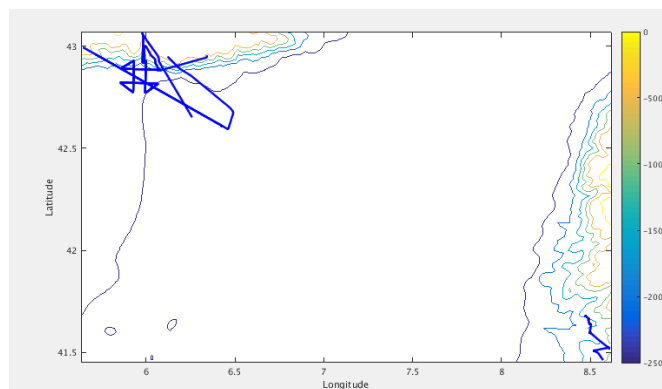
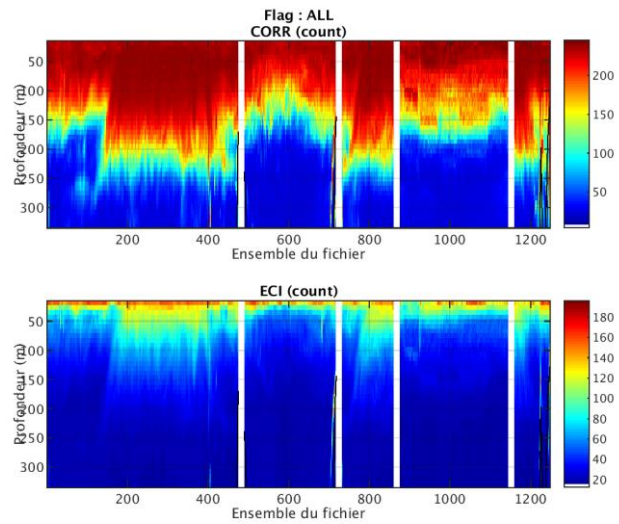


Figure 95– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

7.2 Qualité des données reçues

7.2.1 CORR_ECI

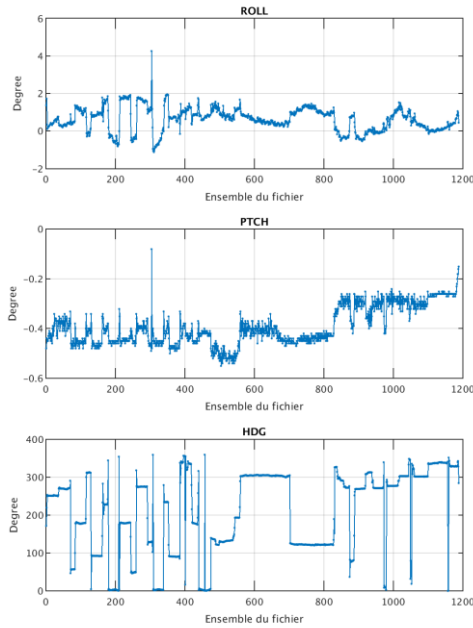


Cascade exploitation V7.1-25/09/2017

Figure 96– Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

7.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



Cascade exploitation V7.1-25/09/2017

7.3 Composantes parallèle et orthogonale

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

	Corrélation Min	Corrélation Max
Composante parallèle	-0.324	0.307
Composante orthogonale	-0.214	0.410

Tableau 24–Composantes parallèle et orthogonale

7.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

7.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui, pour une période de 20 minutes.

7.6 Correction de désalignement

Sur le graphe de comparaison entre la vitesse du navire et la vitesse du fond on constate qu'un désalignement est nécessaire.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	-0.7

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -0.506 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.

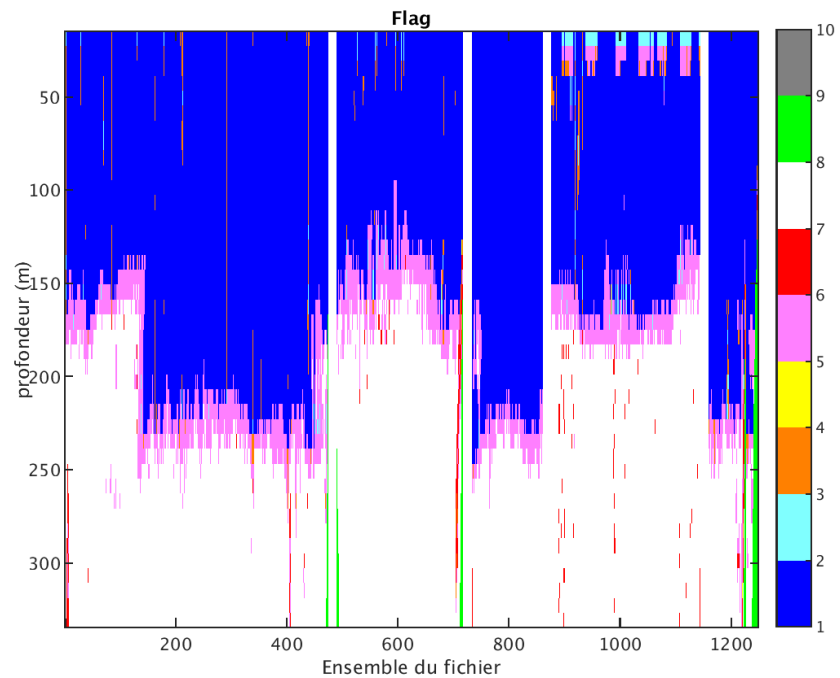
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

7.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	23605	47.29
2	Données douteuses	282	0.56
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	451	0.90
4	Pour cisaillement > 0.3 s-1	2	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	3814	7.64
6	u, v > 2 m/s	275	0.55
7	Données absentes	21062	42.19
8	Données sous le fond	429	0.86
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :



Cascade exploitation V7.1-25/09/2017

Figure 97– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

7.8 Exploitation des données – Tracés

7.8.1 La marée

Les composantes de la marée ont été prises en compte lors du calcul des vitesses du courant (model_tpx08.0).

7.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	23052015 082934	23052015 160248	Méditerranée

Tableau 25– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

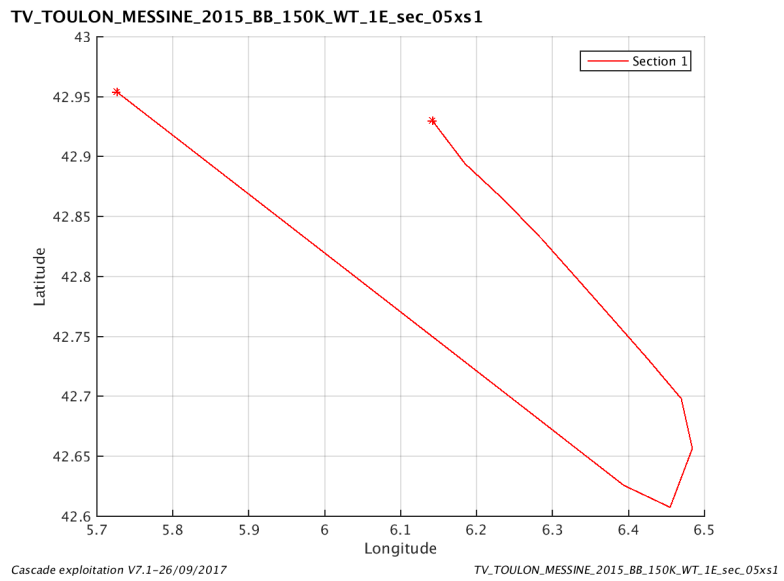


Figure 98– Carte des sections définies sur le trajet de la campagne

7.8.3 Images des sections

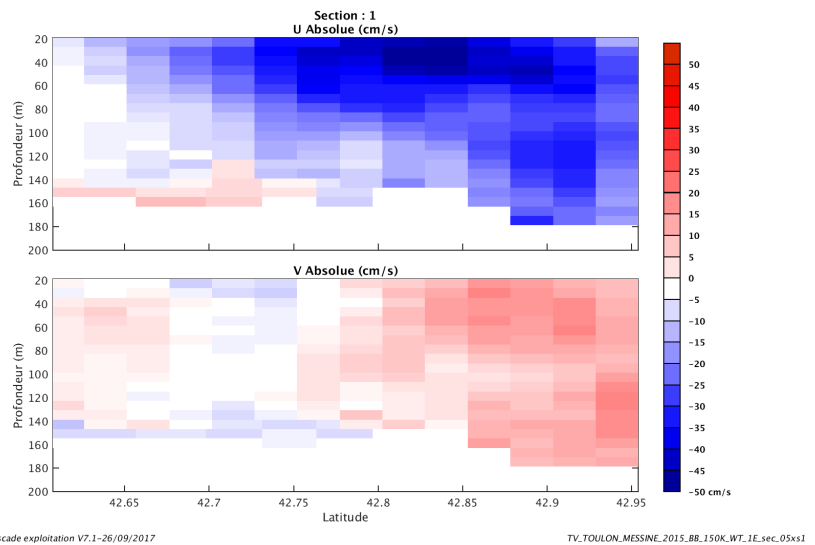


Figure 99– Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 200 m

7.8.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Les tranches 0_50, 50_100, 100_200 ont été tracées dans ce document.

