

---

**DONNEES ADCP DE  
L'ATALANTE**

**Année 2008**

Données ADCP de coque RDI NB 75

# SOMMAIRE

---

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION GENERALE .....</b>	<b>6</b>
1.1	Descriptif des campagnes .....	6
1.2	Traitements effectués.....	6
1.3	Qualité des données reçues.....	8
1.4	Tracé des sections .....	8
<b>2</b>	<b>LA CAMPAGNE MOMAR2008-LEG1 (AOUT 2008) .....</b>	<b>9</b>
2.1	Bilan des anomalies .....	9
2.2	Bilan étape 1 : correction de l'heure et ajout de l'attitude.....	9
2.3	Etape 3 : Calcul des vitesses absolues de courant .....	10
2.4	Ajout de la bathymétrie.....	10
2.5	Qualité des données reçues.....	10
2.6	Nettoyage des données et correction de l'attitude : .....	11
2.7	Exploitation des données – Tracés .....	12
2.7.1	La marée .....	12
2.7.2	Définition des sections .....	12
2.7.3	Images des sections .....	13
2.7.4	Tracés des vecteurs des sections.....	13
<b>3</b>	<b>LA CAMPAGNE MOMAR2008-LEG2 (SEPTEMBRE 2008) .....</b>	<b>15</b>
3.1	Bilan des anomalies .....	15
3.2	Bilan étape 1 : correction de l'heure et ajout de l'attitude.....	16
3.3	Etape 3 : Calcul des vitesses absolues de courant .....	16
3.4	Ajout de la bathymétrie.....	16
3.5	Qualité des données reçues.....	17
3.6	Nettoyage des données et correction de l'attitude : .....	17
3.7	Exploitation des données – Tracés .....	18
3.7.1	La marée .....	18
3.7.2	Définition des sections .....	18
3.7.3	Images des sections .....	19
3.7.4	Tracés des vecteurs des sections.....	19
<b>4</b>	<b>LE TRANSIT TRMINTOU (MARS 2008).....</b>	<b>21</b>
4.1	Bilan des anomalies .....	21
4.2	Bilan étape 1 : correction de l'heure et ajout de l'attitude.....	22
4.3	Etape 3 : Calcul des vitesses absolues de courant .....	22
4.4	Ajout de la bathymétrie.....	22

4.5	Qualité des données reçues.....	23
4.6	Nettoyage des données et correction de l'attitude : .....	23
4.7	Exploitation des données – Tracés .....	24
4.7.1	La marée .....	24
4.7.2	Définition des sections .....	24
4.7.3	Images des sections .....	25
4.7.4	Tracés des vecteurs des sections.....	25
<b>5</b>	<b>LE TRANSIT TRHOBR (SEPTEMBRE 2008) .....</b>	<b>27</b>
5.1	Bilan des anomalies .....	27
5.2	Bilan étape 1 : correction de l'heure et ajout de l'attitude.....	27
5.3	Etape 3 : Calcul des vitesses absolues de courant .....	28
5.4	Ajout de la bathymétrie.....	28
5.5	Qualité des données reçues.....	28
5.6	Nettoyage des données et correction de l'attitude : .....	29
5.7	Exploitation des données – Tracés .....	30
5.7.1	La marée .....	30
5.7.2	Définition de la section.....	30
5.7.3	Images de la section .....	31
5.7.4	Tracés des vecteurs de la section.....	31
<b>6</b>	<b>LA CAMPAGNE ESSNAUT08 (JUIN 2008) .....</b>	<b>32</b>
6.1	Bilan des anomalies .....	32
6.2	Bilan étape 1 : correction de l'heure et ajout de l'attitude.....	32
6.3	Etape 3 : Calcul des vitesses absolues de courant .....	33
6.4	Ajout de la bathymétrie.....	33
6.5	Qualité des données reçues.....	33
6.6	Nettoyage des données et correction de l'attitude : .....	34
6.7	Exploitation des données – Tracés .....	35
6.7.1	La marée .....	35
6.7.2	Définition de la section.....	35
<b>7</b>	<b>LA CAMPAGNE GROSMARIN (AVRIL 2008).....</b>	<b>36</b>
7.1	Bilan des anomalies .....	36
7.2	Bilan étape 1 : correction de l'heure et ajout de l'attitude.....	36
7.3	Etape 3 : Calcul des vitesses absolues de courant .....	37
7.4	Ajout de la bathymétrie.....	37
7.5	Qualité des données reçues.....	37
7.6	Nettoyage des données et correction de l'attitude : .....	38
7.7	Exploitation des données – Tracés .....	39

	7.7.1La marée .....	39
	7.7.2Définition des sections .....	39
	7.7.3Images des sections .....	40
	7.7.4Tracés des vecteurs des sections .....	40
<b>8</b>	<b>LE TRANSIT TRTOUPO3 (AOUT 2008) .....</b>	<b>42</b>
8.1	Bilan des anomalies .....	42
8.2	Bilan étape 1 : correction de l'heure et ajout de l'attitude .....	42
8.3	Etape 3 : Calcul des vitesses absolues de courant .....	43
8.4	Ajout de la bathymétrie.....	43
8.5	Qualité des données reçues.....	43
8.6	Nettoyage des données et correction de l'attitude : .....	44
8.7	Exploitation des données – Tracés .....	45
	8.7.1La marée .....	45
	8.7.2Définition des sections .....	45
	8.7.3Images des sections .....	46
	8.7.4Tracés des vecteurs des sections .....	46
<b>9</b>	<b>LA CAMPAGNE BOUM (JUIN - JUILLET 2008).....</b>	<b>48</b>
9.1	Bilan des anomalies .....	48
9.2	Bilan étape 1 : correction de l'heure et ajout de l'attitude .....	49
9.3	Etape 3 : Calcul des vitesses absolues de courant .....	49
9.4	Ajout de la bathymétrie.....	50
9.5	Qualité des données reçues.....	51
9.6	Nettoyage des données et correction de l'attitude : .....	52
9.7	Exploitation des données – Tracés .....	55
	9.7.1La marée .....	55
	9.7.2Définition des sections .....	55
	9.7.3Images des sections .....	57
	9.7.4Tracés des vecteurs des sections .....	57
<b>10</b>	<b>LA CAMPAGNE ESSCOVICT08 (JUILLET 2008) .....</b>	<b>59</b>
10.1	Bilan des anomalies .....	59
10.2	Bilan étape 1 : correction de l'heure et ajout de l'attitude .....	59
10.3	Etape 3 : Calcul des vitesses absolues de courant .....	60
10.4	Ajout de la bathymétrie .....	60
10.5	Qualité des données reçues.....	60
10.6	Nettoyage des données et correction de l'attitude : .....	61
10.7	Exploitation des données – Tracés.....	62
	10.7.1La marée.....	62
	10.7.2Définition de la section .....	62
	10.7.3Images de la section .....	63

10.7.4	Tracés des vecteurs de la section.....	63
<b>11</b>	<b>RECAPITULATIF SUR LA QUALITE DES DONNEES ET LEUR PORTEE .....</b>	<b>64</b>
	<b>REFERENCES .....</b>	<b>65</b>

## 1 Introduction générale

Ce document présente le traitement des données ADCP de coque, RDI-NB75 du navire Océanographique L'ATALANTE pour les campagnes qui se sont déroulées en 2008.

Le traitement des données a été réalisé avec le logiciel CASCADE, Version 5.6, de traitement de données d'ADCP de coque, développé sous MATLAB par le LPO (Kermabon et Gaillard, 2001).

### 1.1 Descriptif des campagnes

Les mesures d'ADCP sont faites selon la procédure mise en place par le groupe de travail ADCP (IFREMER-GENAVIR).

La durée des missions est présentée, pour chaque campagne, dans le tableau ci-dessous :

Campagne	Date de début	Date de fin	Départ - Arrivée
MOMAR2008-LEG1	09/08/2008	24/08/2008	Ponta Delgada – Horta
MOMAR2008-LEG2	25/08/2008	15/09/2008	Horta - Horta
TRMINTOU	19/03/2008	27/03/2008	Mindelo (Cap Vert) - Toulon
TRHOBR	18/09/2008	24/09/2008	Horta (Portugal) – Brest (France)
GROSMARIN	19/04/2008	28/04/2008	Toulon - Toulon (France)
TRTOUPO3	01/08/2008	08/08/2008	Toulon (France) – Ponta Delgada (Portugal)
BOUM			Devenue publique en oct 2018
ESSCOVICT08			Devenue publique en oct 2018

Tableau 1 - Caractéristiques des campagnes traitées dans ce rapport

Angle des faisceaux par rapport à la verticale	30°
Fréquence	77 kHz
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	16 m
Nombre de cellules par ping	50
Ping par ensemble	1

Tableau 2 - Configuration de l'ADCP NB 75 sur L'Atalante

### 1.2 Traitements effectués

Les traitements ont été réalisés avec la version 5.6 du logiciel CASCADE. Un traitement se décompose en deux grandes phases : La partie Traitement et la partie Exploitation.

La partie **Traitement** se décompose en trois étapes principales:

1. Création des fichiers NetCDF 'bruts'. Les fichiers de données ADCP RDI de type xxn.yyy et xxr.yyy sont décodés et convertis respectivement en fichiers xxn.nc et xxr.nc. L'heure ADCP qui date les ensembles (julian day adcp) est corrigée (julian day). Les données d'attitude externe sont ensuite ajoutées.
2. Création des fichiers 'processed' (conversion des données en coordonnées terrestres, filtrage, moyenne)
3. Calcul des vitesses absolues (création de fichiers NetCDF campagne)

Au cours l'étape 2, les données faisceaux recueillies pour chaque ensemble sont transformées en coordonnées géographiques. Afin d'améliorer le rapport signal/bruit, un profil moyen sur un nombre d'ensembles fixe est calculé.

Les constantes de traitement de l'étape 2 ont été laissées à leur valeur par défaut (tableau 3)

Vitesse horizontale maximale	$V_h = 1200$ cm/s
Vitesse verticale maximale	$V_z = 50$ cm/s
Nombre d'écart types	$Nb\_std = 2.7$
Nombre d'itérations	$Nb\_iter = 6$
Pourcentage « Good » minimal	$Pg\_min = 30$ %
Nombre d'ensemble moyennés	30

**Tableau 3 - Critères appliqués avant le moyennage des ensembles. Les données ne satisfaisant pas ces critères sont éliminées.**

Un premier nettoyage est effectué avant le calcul de la moyenne : les données correspondant à des vitesses horizontales ( $> V_h$ ) et verticales ( $> V_z$ ) trop fortes sont éliminées. L'écart type par niveau est calculé sur les ensembles à moyenner, les valeurs en dehors de  $Nb\_std$  écart type sont éliminées. Le processus est répété  $Nb\_iter$  fois. Enfin, ne sont gardées que les moyennes résultant d'au moins  $Pg\_min$  % des ensembles moyennés.

La partie **Exploitation** consiste au nettoyage des données, au contrôle qualité, à la création des profils de sections et à la création des vecteurs.

Au cours de la partie 'exploitation', un contrôle qualité automatique des données est effectué, les données contenues dans le fichier campagne sont affectées d'un indicateur de qualité qui a les valeurs suivantes :  
Les valeurs des flags et des composantes présentes dans le document pour chaque campagne sont celles prises avant correction de l'assiette quand elle a eu lieu.

Flag	Signification
1	Données bonnes
2	Données douteuses : cellules dont l'une des composantes horizontales et verticales (U ou V) diffère des proches voisins horizontaux et verticaux, ou points isolés. Le flag2 est affecté aux points isolés sur un profil et aux points qui diffèrent trop des 5 voisins horizontaux et verticaux
3	Données mauvaises Filtre médian sur <b>20</b> ensembles au-delà de <b>3</b> écarts-types.
4	Cellules dont l'une des composantes horizontales a un cisaillement vertical différentiel > <b>0.02</b> cm/s
5	Cellules dont le $ W  > 30$ cm/s ou erreur
6	Cellules dont l'une des vitesses absolues horizontales (U ou V) > 4 m/s
7	Données absentes
8	Cellules sous le fond en fonction du <b>Bottom Ping</b> (ADCP) ou de la <b>Bathymétrie</b>
9	Données invalidées entre 2 dates
10	Données sous le fond en fonction de la détection amplitude

**Tableau 4 – Valeurs des flags qualité ( les valeurs en gras peuvent être modifiées par l'utilisateur)**

### 1.3 Qualité des données reçues

Pour chaque campagne, un premier aperçu de la qualité des données est fourni par l'indicateur de corrélation entre le signal émis et le signal reçu (valeur de l'erreur RMS et de l'intensité (Intensité retro-diffusée)). Ces graphes ont été tracés avant toute exploitation des données reçues. Toutes les données, quelque soit leur flag, sont utilisées.

L'intensité de l'écho retro diffusée est une caractéristique de la qualité de la diffusion.

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

### 1.4 Tracé des sections

Les données ont été filtrées préalablement aux tracés, seules les données affectées de flags 1 et 2 sont utilisées (les flags 2 sont issus du filtrage, ils sont affectés aux données interpolées ou extrapolées).

Pour chaque section sont présentés 2 graphes :

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



## 2 La campagne MOMAR2008-LEG1 (Août 2008)

Le leg1 de la campagne MOMAR2008 s'est déroulé du 10 au 24 Août 2008 en Atlantique.

Le trajet du navire est le suivant :

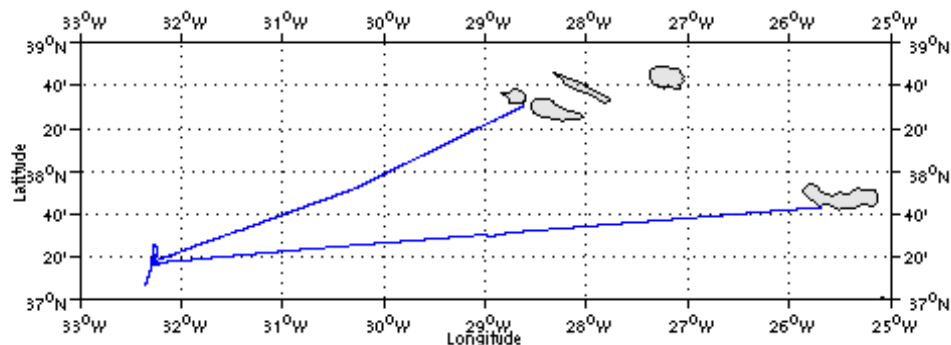


Figure 1 – Route du navire

### 2.1 Bilan des anomalies

GENAVIR nous a fourni des fichiers de navigation dont les lignes CADCP sont entrecoupées par des lignes ENSEMBLES. Pour ne pas perdre de données au moment du traitement nous devons passer un programme qui corrige ces lignes erronées.

Une absence de données a été remarquée par GENAVIR dans la zone allant de 100m à 300m. Ceci n'est pas lié aux caractéristiques hydrologiques de la zone ou à un état de mer particulier. Une réponse technique a aussi été étudiée mais les divers tests n'ont révélé aucun problème particulier.

RDI n'a pas pu répondre non plus à cette observation. Cette absence de données n'est pas présente systématiquement sur toute la zone.

### 2.2 Bilan étape 1 : correction de l'heure et ajout de l'attitude

Fichier	Nb_ens	date_début	date_fin	dérive_estim	Corr_heure	Corr_attitude
moma001	32984	2008/08/10 11:20:21	2008/08/11 07:29:43	7.755	Oui	Oui
moma002	39193	2008/08/11 07:31:21	2008/08/12 07:28:23	4.123	Oui	Oui
moma003	39339	2008/08/12 07:31:2	2008/08/13 07:33:26	3.488	Oui	Oui
moma004	39035	2008/08/13 07:35:28	2008/08/14 07:26:43	4.647	Oui	Oui
moma005	39298	2008/08/14 07:29:32	2008/08/15 07:30:26	3.471	Oui	Oui
moma006	39170	2008/08/15 07:32:26	2008/08/16 07:28:38	3.213	Oui	Oui
moma007	39411	2008/08/16 07:31:6	2008/08/17 07:36:8	3.611	Oui	Oui
moma008	38939	2008/08/17 07:40:26	2008/08/18 07:28:9	2.752	Oui	Oui
moma009	39049	2008/08/18 07:30:32	2008/08/19 07:22:18	7.248	Oui	Oui
moma010	39427	2008/08/19 07:23:27	2008/08/20 07:29:4	3.958	Oui	Oui
moma011	39055	2008/08/20 07:31:32	2008/08/21 07:23:31	3.500	Oui	Oui
moma012	39315	2008/08/21 07:25:30	2008/08/22 07:27:1	2.844	Oui	Oui
moma013	39206	2008/08/22 07:29:4	2008/08/23 07:26:35	5.791	Oui	Oui
moma014	39353	2008/08/23 07:28:31	2008/08/24 07:31:26	2.874	Oui	Oui
moma015	2569	2008/08/24 07:34:0	2008/08/24 09:08:9	3.348	Oui	Oui

Tableau 5 - Etat d'avancement pour les fichiers

### 2.3 Etape 3 : Calcul des vitesses absolues de courant

A l'issue de cette étape, un fichier campagne est constitué :

=> **MOMAR2008L1\_0.nc** calculé avec les valeurs par défaut de corrections d'angle et d'amplitude (0,1,0).

### 2.4 Ajout de la bathymétrie

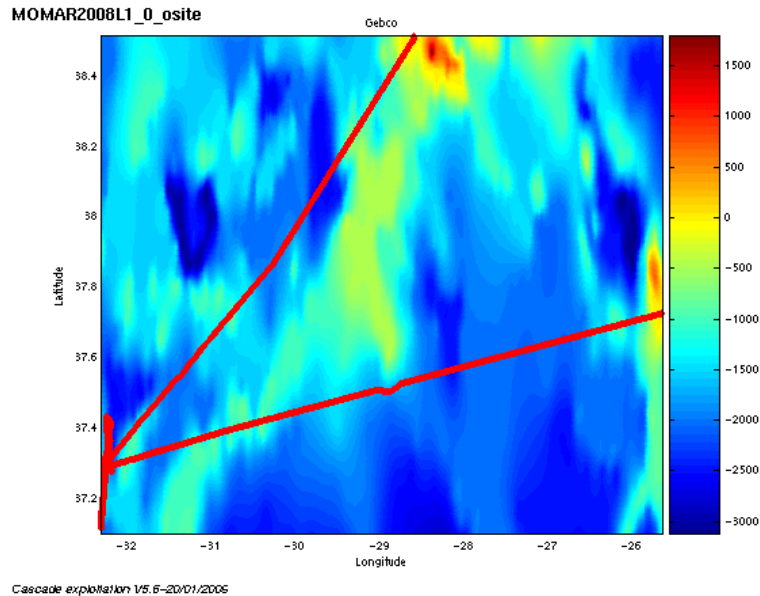


Figure 2– Bathymétrie GEBCO sur le trajet

### 2.5 Qualité des données reçues

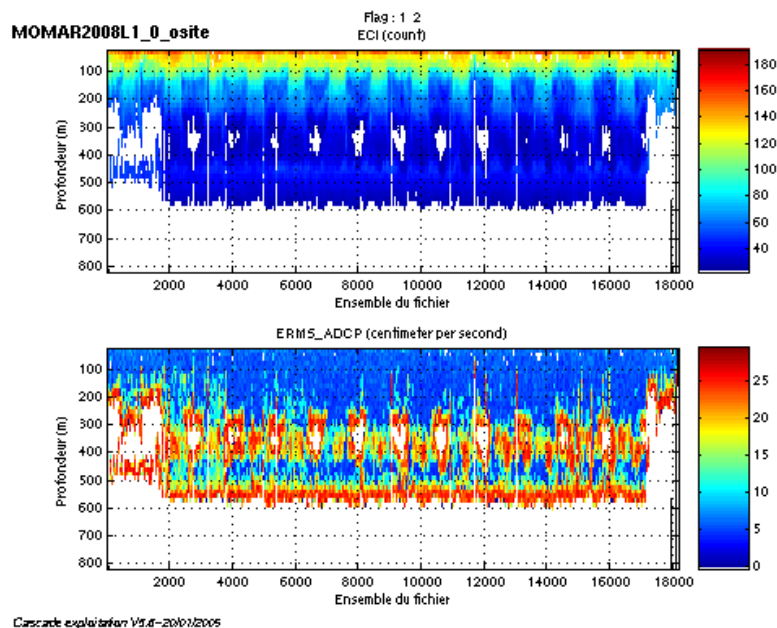


Figure 3 - Haut : Intensité rétro-diffusée – Bas : Erreur RMS

## 2.6 Nettoyage des données et correction de l'attitude :

L'exploitation des données est basée sur les valeurs suivantes :

	<b>Fichier standard</b>	
Désalignement	0	
Assiette	0	
Amplitude	1	
Vitesse verticale moyenne (W moyen)	<b>0.248 cm/s</b>	
Nombre d'ensembles moyennés	<b>30</b>	

Le W moyen est satisfaisant (proche de 0), pas d'ajustement d'assiette nécessaire (Voir colonne fichier ajusté).

