

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

Auteur:  
Françoise Gourtay – Le Hingrat

22 Mai 2017  
SISMER - R.INT.IDM/SISMER/SIS17-022

---

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

**Année 2017**

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 ? 2017.....	7
1.2	Récapitulatif sur la qualité des données.....	7
1.3	Configuration des ADCP .....	9
1.4	Traitements effectués.....	9
1.5	Qualité des données reçues.....	10
1.6	Image des sections .....	11
<b>2</b>	<b>TR_LPODUR (JANVIER) – OS38 - WT.....</b>	<b>12</b>
2.1	Bathymétrie .....	12
2.2	Qualité des données reçues.....	13
2.2.1	CORR_ECI .....	13
2.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE.....	13
2.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	14
2.4	Invalidation entre deux ensembles.....	14
2.5	Matérialisation des périodes sans mesure .....	14
2.6	Correction de désalignement .....	14
2.7	Nettoyage des données .....	15
2.8	Exploitation des données – Tracés .....	16
2.8.1	La marée .....	16
2.8.2	Définition des sections .....	16
2.8.3	Images des sections .....	16
2.8.4	Tracés des vecteurs des sections.....	17
<b>3</b>	<b>TR_DURMIN (FEVRIER-MARS) – OS38 - WT.....</b>	<b>19</b>
3.1	Bathymétrie .....	19
3.2	Qualité des données reçues.....	20
3.2.1	CORR_ECI .....	20
3.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE.....	20
3.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	21
3.4	Invalidation entre deux ensembles.....	21
3.5	Matérialisation des périodes sans mesure .....	21
3.6	Correction de désalignement .....	21
3.7	Nettoyage des données .....	22
3.8	Exploitation des données – Tracés .....	22
3.8.1	La marée .....	22

	3.8.2	Définition des sections .....	23
	3.8.3	Images des sections .....	23
	3.8.4	Tracés des vecteurs des sections .....	24
<b>4</b>		<b>TR_PDASEY (AVRIL-MAI) – OS38 - WT .....</b>	<b>26</b>
4.1		Bathymétrie .....	26
4.2		Qualité des données reçues.....	27
	4.2.1	CORR_ECI .....	27
	4.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE.....	27
4.3		Composantes parallèle et orthogonale.....	28
4.4		Invalidation entre deux ensembles.....	28
4.5		Matérialisation des périodes sans mesure .....	28
4.6		Correction de désalignement .....	28
4.7		Nettoyage des données .....	29
4.8		Exploitation des données – Tracés .....	29
	4.8.1	La marée .....	29
	4.8.2	Définition des sections .....	30
	4.8.3	Images des sections .....	30
	4.8.4	Tracés des vecteurs des sections.....	31
<b>5</b>		<b>TR_SEYLHA (AVRIL-MAI) – OS38 - WT.....</b>	<b>32</b>
5.1		Bathymétrie .....	32
5.2		Qualité des données reçues.....	33
	5.2.1	CORR_ECI .....	33
	5.2.2	CAP/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
	5.8.1	La marée .....	35
	5.8.2	Définition des sections .....	36
	5.8.3	Images des sections .....	36
	5.8.4	Tracés des vecteurs des sections.....	37
<b>6</b>		<b>PEACETIME (MAI-JUIN) – OS38 - WT .....</b>	<b>38</b>
6.1		Bathymétrie .....	38
6.2		Qualité des données reçues.....	39
	6.2.1	CORR_ECI .....	39
	6.2.2	CAP/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 .....	42
	6.8.3 Images des sections .....	42
	6.8.4 Tracés des vecteurs des sections .....	43
<b>7</b>	<b>HERMINE (MARS - AVRIL) – OS38 - WT .....</b>	<b>45</b>
7.1	Bathymétrie .....	45
7.2	Qualité des données reçues.....	46
	7.2.1 CORR_ECI .....	46
	7.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE .....	46
7.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	47
7.4	Invalidation entre deux ensembles.....	47
7.5	Matérialisation des périodes sans mesure .....	47
7.6	Correction de désalignement .....	47
7.7	Nettoyage des données .....	48
7.8	Exploitation des données – Tracés .....	48
	7.8.1 La marée .....	48
	7.8.2 Définition des sections .....	49
	7.8.3 Images des sections .....	49
	7.8.4 Tracés des vecteurs des sections .....	50
<b>8</b>	<b>MOMARSAT2017 (JUILLET) – OS38 - WT .....</b>	<b>52</b>
8.1	Bathymétrie .....	52
8.2	Qualité des données reçues.....	53
	8.2.1 CORR_ECI .....	53
	8.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE .....	53
8.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	54
8.4	Invalidation entre deux ensembles.....	54
8.5	Matérialisation des périodes sans mesure .....	54
8.6	Correction de désalignement .....	54
8.7	Nettoyage des données .....	55
8.8	Exploitation des données – Tracés .....	55
	8.8.1 La marée .....	55
	8.8.2 Définition des sections .....	56
	8.8.3 Images des sections .....	56
	8.8.4 Tracés des vecteurs des sections .....	57

<b>9</b>	<b>TR_BRESEY (NOVEMBRE) – OS38 - BT</b> .....	<b>59</b>
9.1	Bathymétrie .....	59
9.2	Qualité des données reçues.....	60
	9.2.1CORR_ECI .....	60
	9.2.2CAP/ROULIS/TANGAGE.....	60
9.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	61
9.4	Invalidation entre deux ensembles.....	61
9.5	Matérialisation des périodes sans mesure .....	61
9.6	Correction de désalignement .....	61
9.7	Nettoyage des données .....	62
9.8	Exploitation des données – Tracés .....	62
	9.8.1La marée .....	62
	9.8.2Définition des sections .....	62
	9.8.3Images des sections .....	63
	9.8.4Tracés des vecteurs des sections.....	64
<b>10</b>	<b>TR_BRESEY (NOVEMBRE) – OS38 - WT</b> .....	<b>65</b>
10.1	Bathymétrie .....	65
10.2	Qualité des données reçues.....	66
	10.2.1CORR_ECI .....	66
	10.2.2CAP/ROULIS/TANGAGE.....	66
10.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	67
10.4	Invalidation entre deux ensembles .....	67
10.5	Matérialisation des périodes sans mesure .....	67
10.6	Correction de désalignement.....	67
10.7	Nettoyage des données.....	68
10.8	Exploitation des données – Tracés.....	68
	10.8.1La marée.....	68
	10.8.2Définition des sections .....	68
	10.8.3Images des sections .....	69
	10.8.4Tracés des vecteurs des sections.....	70
<b>11</b>	<b>REFERENCES</b> .....	<b>71</b>



## 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 2017.

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 Pourquoi Pas ? 2017

Nom campagne	Type ADCP	Période	Zone
TR_LPODUR	OS38	Janvier	Océan Indien
TR_DURMIN	OS38	Février-Mars	Océan Atlantique
TR_PDASEY	OS38	Avril-Mai	Méditerranée – Atlantique
TR_SEYLHA	OS38	Juin – Juillet	Méditerranée – Atlantique
PEACETIME	OS38	Mai-Juin	Méditerranée
HERMINE	OS38	Mars-Avril	Atlantique
MOMARSAT2017	OS38	Juillet	Atlantique
TR_BRESEY	OS38	Novembre	Méditerranée - 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)
TR_LPODUR	OS38	Janvier	Océan Indien	80.70	6.24	6.74	1500
TR_DURMIN	OS38	Févier-Mars	Océan Atlantique	80.90	2.41	10.54	1600
TR_PDASEY	OS38	Avril-Mai	Méditerranée - Atlantique	70.86	4.03	19.01	1600
TR_SEYLHA	OS38	Juin – Juillet	Méditerranée – Atlantique	71.53	2.18	22.33	1600
PEACETIME	OS38	Mai – Juin	Méditerranée	73.97	17.11	1.31	1500
HERMINE	OS38	Mars - Avril	Atlantique	78.02	0.34	1.14	1400
MOMARSAT2017	OS38	Juillet	Atlantique	85.03	5.80	3.56	1600
TR_BRESEY	OS38 BT	Novembre	Méditerranée - Atlantique	39.25	9.47	44.14	1000

TR_BRESEY	OS38 WT	Novembre	Méditerranée - Atlantique	74.14	3.13	12.36	1400
-----------	------------	----------	------------------------------	-------	------	-------	------

**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 <b>30 (N_fl3)</b> ensembles au-delà de <b>2.7 (X_fl3)</b> écarts-types.	N_fl3 X_fl3
4	Cellules dont l'une des composantes horizontales a un cisaillement vertical différentiel > <b>0.3 (X)</b> cm/s. L'histogramme des cisaillements tracé en début de nettoyage permet de déterminer la valeur <b>X</b> .	cis_max
5	Cellules dont la vitesse verticale du courant et/ou erms > <b>30 (X)</b> cm/s ou erreur	w_max
6	Cellules dont l'une des vitesses absolues horizontales (U ou V) > <b>4 (X)</b> m/s	v_max
7	Données absentes	
8	Données sous le fond en fonction du <b>Bottom Ping</b> (ADCP) ou de la <b>Bathymétrie</b>	
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 TR\_LPODUR (Janvier) – OS38 - WT

Ce transit comprend 6 fichiers STA en WT.

Le trajet du navire est le suivant :

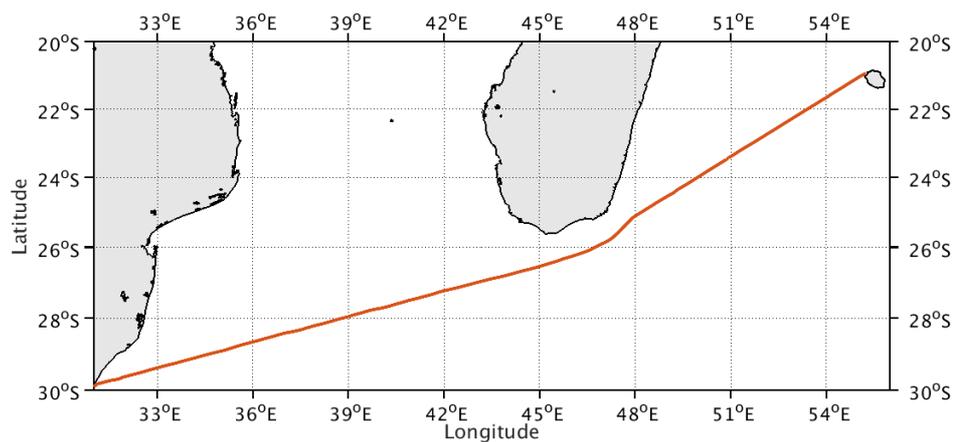


Figure 1 - Route du navire durant la campagne

### 2.1 Bathymétrie

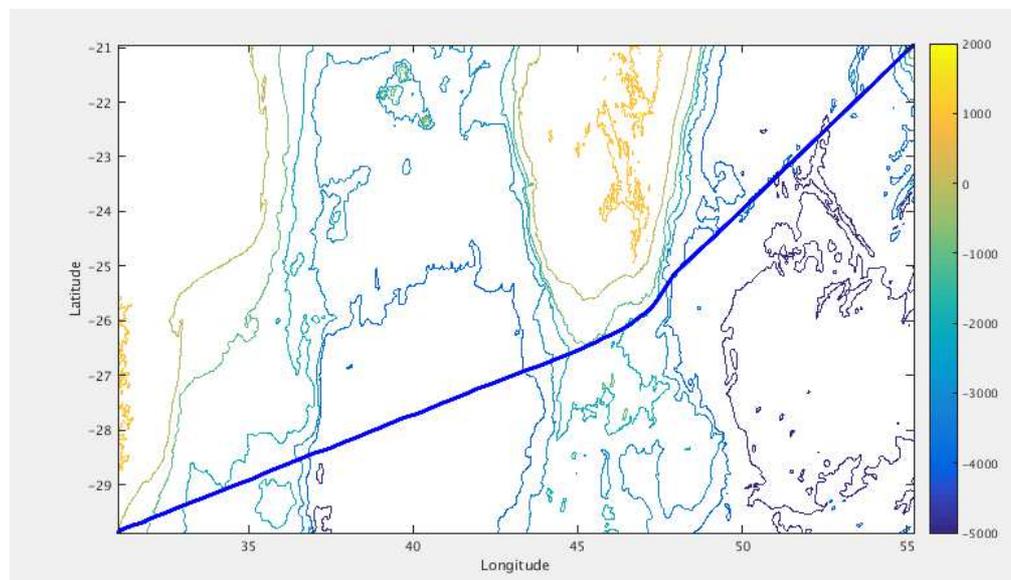
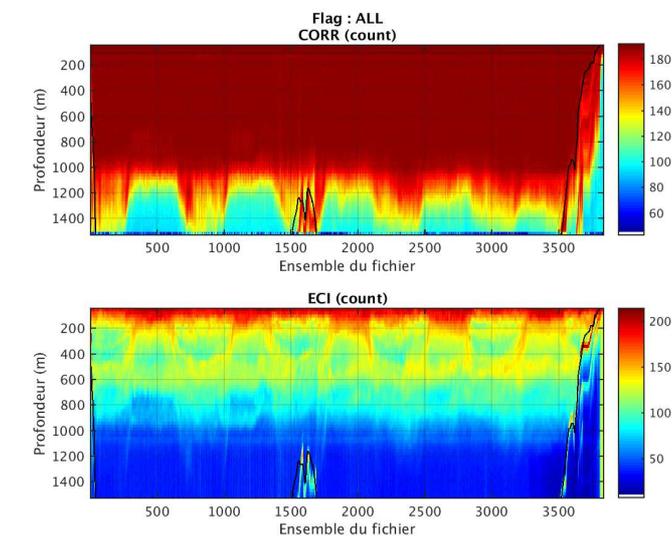


Figure 2 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 2.2 Qualité des données reçues

### 2.2.1 CORR\_ECI

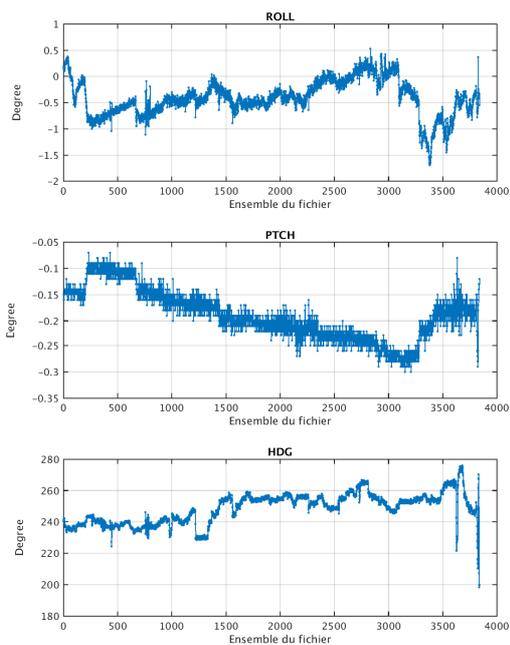


Cascade exploitation V7.1-22/05/2017

**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 V7.1-22/05/2017

### 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 6–Composantes parallèle et orthogonale

### 2.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

### 2.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui, cela a été fait mais je ne suis pas sûr que c'était totalement utile. J'ai observé un léger décroché sur la courbe des JULADCP ...  
Cela a été fait sur une durée de 20 min.

### 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, et ceci uniquement sur le tangage. Les autres valeurs nécessitent plus de points.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	4.8

Les erreurs d'angle et d'amplitude n'ont pas été déterminées par manque de points.

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -0.777 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.

