

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

Auteur:  
Françoise Gourtay – Le Hingrat


06 Juin 2019  
SISMER - R.INT.IDM/SISMER/SIS19-029

---

**DONNEES ADCP DU N/O  
POURQUOI PAS ?**

**Année 2018**

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



# SOMMAIRE

---

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION GENERALE .....</b>	<b>7</b>
1.1	Récapitulatif des campagnes du Pourquoi Pas ? 2018.....	7
1.2	Récapitulatif sur la qualité des données.....	7
1.3	Configuration des ADCP .....	9
1.4	Qualité des données reçues.....	10
1.5	Image des sections .....	10
<b>2</b>	<b>TR_SEYLMP (JANVIER) – OS38 - BT .....</b>	<b>11</b>
2.1	Bathymétrie .....	11
2.2	Qualité des données reçues.....	12
2.2.1	CORR_ECI .....	12
2.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE .....	12
2.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	13
2.4	Invalidation entre deux ensembles.....	13
2.5	Matérialisation des périodes sans mesure .....	13
2.6	Correction de désalignement .....	13
2.7	Nettoyage des données .....	14
2.8	Exploitation des données – Tracés .....	14
2.8.1	La marée .....	14
2.8.2	Définition des sections .....	15
2.8.3	Images des sections .....	15
2.8.4	Tracés des vecteurs des sections.....	16
<b>3</b>	<b>TR_SEYLMP (JANVIER) – OS38 - WT .....</b>	<b>18</b>
3.1	Bathymétrie .....	18
3.2	Qualité des données reçues.....	19
3.2.1	CORR_ECI .....	19
3.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE .....	19
3.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	20
3.4	Invalidation entre deux ensembles.....	20
3.5	Matérialisation des périodes sans mesure .....	20
3.6	Correction de désalignement .....	20
3.7	Nettoyage des données .....	21
3.8	Exploitation des données – Tracés .....	21
3.8.1	La marée .....	21
3.8.2	Définition des sections .....	21
3.8.3	Images des sections .....	22

	3.8.4	Tracés des vecteurs des sections .....	23
<b>4</b>		<b>TR_SANBRE (AVRIL) – OS38 - BT .....</b>	<b>25</b>
	4.1	Bathymétrie .....	25
	4.2	Qualité des données reçues.....	26
		4.2.1CORR_ECI .....	26
		4.2.2CAP/ROULIS/TANGAGE .....	26
	4.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	27
	4.4	Invalidation entre deux ensembles .....	27
	4.5	Matérialisation des périodes sans mesure .....	27
	4.6	Correction de désalignement .....	27
	4.7	Nettoyage des données .....	28
	4.8	Exploitation des données – Tracés .....	28
		4.8.1La marée .....	28
		4.8.2Définition des sections .....	29
		4.8.3Images des sections .....	29
		4.8.4Tracés des vecteurs des sections.....	30
<b>5</b>		<b>TR_SANBRE (AVRIL) – OS38 - WT.....</b>	<b>32</b>
	5.1	Bathymétrie .....	32
	5.2	Qualité des données reçues.....	33
		5.2.1CORR_ECI .....	33
		5.2.2CAP/ROULIS/TANGAGE .....	33
	5.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	34
	5.4	Invalidation entre deux ensembles .....	34
	5.5	Matérialisation des périodes sans mesure .....	34
	5.6	Correction de désalignement .....	34
	5.7	Nettoyage des données .....	35
	5.8	Exploitation des données – Tracés .....	35
		5.8.1La marée .....	35
		5.8.2Définition des sections .....	36
		5.8.3Images des sections .....	36
		5.8.4Tracés des vecteurs des sections.....	37
<b>6</b>		<b>TR_BREMIN (AOUT) – OS38 - WT .....</b>	<b>38</b>
	6.1	Bathymétrie .....	38
	6.2	Qualité des données reçues.....	39
		6.2.1CORR_ECI .....	39
		6.2.2CAP/ROULIS/TANGAGE .....	39
	6.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	40
	6.4	Invalidation entre deux ensembles .....	40
	6.5	Matérialisation des périodes sans mesure .....	40

6.6	Correction de désalignement .....	40
6.7	Nettoyage des données .....	41
6.8	Exploitation des données – Tracés .....	41
6.8.1	La marée .....	41
6.8.2	Définition des sections .....	41
6.8.3	Images des sections .....	42
6.8.4	Tracés des vecteurs des sections .....	43
<b>7</b>	<b>BICOSE2 (FEVRIER) – OS150 - WT .....</b>	<b>44</b>
7.1	Bathymétrie .....	44
7.2	Qualité des données reçues.....	45
7.2.1	CORR_ECI .....	45
7.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE .....	45
7.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	46
7.4	Invalidation entre deux ensembles .....	46
7.5	Matérialisation des périodes sans mesure .....	46
7.6	Correction de désalignement .....	46
7.7	Nettoyage des données .....	47
7.8	Exploitation des données – Tracés .....	47
7.8.1	La marée .....	47
7.8.2	Définition des sections .....	47
7.8.3	Images des sections .....	48
7.8.4	Tracés des vecteurs des sections .....	49
<b>8</b>	<b>AMIGO2018 LEG1 (AOUT) – OS38 - BT .....</b>	<b>50</b>
8.1	Bathymétrie .....	50
8.2	Qualité des données reçues.....	51
8.2.1	CORR_ECI .....	51
8.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE .....	51
8.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	52
8.4	Invalidation entre deux ensembles .....	52
8.5	Matérialisation des périodes sans mesure .....	52
8.6	Correction de désalignement .....	52
8.7	Nettoyage des données .....	53
8.8	Exploitation des données – Tracés .....	53
8.8.1	La marée .....	53
8.8.2	Définition des sections .....	53
8.8.3	Images des sections .....	54
8.8.4	Tracés des vecteurs des sections .....	55
<b>9</b>	<b>AMIGO2018 LEG1 (AOUT) – OS38 - WT .....</b>	<b>56</b>
9.1	Bathymétrie .....	56

9.2	Qualité des données reçues.....	57
9.2.1	CORR_ECI .....	57
9.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE.....	57
9.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	58
9.4	Invalidation entre deux ensembles.....	58
9.5	Matérialisation des périodes sans mesure .....	58
9.6	Correction de désalignement .....	58
9.7	Nettoyage des données .....	59
9.8	Exploitation des données – Tracés .....	59
9.8.1	La marée .....	59
9.8.2	Définition des sections.....	59
9.8.3	Images des sections .....	60
9.8.4	Tracés des vecteurs des sections.....	61
<b>10</b>	<b>AMIGO2018 LEG2 (OCTOBRE) – OS150 - WT.....</b>	<b>62</b>
10.1	Bathymétrie .....	62
10.2	Qualité des données reçues.....	63
10.2.1	CORR_ECI .....	63
10.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE.....	63
10.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	64
10.4	Invalidation entre deux ensembles .....	64
10.5	Matérialisation des périodes sans mesure .....	64
10.6	Correction de désalignement.....	64
10.7	Nettoyage des données.....	65
10.8	Exploitation des données – Tracés.....	65
10.8.1	La marée.....	65
10.8.2	Définition des sections .....	65
10.8.3	Images des sections .....	66
10.8.4	Tracés des vecteurs des sections.....	67
<b>11</b>	<b>ESS_DEC 2018 (AVRIL) – OS150 - BT .....</b>	<b>68</b>
11.1	Bathymétrie .....	68
11.2	Qualité des données reçues.....	69
11.2.1	CORR_ECI .....	69
11.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE.....	69
11.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	70
11.4	Invalidation entre deux ensembles .....	70
11.5	Matérialisation des périodes sans mesure .....	70
11.6	Correction de désalignement.....	70
11.7	Nettoyage des données.....	71
11.8	Exploitation des données – Tracés.....	71

11.8.1	La marée.....	71
11.8.2	Définition des sections .....	71
11.8.3	Images des sections .....	72
11.8.4	Tracés des vecteurs des sections.....	72
<b>12</b>	<b>ESS_SMT (AOUT) – OS38 - WT .....</b>	<b>73</b>
12.1	Bathymétrie .....	74
12.2	Qualité des données reçues.....	74
12.2.1	CORR_ECI .....	74
12.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE.....	75
12.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	76
12.4	Invalidation entre deux ensembles .....	76
12.5	Matérialisation des périodes sans mesure .....	76
12.6	Correction de désalignement.....	76
12.7	Nettoyage des données.....	77
12.8	Exploitation des données – Tracés.....	77
12.8.1	La marée.....	77
12.8.2	Définition des sections .....	77
12.8.3	Images des sections .....	78
12.8.4	Tracés des vecteurs des sections.....	79

## 1 Introduction générale

Ce document présente le traitement des données ADCP de coque, du navire Océanographique 'Pourquoi pas ?' pour les campagnes qui se sont déroulées en 2018.

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

### 1.1 Récapitulatif des campagnes du Pourquoi Pas ? 2018

Nom campagne	Type ADCP	Période	Zone
TR_SEYLMF	OS38	Janvier	Méditerranée
TR_SANBRE	OS38	Avril	Atlantique
TR_BREMIN	OS38	Aout	Atlantique
BICOSE2	OS150	Janvier à Mars	Atlantique
AMIGO 2018 LEG1	OS38	Juillet / Aout	Atlantique
AMIGO 2018 LEG2	OS150	Octobre	Atlantique / Méditerranée
ESS_DEC	OS150	Avril	Atlantique Nord
ESS_SMT	OS38	Août	Atlantique Nord

Tableau 1 – Liste des campagnes présentes dans ce document

### 1.2 Récapitulatif sur la qualité des données

Nom campagne	Type ADCP	Période	Zone	Bonnes (%)	Absentes (%)	Sous fond (%)	Portée max (m)
TR_SEYLMF	OS38 BT	Janvier	Méditerranée	43.79	0.72	51.52	1200
TR_SEYLMF	OS38 WT	Janvier	Méditerranée	45.06	14.19	35.71	1200
TR_SANBRE	OS38 BT	Avril	Atlantique	4.73	5.24	88.50	300
TR_SANBRE	OS38 WT	Avril	Atlantique	66.92	9.49	15.70	1400
TR_BREMIN	OS38 WT	Aout	Atlantique	92.95	2.40	0.09	1600
BICOSE 2	OS150 WT	Février	Atlantique	56.18	30.74	1.27	400
AMIGO 2018 LEG1	OS38 BT	Juillet Aout	Atlantique	34.11	1.35	5.20	1200
AMIGO 2018 LEG1	OS38 WT	Juillet Aout	Atlantique	69.38	10.06	0.74	1600

<b>AMIGO 2018 LEG2</b>	OS150 WT	Octobre	Atlantique et Méditerranée	64.39	14.28	3.17	400
<b>ESS_DEC</b>	OS150 BT	Avril	Atlantique Nord	57.22	7.42	9.30	300
<b>ESS_SMT</b>	OS38 WT	Août	Atlantique Nord	85.28	0.20	11.58	1500

**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 Qualité des données reçues**

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

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

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

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

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

### **1.5 Image des sections**

Pour chacune des sections, 2 graphes sont présentés :

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

## 2 TR\_SEYLMP (Janvier) – OS38 - BT

Ce transit comprend 2 fichiers STA en BT et 7 fichiers en WT.  
Dans ce paragraphe on ne parle que des données en BT.

Le trajet du navire est le suivant :

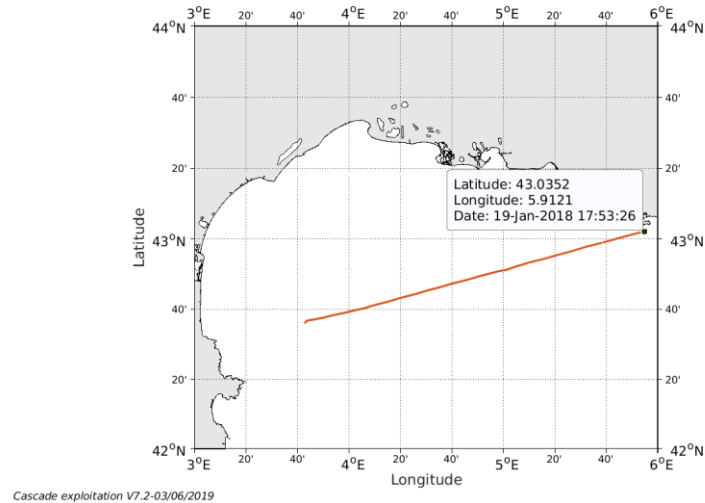


Figure 1 - Route du navire durant la campagne

### 2.1 Bathymétrie

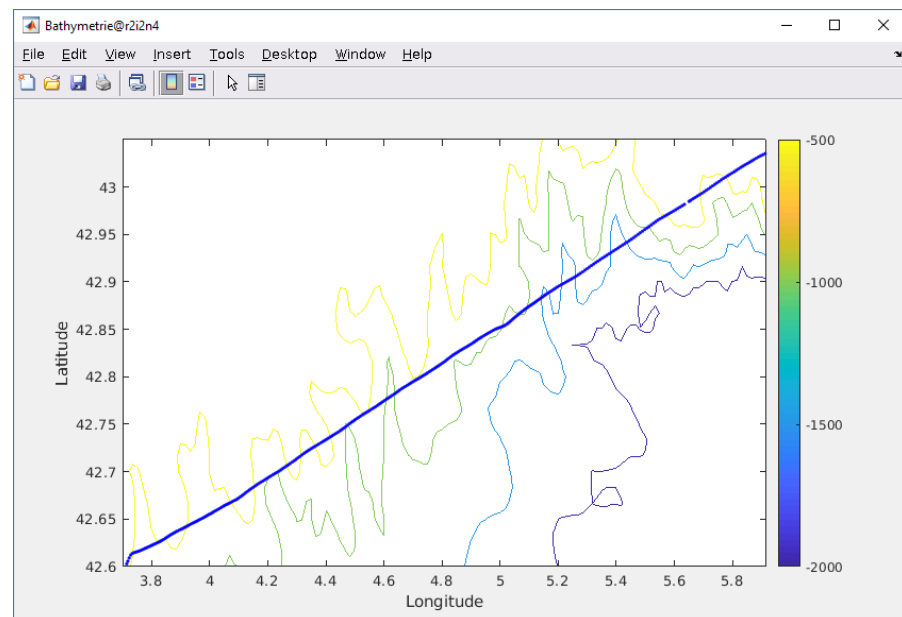
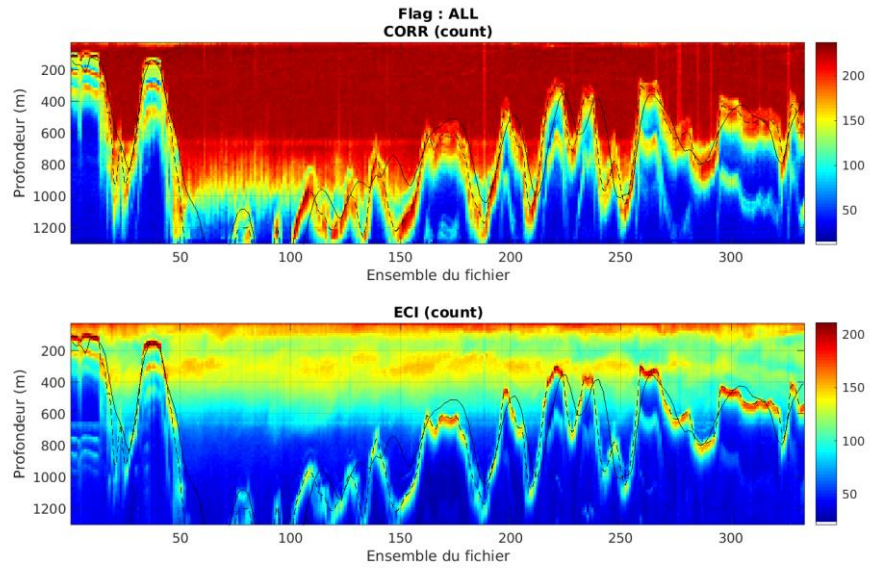


Figure 2 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 2.2 Qualité des données reçues

### 2.2.1 CORR\_ECI

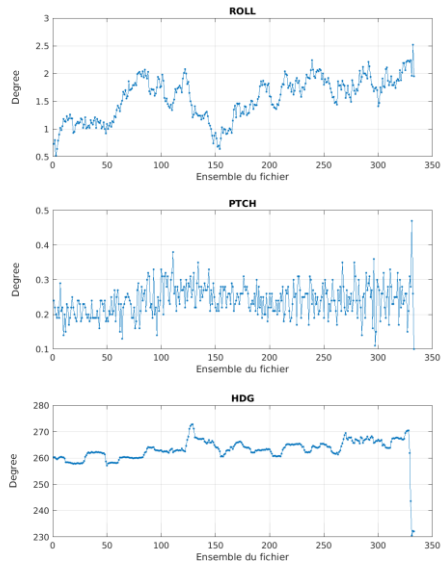


Cascade exploitation V7.2-03/06/2019

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

### 2.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



Cascade exploitation V7.2-03/06/2019

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

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

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

**Tableau 5–Composantes parallèle et orthogonale**

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

Pas d'objet.

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

Pas d'objet

### **2.6 Correction de désalignement**

Le calcul Amplitude / désalignement / assiette nous informe que des changements sont possibles pour faire un désalignement et améliorer la vitesse verticale moyenne sur les bonnes données.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	-0.24
Amplitude	1.006
Erreur sur le tangage	4.85

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de 0.045 cm/s.

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

- Nettoyage des données
- Tracés des graphes 2D.

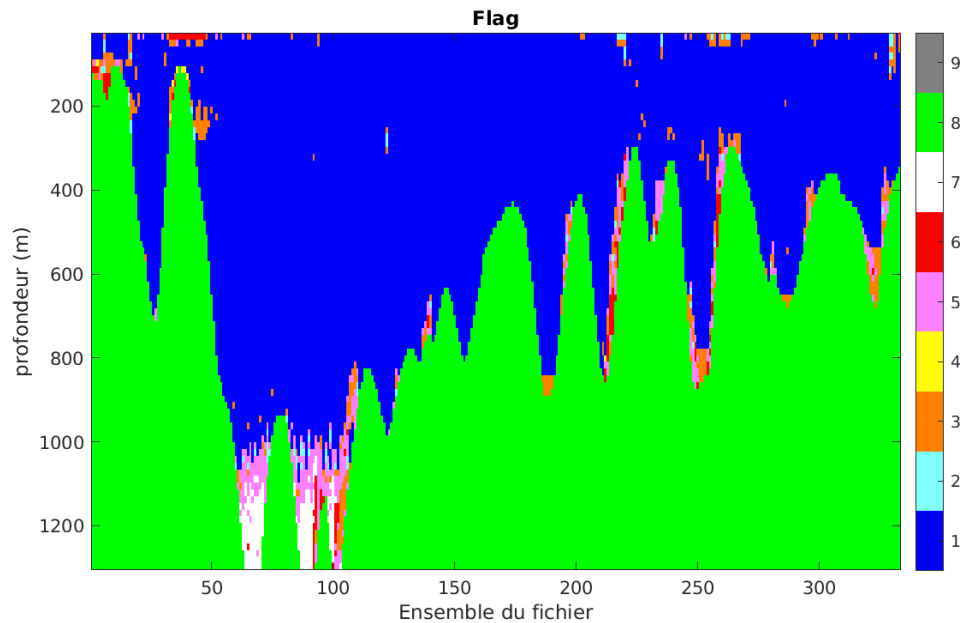
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

## 2.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	11665	43.79
2	Données douteuses	80	0.30
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	417	1.57
4	Pour cisaillement > 0.12 s-1	8	0.03
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	427	1.60
6	u, v > 2 m/s	124	0.47
7	Données absentes	193	0.72
8	Données sous le fond	13726	51.52
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :



## 2.8 Exploitation des données – Tracés

### 2.8.1 La marée

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

### 2.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	19/01/2018 175326	20/01/2018 045907	Méditerranée

Tableau 6– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

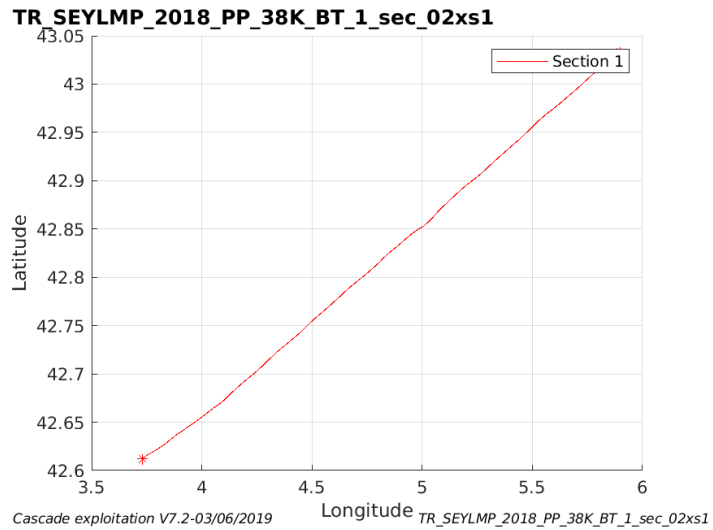


Figure 4– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 2.8.3 Images des sections

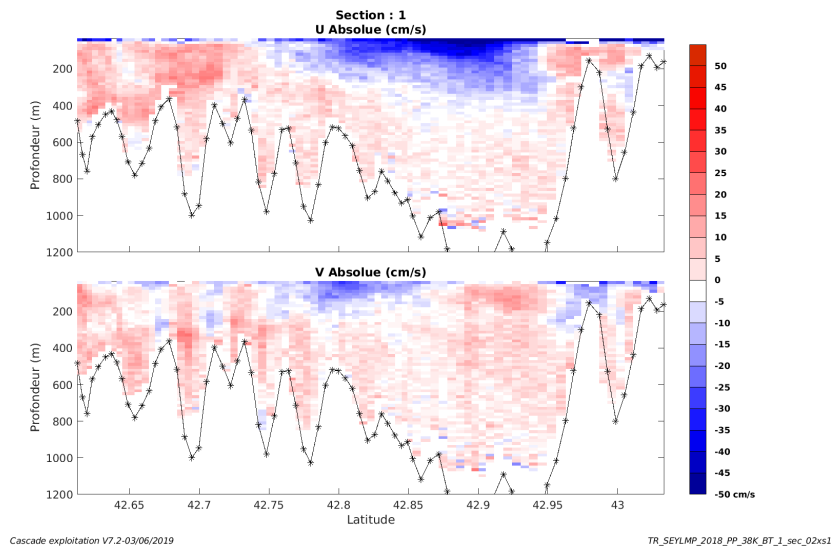


Figure 5 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 50 à 1200 m

#### 2.8.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 2 kms. Les tranches 0-50m, 50\_100m, 100-300m sont tracées dans ce document.

