



RAPPORT D'EXPERTISE ECOLOGIQUE SOUS-MARINE DANS LA ZONE D'ETUDE

Ce rapport est attaché en annexe du présent document.



by Ship As A Service®
SAAS OFFSHORE SAS



Observations des habitats benthiques dans le secteur de Marseille avant la pose de câbles sous-marins

RAPPORT DE CAMPAGNE

Novembre 2020



PROJET	Observations des habitats benthiques dans le secteur de Marseille avant la pose de câbles sous-marins
CLIENT	SETEC IN VIVO
ZONE	Marseille – Planier et rade nord
TITRE	RAPPORT DE CAMPAGNE – Novembre 2020
REF PROJET	OCINVIVO3
ETAT - REV	0

NOM	A. GOUJARD	E. DOMBROWSKI	E. DOMBROWSKI	
Date	26/11/2020	26/11/2020	26/11/2020	
Visa				
	Rédaction	Vérification	Approbation	
1	30/11/2020	Révision setec in vivo Cédric MARION		
0	26/11/2020	1ere relecture interne		
Version	Date	Revision ref.		Etat

Ce document doit être cité sous la forme suivante :

GOUJARD A., PINEAU M.M., DOMBROWSKI E., BRICOUT S., BOUCHER J., DEMUNCK J.C., DEFONTAINES A., 2020. Observations des habitats benthiques dans le secteur de Marseille avant la pose de câbles sous-marins. Rapport de campagne – Novembre 2020. COMEX SAAS OFFSHORE. 227 p.

SOMMAIRE

2	Introduction.....	4
2.1	Contexte de l'étude.....	4
2.2	Objectif.....	4
2.3	Déroulement des opérations.....	4
3	Matériel et méthodes.....	4
3.1	Site d'étude.....	4
3.2	Moyens à la mer.....	5
3.2.1	Personnel embarqué.....	5
3.2.2	Support de surface JANUS II.....	6
3.3	ROV APACHE.....	10
3.4	ROV SUPER ACHILLE.....	13
3.5	Acquisition et chaîne de traitement des données.....	15
3.6	Positionnement.....	18
3.7	Stratégie d'échantillonnage.....	18
4	Résultats.....	19
4.1	Synthèse des plongées.....	19
4.2	Plongée INVIVO_MARS_APA_P01_20201105.....	21
4.3	Plongée INVIVO_MARS_APA_P02_20201106.....	50
4.4	Plongée INVIVO_MARS_ACH_P03_20201106.....	61
4.5	Plongée INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106.....	73
4.6	Plongée INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107.....	97
4.7	Plongée INVIVO_MARS_APA_P06_20201109.....	119
4.8	Plongée INVIVO_MARS_ACH_P07_20201109.....	134
4.9	Plongée INVIVO_MARS_APA_P08_20201110.....	144
4.10	Plongée INVIVO_MARS_APA_P09_20201110.....	159
4.11	Plongée INVIVO_MARS_APA_P10_20201110.....	164
4.12	Plongée INVIVO_MARS_APA_P11_20201112.....	171
4.13	Plongée INVIVO_MARS_APA_P12_20201112.....	178
4.14	Plongée INVIVO_MARS_APA_P13_20201113.....	204
4.15	Plongée INVIVO_MARS_ACH_P14_20201113.....	208
4.16	Plongée INVIVO_MARS_ACH_P15_20201113.....	213
4.17	Inventaire d'espèces marines observées.....	219
5	Livrables.....	221
6	Conclusion.....	221
7	Annexes – DPR.....	222

TABLE DES ILLUSTRATIONS ET TABLEAUX

Figure 1. Localisation du site d'étude et des routes théoriques des câble sous-marin.....	5
Figure 2. Le navire JANUS II (source COMEX).....	6
Figure 3. Le navire JANUS II (source : COMEX).....	8
Figure 4. le ROV Apache dans sa cage (TMS) munis du système ORUS3D (source : COMEX).....	10
Figure 5. Treuil de manutention hydraulique (source :COMEX)	11
Figure 6. Poste de pilotage et de contrôle du ROV Apache (source : COMEX).	12
Figure 7. Le ROV SUPER ACHILLE en opération (source : COMEX).	13
Figure 8. Illustration de la vidéo principale avec l'overlay.	16
Figure 9. Exemple d'une photo HD.	16
Figure 10. La base de données LogEvent permet la saisie et l'archivage des observations, ainsi que l'export des données sous forme de logbooks.....	17
Figure 11. Processus d'acquisition et de traitement des données d'observation.....	18
Figure 12. Localisation des plongées.	20
Figure 13. Localisation des observations de la plongée APA_P01_20201105 (voir logbook).....	21
Figure 14. Localisation des observations de la plongée APA_P02_20201106 (voir logbook).....	50
Figure 15. Localisation des observations de la plongée ACH_P03_20201106 (voir logbook).....	61
Figure 16. Localisation des observations de la plongée ACH_P04_20201106 (voir logbook).....	73
Figure 17. Localisation des observations de la plongée ACH_P05_20201107 (voir logbook).....	97
Figure 18. Localisation des observations de la plongée APA_P06_20201109 (voir logbook).....	119
Figure 19. Localisation des observations de la plongée APA_P07_20201109 (voir logbook).....	134
Figure 20. Localisation des observations de la plongée APA_P08_20201110 (voir logbook).....	144
Figure 21. Localisation des observations de la plongée APA_P10_20201110 (voir logbook).....	164
Figure 22. Localisation des observations de la plongée APA_P11_20201112 (voir logbook).....	171
Figure 23. Localisation des observations de la plongée APA_P12_20201112 (voir logbook).....	178
Figure 24. Localisation des observations de la plongée APA_P13_20201113 (voir logbook).....	204
Figure 25. Localisation des observations de la plongée ACH_P14_20201113 (voir logbook).....	208
Figure 26. Localisation des observations de la plongée ACH_P15_20201113 (voir logbook).....	213
Tableau 1. Composition de l'équipage.....	5
Tableau 2. Caractéristiques du navire JANUS II.....	9
Tableau 3. Synthèse des plongées.....	19
Tableau 4. Inventaire des espèces marines observées durant toute la campagne.....	219

2 Introduction

2.1 Contexte de l'étude

La société Setec In Vivo a consulté Comex SAAS OFFSHORE pour la réalisation d'explorations scientifiques au moyen d'un ROV (Remotely Operated Vehicle) afin d'observer les habitats benthiques au-delà de 20 m de profondeur sur le plateau continental et dans le domaine bathyal jusqu'à 1000 m, dans la zone de Marseille au niveau de la rade nord jusqu'au canyon de Planier.

2.2 Objectif

L'objectif de l'exploration ROV est de qualifier les habitats benthiques marins au niveau de deux routes théoriques de câbles sous-marins.

Parallèlement à cette inspection à but environnemental, le survey ROV doit également permettre de vérifier l'éventuelle présence d'obstacles sur la route théorique des deux câbles : roches, épaves, objets à valeur archéologique, objets militaires, etc.

2.3 Déroulement des opérations

La mobilisation du matériel a été effectuée le 4 novembre 2020 à bord du JANUS II.

Le travail d'exploration au moyen des ROV a été réalisé du 5 au 7 novembre et du 9 au 13 novembre 2020.

Enfin, la démobilisation du matériel a eu lieu le 16 novembre 2020.

3 Matériel et méthodes

3.1 Site d'étude

Le site de travail se situe au large de Marseille, de la rade nord jusqu'au canyon de Planier.

Observation des habitats benthiques au large de Marseille - De la rade Nord jusqu'au canyon de Planier
Localisation du site d'étude

