

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

Auteurs:  
Lidwine Larvor - Nonnotte

4 Février 2014  
SISMER - R.INT.IDM/SISMER/SIS14-012

---

**DONNEES ADCP DU SUROIT**

**Année 2013**

ADCP de coque BB150 kHz

# SOMMAIRE

---

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION GENERALE .....</b>	<b>5</b>
1.1	Récapitulatif des campagnes du Suroit en 2013.....	5
1.2	Récapitulatif sur la qualité des données.....	5
1.3	Configuration des ADCP .....	7
1.4	Traitements effectués.....	7
1.5	Qualité des données reçues.....	8
1.6	Image des sections .....	9
<b>2</b>	<b>TRANSIT TR_TLNMAR (FEVRIER) – BB150 - BT .....</b>	<b>10</b>
2.1	Bathymétrie .....	10
2.2	Qualité des données reçues.....	11
	2.2.1CORR_ECI .....	11
	2.2.2CAP/ROULIS/TANGAGE.....	11
2.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	12
2.4	Nettoyage des données .....	12
2.5	Exploitation des données – Tracés .....	13
	2.5.1La marée .....	13
	2.5.2Définition des sections .....	13
	2.5.3Images des sections .....	13
	2.5.4Tracés des vecteurs des sections.....	14
<b>3</b>	<b>TRANSIT TR_ABICON (JUIN - JUILLET) – BB150 - WT .....</b>	<b>15</b>
3.1	Bathymétrie .....	15
3.2	Qualité des données reçues.....	16
	3.2.1CORR_ECI .....	16
	3.2.2CAP/ROULIS/TANGAGE.....	16
3.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	17
3.4	Nettoyage des données .....	17
3.5	Exploitation des données – Tracés .....	18
	3.5.1La marée .....	18
	3.5.2Définition des sections .....	18
	3.5.3Images des sections .....	18
	3.5.4Tracés des vecteurs des sections.....	19
<b>4</b>	<b>TRANSIT TR_ABICON (JUIN - JUILLET) – BB150 - BT .....</b>	<b>21</b>
4.1	Bathymétrie .....	21
4.2	Qualité des données reçues.....	22
	4.2.1CORR_ECI .....	22
	4.2.2CAP/ROULIS/TANGAGE.....	22

4.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	23
4.4	Nettoyage des données .....	23
4.5	Exploitation des données – Tracés .....	24
4.5.1	La marée .....	24
4.5.2	Définition des sections .....	24
4.5.3	Images des sections .....	24
4.5.4	Tracés des vecteurs des sections.....	25
<b>5</b>	<b>TRANSIT TR_CORSEY (AOÛT) – BB150 - WT .....</b>	<b>27</b>
5.1	Bathymétrie .....	27
5.2	Qualité des données reçues.....	28
5.2.1	CORR_ECI .....	28
5.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE .....	28
5.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	29
5.4	Nettoyage des données .....	29
5.5	Exploitation des données – Tracés .....	30
5.5.1	La marée .....	30
5.5.2	Définition des sections .....	30
5.5.3	Images des sections .....	30
5.5.4	Tracés des vecteurs des sections.....	31
<b>6</b>	<b>TRANSIT TR_SEYCAT (SEPTEMBRE) – BB150 - WT .....</b>	<b>33</b>
6.1	Bathymétrie .....	33
6.2	Qualité des données reçues.....	34
6.2.1	CORR_ECI .....	34
6.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE .....	34
6.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	35
6.4	Nettoyage des données .....	36
6.5	Exploitation des données – Tracés .....	36
6.5.1	La marée .....	36
6.5.2	Définition des sections .....	36
6.5.3	Images des sections .....	37
6.5.4	Tracés des vecteurs des sections.....	38
<b>7</b>	<b>TRANSIT TR_CATSEY (OCTOBRE) – BB150 - WT.....</b>	<b>39</b>
7.1	Bathymétrie .....	39
7.2	Qualité des données reçues.....	40
7.2.1	CORR_ECI .....	40
7.2.2	CAP/ROULIS/TANGAGE .....	40
7.3	Composantes parallèle et orthogonale.....	41
7.4	Nettoyage des données .....	41
7.5	Exploitation des données – Tracés .....	42
7.5.1	La marée .....	42
7.5.2	Définition des sections .....	42

	7.5.3 Images des sections .....	42
	7.5.4 Tracés des vecteurs des sections .....	43
<b>8</b>	<b>REFERENCES</b> .....	<b>45</b>

## 1 Introduction générale

Ce document présente le traitement des données ADCP de coque, du navire Océanographique 'Le Suroît' pour les campagnes qui se sont déroulées en 2013.

Les données sont exploitées à l'aide du logiciel CASCADE V6.1 développé sous MATLAB par le LPO (C. Kermabon).

### 1.1 Récapitulatif des campagnes du Suroît en 2013

Nom campagne	Type ADCP	Période	Zone
TR_TLNMAR	BB150	25/02/2013 25/02/2013	Toulon - Marseille
TR_ABICON_WT150	BB150	22/06/2013 05/07/2013	Abidjan – Concarneau
TR_ABICON_BT150	BB150	22/06/2013 05/07/2013	Abidjan – Concarneau
TR_CORSEY	BB150	11/08/2013 14/08/2013	Coruña (Spain) - La Seyne-sur-Mer
TR_SEYCAT_WT	BB150	28/09/2013 01/10/2013	La Seyne sur Mer – Catania (Italie)
TR_CATSEY	BB150	26/10/2013 20/10/2013	Catania – La Seyne sur Mer

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_TLNMAR	BB150	Février	Toulon – Marseille	17	0.2	74	320
TR_ABICON_WT150	BB150	Juin – Juillet	Abidjan – Concarneau	55	9	1	320
TR_ABICON_BT150	BB150	Juin- Juillet	Abidjan – Concarneau	27	3	52	320
TR_CORSEY_150	BB150	Août	Coruña – La Seyne sur Mer	61	0.7	2.8	320
TR_SEYCAT_WT	BB150	Septembre	La Seyne sur Mer - Catania	53	5	2.5	320

TR_CATSEY	BB150	Octobre	Catania – La Seyne sur Mer	39	30	10	320
-----------	-------	---------	----------------------------	----	----	----	-----

Tableau 2 : Qualité des données présentes dans ce document

### 1.3 Configuration des ADCP

La configuration de l'ADCP BB150 est donnée dans le tableau ci-dessous.

Angle des faisceaux par rapport à la verticale	30°
Fréquence	150 kHz Broadband
Système	Beam
Gamme de vitesse	High
Orientation	Down
Configuration des faisceaux	Concave
Angle de l'ADCP avec l'axe du navire	45°
Longueur des cellules	8 m (WS800)
Nombre de cellules par ping	40 (WN400)
Ping par ensemble	1 (

**Tableau 3 – Configuration de l'ADCP BB150 du SUROIT**

### 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 4 – 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**

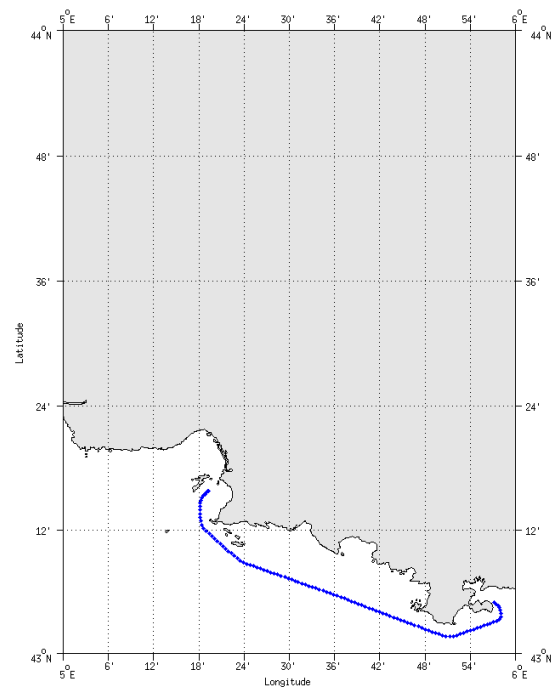
Pour chacune des sections, 2 graphes sont présentés :

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

## 2 Transit TR\_TLNMAR (Février) – BB150 - BT

Le transit comprend 1 fichier STA, en mode Bottom Track.

Le trajet du navire est le suivant :



Cascade exploitation V6.1-03/02/2014

Figure 1 - Route du navire durant la campagne

### 2.1 Bathymétrie

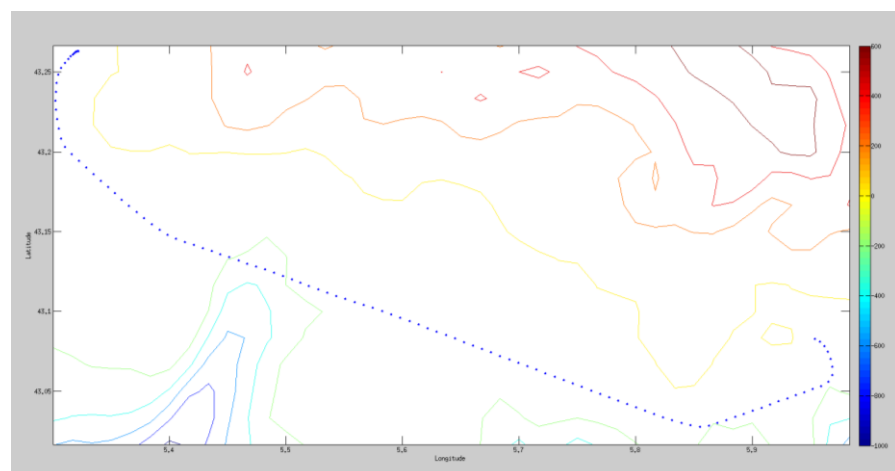
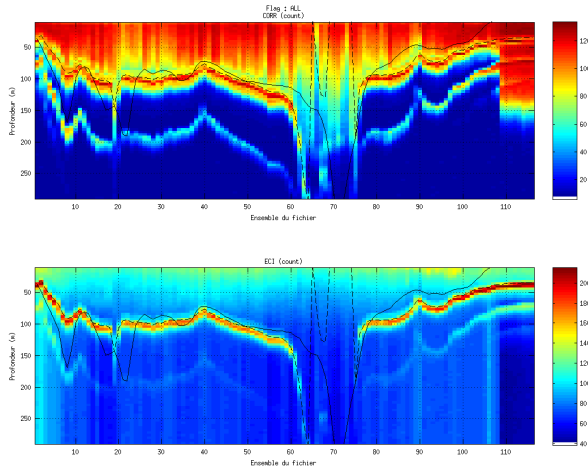


Figure 2 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 2.2 Qualité des données reçues

### 2.2.1 CORR\_ECI

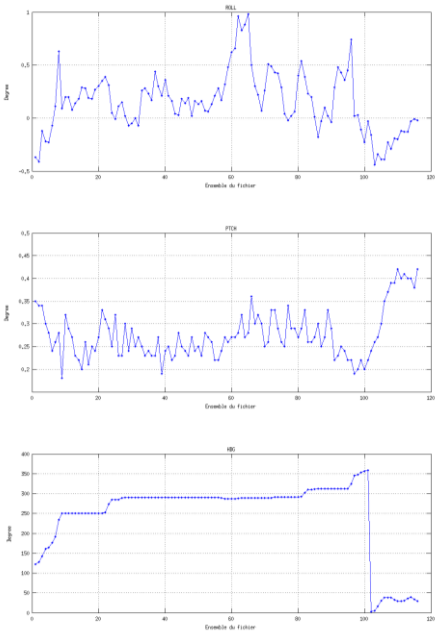


Cascade exploitation V6,1-04/02/2024

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

### 2.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



### 2.3 Composantes parallèle et orthogonale

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

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

Tableau 5– Composantes parallèle et orthogonale

### 2.4 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

- Flag 1: Données bonnes : 1347 16.59%
- Flag 2: Données douteuses : 69 0.85%
- Flag 3: Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-types : 448 5.52%
- Flag 4: Pour cisaillement > 0.330 s-1 : 174 2.14%
- Flag 5: Pour erreur > 50.000 m/s : 94 1.16%
- Flag 6: u,v > 4 m/s : 9 0.11%
- Flag 7: Données absentes : 10 0.12%
- Flag 8: Données sous le fond : 5969 73.51%
- Flag 9: Données invalidées entre 2 dates : 0 0.00%