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

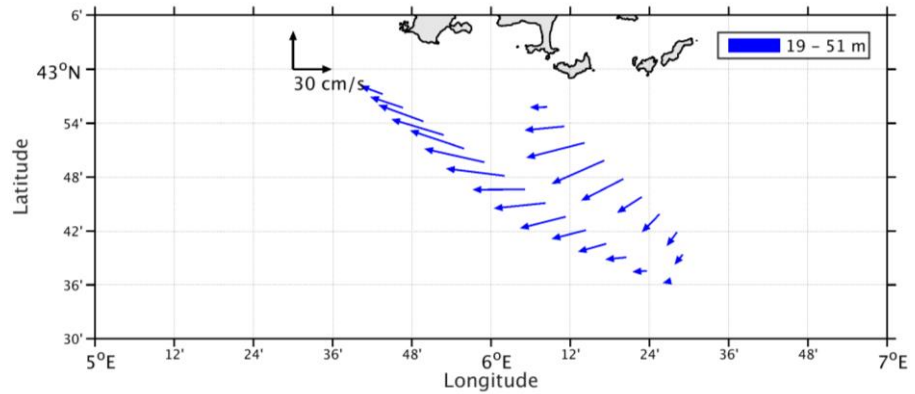


Figure 100-Vecteurs du courant – section 1 de 0 à 50m

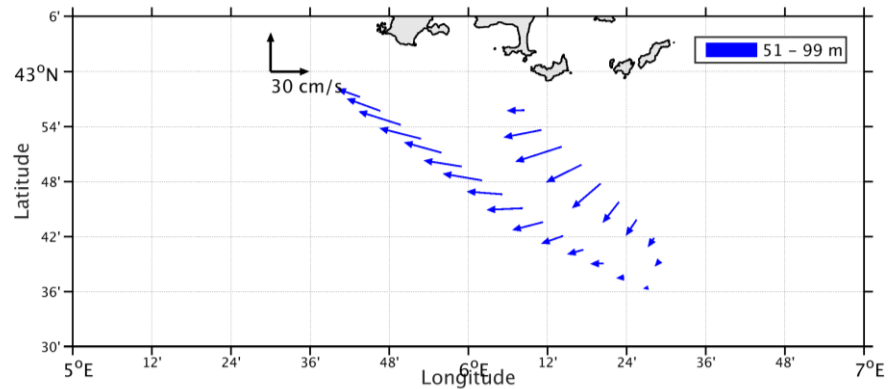


Figure 101-Vecteurs du courant – section 1 de 50 à 100m

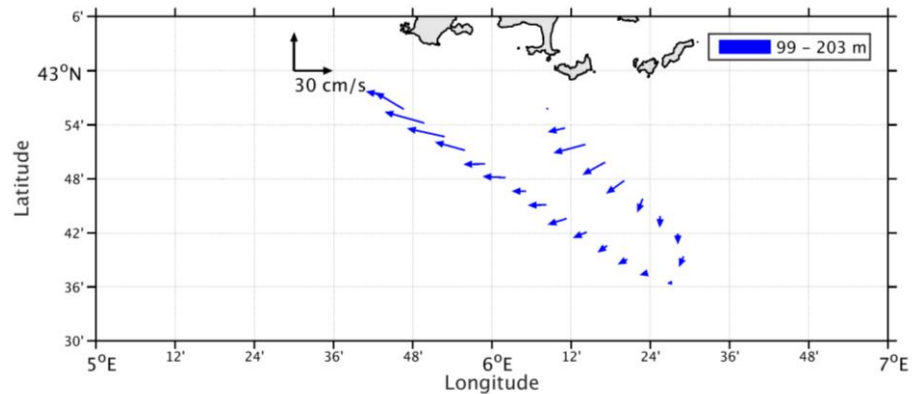


Figure 102-Vecteurs du courant – section 1 de 100 à 200m

8 SHOMED (Mai) – OS150 - WT

Cette campagne comprend 12 fichiers.

8 en WT, 4 en BT. Mais comme le nombre et la taille des cellules n'est pas identique dans les deux modes, ne seront traités ici que les 8 fichiers en WT.

Le trajet du navire est le suivant :

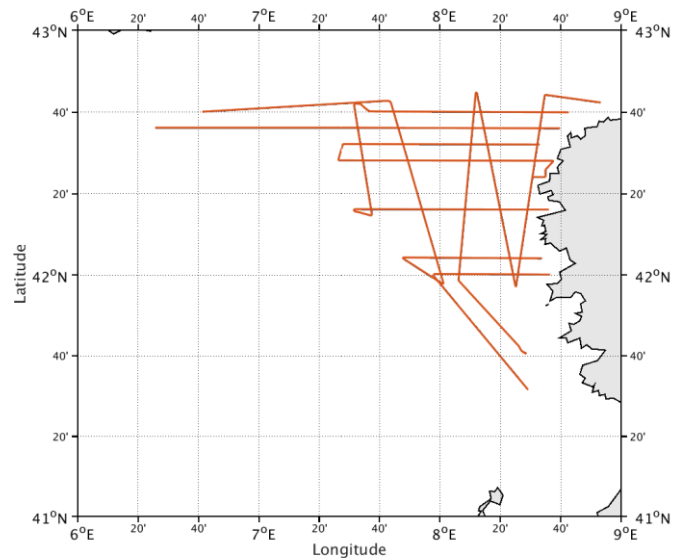


Figure 103-Route du navire durant la campagne

8.1 Bathymétrie

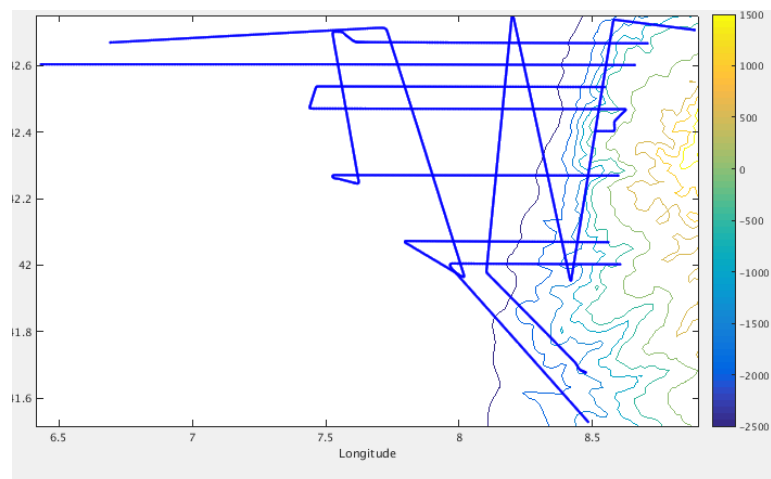
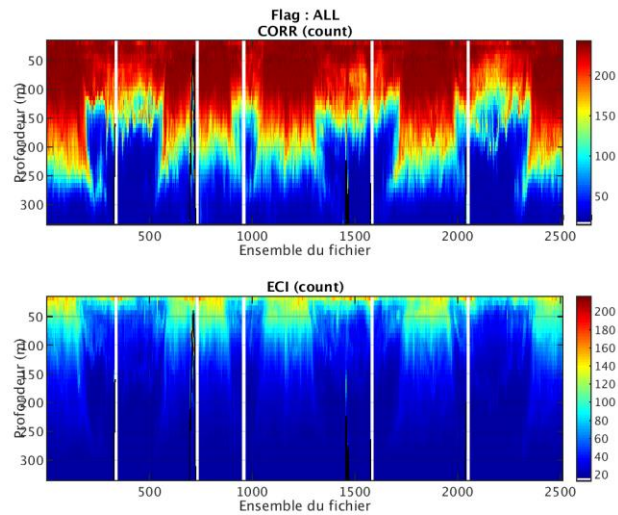


Figure 104– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

8.2 Qualité des données reçues

8.2.1 CORR_ECI

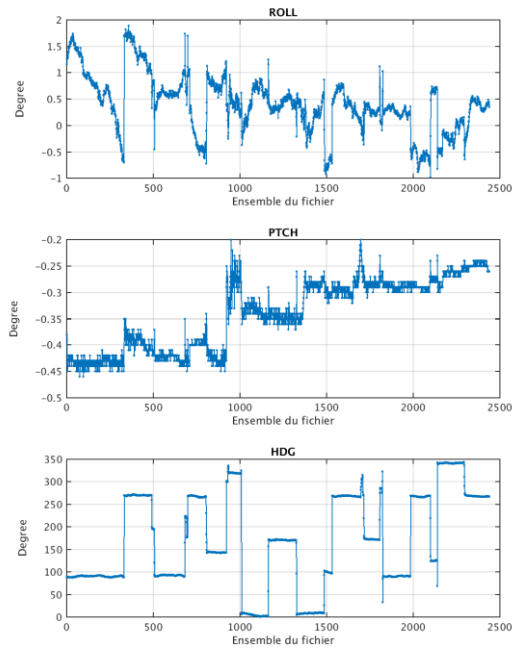


Cascade exploitation V7.1-26/09/2017

Figure 105– Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

8.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



Cascade exploitation V7.1-26/09/2017

8.3 Composantes parallèle et orthogonale

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

	Corrélation Min	Corrélation Max
Composante parallèle	-0.319	0.720
Composante orthogonale	-0.147	0.798

Tableau 26–Composantes parallèle et orthogonale

8.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

8.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui, pour une période de 20 minutes.

8.6 Correction de désalignement

Sur le graphe de comparaison entre la vitesse du navire et la vitesse du fond on constate qu'un désalignement est nécessaire.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	-0.7

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -0.558 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.

8.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	50003	49.74
2	Données douteuses	421	0.42
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	522	0.52
4	Pour cisaillement > 0.5 s-1	0	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	9475	9.43
6	u, v > 2 m/s	406	0.40
7	Données absentes	38758	38.56
8	Données sous le fond	935	0.93
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :

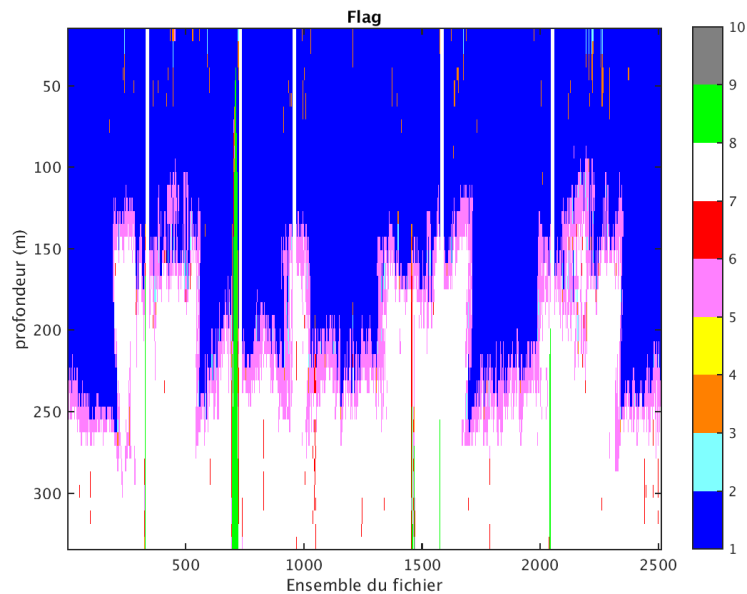


Figure 106– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

8.8 Exploitation des données – Tracés

8.8.1 La marée

Les composantes de la marée ont été prises en compte lors du calcul des vitesses du courant (model_tpxo8.0).