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	0.088	-0.147
Corrélation Max	0.226	-0.006

**Tableau 6– Composantes parallèle et orthogonale**

Lors du nettoyage des données, les flags attribués sont les suivants :

Flag	Signification	%	Nombre de flags
1	Données bonnes	61.30	557380
2	Données douteuses	0.39	3213
3	Filtre médian sur <b>20</b> ensembles au-delà de <b>3</b> écarts-types	0.16	1481
4	cisaillement > <b>0.017</b> cm/s	0.29	2644
5	W  > <b>30</b> cm/s ou erreur	0	1
6	U ou V > 4 m/s	0.01	66
7	Données absentes	37.25	338703
8	Cellules sous le fond	0.60	5412
9	Données invalidées entre 2 dates		
10	Cellules sous le fond		

**Tableau 7 – Types et pourcentage de flags attribués aux données**

Ce qui correspond au graphique de la figure suivante :

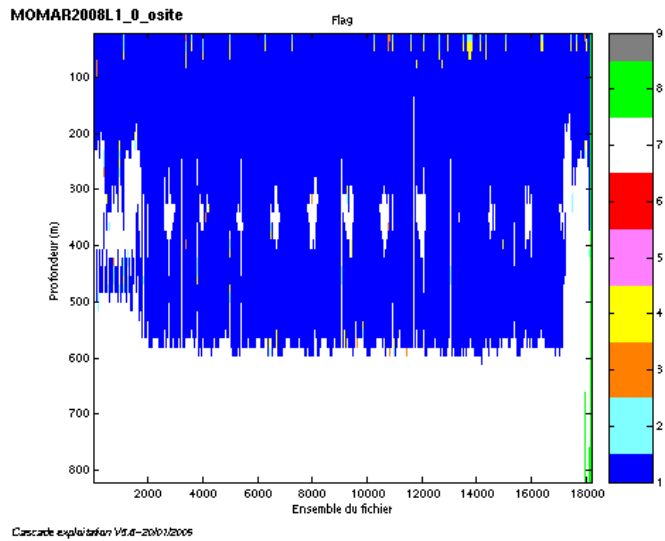


Figure 4 – Valeur des flags attribués par les contrôles automatiques

## 2.7 Exploitation des données – Tracés

### 2.7.1 La marée

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

### 2.7.2 Définition des sections

Au cours de la campagne, 2 sections ont été définies :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	10/08/2008 11:20:54	11/08/2008 19:08:00	Atlantique
2	23/08/2008 14:18:16	24/08/2008 09:07:51	Atlantique

Tableau 8 – Date et localisation des sections

La carte des sections est la suivante :

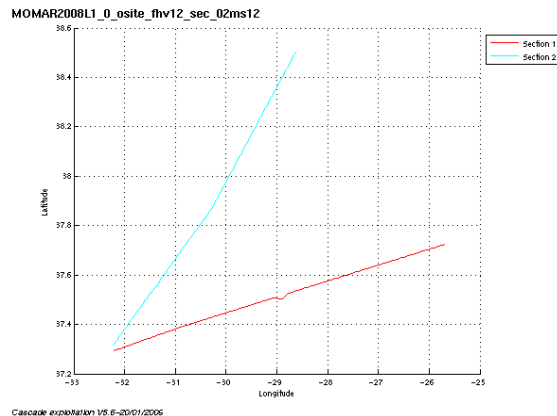
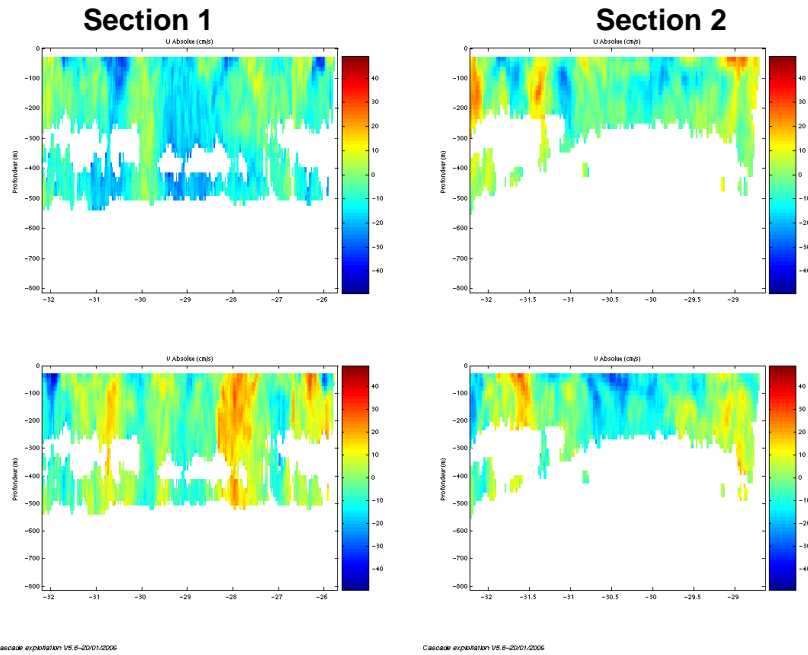


Figure 5 – Carte des sections définies sur le trajet

### 2.7.3 Images des sections



Cascaes expedition VS-E-2001/2006

Cascaes expedition VS-E-2001/2006

Figure 6 - Composantes du courant - sections 1 et 2 – Atlantique – Large du Portugal

### 2.7.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 2 kms. Un niveau de profondeur (de 0 à 50 m) est représenté.

Pour les deux sections le facteur d'échelle est de 0.2 et 1 point sur 2 est tracé.

MOMAR2008L1\_0\_osite\_fhv12\_sec\_02ms12

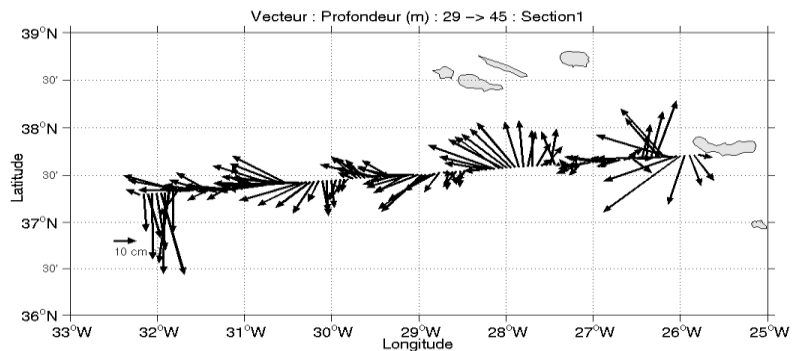
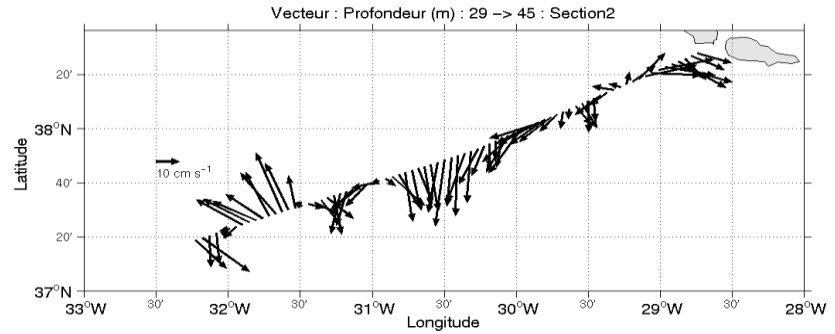


Figure 7– Vecteurs du courant sur la section 1 : Atlantique (de 0 à 50 m)

MOMAR2008L1\_0\_osite\_fhv12\_sec\_02ms12



Cascade exploitation V5.6-20/01/2005

**Figure 8 – Vecteurs du courant sur la section 2 : Atlantique (de 0 à 50 m)**

### 3 La campagne MOMAR2008-LEG2 (Septembre 2008)

Le leg2 de la campagne MOMAR2008 s'est déroulé du 25 Août au 15 Septembre 2008 en Atlantique.

Le trajet du navire est le suivant :

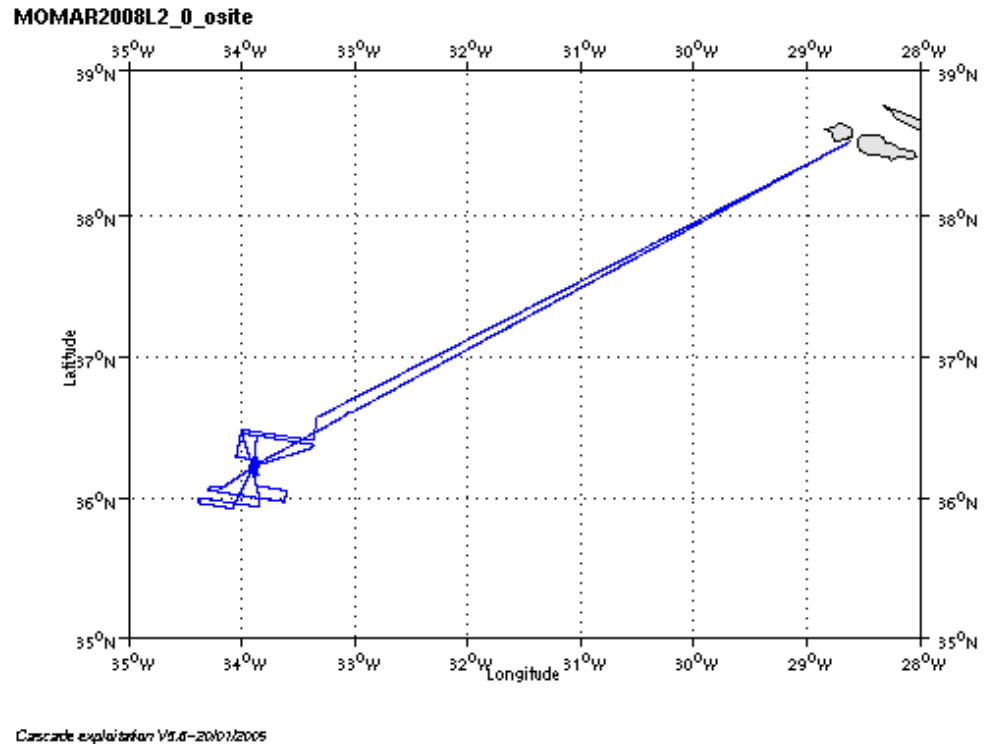


Figure 9– Route du navire

#### 3.1 Bilan des anomalies

GENAVIR nous a fourni des fichiers de navigation dont les lignes CADCP sont entrecoupées par des lignes ENSEMBLES. Pour ne pas perdre de données au moment du traitement nous devons passer un programme qui corrige ces lignes erronées.

Une absence de données a été remarquée par GENAVIR dans la zone allant de 100m à 300m. Ceci n'est pas lié aux caractéristiques hydrologiques de la zone ou à un état de mer particulier. Une réponse technique a aussi été étudiée mais les divers tests n'ont révélé aucun problème particulier.

RDI n'a pas pu répondre non plus à cette observation. Cette absence de données n'est pas présente systématiquement sur toute la zone.

### 3.2 Bilan étape 1 : correction de l'heure et ajout de l'attitude

Fichier	Nb_ens	date_début	date_fin	dérive_estim	Corr_heure	Corr_attitude
moma001	17712	2008/08/25 20:44:21	2008/08/26 07:33:45	2.875	Oui	Oui
moma002	39135	2008/08/26 07:35:42	2008/08/27 07:30:37	3.533	Oui	Oui
moma003	39216	2008/08/27 07:31:38	2008/08/28 07:29:31	3.815	Oui	Oui
moma004	39079	2008/08/28 07:31:50	2008/08/29 07:24:42	4.827	Oui	Oui
moma005	39271	2008/08/29 07:26:25	2008/08/30 07:26:19	4.210	Oui	Oui
moma006	39054	2008/08/30 07:29:11	2008/08/31 07:21: 8	3.489	Oui	Oui
moma007	39401	2008/08/31 07:26:25	2008/09/01 07:31: 5	3.501	Oui	Oui
moma008	39157	2008/09/01 07:32:25	2008/09/02 07:28: 8	2.950	Oui	Oui
moma009	39034	2008/09/02 07:30:35	2008/09/03 07:21:47	6.980	Oui	Oui
moma010	39622	2008/09/03 07:23:27	2008/09/04 07:36:13	4.002	Oui	Oui
moma011	39456	2008/09/04 07:38:31	2008/09/05 07:45:12	9.290	Oui	Oui
moma012	38740	2008/09/05 07:49:18	2008/09/06 07:29:44	2.846	Oui	Oui
moma013	39176	2008/09/06 07:32:21	2008/09/07 07:28:46	4.801	Oui	Oui
moma014	39191	2008/09/07 07:34:30	2008/09/08 07:31:28	3.345	Oui	Oui
moma015	39294	2008/09/08 07:33:32	2008/09/09 07:34:17	3.473	Oui	Oui
moma016	39031	2008/09/09 07:35:31	2008/09/10 07:26:37	2.761	Oui	Oui
moma017	39131	2008/09/10 07:29: 6	2008/09/11 07:23:52	3.515	Oui	Oui
moma018	39509	2008/09/11 07:25:34	2008/09/12 07:34:11	8.233	Oui	Oui
moma019	38604	2008/09/12 07:37:13	2008/09/13 07:12:39	7.104	Oui	Oui
moma020	39598	2008/09/13 07:14:34	2008/09/14 07:26:28	2.821	Oui	Oui
moma021	11694	2008/09/14 07:28:37	2008/09/14 14:37:22	2.676	Oui	Oui

Tableau 9- Etat d'avancement pour les fichiers

### 3.3 Etape 3 : Calcul des vitesses absolues de courant

A l'issue de cette étape, un fichier campagne est constitué :

=> **MOMAR2008L2\_0.nc** calculé avec les valeurs par défaut de corrections d'angle et d'amplitude (0,1,0).

### 3.4 Ajout de la bathymétrie

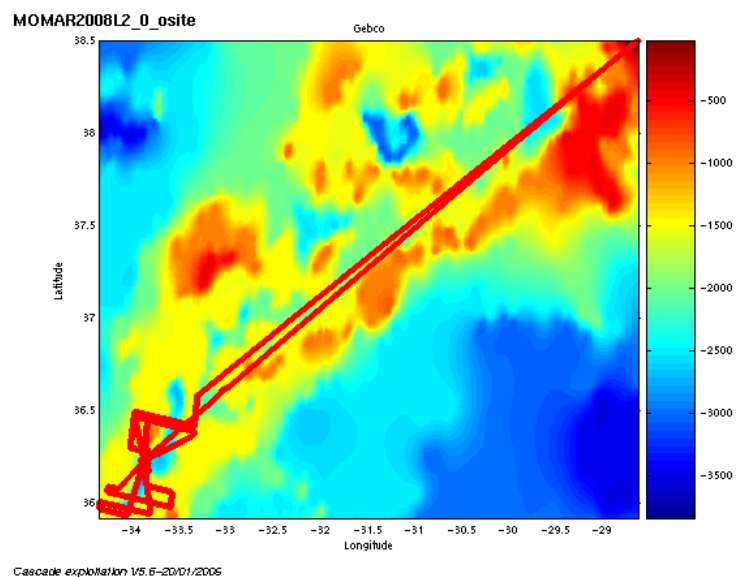


Figure 10– Bathymétrie GEBCO sur le trajet



### 3.5 Qualité des données reçues

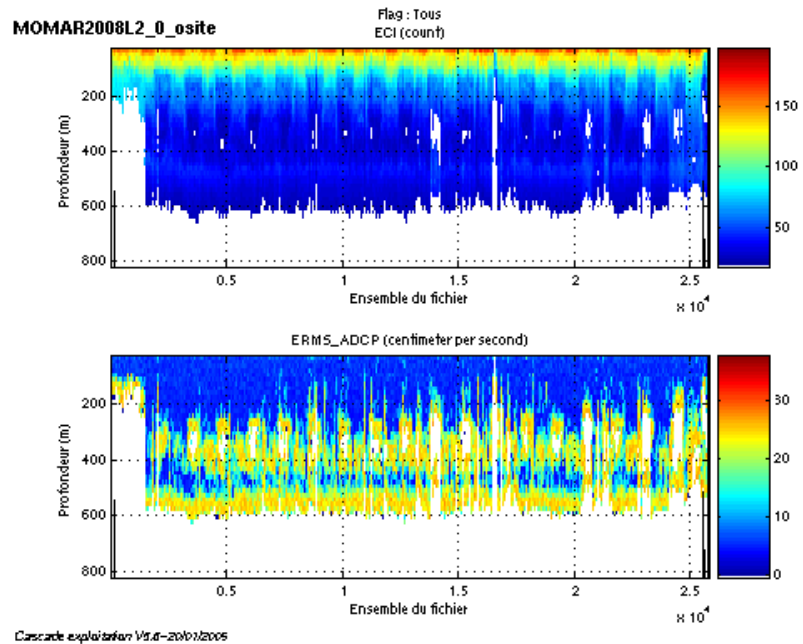


Figure 11 - Haut : Intensité rétro-diffusée – Bas : Erreur RMS

### 3.6 Nettoyage des données et correction de l'attitude :

L'exploitation des données est basée sur les valeurs suivantes :

	<b>Fichier standard</b>	
Désalignement	0	
Assiette	0	
Amplitude	1	
Vitesse verticale moyenne (W moyen)	<b>0.762 cm/s</b>	
Nombre d'ensembles moyennés	<b>30</b>	

Le W moyen est satisfaisant (proche de 0), pas d'ajustement d'assiette nécessaire (Voir colonne fichier ajusté).