Ce qui correspond au graphique suivant :

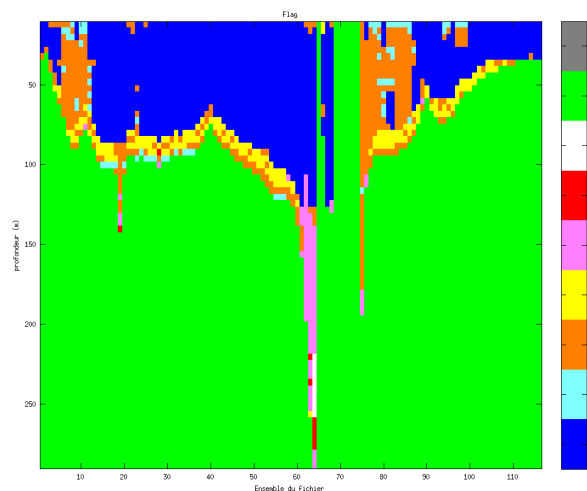


Figure 4– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

## 2.5 Exploitation des données – Tracés

### 2.5.1 La marée

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

### 2.5.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	25/02/2013 07:28:00	25/02/2013 11:17:43	Toulon - Marseille

Tableau 6– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

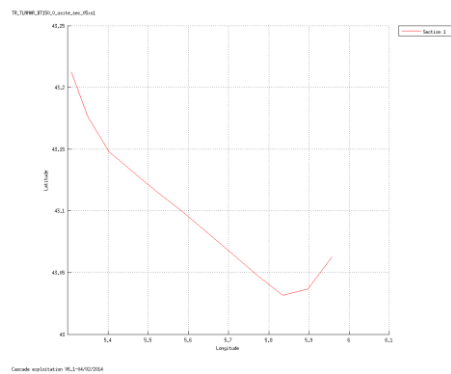


Figure 5– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 2.5.3 Images des sections

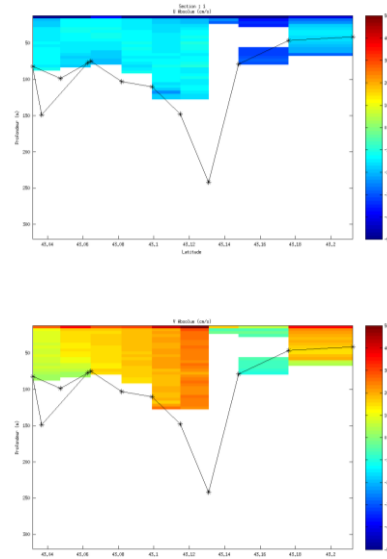


Figure 6 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 5 à 320 m

### 2.5.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Seule la tranche 0 à 50 m est tracée.

Le facteur d'échelle est de 0.3 et tous les points ont été tracés.

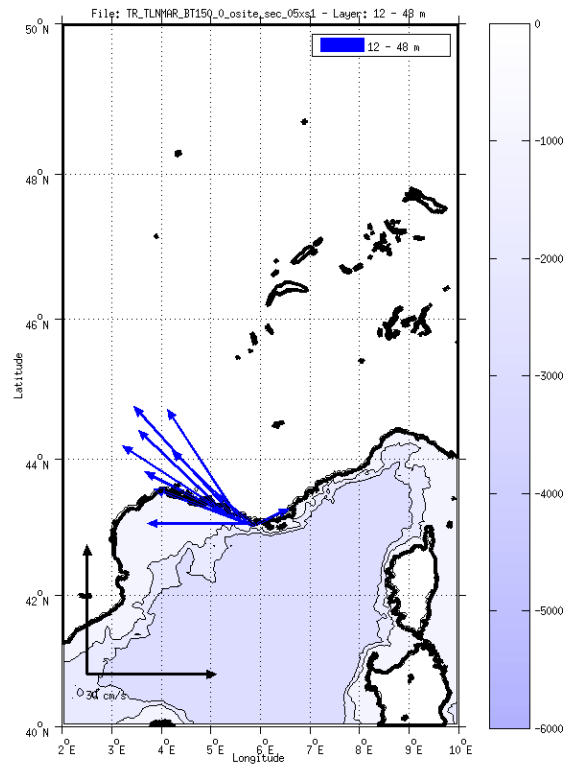


Figure 7- Vecteurs du courant

### 3 Transit TR\_ABICON (Juin - Juillet) – BB150 - WT

Le transit comprend 15 fichiers STA, dont 2 fichiers en mode Bottom Track (004 et 014) qui n'ont pas été traités. Seuls les fichiers en mode Water-Track ont été pris en compte dans ce traitement.

Le trajet du navire est le suivant :

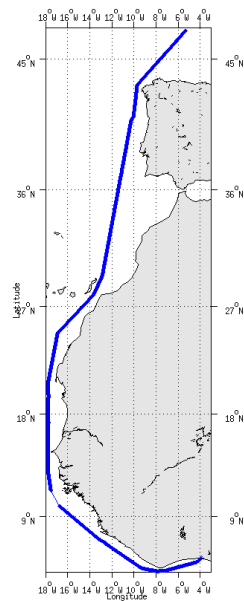


Figure 8 - Route du navire durant la campagne

#### 3.1 Bathymétrie

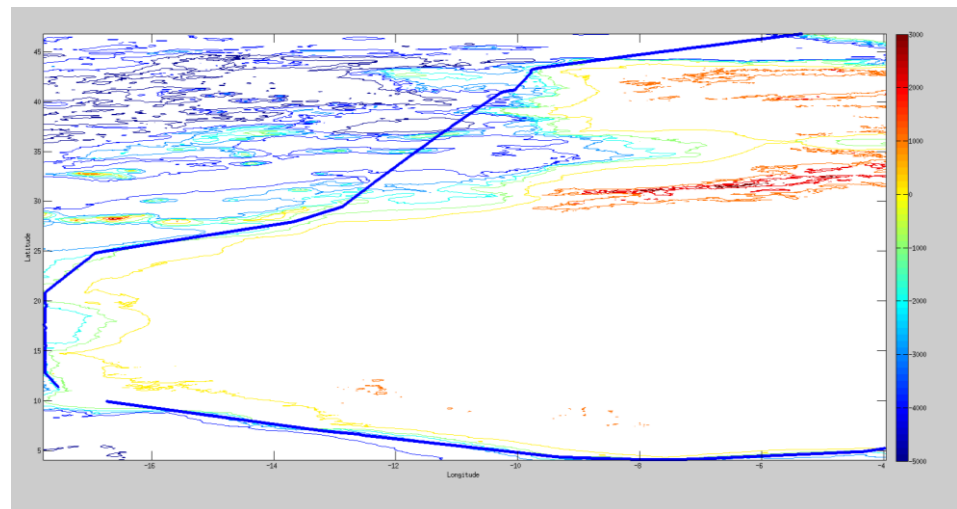
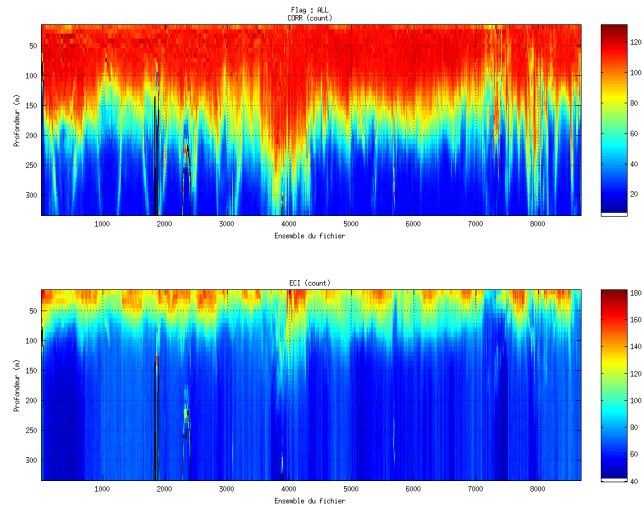


Figure 9 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

### 3.2 Qualité des données reçues

#### 3.2.1 CORR\_ECI

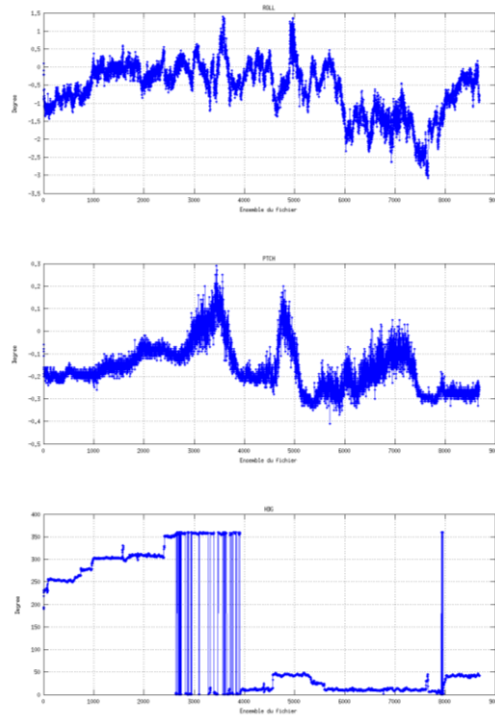


Cascade exploitation 16.1-16/02/2014

**Figure 10 – Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité**

#### 3.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap





### 3.3 Composantes parallèle et orthogonale

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

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

Tableau 7– Composantes parallèle et orthogonale

### 3.4 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag 1: Données bonnes : 191861 55.24%

Flag 2: Données douteuses : 1817 0.52%

Flag 3: Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-types : 5491  
1.58%

Flag 4: Pour cisaillement > 0.450 s-1 : 21 0.01%

Flag 5: Pour erreur > 50.000 m/s : 54364 15.65%

Flag 6: u,v > 4 m/s : 58592 16.87%

Flag 7: Données absentes : 31890 9.18%

Flag 8: Données sous le fond : 3284 0.95%

Flag 9: Données invalidées entre 2 dates : 0 0.00%

Ce qui correspond au graphique suivant :

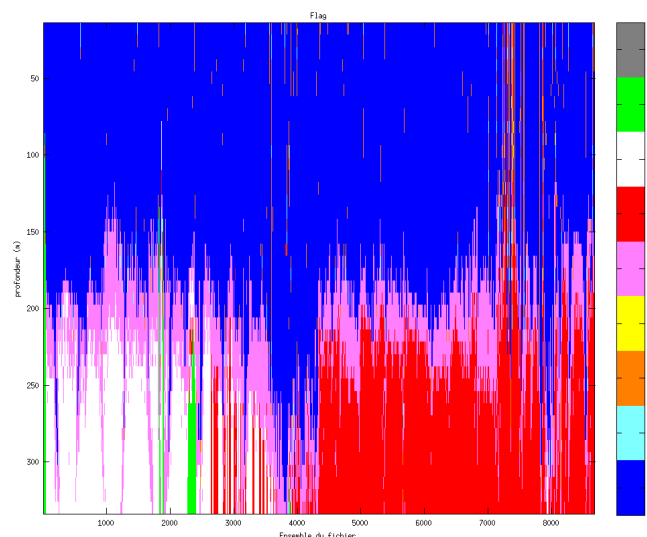


Figure 11– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

### 3.5 Exploitation des données – Tracés

#### 3.5.1 La marée

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

#### 3.5.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	22/06/2013 00:00:30	04/07/2013 09:40:59	Abidjan - Concarneau

