
Rapport de Campagne

BATHYCOR2

Avril 2016



AUV AsterX

Fiche documentaire

Numéro d'identification du rapport : RST.ODE/LER-PAC/16- 05 Diffusion : libre : <input checked="" type="checkbox"/> restreinte : <input type="checkbox"/> interdite : <input type="checkbox"/> Validé par : / Adresse électronique : /		date de publication : Avril 2016 nombre de pages : 16 bibliographie : oui illustration(s) : oui langue du rapport : Français
Titre de l'article: Rapport de Campagne BATHYCOR2		
Rapport intermédiaire <input type="checkbox"/> Rapport définitif <input checked="" type="checkbox"/>		
Auteurs principaux : Marie Claire FABRI		Organisme / Direction / Service, laboratoire Ifremer / ODE / LER-PAC
Encadrement(s) :		
Cadre de la recherche :		
Destinataire :		
Résumé : L'objectif de la campagne était de réaliser la micro-cartographie du fond ainsi que l'acquisition de paramètres hydrologiques et hydrodynamiques dans une zone accidentée du canyon de Cassidaigne. 5 Plongées AUV avec un sondeur multifaisceaux (Kongsberg 2040) ont été réalisées. 23 profils de CTD ont été réalisés. La mesure des courants près du fond n'a pas pu être réalisée à cause des conditions météorologiques.		
Abstract : The objectives were to collect high resolution multibeam data (AUV) and water column parameters (CTD) as well as hydrodynamic parameters (ADCP) in a rough area in the Cassidaigne canyon. 5 AUV dives were realized with a multibeam echo sounder (Kongsberg 2040) 23 CTD profiles were collected No current measurements were recorded (no ADCP dive) because of bad weather conditions.		
Mots-clés Bathymétrie haute résolution, Canyon de Cassidaigne, Méditerranée		

TABLE DES MATIERES

1	RAPPEL DES OBJECTIFS DE LA CAMPAGNE BATHYCOR2	4
2	RESUME DE LA CAMPAGNE BATHYCOR2	4
3	CARTE GLOBALE RECAPITULATIVE DES TRAVAUX	5
4	DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE	6
4.1	CHRONOLOGIE DES OPERATIONS.....	6
4.2	LISTE DES PARTICIPANTS	7
5	DETAIL DES PLONGEES DE L'AUV AVEC LE SONDEUR MULTI-FAISCEAUX (SMF)	7
5.1	PLONGEE 372-01 - TETE DU CANYON.....	8
5.2	PLONGEE 373-02 - TETE DU CANYON.....	9
5.3	PLONGEE 374-03 - SUD DU CANYON	10
5.4	PLONGEE 375-04 - SUD DU CANYON	11
5.5	PLONGEE 376-05 - TETE DU CANYON.....	12
6	DETAIL DES CTD	13
7	PHOTOS DES PARTICIPANTS	16

Rapport de Campagne BATHYCOR2

1 Rappel des objectifs de la campagne BATHYCOR2

L'objectif de la campagne était de réaliser la micro-cartographie du fond ainsi que l'acquisition de paramètres hydrologiques et hydrodynamiques dans une zone accidentée du canyon de Cassidaigne.

5 Plongées AUV avec un sondeur multifaisceaux (Kongsberg 2040) ont été réalisées.

23 profils de CTD ont été réalisés.

La mesure des courants près du fond n'a pas pu être réalisée à cause des conditions météorologiques.