Edité le : 25/11/2020

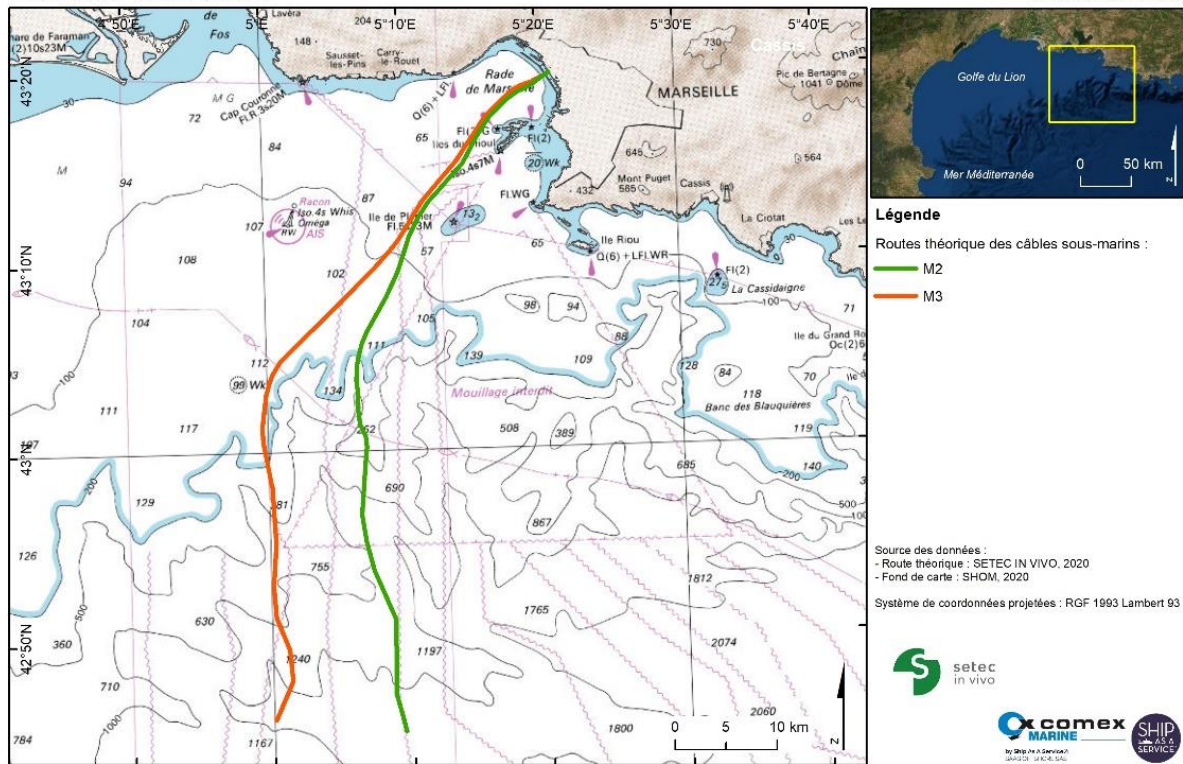


Figure 1. Localisation du site d'étude et des routes théoriques des câble sous-marin.

3.2 Moyens à la mer

3.2.1 Personnel embarqué

Le tableau ci-dessous présente la composition de l'équipage.

Tableau 1. Composition de l'équipage.

Capitaine	Vincent OLIVIER
Second	François DARDARD
Chef mécanicien	Bertrand PENAVAYRE
Matelot-Cuisinier	Sylvain LEMAGNIER
Operation manager	Eric DOMBROWSKI
Pilote ROV	Silvère BRICOUT
Pilote ROV	Julien BOUCHER
Pilote ROV	Jean-Christophe DEMUNCK
Pilote ROV	Antoine DEFONTAINES
Chef de Mission – Data Logueur	Marie Madelaine PINEAU
Archéologue	Mourad ELAMOURI
Setec In Vivo	Cédric MARION
Setec In Vivo	Romain BRICOUT
Représentant Pelagian	Guy DICKSON MORGAN

3.2.2 Support de surface JANUS II



Figure 2. Le navire JANUS II (source COMEX).

Présentation générale

Le JANUS II est un catamaran de 30 mètres à positionnement dynamique, très large et très maniable. Il permet d'opérer le ROV Apache, et ce par des conditions de mer difficiles.

Le positionnement dynamique du JANUS II est assuré à l'aide de deux propulseurs azimutaux à l'arrière et de deux propulseurs d'étrave à l'avant.

Ce système de positionnement (DP) conçu par ALSTOM assure trois fonctions :

- maintenir le JANUS II à coordonnées constantes (point fixe par rapport au fond)
- manœuvrer l'ensemble du navire à l'aide d'un « Joystick » unique en timonerie ou de plusieurs postes de contrôle extérieurs.
- réaliser des déplacements préprogrammés dans n'importe quel axe, en maintenant un cap constant.

Le JANUS II est équipé pour accueillir quinze personnes dans de bonnes conditions de confort. Grâce à son automatisation et à ses équipements sophistiqués, il permet à une équipe pluridisciplinaire d'utiliser simultanément un grand nombre d'équipements scientifiques et océanographiques, ainsi que des engins sous-marins (sous-marins, ROV, AUV).

Mode d'utilisation / vie à bord

MODE "POSITIONNEMENT DYNAMIQUE" (DP)

NAVIRE MOBILE

Le JANUS II peut assurer le suivi d'un ou de plusieurs mobiles équipés de transpondeurs : sous-marin, ROV, AUV, etc. Le système intègre les données du gyrocompas et de la base acoustique, qui contrôle le déplacement du navire. On peut travailler en deux modes, soit en cap constant, soit en alignement automatique du navire sur la cible.

NAVIRE FIXE

Le positionnement dynamique maintient le navire en position fixe par rapport au fond en utilisant l'un des capteurs suivants : le système "DGPS" ou par une balise acoustique fixe par rapport au fond (Transpondeur).

MODE CROISIERE

En transit ou en déplacement normal, le JANUS II est propulsé à l'aide de ses deux moteurs Schottel. Sa vitesse maximale est de 12 nœuds. Le DP assure également les fonctions de pilote automatique.

AUTONOMIE

Capacité en gasoil 50 000 litres

Capacité en eau douce 11 000 litres
(capacité de production de 400 l/h)

Le JANUS II est capable de fonctionner de façon autonome et à pleine puissance durant 20 jours sans toucher terre.

Son autonomie en transit à 10 nœuds est de l'ordre de 5 000 miles et s'avère encore très supérieure à 7,5 nœuds.

VIE A BORD

Le JANUS II peut recevoir 15 personnes vivant à bord et à moins de 20 MN d'un abri embarqué et jusqu'à 33 personnes à la journée. Entièrement climatisé (froid et chaud), il est équipé d'une cuisine moderne et de machines à laver et de sèche-linge.

Il possède 7 cabines :

- 5 cabines doubles standard
- 1 cabine spacieuse pour 4 personnes
- 1 cabine capitaine

Le JANUS II est équipé de 4 WC et de 3 douches (eau chaude et froide) répartis en 3 salles de bains.

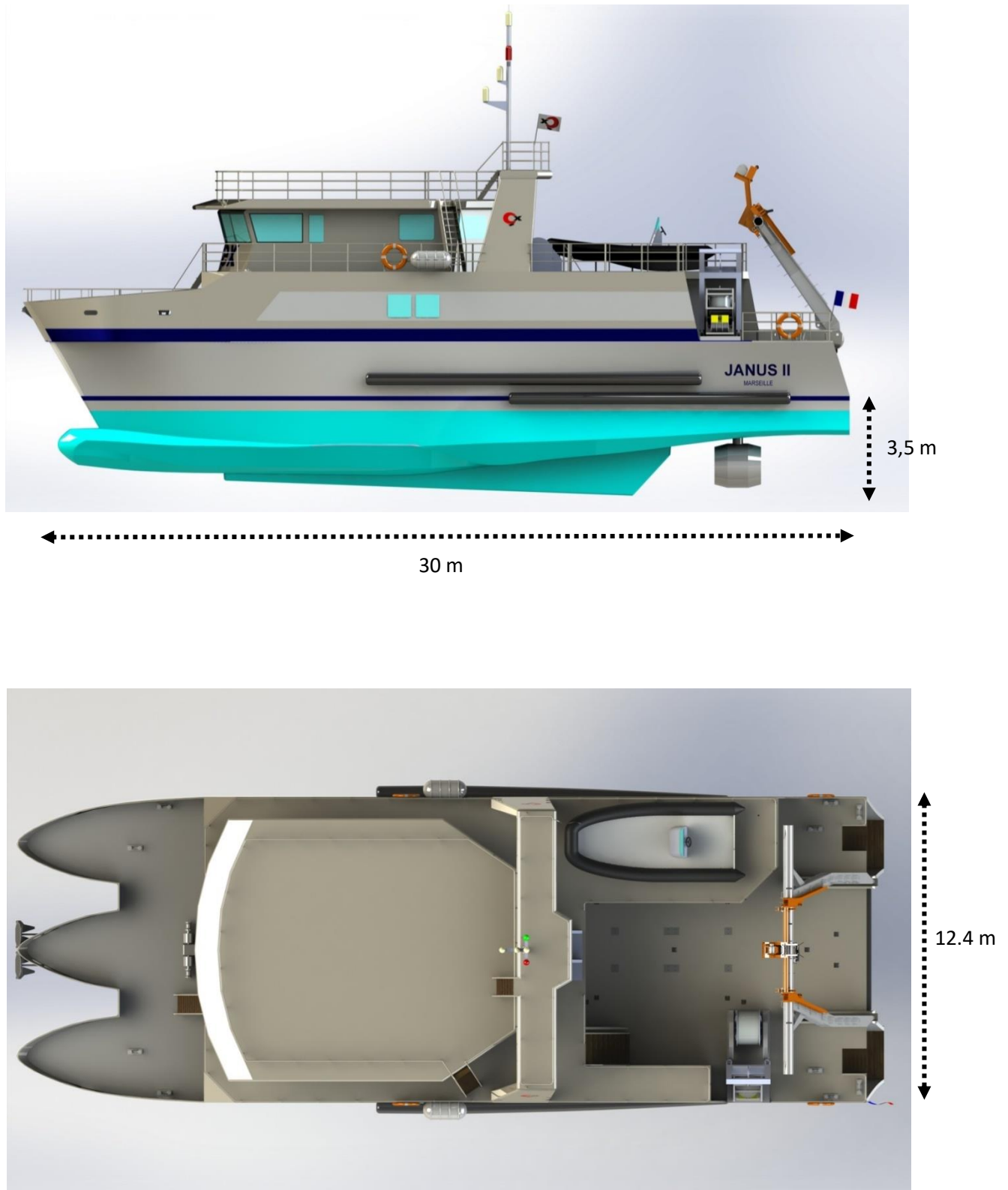


Figure 3. Le navire JANUS II (source : COMEX)

Tableau 2. Caractéristiques du navire JANUS II.