Tableau 8– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

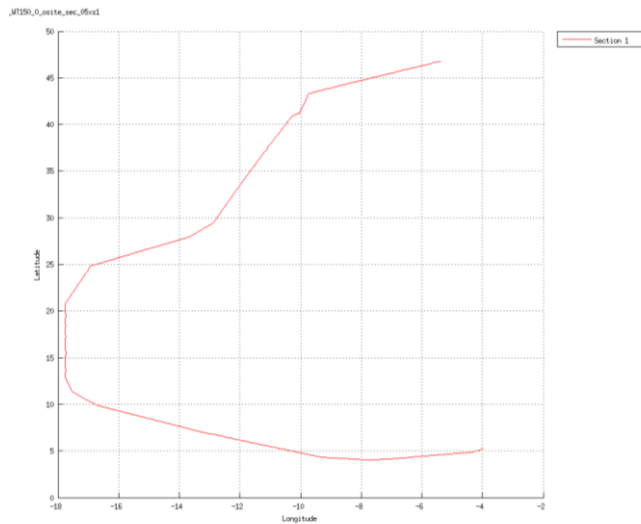


Figure 12– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

#### 3.5.3 Images des sections

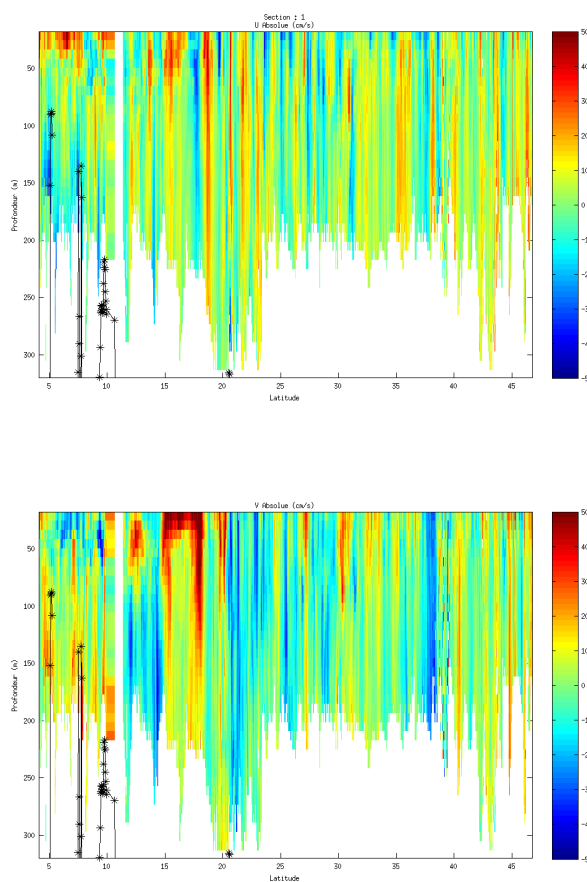


Figure 13 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 5 à 320 m

### 3.5.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Seule la tranche 50 à 200 m est tracée.

Le facteur d'échelle est de 0.15 et un point sur 3 est été tracé.

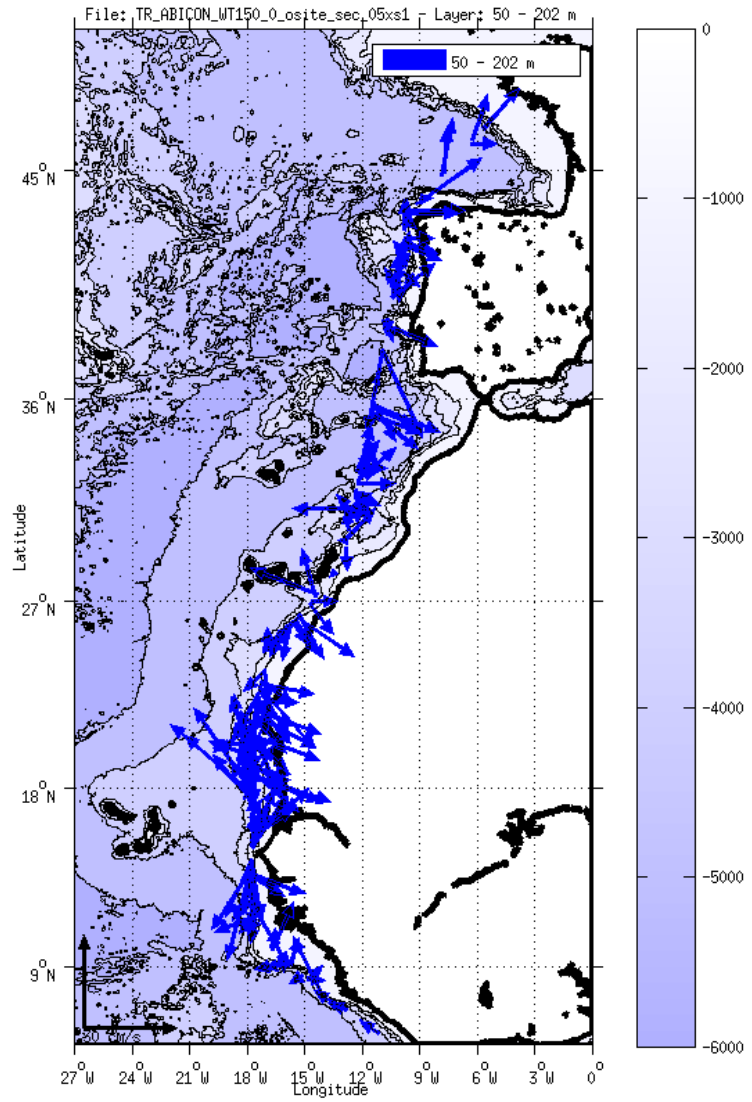
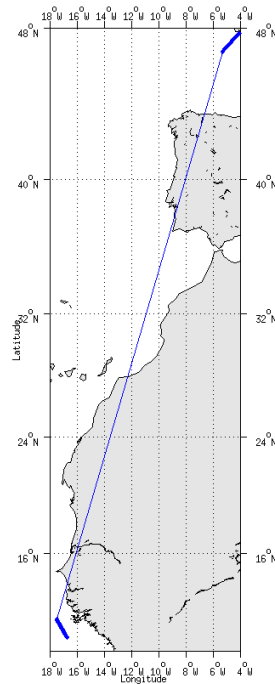


Figure 14- Vecteurs du courant

## 4 Transit TR\_ABICON (Juin - Juillet) – BB150 - BT

Le transit comprend 15 fichiers STA. Seuls les fichiers en mode Bottom-Track ont été pris en compte dans ce traitement.

Le trajet du navire est le suivant :



Cascade exploitation V6.1-06/02/2014

Figure 15 - Route du navire durant la campagne

### 4.1 Bathymétrie

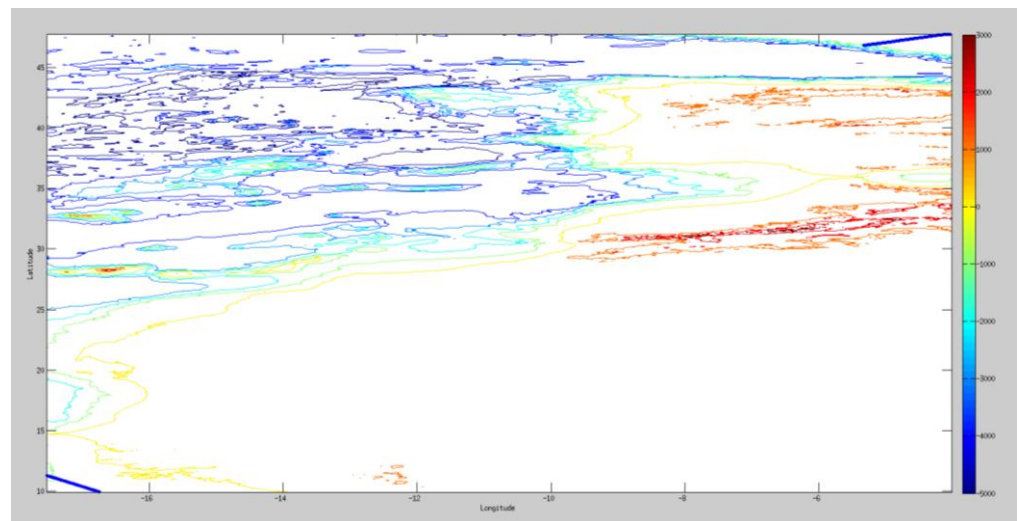
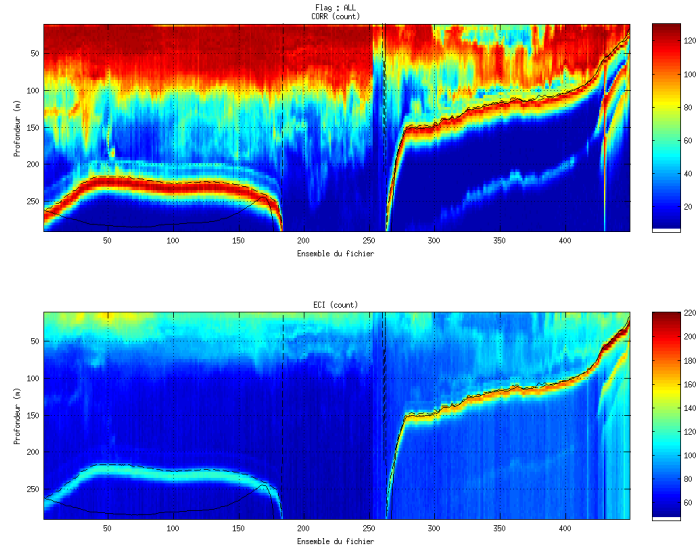


Figure 16 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 4.2 Qualité des données reçues

### 4.2.1 CORR\_ECI

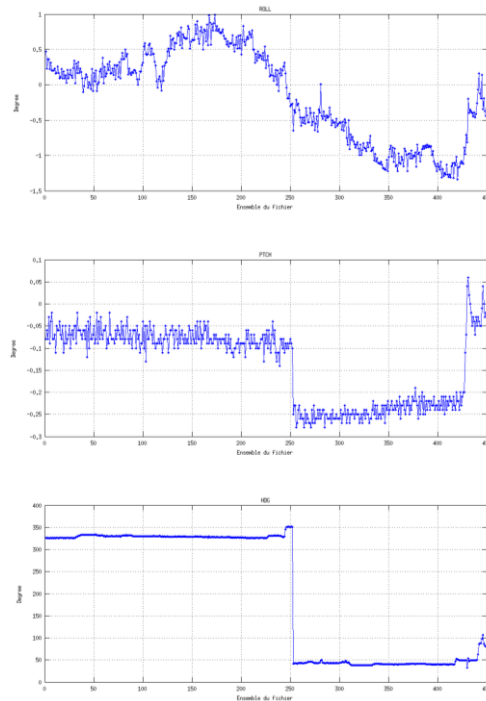


Cascade exploitation VS.1-06/02/2014

Figure 17 – Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

### 4.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



### 4.3 Composantes parallèle et orthogonale

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

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

Tableau 9– Composantes parallèle et orthogonale

### 4.4 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

- Flag 1: Données bonnes : 8415 26.77%
- Flag 2: Données douteuses : 355 1.13%
- Flag 3: Filtre médian sur 15 ensembles au-delà de 2.70 écarts-types : 273 0.87%
- Flag 4: Pour cisaillement > 0.990 s-1 : 11 0.03%
- Flag 5: Pour erreur > 15.000 m/s : 4788 15.23%
- Flag 6: u,v > 4 m/s : 228 0.73%
- Flag 7: Données absentes : 912 2.90%
- Flag 8: Données sous le fond : 16448 52.33%
- Flag 9: Données invalidées entre 2 dates : 0 0.00%