8.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	23052015 221219	24052015 091142	Méditerranée

Tableau 27– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

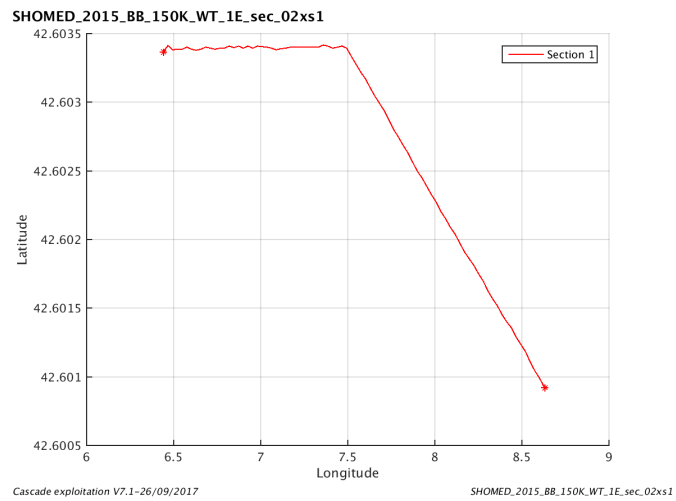


Figure 107– Carte des sections définies sur le trajet de la campagne

8.8.3 Images des sections

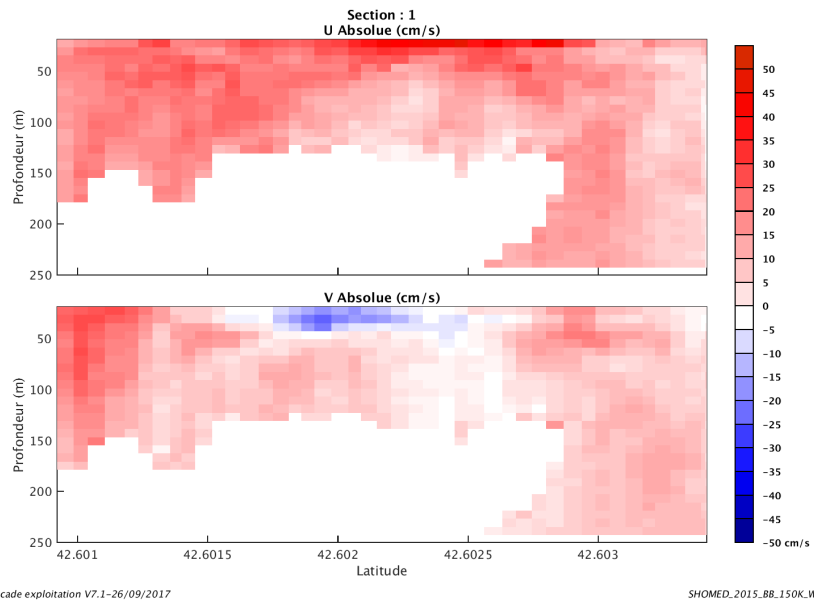


Figure 108– Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 250 m

8.8.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Les tranches 0_50, 50_100, 100_250 ont été tracées dans ce document.

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

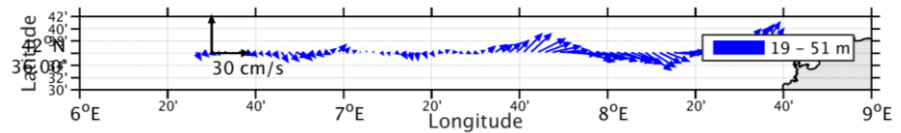


Figure 109-Vecteurs du courant – section 1 de 0 à 50m

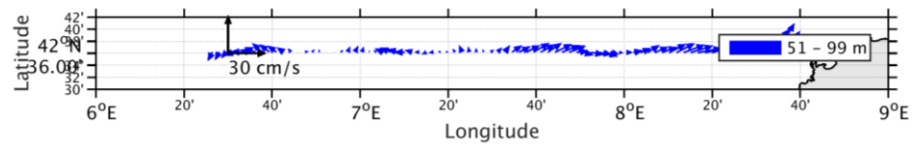


Figure 110-Vecteurs du courant – section 1 de 50 à 100m

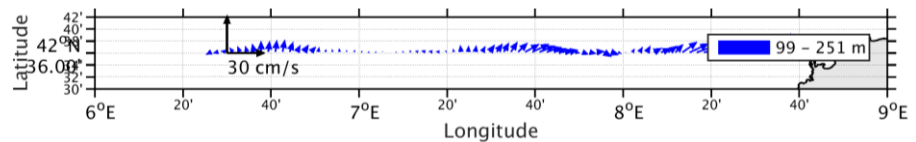


Figure 111-Vecteurs du courant – section 1 de 100 à 250m

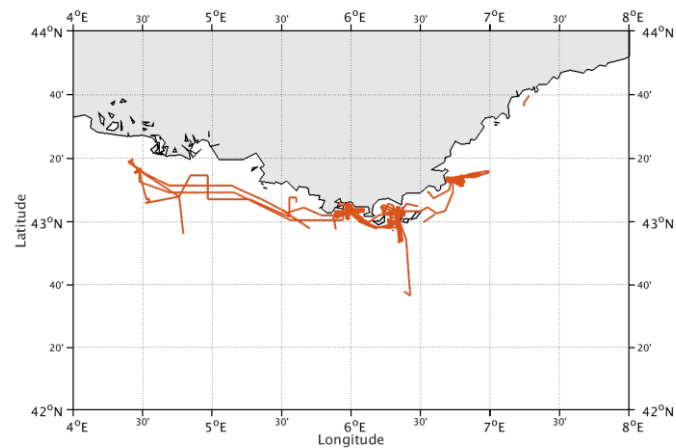
9 POSA (Mai) – OS150 - BT

Cette campagne comprend 45 fichiers.

31 en BT 14 en WT - Mais comme le nombre et la taille des cellules n'est pas identique dans les deux modes

De plus à l'intérieur du mode BT tous n'ont pas le même nombre et taille des cellules. Pas conséquent, ne seront traités ici que les 27 fichiers en BT.

Le trajet du navire est le suivant :



Cascade exploitation V7.1-28/09/2017

Figure 112-Route du navire durant la campagne

9.1 Bathymétrie

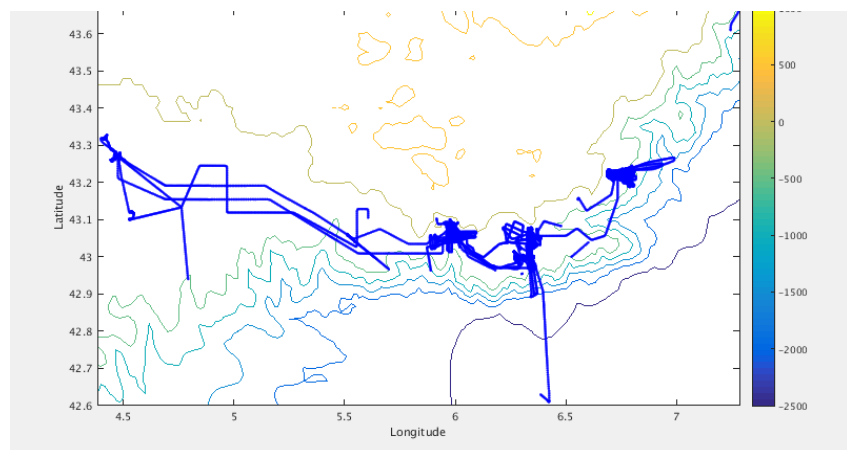
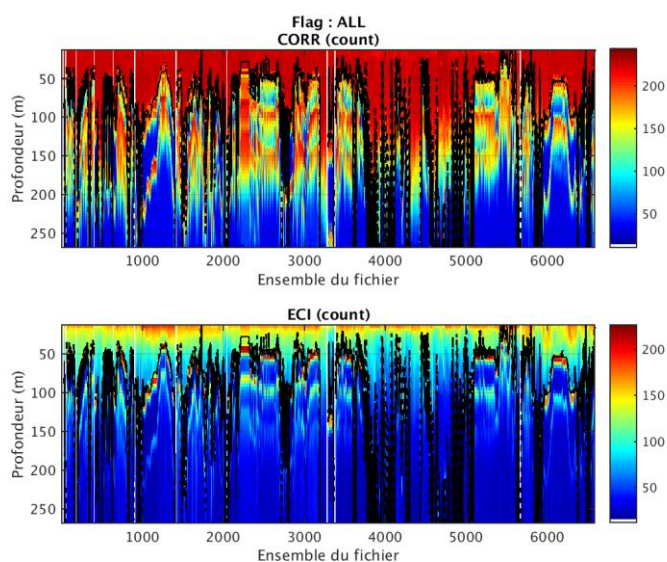


Figure 113- Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

9.2 Qualité des données reçues

9.2.1 CORR_ECI

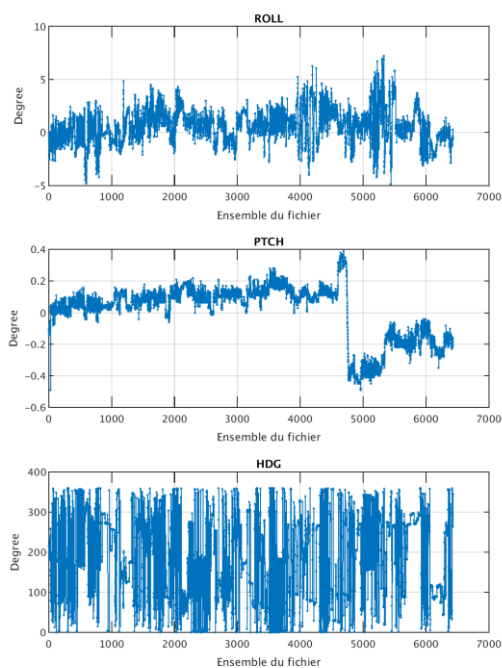


Cascade exploitation V7.1-28/09/2017

Figure 114– Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

9.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



Cascade exploitation V7.1-28/09/2017

9.3 Composantes parallèle et orthogonale

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

	Corrélation Min	Corrélation Max
Composante parallèle	-0.221	0.086
Composante orthogonale	-0.248	0.057

Tableau 28–Composantes parallèle et orthogonale

9.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

9.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui, pour une période de 20 minutes.