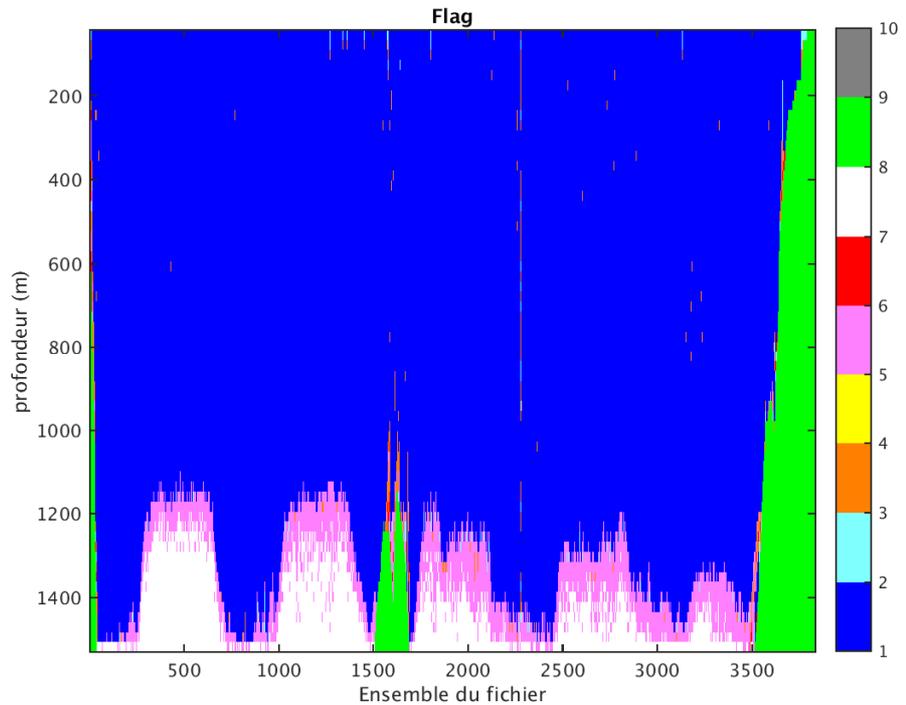
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

## 2.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	191984	80.70
2	Données douteuses	546	0.23
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	1447	0.61
4	Pour cisaillement $> 0.2 \text{ s}^{-1}$	0	0
5	Pour erreur $> 0.200 \text{ m/s}$ et $p_{\text{good}} < 10\%$	12786	5.37
6	$u, v > 2 \text{ m/s}$	256	0.11
7	Données absentes	14836	6.24
8	Données sous le fond	16039	6.74
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

Ce qui correspond au graphique suivant :



Cascade exploitation V7.1-22/05/2017

## 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	09/01/2017 044640	14/01/2017 123522	Océan Indien

Tableau 7– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

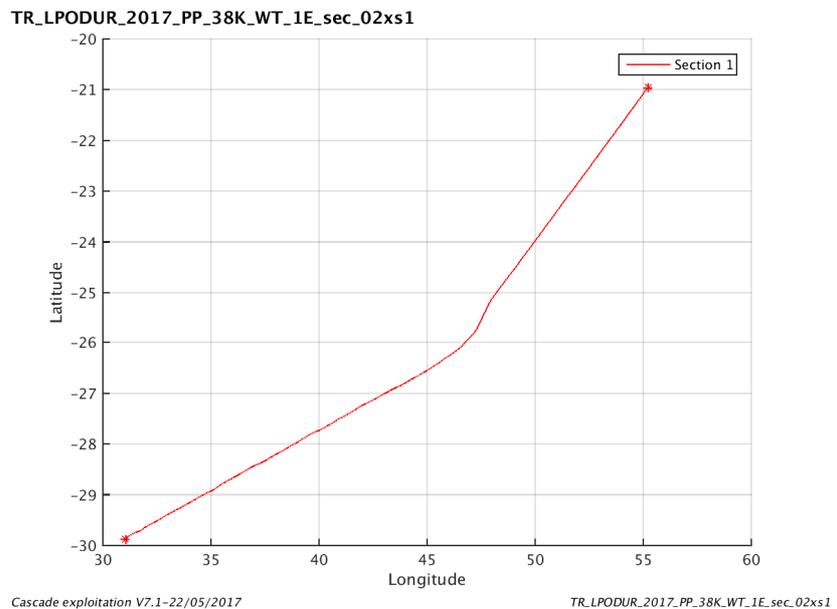
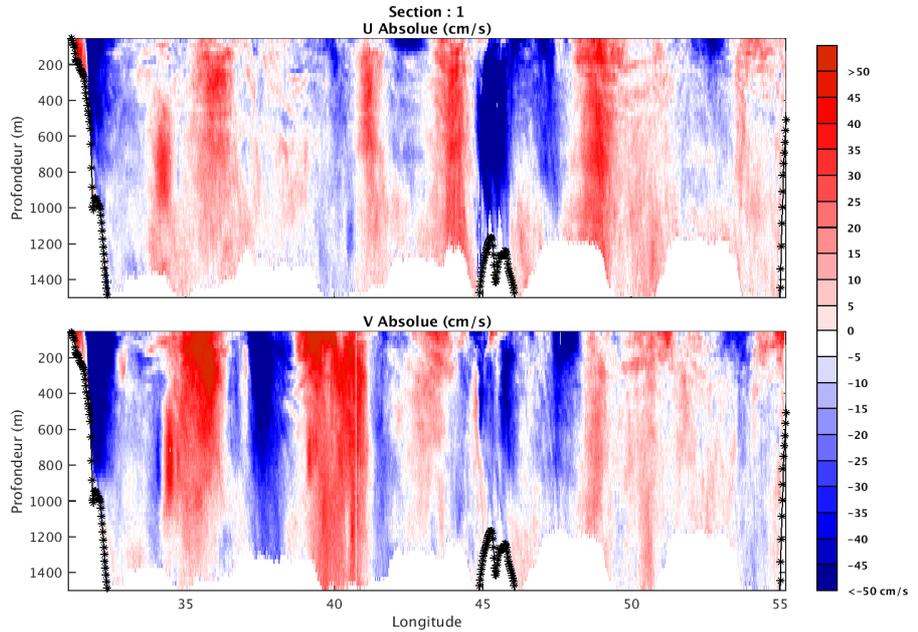


Figure 4– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 2.8.3 Images des sections



Cascade exploitation V7.1-22/05/2017

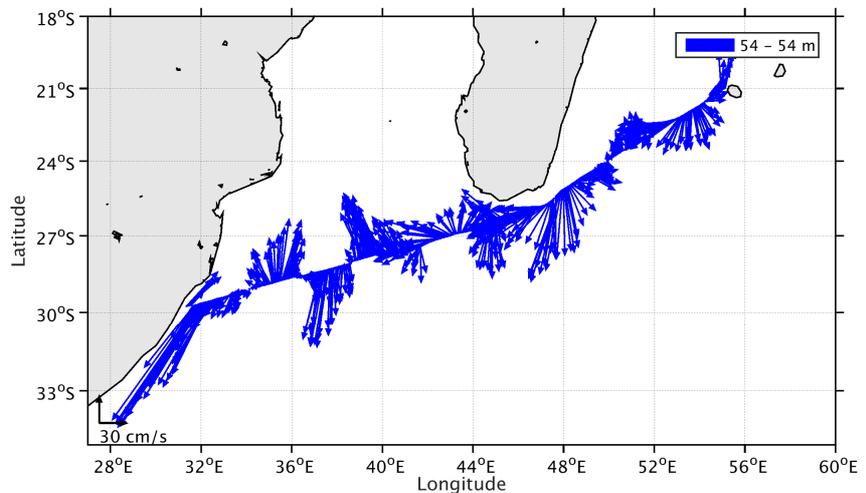
TR\_LPODUR\_2017\_PP\_38K\_WT\_1E\_sec\_02xs1

**Figure 5 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 50 à 1500 m**

**2.8.4 Tracés des vecteurs des sections**

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Les tranches 0-50m, 50\_100m, 100-300m sont tracées dans ce document.

Le facteur d'échelle est de 0.08 et 1 point sur 2 a été tracé.



**Figure 6- Vecteurs du courant de 0 à 50m**

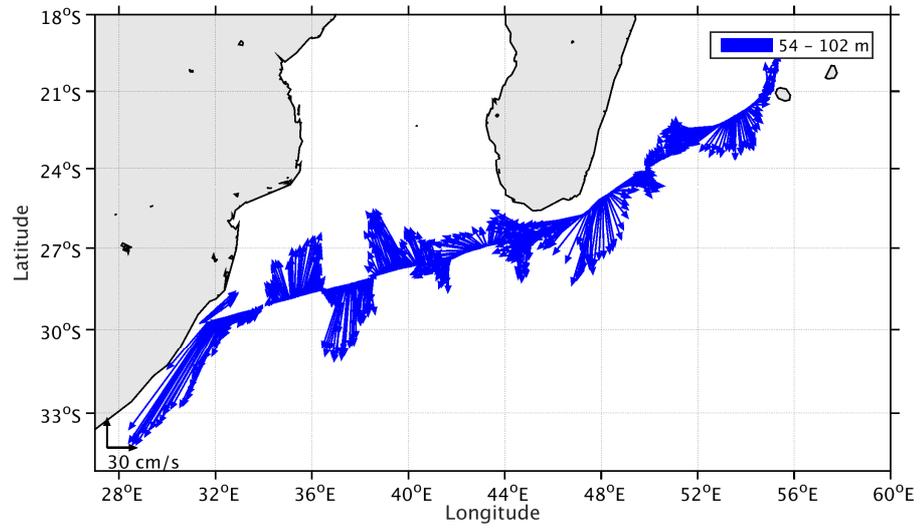


Figure 7- Vecteurs du courant de 50 à 100 m

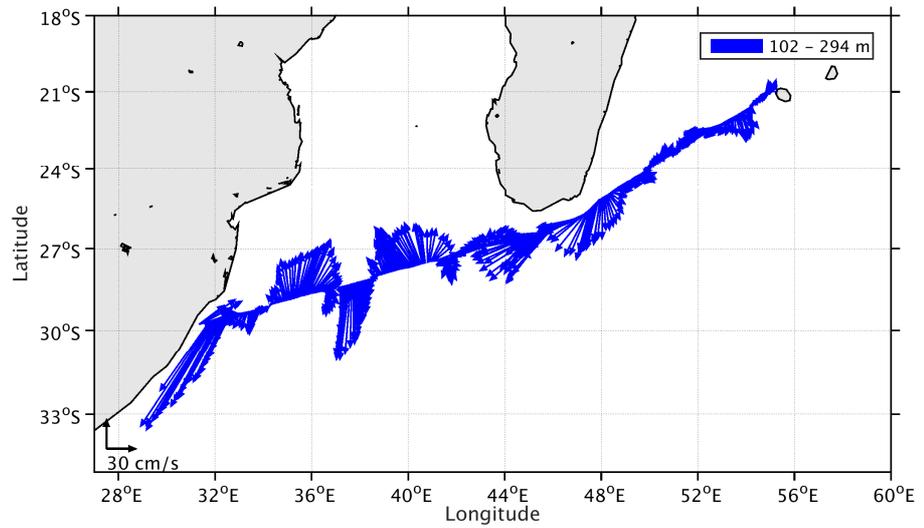


Figure 8- Vecteurs du courant de 100 à 300 m

### 3 TR\_DURMIN (Février-Mars) – OS38 - WT

Ce transit comprend 39 fichiers STA dont 27 en WT compatibles entre eux et 12 en BT. Ne seront traités ici que les fichiers en WT.

Le trajet du navire est le suivant :

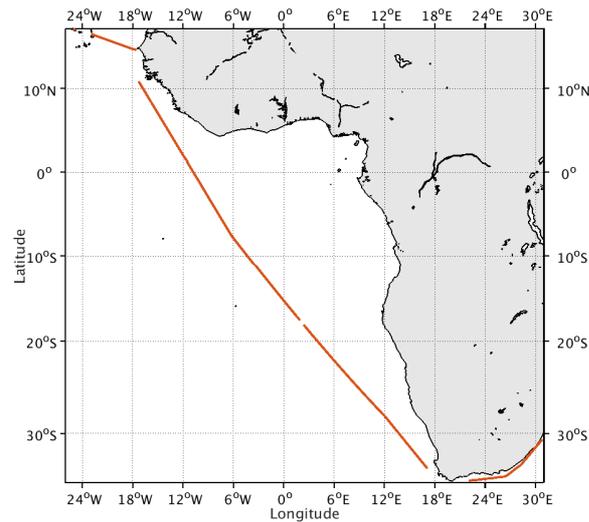


Figure 9- Route du navire durant la campagne

#### 3.1 Bathymétrie

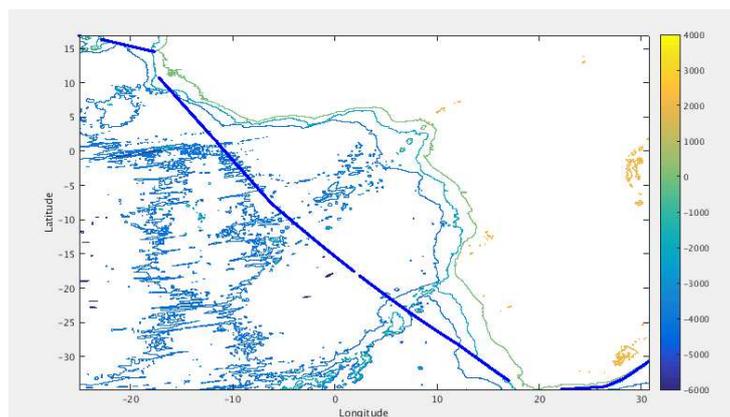
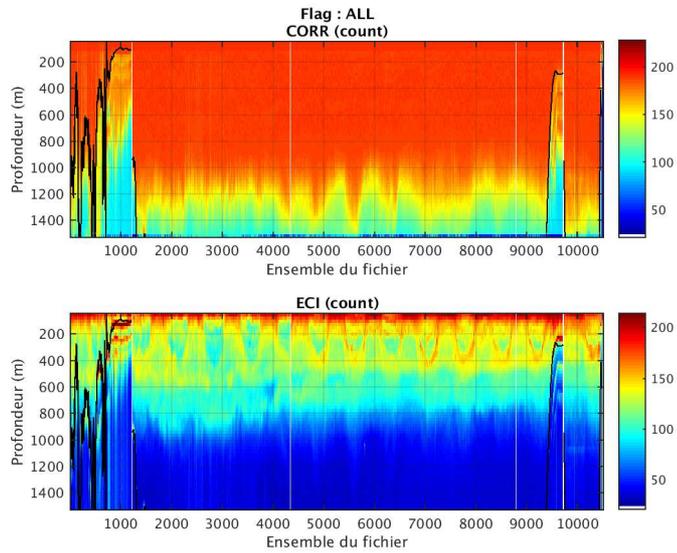


Figure 10 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

### 3.2 Qualité des données reçues

#### 3.2.1 CORR\_ECI

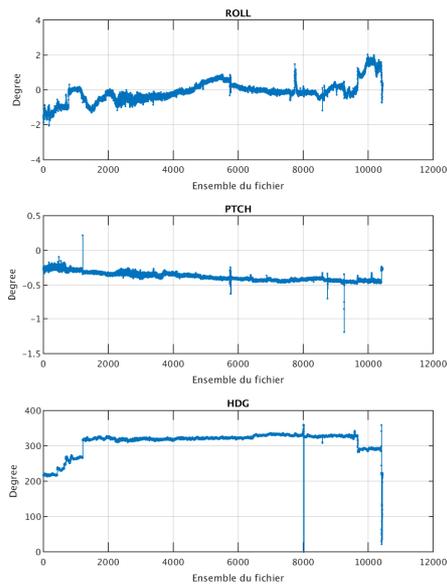


Cascade exploitation V7.1-16/10/2017

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 V7.1-16/10/2017

### 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	0.000	0.000
Composante orthogonale	0.000	0.000

Tableau 8–Composantes parallèle et orthogonale

### 3.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

### 3.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui, fait sur une durée de 20 min.

### 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, et ceci uniquement sur le tangage. Les autres valeurs nécessitent plus de points.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	4.7

Les erreurs d'angle et d'amplitude n'ont pas été déterminées par manque de points.

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de 0.084cm/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.

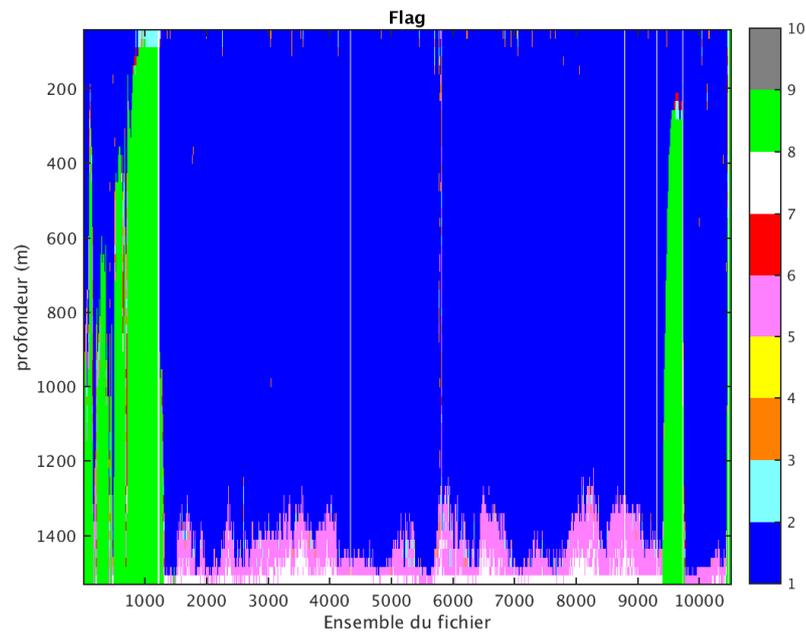
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

### 3.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	527632	80.90
2	Données douteuses	3135	0.48
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	3213	0.49
4	Pour cisaillement > 0.35 s-1	0	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	32990	5.06
6	u, v > 2 m/s	755	0.12
7	Données absentes	15726	2.41
8	Données sous le fond	68727	10.54
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\_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	21/02/2017 135701	16 :03 :2017 081456	Atlantique

Tableau 9– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

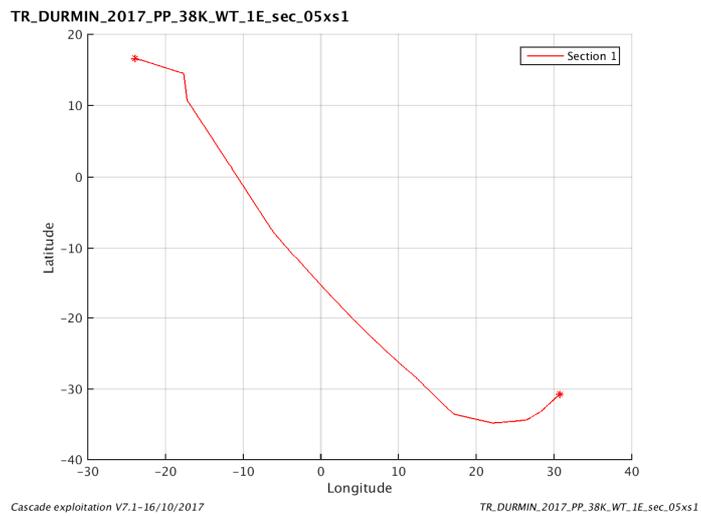


Figure 12– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 3.8.3 Images des sections