Ce qui correspond au graphique suivant :

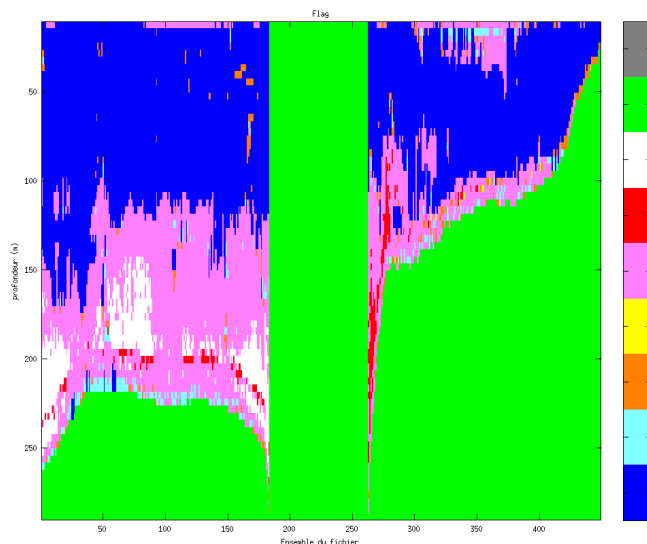


Figure 18– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

## 4.5 Exploitation des données – Tracés

### 4.5.1 La marée

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

### 4.5.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	25/06/2013 08:15:07	04/07/2013 16:14:44	Abidjan - Concarneau

Tableau 10– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

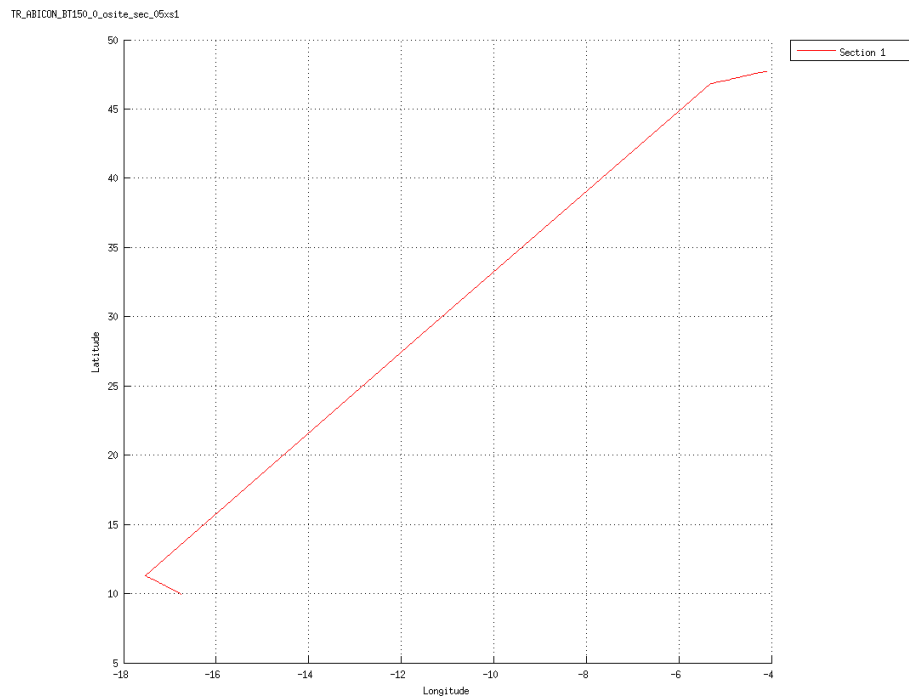


Figure 19– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 4.5.3 Images des sections



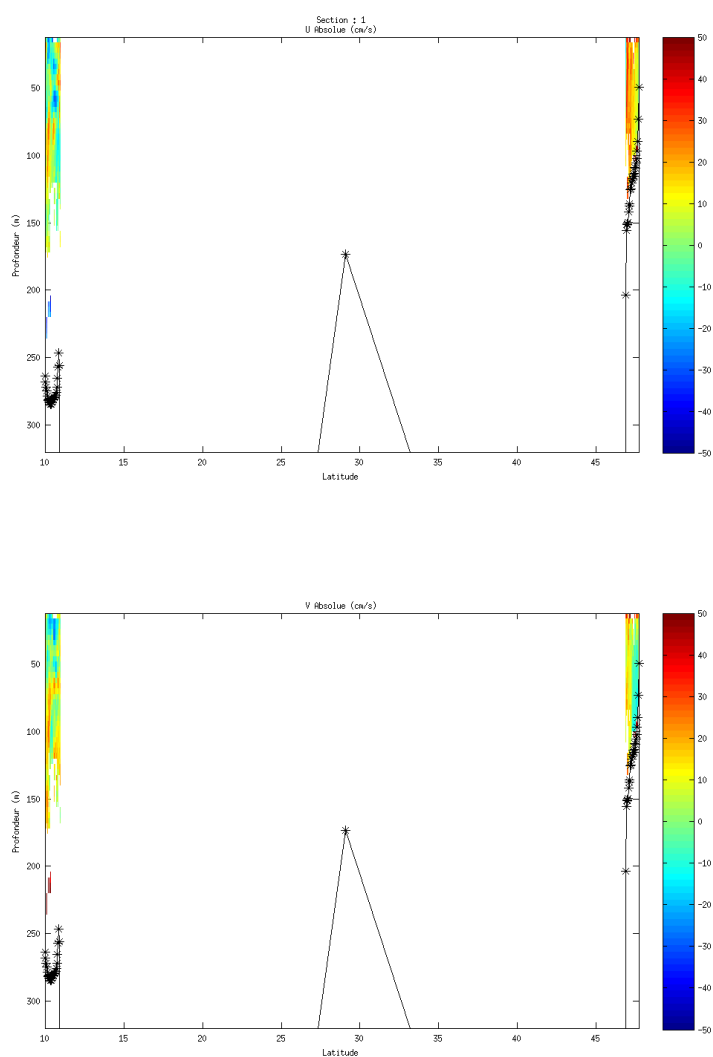


Figure 20 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 5 à 320 m

#### 4.5.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms. Seule la tranche 50 à 100 m est tracée.

Le facteur d'échelle est de 0.2 et tous les points ont été tracés.

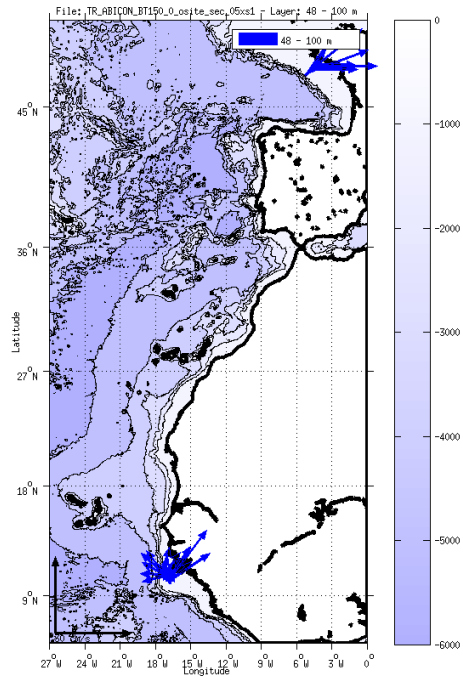


Figure 21- Vecteurs du courant

## 5 Transit TR\_CORSEY (Août) – BB150 - WT

Le transit comprend 4 fichiers STA. Seuls les fichiers en mode Water-Track ont été pris en compte dans ce traitement.

Le trajet du navire est le suivant :

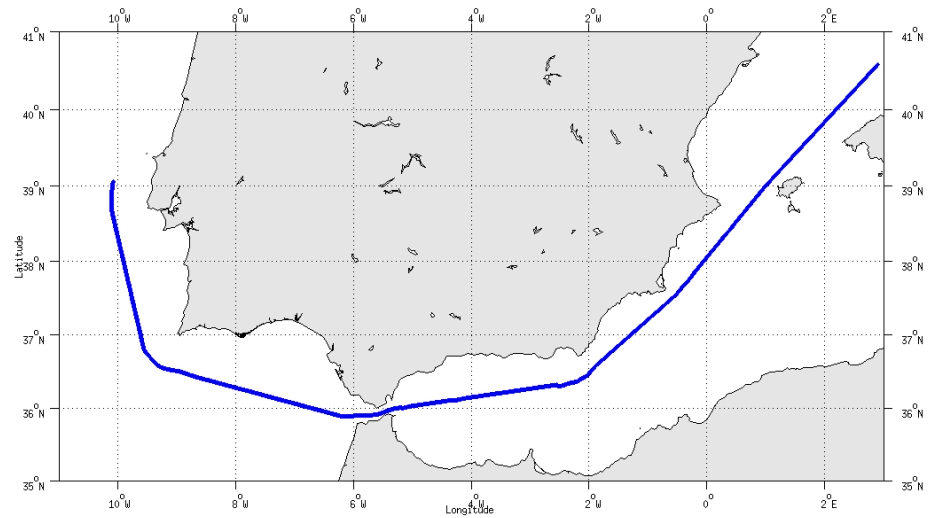


Figure 22 - Route du navire durant la campagne

### 5.1 Bathymétrie

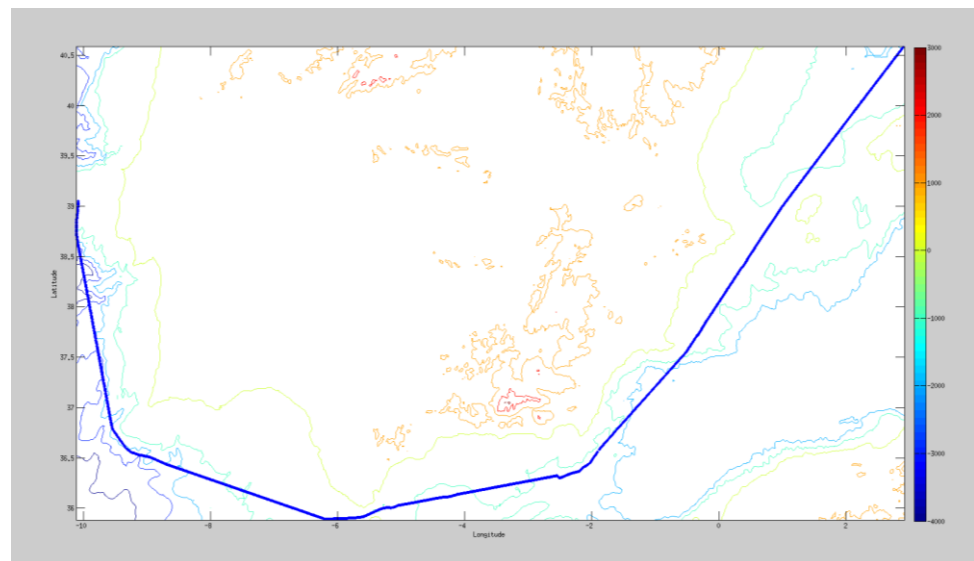


Figure 23 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 5.2 Qualité des données reçues

