

Direction de la Technologie Marine et des Systèmes d'Informations

Auteurs:

Michèle FICHAUT

Françoise LE HINGRAT

Christine COATANOAN

09 juillet 2018

SISMER - R.INT.TMSI/IDM/SISMER-SIS/04-011

DONNEES ADCP DU BEAUTEMPS-BEAUPRE

Année 2004

ADCP de coque OS-38 kHz

ADCP de coque OS-150 kHz

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION GENERALE	5
1.1	Configuration des ADCP	6
1.2	Traitements effectués	6
2	LA CAMPAGNE TV_BRESHA (BB 38 KHZ)	8
2.1	Qualité des données reçues (BB 38 kHz)	8
2.2	Nettoyage des données et correction de l'attitude :	9
2.3	Exploitation des données – Tracés	10
2.3.1	La marée	10
2.3.2	Définition des sections.....	11
2.3.3	Images des sections.....	12
2.3.4	Tracés des vecteurs des sections	17
3	LA CAMPAGNE SHARMALSHEIKH (BB 38 KHZ).....	24
3.1	Qualité des données reçues (BB 38 kHz)	24
3.2	Nettoyage des données et correction de l'attitude	25
3.3	Exploitation des données – Tracés	26
3.3.1	La marée	26
3.3.2	Définition de la station	26
3.3.3	Image de la station	27
3.3.4	Tracés des vecteurs de la station	28
4	LA CAMPAGNE TV_SHAABOU (BB 38 KHZ).....	29
4.1	Qualité des données reçues (BB 38 kHz)	29
4.2	Nettoyage des données et correction de l'attitude	30
4.3	Exploitation des données – Tracés	31
4.3.1	La marée	31
4.3.2	Définition des sections.....	32

4.3.3	Images des sections.....	33
4.3.4	Tracés des vecteurs des sections	37
5	LE TRANSIT TV_ABOUMASCATE6 (BB 150 KHZ).....	42
5.1	Ajout de la bathymétrie (BB 150 kHz)	42
5.2	Qualité des données reçues (BB 150 kHz)	44
5.3	Nettoyage des données et correction de l'attitude (BB 150 kHz).....	44
5.4	Exploitation des données – Tracés (BB 150 kHz).....	46
5.4.1	La marée	46
5.4.2	Définition des sections.....	46
5.4.3	Images des sections.....	47
5.4.4	Tracés des vecteurs des sections	49
6	LA CAMPAGNE MASIRAH1 (BB 150 KHZ)	51
6.1	Qualité des données reçues (BB 150 kHz)	51
6.2	Nettoyage des données et correction de l'attitude	52
6.3	Exploitation des données – Tracés	53
6.3.1	La marée	53
6.3.2	Définition des sections.....	54
6.3.3	Images des sections.....	55
6.3.4	Tracés des vecteurs des sections	58
7	LA CAMPAGNE MASIRAH2 (BB 38 KHZ)	60
7.1	Ajout de la bathymétrie (BB 38 kHz)	60
7.2	Qualité des données reçues (BB 38 kHz)	62
7.3	Nettoyage des données et correction de l'attitude (BB 38 kHz).....	62
7.4	Exploitation des données – Tracés (BB 38 kHz).....	64
7.4.1	La marée	64
7.4.2	Définition des sections.....	64
7.4.3	Images des sections.....	64
7.4.4	Tracés des vecteurs des sections	66
8	LA CAMPAGNE MASIRAH2 (150 KHZ).....	67
8.1	Ajout de la bathymétrie (BB 150 kHz)	67
8.2	Qualité des données reçues (BB 150 kHz)	69
8.3	Nettoyage des données et correction de l'attitude (BB 150 kHz).....	69
8.4	Exploitation des données – Tracés (BB 150 kHz).....	71
8.4.1	La marée	71
8.4.2	Définition des sections.....	71
8.4.3	Images des sections.....	72
8.4.4	Tracés des vecteurs des sections	74
9	LA CAMPAGNE TV_MASCATESAFAGA (BB 38 KHZ)	76
9.1	Ajout de la bathymétrie	76
9.2	Qualité des données reçues (BB 38 kHz)	77

9.3	Nettoyage des données et correction de l'attitude	78
9.4	Exploitation des données – Tracés	79
9.4.1	La marée	79
9.4.2	Définition des sections.....	80
9.4.3	Images des sections.....	81
9.4.4	Tracés des vecteurs des sections	83
10	LA CAMPAGNE TV_SAFAGATOULON (BB 38 KHZ).....	86
10.1	Qualité des données reçues (BB 38 kHz)	86
10.2	Nettoyage des données et correction de l'attitude :	87
10.3	Exploitation des données – Tracés	89
10.3.1	La marée	89
10.3.2	Définition des sections	89
10.3.3	Images des sections	90
10.3.4	Tracés des vecteurs des sections.....	94
11	LA CAMPAGNE TV_TOULONBREST (BB 38 KHZ)	100
11.1	Ajout de la bathymétrie.....	100
11.2	Qualité des données reçues (BB 38 kHz)	102
11.3	Nettoyage des données et correction de l'attitude :	102
11.4	Exploitation des données – Tracés	104
11.4.1	La marée	104
11.4.2	Définition des sections	105
11.4.3	Images des sections	106
11.4.4	Tracés des vecteurs des sections.....	110
12	LA CAMPAGNE MOUTON (BB 38 KHZ)	115
12.1	Ajout de la bathymétrie.....	116
12.2	Qualité des données reçues (BB 38 kHz)	117
12.3	Nettoyage des données et correction de l'attitude :	118
12.4	Exploitation des données – Tracés	119
12.4.1	La marée	119
12.4.2	Définition des sections	119
12.4.3	Images des sections	120
12.4.4	Tracés des vecteurs des sections.....	126
13	RECAPITULATIF SUR LA QUALITE DES DONNEES	131
	REFERENCES	132

1 Introduction générale

Ce document présente le traitement des données ADCP de coque, du navire Océanographique Beautemps-Beaupré pour les campagnes qui se sont déroulées en 2004.

Les données sont exploitées à l'aide du logiciel CASCADE (Version 5.2 puis Version 5.3 à compter du 29/11/2004) développé sous MATLAB par le LPO (Kermabon et Gaillard, 2001).

Récapitulatif des campagnes BEAUTEMPS-BEAUPTE 2004 dont les ADCP de coque ont été traitées :

Nom campagne	Type ADCP	Période	Zone
TV_BRESHA	38	03/01/2004 13/01/2004	Brest - Suez
SHARMALSHEIKH	38	18/01/2001 19/01/2004	Site de Sharm al Sheikh
TV_SHAABOU	38	22/01/2004 31/01/2004	Sharm Al Sheikh – Abou Dabi
TV_ABOUMASCATE 6	150	02/05/2004 04/05/2004	Abou-Dabi - Mascate
MASIRAH 1	150	08/05/2004 19/05/2004	Mascate - Masirah
MASIRAH 2	38 150	22/05/2004 28/05/2004	Mascate - Masirah
TV_MASCATESAFAGA	38	01/06/2004 10/06/2004	Mascate – Port-Safaga
TV_SAFAGATOULON	38	16/06/2004 25/06/2004	Port Safaga – Toulon (Mer Rouge, Suez, Méditerranée)
TV_TOULONBREST	38	29/06/2004 05/07/2004	Toulon-Brest (Méditerranée, Détroit de Gibraltar, Golfe de Gascogne)
MOUTON	38	15/08/2004 26/08/2004	Golfe de Gascogne, La Corogne, Ouest Portugal

1.1 Configuration des ADCP

La configuration de l'ADCP BB 38 est donnée dans le tableau 1.

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

Tableau 1– Configuration de l'ADCP BB 38 KHz

La configuration de l'ADCP BB 150 est donnée dans le tableau 2.

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

Tableau 2 – Configuration de l'ADCP BB 150 KHz

1.2 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 pour la version 5.3)
2. Nettoyage du fichier = les données mesurées sont affectées d'un indicateur de qualité qui a les valeurs suivantes :

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 5 ensembles au-delà de 2.8 écarts-types.
4	Cellules dont l'une des composantes horizontales a un cisaillement vertical différentiel > 0.05 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 Bottom Ping (ADCP) ou de la Bathymétrie
9	Données invalidées entre 2 dates ou entre 2 ensembles

Tableau 3 – Valeurs des flags qualité (les valeurs en gras peuvent être modifiées par l'utilisateur)

3. Ajout de la marée
4. Application d'un filtre linéaire
5. Créations de sections et/ou des stations et génération des images et des tracés de vecteurs pour les sections et/ou les stations définies.

2 La campagne TV_BRESHA (BB 38 kHz)

Le transit TV_BRESHA s'est déroulé entre Brest et le canal de Suez, du 03 au 13 janvier 2004.

Le trajet du navire est le suivant :

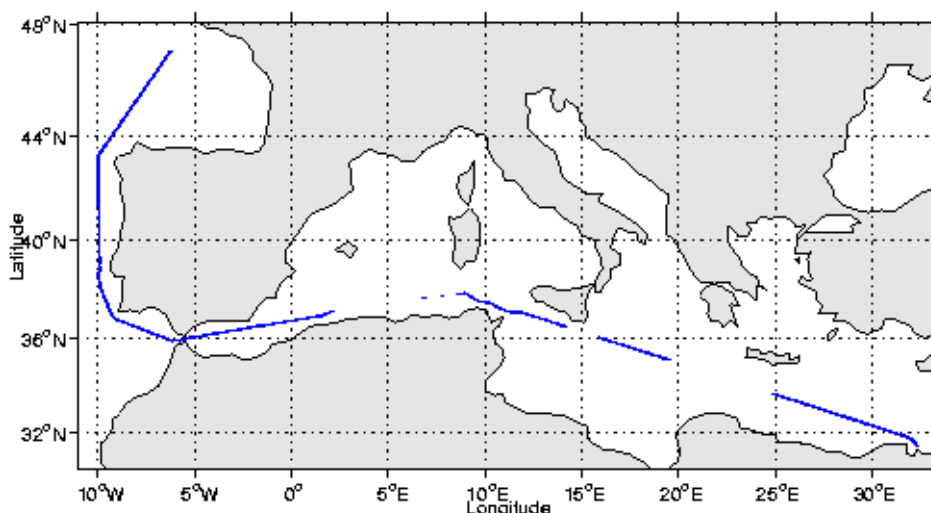


Figure 1 – Route du navire entre Brest et Suez.

La figure 1 montre que, pendant le trajet, les mesures d'ADCP n'ont pas été fournies en continu, les périodes d'arrêt des mesures sont les suivantes :

Début de la période sans mesures	Fin de la période sans mesures	Durée
7 janvier 2004 à 12 :30	8 janvier 2004 à 13 :51	25 heures
9 janvier 2004 à 05 :55	9 janvier 2004 à 16 :13	15 heures
10 janvier 2004 à 06 :57	11 janvier 2004 à 06 :43	24 heures

Tableau 2 – Date et durée des périodes sans mesures

2.1 Qualité des données reçues (BB 38 kHz)

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 (figure suivante – haut).

Ces graphes ont été tracés avant toute exploitation des données reçues.

L'intensité de l'écho rétro diffusé est une caractéristique de la qualité de la diffusion (figure suivante - bas).

On note dans le bassin Ouest Méditerranéen, 2 zones où la corrélation entre les signaux et l'écho intensité sont très faibles (partie supérieure droite des graphiques, ensembles 800 et 950).

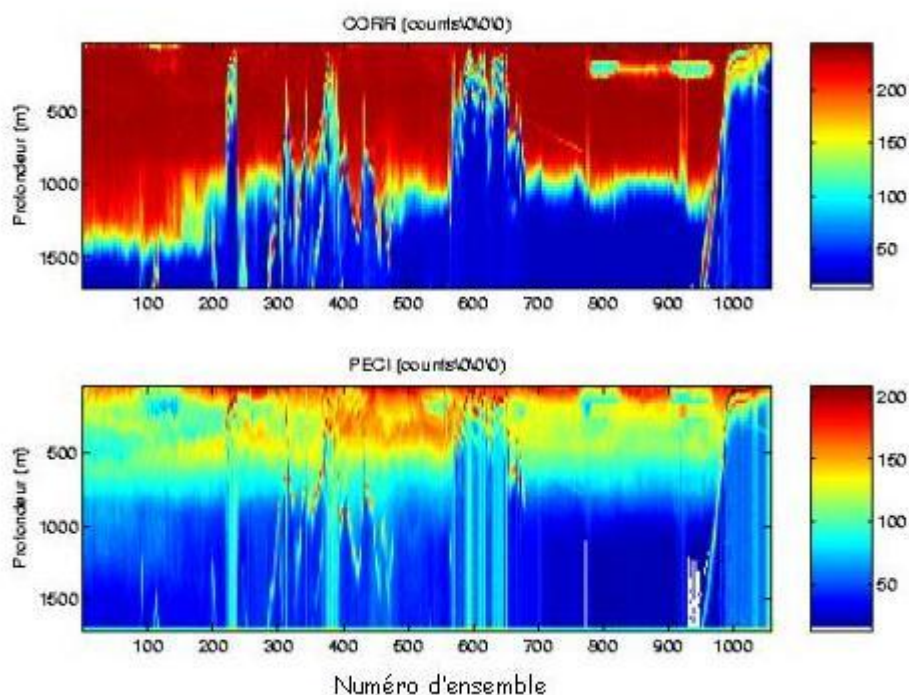


Figure 2 – Indicateur de corrélation (haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (bas)

2.2 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	0.15
Amplitude	1	1
Vitesse verticale moyenne (W moyen)	1.485 cm/s	-0.151 cm/s
Nombre d'ensembles moyennés	30	9

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	-0.991	-0.982
Corrélation Max	-0.833	0.917

Tableau 3 – composantes parallèle et orthogonale

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

Flag	Signification	Nombre de flags	%
1	Données bonnes	37073	49.36
2	Données douteuses	1118	1.49
3	Filtre médian sur 5 ensembles au-delà de 2.8 écarts-types	1928	2.57
4	cisaillement > 0.05 cm/s	1056	1.41
5	$ W > 30$ cm/s ou erreur	6027	8.02
6	U ou V > 4 m/s	8696	11.58
7	Données absentes	18162	24.18
8	Cellules sous le fond		
9	Données invalidées entre 2 dates	1050	1.40

Tableau 4 – Types et nombre de flags attribués aux données

Ce qui correspond au graphique de la figure 2.

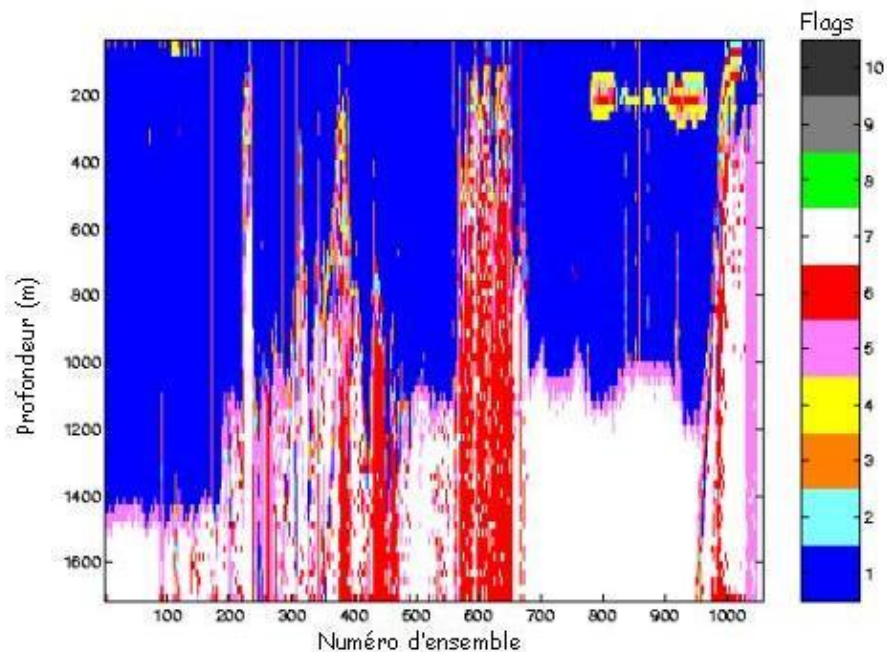


Figure 3 – Valeur des flags attribués par les contrôles automatiques

Après visualisation des différents graphiques, les ensembles suivants ont été invalidés (flag 8) : 90, 170-171, 666-667, 672, 859-860 et 920.

2.3 Exploitation des données – Tracés

2.3.1 La marée

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

Les informations concernant la marée sont données dans la figure suivante :

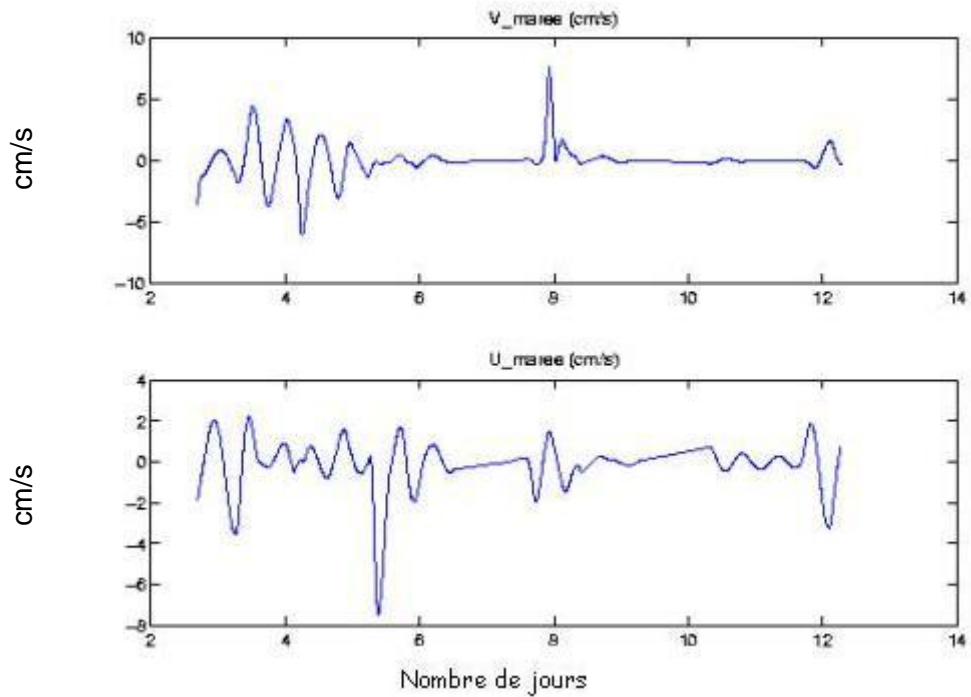


Figure 4 - Composantes de la marée

2.3.2 Définition des sections

Au cours du trajet de Brest à Suez, 5 sections ont été définies, en raison de leur localisation ou parce qu'elles sont encadrées par des périodes d'arrêt de l'ADCP.

Les sections définies sont les suivantes :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	03/01/2004 16:30	06/01/2004 08:10	Atlantique
2	06/01/2004 08:20	07/01/2004 12:30	Gibraltar – Alboran
3	08/01/2004 13:52	09/01/2004 09:56	Détroit de Sicile
4	09/01/2004 16:13	10/01/2004 06:57	Mer Ionienne
5	11/01/2004 06:43	13/01/2004 06:40	Bassin Levantin

Tableau 5 – Date et localisation des sections de la campagne TV_BRESHA

La carte des sections est la suivante :

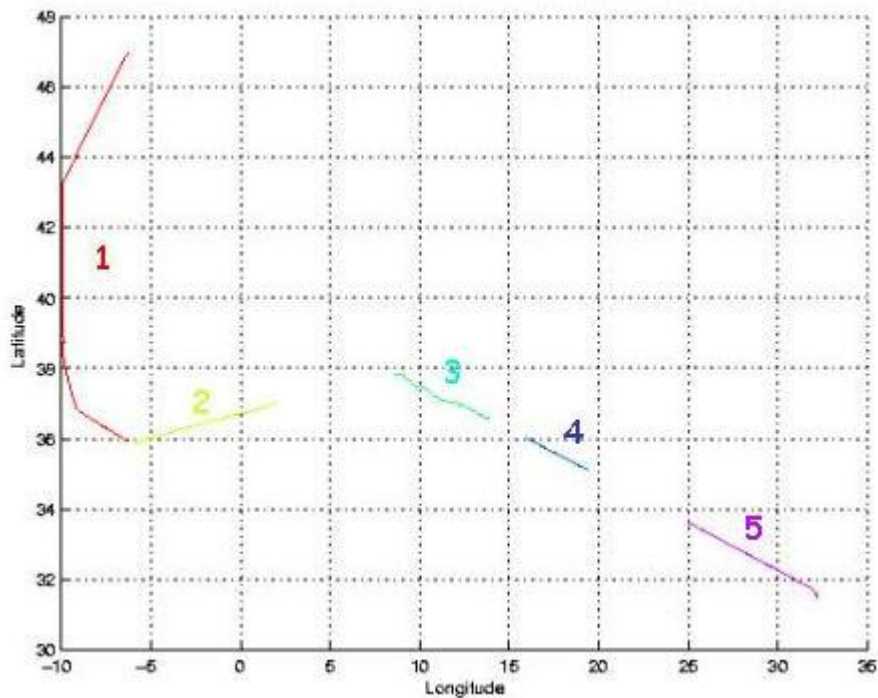


Figure 5 – Carte des sections définies sur le trajet Brest - Suez

2.3.3 Images 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 3 graphes :

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

Les artefacts sous le fond de la mer ne sont pas enlevés.

La marée est prise en compte dans les tracés.

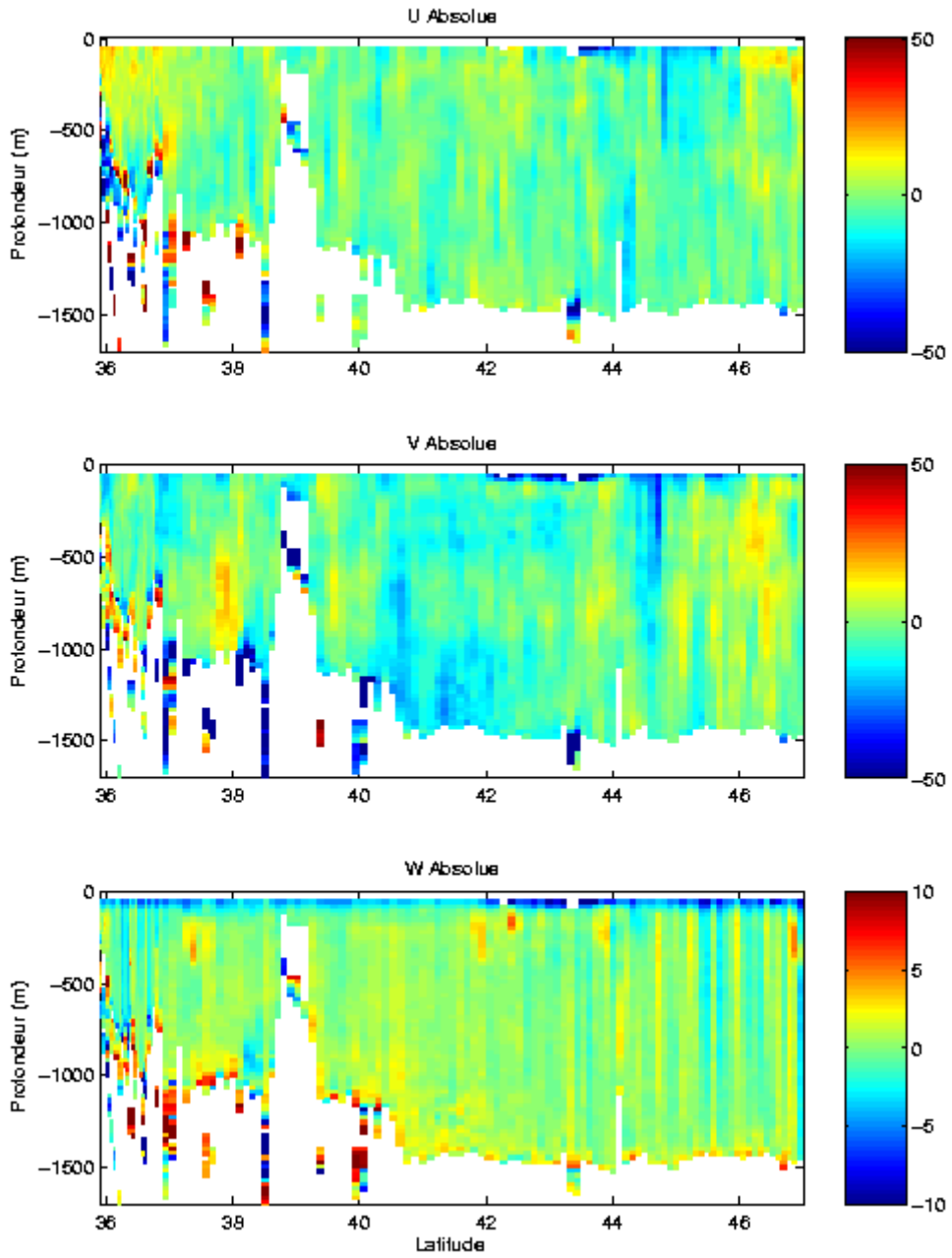


Figure 6 – Composantes du courant, section 1 – Entre Brest et Gibraltar

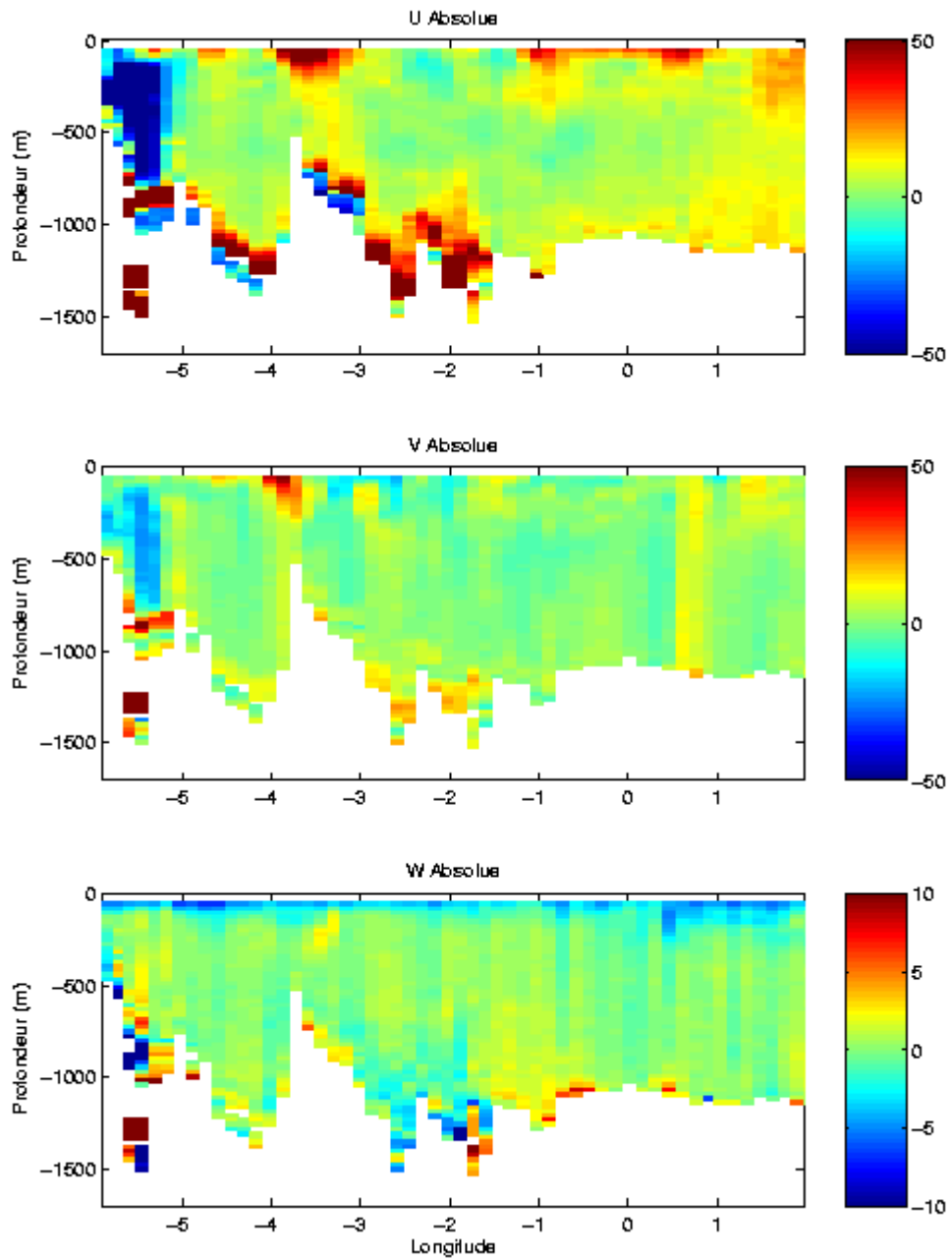


Figure 7 - Composantes du courant , section 2 – Gibraltar – Alboran

Sur cette section, on peut voir les eaux Méditerranéennes sortir (bleu sur la gauche des graphiques U et >V)

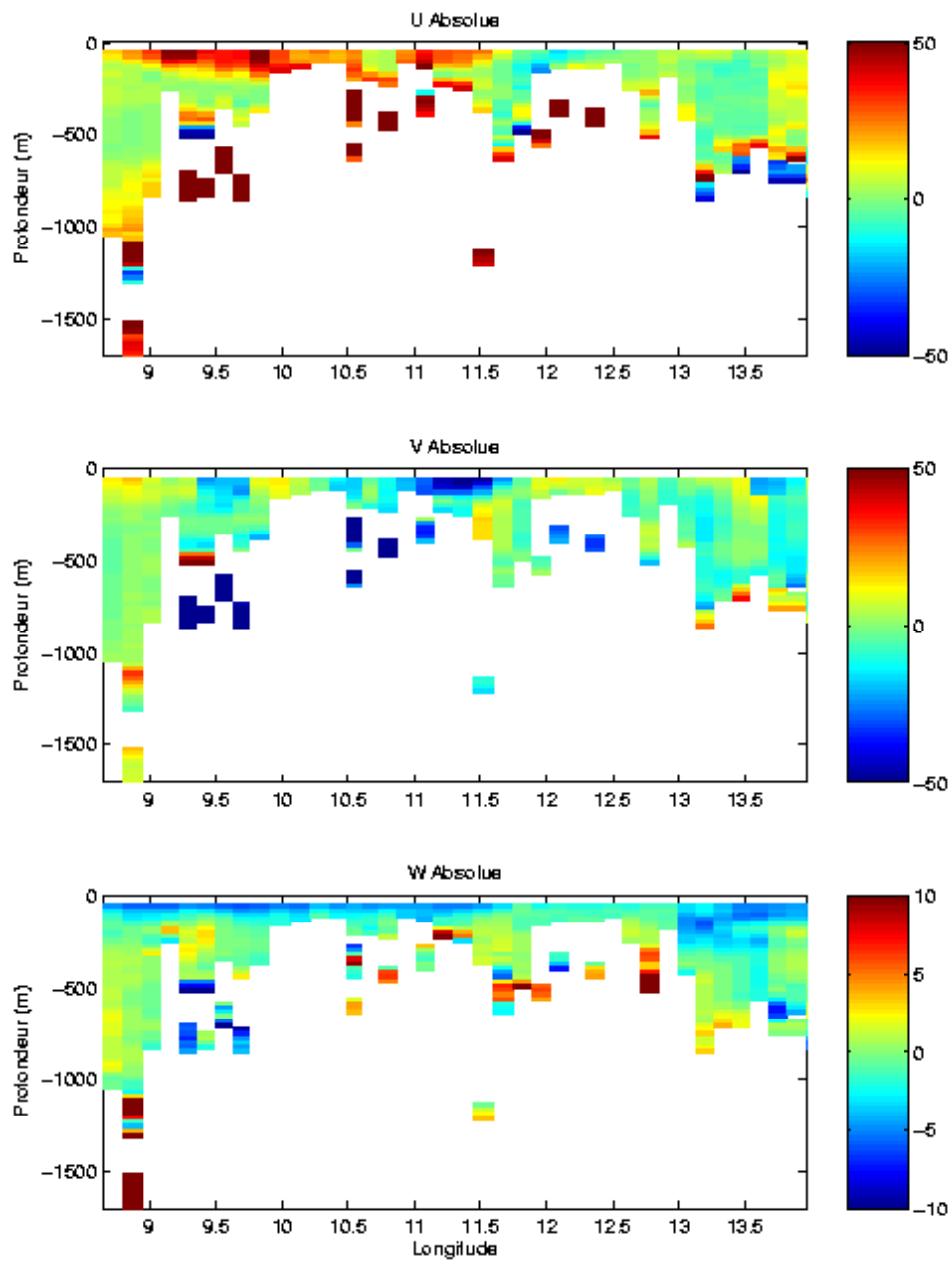


Figure 8 - Composantes du courant, section 3, détroit de Sicile

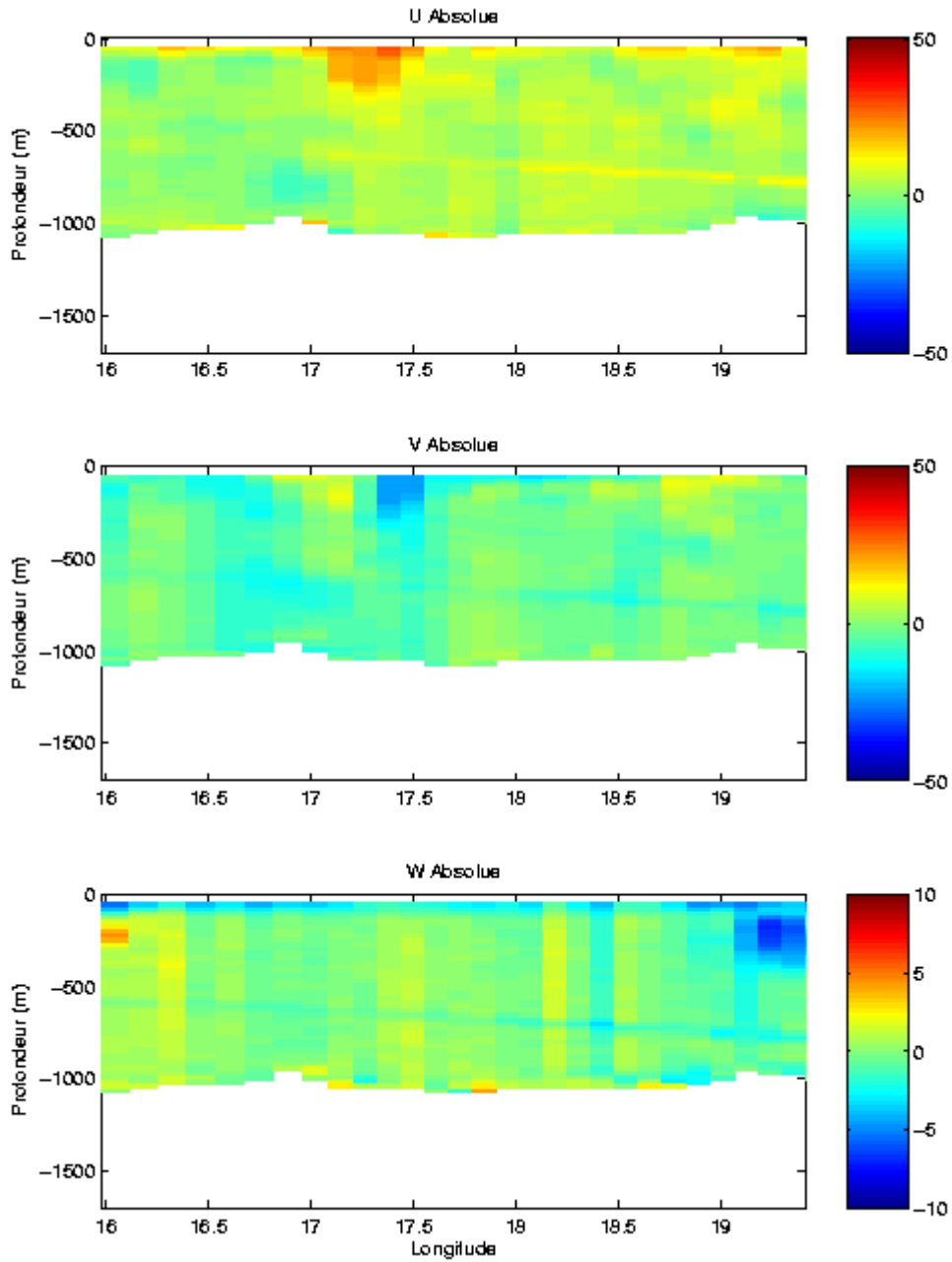


Figure 9 - Composantes du courant, section 4 – Mer Ionienne

La trace oblique qui apparaît aux environs de 700 m semble être une interférence.

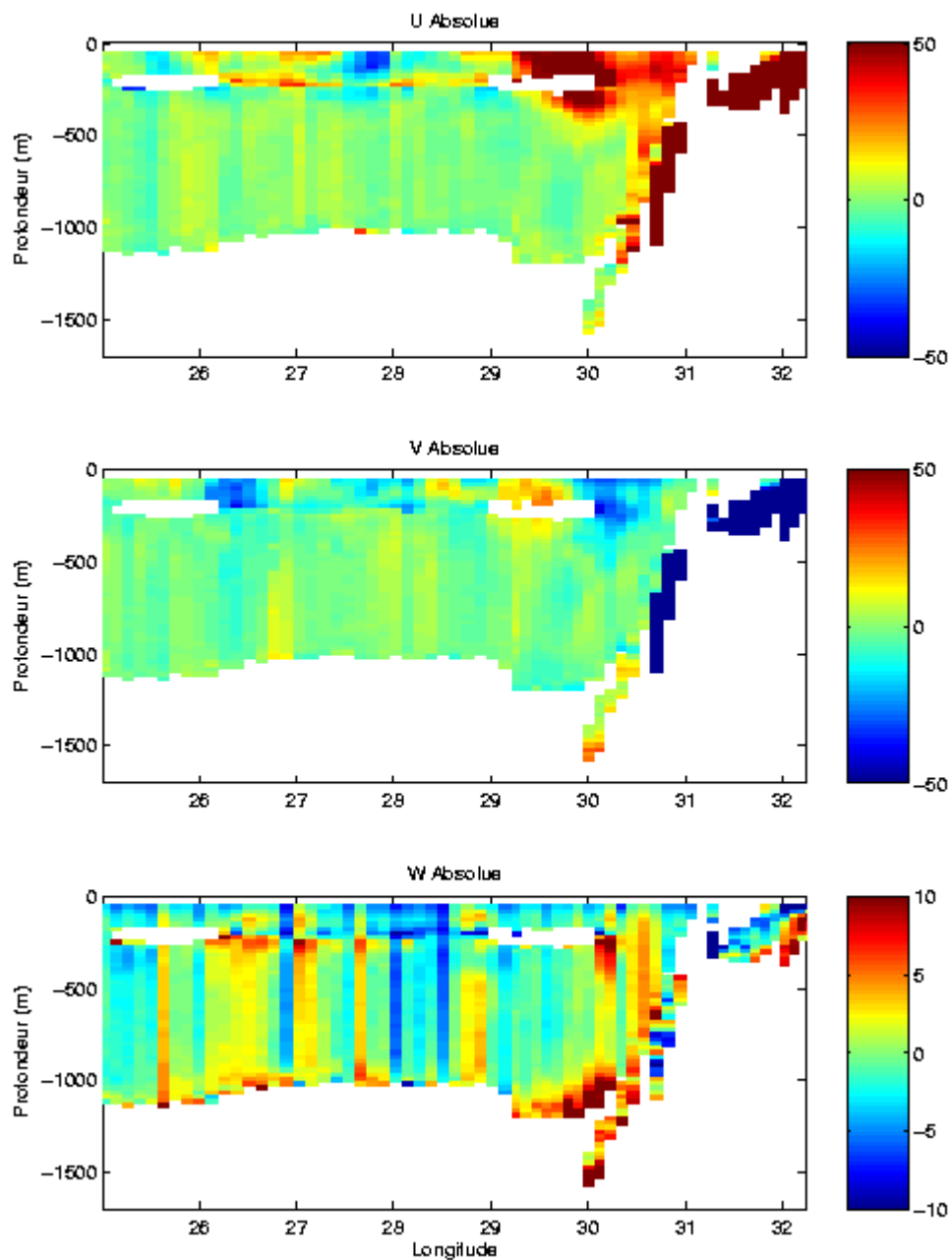


Figure 10 - Composantes du courant, section 5 – bassin Lévantien

2.3.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 10 km.

Pour le tracé global des sections, le facteur d'échelle est de 0.15 et le tracé de 1 point sur 2.

Pour les tracés par section, le facteur d'échelle est de 0.2 et tous les points sont tracés.

Deux tracés de vecteurs ont été faits, moyennés sur les 2 couches suivantes : 0-100 m et 100-300m.

Pour la section 1, une couche supplémentaire entre 300 et 600 m a également été tracée.

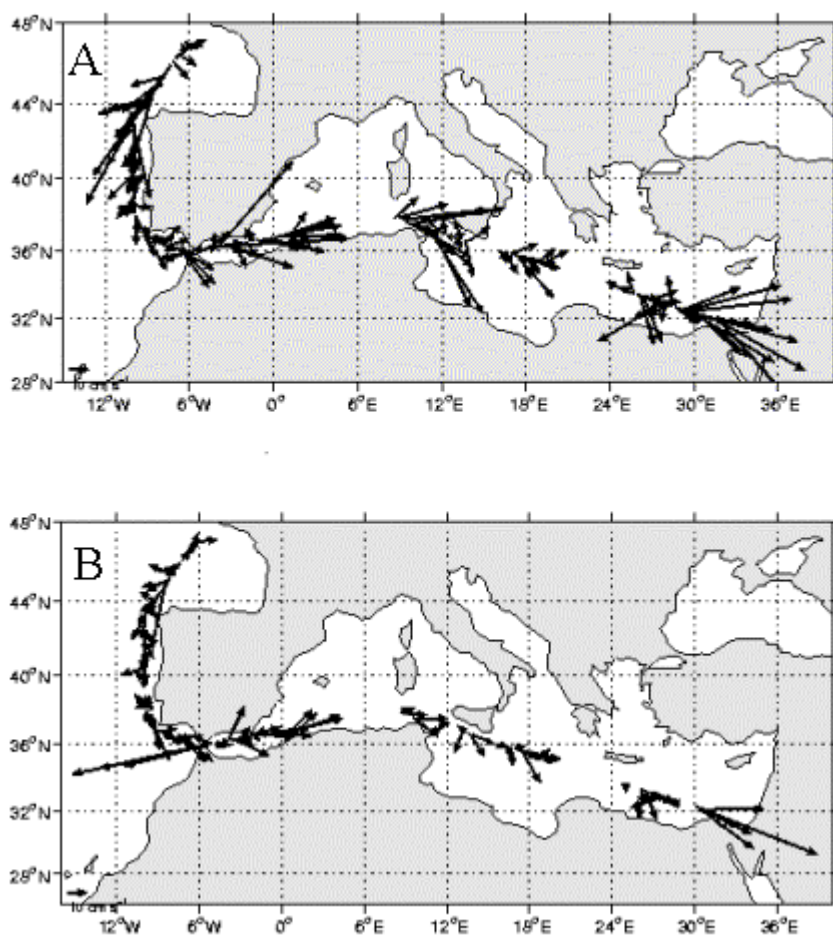


Figure 11 – Vecteurs du courant sur tout le trajet. A = 0-100 m, B = 100-300 m.

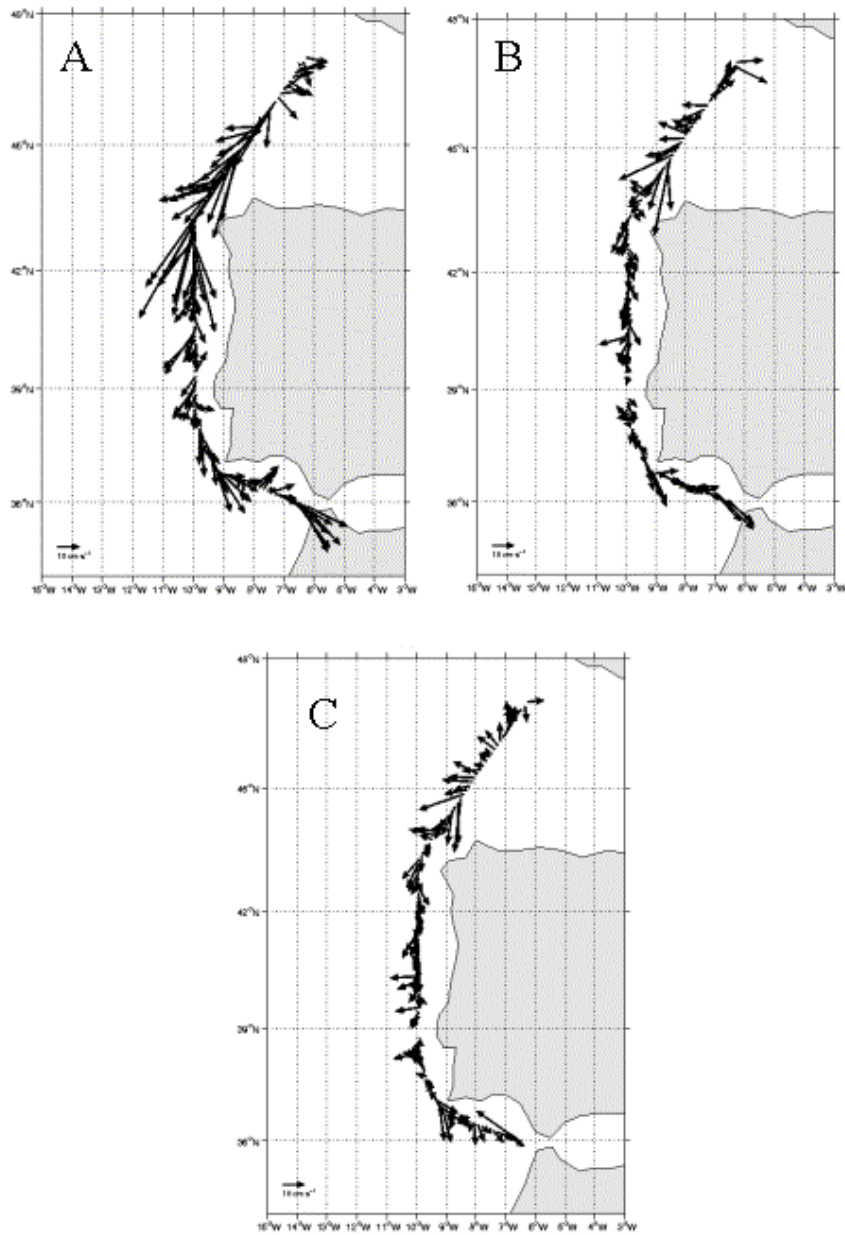


Figure 12 – Vecteurs du courant, section 1.
m, B : 100-300 m, C : 300-600 m.

A : 0-100

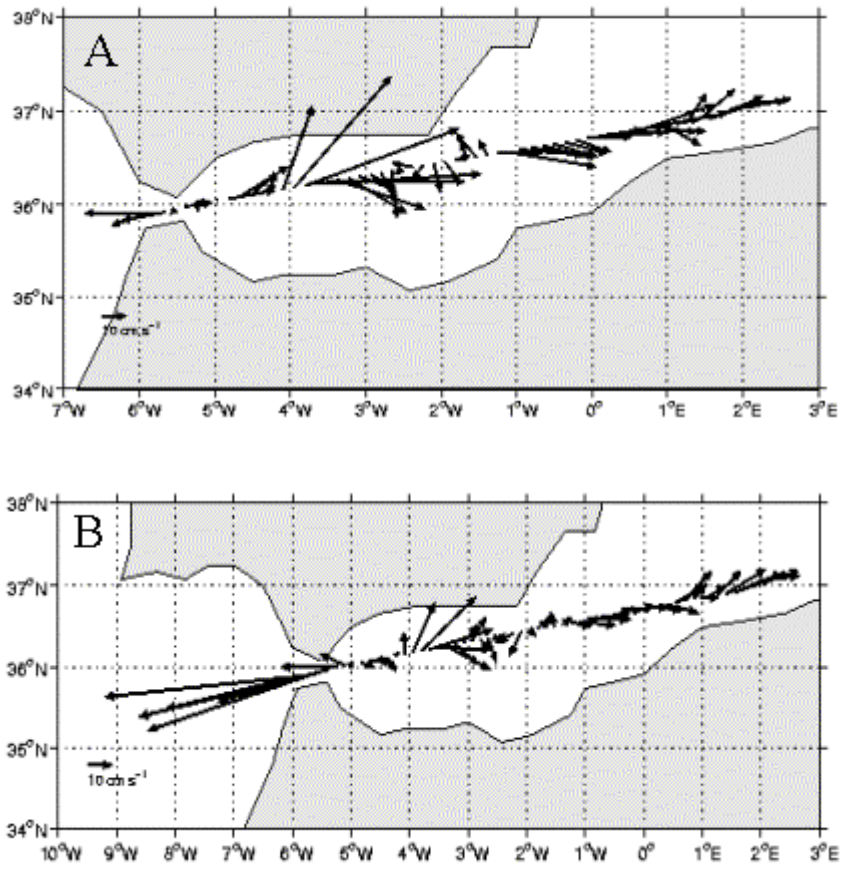


Figure 13 -- Vecteurs du courant, section 2. A : 0-100 m, B : 100-300 m.