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	0.086	-0.238
Corrélation Max	0.184	-0.142

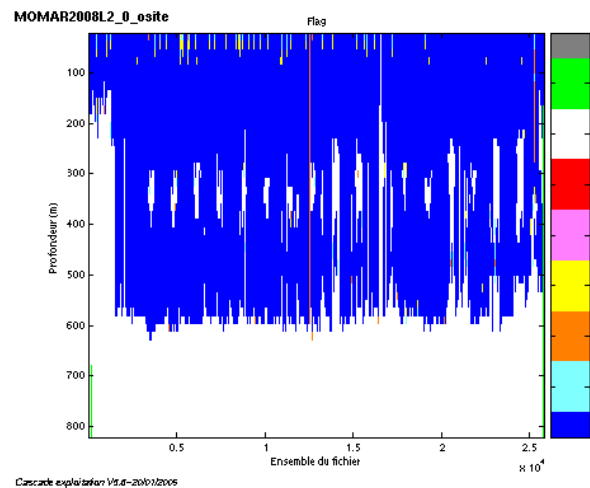
Tableau 10– Composantes parallèle et orthogonale

Lors du nettoyage des données, les flags attribués sont les suivants :

Flag	Signification	%	Nombre de flags
1	Données bonnes	59.91	773247
2	Données douteuses	0.54	6998
3	Filtre médian sur <b>20</b> ensembles au-delà de <b>3</b> écarts-types	0.29	3751
4	cisaillement > <b>0.017</b> cm/s	0.43	5535
5	$ W  > 30$ cm/s ou erreur	0	19
6	U ou V > 4 m/s	0.01	165
7	Données absentes	38.44	496172
8	Cellules sous le fond	0.37	4813
9	Données invalidées entre 2 dates		
10	Cellules sous le fond		

**Tableau 11 – Types et pourcentage de flags attribués aux données**

Ce qui correspond au graphique de la figure suivante :



**Figure 12 – Valeur des flags attribués par les contrôles automatiques**

### 3.7 Exploitation des données – Tracés

#### 3.7.1 La marée

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

#### 3.7.2 Définition des sections

Au cours de la campagne, 2 sections ont été définies :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	25/08/2008 20:44:54	26/08/2008 22:10:45	Atlantique
2	13/09/2008 12:58:19	14/09/2008 14:36:57	Atlantique

**Tableau 12 – Date et localisation des sections**

La carte des sections est la suivante :

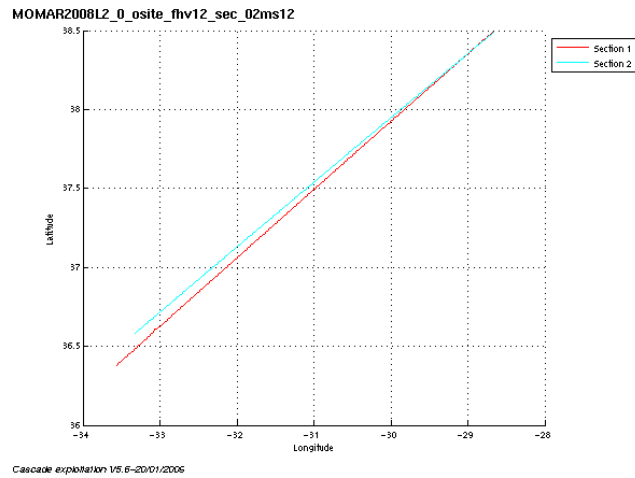


Figure 13 – Carte des sections définies sur le trajet

### 3.7.3 Images des sections

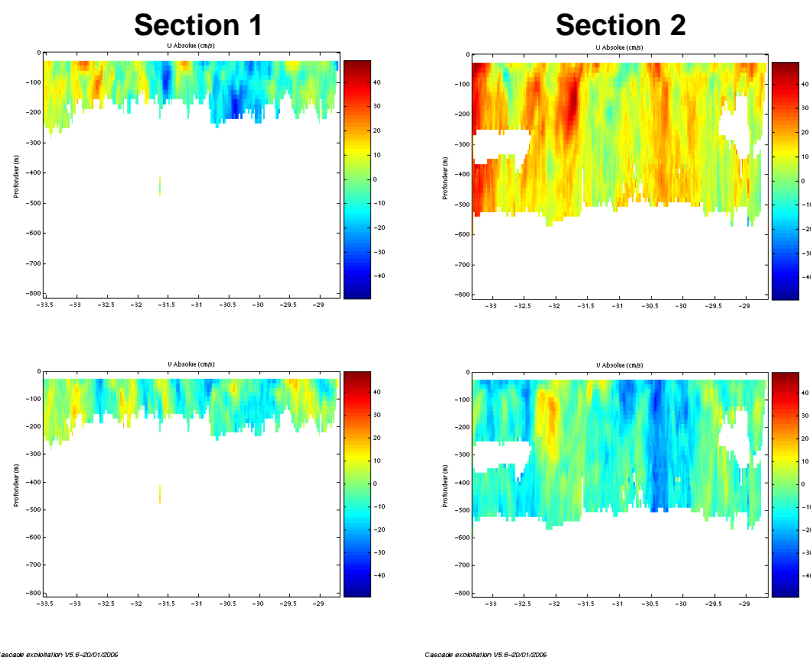


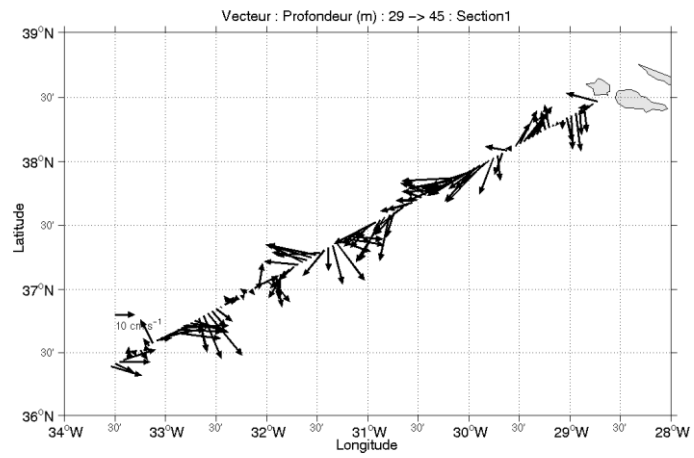
Figure 14 - Composantes du courant - sections 1 et 2 – Atlantique – Large du Portugal

### 3.7.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 2 kms. Un niveau de profondeur (de 0 à 50 m) est représenté.

Pour les deux sections le facteur d'échelle est de 0.2 et 1 point sur 2 est tracé.

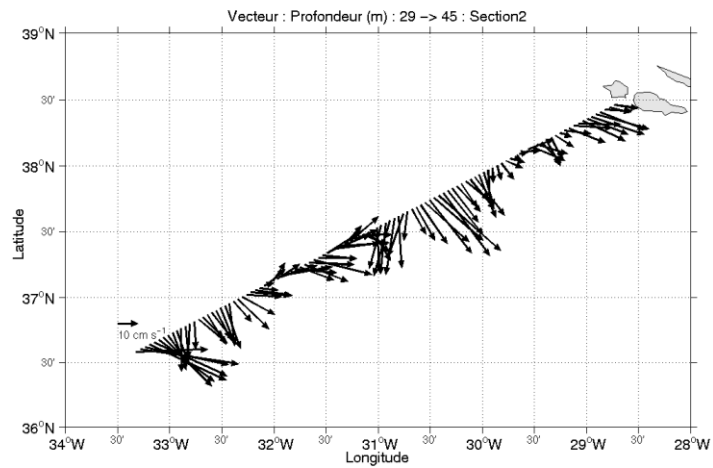
MOMAR2008L2\_0\_osite\_fhv12\_sec\_02ms12



Cascade exploitation V6.6-2010/2006

Figure 15– Vecteurs du courant sur la section 1 : Atlantique (de 0 à 50 m)

MOMAR2008L2\_0\_osite\_fhv12\_sec\_02ms12



Cascade exploitation V6.6-2010/2006

Figure 16 – Vecteurs du courant sur la section 2 : Atlantique (de 0 à 50 m)

## 4 Le transit TRMINTOU (Mars 2008)

Le transit TRMINTOU s'est déroulé du 19 au 27 mars 2008 de Mindelo (Cap-Vert) à Toulon (France) en océan Atlantique puis en Mer Méditerranée.

Le trajet du navire est le suivant :

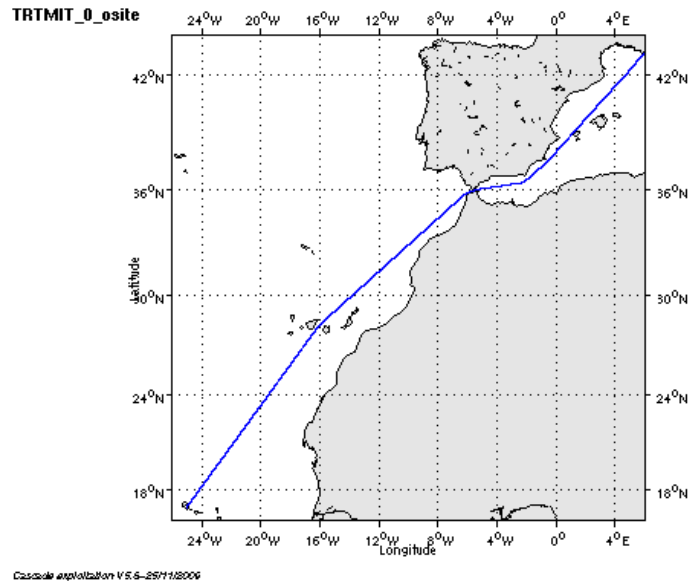


Figure 17 – Route du navire

### 4.1 Bilan des anomalies

GENAVIR nous a fourni des fichiers de navigation dont les lignes CADCP sont entrecoupées par des lignes ENSEMBLES. Pour ne pas perdre de données au moment du traitement nous devons passer un programme qui corrige ces lignes erronées.

Des problèmes ont été rencontrés lors d'une étape du traitement et plus particulièrement sur le calcul des dérives. Les fichiers raw étaient décalés de +1 jour par rapport aux fichiers navigation (information récupérée sur Madida). Le logiciel Cascade écarte par défaut toutes les dérives supérieures à 15 minutes, ce qui fait qu'il n'y avait plus assez de points pour le calcul de l'estimation de la dérive.

Nous avons donc copié dans le répertoire de traitement et modifié un programme (ad1\_derive\_adcp) utilisé par cascade, pour accepter les dérives jusqu'à 25h. Cela a fonctionné sauf pour le fichier 1 car la durée du fichier est inférieure à 10 minutes et donc le calcul de la vraie dérive est refusée.

Une absence de données a été remarqué par GENAVIR dans la zone allant de 100m à 300m. Ceci n'est pas lié aux caractéristiques hydrologiques de la zone ou à un état de mer particulier. Une réponse technique a aussi été étudiée mais les divers tests n'ont révélé aucun problème particulier. RDI n'a pas pu répondre non plus à cette observation. Cette absence de données n'est pas présente systématiquement sur toute la zone.

## 4.2 Bilan étape 1 : correction de l'heure et ajout de l'attitude

Fichier	Nb_ens	date_début	date_fin	dérive_estim	Corr_heure	Corr_attitude
TMIT001	40	2008/03/20 09:06:16	2008/03/20 09:07:41	NaN	Oui	Oui
TMIT002	8298	2008/03/20 09:22:37	2008/03/21 08:46:51	86393.328	Oui	Oui
TMIT003	38975	2008/03/21 08:48:31	2008/03/22 08:37:34	-86393.328	Oui	Oui
TMIT004	37654	2008/03/22 08:39:22	2008/03/23 07:39:58	-86393.125	Oui	Oui
TMIT005	39395	2008/03/23 07:45:25	2008/03/24 07:49:52	-86393.125	Oui	Oui
TMIT006	38828	2008/03/24 07:51:37	2008/03/25 07:35:16	-86392.922	Oui	Oui
TMIT007	39911	2008/03/25 07:36:49	2008/03/26 08:00:11	-86392.922	Oui	Oui
TMIT008	36641	2008/03/26 08:02: 5	2008/03/27 06:25:33	-86269.844	Oui	Oui
TMIT009	39306	2008/03/27 06:27:27	2008/03/28 06:28:38	-86375.211	Oui	Oui
TMIT010	16296	2008/03/28 06:30:23	2008/03/28 16:27:52	-86392.688	Oui	Oui

Tableau 13- Etat d'avancement pour les fichiers

## 4.3 Etape 3 : Calcul des vitesses absolues de courant

A l'issue de cette étape, un fichier campagne est constitué :

=> **TRTMIT\_0.nc** calculé avec les valeurs par défaut de corrections d'angle et d'amplitude (0,1,0).

## 4.4 Ajout de la bathymétrie

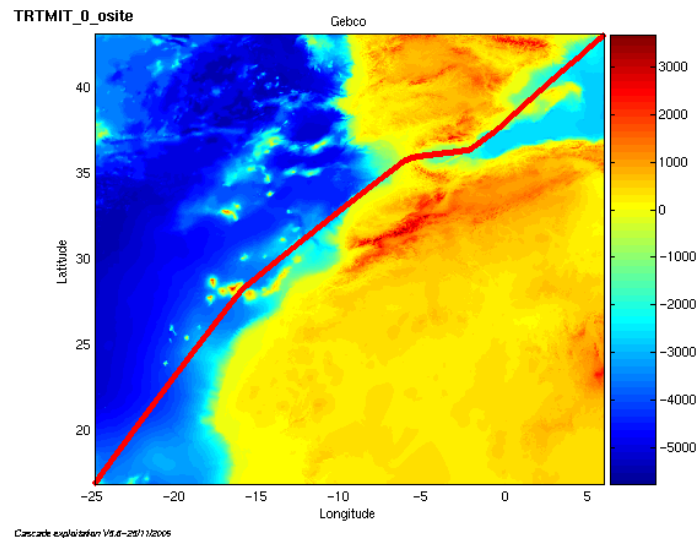


Figure 18- Bathymétrie GEBCO sur le trajet

#### 4.5 Qualité des données reçues

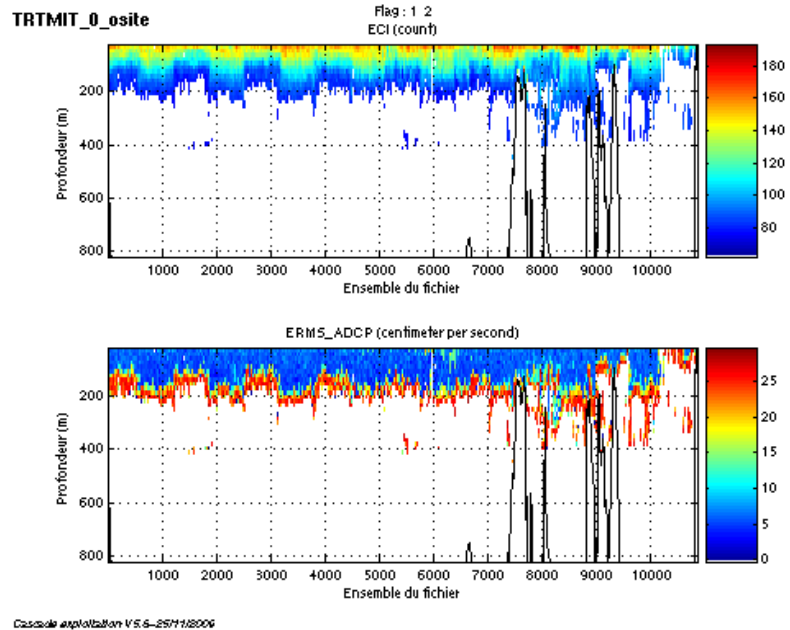


Figure 19 - Haut : Intensité rétro-diffusée – Bas : Erreur RMS

#### 4.6 Nettoyage des données et correction de l'attitude :

L'exploitation des données est basée sur les valeurs suivantes :

	<i>Fichier standard</i>	<i>Fichier ajusté</i>
Désalignement	0	0
Assiette	0	<b>0.85</b>
Amplitude	1	1
Vitesse verticale moyenne (W moyen)	<b>8.823 cm/s</b>	<b>0.139 cm/s</b>
Nombre d'ensembles moyennés	<b>30</b>	<b>30</b>

Le W moyen n'étant pas satisfaisant (pas proche de 0), un ajustement de l'assiette est nécessaire (voir colonne fichier ajusté).

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	0.699	-0.342
Corrélation Max	0.799	-0.125

Tableau 14– Composantes parallèle et orthogonale

Lors du nettoyage des données, les flags attribués sont les suivants :

Flag	Signification	%	Nombre flags
1	Données bonnes	22.99	124732
2	Données douteuses	0.49	2655
3	Filtre médian sur <b>10</b> ensembles au-delà de <b>2.70</b> écarts-types	0.22	1171
4	cisaillement > <b>0.030</b> cm/s	0.07	394
5	$ W  > 30$ cm/s ou erreur	0.01	44
6	U ou V > 4 m/s	0.17	923
7	Données absentes	70.71	383649
8	Cellules sous le fond	5.35	29032
9	Données invalidées entre 2 dates	0	0

Tableau 15 – Types et pourcentage de flags attribués aux données

Ce qui correspond au graphique de la figure suivante :

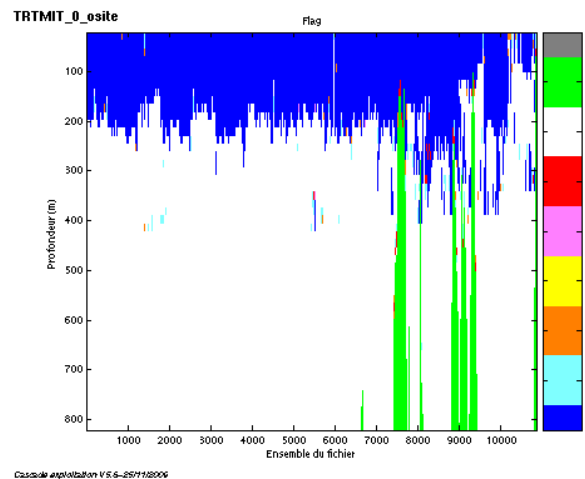


Figure 20 – Valeur des flags attribués par les contrôles automatiques

## 4.7 Exploitation des données – Tracés

### 4.7.1 La marée

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

### 4.7.2 Définition des sections

Au cours du transit, 2 sections ont été définies :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	19/03/2008 09:06:50	24/03/2008 16:21:03	Atlantique
2	24/03/2008 17:00:00	27/03/2008 16:27:54	Méditerranée

Tableau 16 – Date et localisation de la section



La carte des sections est la suivante :

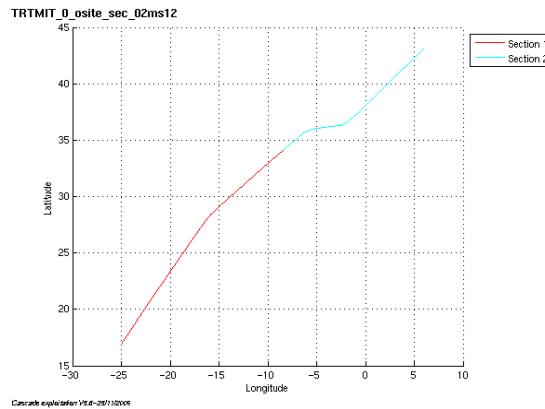


Figure 21 – Carte des sections définies sur le trajet

#### 4.7.3 Images des sections

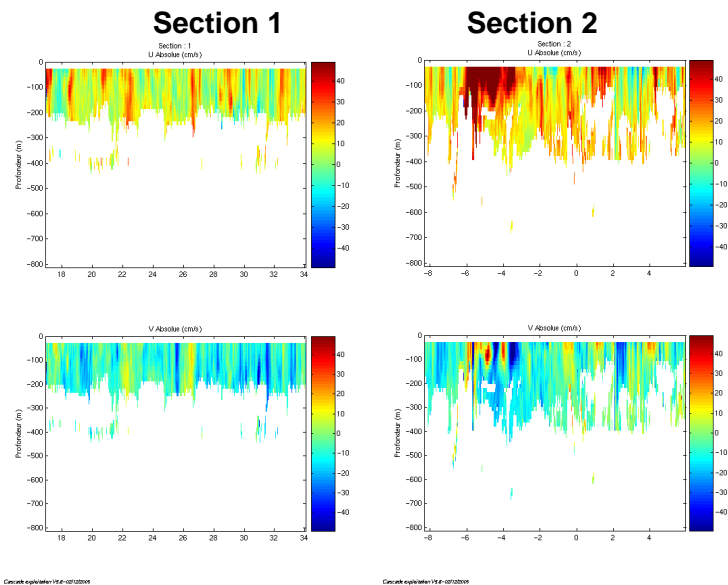


Figure 22 – Composantes du courant – Sections de la campagne

#### 4.7.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 2 kms. Un niveau de profondeur (de 0 à 50 m) est représenté.