### 5.2.1 CORR\_ECI

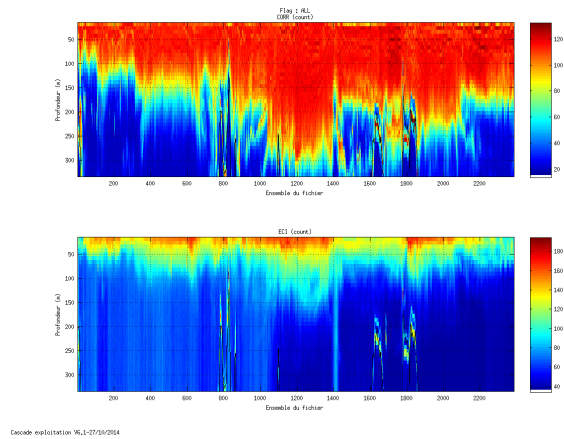
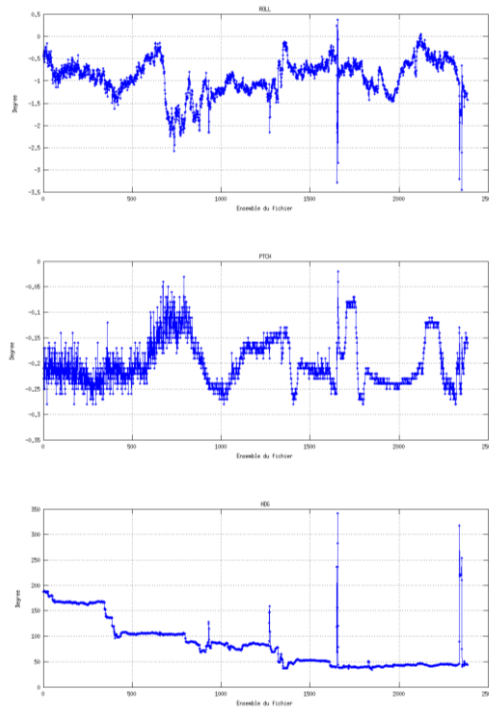


Figure 24 – Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

### 5.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis / Ptch : tangage / Hdg : cap



### 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

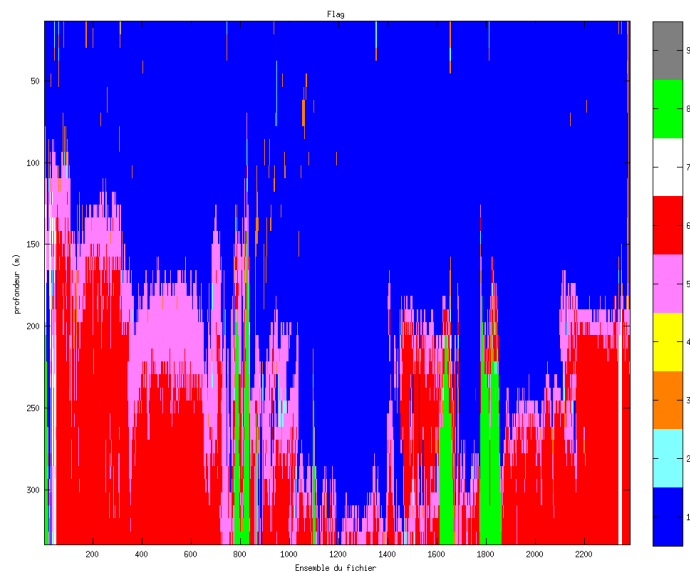
Tableau 11– Composantes parallèle et orthogonale

### 5.4 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

- Flag 1: Données bonnes : 58431 61.27%
- Flag 2: Données douteuses : 427 0.45%
- Flag 3: Filtre médian sur 30 ensembles au-delà de 2.70 écarts-types : 1225 1.28%
- Flag 4: Pour cisaillement > 0.280 s-1 : 6 0.01%
- Flag 5: Pour erreur > 50.000 m/s : 12101 12.69%
- Flag 6: u,v > 4 m/s : 19825 20.79%
- Flag 7: Données absentes : 677 0.71%
- Flag 8: Données sous le fond : 2668 2.80%
- Flag 9: Données invalidées entre 2 dates : 0 0.00%

Ce qui correspond au graphique suivant :



Cascade exploitation VS,1-27/10/2014

Figure 25– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

## 5.5 Exploitation des données – Tracés

### 5.5.1 La marée

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

### 5.5.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	11/08/2013 07:30:52	14/08/2013 15:04:37	A Coruña - La Seyne-sur-Mer

Tableau 12– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

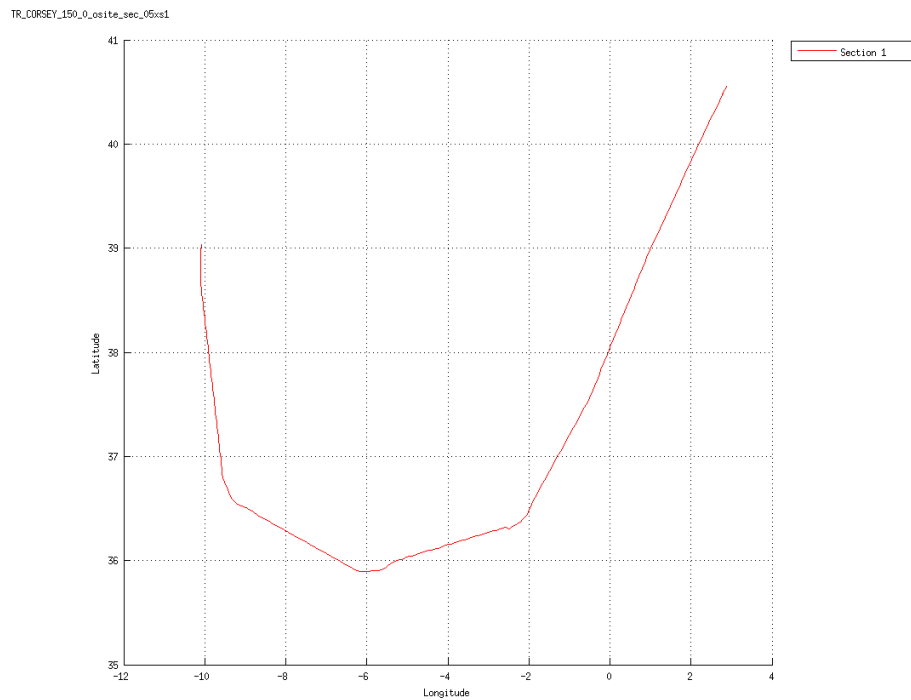
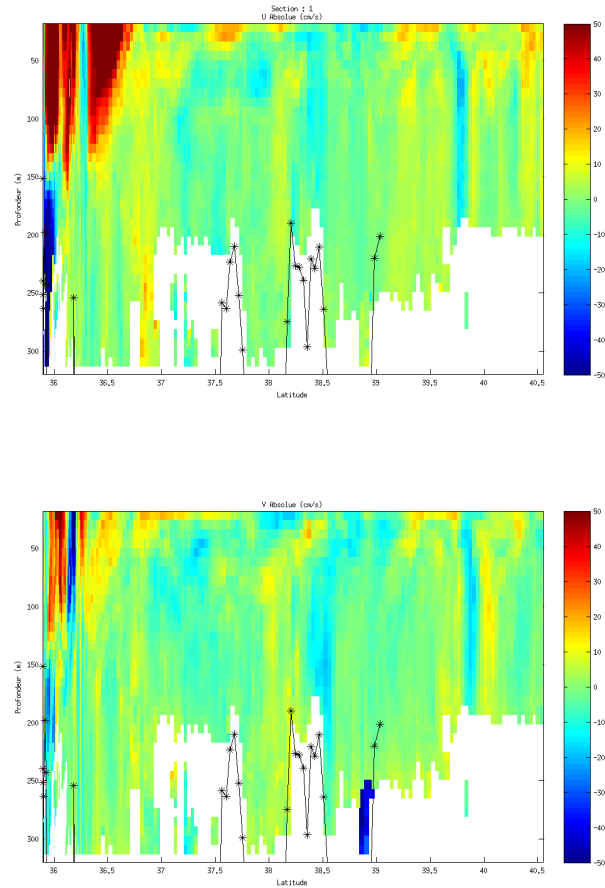


Figure 26– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 5.5.3 Images des sections



Cascade exploitation W6,1-27/10/2014

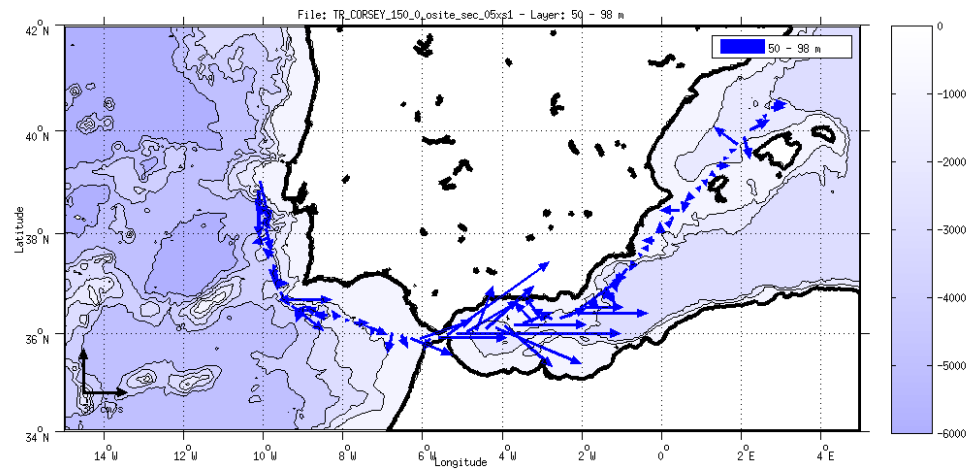
**Figure 27 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 5 à 320 m**

#### 5.5.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms.

Le facteur d'échelle est de 0.1 et tous les points ont été tracés.

Tranche 50-100m :



Tranche 50-200m :

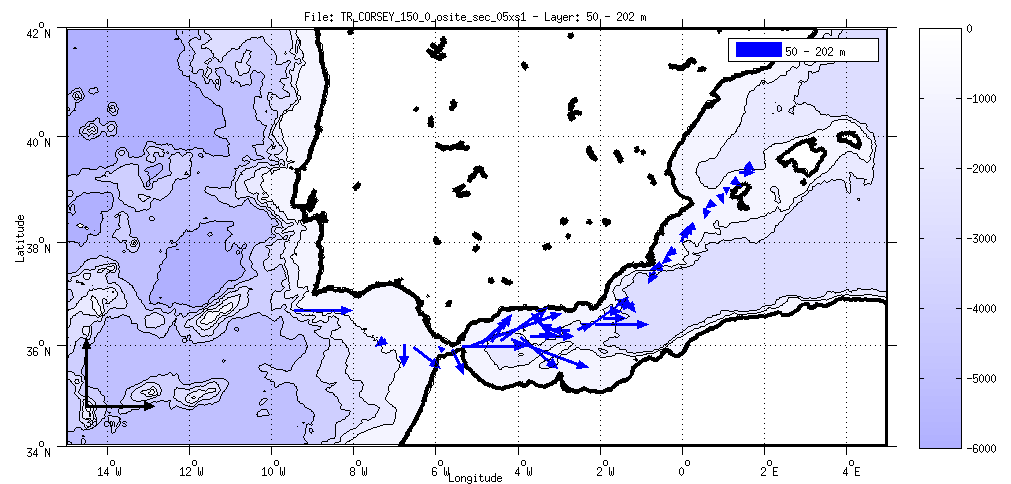


Figure 28- Vecteurs du courant



## 6 Transit TR\_SEYCAT (Septembre) – BB150 - WT

Le transit comprend 5 fichiers STA. Seuls les fichiers en mode Water-Track ont été pris en compte dans ce traitement.