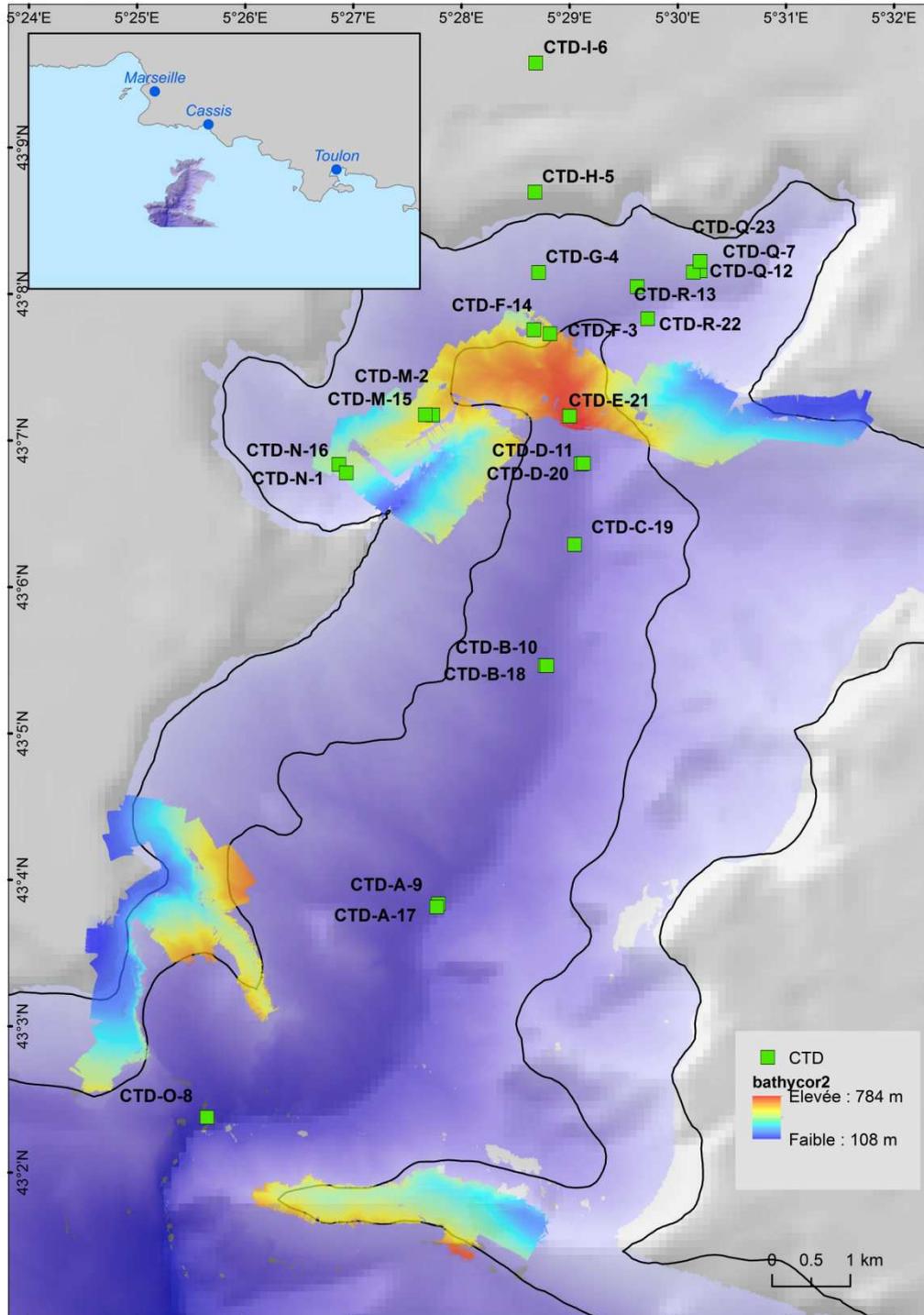
2 Bilan de la campagne BATHYCOR2

L'objectif principal qui consistait à réaliser la micro-cartographie des flancs du canyon a été rempli. L'AUV ayant évolué depuis 2014, les données sont meilleures en qualité (pas d'interférence avec le sondeur d'obstacle) et la navigation est mieux gérée ce qui fait que l'AUV a parcouru beaucoup de kilomètres en une plongée, augmentant la couverture d'acquisition. 5 Plongées AUV avec un sondeur multifaisceaux (Kongsberg 2040) ont été réalisées.

L'acquisition de paramètres hydrologiques dans le canyon de Cassidaigne a pu être réalisée grâce à la réalisation de 23 profils de CTD (température, salinité).

Le dernier objectif qui consistait à mesurer les courants près du fond à l'aide d'un ADCP monté sur l'AUV n'a pas pu être réalisé à cause des conditions météorologiques (sur 11 plongées prévues seulement 5 ont pu être réalisées).

3 Carte globale récapitulative des travaux



4 Déroulement de la campagne

4.1 Chronologie des opérations

Date	Jour	Zonex	Déroulement	Opération (Chargement / déchargement matériel, transit, travaux scientifiques)	LEG
S 26/03	Mob		La Seyne sur mer	Installation du matériel	1
D 27/03	J1	30	Cassidaigne E5° 27: N43° 7	7 CTD	1
L 28/03	J2	30	Cassidaigne E5° 27: N43° 7	AUV-SMF PL 372-01	1
M 29/03	J3	30	Cassidaigne E5° 27: N43° 7	AUV-SMF PL 373-02 (accrochage fond)	1
M 30/04	J4	30	Cassidaigne E5° 27: N43° 7	Sur zone pour écoute AUV, 4 CTD	1
J 31/04	escale	30	La Seyne sur mer	Escale mauvais temps	1
V 01/04	J5	30	Cassidaigne E5° 27: N43° 7	Recherche AUV, Récupération	1
S 02/04	J6 quai	30	Marseille à quai	Réparation AUV	1
D 03/04	J7	30	Cassidaigne E5° 27: N43° 7	AUV-SMF PL 374-03	1
L 04/04	escale	30	La Seyne sur mer	Escale	1
M 05/04	escale	30	La Seyne sur mer	Escale	2
M 06/04	J8	30	Cassidaigne E5° 27: N43° 7	AUV-SMF PL 375-04	2
J 07/04	J9 quai	30	La Seyne sur mer à quai	Arrêt mauvais temps	2
V 08/04	J10 quai	30	La Seyne sur mer à quai	Arrêt mauvais temps	2
S 09/04	J11	30	La Seyne sur mer à quai Cassidaigne E5° 27: N43° 7	Départ 13h 5 CTD	2
D 10/04	J12	30	Cassidaigne E5° 27: N43° 7	AUV-SMF PL 376-05, 7 CTD	2
L 11/04	Demob	30	La Seyne sur mer	Désinstallation du matériel	2

4.2 Liste des participants

Nom	Prénom	Contact email	Responsabilité et rôle à bord (données, analyses ...)	Organisme employeur	Période à bord (Exemple L3= Leg N°3)		
					L1	L2	
PLACAUD	Xavier	Xavier.Placaud@genavir.fr	Pilotage AUV	Genavir	X		
SAINT-LAURENT	Xavier	Xavier.Saint.Laurent@genavir.fr	Pilotage AUV	Genavir	X	X	
DEMARECAUX	Nicolas	Nicolas.Demarecaux@genavir.fr	Pilotage AUV	Genavir	X	X	
KULIK	Wendy	Wandy.Kulik@genavir.fr	Pilotage AUV	Genavir		X	
FABRI	Marie-Claire	Marie.Claire.Fabri@ifremer.fr	Chef de mission	Ifremer	X	X	

5 Détail des plongées de l'AUV avec le Sondeur Multi-Faisceaux (SMF)

Liste des opérations AUV :