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

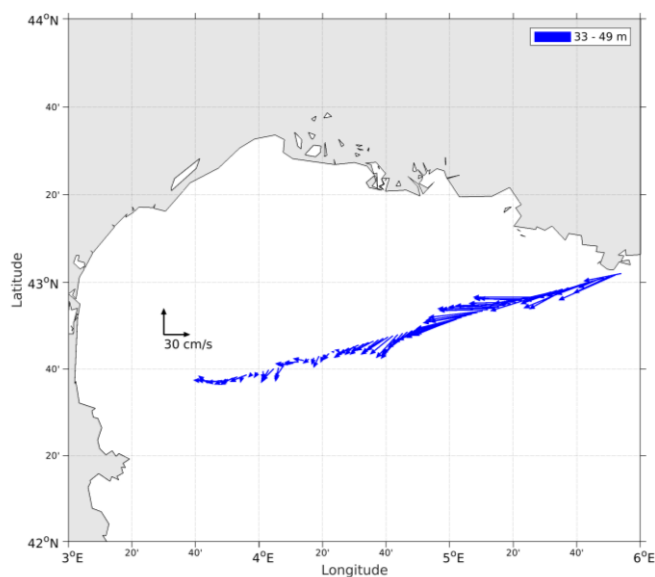


Figure 6- Vecteurs du courant de 0 à 50m

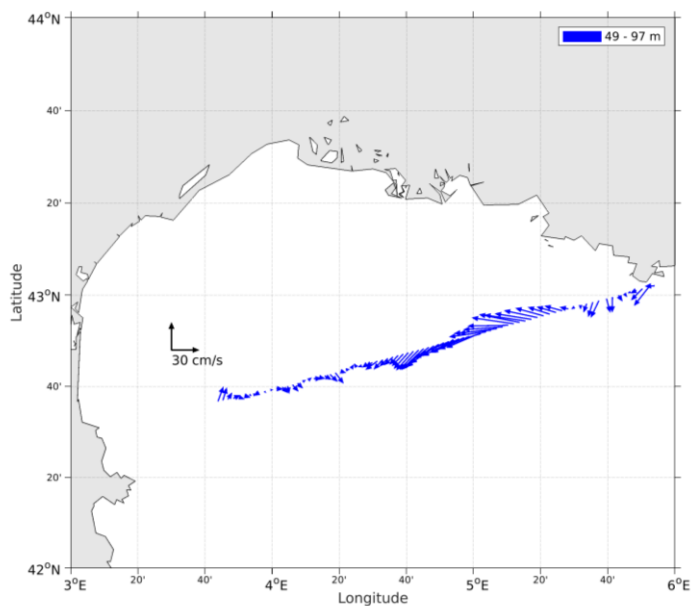


Figure 7- Vecteurs du courant de 50 à 100 m



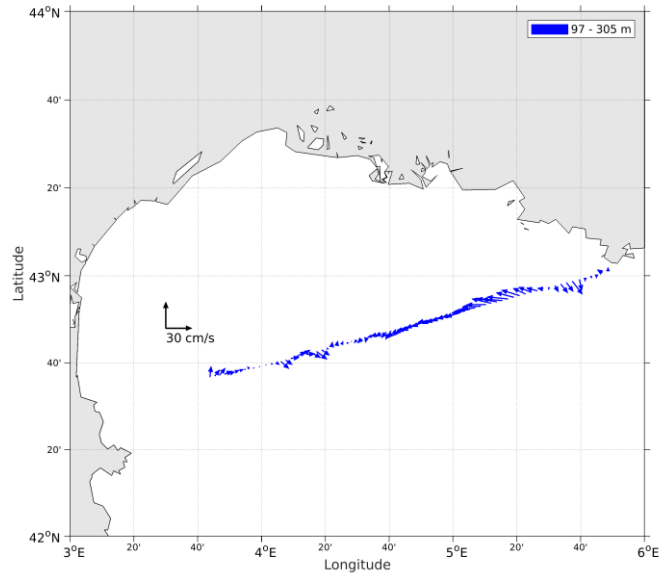


Figure 8- Vecteurs du courant de 100 à 300 m

### 3 TR\_SEYLMP (Janvier) – OS38 - WT

Ce transit comprend 7 fichiers STA en WT et 2 en BT traités dans le paragraphe précédent.

Le trajet du navire est le suivant :

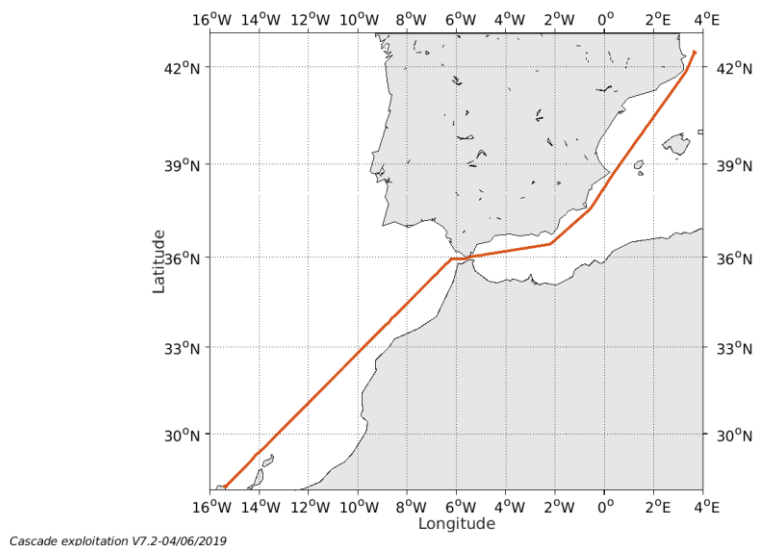


Figure 9- Route du navire durant la campagne

#### 3.1 Bathymétrie

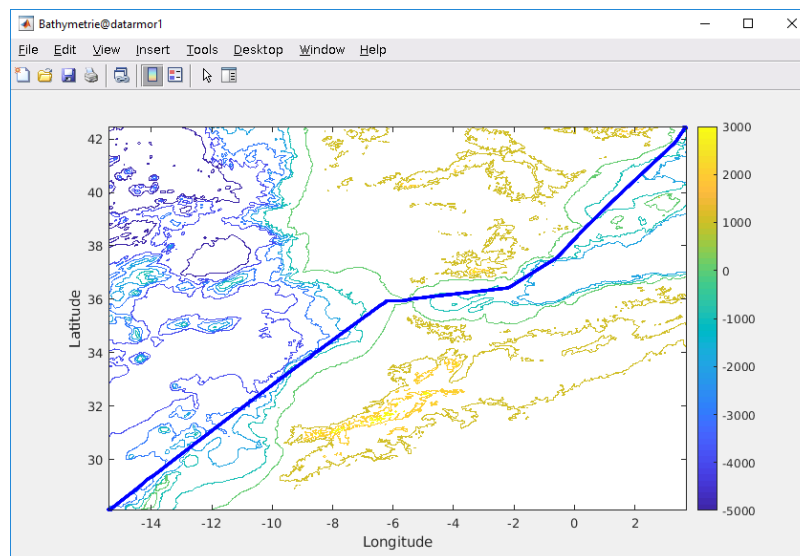
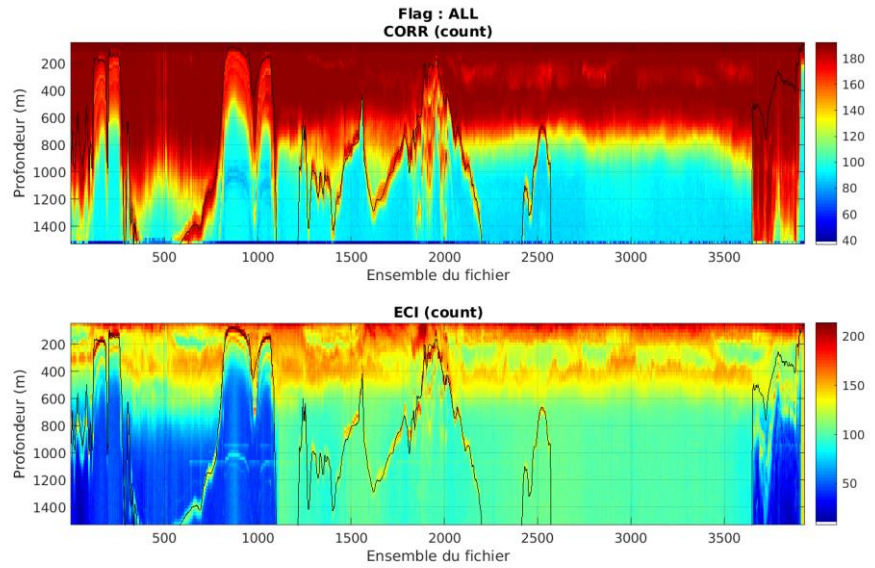


Figure 10 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

### 3.2 Qualité des données reçues

#### 3.2.1 CORR\_ECI

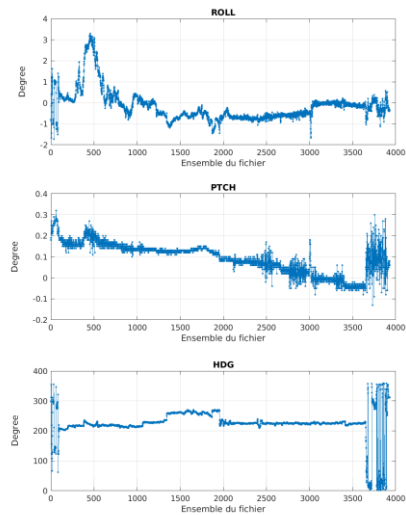


Cascade exploitation V7.2-04/06/2019

Figure 11 – 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 V7.2-04/06/2019

### 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	0.000	0.000
Composante orthogonale	0.000	0.000

Tableau 7–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

Le calcul Amplitude / désalignement / assiette nous informe que des changements sont possibles pour faire un désalignement et améliorer la vitesse verticale moyenne sur les bonnes données. Les valeurs pour l'amplitude et l'angle de désalignement sont issues du traitement des données en BT. En revanche l'erreur de tangage est issue des données de WT.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	-0.24
Amplitude	1.006
Erreur sur le tangage	4.76

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -0.187 cm/s.

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

- Nettoyage des données
- Tracés des graphes 2D.

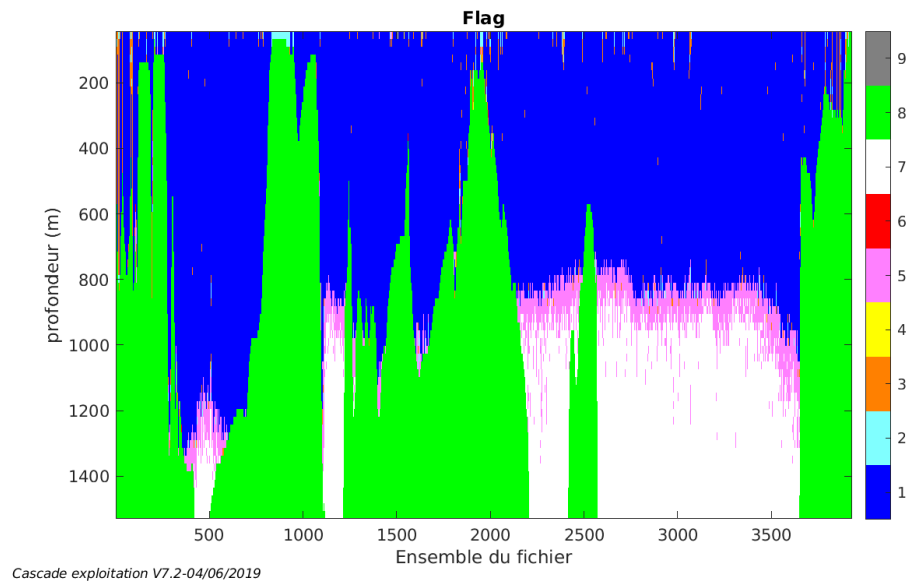
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

### 3.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	109813	45.06
2	Données douteuses	865	0.35
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	1842	0.76
4	Pour cisaillement > 0.05 s-1	34	0.01
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	9536	3.91
6	u, v > 2 m/s	31	0.01
7	Données absentes	34580	14.19
8	Données sous le fond	87021	35.71
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :



### 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\_tpxo9.0).

#### 3.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	20/01/2018 132230	26/01/2018 004904	Méditerranée

Tableau 8– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

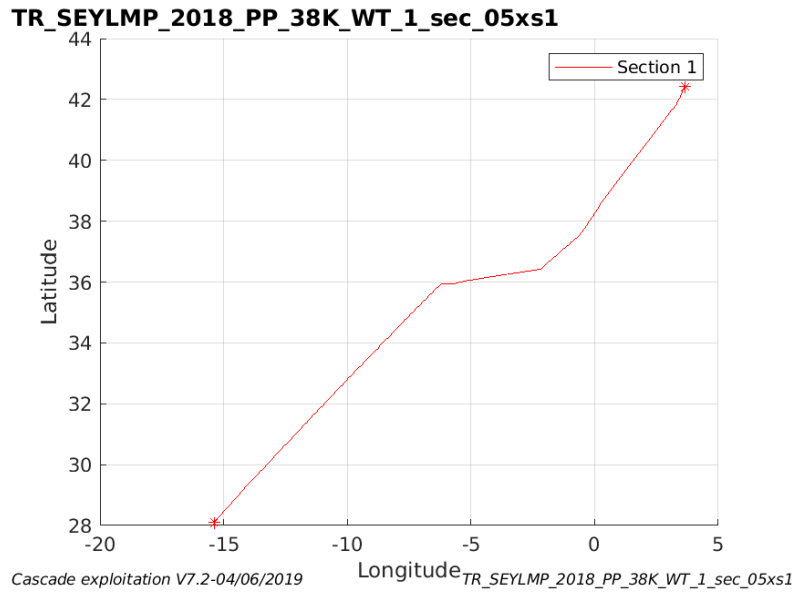


Figure 12– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 3.8.3 Images des sections

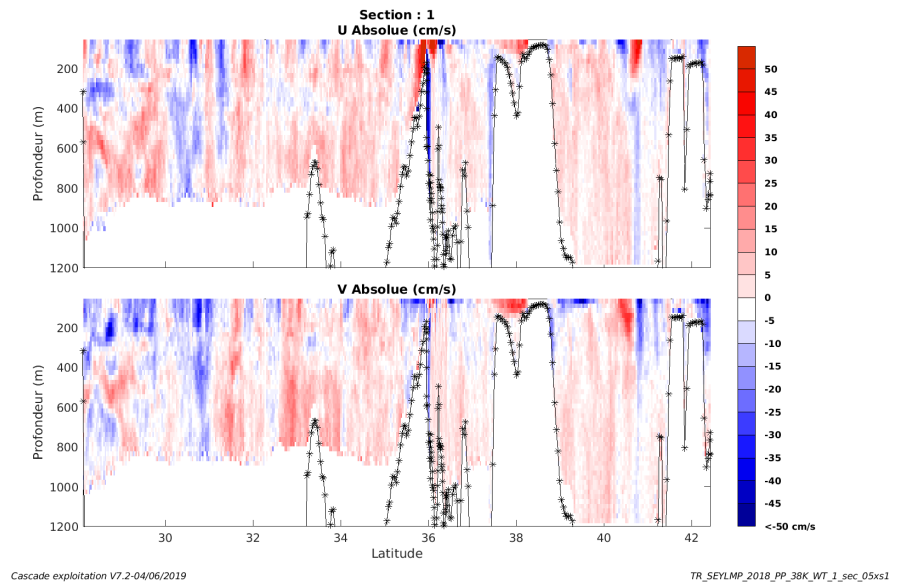


Figure 13 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 50 à 1200 m

### 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 0-50m, 50\_100m, 100-300m sont tracées dans ce document.

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

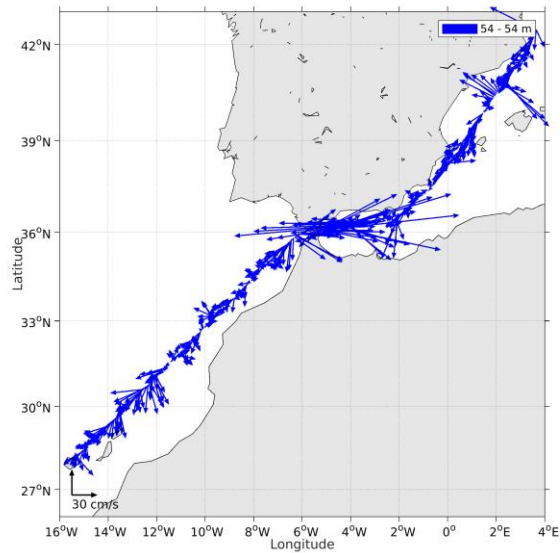


Figure 14- Vecteurs du courant de 0 à 50m

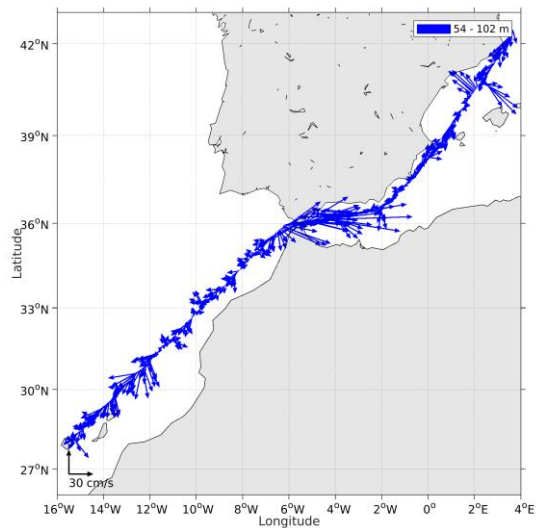


Figure 15- Vecteurs du courant de 50 à 100 m

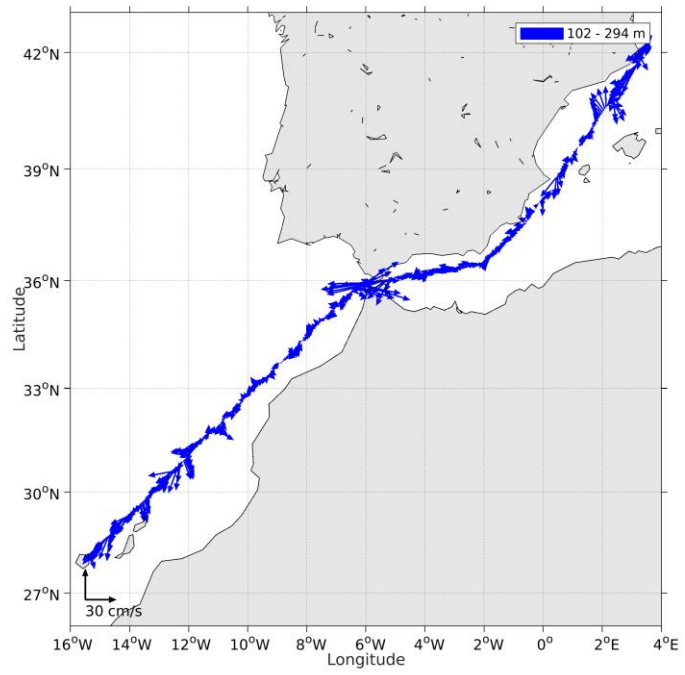


Figure 16- Vecteurs du courant de 100 à 300 m



## 4 TR\_SANBRE (Avril) – OS38 - BT

Ce transit comprend 3 fichiers STA en BT et 1 fichiers en WT.  
Dans ce paragraphe on ne parle que des données en BT.