Le trajet du navire est le suivant :

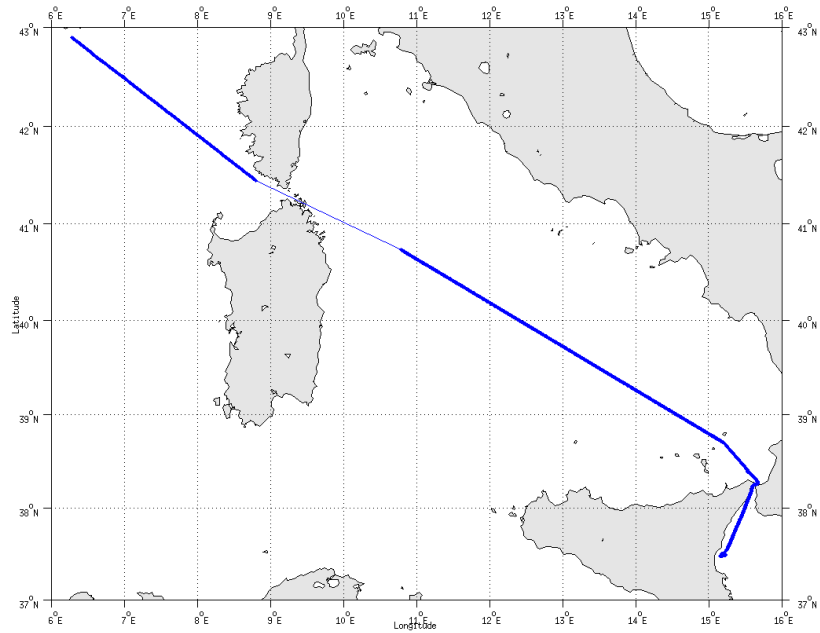


Figure 29 - Route du navire durant la campagne

### 6.1 Bathymétrie

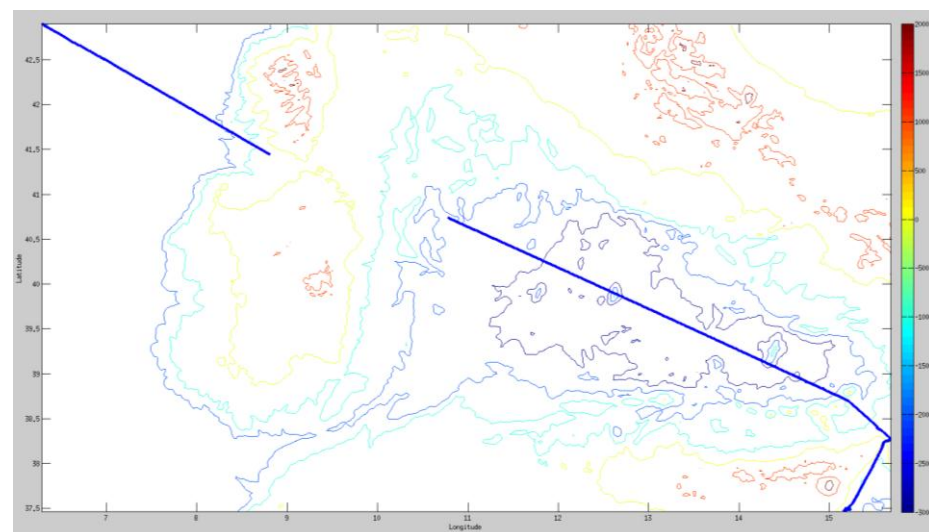
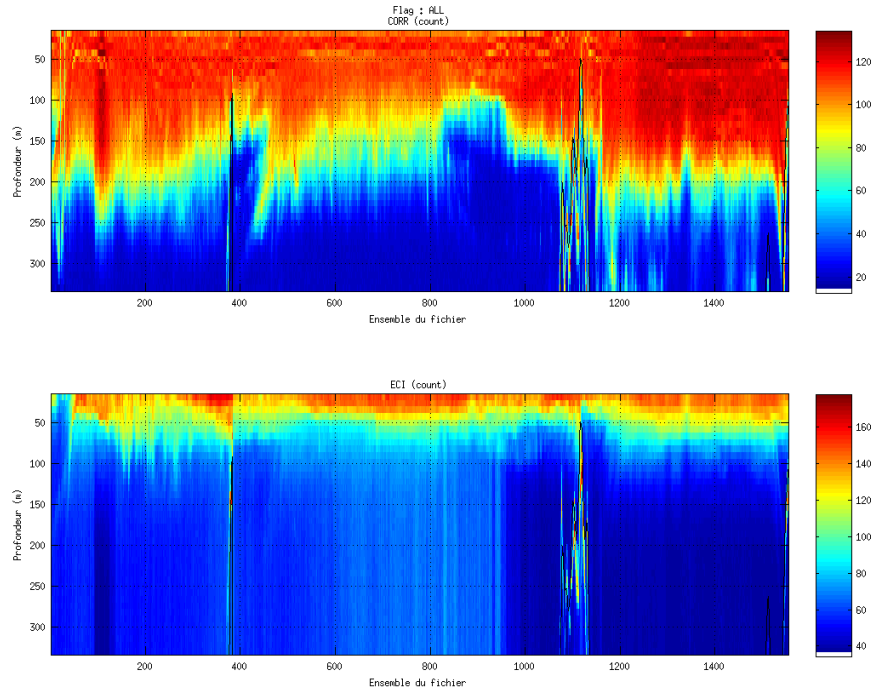


Figure 30 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 6.2 Qualité des données reçues

### 6.2.1 CORR\_ECI

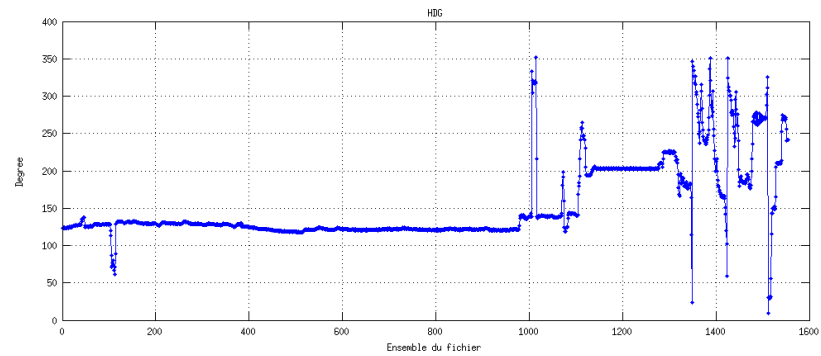
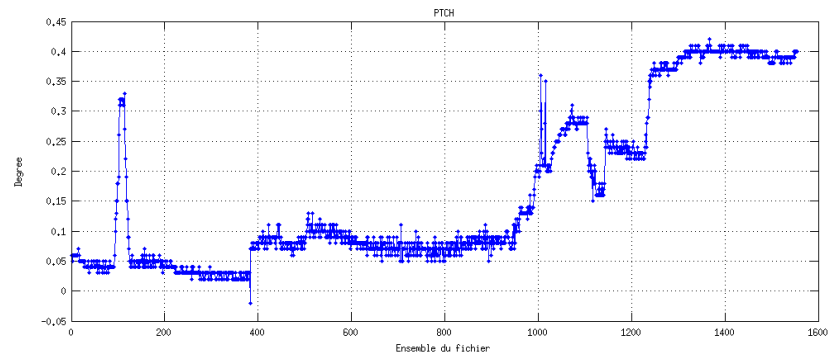
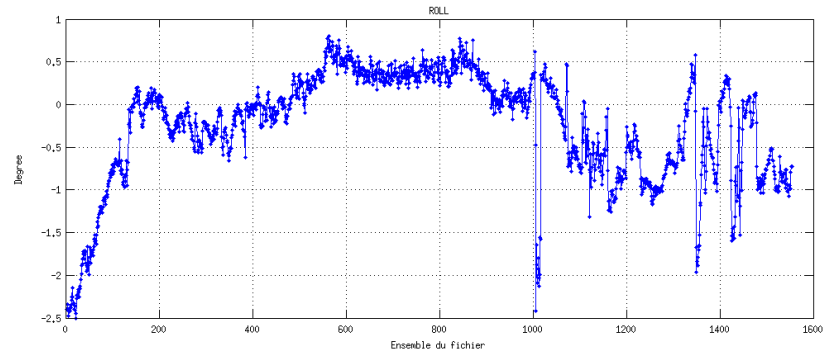


Cascade exploitation VS.1-10/12/2014

**Figure 31 – 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	-0.570	0.489
Composante orthogonale	-0.241	0.733

Tableau 13– Composantes parallèle et orthogonale

## 6.4 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

Flag 1: Données bonnes : 32873 52.88%  
 Flag 2: Données douteuses : 81 0.13%  
 Flag 3: Filtre médian sur 25 ensembles au-delà de 2.70 écarts-types : 367 0.59%  
 Flag 4: Pour cisaillement > 0.310 s-1 : 0 0.00%  
 Flag 5: Pour erreur > 0.200 m/s et pgood > 10% : 8143 13.10%  
 Flag 6: u,v > 2 m/s : 15921 25.61%  
 Flag 7: Données absentes : 3215 5.17%  
 Flag 8: Données sous le fond : 1560 2.51%  
 Flag 9: Données invalidées entre 2 dates : 0 0.00%

Ce qui correspond au graphique suivant :

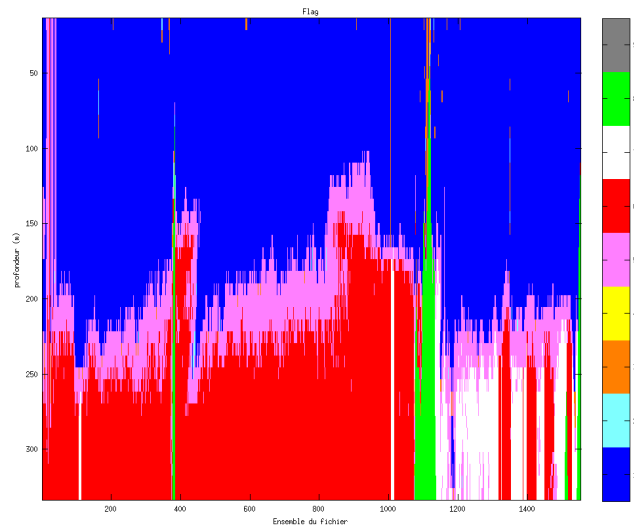


Figure 32– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

## 6.5 Exploitation des données – Tracés

### 6.5.1 La marée

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

### 6.5.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	28/09/2013 16:33:07	01/10/2013 05:12:52	La Seyne sur Mer - Catania

Tableau 14– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

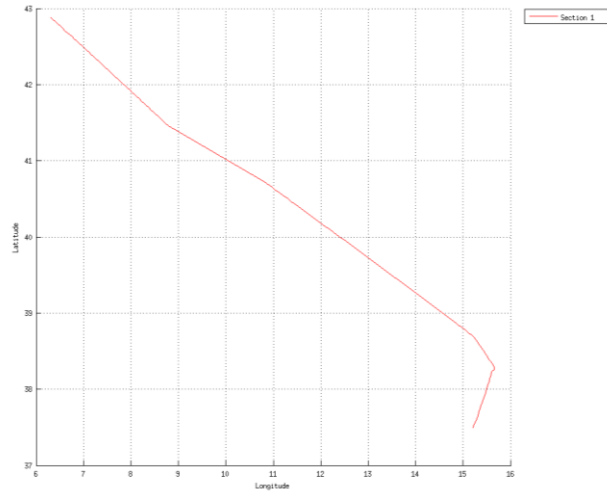


Figure 33– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 6.5.3 Images des sections