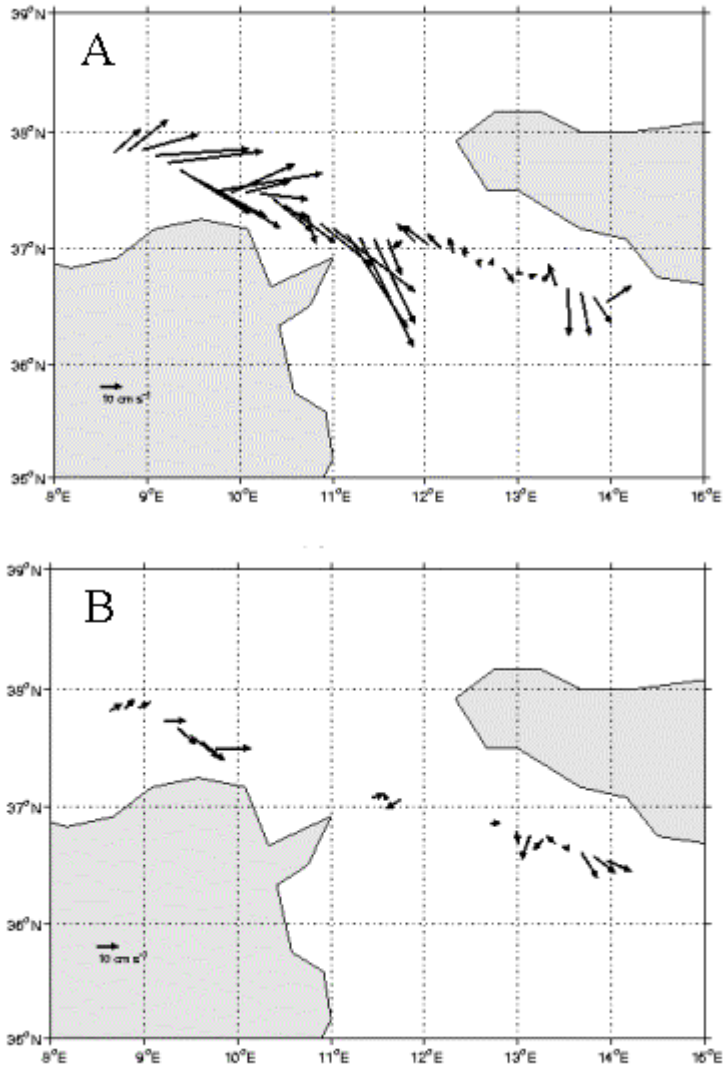


Figure 14 - Vecteurs du courant, section 3. A : 0-100 m, B : 100-300 m

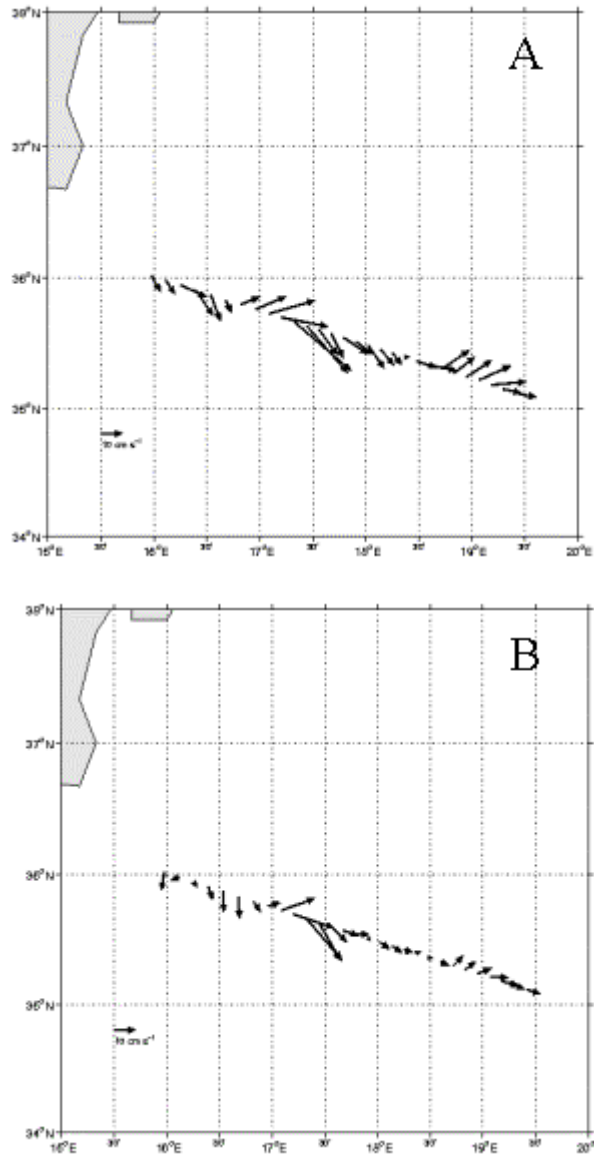


Figure 15 - Vecteurs du courant, section 4. A : 0-100 m, B : 100-300 m

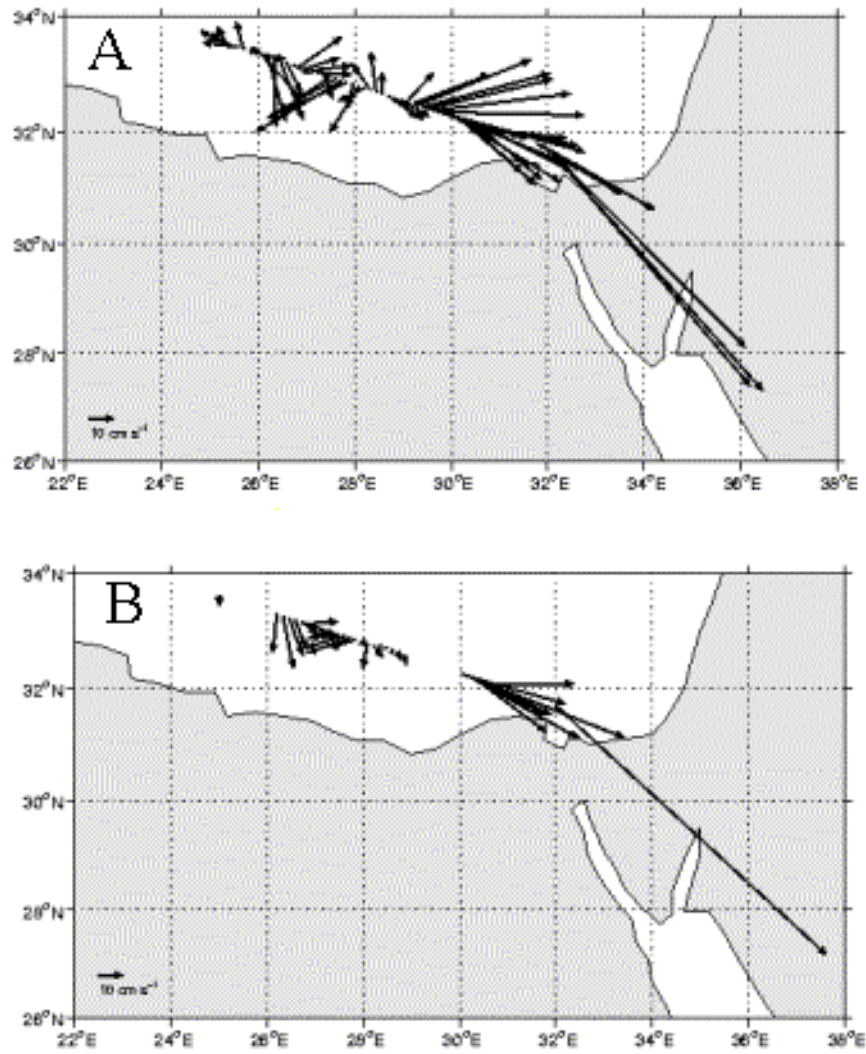


Figure 16 - Vecteurs du courant, section 5. A : 0-100 m, B : 100-300 m

3 La campagne SHARMALSHEIKH (BB 38 kHz)

La campagne SHARMALSHEIKH s'est déroulée en Mer Rouge, du 18 au 19 Janvier 2004. Cette campagne de 1 jour s'est déroulée sur le site de la catastrophe aérienne de Sharm al Sheikh.

3.1 Qualité des données reçues (BB 38 kHz)

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 (haut).

Ces graphes ont été tracés avant toute exploitation des données reçues.

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

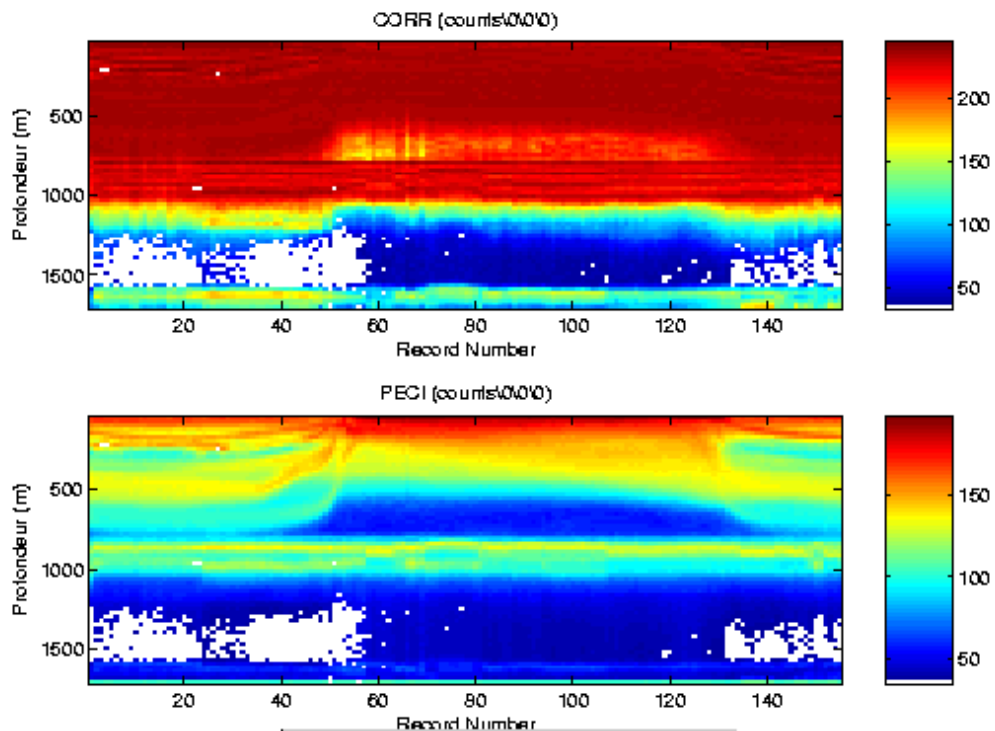


Figure 17 – Indicateur de corrélation (haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (bas)

3.2 Nettoyage des données et correction de l'attitude

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

	Fichier standard
Désalignement	0
Assiette	0
Amplitude	1
Vitesse verticale moyenne (W moyen)	-0.266 cm/s
Nombre d'ensembles moyennés	24

Le W moyen étant satisfaisant (proche de 0), aucun ajustement de l'assiette n'a été nécessaire.

Les informations sur les composantes parallèle et orthogonale à la vitesse du navire ne sont pas renseignées.

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

Flag	Signification	Nombre de flags	%
1	Données bonnes	7751	71.43
2	Données douteuses	231	2.13
3	Filtre médian sur 10 ensembles au-delà de 2.8 écarts-types		
4	cisaillement > 0.015 cm/s	177	1.63
5	$ W > 30$ cm/s ou erreur	2010	18.53
6	U ou V > 4 m/s	6	0.05
7	Données absentes	675	6.22
8	Cellules sous le fond		
9	Données invalidées entre 2 dates		

Tableau 6 – Types et nombre de flags attribués aux données

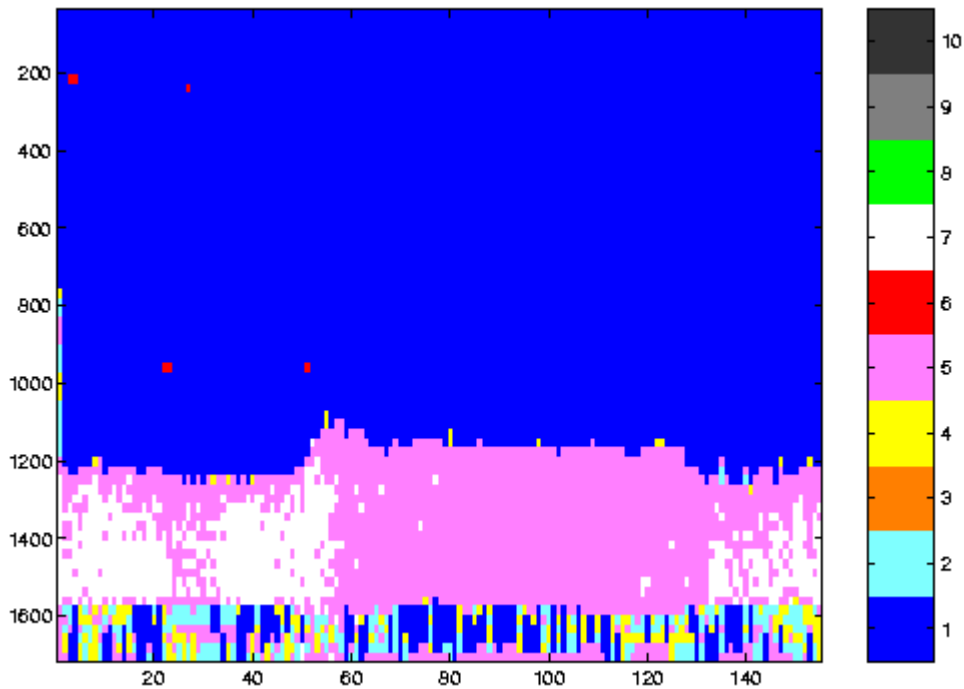


Figure 18 – Valeur des flags attribués par les contrôles automatiques

Aucun ensemble de données n'a été invalidé.

3.3 Exploitation des données – Tracés

3.3.1 La marée

Pas d'ajout de la marée possible pour cette zone du globe.

3.3.2 Définition de la station

Compte-tenu de la particularité de la mission SHARMALSHEIKH nous la considérons comme une station unique.

La station est définie de la manière suivante :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	18/01/2004 06:48:44	19/01/2004 08:28:32	Mer Rouge

Tableau 7 – Date et localisation de la station de la campagne SHARMALSHEIKH

3.3.3 Image de la station

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 la station sont présentés 3 graphes :

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

Les artefacts sous le fond de la mer ne sont pas enlevés.

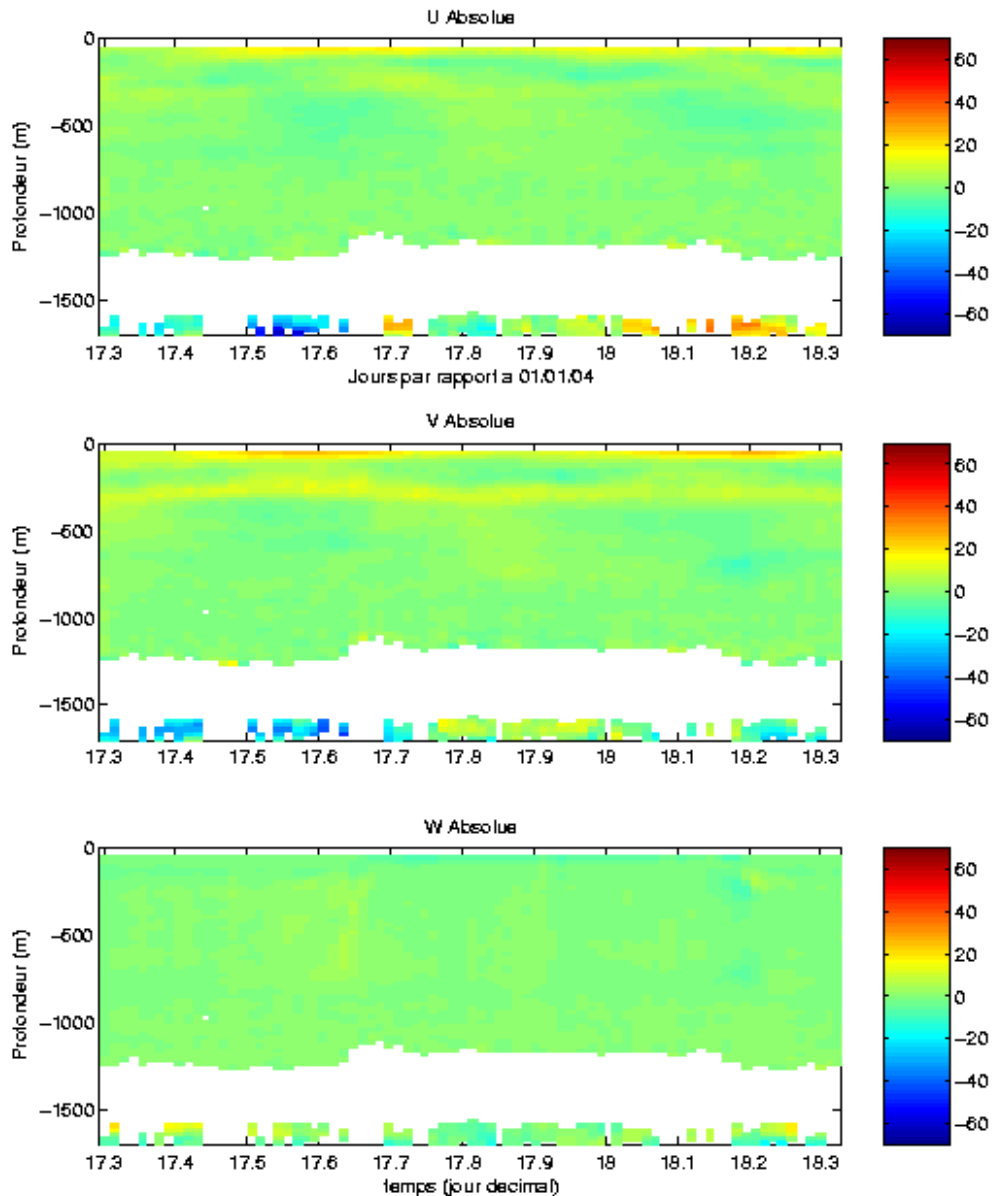


Figure 19 – Composantes du courant – Station, Mer Rouge

3.3.4 Tracés des vecteurs de la station

Deux tracés de vecteurs ont été faits, moyennés sur les 2 couches suivantes : 0-100 m et 100-300m.

Le facteur d'échelle est de 1.2 et le tracé de 1 point sur 2 pour les vecteurs de 0 à 100 m. Le facteur d'échelle est de 2 et le tracé de 1 point sur 2 pour les vecteurs de 100 à 300 m.

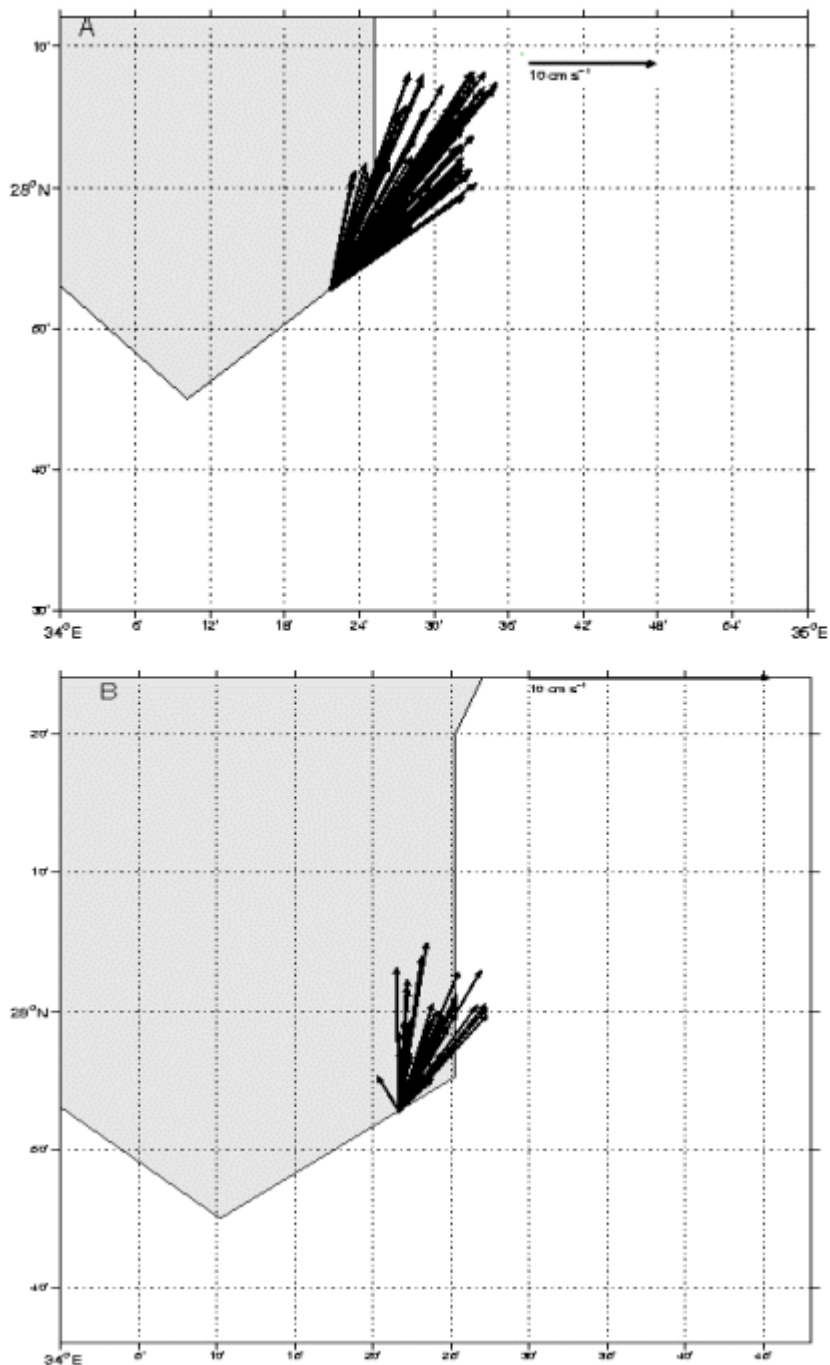


Figure 20 - Vecteurs du courant, station. A : 0-100 m, B : 100-300 m.

4 La campagne TV_SHAABOU (BB 38 kHz)

Le transit TV_SHAABOU s'est déroulé entre Sharm Al Sheikh et Abou Dabi, du 22 au 31 janvier 2004.

Le trajet du navire est le suivant :

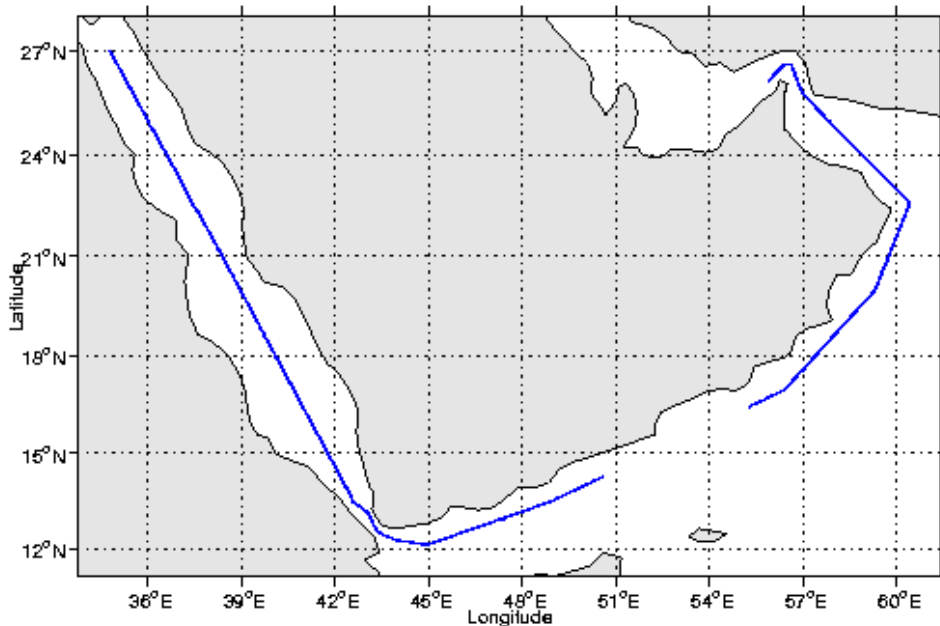


Figure 21 – Route du navire entre Sharm al Sheikh et Abou Dabi.

La figure montre que pendant le trajet les mesures d'ADCP ont été interrompues entre le Golfe d'Aden et le Mar d'Oman. Cette période d'arrêt est la suivante :

Début de la période sans mesures	Fin de la période sans mesures	Durée
27 janvier 2004 à 05 :20	28 janvier 2004 à 04 :30	23 heures

4.1 Qualité des données reçues (BB 38 kHz)

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. Ces graphes ont été tracés avant toute exploitation des données reçues.

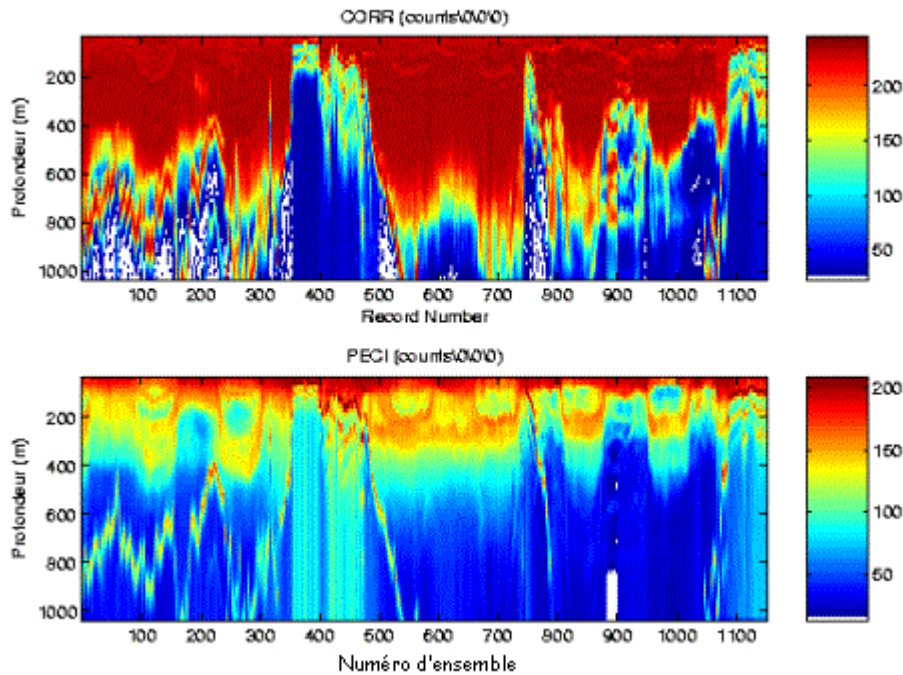


Figure 22 – Indicateur de corrélation (haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (bas)

4.2 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)	0.391 cm/s	
Nombre d'ensembles moyennés	6	

La vitesse verticale moyenne est inférieure à 1 cm/s avec les valeurs standards du désalignement, de l'assiette et de l'amplitude. Aucune correction de l'assiette n'a donc été appliquée.

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	-0.903	-0.651
Corrélation Max	-0.867	0.735

Tableau 8– composantes parallèle et orthogonale

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

Flag	Signification	Nombre de flags	%
1	Données bonnes	42022	57.88
2	Données douteuses	1739	2.40
3	Filtre médian sur 5 ensembles au-delà de 2.8 écarts-types	0	0
4	cisaillement > 0.05 cm/s	1847	2.54
5	$ W > 30$ cm/s ou erreur	5313	7.32
6	U ou V > 4 m/s	3706	5.10
7	Données absentes	17979	24.76
8	Cellules sous le fond		
9	Données invalidées entre 2 dates		

Tableau 9 – Types et nombre de flags attribués aux données

Ce qui correspond au graphique suivant :

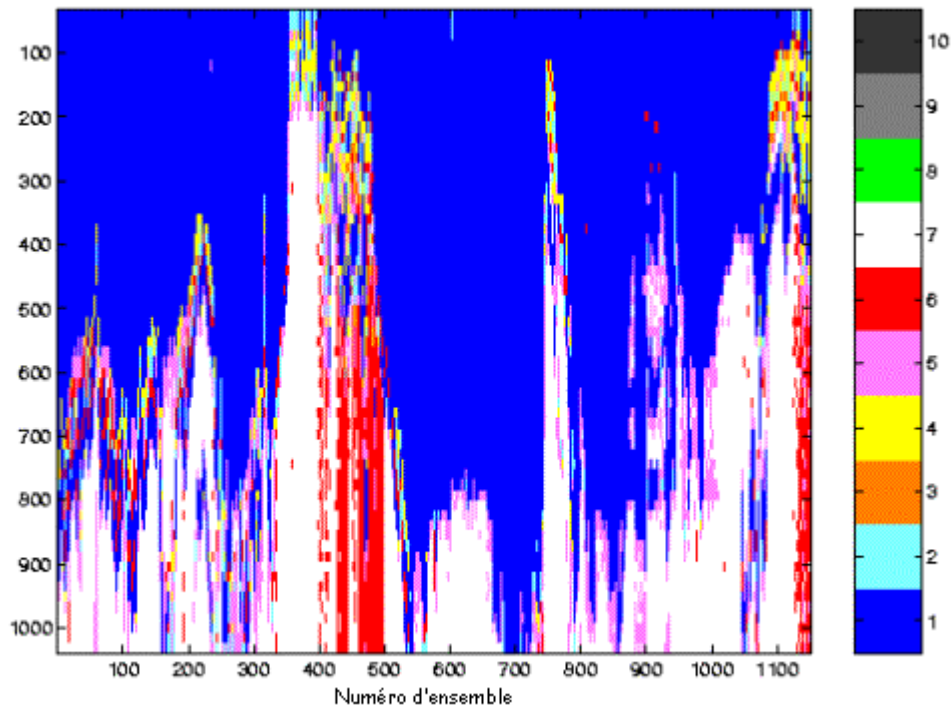


Figure 23 – Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

Aucun ensemble de données n'a été invalidé.

4.3 Exploitation des données – Tracés

4.3.1 La marée

Pas d'ajout de la marée possible pour cette zone du globe.

4.3.2 Définition des sections

Au cours du trajet de Sharm al Sheikh à Abou Dabi 4 sections ont été définies, en raison de leur localisation ou parce qu'elles sont encadrées par des périodes d'arrêt de l'ADCP.

Les sections définies sont les suivantes :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	22/01/2004 13:11	26/01/2004 01:21	Mer Rouge
2	26/01/2004 01:22	27/01/2004 05:17	Golfe D'Aden
3	28/01/2004 04:30	30/01/2004 03:02	Mer d'Oman
4	30/01/2004 03:03	31/01/2004 12:53	Golfe d'Oman et entrée dans le Golfe Persique

Tableau 10 – Date et localisation des sections de la campagne TV_SHAABOU

La carte des sections est la suivante :

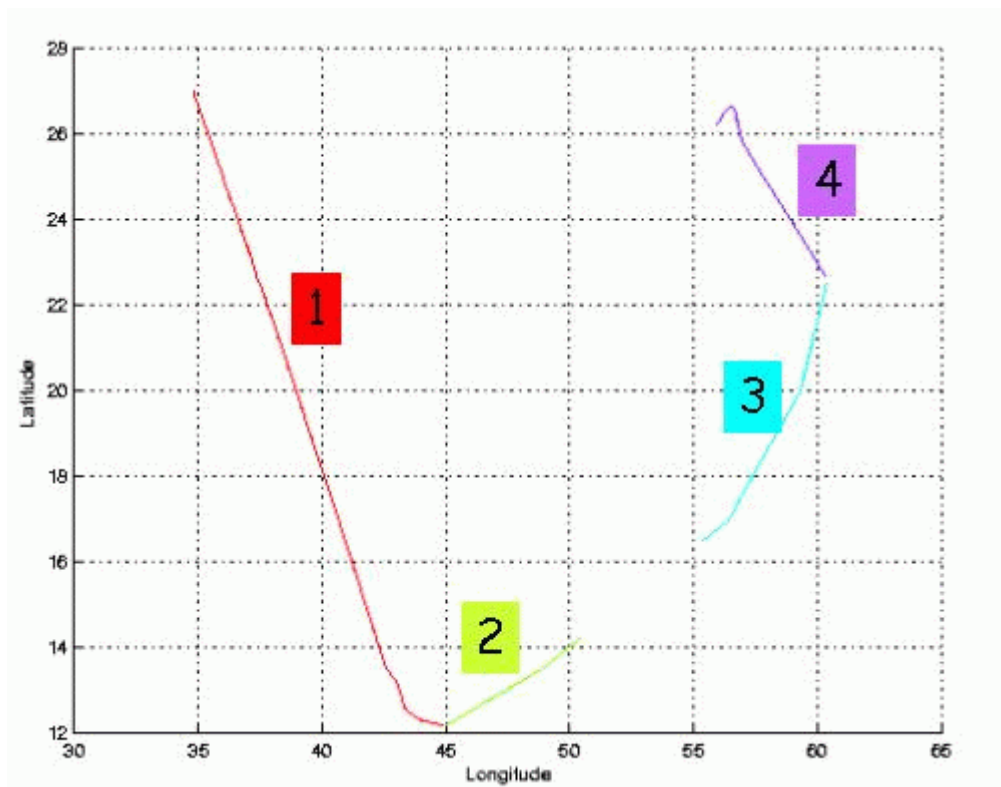


Figure 24– Carte des sections définies sur le trajet Sharm al Sheikh – Abou Dabi

4.3.3 Images 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 3 graphes :

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

Les artefacts sous le fond de la mer ne sont pas enlevés.

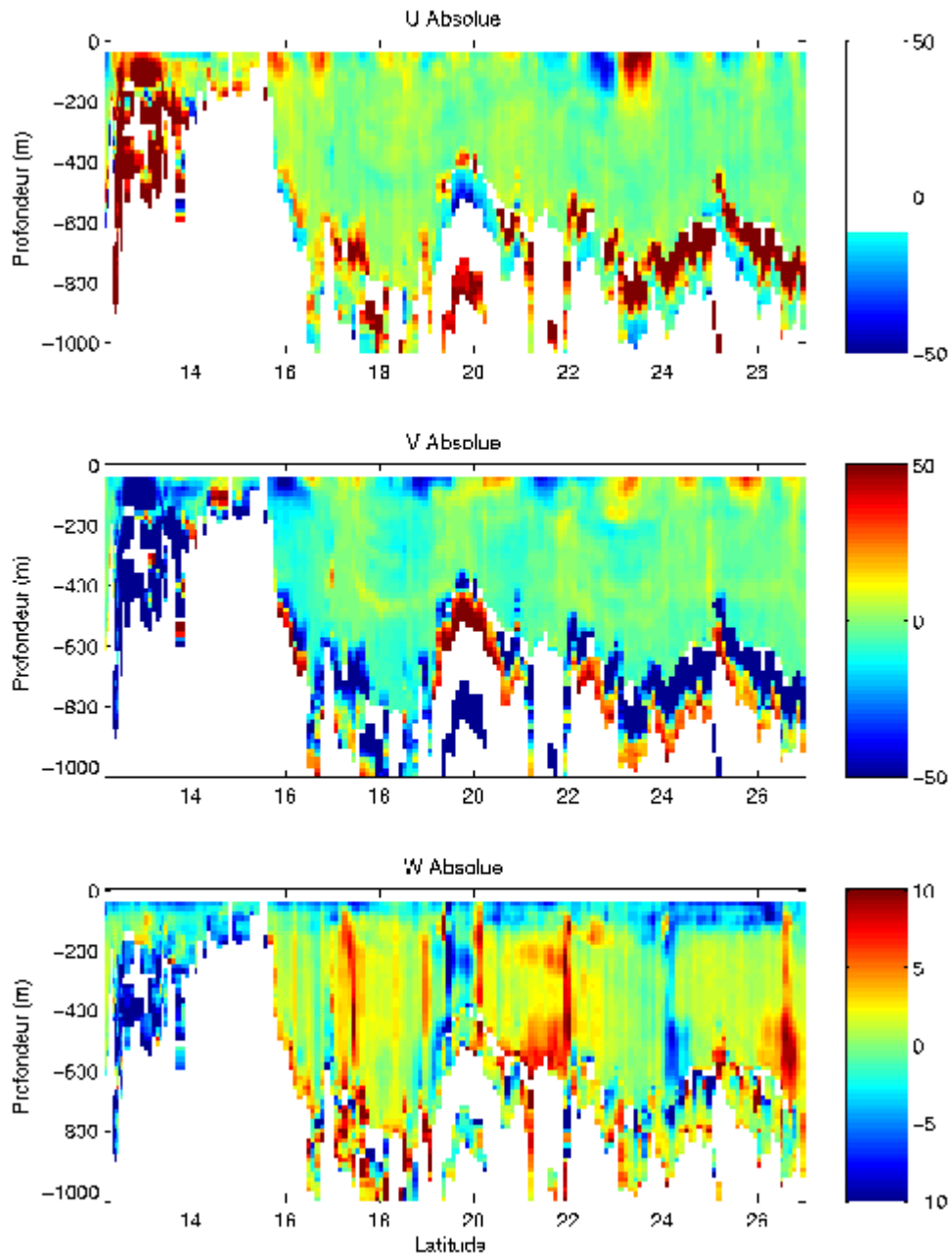


Figure 25 – Composantes du courant – Section 1, Mer Rouge

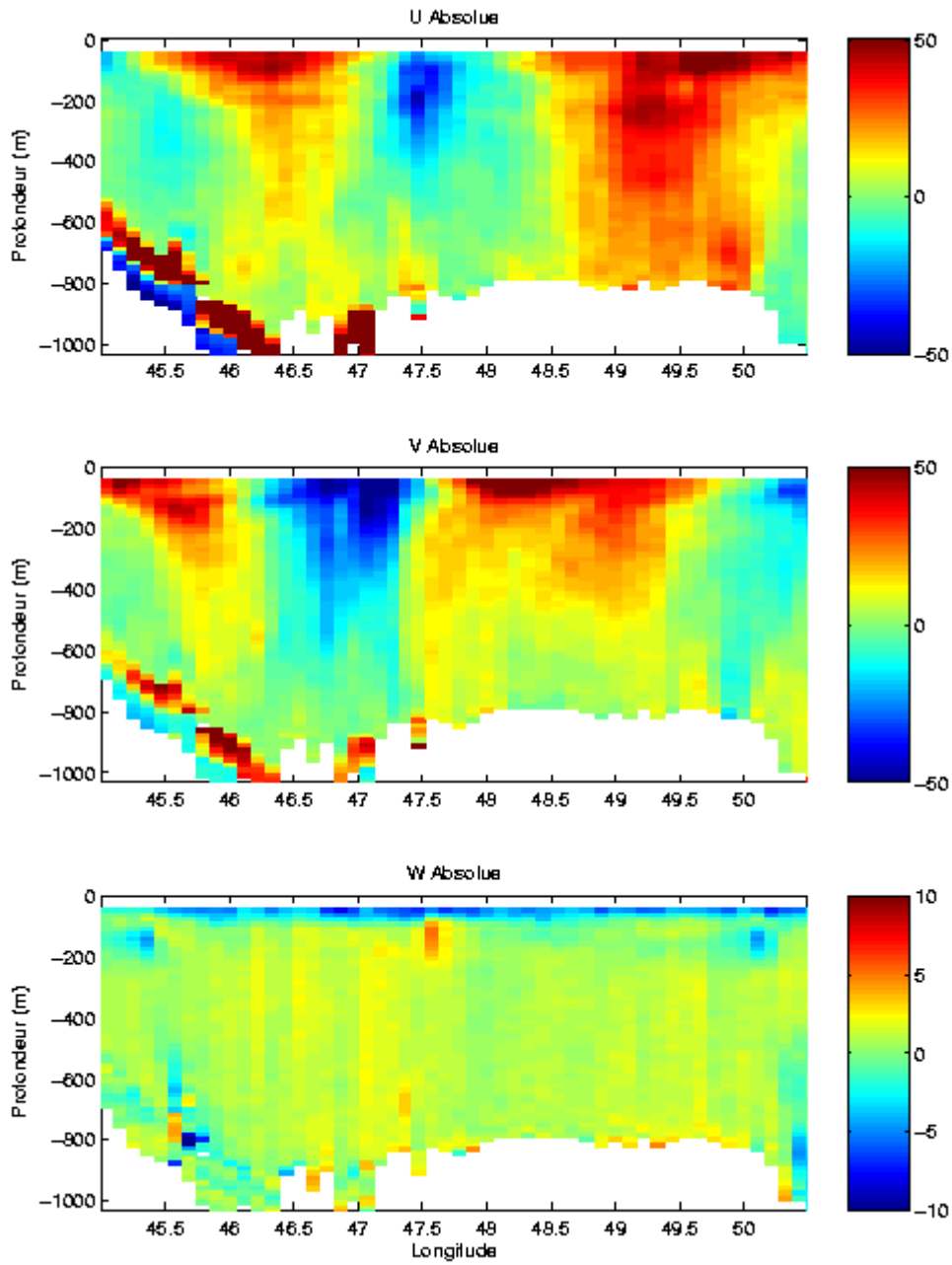


Figure 26 – Composantes du courant – Section 2, Golfe d’Aden

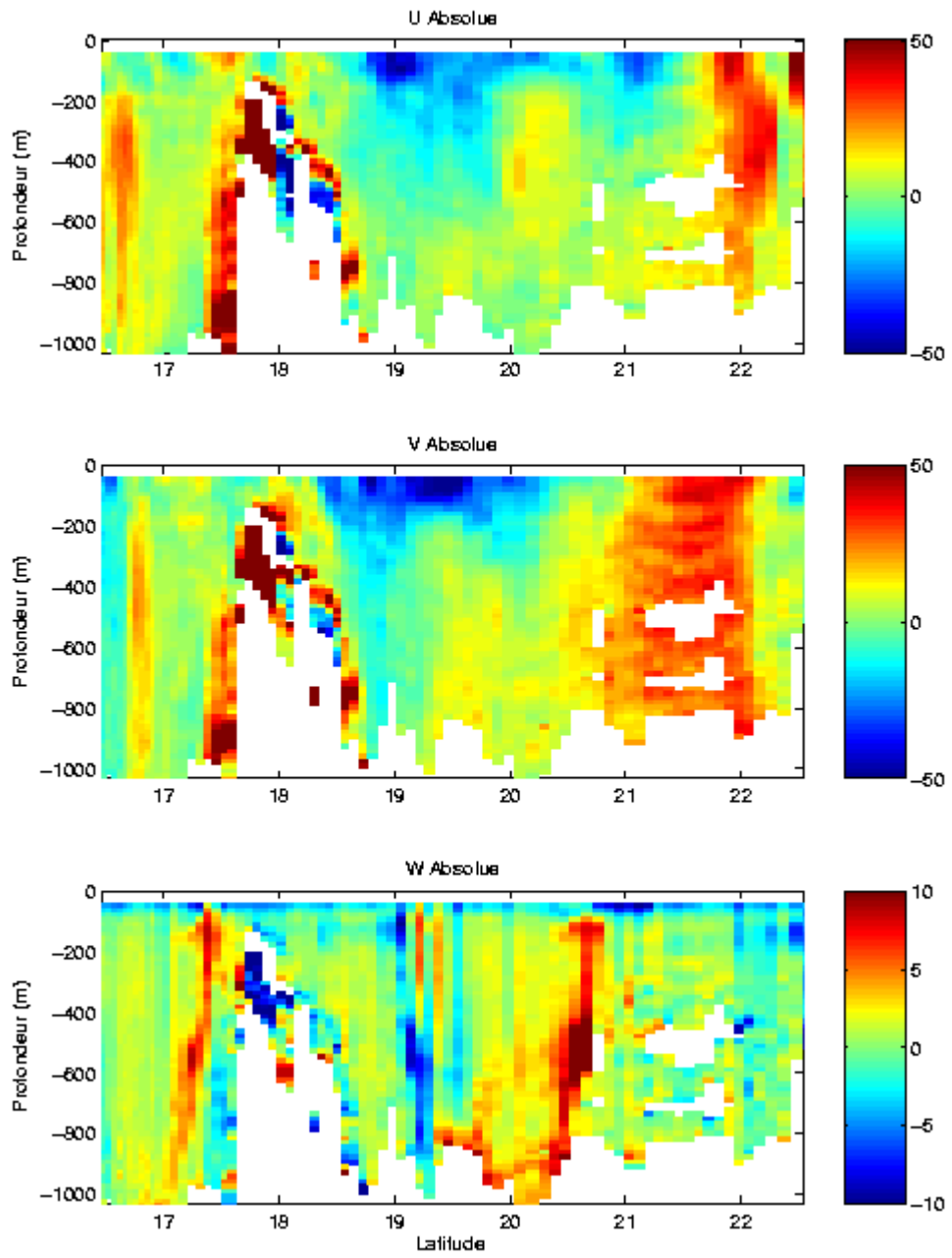


Figure 27 – Composantes du courant – Section 3, Mer d’Oman

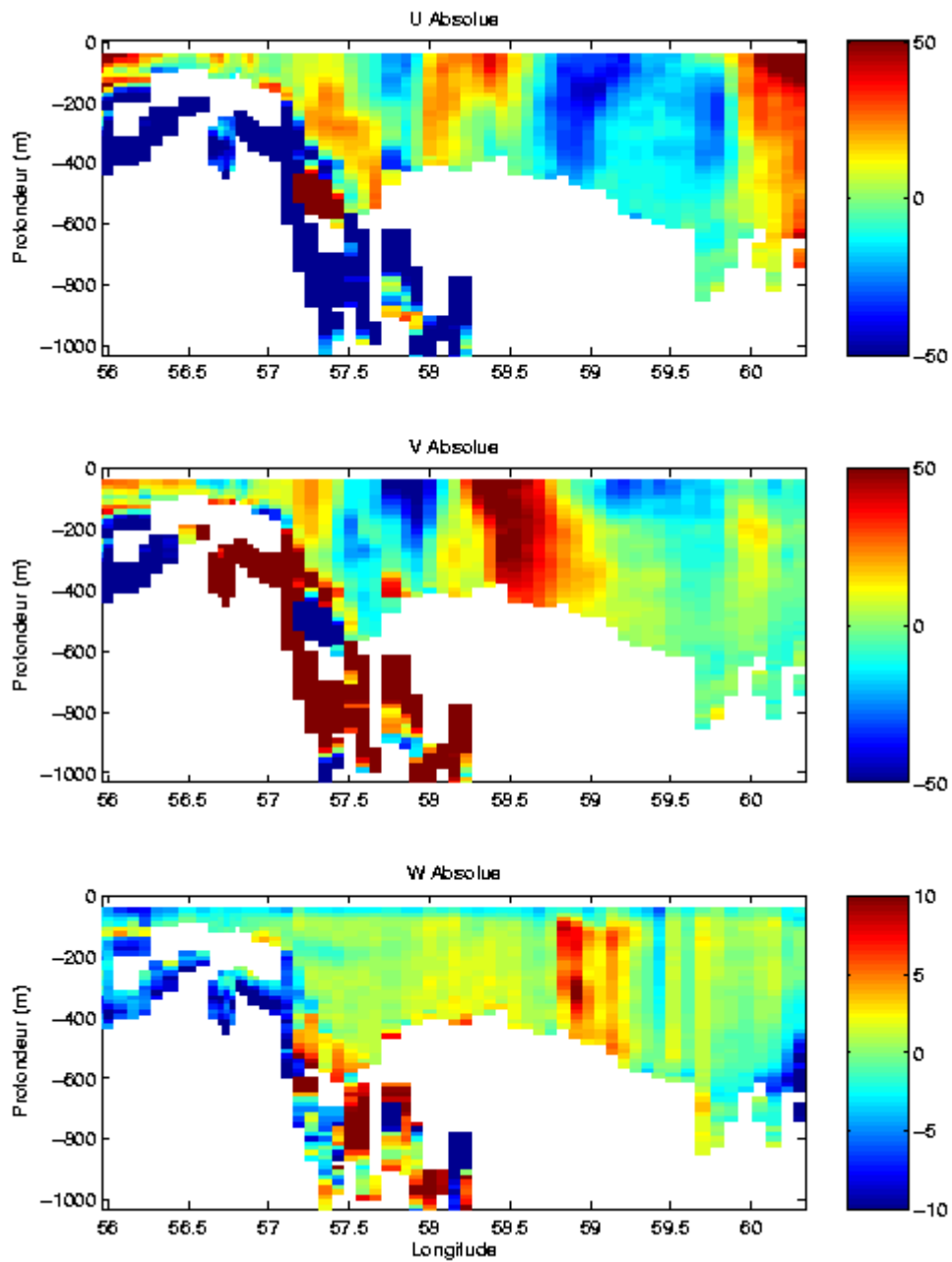


Figure 28 - - Composantes du courant – Section 2, Golfe D'Oman et entrée dans le Golfe Persique

4.3.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 10 km.

Pour le tracé global des sections, le facteur d'échelle est de 0.12 et le tracé de 1 point sur 2. Pour les tracés par section, le facteur d'échelle est de 0.2 le tracé de 1 point sur 2.

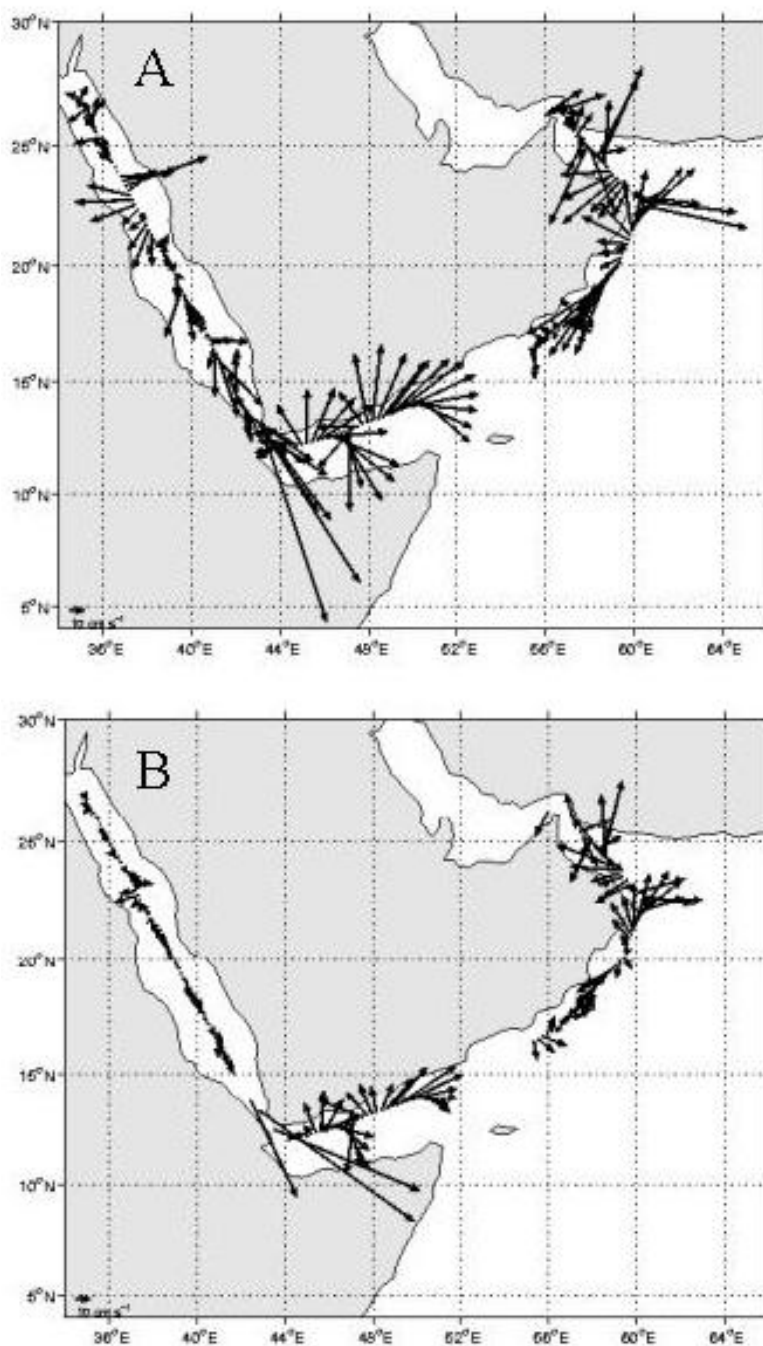


Figure 29 - Vecteurs du courant sur tout le trajet. A = 0-100 m, B = 100-300 m.

Deux tracés de vecteurs ont été faits, moyennés sur les 2 couches suivantes : 0-100 m et 100-300m.

Pour la section 1, en Mer Rouge, une couche supplémentaire entre 300 et 600 m a également été tracée.

