

Département Océanographie et Dynamique des Écosystèmes
Laboratoire Environnement Ressources Arcachon/Anglet (LER/AR-AN)
Sanchez Florence • De Casamajor Marie-Noëlle

Université de Bordeaux - UMR CNRS 5805 - EPOC
Gillet Hervé

Université de Pau et des Pays de l'Adour - UMR CNRS 5254 IPREM
Monperrus Mathilde • Azaroff Alyssa • Rémy Guyoneaud

Date : Décembre 2017

RAPPORT DE CAMPAGNE HAPOGE 12-19 JUILLET 2017



Fiche documentaire

Titre du rapport : Rapport de campagne HaPoGé 12-19 juillet 2017

Référence interne : ODE/LITTORAL/LER/AR-AN
17-015

Date de publication : Décembre 2017

Version : 1.0.0

Diffusion :

libre (internet)

restreinte (intranet) – date de levée d'embargo :
AAA/MM/JJ

interdite (confidentielle) – date de levée de
confidentialité : AAA/MM/JJ

Référence de l'illustration de couverture

© Ifremer/Mise en œuvre du HROV Ariane sur
le *Côtes de la manche*/ 15 juillet 2017

Langue(s) : français

Résumé/ Abstract : La campagne HaPoGé (Habitats, Polluants, Géologie du canyon de Capbreton) a été programmée suite à un appel d'offres scientifique d'opportunité relatif au HROV Ariane de la Commission Nationale de la Flotte Côtière. Elle fait suite à la campagne d'essai technique AtlantHrov qui s'est déroulée du 26 mai au 9 juin 2017. HaPoGé est la première campagne opérationnelle scientifique du HROV Ariane en Atlantique, à bord d'un navire côtier, le *Côtes de la Manche*. Elle s'est déroulée du 12 au 19 juillet 2017 au niveau du canyon de Capbreton.

Cette campagne a associé les équipes de l'Ifremer Anglet, de l'université de Bordeaux et de l'université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA). Elle avait plusieurs objectifs : i) connaître la morphologie des zones à tombants rocheux et à sédiment, ii) échantillonner *in situ* les affleurements rocheux et caractériser les communautés benthiques de macro/mégafaune et halieutiques associées et iii) déterminer la nature, les niveaux de concentrations et la distribution en contaminants dans les sédiments et la colonne d'eau.

Le traitement d'une partie des prélèvements relatifs aux polluants (eau, sédiment) sera valorisé dans le cadre du projet MICROPOLIT de l'UPPA. L'Ifremer est intervenu pour la partie biologie/habitat. Le travail consistait à réaliser des enregistrements vidéo, photographies et des prélèvements de la faune benthique sur des zones sélectionnées par les géologues. Ces données constituent des éléments d'informations dans le cadre de la DCSMM où un déficit de connaissances a été clairement identifié pour le sud du golfe de Gascogne (dont le canyon de Capbreton).

The HaPoGé survey was planned due to a scientific opportunity tender for the HROV Ariane, it follows the test AtlantHrov campaign technique, which took place from May 26 to June 9, 2017. HaPoGé is the first scientific cruise of the HROV Ariane in Atlantic ocean, aboard a coastal vessel the "*Côtes de la Manche*". It took place from July 12 to July 19, 2017. The HROV dives were located in the Capbreton canyon.

This survey involved scientist from Ifremer, Bordeaux and Pau universities. It had several objectives: i) to know the morphology of rockfall and sediment areas, ii) to sample *in situ* the rocky outcrops and characterize the benthic communities and iii) to determine the nature, levels of concentrations and distribution of contaminants in sediments and the water column.

A part of the samples for pollutants (water, sediment) will be analyzed in the MICROPOLIT project of the UPPA. Ifremer team was in charge of the biology data collection and pre-processing of video and photo pictures recorded from HROV Ariane. In the MSFD context, these data enhance knowledge for the southern Bay of Biscay where a knowledge deficit has been clearly identified.

Mots-clés/ Key words : HROV Ariane, Canyon de Capbreton, navire côtier

Comment citer ce document :

Sanchez F., De Casamajor M.N., Gillet H., Monperrus M., Azaroff A., Guyoneaud R., 2017. Rapport de campagne HaPoGé 12-19 juillet 2017. Rapport interne ODE/LITTORAL/LER-AR-AN 17-015, 115 p.

Nom / référence du contrat :

- Rapport intermédiaire (réf. bibliographique : XXX)
 Rapport définitif (réf. interne du rapport intermédiaire : R.ODE/LITTORAL/LER AR 17-015)

Projets dans lesquels ce rapport s'inscrit (programme européen, campagne, etc.) : campagne

Auteur(s) / adresse mail

Florence Sanchez/florence.sanchez@ifremer.fr
Marie-Noëlle deCasamajor/
marie.noelle.de.casamajor@ifremer.fr
Hervé Gillet/herve.gillet@u-bordeaux.fr
Mathilde Monperrus/
mathilde.monperrus@univ-pau.fr
Alyssa Azaroff/alyssa.azaroff@univ-pau.fr
Rémy Guyoneaud/remy.guyoneaud@univ-pau.fr

Affiliation / Direction / Service, laboratoire

ODE/LITTORAL/LER Arcachon/Anglet
ODE/LITTORAL/LER Arcachon/Anglet
Université Bordeaux/UMR CNRS 5805 - EPOC
Université de Pau et des Pays de l'Adour/UMR
CNRS 5254 - IPREM
Université de Pau et des Pays de l'Adour/UMR
CNRS 5254 - IPREM
Université de Pau et des Pays de l'Adour/UMR
CNRS 5254 - IPREM

Validé par : Hélène Oger-Jeanneret

Remerciements

Nous remercions vivement les opérateurs Genavir présents durant la mission HaPoGé. Ils ont été efficaces et rapides pour traiter chaque panne du HROV au jour le jour et permettre de poursuivre les investigations.

Nous remercions également le commandant du *Côtes de la Manche* Joël Le Guennec et son équipage pour le bon déroulement de la campagne HaPoGé.

Nous tenons à remercier aussi Ewen Raugel pour nous avoir permis de participer à la campagne technique AtlantHrov et découvrir le HROV, et à Marie-Claire Fabri pour sa disponibilité et ses conseils sur les différents outils.

Enfin, nous remercions Olivier Soubigou et Catherine Borremans pour nous avoir familiarisés avec les logiciels Adélie et Sealog nécessaires à l'enregistrement des opérations du HROV Ariane.

Table des matières

1. Problématique générale.....	6
2. Objectifs de la campagne HaPoGé.....	6
2.1 Approche géologique.....	7
2.2 Approche biologique.....	7
2.3 Approche chimique	7
3. Participants	8
4. Formation reçue.....	8
5. Bilan de la campagne HaPoGé	8
6. Déroulement de la campagne HaPoGé.....	11
6.1 Chronologie des opérations.....	11
6.2 Liste des prélèvements	11
6.3 Autres prélèvements.....	14
6.4 Liste des participants par jour.....	15
7. Détail des plongées HROV Ariane	16
Conclusion	109
Références bibliographiques	111

1. Problématique générale

Le plateau continental du sud du golfe de Gascogne, particulièrement étroit, présente deux canyons sous-marins majeurs: celui du Cap-Ferret et celui de Capbreton. Ces canyons constituent des entités géomorphologiques et des écosystèmes associés singuliers. Le canyon de Capbreton se distingue par sa proximité immédiate avec le rivage, ce qui le classe dans la catégorie des « goufs ». Il s'étend d'Est en Ouest, parallèlement à la côte espagnole, sur plus de 250 km. Il est toujours actif avec une grande quantité de matière organique transportée vers le fond (Mulder *et al.*, 2012). Des travaux récents sur les processus sédimentaires en jeu sur le plateau aquitain (Mazières *et al.*, 2014) ont permis de préciser l'interaction entre le canyon de Capbreton et la dynamique littorale et le rôle de la tête de canyon dans l'alimentation en sédiments.

Ces conditions hydrodynamiques et sédimentaires associées à la présence du canyon de Capbreton favorisent un milieu vivant très diversifié (d'Elbée *et al.*, 2009 ; Albaina et Irigoien, 2007 ; Lezama-Ochoa *et al.*, 2011). D'autre part, les campagnes de prospections pour l'étude des espèces benthiques dans le golfe de Gascogne (EVHOE) ont permis de répertorier dans le canyon de Capbreton des scléactiniaires (coraux), des champs denses de Pennatules d'eau profonde comme *Funiculina quadrangularis*, des champs de Cérianthes, des concentrations de Crinoïdes et Brisingidés ainsi que de la mégafaune fousseuse (Guillaumont *et al.*, 2011 ; Reveillaud *et al.*, 2008).

Face à l'attention portée sur les habitats et espèces sensibles, rares ou menacés, au sein des conventions internationales (OSPAR) et des directives européennes (DCSMM), la mise en place individuellement ou par le biais des organisations régionales de pêche, d'actions de gestion pour protéger les Écosystèmes Marins Vulnérables (VME) est devenue une priorité des Nations Unies. Les lacunes existantes dans les connaissances de ce canyon ont été citées dans les synthèses concernant l'état écologique des écosystèmes profonds et des systèmes sédimentaires associés. Pour répondre à ces objectifs, la cartographie des habitats profonds et l'évaluation de leur statut écologique en tant que VME sont essentielles (ICES, WGDEC, 2011). Les avancées technologiques au cours des dernières décennies (robots sous-marins, sondeurs multifaisceaux..) ont ouvert de nouvelles possibilités pour leurs études. Le système HROV de l'Ifremer, nouvel outil sous-marin d'inspection et de cartographie très haute résolution, conçu pour des applications côtières et plateau, a été utilisé dans ce cadre, en configuration faible fond (immersion jusqu'à 400 m) et en mode « exploration et prélèvement ». Grâce à ces équipements (2 bras manipulateurs, panier de prélèvement, aspirateur à faune et appareil photo numérique orientable), le HROV Ariane permet l'acquisition de photos et vidéos et également le prélèvement d'échantillons biologiques et géologiques.

2. Objectifs de la campagne HaPoGé

La campagne HaPoGé (Habitats, Polluants, Géologie du canyon de Capbreton) a été programmée suite à un appel d'offre scientifique d'opportunité relatif au HROV Ariane de la Commission Nationale de la Flotte Côtière, elle fait suite à la campagne d'essai technique AtlantHrov qui s'est déroulée du 26 mai au 9 juin 2017. HaPoGé est la première campagne opérationnelle scientifique du HROV Ariane en Atlantique, à bord d'un navire côtier, le *Côtes de la Manche*. Elle s'est déroulée du 12 au 19 juillet 2017 au niveau du canyon de Capbreton.

Cette campagne a associé les équipes de l'Ifremer Anglet, de l'université de Bordeaux 1 et de l'université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA). Elle avait plusieurs objectifs : i) connaître la morphologie des zones à tombants rocheux et zones à sédiment, ii) échantillonner in situ les affleurements rocheux et caractériser les communautés benthiques de macro/mégafaune et halieutiques associées et iii) déterminer la nature, les niveaux de concentrations et la distribution en contaminants dans les sédiments et la colonne d'eau.

Cette campagne s'inscrit dans le cadre du projet MICROPOLIT de l'UPPA ; elle est rattachée au sein d'Ifremer au laboratoire DYNECO, programme « Habitats benthiques ». L'Ifremer est intervenu pour la partie biologie/habitat. Le travail consistait à réaliser des enregistrements vidéo, photographies et des prélèvements de la faune benthique sur des zones sélectionnées par les géologues. Ces données constituent des éléments d'informations dans le cadre de la DCSMM où un déficit de connaissances a été clairement identifié pour le sud du golfe de Gascogne (dont le canyon de Capbreton). Elles seront valorisées dans le cadre du programme « Habitats benthiques » de l'Ifremer DYNECO. Cependant, des financements restent à trouver pour le traitement des images et des échantillons et de façon plus générale la valorisation des données récoltées.

2.1 Approche géologique

Les récentes études géologiques au sein du canyon de Capbreton ont montré qu'il s'agit d'un environnement extrêmement dynamique. L'axe du canyon est soumis à trois types de courants (Mulder *et al.*, 2012) : des courant d'ondes internes modérés ($< 20\text{cm.s}^{-1}$), des bouffées turbides régulières (mesurées à 30cm.s^{-1}) et des écoulements turbiditiques plus énergétiques (vitesse estimée à 1 à 3m.s^{-1}) dont la fréquence est d'environ un par an pour les derniers 2000 ans (Brocheray *et al.*, 2014). De part cette activité turbiditique, les terrasses internes au canyon sont soumises à des taux de sédimentation impressionnants, pouvant atteindre localement $30\text{m}/1000\text{ans}$ (Brocheray *et al.*, 2014). Par ailleurs, l'axe et les flancs de la partie amont du canyon (profondeur $< 300\text{m}$), ainsi que la tête du canyon (profondeur $< 100\text{m}$) présentent une évolution morphologique intense au cours des 15 dernières années (Gillet *et al.*, 2013 ; Mazières *et al.*, 2014) attestant de processus de type érosion régressive.

Les principaux objectifs d'un point de vue géologique sont de connaître la morphologie à haute résolution des zones ayant récemment subi des érosions sur les flancs du canyon (zone à tombants rocheux et zones à sédiments fins). Mazières *et al.* (2014) ont en effet montré qu'une partie des apports en sédiments dans le canyon se fait via la tête et est issue de la dérive littorale. Or, la présence de ravines ou « gullies » relativement frais et de zones en érosion sur les flancs du canyon laissent supposer qu'il existe également des apports latéraux. Les affleurements rocheux constituant certains des tombants du canyon vont être échantillonnés.

2.2 Approche biologique

Dans un contexte de conservation des ressources et de maintien de la biodiversité, les spécificités et l'originalité du canyon de Capbreton en termes d'habitats témoignent de l'intérêt de les étudier (ICES, WGDEC, 2011). L'imagerie par transect est un outil adapté pour étudier ces milieux profonds difficiles d'accès, et collecter des spécimens de la mégafaune benthique, dans un contexte connu au niveau halieutique et géomorphologique. Peu d'informations sont disponibles sur les habitats et les espèces présentes dans le canyon de Capbreton. La présence d'espèces d'intérêt communautaire (dont les scléractinaires) est signalée dans la bibliographie mais aucun élément disponible ne permet de savoir si ces espèces constituent des habitats tels que définis dans la convention OSPAR, ni quelle est l'ampleur de leur répartition.

D'un point de vue biologique, les objectifs sont de caractériser les communautés benthiques de macro/mégafaune et halieutiques associées avec des images ROV en mettant l'accent sur les VME, notamment la caractérisation des zones colonisées par *Dendrophyllia cornigera*. Ces observations ont été menées sur les mêmes zones que celles sélectionnées par les géologues. Les résultats seront produits sous forme de cartographie des habitats présents dans les zones prospectées. Sur ces canyons, l'Ifremer dispose de données sur une douzaine de plongées sur des secteurs complémentaires (Sanchez et Santurtun, 2013). Ainsi, les transects réalisés dans le cadre d'HaPoGé sur de nouvelles zones viendront compléter les données acquises.

2.3 Approche chimique

Une étude menée en 1999 sur des carottes sédimentaires du golfe de Gascogne montre que des enrichissements importants en métaux sont constatés au pays basque où les estuaires et le canyon de Capbreton paraissent contaminés par l'ensemble des éléments étudiés (Boutier *et al.*, 2005). Pour le mercure, notamment, les dépassements les plus importants sont observés au pays basque (valeurs supérieures à $0,1\text{ }\mu\text{g.g}^{-1}$, dont une dépassant $0,7\text{ }\mu\text{g.g}^{-1}$ dans le canyon de Capbreton soit plus de dix fois les niveaux de référence OSPAR). L'étude radiochronologique de la carotte de ce canyon confirme l'existence d'une contamination multiélémentaire dans le début des années 1980, ou avant, pour certains éléments.

Depuis, les études sur les contaminants se sont plus focalisées sur la caractérisation des sources chroniques de contaminants (métalliques, organiques) et sur l'état global de contamination de l'estuaire de l'Adour (Stoichev *et al.*, 2004, Monperrus *et al.*, 2005). Divers processus biogéochimiques ont été mis en évidence (processus de biotransformation du mercure inorganique en méthylmercure dans les sédiments (Stoichev *et al.*, 2004), phénomènes de désorption des métaux de la phase particulaire à faible salinité). La résultante de ces processus est l'accroissement en solution de composés les plus toxiques (méthylmercure MMHg) et l'augmentation de la concentration en métaux particuliers (Pb, Zn, Co, Mn) dans les masses d'eau à certaines périodes de l'année. D'autre part, des études récentes menées lors des campagnes Metadour (2007 et 2010) sur la biogéochimie du mercure dans le continuum estuaire-zone côtière montrent que les sédiments et la colonne d'eau peuvent être des lieux privilégiés pour certaines transformations du mercure contrôlant *in fine* la production nette de méthylmercure (MMHg), forme la plus toxique et la plus bioaccumulable (Sharif *et al.* 2014). Des investigations réalisées sur le macrobenthos indiquent aussi une tendance à l'augmentation des concentrations en certains contaminants de l'estuaire vers le plateau continental, au droit du panache turbide

(Monperrus *et al.*, 2005). Ces processus restent néanmoins à étudier au niveau du canyon de Capbreton afin de préciser leur place et leur importance et quels sont les facteurs qui les contrôlent.

Les objectifs spécifiques en chimie sont donc de :

- déterminer la nature, les niveaux de concentrations et la distribution en contaminants dans les sédiments et la colonne d'eau du canyon de Capbreton;
- déterminer les processus biogéochimiques contrôlant la réactivité de ces contaminants dans la colonne d'eau et les sédiments, en définissant notamment les processus de transformation du mercure en méthylmercure présent dans la colonne d'eau et les sédiments du canyon, ainsi que leur impact sur la faune et la flore.

3. Participants

L'équipe se compose, en plus du personnel Genavir affecté à la mise en œuvre du HROV, de 3 structures différentes : pour la géologie, l'université de Bordeaux - Laboratoire UMR CNRS 5805 - EPOC ; pour la chimie, l'université de Pau et des Pays de l'Adour - UMR CNRS 5254 - IPREM; pour la biologie-écologie, l'Ifremer - UL/Laboratoire Environnement Ressources Arcachon/Anglet (tab. 1).

Tableau 1 : Liste des scientifiques embarqués et de l'équipe opérationnelle du HROV.

Nom	Fonction	Rattachement
H. Gillet	Chef de Mission / Cartographie multifaisceaux et sédimentologie	Univ. Bordeaux / UMR CNRS 5805 - EPOC
M.N. De Casamajor	Chef de mission / Biologie, écologie faune benthique	Ifremer/UL/LER Arcachon/Anglet
F. Sanchez	Biologie, écologie faune benthique	Ifremer/UL/LER Arcachon/Anglet
M. Monperrus R. Guyoneaud A. Azaroff	Chimie, polluants colonne d'eau et sédiments	Univ. Pau et des Pays de l'Adour / UMR CNRS 5254 - IPREM
P. Lubin R. Suda D. Lajoie A. Navarranne	Équipe Opérationnelle du HROV	GENAVIR

4. Formation reçue

Pour mener à bien cette mission, les deux chefs de mission ainsi que F. Sanchez ont suivi une formation sur une suite de logiciels permettant de convertir les données brutes des engins sous-marins en fichiers lisibles par des logiciels du commerce type ArcGis ou QGIS. Ces logiciels permettent l'import et le traitement des fichiers de navigation et géoréférencement des images (logiciel Adélie) (Annexe 1) mais aussi la création de rapports de plongées chronologiques (logiciel Sealog). Pour plus de détails, se reporter au « guide de bonnes pratiques pour l'utilisation scientifique du HROV Ariane » de M.C. Fabri (2017).

5. Bilan de la campagne HaPoGé

Au total, 8 plongées ont été programmées mais seulement 5 plongées ont pu être réalisées (du 13 au 17 juillet). Les causes sont multiples : diverses pannes du HROV nécessitant des réparations, visibilité nulle sur une zone de plongée qui a entraîné un impact du HROV contre une paroi rocheuse, présence d'engins de pêche. Le 18 juillet, suite à une perte de signal due à un mauvais enroulement (ou trancannage) de la fibre optique, divers tests sont opérés sur le HROV. Le risque trop important de ne plus pouvoir dialoguer avec le HROV a entraîné la décision d'arrêter les plongées. Le 19 juillet, la sortie a été dédiée à des prélèvements par benne SHIPECK pour la récolte de sédiments pour l'équipe de chimie.

Les sites visités correspondent à des secteurs géographiques qui présentent un intérêt particulier et un déficit de données dans les différentes disciplines : écologie, géologie, chimie, biologie. Sur les 6 sites de plongée d'exploration prévus initialement (Fig. 1, 2, 3 et tab. 2), 4 sites ont pu être explorés : Zone Blocs et Penfeld, Potromoncou/Regina, roches du doigt mordu et roches du champ des vaches (Fig. 4).

Tableau 2 : Caractéristiques des sites de plongée programmés.