LONGUEUR	30 mètres
LARGEUR	12.4 mètres
TIRANT D'EAU	3,5 mètres en charge
VITESSE MAXIMUM	12 nœuds
DEPLACEMENT EN CHARGE	225 tonnes
CONSTRUCTION	Alliage aluminium AG4 MC
ARCHITECTE	Bureau d'études MAURIC
POSITIONNEMENT DYNAMIQUE	ALSTOM - type ADP 11 gérant 2 hélices arrière orientables sur 360° de type Schottel SRP 200 entraînées par 2 moteurs diesel Baudouin 6M26SR de 550 CV chacun et 2 propulseurs d'étrave hydrauliques de 50 CV chacun
PORTIQUE	Portique hydraulique basculant et multifonctions (sous-marin, sonars remorqués, ...)
CAPACITE	7 tonnes en mode basculant
CLASSIFICATION	Bureau Véritas I 3/3 ✕ COQUE - • MACHINE
PAVILLON	Français

3.3 ROV APACHE

Le ROV Apache est un engin construit à partir d'une technologie extrêmement robuste et éprouvée, qui peut opérer jusqu'à la profondeur de 2 500 m.

Ce choix technologique permet de garantir un haut niveau de fiabilité pour cet engin d'observation extrêmement polyvalent. Il est particulièrement maniable, fiable, stable et puissant malgré un encombrement et un poids minime (140 kg). Selon les besoins, des outils spécifiques sont installés sous sa structure. Il permet d'assurer :

- la recherche,
- l'inspection,
- l'observation,
- les prélèvements,
- la prise de vues sous-marines,
- l'assistance de plongeurs ou d'engins immergés,
- et diverses manipulations.



Figure 4. Le ROV Apache dans sa cage (TMS) munis du système ORUS3D (source : COMEX).

Plus qu'un engin sous-marin, l'Apache est un ensemble complet constitué :

- d'un treuil de manutention hydraulique : celui-ci contient 2 700 m de câble électroporteur. Sa résistance à la rupture est de 15 tonnes (diam : 20 mm).

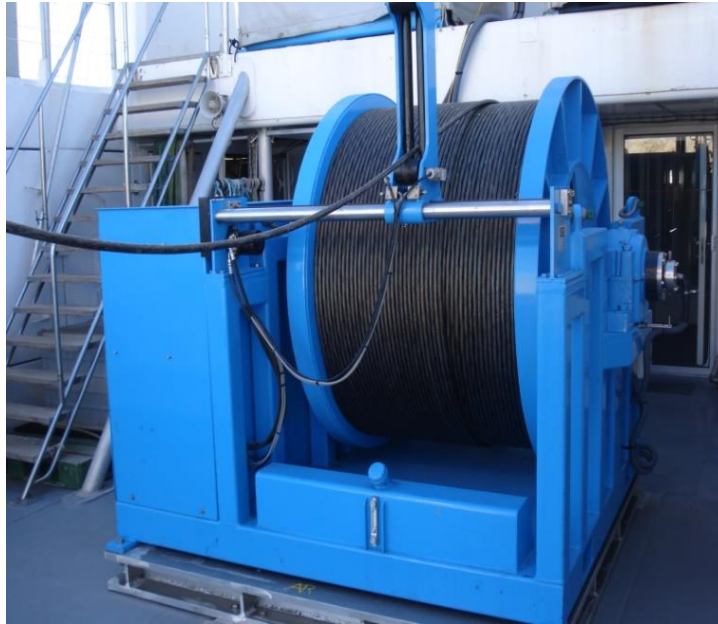


Figure 5. Treuil de manutention hydraulique (source :COMEX)

- d'une cage (TMS, Tether Management System) : il s'agit du « garage » du ROV, grâce auquel ce dernier est acheminé jusqu'à sa profondeur de travail. Cette cage est reliée à la surface par le câble électroporteur décrit ci-dessus.
- d'un ROV et de sa laisse : cette laisse est constituée d'un câble multiconducteur d'une longueur de 200 m.
- d'une régie en surface composée des différents éléments de contrôle et des moniteurs vidéo.

La cage (TMS) permet d'opérer le ROV à des profondeurs impossibles à atteindre en plongée dite « libre » (ou *free swimming*).

Même dans le cas de profondeurs moyennes ou faibles, la présence d'une cage offre bien plus de possibilités par rapport à un ROV libre. Il n'est à aucun moment limité par le poids de sa laisse ; celle-ci est coulante et a comme point de départ la cage. On évite donc les inconvénients liés aux grandes longueurs de laisse nécessaires pour conduire un ROV « libre » (longueur, prise au courant, poids...).

Durant les opérations, le ROV ainsi que la cage sont équipés d'un transpondeur interrogé par une base acoustique dimensionnée pour ces profondeurs, la position et les trajectoires du ROV & Cage sont suivies en temps réel. Associé au positionnement dynamique du bâtiment, ce système permet de maintenir le navire à la verticale de la zone d'intervention et d'effectuer un travail de grande précision en toute sécurité.

Ainsi, l'Apache est susceptible d'intervenir sans risque dans des milieux difficiles, y compris en présence de câbles immergés ou d'épave :

- Dans le cas où il est nécessaire de procéder au relevage d'éléments immergés lourds ou encombrants, la cage sert de moyen de levage puissant.
- Par ailleurs, la cage permet la mise en œuvre d'outils adaptés qu'un ROV « libre » ne pourrait pas mettre en œuvre.

Le ROV Apache est un système très complet comprenant une série d'instruments tels que :

- 1 caméra Tilt
- 1 caméra fixe
- 1 sonar
- 1 altimètre
- 1 bathymètre
- 1 skid avec des bras articulés

En surface, l'interface est assurée par :

- 3 écrans vidéo qui retransmettent les images émises depuis la cage et le ROV ;
- l'écran de contrôle des paramètres : sonar, poussée des moteurs, navigation, profondeur ;
- un écran matérialisant le déplacement du ROV par rapport au navire, le tout sur un fond de carte de navigation numérisée ;
- un enregistreur vidéo ;
- le pupitre de pilotage géré par le pilote ;
- et un pupitre de gestion des bras géré par le copilote.



Figure 6. Poste de pilotage et de contrôle du ROV Apache (source : COMEX).

3.4 ROV SUPER ACHILLE

Le ROV SUPER ACHILLE, embarqué à bord du JANUS II peut atteindre 900 m de profondeur.



Figure 7. Le ROV SUPER ACHILLE en opération (source : COMEX).

C'est un ROV d'observation extrêmement polyvalent. Il est particulièrement maniable, fiable, stable et puissant malgré un encombrement et un poids minime (80 kg). C'est un système composé des éléments suivants :

- 1 treuil de manutention hydraulique contenant 900 mètres de câble électro porteur, de diamètre 20 mm et de limite de rupture de 15 000 daN (15 Tonnes).
- 1 cage. Il s'agit du « garage » du véhicule ROV grâce auquel ce dernier est acheminé jusqu'à sa profondeur de travail. Cette cage est reliée à la surface par le câble électro porteur décrit ci-dessus.
- 1 véhicule ROV et sa laisse. Ce ROV est opéré jusqu'à une profondeur maximum de 900 mètres. Le ROV quitte sa cage et opère des excursions dans la limite de la longueur de sa laisse réglable de 0 à 60 mètres. Cette laisse est constituée d'un câble coaxial flottant.
- 1 régie de surface composée des différents éléments de contrôle et des moniteurs vidéo.



L'ensemble forme un TMS (Tether Management System), soit un système de mise en œuvre du ROV qui facilite et optimise les opérations en comparaison avec un engin dit en « free swimming ». Le temps d'intervention est particulièrement réduit avec une meilleure maniabilité autorisant des travaux difficiles dans des milieux complexes sans contraintes directes liées à la profondeur du site. Dotés de transpondeurs interrogés par la base acoustique HPR410 du navire, la position et les trajectoires du ROV et de la cage sont suivies en temps réel.

Les données de navigation du ROV sont enregistrées en continu tout au long de la plongée, permettant la localisation des prises de vue, photo et vidéo.

Associé au positionnement dynamique du bâtiment, le système de positionnement permet de maintenir le navire à la verticale de la zone d'intervention et d'effectuer un travail de grande précision en toute sécurité.

Le SUPER ACHILLE est un système très complet comprenant une série d'instruments de base tels que :

- 1 caméra Pan & Tilt
- 1 caméra fixe HD
- 1 sonar
- 1 altimètre
- 1 sondeur
- 1 bras 3 fonctions
- 1 bras de travail 5 fonctions (option)
- Caméra HD SONY : HRX nx30

Des outils complémentaires peuvent être ajoutés comme par exemple la caméra Haute Définition ou des outils de prélèvement et travaux divers. Les outils de prélèvement seront détaillés dans le déroulement des opérations.