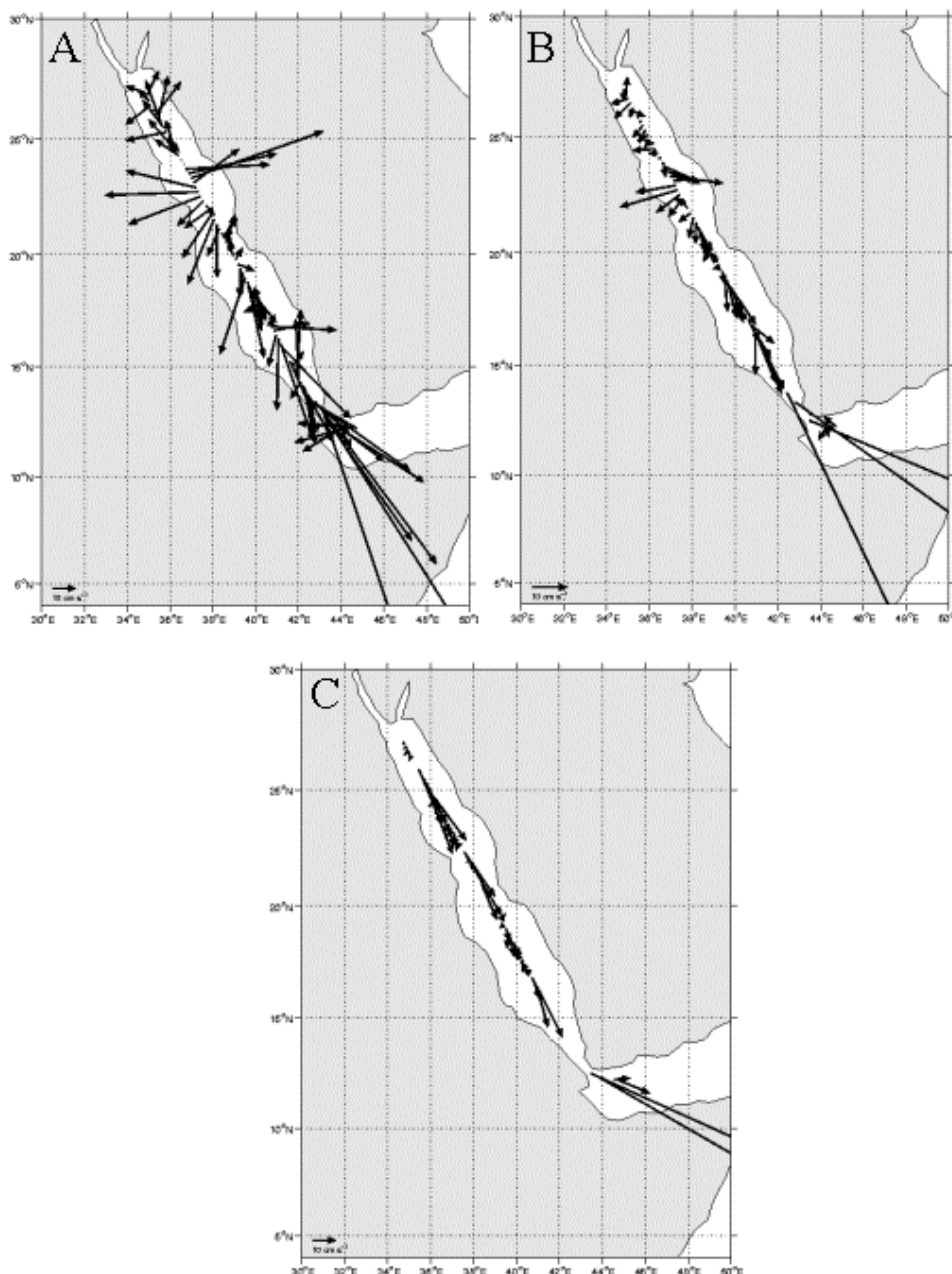


Figure 30 - Vecteurs du courant, section 1. A : 0-100 m, B : 100-300 m, C : 300-600 m.

Cette figure montre des tourbillons dans les couches supérieures tandis qu'au fond, le courant s'aligne le long du sillon central, avec des vitesses profondes élevées vers le SE.

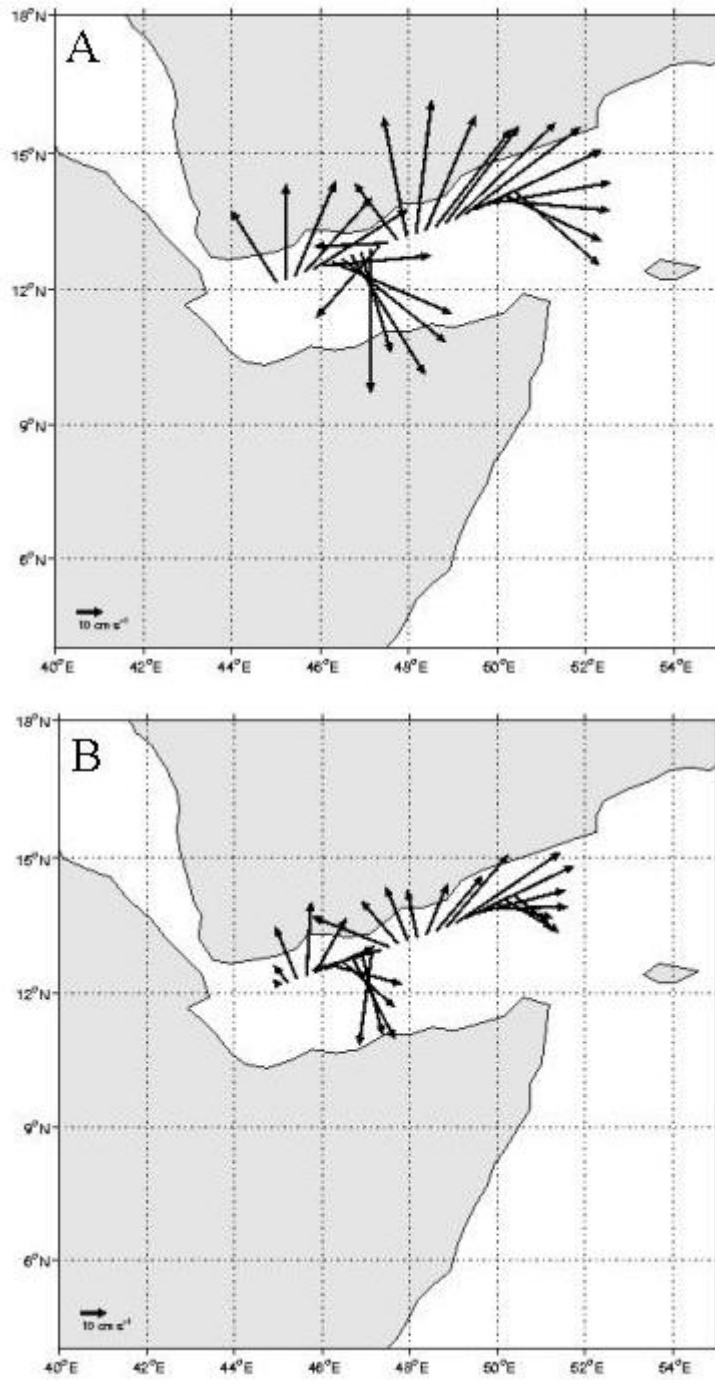


Figure 31 - Vecteurs du courant, section 2. A : 0-100 m, B : 100-300 m.

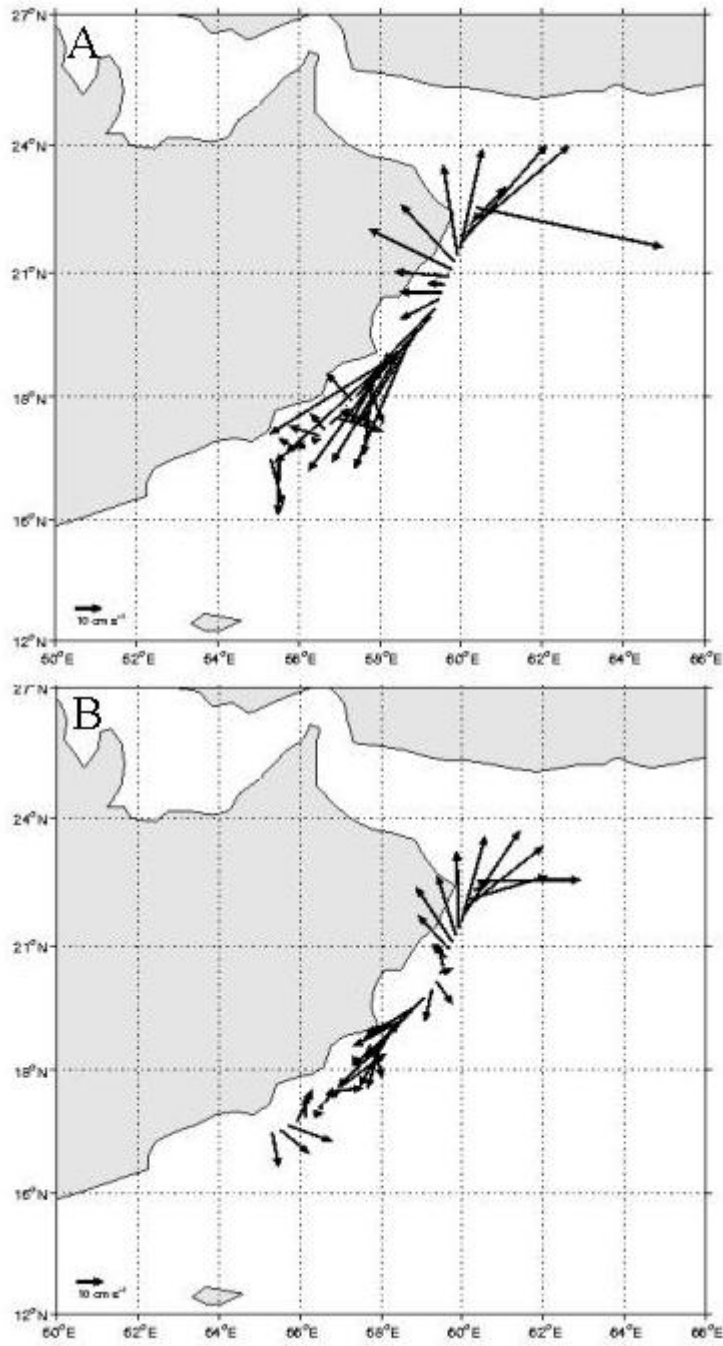


Figure 32 - Vecteurs du courant, section 3. A : 0-100 m, B : 100-300 m.

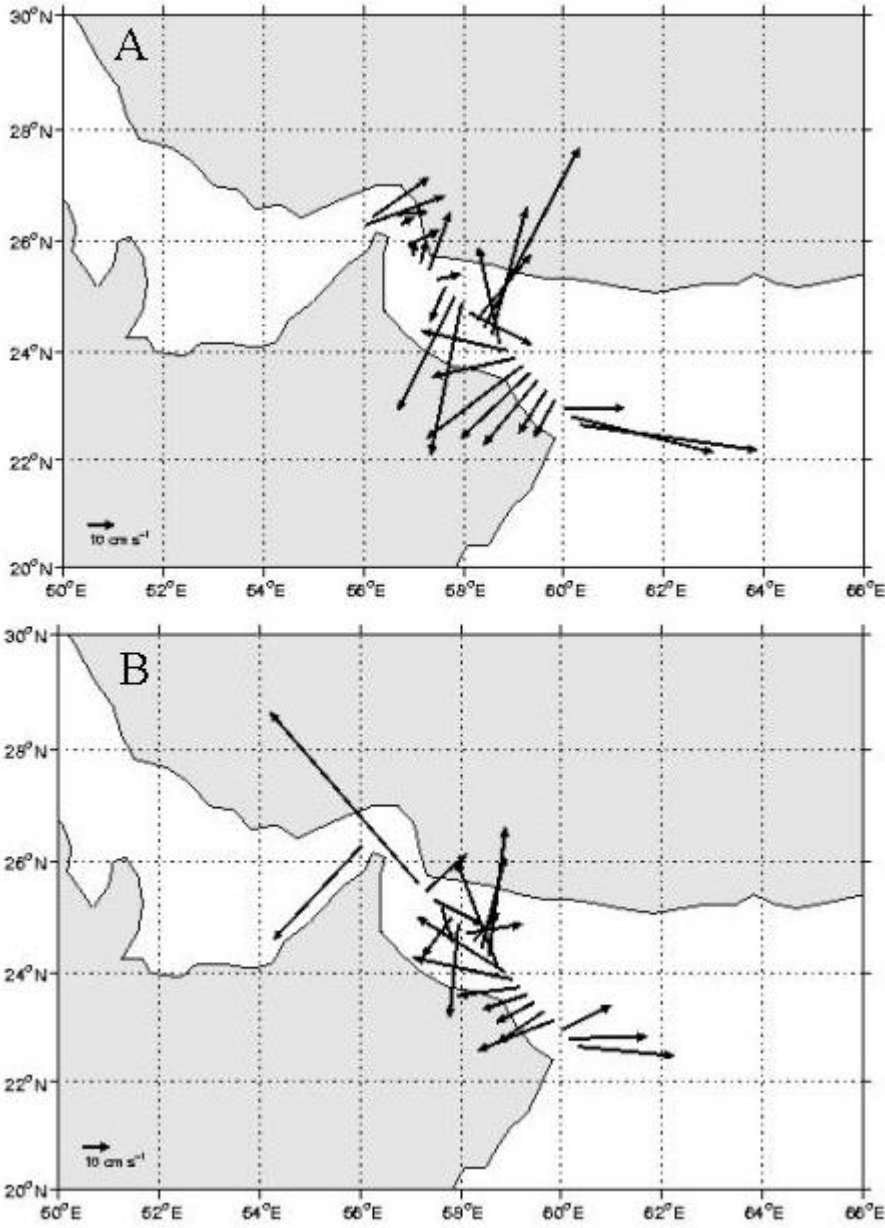


Figure 33 - Vecteurs du courant, section 4. A : 0-100 m, B : 100-300 m.

5 Le transit TV_ABOUMASCATE6 (BB 150 kHz)

Le transit TV_ABOUMASCATE6 s'est déroulée entre Abou-Dabi (Emirats Arabes Unis dans le Golfe Arabo-Persique) et Mascate (OMAN dans le Golfe d'Oman) du 02 au 04 mai 2004.

Le trajet du navire est le suivant :

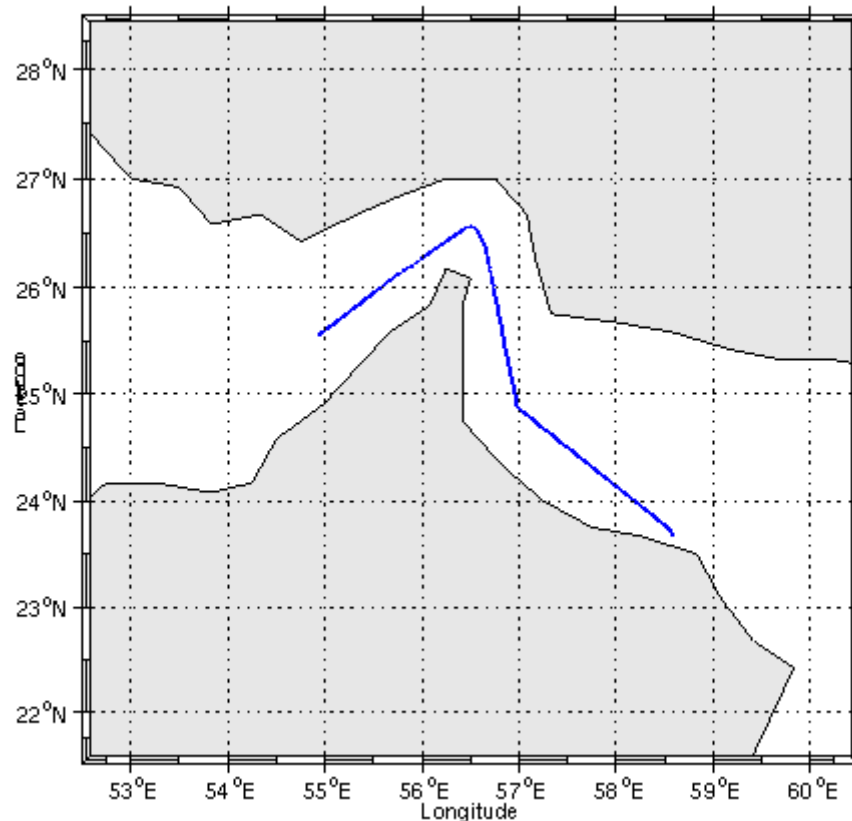


Figure 34 – Route du navire entre Abou-Dabi et Mascate

Il n'y a pas de périodes sans mesure pour cette campagne.

5.1 Ajout de la bathymétrie (BB 150 kHz)

Un fichier de bathymétrie (GEBCO) a été associé à ce transit. Ceci a permis d'enlever les points que la bathymétrie a considéré comme étant sous le fond. Dans le graphe représentant la qualité des données (paragraphe suivant) on peut apercevoir la bathymétrie sous forme de trait noir, trait sous lequel les données ne seront pas prises en compte.

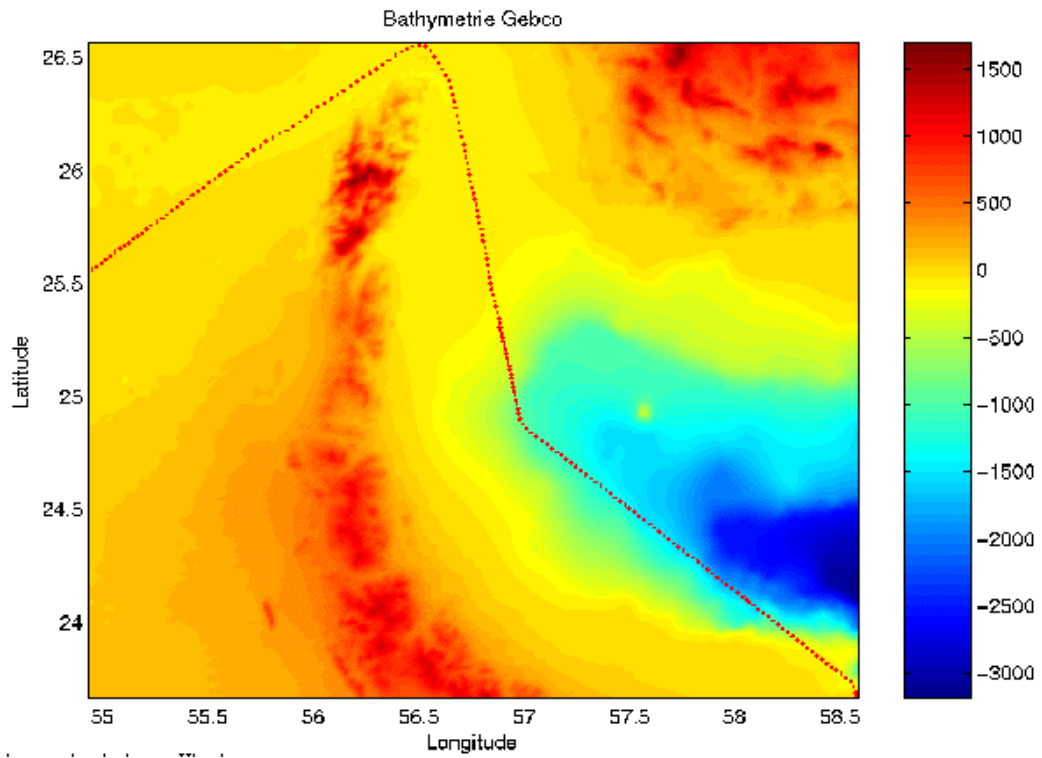


Figure 35– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

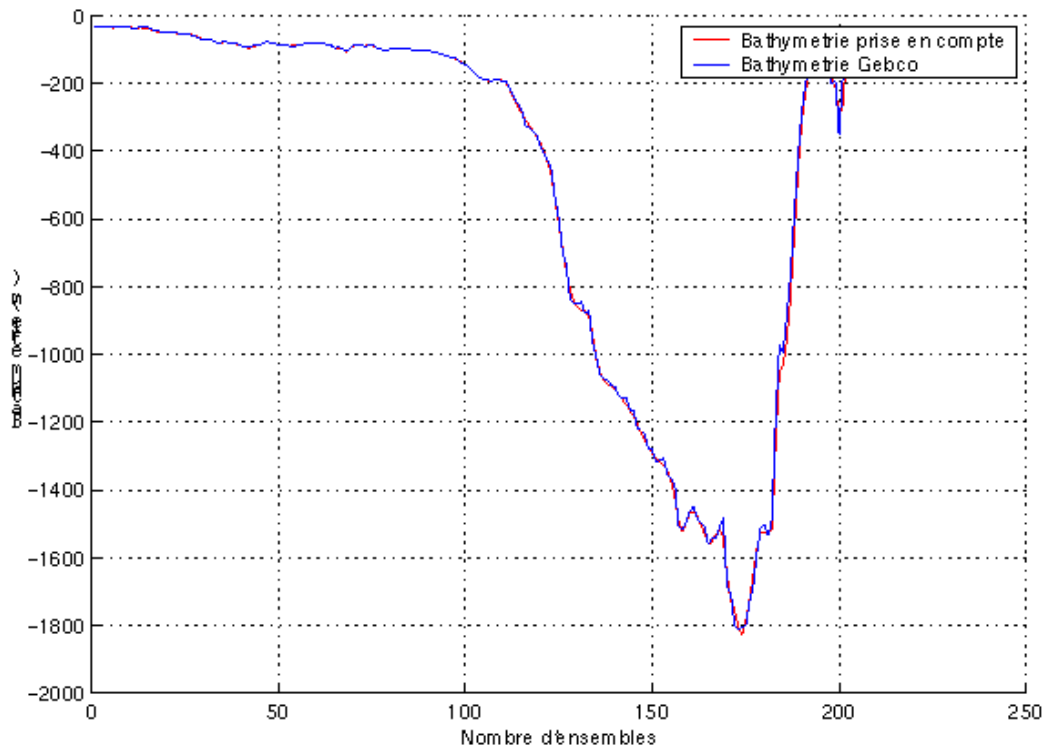


Figure 36 – Bathymétrie GEBCO

5.2 Qualité des données reçues (BB 150 kHz)

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.

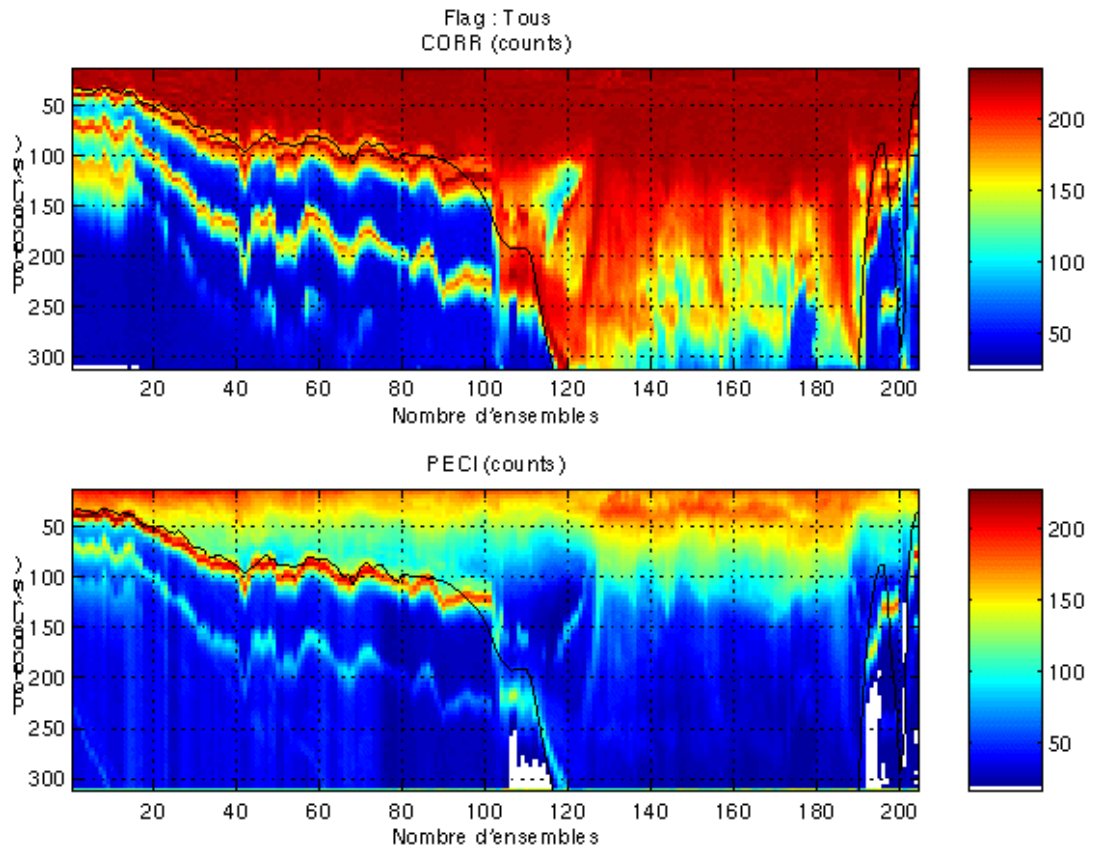


Figure 37 – Indicateur de corrélation (haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (bas)

5.3 Nettoyage des données et correction de l'attitude (BB 150 kHz)

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

	<i>Fichier standard</i>	<i>Fichier ajusté</i>
Désalignement	0	0
Assiette	0	-2
Amplitude	1	1
Vitesse verticale moyenne (W moyen)	-15.787cm/s	0.244 cm/s
Nombre d'ensembles moyennés		xx

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	-0.918	-0.847
Corrélation Max	0.832	0.910

Tableau 11– Composantes parallèle et orthogonale

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

Flag	Signification	Nombre de flags	%
1	Données bonnes	6896	47.41
2	Données douteuses	110	0.52
3	Filtre médian sur 5 ensembles au-delà de 2.8 écarts-types	457	2.13
4	cisaillement > 0.5 cm/s	17	0.11
5	$ W > 30$ cm/s ou erreur	971	3.60
6	U ou V > 4 m/s	20	0.13
7	Données absentes	11	0.07
8	Cellules sous le fond	6818	44.56
9	Données invalidées entre 2 dates		

Tableau 12 – Types et nombre de flags attribués aux données

Ce qui correspond au graphique suivant :

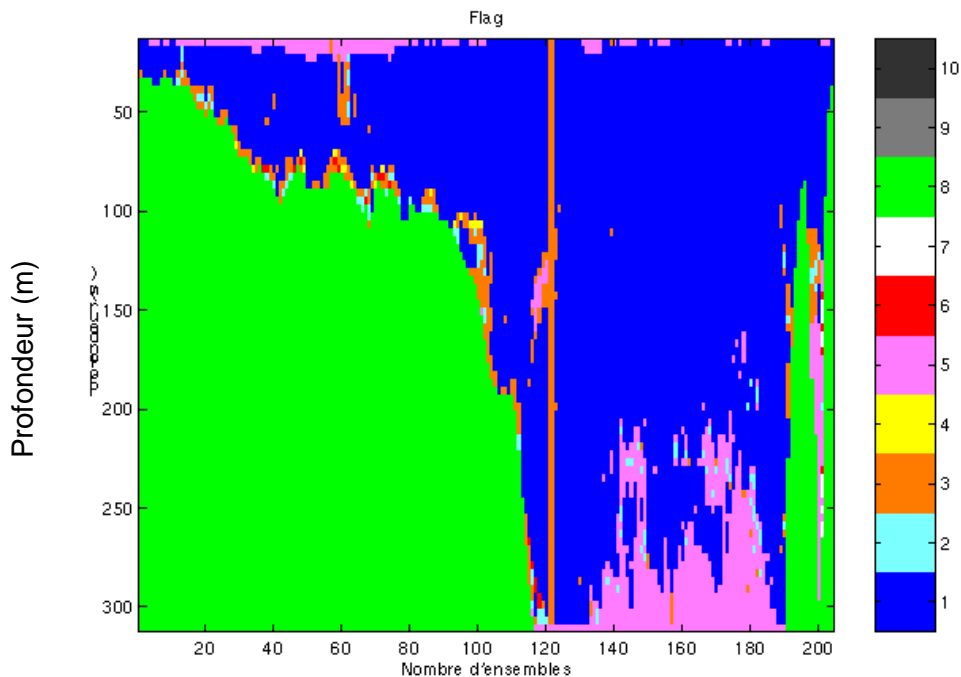


Figure 38 – Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

Invalidation des ensembles compris entre 120.5 et 122.5.

5.4 Exploitation des données – Tracés (BB 150 kHz)

5.4.1 La marée

La marée n'est pas prise en compte dans cette campagne.

5.4.2 Définition des sections

Au cours du trajet de Abou-Dabi à Mascate, 2 sections ont été définies :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	02/05/2004 18:13:28	03/05/2004 08:53:29	Trajet Abou-Dabi – Détroit d'Ormuz
2	03/05/2004 08:53:30	04/05/2004 03:59:24	Détroit d'Ormuz - Mascate

Tableau 13 – Date et localisation des sections du transit TV_ABOUMASCATE6

La carte est la suivante :

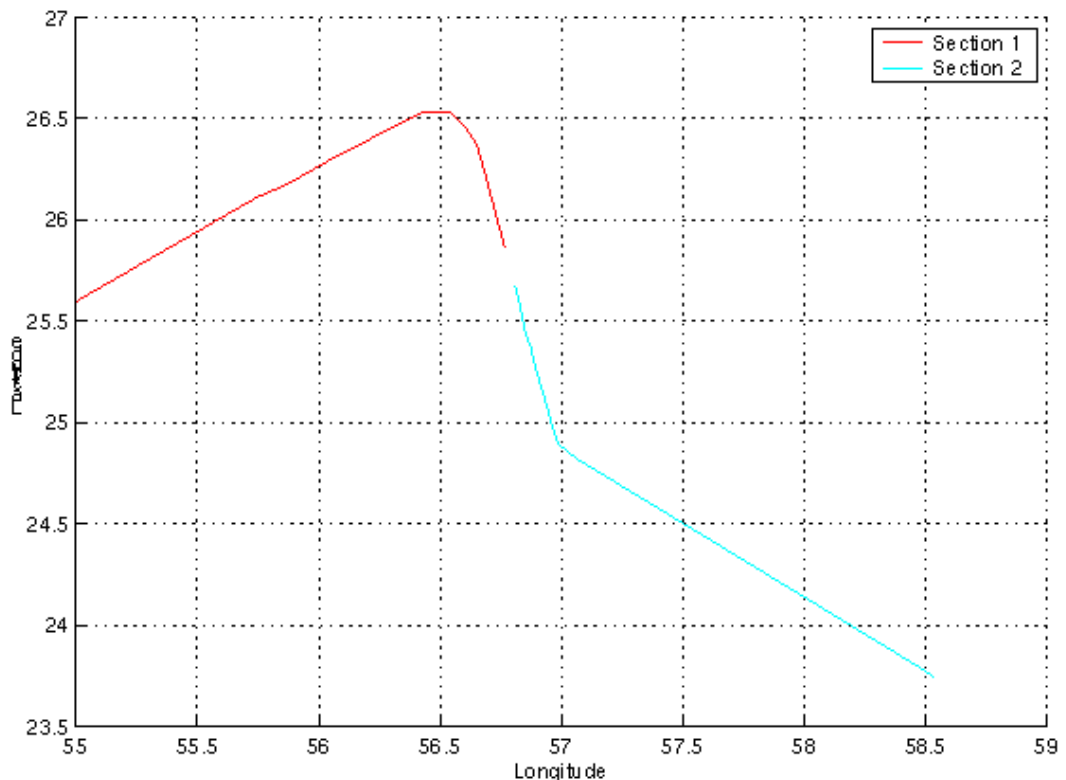


Figure 39– Carte des sections définies sur le trajet Abou-Dabi - Mascate

5.4.3 Images 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 3 graphes :

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

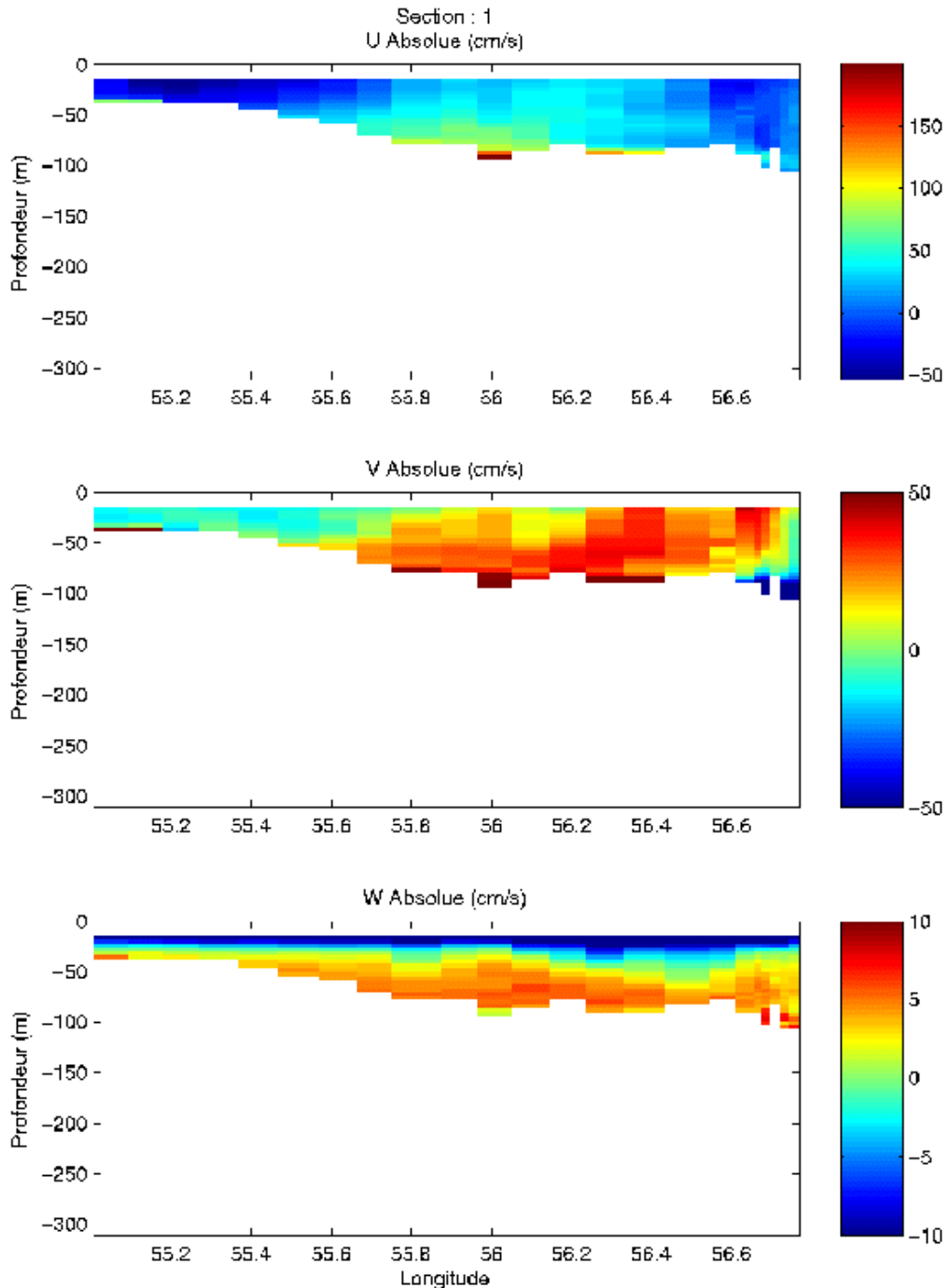


Figure 40 – Composantes du courant – Section 1 – Abou-Dabi – Déroit d'Ormuz

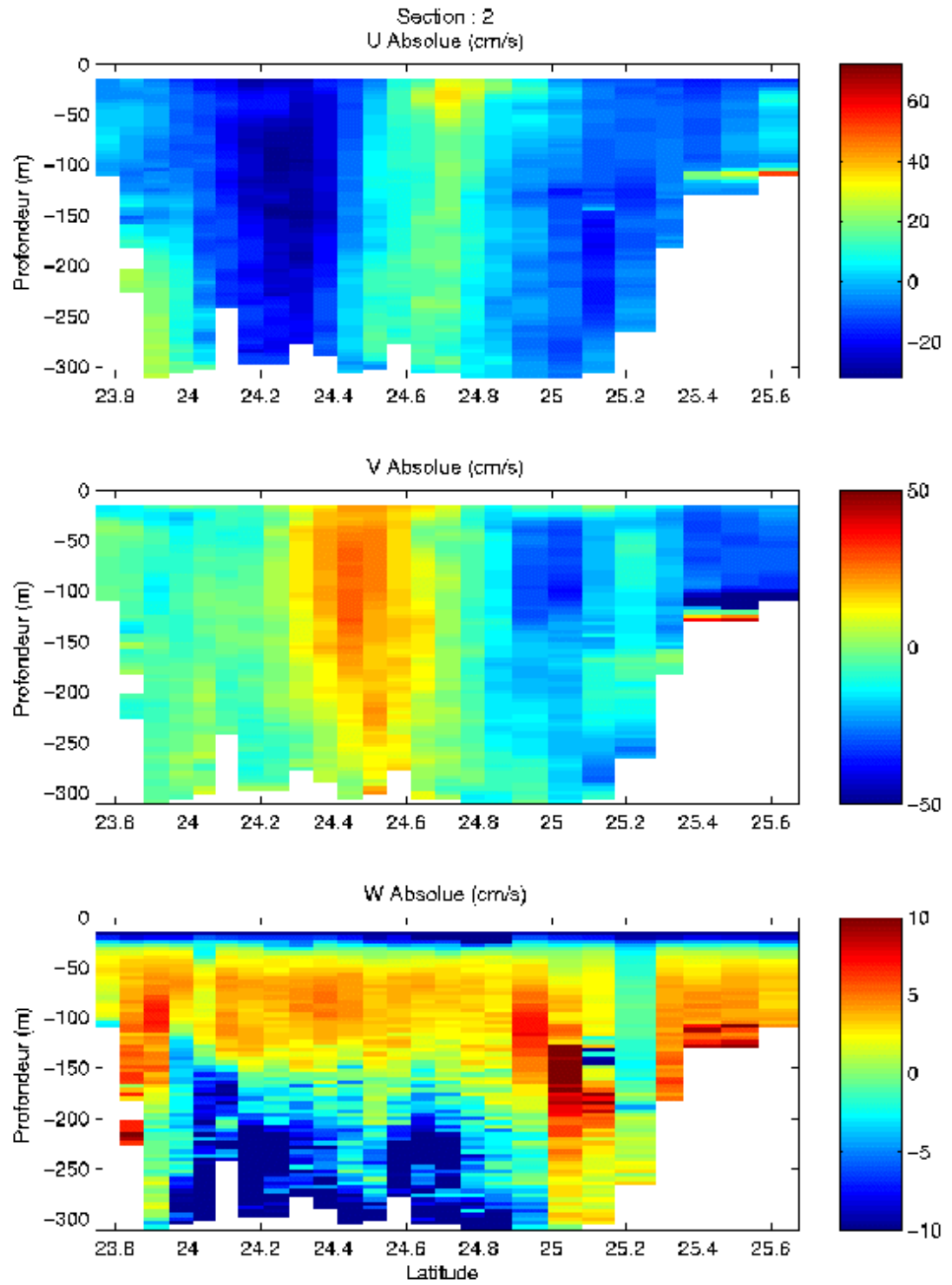


Figure 41 – Composantes du courant – Section 2 – Déroit d’Ormuz - Mascate

5.4.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 10 km.

Pour le tracé global des sections, le facteur d'échelle est de 0.3 et tous les points sont tracés.

Deux niveaux de profondeur ont été pris pour la section 1 : de 0 à 50 m et de 50 à 100 m.

Quatre niveaux de profondeur ont été pris pour la section 2 : de 0 à 50 m, de 50 à 100 m, de 100 à 150 m et de 150 à 300 m.

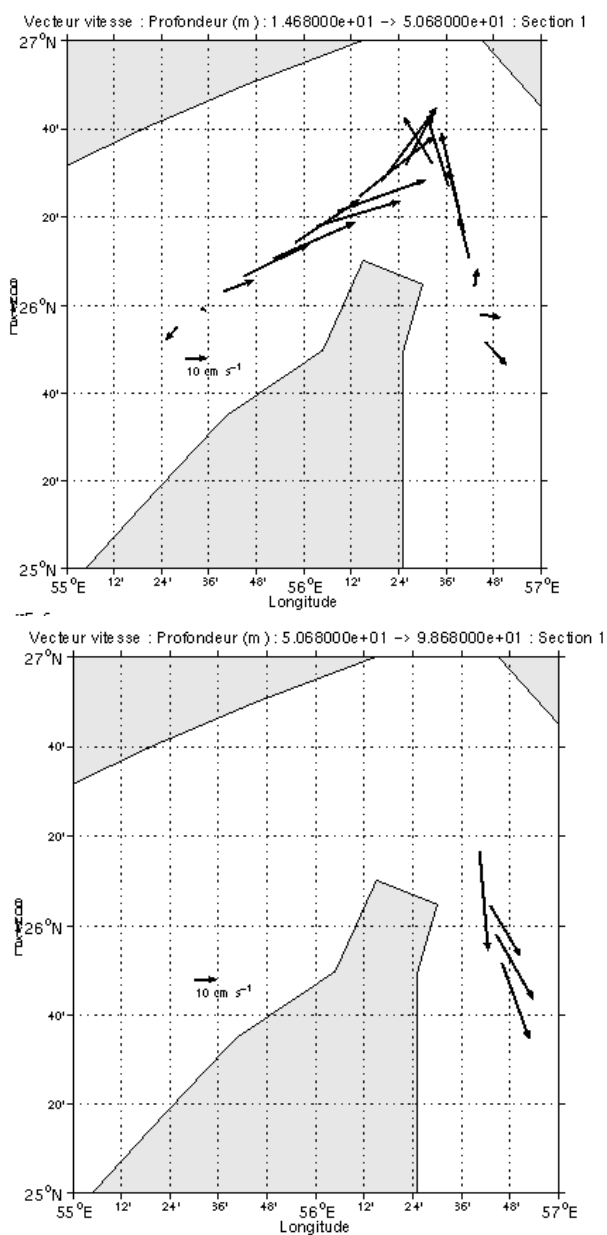


Figure 42 - Vecteurs du courant, section 1 - Abou-Dabi – Détroit d'Ormuz - 0-50 m, 50-100 m

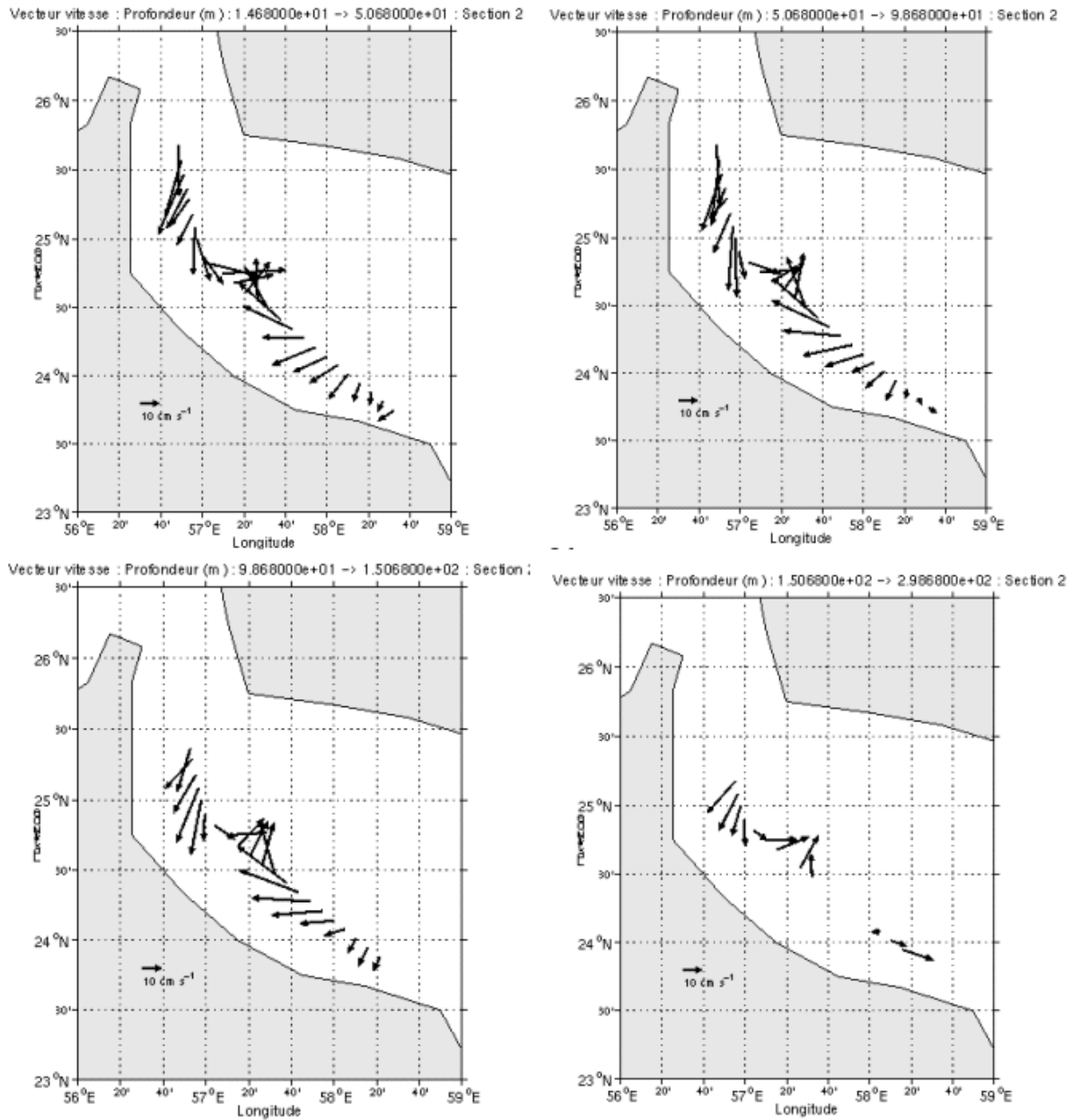


Figure 43 - Vecteurs du courant, section 2 - Déroit d'Ormuz – Mascate - 0-50 m, 50-100 m, 100-150 m, 150-300 m.

6 La campagne MASIRAH1 (BB 150 KhZ)

La campagne MASIRAH1 déroulée entre Mascate et Masirah (OMAN), du 08 au 19 mai 2004.

Le trajet du navire est le suivant :

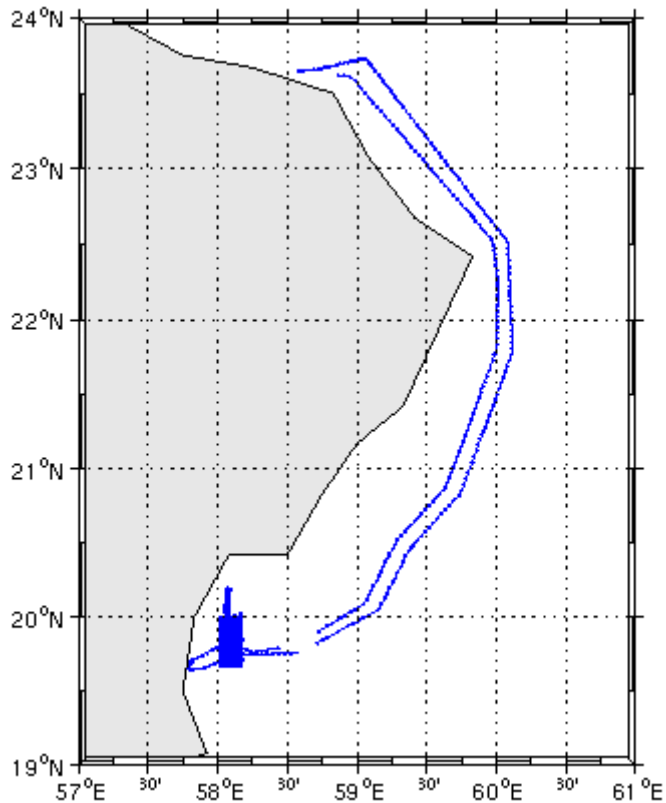


Figure 44 – Route du navire entre Mascate et Masirah.

La figure montre que pendant le trajet les mesures d'ADCP ont été interrompues sur de courtes périodes entre N19-N20 et E58 30-E59. Ces période d'arrêt est la suivante :

Début de la période sans mesures	Fin de la période sans mesures	Durée
09/05/2004 à 03 :46	09/05/2004 à 05 :10	1h 24
18/05/2004 à 00 :41	18/05/2004 à 01 :21	40 min

6.1 Qualité des données reçues (BB 150 kHz)

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.