Pour la section 1, le facteur d'échelle est de 0.3 et 1 point sur 3 a été tracé.

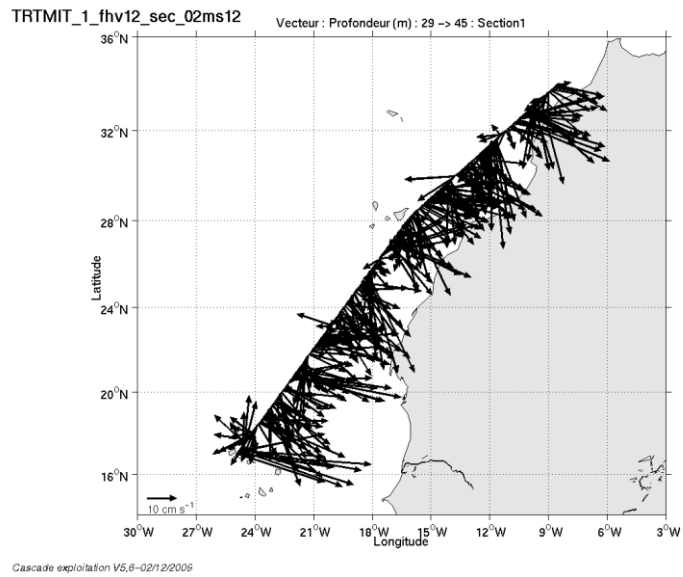


Figure 23– Vecteurs du courant sur la section 1

Pour la section 2, le facteur d'échelle est de 0.1 et tous les points ont été tracés.

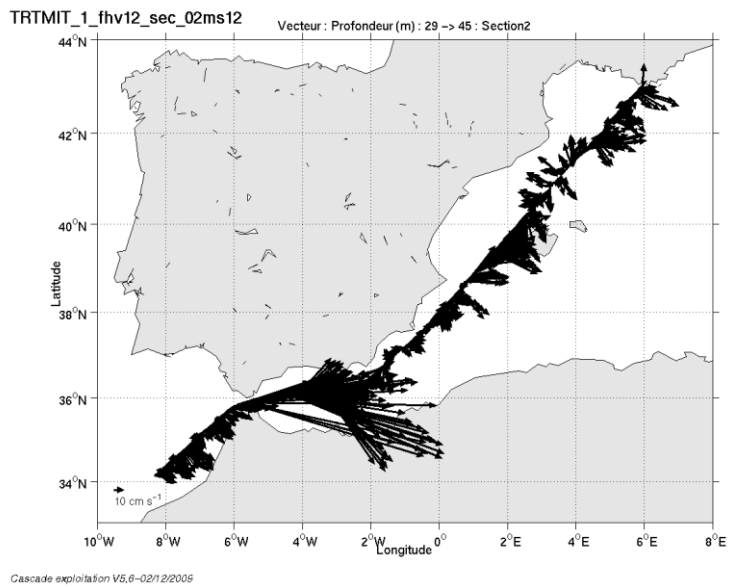


Figure 24– Vecteurs du courant sur la section 2

## 5 Le transit TRHOBR (Septembre 2008)

Le transit TRHOBR s'est déroulé du 18 au 24 septembre 2008 de Horta (Portugal) à Brest (France) en océan Atlantique.

Le trajet du navire est le suivant :

TRHOBR\_0\_osite

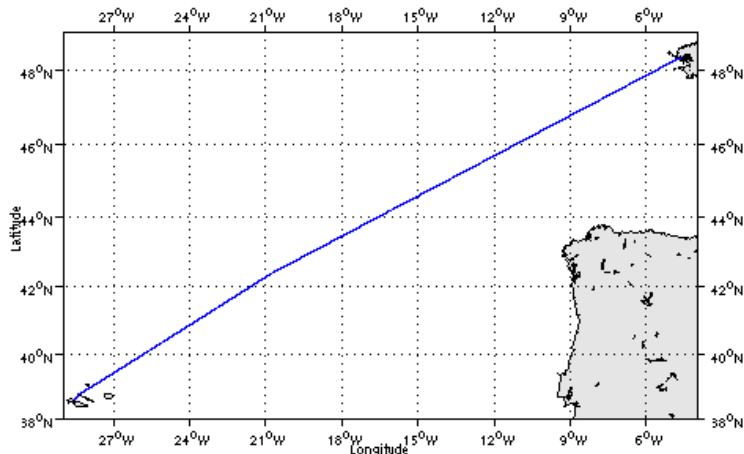


Figure 25 – Route du navire

### 5.1 Bilan des anomalies

GENAVIR nous a fourni des fichiers de navigation dont les lignes CADCP sont entrecoupées par des lignes ENSEMBLES. Pour ne pas perdre de données au moment du traitement nous devons passer un programme qui corrige ces lignes erronées.

Une absence de données a été remarqué par GENAVIR dans la zone allant de 100m à 300m. Ceci n'est pas lié aux caractéristiques hydrologiques de la zone ou à un état de mer particulier. Une réponse technique a aussi été étudiée mais les divers tests n'ont révélé aucun problème particulier. RDI n'a pas pu répondre non plus à cette observation. Cette absence de données n'est pas présente systématiquement sur toute la zone.

### 5.2 Bilan étape 1 : correction de l'heure et ajout de l'attitude

Fichier	Nb_ens	date_début	date_fin	dérive_estim	Corr_heure	Corr_attitude
trhb001	17763	2008/09/18 20:37:22	2008/09/19 07:28:38	2.675	Oui	Oui
trhb002	39297	2008/09/19 07:30:16	2008/09/20 07:31:7	13.548	Oui	Oui
trhb003	37215	2008/09/20 07:33:16	2008/09/21 06:17:47	8.919	Oui	Oui
trhb004	39574	2008/09/21 06:19:22	2008/09/22 06:30:23	14.269	Oui	Oui
trhb005	37329	2008/09/22 06:35:7	2008/09/23 05:23:48	83.846	Oui	Oui
trhb006	38247	2008/09/23 05:25:24	2008/09/24 04:47:45	21.423	Oui	Oui

Tableau 17- Etat d'avancement pour les fichiers

### 5.3 Etape 3 : Calcul des vitesses absolues de courant

A l'issue de cette étape, un fichier campagne est constitué :

=> **TRHOBR\_0.nc** calculé avec les valeurs par défaut de corrections d'angle et d'amplitude (0,1,0).

### 5.4 Ajout de la bathymétrie

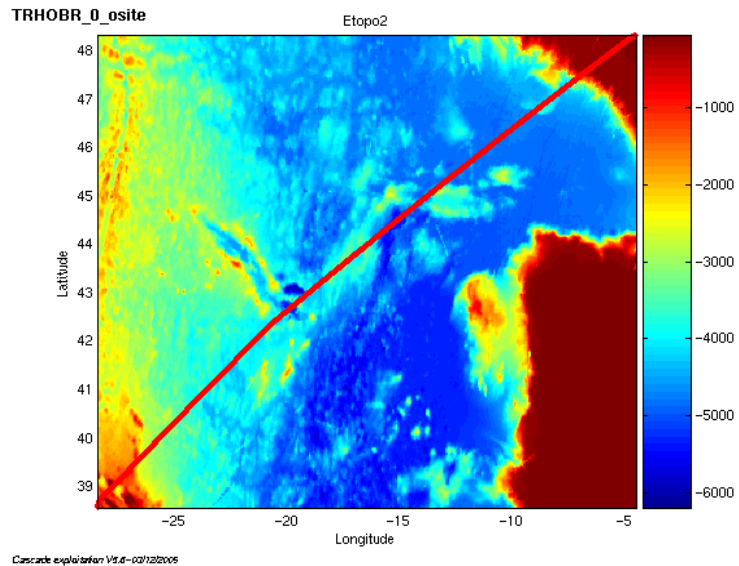


Figure 26– Bathymétrie ETOPO2 sur le trajet

### 5.5 Qualité des données reçues

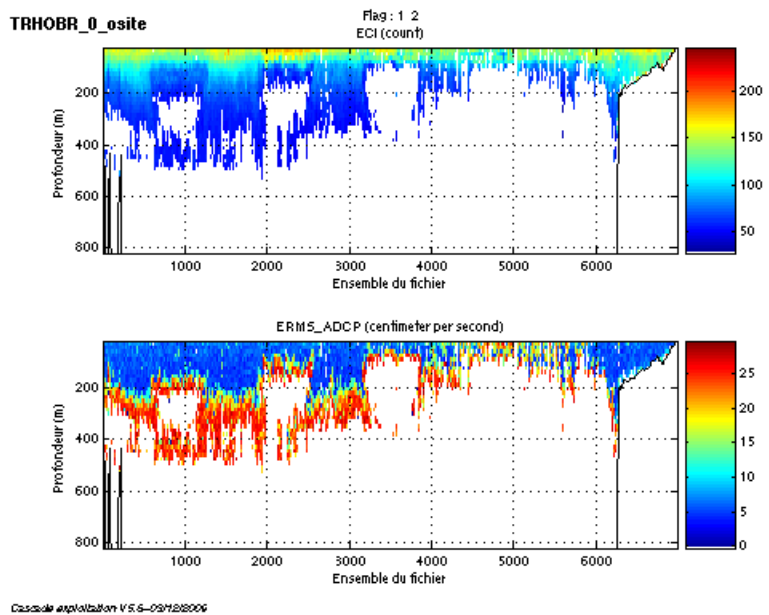


Figure 27 - Haut : Intensité rétro-diffusée – Bas : Erreur RMS

## 5.6 Nettoyage des données et correction de l'attitude :

L'exploitation des données est basée sur les valeurs suivantes :

	<i>Fichier standard</i>	<i>Fichier ajusté</i>
Désalignement	0	0
Assiette	0	<b>0.88</b>
Amplitude	1	1
Vitesse verticale moyenne (W moyen)	<b>7.585 cm/s</b>	<b>0.037 cm/s</b>
Nombre d'ensembles moyennés	<b>30</b>	<b>30</b>

Le W moyen n'étant pas satisfaisant (pas proche de 0), un ajustement de l'assiette est nécessaire (voir colonne fichier ajusté).

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	-0.122	-0.016
Corrélation Max	0.066	0.172

**Tableau 18– Composantes parallèle et orthogonale**

Lors du nettoyage des données, les flags attribués sont les suivants :

Flag	Signification	%	Nombre flags
1	Données bonnes	24.70	86256
2	Données douteuses	1.05	3667
3	Filtre médian sur <b>10</b> ensembles au-delà de <b>2.70</b> écarts-types	0.87	3045
4	cisaillement > <b>0.040</b> cm/s	0.05	190
5	W  > <b>30</b> cm/s ou erreur	0.03	119
6	U ou V > 4 m/s	0.13	439
7	Données absentes	63.62	222164
8	Cellules sous le fond	9.54	3332
9	Données invalidées entre 2 dates	0	0

**Tableau 19 – Types et pourcentage de flags attribués aux données**

Ce qui correspond au graphique de la figure suivante :

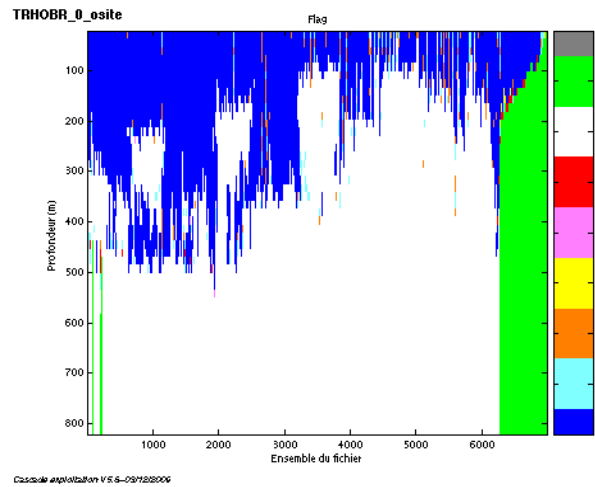


Figure 28 – Valeur des flags attribués par les contrôles automatiques

## 5.7 Exploitation des données – Tracés

### 5.7.1 La marée

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

### 5.7.2 Définition de la section

Au cours du transit, une section a été définie :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	18/09/2008 20:37:50	24/09/2008 04:47:21	Atlantique NE

Tableau 20 – Date et localisation de la section

La carte de la section est la suivante :

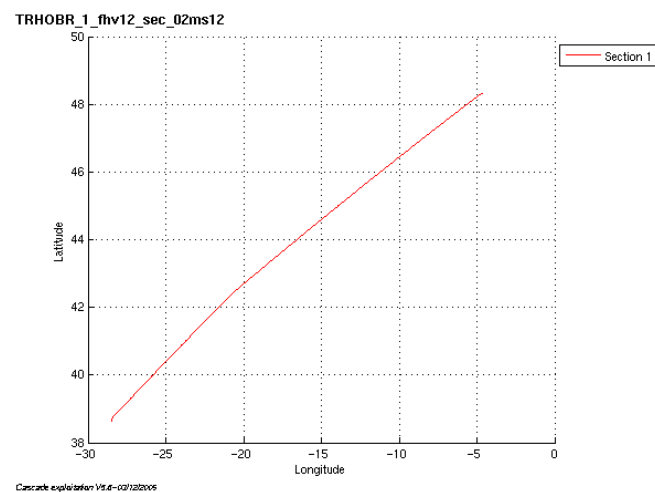


Figure 29 – Carte de la section définie sur le trajet

### 5.7.3 Images de la section

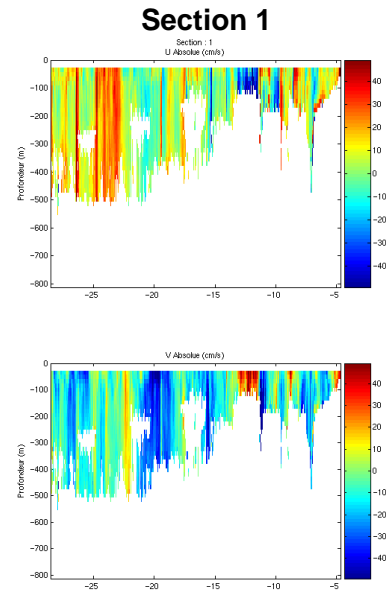


Figure 30 – Composantes du courant – Section de la campagne

### 5.7.4 Tracés des vecteurs de la section

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 2 kms. Un niveau de profondeur (de 0 à 50 m) est représenté.

Pour la section, le facteur d'échelle est de 0.1 et 1 point sur 2 ont été tracé.

TRHOBR\_1\_fhv12\_sec\_02ms12

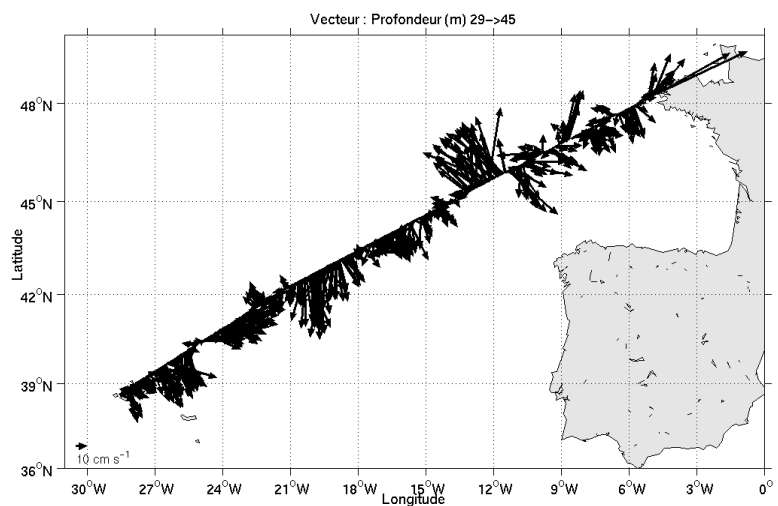


Figure 31– Vecteurs du courant sur la section

## 6 La campagne ESSNAUT08 (Juin 2008)

La campagne ESSNAUT08 s'est déroulée du 30 Mai au 13 Juin 2008 de La Seyne sur Mer à la Seyne sur Mer (France) dans le bassin occidental de la mer Méditerranée.

Le trajet du navire est le suivant :

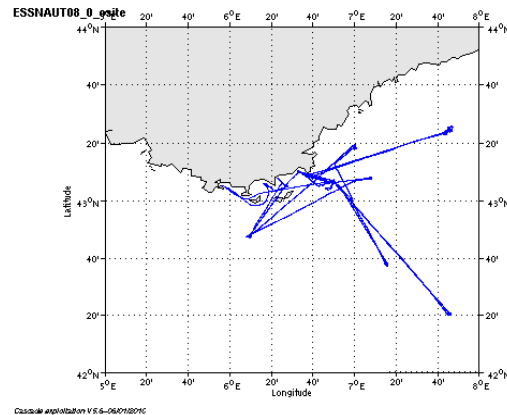


Figure 32 – Route du navire

### 6.1 Bilan des anomalies

GENAVIR nous a fourni des fichiers de navigation dont les lignes CADCP sont entrecoupées par des lignes ENSEMBLES. Pour ne pas perdre de données au moment du traitement nous devons passer un programme qui corrige ces lignes erronées.

Une absence de données a été remarqué par GENAVIR dans la zone allant de 100m à 300m. Ceci n'est pas lié aux caractéristiques hydrologiques de la zone ou à un état de mer particulier. Une réponse technique a aussi été étudiée mais les divers tests n'ont révélé aucun problème particulier. RDI n'a pas pu répondre non plus à cette observation. Cette absence de données n'est pas présente systématiquement sur toute la zone.

### 6.2 Bilan étape 1 : correction de l'heure et ajout de l'attitude

Fichier	Nb ens	date début	date fin	dérive_estim	Corr_heure	Corr_attitude
essn001	32820	2008/06/01 08:01:23	2008/06/02 05:06:45	9.383	Oui	Oui
essn002	39635	2008/06/02 05:11:23	2008/06/03 05:24:37	8.062	Oui	Oui
essn003	40047	2008/06/03 05:26:22	2008/06/04 05:54:43	2.654	Oui	Oui
essn004	38187	2008/06/04 05:56:50	2008/06/05 05:17: 0	18.298	Oui	Oui
essn005	39276	2008/06/05 05:18:28	2008/06/06 05:18:33	13.067	Oui	Oui
essn006	39118	2008/06/06 05:22: 5	2008/06/07 05:16:23	14.796	Oui	Oui
essn007	31698	2008/06/07 08:46:46	2008/06/08 05:24:58	2.900	Oui	Oui
essn008	38728	2008/06/08 05:35:41	2008/06/09 05:15:41	16.237	Oui	Oui
essn009	39415	2008/06/09 05:17:24	2008/06/10 05:22:35	9.806	Oui	Oui
essn010	39215	2008/06/10 05:25: 4	2008/06/11 05:22:55	8.021	Oui	Oui
essn011	39056	2008/06/11 05:24:30	2008/06/12 05:16:31	2.479	Oui	Oui
essn012	18884	2008/06/12 05:19:26	2008/06/12 16:51:49	22.618	Oui	Oui

Tableau 21- Etat d'avancement pour les fichiers



### 6.3 Etape 3 : Calcul des vitesses absolues de courant

A l'issue de cette étape, un fichier campagne est constitué :

=> **ESSNAUT08\_0.nc** calculé avec les valeurs par défaut de corrections d'angle et d'amplitude (0,1,0).