N° site	Nom	Profondeur (m)	Caractéristiques du site	N° Plongée
1	Tête de canyon	80-200 m	présences de bedforms ¹ et knickpoints ² avérés	zone non explorée car présence d'engins de pêche et très forte turbidité de l'eau supposée
2	Roches Duprat	70-200 m	présences de bedforms, knickpoints et de zone en érosion avérée, tombant rocheux et présence d'espèces d'intérêt dont les scléactinaires	zone très pentue et peu de visibilité, visitée lors de la campagne technique AtlantHrov
3	Roches champ des vaches	70-250 m	présences de bedforms, knickpoints et de zone en érosion avérée, tombant rocheux et présence de scléactinaires	PL75-04
4	Potromoncou/Regina	100-400 m	tombant rocheux et présence d'espèces d'intérêt dont les scléactinaires, figures sédimentaires à l'axe du canyon	PL73-02
5	Roches du doigt mordu	80-300 m	tombants rocheux et présence d'espèces d'intérêt dont les scléactinaires	PL74-03
6	Zone Blocs et Penfeld	100-500 m	présences de blocs rocheux sur le plateau, tombant rocheux et présence d'espèces d'intérêt dont les scléactinaires (fort intérêt VME), figures sédimentaires à l'axe du canyon	PL72-01 et PL76-05

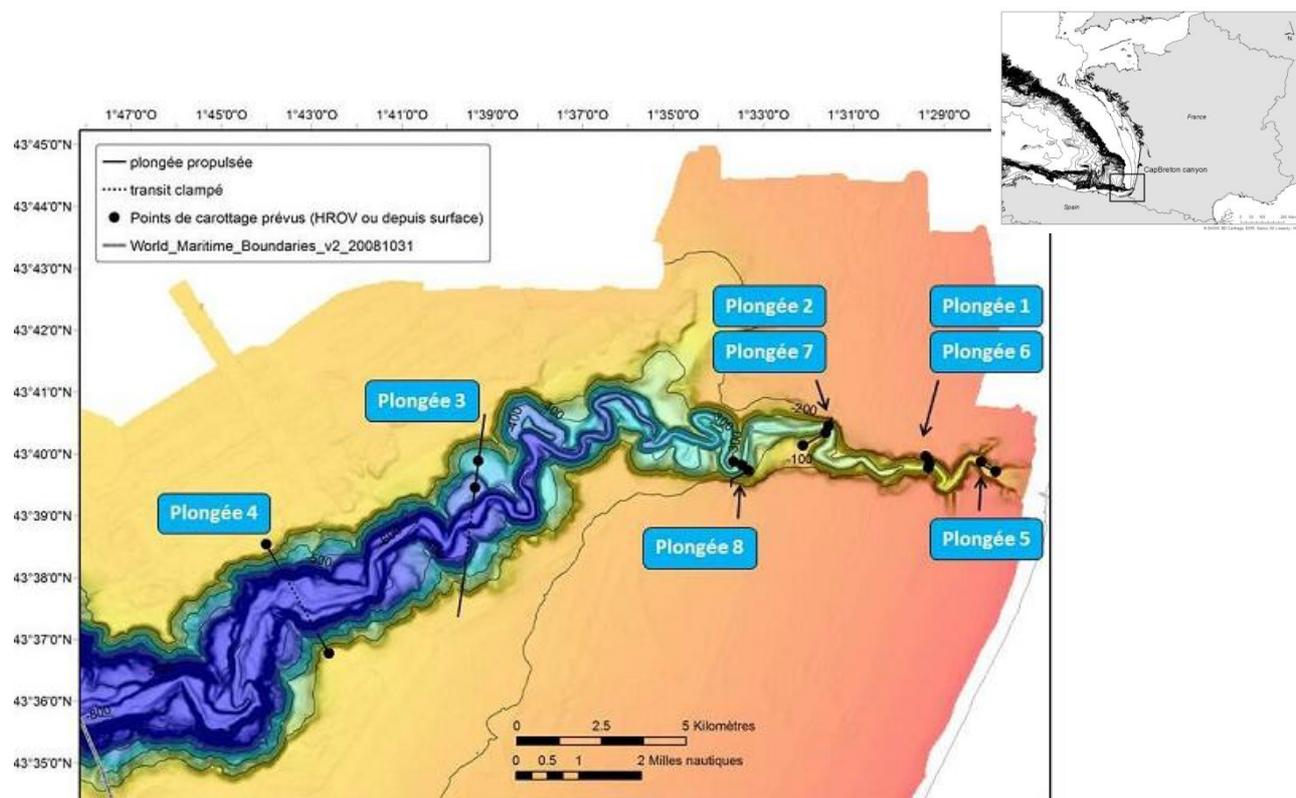


Figure 1 : Sites des plongées d'exploration proposées (© Univ. Bordeaux).

¹ Formes sédimentaires que l'on trouve sur le fond des têtes de canyons. Divers processus peuvent être à l'origine des « bedforms » comme les courants de marée, les courants de turbidité ou encore les cicatrices de glissements (Mazières *et al.*, 2014).

² Ruptures de pente

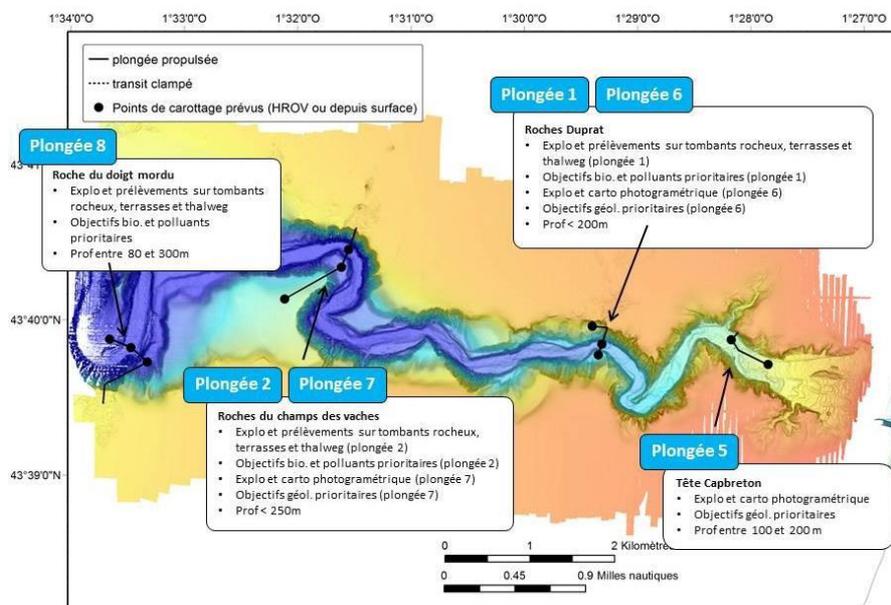


Figure 2 : Sites des plongées Zone amont (© Univ. Bordeaux).

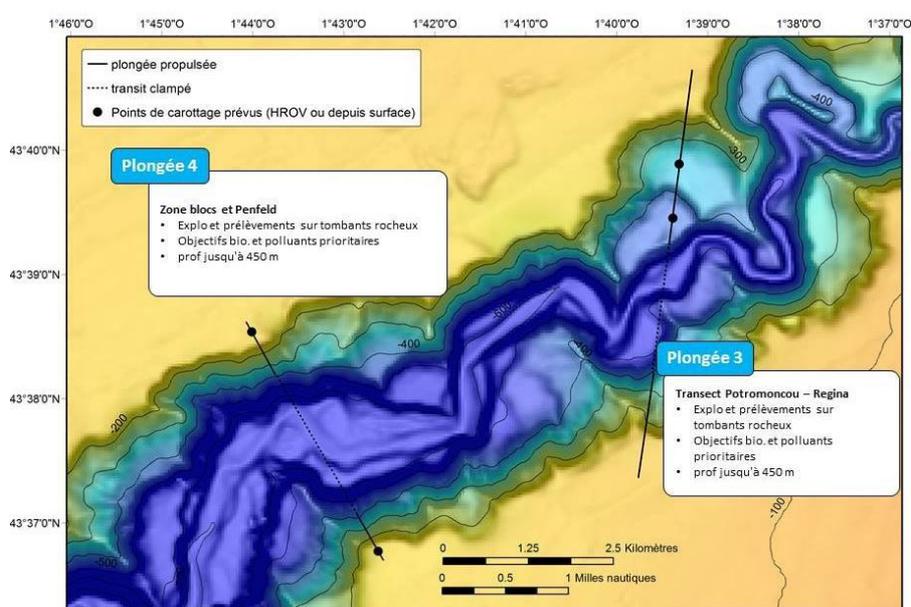


Figure 3 : Sites des plongées Zone aval (© Univ. Bordeaux).

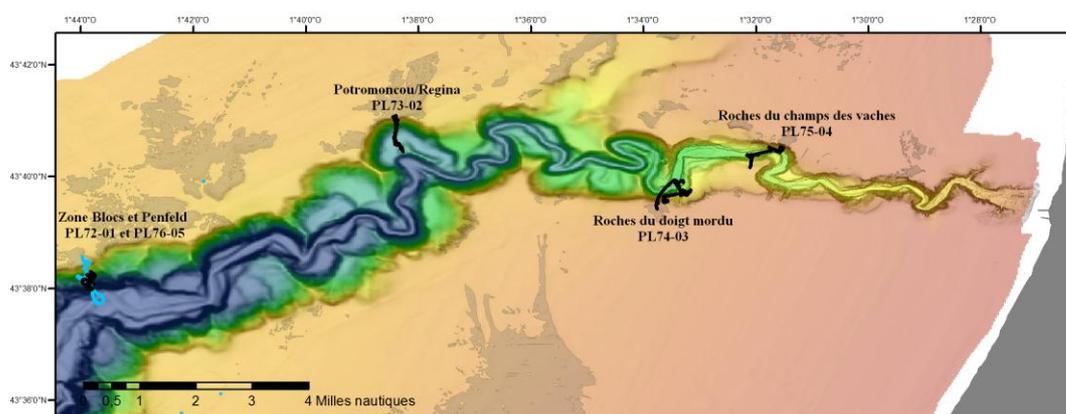


Figure 4 : Sites des plongées réalisées.

6. Déroulement de la campagne HaPoGé

6.1 Chronologie des opérations

Les opérations réalisées lors des plongées sont détaillées dans le tableau 3.

Tableau 3 : chronologie des opérations.

Jour	Date	N° Plongée	Zone	Coordonnées géographiques	Type de travaux
	11/07/2017	-	-	-	Mobilisation
	12/07/2017	-	-	-	Mobilisation
1	13/07/2017	PL72-01	Blocs et Penfeld	N 43°38.184 W 001°43.711	Plongée HROV Acquisitions d'images Bouteille NISKIN Prélèvement carottes de sédiment (pinces)
2	14/07/2017	PL73-02	Potromoncou/Regina	N 43°40.970 W 001°38.392	Réparation propulseur arrière HROV Plongée HROV Acquisition d'images Bouteille NISKIN Aspirateur à faune Prélèvement de roches et de vase (pinces)
3	15/07/2017	PL74-03	Roches du doigt mordu	N 43°39.754 W 001°33.164	Réparation du bras 7 axes Plongée HROV Acquisition d'images Bouteille NISKIN Prélèvement carottes de sédiment (pinces) Prélèvement de roche (pinces)
4	16/07/2017	PL75-04	Roches du champ des vaches	N 43°40.451 W 001°31.548	Intervention sur la "laisse" du HROV Plongée HROV (écourtée car impact du HROV avec une falaise de vase indurée - Tilt caméra principale endommagé) Bennes SHIPECK (nombre : 4)
5	17/07/2017	PL76-05	Blocs et Penfeld	N 43°38.284 W 001°43.820	Réparation support caméra principale Plongée HROV Acquisition d'images Bouteille NISKIN Prélèvement carottes de sédiment (pinces) Prélèvement de roche (pinces) Prélèvement échantillons biologiques (pinces) Essai de photogrammétrie
6	18/07/2017	-	Blocs et Penfeld	N 43°38.284 W 001°43.820	Réparation de nombreuses pannes (fibre et moteur) Test de déploiement du lest seul (perte du signal) Décision d'arrêter les plongées HROV - risque de perte de contrôle du HROV
7	19/07/2017	-	Tête de canyon		Bennes SHIPECK (nombre : 13)
8	20/07/2017				Démobilisation
9	21/07/2017				Démobilisation

6.2 Liste des prélèvements

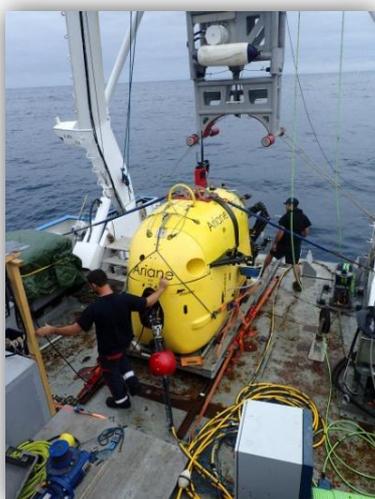
Les différents prélèvements opérés chaque jour sont détaillés dans les tableaux suivants. En mode « exploration et prélèvement », le HROV est équipé de 2 caméras vidéo, d'un appareil photo numérique orientable, de 2 bras manipulateurs pour les prélèvements de roches ou de faunes benthiques, d'un aspirateur à faune, d'un panier pouvant accueillir un rack carottier tube pour le prélèvement de sédiment et une boîte de prélèvement. Le HROV est également pourvu d'une bouteille NISKIN pour le prélèvement d'eau. Une benne SHIPECK a été aussi embarquée pour des prélèvements de sédiments.

Tableau 4 : Prélèvements réalisés le 13/07/2017 lors de la plongée PL72-01 - Zone Blocs et Penfeld.

équipement	date	heure	Latitude	Longitude	Prof (m)	Localité	ECH BIO	FLUIDE	GEOL	MES	PHOTO	COMM
Bouteille NISKIN	13/07/2017	11:43:12	N 43 38.172	W 001 43.793	396	Zone Blocs et Penfeld		x			x	prélèvement d'eau NISKIN
Carottier tube	13/07/2017	11:56:07	N 43 38.171	W 001 43.790	399	Zone Blocs et Penfeld					x	carotte 1 tube 1 - PL72-01-CI-01
Carottier tube	13/07/2017	12:09:48	N 43 38.169	W 001 43.794	399	Zone Blocs et Penfeld					x	carotte 2 tube 2 - PL72-01-CI-02
Carottier tube	13/07/2017	12:25:34	N 43 38.169	W 001 43.786	399	Zone Blocs et Penfeld					x	carotte 3 tube 3 - PL72-01-CI-03
Carottier tube	13/07/2017	12:58:30	N 43 38.171	W 001 43.787	397	Zone Blocs et Penfeld					x	carotte 4 tube 4 - PL72-01-CI-04
Casier A	13/07/2017	14:20:09	N 43 38.248	W 001 43.896	312	Zone Blocs et Penfeld					x	prélèvement vase indurée à la pince - PL72-01-GEOL-01

Tableau 5 : Prélèvements réalisés le 14/07/2017 lors de la plongée PL73-02 - Potromoncou/Regina.

équipement	date	heure	Latitude	Longitude	Prof (m)	Localité	ECH BIO	FLUIDE	GEOL	MES	PHOTO	COMM
Bouteille NISKIN	14/07/2017	11:44:31	N 43 40.953	W 001 38.399	236	Transect Potromoncou - Regina		x			x	prélèvement d'eau NISKIN
Aspirateur à faune	14/07/2017	11:53:58	N 43 40.966	W 001 38.413	239	Transect Potromoncou - Regina	x				x	aspirateur à faune PL73-02-BIO-01
Aspirateur à faune	14/07/2017	11:56:41	N 43 40.970	W 001 38.392	239	Transect Potromoncou - Regina	x				x	aspirateur à faune PL73-02-BIO-02
Aspirateur à faune	14/07/2017	12:50:25	N 43 41.008	W 001 38.470	189	Transect Potromoncou - Regina	x				x	aspirateur à faune PL73-02-BIO-03
Aspirateur à faune	14/07/2017	13:03:01	N 43 41.050	W 001 38.491	189	Transect Potromoncou - Regina	x				x	aspirateur à faune PL73-02-BIO-04
Casier B	14/07/2017	13:22:27	N 43 40.973	W 001 38.409	190	Transect Potromoncou - Regina					x	prélèvement vase PL73_02_GEOL_01
Casier D	14/07/2017	14:35:07	N 43 41.036	W 001 38.426	170	Transect Potromoncou - Regina					x	prélèvement de roche PL73_02_GEOL_02



© Ifremer - HROV Ariane en plage arrière du Côtes de la Manche.



© Ifremer - HROV Ariane avec ses bras manipulateurs, sa caméra principale et son panier déployé.

Tableau 6 : Prélèvements réalisés le 15/07/2017 lors de la plongée PL74-03 - Roches du doigt mordu.

équipement	date	heure	Latitude	Longitude	Prof (m)	Localité	ECH BIO	FLUIDE	GEOL	MES	PHOTO	COMM
Bouteille NISKIN	15/07/2017	11:23:32	N 43 39.670	W 001 33.321	228	Roches du doigt mordu		x			x	prélèvement d'eau bouteille NISKIN
Carottier tube	15/07/2017	13:06:15	N 43 39.736	W 001 33.147	193	Roches du doigt mordu			x		x	prélèvement carotte - PL74-03-CI-01
Appareil photo	15/07/2017	13:17:07	N 43 39.754	W 001 33.164	193	Roches du doigt mordu					x	prélèvement carotte PL74-03-CI-02 (carotte vide)
Carottier tube	15/07/2017	13:21:52	N 43 39.739	W 001 33.181	193	Roches du doigt mordu			x		x	carotte PL74-03-CI-02 dans le panier, mais en très grande partie s'est vidée avant de la ranger
Carottier tube	15/07/2017	13:26:06	N 43 39.759	W 001 33.162	193	Roches du doigt mordu					x	prélèvement carotte PL74-03-CI-03 (tube 4)
Appareil photo	15/07/2017	15:09:27	N 43 39.541	W 001 33.626	88	Roches du doigt mordu					x	PL74-03-GEOL-01 - prélèvement roche
Casier B	15/07/2017	15:14:18	N 43 39.551	W 001 33.623	67	Roches du doigt mordu	x		x		x	PL74_03_GEOL_01 dans panier B

Des exemples de prélèvements d'échantillons sont illustrés en annexe 2.

Tableau 7 : Prélèvements réalisés le 16/07/2017 lors de la plongée PL75-04 - Roches du champ des vaches.

équipement	date	heure	Latitude	Longitude	Prof (m)	Localité	ECH BIO	FLUIDE	GEOL	MES	PHOTO	COMM
Benne SHIPECK	16/07/2017	09:41:00	N 43 39.567	W 001 33.104	120	Roches du champ des vaches			x			Benne SHIPECK - Benne HaPoGé - 01
Benne SHIPECK	16/07/2017	14:46:01	N 43 39.499	W 001 29.939	70	Roches du champ des vaches			x			Benne SHIPECK - Benne HaPoGé - 02
Benne SHIPECK	16/07/2017	15:03:00	N 43 39.558	W 001 27.592	80	Roches du champ des vaches			x			Benne SHIPECK - Benne HaPoGé - 03
Benne SHIPECK	16/07/2017	15:09:00	N 43 39.310	W 001 27.819	40	Roches du champ des vaches			x			Benne SHIPECK - Benne HaPoGé - 04



© Ifremer - panier déployé du HROV Ariane contenant un casier de prélèvements à plusieurs compartiments (A, B, C et D), le rack carottier tube et la bouteille NISKIN.

Tableau 8 : Prélèvements réalisés le 17/07/2017 lors de la plongée PL76-05 - Zone Blocs et Penfeld.

équipement	date	heure	Latitude	Longitude	Prof (m)	Localité	ECH BIO	FLUIDE	GEOL	MES	PHOTO	COMM
Bouteille NISKIN	17/07/2017	12:36:02	N 43 38.293	W 001 43.910	244	Zone Blocs et Penfeld		x			x	Prélèvement d'eau Bouteille NISKIN (déclenchée)
Carottier tube	17/07/2017	12:41:49	N 43 38.292	W 001 43.911	248	Zone Blocs et Penfeld			x		x	Carottage tube 1 - PL76-05-CI-01
Carottier tube	17/07/2017	12:46:14	N 43 38.292	W 001 43.914	248	Zone Blocs et Penfeld			x		x	Carottage tube 2 - PL76-05-CI-02
Carottier tube	17/07/2017	12:55:34	N 43 38.294	W 001 43.909	248	Zone Blocs et Penfeld			x		x	Carottage tube 4 - PL76-05-CI-03
Casier B	17/07/2017	13:31:18	N 43 38.375	W 001 43.932	183	Zone Blocs et Penfeld	x		x		x	Prélèvement roche PL76-05-GEOL-01
Casier B	17/07/2017	13:35:49	N 43 38.374	W 001 43.933	180	Zone Blocs et Penfeld	x		x		x	PL76_05_GEOL-01 - casier B
Casier A	17/07/2017	13:46:35	N 43 38.382	W 001 43.936	175	Zone Blocs et Penfeld	x				x	PL76-05-BIO-01 amas spongieux blanc???
Casier A	17/07/2017	13:53:55	N 43 38.383	W 001 43.931	173	Zone Blocs et Penfeld	x				x	PL76_05_BIO-01-casier A
Casier D	17/07/2017	14:22:38	N 43 38.458	W 001 43.864	129	Zone Blocs et Penfeld	x				x	Prélèvement à la pince - PL76-05-BIO-02
Casier D	17/07/2017	14:29:32	N 43 38.456	W 001 43.865	127	Zone Blocs et Penfeld	x				x	PL76_05_BIO-02 dans casier D

Tableau 9 : Prélèvements de surface réalisés le 19/07/2017 au niveau de la Tête de canyon.

équipement	date	heure	Latitude	Longitude	Prof (m)	Localité	COMM
Benne SHIPECK	19/07/2017	06:59	N 43 39.795	W 001 27.589	61	Tête Capbreton	Benne SHIPECK - Benne HaPoGé - 05
Benne SHIPECK	19/07/2017	07:19	N 43 39.841	W 001 27.915	70	Tête Capbreton	Benne SHIPECK - Benne HaPoGé - 06
Benne SHIPECK	19/07/2017	07:37	N 43 40.030	W 001 28.400	80	Tête Capbreton	Benne SHIPECK - Benne HaPoGé - 07
Benne SHIPECK	19/07/2017	07:55	N 43 39.671	W 001 28.176	74	Tête Capbreton	Benne SHIPECK - Benne HaPoGé - 08
Benne SHIPECK	19/07/2017	08:04	N 43 39.734	W 001 28.427	75	Tête Capbreton	Benne SHIPECK - Benne HaPoGé - 09
Benne SHIPECK	19/07/2017	08:22	N 43 39.910	W 001 20.280	119	Tête Capbreton	Benne SHIPECK - Benne HaPoGé - 10
Benne SHIPECK	19/07/2017	08:43	N 43 39.783	W 001 32.050	100	Tête Capbreton	Benne SHIPECK - Benne HaPoGé - 11
Benne SHIPECK	19/07/2017	09:10	N 43 40.711	W 001 32.750	100	Tête Capbreton	Benne SHIPECK - Benne HaPoGé - 12
Benne SHIPECK	19/07/2017	09:37	N 43 42.278	W 001 33.862	138	Tête Capbreton	Benne SHIPECK - Benne HaPoGé - 13
Benne SHIPECK	19/07/2017	10:17	N 43 39.471	W 001 34.858	107	Tête Capbreton	Benne SHIPECK - Benne HaPoGé - 14
Benne SHIPECK	19/07/2017	11:39	N 43 39.913	W 001 36.238	112	Tête Capbreton	Benne SHIPECK - Benne HaPoGé - 15
Benne SHIPECK	19/07/2017	12:06	N 43 40.112	W 001 40.105	136	Tête Capbreton	Benne SHIPECK - Benne HaPoGé - 16
Benne SHIPECK	19/07/2017	12:40	N 43 36.656	W 001 41.368	133	Tête Capbreton	Benne SHIPECK - Benne HaPoGé - 17

6.3 Autres prélèvements



Les chimistes de l'UPPA ont fixé sur le lest du HROV des échantillonneurs passifs « chemcatchers ». Ces dispositifs permettent de capter des micropolluants présents dans le milieu.