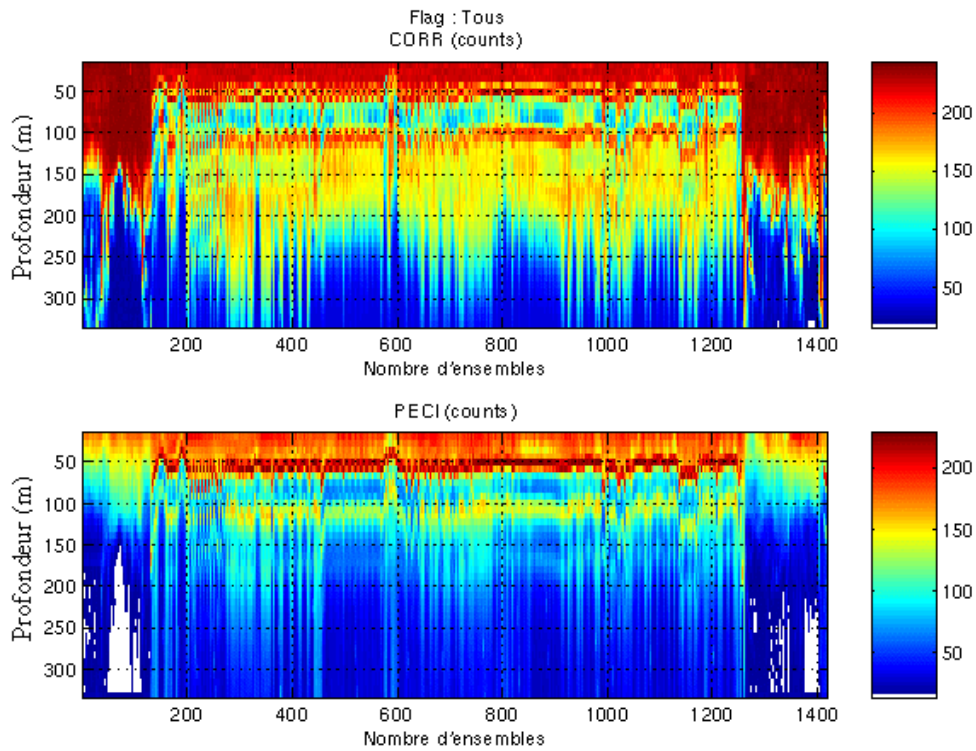


Figure 45 – Indicateur de corrélation (haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (bas)

6.2 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	-1.4
Amplitude	1	1
Vitesse verticale moyenne (W moyen)	-9.75443 cm/s	-0.838 cm/s
Nombre d'ensembles moyennés		54

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	0.162	-0.217
Corrélation Max	0.576	0.26

Tableau 14– composantes parallèle et orthogonale

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

Flag	Signification	Nombre de flags	%
1	Données bonnes	19644	34.64
2	Données douteuses	3247	5.72
3	Filtre médian sur 5 ensembles au-delà de 2.8 écarts-types	14697	25.89
4	cisaillement > 0.5 cm/s	44	0.08
5	W > 30 cm/s ou erreur	8037	14.16
6	U ou V > 4 m/s	143	0.25
7	Données absentes	10928	19.25
8	Cellules sous le fond		
9	Données invalidées entre 2 dates	0	0

Tableau 15 – Types et nombre de flags attribués aux données

Ce qui correspond au graphique suivant :

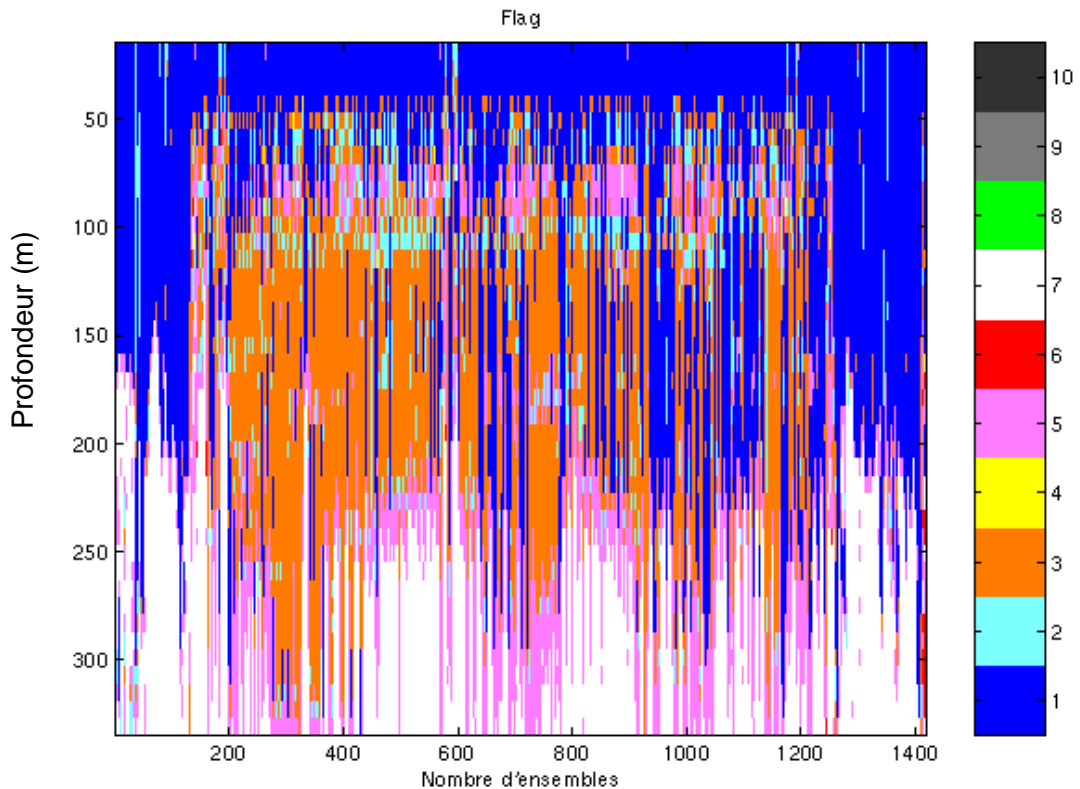


Figure 46 – Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

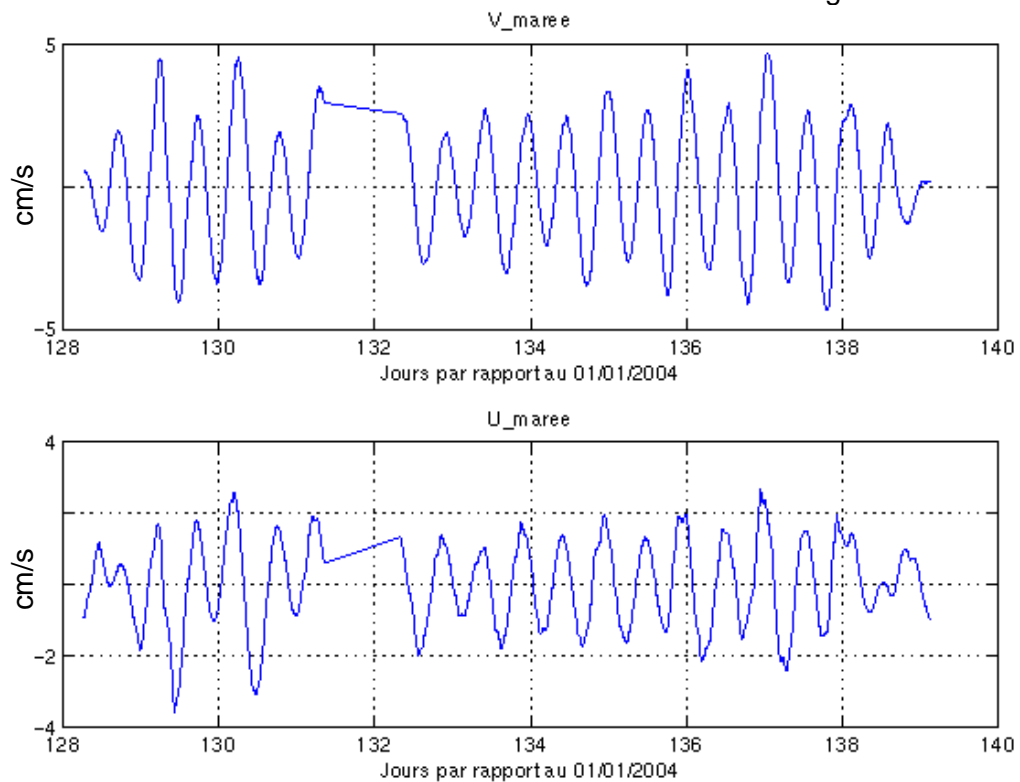
Aucun ensemble de données n'a été invalidé.

6.3 Exploitation des données – Tracés

6.3.1 La marée

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

Les informations concernant la marée sont données dans la figure suivante :



6.3.2 Définition des sections

Au cours du trajet de Mascate à Masirah 3 sections ont été définies :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	08/05/2004 06:26	09/05/2004 03:46	Trajet Mascate - Masirah
2	09/05/2004 05:10	18/05/2004 00:41	Zone de travail 20N – 58E
3	18/05/2004 01:21	19/05/2004 02:31	Trajet Masirah - Mascate

Tableau 16 – Date et localisation des sections de la campagne MASIRAH1

La carte des sections est la suivante :

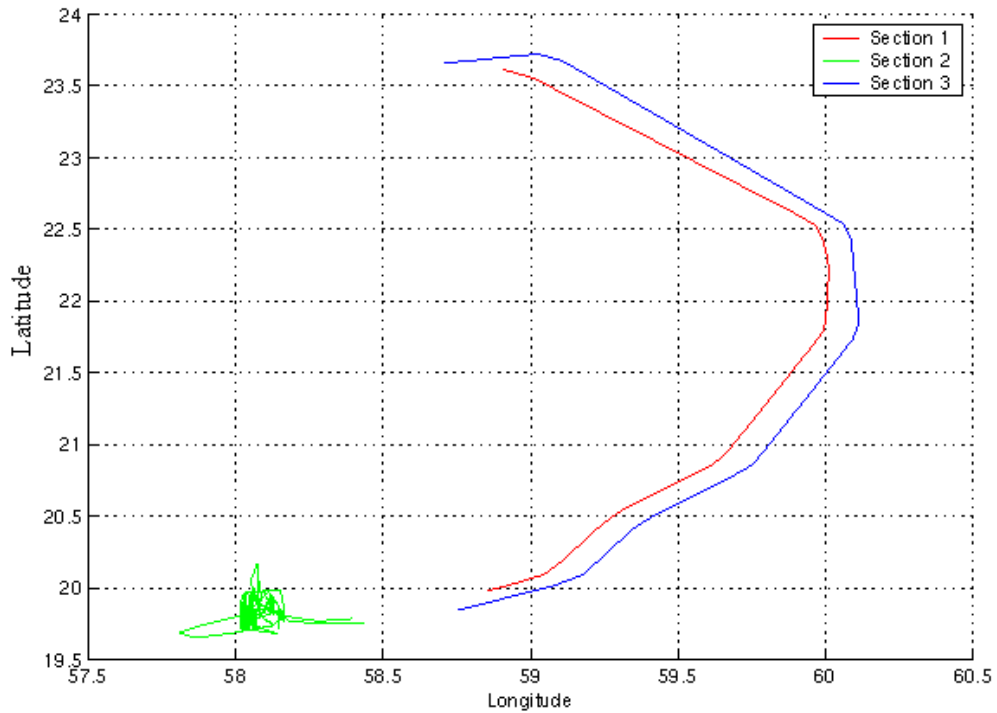


Figure 47– Carte des sections définies sur le trajet Mascate - Masirah

6.3.3 Images 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 3 graphes :

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

Les artefacts sous le fond de la mer ne sont pas enlevés.

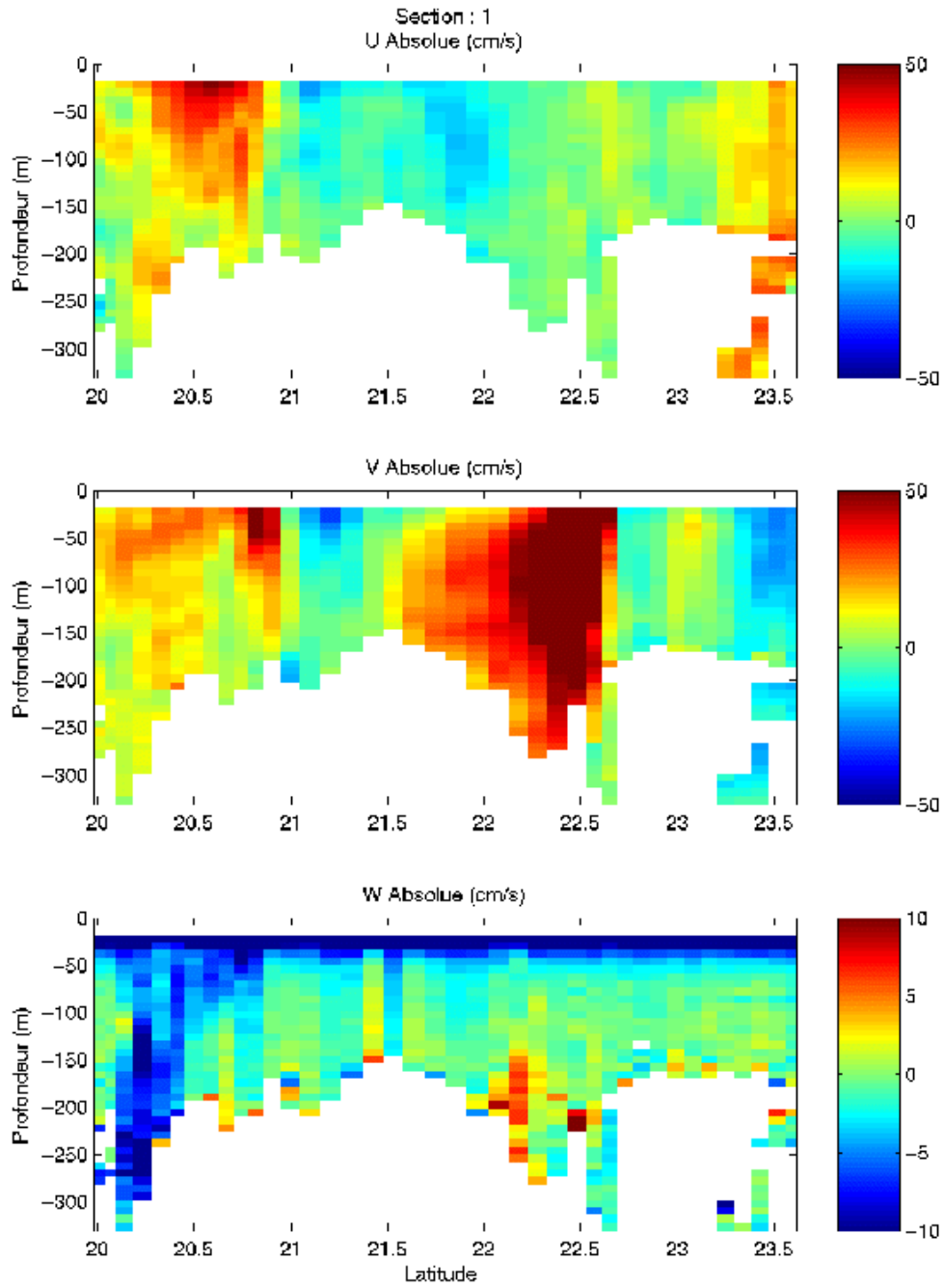


Figure 48 – Composantes du courant – Section 1

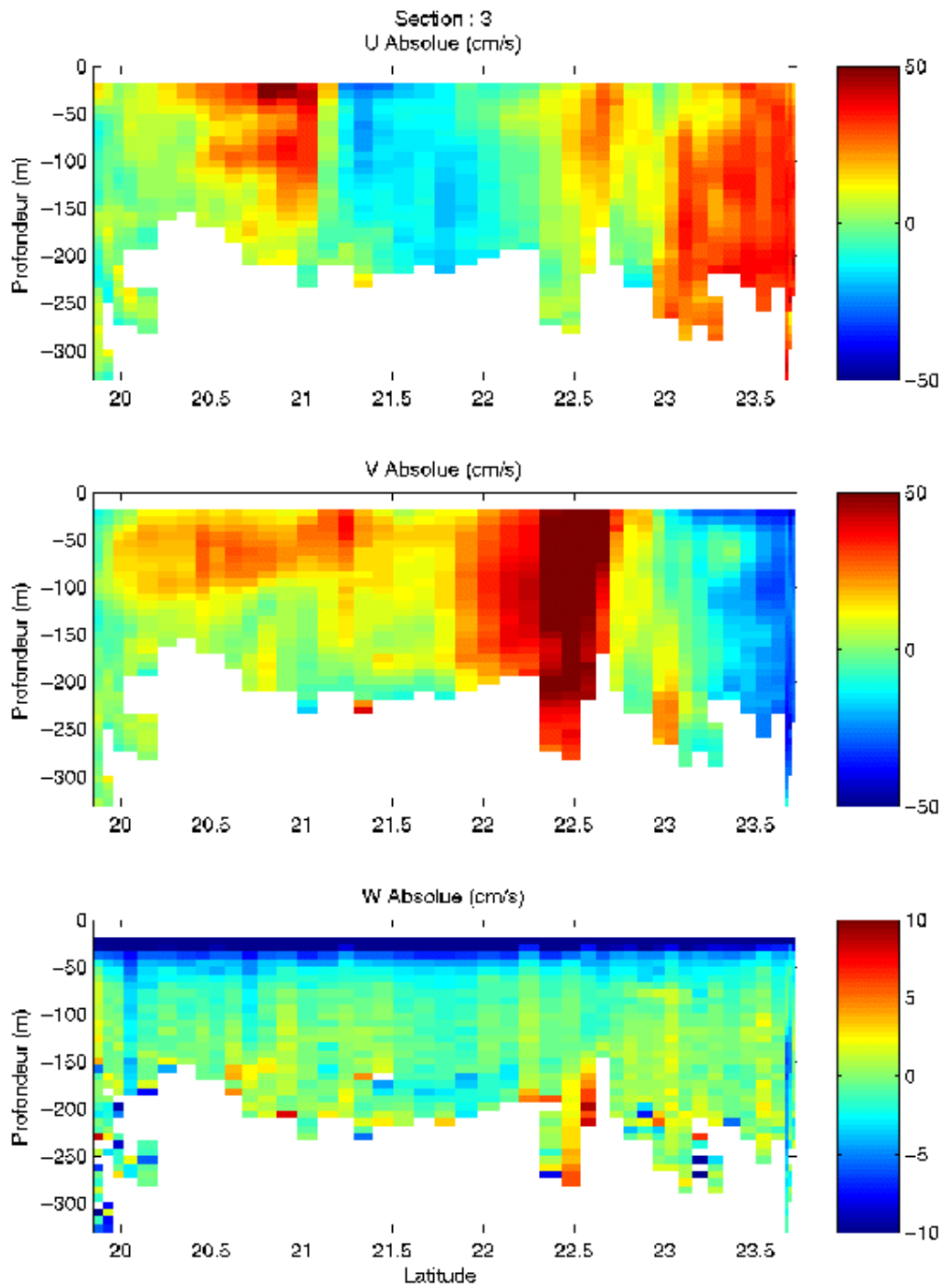


Figure 49 – Composantes du courant – Section 3

6.3.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 10 km.

Pour le tracé global des sections 1 et 3, le facteur d'échelle est de 0.2 et tous les points sont tracés.

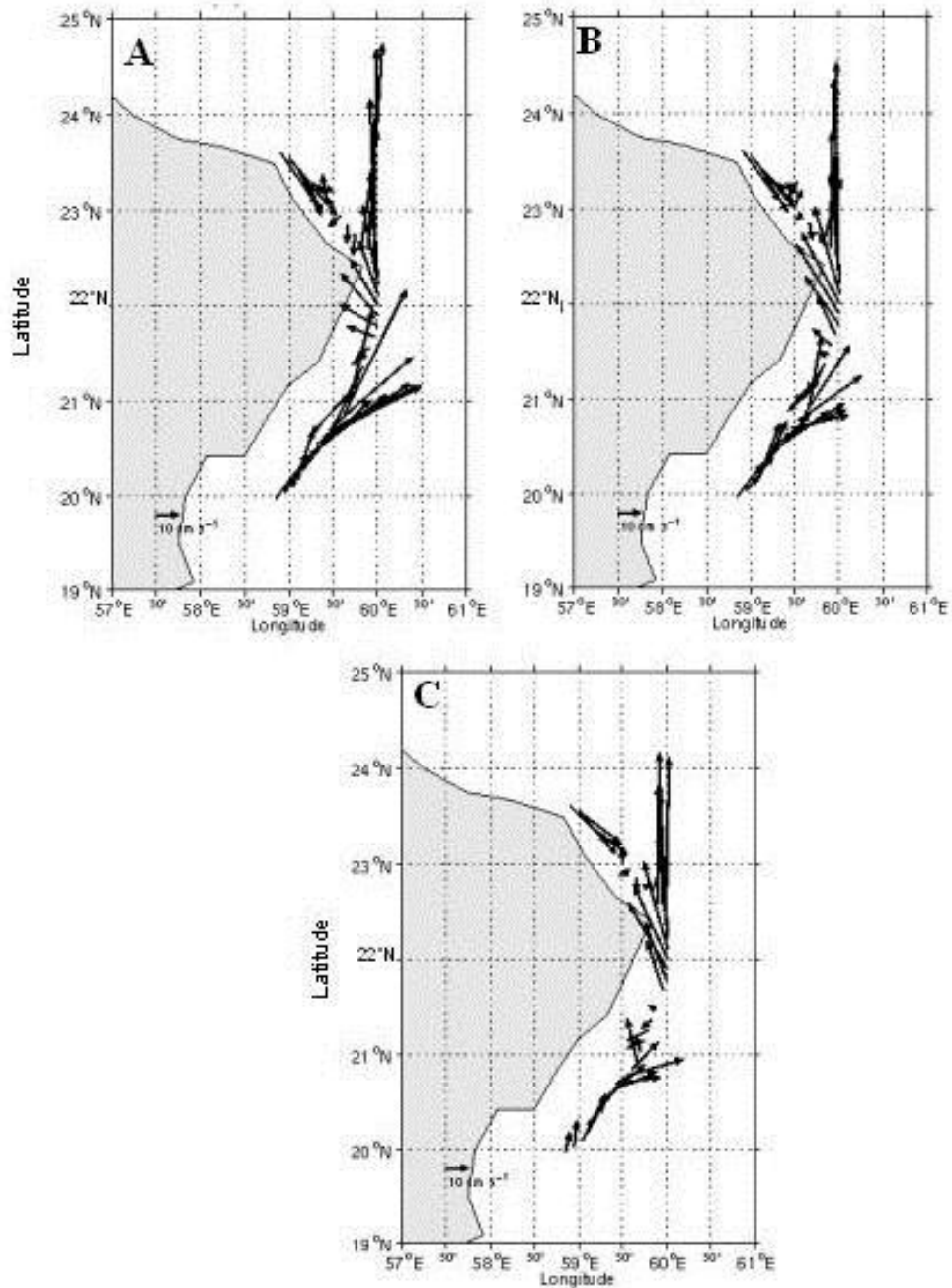


Figure 50 - Vecteurs du courant, section 1.

A : 0-40 m, B : 40-100 m, C : 100-150 m.

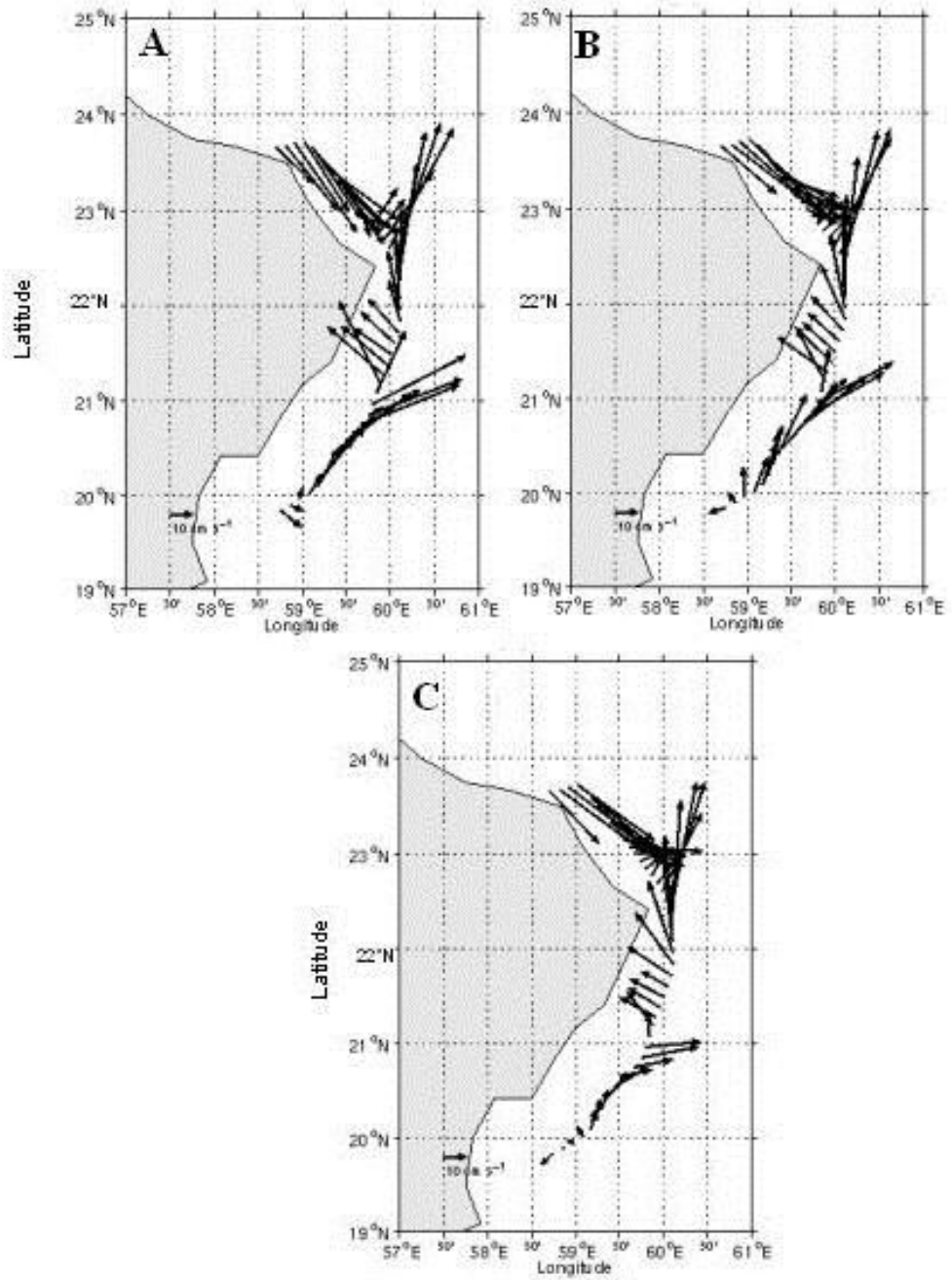


Figure 51 - Vecteurs du courant, section 3.

40 m, B : 40-100 m, C : 100-150m.

A : 0-

7 La campagne MASIRAH2 (BB 38 kHz)

La campagne MASIRAH2 s'est déroulée entre Mascate et Masirah (OMAN), du 22 au 28 mai 2004.

Le trajet du navire est le suivant :

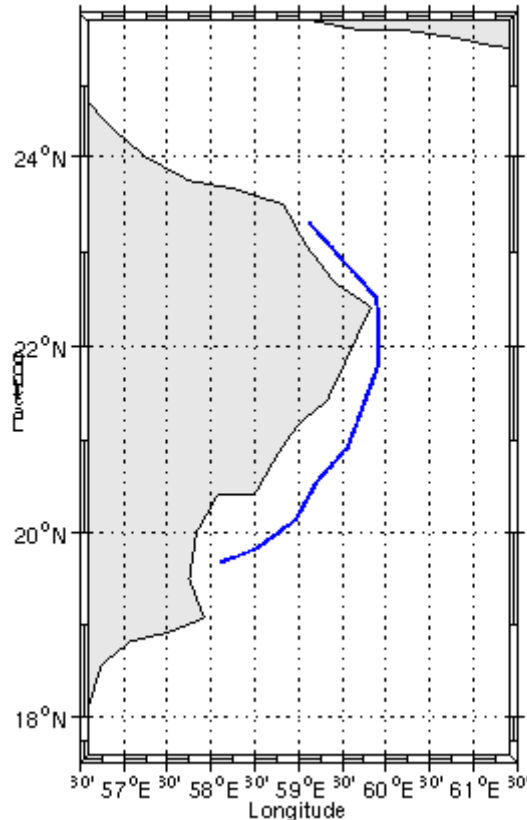


Figure 52 – Route du navire entre Mascate et Masirah.

Il n'y a pas de périodes sans mesure pour cette campagne.

7.1 Ajout de la bathymétrie (BB 38 kHz)

Un fichier de bathymétrie (GEBICO) a été associé à cette campagne. Ceci a permis d'enlever les points que la bathymétrie a considéré comme étant sous le fond. Dans le graphe représentant la qualité des données (paragraphe suivant) on peut apercevoir la bathymétrie sous forme de trait noir, trait sous lequel les données ne seront pas prises en compte.

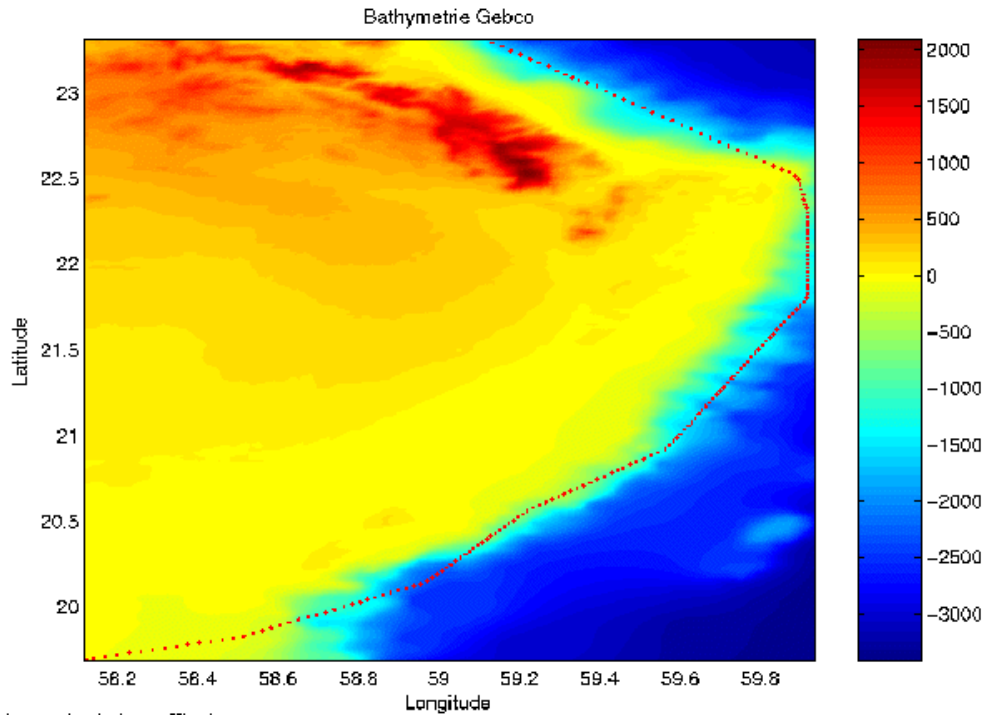


Figure 53– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

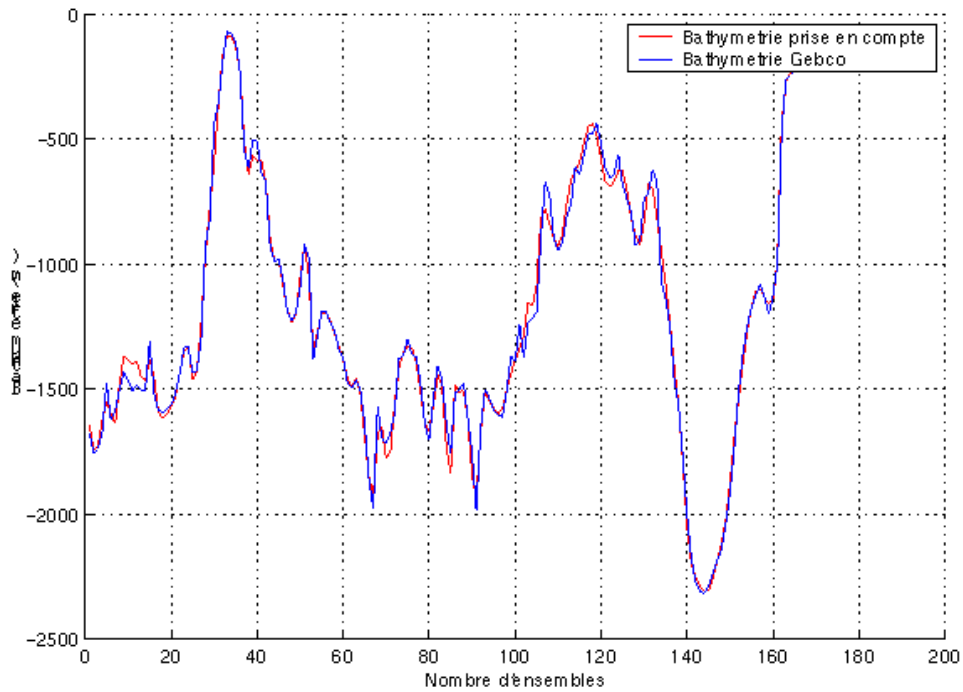


Figure 54 – Bathymétrie GEBCO

7.2 Qualité des données reçues (BB 38 kHz)

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.

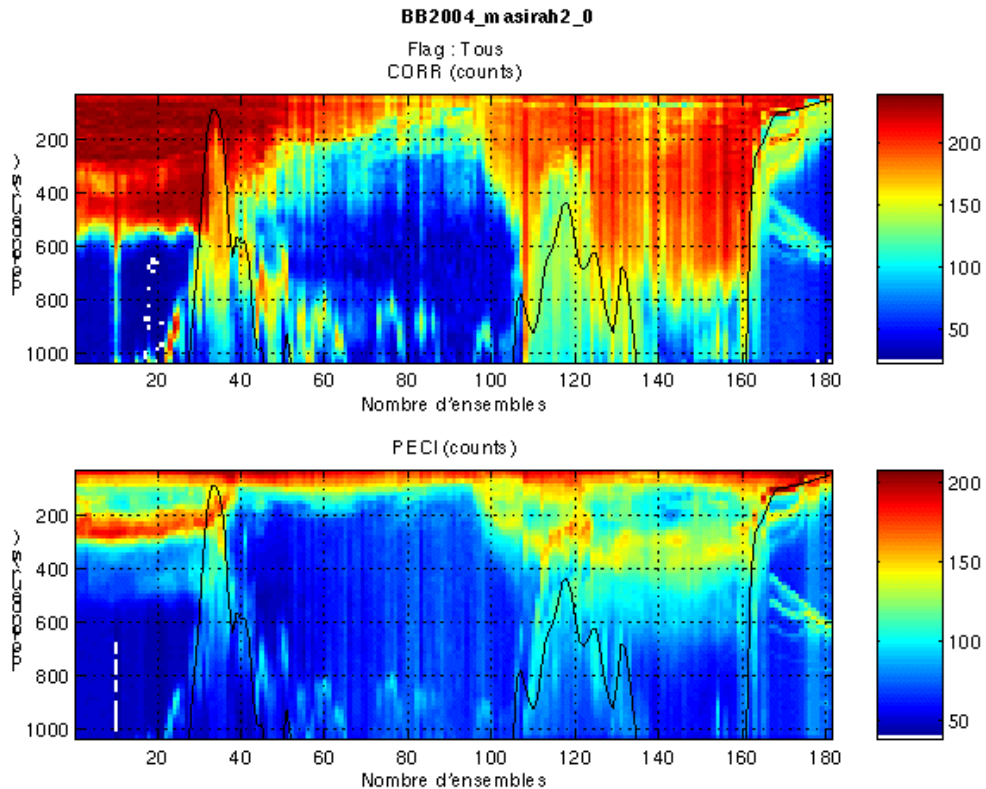


Figure 55 – Indicateur de corrélation (haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (bas)

7.3 Nettoyage des données et correction de l'attitude (BB 38 kHz)

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

	<i>Fichier standard</i>	<i>Fichier ajusté</i>
Désalignement	0	0
Assiette	0	-0.7
Amplitude	1	1
Vitesse verticale moyenne (W moyen)	-5.669 cm/s	-0.078 cm/s
Nombre d'ensembles moyennés		xx

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
--	----------------------	------------------------

Corrélation Min	Nan	Nan
Corrélation Max	Nan	Nan

Tableau 17– composantes parallèle et orthogonale

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

Flag	Signification	Nombre de flags	%
1	Données bonnes	4529	39.72
2	Données douteuses	304	2.67
3	Filtre médian sur 5 ensembles au-delà de 2.8 écarts-types	581	5.10
4	cisaillement > 0.5 cm/s	28	0.25
5	W > 30 cm/s ou erreur	1891	16.58
6	U ou V > 4 m/s	1085	9.52
7	Données absentes	693	6.08
8	Cellules sous le fond	2289	20.08
9	Données invalidées entre 2 dates		

Tableau 18 – Types et nombre de flags attribués aux données

Ce qui correspond au graphique suivant :

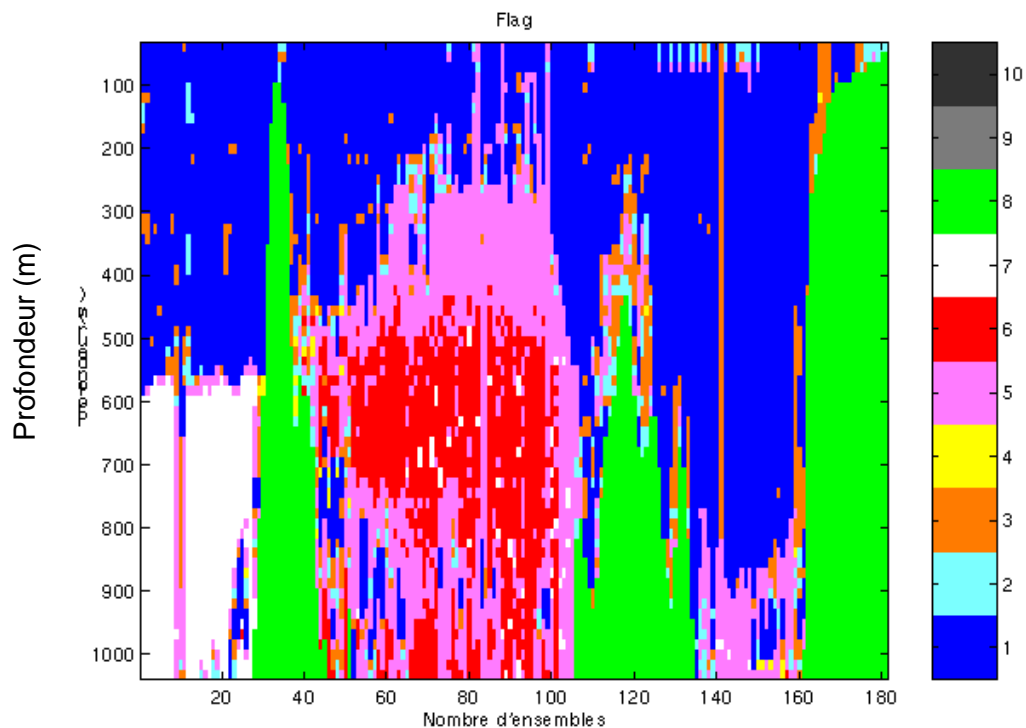


Figure 56 – Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

Invalidation des ensembles compris entre 140.5 et 141.5.

7.4 Exploitation des données – Tracés (BB 38 kHz)

7.4.1 La marée

La marée n'est pas prise en compte dans cette campagne.

7.4.2 Définition des sections

Au cours du trajet de Mascate à Masirah, 1 section a été définie :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	22/05/2004 08:38	23/05/2004 14 :35	Trajet Mascate - Masirah

Tableau 19 – Date et localisation de la section de la campagne MASIRAH2

La carte de la section est la suivante :

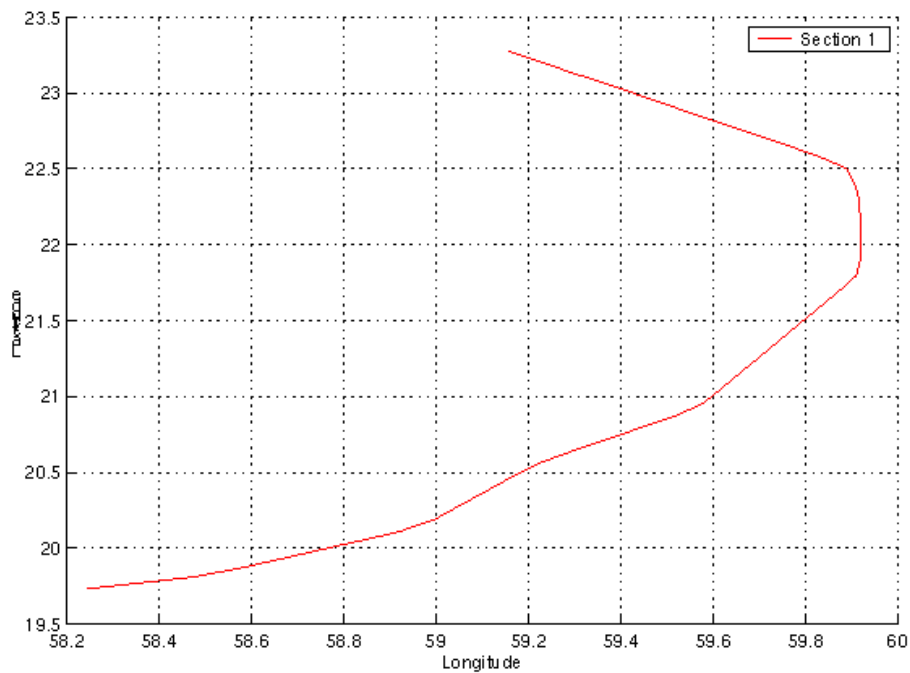


Figure 57– Carte de la section définie sur le trajet Mascate - Masirah

7.4.3 Images 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 3 graphes :

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

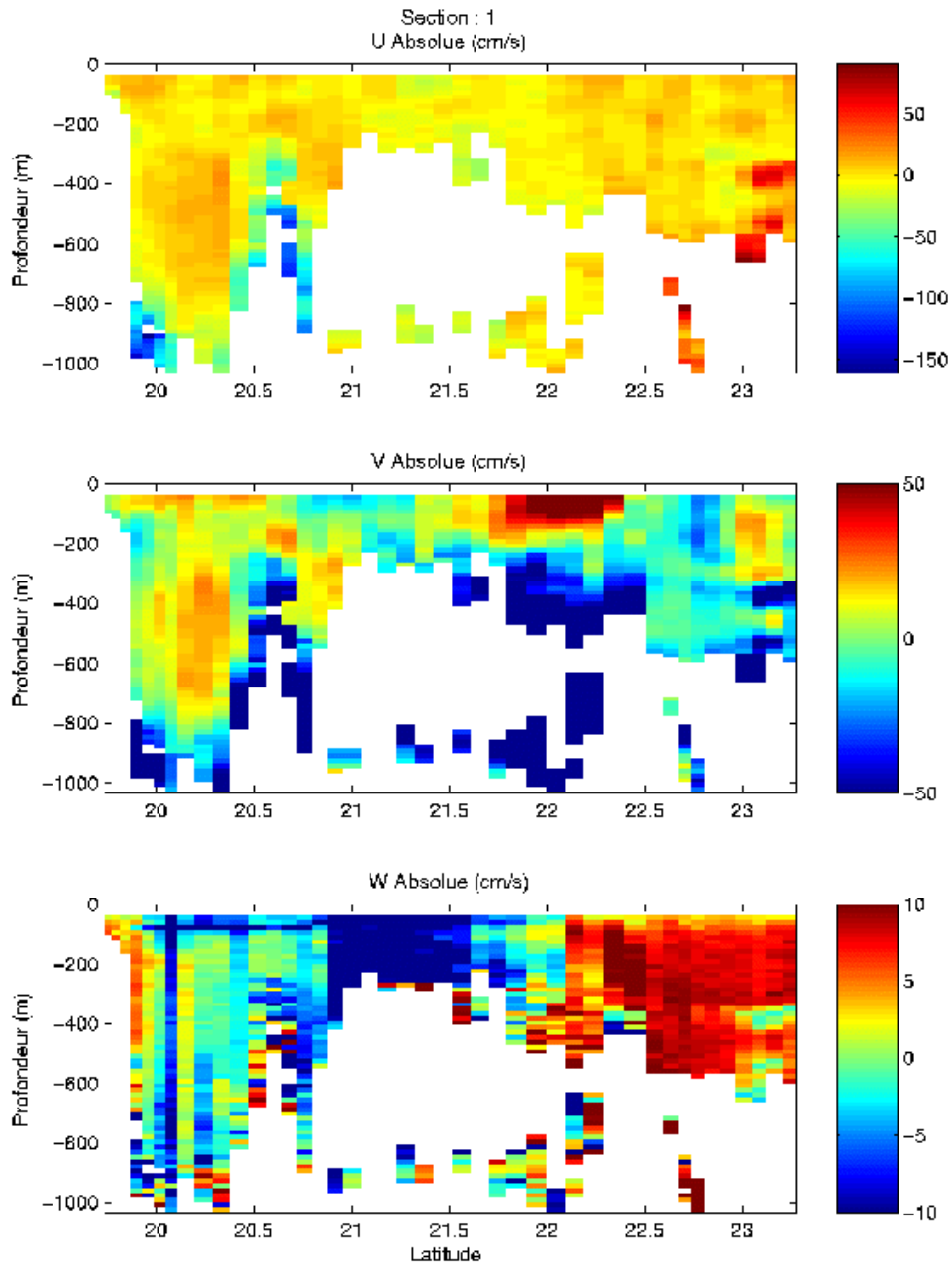


Figure 58 – Composantes du courant – Section 1

7.4.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 10 km.

Pour le tracé global de la section 1 le facteur d'échelle est de 0.3 et tous les points sont tracés.

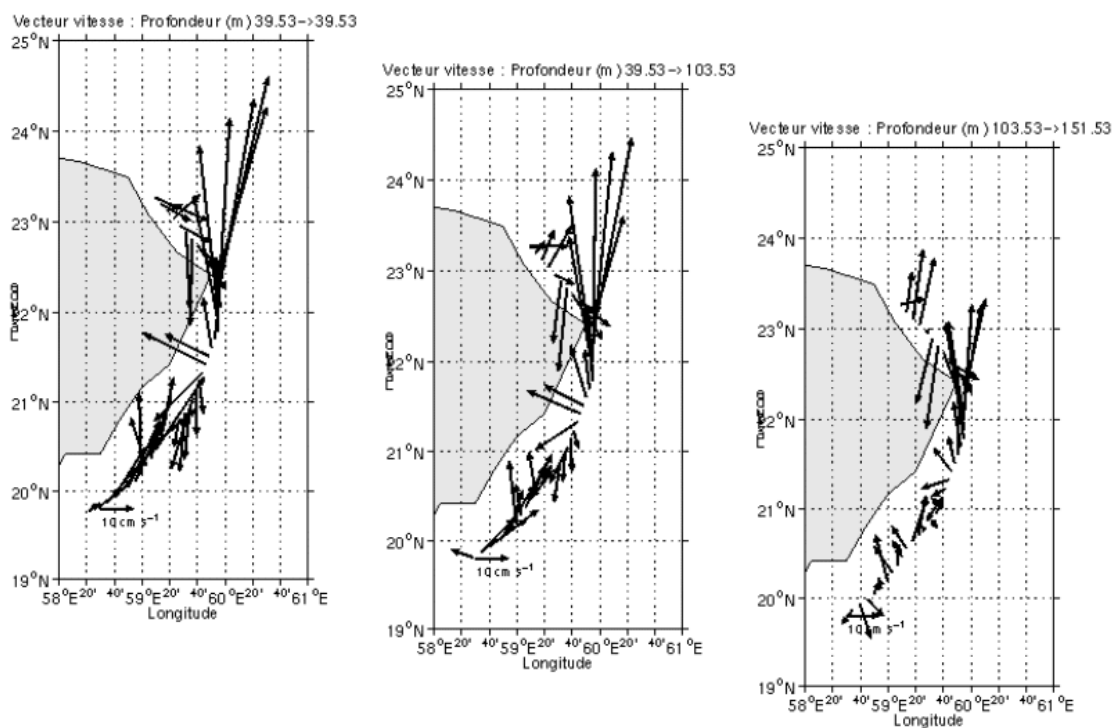


Figure 59 - Vecteurs du courant, section 1 - 0-40 m, 40-100 m, 100-150 m.

8 La campagne MASIRAH2 (150 KHz)

La campagne MASIRAH2 s'est déroulée entre Mascate et Masirah (OMAN), du 22 au 28 mai 2004.

Le trajet du navire est le suivant :

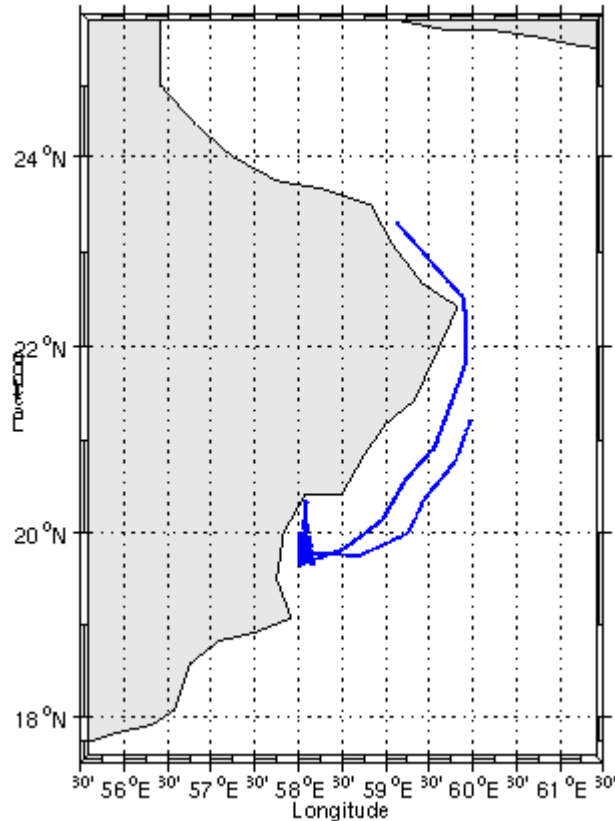


Figure 60 – Route du navire entre Mascate et Masirah.

8.1 Ajout de la bathymétrie (BB 150 kHz)

Un fichier de bathymétrie (GEBCO) a été associé à cette campagne. Ceci a permis d'enlever les points que la bathymétrie a considéré comme étant sous le fond. Dans le graphe représentant la qualité des données (paragraphe suivant) on peut apercevoir la bathymétrie sous forme de trait noir, trait sous lequel les données ne seront pas prises en compte.

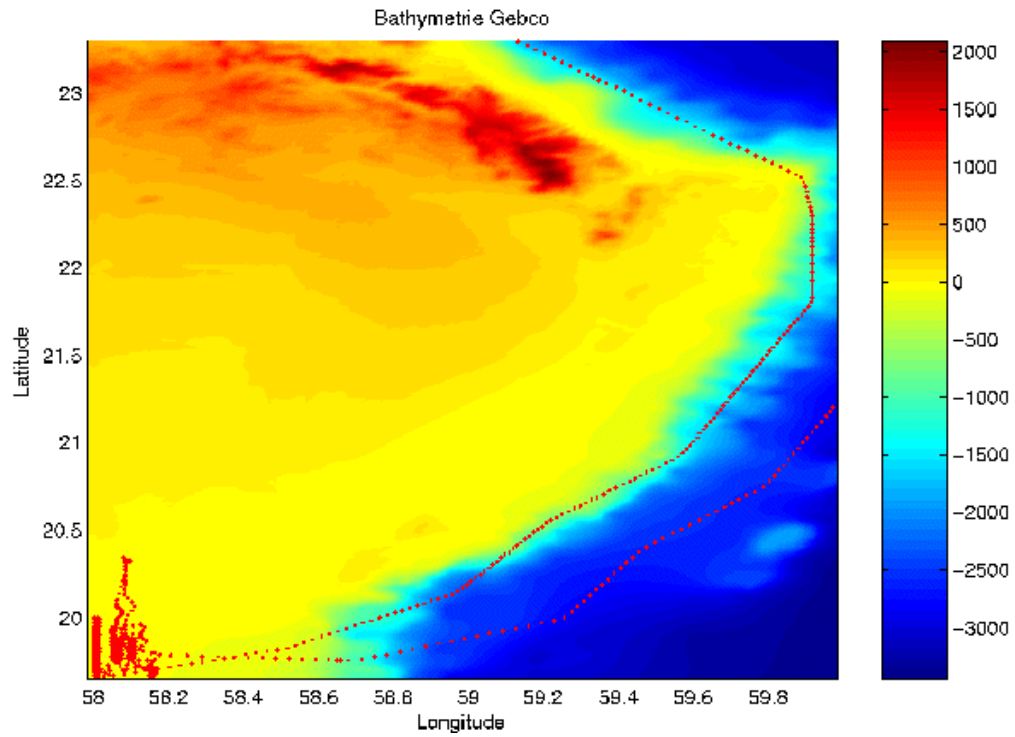


Figure 61– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

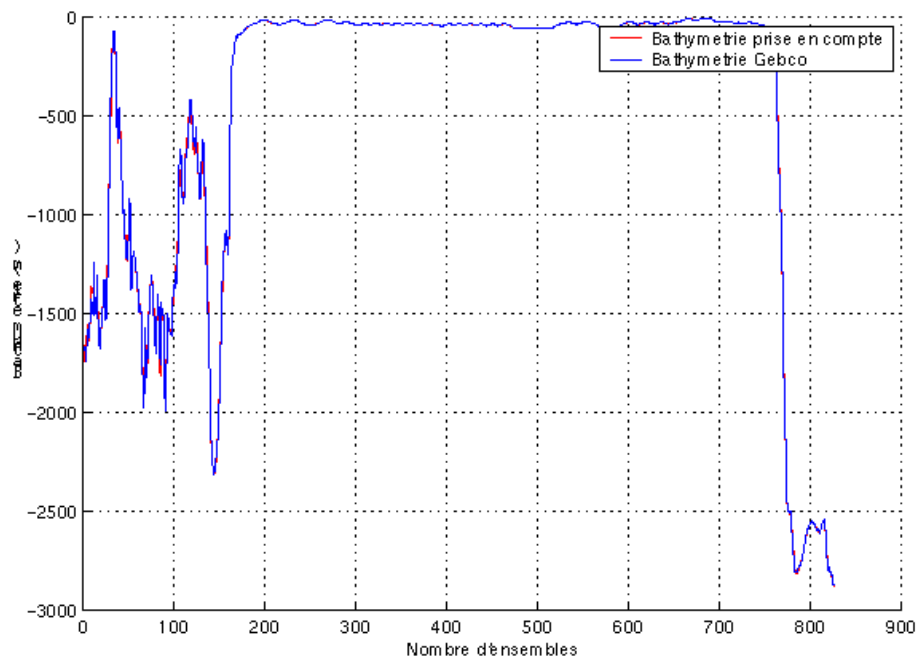


Figure 62 – Bathymétrie GEBCO

8.2 Qualité des données reçues (BB 150 kHz)

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.