9.6 Correction de désalignement

Sur le graphe de comparaison entre la vitesse du navire et la vitesse du fond on constate qu'un désalignement est nécessaire.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0
Amplitude	0.994
Erreur sur le tangage	-1.3

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de 1.566 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.

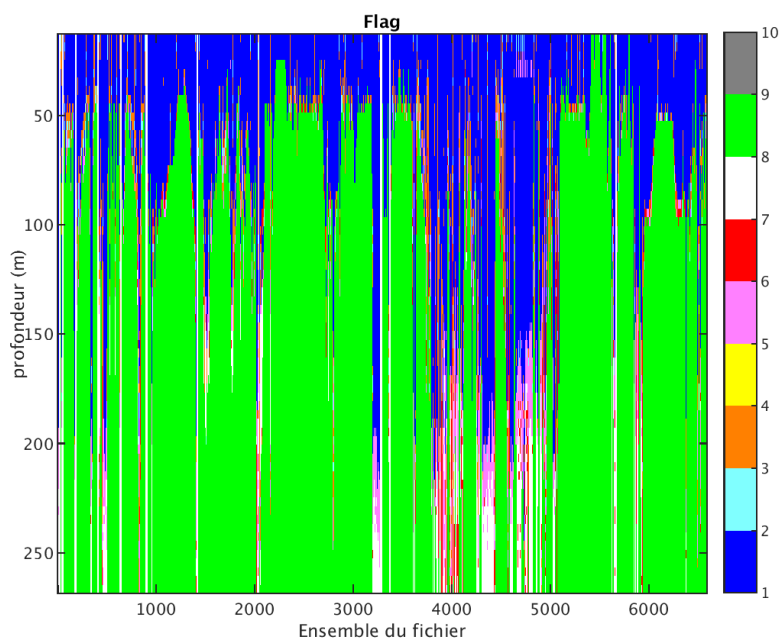
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

9.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	105908	25.13
2	Données douteuses	3137	0.74
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	16625	3.94
4	Pour cisaillement > 1 s-1	0	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	12545	2.98
6	u, v > 2 m/s	6242	1.48
7	Données absentes	24092	5.72
8	Données sous le fond	252955	60.01
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :



Cascade exploitation V7.1-28/09/2017

Figure 115– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

9.8 Exploitation des données – Tracés

9.8.1 La marée

Les composantes de la marée ont été prises en compte lors du calcul des vitesses du courant (model_tpxo8.0).

9.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	07052015 203955	08052015 061903	Méditerranée

Tableau 29– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

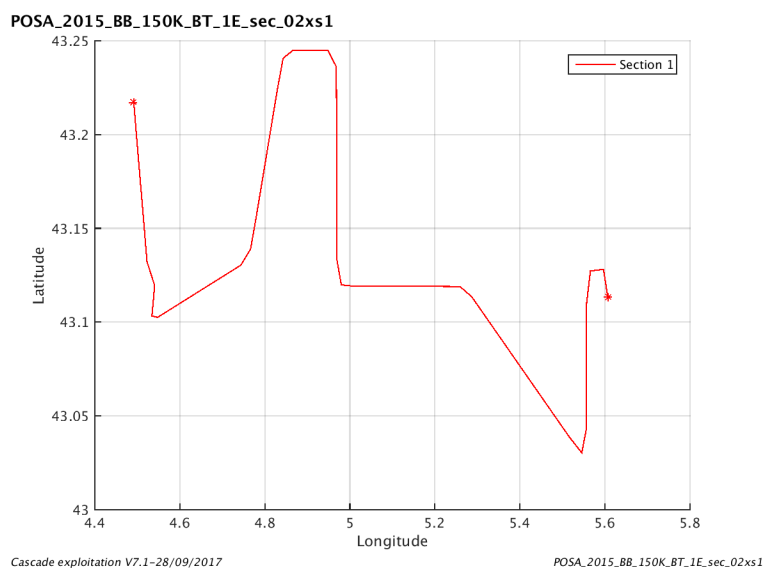


Figure 116– Carte des sections définies sur le trajet de la campagne

9.8.3 Images des sections

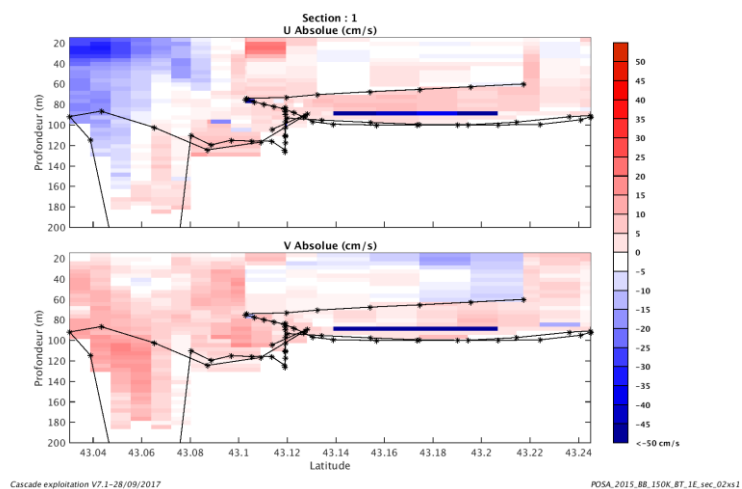


Figure 117– Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 200 m

9.8.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Les tranches 0_50, 50_100, 100_200 ont été tracées dans ce document.

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

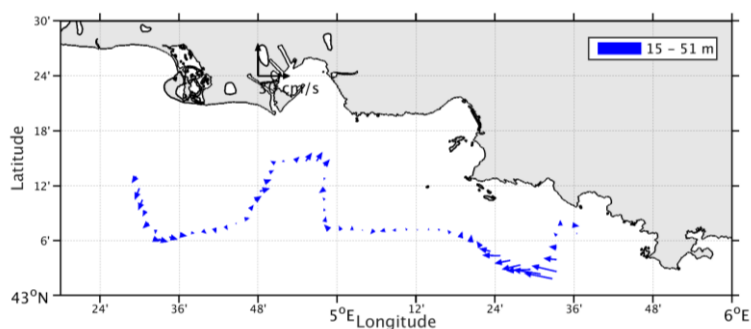


Figure 118-Vecteurs du courant – section 1 de 0 à 50m

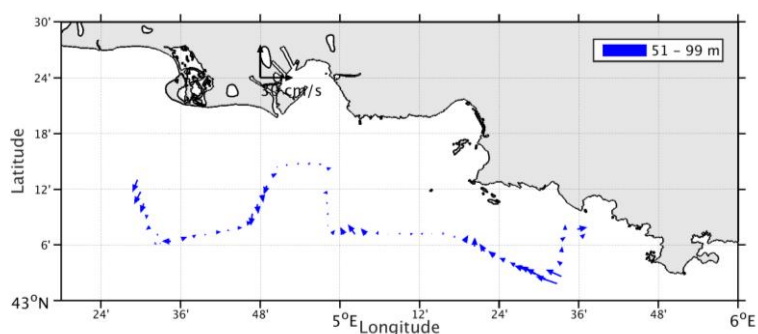


Figure 119-Vecteurs du courant – section 1 de 50 à 100m

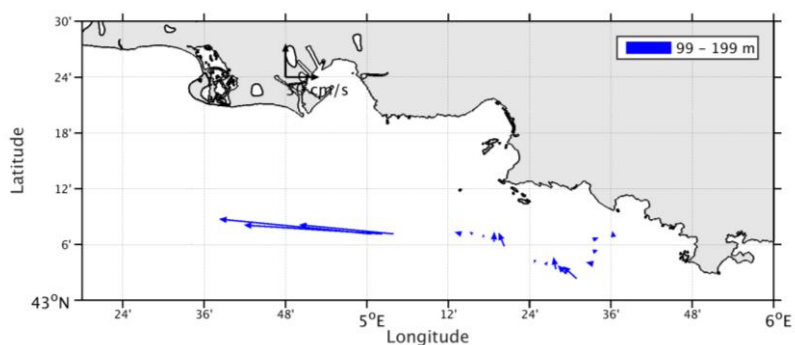
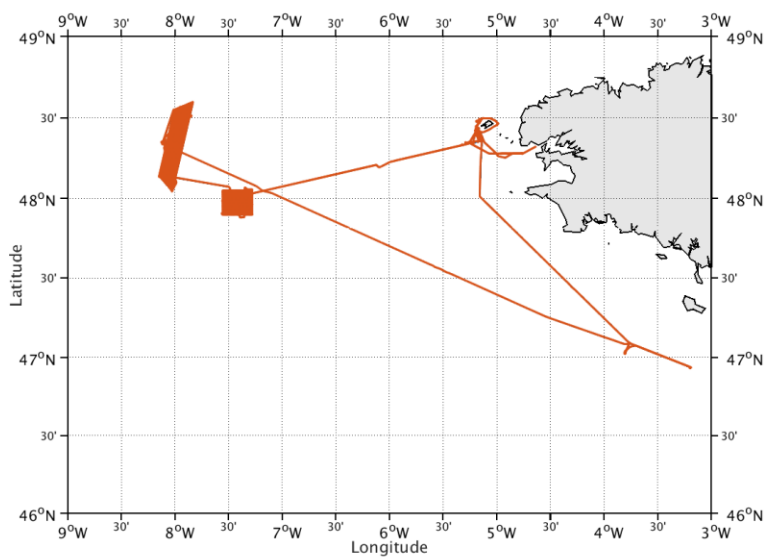


Figure 120-Vecteurs du courant – section 1 de 100 à 200m

10 DUNES (Octobre) – OS150 - BT

Cette campagne contient 13 fichiers en BT comportant un même nombre et une même taille de cellules.