### 6.4 Ajout de la bathymétrie

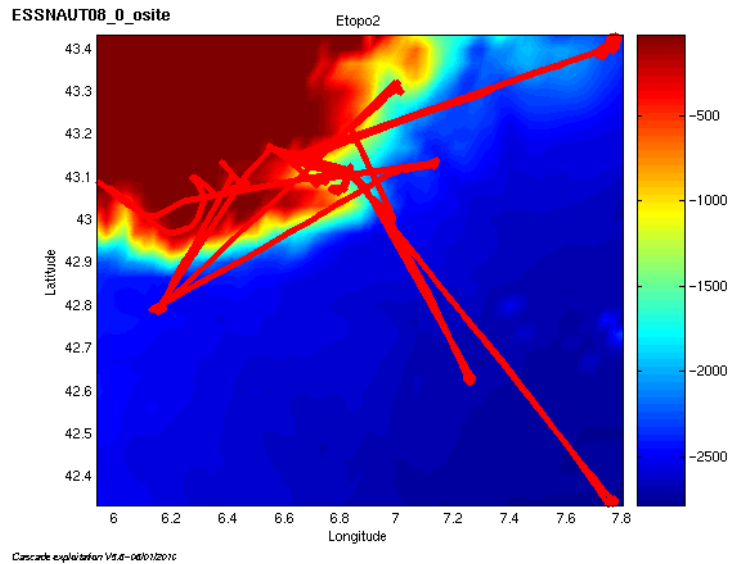


Figure 33– Bathymétrie ETOPO2 sur le trajet

### 6.5 Qualité des données reçues

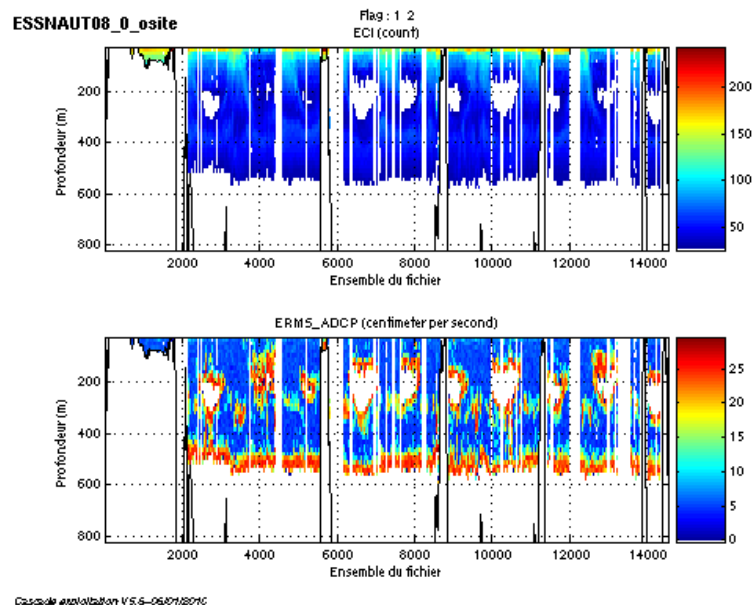


Figure 34 - Haut : Intensité rétro-diffusée – Bas : Erreur RMS

## 6.6 Nettoyage des données et correction de l'attitude :

L'exploitation des données est basée sur les valeurs suivantes :

	<b>Fichier standard</b>	
Désalignement	0	
Assiette	0	
Amplitude	1	
Vitesse verticale moyenne (W moyen)	<b>-0.080 cm/s</b>	
Nombre d'ensembles moyennés	<b>30</b>	

Le W moyen est satisfaisant (proche de 0), pas d'ajustement d'assiette nécessaire (Voir colonne fichier ajusté).

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	0.969	0.952
Corrélation Max	0.981	0.970

**Tableau 22– Composantes parallèle et orthogonale**

Lors du nettoyage des données, les flags attribués sont les suivants :

Flag	Signification	%	Nombre flags
1	Données bonnes	35.26	256318
2	Données douteuses	2.89	21033
3	Filtre médian sur <b>10</b> ensembles au-delà de <b>3.00</b> écarts-types	4.00	29049
4	cisaillement > <b>0.030</b> cm/s	0.01	91
5	W  > <b>30</b> cm/s ou erreur	0.02	115
6	U ou V > 4 m/s	0.05	344
7	Données absentes	40.20	292250
8	Cellules sous le fond	17.58	127800
9	Données invalidées entre 2 dates	0	0

**Tableau 23 – Types et pourcentage de flags attribués aux données**

Ce qui correspond au graphique de la figure suivante :

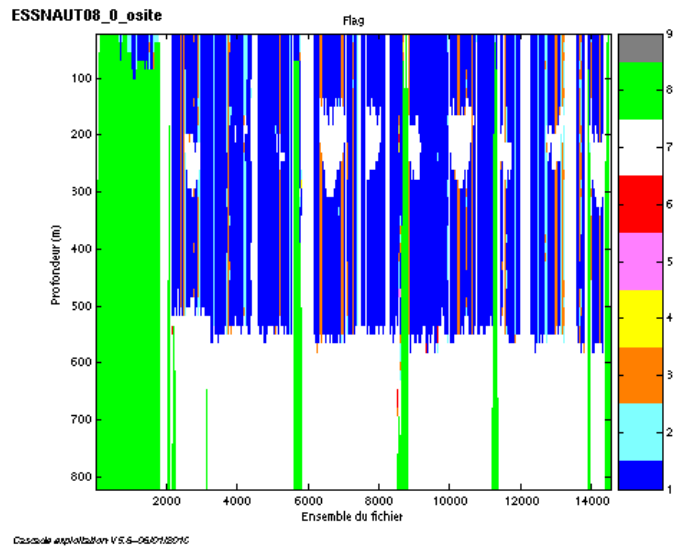


Figure 35 – Valeur des flags attribués par les contrôles automatiques

## 6.7 Exploitation des données – Tracés

### 6.7.1 La marée

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

### 6.7.2 Définition de la section

Au cours de la campagne STEREO, aucune section n'a été définie car il y a trop peu de points pour déterminer une section et afficher suffisamment de vecteurs.

## 7 La campagne GROSMARIN (Avril 2008)

La campagne GROSMARIN s'est déroulée du 19 au 28 Avril 2008 de Toulon à Toulon (France) dans le bassin occidental de la mer Méditerranée (marge Nord-Ligure, entre Cannes et Imperia).

Le trajet du navire est le suivant :

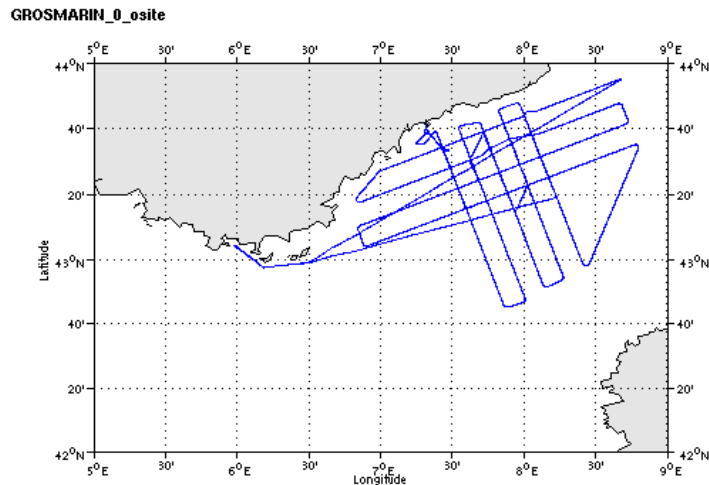


Figure 36 – Route du navire

### 7.1 Bilan des anomalies

GENAVIR nous a fourni des fichiers de navigation dont les lignes CADCP sont entrecoupées par des lignes ENSEMBLES. Pour ne pas perdre de données au moment du traitement nous devons passer un programme qui corrige ces lignes erronées.

Une absence de données a été remarqué par GENAVIR dans la zone allant de 100m à 300m. Ceci n'est pas lié aux caractéristiques hydrologiques de la zone ou à un état de mer particulier. Une réponse technique a aussi été étudiée mais les divers tests n'ont révélé aucun problème particulier. RDI n'a pas pu répondre non plus à cette observation. Cette absence de données n'est pas présente systématiquement sur toute la zone.

### 7.2 Bilan étape 1 : correction de l'heure et ajout de l'attitude

Fichier	Nb_ens	date_début	date_fin	dérive_estim	Corr_heure	Corr_attitude
gros001	17372	2008/04/19 19:14:21	2008/04/20 05:51:17	3.379	Oui	Oui
gros002	38792	2008/04/20 05:52:55	2008/04/21 05:35:16	3.475	Oui	Oui
gros003	38923	2008/04/21 05:37:22	2008/04/22 05:24:31	2.649	Oui	Oui
gros004	39096	2008/04/22 05:32:43	2008/04/23 05:26:12	3.621	Oui	Oui
gros005	39374	2008/04/23 05:27:31	2008/04/24 05:31:11	2.675	Oui	Oui
gros006	39386	2008/04/24 05:33:44	2008/04/25 05:37:51	6.233	Oui	Oui
gros007	38719	2008/04/25 05:39:28	2008/04/26 05:19: 8	2.475	Oui	Oui
gros008	39119	2008/04/26 05:22:11	2008/04/27 05:16:33	4.589	Oui	Oui
gros009	15169	2008/04/27 05:18:27	2008/04/27 14:34:37	2.677	Oui	Oui

Tableau 24- Etat d'avancement pour les fichiers

### 7.3 Etape 3 : Calcul des vitesses absolues de courant

A l'issue de cette étape, un fichier campagne est constitué :

=> **GROSMARIN\_0.nc** calculé avec les valeurs par défaut de corrections d'angle et d'amplitude (0,1,0).

### 7.4 Ajout de la bathymétrie

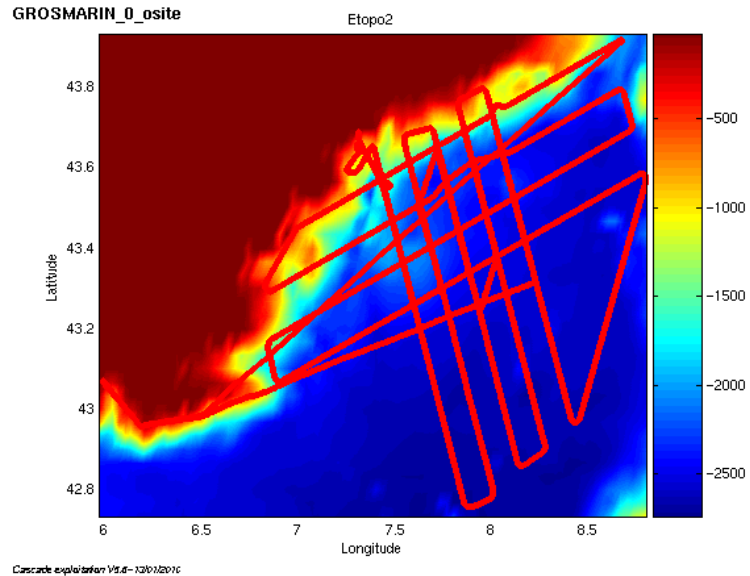


Figure 37– Bathymétrie ETOPO2 sur le trajet

### 7.5 Qualité des données reçues

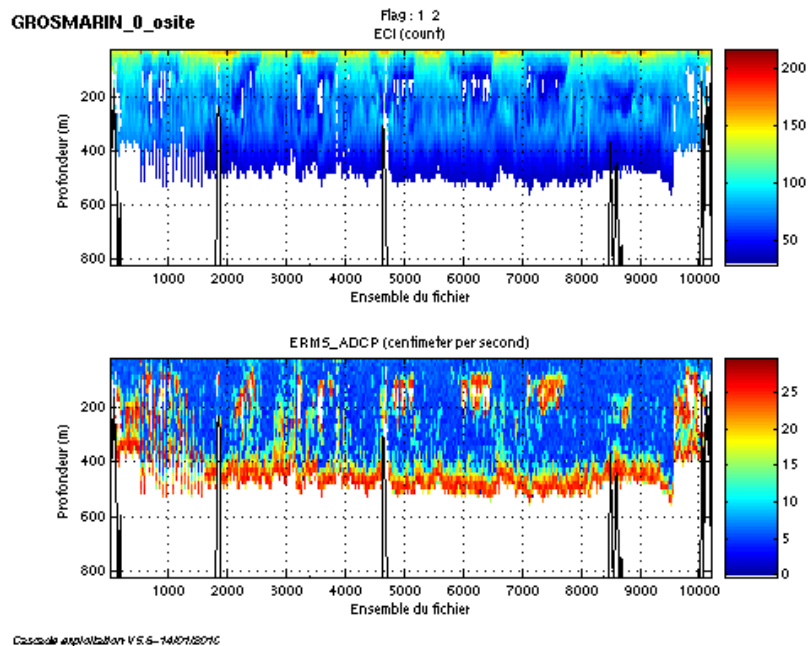


Figure 38 - Haut : Intensité rétro-diffusée – Bas : Erreur RMS

## 7.6 Nettoyage des données et correction de l'attitude :

L'exploitation des données est basée sur les valeurs suivantes :

	<i>Fichier standard</i>	<i>Fichier ajusté</i>
Désalignement	0	0
Assiette	0	<b>0.57</b>
Amplitude	1	1
Vitesse verticale moyenne (W moyen)	<b>2.882 cm/s</b>	<b>0.004 cm/s</b>
Nombre d'ensembles moyennés	<b>30</b>	<b>30</b>

Le W moyen n'étant pas satisfaisant (pas proche de 0), un ajustement de l'assiette est nécessaire (voir colonne fichier ajusté).

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	0.147	-0.355
Corrélation Max	0.304	-0.202

**Tableau 25– Composantes parallèle et orthogonale**

Lors du nettoyage des données, les flags attribués sont les suivants :

Flag	Signification	%	Nombre flags
1	Données bonnes	54.04	275664
2	Données douteuses	0.23	1159
3	Filtre médian sur <b>10</b> ensembles au-delà de <b>2.70</b> écarts-types	0.29	1494
4	cisaillement > <b>0.020</b> cm/s	0.23	1190
5	W  > <b>30</b> cm/s ou erreur	0.02	121
6	U ou V > 4 m/s	0.13	671
7	Données absentes	42.22	215379
8	Cellules sous le fond	2.84	14472
9	Données invalidées entre 2 dates	0	0

**Tableau 26 – Types et pourcentage de flags attribués aux données**

Ce qui correspond au graphique de la figure suivante :

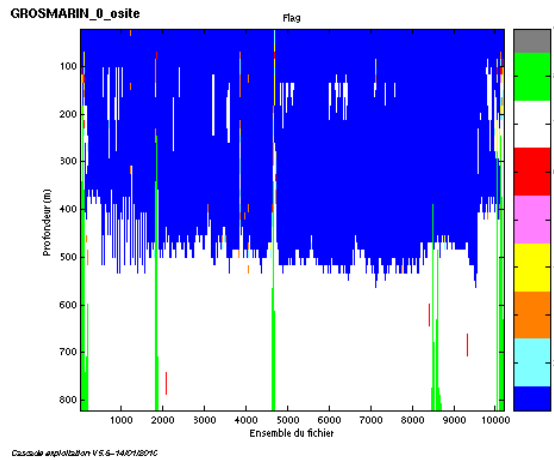


Figure 39 – Valeur des flags attribués par les contrôles automatiques

## 7.7 Exploitation des données – Tracés

### 7.7.1 La marée

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

### 7.7.2 Définition des sections

Au cours du transit, 2 sections ont été définies :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	22/04/2008 22:03:16	23/04/2008 08:24:03	Méditerranée
2	24/04/2008 03:45:40	24/04/2008 20:01:05	Méditerranée

Tableau 27 – Date et localisation des sections

La carte des sections est la suivante :

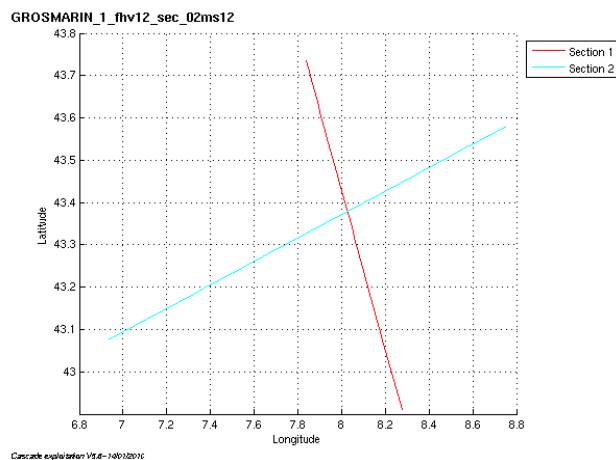


Figure 40 – Carte des sections définies sur le trajet

### 7.7.3 Images des sections

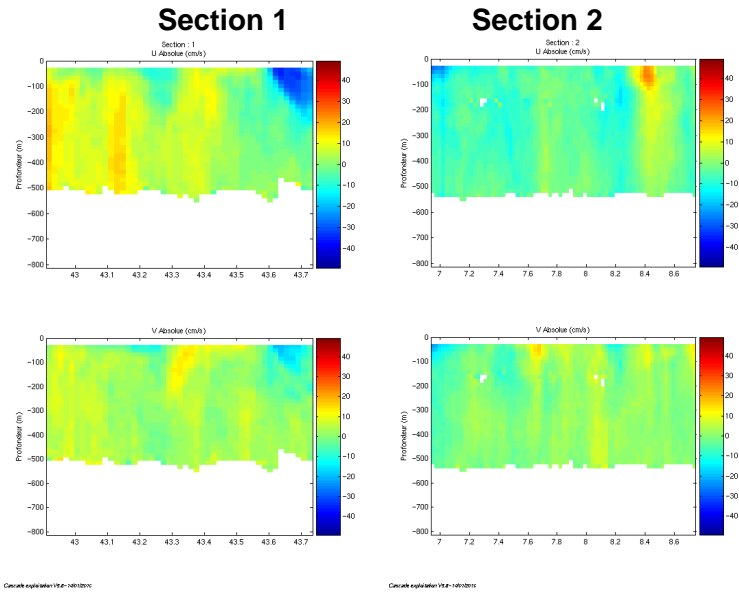


Figure 41 – Composantes du courant – Sections de la campagne

### 7.7.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 2 kms. Un niveau de profondeur (de 0 à 50 m) est représenté.

Pour les sections, le facteur d'échelle est de 0.3 et tous les points ont été tracé.

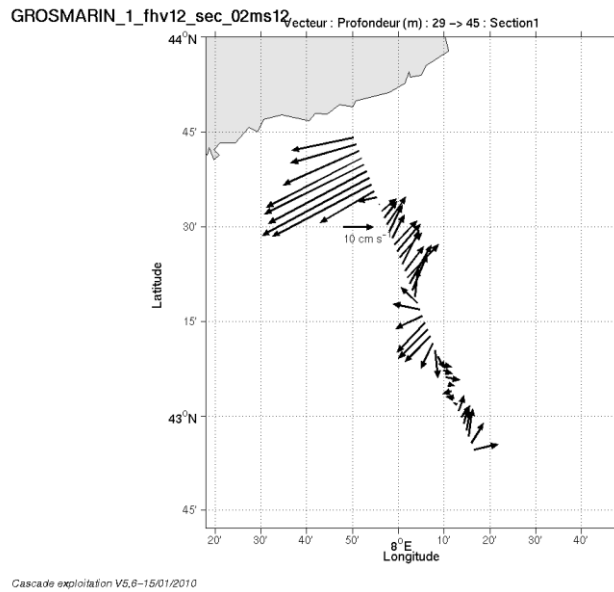
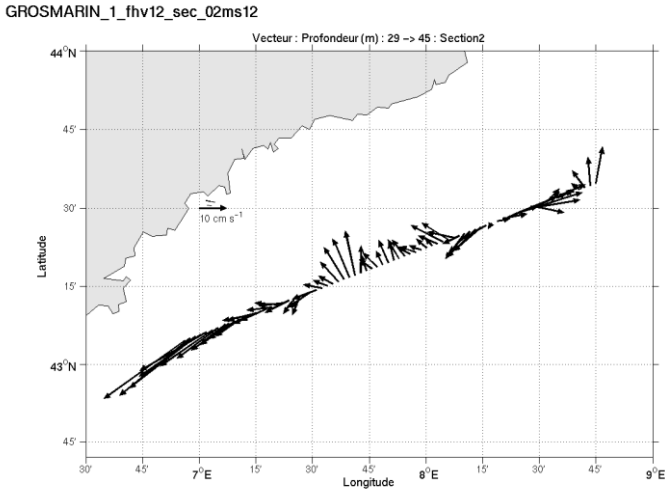


Figure 42– Vecteurs du courant sur la section 1





Cascade exploitation V5,6-15/01/2010

Figure 43– Vecteurs du courant sur la section 2

## 8 Le transit TRTOUPO3 (Août 2008)

Le transit TRTOUPO3 s'est déroulé du 01 au 08 Août 2008 de Toulon (France) à Ponta Delgada (Portugal) dans le Nord-Est de l'océan Atlantique ainsi qu'en mer Méditerranée.