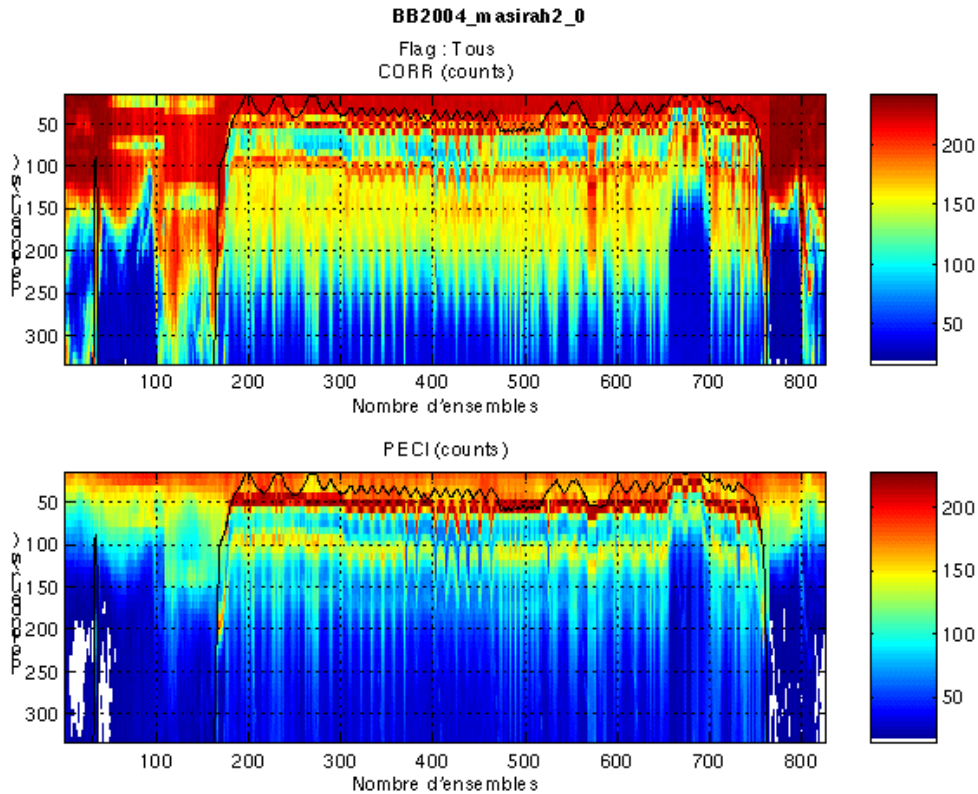


Figure 63 – Indicateur de corrélation (haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (bas)

8.3 Nettoyage des données et correction de l'attitude (BB 150 kHz)

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

	<i>Fichier standard</i>	<i>Fichier ajusté</i>
Désalignement	0	0
Assiette	0	-2
Amplitude	1	1
Vitesse verticale moyenne (W moyen)	-17.043 cm/s	-1.853 cm/s
Nombre d'ensembles moyennés		xx

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	-0.009	-0.127
Corrélation Max	0.358	0.25

Tableau 20– composantes parallèle et orthogonale

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

Flag	Signification	Nombre de flags	%
1	Données bonnes	5888	19.81
2	Données douteuses	674	1.93
3	Filtre médian sur 5 ensembles au-delà de 2.8 écarts-types	358	1.17
4	cisaillement > 0.5 cm/s	1	0
5	$ W > 30$ cm/s ou erreur	1931	3.88
6	U ou V > 4 m/s	155	0.47
7	Données absentes	1718	5.20
8	Cellules sous le fond	22315	67.54
9	Données invalidées entre 2 dates		

Tableau 21 – Types et nombre de flags attribués aux données

Ce qui correspond au graphique suivant :

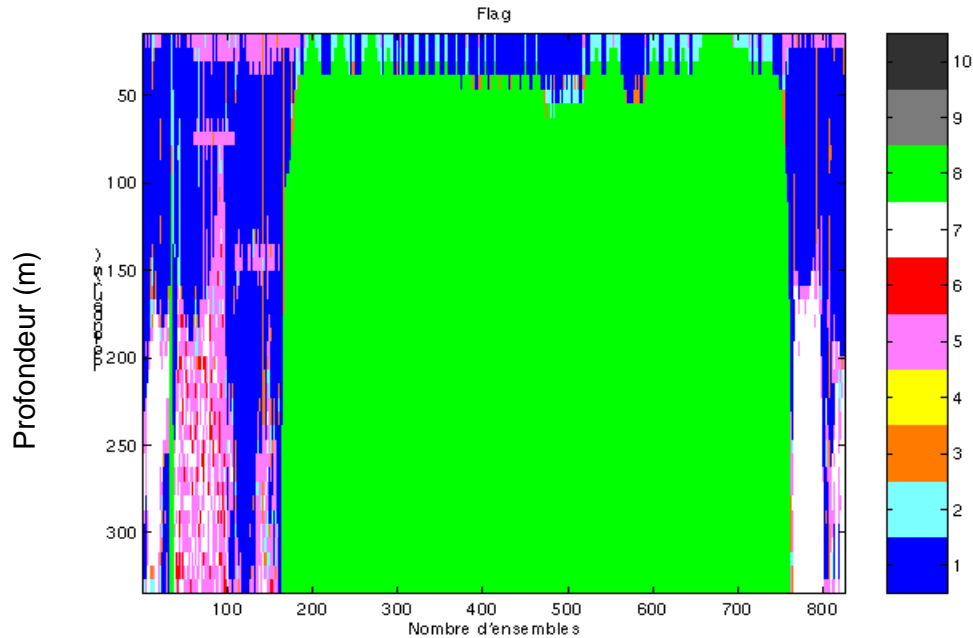


Figure 64 – Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques

Aucun ensemble de données n'a été invalidé.

8.4 Exploitation des données – Tracés (BB 150 kHz)

8.4.1 La marée

La marée n'est pas prise en compte dans cette campagne.

8.4.2 Définition des sections

Au cours du trajet de Mascate à Masirah, 3 sections ont été définies :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	22/05/2004 08:39	23/05/2004 10:18	Trajet Mascate – Masirah
2	23/05/2004 14:08	27/05/2004 17:17	Zone de travail 20N – 58E
3	27/05/2004 18:47	28/05/2004 05:21	Trajet Masirah - Mascate

Tableau 22 – Date et localisation des sections de la campagne MASIRAH2

La carte des sections est la suivante :

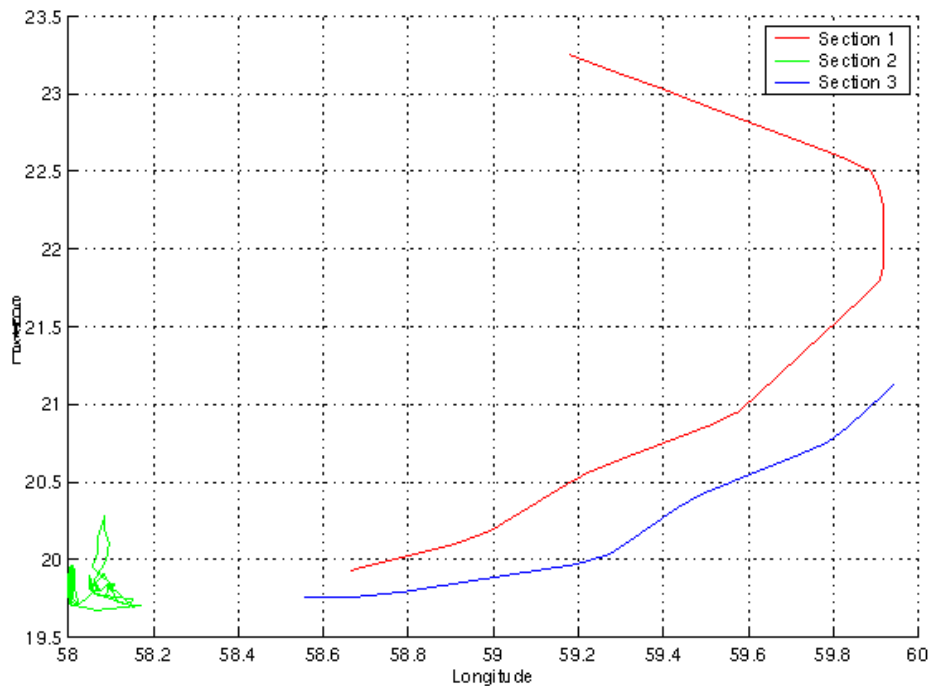


Figure 65– Carte de la section définie sur le trajet Mascate - Masirah

8.4.3 Images 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 3 graphes :

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

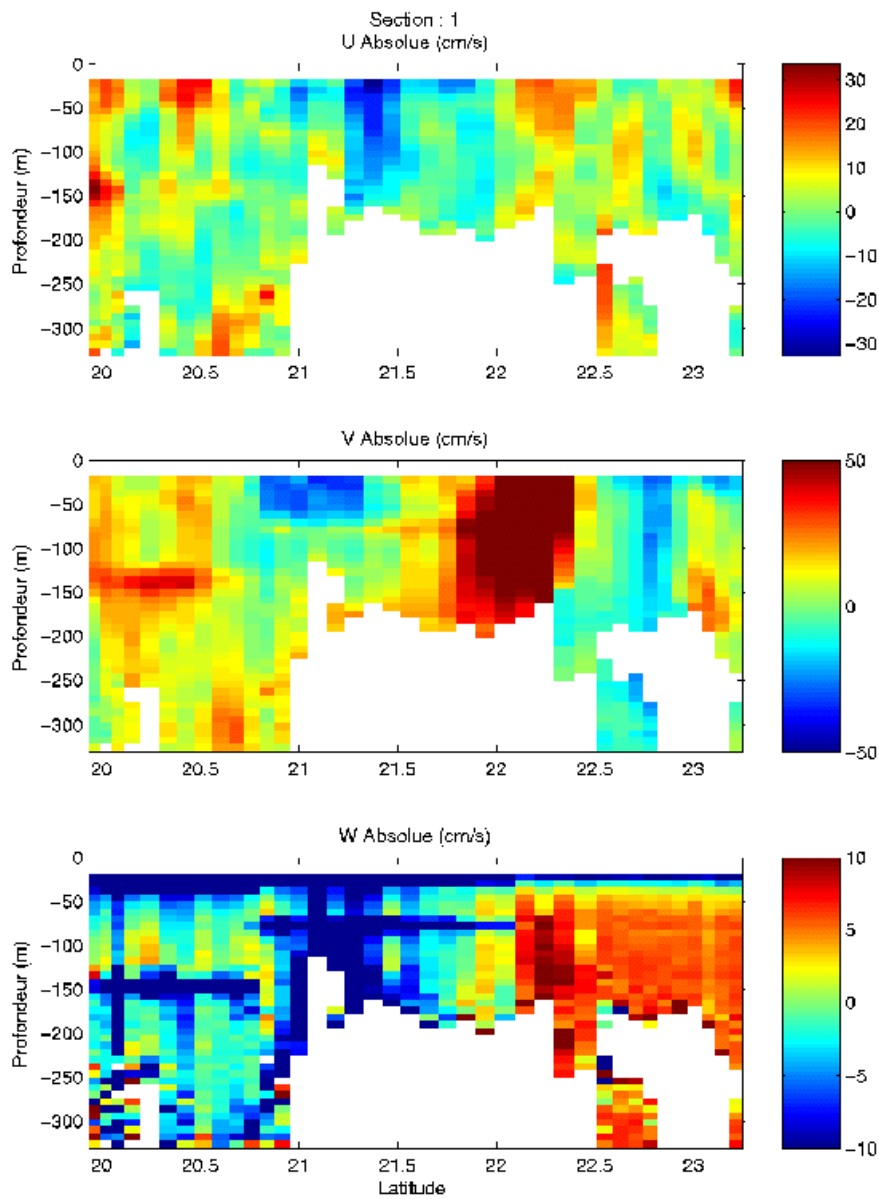


Figure 66 – Composantes du courant – Section 1

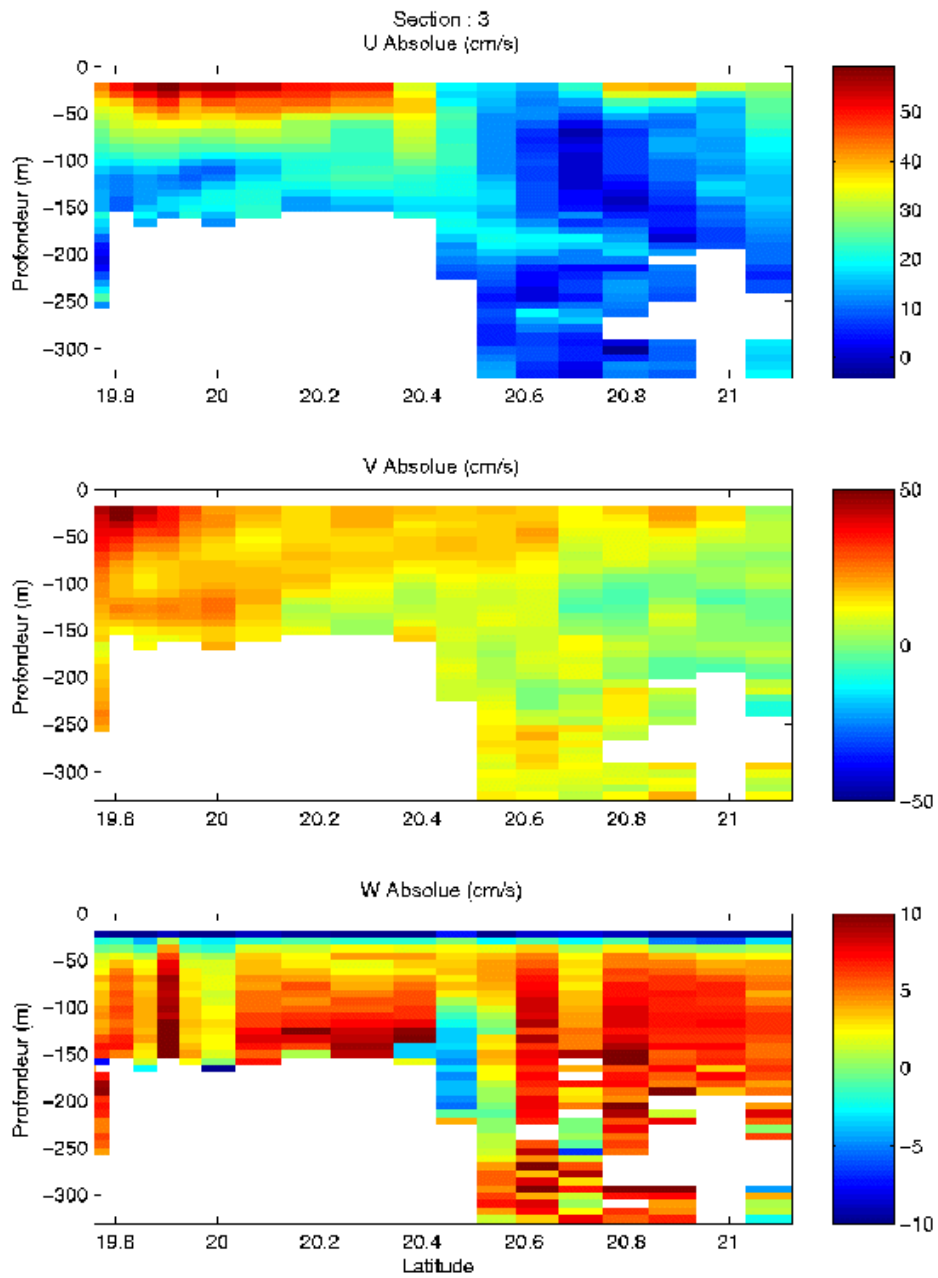


Figure 67 – Composantes du courant – Section 3

8.4.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 10 km.

Pour le tracé global des sections 1 et 3, le facteur d'échelle est de 0.2 et tous les points sont tracés.

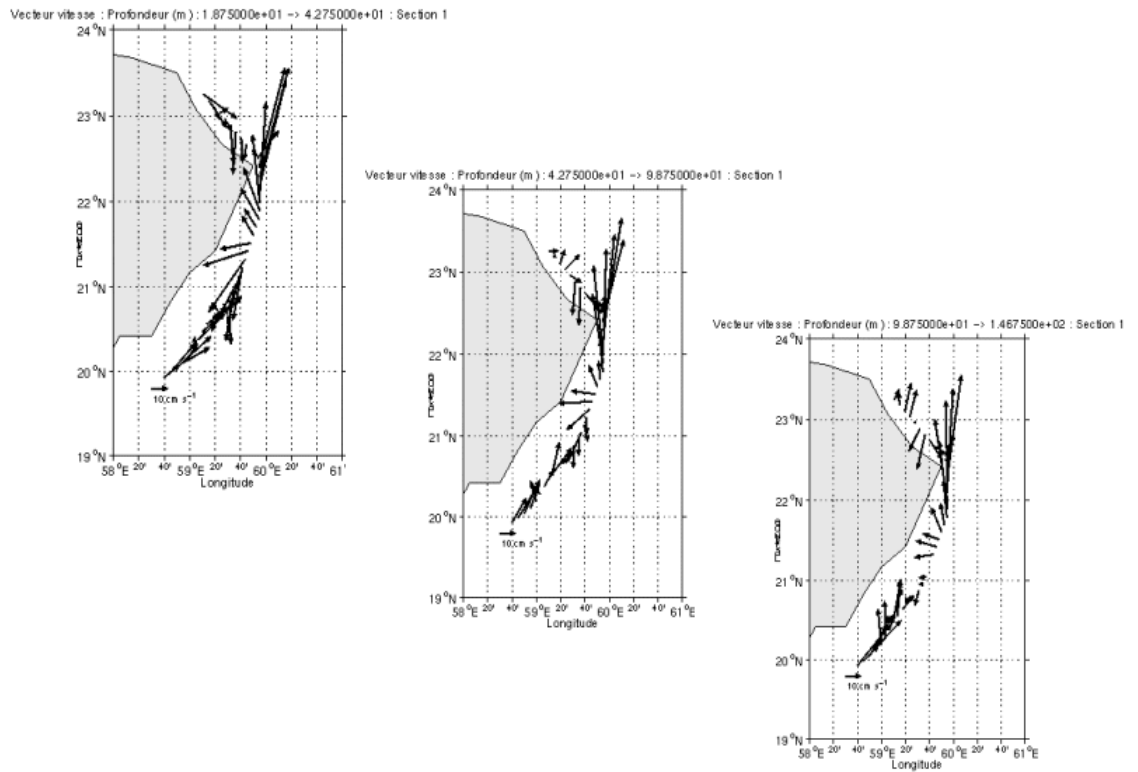


Figure 68 - Vecteurs du courant, section 1. 0-40 m, 40-100 m, 100-150 m.

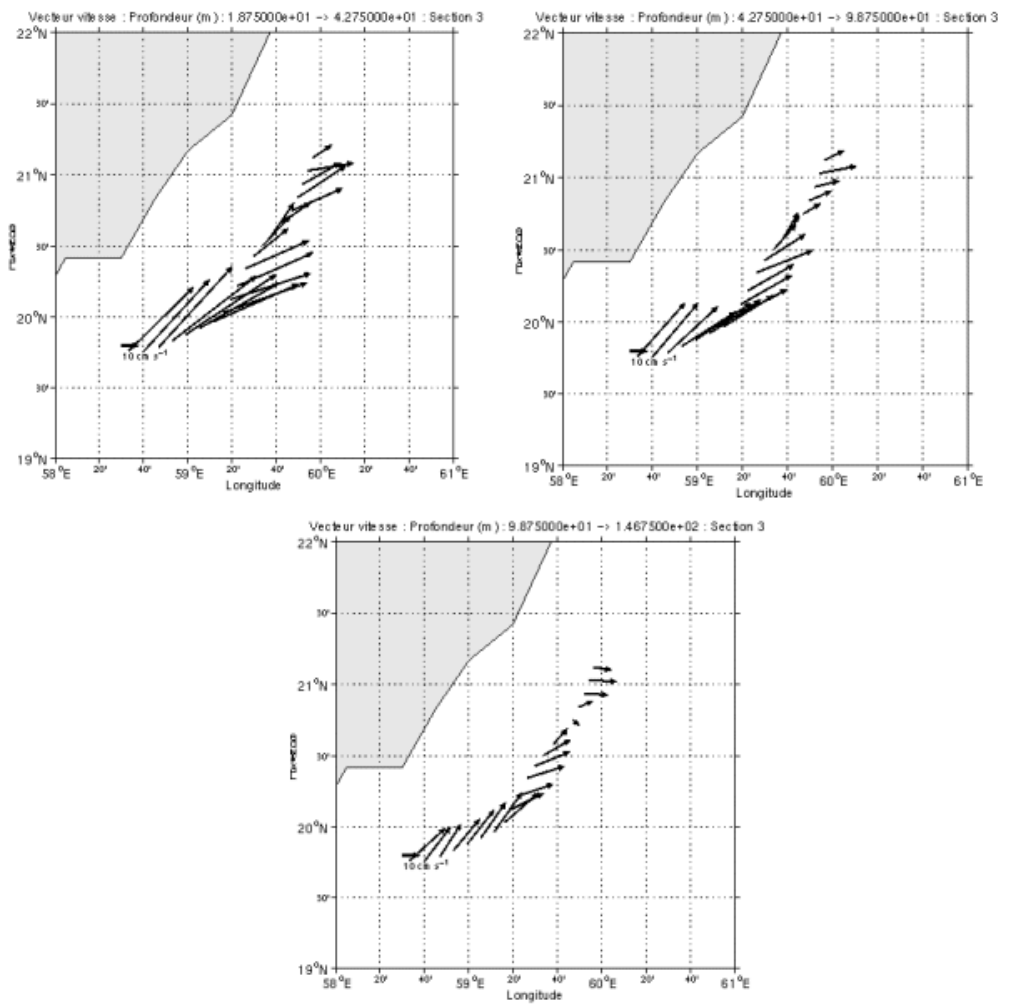


Figure 69 - Vecteurs du courant, section 3. 0-40 m, 40-100 m, 100-150 m.

9 La campagne TV_MASCATESAFAGA (BB 38 kHz)

La campagne TV_MASCATESAFAGA s'est déroulée entre Mascate (Oman) et Port-Safaga (Egypte), du 01 au 10 Juin 2004.

Le trajet du navire est le suivant :

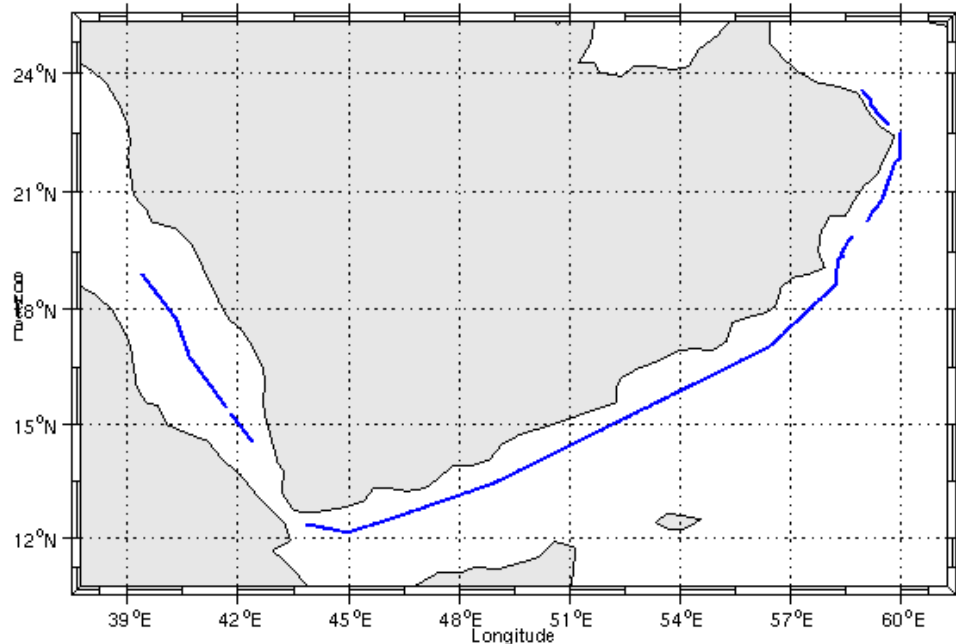


Figure 70 – Route du navire entre Mascate et Port Safaga.

La figure ci-dessus montre que pendant le trajet les mesures d'ADCP ont été interrompues sur de courtes périodes. Ces périodes d'arrêt sont les suivantes :

Début de la période sans mesures	Fin de la période sans mesures	Durée
01/06/2004 12 :26 :17	01/06/2004 14 :53 :25	~2h15
02/06/2004 05 :28 :47	02/06/2004 09 :20 :19	~4h
06/06/2004 09 :27 :46	07/06/2004 00 :51 :10	~15h15
07/06/2004 05 :27 :47	07/06/2004 06 :45 :47	~1h15

9.1 Ajout de la bathymétrie

Un fichier de bathymétrie (GEBCO) a été associé à cette campagne. Ceci a permis d'enlever les points que la bathymétrie a considéré comme étant sous le fond. Dans le graphe représentant la qualité des données (paragraphe suivant) on peut apercevoir la bathymétrie sous forme de trait noir, trait sous lequel les données ne seront pas prises en compte.

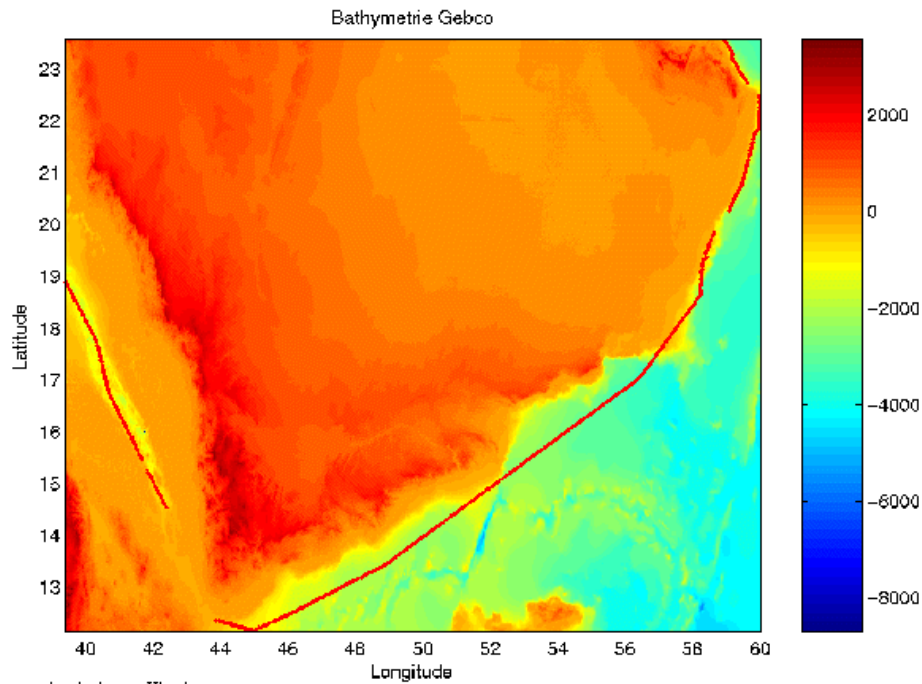


Figure 71– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

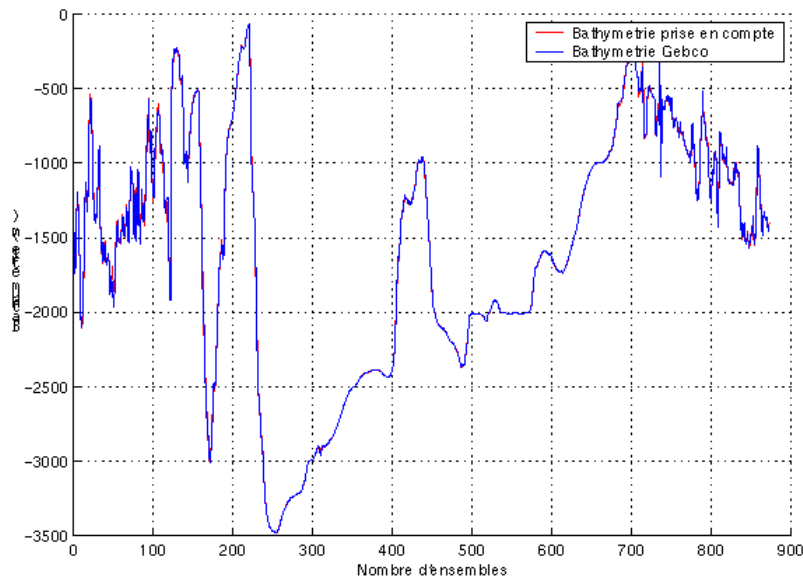


Figure 72 – Bathymétrie GEBCO

9.2 Qualité des données reçues (BB 38 kHz)

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.

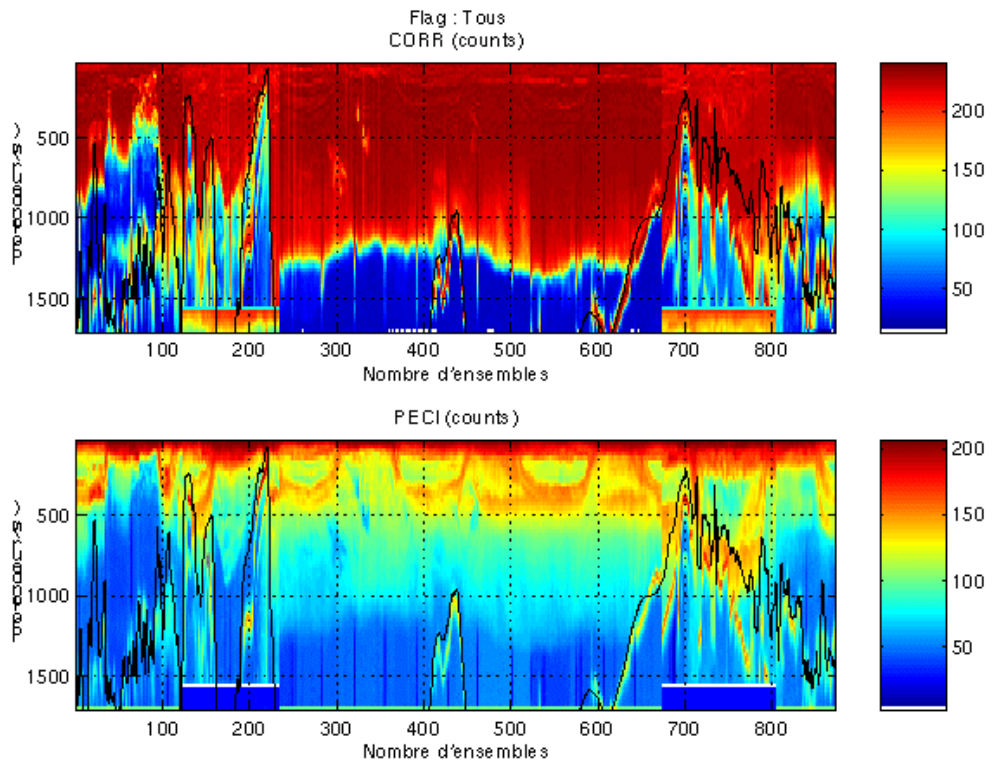


Figure 73 – Indicateur de corrélation (haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (bas)

9.3 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)	0.062 cm/s	
Nombre d'ensembles moyennés	xxx	

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	-0.161	-0.224
Corrélation Max	0.470	0.41

Tableau 23– composantes parallèle et orthogonale

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

Flag	Signification	Nombre de flags	%
1	Données bonnes	34912	57.13
2	Données douteuses	352	0.58
3	Filtre médian sur 5 ensembles au-delà de 2.8 écarts-types	1053	1.72
4	cisaillement > 0.5 cm/s	12	0.02
5	$ W > 30$ cm/s ou erreur	1526	2.58
6	U ou V > 4 m/s	572	0.94
7	Données absentes	7789	12.75
8	Cellules sous le fond	14844	24.29
9	Données invalidées entre 2 dates		

Tableau 24 – Types et nombre de flags attribués aux données

Ce qui correspond au graphique suivant :

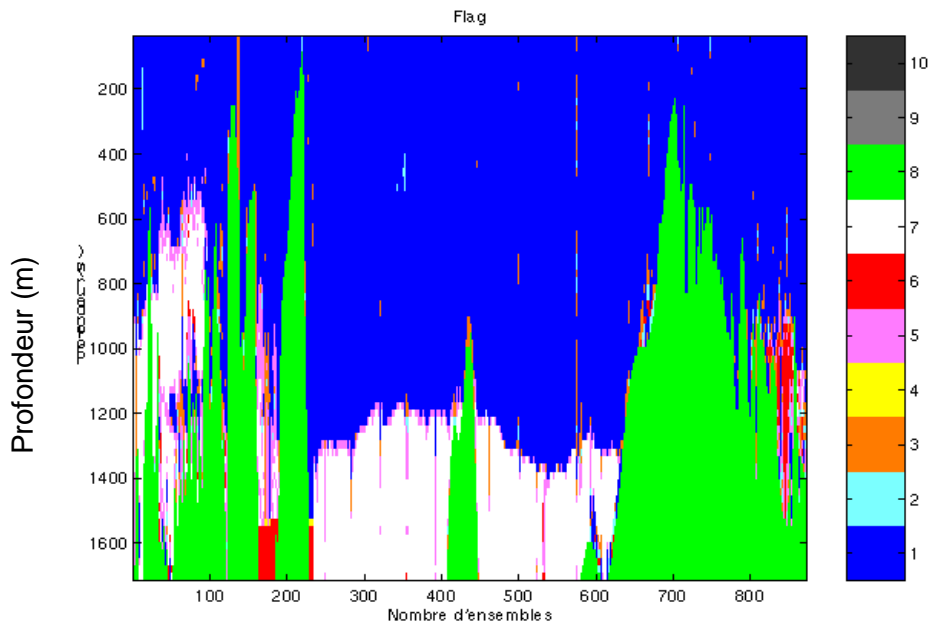


Figure 74 – Valeurs des flags attribués par les contrôles automatiques
Aucun ensemble de données n'a été invalidé.

9.4 Exploitation des données – Tracés

9.4.1 La marée

La marée n'est pas prise en compte dans cette campagne.

9.4.2 Définition des sections

Au cours du trajet de Mascate à Port Safaga, 2 sections ont été définies :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	02/06/2004 09 :20	06/06/2004 09 :27	Golfe D'Oman, Mer d'Arabie, Mer d'Oman, Golfe d'Aden
2	07/06/2004 06 :45	08/06/2004 05 :33	Mer Rouge

Tableau 25 – Date et localisation des sections de la campagne TV_MASCATESAFAGA

La carte des sections est la suivante :

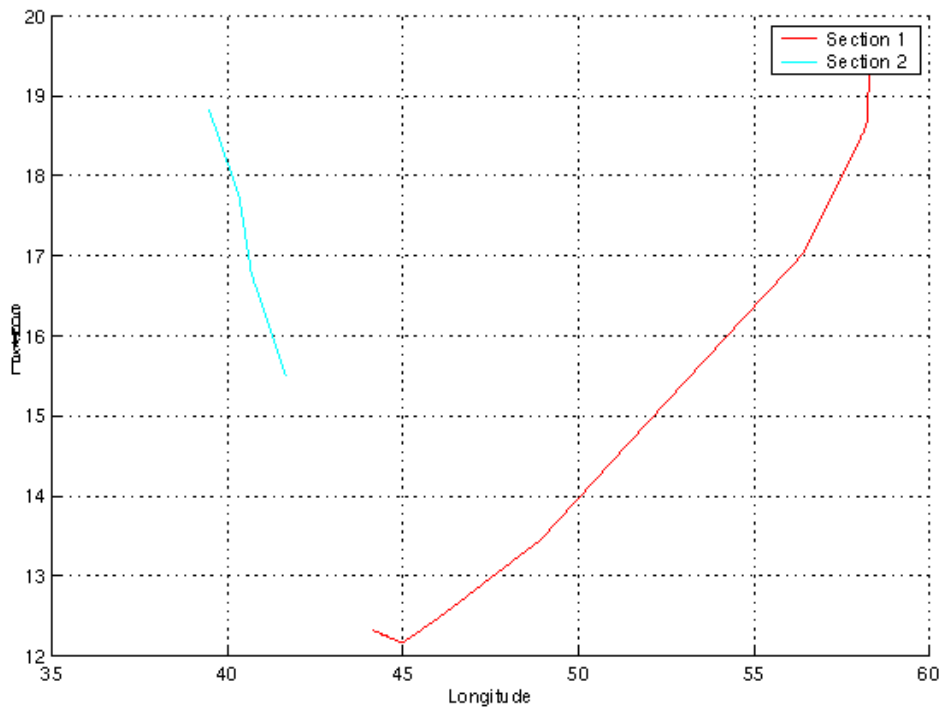


Figure 75– Carte des sections définies sur le trajet Mascate – Port-Safaga

9.4.3 Images 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 3 graphes :

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

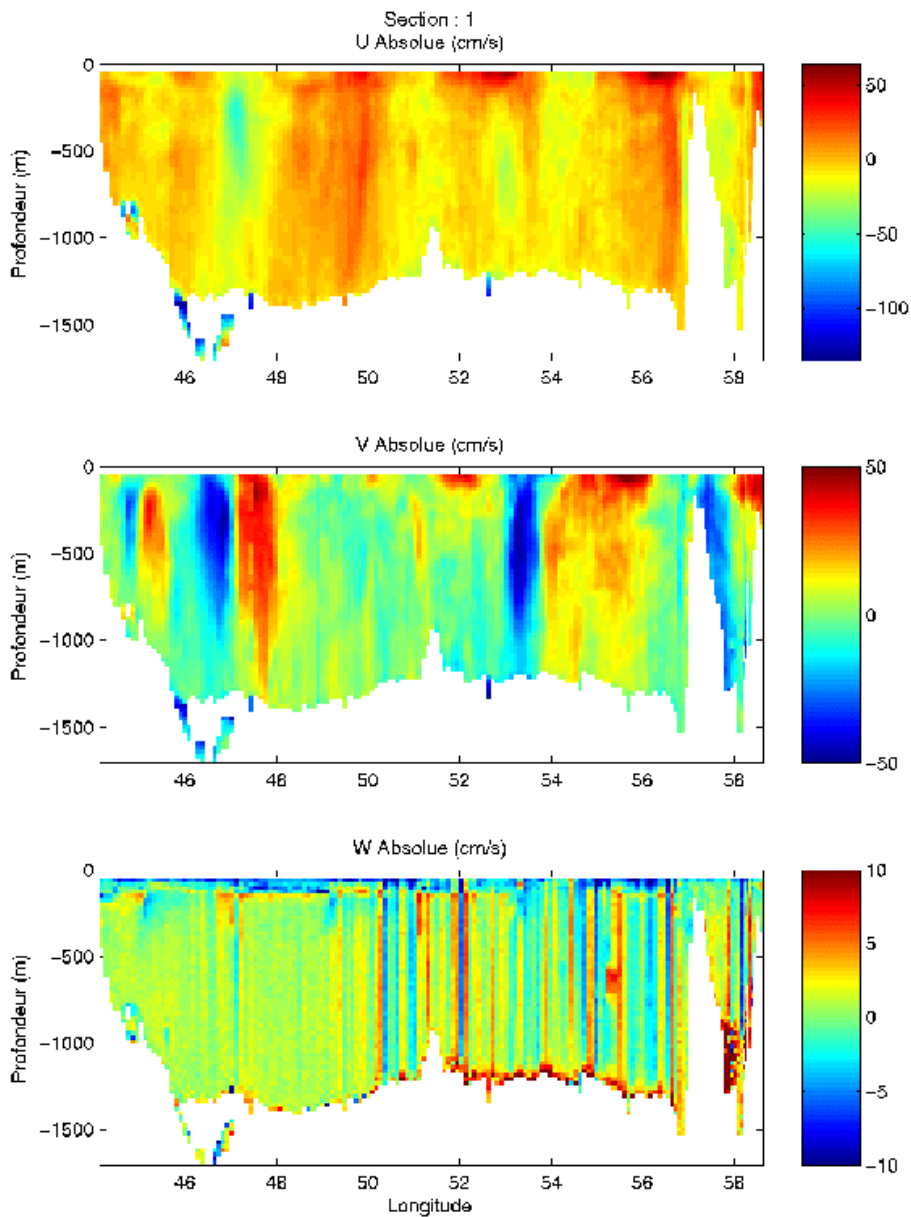


Figure 76 – Composantes du courant – Section 1 - Golfe d'Oman, Mer d'Arabie, Mer d'Oman et Golfe d'Aden

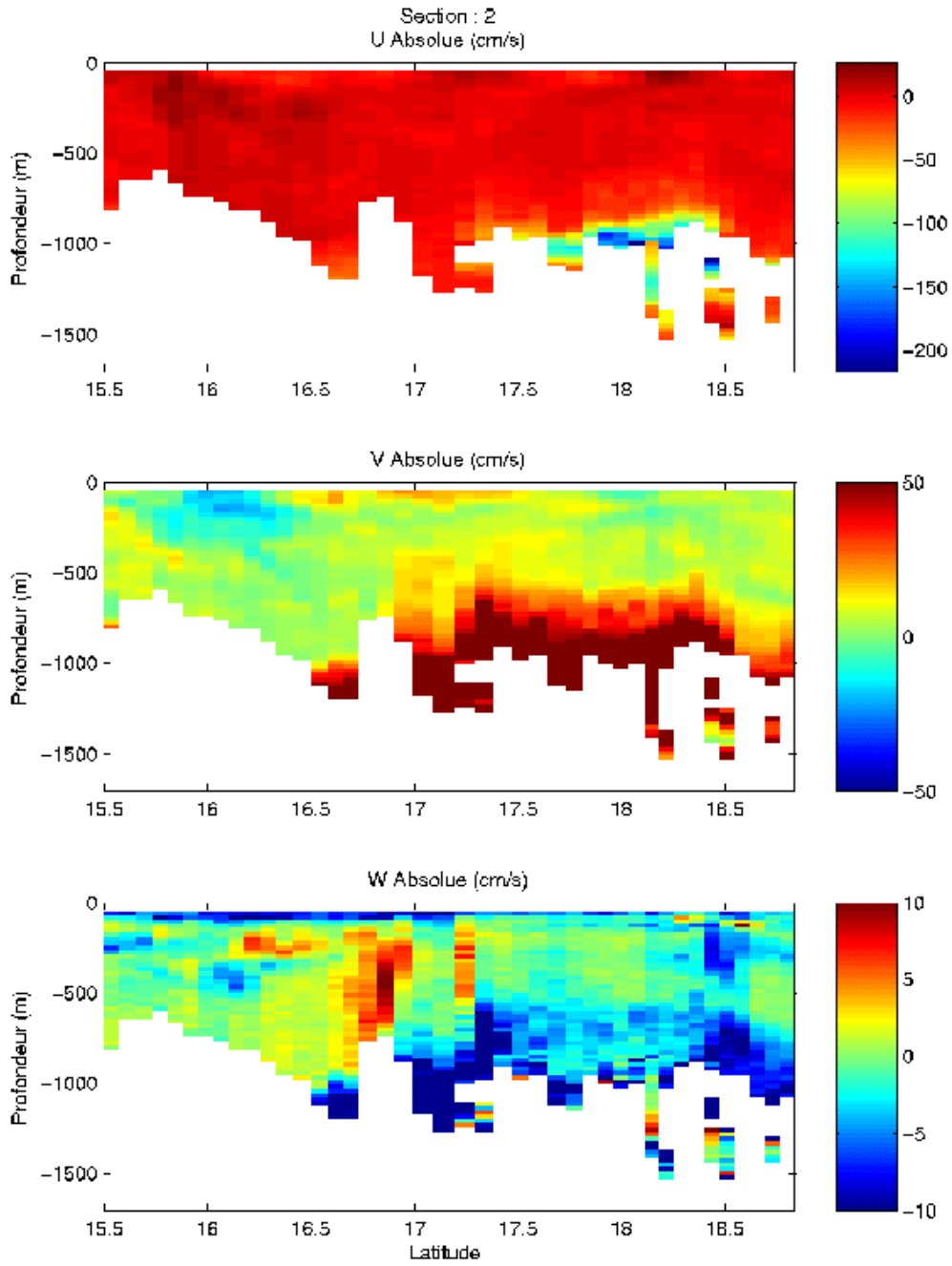


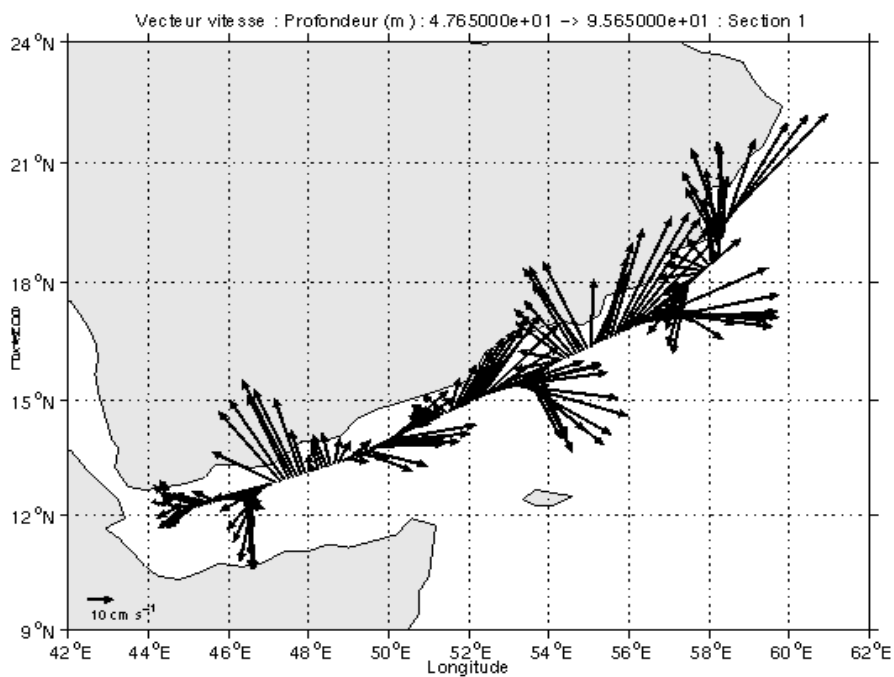
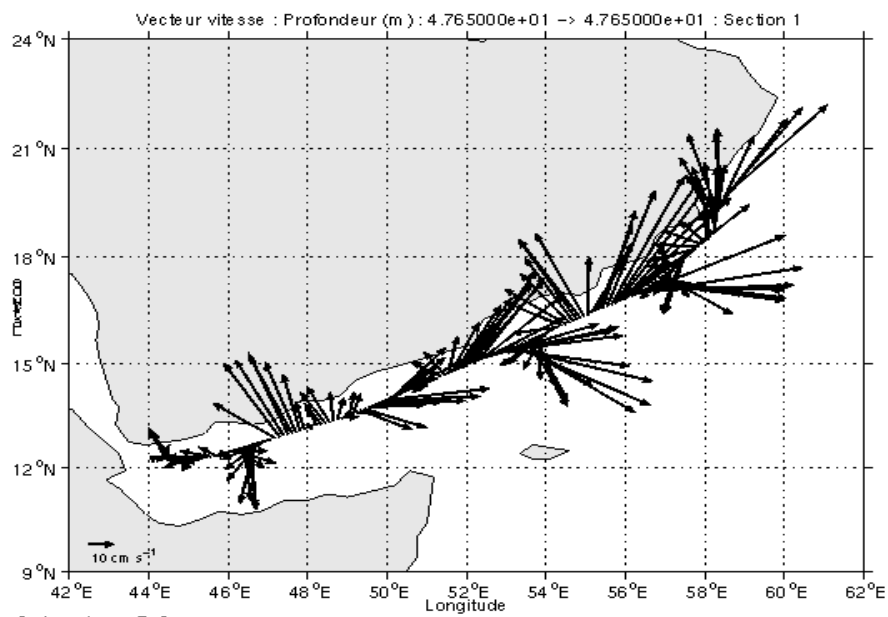
Figure 77 – Composantes du courant – Section 2 - Mer Rouge

9.4.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 10 km.

Pour le tracé global des sections 1 et 2, le facteur d'échelle est de 0.2 et tous les points sont tracés.

Tracés de la section 1 :



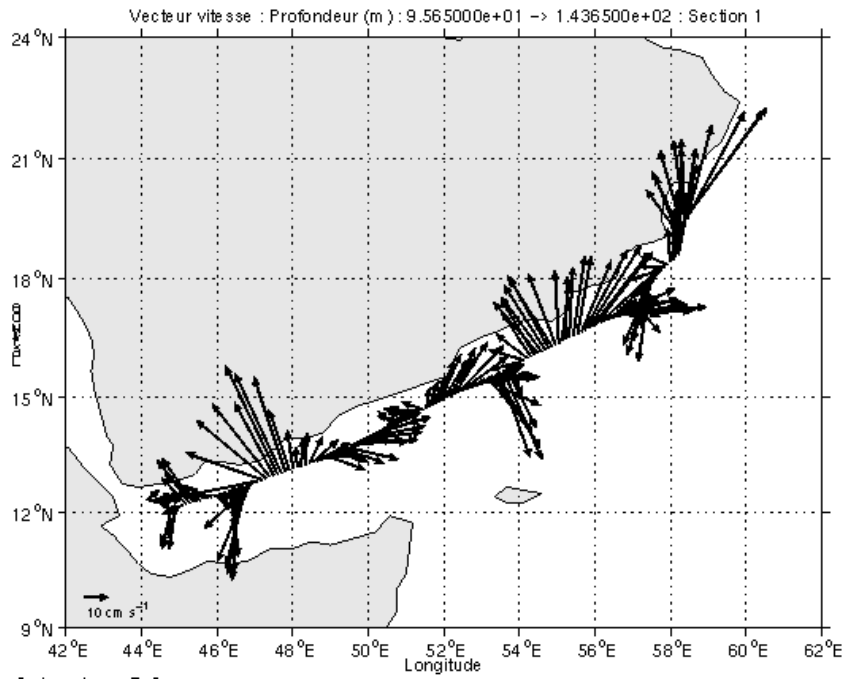
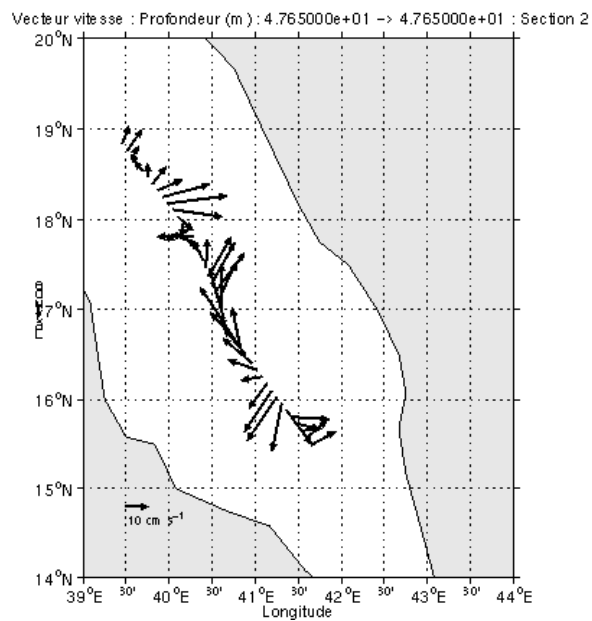
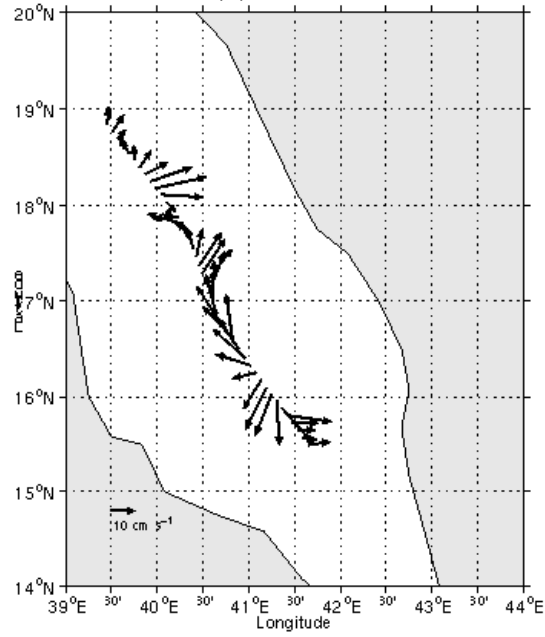


Figure 78 - Vecteurs du courant, section 1. Golfe d'Oman, Mer d'Arabie, Mer d'Oman, Golfe d'Aden - 0-40 m, 40-100 m, 100-150 m.