Le trajet du navire est le suivant :



Cascade exploitation V7.1-29/09/2017

Figure 121-Route du navire durant la campagne

10.1 Bathymétrie

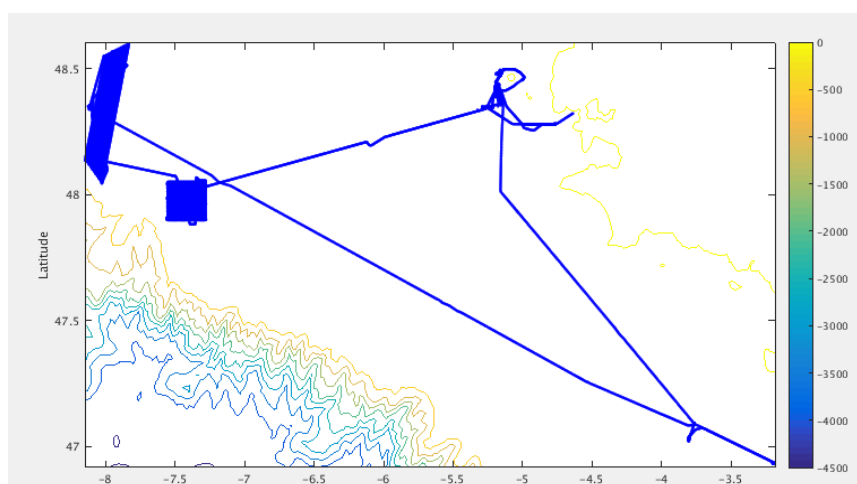


Figure 122- Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

10.2 Qualité des données reçues

10.2.1 CORR_ECI

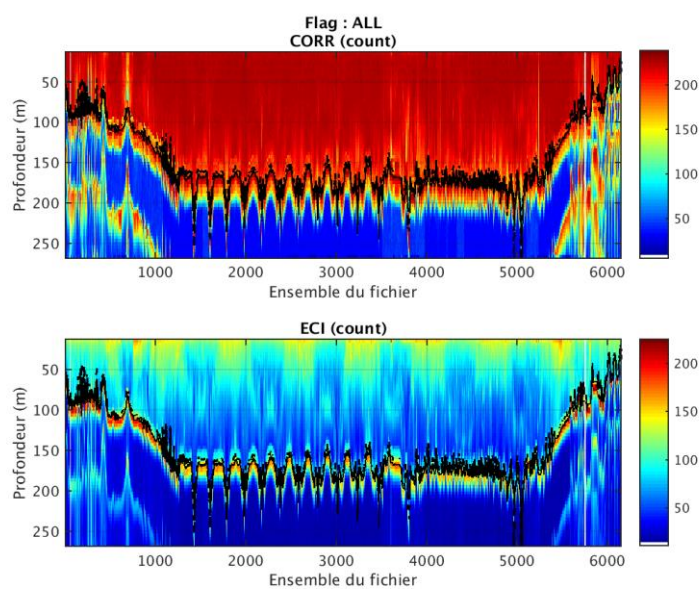
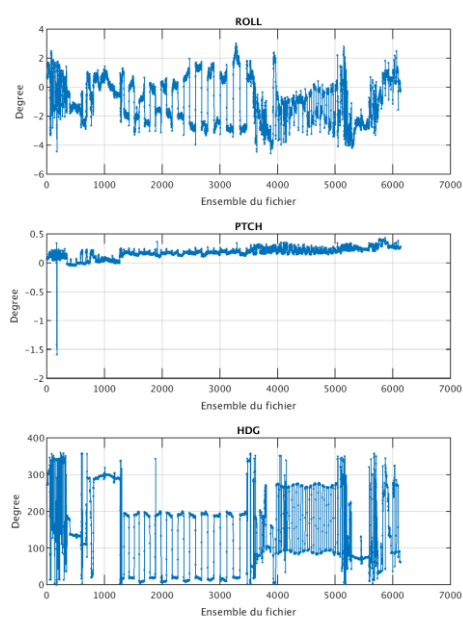


Figure 123– Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

10.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



10.3 Composantes parallèle et orthogonale

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

	Corrélation Min	Corrélation Max
Composante parallèle	0.401	0.708
Composante orthogonale	-0.314	0.133

Tableau 30–Composantes parallèle et orthogonale

10.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

10.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui, pour une période de 20 minutes.

10.6 Correction de désalignement

Sur le graphe de comparaison entre la vitesse du navire et la vitesse du fond on constate qu'un désalignement est nécessaire.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	-0.04
Amplitude	1.164
Erreur sur le tangage	-0.8

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -0.730 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.

10.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	165336	42.01
2	Données douteuses	6697	1.70
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	17674	4.49
4	Pour cisaillement > 1 s-1	2	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	4591	1.17
6	u, v > 2 m/s	15851	4.03
7	Données absentes	1342	0.34
8	Données sous le fond	182107	46.27
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :

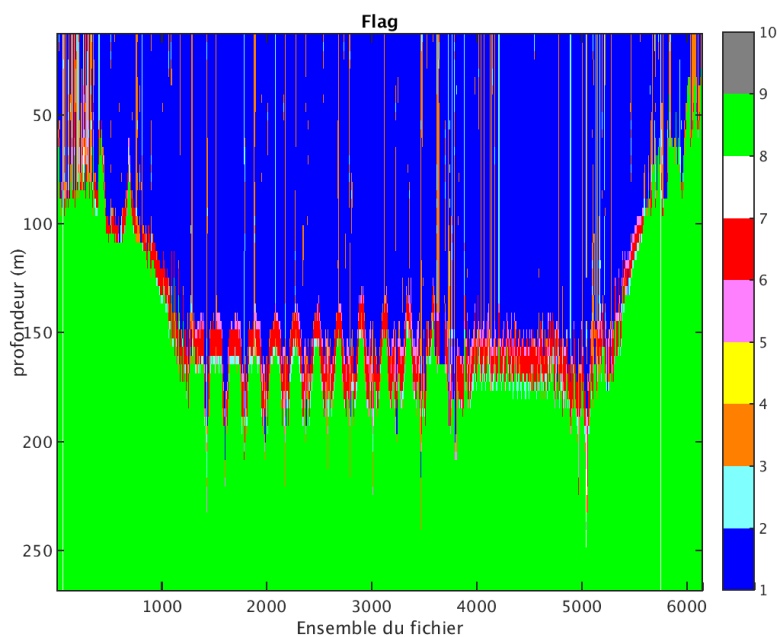


Figure 124– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

10.8 Exploitation des données – Tracés

10.8.1 La marée

Les composantes de la marée ont été prises en compte lors du calcul des vitesses du courant (model_tpx08.0).

10.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	13102015 132108	14102015 034649	Atlantique

Tableau 31– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

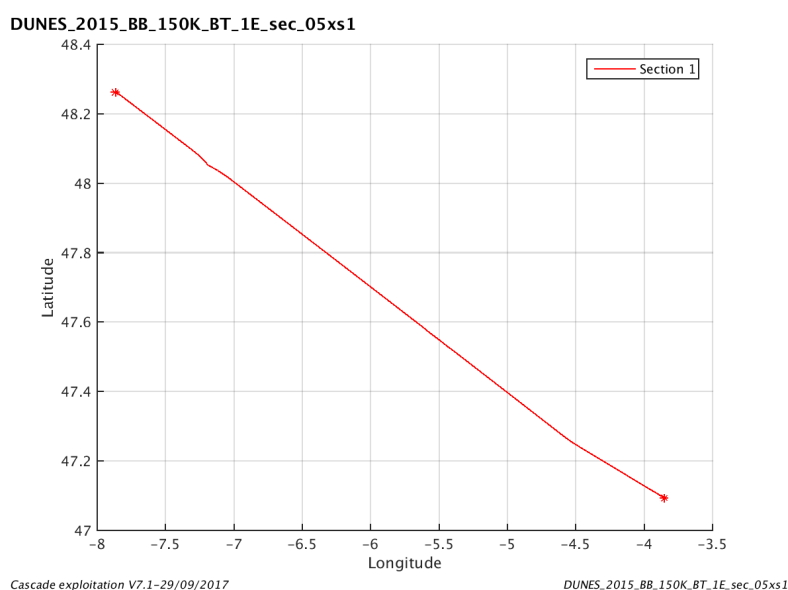


Figure 125– Carte des sections définies sur le trajet de la campagne

10.8.3 Images des sections

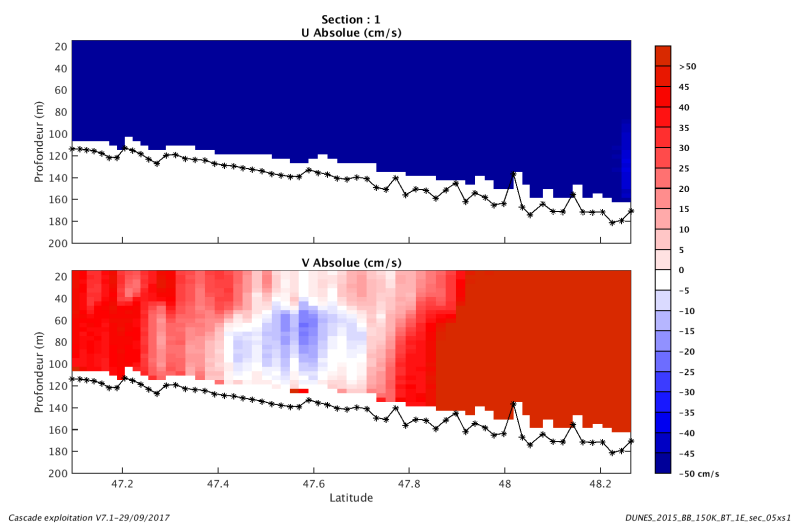


Figure 126– Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 200 m

10.8.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Les tranches 0_50, 50_100, 100_200 ont été tracées dans ce document.

Le facteur d'échelle est de 0.08 et toutes les données sont tracées.