Caractéristiques techniques du ROV SUPER ACHILLE :

Disponibilité à bord	Permanente
Prof max d'opération	900 m
LARS	A-frame latéral dédié + TMS (Cage)
Communication	Nominale : fibre optique single mode Surface <-> TMS Back-up : coaxial RG213 avec modulation HF
Thusters	4 (2 longitudinal, 1 latéral, 1 vertical)
Camera # 1	Pan & Tilt avec recouvrement
Camera # 2	HD SONY HDR-HC1
Panoramic sonar	TRITECH SEAKING
Capteurs de Navigation	Magnétomètre, altimètre, capteur de profondeur
Télémanipulation	Electrique 3 axes
Hydraulique	5 axes interfaces avec un skid dédié (Option)
Fonctions automatiques	Auto-acoustique, auto-altitude, auto-profondeur
Outils supplémentaires	Pompe d'éjection, cutter, outil d'échantillonnage d'eau, caméra reflex
Eclairage:	Projecteurs 12 000 Lumens

3.5 Acquisition et chaîne de traitement des données

Le navire est équipé de la suite logicielle d'acquisition-navigation Qinsy 8 permettant l'interfaçage, l'enregistrement, le monitoring et le QC de tout type d'instrumentation et capteurs hydrographiques. Qinsy permet entre autres de réaliser les campagnes de levés géophysiques (SSS, MBES, MAG, SBP) et de travaux sous-marins permettant la gestion multi mobiles.

Tous les logiciels et systèmes d'enregistrement sont synchronisés sur l'heure GPS (heure UTC) afin d'assurer la corrélation entre les données de sources différentes.

La caméra principale de l'engin est activée en continu sur un enregistreur disque dur. Cet enregistrement est doublé afin d'assurer la redondance de données. L'ensemble des informations utiles à l'interprétation des prises de vue est incrusté en temps réel (position, heure, cap, profondeur, etc.).



Figure 8. Illustration de la vidéo principale avec l'overlay.

La caméra secondaire Haute Définition est activée directement dans le caisson placé sur l'engin, ceci afin de conserver toute la qualité des prises de vue. Une sauvegarde sur disque dur est réalisée en fin de journée. Des photos Haute Définition (6 544 x 3 680 pixels) peuvent également être réalisées à tout moment par cette caméra, sur déclenchement de l'opérateur en surface (navigateur / copilote ROV) à la demande de l'observateur.



Figure 9. Exemple d'une photo HD.

Une base de données de saisie semi-automatique a été développée par COMEX SA, nommée *BDD_LogEvent*. Cet outil reçoit en temps réel les données de navigation du ROV depuis le logiciel Qinsy. Pour chaque observation saisie, les données ROV sont alors automatiquement enregistrées dans la base de données. A chaque observation (ou événement) sont associées les données suivantes :

- Numéro d'identification,
- Heure,
- Profondeur,
- Observation,
- Numéro de photo (si déclenchée),
- Position géographique.

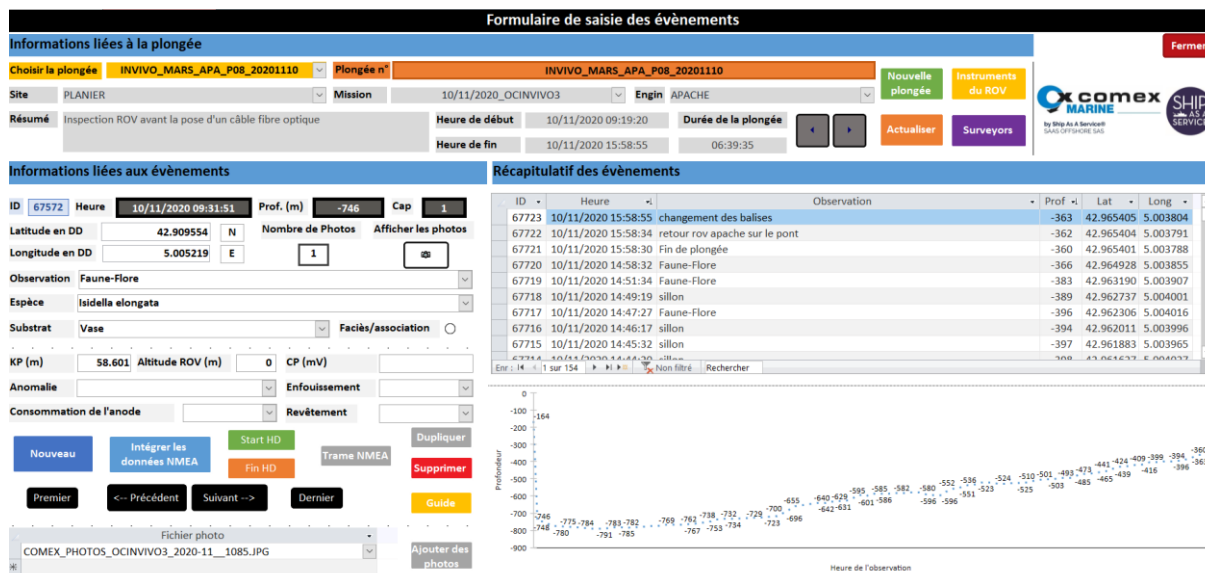


Figure 10. La base de données LogEvent permet la saisie et l'archivage des observations, ainsi que l'export des données sous forme de logbooks.

En fonction de la mission et/ou des capteurs installés sur le ROV, des données supplémentaires peuvent être enregistrées en temps réel lors de la saisie d'observations (exemple : KP, CP, température, etc.). Un fichier « Logbook » des plongées est généré à chaque plongée, permettant de reprendre l'ensemble des observations d'une plongée dans l'ordre chronologique, dont certaines sont illustrées par une photo. La base de données LogEvent est également connectée à un SIG, permettant de localiser les observations et d'éditer des cartes.

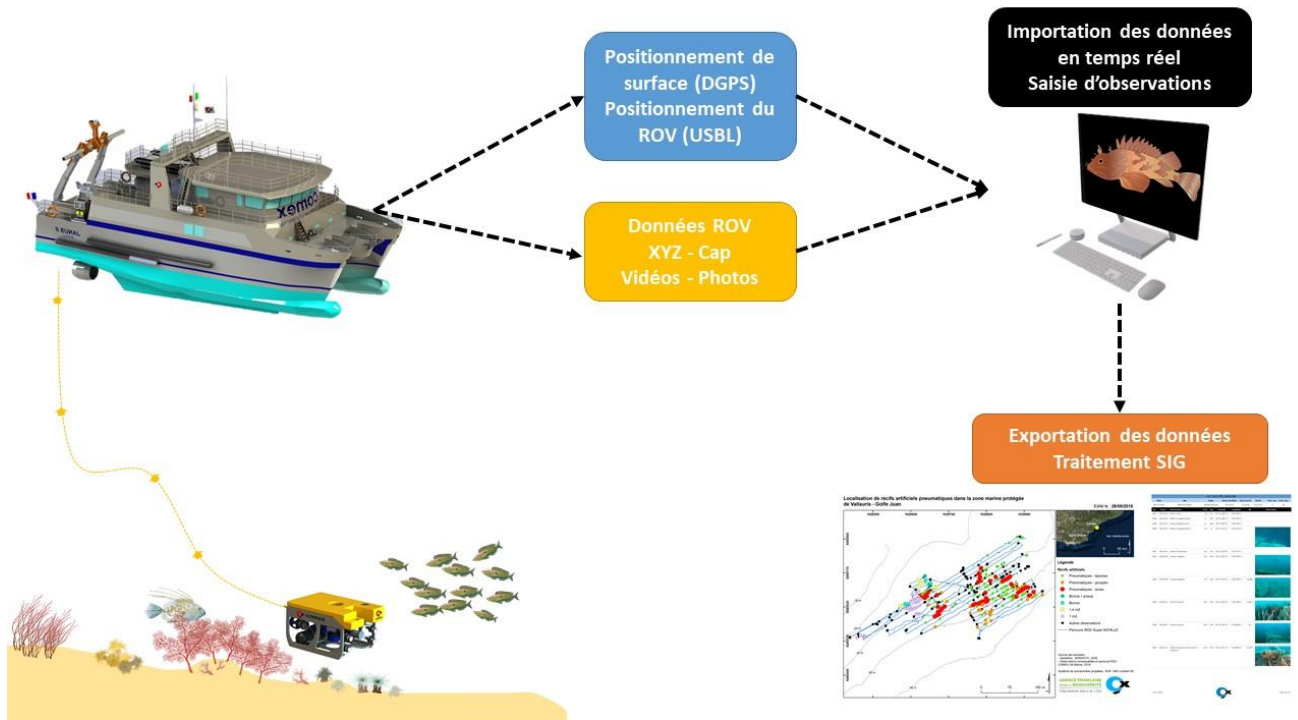


Figure 11. Processus d'acquisition et de traitement des données d'observation.