Le trajet du navire est le suivant :

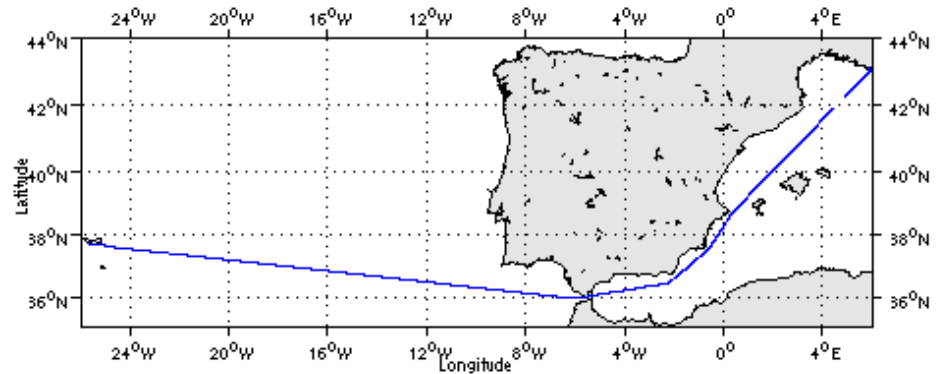


Figure 44 – Route du navire

### 8.1 Bilan des anomalies

GENAVIR nous a fourni des fichiers de navigation dont les lignes CADCP sont entrecoupées par des lignes ENSEMBLES. Pour ne pas perdre de données au moment du traitement nous devons passer un programme qui corrige ces lignes erronées.

Une absence de données a été remarqué par GENAVIR dans la zone allant de 100m à 300m. Ceci n'est pas lié aux caractéristiques hydrologiques de la zone ou à un état de mer particulier. Une réponse technique a aussi été étudiée mais les divers tests n'ont révélé aucun problème particulier. RDI n'a pas pu répondre non plus à cette observation. Cette absence de données n'est pas présente systématiquement sur toute la zone.

### 8.2 Bilan étape 1 : correction de l'heure et ajout de l'attitude

Fichier	Nb_ens	date_début	date_fin	dérive_estim	Corr_heure	Corr_attitude
ttp3001	15959	2008/08/01 19:24:2	2008/08/02 05:09:9	6.528	Oui	Oui
ttp3002	40041	2008/08/02 05:10:13	2008/08/03 05:38:21	16.536	Oui	Oui
ttp3003	38708	2008/08/03 05:43:43	2008/08/04 05:22:59	16.803	Oui	Oui
ttp3004	40989	2008/08/04 05:24:21	2008/08/05 06:27:15	6.980	Oui	Oui
ttp3005	39237	2008/08/05 06:28:35	2008/08/06 06:27:14	13.432	Oui	Oui
ttp3006	40840	2008/08/06 06:29:28	2008/08/07 07:26:54	11.744	Oui	Oui
ttp3007	39471	2008/08/07 07:28:19	2008/08/08 07:35:33	12.617	Oui	Oui
ttp3008	7376	2008/08/08 07:37:32	2008/08/08 12:07:57	7.681	Oui	Oui

Tableau 28- Etat d'avancement pour les fichiers

### 8.3 Etape 3 : Calcul des vitesses absolues de courant

A l'issue de cette étape, un fichier campagne est constitué :

=> **TRTOUPO3\_0.nc** calculé avec les valeurs par défaut de corrections d'angle et d'amplitude (0,1,0).

### 8.4 Ajout de la bathymétrie

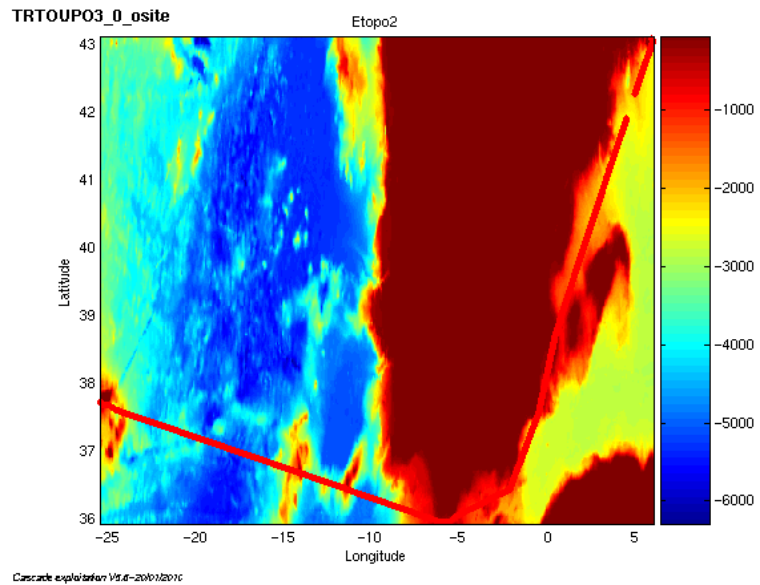


Figure 45– Bathymétrie ETOPO2 sur le trajet

### 8.5 Qualité des données reçues

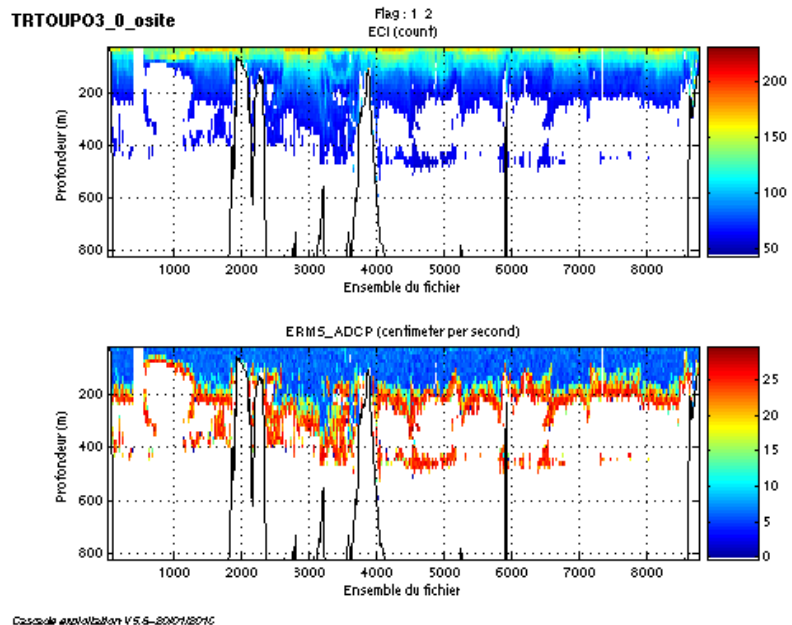


Figure 46 - Haut : Intensité rétro-diffusée – Bas : Erreur RMS

### 8.6 Nettoyage des données et correction de l'attitude :

L'exploitation des données est basée sur les valeurs suivantes :

	<i>Fichier standard</i>	<i>Fichier ajusté</i>
Désalignement	0	0
Assiette	0	<b>0.58</b>
Amplitude	1	1
Vitesse verticale moyenne (W moyen)	<b>2.882 cm/s</b>	<b>0.040 cm/s</b>
Nombre d'ensembles moyennés	<b>30</b>	<b>30</b>

Le W moyen n'étant pas satisfaisant (pas proche de 0), un ajustement de l'assiette est nécessaire (voir colonne fichier ajusté).

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	-0.596	-0.358
Corrélation Max	-0.120	0.190

**Tableau 29– Composantes parallèle et orthogonale**

Lors du nettoyage des données, les flags attribués sont les suivants :

Flag	Signification	%	Nombre flags
1	Données bonnes	28.56	125067
2	Données douteuses	0.77	3361
3	Filtre médian sur <b>10</b> ensembles au-delà de <b>2.70</b> écarts-types	0.29	1266
4	cisaillement > <b>0.046</b> cm/s	0.11	477
5	W  > <b>30</b> cm/s ou erreur	0.02	76
6	U ou V > 4 m/s	0.26	1152
7	Données absentes	60.72	265881
8	Cellules sous le fond	9.27	40570
9	Données invalidées entre 2 dates	0	0

**Tableau 30 – Types et pourcentage de flags attribués aux données**

Ce qui correspond au graphique de la figure suivante :

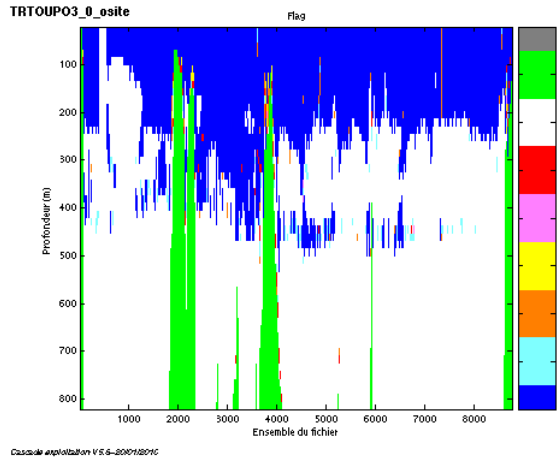


Figure 47 – Valeur des flags attribués par les contrôles automatiques

### 8.7 Exploitation des données – Tracés

#### 8.7.1 La marée

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

#### 8.7.2 Définition des sections

Au cours du transit, 2 sections ont été définie :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	02/08/2008 08:40:55	04/08/2008 22:40:04	Atlantique
2	04/08/2008 22:50:00	08/08/2008 06:22:50	Méditerranée

Tableau 31 – Date et localisation des sections

La carte des sections est la suivante :

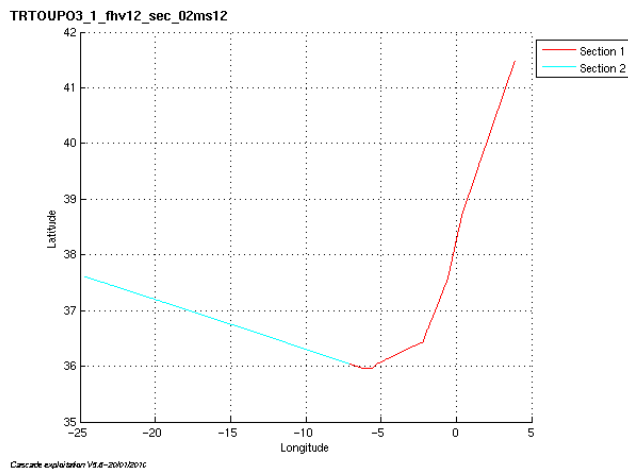


Figure 48 – Carte des sections définies sur le trajet

### 8.7.3 Images des sections

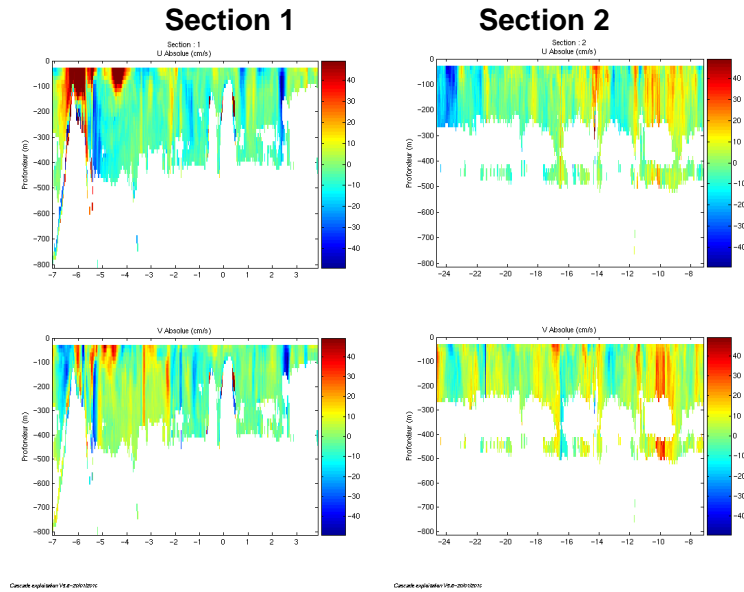


Figure 49 – Composantes du courant – Sections de la campagne

### 8.7.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 2 kms. Un niveau de profondeur (de 0 à 50 m) est représenté.

Pour la section 1, le facteur d'échelle est de 0.1 et tous les points ont été tracé.

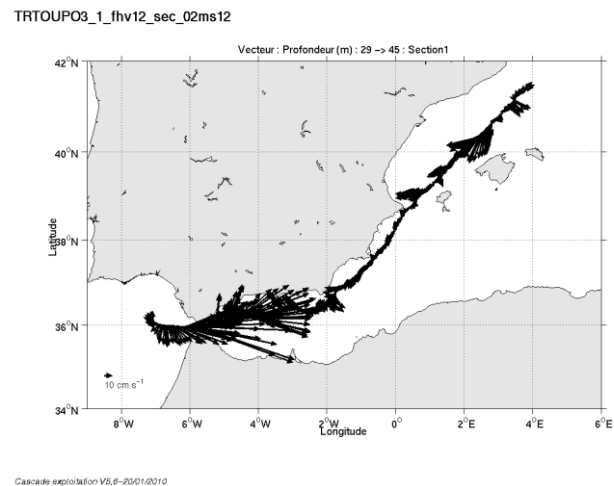


Figure 50– Vecteurs du courant sur la section 1

Pour la section 2, le facteur d'échelle est de 0.2 et 1 point sur 2 a été tracé.

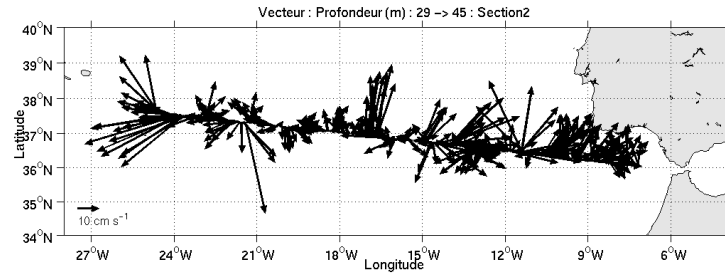


Figure 51– Vecteurs du courant sur la section 2

## 9 La campagne BOUM (Juin - Juillet 2008)

La campagne BOUM s'est déroulée du 16 Juin au 20 Juillet 2008 en Mer Méditerranée occidentale et orientale de la Seyne sur mer à la Seyne sur mer.

Le trajet du navire est le suivant :

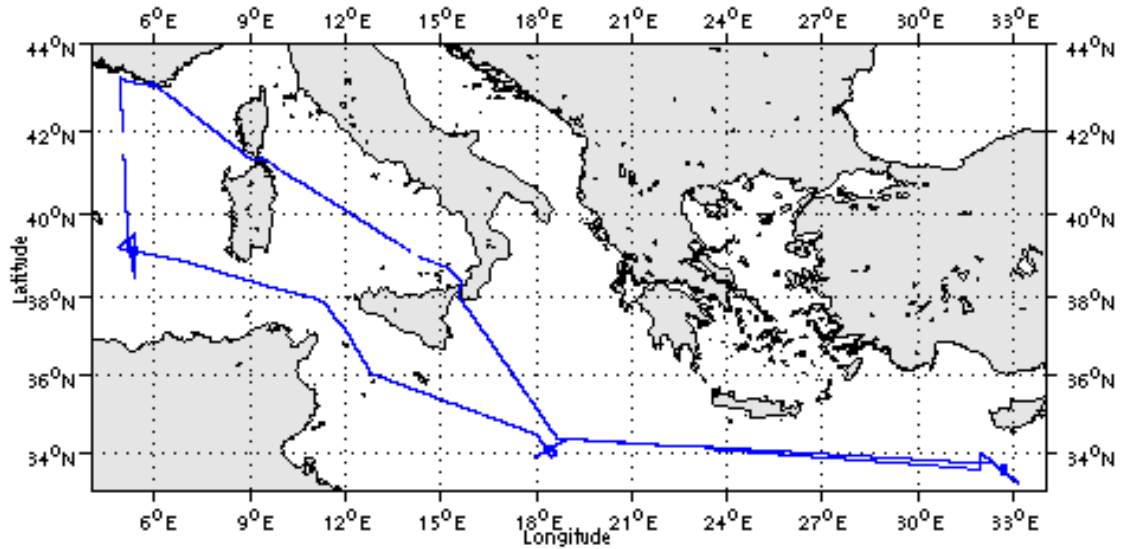


Figure 52 – Route du navire

### 9.1 Bilan des anomalies

GENAVIR nous a fourni des fichiers de navigation dont les lignes CADCP sont entrecoupées par des lignes ENSEMBLES. Pour ne pas perdre de données au moment du traitement nous devons passer un programme qui corrige ces lignes erronées.

Des problèmes ont été rencontrés sur les fichiers de navigation transmis par Genavir (fichiers concernés : 004, 007, 008, 017 et 035). Des lignes contenaient « NOC » (pas de navigation) et empêchaient la création des fichiers au format NetCDF. Genavir nous a fournis de nouveaux fichiers de navigations.

Une absence de données a été remarqué par GENAVIR dans la zone allant de 100m à 300m. Ceci n'est pas lié aux caractéristiques hydrologiques de la zone ou à un état de mer particulier. Une réponse technique a aussi été étudiée mais les divers tests n'ont révélé aucun problème particulier. RDI n'a pas pu répondre non plus à cette observation. Cette absence de données n'est pas présente systématiquement sur toute la zone.