© H. Gillet/Univ. Bordeaux - Dispositifs « chemcatchers » fixés sur le lest du HROV

6.4 Liste des participants par jour

Tableau 10 : Liste des participants par jour.

Date	N° Plongée	Station	Observateur(s)
13/07/2017	PL72-01	Zone Blocs et Penfeld	MONPERRUS Mathilde, SUDA Rémi, GILLET Hervé, LUBIN Patrice, SANCHEZ Florence, LAJOIE David, AZAROFF Alyssa
14/07/2017	PL73-02	Transect Potromoncou - Regina	MONPERRUS Mathilde, SUDA Rémi, GILLET Hervé, LUBIN Patrice, SANCHEZ Florence, LAJOIE David, AZAROFF Alyssa
15/07/2017	PL74-03	Roche du doigt mordu	SUDA Rémi, GILLET Hervé, LUBIN Patrice, SANCHEZ Florence, LAJOIE David, AZAROFF Alyssa
16/07/2017	PL75-04	Roches du champ des vaches	SUDA Rémi, GILLET Hervé, LUBIN Patrice, SANCHEZ Florence, LAJOIE David, AZAROFF Alyssa, GUYONEAUD Rémy
17/07/2017	PL76-05	Zone Blocs et Penfeld	SUDA Rémi, GILLET Hervé, LUBIN Patrice, SANCHEZ Florence, LAJOIE David, GUYONEAUD Rémy, Augustin NAVARRANNE
18/07/2017	Test HROV	Zone Blocs et Penfeld	SUDA Rémi, GILLET Hervé, LUBIN Patrice, SANCHEZ Florence, LAJOIE David, GUYONEAUD Rémy, Augustin NAVARRANNE
19/07/2017	Bennes SHIPECK	Tête de Canyon	SUDA Rémi, GILLET Hervé, LUBIN Patrice, LAJOIE David, AZAROFF Alyssa, GUYONEAUD Rémy, MONPERRUS Mathilde

7. Détail des plongées HROV Ariane

Plongée : 72 - 01 - Blocs et Penfeld

Date : 13/07/2017

Observateur(s) :

Date	Heure	Observateur(s)
13/07/2017	07:00	MONPERRUS Mathilde, LUBIN Patrice, GILLET Hervé, SUDA Rémi, SANCHEZ Florence, LAJOIE David, AZAROFF Alyssa
13/07/2017	13:00	

Station : **Zone Blocs et Penfeld**

Submersible : **Ariane**

Latitude : **N 43 38.284**

Longitude : **W 001 43.820**

Localités prospectées : **Zone Blocs et Penfeld**

Objectifs :

Zone Penfeld : N 43°38.184 - W 001°43.711

prospection décalée plus à l'ouest car nombreux engins de pêche

Objectifs : bouteille NISKIN et carottes de sédiment

Bilan des opérations

- 6 Opérations de prélèvement
- 0 Mesures
- 0 Mouillages
- 346 Images

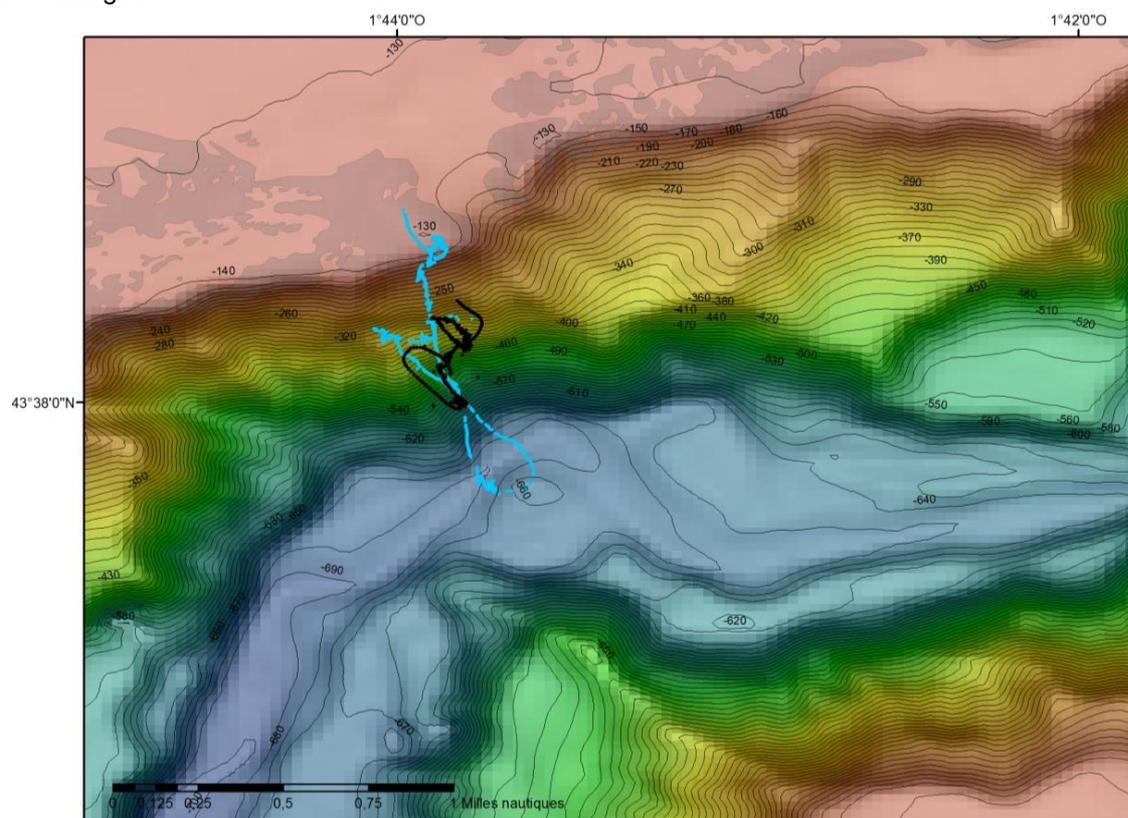


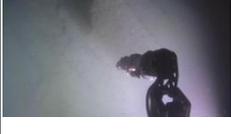
Figure 5 : Localisation de la plongée PL72-01 (tracé bleu) au niveau de la zone Blocs et Penfeld.

Bilan de la plongée

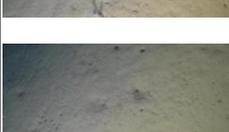
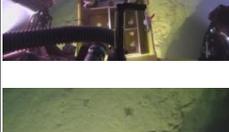
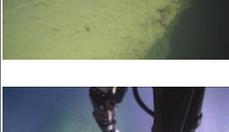
Rapport chronologique :

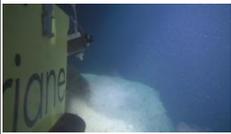
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
13/07/17	06:40	Zone Blocs et Penfeld	N 43 31.647	W 001 30.532	1		
13/07/17	10:19	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.003	W 001 43.873	324		
13/07/17	10:33	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.105	W 001 43.874	442		
13/07/17	10:34	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.104	W 001 43.874	442		
13/07/17	10:41	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.112	W 001 43.870	432		
13/07/17	10:42	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.111	W 001 43.879	429		
13/07/17	10:42	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.111	W 001 43.879	429		bioturbation
13/07/17	10:43	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.108	W 001 43.879	428		crevette
13/07/17	10:43	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.106	W 001 43.875	428		nombreux cérianthes en haut d'une falaise
13/07/17	10:49	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.138	W 001 43.850	432		paroi vase indurée
13/07/17	10:49	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.138	W 001 43.853	432		

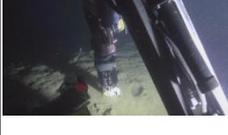
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
13/07/17	10:49	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.137	W 001 43.853	433		paroi avec quelques cnidaires
13/07/17	10:51	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.136	W 001 43.850	432		
13/07/17	10:53	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.135	W 001 43.843	432		
13/07/17	10:54	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.133	W 001 43.844	433		
13/07/17	10:55	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.133	W 001 43.844	432		
13/07/17	10:55	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.133	W 001 43.844	433		
13/07/17	10:56	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.131	W 001 43.844	433		
13/07/17	10:57	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.133	W 001 43.846	433		
13/07/17	10:58	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.134	W 001 43.848	433		falaise vase
13/07/17	10:59	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.134	W 001 43.849	433		
13/07/17	11:00	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.135	W 001 43.850	433		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
13/07/17	11:02	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.139	W 001 43.855	433		
13/07/17	11:04	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.132	W 001 43.845	433		
13/07/17	11:05	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.134	W 001 43.848	433		
13/07/17	11:07	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.134	W 001 43.849	433		
13/07/17	11:11	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.136	W 001 43.853	432		
13/07/17	11:12	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.136	W 001 43.852	432		
13/07/17	11:13	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.136	W 001 43.852	429		
13/07/17	11:14	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.135	W 001 43.853	431		
13/07/17	11:15	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.136	W 001 43.856	432		
13/07/17	11:15	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.137	W 001 43.856	432		
13/07/17	11:16	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.139	W 001 43.853	431		

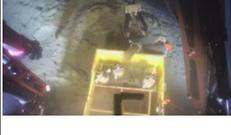
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
13/07/17	11:17	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.139	W 001 43.852	432		contact avec roche <i>a priori</i> dure, fine pellicule de vase
13/07/17	11:28	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.160	W 001 43.828	435		
13/07/17	11:30	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.166	W 001 43.812	415		
13/07/17	11:30	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.166	W 001 43.811	414		
13/07/17	11:30	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.166	W 001 43.810	413		crête de l'éperon
13/07/17	11:32	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.164	W 001 43.805	411		
13/07/17	11:33	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.166	W 001 43.803	411		
13/07/17	11:34	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.166	W 001 43.799	408		
13/07/17	11:35	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.167	W 001 43.799	406		
13/07/17	11:36	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.169	W 001 43.796	407		
13/07/17	11:37	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.168	W 001 43.797	408		

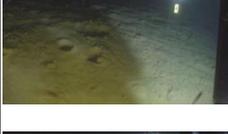
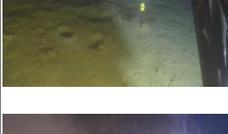
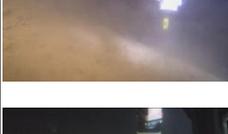
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
13/07/17	11:38	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.175	W 001 43.796	402		
13/07/17	11:38	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.176	W 001 43.796	399		
13/07/17	11:39	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.176	W 001 43.793	396		
13/07/17	11:40	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.174	W 001 43.789	396		bioturbation
13/07/17	11:40	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.173	W 001 43.789	396		
13/07/17	11:40	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.171	W 001 43.789	396		vase bioturbée
13/07/17	11:41	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.170	W 001 43.789	396		
13/07/17	11:41	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.170	W 001 43.790	396		
13/07/17	11:41	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.170	W 001 43.790	396		
13/07/17	11:43	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.172	W 001 43.793	396		
13/07/17	11:43	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.172	W 001 43.793	396		prélèvement d'eau NISKIN

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
13/07/17	11:44	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.172	W 001 43.794	398		
13/07/17	11:44	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.172	W 001 43.794	398		
13/07/17	11:45	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.172	W 001 43.793	398		HROV en suspension sur la paroi
13/07/17	11:46	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.169	W 001 43.786	399		
13/07/17	11:46	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.169	W 001 43.785	399		
13/07/17	11:47	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.170	W 001 43.788	399		
13/07/17	11:48	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.170	W 001 43.791	399		
13/07/17	11:48	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.170	W 001 43.791	399		stabilisation du HROV pour prélèvement sédiment
13/07/17	11:53	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.169	W 001 43.790	399		
13/07/17	11:54	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.169	W 001 43.788	399		
13/07/17	11:55	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.169	W 001 43.787	399		

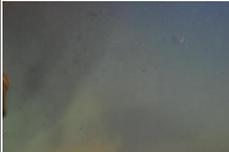
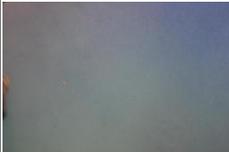
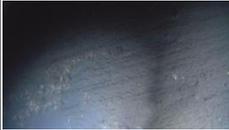
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
13/07/17	11:55	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.170	W 001 43.789	399		carotte 1
13/07/17	11:56	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.171	W 001 43.790	399		
13/07/17	11:56	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.171	W 001 43.790	399		
13/07/17	11:56	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.171	W 001 43.790	399		carotte 1 tube 1 - PL72-01-CI-01
13/07/17	11:57	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.171	W 001 43.794	399		carotte 1 tube 1 - PL72-01-CI-01 prélevé
13/07/17	12:00	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.167	W 001 43.794	399		
13/07/17	12:02	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.168	W 001 43.789	399		
13/07/17	12:07	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.170	W 001 43.796	399		
13/07/17	12:09	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.169	W 001 43.794	399		carotte 2 tube 2 - PL72-01-CI-02
13/07/17	12:11	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.169	W 001 43.785	399		
13/07/17	12:11	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.169	W 001 43.785	399		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
13/07/17	12:12	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.171	W 001 43.788	399		
13/07/17	12:12	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.172	W 001 43.789	399		
13/07/17	12:13	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.172	W 001 43.791	399		carotte 2 tube 2 - PL72-01-CI-02 en cours dans le panier
13/07/17	12:13	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.172	W 001 43.792	399		
13/07/17	12:18	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.168	W 001 43.783	399		
13/07/17	12:20	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.171	W 001 43.793	399		
13/07/17	12:25	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.169	W 001 43.786	399		carotte 3 tube 3 - PL72-01-CI-03
13/07/17	12:26	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.168	W 001 43.786	399		carottier tube 3 enfoncé dans le sédiment
13/07/17	12:27	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.165	W 001 43.791	399		
13/07/17	12:29	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.171	W 001 43.795	399		
13/07/17	12:34	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.175	W 001 43.800	399		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
13/07/17	12:34	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.175	W 001 43.800	399		
13/07/17	12:34	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.173	W 001 43.798	399		
13/07/17	12:35	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.172	W 001 43.796	399		
13/07/17	12:35	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.170	W 001 43.791	399		
13/07/17	12:36	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.167	W 001 43.784	399		
13/07/17	12:36	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.167	W 001 43.783	399		
13/07/17	12:38	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.171	W 001 43.791	399		
13/07/17	12:39	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.172	W 001 43.796	399		
13/07/17	12:39	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.172	W 001 43.798	399		
13/07/17	12:40	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.173	W 001 43.798	399		Perte du carottier 3 tube 3 - PL72- 01-CI-03
13/07/17	12:42	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.172	W 001 43.795	399		

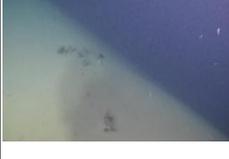
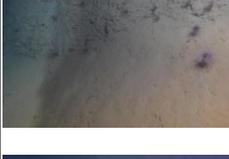
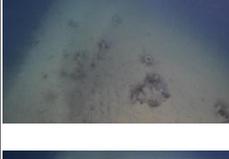
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
13/07/17	12:42	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.170	W 001 43.788	399		
13/07/17	12:44	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.165	W 001 43.779	399		
13/07/17	12:44	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.166	W 001 43.780	399		
13/07/17	12:48	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.170	W 001 43.794	399		
13/07/17	12:50	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.171	W 001 43.795	399		carottier tube 4 - PL72-01-CI-04
13/07/17	12:51	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.170	W 001 43.787	399		
13/07/17	12:52	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.169	W 001 43.784	399		
13/07/17	12:52	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.169	W 001 43.783	399		
13/07/17	12:52	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.169	W 001 43.783	399		
13/07/17	12:52	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.168	W 001 43.781	399		
13/07/17	12:52	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.168	W 001 43.781	399		carotte 4 tube 4 - PL72-01-CI-04 (dans le sédiment)

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
13/07/17	12:53	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.168	W 001 43.780	399		
13/07/17	12:54	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.172	W 001 43.788	399		
13/07/17	12:54	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.172	W 001 43.788	399		
13/07/17	12:54	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.172	W 001 43.789	399		
13/07/17	12:56	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.170	W 001 43.794	399		carotte 4 (en partie...)
13/07/17	12:57	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.170	W 001 43.791	397		
13/07/17	12:58	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.171	W 001 43.787	397		tube 4 en cours dans le panier
13/07/17	12:59	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.172	W 001 43.788	397		tube 4 dans panier
13/07/17	13:04	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.154	W 001 43.791	395		nombreux petits crustacés (crevettes en pleine eau)
13/07/17	13:05	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.155	W 001 43.796	399		
13/07/17	13:06	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.155	W 001 43.797	400		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
13/07/17	13:09	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.158	W 001 43.795	414		
13/07/17	13:09	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.162	W 001 43.787	414		
13/07/17	13:10	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.162	W 001 43.786	415		
13/07/17	13:10	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.163	W 001 43.786	415		
13/07/17	13:11	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.164	W 001 43.788	415		
13/07/17	13:12	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.168	W 001 43.797	415		
13/07/17	13:15	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.164	W 001 43.798	419		
13/07/17	13:30	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.166	W 001 43.795	412		perte du carottier 3
13/07/17	13:31	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.167	W 001 43.792	408		
13/07/17	13:31	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.168	W 001 43.791	405		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
13/07/17	13:35	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.189	W 001 43.797	388		
13/07/17	13:36	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.189	W 001 43.790	387		
13/07/17	13:36	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.191	W 001 43.789	383		
13/07/17	13:37	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.193	W 001 43.792	380		
13/07/17	13:37	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.193	W 001 43.792	379		
13/07/17	13:37	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.195	W 001 43.791	378		
13/07/17	13:38	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.196	W 001 43.790	376		
13/07/17	13:38	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.197	W 001 43.789	376		
13/07/17	13:38	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.197	W 001 43.789	374		
13/07/17	13:40	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.198	W 001 43.791	379		
13/07/17	13:43	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.194	W 001 43.789	378		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
13/07/17	13:45	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.199	W 001 43.797	379		
13/07/17	13:46	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.198	W 001 43.798	379		
13/07/17	13:47	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.198	W 001 43.795	379		
13/07/17	13:50	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.195	W 001 43.787	372		
13/07/17	13:51	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.201	W 001 43.790	370		
13/07/17	13:52	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.206	W 001 43.804	364		
13/07/17	13:55	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.207	W 001 43.807	363		
13/07/17	13:56	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.206	W 001 43.811	362		
13/07/17	13:57	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.207	W 001 43.815	360		
13/07/17	13:58	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.207	W 001 43.802	357		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
13/07/17	13:58	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.208	W 001 43.802	356		
13/07/17	13:59	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.210	W 001 43.804	354		
13/07/17	14:00	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.213	W 001 43.803	355		
13/07/17	14:00	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.213	W 001 43.804	355		présence de quelques cérianthes
13/07/17	14:00	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.214	W 001 43.805	354		
13/07/17	14:01	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.217	W 001 43.810	350		
13/07/17	14:02	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.218	W 001 43.819	348		cérianthes
13/07/17	14:02	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.218	W 001 43.822	348		cérianthes
13/07/17	14:03	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.219	W 001 43.827	344		cérianthes
13/07/17	14:03	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.219	W 001 43.827	344		cérianthes

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
13/07/17	14:05	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.230	W 001 43.823	334		petites colonies de cérianthes en bordure de falaise
13/07/17	14:06	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.228	W 001 43.824	332		
13/07/17	14:07	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.230	W 001 43.827	329		
13/07/17	14:07	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.231	W 001 43.828	328		
13/07/17	14:08	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.236	W 001 43.835	323		paroi de vase en suspension
13/07/17	14:08	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.238	W 001 43.836	320		
13/07/17	14:08	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.240	W 001 43.838	319		
13/07/17	14:08	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.240	W 001 43.838	319		zone géologique intéressante colonisée par des cnidaires
13/07/17	14:09	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.241	W 001 43.839	319		
13/07/17	14:10	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.244	W 001 43.843	317		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
13/07/17	14:10	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.243	W 001 43.843	317		paroi en suspens colonisée par des cnidaires
13/07/17	14:10	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.243	W 001 43.843	318		
13/07/17	14:11	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.242	W 001 43.847	314		
13/07/17	14:11	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.242	W 001 43.850	313		
13/07/17	14:11	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.242	W 001 43.850	313		aspect particulier de la roche/vase
13/07/17	14:12	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.244	W 001 43.853	310		
13/07/17	14:17	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.249	W 001 43.889	312		
13/07/17	14:18	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.249	W 001 43.891	312		
13/07/17	14:18	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.249	W 001 43.891	312		
13/07/17	14:18	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.247	W 001 43.893	313		essai de prélèvement de vase indurée à la pince
13/07/17	14:19	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.248	W 001 43.895	313		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
13/07/17	14:19	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.248	W 001 43.895	313		
13/07/17	14:20	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.248	W 001 43.896	312		
13/07/17	14:20	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.248	W 001 43.896	312		prélèvement vase indurée à la pince - PL72-01-GEOL-01
13/07/17	14:21	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.249	W 001 43.899	309		ouverture panier
13/07/17	14:22	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.246	W 001 43.895	296		
13/07/17	14:22	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.245	W 001 43.889	291		échantillon vase indurée dans casier A - PL72-01-GEOL-01
13/07/17	14:25	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.233	W 001 43.876	276		départ fond / fin de plongée
13/07/17	14:50	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.312	W 001 43.833			HROV en surface

Plongée : PL73 - 02 Potromoncou/Regina

Date : 14/07/2017

Observateur(s) :

Date	Heure	Observateur(s)
14/07/2017	07:00	MONPERRUS Mathilde, LUBIN Patrice, GILLET Hervé, SUDA Rémi, SANCHEZ Florence, LAJOIE David, AZAROFF Alyssa
14/07/2017	13:00	