Le trajet du navire est le suivant :

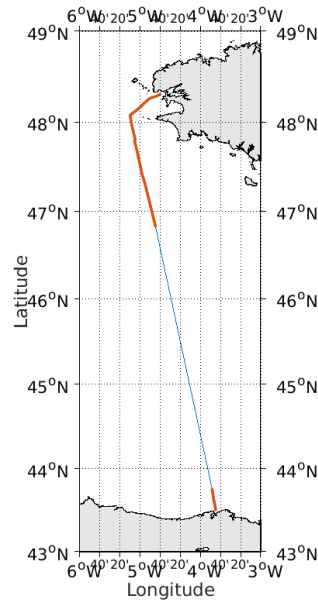


Figure 17- Route du navire durant la campagne

### 4.1 Bathymétrie

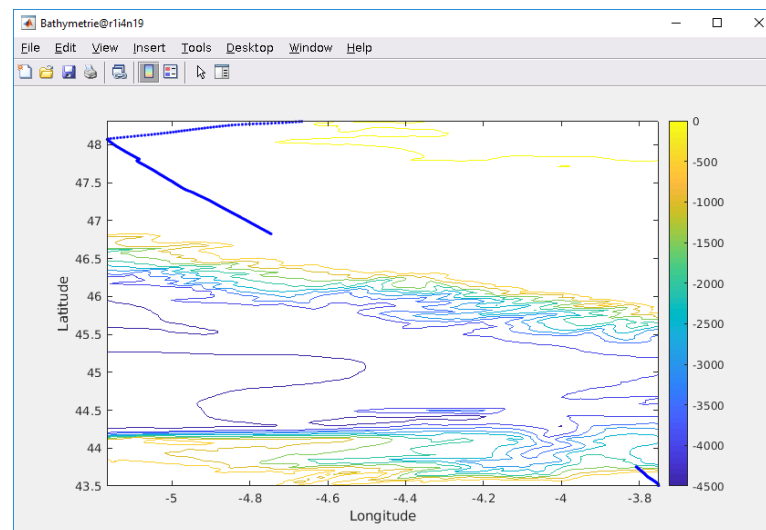
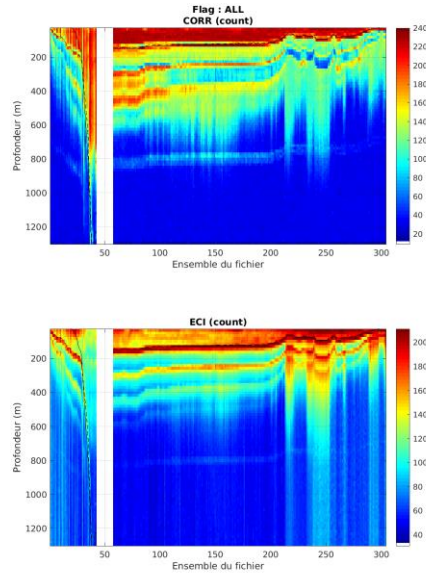


Figure 18 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 4.2 Qualité des données reçues

### 4.2.1 CORR\_ECI

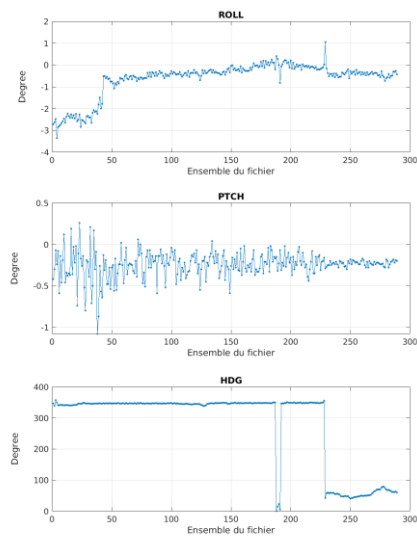


Cascade exploitation V7.2-04/06/2019

Figure 19 – 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 V7.2-04/06/2019

### 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	0.000	0.000
Composante orthogonale	0.000	0.000

Tableau 9–Composantes parallèle et orthogonale

### 4.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

### 4.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Fait pour une durée maximale de 20 min entre deux ensembles.

### 4.6 Correction de désalignement

Le calcul Amplitude / désalignement / assiette nous informe que des changements sont possibles pour faire un désalignement et améliorer la vitesse verticale moyenne sur les bonnes données.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	-0.17
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	5.08

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de 5.474 cm/s. Ce qui reste un chiffre élevé tout en appliquant les valeurs proposées par le logiciel.

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.

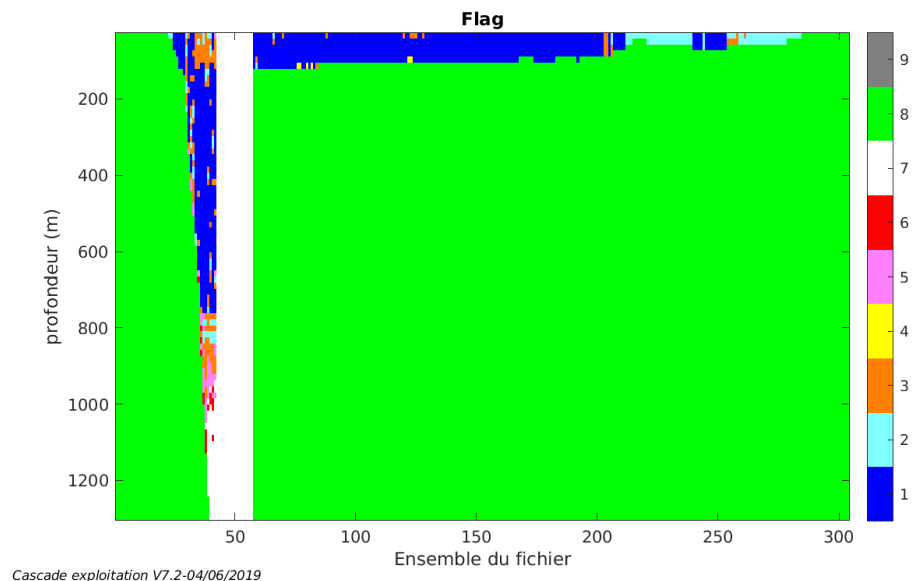
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

## 4.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	1150	4.73
2	Données douteuses	156	0.64
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	153	0.63
4	Pour cisaillement > 0.2 s-1	6	0.02
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	41	0.17
6	u, v > 2 m/s	17	0.07
7	Données absentes	1275	5.24
8	Données sous le fond	21522	88.50
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :



## 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\_tpxo9.0).

#### 4.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	11/04/2018 124241	12/04/2018 131146	Atlantique

Tableau 10–Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

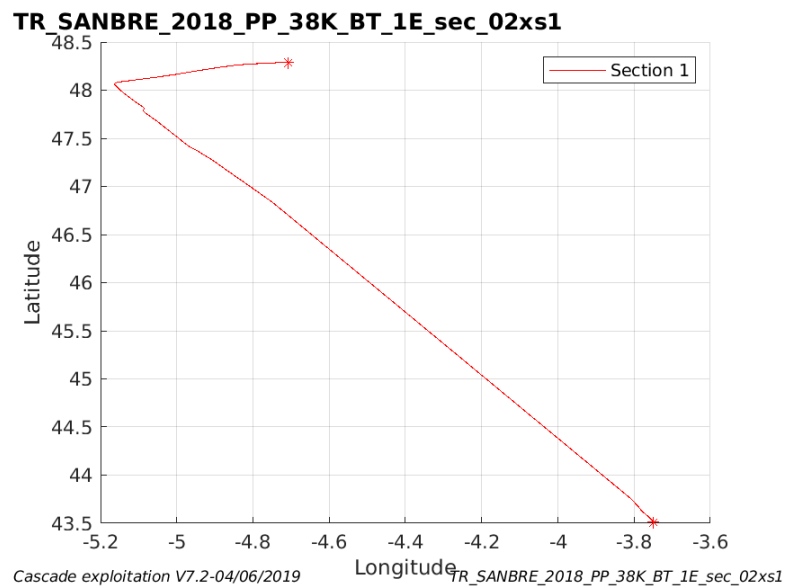


Figure 20– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

#### 4.8.3 Images des sections

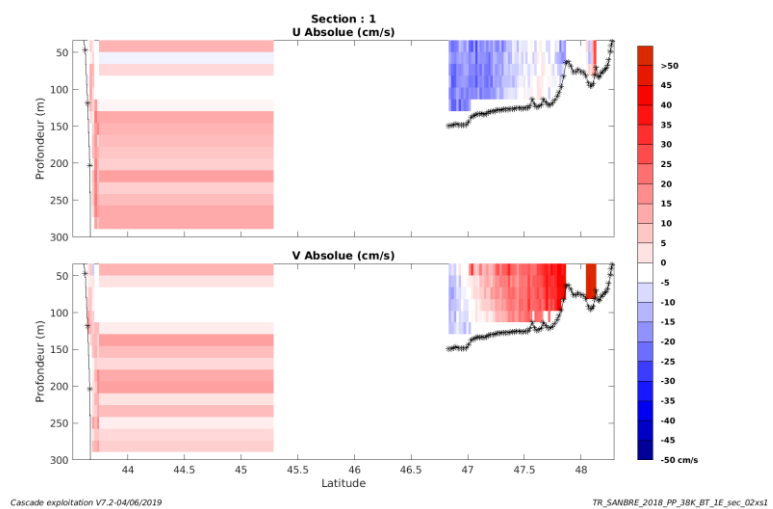


Figure 21 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 50 à 300 m

#### 4.8.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 2 kms. Les tranches 0-50m, 50\_100m, 100-300m sont tracées dans ce document.

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

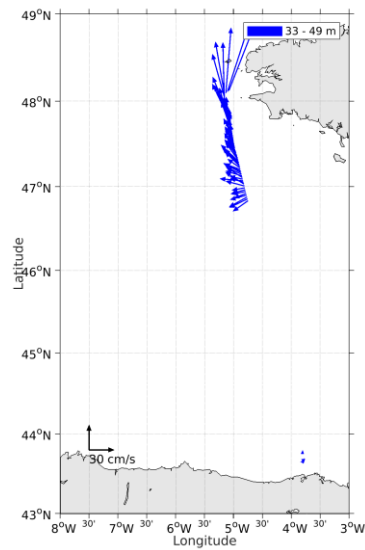


Figure 22- Vecteurs du courant de 0 à 50m

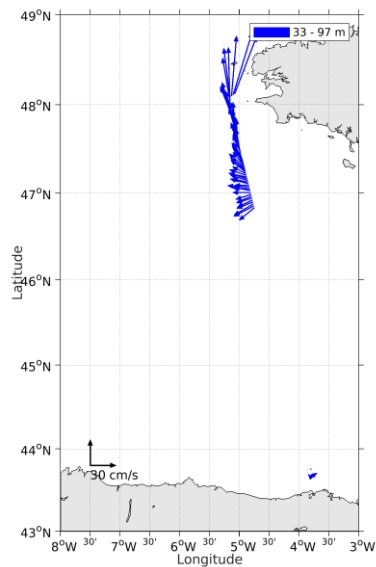


Figure 23- Vecteurs du courant de 0 à 100 m

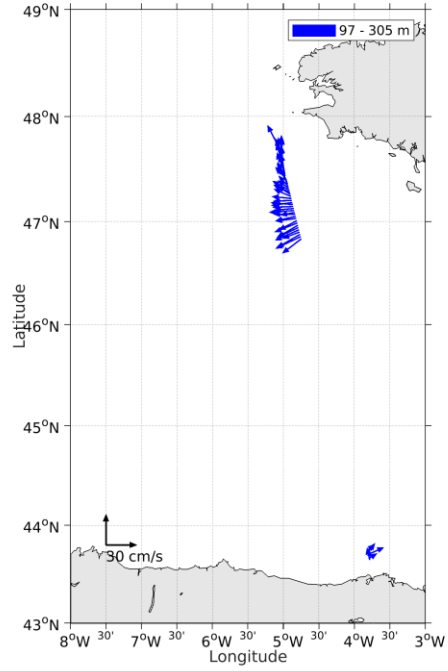
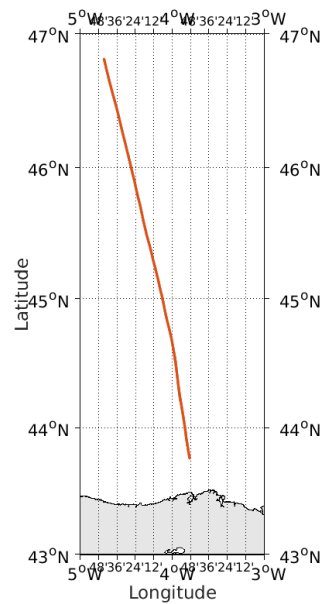


Figure 24- Vecteurs du courant de 100 à 300 m

## 5 TR\_SANBRE (Avril) – OS38 - WT

Ce transit comprend 3 fichiers STA en BT et 1 fichiers en WT.  
Dans ce paragraphe on ne parle que des données en WT.

Le trajet du navire est le suivant :



Cascade exploitation V7.2-06/06/2019

Figure 25- Route du navire durant la campagne

### 5.1 Bathymétrie

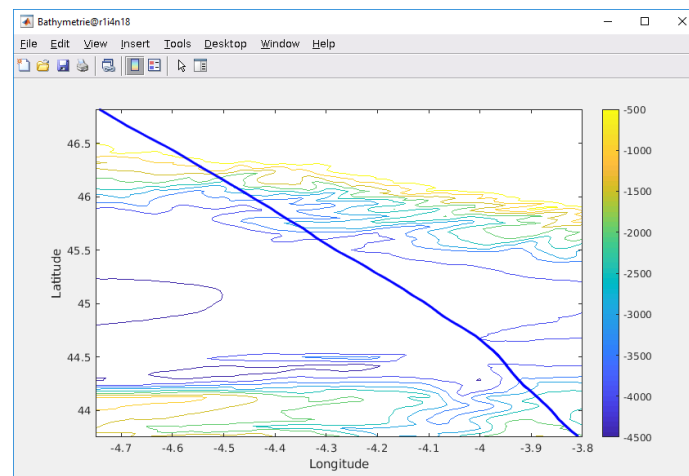
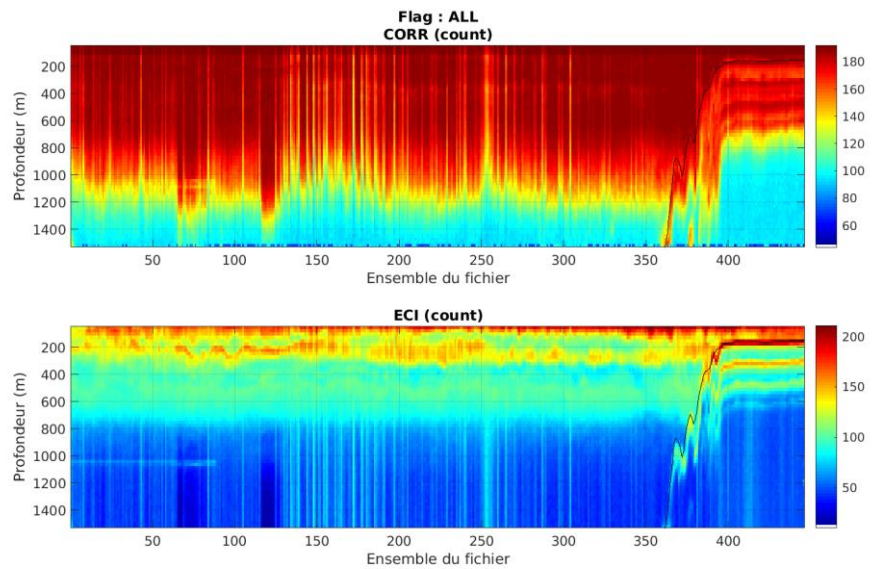


Figure 26 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne



## 5.2 Qualité des données reçues

### 5.2.1 CORR\_ECI

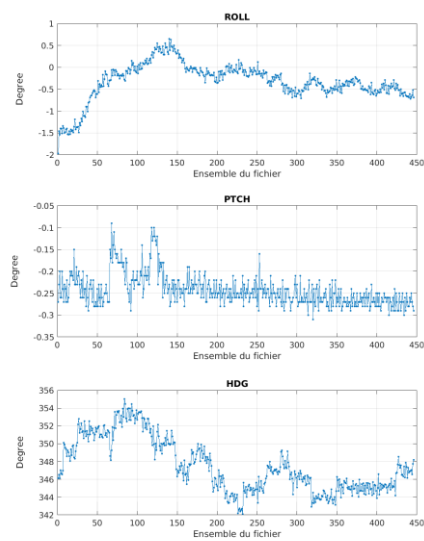


Cascade exploitation V7.2-06/06/2019

Figure 27 – 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 V7.2-06/06/2019

### 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	0.000	0.000
Composante orthogonale	0.000	0.000

Tableau 11–Composantes parallèle et orthogonale

### 5.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

### 5.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Pas d'objet

### 5.6 Correction de désalignement

Le calcul Amplitude / désalignement / assiette nous informe que des changements sont possibles pour faire un désalignement et améliorer la vitesse verticale moyenne sur les bonnes données. Les valeurs récupérées lors du traitement des données BT ont été conservées sur l'angle de désalignement.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	-0.17
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	5.61

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -5.416 cm/s. Ce qui reste un chiffre élevé tout en appliquant les valeurs proposées par le logiciel.

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

- Nettoyage des données
- Tracés des graphes 2D.