28/03/2016	07:05:43	N 43° 6,8663'	E 5° 26,7363'	AUV	Mise à l'eau	AUV-PL 372-1	
28/03/2016	16:13:37	N 43° 7,69655'	E 5° 28,52831'	AUV	Récupération	AUV-PL 372-1	
29/03/2016	07:19:54	N 43° 6,91189'	E 5° 27,0249'	AUV	Mise à l'eau	AUV-PL373-2	
01/04/2016	11:33:51	N 43° 6,99951'	E 5° 18,67432'	AUV	Récupération	AUV-PL373-2	
03/04/2016	08:34:38	N 43° 4,56602'	E 5° 24,58768'	AUV	Mise à l'eau	AUV-PL374-3	
03/04/2016	15:52:40	N 43° 1,57405'	E 5° 27,90557'	AUV	Récupération	AUV-PL374-3	
06/04/2016	08:26:38	N 43° 4,25574'	E 5° 24,62323'	AUV	Mise à l'eau	AUV-PL375-4	
06/04/2016	14:30:30	N 43° 1,40429'	E 5° 27,67919'	AUV	Récupération	AUV-PL374-4	
10/04/2016	06:13:24	N 43° 6,74029'	E 5° 27,19834'	AUV	Mise à l'eau	AUV-PL376-5	
10/04/2016	11:31:15	N 43° 7,12996'	E 5° 29,49592'	AUV	Récupération	AUV-PL376-5	

5.1 Plongée 372-01 - Tête du canyon

Date : 28/03/2016

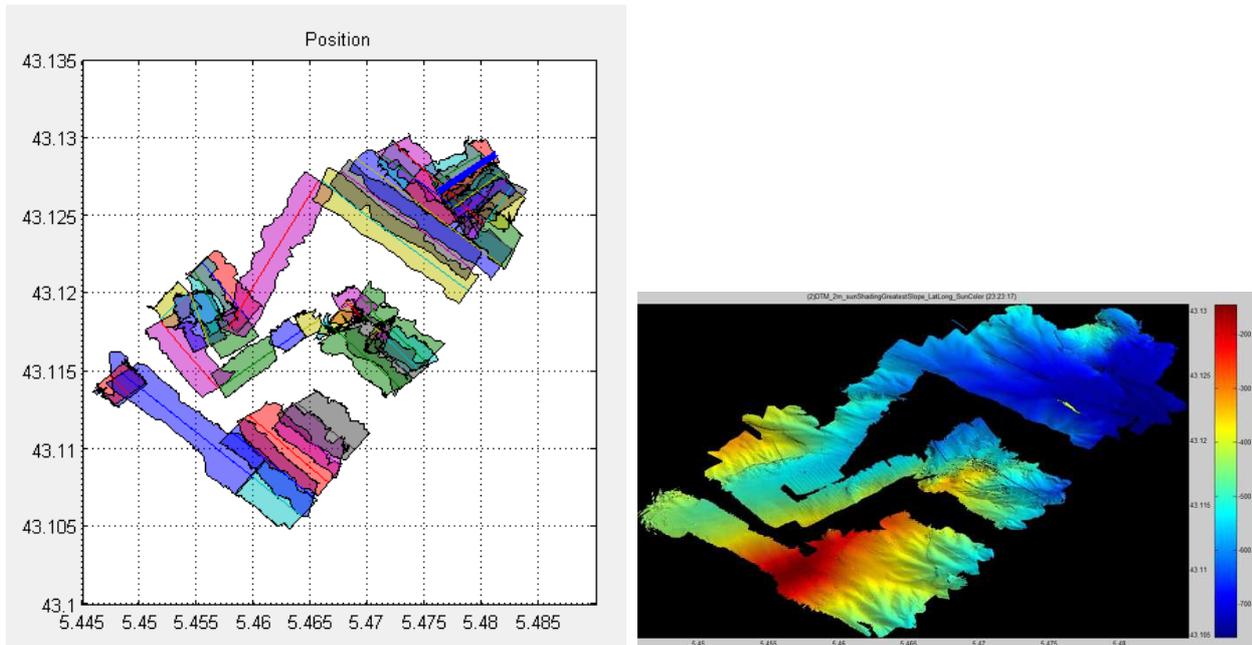
Point de mise à l'eau : N 43° 0,20164' E 5° 56,13746'

Consignes de navigation : Fréquence 300 kHz, cadence 0.5 s

Passage à 100m dans les montées et à 70 m dans les descentes

Objectif : Boucher les trous de la carte 2014

Affichage des profils de navigation avec le logiciel SonarScope :



Incident:

Une carte du sondeur Multifaisceaux s'est arrêtée en route. Après identification du problème, remontée de l'engin, branchement de la carte, redescente, la suite du profil a pu être parcourue. Il reste une zone non couverte que l'on parcourra à la plongée suivante.

Les fichiers su SMF entre 8h55 et 11h35 sont vides.