Station : **Transect Potromoncou - Regina**

Submersible : **Ariane**

Latitude : **N 43 39.888**

Longitude : **W 001 39.310**

Localités prospectées : **Canyon CapBreton - Transect Potromoncou - Regina**

Objectifs :

Zone de Plongée : Potromoncou - PL73-02

Objectifs :

- 1- Prélèvement eau bouteille Niskin avant d'arriver sur le fond - 1 à 2m d'altitude
- 2- Une fois posé au fond, prélèvement de 3 carottes sur le fond plat du méandre abandonné
- 3- Profil plein Nord - Exploration et Prélèvement Faune et Géologie en remontant de 400m à 100m d'immersion

Bilan des opérations

- 7 Opérations de prélèvement
- 0 Mesures
- 0 Mouillages
- 350 Images

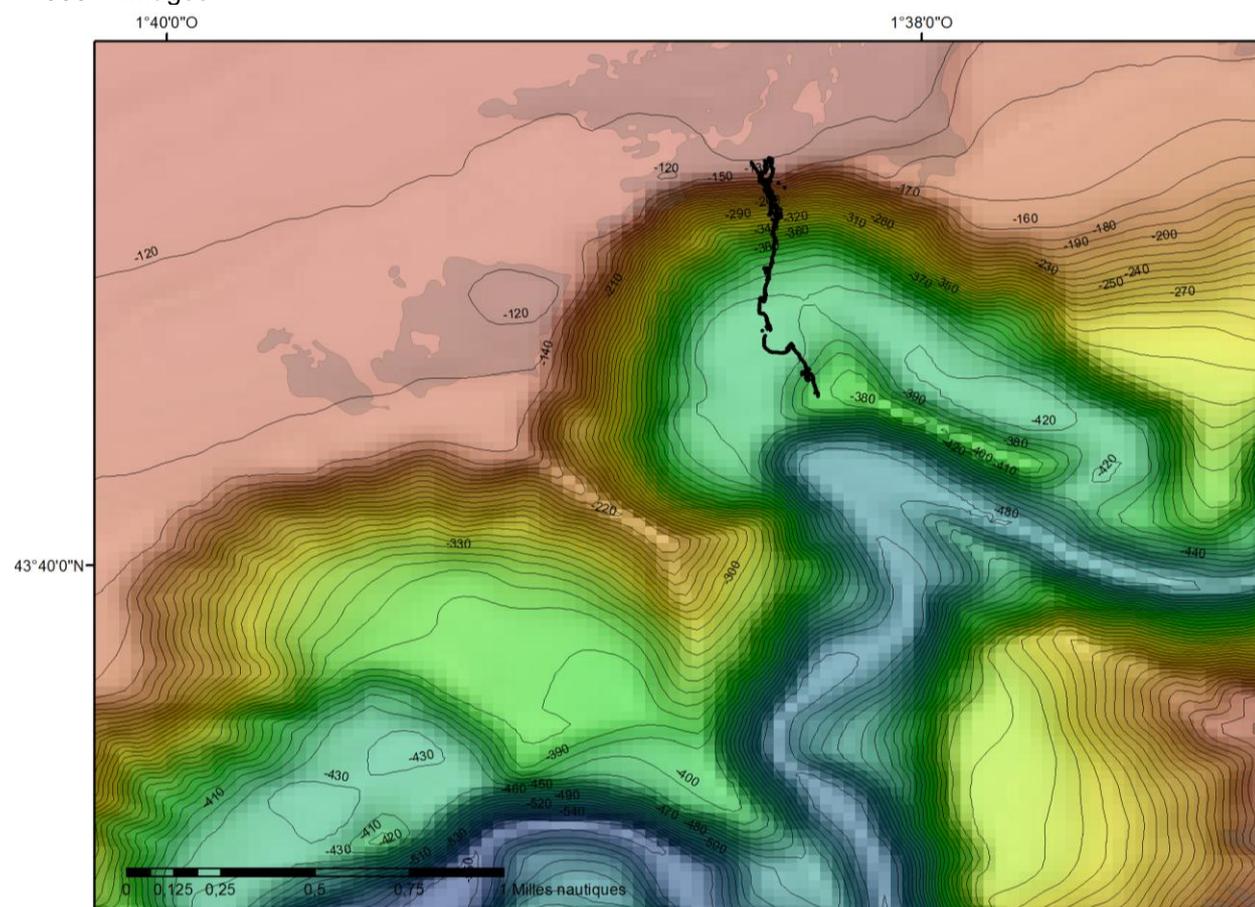
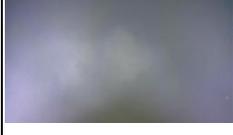


Figure 6 : Localisation de la plongée PL73-02 (tracé noir) au niveau de Potromoncou-Regina.

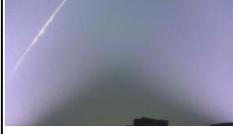
Bilan de la plongée

Rapport chronologique :

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	07:36	Canyon CapBreton	N 43 32.535	W 001 33.273	0		
14/07/17	07:42	Transect Potromoncou - Regina	N 43 33.362	W 001 33.827	1		
14/07/17	09:11	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.372	W 001 38.265	0		mise à l'eau HROV
14/07/17	10:05	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.645	W 001 38.408	397		
14/07/17	10:09	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.638	W 001 38.403	407		arrivée sur zone, à 3 mètres du fond. pas de visibilité, beaucoup de courant
14/07/17	10:17	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.709	W 001 38.429	406		amélioration de la visibilité, diminution du courant
14/07/17	10:36	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.785	W 001 38.404	397		turbidité importante à 1m
14/07/17	10:45	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.862	W 001 38.392	363		altitude 5 m
14/07/17	10:50	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.884	W 001 38.392	343		fond en visuel
14/07/17	10:53	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.884	W 001 38.395	346		
14/07/17	10:56	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.908	W 001 38.390	316		turbidité diminuée

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	10:57	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.907	W 001 38.389	319		
14/07/17	10:57	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.907	W 001 38.389	319		
14/07/17	10:57	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.907	W 001 38.389	319		
14/07/17	10:58	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.910	W 001 38.389	315		
14/07/17	10:59	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.911	W 001 38.389	313		squalidé ?
14/07/17	10:59	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.911	W 001 38.390	314		
14/07/17	10:59	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.911	W 001 38.390	314		
14/07/17	11:00	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.910	W 001 38.388	312		
14/07/17	11:02	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.914	W 001 38.385	307		
14/07/17	11:02	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.915	W 001 38.385	307		
14/07/17	11:03	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.917	W 001 38.388	300		visibilité pas terrible

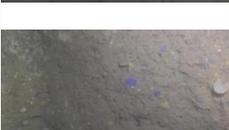
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	11:03	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.918	W 001 38.388	302		
14/07/17	11:03	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.918	W 001 38.388	302		
14/07/17	11:03	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.919	W 001 38.387	302		
14/07/17	11:04	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.918	W 001 38.387	302		
14/07/17	11:05	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.917	W 001 38.388	300		
14/07/17	11:06	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.916	W 001 38.387	299		
14/07/17	11:07	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.919	W 001 38.389	297		crabes sur le fond vaseux et pentu
14/07/17	11:07	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.920	W 001 38.390	297		
14/07/17	11:08	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.920	W 001 38.384	293		
14/07/17	11:09	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.920	W 001 38.383	291		
14/07/17	11:09	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.920	W 001 38.382	291		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	11:11	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.932	W 001 38.383	284		champ de crabes
14/07/17	11:13	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.936	W 001 38.382	281		
14/07/17	11:14	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.934	W 001 38.380	282		
14/07/17	11:15	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.933	W 001 38.378	280		
14/07/17	11:15	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.933	W 001 38.377	280		
14/07/17	11:15	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.933	W 001 38.376	280		
14/07/17	11:17	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.941	W 001 38.373	279		
14/07/17	11:20	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.940	W 001 38.381	270		
14/07/17	11:21	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.939	W 001 38.381	270		ligne devant
14/07/17	11:22	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.938	W 001 38.381	270		plancton
14/07/17	11:25	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.939	W 001 38.385	272		palangre

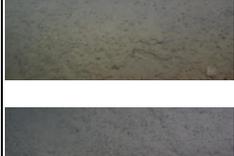
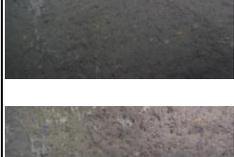
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	11:25	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.938	W 001 38.385	272		palangre
14/07/17	11:26	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.939	W 001 38.385	272		palangre
14/07/17	11:26	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.939	W 001 38.385	272		palangre
14/07/17	11:27	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.939	W 001 38.386	272		
14/07/17	11:32	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.944	W 001 38.387	239		pleine eau pour éviter la palangre
14/07/17	11:34	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.947	W 001 38.390	239		retour sur la paroi
14/07/17	11:35	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.950	W 001 38.392	239		
14/07/17	11:36	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.950	W 001 38.394	239		
14/07/17	11:37	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.949	W 001 38.397	239		éponges ?
14/07/17	11:38	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.954	W 001 38.398	239		
14/07/17	11:39	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.955	W 001 38.401	239		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	11:40	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.955	W 001 38.403	238		
14/07/17	11:41	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.955	W 001 38.407	236		
14/07/17	11:41	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.955	W 001 38.407	237		
14/07/17	11:41	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.955	W 001 38.408	237		
14/07/17	11:42	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.955	W 001 38.409	239		
14/07/17	11:43	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.957	W 001 38.404	236		
14/07/17	11:44	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.957	W 001 38.402	235		
14/07/17	11:44	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.954	W 001 38.399	236		
14/07/17	11:44	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.953	W 001 38.399	236		
14/07/17	11:44	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.953	W 001 38.399	236		prélèvement d'eau NISKIN
14/07/17	11:45	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.957	W 001 38.397	237		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	11:46	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.957	W 001 38.399	238		
14/07/17	11:48	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.961	W 001 38.403	236		
14/07/17	11:49	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.961	W 001 38.404	237		
14/07/17	11:52	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.963	W 001 38.410	238		
14/07/17	11:53	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.966	W 001 38.413	239		aspirateur à faune - PL73-02-BIO-01
14/07/17	11:54	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.967	W 001 38.414	239		
14/07/17	11:55	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.968	W 001 38.416	239		aspirateur à faune
14/07/17	11:55	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.968	W 001 38.417	239		aspirateur à faune
14/07/17	11:56	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.976	W 001 38.391	239		aspirateur à faune
14/07/17	11:56	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.970	W 001 38.392	239		aspirateur à faune - PL73-02-BIO-02
14/07/17	11:57	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.972	W 001 38.393	237		aspirateur à faune ; crabe en pleine eau

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	11:58	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.974	W 001 38.393	237		aspirateur à faune
14/07/17	12:15	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.986	W 001 38.427	229		rangement aspirateur
14/07/17	12:18	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.989	W 001 38.418	226		
14/07/17	12:20	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.972	W 001 38.430	226		
14/07/17	12:24	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.987	W 001 38.441	226		
14/07/17	12:25	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.987	W 001 38.442	226		
14/07/17	12:27	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.992	W 001 38.447	211		
14/07/17	12:27	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.991	W 001 38.447	210		
14/07/17	12:27	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.991	W 001 38.447	210		
14/07/17	12:28	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.988	W 001 38.452	208		
14/07/17	12:29	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.985	W 001 38.459	208		éponges

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	12:29	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.985	W 001 38.460	207		éponges sur paroi
14/07/17	12:30	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.983	W 001 38.462	207		éponges sur paroi
14/07/17	12:30	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.983	W 001 38.463	208		éponges sur paroi
14/07/17	12:37	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.001	W 001 38.461	195		
14/07/17	12:38	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.002	W 001 38.462	195		
14/07/17	12:38	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.002	W 001 38.462	195		
14/07/17	12:38	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.002	W 001 38.462	194		
14/07/17	12:38	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.002	W 001 38.462	194		
14/07/17	12:39	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.002	W 001 38.463	194		
14/07/17	12:40	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.002	W 001 38.464	194		polychète ?
14/07/17	12:40	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.002	W 001 38.464	194		polychète ?

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	12:40	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.002	W 001 38.463	194		
14/07/17	12:40	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.002	W 001 38.463	194		Anomura (galathée)
14/07/17	12:40	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.002	W 001 38.463	194		Anomura (galathée)
14/07/17	12:42	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.003	W 001 38.465	189		
14/07/17	12:42	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.003	W 001 38.466	187		
14/07/17	12:43	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.005	W 001 38.465	184		
14/07/17	12:43	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.004	W 001 38.466	187		éponges
14/07/17	12:43	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.004	W 001 38.466	188		
14/07/17	12:43	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.004	W 001 38.467	189		éponges couleur bleue ou jaune sur la paroi indurée
14/07/17	12:44	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.004	W 001 38.467	189		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	12:44	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.004	W 001 38.467	189		
14/07/17	12:44	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.004	W 001 38.466	189		Caproïdé
14/07/17	12:44	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.003	W 001 38.465	189		
14/07/17	12:45	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.003	W 001 38.465	189		
14/07/17	12:45	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.003	W 001 38.465	189		
14/07/17	12:45	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.003	W 001 38.465	189		
14/07/17	12:46	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.003	W 001 38.465	189		
14/07/17	12:46	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.003	W 001 38.466	190		
14/07/17	12:46	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.003	W 001 38.466	190		
14/07/17	12:47	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.004	W 001 38.466	188		
14/07/17	12:47	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.004	W 001 38.466	189		

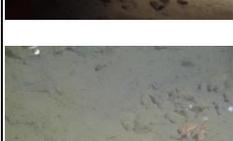
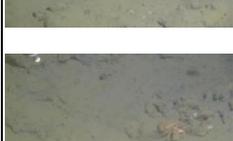
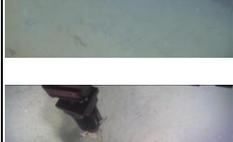
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	12:47	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.004	W 001 38.466	189		
14/07/17	12:47	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.004	W 001 38.467	189		Gadidé
14/07/17	12:50	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.008	W 001 38.470	189		aspirateur à faune - PL73-02-BIO-03
14/07/17	12:54	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.015	W 001 38.476	189		
14/07/17	12:54	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.017	W 001 38.477	189		éponges
14/07/17	12:54	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.018	W 001 38.477	189		
14/07/17	12:55	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.019	W 001 38.478	189		galathée
14/07/17	12:55	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.020	W 001 38.478	189		galathée
14/07/17	12:55	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.021	W 001 38.479	189		
14/07/17	12:57	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.024	W 001 38.481	189		céphalopode, éponges
14/07/17	12:57	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.026	W 001 38.482	189		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	12:57	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.027	W 001 38.483	189		céphalopode
14/07/17	12:59	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.033	W 001 38.486	189		
14/07/17	12:59	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.034	W 001 38.486	189		
14/07/17	12:59	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.034	W 001 38.487	189		Brachyura camouflé
14/07/17	12:59	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.036	W 001 38.487	189		Brachyura camouflé
14/07/17	13:00	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.038	W 001 38.488	189		
14/07/17	13:02	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.049	W 001 38.491	189		
14/07/17	13:03	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.050	W 001 38.491	189		aspirateur à faune - PL73-02-BIO-04
14/07/17	13:13	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.998	W 001 38.369	190		
14/07/17	13:14	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.993	W 001 38.400	189		
14/07/17	13:14	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.993	W 001 38.400	189		

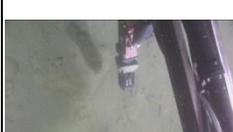
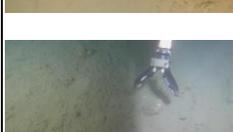
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	13:14	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.993	W 001 38.399	189		
14/07/17	13:15	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.993	W 001 38.400	189		
14/07/17	13:16	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.992	W 001 38.400	189		Merlu
14/07/17	13:16	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.992	W 001 38.400	189		Merlu
14/07/17	13:16	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.992	W 001 38.400	189		Merlu
14/07/17	13:16	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.992	W 001 38.400	189		Merlu
14/07/17	13:16	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.992	W 001 38.401	189		Merlu
14/07/17	13:16	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.992	W 001 38.401	189		Merlu
14/07/17	13:17	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.992	W 001 38.401	189		
14/07/17	13:17	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.991	W 001 38.401	189		
14/07/17	13:18	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.991	W 001 38.402	189		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	13:20	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.992	W 001 38.401	190		
14/07/17	13:20	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.993	W 001 38.400	190		
14/07/17	13:20	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.993	W 001 38.400	190		
14/07/17	13:21	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.984	W 001 38.399	190		
14/07/17	13:22	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.970	W 001 38.409	190		
14/07/17	13:22	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.973	W 001 38.409	190		prélèvement de vase PL73_02_GEOL_01
14/07/17	13:23	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.971	W 001 38.410	190		
14/07/17	13:24	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.991	W 001 38.403	188		
14/07/17	13:24	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.991	W 001 38.404	187		
14/07/17	13:25	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.992	W 001 38.408	184		
14/07/17	13:26	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.992	W 001 38.412	180		ouverture panier

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	13:27	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.993	W 001 38.417	182		
14/07/17	13:27	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.993	W 001 38.417	181		
14/07/17	13:28	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.993	W 001 38.419	180		nouvelle falaise
14/07/17	13:30	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.993	W 001 38.432	182		holothurie ?
14/07/17	13:31	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.993	W 001 38.435	182		dépôt PL73_02_GEOL_01 dans casier B
14/07/17	13:34	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.993	W 001 38.452	182		début carottage
14/07/17	13:36	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.997	W 001 38.406	182		
14/07/17	13:43	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.001	W 001 38.400	182		tube 2
14/07/17	13:46	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.997	W 001 38.403	181		
14/07/17	13:48	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.999	W 001 38.400	181		
14/07/17	13:51	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.000	W 001 38.395	181		

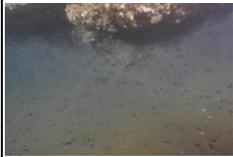
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	13:51	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.000	W 001 38.393	182		échec carottage, sédiment trop dur
14/07/17	13:53	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.002	W 001 38.389	182		
14/07/17	13:54	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.003	W 001 38.384	182		Anomura
14/07/17	13:56	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.006	W 001 38.378	181		
14/07/17	13:56	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.006	W 001 38.376	181		
14/07/17	13:57	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.996	W 001 38.398	181		Anomura
14/07/17	13:58	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.998	W 001 38.396	181		Anomura
14/07/17	13:59	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.998	W 001 38.395	181		Anomura
14/07/17	14:01	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.003	W 001 38.391	181		seiche camouflée ?
14/07/17	14:02	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.007	W 001 38.388	184		difficulté pour ranger le tube 2
14/07/17	14:10	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.054	W 001 38.353	182		tube 2 rangé (vide), ouf ...

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	14:11	Transect Potromoncou - Regina	N 43 40.999	W 001 38.401	181		
14/07/17	14:12	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.001	W 001 38.402	180		
14/07/17	14:13	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.002	W 001 38.404	177		
14/07/17	14:14	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.011	W 001 38.405	178		surplomb
14/07/17	14:14	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.011	W 001 38.405	179		
14/07/17	14:15	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.012	W 001 38.406	179		surplomb
14/07/17	14:18	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.030	W 001 38.406	176		
14/07/17	14:20	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.016	W 001 38.417	175		
14/07/17	14:22	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.025	W 001 38.420	175		cérianthes visibles
14/07/17	14:23	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.024	W 001 38.426	175		
14/07/17	14:24	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.024	W 001 38.428	175		

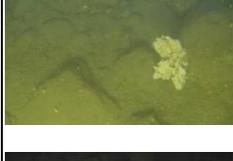
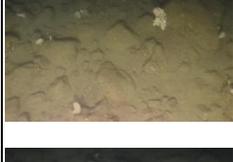
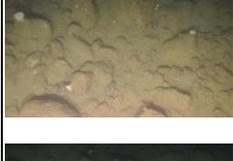
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	14:25	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.027	W 001 38.427	175		
14/07/17	14:25	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.027	W 001 38.427	176		fracture et bloc rocheux
14/07/17	14:26	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.032	W 001 38.424	175		Galathée cachée sous une roche
14/07/17	14:27	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.033	W 001 38.424	175		
14/07/17	14:28	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.030	W 001 38.425	175		
14/07/17	14:28	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.031	W 001 38.425	175		
14/07/17	14:28	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.031	W 001 38.425	175		tentative prélèvement roche
14/07/17	14:32	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.033	W 001 38.423	169		
14/07/17	14:34	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.036	W 001 38.425	171		
14/07/17	14:34	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.036	W 001 38.425	171		
14/07/17	14:35	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.036	W 001 38.426	170		Prélèvement PL73_02_GEOL_02

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	14:35	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.036	W 001 38.425	170		bingo !
14/07/17	14:36	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.032	W 001 38.424	170		panier sorti
14/07/17	14:36	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.029	W 001 38.423	168		
14/07/17	14:37	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.032	W 001 38.427	156		dans le panier / casier D : Prélèvement PL73_02_GEOL_02
14/07/17	14:42	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.043	W 001 38.429	155		
14/07/17	14:43	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.044	W 001 38.429	151		
14/07/17	14:43	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.048	W 001 38.426	151		
14/07/17	14:44	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.049	W 001 38.424	146		
14/07/17	14:44	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.049	W 001 38.424	146		
14/07/17	14:44	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.049	W 001 38.424	146		
14/07/17	14:44	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.049	W 001 38.423	145		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	14:44	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.049	W 001 38.423	145		
14/07/17	14:45	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.048	W 001 38.422	143		
14/07/17	14:45	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.048	W 001 38.422	141		
14/07/17	14:45	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.048	W 001 38.422	140		
14/07/17	14:45	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.047	W 001 38.421	138		
14/07/17	14:45	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.047	W 001 38.421	137		
14/07/17	14:46	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.046	W 001 38.420	135		
14/07/17	14:46	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.048	W 001 38.418	128		belle strate indurée
14/07/17	14:47	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.052	W 001 38.416	130		
14/07/17	14:48	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.053	W 001 38.417	129		
14/07/17	14:48	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.053	W 001 38.417	129		banc de bivalves fossiles ?