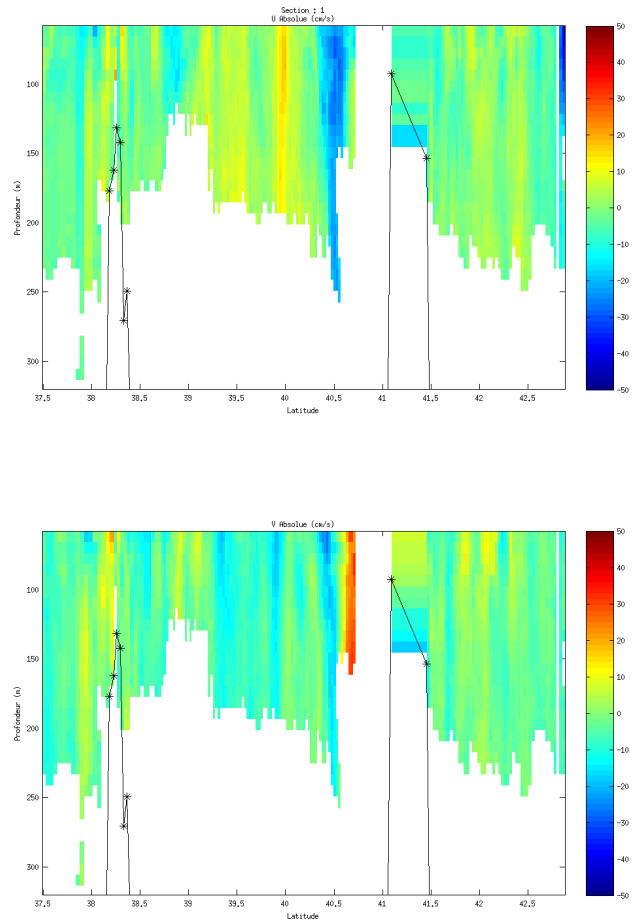


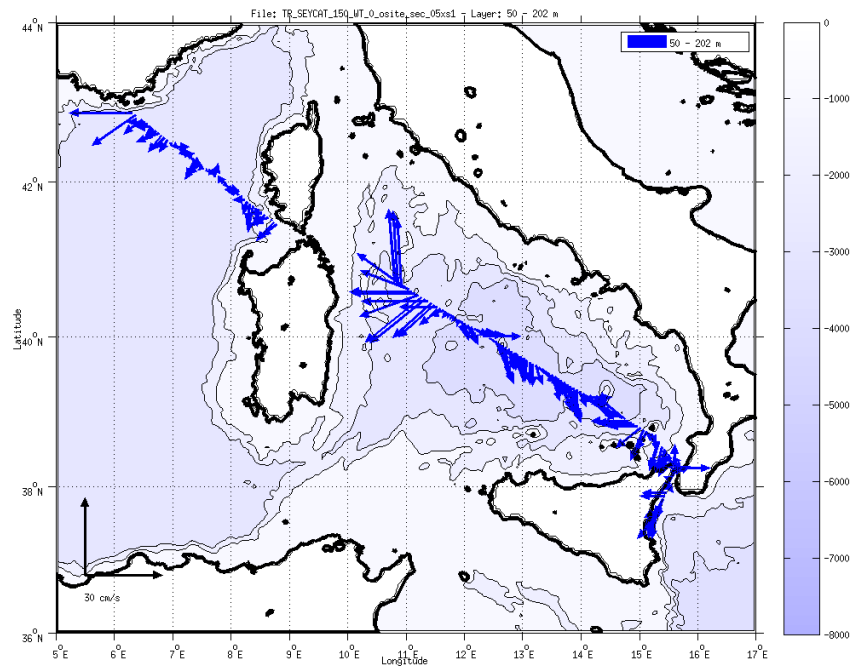
Figure 34 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 5 à 320 m

### 6.5.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms.

Le facteur d'échelle est de 0.1 et tous les points ont été tracés.

Tranche 50-200m :



Tranche 0-50m :

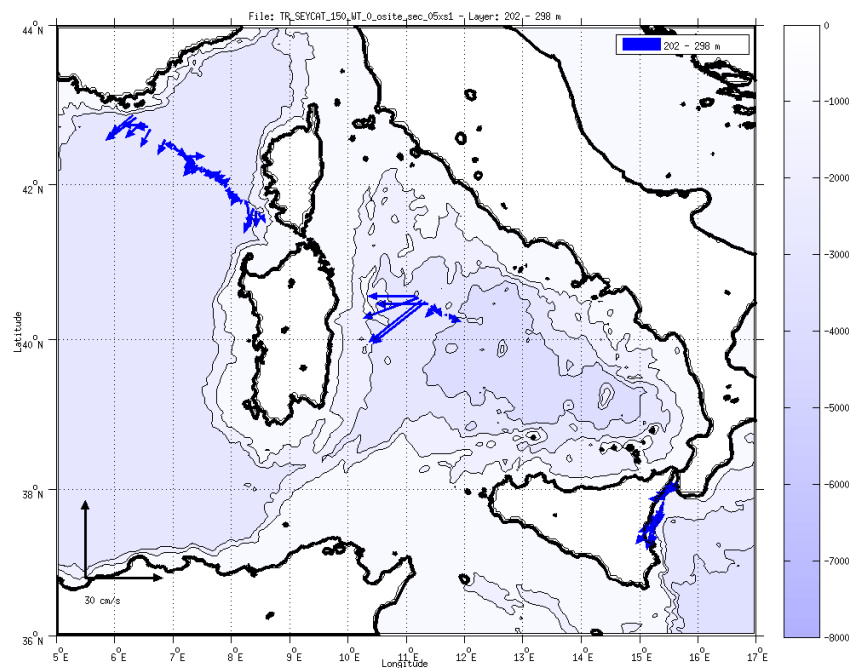


Figure 35- Vecteurs du courant

## 7 Transit TR\_CATSEY (Octobre) – BB150 - WT

Le transit comprend 3 fichiers STA. Les fichiers sont en mode Water-Track..

Le trajet du navire est le suivant :

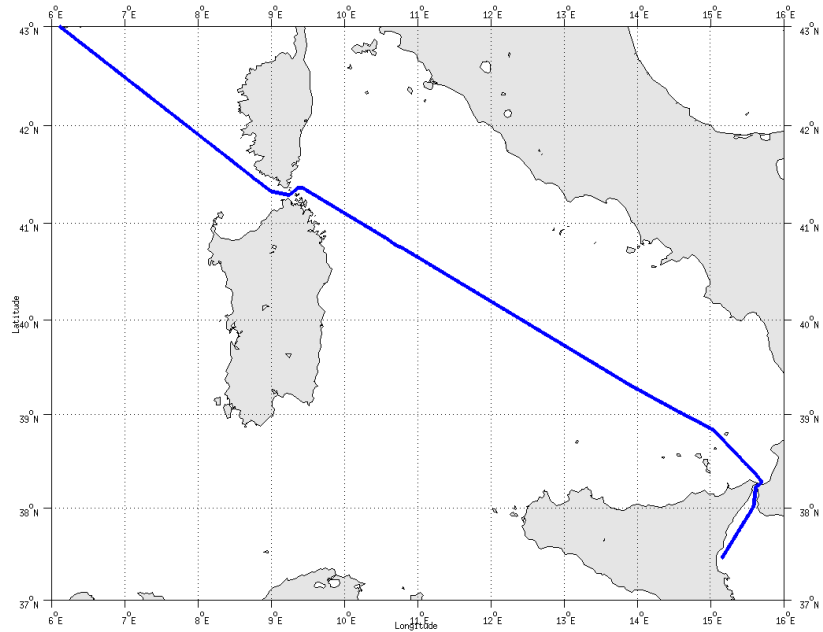


Figure 36 - Route du navire durant la campagne

### 7.1 Bathymétrie

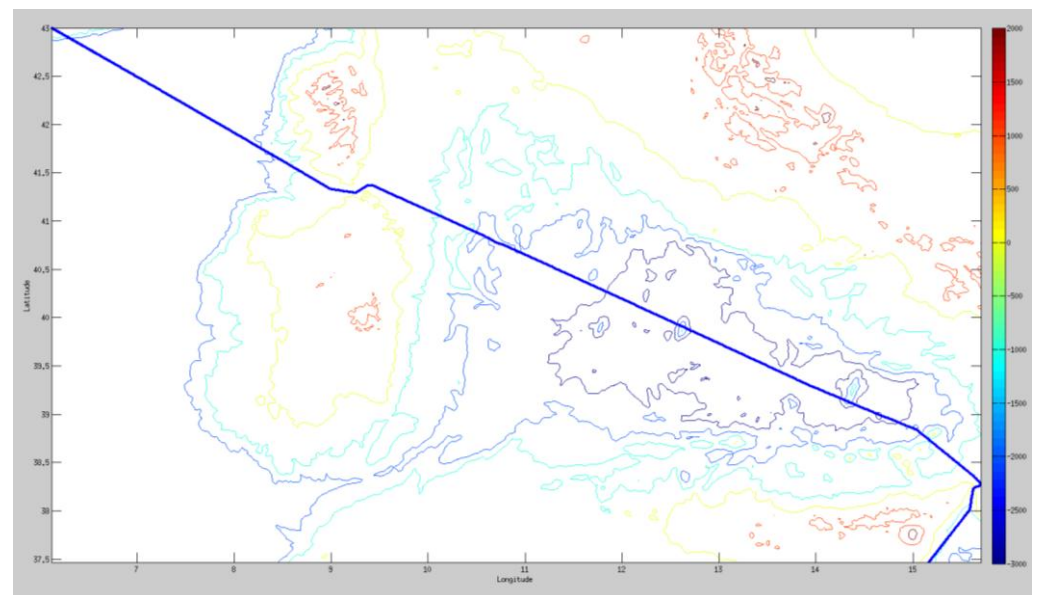


Figure 37 – Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

## 7.2 Qualité des données reçues

### 7.2.1 CORR\_ECI

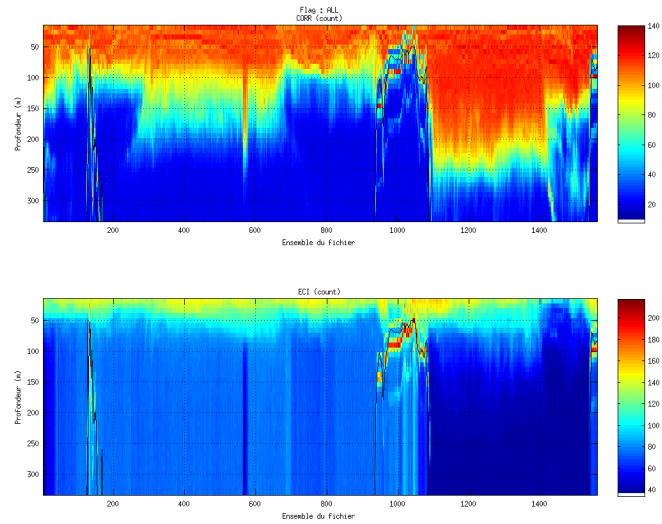
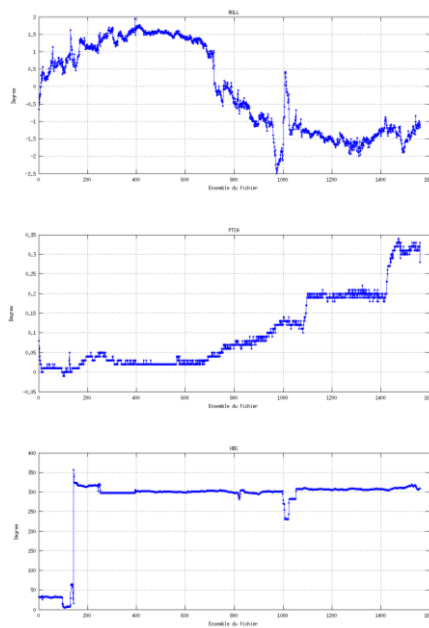