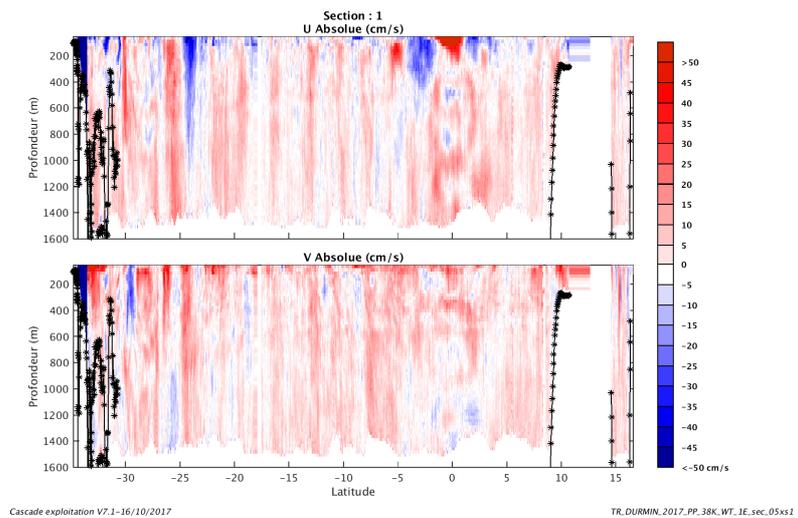


Figure 13 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 50 à 1500 m

### 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 1 point sur 2 a été tracé.

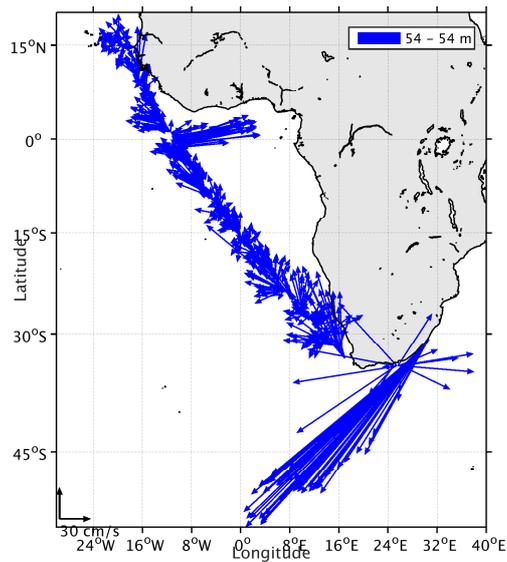


Figure 14- Vecteurs du courant de 0 à 50m

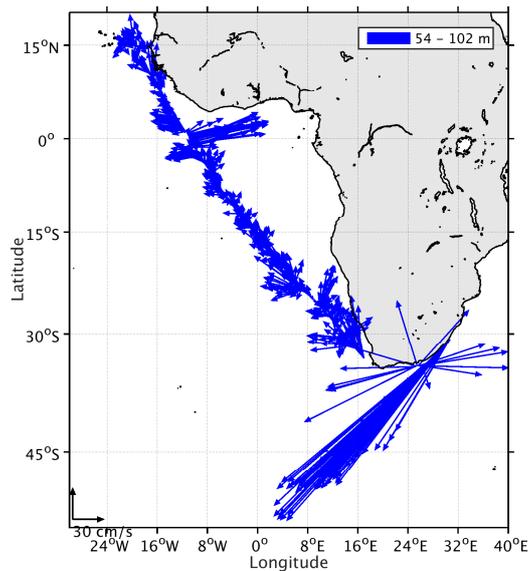


Figure 15- Vecteurs du courant de 50 à 100 m

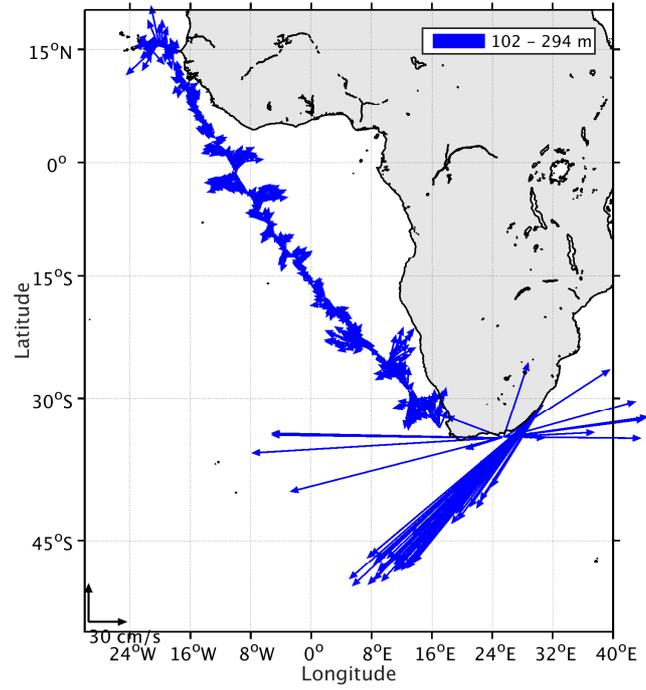


Figure 16- Vecteurs du courant de 100 à 300 m

## 4 TR\_PDASEY (Avril-Mai) – OS38 - WT

Pour le 150K : Ce transit comprend 19 fichiers en BT.  
Mais parmi les 19 fichiers 13 sont en WP1 (BroadBand) avec des tailles de cellules particulières et les autres sont en NarrowBand avec d'autres tailles de cellules. Donc on ne peut pas prendre tous les fichiers ensemble. Seuls les 13 fichiers en WT et Broadband seront traités ensemble. Sauf qu'il n'y a que 166 ensembles à traiter !

Pour le 38K : 19 fichiers dont 14 en WT et 6 en BT. Sauf que parmi les fichiers en WT tous n'ont pas le même nombre et la même taille de cellules. Donc ne sont traités que 8 fichiers en WT.

Le trajet du navire est le suivant :

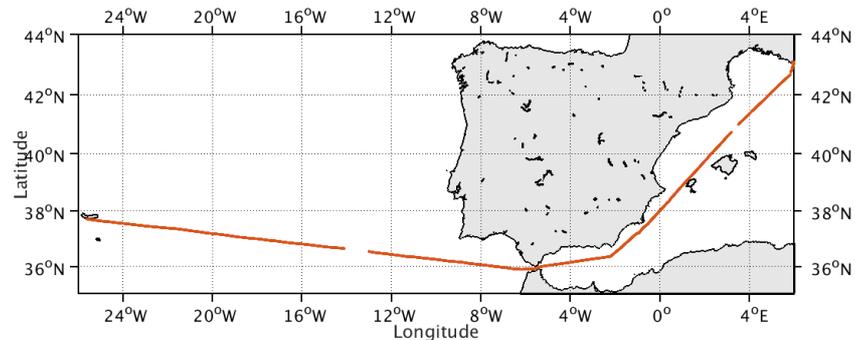


Figure 17 -Route du navire durant la campagne

### 4.1 Bathymétrie

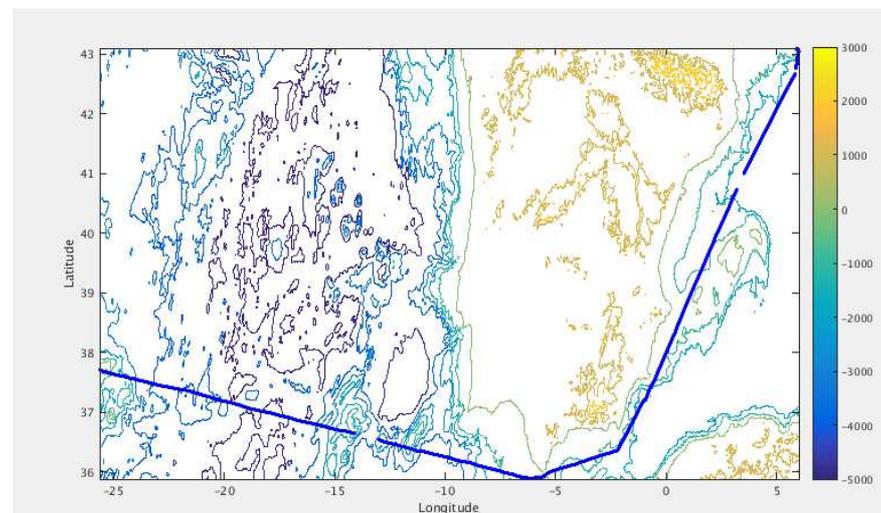
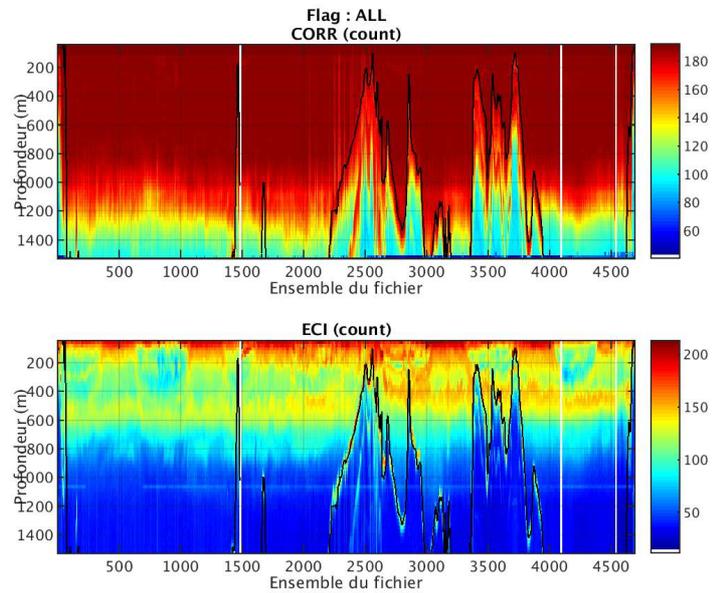


Figure 18 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 4.2 Qualité des données reçues

### 4.2.1 CORR\_ECI

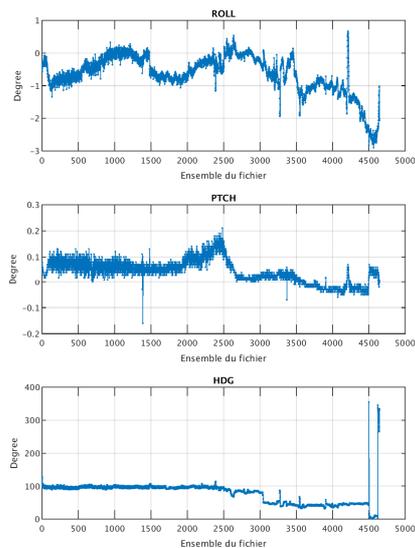


Cascade exploitation V7.1-17/10/2017

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 V7.1-17/10/2017

### 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	0.000	0.000
Composante orthogonale	0.000	0.000

Tableau 10–Composantes parallèle et orthogonale

### 4.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

### 4.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui fait sur une durée de 20 min.

### 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, et ceci uniquement sur le tangage. Les autres valeurs nécessitent plus de points.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	4.8

Les erreurs d'angle et d'amplitude n'ont pas été déterminées par manque de points.

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -0.513 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.

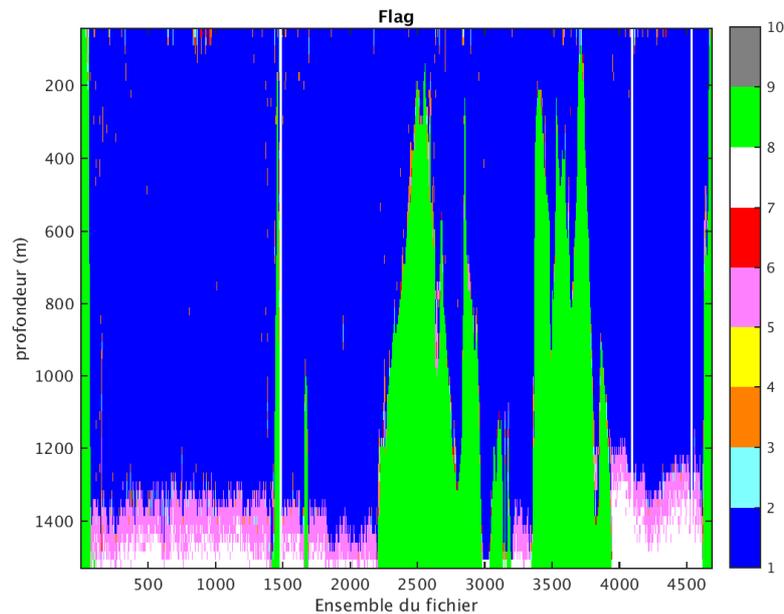
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

## 4.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	205994	70.86
2	Données douteuses	1419	0.49
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	2835	0.98
4	Pour cisaillement > 0.2 s-1	0	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	13127	4.52
6	u, v > 2 m/s	355	0.12
7	Données absentes	11719	4.03
8	Données sous le fond	55269	19.01
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\_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	30/04/2017 084801	07/05/2017 063604	Méditerranée - Atlantique

Tableau 11– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

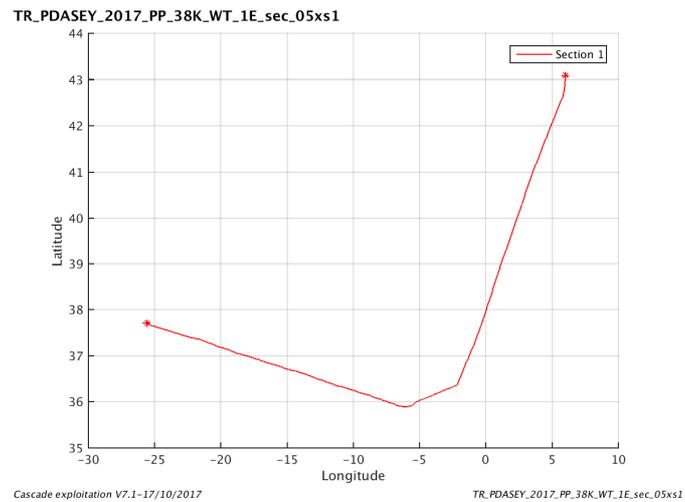


Figure 20– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

#### 4.8.3 Images des sections

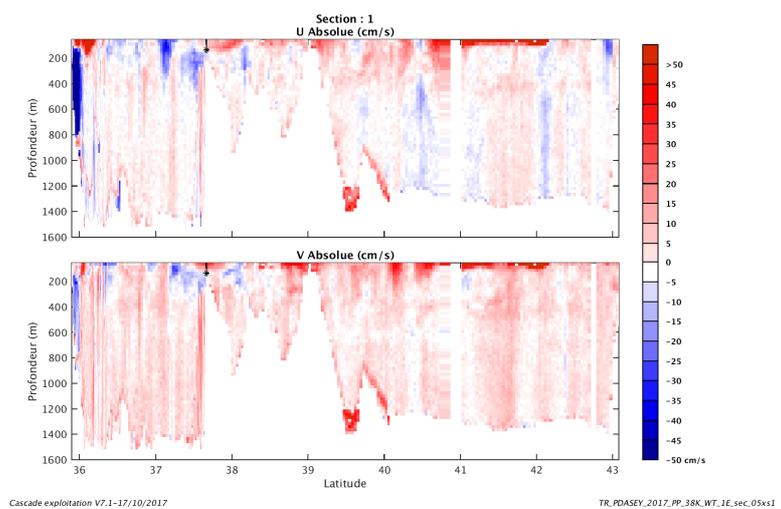


Figure 21 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 50 à 1600 m

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

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

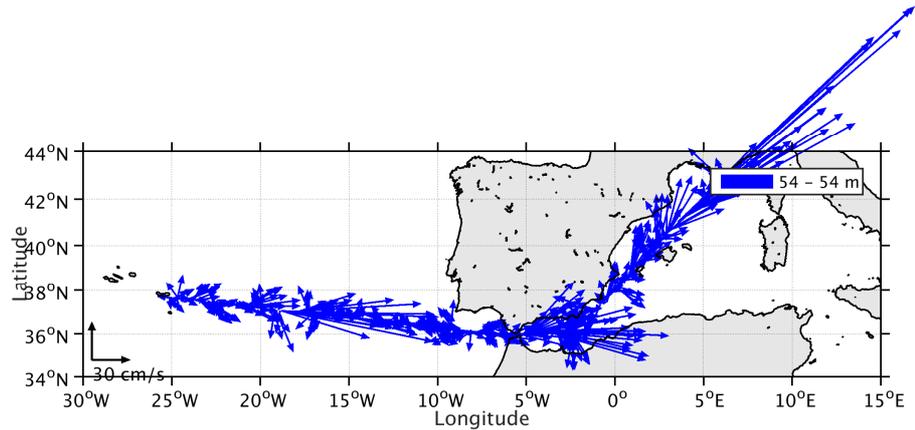


Figure 22- Vecteurs du courant de 0 à 50m

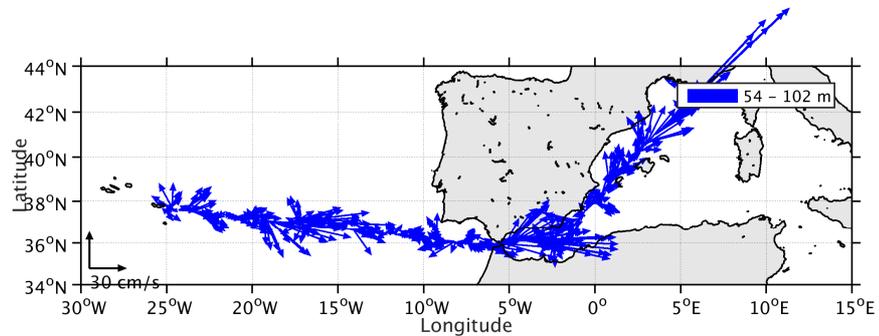


Figure 23- Vecteurs du courant de 50 à 100 m

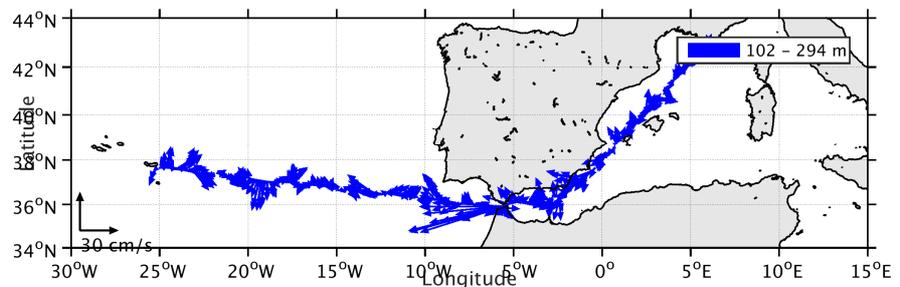


Figure 24- Vecteurs du courant de 100 à 300 m

## 5 TR\_SEYLHA (Avril-Mai) – OS38 - WT

Ce transit comprend 12 fichiers dont 3 en BT mais qu'on ne peut pas mélanger aux autres données. Donc ne seront traités que 9 fichiers en WT.