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	14:48	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.052	W 001 38.416	128		strate indurée
14/07/17	14:49	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.053	W 001 38.417	128		
14/07/17	14:49	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.052	W 001 38.417	128		
14/07/17	14:49	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.053	W 001 38.416	127		
14/07/17	14:50	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.051	W 001 38.415	126		
14/07/17	14:50	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.050	W 001 38.416	127		
14/07/17	14:51	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.050	W 001 38.415	127		
14/07/17	14:51	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.049	W 001 38.416	125		
14/07/17	14:52	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.050	W 001 38.416	123		sur le plateau ?
14/07/17	14:52	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.050	W 001 38.415	122		gros blocs rocheux

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	14:52	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.050	W 001 38.414	122		
14/07/17	14:53	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.051	W 001 38.414	119		
14/07/17	14:53	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.053	W 001 38.414	119		
14/07/17	14:54	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.054	W 001 38.413	119		
14/07/17	14:54	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.058	W 001 38.413	119		
14/07/17	14:55	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.059	W 001 38.413	119		Anomura, bryzoaire sur les blocs
14/07/17	14:55	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.064	W 001 38.413	119		
14/07/17	14:59	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.079	W 001 38.404	118		
14/07/17	15:01	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.086	W 001 38.403	118		
14/07/17	15:01	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.086	W 001 38.403	118		éponge ?

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
14/07/17	15:01	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.086	W 001 38.402	118		éponge, bryzaire
14/07/17	15:02	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.086	W 001 38.402	118		
14/07/17	15:02	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.085	W 001 38.402	119		
14/07/17	15:02	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.084	W 001 38.402	118		
14/07/17	15:03	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.085	W 001 38.401	118		
14/07/17	15:03	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.085	W 001 38.401	118		
14/07/17	15:31	Transect Potromoncou - Regina	N 43 41.163	W 001 38.506	-1		en surface

Plongée : 74 - 03 Roches du doigt mordu

Date : 15/07/2017

Observateur(s) :

Date	Heure	Observateur(s)
15/07/2017	07:00	LUBIN Patrice, GILLET Hervé, SUDA Rémi, SANCHEZ Florence, LAJOIE David, AZAROFF Alyssa
15/07/2017	13:00	

Station : **Roches du doigt mordu**

Submersible : **Ariane**

Latitude : **N 43 39.582**

Longitude: **W 001 33.704**

Localités prospectées : **Roche du doigt mordu**

Objectifs :

Début plongée W 1°33.437 - N 1°33.437

Prof : 315 m - Zone du doigt mordu

- 1- Exploration axe du canyon. Profil photos longitudinal 50m
- 2- Remontée le long du flanc sud jusqu'à terrasse à -250m (cap N 150°)
- 3- Niskin (2 m au-dessus du fond) et carottage sur la terrasse
- 4- Cap au N 260°, immersion stable, transit le long du flanc sud pour rejoindre zone ravines (400 m transit)/exploration Géologie-Biologie
- 5- Remontée (Cap N 180°) le long du flanc ; prélèvement Géologie et Biologie de -250m à -100m

Bilan des opérations

- 5 Opérations de prélèvement
- 0 Mesures
- 0 Mouillages
- 252 Images

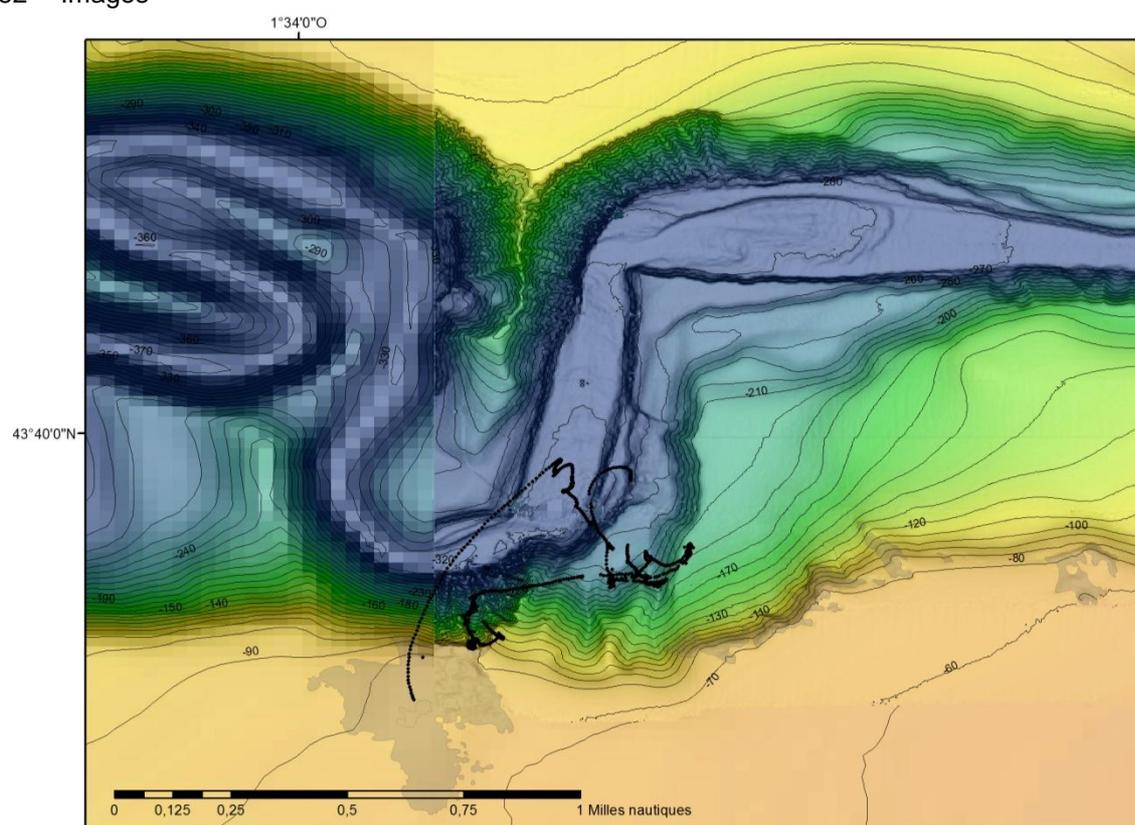
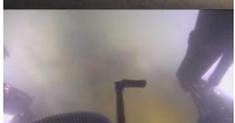
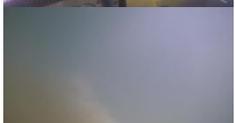


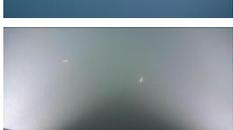
Figure 7 : Localisation de la plongée PL74-03 (tracé noir) au niveau des roches du doigt mordu.

Bilan de la plongée

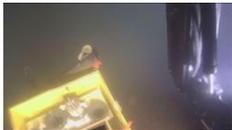
Rapport chronologique :

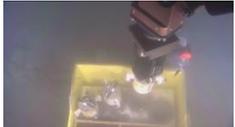
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
15/07/17	08:54	Roche du doigt mordu	N 43 39.652	W 001 33.425	1		
15/07/17	08:54	Roche du doigt mordu	N 43 39.637	W 001 33.425	1		
15/07/17	10:31	Roche du doigt mordu	N 43 39.882	W 001 33.421	277		entrée dans le nuage turbide, 40 m du fond
15/07/17	10:34	Roche du doigt mordu	N 43 39.885	W 001 33.416	307		6 m du fond
15/07/17	10:37	Roche du doigt mordu	N 43 39.880	W 001 33.422	312		2,8 m du fond
15/07/17	10:39	Roche du doigt mordu	N 43 39.877	W 001 33.432	314		
15/07/17	10:42	Roche du doigt mordu	N 43 39.877	W 001 33.431	314		posé sur le fond du canyon. visibilité zéro
15/07/17	10:45	Roche du doigt mordu	N 43 39.871	W 001 33.419	298		on redécalle pour se diriger vers le point 3
15/07/17	10:48	Roche du doigt mordu	N 43 39.846	W 001 33.399	273		-270m toujours pas de visibilité
15/07/17	10:50	Roche du doigt mordu	N 43 39.826	W 001 33.389	252		-250 m toujours pareil
15/07/17	10:56	Roche du doigt mordu	N 43 39.778	W 001 33.358	235		arrivée sur la terrasse, toujours pas de visibilité
15/07/17	11:01	Roche du doigt mordu	N 43 39.757	W 001 33.333	245		1 m du fond, sur la terrasse. visibilité zéro toujours
15/07/17	11:02	Roche du doigt mordu	N 43 39.762	W 001 33.338	248		on aperçoit le fond très vaguement

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
15/07/17	11:05	Roche du doigt mordu	N 43 39.754	W 001 33.331	245		
15/07/17	11:10	Roche du doigt mordu	N 43 39.710	W 001 33.325	240		direction sud en espérant trouver un peu de visibilité.-240 m
15/07/17	11:11	Roche du doigt mordu	N 43 39.708	W 001 33.325	240		
15/07/17	11:11	Roche du doigt mordu	N 43 39.708	W 001 33.325	240		239.5 m, 1-2 m du fond
15/07/17	11:15	Roche du doigt mordu	N 43 39.677	W 001 33.323	231		230 m de profondeur, 1 m du fond, toujours pas de visibilité
15/07/17	11:17	Roche du doigt mordu	N 43 39.677	W 001 33.323	231		légère visibilité, HROV posé au fond
15/07/17	11:17	Roche du doigt mordu	N 43 39.677	W 001 33.323	231		stabilisation sur le fond, amélioration de la visibilité
15/07/17	11:18	Roche du doigt mordu	N 43 39.676	W 001 33.323	231		crabes sur le fond
15/07/17	11:20	Roche du doigt mordu	N 43 39.677	W 001 33.323	231		eau très chargée
15/07/17	11:20	Roche du doigt mordu	N 43 39.677	W 001 33.323	231		
15/07/17	11:23	Roche du doigt mordu	N 43 39.670	W 001 33.321	228		prélèvement d'eau bouteille NISKIN
15/07/17	11:23	Roche du doigt mordu	N 43 39.670	W 001 33.321	228		HROV posé au fond sur zone de carottage. 5 min d'attente pour regagner en visibilité
15/07/17	11:27	Roche du doigt mordu	N 43 39.671	W 001 33.323	229		

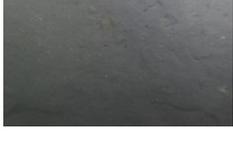
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
15/07/17	11:33	Roche du doigt mordu	N 43 39.687	W 001 33.336	238		
15/07/17	11:33	Roche du doigt mordu	N 43 39.687	W 001 33.336	238		abandon de la zone, trop turbide
15/07/17	11:35	Roche du doigt mordu	N 43 39.688	W 001 33.312	230		direction plein Est sur la terrasse -190 m
15/07/17	11:44	Roche du doigt mordu	N 43 39.745	W 001 33.231	208		
15/07/17	11:45	Roche du doigt mordu	N 43 39.745	W 001 33.231	208		
15/07/17	11:55	Roche du doigt mordu	N 43 39.908	W 001 33.300	205		
15/07/17	11:55	Roche du doigt mordu	N 43 39.908	W 001 33.301	205		problème de communication avec le HROV ; on remonte vers la surface
15/07/17	12:21	Roche du doigt mordu	N 43 39.877	W 001 33.297	0		en surface
15/07/17	12:52	Roche du doigt mordu	N 43 39.718	W 001 33.205	121		retour sur la terrasse -190 m; relance des enregistrements vidéo
15/07/17	12:58	Roche du doigt mordu	N 43 39.748	W 001 33.166	190		
15/07/17	12:58	Roche du doigt mordu	N 43 39.748	W 001 33.166	190		
15/07/17	12:58	Roche du doigt mordu	N 43 39.748	W 001 33.166	190		retour sur le fond -190 m
15/07/17	12:58	Roche du doigt mordu	N 43 39.749	W 001 33.166	192		bancs de poissons

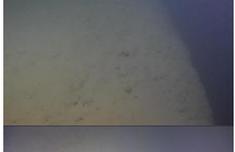
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
15/07/17	12:59	Roche du doigt mordu	N 43 39.755	W 001 33.163	192		
15/07/17	12:59	Roche du doigt mordu	N 43 39.756	W 001 33.162	192		
15/07/17	12:59	Roche du doigt mordu	N 43 39.757	W 001 33.161	192		
15/07/17	13:01	Roche du doigt mordu	N 43 39.756	W 001 33.159	192		ouverture panier
15/07/17	13:01	Roche du doigt mordu	N 43 39.755	W 001 33.158	193		posé au fond pour prélèvement de sédiment
15/07/17	13:05	Roche du doigt mordu	N 43 39.739	W 001 33.148	193		
15/07/17	13:06	Roche du doigt mordu	N 43 39.737	W 001 33.147	193		
15/07/17	13:06	Roche du doigt mordu	N 43 39.737	W 001 33.147	193		
15/07/17	13:06	Roche du doigt mordu	N 43 39.736	W 001 33.147	193		Prélèvement carotte - PL74-03-CI-01
15/07/17	13:07	Roche du doigt mordu	N 43 39.723	W 001 33.143	193		sédiment très mou
15/07/17	13:08	Roche du doigt mordu	N 43 39.716	W 001 33.141	193		
15/07/17	13:11	Roche du doigt mordu	N 43 39.756	W 001 33.163	193		
15/07/17	13:13	Roche du doigt mordu	N 43 39.754	W 001 33.170	193		

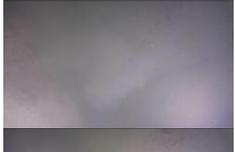
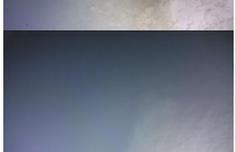
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
15/07/17	13:13	Roche du doigt mordu	N 43 39.756	W 001 33.166	192		
15/07/17	13:16	Roche du doigt mordu	N 43 39.754	W 001 33.164	193		
15/07/17	13:16	Roche du doigt mordu	N 43 39.754	W 001 33.164	193		
15/07/17	13:16	Roche du doigt mordu	N 43 39.754	W 001 33.164	193		
15/07/17	13:17	Roche du doigt mordu	N 43 39.754	W 001 33.164	193		Prélèvement carotte PL74-03-CI-02 (carotte vide)
15/07/17	13:17	Roche du doigt mordu	N 43 39.752	W 001 33.165	193		
15/07/17	13:17	Roche du doigt mordu	N 43 39.752	W 001 33.165	193		
15/07/17	13:18	Roche du doigt mordu	N 43 39.751	W 001 33.166	193		
15/07/17	13:18	Roche du doigt mordu	N 43 39.751	W 001 33.167	193		
15/07/17	13:18	Roche du doigt mordu	N 43 39.750	W 001 33.168	193		
15/07/17	13:18	Roche du doigt mordu	N 43 39.749	W 001 33.168	193		
15/07/17	13:18	Roche du doigt mordu	N 43 39.749	W 001 33.169	193		
15/07/17	13:19	Roche du doigt mordu	N 43 39.748	W 001 33.170	193		
15/07/17	13:21	Roche du doigt mordu	N 43 39.739	W 001 33.181	193		carotte PL74-03-CI-02 dans le panier, mais en très grande

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
15/07/17	13:24	Roche du doigt mordu	N 43 39.754	W 001 33.162	193		partie s'est vidée avant de la ranger
15/07/17	13:25	Roche du doigt mordu	N 43 39.755	W 001 33.163	193		troisième tentative, tube 4
15/07/17	13:25	Roche du doigt mordu	N 43 39.755	W 001 33.163	193		
15/07/17	13:26	Roche du doigt mordu	N 43 39.759	W 001 33.162	193		Prélèvement carotte PL74-03-CI-03 (tube 4)
15/07/17	13:26	Roche du doigt mordu	N 43 39.761	W 001 33.161	193		impeccable, PL74_03_CI-03 (tube 4) dans la boîte !
15/07/17	13:30	Roche du doigt mordu	N 43 39.753	W 001 33.162	193		on redécolle, direction le point 4
15/07/17	13:31	Roche du doigt mordu	N 43 39.759	W 001 33.163	189		fermeture panier
15/07/17	13:49	Roche du doigt mordu	N 43 39.667	W 001 33.523	158		transit en pleine eau
15/07/17	13:59	Roche du doigt mordu	N 43 39.641	W 001 33.625	242		
15/07/17	14:00	Roche du doigt mordu	N 43 39.640	W 001 33.625	240		paroi difficile, car turbidité élevée
15/07/17	14:00	Roche du doigt mordu	N 43 39.637	W 001 33.625	238		premières roches du doigt mordu
15/07/17	14:01	Roche du doigt mordu	N 43 39.638	W 001 33.626	234		poisson
15/07/17	14:03	Roche du doigt mordu	N 43 39.632	W 001 33.624	229		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
15/07/17	14:04	Roche du doigt mordu	N 43 39.633	W 001 33.623	229		
15/07/17	14:04	Roche du doigt mordu	N 43 39.633	W 001 33.623	229		
15/07/17	14:05	Roche du doigt mordu	N 43 39.631	W 001 33.624	229		
15/07/17	14:05	Roche du doigt mordu	N 43 39.628	W 001 33.626	227		
15/07/17	14:06	Roche du doigt mordu	N 43 39.624	W 001 33.627	226		observation des roches
15/07/17	14:06	Roche du doigt mordu	N 43 39.624	W 001 33.627	226		
15/07/17	14:06	Roche du doigt mordu	N 43 39.624	W 001 33.628	226		
15/07/17	14:06	Roche du doigt mordu	N 43 39.624	W 001 33.629	226		
15/07/17	14:07	Roche du doigt mordu	N 43 39.623	W 001 33.628	223		poisson en visuel
15/07/17	14:12	Roche du doigt mordu	N 43 39.620	W 001 33.630	214		
15/07/17	14:12	Roche du doigt mordu	N 43 39.619	W 001 33.631	213		
15/07/17	14:12	Roche du doigt mordu	N 43 39.619	W 001 33.631	213		
15/07/17	14:13	Roche du doigt mordu	N 43 39.616	W 001 33.631	209		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
15/07/17	14:13	Roche du doigt mordu	N 43 39.616	W 001 33.629	207		traces de bioturbation
15/07/17	14:13	Roche du doigt mordu	N 43 39.615	W 001 33.628	206		
15/07/17	14:14	Roche du doigt mordu	N 43 39.613	W 001 33.628	202		
15/07/17	14:14	Roche du doigt mordu	N 43 39.612	W 001 33.629	201		
15/07/17	14:14	Roche du doigt mordu	N 43 39.611	W 001 33.632	198		
15/07/17	14:15	Roche du doigt mordu	N 43 39.611	W 001 33.634	194		
15/07/17	14:15	Roche du doigt mordu	N 43 39.612	W 001 33.635	194		
15/07/17	14:16	Roche du doigt mordu	N 43 39.612	W 001 33.636	192		
15/07/17	14:17	Roche du doigt mordu	N 43 39.609	W 001 33.638	193		mur de vase avec présence de faune ?
15/07/17	14:18	Roche du doigt mordu	N 43 39.609	W 001 33.640	193		
15/07/17	14:18	Roche du doigt mordu	N 43 39.610	W 001 33.640	193		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
15/07/17	14:19	Roche du doigt mordu	N 43 39.615	W 001 33.639	192		bryzoaire ?
15/07/17	14:19	Roche du doigt mordu	N 43 39.614	W 001 33.639	192		galathée
15/07/17	14:20	Roche du doigt mordu	N 43 39.613	W 001 33.638	192		
15/07/17	14:20	Roche du doigt mordu	N 43 39.613	W 001 33.638	192		
15/07/17	14:20	Roche du doigt mordu	N 43 39.612	W 001 33.636	191		
15/07/17	14:21	Roche du doigt mordu	N 43 39.611	W 001 33.636	189		
15/07/17	14:21	Roche du doigt mordu	N 43 39.612	W 001 33.635	187		
15/07/17	14:22	Roche du doigt mordu	N 43 39.613	W 001 33.635	184		
15/07/17	14:22	Roche du doigt mordu	N 43 39.614	W 001 33.634	184		
15/07/17	14:23	Roche du doigt mordu	N 43 39.611	W 001 33.638	177		galathée
15/07/17	14:23	Roche du doigt mordu	N 43 39.608	W 001 33.643	173		
15/07/17	14:25	Roche du doigt mordu	N 43 39.595	W 001 33.639	167		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
15/07/17	14:26	Roche du doigt mordu	N 43 39.596	W 001 33.638	167		
15/07/17	14:27	Roche du doigt mordu	N 43 39.595	W 001 33.642	166		
15/07/17	14:27	Roche du doigt mordu	N 43 39.595	W 001 33.641	166		tête de ravine
15/07/17	14:28	Roche du doigt mordu	N 43 39.594	W 001 33.639	165		
15/07/17	14:32	Roche du doigt mordu	N 43 39.573	W 001 33.633	148		
15/07/17	14:32	Roche du doigt mordu	N 43 39.573	W 001 33.633	147		
15/07/17	14:33	Roche du doigt mordu	N 43 39.572	W 001 33.632	145		
15/07/17	14:33	Roche du doigt mordu	N 43 39.571	W 001 33.630	144		
15/07/17	14:33	Roche du doigt mordu	N 43 39.569	W 001 33.630	142		
15/07/17	14:34	Roche du doigt mordu	N 43 39.563	W 001 33.626	139		
15/07/17	14:34	Roche du doigt mordu	N 43 39.562	W 001 33.626	139		
15/07/17	14:35	Roche du doigt mordu	N 43 39.553	W 001 33.623	139		
15/07/17	14:35	Roche du doigt mordu	N 43 39.553	W 001 33.622	138		