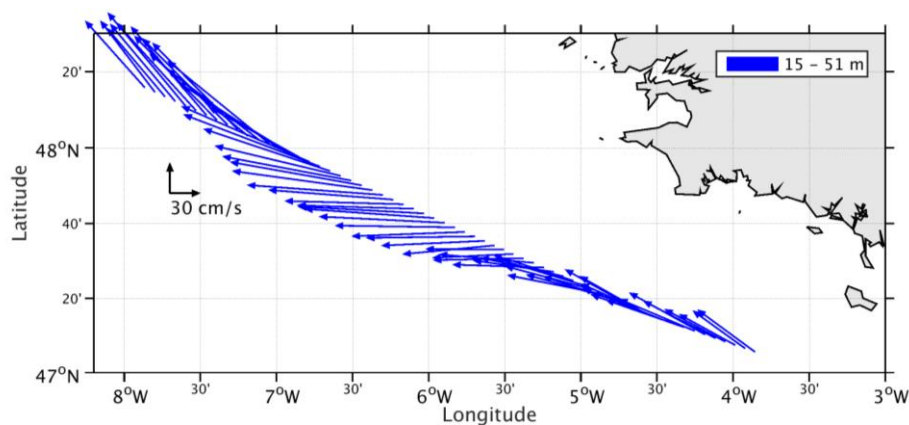


Figure 127-Vecteurs du courant – section 1 de 0 à 50m

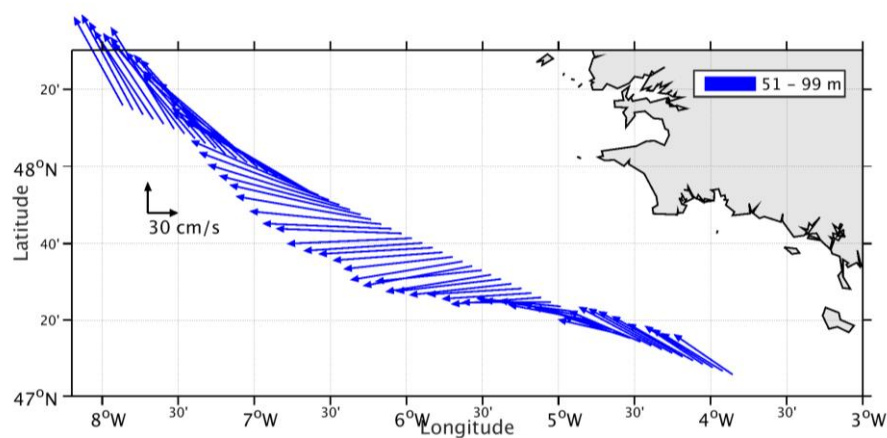


Figure 128-Vecteurs du courant – section 1 de 50 à 100m

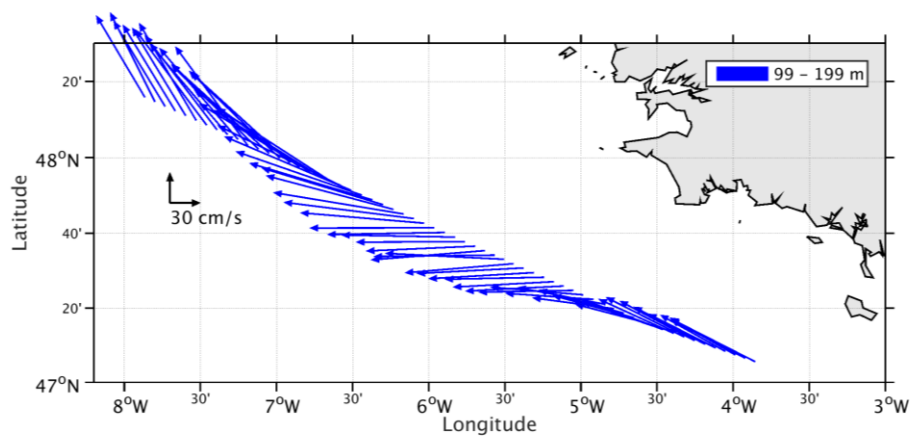
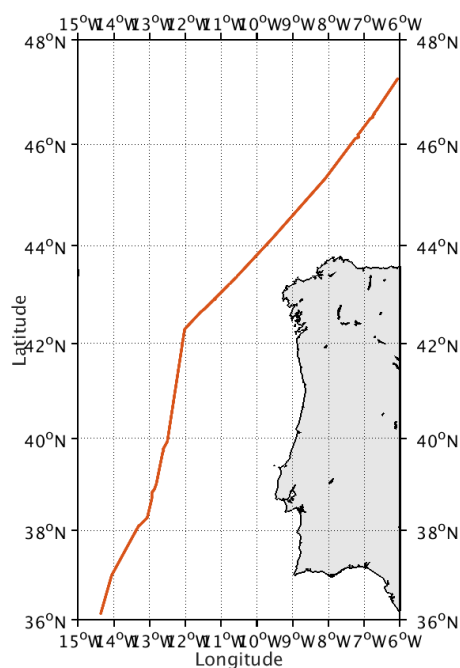


Figure 129-Vecteurs du courant – section 1 de 100 à 200m

11 TV_BREST_FUNCHAL (Aout) – OS150 – WT et BT

Cette campagne contient 6 fichiers dont 4 en WT et 2 en BT.
 Parmi les deux fichiers en BT, 1 a le même nombre et la même taille de cellules que dans les fichiers en WT.
 Je peux donc mélanger 1 fichier en BT et 4 fichiers en WT ce qui fait 5 fichiers.

Le trajet du navire est le suivant :



Cascade exploitation V7.1-29/09/2017

Figure 130-Route du navire durant la campagne

11.1 Bathymétrie

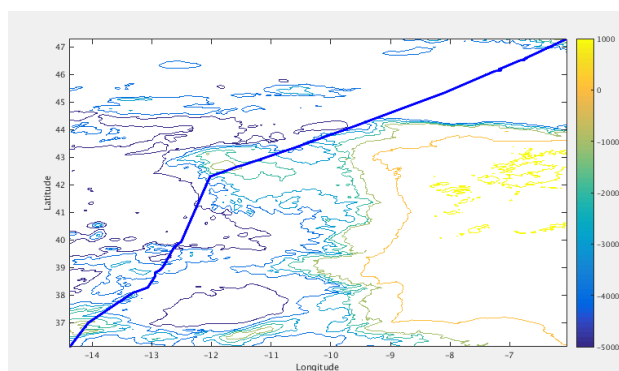
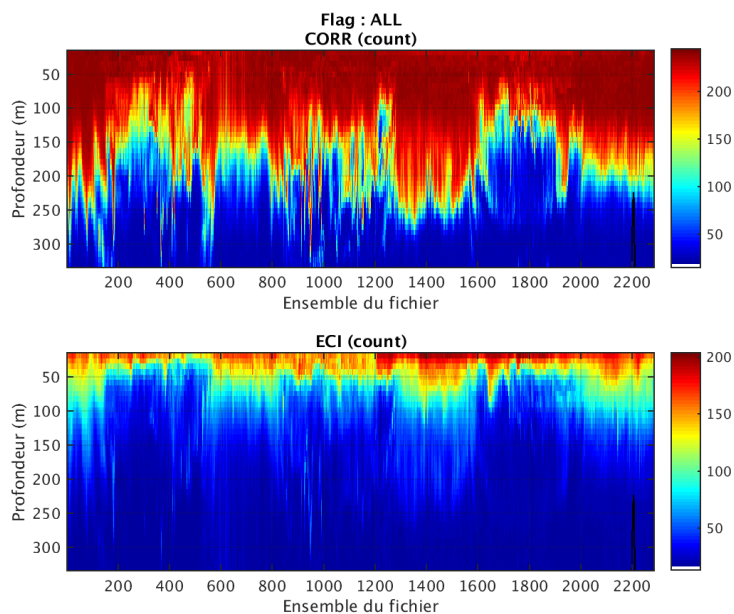


Figure 131- Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

11.2 Qualité des données reçues

11.2.1 CORR_ECI

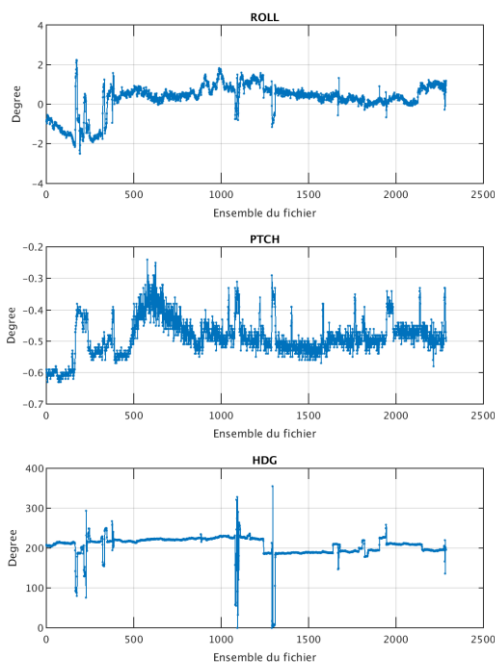


Cascade exploitation V7.1-29/09/2017

Figure 132– Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

11.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



Cascade exploitation V7.1-29/09/2017

11.3 Composantes parallèle et orthogonale

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

	Corrélation Min	Corrélation Max
Composante parallèle	-0.389	0.172
Composante orthogonale	-0.440	0.111

Tableau 32–Composantes parallèle et orthogonale

11.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

11.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Sans objet

11.6 Correction de désalignement

Sur le graphe de comparaison entre la vitesse du navire et la vitesse du fond on constate qu'un désalignement est nécessaire.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	-0.8

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -0.202 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.