Le trajet du navire est le suivant :

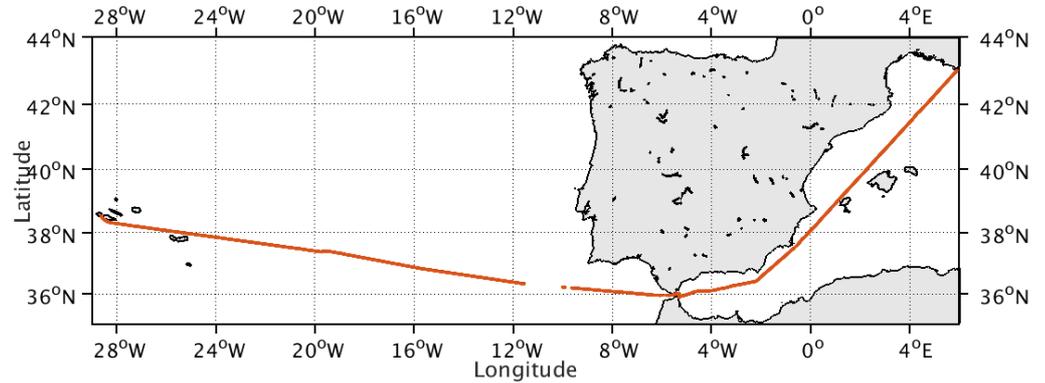


Figure 25-Route du navire durant la campagne

### 5.1 Bathymétrie

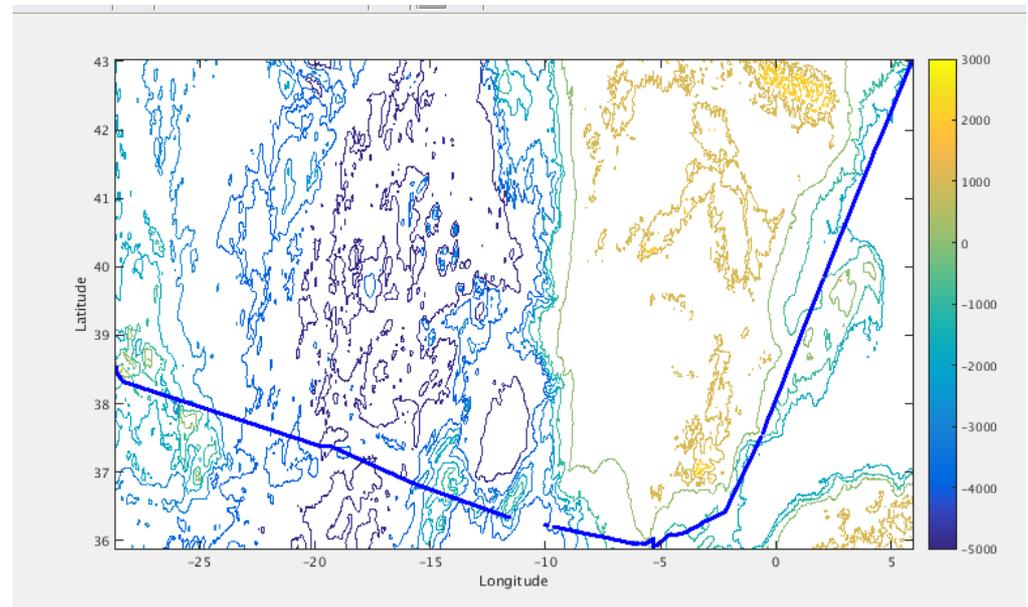
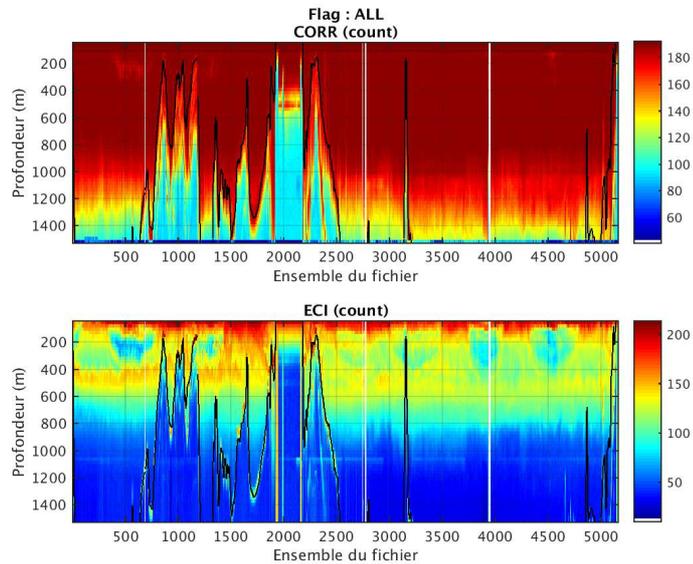


Figure 26 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 5.2 Qualité des données reçues

### 5.2.1 CORR\_ECI

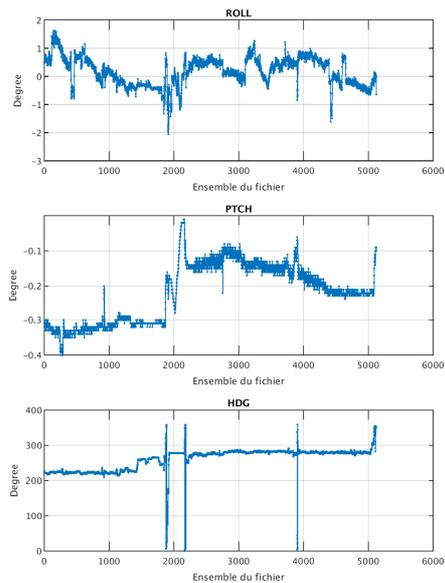


Cascade exploitation V7.1-17/10/2017

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 V7.1-17/10/2017

### **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	0.000	0.000
Composante orthogonale	0.000	0.000

**Tableau 12–Composantes parallèle et orthogonale**

### **5.4 Invalidation entre deux ensembles**

Pas d'objet.

### **5.5 Matérialisation des périodes sans mesure**

Oui fait sur une durée de 20 min.

### **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.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0.26
Amplitude	1.072
Erreur sur le tangage	4.7

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de 0.003 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.

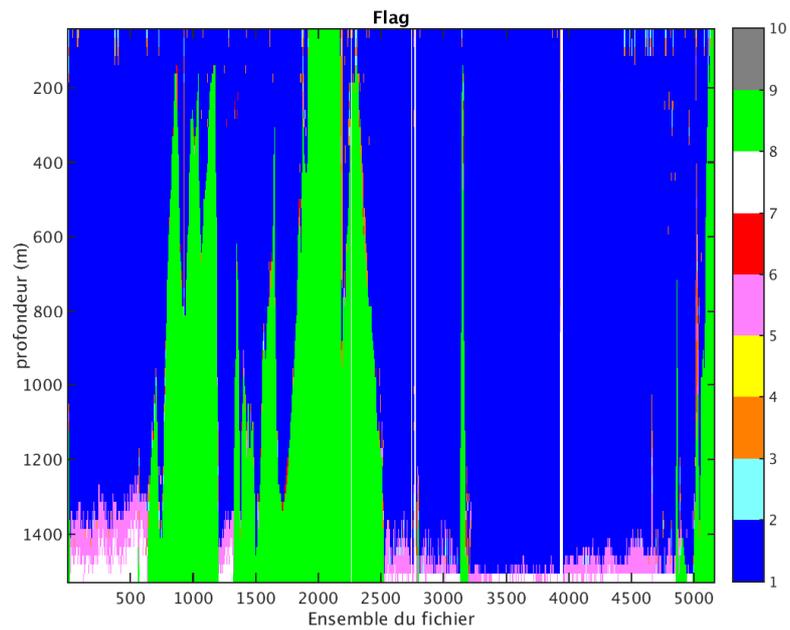
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

## 5.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	229018	71.53
2	Données douteuses	1183	0.37
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	3056	0.95
4	Pour cisaillement > 0.2 s-1	0	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	8066	2.52
6	u, v > 2 m/s	379	0.12
7	Données absentes	6988	2.18
8	Données sous le fond	71478	22.33
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\_tpx08.0).

### 5.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	29/06/2017 164705	07/07/2017 094906	Méditerranée - Atlantique

Tableau 13– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

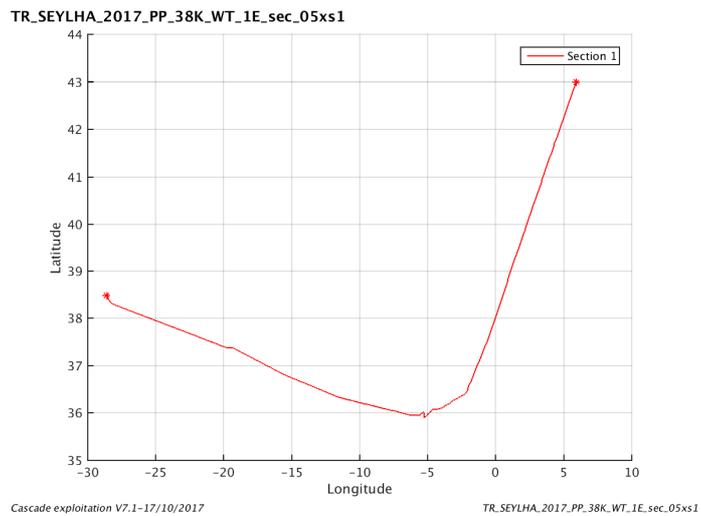


Figure 28– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 5.8.3 Images des sections

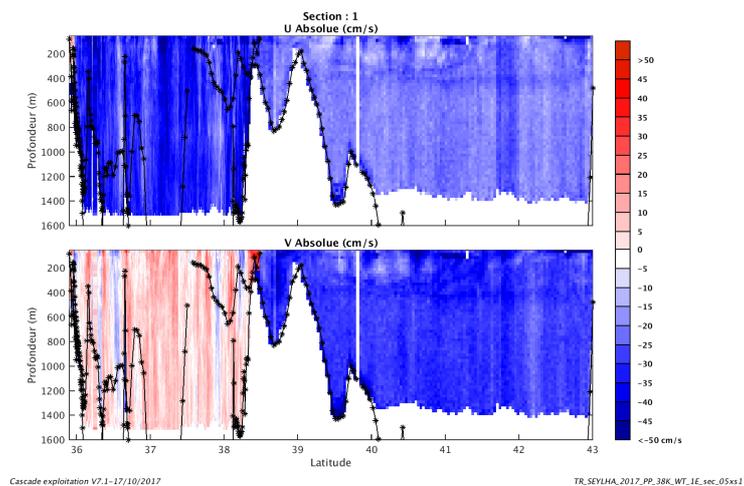


Figure 29 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 50 à 1600 m

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

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

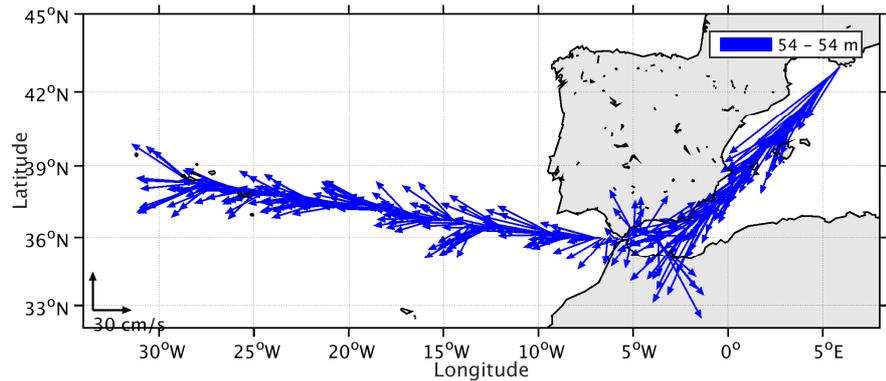


Figure 30- Vecteurs du courant de 0 à 50m

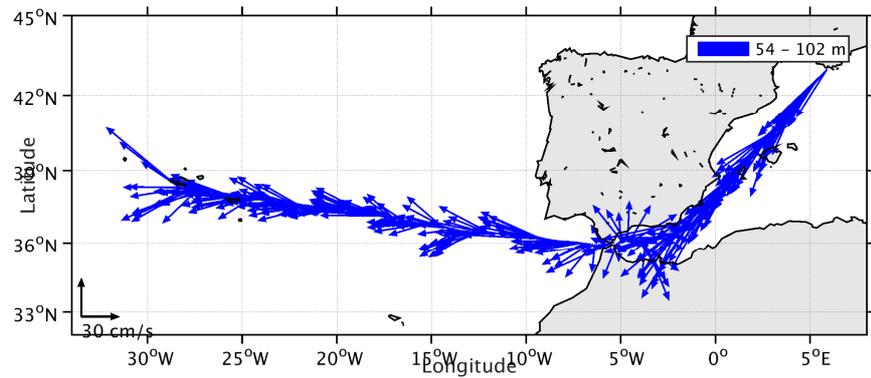


Figure 31- Vecteurs du courant de 50 à 100 m

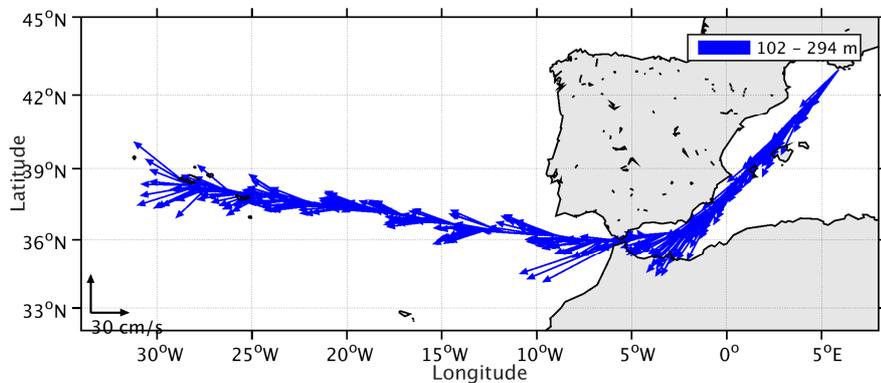
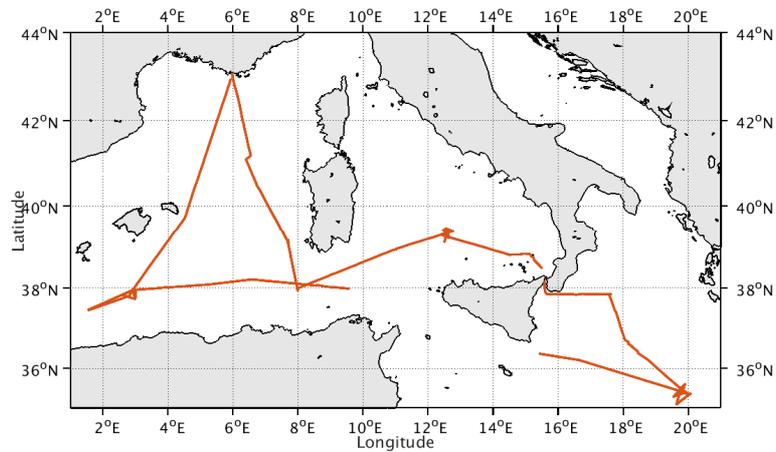


Figure 32 - Vecteurs du courant de 100 à 300 m

## 6 PEACETIME (Mai-Juin) – OS38 - WT

Ce transit comprend 39 fichiers dont 7 en BT et 32 en WT. Mais comme le nombre et la taille des cellules n'est pas compatible, seules les 32 fichiers en WT seront traités.