## 9.2 Bilan étape 1 : correction de l'heure et ajout de l'attitude

Fichier	Nb_ens	date_début	date_fin	dérive_estim	Corr_heure	Corr_attitude
boum001	26485	2008/06/17 13:30:38	2008/06/18 05:41:43	6.635	Oui	Oui
boum002	39382	2008/06/18 05:44:36	2008/06/19 05:48:35	11.527	Oui	Oui
boum003	3200	2008/06/19 05:52:31	2008/06/19 07:49:49	6.674	Oui	Oui
boum004	35385	2008/06/19 07:56:1	2008/06/20 05:33:26	12.141	Oui	Oui
boum005	39371	2008/06/20 05:35:24	2008/06/21 05:38:58	6.945	Oui	Oui
boum006	14504	2008/06/21 05:41:5	2008/06/21 14:32:52	7.074	Oui	Oui
boum007	20730	2008/06/21 15:49:46	2008/06/22 04:29:50	29.886	Oui	Oui
boum008	40008	2008/06/22 04:31:11	2008/06/23 04:58:6	12.255	Oui	Oui
boum009	38558	2008/06/23 05:02:23	2008/06/24 04:36:9	7.598	Oui	Oui
boum011	9525	2008/06/24 23:02:50	2008/06/25 04:52:3	7.673	Oui	Oui
boum012	38351	2008/06/25 04:57:3	2008/06/26 04:23:13	7.983	Oui	Oui
boum013	39512	2008/06/26 04:25:22	2008/06/27 04:34:7	14.565	Oui	Oui
boum014	38891	2008/06/27 04:39:43	2008/06/28 04:25:41	16.411	Oui	Oui
boum015	39486	2008/06/28 04:27:8	2008/06/29 04:34:55	8.610	Oui	Oui
boum016	38721	2008/06/29 04:43:51	2008/06/30 04:23:35	14.862	Oui	Oui
boum017	41262	2008/06/30 04:25:42	2008/07/01 05:38:36	25.649	Oui	Oui
boum018	39134	2008/07/01 05:42:4	2008/07/02 05:36:56	18.643	Oui	Oui
boum019	38939	2008/07/02 05:39:12	2008/07/03 05:26:56	13.876	Oui	Oui
boum020	39269	2008/07/03 05:30:34	2008/07/04 05:30:23	9.560	Oui	Oui
boum021	39217	2008/07/04 05:31:40	2008/07/05 05:29:35	12.042	Oui	Oui
boum022	39009	2008/07/05 05:33:16	2008/07/06 05:23:33	14.575	Oui	Oui
boum023	39182	2008/07/06 05:30:54	2008/07/07 05:27:32	10.033	Oui	Oui
boum024	39396	2008/07/07 05:32:35	2008/07/08 05:37:4	10.259	Oui	Oui
boum025	38989	2008/07/08 05:38:49	2008/07/09 05:28:22	10.435	Oui	Oui
boum026	39095	2008/07/09 05:30:47	2008/07/10 05:24:14	16.343	Oui	Oui
boum027	39063	2008/07/10 05:27:46	2008/07/11 05:20:2	10.911	Oui	Oui
boum028	39814	2008/07/11 05:24:12	2008/07/12 05:44:2	11.115	Oui	Oui
boum029	40391	2008/07/12 05:45:56	2008/07/13 06:26:54	11.262	Oui	Oui
boum030	39016	2008/07/13 06:42:52	2008/07/14 06:33:28	16.321	Oui	Oui
boum031	39281	2008/07/14 06:35:3	2008/07/15 06:35:19	22.819	Oui	Oui
boum032	38923	2008/07/15 06:39:24	2008/07/16 06:26:33	16.646	Oui	Oui
boum033	39576	2008/07/16 06:27:50	2008/07/17 06:38:55	22.093	Oui	Oui
boum034	39060	2008/07/17 06:41:53	2008/07/18 06:34:6	11.966	Oui	Oui
boum035	39709	2008/07/18 06:36:34	2008/07/19 06:52:32	22.332	Oui	Oui

Tableau 32 - Etat d'avancement pour les fichiers

## 9.3 Etape 3 : Calcul des vitesses absolues de courant

A l'issue de cette étape, les données étant trop nombreuses pour être traitées dans un seul fichier, 3 fichiers campagnes ont été constitués :

=> **BOUM\_1\_10\_0.nc** calculé avec les valeurs par défaut de corrections d'angle et d'amplitude (0,1,0) contenant les fichiers de navigations numérotés de 1 à 10. (du 17/06/2008 au 24/06/2008)

=> **BOUM\_11\_20\_0.nc** calculé avec les valeurs par défaut de corrections d'angle et d'amplitude (0,1,0) contenant les fichiers de navigations numérotés de 11 à 20 (du 24/06/2008 au 04/07/2008)

=> **BOUM\_21\_35\_0.nc** calculé avec les valeurs par défaut de corrections d'angle et d'amplitude (0,1,0) contenant les fichiers de navigations numérotés de 21 à 35. (du 04/07/2008 au 19/07/2008)

## 9.4 Ajout de la bathymétrie

=> pour le fichier BOUM\_1\_10

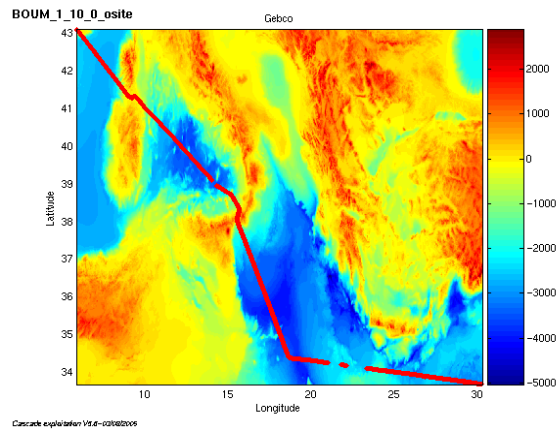


Figure 53– Bathymétrie GEBCO sur le trajet

=> pour le fichier BOUM\_11\_20

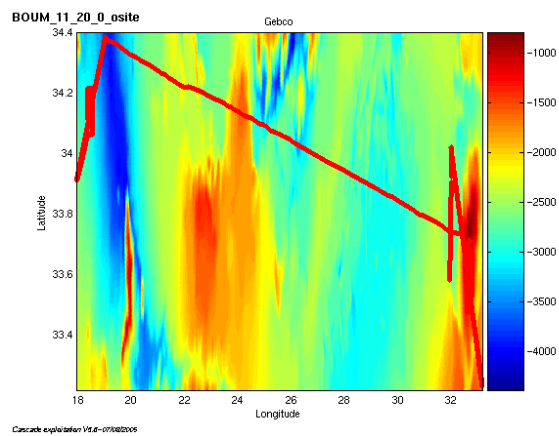


Figure 54– Bathymétrie GEBCO sur le trajet

=> pour le fichier BOUM\_21\_35

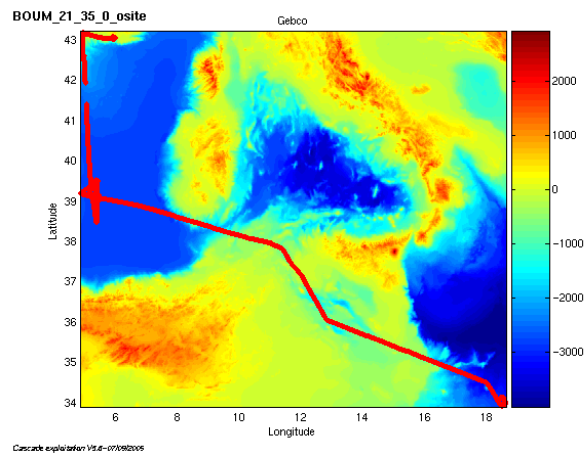


Figure 55– Bathymétrie GEBCO sur le trajet

### 9.5 Qualité des données reçues

=> pour le fichier BOUM\_1\_10

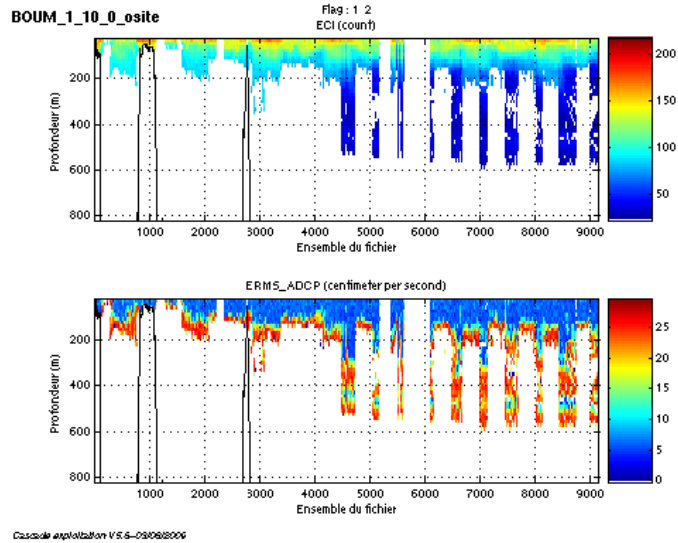


Figure 56 - Haut : Intensité rétro-diffusée – Bas : Erreur RMS

=> pour le fichier BOUM\_11\_20

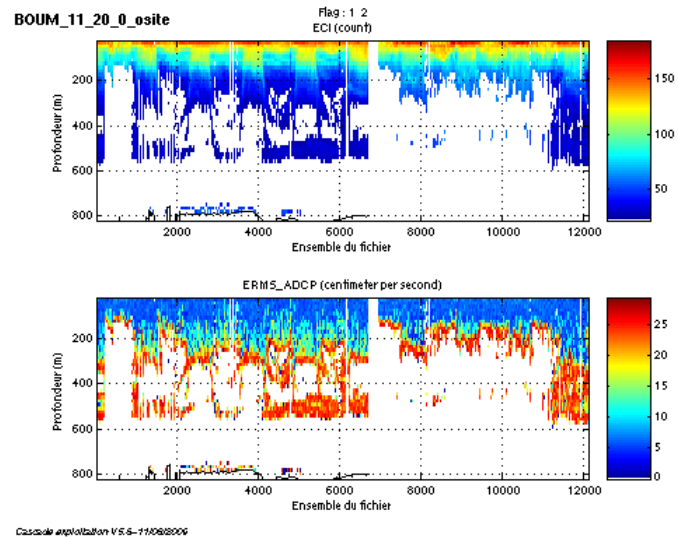


Figure 57 - Haut : Intensité rétro-diffusée – Bas : Erreur RMS

=> pour le fichier BOUM\_21\_35

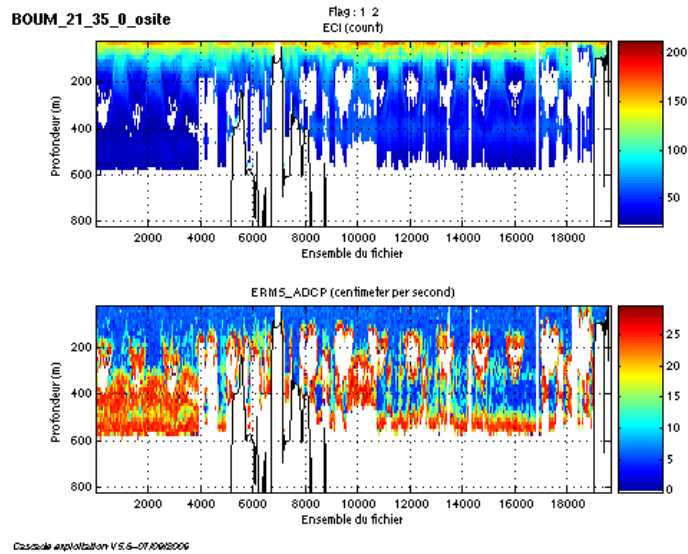


Figure 58 - Haut : Intensité rétro-diffusée – Bas : Erreur RMS

### 9.6 Nettoyage des données et correction de l'attitude :

=> pour le fichier BOUM\_1\_10

Le **Wmoyen** est de **-1.670 cm/s**.et 30 ensembles ont été moyennés.

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	-0.146	-0.169
Corrélation Max	0.097	0.074

Tableau 33– Composantes parallèle et orthogonale

Lors du nettoyage des données, les flags attribués sont les suivants :

Flag	Signification	%	Nombre flags
1	Données bonnes	23.46	107472
2	Données douteuses	0.55	2503
3	Filtre médian sur <b>20</b> ensembles au-delà de <b>2.70</b> écarts-types	0.16	719
4	cisaillement > <b>0.125</b> cm/s	0	1
5	$ W  > 30$ cm/s ou erreur	0	5
6	U ou V > 4 m/s	0.64	2930
7	Données absentes	69.99	320654
8	Cellules sous le fond	5.21	23866
9	Données invalidées entre 2 dates	0	0

Tableau 34 – Types et pourcentage de flags attribués aux données

Ce qui correspond au graphique de la figure suivante :

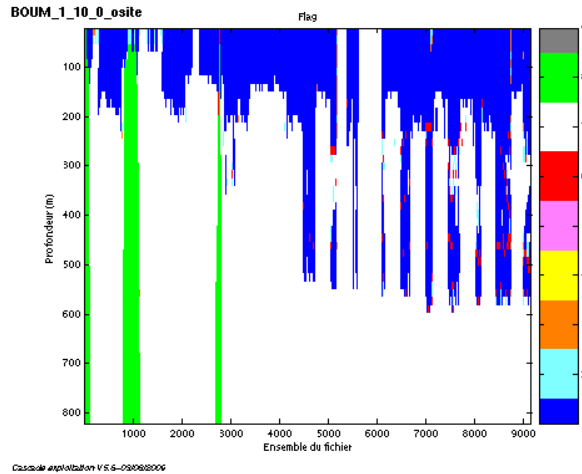


Figure 59 – Valeur des flags attribués par les contrôles automatiques

=> pour le fichier BOUM\_11\_20

Le **Wmoyen** est de **1.363 cm/s**. et 30 ensembles ont été moyennés.

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	-0.202	-0.115
Corrélation Max	-0.073	0.017

Tableau 35– Composantes parallèle et orthogonale

Lors du nettoyage des données, les flags attribués sont les suivants :

Flag	Signification	%	Nombre flags
1	Données bonnes	35.87	217171
2	Données douteuses	1.45	8769
3	Filtre médian sur <b>10</b> ensembles au-delà de <b>2.70</b> écarts-types	0.44	2653
4	cisaillement > <b>0.042</b> cm/s	0	24
5	$ W  > 30$ cm/s ou erreur	0	12
6	U ou V > 4 m/s	0.77	4643
7	Données absentes	60.52	366404
8	Cellules sous le fond	0.95	5724
9	Données invalidées entre 2 dates	0	0

Tableau 36 – Types et pourcentage de flags attribués aux données

Ce qui correspond au graphique de la figure suivante :

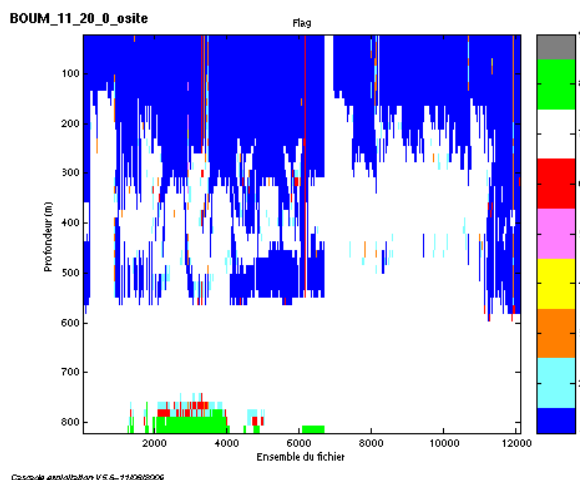


Figure 60 – Valeur des flags attribués par les contrôles automatiques

=> pour le fichier BOUM\_21\_35

Le **Wmoyen** est de **1.477 cm/s**.et 30 ensembles ont été moyennés.

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	0.069	-0.308
Corrélation Max	0.172	-0.210

Tableau 37– Composantes parallèle et orthogonale

Lors du nettoyage des données, les flags attribués sont les suivants :

Flag	Signification	%	Nombre flags
1	Données bonnes	49.42	485949
2	Données douteuses	0.50	4894
3	Filtre médian sur <b>20</b> ensembles au-delà de <b>3.30</b> écarts-types	0.28	2478
4	cisaillement > <b>0.114</b> cm/s	0	0
5	$ W  > 30$ cm/s ou erreur	0	33
6	U ou V > 4 m/s	0.97	9491
7	Données absentes	39.71	390449
8	Cellules sous le fond	9.16	90056
9	Données invalidées entre 2 dates	0	0

Tableau 38 – Types et pourcentage de flags attribués aux données

Ce qui correspond au graphique de la figure suivante :

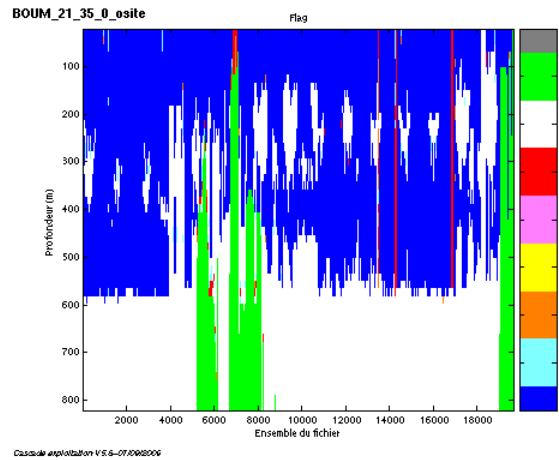


Figure 61 – Valeur des flags attribués par les contrôles automatiques

## 9.7 Exploitation des données – Tracés

### 9.7.1 La marée

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

### 9.7.2 Définition des sections

=> pour le fichier BOUM\_1\_10

Au cours de la campagne, une seule section a été définie :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	17/06/2008 13:31:14	24/06/2008 15:06:29	Méditerranée

Tableau 39 – Date et localisation de la section

La carte de la section est la suivante :

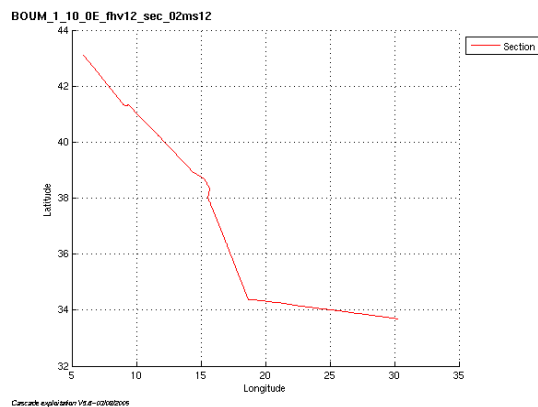


Figure 62 – Carte de la section définie sur le trajet

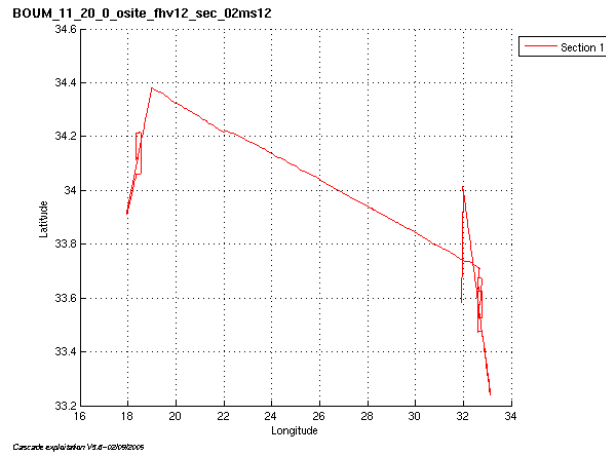
=> pour le fichier BOUM\_11\_20

Au cours de la campagne, une seule section a été définie :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	24/06/2008 23:03:27	04/07/2008 05:30:00	Méditerranée

**Tableau 40 – Date et localisation de la section**

La carte de la section est la suivante :



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

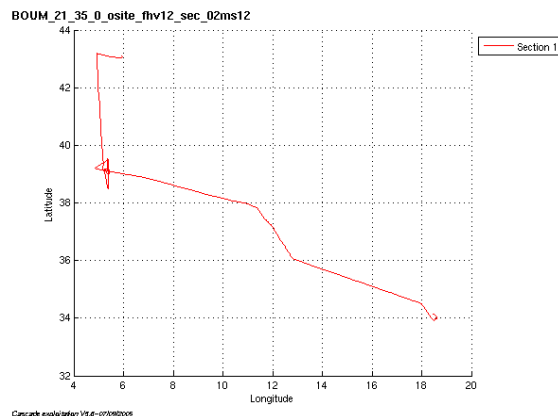
=> pour le fichier BOUM\_21\_35

Au cours de la campagne, une seule section a été définie :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	04/07/2008 05:32:19	19/07/2008 06:52:22	Méditerranée

**Tableau 41 – Date et localisation de la section**

La carte de la section est la suivante :



**Figure 64 – Carte de la section définie sur le trajet**



### 9.7.3 Images des sections

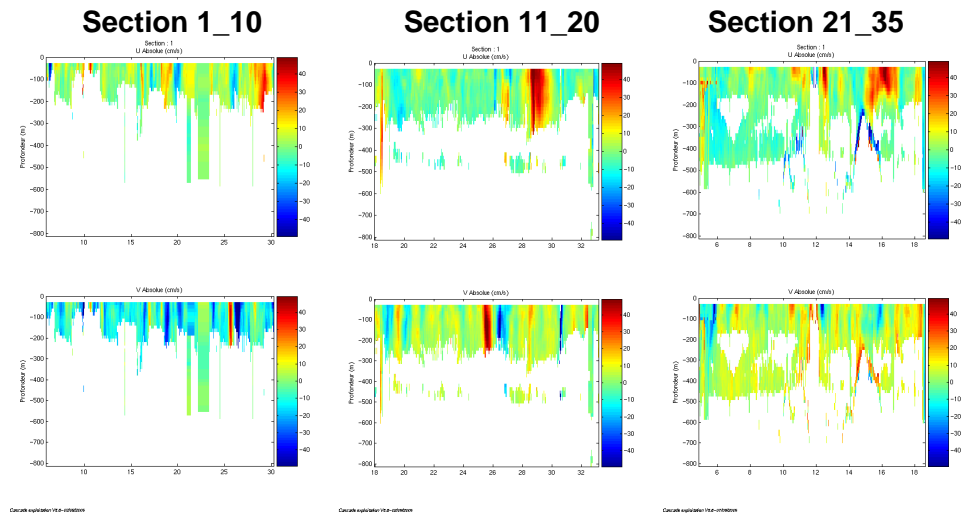


Figure 65 – Composantes du courant – Sections de la campagne

### 9.7.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 2 kms. Un niveau de profondeur (de 0 à 50 m) est représenté.