5.2 Plongée 373-02 - Tête du canyon

Date : 29/03/2016

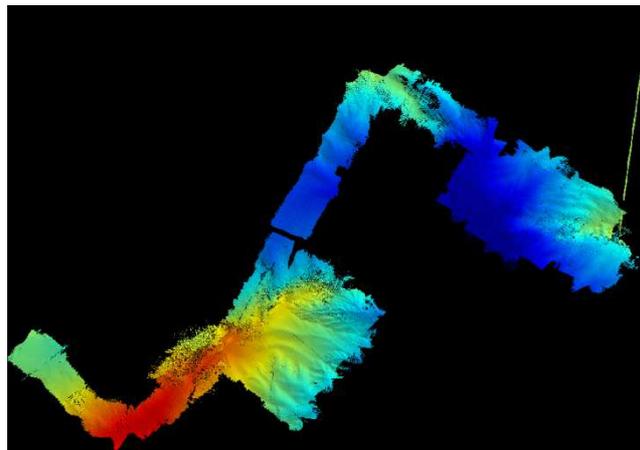
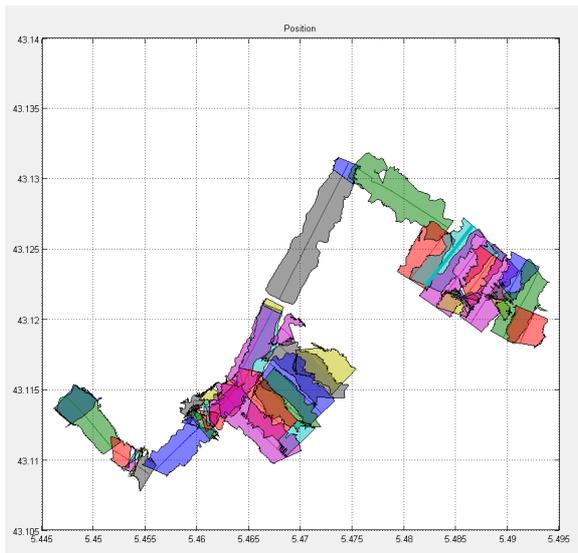
Point de mise à l'eau : N 43° 0,20164' E 5° 56,13746'

Consignes de navigation : Fréquence 300 kHz, cadence 0.5 s
Passage à 100m dans les montées et à 70 m dans les descentes

Objectif : Boucher les trous de la carte 2014

Passage à une fréquence de 400 kHz sur la crête, altitude 50m

Affichage des profils de navigation avec le logiciel SonarScope :



Incident:

L'AUV est resté coincé au fond vers 12h (TU). Nous sommes restés sur écoute toute l'après midi et toute la nuit. Il ne bougeait pas.

Il est remonté à la surface tout seul le 1er Avril, à 8 milles nautiques (15 km) à l'ouest du point de plongée (il a dérivé en suivant les courants dominants). Nous l'avons récupéré et nous sommes allés nous mettre à quai à Marseille pour faire un bilan technique de l'engin avant de prendre la décision de replonger.

Point de sortie de l'AUV: N43 07,00 E5 18,69

5.3 Plongée 374-03 - Sud du canyon

Date : 03/04/2016

Point de mise à l'eau : N43° 4'568 E5° 24'5976

Consignes de navigation :

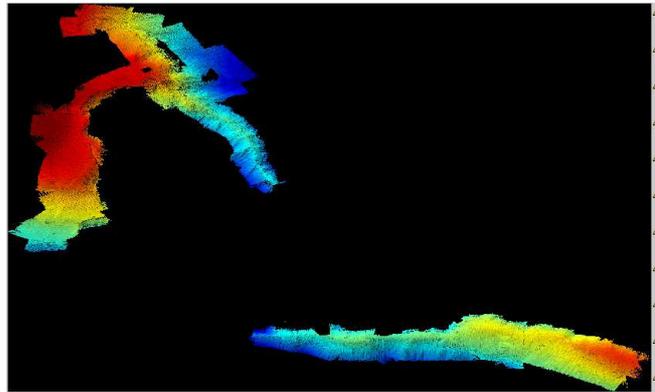
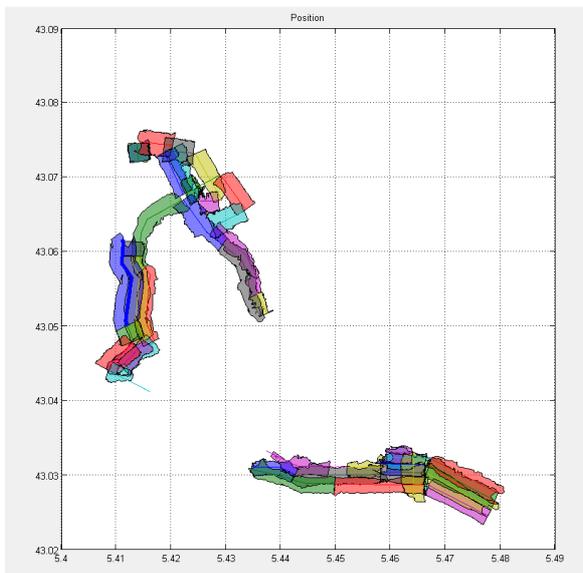
Fréquence 300 kHz, cadence 0.5 s

Passage à 100m dans les montées et à 80 m dans les descentes

Objectif :

Cartographie d'une zone du canyon qui se trouve au sud, vers le rétrécissement

Affichage des profils de navigation avec le logiciel SonarScope :



Incident:

Jusqu'à 9h15 la navigation acoustique était mauvaise car la balise BUC était restée en mode secours. Il faut donc utiliser uniquement la navigation PHINS (estimée) avant 9h15.