11.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	48173	52.68
2	Données douteuses	417	0.46
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	1290	1.41
4	Pour cisaillement > 1 s-1	0	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	7872	8.61
6	u, v > 2 m/s	4311	4.71
7	Données absentes	29269	32.01
8	Données sous le fond	108	0.12
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :

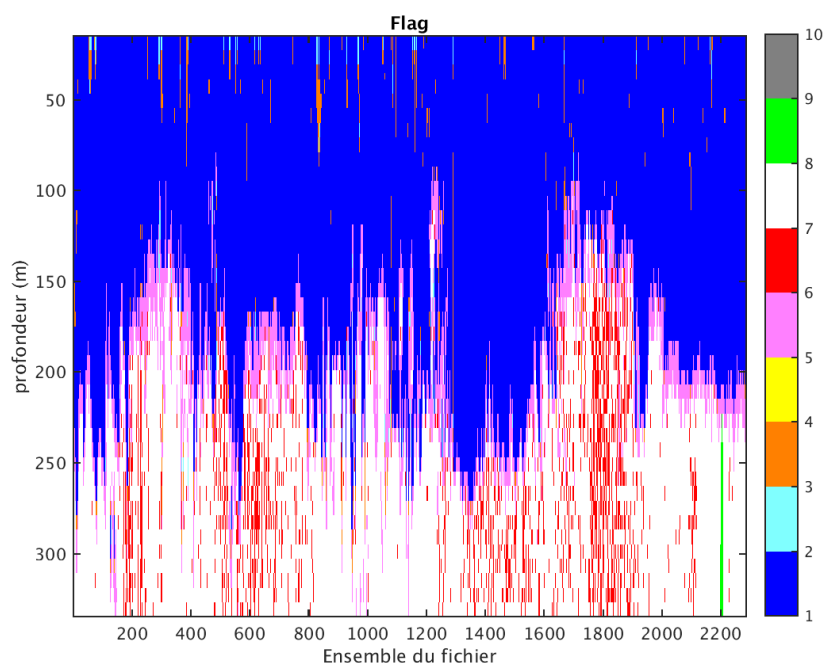


Figure 133– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

11.8 Exploitation des données – Tracés

11.8.1 La marée

Les composantes de la marée ont été prises en compte lors du calcul des vitesses du courant (model_tpxo8.0).

11.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	02082015 012625	05082015 053305	Atlantique

Tableau 33– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

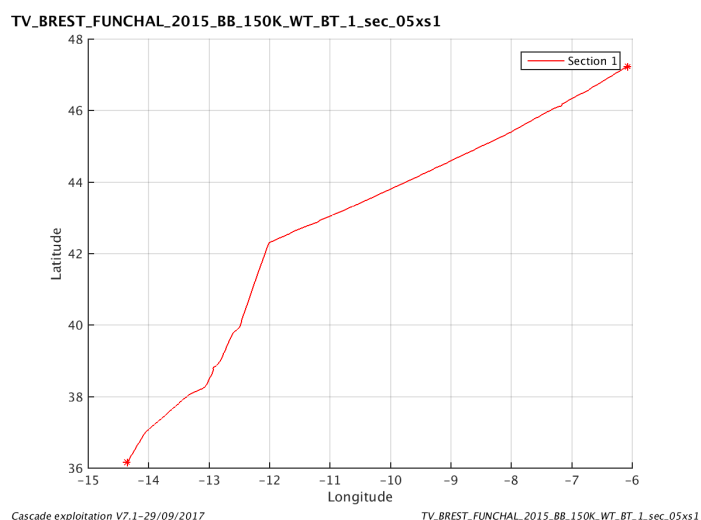


Figure 134– Carte des sections définies sur le trajet de la campagne

11.8.3 Images des sections

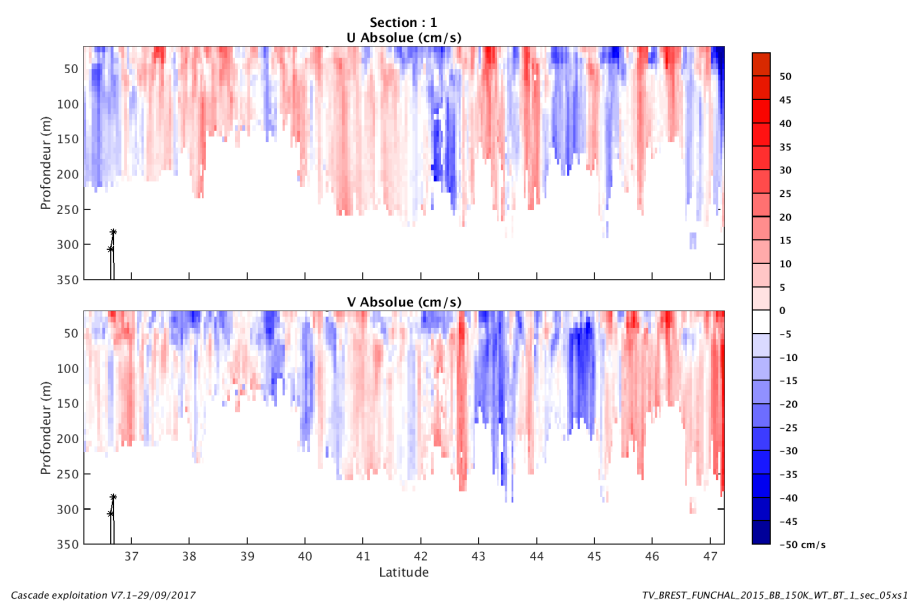


Figure 135– Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 300 m

11.8.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Les tranches 0_50, 50_100, 100_300 ont été tracées dans ce document.

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

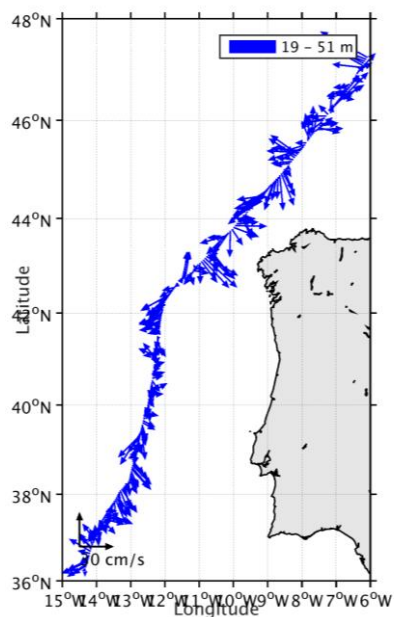


Figure 136-Vecteurs du courant – section 1 de 0 à 50m

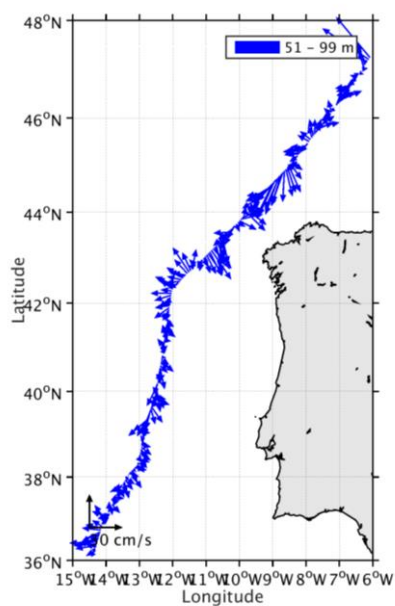


Figure 137-Vecteurs du courant – section 1 de 50 à 100m

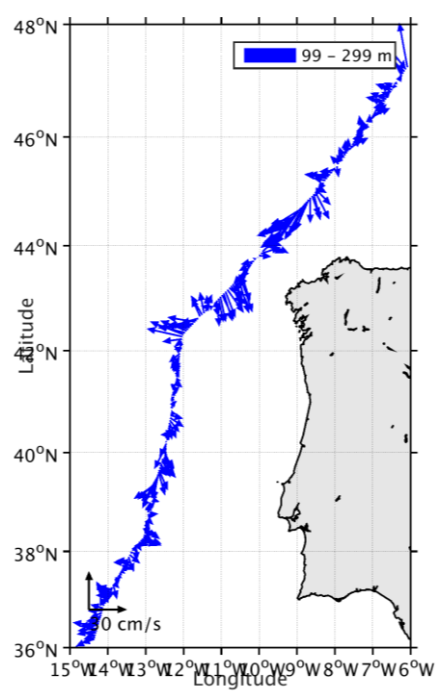


Figure 138-Vecteurs du courant – section 1 de 100 à 300m

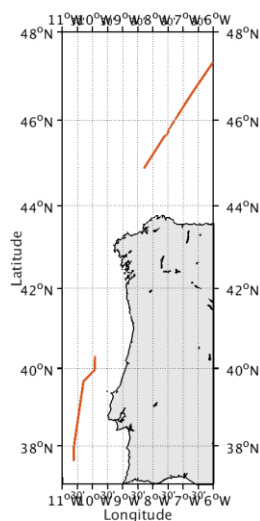
12TV_FUNCHAL_BREST2 (SEPTEMBRE) – OS150 – WT et BT

Cette campagne contient 4 fichiers dont 12 en WT et 2 en BT.
Parmi les deux fichiers en BT, 1 a le même nombre et la même taille de cellules que dans les fichiers en WT.

Je peux donc mélanger 1 fichier en BT et 12 fichiers en WT ce qui fait 13 fichiers.

Cependant à la conversion des fichiers au format Oceansite avec Cascade, plantage bloquant sur les fichiers 003 et 004. Donc finalement, en supprimant ces deux fichiers la conversion se fait. Cela donne 11 fichiers.

Le trajet du navire est le suivant :