3.6 Positionnement

Toutes les indications de position présentes sur les vidéos sont en WGS84 correspondant au système international.

Ellipsoïde : WGS 84

Demi-Grand Axe : 6 378 137

Demi-Petit Axe : 6356752.3142

Inverse Flattening : 298.257223

Excentricité : 0.08181919

3.7 Stratégie d'échantillonnage

L'exploration des fonds marins a été réalisée à partir des ROV APACHE et SUPER ACHILLE en suivant les routes théoriques des câbles sous-marins au niveau de zones bien précises (voir Figure 1).

Lors du cheminement le long de la route du câble, le sonar d'obstacle du ROV a permis de détecter des obstructions dans un corridor de 60 m de largeur (30 m de part et d'autre du tracé théorique). Chaque fois qu'un écho sonar significatif a été détecté, le ROV s'est rendu sur le point afin de caractériser visuellement l'écho.

Lorsque des observations / obstructions particulières, comme des épaves, des roches ont été observées, une route alternative a été prospectée non loin de la route théorique afin de proposer une nouvelle route pour poser le câble sous-marin.

4 Résultats

4.1 Synthèse des plongées

Durant les journées du 5 au 7 novembre et du 9 au 13 novembre 2020, 15 plongées ont été réalisées (Figure 12).

Les conditions météorologiques étaient excellentes. La visibilité sous l'eau était variable selon les secteurs, les sites peu profonds (< 100 m) présentant une eau plus chargée en particules. Toutes les explorations prévues en ROV ont pu être réalisées.

Tableau 3. Synthèse des plongées.

Site	Câble	Plongée	Engin	Date - heure de début (UTC)	Date - heure de fin (UTC)	Durée	Prof. max. (en m)	Prof. min. (en m)	Distance (en m)
PLANIER	M2	INVIVO_MARS_APA_P01_20201105	APACHE	05/11/2020 08:28	05/11/2020 23:17	14:48	-635	-112	24 863
	M3	INVIVO_MARS_APA_P02_20201106	APACHE	06/11/2020 01:29	06/11/2020 06:55	05:26	-185	-120	13 326
	M3	INVIVO_MARS_ACH_P03_20201106	SUPER ACHILLE	06/11/2020 09:30	06/11/2020 18:17	08:47	-123	-100	57 497
MARSEILLE_ RADE NORD	M2	INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106	SUPER ACHILLE	06/11/2020 20:20	07/11/2020 09:52	13:31	-77	-40	17 833
	M3	INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107	SUPER ACHILLE	07/11/2020 10:28	07/11/2020 21:10	10:41	-78	-17	32 046
PLANIER	M3	INVIVO_MARS_APA_P06_20201109	APACHE	09/11/2020 10:28	09/11/2020 19:10	08:42	-98	-89	14 330
	M3	INVIVO_MARS_ACH_P07_20201109	APACHE	09/11/2020 22:08	10/11/2020 07:07	08:59	-979	-730	27 600
	M3	INVIVO_MARS_APA_P08_20201110	APACHE	10/11/2020 09:19	10/11/2020 15:58	06:39	-791	-360	18 368
	M3	INVIVO_MARS_APA_P09_20201110	APACHE	10/11/2020 15:59	10/11/2020 19:09	03:10	-363	-190	22 261
	M2	INVIVO_MARS_APA_P10_20201110	APACHE	10/11/2020 20:32	10/11/2020 23:46	03:13	-1017	-459	7 516
MARSEILLE_ RADE NORD	M3	INVIVO_MARS_APA_P11_20201112	APACHE	12/11/2020 07:58	12/11/2020 10:13	02:14	-66	-52	2 393
	M3	INVIVO_MARS_APA_P12_20201112	APACHE	12/11/2020 10:37	13/11/2020 00:32	13:55	-71	-45	17 484
	M2	INVIVO_MARS_APA_P13_20201113	APACHE	13/11/2020 01:06	13/11/2020 02:59	01:52	-79	-50	3 460
PLANIER	M2	INVIVO_MARS_ACH_P14_20201113	SUPER ACHILLE	13/11/2020 06:54	13/11/2020 15:19	08:25	-635	-460	27 218
	M2	INVIVO_MARS_ACH_P15_20201113	SUPER ACHILLE	13/11/2020 13:21	13/11/2020 15:19	01:57	-445	-275	3 619

Observation des habitats benthiques au large de Marseille - De la rade Nord jusqu'au canyon de Planier
 Localisation des parcours plongés ROV

Edité le : 25/11/2020

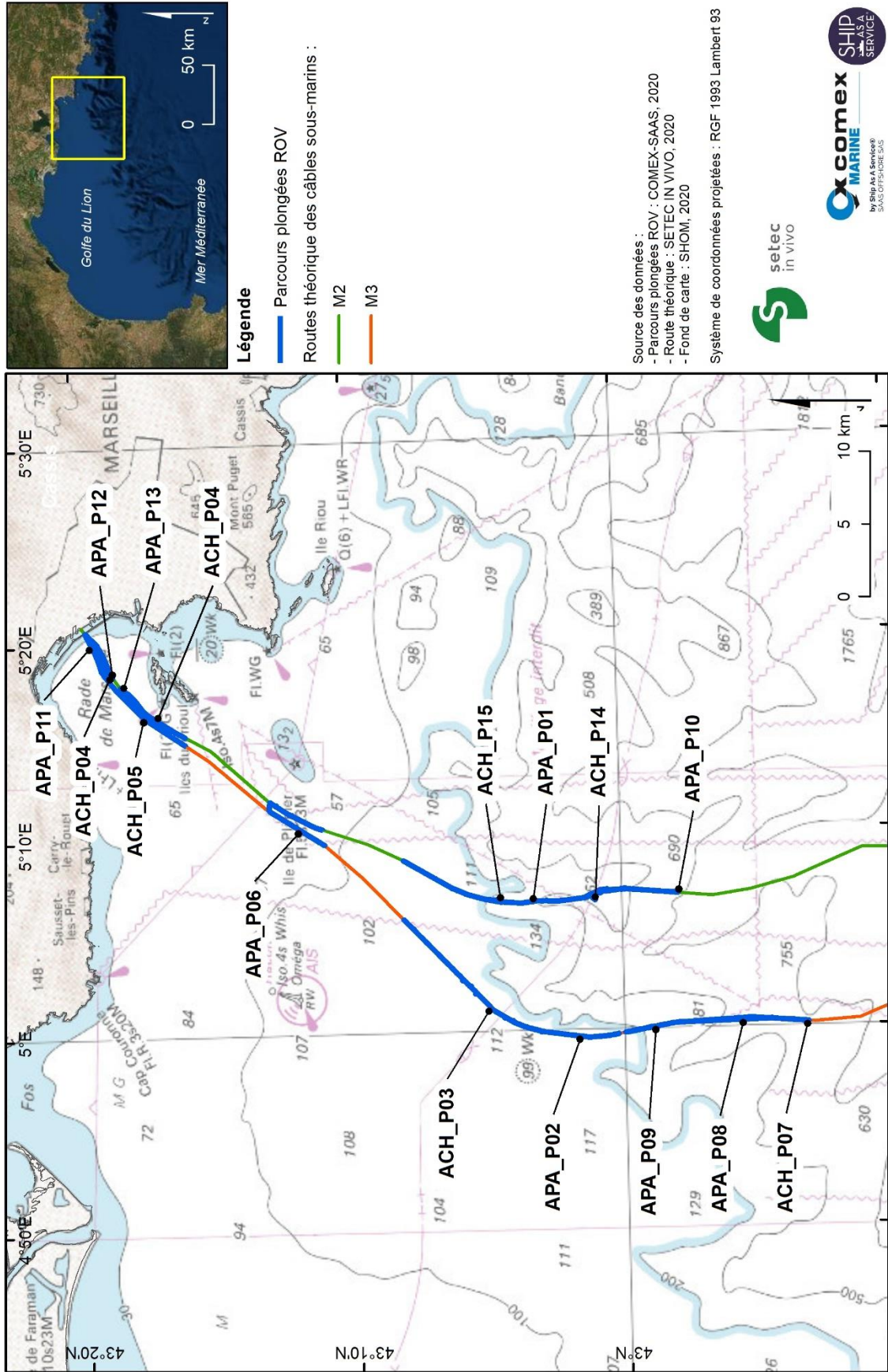


Figure 12. Localisation des plongées.

4.2 Plongée INVIVO_MARS_APA_P01_20201105

Résumé

La plongée se déroule sur un fond vaseux entre 620 et 110 m de profondeur et suit la route théorique M2. Deux amphores ont été observées, l'une à 386 m et l'autre à 300 m de profondeur. A 375 m de fond, un objet ayant une forme de torpille a été observé. Plusieurs macrodéchets en métal ont été recensés durant la plongée. Les principales espèces observées sont des poissons.