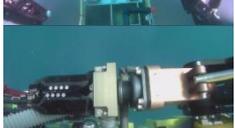
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
15/07/17	14:36	Roche du doigt mordu	N 43 39.552	W 001 33.620	136		
15/07/17	14:36	Roche du doigt mordu	N 43 39.552	W 001 33.620	136		
15/07/17	14:38	Roche du doigt mordu	N 43 39.556	W 001 33.620	135		
15/07/17	14:38	Roche du doigt mordu	N 43 39.555	W 001 33.625	132		
15/07/17	14:39	Roche du doigt mordu	N 43 39.552	W 001 33.630	128		
15/07/17	14:41	Roche du doigt mordu	N 43 39.550	W 001 33.628	121		
15/07/17	14:42	Roche du doigt mordu	N 43 39.549	W 001 33.628	121		roches colonisées
15/07/17	14:42	Roche du doigt mordu	N 43 39.549	W 001 33.628	120		
15/07/17	14:42	Roche du doigt mordu	N 43 39.548	W 001 33.629	120		
15/07/17	14:43	Roche du doigt mordu	N 43 39.548	W 001 33.630	119		
15/07/17	14:44	Roche du doigt mordu	N 43 39.549	W 001 33.630	119		
15/07/17	14:44	Roche du doigt mordu	N 43 39.550	W 001 33.630	119		
15/07/17	14:44	Roche du doigt mordu	N 43 39.550	W 001 33.630	117		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
15/07/17	14:44	Roche du doigt mordu	N 43 39.550	W 001 33.631	115		
15/07/17	14:45	Roche du doigt mordu	N 43 39.550	W 001 33.631	114		
15/07/17	14:45	Roche du doigt mordu	N 43 39.547	W 001 33.631	112		
15/07/17	14:46	Roche du doigt mordu	N 43 39.547	W 001 33.634	112		
15/07/17	14:46	Roche du doigt mordu	N 43 39.546	W 001 33.632	112		
15/07/17	14:47	Roche du doigt mordu	N 43 39.543	W 001 33.633	111		vases avec trace d'éboulement ?
15/07/17	14:47	Roche du doigt mordu	N 43 39.543	W 001 33.634	108		
15/07/17	14:48	Roche du doigt mordu	N 43 39.544	W 001 33.634	107		
15/07/17	14:48	Roche du doigt mordu	N 43 39.543	W 001 33.635	103		
15/07/17	14:48	Roche du doigt mordu	N 43 39.543	W 001 33.636	100		
15/07/17	14:49	Roche du doigt mordu	N 43 39.545	W 001 33.637	98		
15/07/17	14:49	Roche du doigt mordu	N 43 39.548	W 001 33.636	96		roches colonisées par faune et engin abandonné
15/07/17	14:49	Roche du doigt mordu	N 43 39.548	W 001 33.636	95		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
15/07/17	14:49	Roche du doigt mordu	N 43 39.548	W 001 33.636	95		observation d'une ligne abandonnée
15/07/17	14:50	Roche du doigt mordu	N 43 39.549	W 001 33.636	94		
15/07/17	14:51	Roche du doigt mordu	N 43 39.548	W 001 33.633	90		
15/07/17	14:52	Roche du doigt mordu	N 43 39.543	W 001 33.633	92		
15/07/17	14:53	Roche du doigt mordu	N 43 39.540	W 001 33.633	92		
15/07/17	14:53	Roche du doigt mordu	N 43 39.537	W 001 33.633	92		
15/07/17	14:54	Roche du doigt mordu	N 43 39.537	W 001 33.634	92		
15/07/17	14:54	Roche du doigt mordu	N 43 39.537	W 001 33.635	93		
15/07/17	14:54	Roche du doigt mordu	N 43 39.536	W 001 33.635	93		
15/07/17	14:54	Roche du doigt mordu	N 43 39.537	W 001 33.636	92		strate colonisée ; fine couche de sédiment visible
15/07/17	14:54	Roche du doigt mordu	N 43 39.537	W 001 33.636	92		
15/07/17	14:54	Roche du doigt mordu	N 43 39.537	W 001 33.636	93		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
15/07/17	14:54	Roche du doigt mordu	N 43 39.538	W 001 33.635	93		
15/07/17	14:55	Roche du doigt mordu	N 43 39.540	W 001 33.634	93		
15/07/17	14:55	Roche du doigt mordu	N 43 39.544	W 001 33.632	93		
15/07/17	14:56	Roche du doigt mordu	N 43 39.544	W 001 33.633	93		
15/07/17	14:57	Roche du doigt mordu	N 43 39.543	W 001 33.634	93		roches du doigt mordu
15/07/17	14:57	Roche du doigt mordu	N 43 39.543	W 001 33.634	92		
15/07/17	14:57	Roche du doigt mordu	N 43 39.542	W 001 33.634	92		Blocs rocheux colonisés; présence d'une ligne abandonnée
15/07/17	14:57	Roche du doigt mordu	N 43 39.542	W 001 33.633	93		strate colonisée
15/07/17	14:58	Roche du doigt mordu	N 43 39.543	W 001 33.633	94		strate colonisée
15/07/17	14:58	Roche du doigt mordu	N 43 39.543	W 001 33.633	93		strate colonisée
15/07/17	14:58	Roche du doigt mordu	N 43 39.543	W 001 33.632	93		strate colonisée
15/07/17	14:58	Roche du doigt mordu	N 43 39.542	W 001 33.632	93		strate colonisée

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
15/07/17	14:59	Roche du doigt mordu	N 43 39.542	W 001 33.632	93		strate colonisée
15/07/17	14:59	Roche du doigt mordu	N 43 39.543	W 001 33.631	93		
15/07/17	14:59	Roche du doigt mordu	N 43 39.542	W 001 33.633	93		
15/07/17	14:59	Roche du doigt mordu	N 43 39.542	W 001 33.633	93		strate colonisée ; recouverte d'une fine pellicule de sédiment
15/07/17	15:00	Roche du doigt mordu	N 43 39.539	W 001 33.635	93		
15/07/17	15:00	Roche du doigt mordu	N 43 39.538	W 001 33.636	93		strate colonisée
15/07/17	15:00	Roche du doigt mordu	N 43 39.538	W 001 33.635	93		
15/07/17	15:01	Roche du doigt mordu	N 43 39.537	W 001 33.636	93		
15/07/17	15:01	Roche du doigt mordu	N 43 39.539	W 001 33.634	92		
15/07/17	15:07	Roche du doigt mordu	N 43 39.536	W 001 33.628	88		posé au fond pour prélèvement de roche
15/07/17	15:07	Roche du doigt mordu	N 43 39.535	W 001 33.628	88		
15/07/17	15:08	Roche du doigt mordu	N 43 39.535	W 001 33.629	88		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
15/07/17	15:08	Roche du doigt mordu	N 43 39.538	W 001 33.627	88		
15/07/17	15:08	Roche du doigt mordu	N 43 39.538	W 001 33.627	88		
15/07/17	15:09	Roche du doigt mordu	N 43 39.540	W 001 33.626	88		
15/07/17	15:09	Roche du doigt mordu	N 43 39.541	W 001 33.626	88		PL74-03-GEOL-01 - prélèvement roche
15/07/17	15:09	Roche du doigt mordu	N 43 39.541	W 001 33.626	88		
15/07/17	15:09	Roche du doigt mordu	N 43 39.541	W 001 33.626	88		
15/07/17	15:10	Roche du doigt mordu	N 43 39.541	W 001 33.626	87		
15/07/17	15:10	Roche du doigt mordu	N 43 39.542	W 001 33.625	85		sortie panier
15/07/17	15:14	Roche du doigt mordu	N 43 39.551	W 001 33.623	67		PL74_03_GEOL_01 dans panier B
15/07/17	15:29	Roche du doigt mordu	N 43 39.633	W 001 33.642	0		en surface

Plongée : 75 - 04 Roches du champ des vaches

Date : 16/07/2017

Observateur(s) :

Date	Heure	Observateur(s)
16/07/2017	07:00	LUBIN Patrice, GILLET Hervé, SUDA Rémi, SANCHEZ Florence, LAJOIE David, AZAROFF Alyssa, GUYONEAUD Rémy
16/07/2017	13:00	

Station : **Roches du champ des vaches**

Submersible : **Ariane**

Latitude : **N 43 40.451**

Longitude: **W 001 31.548**

Localités prospectées : **Roches du champ des vaches**

Objectifs :

SITE : Roche des champs des vaches

- 1- Déroulement technique du câble jusqu'à -270 m (test de la nouvelle laisse qui a été changée)
- 2- Route vers point 1 en mode "clampé"
- 3- Exploration et prélèvement (biologique et géologique) des points 1 à 4 vers 200m - 150m
- 4- si possible carottage sur terrasse
- 5- Remontée exploration vers point 5 de 150m à 100m
- 6- Exploration et prélèvements et traveling photos du point 5 au point 6 - 100m de profondeur
- 7- Remontée exploration jusqu'au point 7 - 70 m de profondeur

Fin de plongée dès que la sécurité du HROV n'est plus assurée

Bilan des opérations

- 4 Opérations de prélèvement (bennes SHIPECK)
- 0 Mesures
- 0 Mouillages
- 53 Images

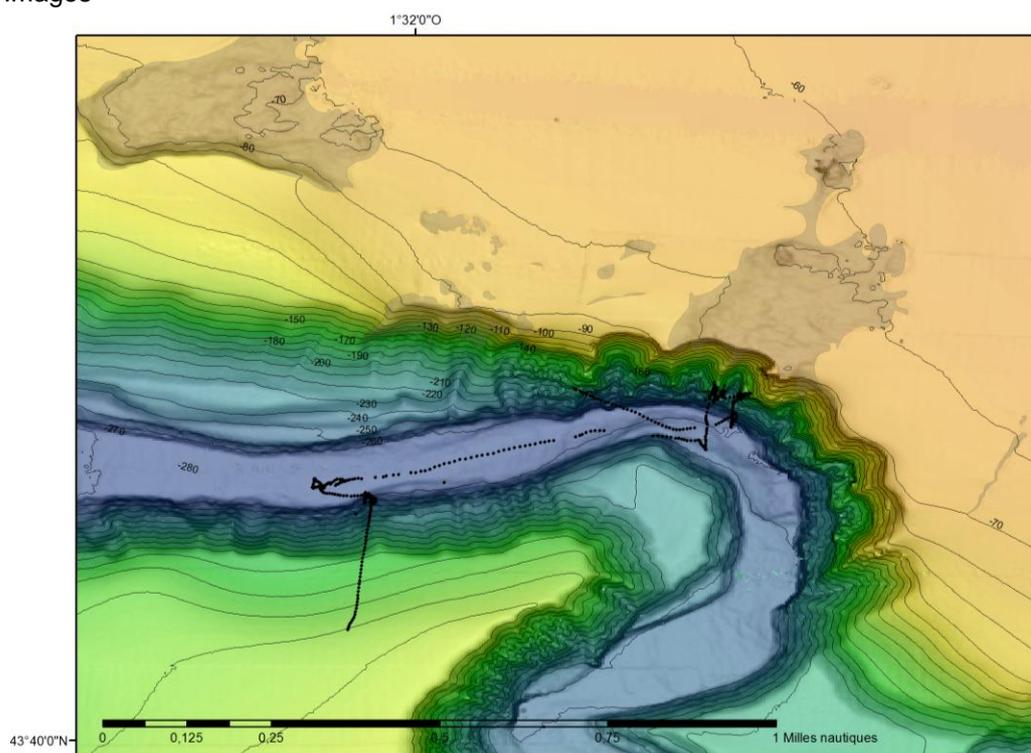


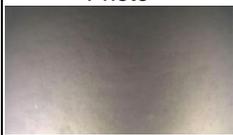
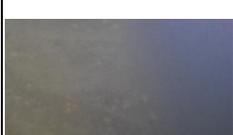
Figure 8 : Localisation de la plongée PL75-04 au niveau des roches du champ des vaches.

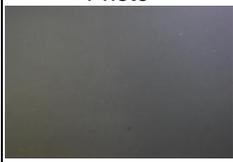
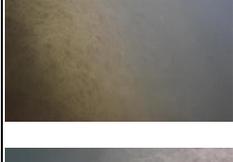
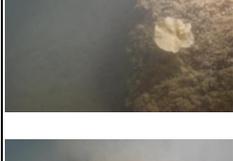
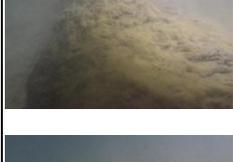
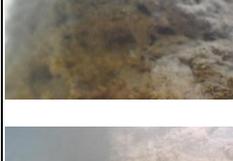
Bilan de la plongée

Rapport chronologique :

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
16/07/17	09:34	Roches du champ des vaches	N 43 39.581	W 001 33.097	1		
16/07/17	09:34	Roches du champ des vaches	N 43 39.581	W 001 33.097	1		
16/07/17	09:39	Roches du champ des vaches	N 43 39.574	W 001 33.100	0		
16/07/17	09:41	Roches du champ des vaches	N 43 39.567	W 001 33.104	120		Benne Shipec - Benne HaPoGé - 01
16/07/17	11:57	Roches du champ des vaches	N 43 40.119	W 001 32.112	1		
16/07/17	12:36	Roches du champ des vaches	N 43 40.379	W 001 32.135	266		
16/07/17	12:38	Roches du champ des vaches	N 43 40.380	W 001 32.144	275		1m du fond axe du canyon. Visibilité zéro comme ailleurs
16/07/17	12:48	Roches du champ des vaches	N 43 40.389	W 001 32.106	187		
16/07/17	12:49	Roches du champ des vaches	N 43 40.390	W 001 32.111	187		re-clampé ³
16/07/17	13:06	Roches du champ des vaches	N 43 40.448	W 001 31.597	172		arrivée sur zone roches du champ des vaches
16/07/17	13:07	Roches du champ des vaches	N 43 40.444	W 001 31.575	182		déclampage

³ Clampage/déclampage du HROV : lors de la mise à l'eau du HROV (descente ou remontée), le flotteur de la laisse du véhicule est clampé au véhicule. En opération au fond, on déploie la laisse du véhicule, le flotteur est donc déclampé (cf annexe 3).

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
16/07/17	13:16	Roches du champ des vaches	N 43 40.523	W 001 31.557	205		contact falaise vase
16/07/17	13:20	Roches du champ des vaches	N 43 40.524	W 001 31.555	185		vase indurée colonisée
16/07/17	13:21	Roches du champ des vaches	N 43 40.525	W 001 31.554	184		
16/07/17	13:24	Roches du champ des vaches	N 43 40.507	W 001 31.557	234		touché !
16/07/17	13:25	Roches du champ des vaches	N 43 40.506	W 001 31.557	234		
16/07/17	13:26	Roches du champ des vaches	N 43 40.508	W 001 31.555	229		
16/07/17	13:27	Roches du champ des vaches	N 43 40.511	W 001 31.552	225		
16/07/17	13:29	Roches du champ des vaches	N 43 40.515	W 001 31.549	214		
16/07/17	13:30	Roches du champ des vaches	N 43 40.521	W 001 31.541	203		
16/07/17	13:30	Roches du champ des vaches	N 43 40.521	W 001 31.541	202		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
16/07/17	13:31	Roches du champ des vaches	N 43 40.521	W 001 31.542	203		
16/07/17	13:31	Roches du champ des vaches	N 43 40.521	W 001 31.542	202		visibilité pas terrible
16/07/17	13:32	Roches du champ des vaches	N 43 40.516	W 001 31.542	202		
16/07/17	13:32	Roches du champ des vaches	N 43 40.516	W 001 31.542	202		
16/07/17	13:33	Roches du champ des vaches	N 43 40.520	W 001 31.543	201		
16/07/17	13:33	Roches du champ des vaches	N 43 40.521	W 001 31.543	201		bryzoaire sur la paroi
16/07/17	13:33	Roches du champ des vaches	N 43 40.521	W 001 31.543	201		fond de vase indurée
16/07/17	13:33	Roches du champ des vaches	N 43 40.522	W 001 31.543	200		
16/07/17	13:34	Roches du champ des vaches	N 43 40.522	W 001 31.543	201		
16/07/17	13:34	Roches du champ des vaches	N 43 40.518	W 001 31.544	201		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
16/07/17	13:35	Roches du champ des vaches	N 43 40.520	W 001 31.541	200		
16/07/17	13:35	Roches du champ des vaches	N 43 40.520	W 001 31.541	200		vase indurée
16/07/17	13:36	Roches du champ des vaches	N 43 40.521	W 001 31.542	200		clampé
16/07/17	13:36	Roches du champ des vaches	N 43 40.521	W 001 31.543	200		
16/07/17	13:36	Roches du champ des vaches	N 43 40.521	W 001 31.542	200		fond avec sédiment fin ?
16/07/17	13:44	Roches du champ des vaches	N 43 40.517	W 001 31.505	191		on a percuté la falaise, tilt caméra principale en panne
16/07/17	13:49	Roches du champ des vaches	N 43 40.508	W 001 31.518	177		fin de plongée, on ne peut plus naviguer sans cette caméra
16/07/17	14:46	Roches du champ des vaches	N 43 39.499	W 001 29.939	70		Benne Shipec -
16/07/17	15:03	Roches du champ des vaches	N 43 39.558	W 001 27.592	80		Benne HaPoGé - 02
16/07/17	15:09	Roches du champ des vaches	N 43 39.310	W 001 27.819	40		Benne Shipec -
							Benne HaPoGé - 04

Plongée : 76 - 05 Zone Blocs et Penfeld

Date : 17/07/2017

Observateur(s) :

Date	Heure	Observateur(s)
17/07/2017	07:00	LUBIN Patrice, GILLET Hervé, SUDA Rémi, SANCHEZ Florence, LAJOIE David, GUYONEAUD Rémy
17/07/2017	13:00	

Station : Zone Blocs et Penfeld

Submersible : Ariane

Latitude : N 43 38.284

Longitude: W 001 43.820

Localités prospectées : Canyon CapBreton - Zone Blocs et Penfeld

Objectifs :

Plongée PL76-05 - Site dit PENFELD

Objectifs

- 1- Arrivée sur le fond point 1, soit fin de la zone explorée lors de PL72-01 prof 300m
- 2- Exploration en remontant vers point 2, prise de photos, prélèvement biologiques et géologique en fonction opportunité
- 3- Carottage entre 250-150 m si possible. Puis remontée exploration vers point 3.
- 4- Exploration, photos, prélèvements biologiques et géologiques sur blocs et roches entre point 3 et 4 (prof 160m) puis points 5 et 6 (profondeur 140m)
- 5- Remontée sur le plateau vers point 7, mosaïque photogrammétrique (25x50m). Prélèvements BIO/GEOL si possible
- 6- Si encore le temps, point 8 exploration du tombant (orienté vers le nord).

Bilan des opérations

- 6 Opérations de prélèvement
- 0 Mesures
- 0 Mouillages
- 331 Images

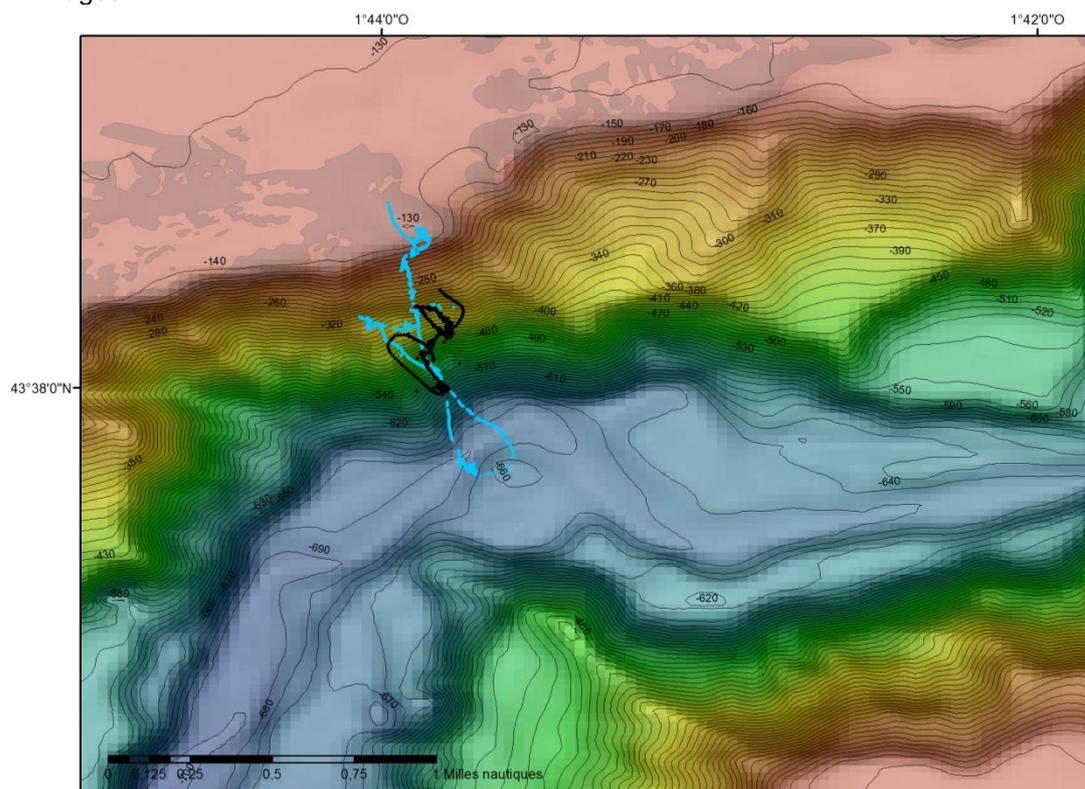
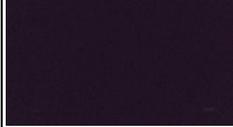
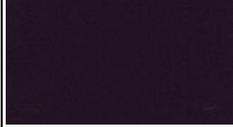
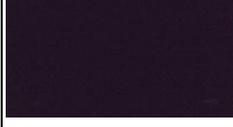


Figure 9 : Localisation de la plongée PL76-05 (tracé noir) au niveau de la zone Blocs et Penfeld.