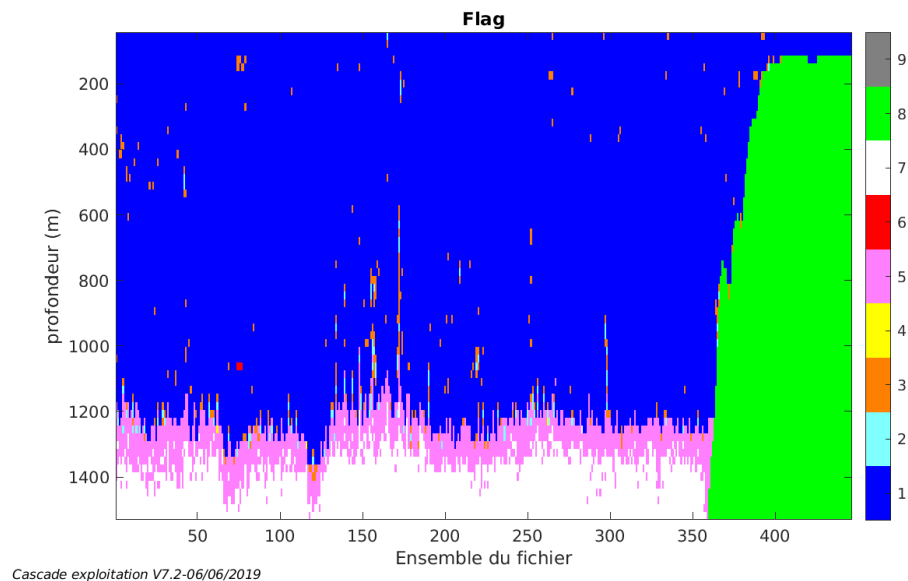
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

## 5.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	18505	66.92
2	Données douteuses	114	0.41
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	298	1.08
4	Pour cisaillement > 0.03 s-1	3	0.01
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	1761	6.37
6	u, v > 2 m/s	4	0.01
7	Données absentes	2625	9.49
8	Données sous le fond	4342	15.70
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :



## 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\_tpxo9.0).

### 5.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	11/04/2018 140721	12/04/2018 045701	Atlantique

Tableau 12–Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

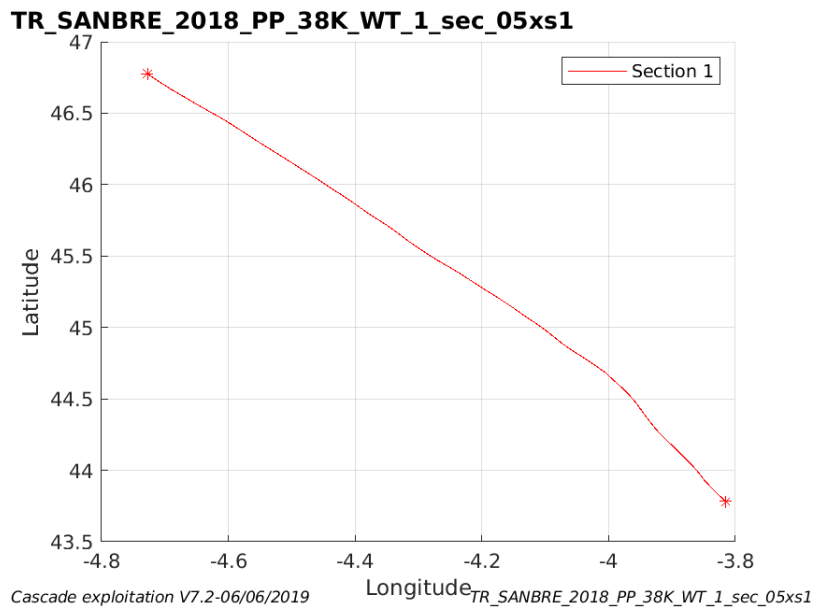


Figure 28– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 5.8.3 Images des sections

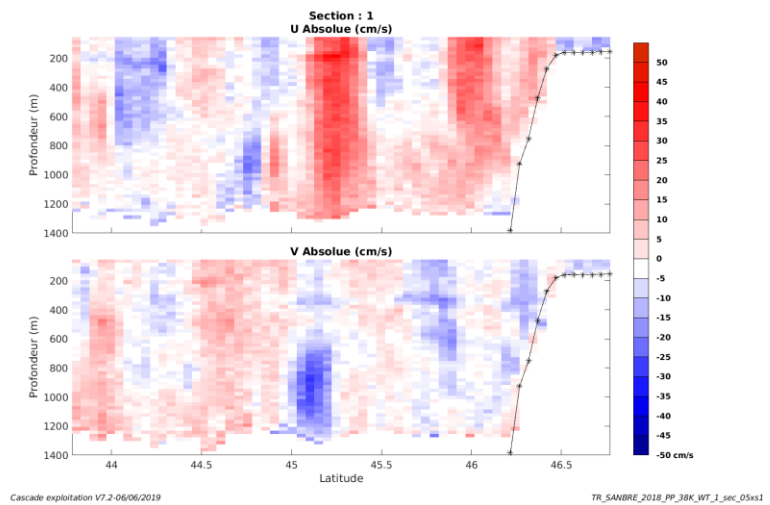


Figure 29 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 50 à 1400 m

#### 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 0-100m, 100-300m sont tracées dans ce document.

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

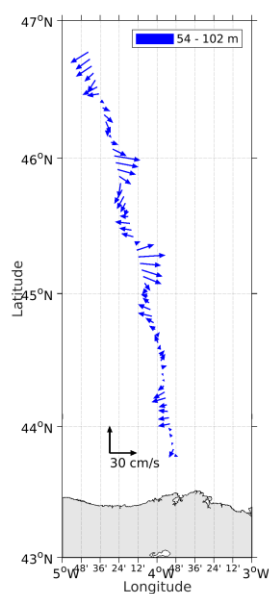


Figure 30- Vecteurs du courant de 0 à 100 m

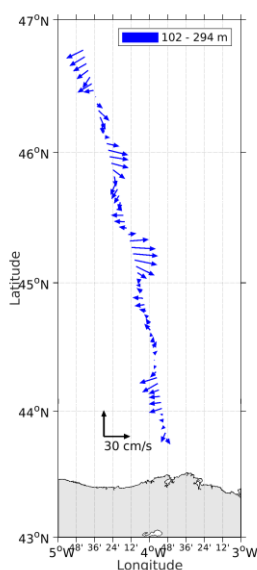
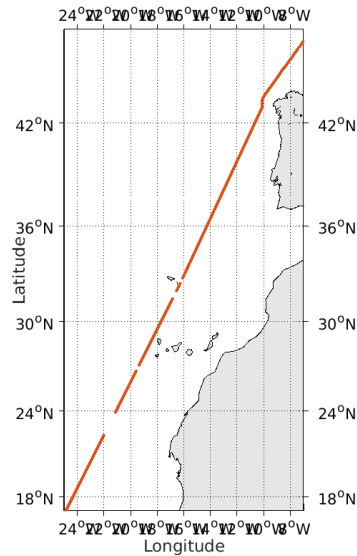


Figure 31- Vecteurs du courant de 100 à 300 m

## 6 TR\_BREMIN (Aout) – OS38 - WT

Ce transit comprend 11 fichiers STA en WT et 1 en BT. Les données n'ont pas pu être traitées ensemble car la taille des cellules n'est pas identique en WT et BT.

Le trajet du navire est le suivant :



Cascade exploitation V7.2-13/06/2019

Figure 32- Route du navire durant la campagne

### 6.1 Bathymétrie

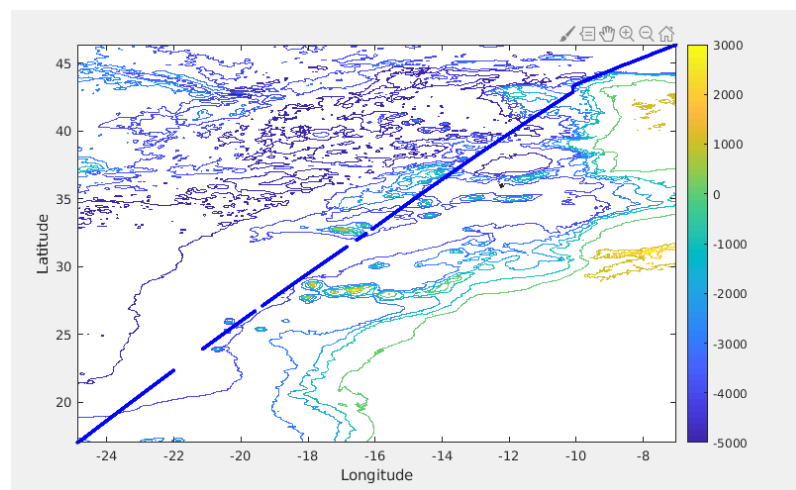
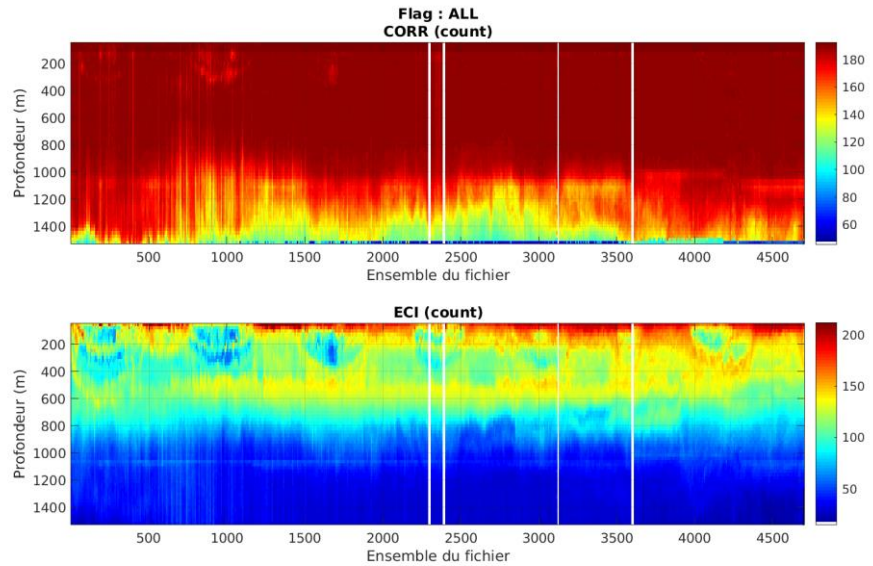


Figure 33 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 6.2 Qualité des données reçues

### 6.2.1 CORR\_ECI

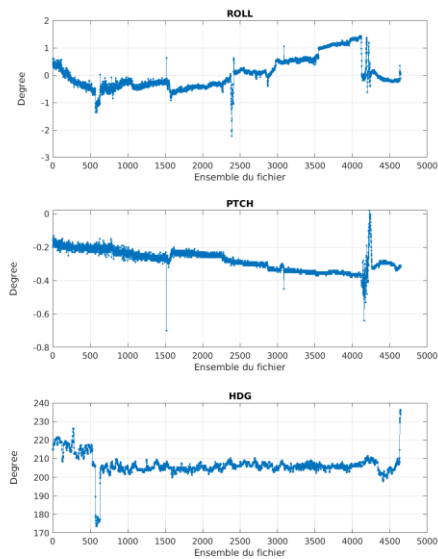


Cascade exploitation V7.2-14/06/2019

Figure 34 – 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 V7.2-13/06/2019

### 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	0.000	0.000
Composante orthogonale	0.000	0.000

Tableau 13–Composantes parallèle et orthogonale

### 6.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

### 6.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui, fait pour une durée de 20 min entre deux ensembles

### 6.6 Correction de désalignement

Le calcul Amplitude / désalignement / assiette nous informe que des changements sont possibles pour faire un désalignement et améliorer la vitesse verticale moyenne sur les bonnes données. Une valeur d'erreur de tangage est fournie mais il n'y a pas assez de points pour l'estimation de l'angle et de l'amplitude.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	4.74

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -0.001 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.

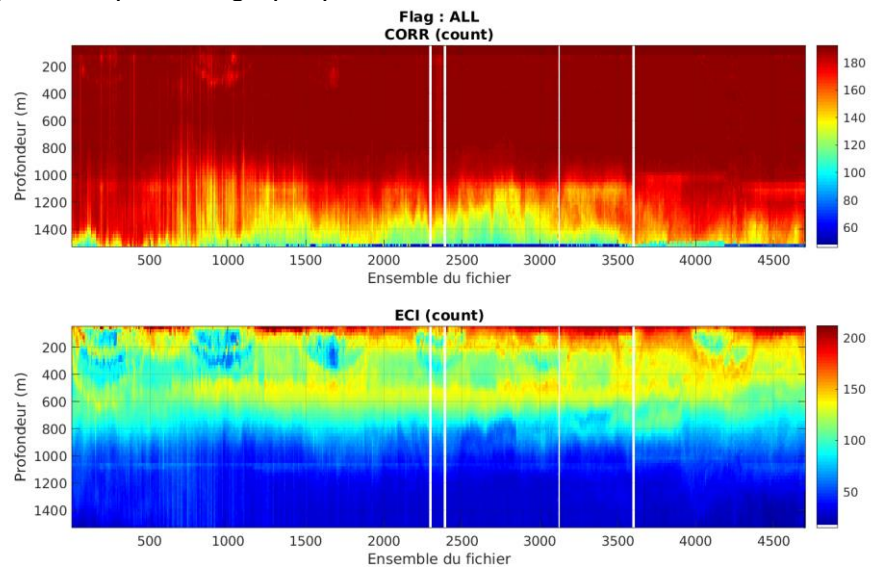


## 6.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	271270	92.95
2	Données douteuses	1039	0.36
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	1337	0.46
4	Pour cisaillement > 0.02 s-1	1311	0.45
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	9360	3.21
6	u, v > 2 m/s	233	0.08
7	Données absentes	7013	2.40
8	Données sous le fond	271	0.09
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :



## 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\_tpxo9.0).

### 6.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	17/08/2018 045458	24/08/2018 073524	Atlantique

Tableau 14– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

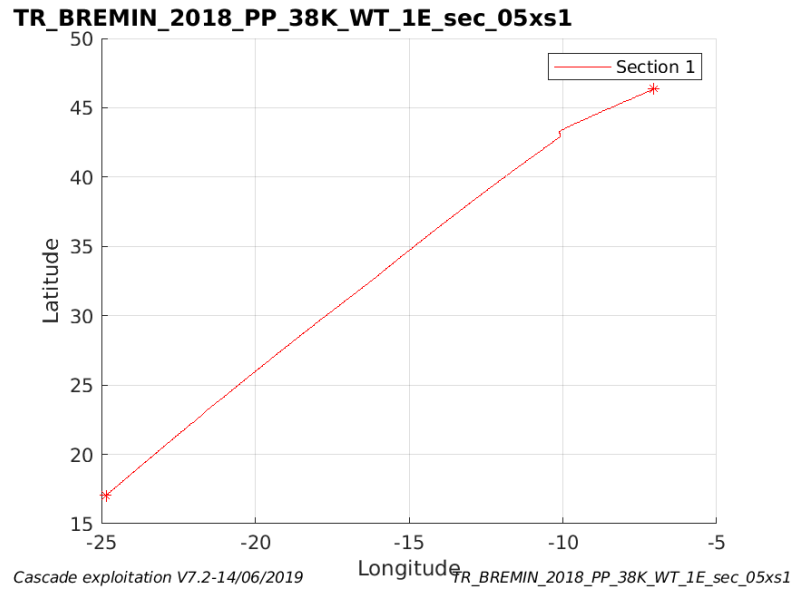


Figure 35– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 6.8.3 Images des sections

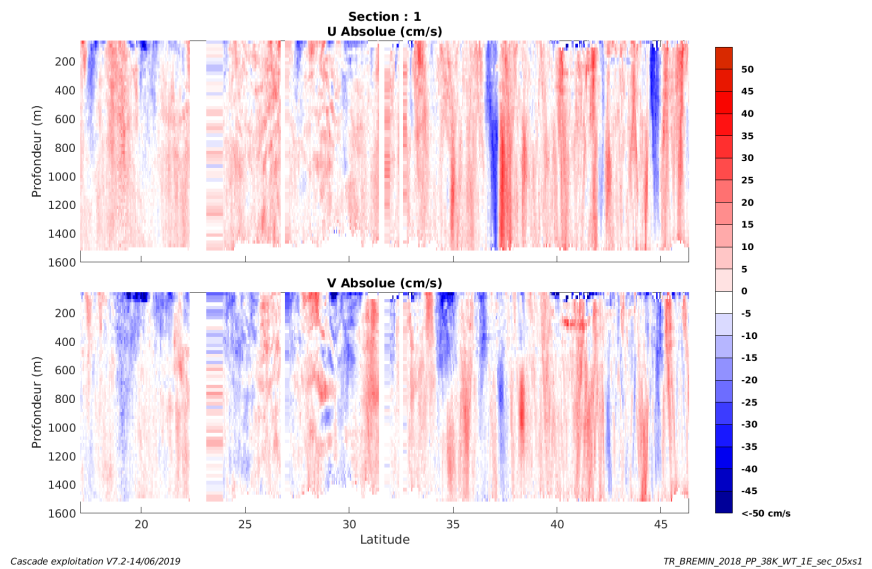


Figure 36 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 50 à 1600 m

#### 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 0-100m, 100-300m sont tracées dans ce document.

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

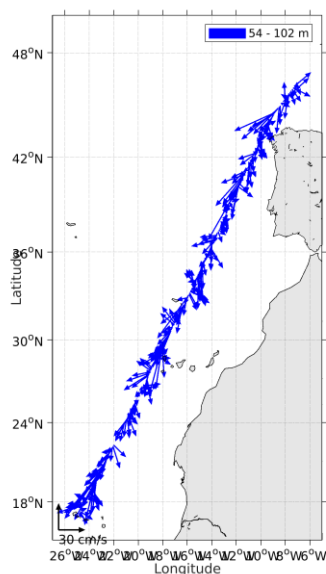


Figure 37- Vecteurs du courant de 0 à 100 m

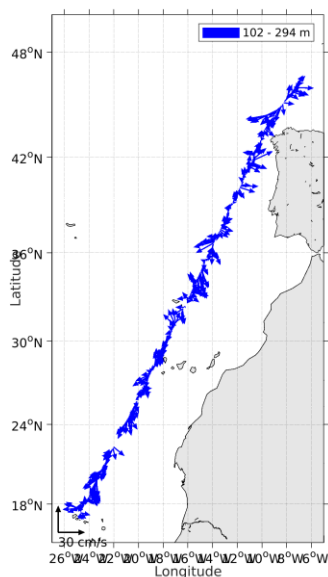


Figure 38- Vecteurs du courant de 100 à 300 m

## 7 BICOSE2 (Février) – OS150 - WT

Cette campagne comprend 13 fichiers en WT.

Le trajet du navire est le suivant :

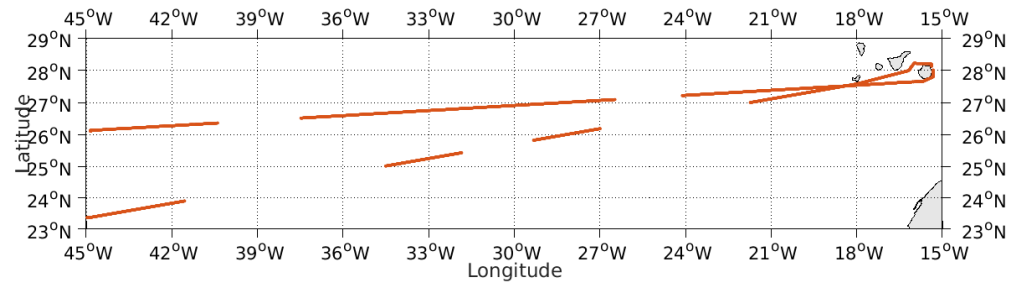


Figure 39- Route du navire durant la campagne

### 7.1 Bathymétrie

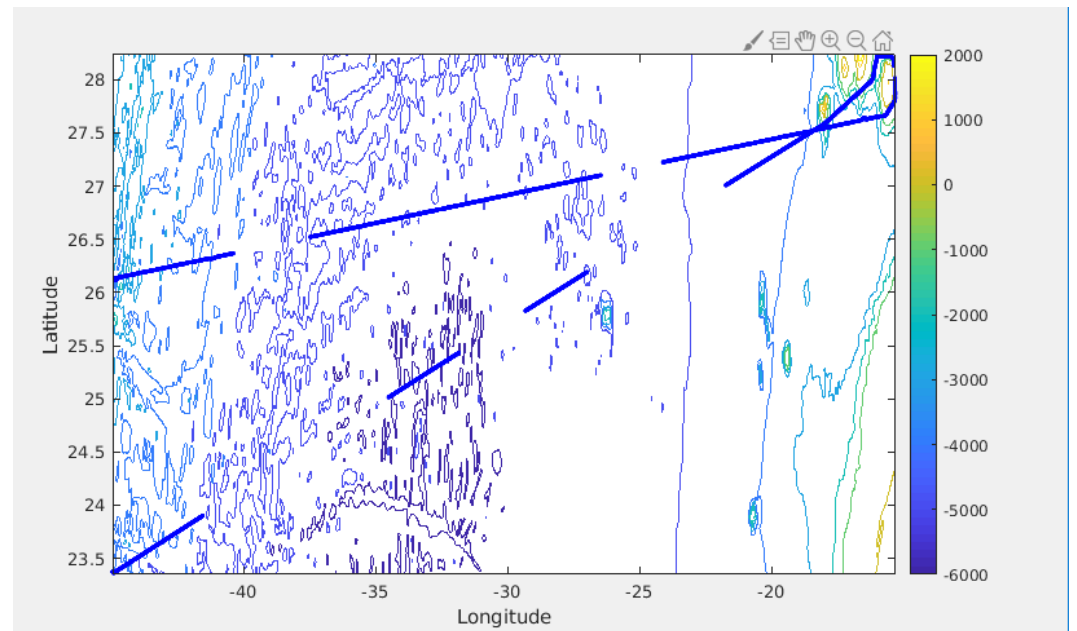
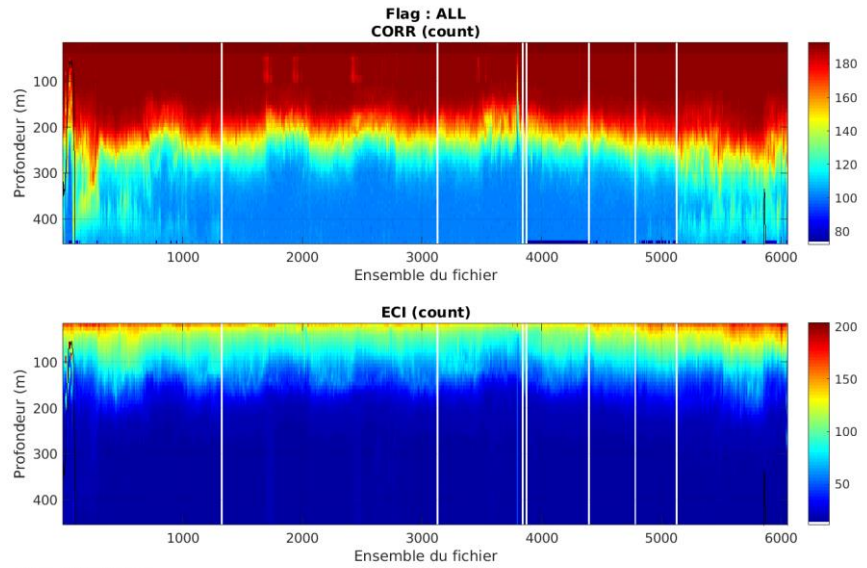


Figure 40 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 7.2 Qualité des données reçues

### 7.2.1 CORR\_ECI

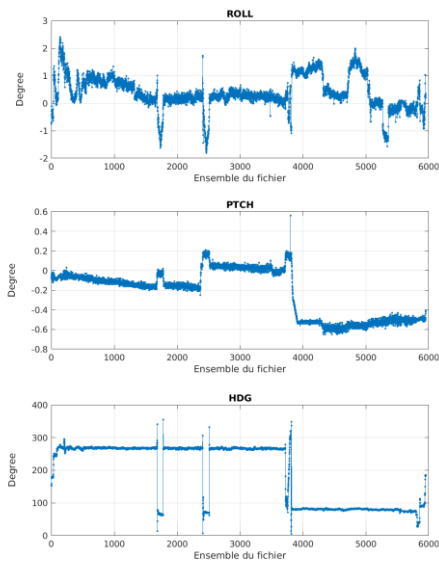


Cascade exploitation V7.2-02/07/2019

Figure 41 – 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 V7.2-02/07/2019

### 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	-0.552	0.435
Composante orthogonale	0.017	0.802

Tableau 15–Composantes parallèle et orthogonale

### 7.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

### 7.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui, fait pour une durée de 20 min entre deux ensembles

### 7.6 Correction de désalignement

Le calcul Amplitude / désalignement / assiette nous informe que des changements sont possibles pour faire un désalignement et améliorer la vitesse verticale moyenne sur les bonnes données.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	3.05

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données bins [26 30] est de -0.252 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.