Cartographie des observations

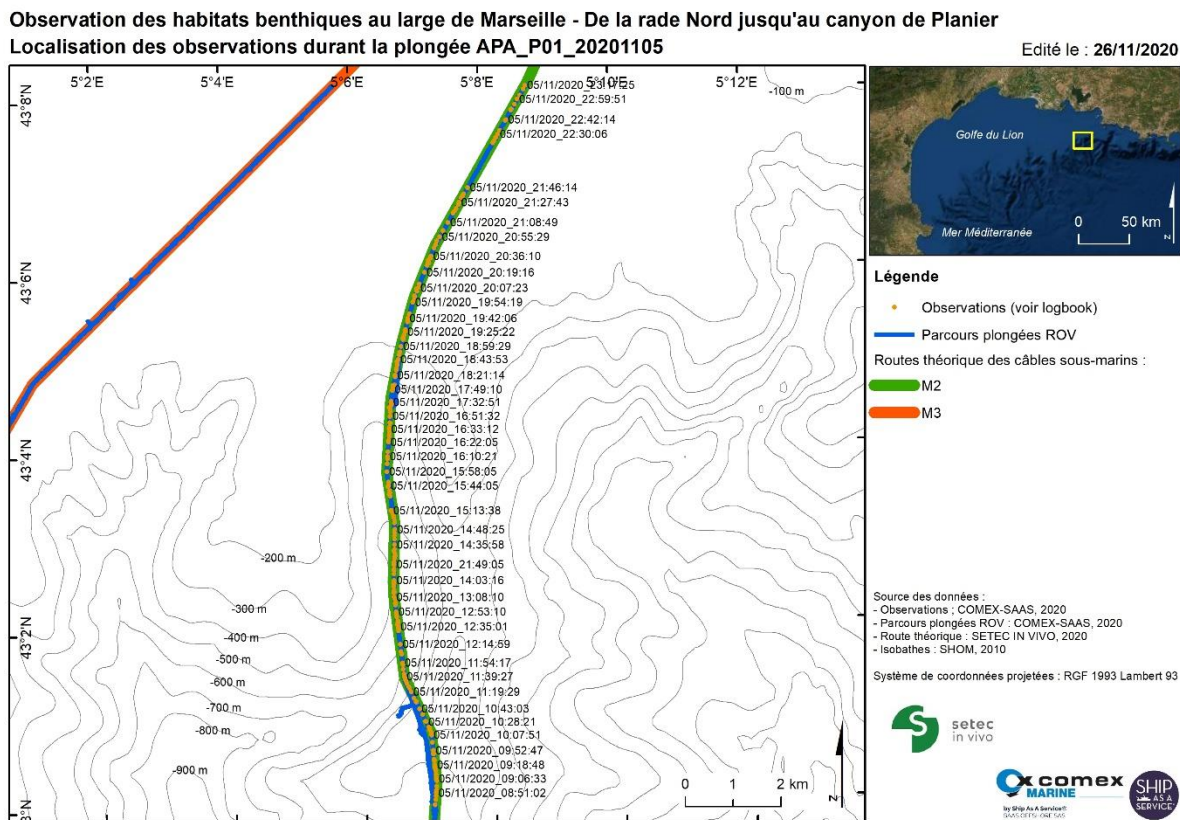




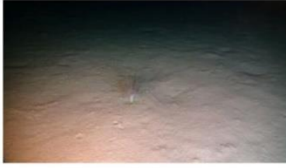

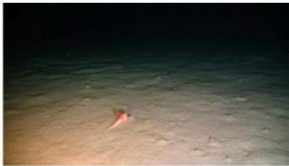








Figure 13. Localisation des observations de la plongée APA_P01_20201105 (voir logbook).

Logbook

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
Site	Engin	Début	Fin	Durée	Prof. max.	Prof. min.		
PLANIER	APACHE	05/11/2020 08:28:30	05/11/2020 23:17:25	14:48:55	-635	-112		
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66307	08:28:30	Avarie ROV APACHE.		-458	193	42.999837 N	5.117453 E	
66308	09:35:50	Amphore.		-386	336	43.009460 N	5.117441 E	
66309	08:31:12	test.		-457	54	42.999832 N	5.117464 E	
66310	08:31:22	test2.		-456	30	42.999847 N	5.117480 E	
66311	08:43:35	Faune-Flore. Nephrops norvegicus	V	-463	6	43.000810 N	5.117683 E	
66312	08:47:51	Faune-Flore. Nephrops norvegicus	V	-457	343	43.001507 N	5.117760 E	
66313	08:51:02	Traces de chalut.		-454	341	43.002093 N	5.117841 E	
66314	08:52:44	Faune-Flore. Chlorophthalmus agassizi	V	-452	315	43.002433 N	5.117908 E	
66315	08:54:05	Faune-Flore. Ceriantharia	V	-451	342	43.002646 N	5.117912 E	
66316	08:57:51	Faune-Flore. Scaevargus unicirrhus	V	-448	337	43.003291 N	5.117994 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BR5V : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66317	09:03:06	Faune-Flore. Trigla lyra	V	-442	295	43.004375 N	5.118050 E	
66318	09:06:33	Trait de chalut.	V	-440	344	43.004761 N	5.118027 E	
66319	09:07:12	Faune-Flore. Nephrops norvegicus	V	-439	339	43.004983 N	5.118020 E	
66320	09:09:02	Faune-Flore. Micromesistius poutassou	V	-436	4	43.005535 N	5.117905 E	
66321	09:12:06	Faune-Flore. Palinurus mauritanicus		-430	15	43.006179 N	5.117887 E	
66322	09:12:40	Faune-Flore. Galeus melastomus	V	-430	23	43.006249 N	5.117894 E	
66324	09:14:19	Morceau de bois.		-428	37	43.006476 N	5.117802 E	
66325	09:14:57	Faune-Flore. Nephrops norvegicus	V	-427	303	43.006558 N	5.117821 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BR5V : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020




Page 2 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66326	09:16:49	Faune-Flore. Lepidorhombus boscii	V	-422	330	43.006931 N	5.117747 E	
66327	09:18:00	Trace de chalut.	V	-419	6	43.007172 N	5.117714 E	
66328	09:18:48	Bouteille de verre.		-417	340	43.007358 N	5.117689 E	
66329	09:22:40	Faune-Flore. Galeus melastomus	V	-404	297	43.008190 N	5.117620 E	
66330	09:24:13	Faune-Flore. Galeus melastomus	V	-402	333	43.008428 N	5.117514 E	
66331	09:24:13	Petites Roches.		-402	333	43.008428 N	5.117514 E	
66332	09:24:13	Petites roches.		-402	333	43.008428 N	5.117514 E	
66333	09:36:12	Faune-Flore. Palinurus elephas		-386	336	43.009458 N	5.117441 E	
66334	09:36:31	Faune-Flore. Paromola cuvieri	SV	-386	337	43.009462 N	5.117440 E	
66335	09:37:03	Début enregistrement HD.		-386	247	43.009464 N	5.117457 E	
66336	09:37:33	amphore.		-386	239	43.009463 N	5.117444 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRVSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 3 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66337	09:38:19	photo amphore.		-386	239	43.009467 N	5.117450 E	
66338	09:38:35	Fin enregistrement HD.		-386	239	43.009488 N	5.117460 E	
66339	09:43:08	amphore.		-386	81	43.009473 N	5.117410 E	
66340	09:43:17	Faune-Flore. Scorpaena scrofa	SV	-386	102	43.009470 N	5.117413 E	
66341	09:48:55	Investigation nouvelle route cable.		-384	77	43.009531 N	5.117383 E	
66342	09:52:47	Faune-Flore. Helicolenus dactylopterus	SV	-375	15	43.010106 N	5.117374 E	
66343	10:00:40	Bouteille.		-346	4	43.011584 N	5.117189 E	
66344	10:00:57	Faune-Flore. Chlorophthalmus agassizi	SV	-345	3	43.011598 N	5.117192 E	
66345	10:07:30	Début enregistrement HD.		-321	337	43.012957 N	5.117052 E	
66346	10:07:51	observation substrat.		-319	337	43.013042 N	5.117023 E	
66347	10:08:26	Fin enregistrement HD.		-319	328	43.013073 N	5.117013 E	
66348	10:08:29	Faune-Flore. Porifera tubulaire	SV	-318	332	43.013081 N	5.117011 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 4 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66349	10:10:07	Observation substrat sablo-vaseux.		-312	320	43.013478 N	5.116951 E	
66350	10:10:28	AGO - Colonie d ascidii.		-311	327	43.013568 N	5.116883 E	
66351	10:12:23	Faune-Flore - AGO. Porifera tubulaire	SV	-306	313	43.013991 N	5.116636 E	
66352	10:13:35	Faune-Flore. Capros aper	SV	-305	333	43.014035 N	5.116603 E	
66353	10:15:25	Début enregistrement HD.		-300	6	43.014461 N	5.116456 E	
66354	10:15:36	Amphore.		-300	20	43.014464 N	5.116450 E	
66355	10:16:06	Faune-Flore. Scorpaena scrofa	SV	-300	7	43.014467 N	5.116460 E	
66356	10:16:56	Faune-Flore. Palinurus elephas	SV	-300	311	43.014466 N	5.116469 E	
66357	10:19:36	Amphore.		-300	95	43.014468 N	5.116436 E	
66358	10:20:24	Fin enregistrement HD.		-299	75	43.014474 N	5.116438 E	
66359	10:28:21	Faune-Flore. Helicolenus dactylopterus	SV	-291	317	43.015507 N	5.115715 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 5 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66360	10:29:19	Faune-Flore. Capros aper	SV	-291	22	43.015630 N	5.115589 E	
66361	10:36:08	Faune-Flore. Capros aper	SV	-328	18	43.016902 N	5.114871 E	
66362	10:43:03	Faune-Flore. Scorpaena elongata	SV	-384	313	43.017981 N	5.114117 E	
66363	10:52:22	Changement de substrat - vaseux.		-450	302	43.019276 N	5.113368 E	
66364	10:53:00	Début enregistrement HD.		-452	307	43.019294 N	5.113339 E	
66365	10:53:37	Fin enregistrement HD.		-458	343	43.019387 N	5.113292 E	
66366	10:57:02	Faune-Flore. Phycis blennoides	V	-498	342	43.020010 N	5.112806 E	
66367	11:19:29	Faune-Flore. Ceriantharia	V	-565	329	43.021200 N	5.112113 E	
66368	11:25:08	substrat.	V	-594	312	43.021887 N	5.111729 E	
66369	11:27:10	macrodechets.		-607	307	43.022229 N	5.111466 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 6 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66370	11:30:37	Faune-Flore. Galeus melastomus	V	-624	264	43.022822 N	5.111090 E	
66371	11:34:13	macrodechets.		-632	338	43.023324 N	5.110819 E	
66372	11:34:54	Faune-Flore. Galeus melastomus		-633	322	43.023450 N	5.110788 E	
66373	11:35:23	Faune-Flore. Nephrops norvegicus	V	-634	305	43.023519 N	5.110732 E	
66374	11:37:59	substrat.	V	-635	337	43.023922 N	5.110556 E	
66375	11:39:27	Faune-Flore. Galeus melastomus		-635	18	43.024102 N	5.110501 E	
66376	11:42:10	macrodechets.		-635	14	43.024621 N	5.110397 E	
66377	11:46:57	Faune-Flore. Galeus melastomus		-627	295	43.025497 N	5.110209 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020