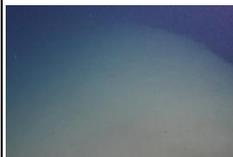
Bilan de la plongée

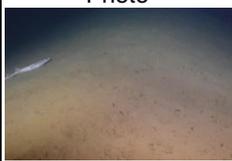
Rapport chronologique :

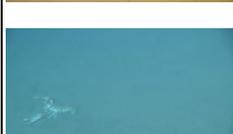
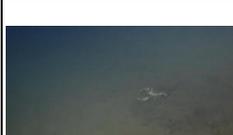
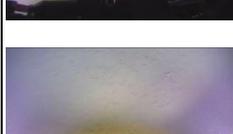
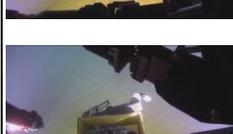
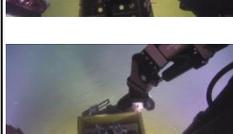
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	07:33	Canyon CapBreton	N 00 00.000	E 000 00.000	0		
17/07/17	07:34	Canyon CapBreton	N 00 00.000	E 000 00.000	0		
17/07/17	10:23	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.054	W 001 43.831	253		perte image caméra - déroulage câble, pour supprimer contraintes sur la fibre. -260 m
17/07/17	10:33	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.052	W 001 43.826	330		déroulé au max, on laisse la fibre se "remettre" en place 5 min
17/07/17	10:41	Zone Blocs et Penfeld	N 43 37.939	W 001 43.799	227		début rembobinage du câble/fibre
17/07/17	11:01	Zone Blocs et Penfeld	N 43 37.842	W 001 43.620	285		on stoppe pour une vérification
17/07/17	11:05	Zone Blocs et Penfeld	N 43 37.884	W 001 43.657	255		on rallie le point à une vitesse de 2-2.5 nœud surf
17/07/17	11:09	Zone Blocs et Penfeld	N 43 37.933	W 001 43.740	197		palangrier droit devant
17/07/17	11:25	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.132	W 001 43.960	227		sonde 300 m alors que la bathy SIG donne une sonde 360m - on remonte le lest
17/07/17	11:32	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.196	W 001 44.017	196		lest à 70 m altitude
17/07/17	12:02	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.186	W 001 43.896	200		declampé

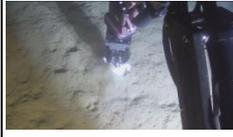
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	12:11	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.249	W 001 43.898	295		
17/07/17	12:11	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.248	W 001 43.898	295		Sur le fond, point 1
17/07/17	12:13	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.240	W 001 43.900	292		
17/07/17	12:13	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.237	W 001 43.911	291		crête de ravine, on remonte le long
17/07/17	12:14	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.235	W 001 43.918	286		
17/07/17	12:14	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.235	W 001 43.919	285		
17/07/17	12:15	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.248	W 001 43.906	281		
17/07/17	12:15	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.250	W 001 43.904	280		
17/07/17	12:16	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.254	W 001 43.902	279		
17/07/17	12:17	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.259	W 001 43.900	277		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	12:18	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.260	W 001 43.902	276		
17/07/17	12:18	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.259	W 001 43.902	276		
17/07/17	12:18	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.260	W 001 43.904	275		
17/07/17	12:18	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.260	W 001 43.904	275		
17/07/17	12:19	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.261	W 001 43.905	274		
17/07/17	12:19	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.261	W 001 43.905	274		ravine ?
17/07/17	12:19	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.262	W 001 43.905	273		
17/07/17	12:19	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.263	W 001 43.905	273		
17/07/17	12:19	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.264	W 001 43.905	272		
17/07/17	12:19	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.263	W 001 43.906	272		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	12:20	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.265	W 001 43.906	272		
17/07/17	12:20	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.266	W 001 43.906	271		
17/07/17	12:20	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.269	W 001 43.907	269		
17/07/17	12:21	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.271	W 001 43.908	267		
17/07/17	12:21	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.272	W 001 43.909	267		
17/07/17	12:21	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.275	W 001 43.909	266		squalid� en visualisation
17/07/17	12:22	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.273	W 001 43.908	265		
17/07/17	12:22	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.272	W 001 43.907	265		
17/07/17	12:22	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.272	W 001 43.907	264		
17/07/17	12:22	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.272	W 001 43.907	264		squalid�

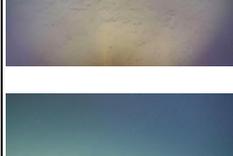
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	12:23	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.273	W 001 43.907	264		Squalité en visuel
17/07/17	12:23	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.272	W 001 43.908	263		toujours le squalité en visuel
17/07/17	12:24	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.277	W 001 43.909	261		
17/07/17	12:25	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.276	W 001 43.907	260		
17/07/17	12:26	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.279	W 001 43.905	255		brisingidé ; bioturbation
17/07/17	12:27	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.279	W 001 43.906	255		
17/07/17	12:27	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.279	W 001 43.906	255		grondin
17/07/17	12:27	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.280	W 001 43.906	255		on se rapproche du grondin
17/07/17	12:27	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.282	W 001 43.906	255		
17/07/17	12:28	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.283	W 001 43.906	254		

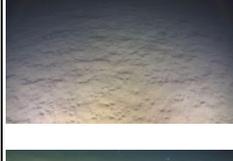
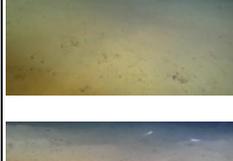
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	12:30	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.289	W 001 43.907	246		langoustine
17/07/17	12:30	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.289	W 001 43.906	247		
17/07/17	12:31	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.287	W 001 43.907	248		on suit la langoustine avec la caméra
17/07/17	12:31	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.288	W 001 43.908	248		
17/07/17	12:31	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.288	W 001 43.907	248		
17/07/17	12:33	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.291	W 001 43.908	246		
17/07/17	12:33	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.292	W 001 43.908	246		re langoustine
17/07/17	12:34	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.293	W 001 43.908	244		panier sortie pour NISKIN et carottages
17/07/17	12:35	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.292	W 001 43.909	245		en cours de déclenchement NISKIN
17/07/17	12:35	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.293	W 001 43.910	244		
17/07/17	12:36	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.293	W 001 43.910	244		Prélèvement d'eau Bouteille NISKIN (déclenchée)

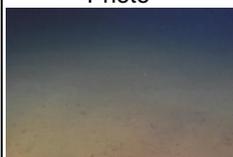
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	12:37	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.292	W 001 43.911	247		
17/07/17	12:38	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.292	W 001 43.911	248		
17/07/17	12:38	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.292	W 001 43.911	248		posé au fond pour prélèvement de sédiment
17/07/17	12:39	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.293	W 001 43.911	248		
17/07/17	12:39	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.292	W 001 43.911	248		tube 1 attrapé
17/07/17	12:41	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.293	W 001 43.911	248		
17/07/17	12:41	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.292	W 001 43.911	248		
17/07/17	12:41	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.292	W 001 43.911	248		Carottage tube 1 - PL76-05-CI-01
17/07/17	12:42	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.292	W 001 43.911	248		verrouillage
17/07/17	12:42	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.292	W 001 43.911	248		
17/07/17	12:42	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.292	W 001 43.911	248		

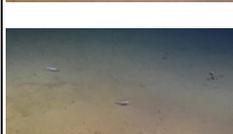
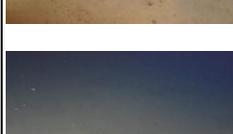
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	12:43	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.292	W 001 43.911	248		
17/07/17	12:43	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.292	W 001 43.911	248		
17/07/17	12:43	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.292	W 001 43.911	248		dans l'étui tube 1
17/07/17	12:45	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.292	W 001 43.911	248		tube 2
17/07/17	12:45	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.292	W 001 43.912	248		
17/07/17	12:46	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.292	W 001 43.914	248		carottage tube 2 - PL76-05-CI-02
17/07/17	12:47	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.294	W 001 43.910	248		verrouillage difficile
17/07/17	12:49	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.295	W 001 43.909	248		tube 2 non verrouillé
17/07/17	12:50	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.298	W 001 43.909	248		
17/07/17	12:50	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.298	W 001 43.908	248		tube 2 dans l'étui
17/07/17	12:51	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.300	W 001 43.908	248		

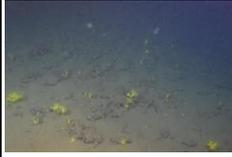
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	12:52	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.300	W 001 43.908	248		
17/07/17	12:54	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.292	W 001 43.913	248		tube 4
17/07/17	12:55	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.294	W 001 43.910	248		
17/07/17	12:55	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.294	W 001 43.909	248		
17/07/17	12:55	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.294	W 001 43.909	248		carottage tube 4 - PL76-05-CI-03
17/07/17	12:56	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.294	W 001 43.909	248		verrouillée ?
17/07/17	12:57	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.294	W 001 43.909	248		
17/07/17	13:01	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.293	W 001 43.909	248		tube 4 dans l'étui
17/07/17	13:02	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.296	W 001 43.910	248		on redécolle, direction point 2
17/07/17	13:02	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.296	W 001 43.911	246		la NISKIN « soufre »
17/07/17	13:03	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.295	W 001 43.912	245		panier rentré

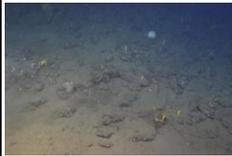
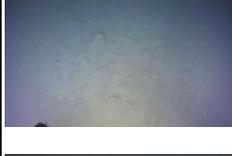
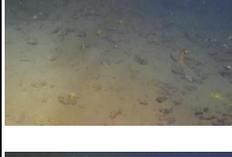
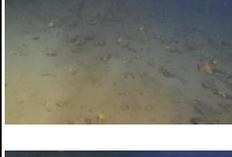
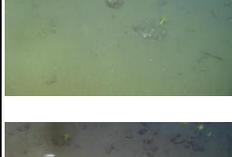
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	13:03	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.296	W 001 43.913	245		
17/07/17	13:05	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.317	W 001 43.912	234		
17/07/17	13:06	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.317	W 001 43.912	231		
17/07/17	13:07	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.317	W 001 43.913	231		
17/07/17	13:07	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.321	W 001 43.913	230		
17/07/17	13:08	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.323	W 001 43.913	230		-230m
17/07/17	13:08	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.324	W 001 43.913	229		
17/07/17	13:08	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.324	W 001 43.913	229		vase bioturbée toujours
17/07/17	13:09	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.323	W 001 43.914	227		
17/07/17	13:09	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.323	W 001 43.914	226		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	13:09	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.324	W 001 43.915	226		
17/07/17	13:10	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.327	W 001 43.915	222		
17/07/17	13:10	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.330	W 001 43.914	221		
17/07/17	13:10	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.330	W 001 43.914	221		
17/07/17	13:10	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.330	W 001 43.914	221		
17/07/17	13:10	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.331	W 001 43.914	220		
17/07/17	13:11	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.334	W 001 43.915	218		pennatule en visuel
17/07/17	13:11	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.334	W 001 43.915	218		pennatule
17/07/17	13:11	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.335	W 001 43.915	218		
17/07/17	13:11	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.337	W 001 43.916	216		

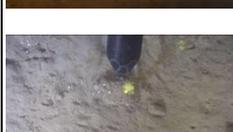
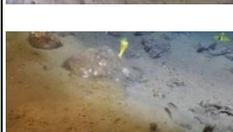
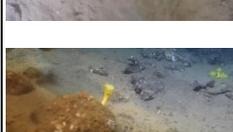
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	13:12	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.338	W 001 43.916	215		
17/07/17	13:12	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.341	W 001 43.916	214		
17/07/17	13:12	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.342	W 001 43.917	213		
17/07/17	13:12	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.343	W 001 43.918	212		
17/07/17	13:12	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.345	W 001 43.917	212		
17/07/17	13:12	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.346	W 001 43.918	211		
17/07/17	13:13	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.349	W 001 43.918	208		
17/07/17	13:13	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.352	W 001 43.918	206		
17/07/17	13:13	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.353	W 001 43.918	205		
17/07/17	13:14	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.355	W 001 43.919	202		

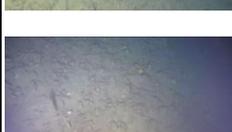
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	13:14	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.357	W 001 43.919	201		point 2
17/07/17	13:14	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.361	W 001 43.920	200		
17/07/17	13:14	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.364	W 001 43.920	197		petits poissons
17/07/17	13:15	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.365	W 001 43.921	196		
17/07/17	13:15	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.367	W 001 43.922	193		
17/07/17	13:15	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.368	W 001 43.922	193		
17/07/17	13:16	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.368	W 001 43.924	192		
17/07/17	13:16	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.369	W 001 43.923	192		
17/07/17	13:16	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.368	W 001 43.923	192		un premier caillou en visualisation
17/07/17	13:17	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.369	W 001 43.922	191		pennantule

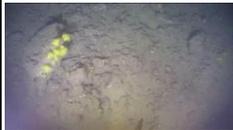
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	13:18	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.371	W 001 43.923	188		
17/07/17	13:18	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.371	W 001 43.924	188		poisson plat
17/07/17	13:18	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.372	W 001 43.925	187		les premiers blocs avec du corail jaune !
17/07/17	13:18	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.372	W 001 43.925	187		blocs avec coraux solitaires <i>Dendrophyllia cornigera</i>
17/07/17	13:18	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.372	W 001 43.927	185		
17/07/17	13:18	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.372	W 001 43.928	185		
17/07/17	13:18	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.371	W 001 43.928	185		zoom sur coraux
17/07/17	13:19	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.372	W 001 43.929	184		
17/07/17	13:19	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.372	W 001 43.929	184		
17/07/17	13:19	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.372	W 001 43.929	184		

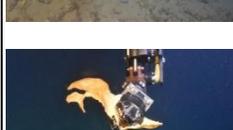
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	13:19	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.372	W 001 43.928	184		
17/07/17	13:20	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.373	W 001 43.930	181		
17/07/17	13:20	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.373	W 001 43.932	182		zone coraux jaunes et blocs rocheux
17/07/17	13:22	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.375	W 001 43.935	182		
17/07/17	13:22	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.375	W 001 43.935	182		
17/07/17	13:24	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.376	W 001 43.931	182		
17/07/17	13:24	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.376	W 001 43.931	182		
17/07/17	13:25	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.376	W 001 43.931	182		
17/07/17	13:25	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.376	W 001 43.931	182		
17/07/17	13:25	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.375	W 001 43.931	182		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	13:25	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.375	W 001 43.931	182		
17/07/17	13:26	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.376	W 001 43.931	183		
17/07/17	13:26	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.375	W 001 43.933	183		
17/07/17	13:26	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.375	W 001 43.934	183		
17/07/17	13:27	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.375	W 001 43.934	183		
17/07/17	13:27	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.374	W 001 43.935	183		
17/07/17	13:27	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.374	W 001 43.936	183		carcasse de poisson en visuel
17/07/17	13:27	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.374	W 001 43.936	183		zoom sur la carcasse de poisson
17/07/17	13:28	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.376	W 001 43.938	183		cible prélèvement
17/07/17	13:28	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.377	W 001 43.937	183		
17/07/17	13:29	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.376	W 001 43.934	183		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	13:29	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.376	W 001 43.932	183		
17/07/17	13:29	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.376	W 001 43.932	183		bloc trop gros on change de cible
17/07/17	13:30	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.375	W 001 43.932	183		
17/07/17	13:30	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.376	W 001 43.932	183		
17/07/17	13:30	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.376	W 001 43.932	183		
17/07/17	13:30	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.375	W 001 43.932	183		cible 2
17/07/17	13:31	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.376	W 001 43.932	183		
17/07/17	13:31	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.375	W 001 43.932	183		Prélèvement roche PL76-05-GEOL-01
17/07/17	13:32	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.376	W 001 43.932	183		
17/07/17	13:32	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.376	W 001 43.932	182		

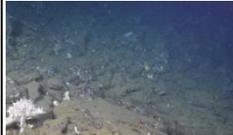
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	13:33	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.376	W 001 43.932	183		
17/07/17	13:34	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.375	W 001 43.933	182		décollage
17/07/17	13:34	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.375	W 001 43.932	181		panier ouvert
17/07/17	13:35	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.375	W 001 43.932	180		
17/07/17	13:35	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.374	W 001 43.933	180		PL76_05_GEOL-01 - casier B
17/07/17	13:37	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.362	W 001 43.940	180		fermeture panier
17/07/17	13:37	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.362	W 001 43.940	180		
17/07/17	13:38	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.377	W 001 43.935	176		
17/07/17	13:39	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.379	W 001 43.933	176		
17/07/17	13:40	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.382	W 001 43.930	174		
17/07/17	13:40	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.381	W 001 43.930	174		nombreux petits blocs rocheux

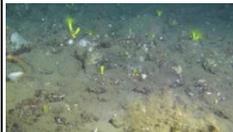
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	13:41	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.383	W 001 43.926	174		
17/07/17	13:41	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.384	W 001 43.925	174		
17/07/17	13:42	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.386	W 001 43.925	174		Éponge ?
17/07/17	13:42	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.386	W 001 43.925	174		
17/07/17	13:42	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.385	W 001 43.926	174		
17/07/17	13:43	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.384	W 001 43.928	174		
17/07/17	13:43	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.385	W 001 43.929	174		
17/07/17	13:44	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.385	W 001 43.929	174		
17/07/17	13:44	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.386	W 001 43.928	175		
17/07/17	13:44	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.385	W 001 43.929	175		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	13:45	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.383	W 001 43.932	175		
17/07/17	13:45	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.382	W 001 43.933	175		
17/07/17	13:45	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.382	W 001 43.934	175		prélèvement éponge ?
17/07/17	13:46	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.381	W 001 43.937	175		
17/07/17	13:46	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.382	W 001 43.936	175		PL76-05-BIO-01 amas spongieux blanc???
17/07/17	13:46	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.382	W 001 43.935	175		
17/07/17	13:47	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.383	W 001 43.934	175		
17/07/17	13:47	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.383	W 001 43.934	174		
17/07/17	13:47	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.382	W 001 43.934	172		
17/07/17	13:47	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.381	W 001 43.934	172		
17/07/17	13:48	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.379	W 001 43.935	172		photo de l'échantillon

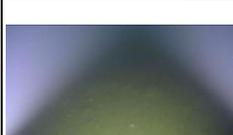
Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	13:49	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.376	W 001 43.936	174		panier ouvert
17/07/17	13:53	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.383	W 001 43.931	173		PL76_05_BIO-01-casier A
17/07/17	13:54	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.385	W 001 43.928	171		fermeture panier
17/07/17	13:55	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.384	W 001 43.929	172		direction point 3
17/07/17	13:55	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.384	W 001 43.929	171		
17/07/17	13:56	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.390	W 001 43.934	164		
17/07/17	13:57	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.393	W 001 43.933	165		
17/07/17	13:57	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.394	W 001 43.932	165		zone avec beaucoup de blocs rocheux
17/07/17	13:57	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.396	W 001 43.931	164		
17/07/17	13:58	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.403	W 001 43.927	163		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	13:58	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.403	W 001 43.927	163		
17/07/17	13:58	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.403	W 001 43.927	163		
17/07/17	14:00	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.407	W 001 43.908	162		nombreux blocs colonisés avec du corail jaune. Congre
17/07/17	14:00	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.407	W 001 43.905	162		
17/07/17	14:00	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.408	W 001 43.903	162		engin de pêche (époussette ?)
17/07/17	14:00	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.409	W 001 43.900	162		
17/07/17	14:00	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.409	W 001 43.899	162		Merlu ?
17/07/17	14:00	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.411	W 001 43.896	162		blocs recouverts de sédiment
17/07/17	14:00	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.411	W 001 43.895	163		
17/07/17	14:01	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.413	W 001 43.892	162		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	14:01	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.413	W 001 43.891	162		
17/07/17	14:01	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.414	W 001 43.889	161		
17/07/17	14:02	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.418	W 001 43.883	157		
17/07/17	14:04	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.429	W 001 43.876	149		
17/07/17	14:05	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.428	W 001 43.877	149		
17/07/17	14:05	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.427	W 001 43.878	149		espèce fixée (à identifier) sur une ligne
17/07/17	14:06	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.426	W 001 43.879	150		
17/07/17	14:06	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.425	W 001 43.880	151		
17/07/17	14:06	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.425	W 001 43.882	151		
17/07/17	14:06	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.424	W 001 43.884	150		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	14:09	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.431	W 001 43.868	144		
17/07/17	14:10	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.433	W 001 43.866	141		
17/07/17	14:11	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.434	W 001 43.863	138		
17/07/17	14:11	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.435	W 001 43.863	139		
17/07/17	14:11	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.435	W 001 43.862	138		
17/07/17	14:13	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.445	W 001 43.858	134		arrivée sur le plateau
17/07/17	14:14	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.451	W 001 43.857	134		
17/07/17	14:15	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.451	W 001 43.857	134		
17/07/17	14:15	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.455	W 001 43.858	132		solis blocs rocheux colonisés
17/07/17	14:18	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.464	W 001 43.861	128		
17/07/17	14:20	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.458	W 001 43.866	129		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	14:21	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.458	W 001 43.864	129		
17/07/17	14:21	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.457	W 001 43.864	129		
17/07/17	14:21	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.457	W 001 43.865	129		posé pour prélèvement d'une éponge ??
17/07/17	14:22	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.458	W 001 43.864	129		Prélèvement à la pince - PL76-05-BIO-02
17/07/17	14:23	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.460	W 001 43.862	129		
17/07/17	14:24	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.464	W 001 43.860	129		
17/07/17	14:24	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.464	W 001 43.859	129		
17/07/17	14:25	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.462	W 001 43.861	129		
17/07/17	14:26	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.461	W 001 43.863	129		
17/07/17	14:26	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.459	W 001 43.864	129		

Date	Heure	Localité	Latitude	Longitude	Prof(m)	Photo	Commentaire
17/07/17	14:26	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.458	W 001 43.865	129		
17/07/17	14:27	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.458	W 001 43.865	128		décollage
17/07/17	14:28	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.459	W 001 43.866	127		ouverture panier
17/07/17	14:29	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.456	W 001 43.865	127		PL76_05_BIO-02 dans casier D
17/07/17	14:32	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.465	W 001 43.862	126		
17/07/17	14:34	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.472	W 001 43.880	124		direction mosaïque 1
17/07/17	14:38	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.476	W 001 43.876	124		calibration déplacement pour recouvrement mosaïque
17/07/17	14:45	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.483	W 001 43.874	124		
17/07/17	14:50	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.482	W 001 43.874	124		Lancement mosaïque
17/07/17	15:04	Zone Blocs et Penfeld	N 43 38.467	W 001 43.885	68		Fin enregistrement

Opération : Bennes SHIPECK - Tête de canyon

Date : 19/07/2017

Observateur(s) :

Date	Heure	Observateur(s)
19/07/2017	05:30	LUBIN Patrice, GILLET Hervé, SUDA Rémi, LAJOIE David, GUYONEAUD Rémy, AZAROFF Alyssa, MONPERRUS Mathilde
19/07/2017	13:50	

Liste des opérations :