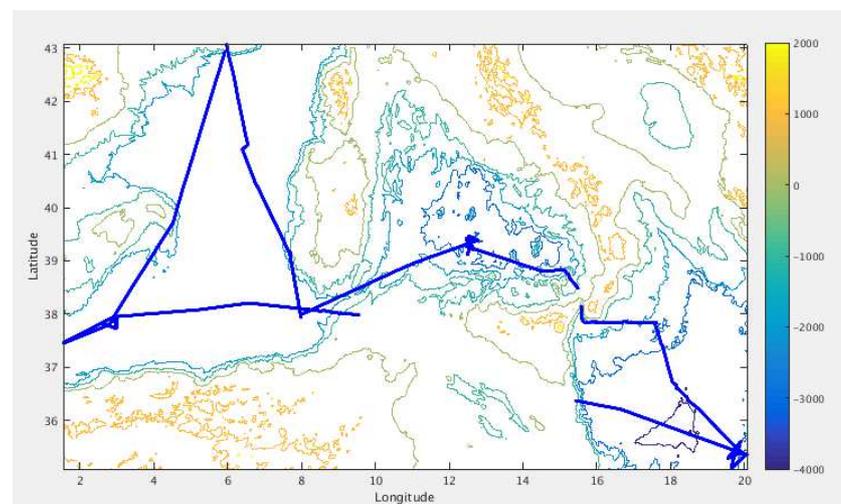
Le trajet du navire est le suivant :



*Cascade exploitation V7.1-19/10/2017*

**Figure 33-Route du navire durant la campagne**

### 6.1 Bathymétrie



**Figure 34 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne**

## 6.2 Qualité des données reçues

### 6.2.1 CORR\_ECI

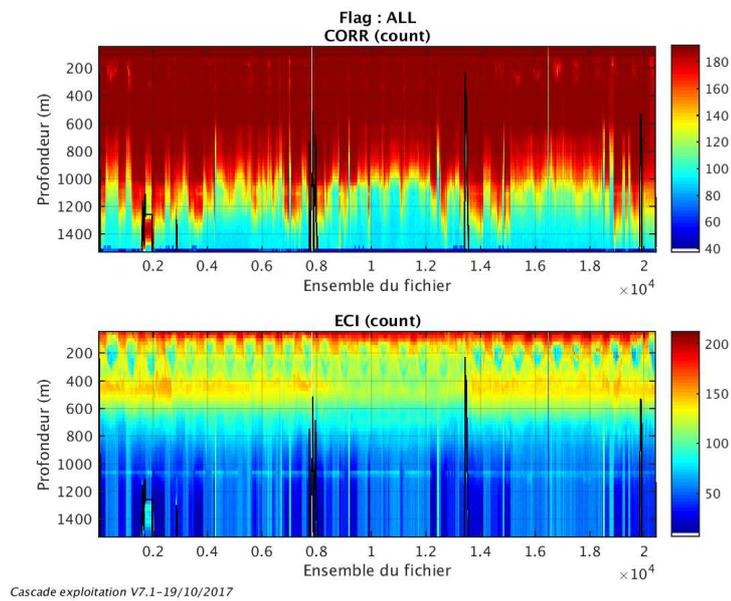
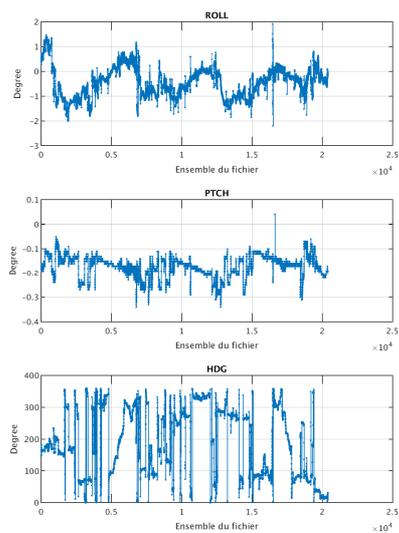


Figure 35 – Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

### 6.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



### 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	-0.048	0.356
Composante orthogonale	-0.392	0.006

Tableau 14–Composantes parallèle et orthogonale

### 6.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

### 6.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui fait sur une durée de 20 min.

### 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.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	-0.53
Amplitude	0.993
Erreur sur le tangage	4.7

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -0.170 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.

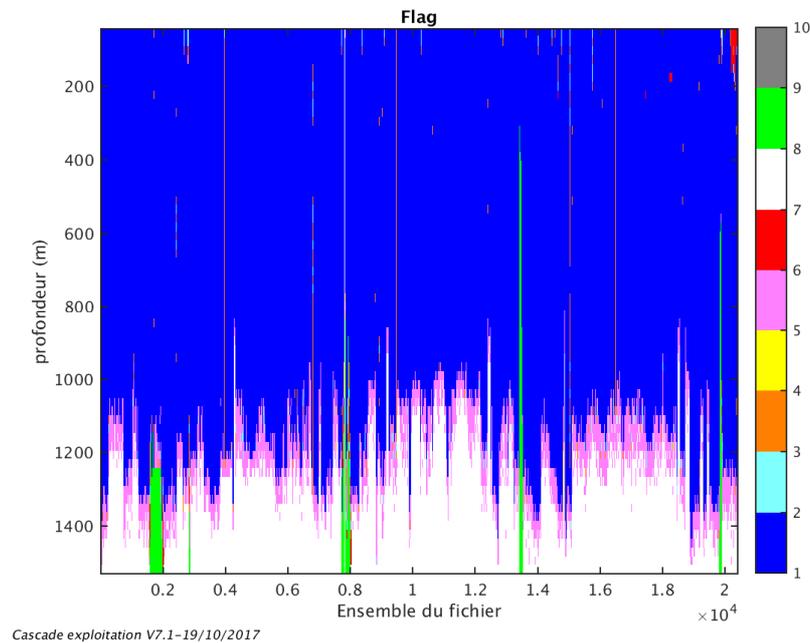
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

## 6.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	936302	73.97
2	Données douteuses	4277	0.34
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	11338	0.90
4	Pour cisaillement > 0.15 s-1	0	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	79003	6.24
6	u, v > 2 m/s	1789	0.14
7	Données absentes	216535	17.11
8	Données sous le fond	16550	1.31
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\_tpx08.0).

### 6.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	11/05/2017 191026	16/05/2017 155205	Méditerranée

Tableau 15– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

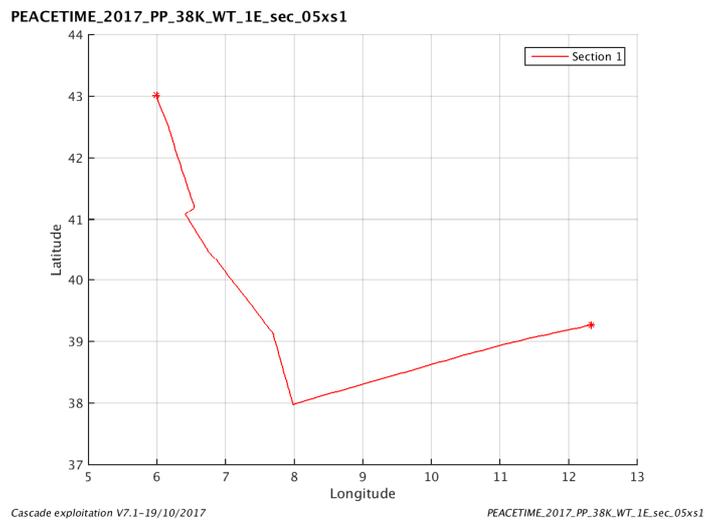


Figure 36– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 6.8.3 Images des sections

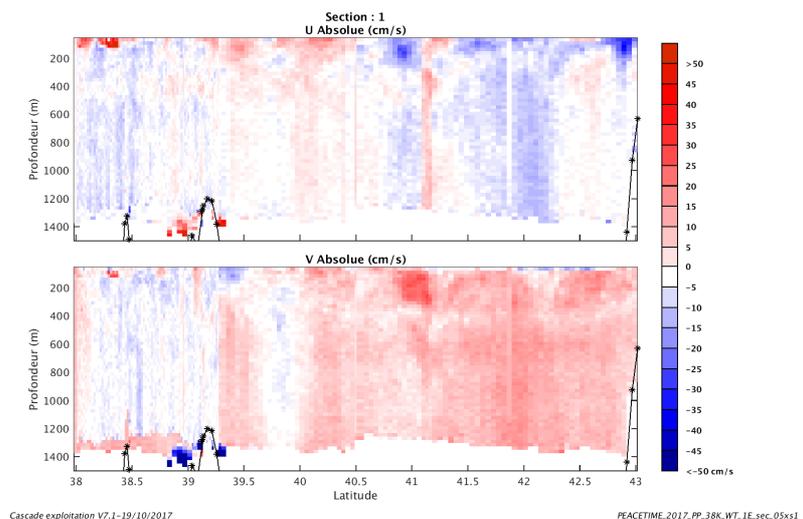


Figure 37 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 50 à 1500 m

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

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

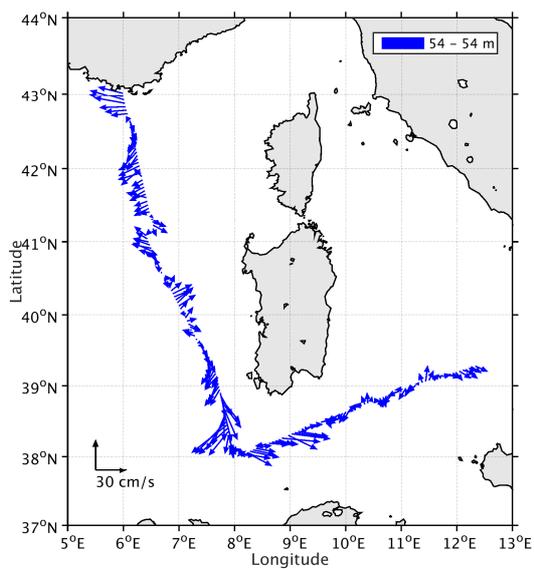


Figure 38- Vecteurs du courant de 0 à 50m

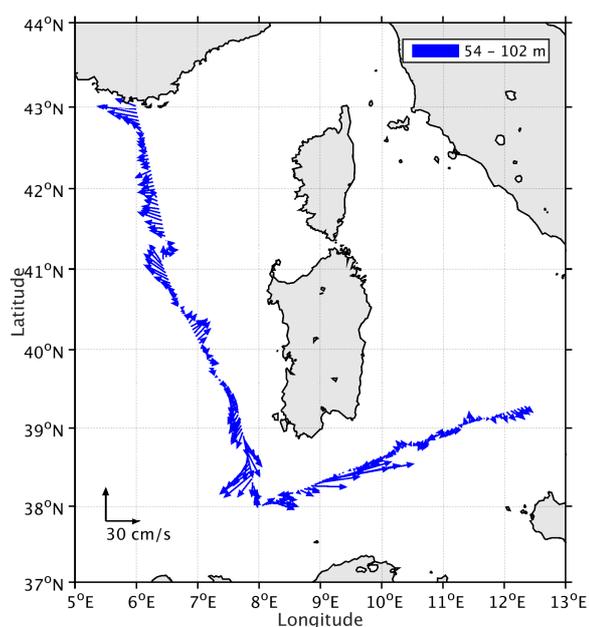


Figure 39- Vecteurs du courant de 50 à 100 m

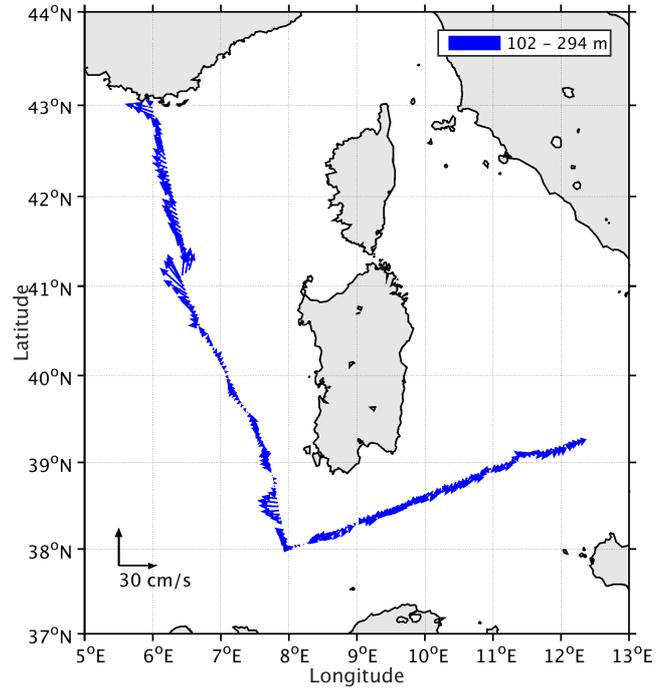
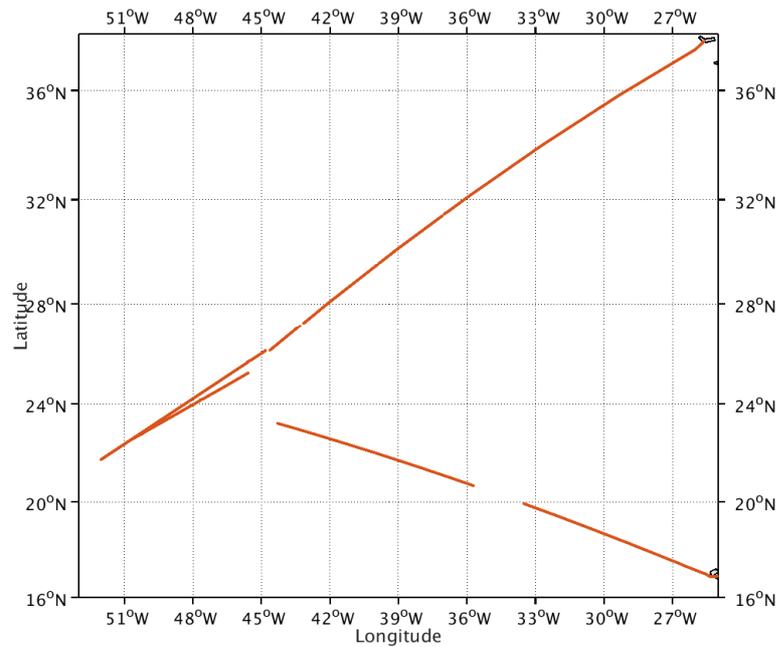


Figure 40 - Vecteurs du courant de 100 à 300 m

## 7 HERMINE (Mars - Avril) – OS38 - WT

Ce transit comprend 13 fichiers en WT.

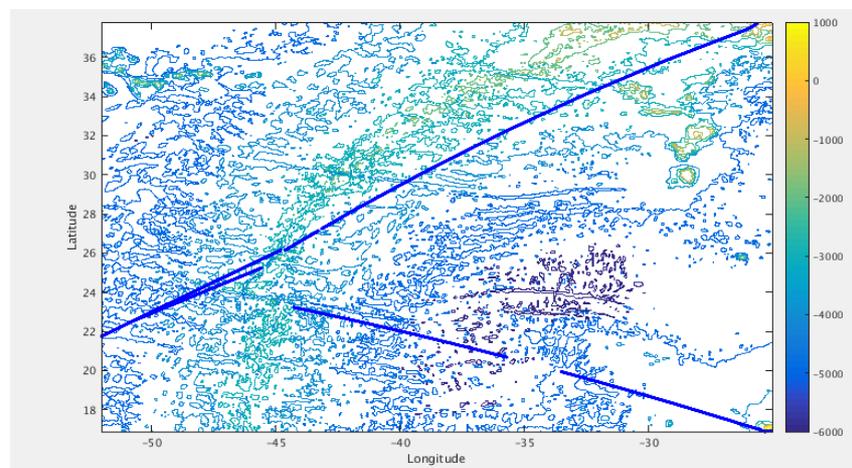
Le trajet du navire est le suivant :



*Cascade exploitation V7.1-19/10/2017*

**Figure 41-Route du navire durant la campagne**

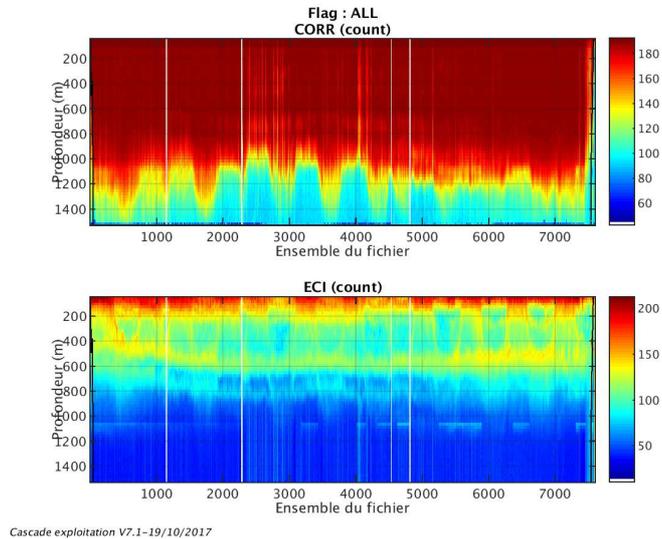
### 7.1 Bathymétrie



**Figure 42 – Bathymétrie GEBSCO sur le trajet de la campagne**

## 7.2 Qualité des données reçues

### 7.2.1 CORR\_ECI

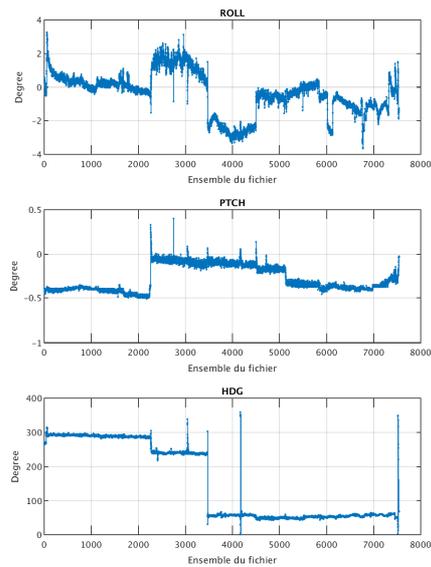


Cascade exploitation V7.1-19/10/2017

Figure 43 – 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 V7.1-19/10/2017

### 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	-0.906	-0.117
Composante orthogonale	-0.808	0.258

Tableau 16–Composantes parallèle et orthogonale

### 7.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

### 7.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui fait sur une durée de 20 min.

### 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. Pas assez de point pour déterminer des valeurs de désalignement et d'amplitude.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	0
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	5.0

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -2.620 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.