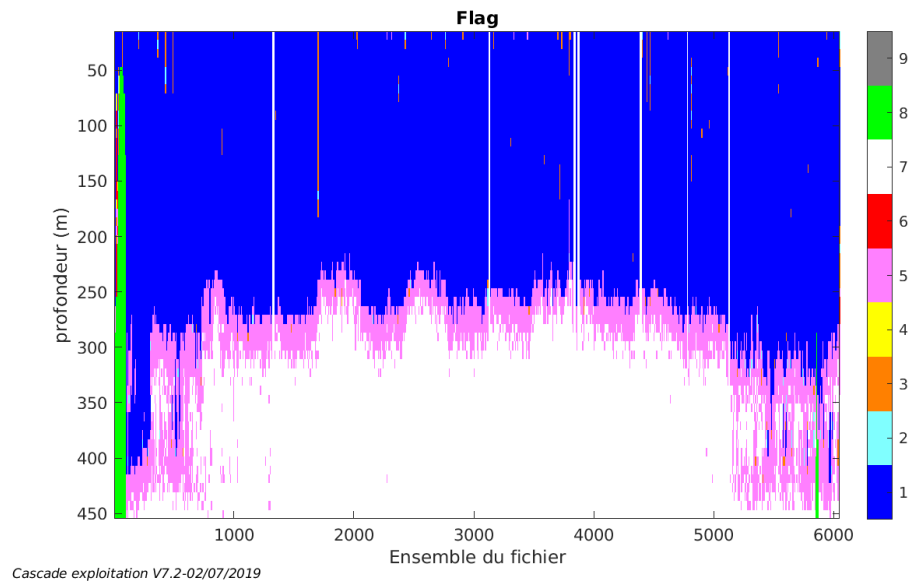
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

## 7.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	187140	56.18
2	Données douteuses	641	0.19
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	1707	0.51
4	Pour cisaillement > 0.02 s-1	41	0.01
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	36790	11.04
6	u, v > 2 m/s	180	0.05
7	Données absentes	102397	30.74
8	Données sous le fond	4239	1.27
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles		

Ce qui correspond au graphique suivant :



## 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\_tpxo9.0).

### 7.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	28/01/2018 091829	10/03/2018 135219	Atlantique

Tableau 16– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

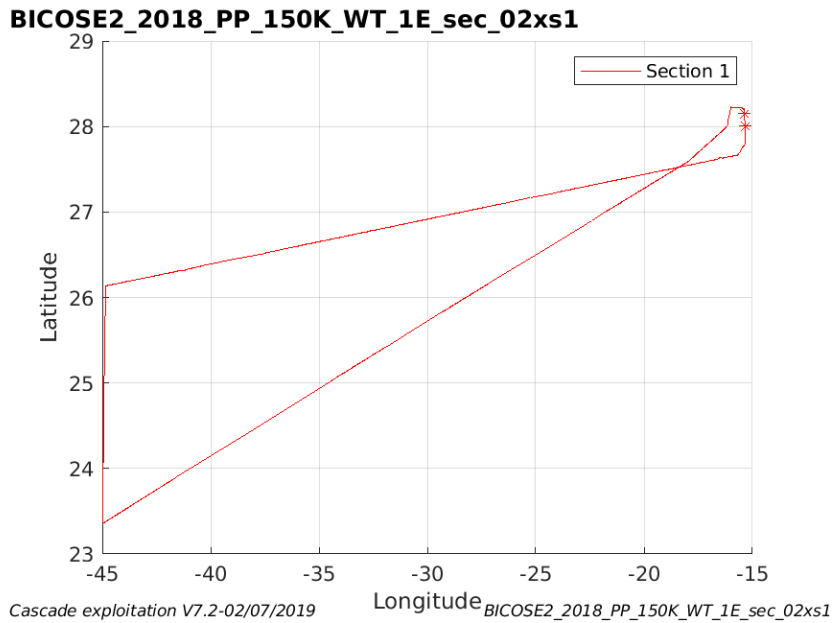


Figure 42– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 7.8.3 Images des sections

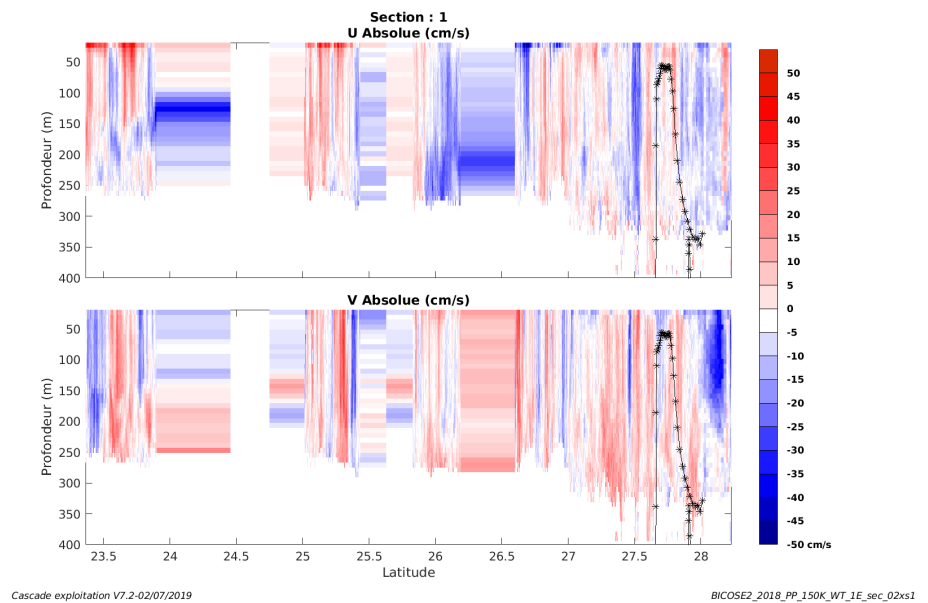


Figure 43 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 50 à 400 m



#### 7.8.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 2 kms. Les tranches 0-100m, 100-400m sont tracées dans ce document.

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

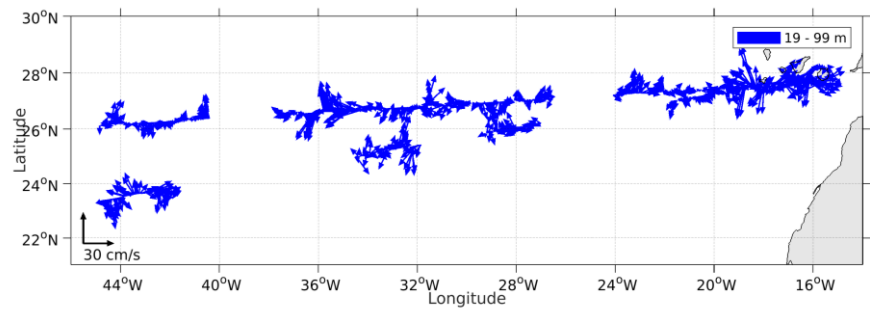


Figure 44- Vecteurs du courant de 0 à 100 m

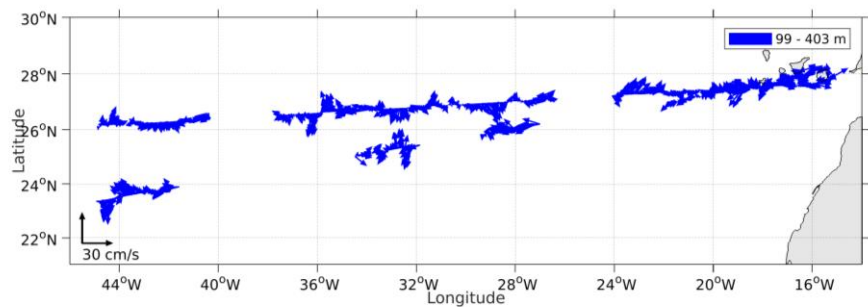
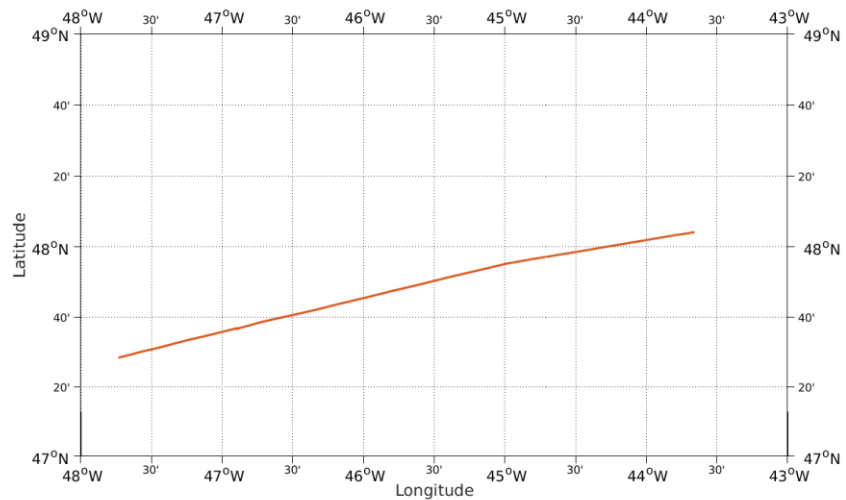


Figure 45- Vecteurs du courant de 100 à 400 m

## 8 AMIGO2018 LEG1 (Aout) – OS38 - BT

Ce transit comprend 10 fichiers STA en WT et 2 en BT. Les données n'ont pas pu être traitées ensemble car la taille des cellules n'est pas identique en WT et BT.

Le trajet du navire est le suivant :



Cascade exploitation V7.2-15/07/2019

Figure 46-Route du navire durant la campagne

### 8.1 Bathymétrie

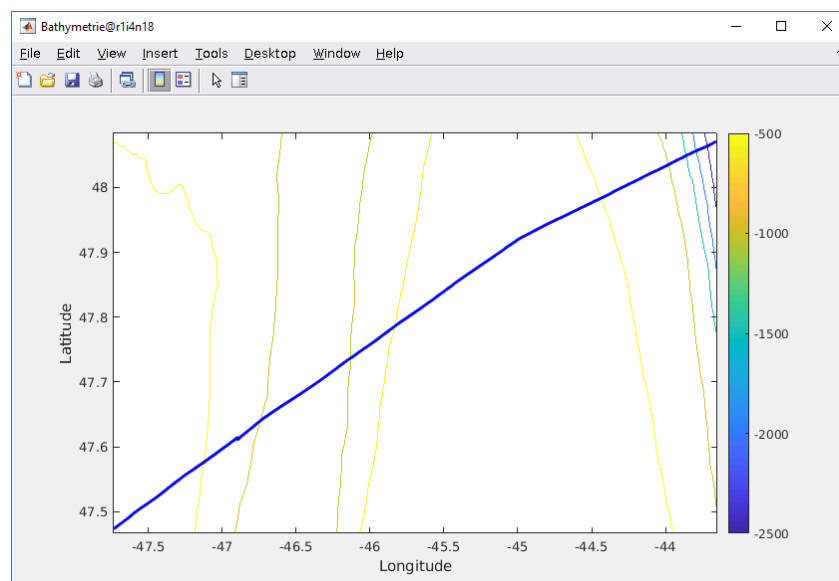
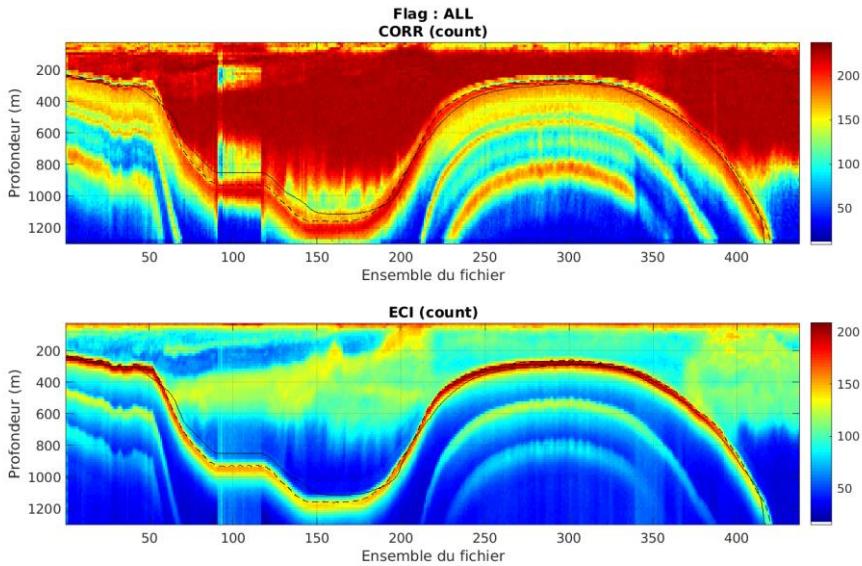


Figure 47 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 8.2 Qualité des données reçues

### 8.2.1 CORR\_ECI

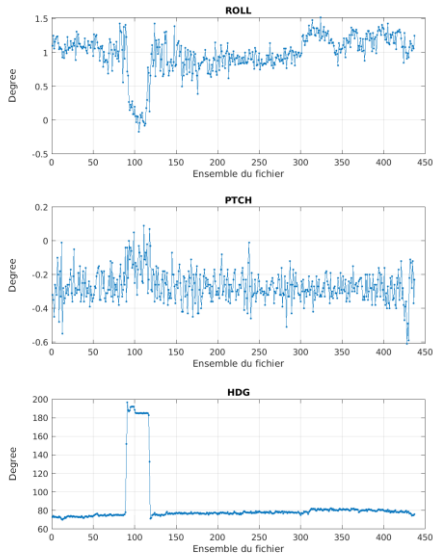


Cascade exploitation V7.2-15/07/2019

Figure 48 – 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 V7.2-15/07/2019

### **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	0.000	0.000
Composante orthogonale	0.000	0.000

**Tableau 17–Composantes parallèle et orthogonale**

### **8.4 Invalidation entre deux ensembles**

Pas d'objet.

### **8.5 Matérialisation des périodes sans mesure**

Pas d'objet

### **8.6 Correction de désalignement**

Le calcul Amplitude / désalignement / assiette nous informe que des changements sont possibles pour faire un désalignement et améliorer la vitesse verticale moyenne sur les bonnes données.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0.09
Amplitude	1.007
Erreur sur le tangage	4.99

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données bins [12 16] est de -0.993 cm/s.

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

- Nettoyage des données
- Tracés des graphes 2D.

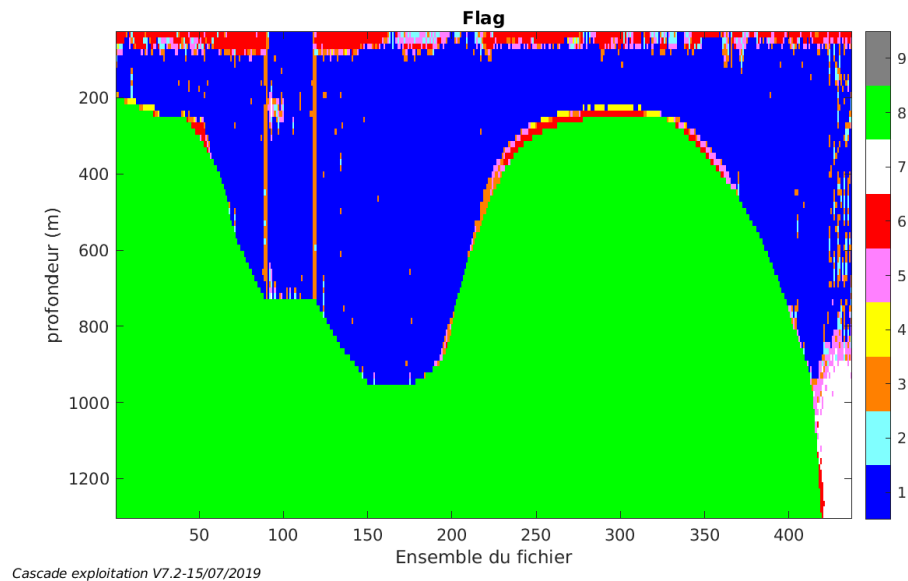
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

## 8.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	11925	34.11
2	Données douteuses	247	0.71
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	656	1.88
4	Pour cisaillement > 0.2 s-1	76	0.22
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	490	1.40
6	u, v > 2 m/s	748	2.14
7	Données absentes	472	1.35
8	Données sous le fond	20346	58.20
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	

Ce qui correspond au graphique suivant :



## 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\_tpxo9.0).

### 8.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	29/07/2018 165310	30/07/2018 072417	Atlantique

Tableau 18– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

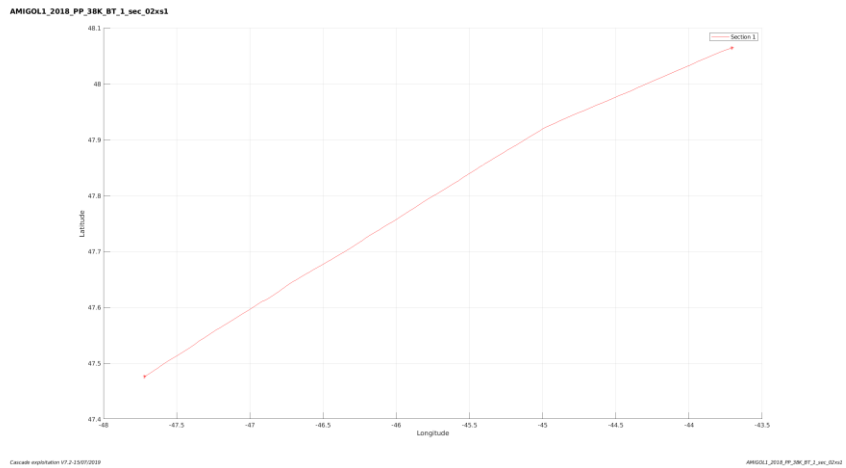


Figure 49– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 8.8.3 Images des sections

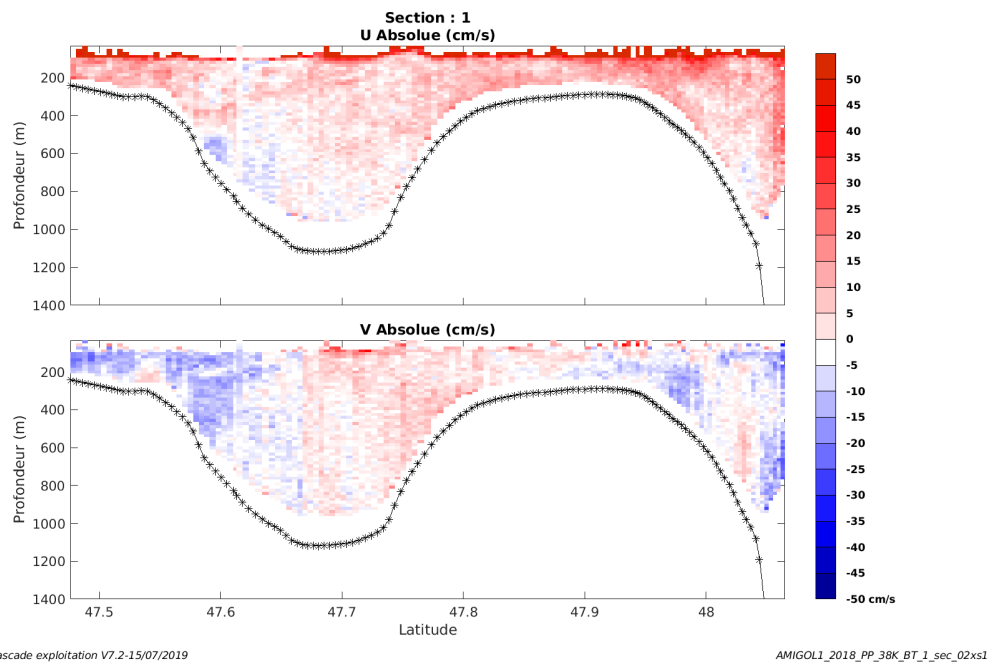


Figure 50 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 50 à 1400 m

#### 8.8.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 2 kms. Les tranches 0-100m, 100-300m sont tracées dans ce document.