Équipement	Date	Heure	Lat	Long	Prof (m)	Localité	Commentaire
Benne SHIPECK	19/07/2017	06:59	N 43 39.795	W 001 27.589	61	Tête Capbreton	Benne Shipeck - Benne HaPoGé - 05
Benne SHIPECK	19/07/2017	07:19	N 43 39.841	W 001 27.915	70	Tête Capbreton	Benne Shipeck - Benne HaPoGé - 06
Benne SHIPECK	19/07/2017	07:37	N 43 40.030	W 001 28.400	80	Tête Capbreton	Benne Shipeck - Benne HaPoGé - 07
Benne SHIPECK	19/07/2017	07:55	N 43 39.671	W 001 28.176	74	Tête Capbreton	Benne Shipeck - Benne HaPoGé - 08
Benne SHIPECK	19/07/2017	08:04	N 43 39.734	W 001 28.427	75	Tête Capbreton	Benne Shipeck - Benne HaPoGé - 09
Benne SHIPECK	19/07/2017	08:22	N 43 39.910	W 001 20.280	119	Tête Capbreton	Benne Shipeck - Benne HaPoGé - 10
Benne SHIPECK	19/07/2017	08:43	N 43 39.783	W 001 32.050	100	Tête Capbreton	Benne Shipeck - Benne HaPoGé - 11
Benne SHIPECK	19/07/2017	09:10	N 43 40.711	W 001 32.750	100	Tête Capbreton	Benne Shipeck - Benne HaPoGé - 12
Benne SHIPECK	19/07/2017	09:37	N 43 42.278	W 001 33.862	138	Tête Capbreton	Benne Shipeck - Benne HaPoGé - 13
Benne SHIPECK	19/07/2017	10:17	N 43 39.471	W 001 34.858	107	Tête Capbreton	Benne Shipeck - Benne HaPoGé - 14
Benne SHIPECK	19/07/2017	11:39	N 43 39.913	W 001 36.238	112	Tête Capbreton	Benne Shipeck - Benne HaPoGé - 15
Benne SHIPECK	19/07/2017	12:06	N 43 40.112	W 001 40.105	136	Tête Capbreton	Benne Shipeck - Benne HaPoGé - 16
Benne SHIPECK	19/07/2017	12:40	N 43 36.656	W 001 41.368	133	Tête Capbreton	Benne Shipeck - Benne HaPoGé - 17

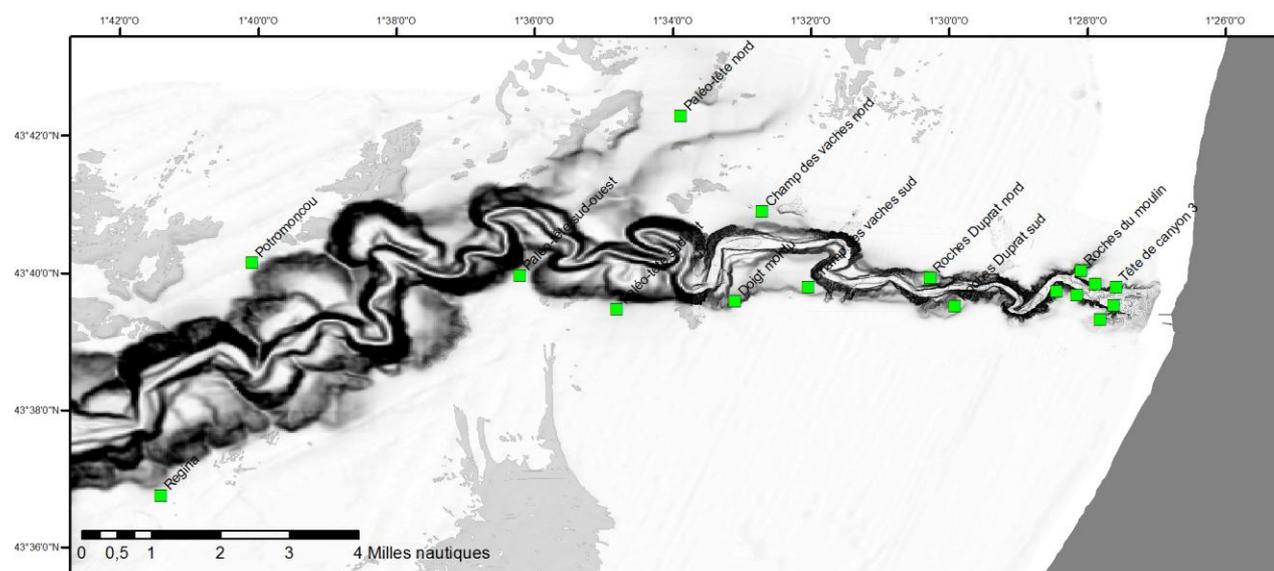


Figure 10 : Localisation des bennes SHIPECK réalisées lors de la campagne HaPoGé.

Conclusion

Cette première campagne scientifique opérationnelle du HROV a permis de voir les potentialités de cet engin sous-marin en milieu peu profond et ses limites. Les objectifs initiaux de la campagne n'ont pas pu être atteints dans leur intégralité essentiellement pour 2 raisons :

- Lors des plongées HROV 74-03 et 75-04, la partie axiale du canyon, qui comportait de nombreux objectifs géologiques (photogrammétrie des bedforms, ...), n'a pas pu être explorée à cause de l'importante turbidité (inattendue) de la tranche d'eau sur 50 à 100 m d'épaisseur depuis le fond. Cette turbidité entraînait sur ces sites une visibilité proche de zéro empêchant toutes opérations avec le HROV dans l'axe du canyon. Ce constat, nous a amenés à modifier la stratégie de campagne en reprogrammant les plongées prévues dans l'axe du canyon ou dans sa tête sur des sites situés plus au large et plus haut par rapport au fond du canyon (> à 100-150 m au-dessus de l'axe du canyon) bénéficiant d'une meilleure visibilité sous-marine ;

- Au cours de la mission et des plongées successives, de nombreuses pannes ont affecté le HROV, entraînant d'abord l'interruption prématurée de certaines plongées. A la suite de la plongée 76-05 (jour 5) et des réparations et essais techniques du jour 6, ces pannes ont finalement conduit à l'annulation des plongées 6,7 et 8 (5 plongées sur 8 réalisées, dont une très écourtée). Ces pannes ont en particulier affecté les moteurs de propulsion latérale du HROV (mobilité réduite ayant conduit à l'annulation de la mosaïque photogrammétrique de la plongée 76-05). L'avarie majeure, concerne le câble ombilic/fibre optique reliant le HROV au lest et au bateau, qui du fait de son mauvais enroulement sur son touret (défaut du « trancannage ») a été petit à petit endommagé. L'endommagement de la fibre optique a d'abord conduit à la perte occasionnelle du signal vidéo sur les dernières plongées. Lors des tests du jour 6, la dégradation du signal a finalement été telle que le pilotage du HROV aurait pu en être affecté en conditions réelles. Ce point crucial a motivé l'annulation, par le responsable engin, des plongées suivantes (valeur d'atténuation du signal hors des spécifications opérationnelles).

Cependant, les données vidéo/photo ainsi que des prélèvements ont pu être collectés dans le cadre de cette campagne et seront utiles pour alimenter les connaissances existantes sur les habitats et communautés associées sur ce site remarquable. Un projet reste à monter pour traiter et valoriser ces données. De futures campagnes s'avèrent utiles pour compléter ces données mais des améliorations sont à envisager dans le cadre de l'utilisation du couple HROV/Côtes de la Manche (Raugel, 2017).

En ce qui concerne la partie géologie de la campagne, si les objectifs sur le fond du canyon n'ont pu être explorés pour cause de turbidité, l'analyse des tombants rocheux a permis l'acquisition de nombreuses données inédites : découverte de substrat rocheux bien plus profond que suspecté, échantillonnage de ces roches, découverte *a posteriori* (analyse post campagne des données) de concrétions de carbonates authigènes⁴ associées à des sorties de fluide (fossile ?) sur le site des Roches du doigt mordu.

⁴ Authigène se dit d'une roche qui s'est formée à l'emplacement où elle a été trouvée. Les carbonates authigènes formés sur place *in situ*, recouvrent parfois de grandes étendues sous la forme d'encroûtements ou de cheminées. Ils se rencontrent dans des zones où des fluides riches en gaz sont émis dans l'océan. La présence de carbonates authigènes représente parfois l'unique vestige d'anciennes émanations gazeuses en fond de mer.

Références bibliographiques

Albaina A., Irigoien X., 2007. Zooplankton communities and oceanographic structures in a high-resolution grid in the south-eastern corner of the Bay of Biscay. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 75, 433-446.

Brocheray S., Cremer M., Zaragosi S., Schimdt S., Eynaud F., Rossignol L., Gillet H., 2014. 2000 years of frequent turbidite activity in the Capbreton Canyon (Bay of Biscay). *Marine Geology*, 347(0), 136-152.

Boutier B., Claisse D., Auger D., Rozuel E., Breteau J., Truquet I., 2005. Les métaux dans les sédiments du golfe. *Bulletin RNO édition 2005*, 17-34.

D'Elbée J., Castège I., Hemery G., Lalanne Y., Mouches C., Pautrizel F. and D'Amico F., 2009. Variation and temporal patterns in the composition of the surface ichthyoplankton in the southern bay of Biscay (W. Atlantic). *Continental Shelf Research*, 29, 1136-1144.

Fabri M.C., 2017. Guide de bonnes pratiques pour l'utilisation scientifique du H-ROV Ariane en configuration exploration & prélèvement. ODE/UL/LER-PAC17-10. <http://doi.org/10.13155/51762>.

Gillet, H., Mazières, A., Mulder, T. and Cremer, M., 2013. High resolution morphobathymetric analysis and short-term evolution of the upper part of the Capbreton submarine canyon (south-east Bay of Biscay - French Atlantic coast), EGU General Assembly, 07 - 12 April 2013, Vienna (Austria).

Guillaumont, B., Van den Beld, I.M.J., Davies, J.S. Bayle. C., Bourillet, J.-F., De Mol., L., 2011, Vulnerable Marine Ecosystems of the Bay of Biscay (NE Atlantic). The Geohab 2011 conference, Marine geological and biological habitat mapping, 3-6 May. Special Issue 1 Bulletin of the Geological Society of Finland, Espoo, Geological Survey of Finland, pp. 46

ICES. 2011. Report of the ICES/NAFO Joint Working Group on Deep-water Ecology (WGDEC), 28 February–4 March, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2011/ACOM:27. 104 pp.

Lezama-Ochoa A., Ballon M., Woillez M., Grados D., Irigoien X, Bertrand A., 2011. Spatial patterns and scale-dependent relationships between macrozooplankton and fish in the Bay of Biscay: an acoustic study. *Marine Ecology Progress Series*, 439, 1512.

Monperrus M., Point D., Grall J., Chauvaud L., Amouroux D., Bareille G., Donard O., 2005. Determination of metal and organometal trophic bioaccumulation in the benthic macrofauna of the Adour estuary coastal zone (SW France, Bay of Biscay). *Journal of environmental monitoring*, 7, 693-700.

Mulder T., Zaragosi S., Garlan T., Mavel J., Cremer M., Sottolichio A., Sénéchal N., Schmidth S., 2012. Present deep-submarine canyons activity in the Bay of Biscay (NE Atlantic). *Marine Geology*, 295-298, 113-127.

Mazières A., Gillet H., Castelle B., Mulder T., Guyot C., Garla T., Mallet C., 2014. High-resolution morphobathymetric analysis and evolution of Capbreton submarine canyon head (Southeast Bay of Biscay – French Atlantic Coast) over the last decade using descriptive and numerical modeling. *Marine Geology*, 351, 1-12.

Raugel E., 2017. ATLANTHROV, Compte rendu des essais en mer du HROV Ariane sur *le Côtes de la Manche*. Rapport Ifremer IMN/SM/17-0264, 31 p.

Reveillaud J., Freiwald A., Van Rooij D., Le Guilloux E., Altuna A., Foubert A., Vanreusel A., Olu-le Roy K., Henriot J.-P., 2008.- The distribution of scleractinian corals in the bay of Biscay, NE Atlantic. *Facies*, 54, 317-331.

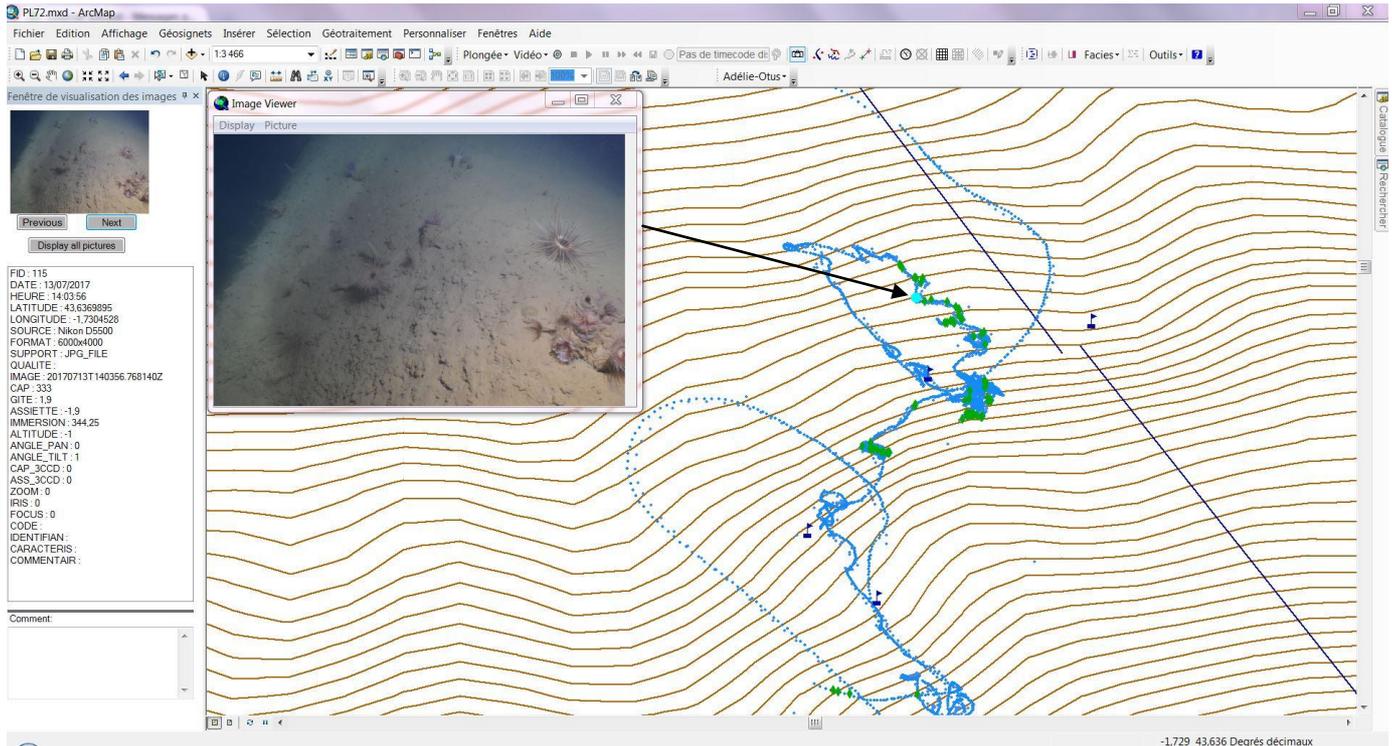
Sanchez F., Santurtun M. (coords), 2013. Synthèse et analyse des données existantes sur un écosystème profond transfrontalier : le gouf de Capbreton - « SYNTAX ». Rapport technique final Fonds Commun de Coopération Eurorégion Aquitaine/Euskadi, 224 p.

Sharif A., Monperrus M., Tessier E., Bouchet S., Pinaly H., Rodriguez-Gonzalez P., Maron P., Amouroux D., 2014. Fate of mercury species in the coastal plume of the Adour River estuary (Bay of Biscay, SW France). *Science of the Total Environment*, 496, 701-713.

Stoichev T., Amouroux D., Monperrus M., Point D., Tessier E., Bareille G., Donard O.F.X., 2004. Mercury in surface waters of a macrotidal urban estuary (River Adour, south-west France). *Chemistry and Ecology*, vol.22, 2, 137-148.

Annexe 1

Un exemple de visualisation de la navigation et du géoréférencement des images à l'aide de l'outil Adélie



Zoom du tracé de la plongée n°1 (PL72-01) sur la zone Blocs et Penfeld à l'aide de l'outil Adélie. Les lignes marrons correspondent aux isobathes. Les losanges verts indiquent les lieux où sont prises les photos. Dans l'exemple ci-dessus, on visualise la présence de cérianthes sur une paroi de vase indurée à 14 :03 :56 TU (immersion 344 m sur une sonde de 350 m).

Annexe 2

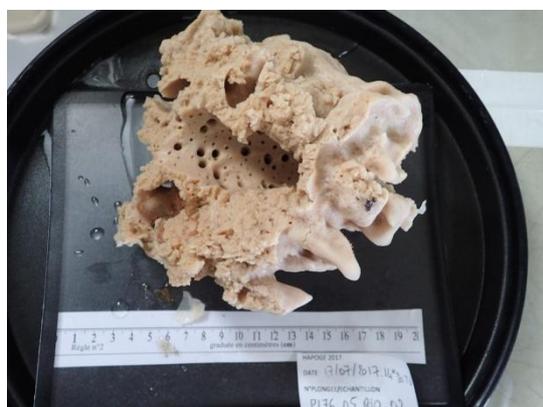
Exemples d'échantillons biologiques ou géologiques prélevés



PL73-02-BIO-01 - bryzoaire.



PL74-03-GEOL-01 - roche colonisée avec divers organismes dont des bivalves.

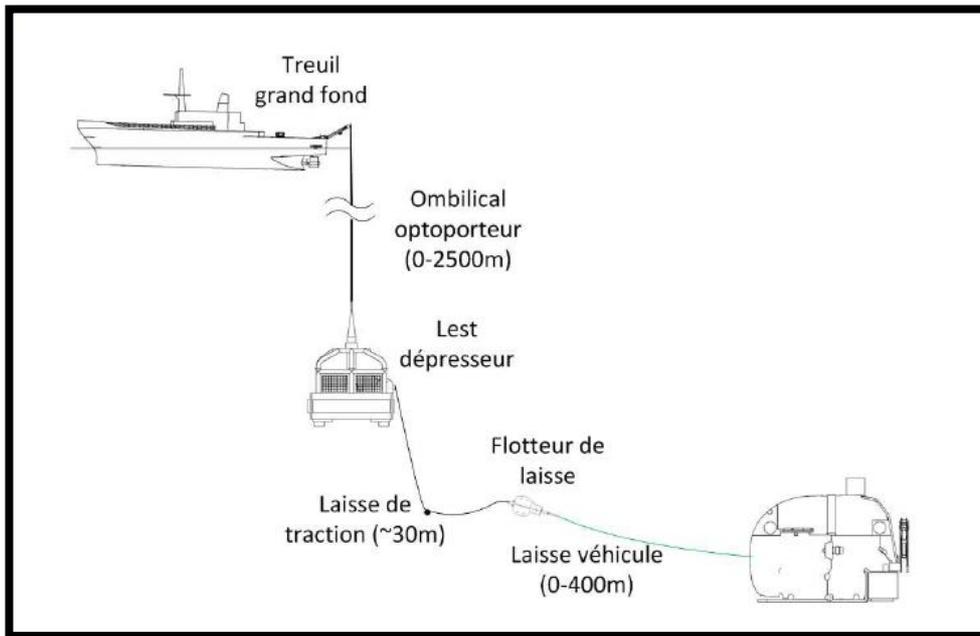


PL76-05-BIO-02 - éponge avec présence d'ophiures à l'intérieur.



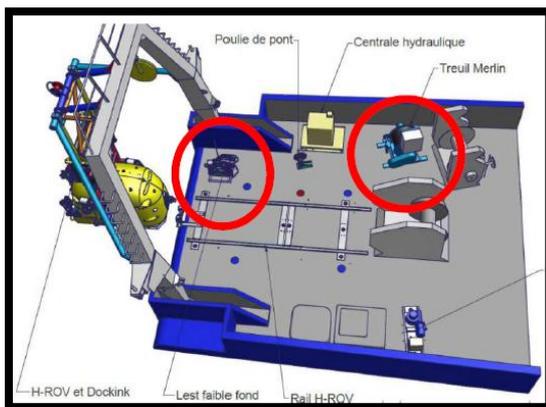
PL76-05-GEOL-01 - roche colonisée avec divers organismes dont *Dendrophyllia cornigera*.

Annexe 3 - concept du HROV Ariane

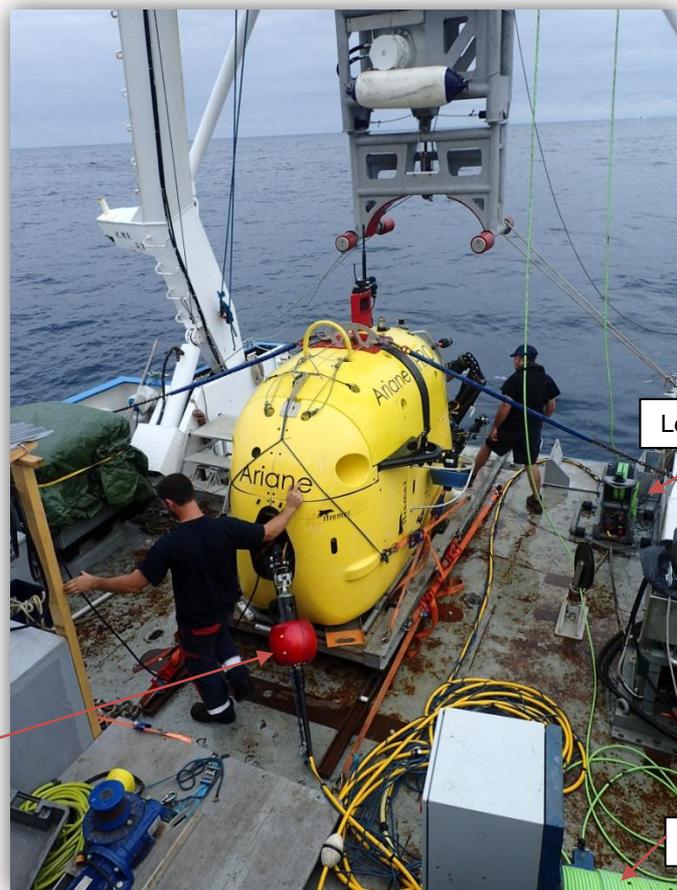


© Ewen Raugel/Ifremer

En configuration faible fond, le HROV est télé-opéré à l'aide d'un treuil petit fond et d'un lest non instrumenté.



© Ewen Raugel/Ifremer



© Florence Sanchez/Ifremer