Page 7 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66378	11:51:35	Faune-Flore. Phycis blennoides	V	-621	312	43.026320 N	5.110212 E	
66379	11:52:27	Faune-Flore. Chimaera monstrosa		-620	4	43.026421 N	5.110238 E	
66380	11:54:17	macrodechet.		-619	315	43.026688 N	5.110100 E	
66381	12:05:03	photo d'ensemble poisson.		-614	345	43.028333 N	5.109909 E	
66382	12:05:41	terrier.		-613	327	43.028375 N	5.109913 E	
66383	12:08:02	Faune-Flore. Galeus melastomus	V	-612	303	43.028822 N	5.109750 E	
66384	12:14:59	Faune-Flore. Helicolenus dactylopterus	V	-608	333	43.030221 N	5.109645 E	
66385	12:27:35	Butte de vase.		-596	269	43.032700 N	5.109309 E	
66386	12:29:53	Faune-Flore. Helicolenus dactylopterus		-596	2	43.033009 N	5.109313 E	
66387	12:32:04	Fin enregistrement HD.		-596	4	43.033291 N	5.109308 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRVSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 8 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66388	12:32:27	macrodechets. Phycis blennoïdes	V	-596	2	43.033291 N	5.109278 E	
66389	12:34:08	Butte vase.		-594	0	43.033504 N	5.109322 E	
66390	12:35:01	macrodechets.		-596	232	43.033575 N	5.109241 E	
66391	12:38:38	Faune-Flore. Helicolenus dactylopterus		-592	302	43.033929 N	5.108946 E	
66392	12:38:53	macrodechets.		-592	306	43.033934 N	5.108941 E	
66393	12:40:48	Butte de vase N°5.		-592	340	43.034218 N	5.109177 E	
66394	12:41:52	Butte de vase N°6.		-591	336	43.034455 N	5.109147 E	
66395	12:43:01	Macrodechets.		-591	329	43.034606 N	5.109151 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020









Page 9 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66396	12:47:26	macrodechets.		-589	303	43.035332 N	5.108979 E	
66397	12:49:28	Macrodechets.		-588	309	43.035793 N	5.108884 E	
66398	12:51:10	macrodechets.		-587	35	43.036100 N	5.108872 E	
66399	12:53:10	macrodechets.		-584	332	43.036331 N	5.108789 E	
66400	12:58:53	macrodechets.	V	-580	328	43.037593 N	5.108704 E	
66401	13:00:54	Filet morceau.	V	-578	48	43.037947 N	5.108563 E	
66402	13:02:01	Dechet organique.	V	-577	302	43.038015 N	5.108677 E	
66403	13:06:44	Faune-Flore. Macrouridae	V	-573	315	43.038679 N	5.108582 E	
66404	13:08:10	Faune-Flore. Galeus melastomus	V	-573	280	43.039079 N	5.108356 E	
66405	13:11:36	Faune-Flore. Chimaera monstrosa	V	-569	311	43.039857 N	5.108336 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRVSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 10 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66406	13:13:26	macrodechets.	V	-567	309	43.040072 N	5.108530 E	
66407	13:18:52	photo substrat.	V	-565	284	43.040371 N	5.108422 E	
66408	13:32:27	Fin de plongée.		-531	325	43.041707 N	5.108423 E	
66410	13:49:47	Début de plongée 2.		-530	77	43.041666 N	5.108427 E	
66411	13:56:48	reprise survey ligne.		-562	11	43.041119 N	5.108375 E	
66412	14:00:56	Photo substrat.	V	-557	343	43.041865 N	5.108486 E	
66413	14:01:54	Faune-Flore. Nephrops norvegicus	V	-557	333	43.041975 N	5.108475 E	
66414	14:03:16	Faune-Flore. Nephrops norvegicus		-555	333	43.042243 N	5.108484 E	
66415	14:09:09	Macrodechets.	V	-547	336	43.043429 N	5.108573 E	
66416	14:12:20	Faune-Flore. Galeus melastomus	V	-544	342	43.044103 N	5.108585 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 11 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66417	14:13:50	Macrodechets organique.		-542	312	43.044392 N	5.108561 E	
66418	14:16:52	macrodechet organique.	V	-538	19	43.045118 N	5.108629 E	
66419	14:20:00	ferraille.		-536	10	43.045617 N	5.108633 E	
66420	14:20:25	Début enregistrement HD.		-535	10	43.045630 N	5.108598 E	
66421	14:20:47	Fin enregistrement HD.		-535	10	43.045642 N	5.108599 E	
66422	14:23:29	Faune-Flore. Phycis blennoides		-533	10	43.046370 N	5.108708 E	
66423	14:24:44	ferraille.		-530	10	43.046675 N	5.108707 E	
66424	14:26:32	Début enregistrement HD.		-530	10	43.046901 N	5.109044 E	
66425	14:27:31	Fin enregistrement HD.		-530	10	43.046871 N	5.108966 E	
66426	14:27:43	Fin enregistrement HD.		-529	10	43.046871 N	5.108882 E	
66427	14:29:43	.		-529	10	43.047389 N	5.108744 E	
66428	14:31:00	Faune-Flore. Helicolenus dactylopterus	V	-528	10	43.047808 N	5.108734 E	
66429	14:32:09	.		-527	10	43.048069 N	5.108777 E	
66430	14:35:58	Photo ensemble substrat.	V	-526	10	43.048953 N	5.108798 E	