Tracés de la section 2 :



Vecteur vitesse : Profondeur (m) : 4.765000e+01 → 9.565000e+01 : Section 2



Vecteur vitesse : Profondeur (m) : 9.565000e+01 → 1.436500e+02 : Section 2

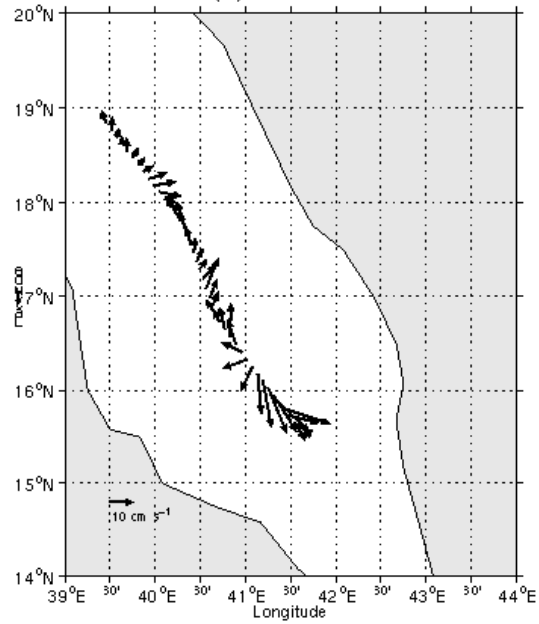


Figure 79 - Vecteurs du courant, section 2 - Mer Rouge - 0-40 m, 40-100 m, 100-150 m.

10 La campagne TV_SAFAGATOULON (BB 38 kHz)

Le transit TV_SAFAGATOULON s'est déroulé entre Port Safaga (Bord de la Mer Rouge), et Toulon du 16 au 25 Juin 2004.

Le trajet du navire est le suivant :

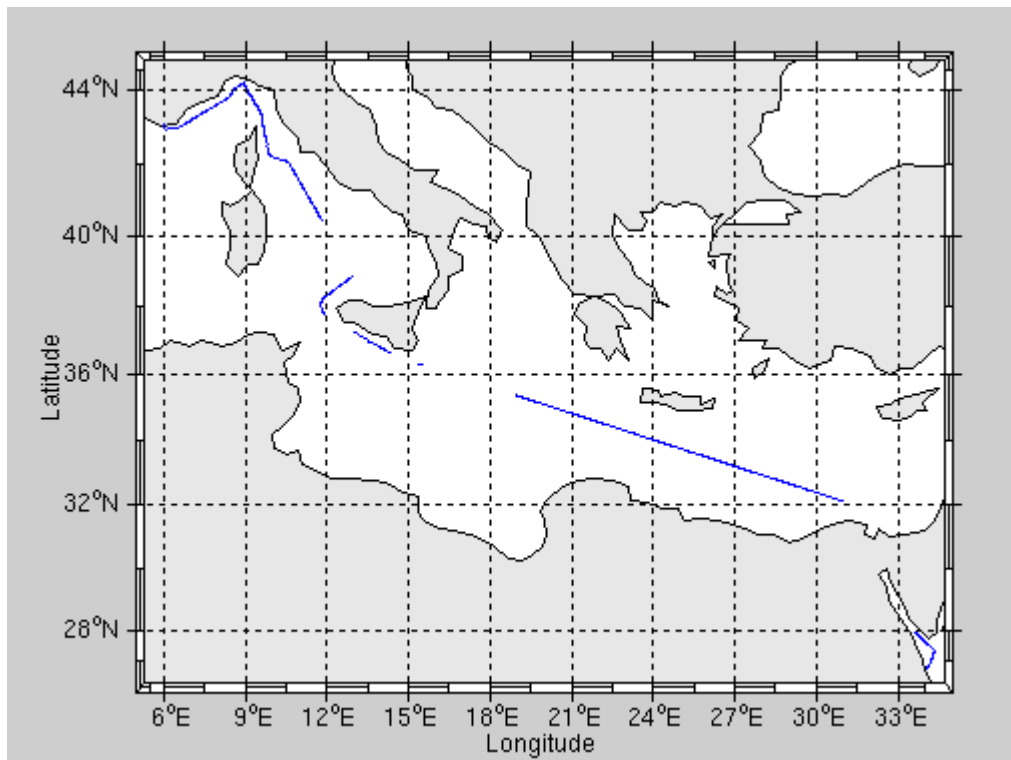


Figure 80 – Route du navire entre Port-Safaga et Toulon.

La figure ci-dessus montre que, pendant le trajet, les mesures d'ADCP n'ont pas été fournies en continu, les périodes d'arrêt des mesures sont les suivantes :

Début de la période sans mesures	Fin de la période sans mesures	Durée
17 Juin 2004 00 :36 :35	18 Juin 2004 21 :12 :58	~21 h
21 Juin 2004 07 :23 :50	21 Juin 2004 22 :09 :36	~15 h
21 Juin 2004 22 :53 :23	22 Juin 2004 03 :23 :17	~4 h
22 Juin 2004 07 :10 :37	22 Juin 2004 08 :50 :37	~2 h
22 Juin 2004 08 :50 :39	22 Juin 2004 15 :15 :47	~6 h
22 Juin 2004 23 :30 :23	23 Juin 2004 10 :25 :15	~11 h

Tableau 26 – Date et durée des périodes sans mesures

10.1 Qualité des données reçues (BB 38 kHz)

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 (figure suivante – haut).

Ces graphes ont été tracés avant toute exploitation des données reçues.

L'intensité de l'écho rétro diffusé est une caractéristique de la qualité de la diffusion (figure suivante - bas).

On note en Mer Tyrrhénienne (fin du transit) , 2 zones où la corrélation entre les signaux et l'écho intensité sont très faibles (partie supérieure droite des graphiques, ensembles 500 et 750).

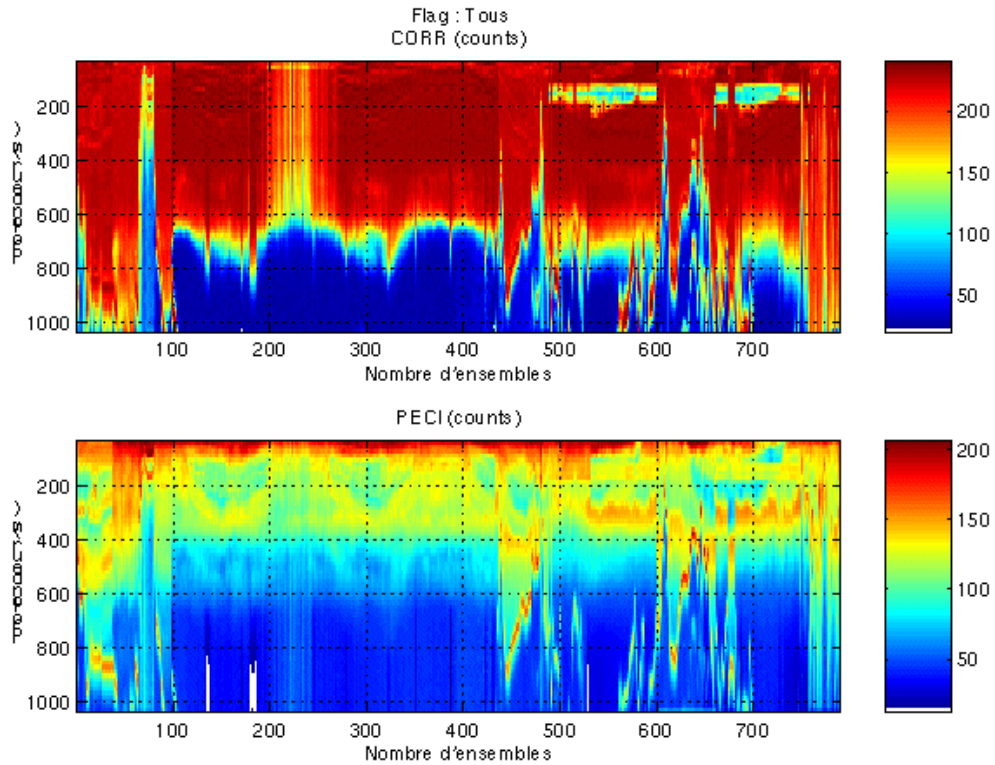


Figure 81 – Indicateur de corrélation (haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (bas)

10.2 Nettoyage des données et correction de l'attitude :

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

	<i>Fichier standard</i>
Désalignement	0
Assiette	0
Amplitude	1
Vitesse verticale moyenne (W moyen)	0.123 cm/s
Nombre d'ensembles moyennés	30

Le W moyen étant satisfaisant (proche de 0), aucun ajustement de l'assiette n'a été nécessaire.

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	Nan	Nan
Corrélation Max	Nan	Nan

Tableau 27 – composantes parallèle et orthogonale

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

Flag	Signification	Nombre de flags	%
1	Données bonnes	31430	63.23
2	Données douteuses	825	1.66
3	Filtre médian sur 10 ensembles au-delà de 2.8 écarts-types	3047	6.13
4	cisaillement > 0.08 cm/s	521	1.05
5	$ W > 30$ cm/s ou erreur	3314	6.67
6	U ou V > 4 m/s	1311	2.64
7	Données absentes	9259	18.63
8	Cellules sous le fond		
9	Données invalidées entre 2 dates		

Tableau 28 – Types et nombre de flags attribués aux données

Ce qui correspond au graphique de la figure suivante :

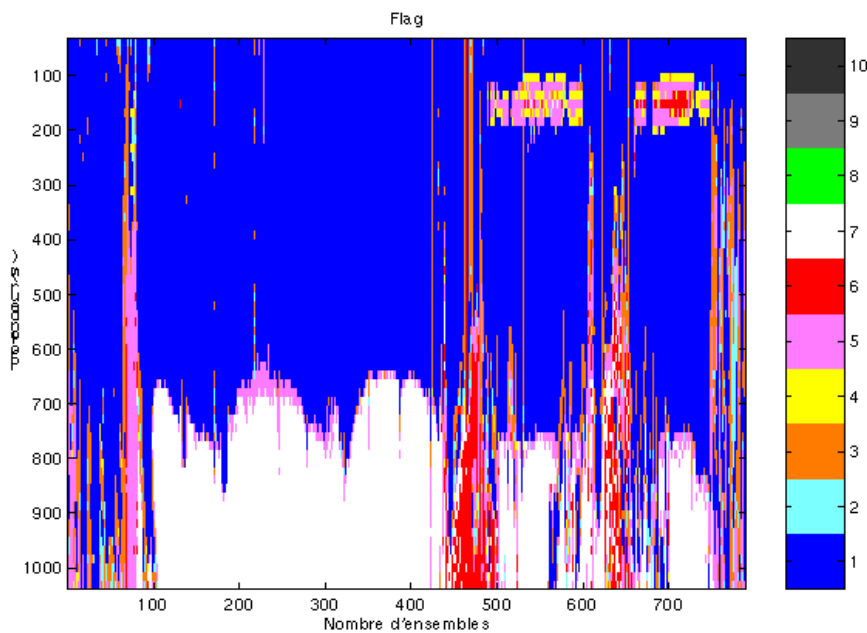


Figure 82 – Valeur des flags attribués par les contrôles automatiques

10.3 Exploitation des données – Tracés

10.3.1 La marée

Pas d'ajout de la marée possible pour cette zone du globe à cause de la route du navire passant en Mer Rouge.

10.3.2 Définition des sections

Au cours du trajet de Port-Safaga à Toulon, 4 sections ont été définies, en raison de leur localisation ou parce qu'elles sont encadrées par des périodes d'arrêt de l'ADCP.

Les sections définies sont les suivantes :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	16/06/2004 07 :46 :23	17/06/2004 00 :06 :34	Mer Rouge
2	18/06/2004 21 :12 :57	21/06/2004 07 :23 :49	Méditerranée, Bassin Oriental
3	22/06/2004 15 :15 :46	22/06/2004 23 :30 :22	Mer Tyrrhénienne
4	23/06/2004 10 :25 :14	25/06/2004 04 :55 :23	Mer Tyrrhénienne

Tableau 29 – Date et localisation des sections de la campagne TV_SAFAGATOULON

La carte des sections est la suivante :

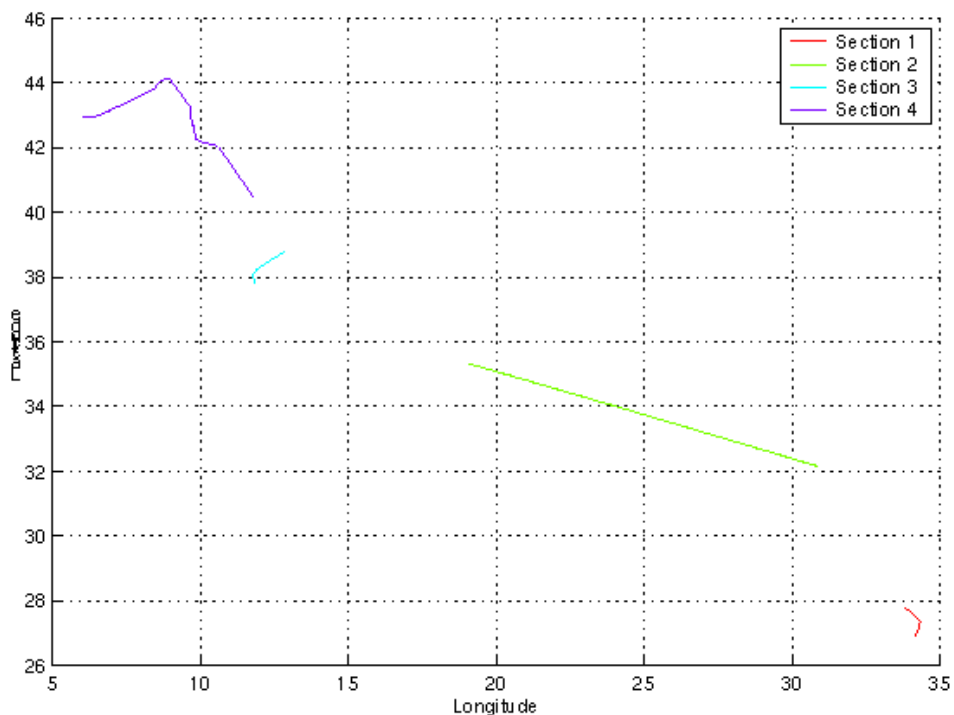


Figure 83 – Carte des sections définies sur le trajet Port-Safaga / Toulon

10.3.3 Images 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 3 graphes :

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

Les artefacts sous le fond de la mer ne sont pas enlevés.

La marée n'est pas prise en compte dans les tracés.

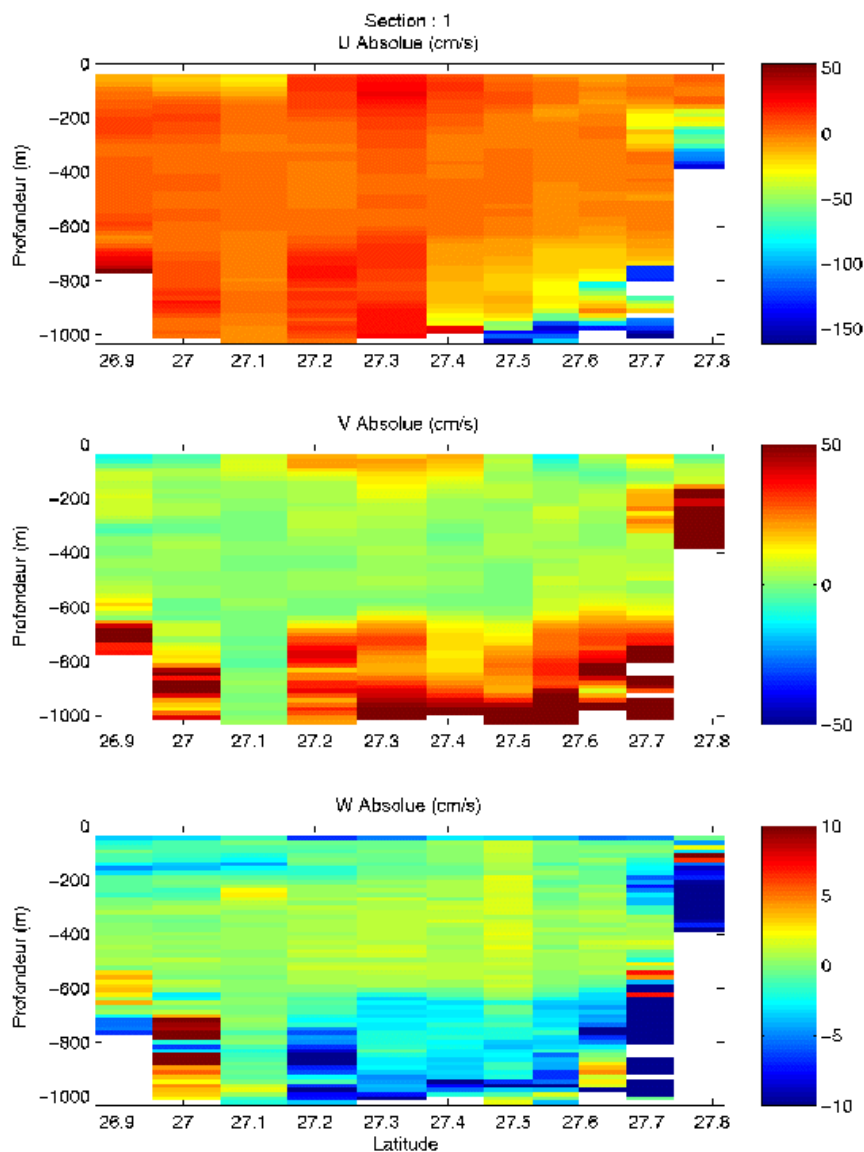


Figure 84 – Composantes du courant, section 1 – Mer Rouge

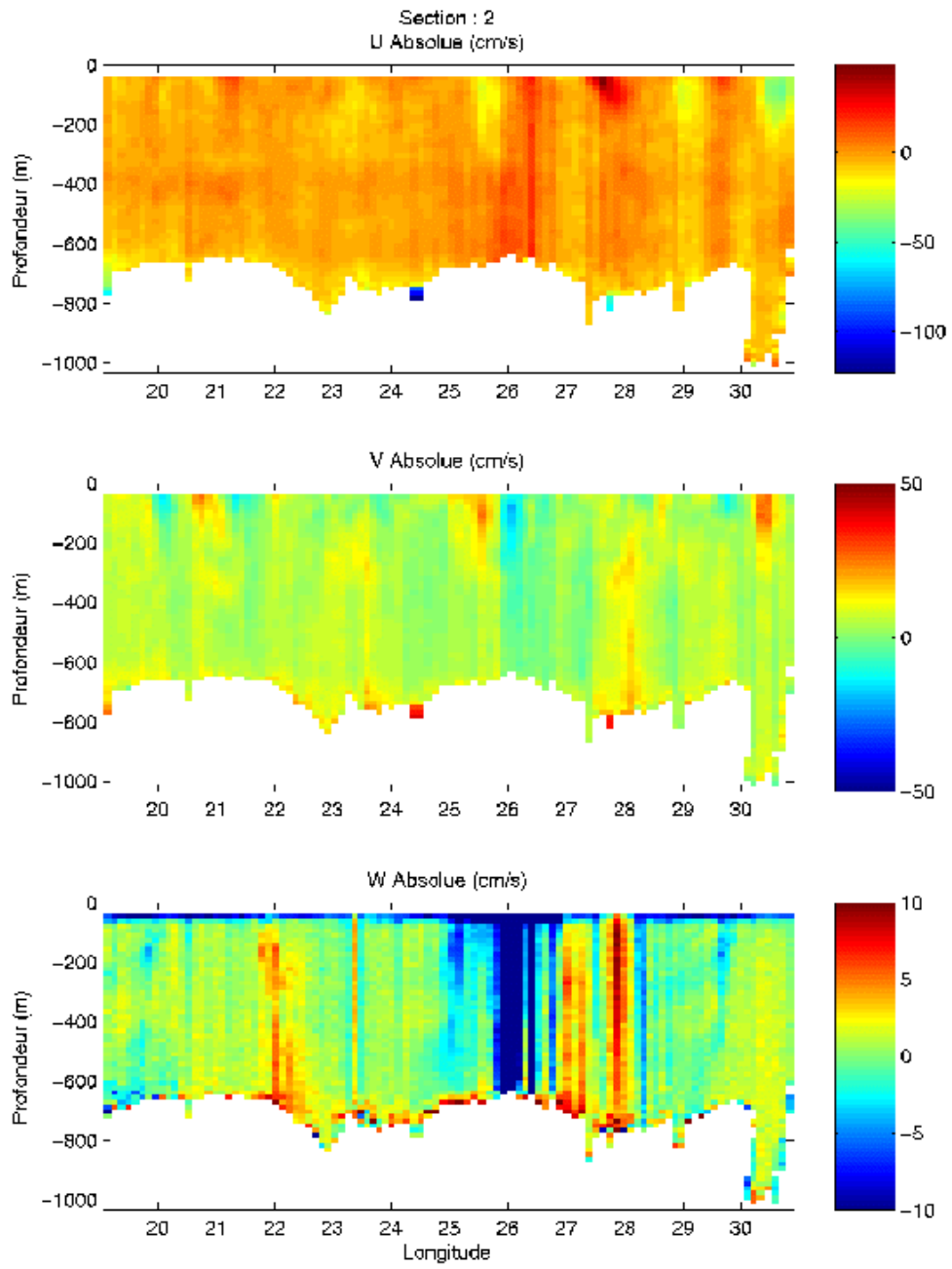


Figure 85 - Composantes du courant , section 2 – Méditerranée, Bassin Oriental

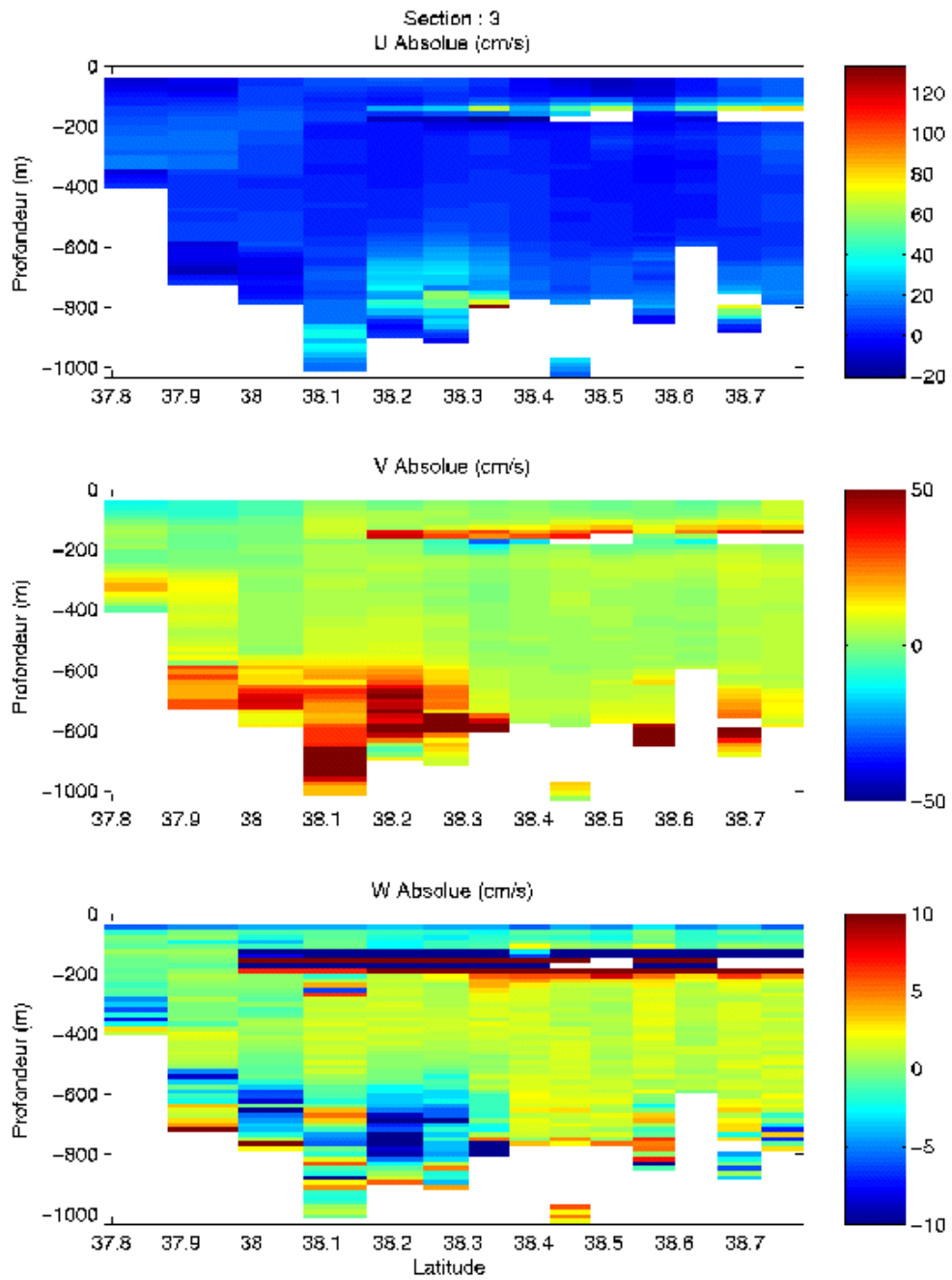


Figure 86 - Composantes du courant, section 3, Mer Tyrrhénienne

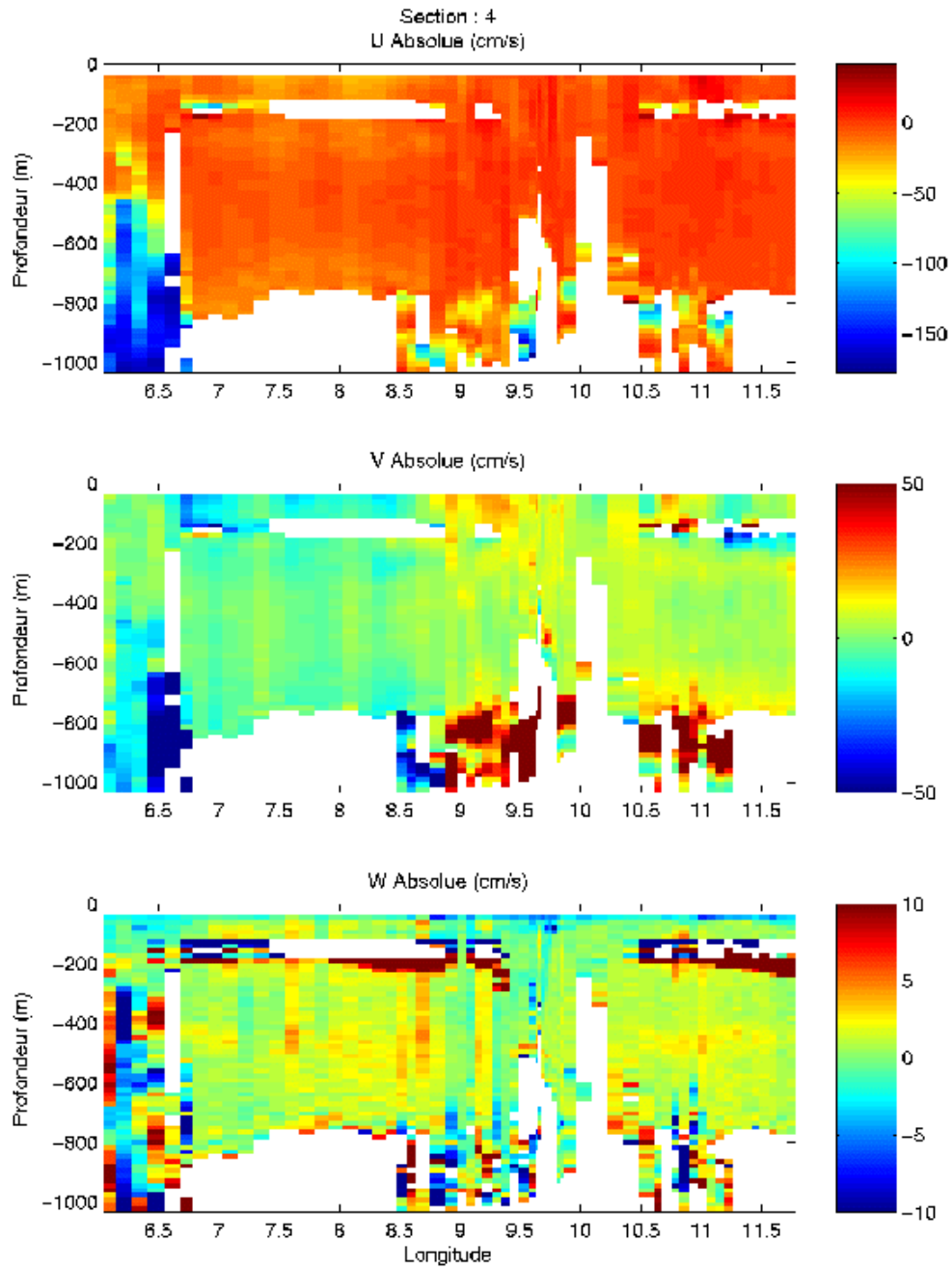


Figure 87 - Composantes du courant, section 4 – Mer Tyrrhénienne

10.3.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 10 km.

Pour le tracé global des sections, le facteur d'échelle est de 0.30 le tracé de 1 point sur 2.

Pour les tracés par section des sections 1, 2 et 3, le facteur d'échelle est de 0.5 et tous les points sont tracés.

Pour les tracés par section de la section 4 le facteur d'échelle est de 0.3 et tous les points sont tracés.

Deux tracés de vecteurs ont été faits, moyennés sur les 2 couches suivantes : 0-100 m et 100-300m.

Pour la section 4, une couche supplémentaire entre 300 et 600 m a également été tracée.

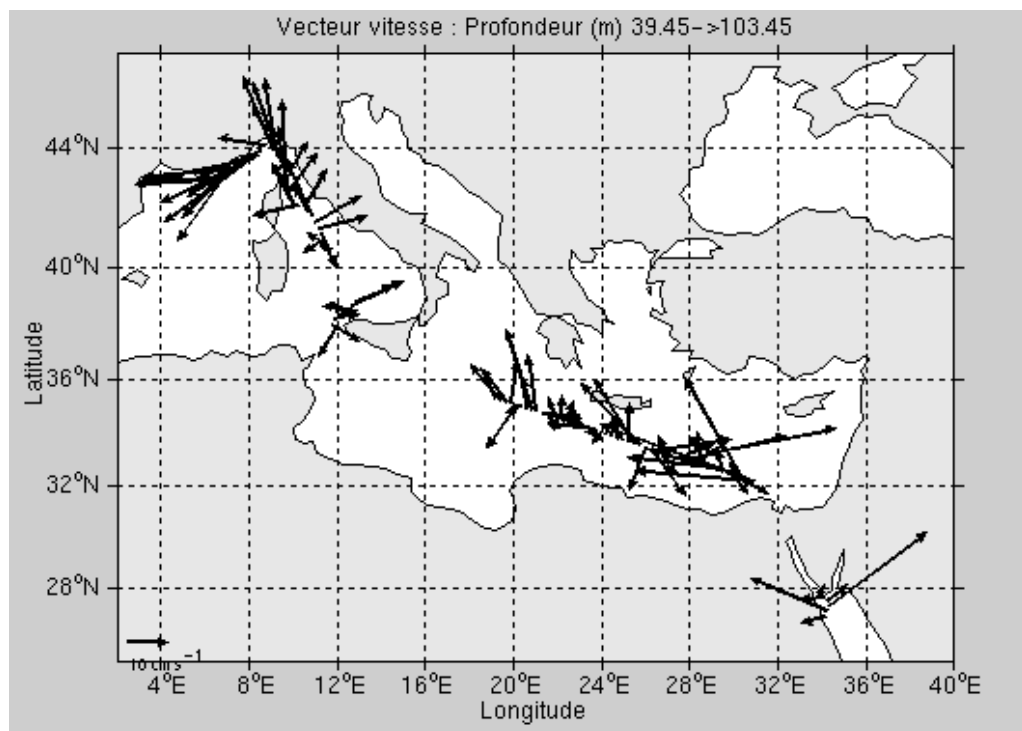


Figure 88 – Vecteurs du courant sur tout le trajet. A = 0-100 m

Tracés de vecteurs de la section 1

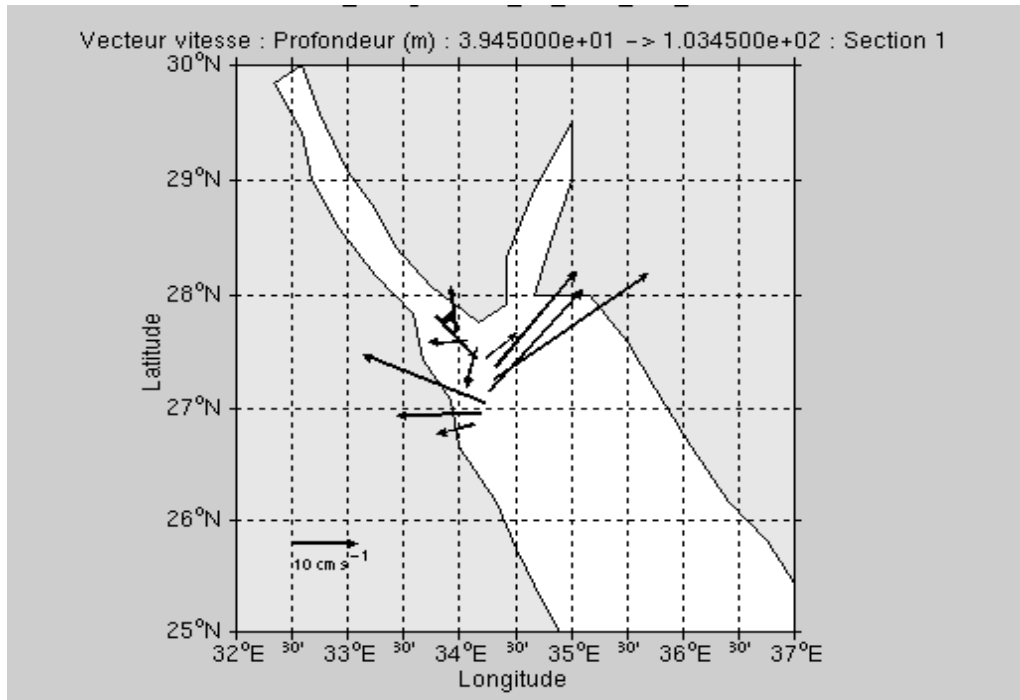


Figure 89 – Vecteurs du courant, section 1. 0-100 m

Tracés de vecteurs de la section 2

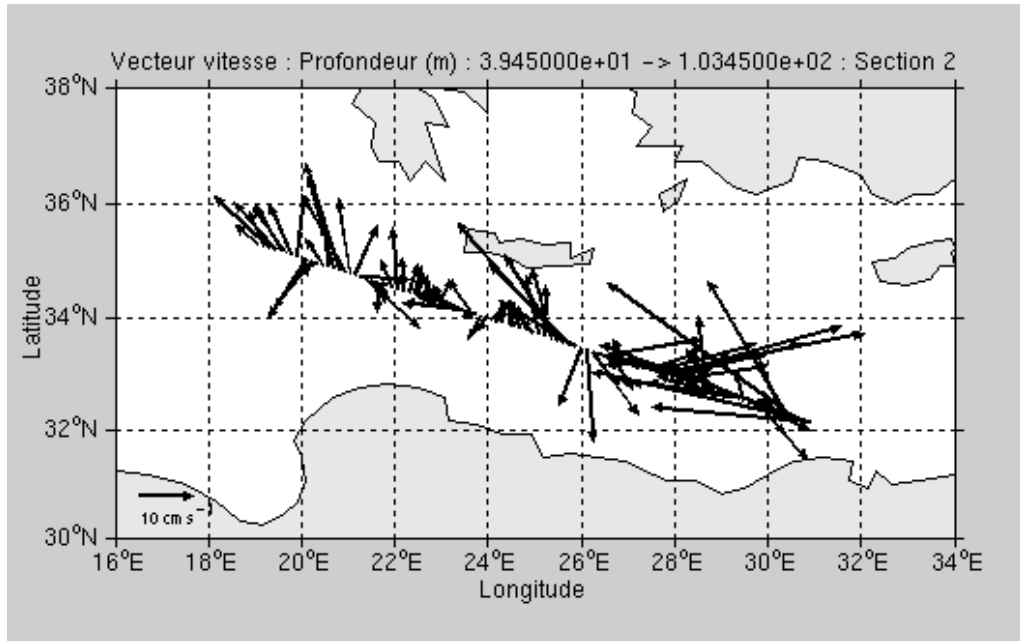


Figure 90 – Vecteurs du courant, section 2. 0-100 m.

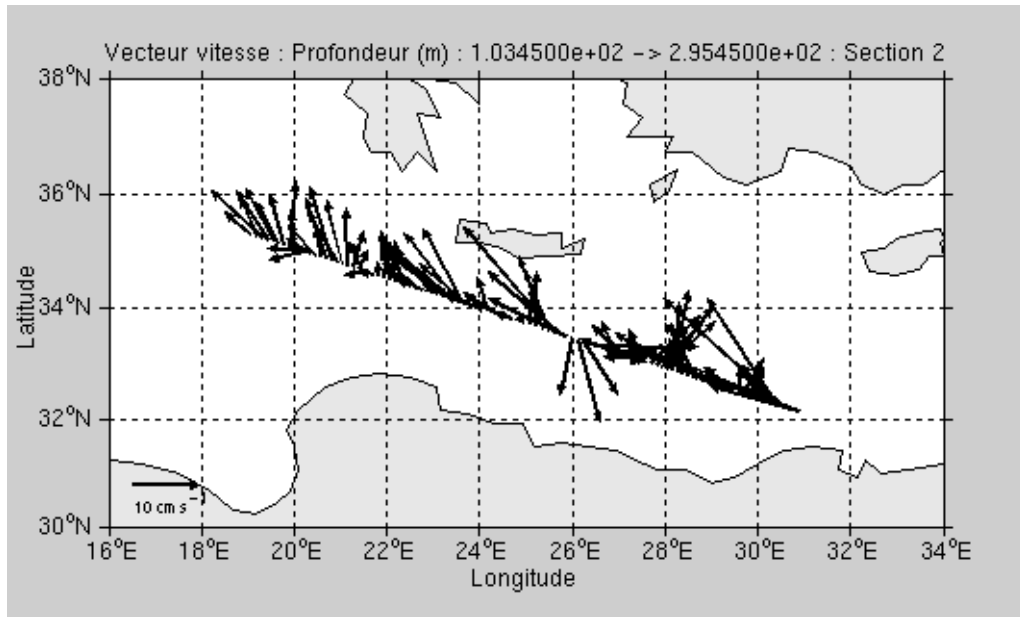


Figure 91 - Vecteurs du courant, section 2. 100-300 m

Tracés de vecteurs de la section 3

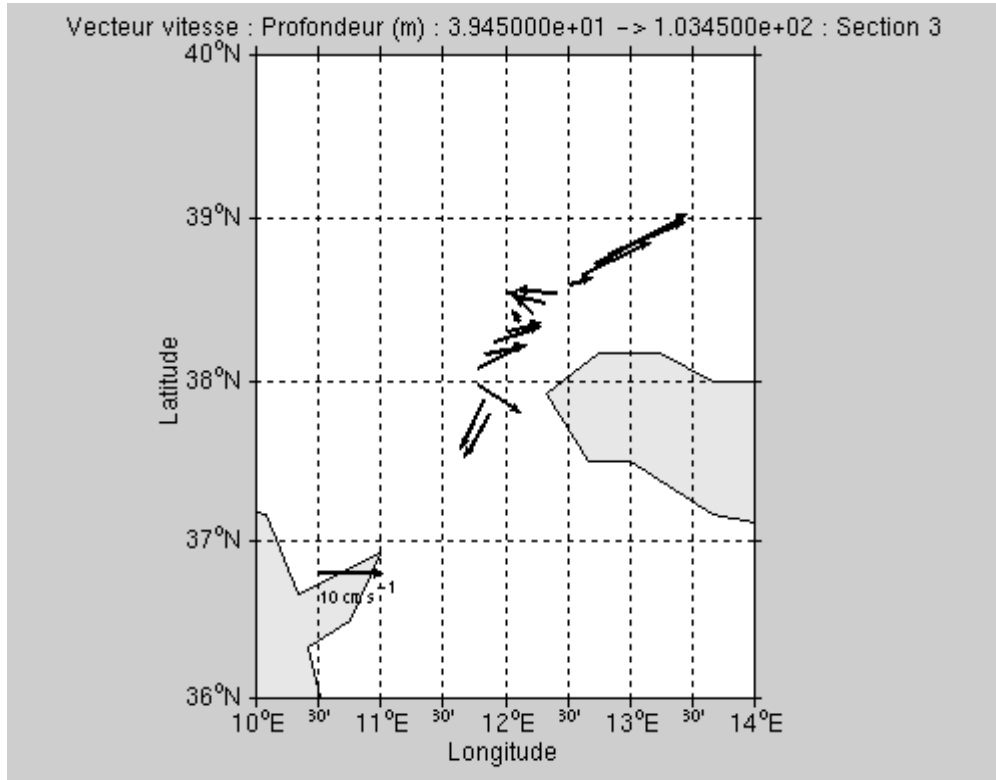


Figure 92 - Vecteurs du courant, section 3. 0-100 m

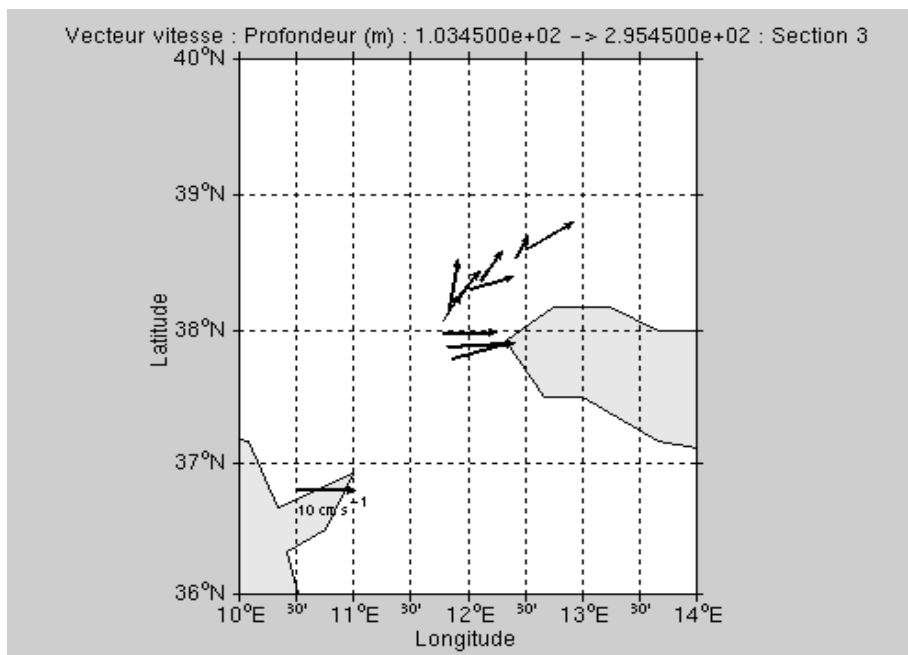
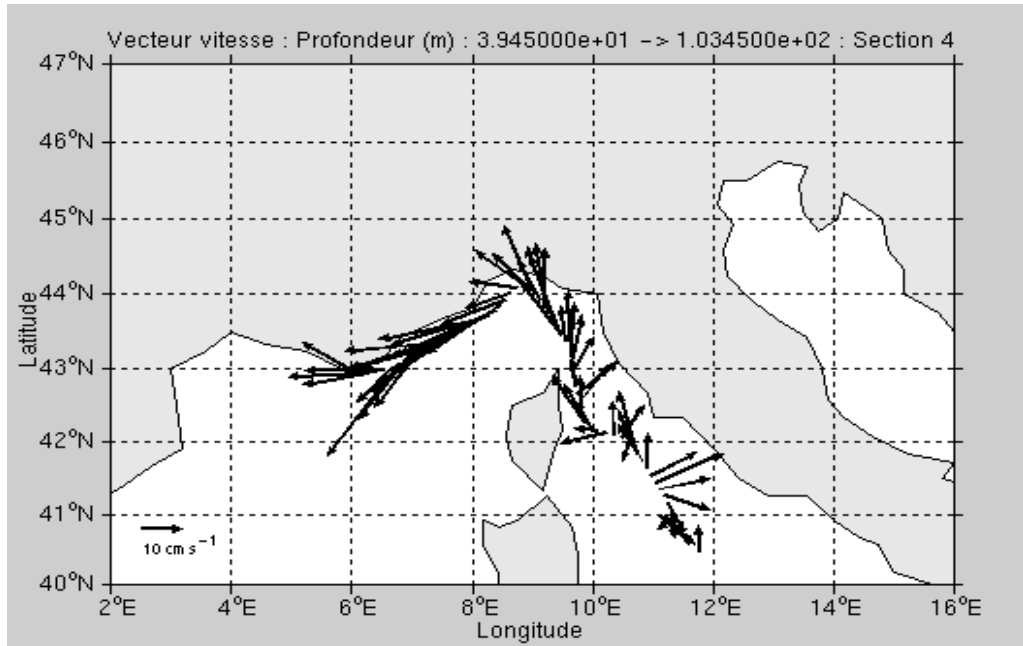


Figure 93 - Vecteurs du courant, section 3. 100-300 m

Tracés de vecteurs de la section 4**Figure 94 - Vecteurs du courant, section 4. 0-100 m**

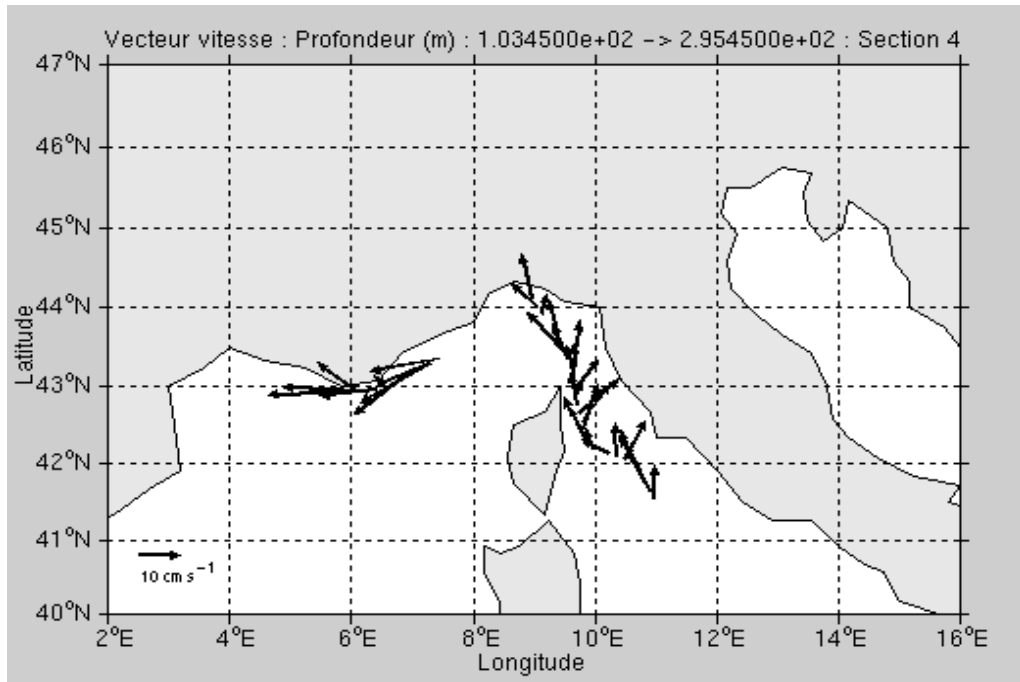


Figure 95 - Vecteurs du courant, section 4. 100-300 m

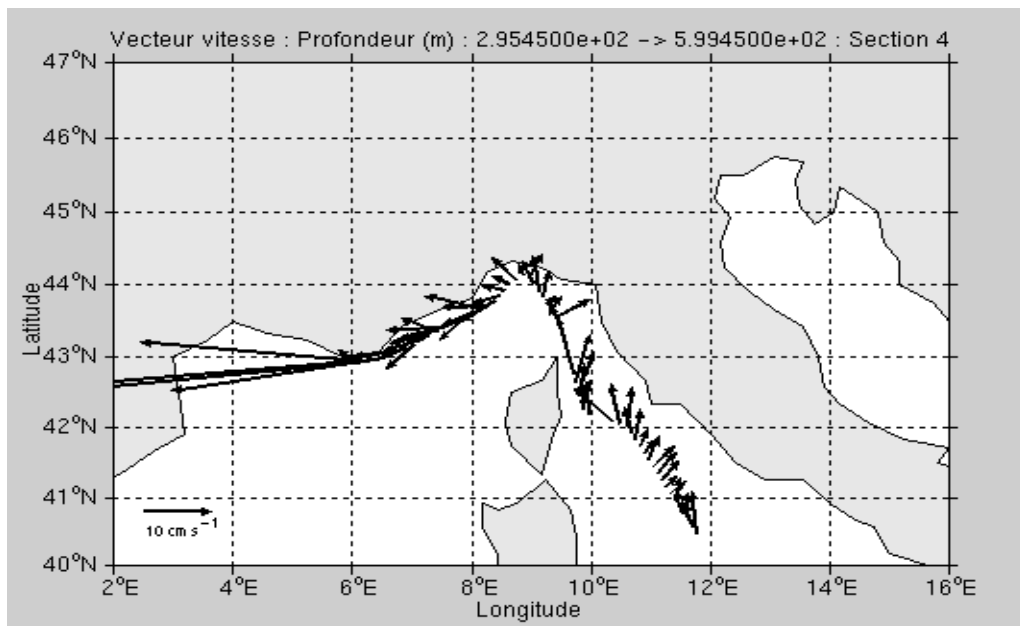


Figure 96 - Vecteurs du courant, section 4. 300-600 m

11 La campagne TV_TOULONBREST (BB 38 kHz)

Le transit TV_TOULONBREST s'est déroulé entre Toulon (Méditerranée) et Brest (Atlantique, Golfe de Gascogne) du 29 Juin au 06 Juillet 2004.