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

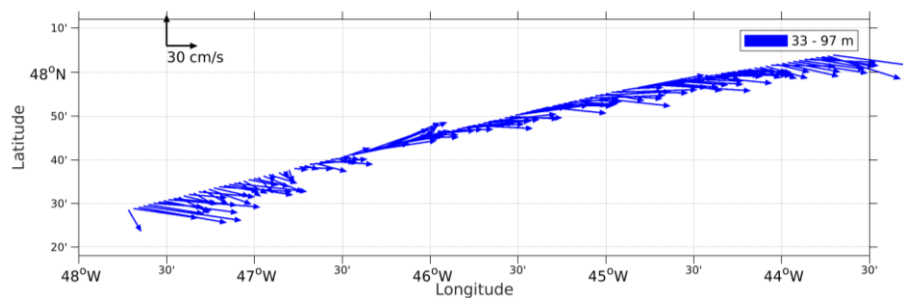


Figure 51- Vecteurs du courant de 0 à 100 m

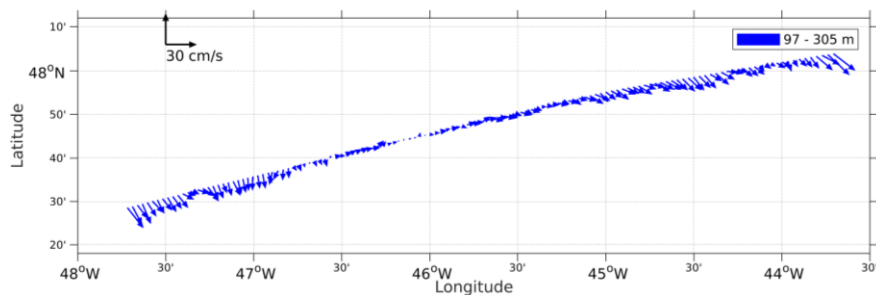


Figure 52- Vecteurs du courant de 100 à 300 m

## 9 AMIGO2018 LEG1 (Aout) – OS38 - WT

Ce transit comprend 10 fichiers STA en WT et 2 en BT. Les données n'ont pas pu être traitées ensemble car la taille des cellules n'est pas identique en WT et BT.

Le trajet du navire est le suivant :

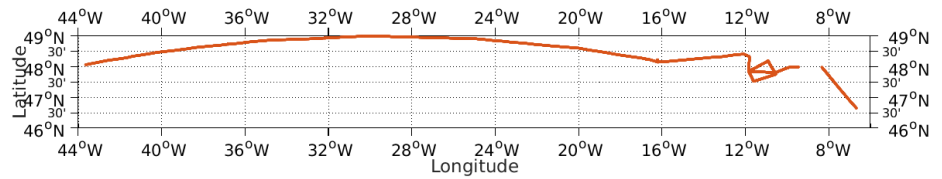


Figure 53-Route du navire durant la campagne

### 9.1 Bathymétrie

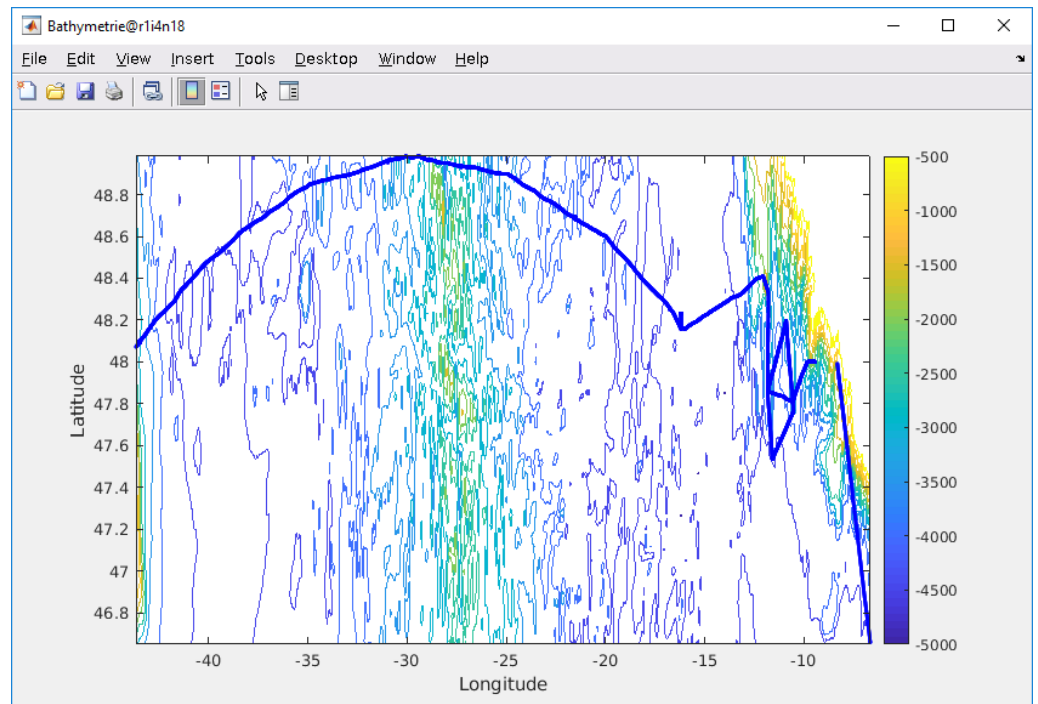
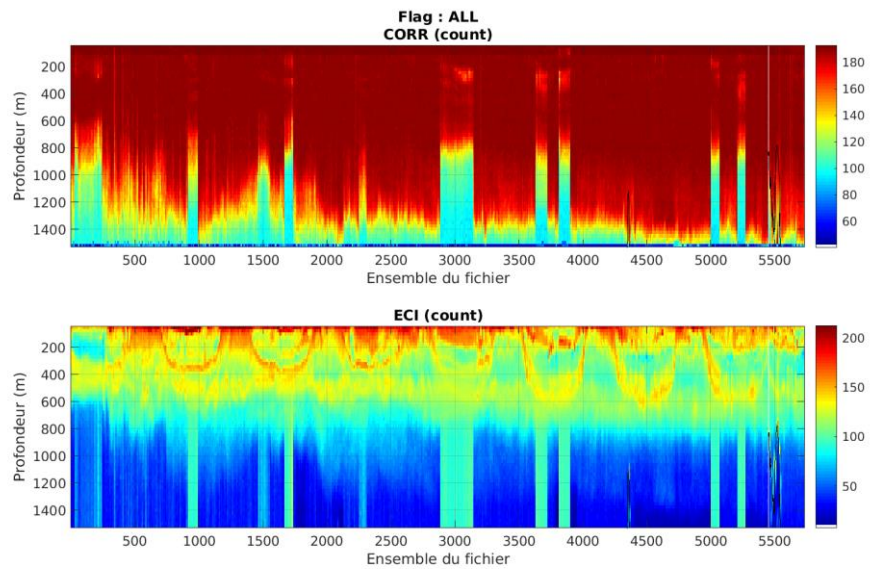


Figure 54 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne



## 9.2 Qualité des données reçues

### 9.2.1 CORR\_ECI

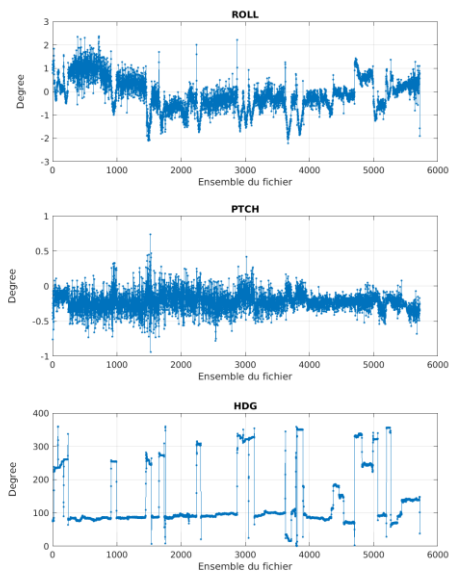


Cascade exploitation V7.2-15/07/2019

Figure 55 – 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 V7.2-15/07/2019

### 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	0.411	0.784
Composante orthogonale	-0.342	0.257

Tableau 19–Composantes parallèle et orthogonale

### 9.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

### 9.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Fait pour une période de 20 min entre deux ensembles

### 9.6 Correction de désalignement

Le calcul Amplitude / désalignement / assiette nous informe que des changements sont possibles pour faire un désalignement et améliorer la vitesse verticale moyenne sur les bonnes données.

Angle et amplitude sont récupérés du traitement des données en mode BT, plus fiables.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0.09
Amplitude	1.007
Erreur sur le tangage	4.82

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données bins [41 45] est de -0.271 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.

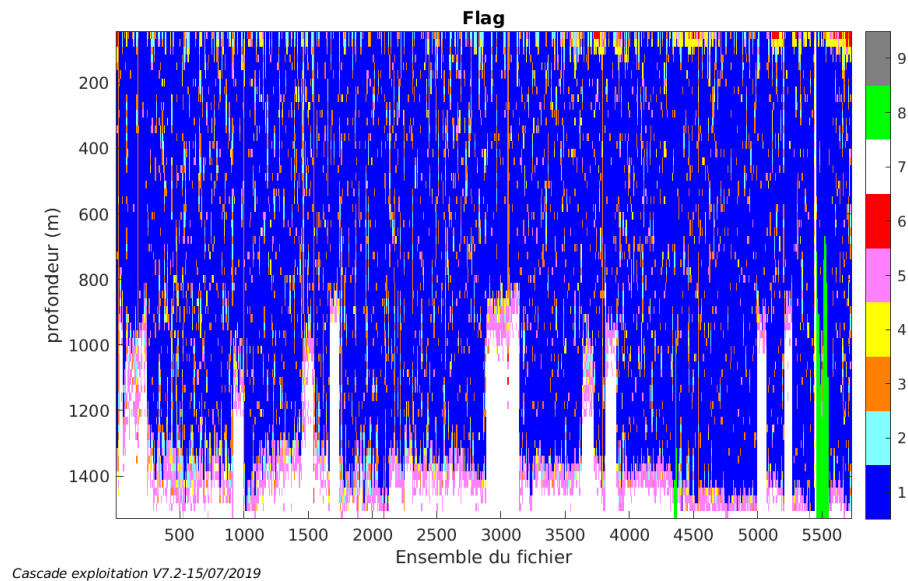
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

## 9.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	246705	69.38
2	Données douteuses	13099	3.68
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	27080	7.62
4	Pour cisaillement > 0.02 s-1	8633	2.43
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	21197	5.96
6	u, v > 2 m/s	428	0.12
7	Données absentes	35780	10.06
8	Données sous le fond	2648	0.74
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :



## 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\_tpxo9.0).

### 9.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	30/07/2018 072709	07/08/2018 153822	Atlantique

Tableau 20– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

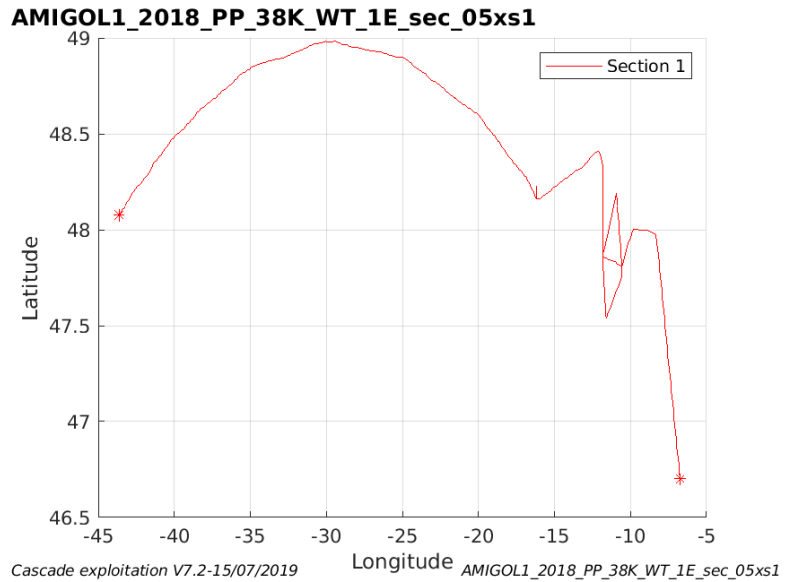


Figure 56– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 9.8.3 Images des sections

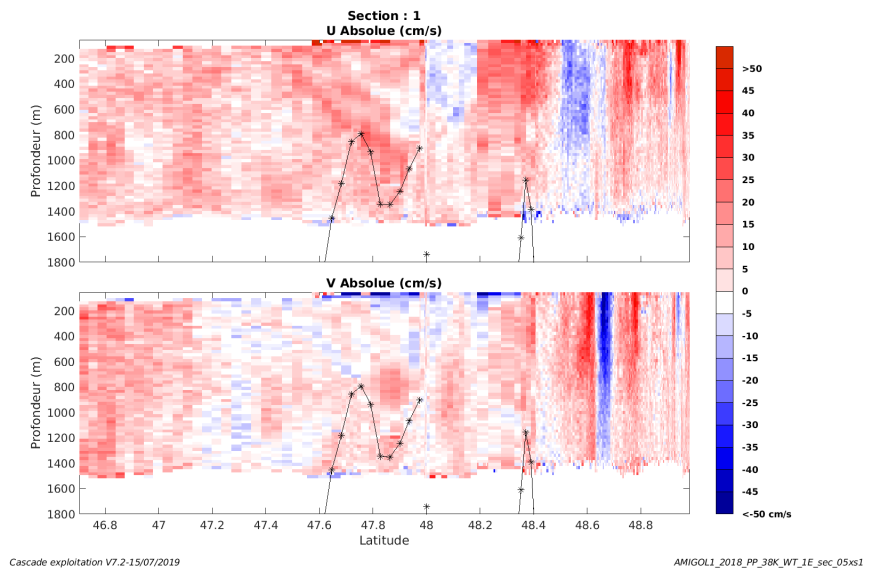


Figure 57 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 50 à 1800 m

#### 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 0-100m, 100-300m sont tracées dans ce document.

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

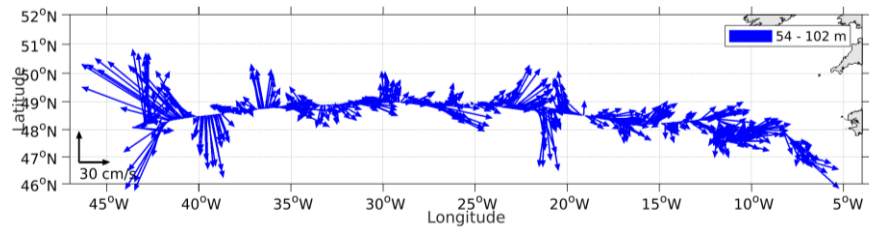


Figure 58- Vecteurs du courant de 0 à 100 m

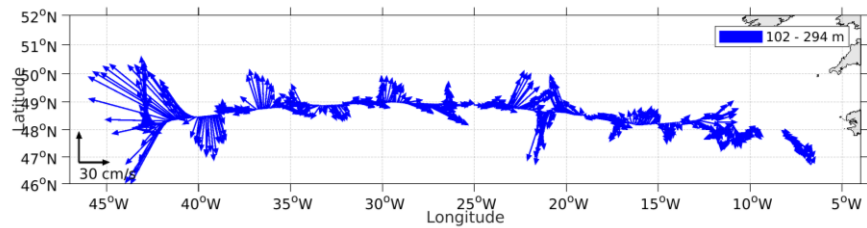


Figure 59- Vecteurs du courant de 100 à 300 m

## 10 AMIGO2018 LEG2 (Octobre) – OS150 - WT

Ce transit comprend 12 fichiers STA en WT et 1 en BT. Les données n'ont pas pu être traitées ensemble car la taille des cellules n'est pas identique en WT et BT. Les données en BT ne seront pas traitées.

Le trajet du navire est le suivant :

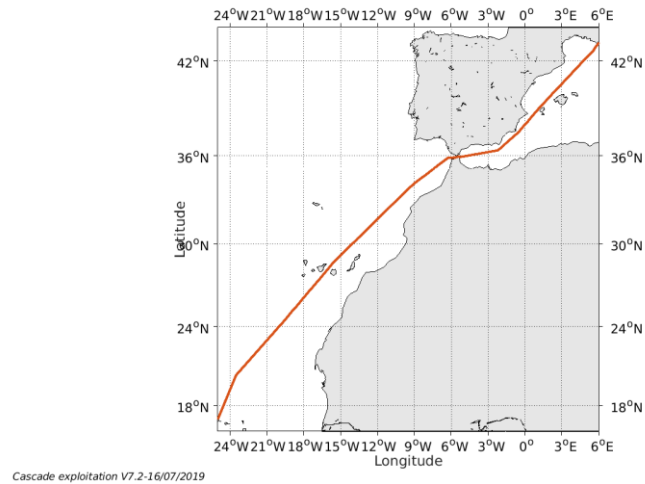


Figure 60-Route du navire durant la campagne

### 10.1 Bathymétrie

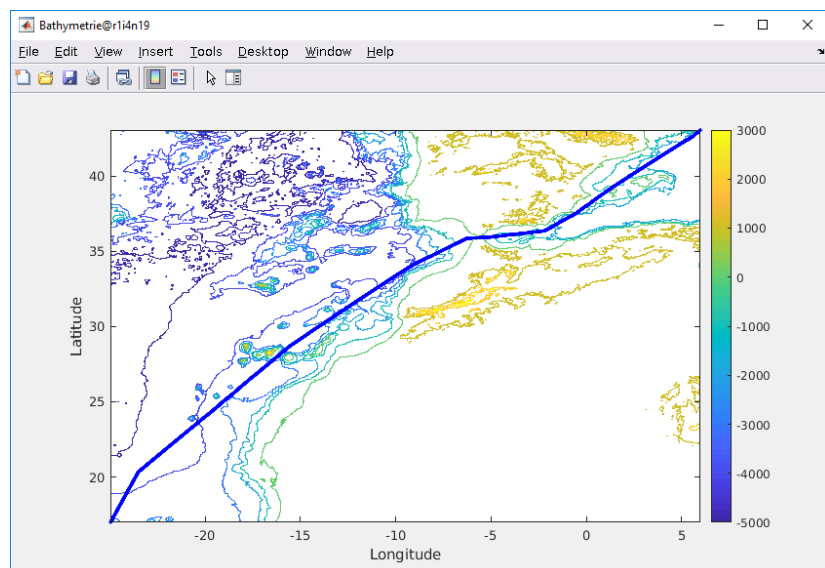
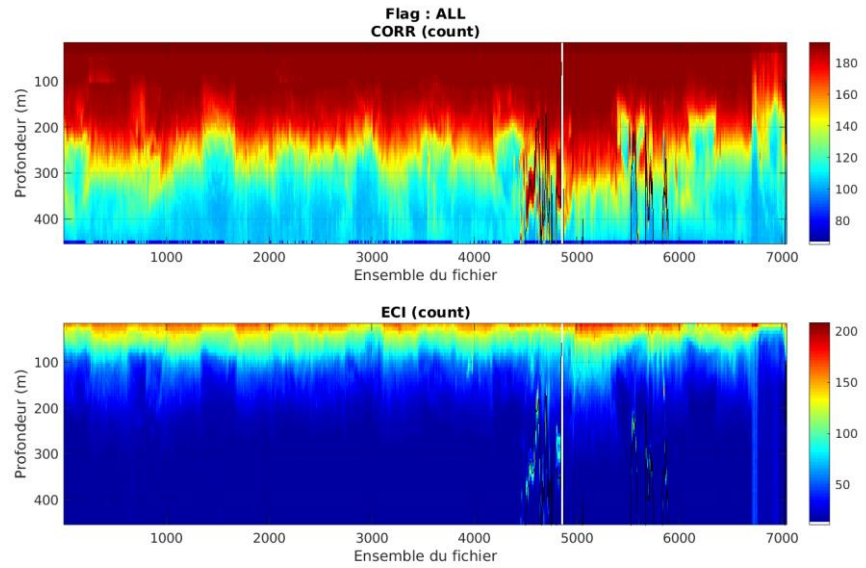


Figure 61 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 10.2 Qualité des données reçues

### 10.2.1 CORR\_ECI

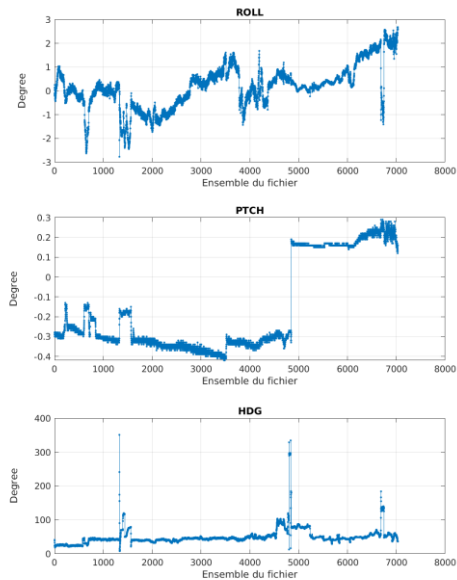


Cascade exploitation V7.2-16/07/2019

Figure 62 – 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



Cascade exploitation V7.2-16/07/2019

### 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	-0.564	0.584
Composante orthogonale	-0.540	0.606

Tableau 21–Composantes parallèle et orthogonale

### 10.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

### 10.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Fait pour une période de 20 min entre deux ensembles

### 10.6 Correction de désalignement

Le calcul Amplitude / désalignement / assiette nous informe que des changements sont possibles pour faire un désalignement et améliorer la vitesse verticale moyenne sur les bonnes données.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0
Amplitude	0.984
Erreur sur le tangage	3.21

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données bins [27 31] est de 0.123 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.