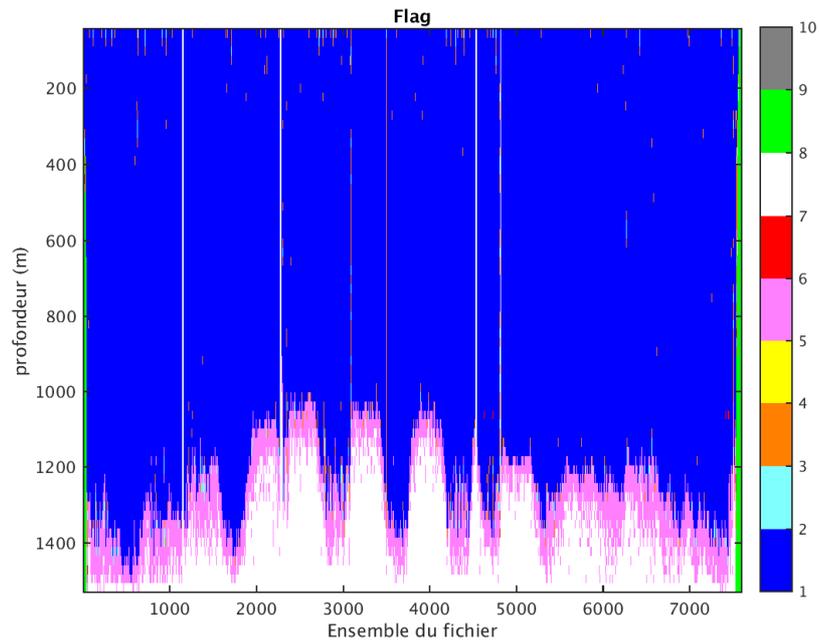
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

## 7.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	367663	78.02
2	Données douteuses	1613	0.34
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	2865	0.61
4	Pour cisaillement > 0.14 s-1	0	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	36115	7.66
6	u, v > 2 m/s	113	0.02
7	Données absentes	57541	12.21
8	Données sous le fond	5352	1.14
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	0

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\_tpxo8.0).

### 7.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	17/03/2017 195649	26/04/2017 171642	Atlantique

Tableau 17– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

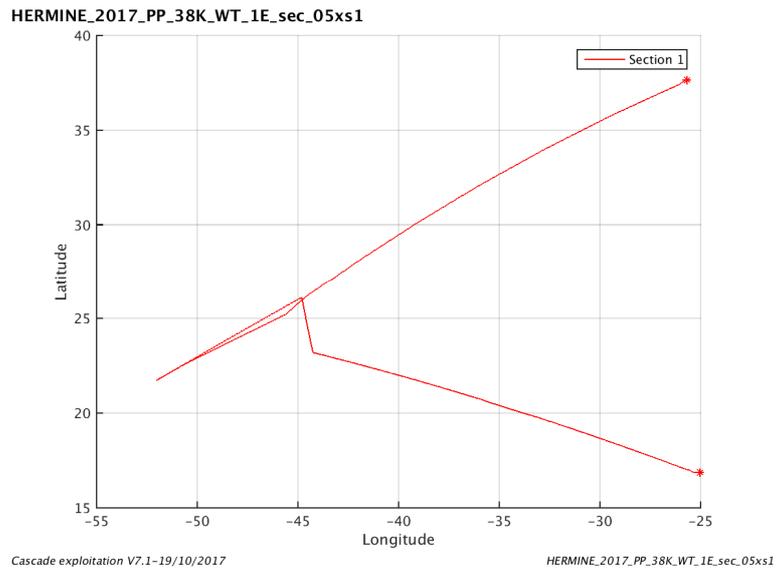


Figure 44– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 7.8.3 Images des sections

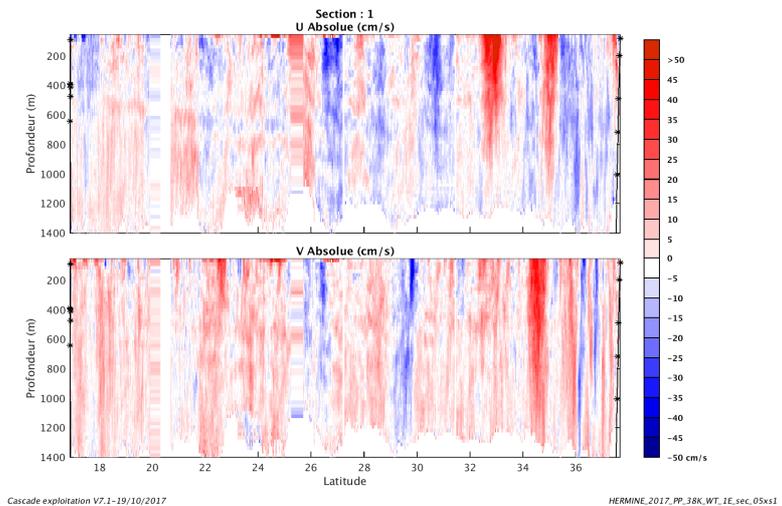


Figure 45 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 50 à 1400 m

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

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

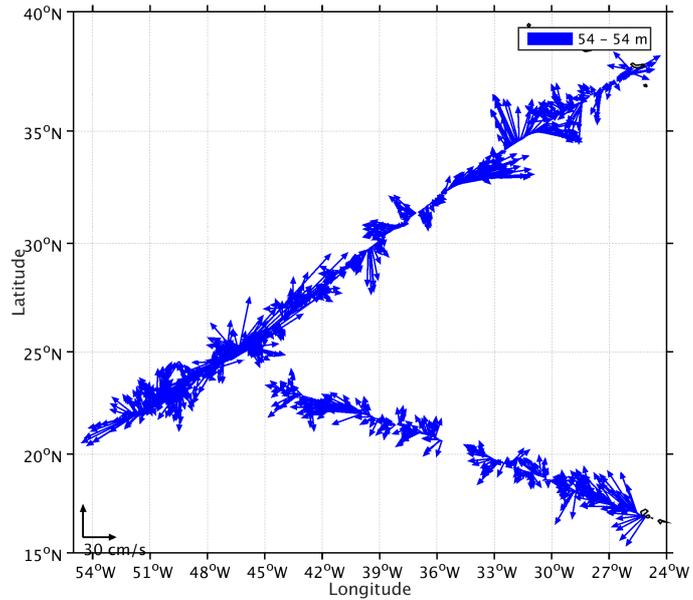


Figure 46- Vecteurs du courant de 0 à 50m

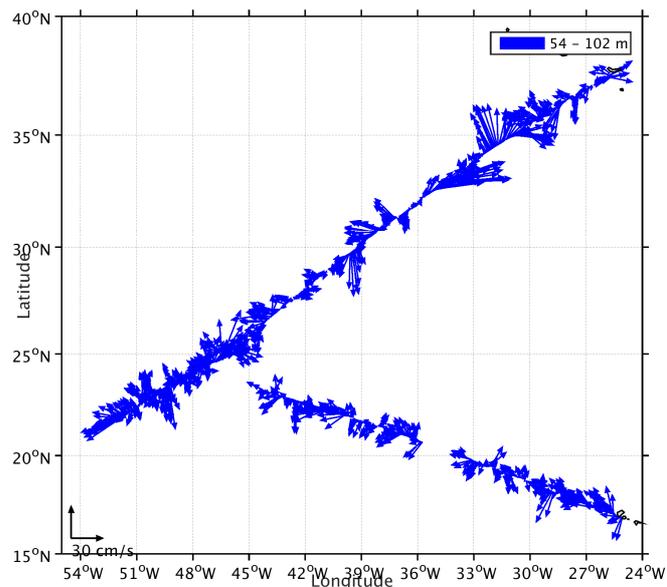
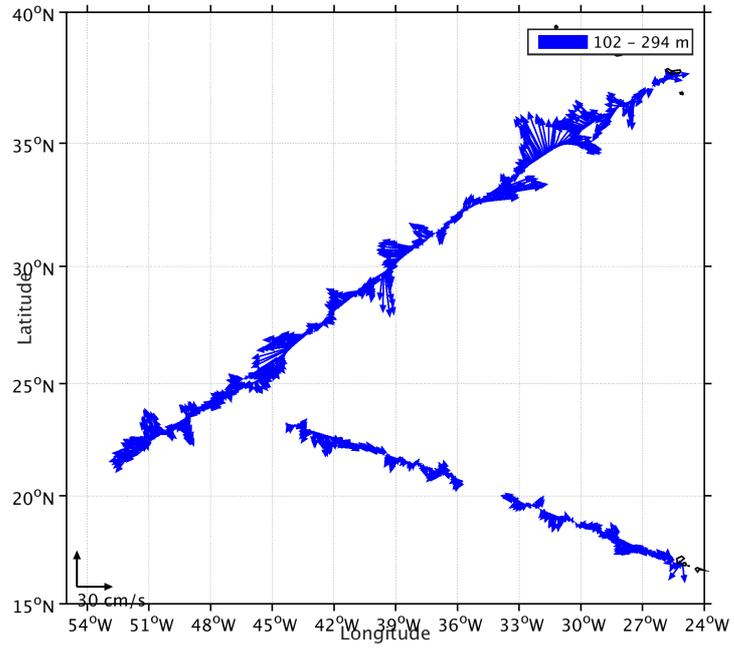


Figure 47- Vecteurs du courant de 50 à 100 m

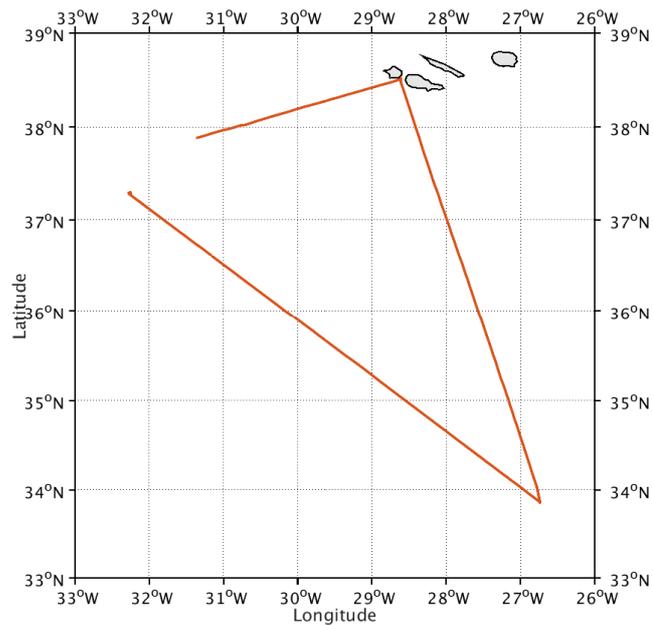


**Figure 48 - Vecteurs du courant de 100 à 300 m**

## 8 MOMARSAT2017 (Juillet) – OS38 - WT

Ce transit comprend 9 fichiers en WT et 1 en BT. Mais on ne traitera que les 9 fichiers en WT car le fichier en BT n'a pas le même nombre et la même taille de cellules.

Le trajet du navire est le suivant :



Cascade exploitation V7.1-19/10/2017

Figure 49-Route du navire durant la campagne

### 8.1 Bathymétrie

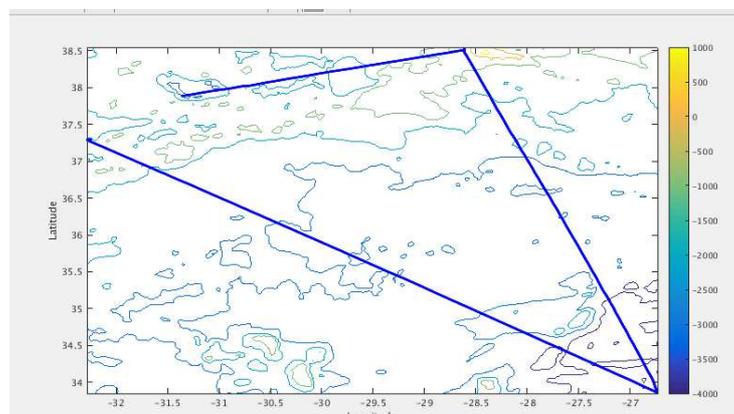
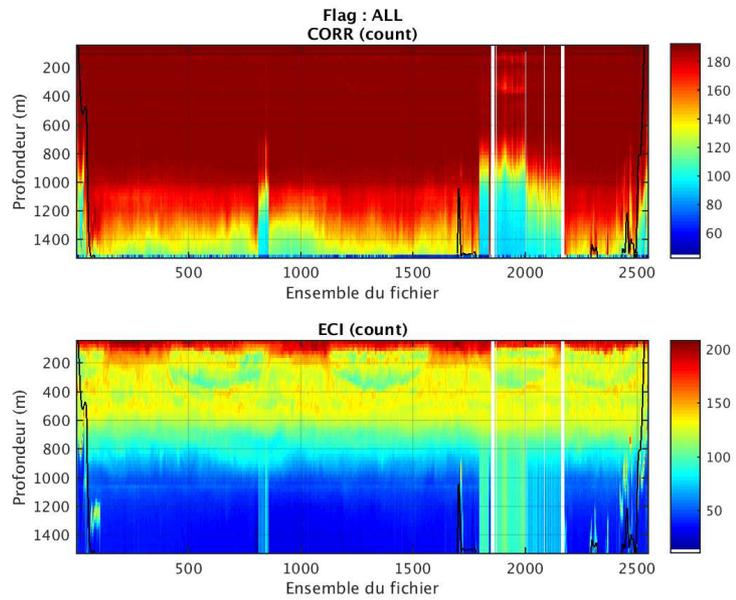


Figure 50 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 8.2 Qualité des données reçues

### 8.2.1 CORR\_ECI

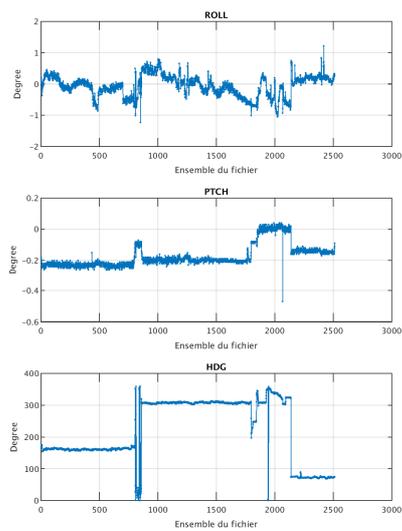


Cascade exploitation V7.1-19/10/2017

Figure 51 – 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 V7.1-19/10/2017

### **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	0.000	0.000
Composante orthogonale	0.000	0.000

**Tableau 18–Composantes parallèle et orthogonale**

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

Pas d'objet.

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

Oui fait sur une durée de 20 min.

### **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
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	5.0

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données est de -0.759 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.

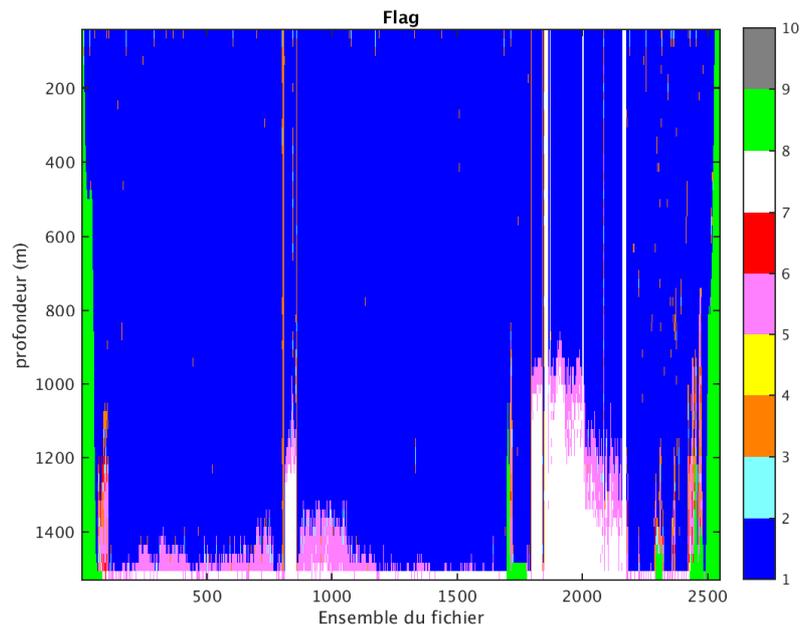
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

## 8.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	134435	85.03
2	Données douteuses	555	0.35
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	2192	1.39
4	Pour cisaillement > 0.14 s-1	0	0
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	5932	3.75
6	u, v > 2 m/s	201	0.13
7	Données absentes	9164	5.80
8	Données sous le fond	5621	3.56
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles	0	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\_tpx08.0).