Le trajet du navire est le suivant :

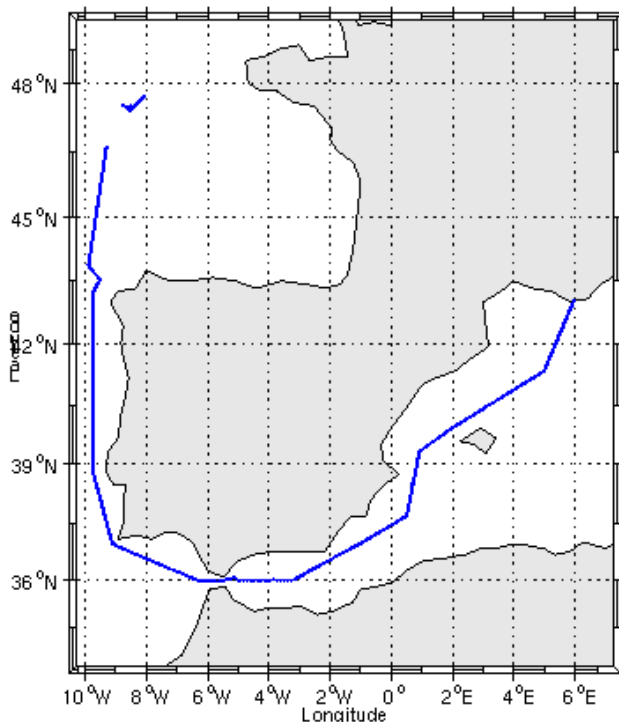


Figure 97– Route du navire entre Toulon et Brest.

La figure ci-dessus montre que, pendant le trajet, les mesures d'ADCP n'ont pas été fournies en continu, la période d'arrêt des mesures est la suivante :

Début de la période sans mesures	Fin de la période sans mesures	Durée
05 Juillet 2004 13:40:23	06 Juillet 2004 01:29:48	~12h

Tableau 30– Date et durée de la période sans mesures

11.1 Ajout de la bathymétrie

Un fichier de bathymétrie (GEBCO) a été associé à cette campagne. Ceci a permis d'enlever les points que la bathymétrie a considéré comme étant sous le fond. Dans le graphe représentant la qualité des données (paragraphe suivant) on peut apercevoir la bathymétrie sous forme de trait noir, trait sous lequel les données ne seront pas prises en compte.

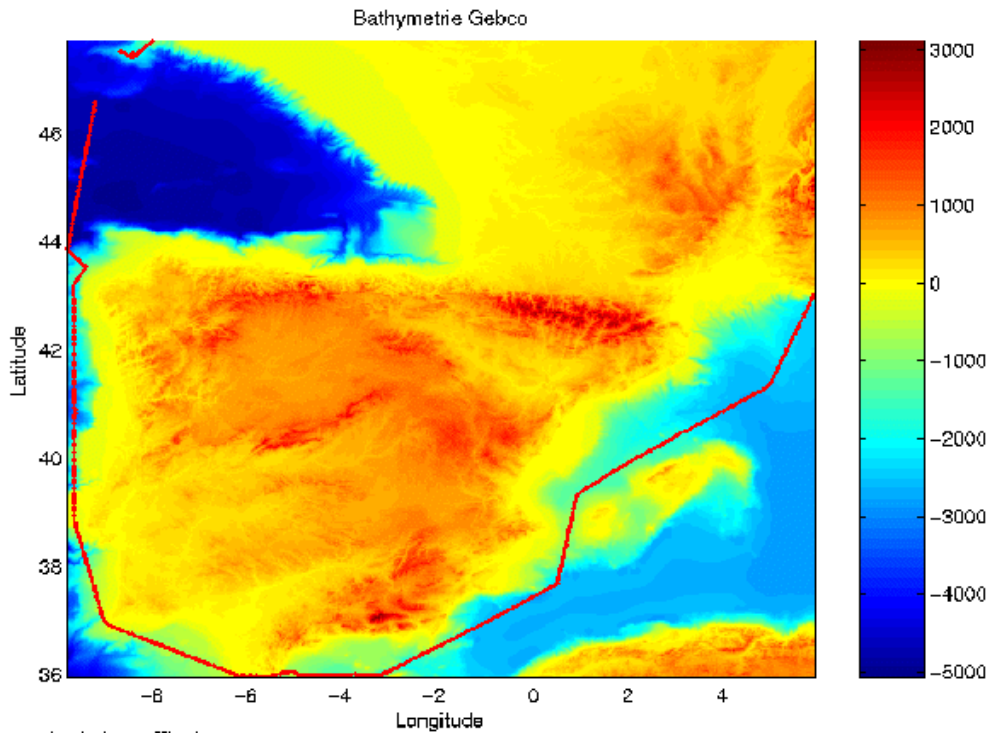


Figure 98– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

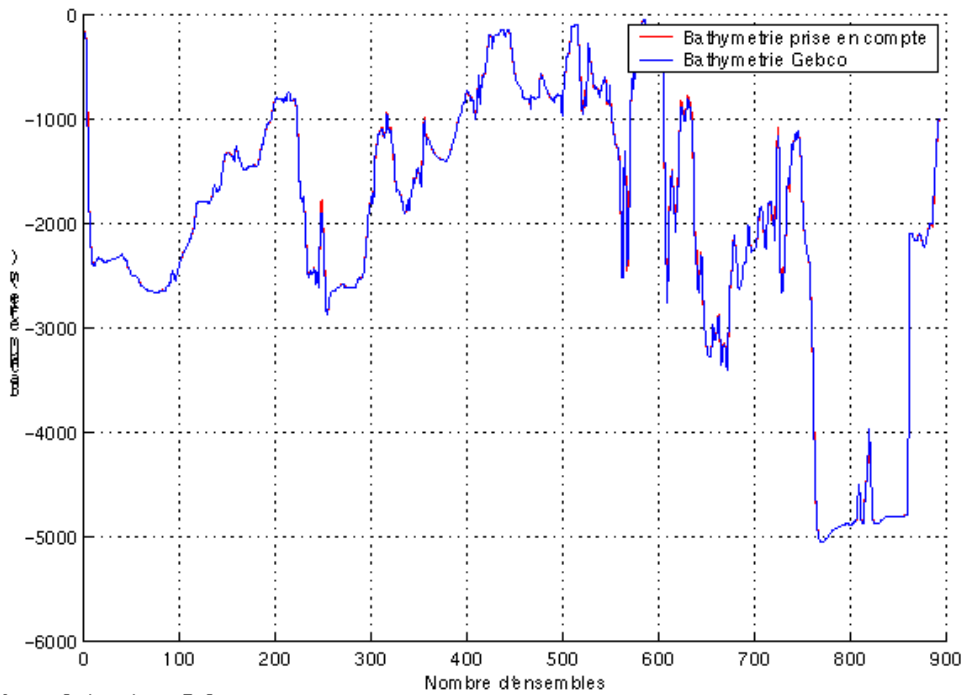


Figure 99 – Bathymétrie GEBCO

11.2 Qualité des données reçues (BB 38 kHz)

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 (figure suivante – haut).

Ces graphes ont été tracés avant toute exploitation des données reçues.

L'intensité de l'écho rétro diffusé est une caractéristique de la qualité de la diffusion (figure suivante - bas).

On note tout le long du trajet, des zones où la corrélation entre les signaux et l'écho intensité sont très faibles (partie supérieure des graphiques sur la quasi totalité des ensembles).

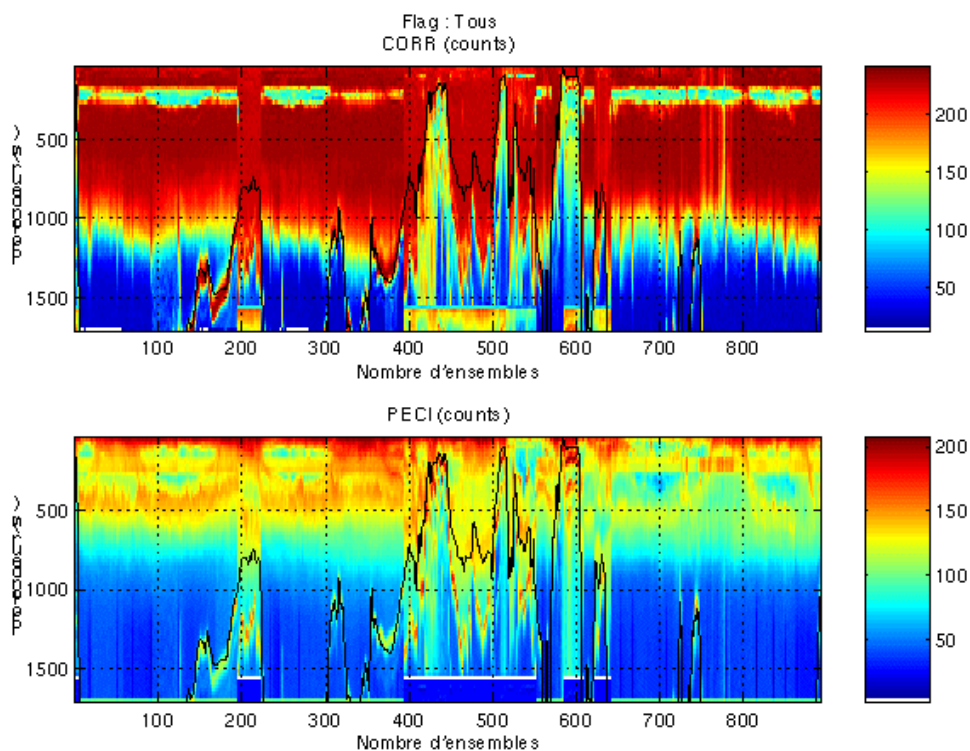


Figure 100– Indicateur de corrélation (haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (bas)

11.3 Nettoyage des données et correction de l'attitude :

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

	Fichier standard
Désalignement	0
Assiette	0
Amplitude	1
Vitesse verticale moyenne (W moyen)	0.706 cm/s
Nombre d'ensembles moyennés	30

Le W moyen étant satisfaisant (proche de 0), aucun ajustement de l'assiette n'a été nécessaire.

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	Nan	Nan
Corrélation Max	Nan	Nan

Tableau 31– composantes parallèle et orthogonale

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

Flag	Signification	Nombre de flags	%
1	Données bonnes	33141	53.08
2	Données douteuses	777	1.24
3	Filtre médian sur 5 ensembles au-delà de 2.8 écarts-types	1820	2.91
4	cisaillement > 0.5 cm/s	13	0.02
5	$ W > 30$ cm/s ou erreur	2655	4.25
6	U ou V > 4 m/s	1153	1.85
7	Données absentes	8743	14
8	Cellules sous le fond (Bathymétrie GEBCO)	14138	22.64
9	Données invalidées entre 2 dates		

Tableau 32 – Types et nombre de flags attribués aux données

Ce qui correspond au graphique de la figure suivante :

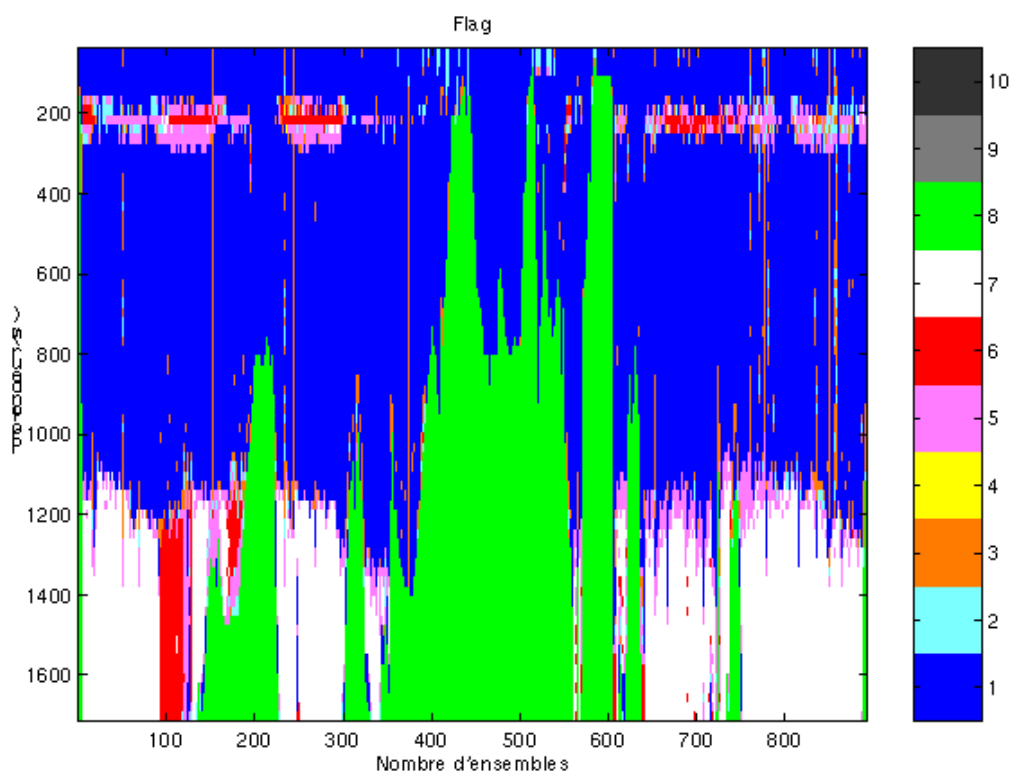


Figure 101 – Valeur des flags attribués par les contrôles automatiques

11.4 Exploitation des données – Tracés

11.4.1 La marée

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

Les informations concernant la marée sont données dans les figures suivantes :

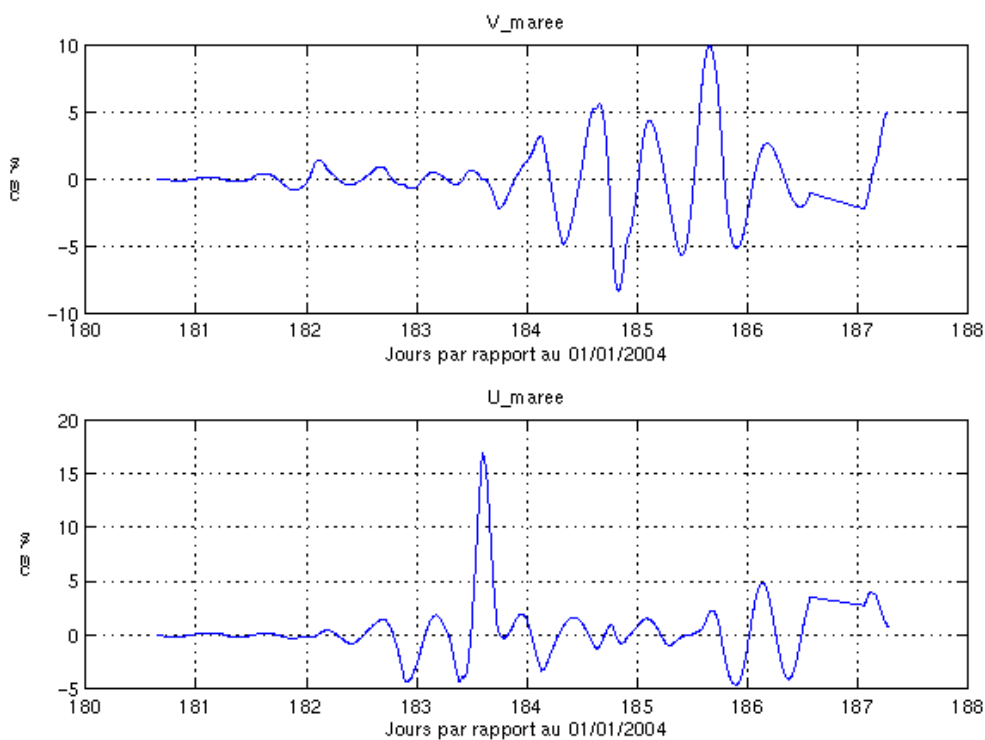


Figure 102-Tracé de la marée pour la campagne TV_TOULONBREST

11.4.2 Définition des sections

Au cours du trajet de Toulon à Brest, 3 sections ont été définies, en raison de leur localisation.

Les sections définies sont les suivantes :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	29/06/2004 15 :29 :38	01/07/2004 06 :44 :05	Méditerranée, Bassin Occidental
2	01/07/2004 06 :44 :06	02/07/2004 15 :36 :38	Détroit de Gibraltar, Mer d'Alboran
3	02/07/2004 15 :36 :39	05/07/2004 13 :40 :23	Atlantique, Golfe de Gascogne

Tableau 33 – Date et localisation des sections de la campagne TV_TOULONBREST

La carte des sections est la suivante :

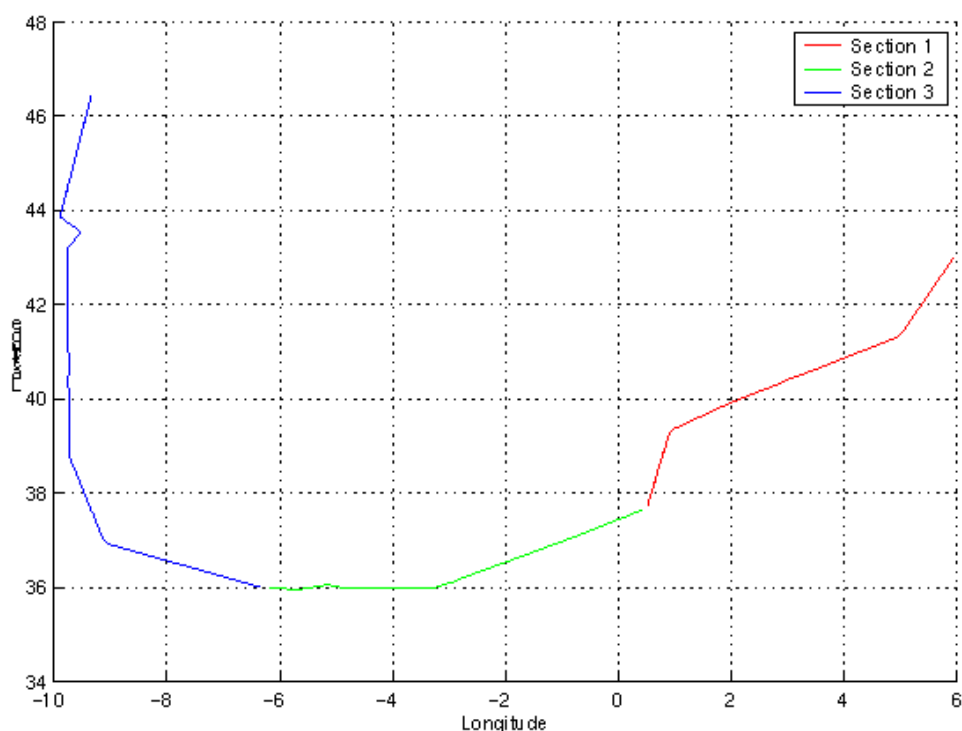


Figure 103 – Carte des sections définies sur le trajet Toulon/Brest

11.4.3 Images 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 3 graphes :

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

Les artefacts sous le fond de la mer ne sont pas enlevés.

La marée est prise en compte dans les tracés.

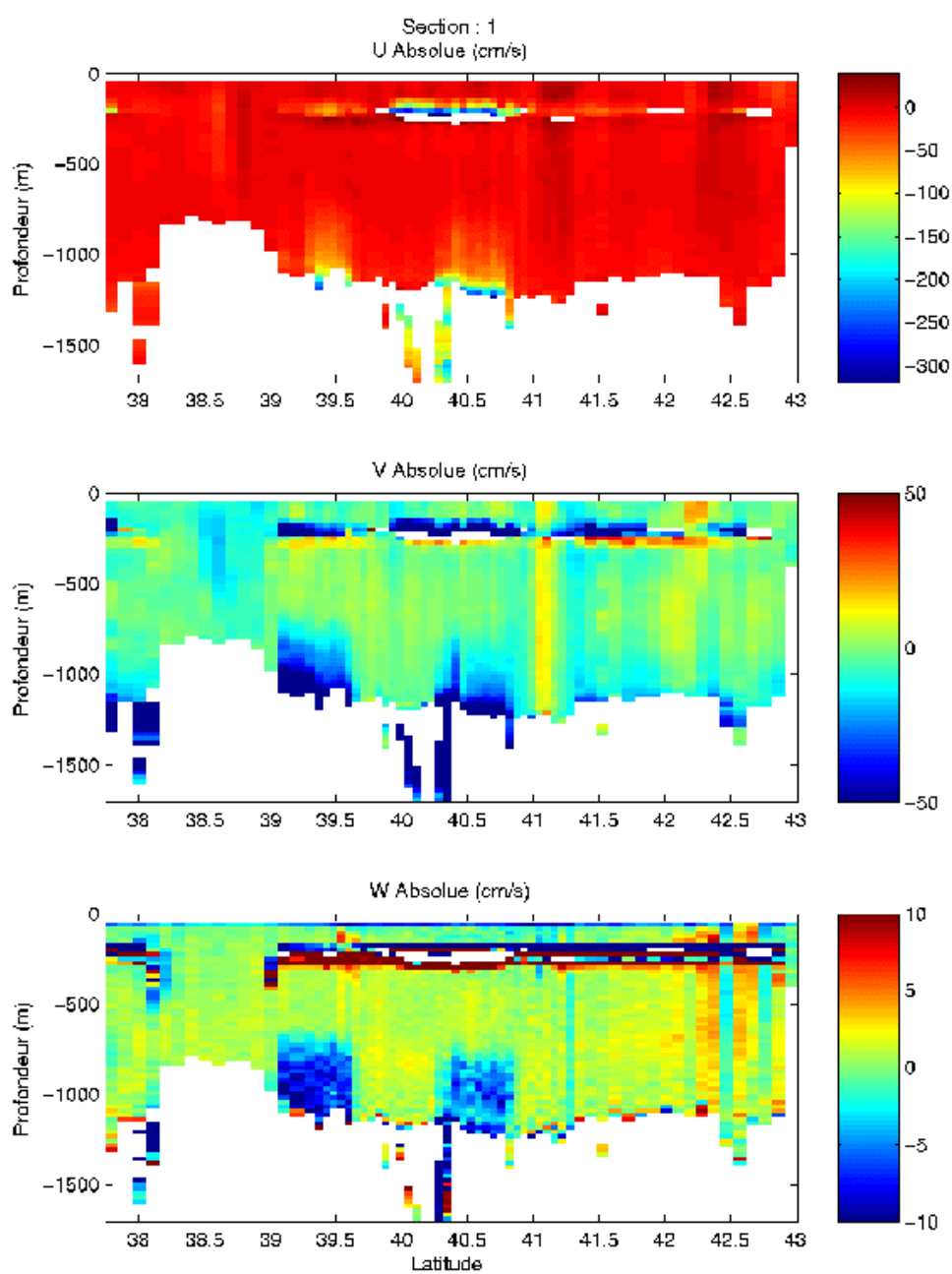


Figure 104 – Composantes du courant, section 1 – Méditerranée, Bassin Occidental

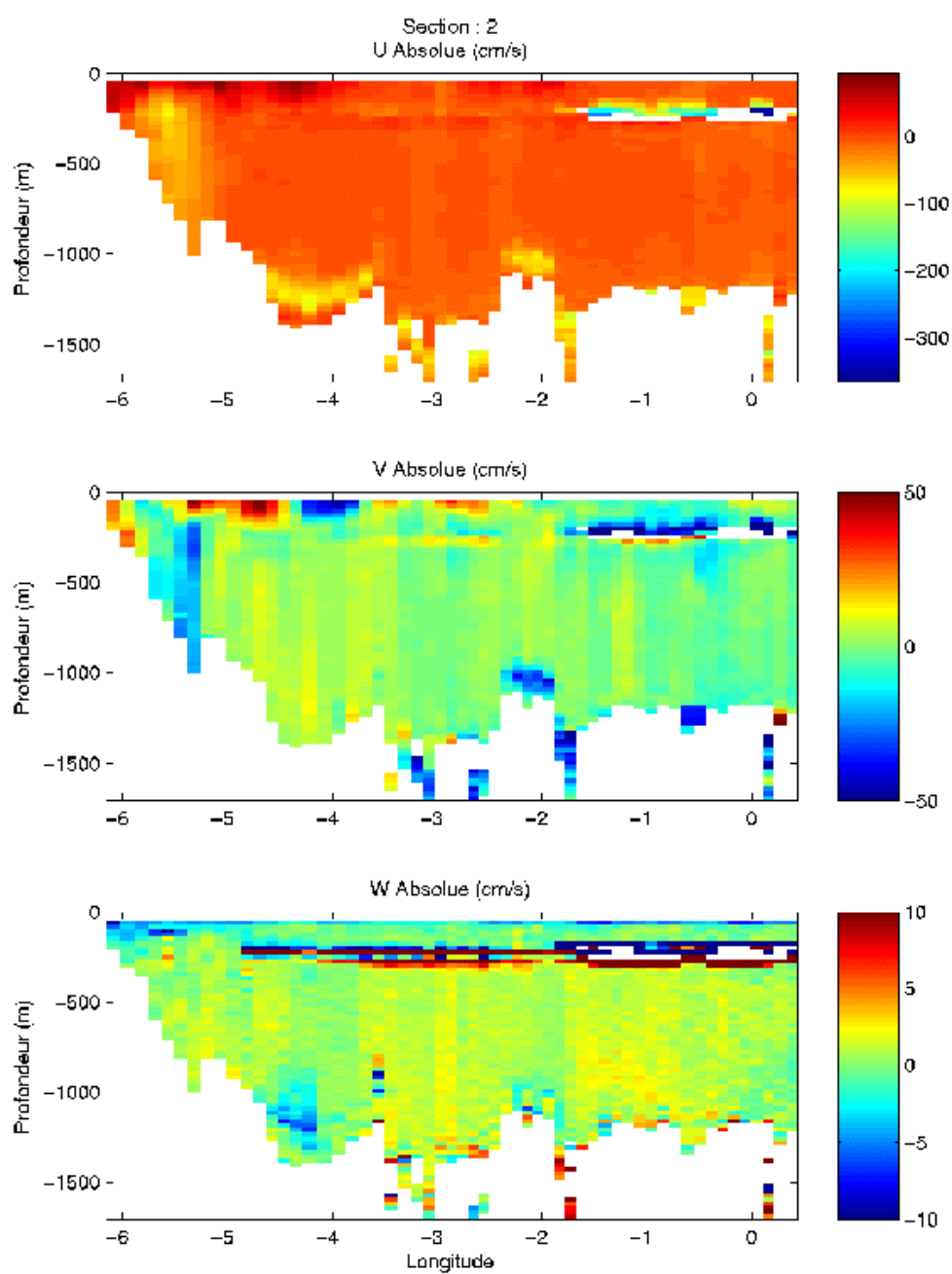


Figure 105 - Composantes du courant , section 2 – Détroit de Gibraltar, Mer d'Alboran

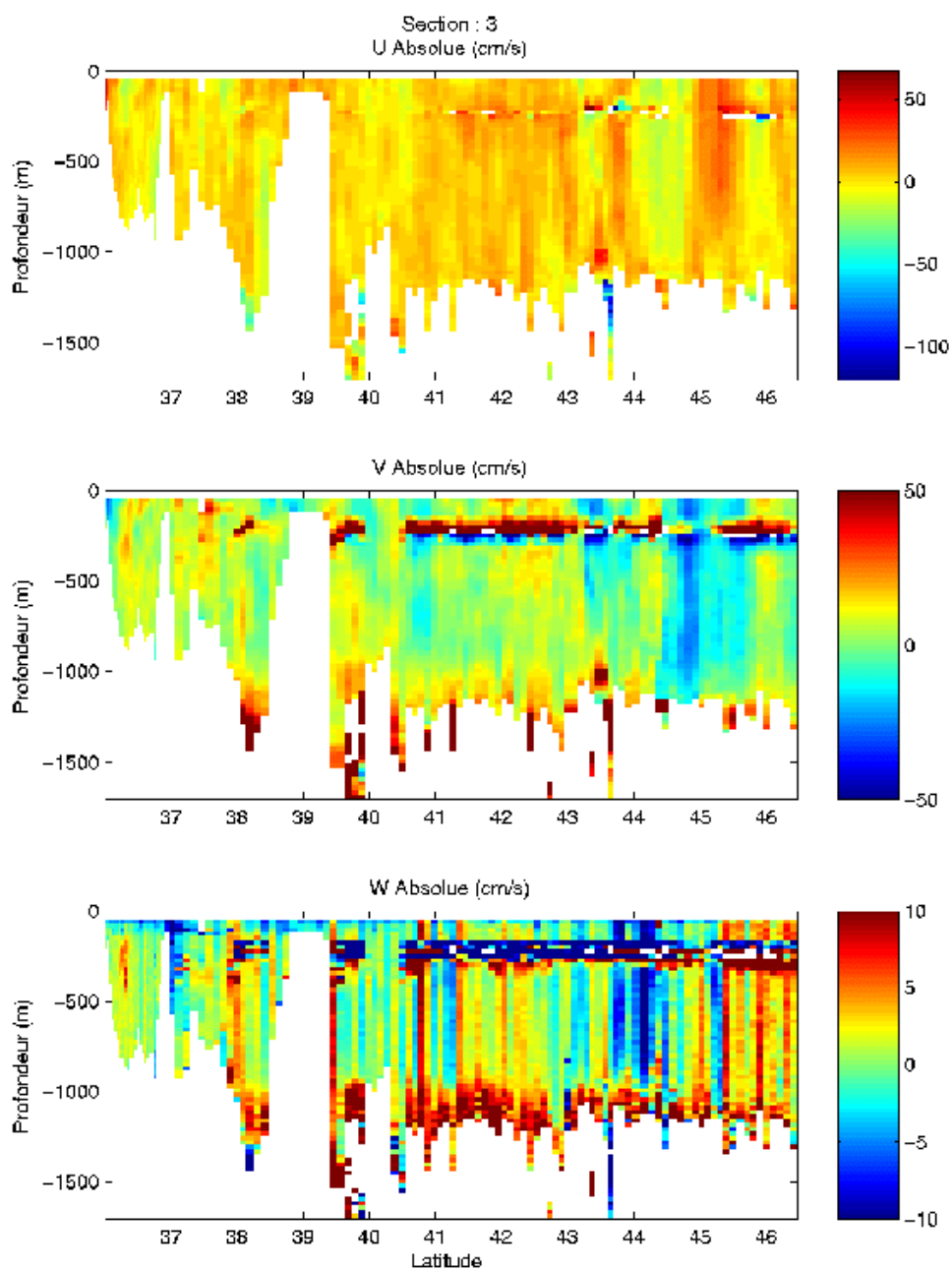


Figure 106 - Composantes du courant, section 3 - Atlantique, Golfe de Gascogne

11.4.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 10 km.

Pour le tracé global des sections, le facteur d'échelle est de 0.30 le tracé de 1 point sur 2.

Pour les tracés par section des sections 1 et 2 le facteur d'échelle est de 0.3 et tous les points sont tracés.

Pour les tracés par section de la section 3 le facteur d'échelle est de 0.3 et le tracé de 1 point sur 2.

Deux tracés de vecteurs ont été faits, moyennés sur les 2 couches suivantes : 0-100 m et 100-300m.

Pour la section 3, une couche supplémentaire entre 300 et 600 m a également été tracée.

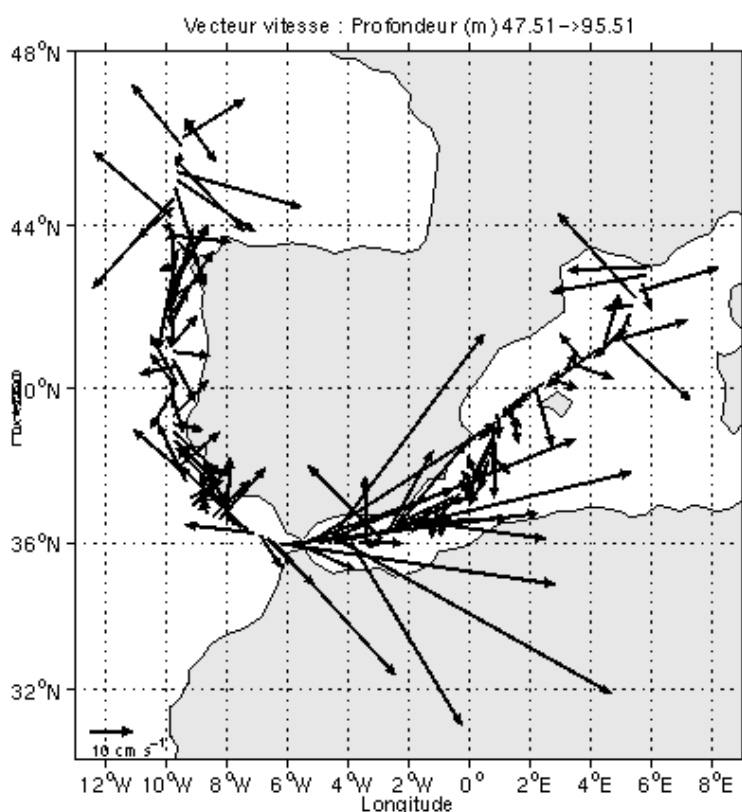


Figure 107– Vecteurs du courant sur tout le trajet. 0-100 m

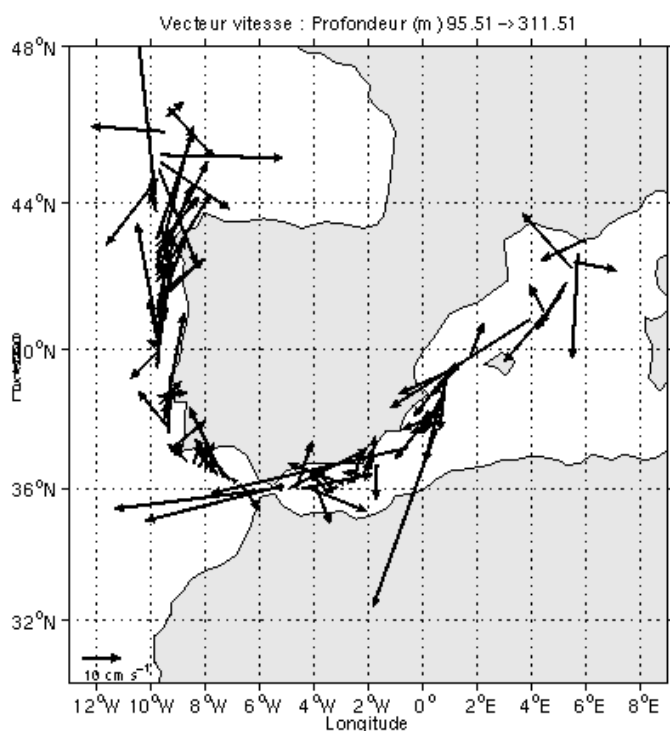


Figure 108– Vecteurs du courant sur tout le trajet. 100_300 m

Tracés de vecteurs de la section 1

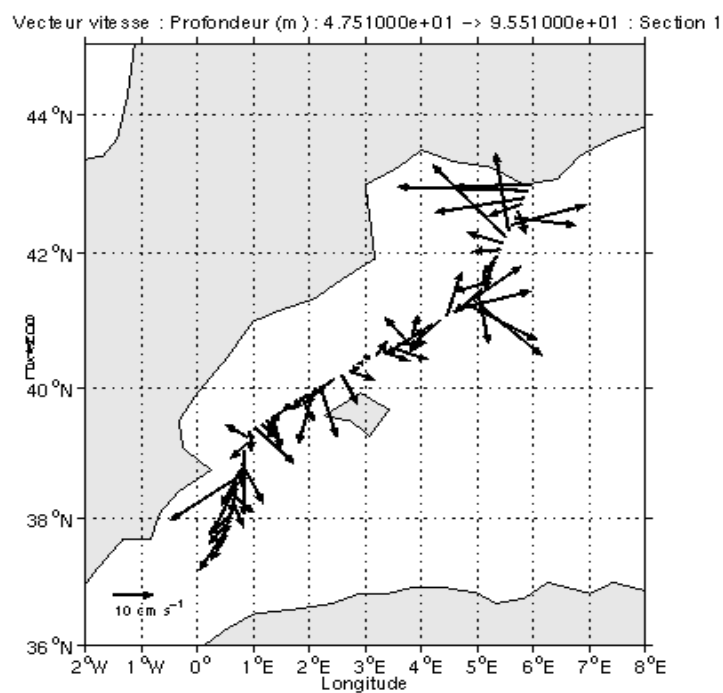


Figure 109 – Vecteurs du courant, section 1. 0-100 m

Vecteur vitesse : Profondeur (m) : 9.551000e+01 → 3.115100e+02 : Section 1

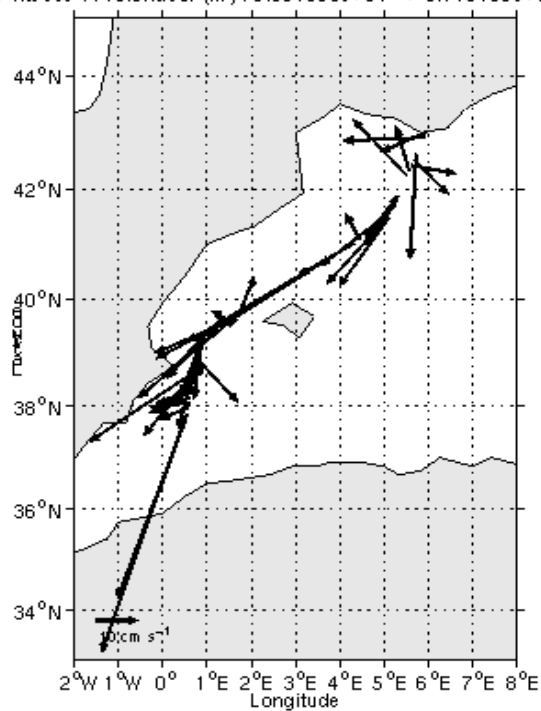


Figure 110– Vecteurs du courant, section 1. 100_300 m

Tracés de vecteurs de la section 2

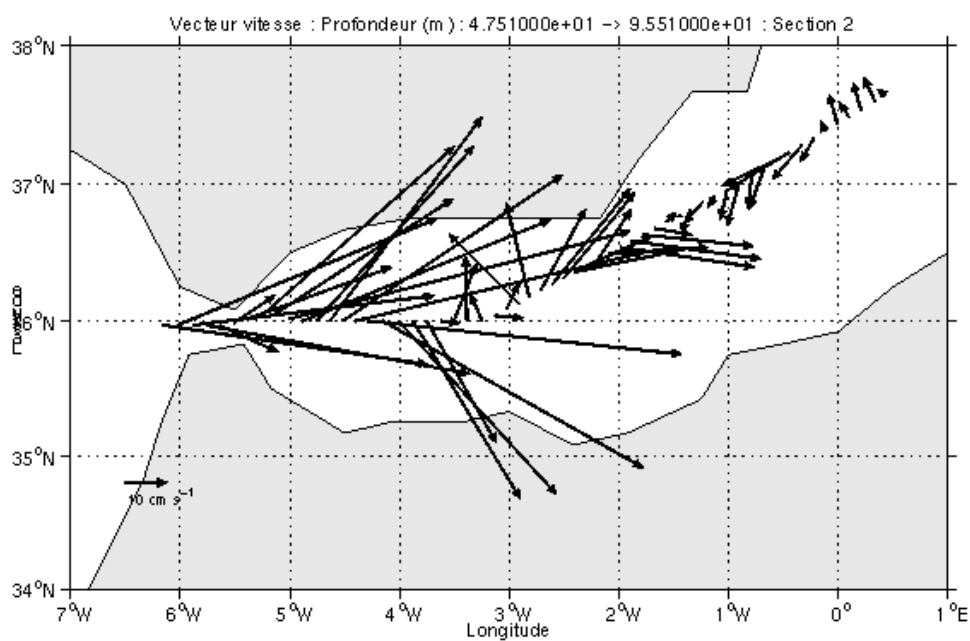


Figure 111 – Vecteurs du courant, section 2. 0-100 m.

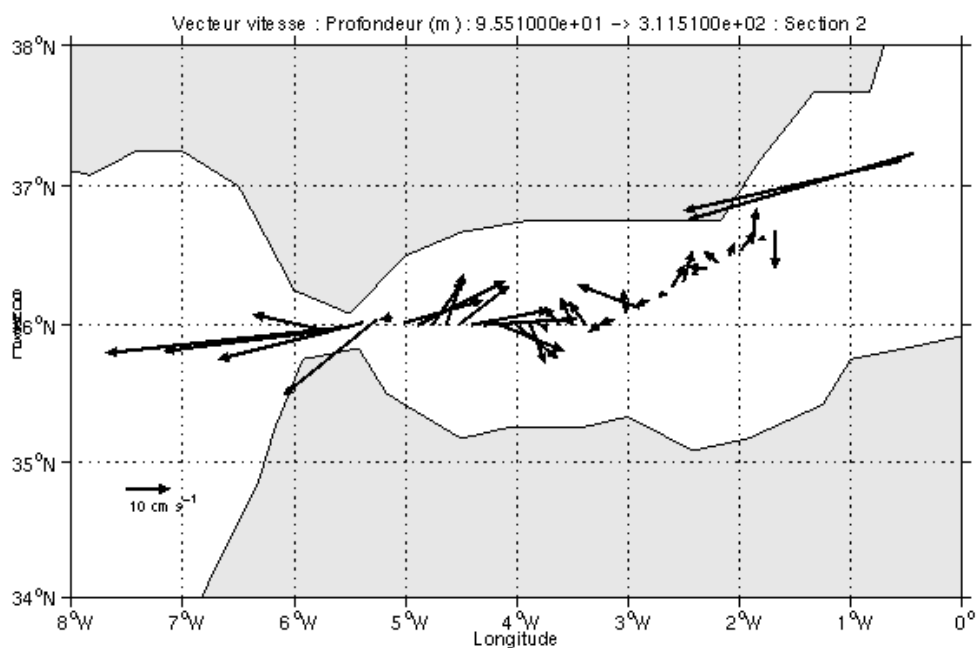


Figure 112 - Vecteurs du courant, section 2. 100-300 m

Tracés de vecteurs de la section 3

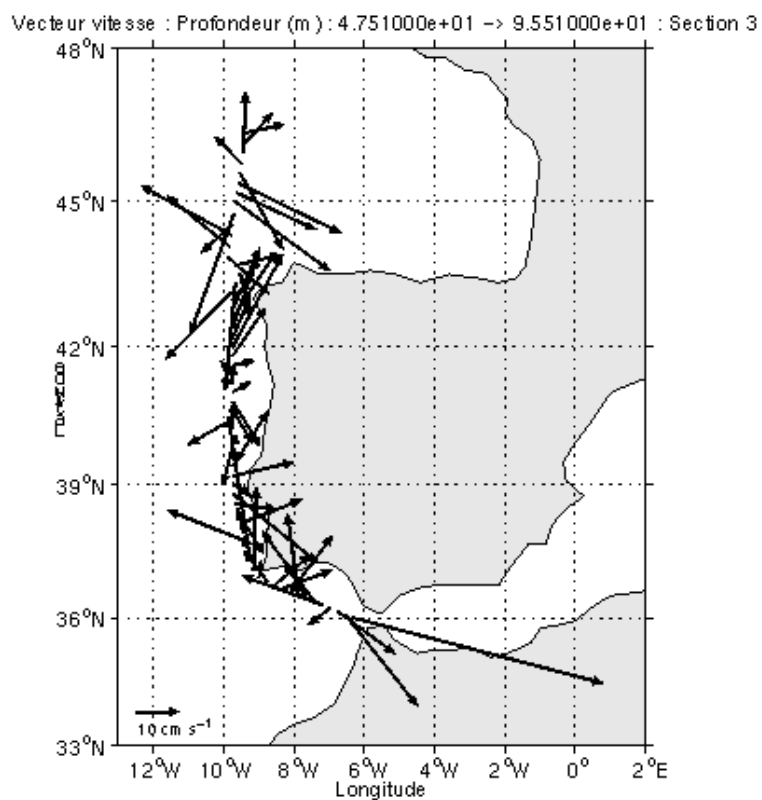


Figure 113 - Vecteurs du courant, section 3. 0-100 m

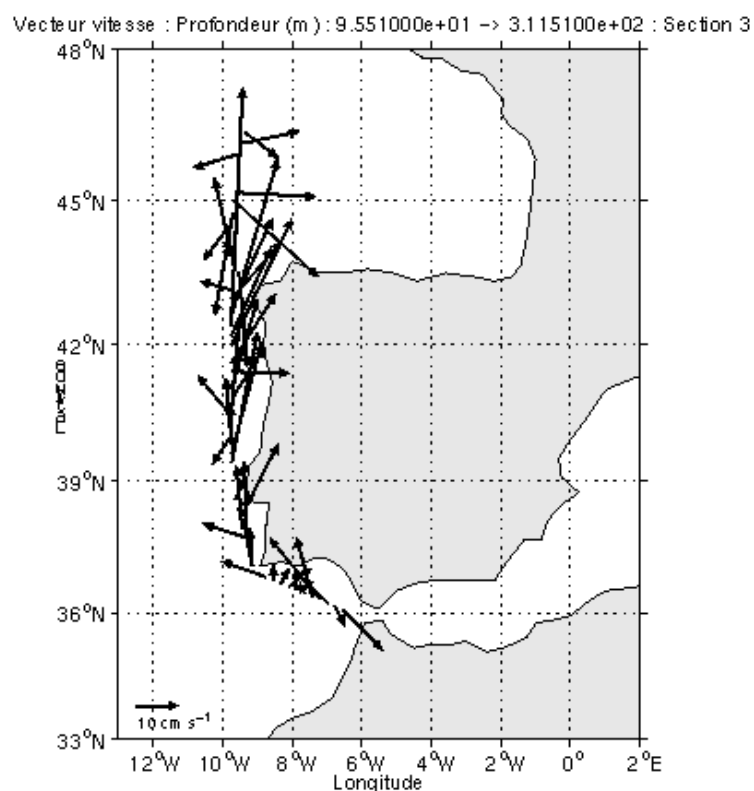


Figure 114 - Vecteurs du courant, section 3. 100-300 m

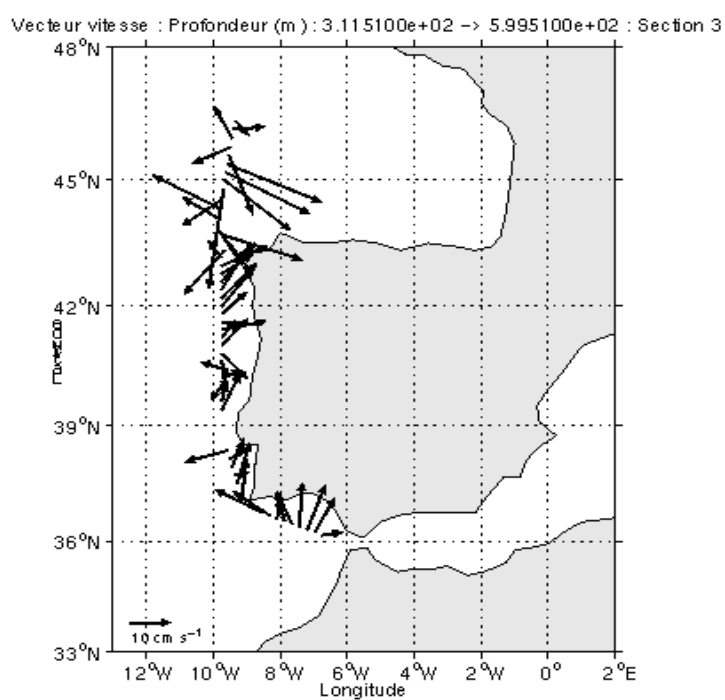


Figure 115 - Vecteurs du courant, section 3. 300-600 m

12 La campagne MOUTON (BB 38 Khz)

La campagne MOUTON s'est déroulée entre Saint-Nazaire (Atlantique, Golfe de Gascogne) et Brest (Atlantique, Golfe de Gascogne) en passant par la Corogne et l'Ouest du Portugal du 16 au 27 Août 2004.

Le trajet du navire est le suivant :

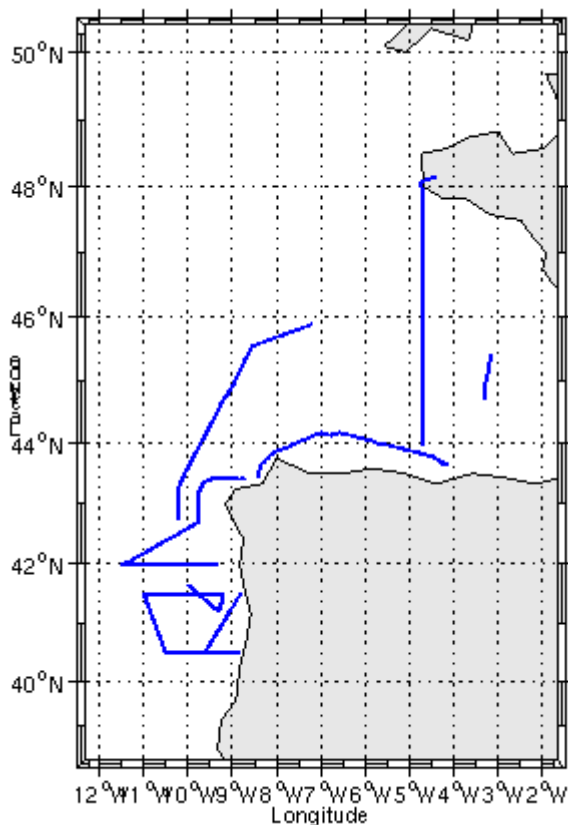


Figure 116– Route du navire entre Brest et Saint-Nazaire

La figure ci-dessus montre que, pendant le trajet, les mesures d'ADCP n'ont pas été fournies en continu, les périodes d'arrêt des mesures sont les suivantes :

Début de la période sans mesures	Fin de la période sans mesures	Durée
15/08/2004 23 :22	17/08/2004 05 :08	~34h
18/08/2004 05 :28	18/08/2004 14 :25	~10h
20/08/2004 15 :36	21/08/2004 09 :25	~18h
22/08/2004 13 :41	22/08/2004 22 :19	~8h
24/08/2004 09 :09	25/08/2004 15 :08	~30h

Tableau 34– Date et durée des périodes sans mesures

12.1 Ajout de la bathymétrie

Un fichier de bathymétrie (GEBCO) a été associé à cette campagne. Ceci a permis d'enlever les points que la bathymétrie a considéré comme étant sous le fond. Dans le graphe représentant la qualité des données (paragraphe suivant) on peut apercevoir la bathymétrie sous forme de trait noir, trait sous lequel les données ne seront pas prises en compte.