Figure 38 – Indicateur de corrélation (graphe haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (graphe bas) pour tous les flags qualité

### 7.2.2 CAP/ROULIS/TANGAGE

Roll : roulis  
Ptch : tangage  
Hdg : cap





### 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	0.000	0.000
Composante orthogonale	0.000	0.000

Tableau 15– Composantes parallèle et orthogonale

### 7.4 Nettoyage des données

Critères des flags et résultats chiffrés obtenus :

- Flag 1: Données bonnes : 24257 38.85%
- Flag 2: Données douteuses : 361 0.58%
- Flag 3: Filtre médian sur 25 ensembles au-delà de 2.70 écarts-types : 327 0.52%
- Flag 4: Pour cisaillement > 0.258 s-1 : 0 0.00%
- Flag 5: Pour erreur > 0.200 m/s et pgood > 10% : 10269 16.45%
- Flag 6: u,v > 2 m/s : 2649 4.24%
- Flag 7: Données absentes : 18610 29.80%
- Flag 8: Données sous le fond : 5967 9.56%
- Flag 9: Données invalidées entre 2 dates : 0 0.00%

Ce qui correspond au graphique suivant :

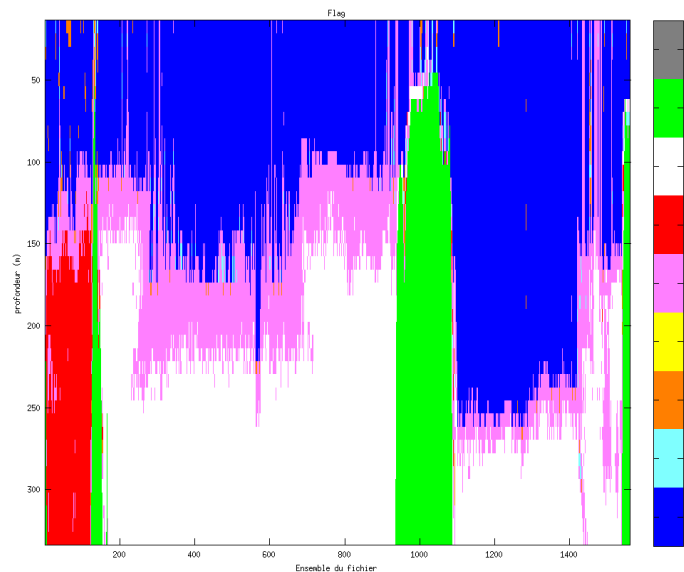


Figure 39– Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

## 7.5 Exploitation des données – Tracés

### 7.5.1 La marée

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

### 7.5.2 Définition des sections

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

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	26/10/2013 06:46:31	28/10/2013 10:44:56	Catania - La Seyne sur Mer

Tableau 16– Date et localisation des sections de la campagne

La carte est la suivante :

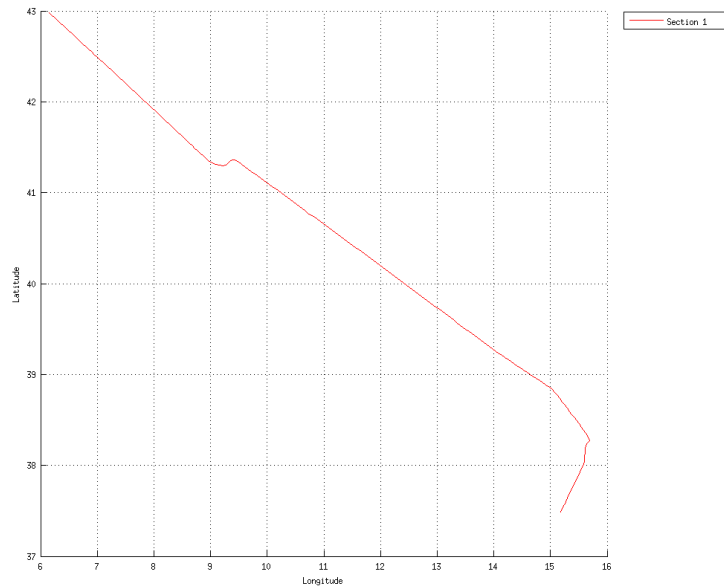


Figure 40– Carte de la section définie sur le trajet de la campagne

### 7.5.3 Images des sections

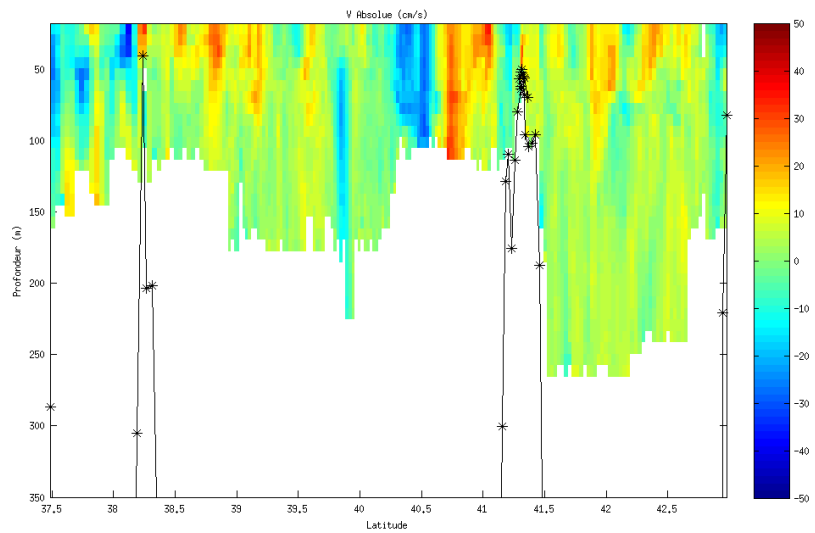
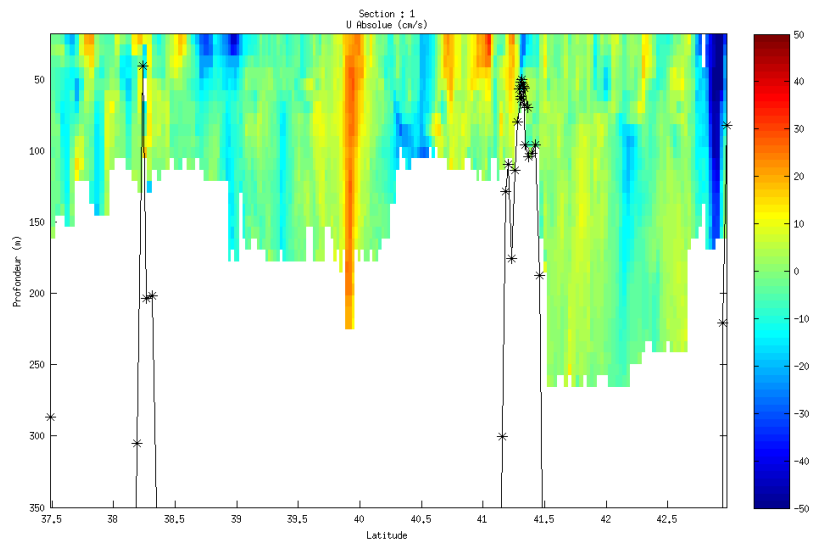


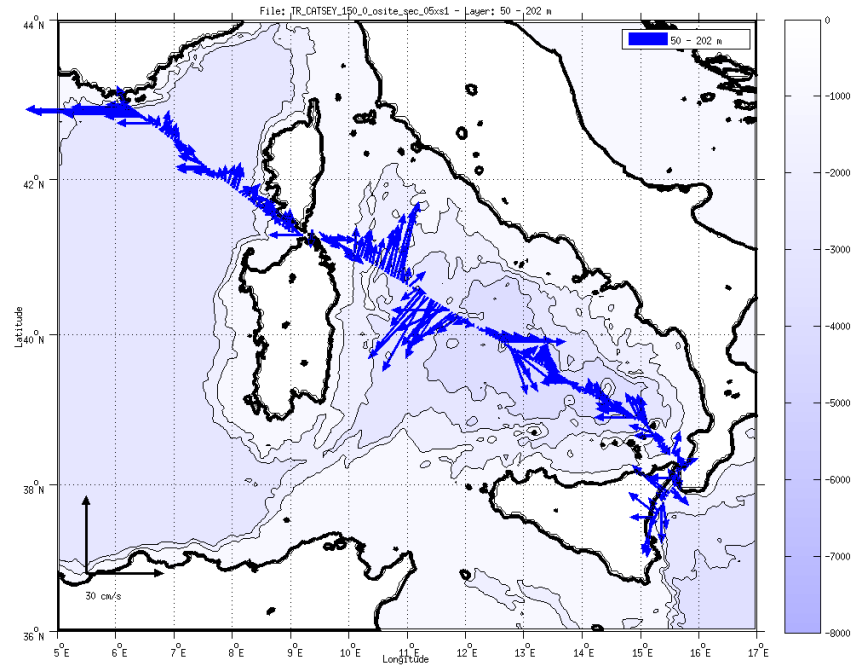
Figure 41 – Composantes du courant – Section 1 de la campagne de 5 à 320 m

#### 7.5.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 5 kms.

Le facteur d'échelle est de 0.2 et tous les points ont été tracés.

Tranche 50-200m :



Tranche 0-50m :

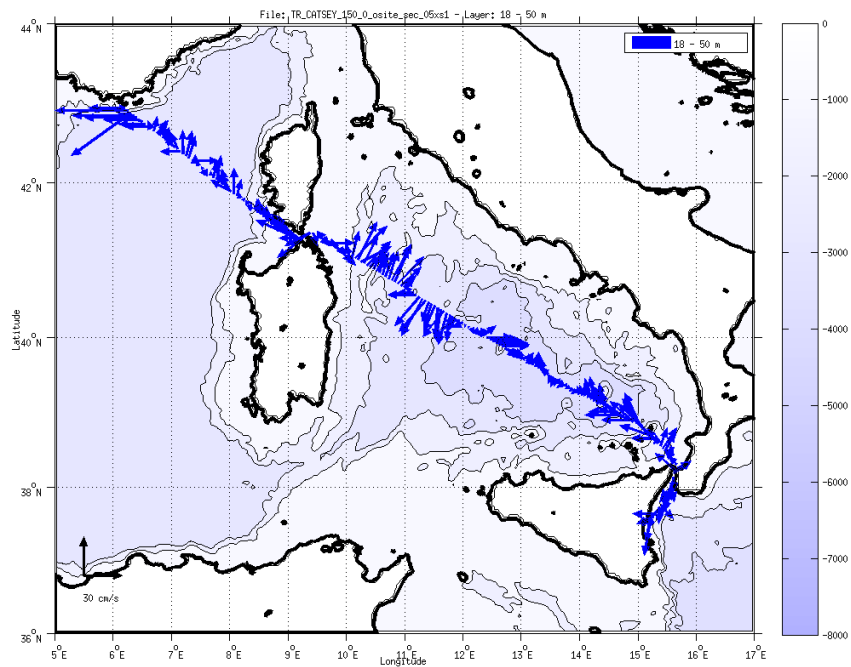


Figure 42- Vecteurs du courant

## 8 Références

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

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