5.4 Plongée 375-04 - Sud du canyon

Date : 06/04/2016

Point de mise à l'eau : N43° 4'568 E5° 24'5976

Consignes de navigation :

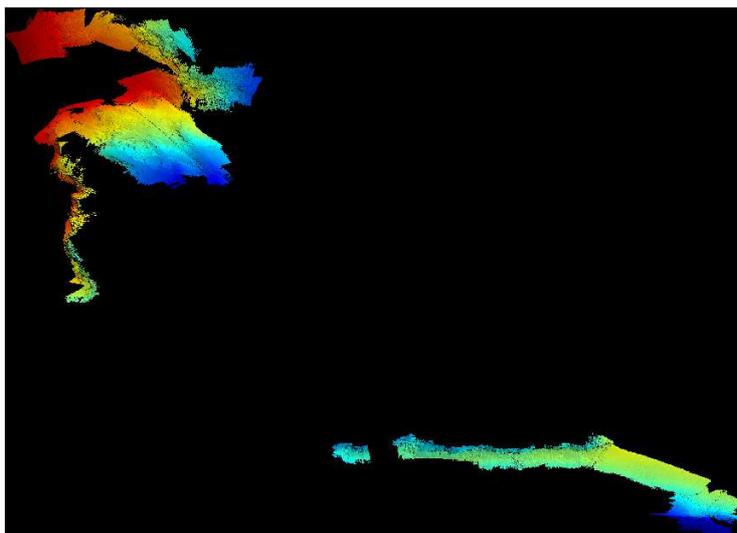
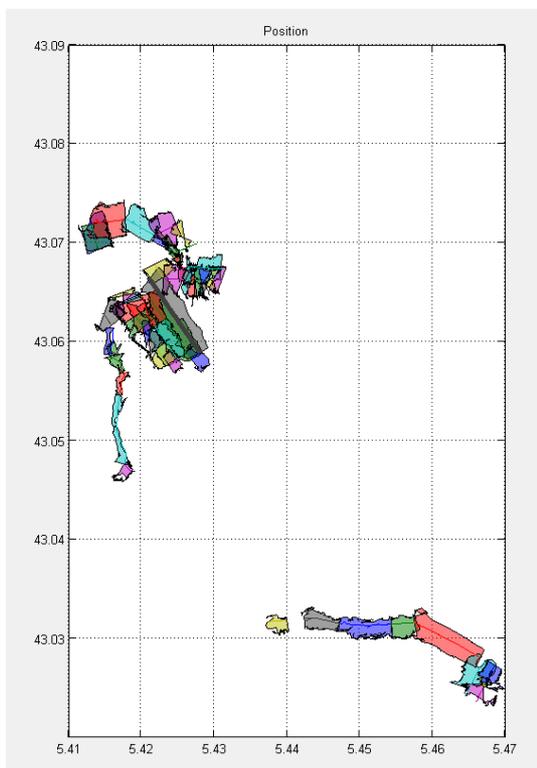
Fréquence 300 kHz, cadence 0.5 s

Passage à 100m dans les montées et à 80 m dans les descentes

Objectif :

Cartographie d'une zone du canyon qui se trouve au sud, vers le rétrécissement. Complément

Affichage des profils de navigation avec le logiciel SonarScope :



5.5 Plongée 376-05 - Tête du canyon

Date : 10/04/2016

Point de mise à l'eau : N43° 4'568 E5° 24'5976

Consignes de navigation :

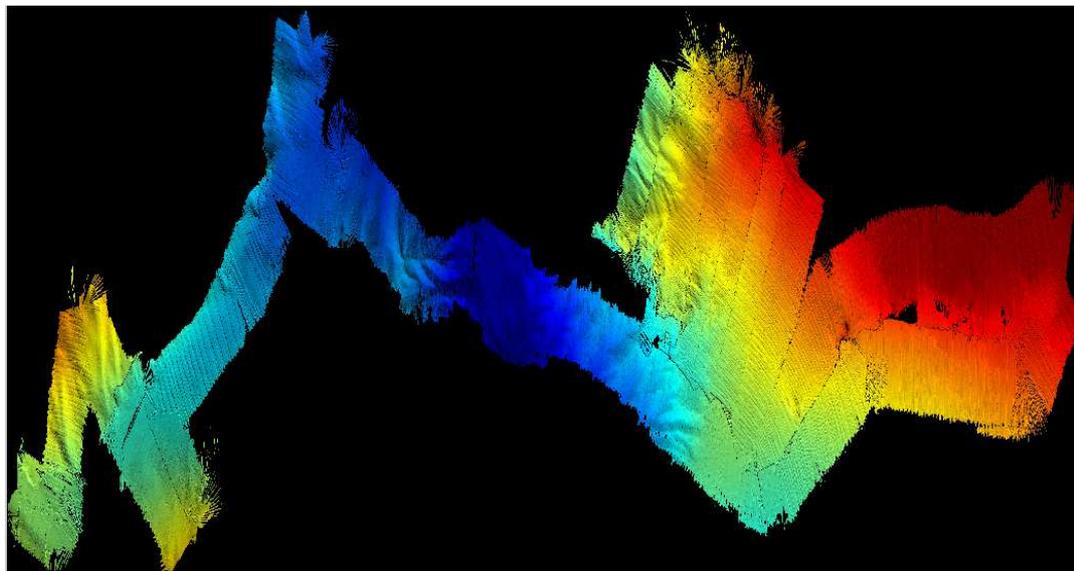
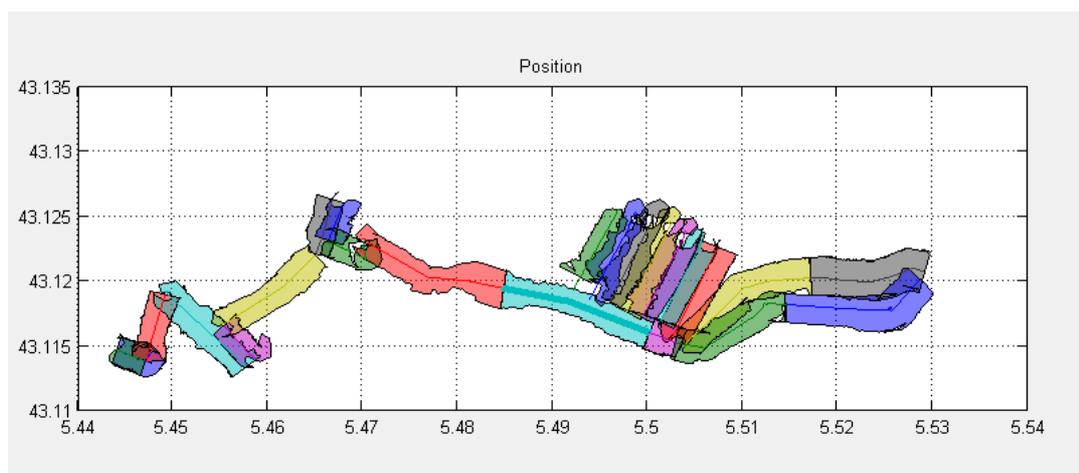
Fréquence 300 kHz, cadence 0.5 s