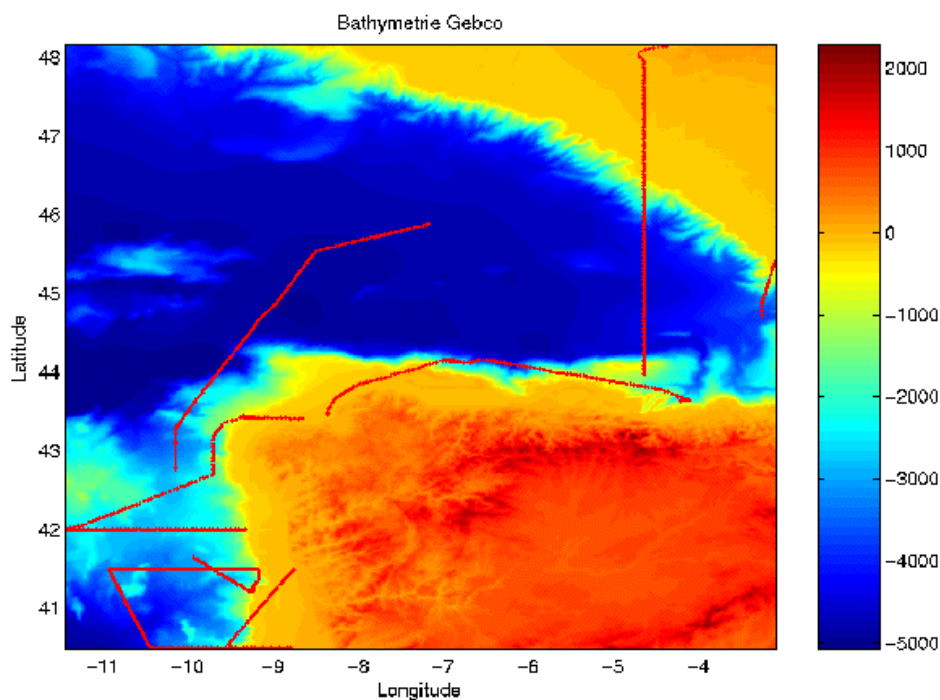


Figure 117– Bathymétrie GEBCO sur le trajet de la campagne

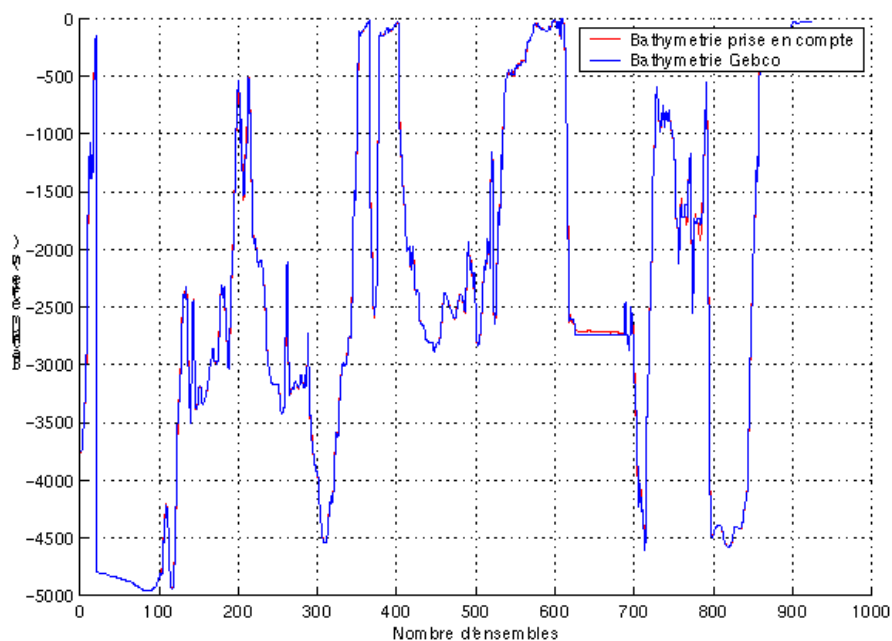


Figure 118 – Bathymétrie GEBCO

12.2 Qualité des données reçues (BB 38 kHz)

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 (figure suivante – haut).

Ces graphes ont été tracés avant toute exploitation des données reçues.

L'intensité de l'écho rétro diffusé est une caractéristique de la qualité de la diffusion (figure suivante - bas).

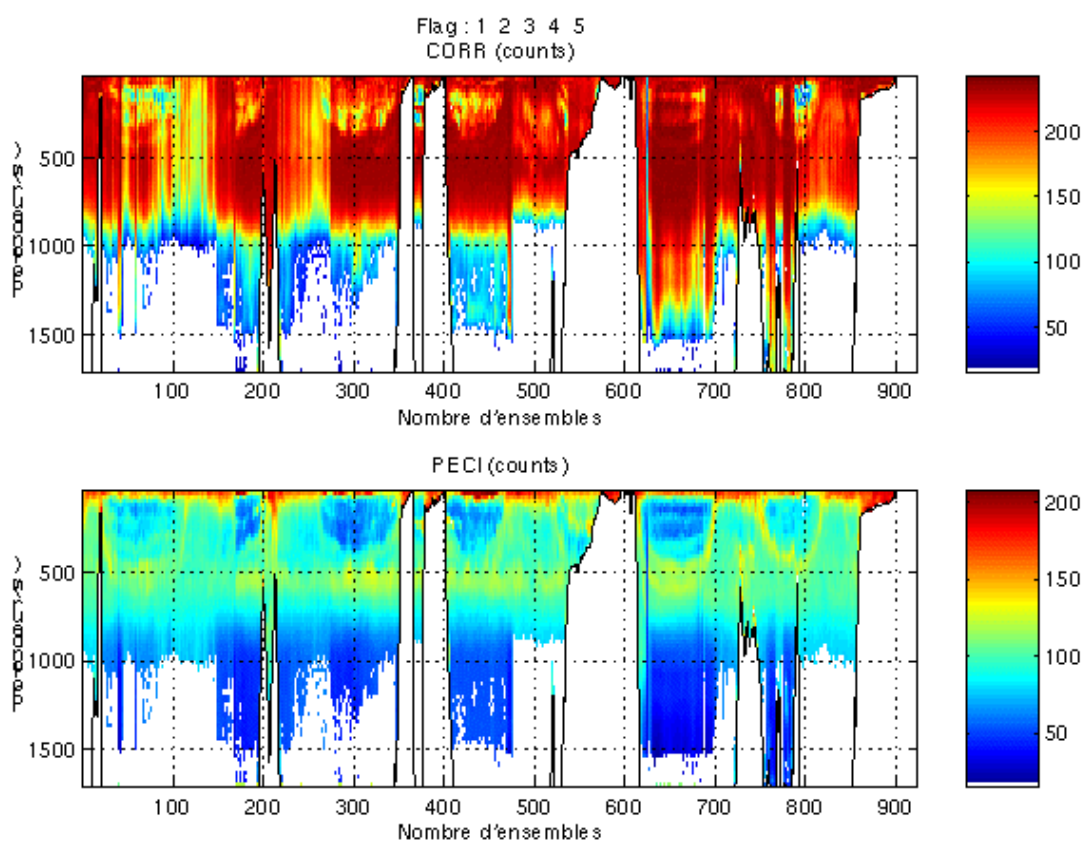


Figure 119– Indicateur de corrélation (haut) et intensité de l'écho rétro-diffusé (bas)

12.3 Nettoyage des données et correction de l'attitude :

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

	<i>Fichier standard</i>
Désalignement	0
Assiette	0
Amplitude	1
Vitesse verticale moyenne (W moyen)	-0.856 cm/s
Nombre d'ensembles moyennés	30

Le W moyen étant satisfaisant (proche de 0), aucun ajustement de l'assiette n'a été nécessaire.

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

	Composante parallèle	Composante orthogonale
Corrélation Min	0.126	-0.372
Corrélation Max	0.737	0.40

Tableau 35– composantes parallèle et orthogonale

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

Flag	Signification	Nombre de flags	%
1	Données bonnes	29764	46.07
2	Données douteuses	348	0.54
3	Filtre médian sur 5 ensembles au-delà de 2.8 écarts-types	1110	1.72
4	cisaillement > 0.5 cm/s	3	0
5	$ W > 30$ cm/s ou erreur	5361	8.30
6	U ou V > 4 m/s	432	0.67
7	Données absentes	12711	19.67
8	Cellules sous le fond (Bathymétrie GEBCO)	14881	23.03
9	Données invalidées entre 2 dates		

Tableau 36 – Types et nombre de flags attribués aux données

Ce qui correspond au graphique de la figure suivante :

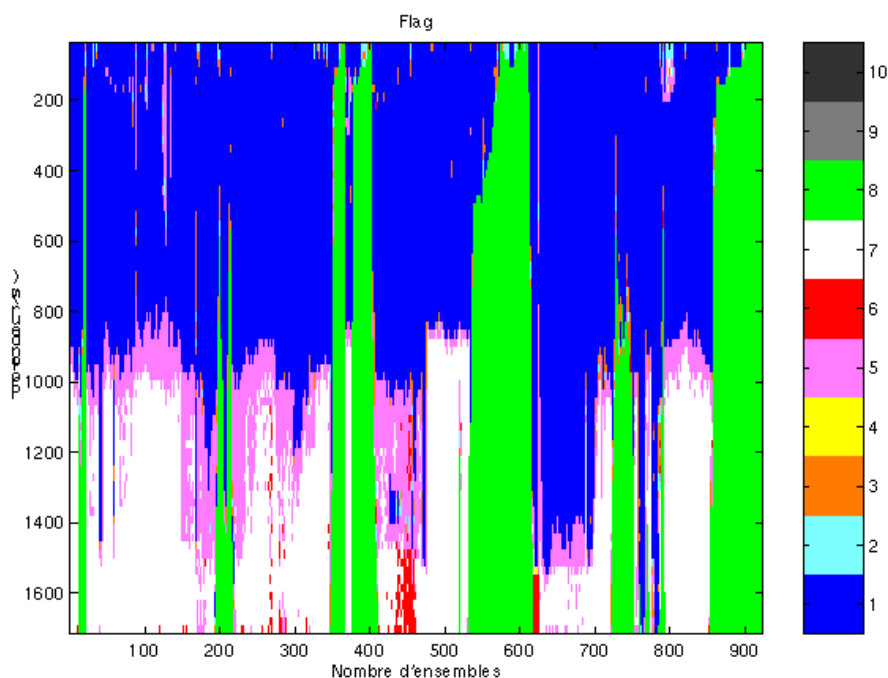


Figure 120 – Valeur des flags attribués par les contrôles automatiques

12.4 Exploitation des données – Tracés

12.4.1 La marée

Les composantes de la marée ne sont pas prises en compte lors du calcul des vitesses du courant.

12.4.2 Définition des sections

Au cours du trajet de cette campagne, 5 sections ont été définies, en raison de leur localisation et de leurs dates.

Les sections définies sont les suivantes :

N°	Date début	Date fin	Localisation
1	17/08/2004 05:08 :03	18/08/2004 05 :28 :19	Océan Atlantique
2	19/08/2004 07 :27 :58	19/08/2004 19 :31 :47	Ouest Portugal
3	21/08/2004 21 :05 :04	22/08/2004 13 :41 :38	La Corogne
4	23/08/2004 19 :05 :30	24/08/2004 10 :44 :36	Golfe de Gascogne, Nord Espagne
5	25/08/2004 15 :08 :51	26/08/2004 00 :58 :53	Golfe de Gascogne, Atlantique

Tableau 37 – Date et localisation des sections de la campagne MOUTON

La carte des sections est la suivante :

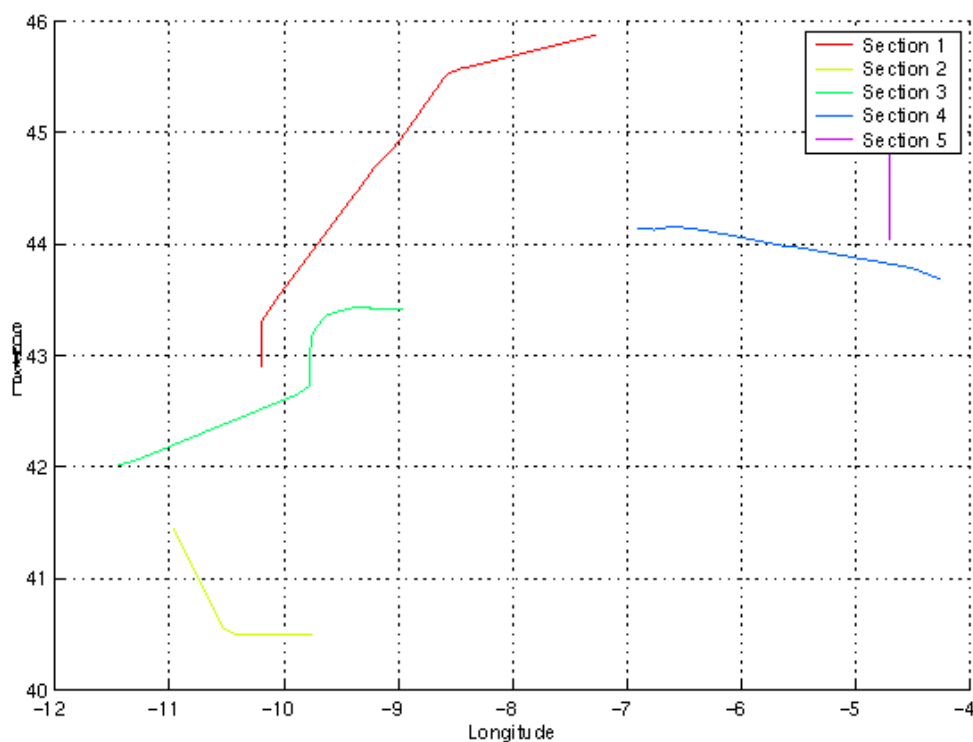


Figure 121 – Carte des sections définies sur le trajet

12.4.3 Images 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 3 graphes :

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

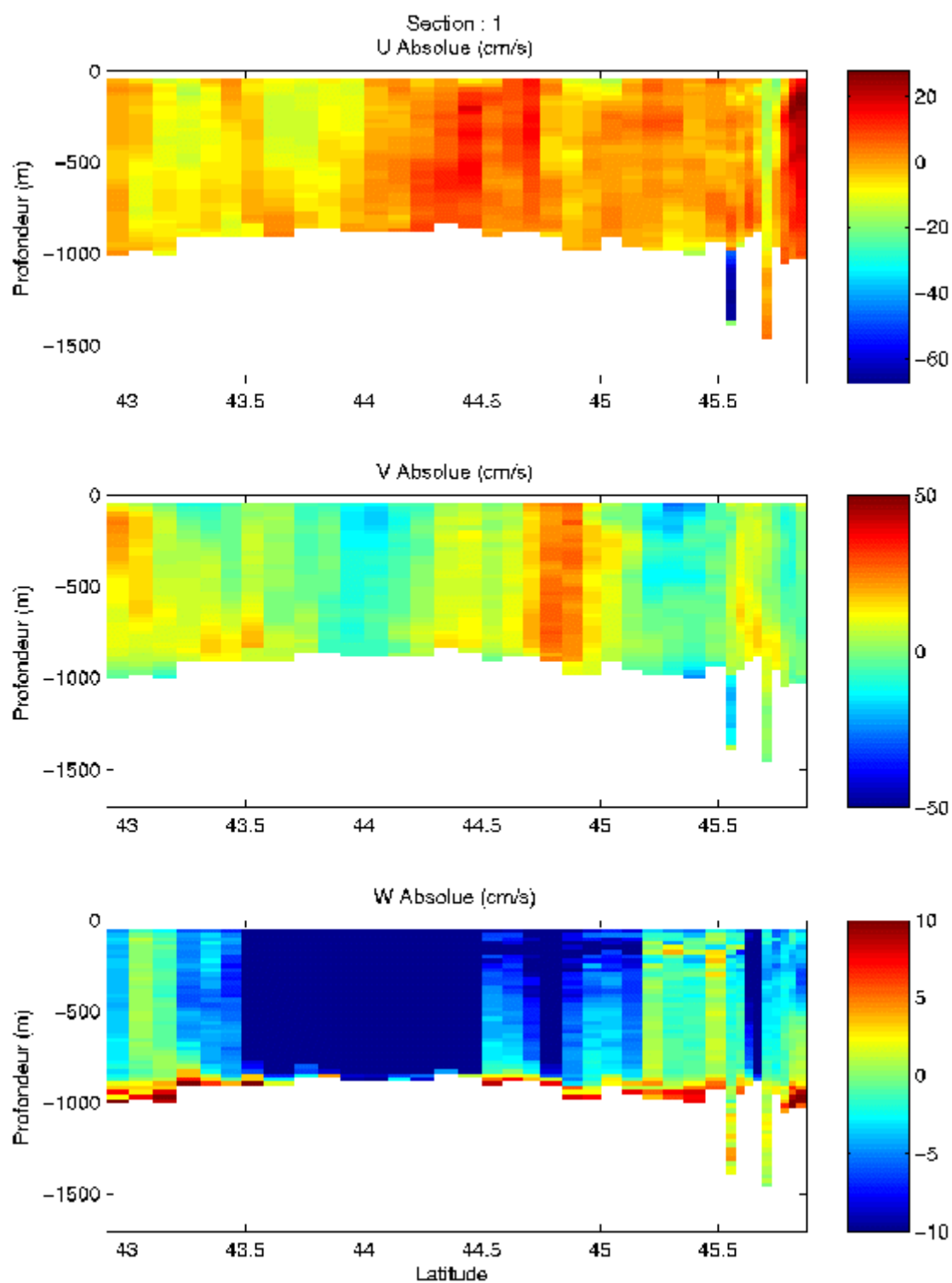


Figure 122 – Composantes du courant, section 1 : Océan Atlantique, Golfe de Gascogne

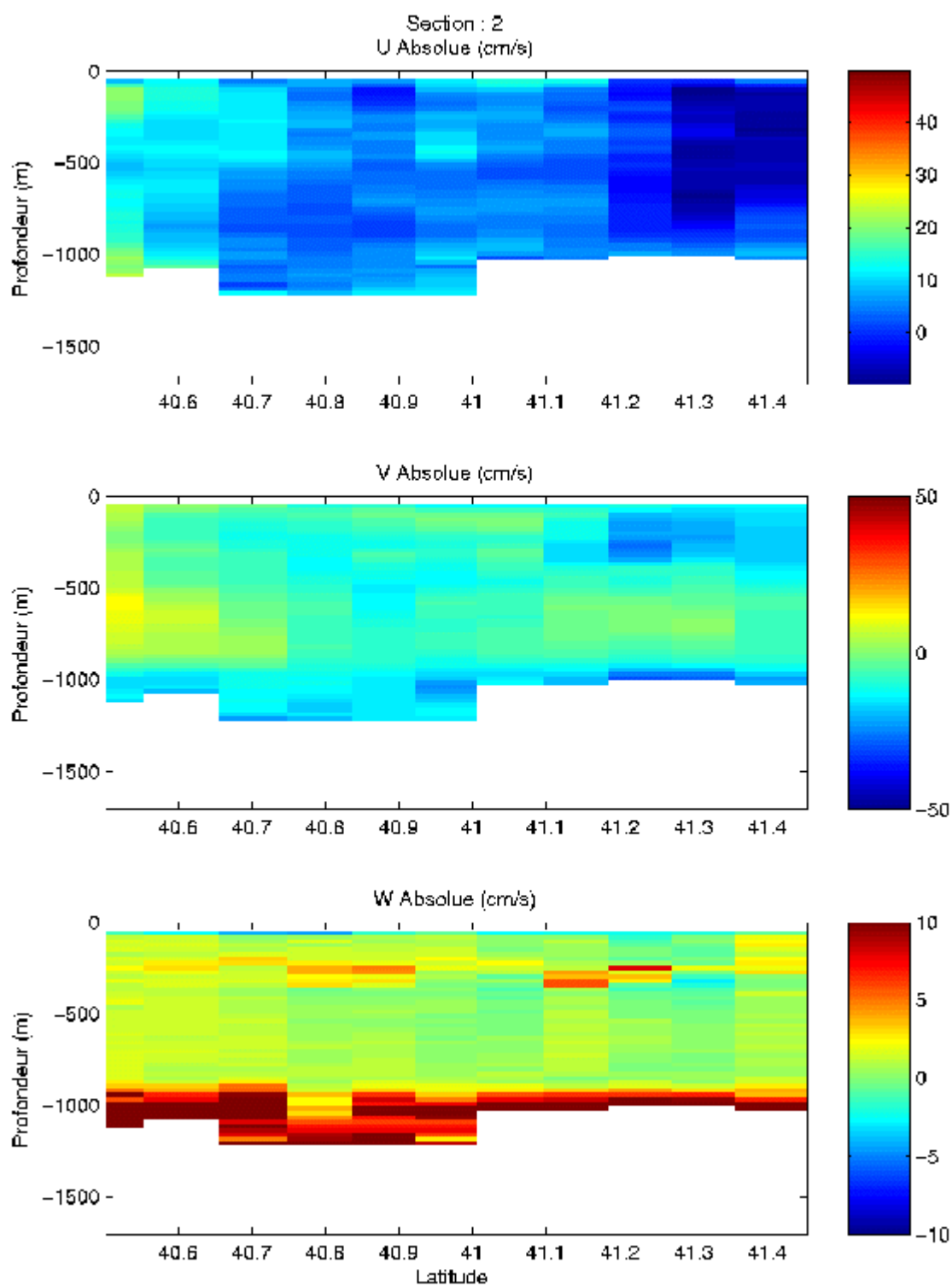


Figure 123 - Composantes du courant , section 2 – Ouest Portugal

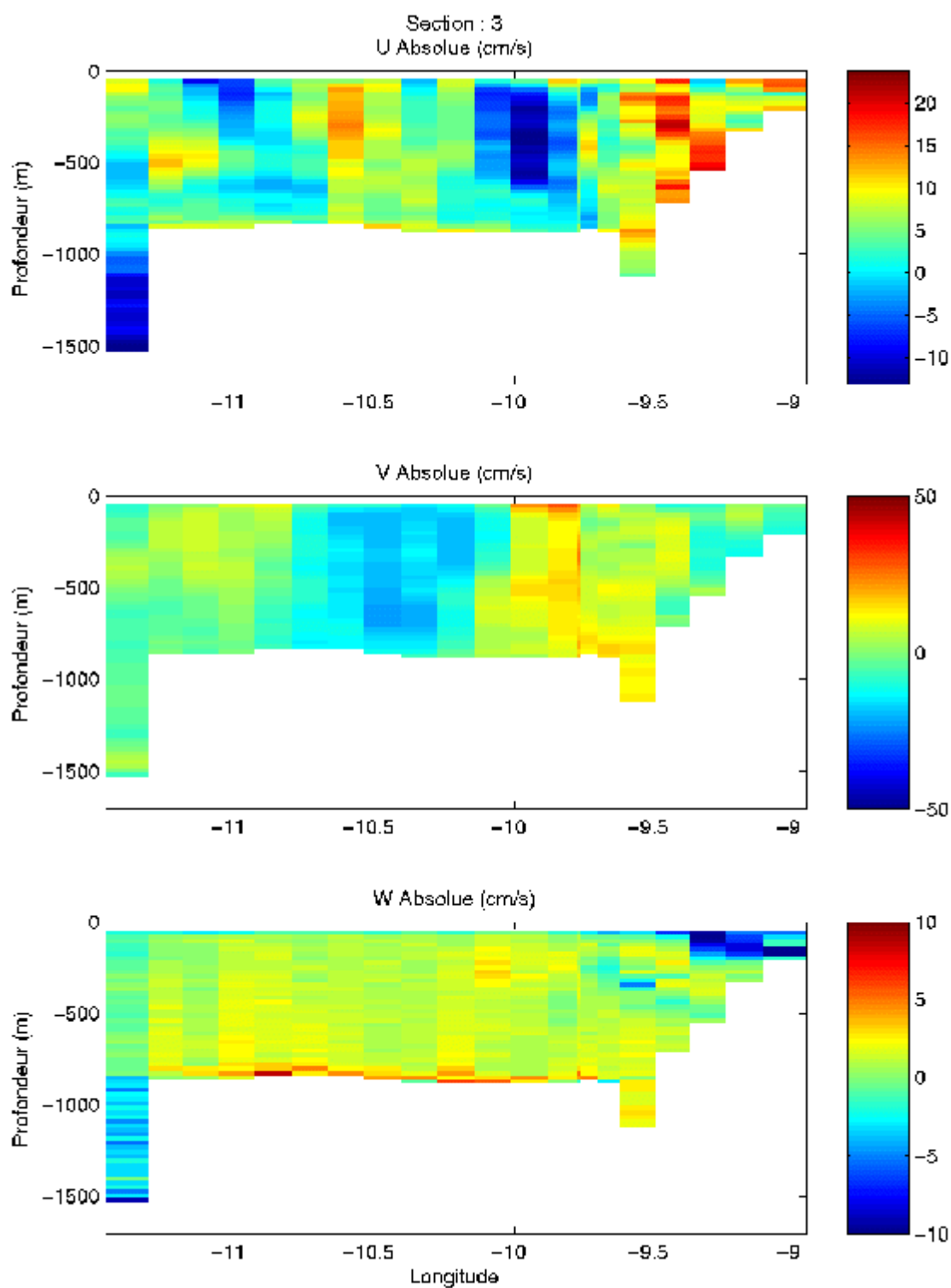


Figure 124 - Composantes du courant, section 3 - La Corogne

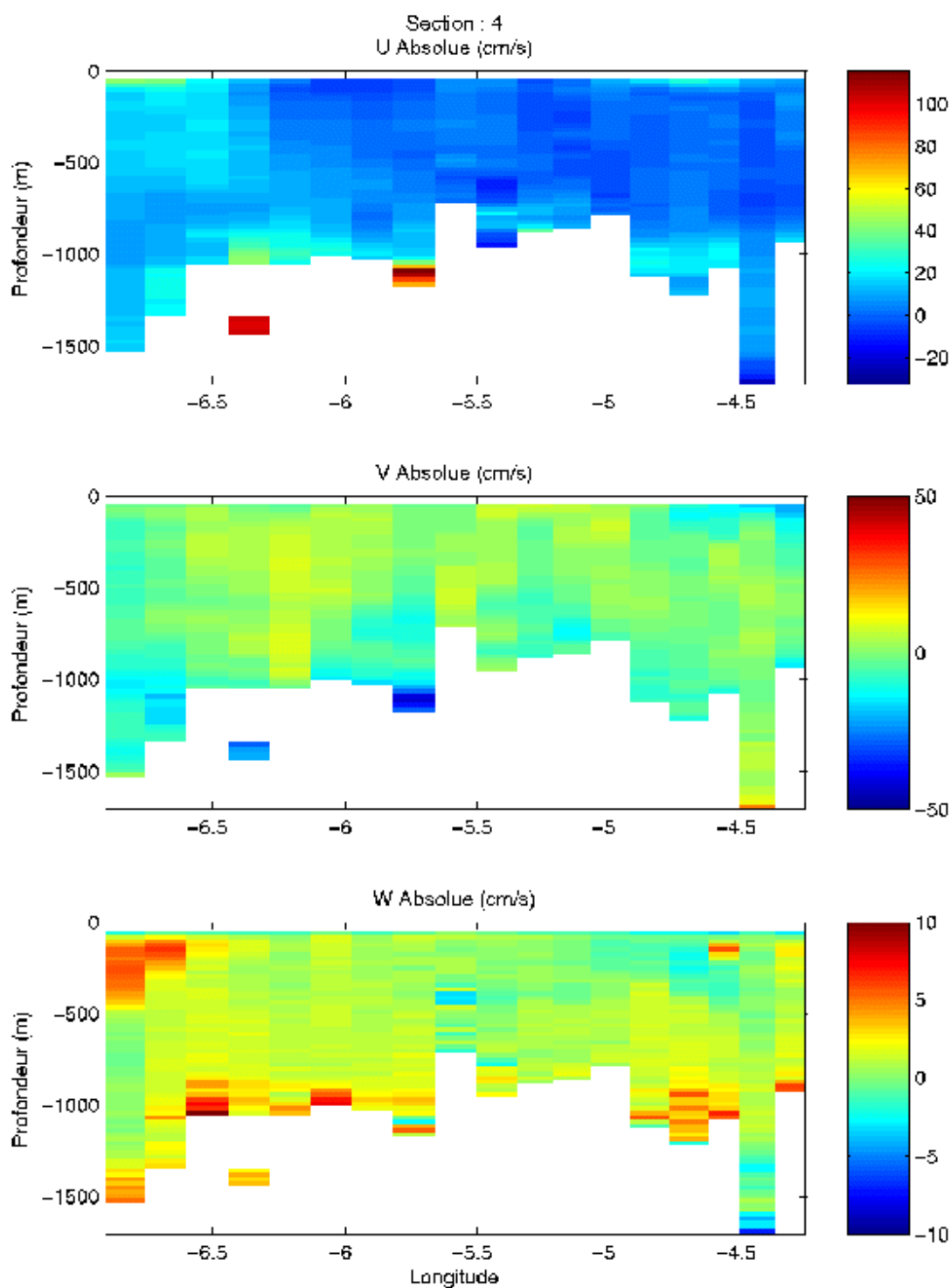


Figure 125 - Composantes du courant, section 4 - Golfe de Gascogne, Nord Espagne

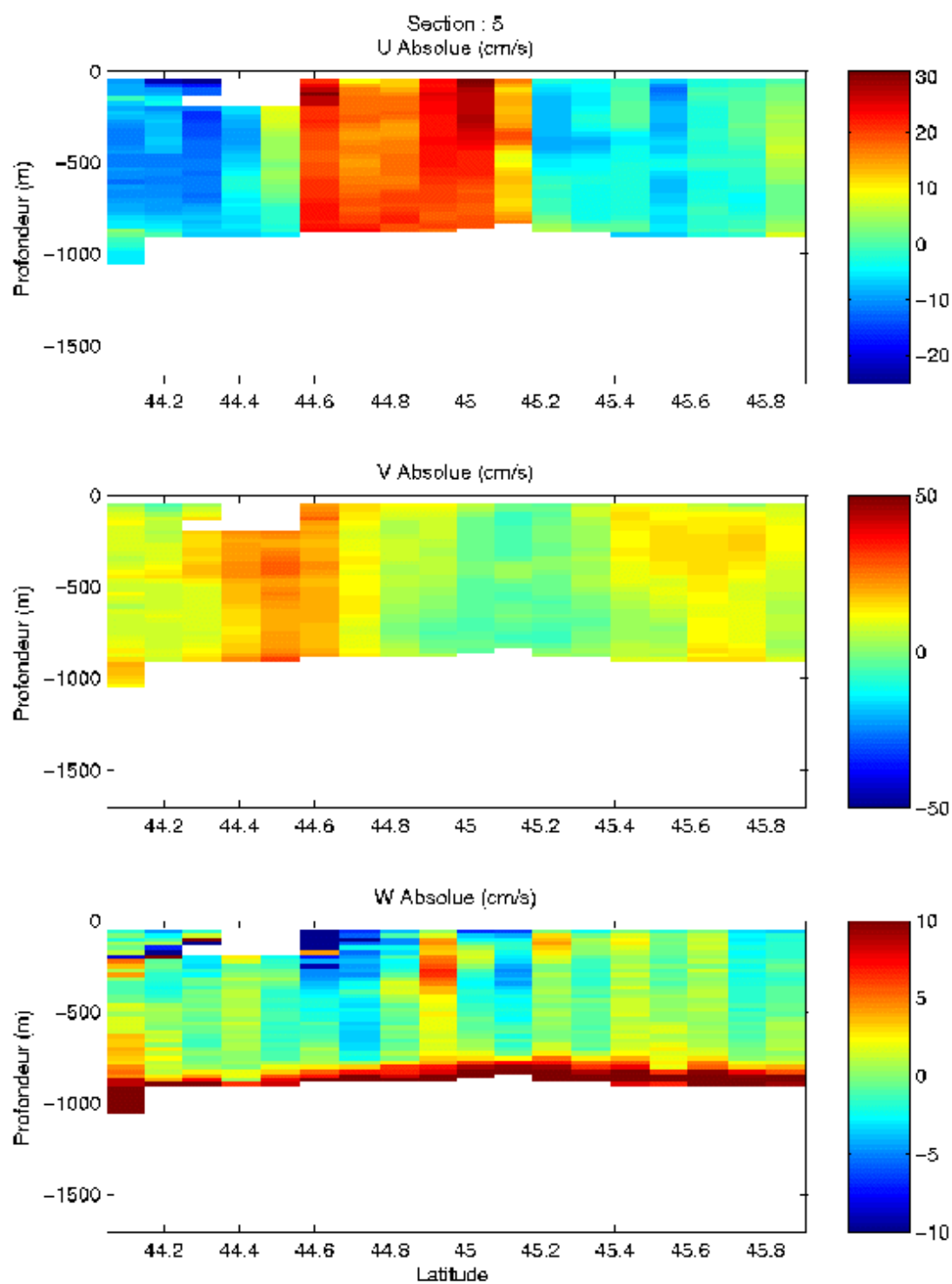


Figure 126 - Composantes du courant, section 5 - Golfe de Gascogne, Atlantique, Retour Brest

12.4.4 Tracés des vecteurs des sections

Les tracés de vecteurs sont réalisés avec une distance entre chaque point égale à 10 km.

Pour les tracés par section des sections 1, 2, 3, 4 et 5, le facteur d'échelle est de 0.4 et tous les points sont tracés.

Tracés de la section 1 : Atlantique, Golfe de Gascogne

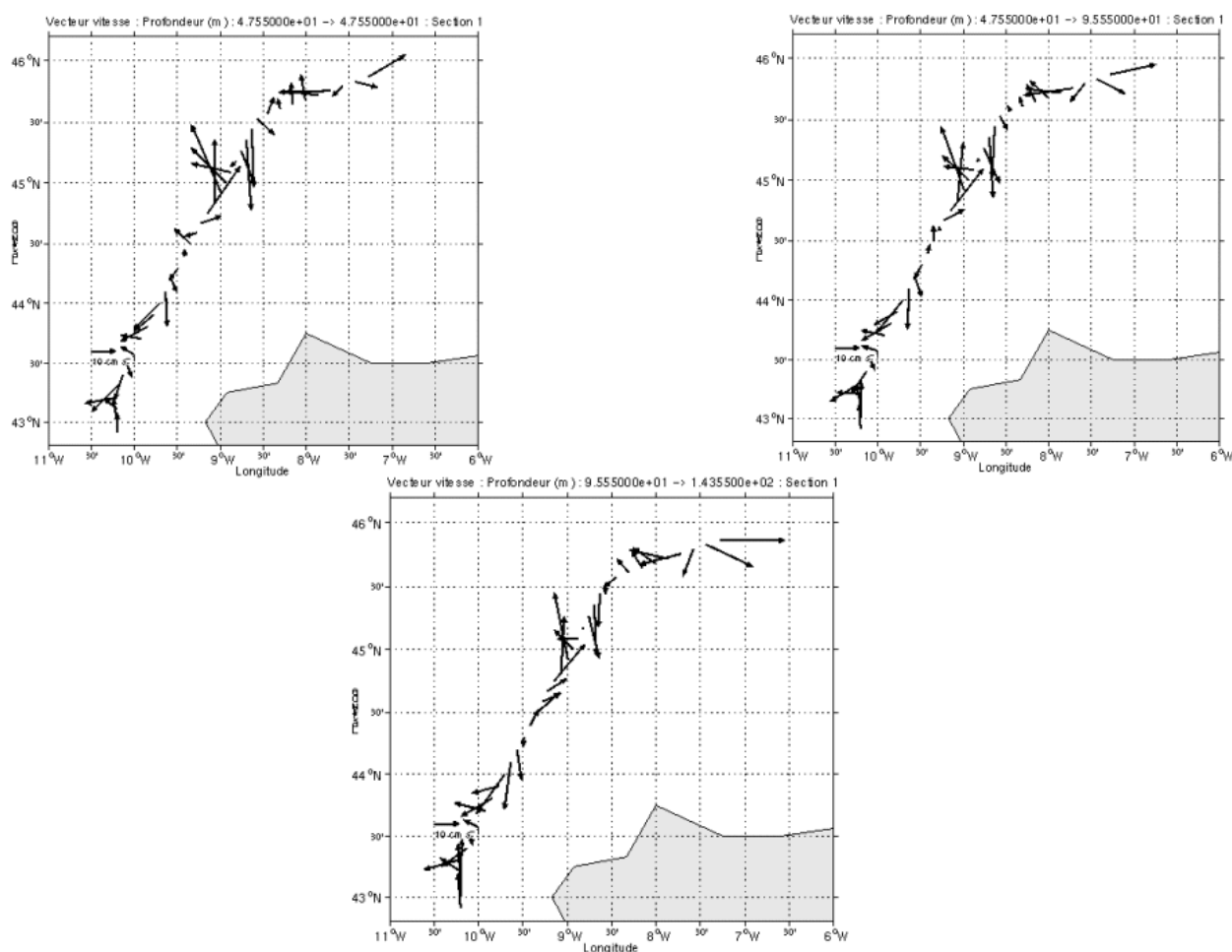


Figure 127 - Vecteurs section 1 : 0-40m, 40-100m, 100-150m

Tracés de la section 2 : Ouest Portugal

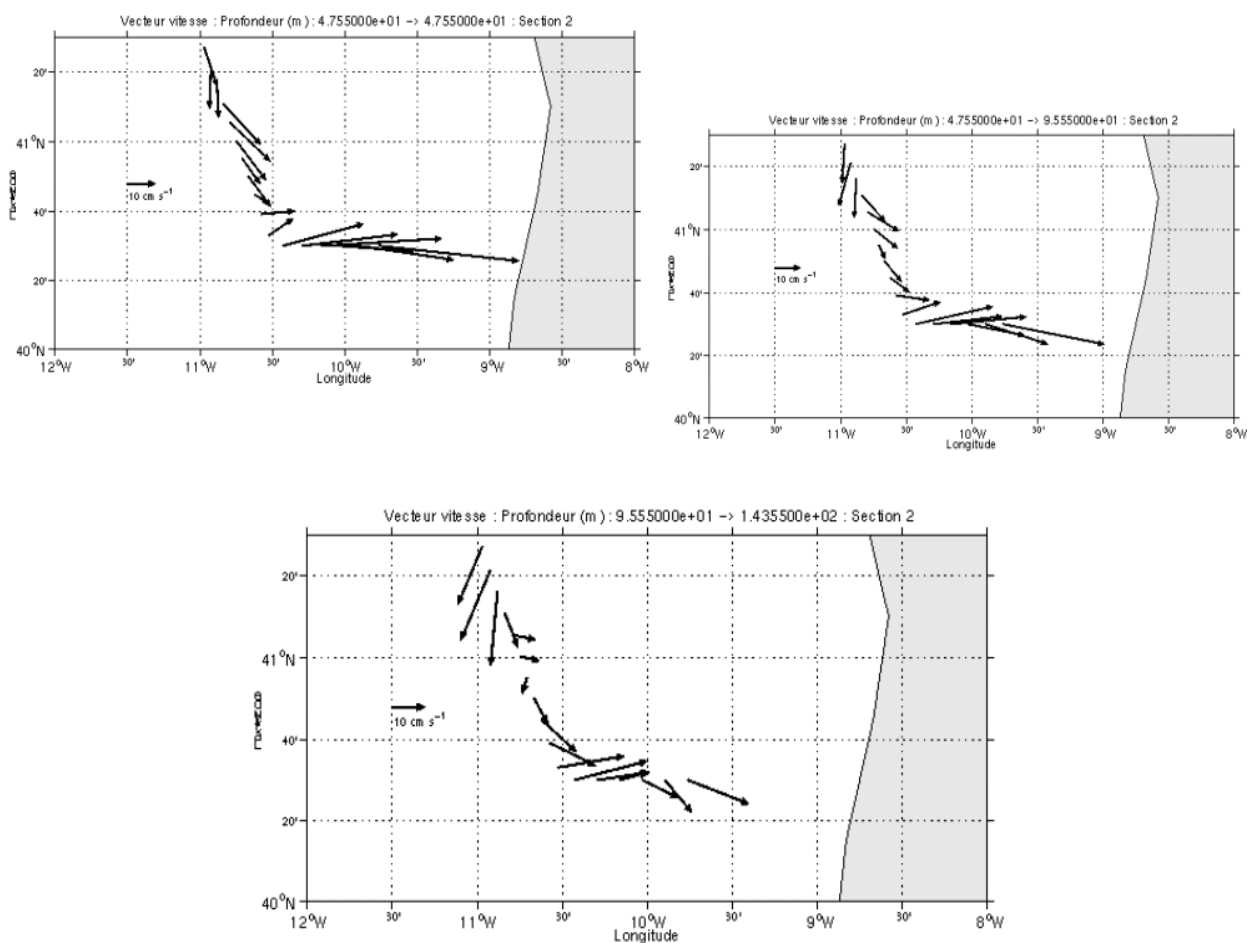


Figure 128- Vecteurs section 2: 0-40m, 40-100m, 100-150m

Tracés de la section 3 : La Corogne

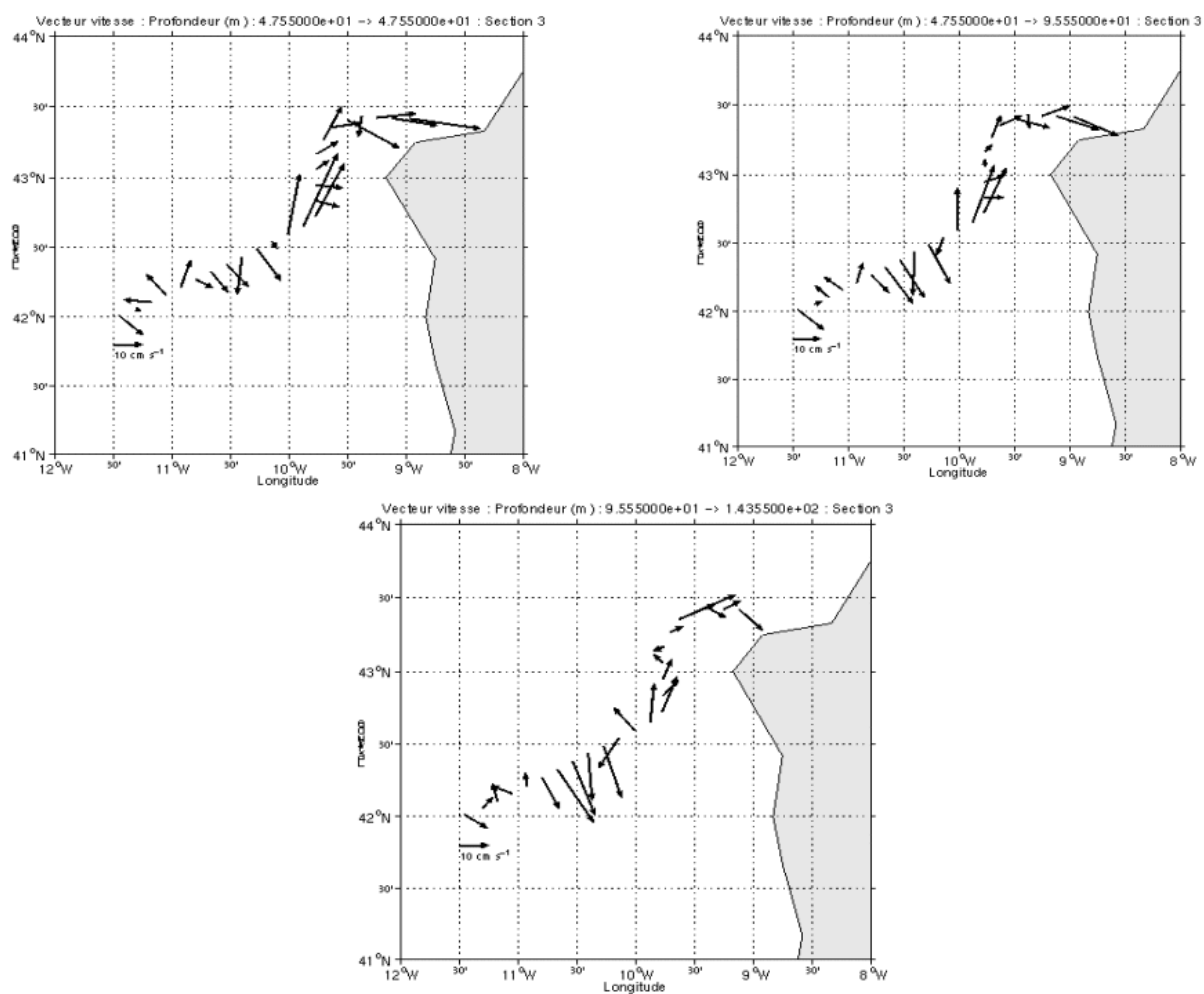


Figure 129- Vecteurs section 3 : 0-40m, 40-100m, 100-150m

Tracés de la section 4 : Golfe de Gascogne, Nord Espagne

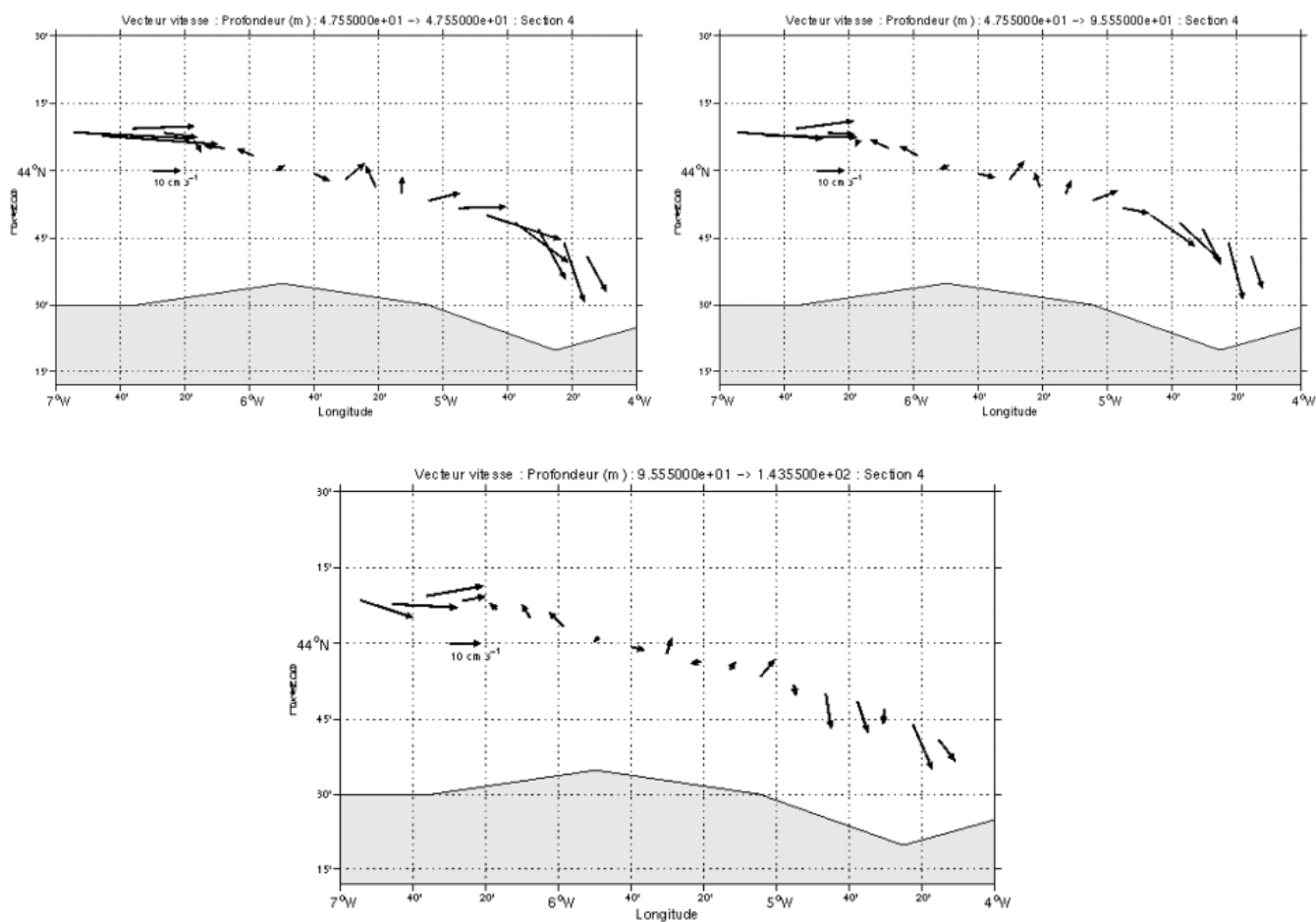


Figure 130 - Vecteurs section 4 : 0-40m, 40-100m, 100-150m

Tracés de la section 5 : Golfe de Gascogne, Atlantique, retour vers Brest

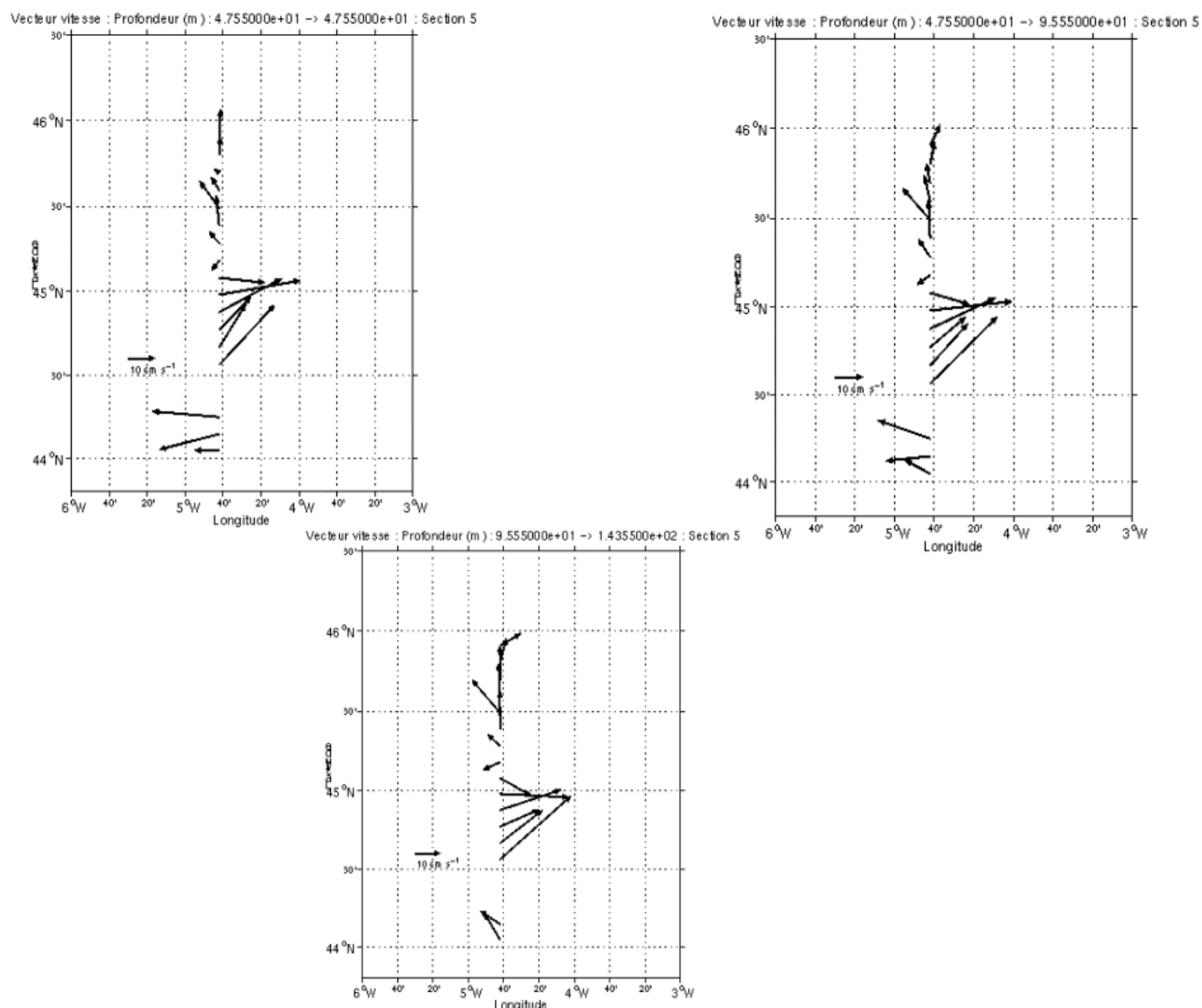


Figure 131 - Vecteurs section 5 : 0-40m, 40-100m, 100-150m

13 Récapitulatif sur la qualité des données

Nom campagne	Type ADCP	Période	Zone	Bonnes (%)	Absentes (%)	Sous Le fond (%)
TV_BRESHA	BB 38	Janvier	Brest-Suez	49	24	Pas de Bathy
SHARMALSHEIKH	BB 38	Janvier	Sharm El Sheikh	71	6	Pas de Bathy
TV_SHAABOU	BB 38	Janvier	Sharm El Sheikh – Abou Dabi	58	25	Pas de Bathy
MASIRAH 1	BB 150	Mai	Mascate – Masirah	35	19	Pas de Bathy
MASIRAH 2	BB 38	Mai	Mascate _ Masirah	39	6	20
MASIRAH 2	BB 150	Mai	Mascate _ Masirah	19	6	67
TV_MASCATESAFAGA	BB 38	Juin	Mascate _ Port-Safaga	57	13	24
TV_SAFAGATOULON	BB 38	Juin	Port-Safaga – Toulon	63	19	Pas de Bathy
TV_TOULONBREST	BB 38	Juillet	Toulon – Brest	53	14	22
MOUTON	BB 38	Août	Saint-Bazaire - Brest	46	20	23

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).