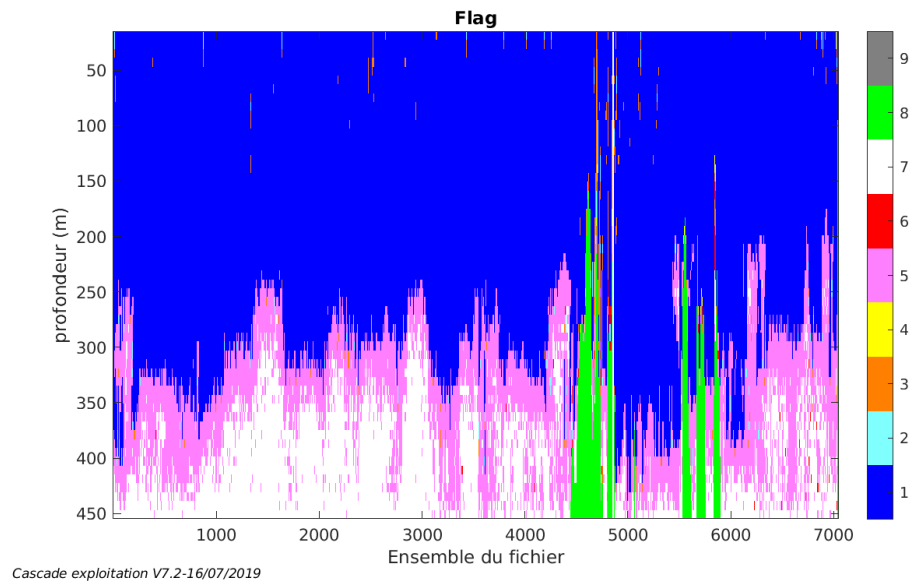
## 10.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	246675	64.39
2	Données douteuses	1494	0.39
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	2953	0.76
4	Pour cisaillement > 0.1 s-1	167	0.04
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	65220	16.82
6	u, v > 2 m/s	557	0.14
7	Données absentes	55375	14.28
8	Données sous le fond	12309	3.17
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

0

Ce qui correspond au graphique suivant :



## 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\_tpxo9.0).

### 10.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	05/10/2018 103356	15/10/2018 152227	Atlantique et Méditerranée

Tableau 22– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

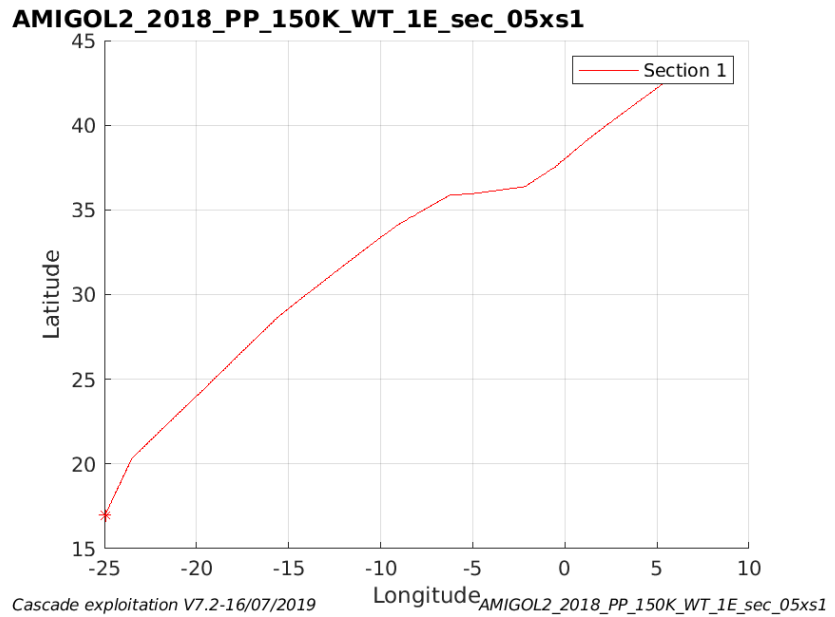


Figure 63– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 10.8.3 Images des sections

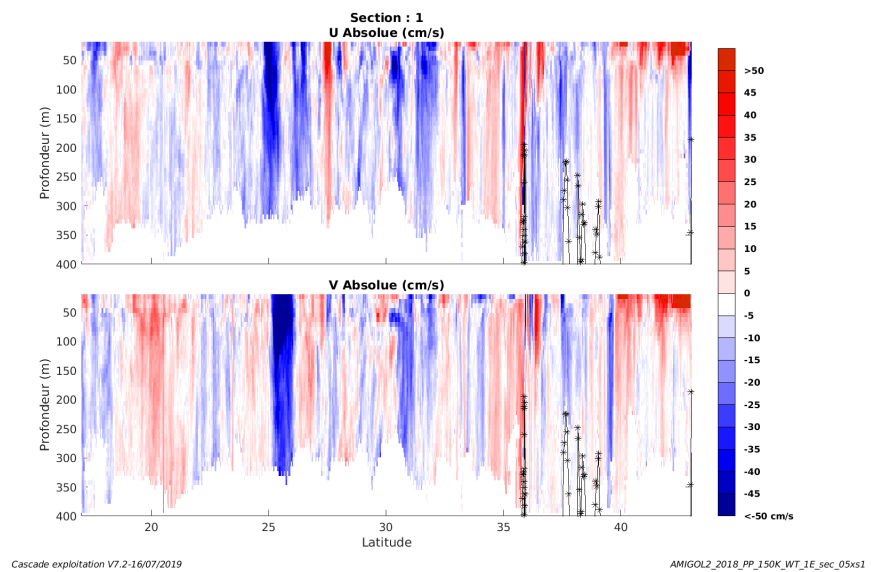


Figure 64 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 50 à 400 m

#### 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 0-100m, 100-300m sont tracées dans ce document.

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

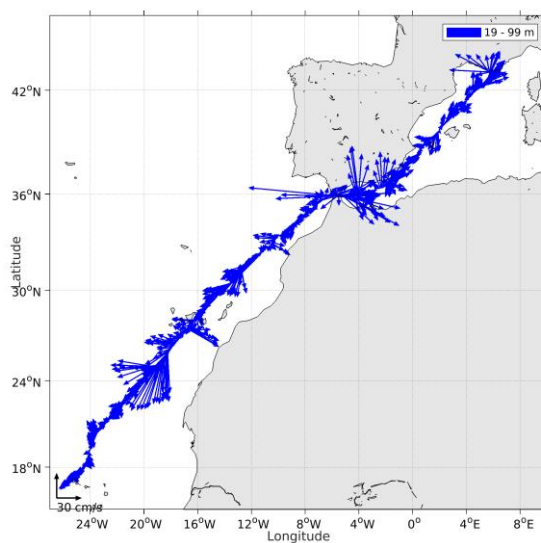


Figure 65- Vecteurs du courant de 0 à 100 m

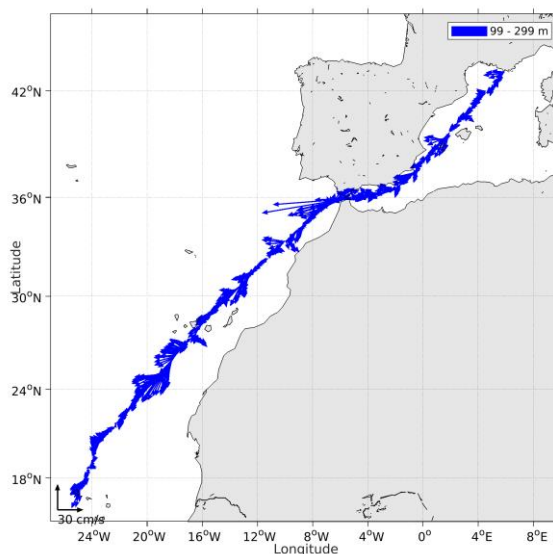


Figure 66- Vecteurs du courant de 100 à 300 m

## 11 ESS\_DEC 2018 (Avril) – OS150 - BT

Ce transit comprend 7 fichiers STA en WT et 4 en BT. Les données n'ont pas pu être traitées ensemble car la taille des cellules n'est pas identique en WT et BT. Les données en WT ne seront pas traitées.

Le trajet du navire est le suivant :

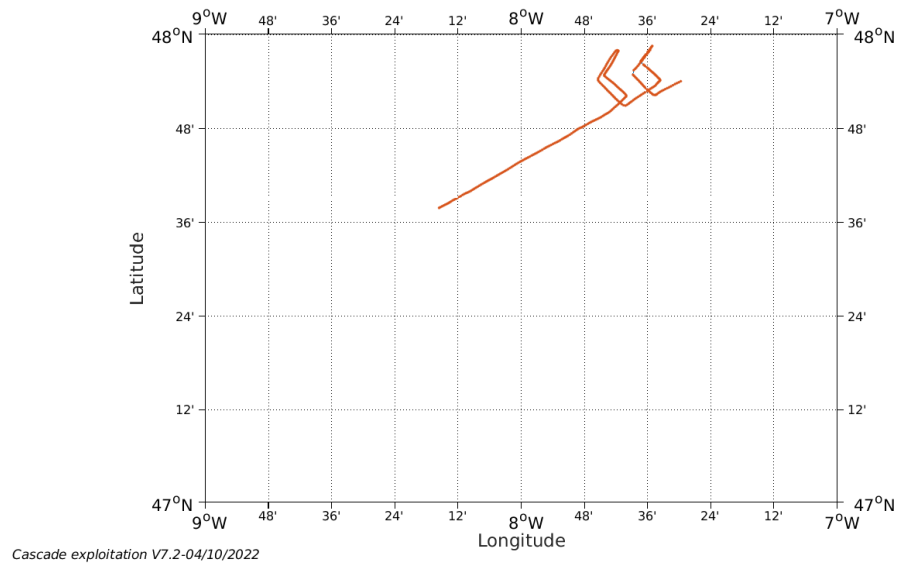


Figure 67-Route du navire durant la campagne

### 11.1 Bathymétrie

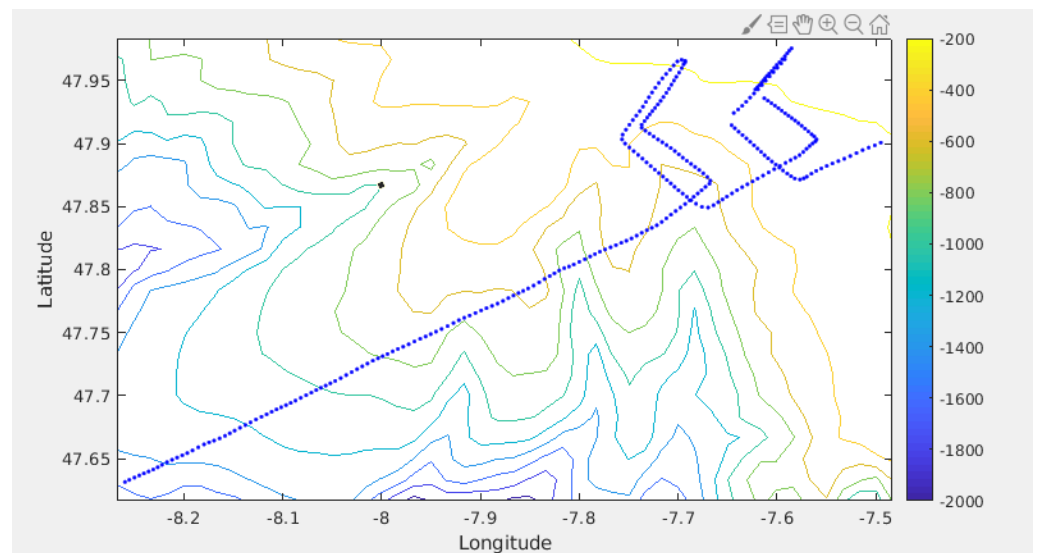


Figure 68 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 11.2 Qualité des données reçues

### 11.2.1 CORR\_ECI

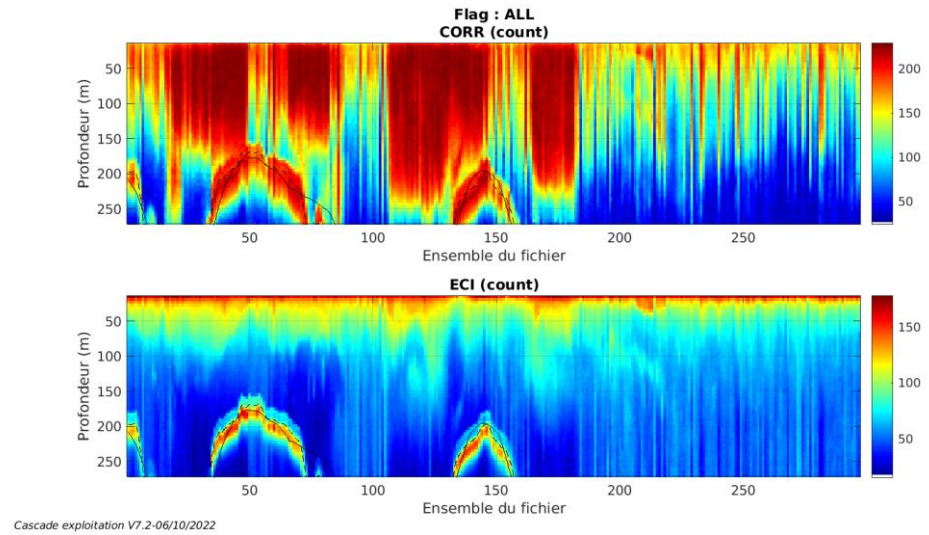
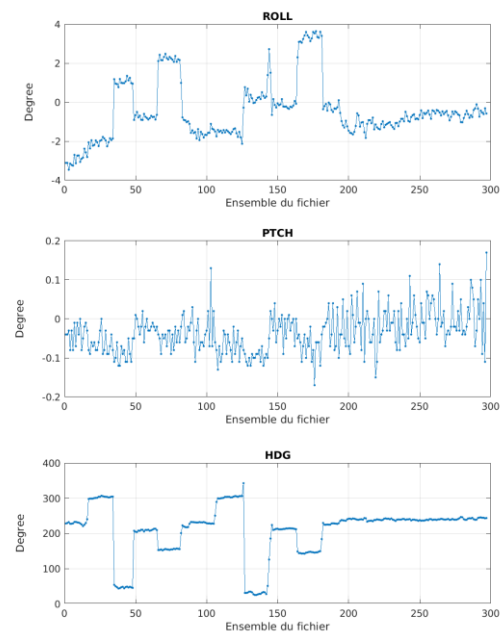


Figure 69 – Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

### 11.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



### 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	0.000	0.000
Composante orthogonale	0.000	0.000

Tableau 23–Composantes parallèle et orthogonale

### 11.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

### 11.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Fait pour une période de 20 min entre deux ensembles

### 11.6 Correction de désalignement

Le calcul Amplitude / désalignement / assiette nous informe que des changements sont possibles pour faire un désalignement et améliorer la vitesse verticale moyenne sur les bonnes données.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0.12
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	1.44

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données bins [26 30] est de 7.585 cm/s.

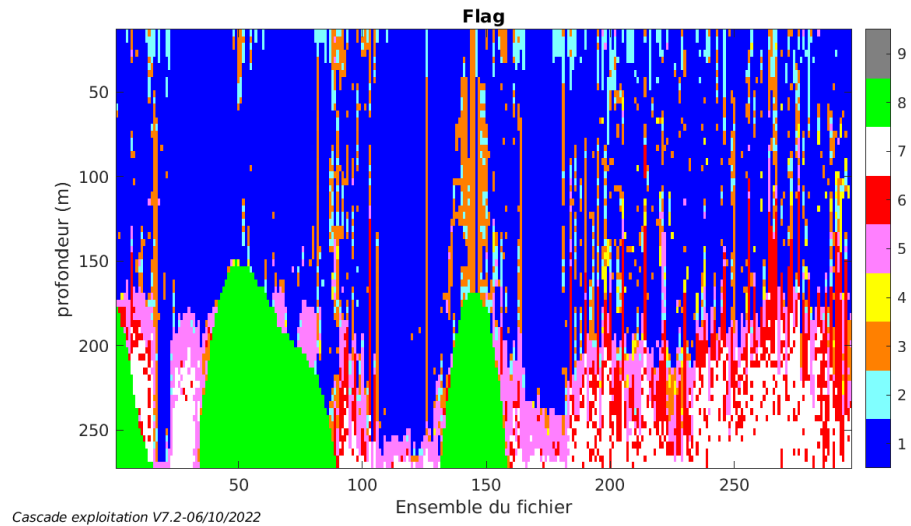
Suite à ce désalignement les actions suivantes sont faites sur le nouveau fichier :

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

Les graphes suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

## 11.7 Nettoyage des données

Ce qui correspond au graphique suivant :



## 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\_tpxo9.0).

### 11.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	14/04/2018 22:48:55	15/04/2018 08:57:35	Atlantique Nord

Tableau 24– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

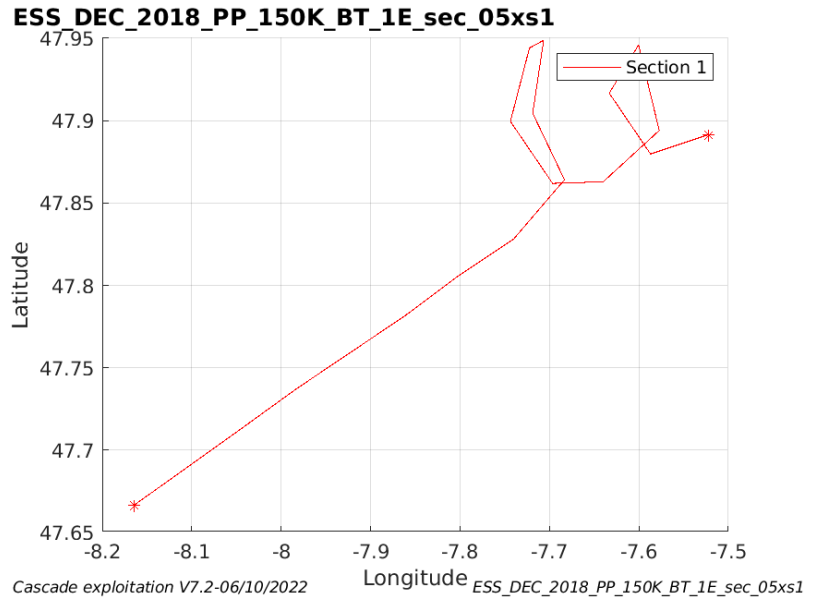


Figure 70– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 11.8.3 Images des sections