Cascade exploitation V7.1-02/10/2017

Figure 139-Route du navire durant la campagne

12.1 *Bathymétrie*

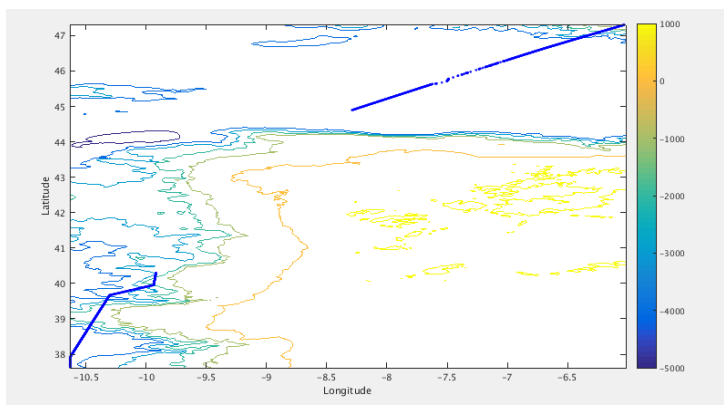


Figure 140– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

12.2 Qualité des données reçues

12.2.1 CORR_ECI

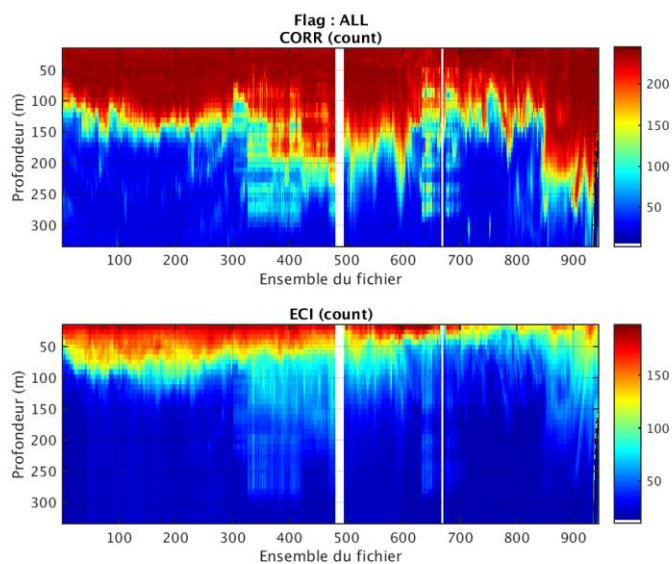
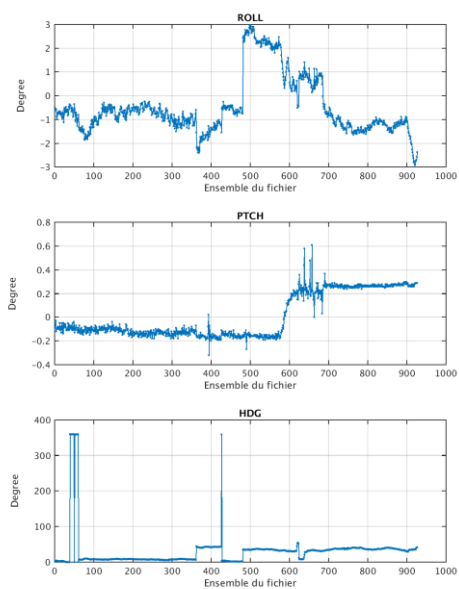


Figure 141– Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

12.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



12.3 Composantes parallèle et orthogonale

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

	Corrélation Min	Corrélation Max
Composante parallèle	0.000	0.000
Composante orthogonale	0.000	0.000

Tableau 34–Composantes parallèle et orthogonale

12.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

12.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui, sur une période de 20 minutes.

12.6 Correction de désalignement

Sur le graphe de comparaison entre la vitesse du navire et la vitesse du fond on constate qu'un désalignement est nécessaire.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	-0.6

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -1.612 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.

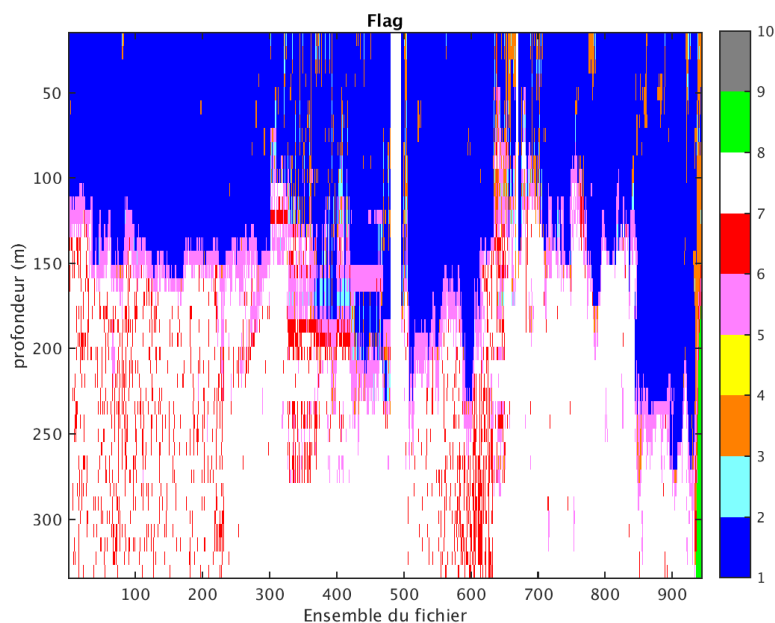
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

12.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	14744	39.05
2	Données douteuses	367	0.97
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	970	2.57
4	Pour cisaillement > 1 s-1	1	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	3031	8.03
6	u, v > 2 m/s	1635	4.33
7	Données absentes	16875	44.69
8	Données sous le fond	137	0.36
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :



Cascade exploitation V7.1-02/10/2017

Figure 142– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

12.8 Exploitation des données – Tracés

12.8.1 La marée

Les composantes de la marée ont été prises en compte lors du calcul des vitesses du courant (model_tpxo8.0).

12.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	24092015 080057	26092015 194457	Atlantique

Tableau 35– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

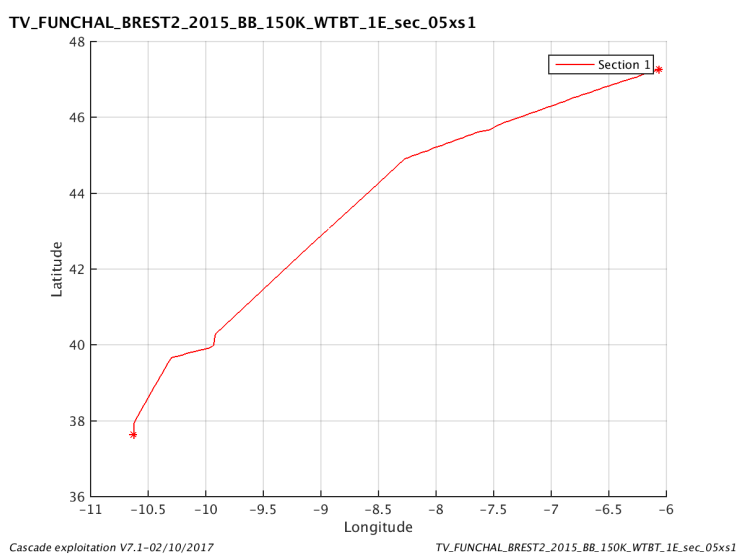


Figure 143– Carte des sections définies sur le trajet de la campagne

12.8.3 Images des sections

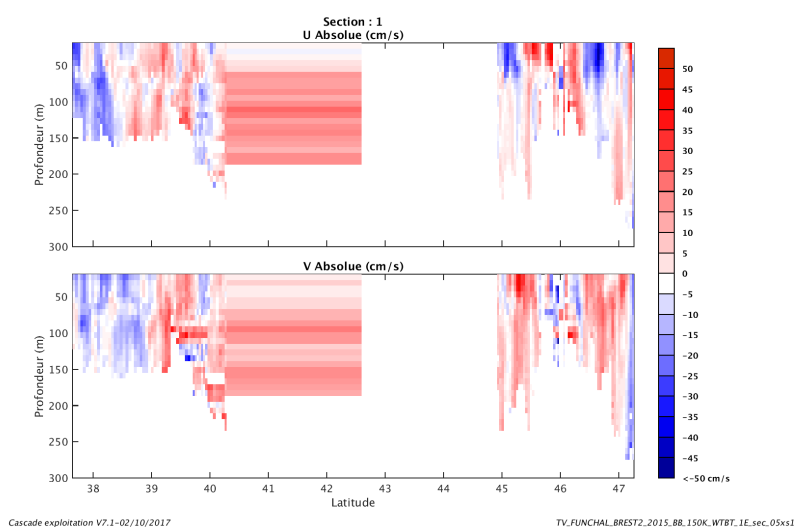


Figure 144– Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 300 m

12.8.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Les tranches 0_50, 50_100, 100_300 ont été tracées dans ce document.

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

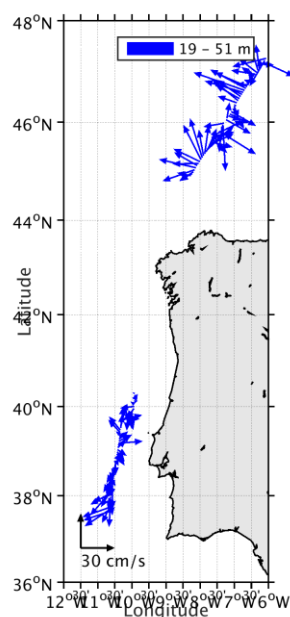


Figure 145-Vecteurs du courant – section 1 de 0 à 50m

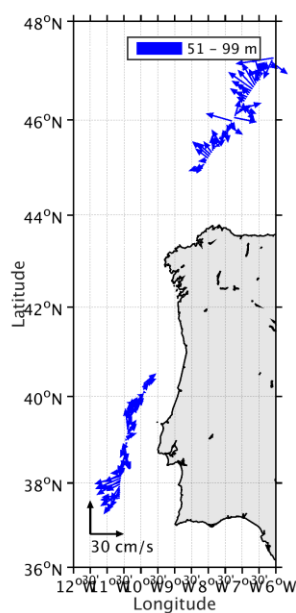


Figure 146-Vecteurs du courant – section 1 de 50 à 100m

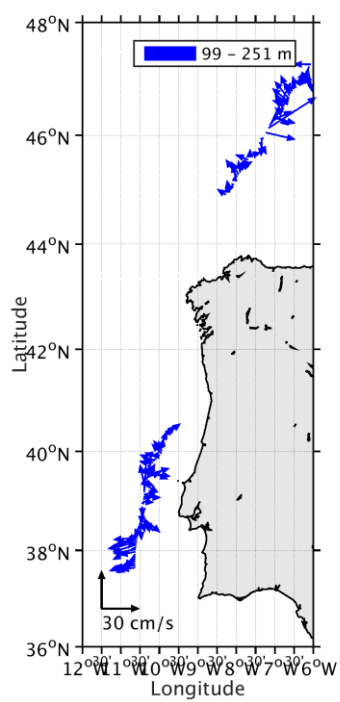


Figure 147-Vecteurs du courant – section 1 de 100 à 250m

13 Références

- P. Le Bot, C. Kermabon, C., P. Lherminier et F. Gaillard, Février 2011 : CASCADE V6.1 : Chaine Automatisée de Suivi des Courantomètres Acoustique Doppler Embarqués. – Cascade V6.1 Logiciel de validation et de visualisation des mesures ADCP de coque. – Documentation utilisateur et maintenance)(Rapport OPS/LPO 11-01).

- F. Gourtay, L. Nonnotte : CASCADE V6.1 : Manuel interne d'exploitation des données d'ADCP de coque. Documentation utilisateur SISMER de la partie 'exploitation des données'.