Passage à 100m dans les montées et à 80 m dans les descentes

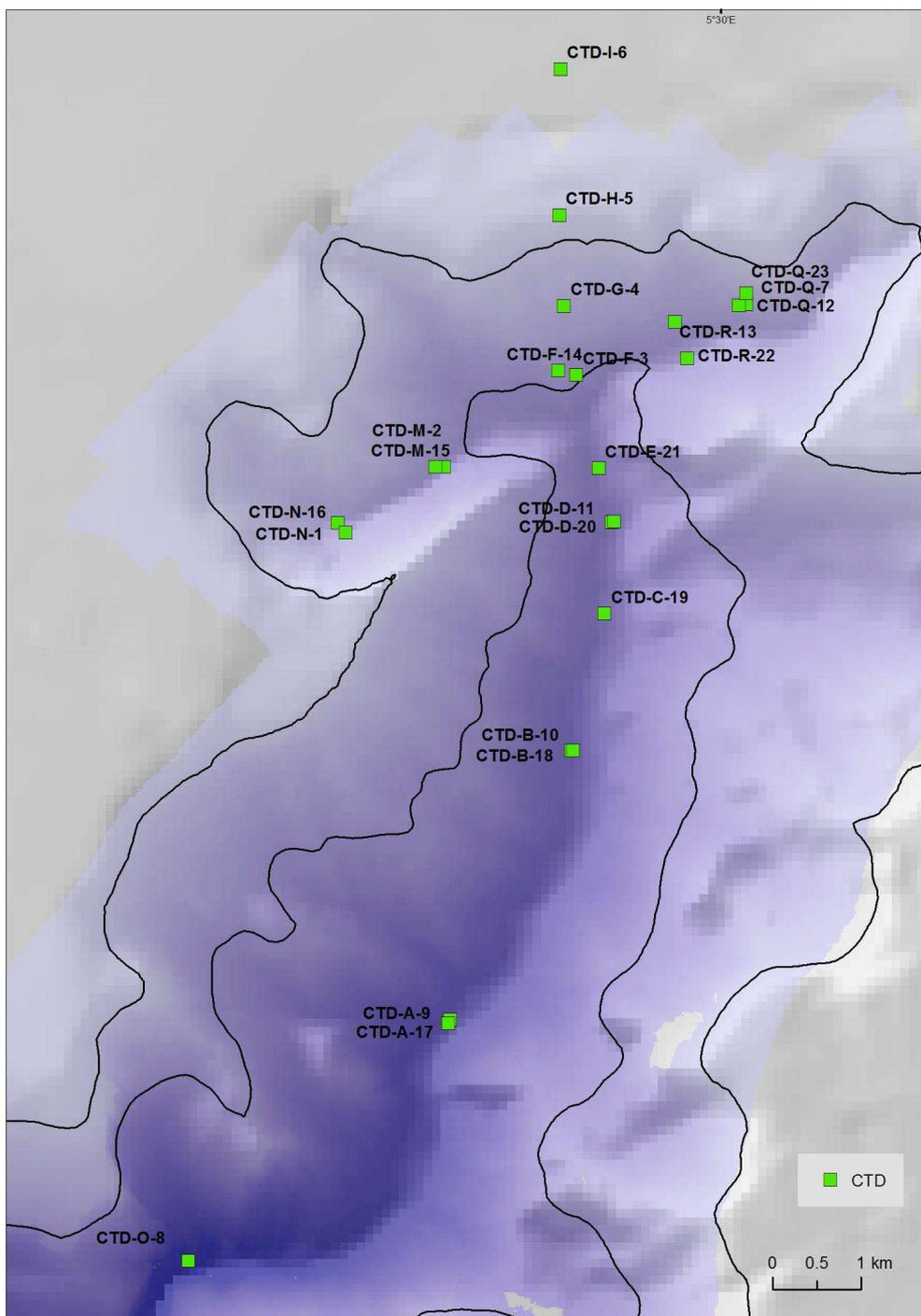
Objectif :

Cartographie d'une zone du canyon qui se trouve en tête de canyon : L'objectif est de reprendre la plongée là où l'AUV est resté bloqué au fond.