### 8.8.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	08/07/2017 170931	27/07/2017 210448	Atlantique

Tableau 19– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

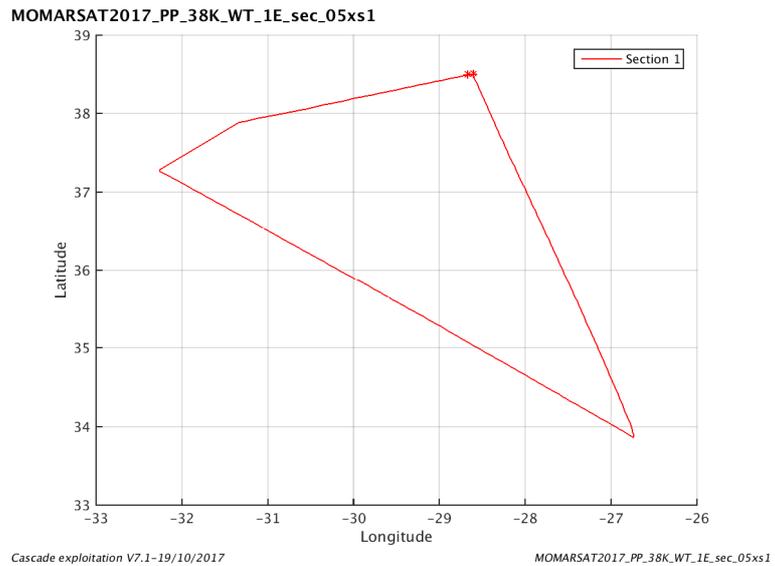


Figure 52– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 8.8.3 Images des sections

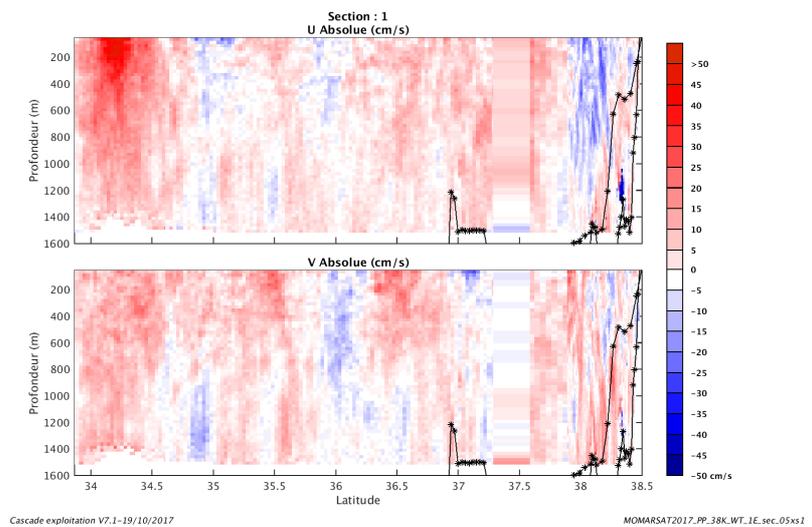


Figure 53 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 50 à 1600 m

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

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

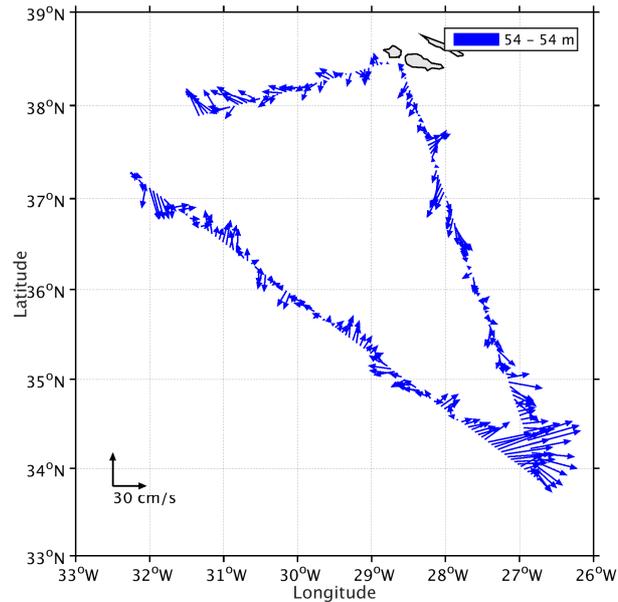


Figure 54- Vecteurs du courant de 0 à 50m

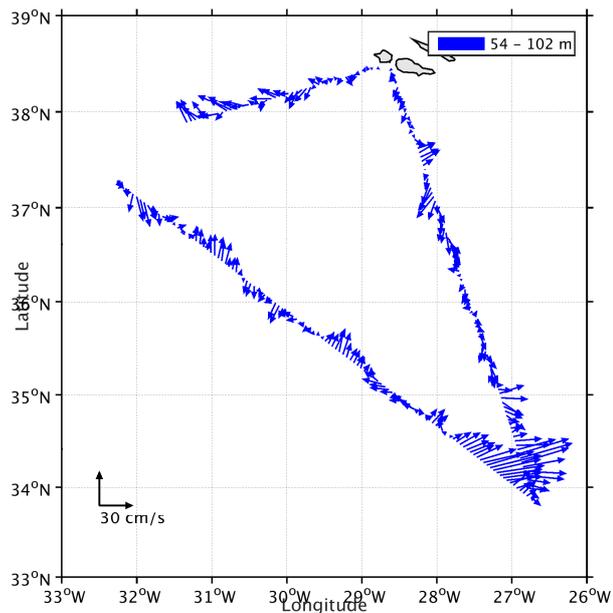


Figure 55- Vecteurs du courant de 50 à 100 m

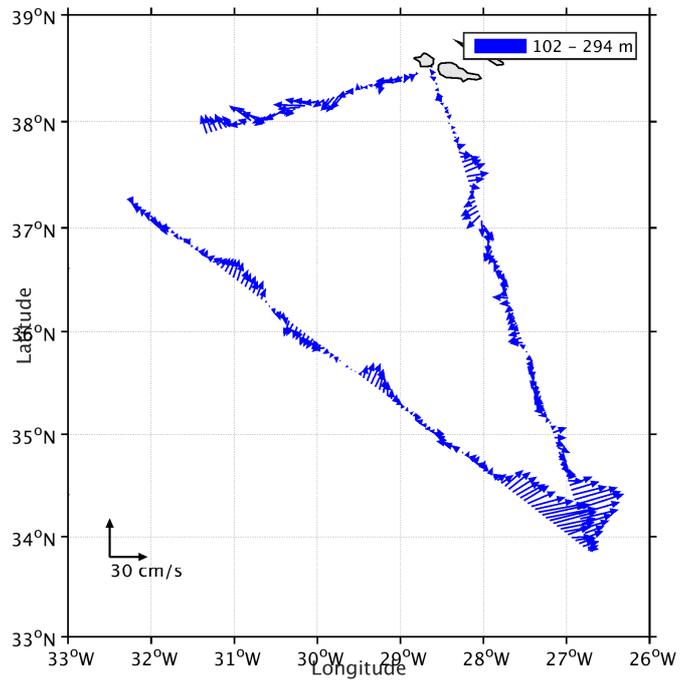


Figure 56 - Vecteurs du courant de 100 à 300 m

## 9 TR\_BRESEY (Novembre) – OS38 - BT

Ce transit comprend 8 fichiers en BT et 7 en WT. La taille des cellules n'étant pas identique dans les deux modes on ne peut les traiter ensemble.

Le trajet du navire est le suivant :

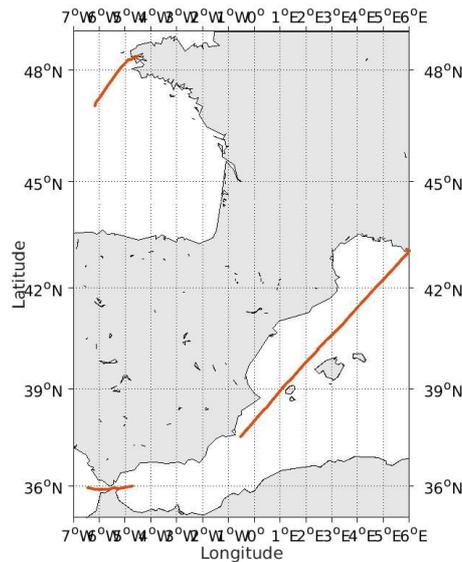


Figure 57-Route du navire durant la campagne

### 9.1 Bathymétrie

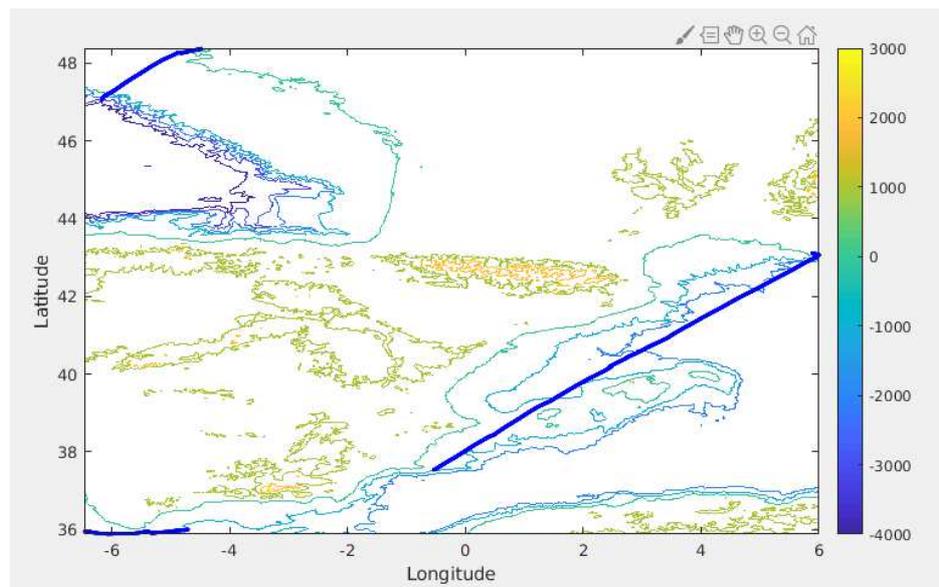
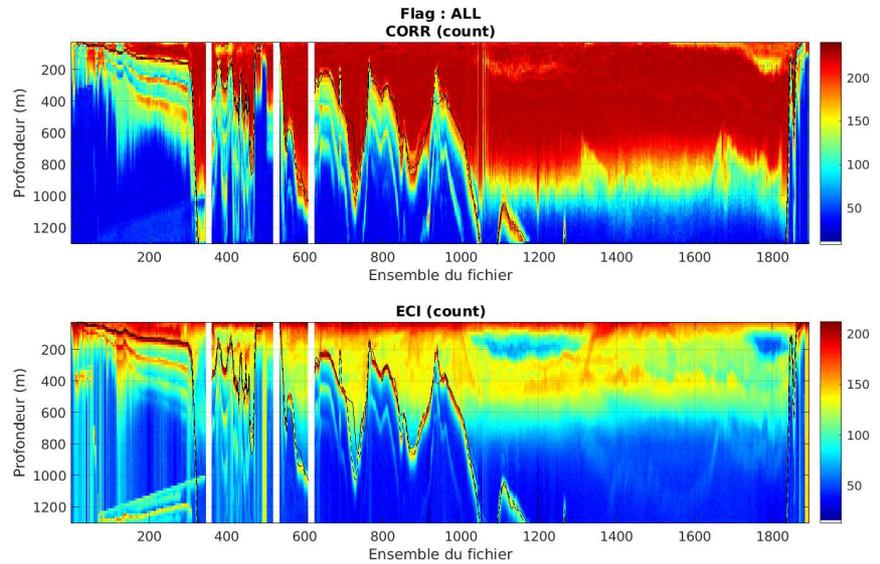


Figure 58 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 9.2 Qualité des données reçues

### 9.2.1 CORR\_ECI

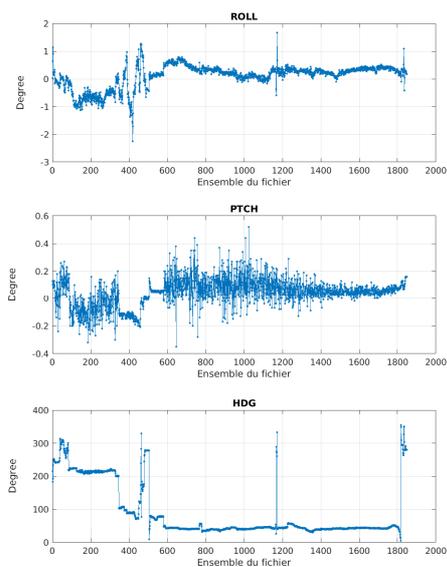


Cascade exploitation V7.2-24/06/2019

Figure 59 – 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 V7.2-24/06/2019

### **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	0.000	0.000
Composante orthogonale	0.000	0.000

**Tableau 20–Composantes parallèle et orthogonale**

### **9.4 Invalidation entre deux ensembles**

Pas d'objet.

### **9.5 Matérialisation des périodes sans mesure**

Oui fait sur une durée de 20 min.

### **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 (bins [10 14]).

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	-0.19
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	4.65

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données [10 14] est de 0.214 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.

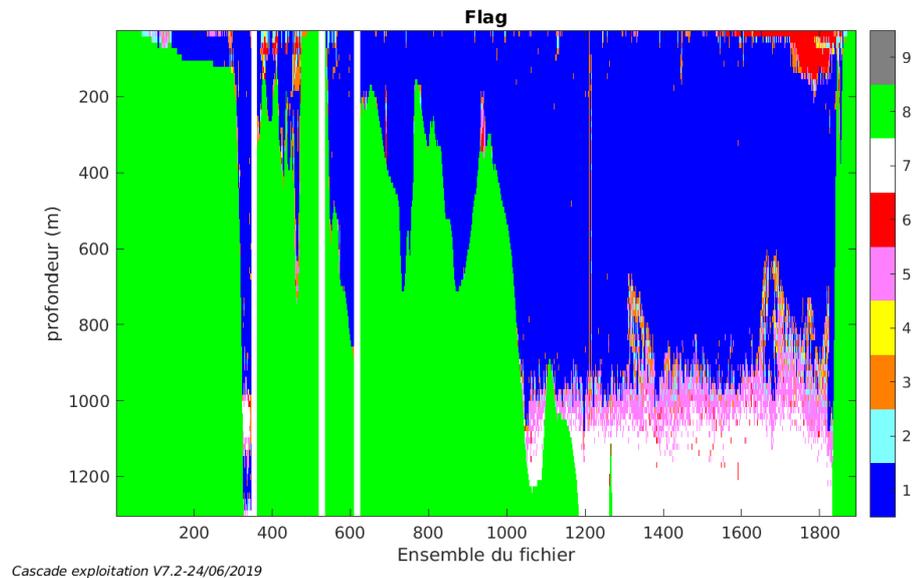
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

## 9.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	59473	39.25
2	Données douteuses	1564	1.03
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	2613	1.72
4	Pour cisaillement > 0.12 s <sup>-1</sup>	135	0.09
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	5480	3.62
6	u, v > 2 m/s	1031	0.68
7	Données absentes	14344	9.47
8	Données sous le fond	66880	44.14
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles		

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	21/011/2017 071119	28/11/2017 113519	Méditerranée - Atlantique

Tableau 21– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

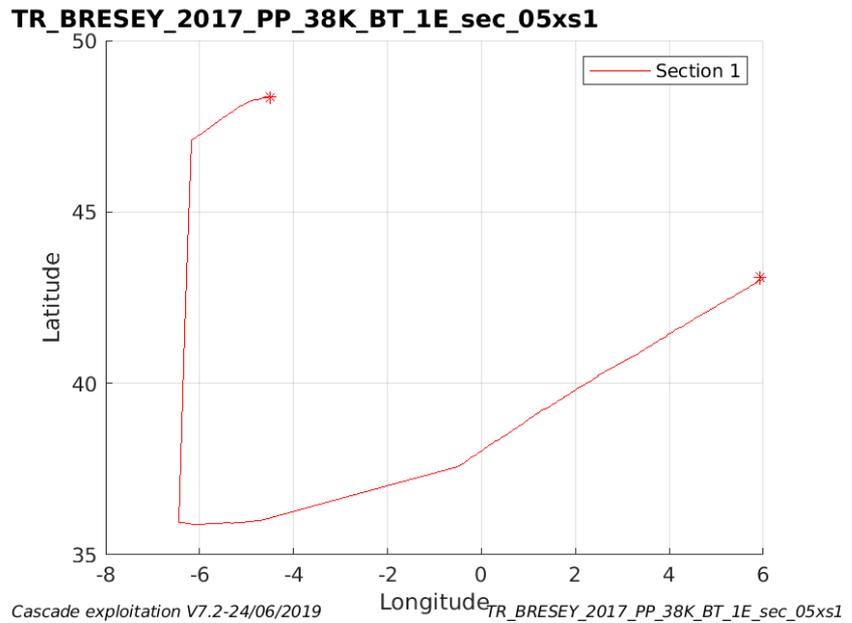


Figure 60– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 9.8.3 Images des sections