=> pour le fichier BOUM\_1\_10

Pour la section, le facteur d'échelle est de 0.1 et tous les points ont été tracés.

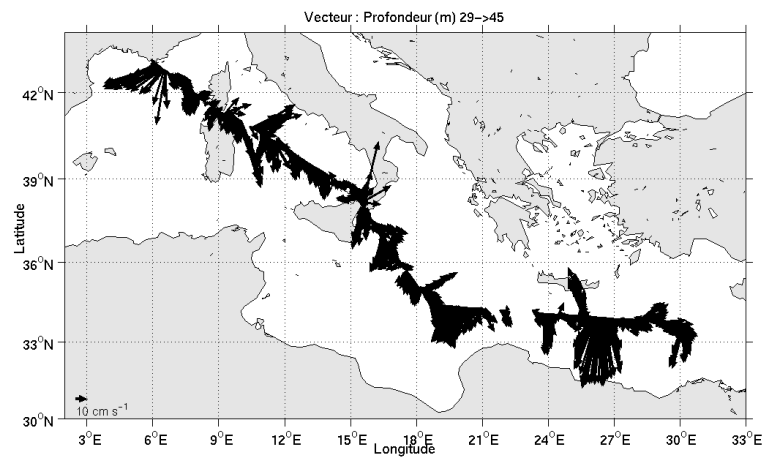


Figure 66– Vecteurs du courant sur la section 1\_10

=> pour le fichier BOUM\_11\_20

Pour la section, le facteur d'échelle est de 0.2 et tous les points ont été tracés.

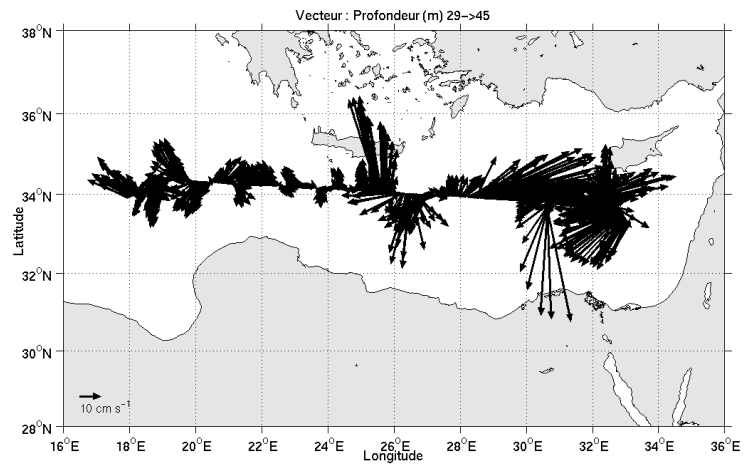
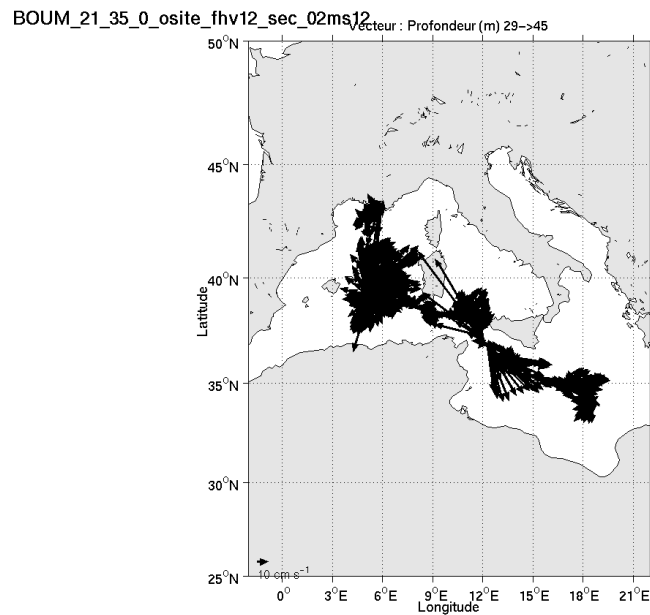


Figure 67– Vecteurs du courant sur la section 11\_20

=> pour le fichier BOUM\_21\_35

Pour la section, le facteur d'échelle est de 0.1 et tous les points ont été tracés.



Cascade exploitation V5,6-07/09/2006

Figure 68– Vecteurs du courant sur la section 21\_35

## 10 La campagne ESSCOVICT08 (Juillet 2008)

La campagne ESSCOVICT08 s'est déroulée du 26 juillet au 01 Août 2008 de La Seyne sur Mer à La Seyne sur Mer (France) dans le bassin occidental de la mer Méditerranée.

Le trajet du navire est le suivant :

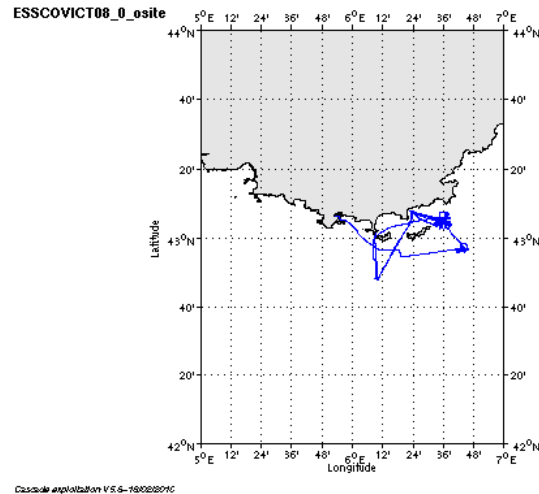


Figure 69 – Route du navire

### 10.1 Bilan des anomalies

GENAVIR nous a fourni des fichiers de navigation dont les lignes CADCP sont entrecoupées par des lignes ENSEMBLES. Pour ne pas perdre de données au moment du traitement nous devons passer un programme qui corrige ces lignes erronées.

Une absence de données a été remarqué par GENAVIR dans la zone allant de 100m à 300m. Ceci n'est pas lié aux caractéristiques hydrologiques de la zone ou à un état de mer particulier. Une réponse technique a aussi été étudiée mais les divers tests n'ont révélé aucun problème particulier. RDI n'a pas pu répondre non plus à cette observation. Cette absence de données n'est pas présente systématiquement sur toute la zone.

### 10.2 Bilan étape 1 : correction de l'heure et ajout de l'attitude

Fichier	Nb_ens	date_début	date_fin	dérive_estim	Corr_heure	Corr_attitude
ttp3001	15959	2008/08/01 19:24: 2	2008/08/02 05:09: 9	6.528	Oui	Oui
essc001	20929	2008/07/26 16:47:41	2008/07/27 05:35: 2	15.649	Oui	Oui
essc002	39116	2008/07/27 05:37:39	2008/07/28 05:31:52	3.489	Oui	Oui
essc003	39249	2008/07/28 05:33:30	2008/07/29 05:32:35	3.678	Oui	Oui
essc004	39251	2008/07/29 05:36:55	2008/07/30 05:36: 5	8.132	Oui	Oui
essc005	39104	2008/07/30 05:37:15	2008/07/31 05:31: 2	4.668	Oui	Oui
essc006	39460	2008/07/31 05:33:33	2008/08/01 05:40:22	13.088	Oui	Oui
essc007	12825	2008/08/01 05:43:17	2008/08/01 13:33:30	4.073	Oui	Oui

Tableau 42- Etat d'avancement pour les fichiers

### 10.3 Etape 3 : Calcul des vitesses absolues de courant

A l'issue de cette étape, un fichier campagne est constitué :

=> **ESSCOVICT08\_0.nc** calculé avec les valeurs par défaut de corrections d'angle et d'amplitude (0,1,0).

### 10.4 Ajout de la bathymétrie

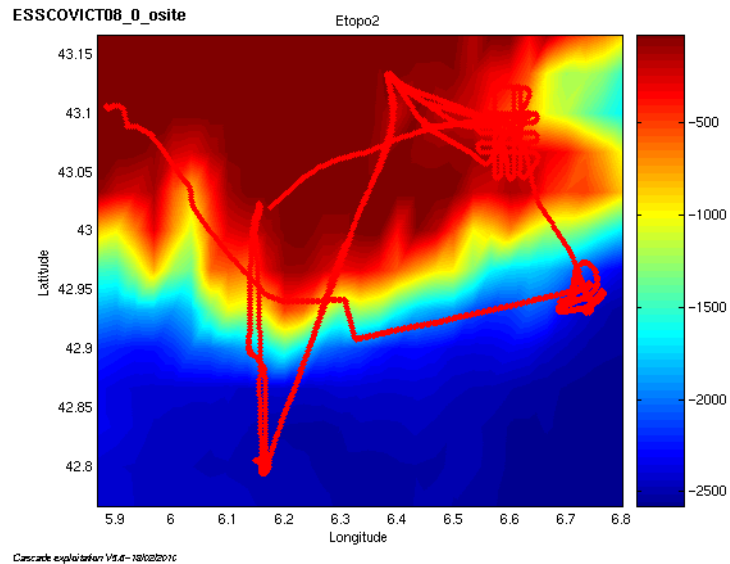


Figure 70– Bathymétrie ETOPO2 sur le trajet

### 10.5 Qualité des données reçues

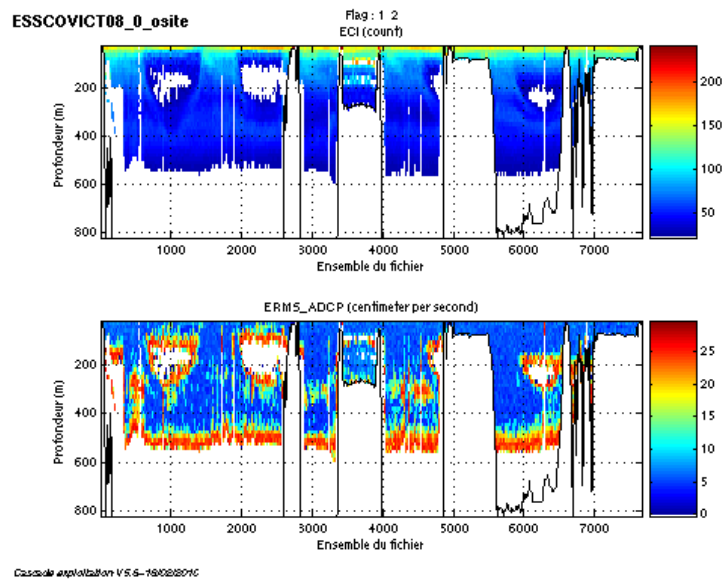


Figure 71 - Haut : Intensité rétro-diffusée – Bas : Erreur RMS

### 10.6 Nettoyage des données et correction de l'attitude :

L'exploitation des données est basée sur les valeurs suivantes :

	<i>Fichier standard</i>	<i>Fichier ajusté</i>
Désalignement	0	
Assiette	0	
Amplitude	1	
Vitesse verticale moyenne (W moyen)	<b>0.167 cm/s</b>	
Nombre d'ensembles moyennés	<b>30</b>	

Le W moyen est satisfaisant (proche de 0), pas d'ajustement d'assiette nécessaire (Voir colonne fichier ajusté).

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	-0.155	-0.365
Corrélation Max	0.098	-0.127

**Tableau 43– Composantes parallèle et orthogonale**

Lors du nettoyage des données, les flags attribués sont les suivants :

Flag	Signification	%	Nombre flags
1	Données bonnes	40.15	153928
2	Données douteuses	0.54	2070
3	Filtre médian sur <b>10</b> ensembles au-delà de <b>2.70</b> écarts-types	0.28	1068
4	cisaillement > <b>0.021</b> cm/s	0.30	1165
5	W  > <b>30</b> cm/s ou erreur	0.02	58
6	U ou V > 4 m/s	0.20	764
7	Données absentes	26.56	101827
8	Cellules sous le fond	31.96	122520
9	Données invalidées entre 2 dates	0	0

**Tableau 44 – Types et pourcentage de flags attribués aux données**

Ce qui correspond au graphique de la figure suivante :

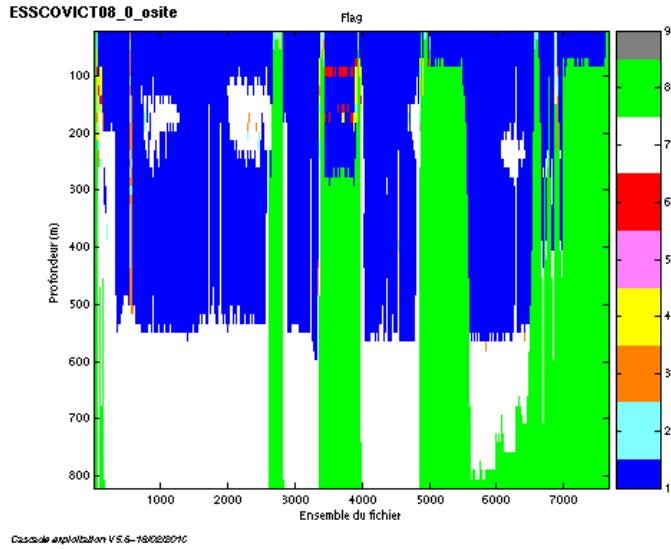


Figure 72 – Valeur des flags attribués par les contrôles automatiques

### 10.7 Exploitation des données – Tracés

#### 10.7.1 La marée

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

#### 10.7.2 Définition de la section

Au cours du transit, 1 section a été définie :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	26/07/2008 16:48:16	26/07/2008 22:44:40	Méditerranée

Tableau 45 – Date et localisation de la section

La carte de la section est la suivante :

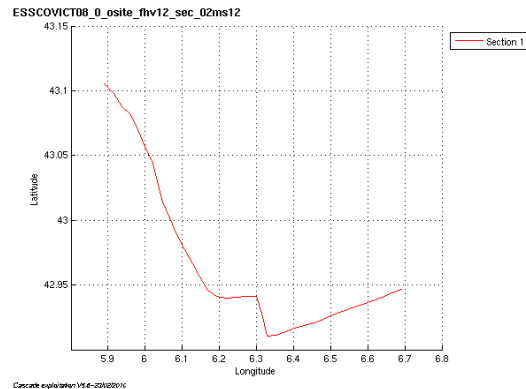


Figure 73 – Carte des sections définies sur le trajet

### 10.7.3 Images de la section

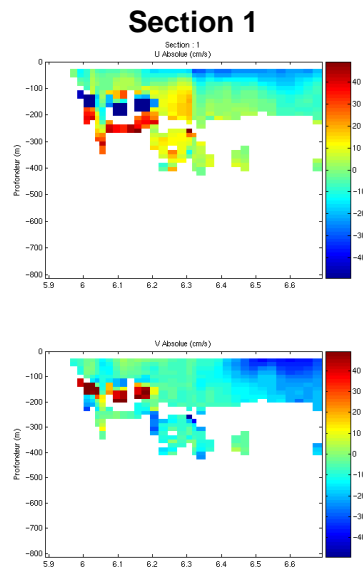


Figure 74 – Composantes du courant – Section de la campagne

### 10.7.4 Tracés des vecteurs de la section

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 2 kms. Un niveau de profondeur (de 0 à 50 m) est représenté.

Pour la section 1, le facteur d'échelle est de 0.2 et tous les points ont été tracé.

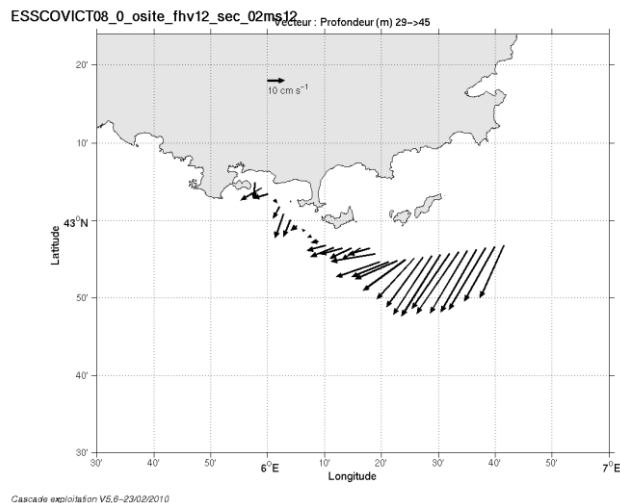


Figure 75– Vecteurs du courant sur la section 1

## 11 Récapitulatif sur la qualité des données et leur portée

Nom campagne	Type ADCP	Période	Zone	données bonnes (%)	données absentes (%)	Portée (en mètres)
MOMAR2008_L1	RDI NB75	Août	Atlantique	62	27	500
MOMAR2008_L2	RDI NB75	Septembre	Atlantique	60	38	500
TRMINTOU	NB75	Mars	Atlantique + Méditerranée	23	70	700
TRHOBR	NB75	Septembre	Atlantique	24.7	63.62	500
ESSNAUT08	NB75	Juin	Méditerranée	35.2	40.2	550
GROSMARIN	NB75	Avril	Méditerranée	54	42	520
TRTOUPO3	NB75	Août	Atlantique + Méditerranée	28.5	60.7	500
BOUM	NB75	Juin - Juillet	Méditerranée	35	55	600
ESSCOVICT08	NB75	Juillet – Août	Méditerranée	40	26.5	420



## Références

- Kermabon, C. et F. Gaillard, Janvier 2001 : CASCADE : logiciel de traitement des données ADCP de coque. Documentation maintenance - utilisateur (LPO-IFREMER).

- Michèle Fichaut, Françoise Le Hingrat - Janvier 2004 : Manuel d'exploitation des données d'ADCP de coque. Rapport interne SISMER. (Référence : SIS-04-010).

- Y. Izenic, C. Kermabon, F. Gaillard, P. Lherminier – Février 2005 : Cascade 5.3 Logiciel de traitement et d'analyse des mesures ADCP de Coque – Documentation utilisateur et maintenance de la partie « exploitation des données ».

-Michèle Fichaut, Françoise Le Hingrat – Juin 2005 : Cascade 5.3 : Manuel d'exploitation des données d'ADCP de coque – Documentation utilisateur SISMER de la partie « exploitation des données » - Rapport interne SISMER (Référence : SIS-05-048).

-Michèle Fichaut, Françoise Le Hingrat – Septembre 2005 : Cascade 5.4 : Manuel d'exploitation des données d'ADCP de coque – Documentation utilisateur SISMER de la partie « exploitation des données » - Rapport interne SISMER (Référence : SIS-05-102).