Affichage des profils de navigation avec le logiciel SonarScope :



6 Détail des CTD



Liste des stations CTD :

Station	CTD	PHI	G
A	9, 17	N 43 3,817184	E 5 27,786799
B	10, 18	N 43 5,454142	E 5 28,80026
C	19	N 43 6,282828	E 5 29,051877
D	11, 20	N 43 6,842132	E 5 29,125455
E	21	N 43 7,153282	E 5 29,006387
F	3, 14	N 43 7,719265	E 5 28,860515
G	4	N 43 8,134647	E 5 28,748728
H	5	N 43 8,700699	E 5 28,697196
I	6	N 43 9,581049	E 5 28,697196
M	2, 15	N 43 7,194	E 5 27,732
N	1, 16	N 43° 6,83654'	E 5° 26,86734'
O	8	N 43° 2,37746'	E 5° 25,64728'
Q	7, 12, 23	N 43° 8,22198'	E 5° 30,208'
R	13, 22	N 43° 7,83032'	E 5° 29,72332'

Liste des opérations de CTD :

Date	Heure	Latitude	Longitude	Appareil	Nom Action	Operation	Sonde(m)
27/03/2016	08:29:21	N 43° 6,81979'	E 5° 26,82103'	CTD	Début profil	CTD-N-1	916,87
27/03/2016	08:41:37	N 43° 6,83654'	E 5° 26,86734'	CTD	FOND	CTD-N-1	443,07
27/03/2016	08:53:42	N 43° 6,95096'	E 5° 26,88971'	CTD	Fin profil	CTD-N-1	392,74
27/03/2016	11:09:00	N 43° 7,21111'	E 5° 27,74023'	CTD	Début profil	CTD-M-2	564,78
27/03/2016	11:24:00	N 43° 7,17304'	E 5° 27,73663'	CTD	FOND	CTD-M-2	557,3
27/03/2016	11:36:00	N 43° 7,18363'	E 5° 27,71684'	CTD	Fin profil	CTD-M-2	558,6
27/03/2016	11:52:33	N 43° 7,71514'	E 5° 28,77148'	CTD	Début profil	CTD-F-3	480,7
27/03/2016	12:05:00	N 43° 7,72814'	E 5° 28,81766'	CTD	FOND	CTD-F-3	598,6
27/03/2016	12:17:48	N 43° 7,71979'	E 5° 28,84474'	CTD	Fin profil	CTD-F-3	603,19
27/03/2016	12:29:50	N 43° 8,16167'	E 5° 28,73018'	CTD	Début profil	CTD-G-4	523,7
27/03/2016	12:40:21	N 43° 8,14645'	E 5° 28,71463'	CTD	FOND	CTD-G-4	523,7
27/03/2016	12:49:13	N 43° 8,12731'	E 5° 28,70735'	CTD	Fin profil	CTD-G-4	523,7
27/03/2016	13:03:22	N 43° 8,72682'	E 5° 28,64557'	CTD	Début profil	CTD-H-5	523,7
27/03/2016	13:07:10	N 43° 8,69417'	E 5° 28,68095'	CTD	FOND	CTD-H-5	523,7
27/03/2016	13:10:35	N 43° 8,69957'	E 5° 28,6717'	CTD	Fin profil	CTD-H-5	523,7
27/03/2016	13:24:21	N 43° 9,60493'	E 5° 28,6005'	CTD	Début profil	CTD-I-6	523,7
27/03/2016	13:30:50	N 43° 9,57487'	E 5° 28,68846'	CTD	FOND	CTD-I-6	523,7
27/03/2016	13:34:20	N 43° 9,5688'	E 5° 28,68257'	CTD	Fin profil	CTD-I-6	523,7
27/03/2016	13:56:00	N 43° 8,16817'	E 5° 30,19381'	CTD	Début profil	CTD-Q-7	523,7
27/03/2016	14:08:18	N 43° 8,15708'	E 5° 30,20786'	CTD	FOND	CTD-Q-7	523,7
27/03/2016	14:16:46	N 43° 8,22897'	E 5° 30,23165'	CTD	Fin profil	CTD-Q-7	523,7
30/03/2016	06:35:51	N 43° 2,41505'	E 5° 25,53564'	CTD	Début profil	CTD-O-8	1509,3
30/03/2016	07:05:48	N 43° 2,37746'	E 5° 25,64728'	CTD	FOND	CTD-O-8	1399,9
30/03/2016	07:28:09	N 43° 2,38384'	E 5° 25,64187'	CTD	Fin profil	CTD-O-8	1499,15
30/03/2016	07:55:32	N 43° 3,83203'	E 5° 27,69'	CTD	Début profil	CTD-A-9	1149,2