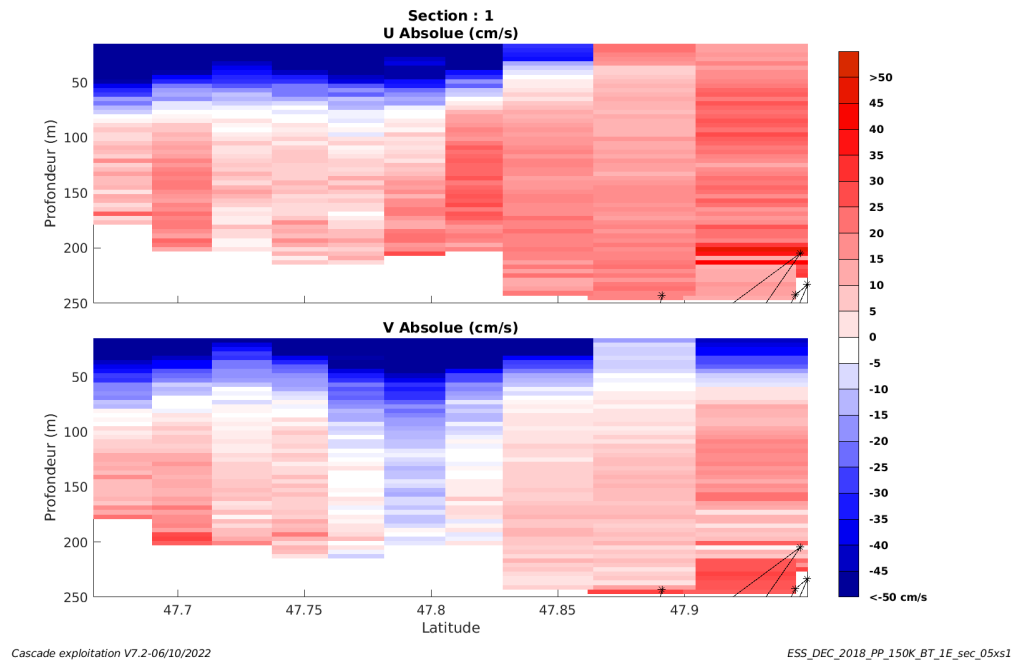


Figure 71 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 250 m

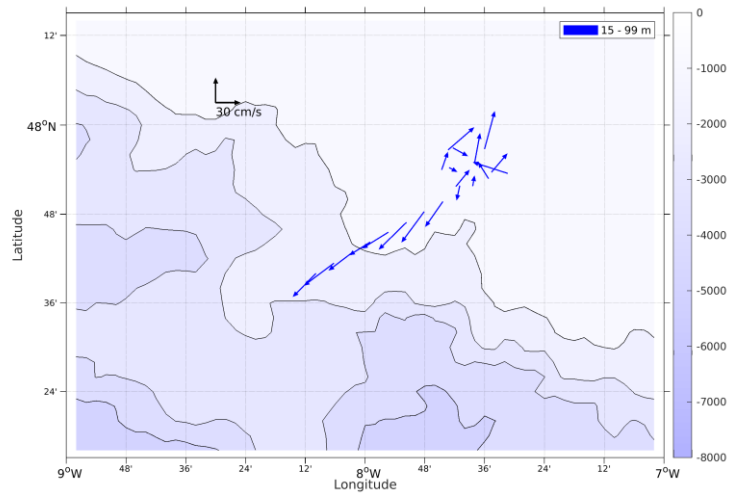
### 11.8.4 Tracés des vecteurs des sections

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

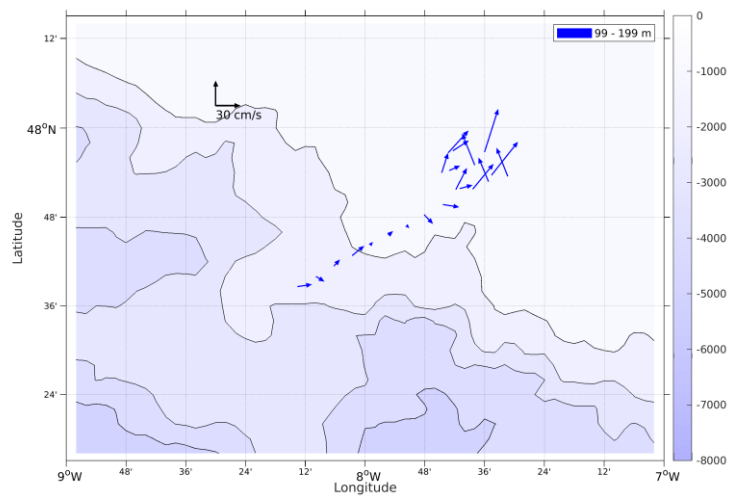


document.

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



**Figure 72- Vecteurs du courant de 0 à 100 m**



**Figure 73- Vecteurs du courant de 100 à 200 m**

## 12 ESS\_SMT (Août) – OS38 - WT

Ce transit comprend 4 fichiers STA en WT et 2 en BT. Les données n'ont pas pu être traitées ensemble car la taille des cellules n'est pas identique en WT

et BT. Les données en BT ne seront pas traitées.  
Le trajet du navire est le suivant :

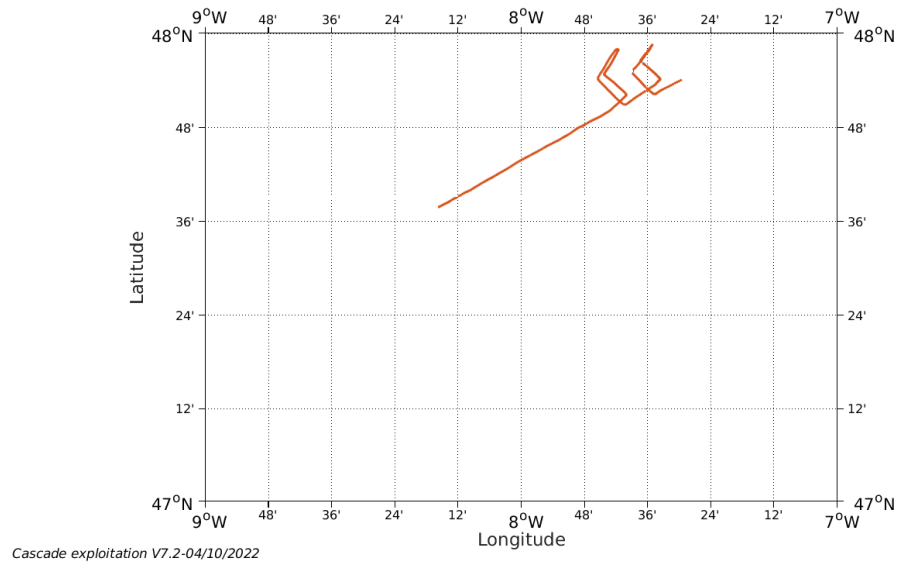


Figure 74-Route du navire durant la campagne

## 12.1 Bathymétrie

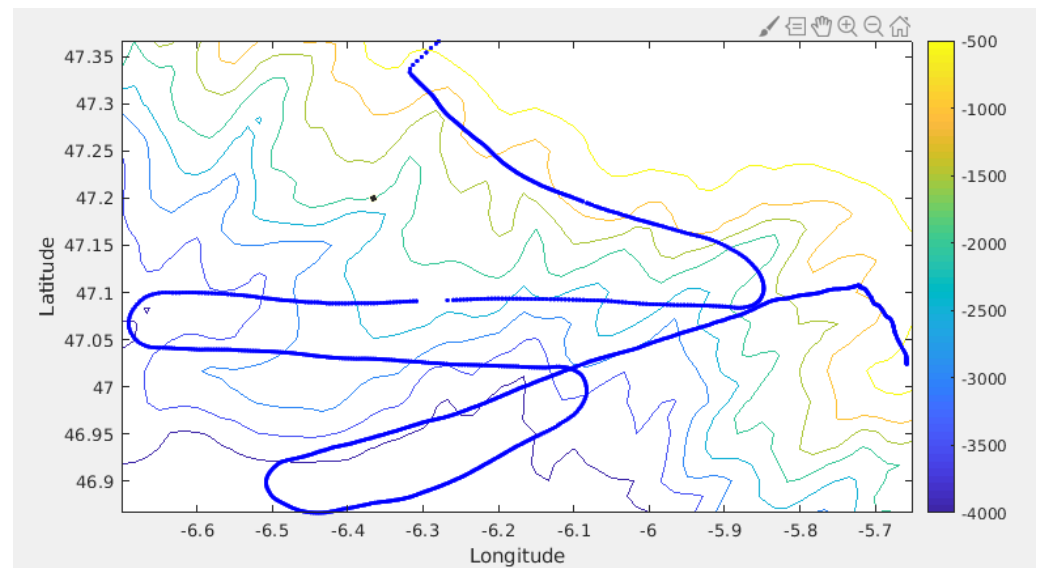
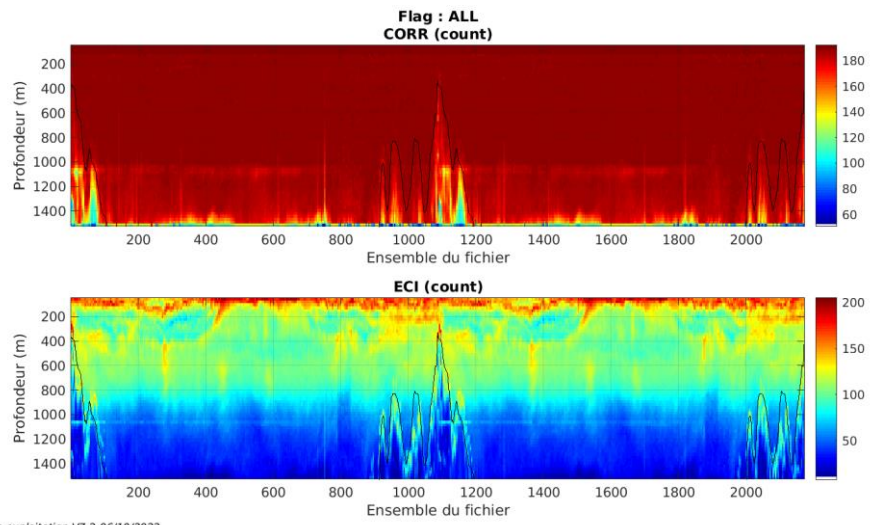


Figure 75 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 12.2 Qualité des données reçues

### 12.2.1 CORR\_ECI

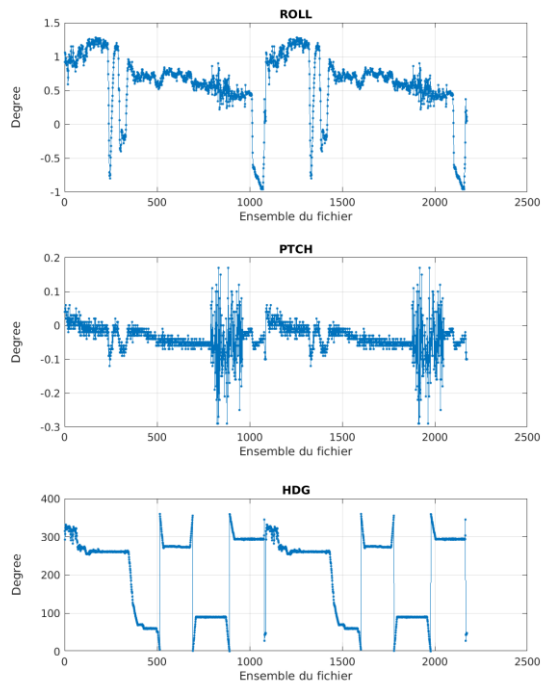


Cascade exploitation V7.2-06/10/2022

**Figure 76 – 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



Cascade exploitation V7.2-06/10/2022

### 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 25–Composantes parallèle et orthogonale

### 12.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

### 12.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Fait pour une période de 20 min entre deux ensembles

### 12.6 Correction de désalignement

Le calcul Amplitude / désalignement / assiette nous informe que des changements sont possibles pour faire un désalignement et améliorer la vitesse verticale moyenne sur les bonnes données.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	4.81

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données bins [52 56] est de 0.210 cm/s.

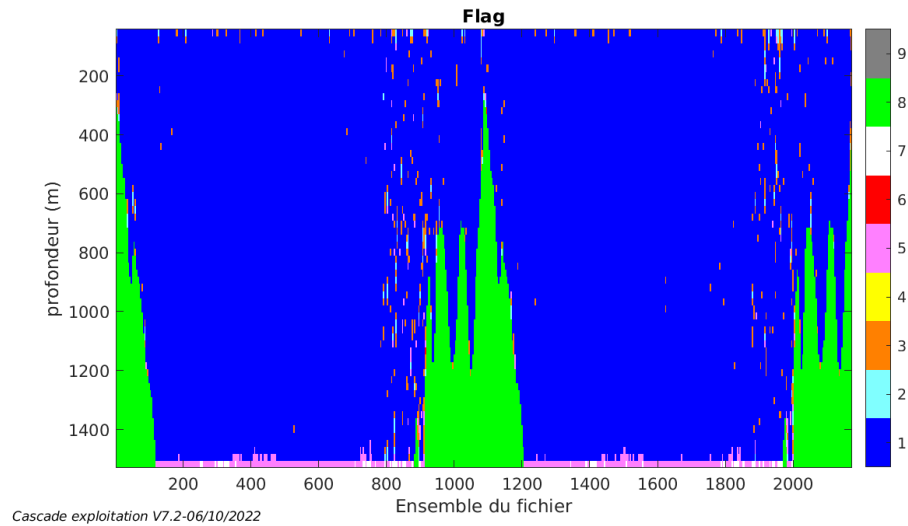
Suite à ce désalignement les actions suivantes sont faites sur le nouveau fichier :

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

Les graphes suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

## 12.7 Nettoyage des données

Ce qui correspond au graphique suivant :



## 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\_tpxo9.0).

### 12.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	14/08/2018 05:45:55	15/08/2018 18:16:31	Atlantique

Tableau 26– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

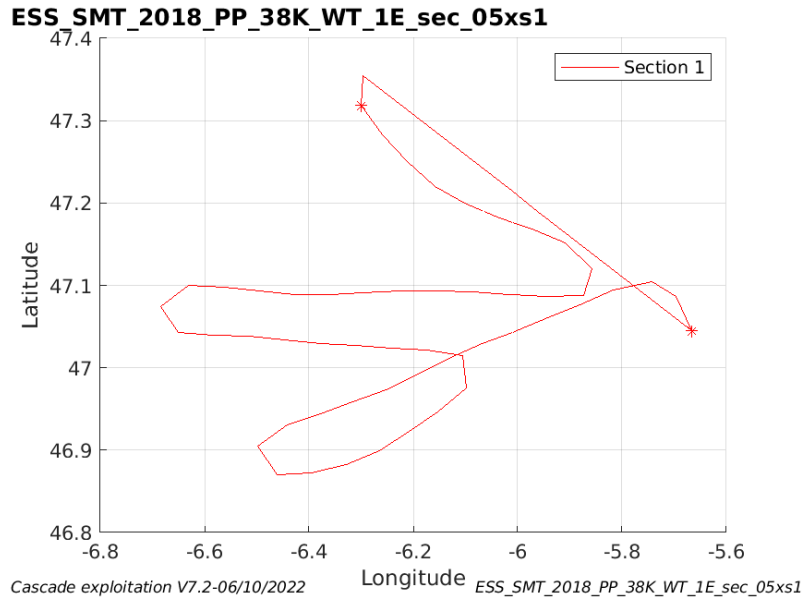


Figure 77– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 12.8.3 Images des sections

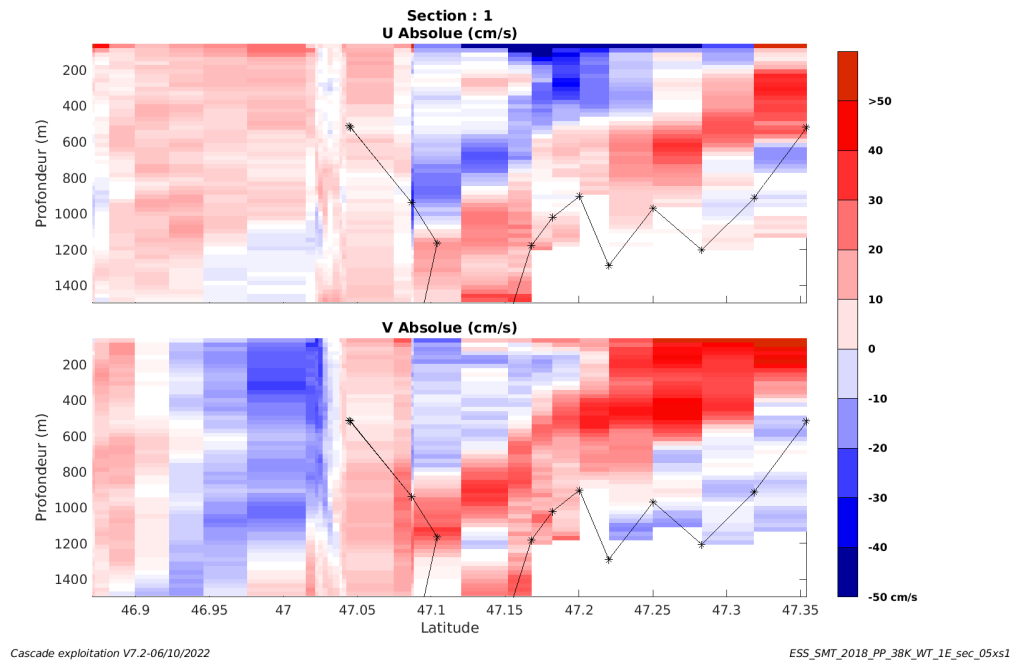
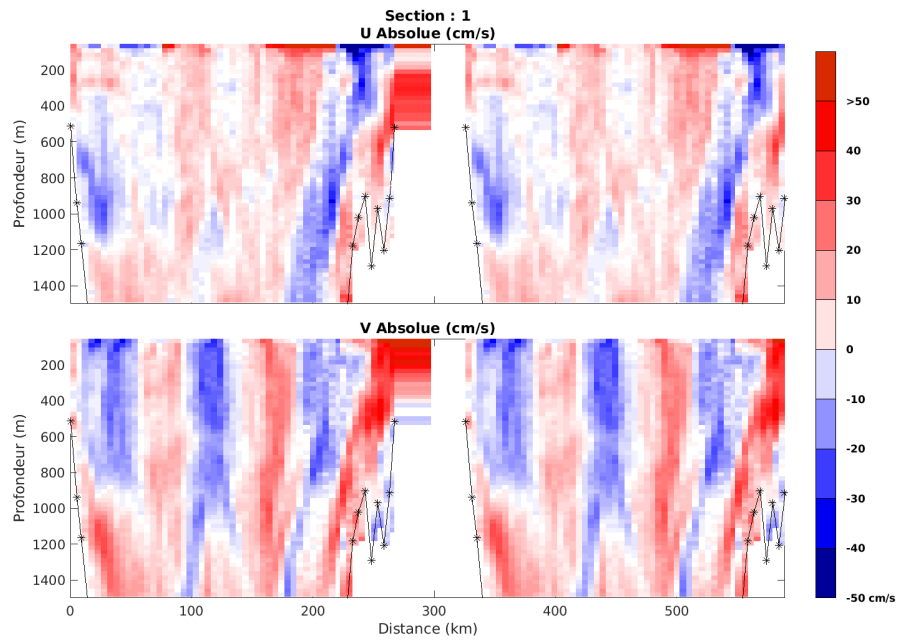


Figure 78 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 1500 m le long la latitude.



Cascade exploitation V7.2-06/10/2022

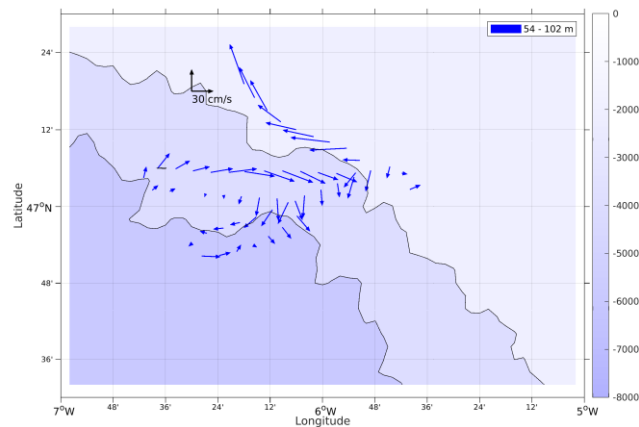
ESS\_SMT\_2018\_PP\_38K\_WT\_1E\_sec\_05xs1

**Figure 79 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 0 à 1500 m le long la distance parcourue.**

#### 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 0-100m, 100-200m sont tracées dans ce document.

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



**Figure 80- Vecteurs du courant de 0 à 100 m**

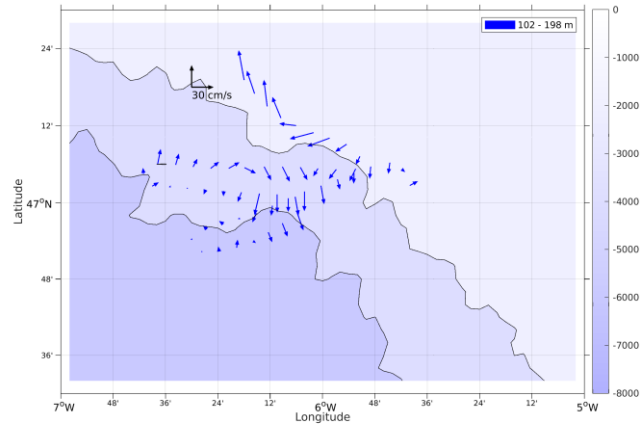


Figure 81- Vecteurs du courant de 100 à 200 m