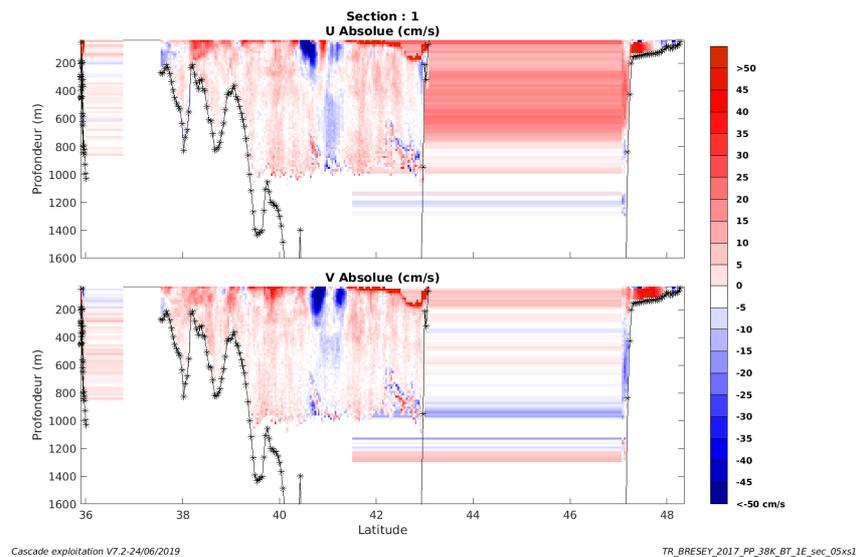


Figure 61 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 50 à 1000 m

#### 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.

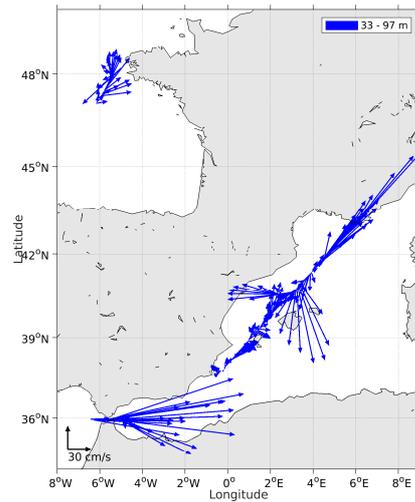


Figure 62- Vecteurs du courant de 0 à 50m

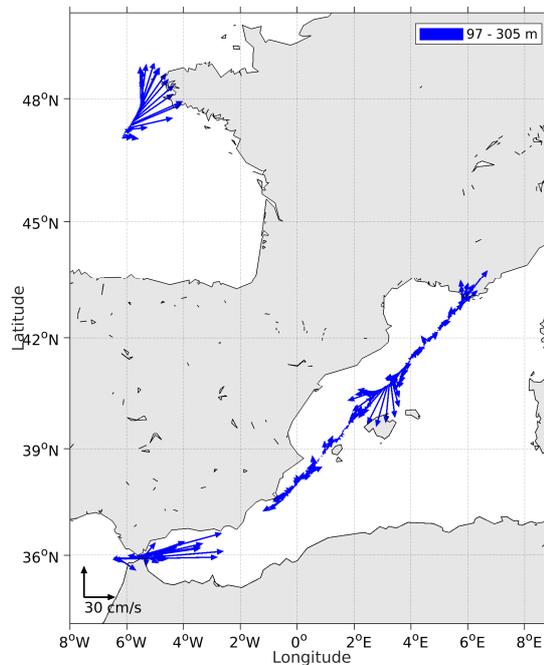


Figure 63- Vecteurs du courant de 100 à 300 m

## 10 TR\_BRESEY (Novembre) – OS38 - WT

Ce transit comprend 8 fichiers en BT et 7 en WT. La taille des cellules n'étant pas identique dans les deux modes on ne peut les traiter ensemble.

Le trajet du navire est le suivant :

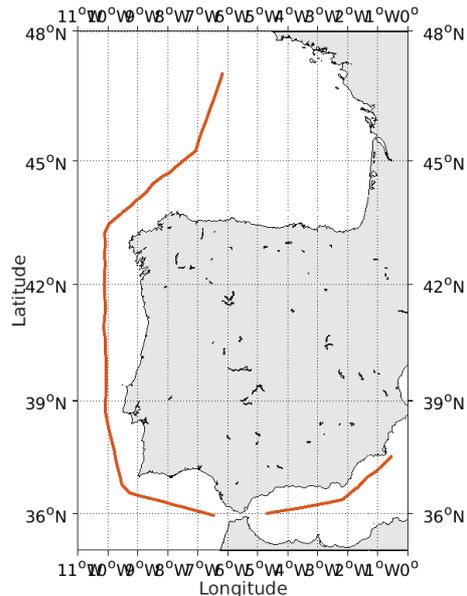


Figure 64-Route du navire durant la campagne

### 10.1 Bathymétrie

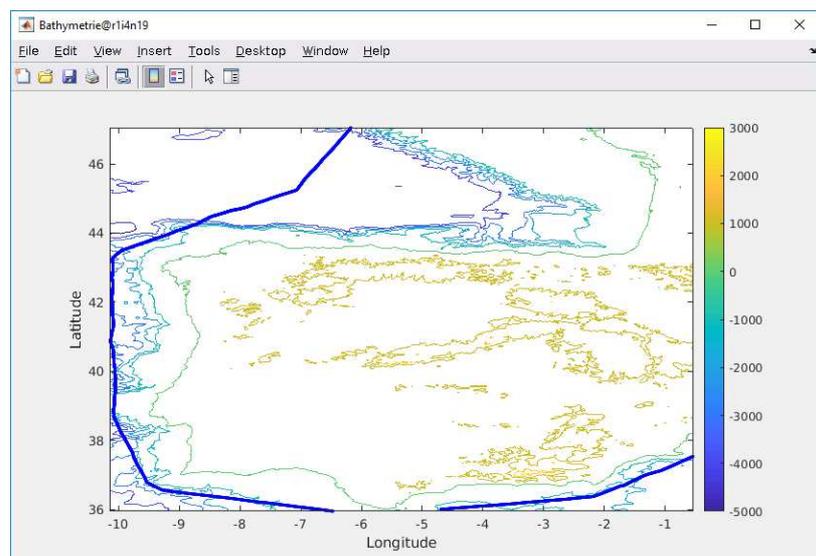
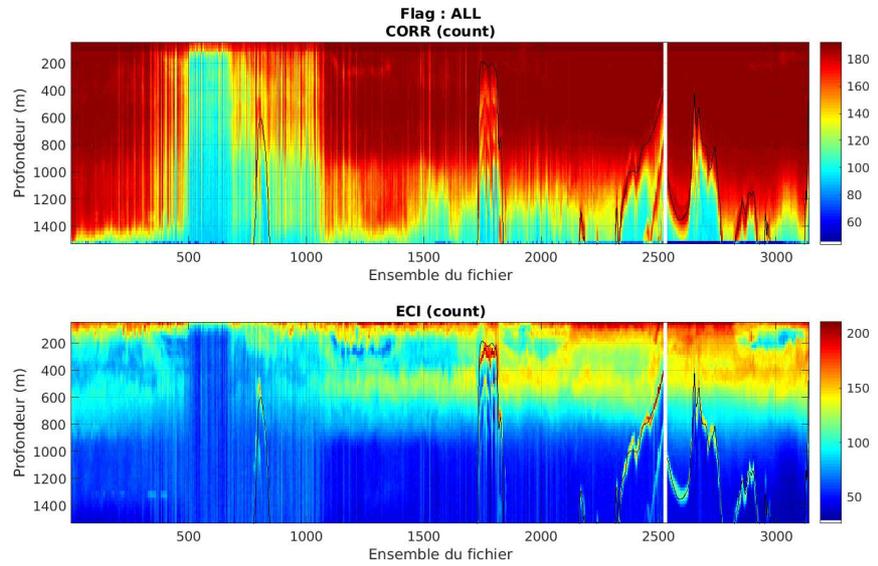


Figure 65 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 10.2 Qualité des données reçues

### 10.2.1 CORR\_ECI

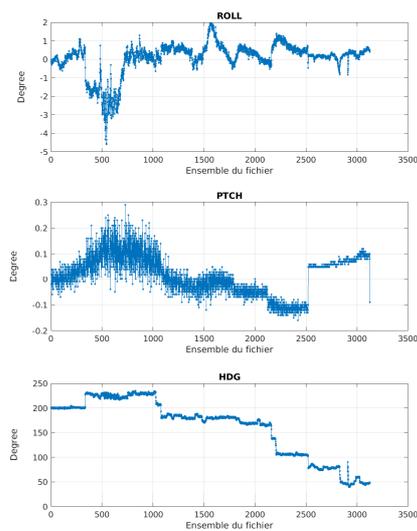


Cascade exploitation V7.2-24/06/2019

Figure 66 – 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 V7.2-24/06/2019

### 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	0.000	0.000
Composante orthogonale	0.000	0.000

Tableau 22–Composantes parallèle et orthogonale

### 10.4 Invalidation entre deux ensembles

Pas d'objet.

### 10.5 Matérialisation des périodes sans mesure

Oui fait sur une durée de 20 min.

### 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 (bins [43 47]). L'angle est issu des données en BT.

Valeurs rentrées au moment du désalignement :

Angle de désalignement	-0.19
Amplitude	1
Erreur sur le tangage	5.50

La vitesse Verticale moyenne issue du désalignement pour les bonnes données [43 47] est de -1.998 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.

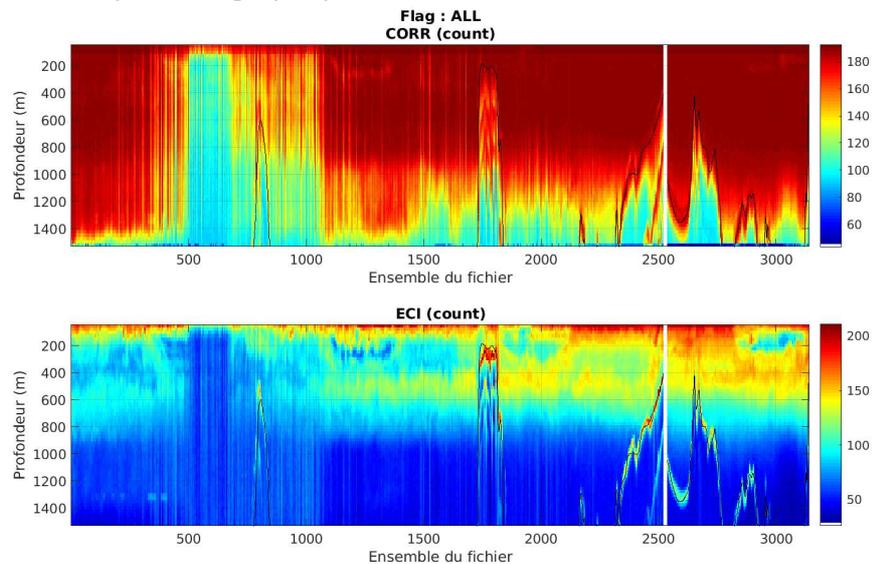
Les graphes et les valeurs des tableaux suivants sont donc issus de ce fichier après désalignement.

## 10.7 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag	Signification	Nombre d'ensembles	%
1	Bonnes données	144373	74.14
2	Données douteuses	2568	1.32
3	Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-type	5603	2.88
4	Pour cisaillement > 0.05 s-1	72	0.04
5	Pour erreur > 0.200 m/s et pgood < 10%	11913	6.12
6	u, v > 2 m/s	49	0.03
7	Données absentes	6099	3.13
8	Données sous le fond	24065	12.36
9	Données invalidées entre 2 dates ou 2 ensembles		

Ce qui correspond au graphique suivant :



Cascade exploitation V7.2-24/06/2019

## 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	21/11/2017 184354	26/11/2017 171513	Méditerranée - Atlantique

Tableau 23– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

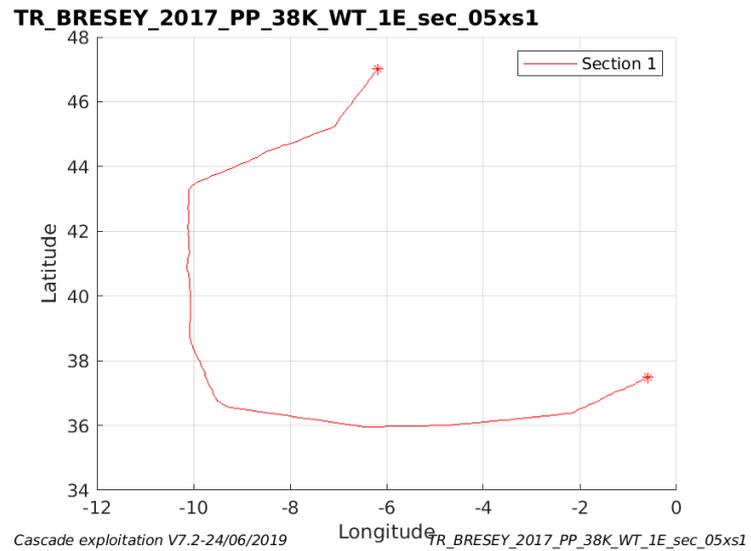


Figure 67– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 10.8.3 Images des sections

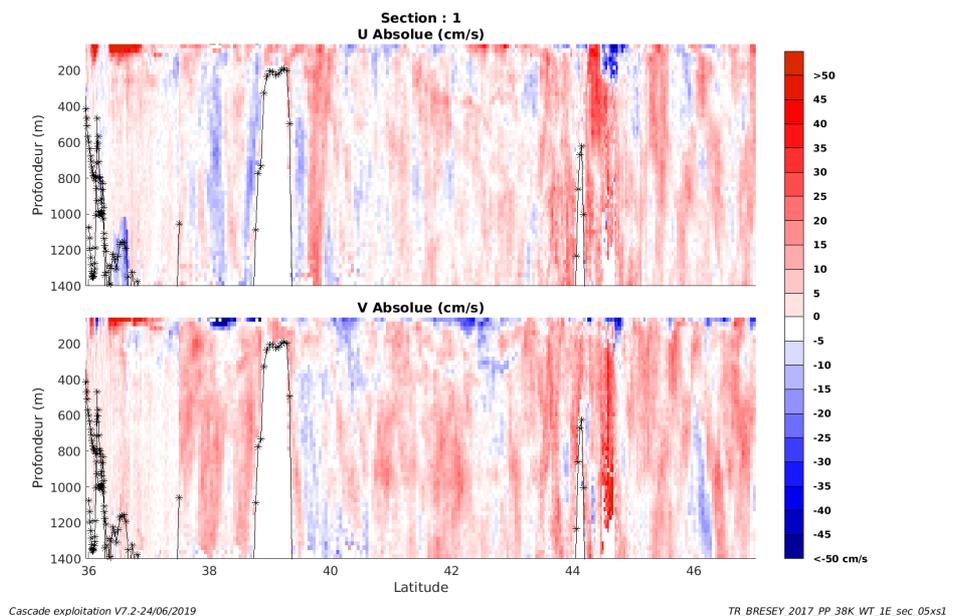


Figure 68 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 50 à 1400 m

#### 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.

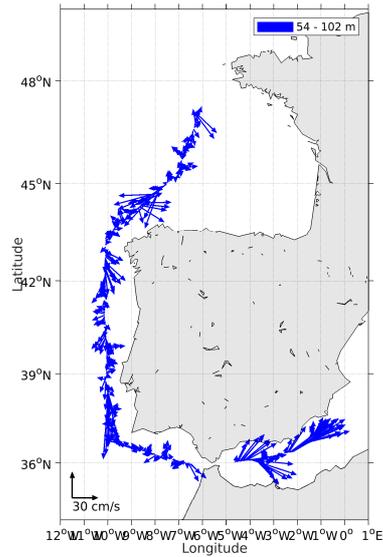


Figure 69- Vecteurs du courant de 0 à 50m

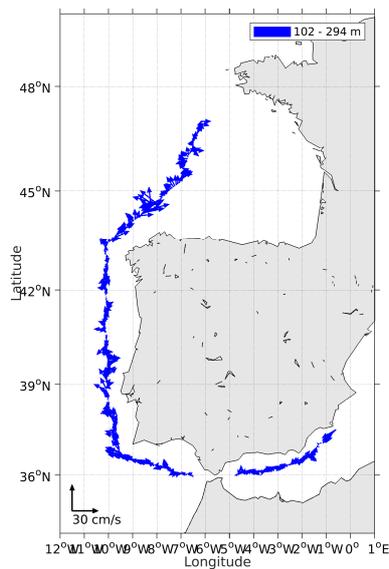


Figure 70- Vecteurs du courant de 100 à 300 m

## 11 Références

- P. Le Bot, C. Kermabon, C., P. Lherminier et F. Gaillard, Février 2011 : CASCADE V6.1 : Chaîne 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'.