30/03/2016	08:16:51	N 43° 3,83551'	E 5° 27,78731'	CTD	FOND	CTD-A-9	1146,9
30/03/2016	08:39:18	N 43° 3,88004'	E 5° 27,86692'	CTD	Fin profil	CTD-A-9	1140,2
30/03/2016	09:02:27	N 43° 5,44739'	E 5° 28,65521'	CTD	Début profil	CTD-B-10	885,8
30/03/2016	09:21:30	N 43° 5,46292'	E 5° 28,77358'	CTD	FOND	CTD-B-10	947
30/03/2016	09:40:55	N 43° 5,46977'	E 5° 28,84603'	CTD	Fin profil	CTD-B-10	940,77
30/03/2016	11:03:36	N 43° 6,88009'	E 5° 29,01865'	CTD	Début profil	CTD-D-11	794,6
30/03/2016	11:19:57	N 43° 6,84005'	E 5° 29,10625'	CTD	FOND	CTD-D-11	803,5
30/03/2016	11:35:34	N 43° 6,91727'	E 5° 29,18587'	CTD	Fin profil	CTD-D-11	763,3
09/04/2016	13:56:16	N 43° 8,14267'	E 5° 30,19649'	CTD	Début profil	CTD-Q-12	411,62
09/04/2016	14:06:08	N 43° 8,14813'	E 5° 30,14518'	CTD	FOND	CTD-Q-12	382,8
09/04/2016	14:14:52	N 43° 8,17168'	E 5° 30,17572'	CTD	Fin profil	CTD-Q-12	350,5
09/04/2016	14:28:21	N 43° 7,95512'	E 5° 29,56421'	CTD	Début profil	CTD-R-13	515,4
09/04/2016	14:40:01	N 43° 8,04923'	E 5° 29,62486'	CTD	FOND	CTD-R-13	459
09/04/2016	14:51:10	N 43° 7,93215'	E 5° 29,60106'	CTD	Fin profil	CTD-R-13	539,2
09/04/2016	15:06:27	N 43° 7,67783'	E 5° 28,74373'	CTD	Début profil	CTD-F-14	480,8
09/04/2016	15:18:28	N 43° 7,7553'	E 5° 28,66969'	CTD	FOND	CTD-F-14	451
09/04/2016	15:28:14	N 43° 7,80794'	E 5° 28,68851'	CTD	Fin profil	CTD-F-14	453,9
09/04/2016	15:42:05	N 43° 7,12489'	E 5° 27,7925'	CTD	Début profil	CTD-M-15	504,5
09/04/2016	15:56:54	N 43° 7,17437'	E 5° 27,66604'	CTD	FOND	CTD-M-15	537,8
09/04/2016	16:08:32	N 43° 7,23106'	E 5° 27,68124'	CTD	Fin profil	CTD-M-15	513,6
09/04/2016	16:19:44	N 43° 6,80504'	E 5° 27,01414'	CTD	Début profil	CTD-N-16	431,5
09/04/2016	16:31:48	N 43° 6,77839'	E 5° 26,93573'	CTD	FOND	CTD-N-16	417,1
09/04/2016	16:40:54	N 43° 6,78747'	E 5° 26,84429'	CTD	Fin profil	CTD-N-16	422,2
10/04/2016	12:12:39	N 43° 3,81702'	E 5° 27,80305'	CTD	Début profil	CTD-A-17	1149,14
10/04/2016	12:36:32	N 43° 3,8147'	E 5° 27,77215'	CTD	FOND	CTD-A-17	1149,48
10/04/2016	12:57:46	N 43° 3,84458'	E 5° 27,78223'	CTD	Fin profil	CTD-A-17	1145,4301
10/04/2016	13:17:11	N 43° 5,51759'	E 5° 28,7203'	CTD	Début profil	CTD-B-18	910,17
10/04/2016	13:38:08	N 43° 5,46268'	E 5° 28,78979'	CTD	FOND	CTD-B-18	944,08
10/04/2016	13:57:31	N 43° 5,4569'	E 5° 28,78814'	CTD	Fin profil	CTD-B-18	941
10/04/2016	14:10:33	N 43° 6,33349'	E 5° 29,03135'	CTD	Début profil	CTD-C-19	853,15
10/04/2016	14:29:44	N 43° 6,28856'	E 5° 29,04542'	CTD	FOND	CTD-C-19	847,7
10/04/2016	14:46:23	N 43° 6,28261'	E 5° 29,04203'	CTD	Fin profil	CTD-C-19	847,7
10/04/2016	14:58:07	N 43° 6,85207'	E 5° 29,104'	CTD	Début profil	CTD-D-20	790,7
10/04/2016	15:15:57	N 43° 6,84287'	E 5° 29,12902'	CTD	FOND	CTD-D-20	787,5
10/04/2016	15:31:39	N 43° 6,83227'	E 5° 29,12411'	CTD	Fin profil	CTD-D-20	795,5
10/04/2016	15:41:01	N 43° 7,16066'	E 5° 29,00046'	CTD	Début profil	CTD-E-21	747,7
10/04/2016	15:56:42	N 43° 7,16573'	E 5° 28,99997'	CTD	FOND	CTD-E-21	747,7
10/04/2016	16:10:48	N 43° 7,15596'	E 5° 28,99771'	CTD	Fin profil	CTD-E-21	747,7
10/04/2016	16:22:07	N 43° 7,86073'	E 5° 29,66461'	CTD	Début profil	CTD-R-22	550,5
10/04/2016	16:34:16	N 43° 7,83032'	E 5° 29,72332'	CTD	FOND	CTD-R-22	551
10/04/2016	16:46:25	N 43° 7,83936'	E 5° 29,72083'	CTD	Fin profil	CTD-R-22	548,7
10/04/2016	16:55:22	N 43° 8,23028'	E 5° 30,15937'	CTD	Début profil	CTD-Q-23	301,3
10/04/2016	17:05:37	N 43° 8,22198'	E 5° 30,208'	CTD	FOND	CTD-Q-23	302,5
10/04/2016	17:13:31	N 43° 8,22583'	E 5° 30,19329'	CTD	Fin profil	CTD-Q-23	303,1

7 Photos des participants

 <p>Commandant: Franck LOFFICIAL</p>	 <p>Second capitaine: Yves GUITON</p>	 <p>Cuisinier: Pascal DELPIERRE</p>
 <p>Chef mécanicien: Eric SARAULLO</p>	 <p>Second mécanicien: Denis LOCHU</p>	 <p>Matelot postal: Steven QUINIOU</p>
 <p>Maitre d'équipage: Mickael LE QUILLIEC</p>	 <p>Matelot: Ronan LE COZ</p>	 <p>Responsable AUV: Xavier Placaud</p>
 <p>Responsable AUV: Xavier SAINT-LAURENT</p>	 <p>Mécanicien AUV: Nicolas DEMARECAUX</p>	 <p>Electronicien AUV Wandy KULIK</p>