*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BR5V : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66431	14:40:39	Faune-Flore. Galeus melastomus	V	-521	10	43.050020 N	5.108847 E	
66432	14:43:27	Faune-Flore. Plesionika gigliolii	V	-516	10	43.050663 N	5.108889 E	
66433	14:45:38	Faune-Flore. Merluccius merluccius	V	-511	10	43.051196 N	5.108924 E	
66434	14:48:25	Faune-Flore. Nephrops norvegicus	V	-503	10	43.051813 N	5.108990 E	
66435	14:53:32	Faune-Flore. Nephrops norvegicus	V	-495	10	43.053078 N	5.108961 E	
66436	14:55:00	Macrodechet.	V	-492	10	43.053411 N	5.108982 E	
66437	14:57:14	Faune-Flore. Galeus melastomus	V	-488	10	43.054021 N	5.108808 E	
66438	14:58:14	Macrodechet.	V	-487	10	43.054203 N	5.108870 E	
66439	14:59:09	Trait de chalut.	V	-486	10	43.054462 N	5.108769 E	
66440	15:00:15	Caillou.		-485	10	43.054717 N	5.108712 E	
66441	15:12:20	Objet non identifié.		-483	10	43.055368 N	5.108321 E	
66442	15:12:56	Début enregistrement HD.		-484	10	43.055351 N	5.108195 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRVSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 13 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66443	15:13:05	Roches - à tracer dans nav.		-485	10	43.055341 N	5.108186 E	
66444	15:13:38	Fin enregistrement HD.		-484	10	43.055370 N	5.108210 E	
66445	15:30:01	Faune-Flore. Galeus melastomus	V	-479	10	43.058064 N	5.108117 E	
66446	15:31:47	Début enregistrement HD.		-478	10	43.058406 N	5.107906 E	
66447	15:32:40	Obstacle métallique.		-478	10	43.058418 N	5.107851 E	
66448	15:33:16	Fin enregistrement HD.		-478	10	43.058415 N	5.107862 E	
66449	15:34:08	Obstacle métallique.		-478	10	43.058433 N	5.107861 E	
66450	15:37:15	Faune-Flore. Nephrops norvegicus	V	-477	10	43.058738 N	5.108019 E	
66451	15:38:15	Faune-Flore. Helicolenus dactylopterus	V	-477	10	43.059080 N	5.107954 E	
66452	15:42:28	sillon.		-475	10	43.059894 N	5.107572 E	
66453	15:44:05	Macrodechet.		-475	10	43.060064 N	5.107742 E	
66454	15:48:25	Faune-Flore. Lepidorhombus boscii	V	-473	10	43.060720 N	5.107701 E	
66455	15:58:05	Rascasse. Helicolenus dactylopterus		-466	10	43.062700 N	5.107388 E	
66456	15:59:33	Faune-Flore. Cidaris cidaris	V	-537	10	43.045231 N	5.108632 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 14 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66457	16:04:39	sillon.		-456	10	43.064191 N	5.107535 E	
66458	16:08:25	Faune-Flore. Galeus melastomus	V	-450	10	43.065086 N	5.107642 E	
66459	16:10:21	Faune-Flore. Phycis blennoides	V	-447	10	43.065564 N	5.107645 E	
66460	16:13:41	Trait de chalut.	V	-442	10	43.066418 N	5.107785 E	
66461	16:22:05	Faune-Flore. Virgularia mirabilis	V	-428	10	43.068246 N	5.107981 E	
66462	16:23:25	Faune-Flore. Lepidorhombus boscii	V	-424	10	43.068582 N	5.107996 E	
66463	16:26:06	Faune-Flore. Echinus sp.	V	-421	10	43.069312 N	5.108201 E	
66464	16:28:44	Faune-Flore. Galeus melastomus	V	-418	10	43.069787 N	5.108221 E	
66465	16:31:17	Faune-Flore. Nephrops norvegicus		-414	10	43.070292 N	5.108228 E	
66466	16:33:12	Faune-Flore. Nephrops norvegicus	V	-410	10	43.070676 N	5.108245 E	
66467	16:33:37	Faune-Flore. Chimaera monstrosa	V	-410	10	43.070763 N	5.108248 E	
66468	16:34:17	macrodechet.		-409	10	43.070813 N	5.108280 E	
66469	16:35:38	Faune-Flore. Chimaera monstrosa	V	-407	10	43.071080 N	5.108351 E	
66470	16:39:19	Début enregistrement HD.		-397	10	43.071835 N	5.108460 E	
66471	16:39:32	Lance à incendie.		-397	10	43.071847 N	5.108463 E	
66472	16:40:08	Fin enregistrement HD.		-397	10	43.071867 N	5.108524 E	
66473	16:44:05	Lance à incendie.		-398	10	43.071893 N	5.108476 E	
66474	16:50:30	Faune-Flore. Lepidorhombus boscii	V	-388	10	43.073032 N	5.108568 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 15 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66475	16:51:32	Faune-Flore. Virgularia mirabilis	V	-387	10	43.073169 N	5.108617 E	
66476	16:56:07	Faune-Flore. Galeus melastomus	V	-379	10	43.073977 N	5.108670 E	
66477	16:58:53	Faune-Flore. Phycis blennoides	V	-375	10	43.074482 N	5.108708 E	
66478	17:00:38	Début enregistrement HD.		-372	10	43.074688 N	5.108498 E	
66479	17:02:35	Objet.		-374	10	43.074750 N	5.108434 E	
66480	17:02:58	Engin explosif ??.		-374	10	43.074733 N	5.108446 E	
66481	17:03:14	Faune-Flore. Scorpaena elongata	V	-375	10	43.074732 N	5.108445 E	
66482	17:03:24	Fin enregistrement HD.		-374	10	43.074742 N	5.108440 E	
66483	17:04:25	seau.		-374	10	43.074746 N	5.108439 E	
66484	17:04:46	Début enregistrement HD.		-374	10	43.074731 N	5.108435 E	
66485	17:05:54	Fin enregistrement HD.		-374	10	43.074699 N	5.108490 E	
66486	17:20:31	Début enregistrement HD.		-368	10	43.075212 N	5.108960 E	
66487	17:20:54	dechet métallique.		-368	10	43.075236 N	5.108971 E	
66488	17:21:17	Fin enregistrement HD.		-367	10	43.075231 N	5.108972 E	
66489	17:22:34	photo dechet métallique.		-368	10	43.075232 N	5.108970 E	
66490	17:23:58	Faune-Flore. Helicolenus dactylopterus	V	-368	10	43.075226 N	5.108970 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRVSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 16 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66491	17:25:51	déchet métallique.		-366	10	43.075415 N	5.109062 E	
66492	17:32:51	Faune-Flore. Scaevargus unicolor	V	-364	10	43.075733 N	5.108891 E	
66493	17:34:01	Faune-Flore. Hymenocephalus italicus	V	-362	10	43.075917 N	5.108894 E	
66494	17:45:43	Faune-Flore. Echinus sp.	V	-336	10	43.077922 N	5.109352 E	
66495	17:46:58	Faune-Flore. Cidaris cidaris	V	-337	10	43.077919 N	5.109344 E	
66496	17:49:10	Faune-Flore. Capros aper	V	-334	10	43.078154 N	5.109399 E	
66497	17:50:31	Faune-Flore. Phycis blennoides	V	-328	10	43.078409 N	5.109525 E	
66498	17:51:07	Faune-Flore. Actinopteri	V	-327	10	43.078412 N	5.109524 E	
66499	17:52:18	Faune-Flore.		-327	10	43.078509 N	5.109627 E	
66500	17:53:26	substrat dur habité.		-325	10	43.078542 N	5.109619 E	
66501	17:55:03	Faune-Flore. Cerianthidae		-321	10	43.078682 N	5.109592 E	
66502	17:58:59	Début enregistrement HD.		-317	10	43.078858 N	5.109588 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRVSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 17 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66503	17:59:02	Roches.		-317	10	43.078861 N	5.109590 E	
66504	17:59:15	Faune-Flore. Cidaris cidaris		-316	10	43.078863 N	5.109575 E	
66505	18:00:05	Fin enregistrement HD.		-317	10	43.078874 N	5.109591 E	
66506	18:00:53	Faune-Flore. Ceriantharia	V	-317	10	43.078866 N	5.109577 E	
66507	18:01:57	Début enregistrement HD.		-317	10	43.078875 N	5.109599 E	
66508	18:02:20	Inspection roches. Cidaris cidaris		-317	10	43.078869 N	5.109552 E	
66509	18:05:20	Photo trou rocher.		-316	10	43.078914 N	5.109788 E	
66510	18:06:23	dechet canette.		-316	10	43.078890 N	5.109822 E	
66511	18:08:17	Fin enregistrement HD.		-315	10	43.078939 N	5.109963 E	
66512	18:16:57	Faune-Flore. Cidaris cidaris		-293	10	43.080469 N	5.110136 E	
66513	18:17:23	Faune-Flore. Plesionika sp.		-292	10	43.080526 N	5.110137 E	
66514	18:17:56	Faune-Flore. Raja clavata		-291	10	43.080581 N	5.110145 E	
66515	18:19:42	Début enregistrement HD.		-291	10	43.080747 N	5.110165 E	
66516	18:19:45	Roches.		-291	10	43.080748 N	5.110160 E	
66517	18:21:14	Fin enregistrement HD.		-292	10	43.080789 N	5.110195 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 18 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66518	18:26:04	Faune-Flore. Lepidorhombus whiffiagonis		-286	10	43.081736 N	5.110478 E	
66519	18:27:16	Faune-Flore. Virgularia mirabilis		-284	10	43.081963 N	5.110558 E	
66520	18:28:33	Faune-Flore - AGO.		-283	10	43.082098 N	5.110566 E	
66521	18:31:54	Faune-Flore. Stylocidaris affinis		-271	10	43.082715 N	5.110802 E	
66522	18:36:08	Début enregistrement HD.		-262	10	43.083299 N	5.110708 E	
66524	18:36:24	Roches.		-262	10	43.083317 N	5.110699 E	
66525	18:40:12	Fin enregistrement HD.		-262	10	43.083311 N	5.110738 E	
66526	18:43:53	Filet de pêche.		-255	10	43.083722 N	5.111102 E	
66527	18:50:37	Faune-Flore. Parastichopus regalis	V	-236	10	43.084643 N	5.111376 E	
66528	18:52:49	Test d'oursin. Spatangus purpureus		-229	10	43.084982 N	5.111467 E	
66529	18:54:37	substrat vaseux.		-227	10	43.085142 N	5.111528 E	
66530	18:59:29	Faune-Flore. Asteroidea		-208	10	43.086185 N	5.111893 E	






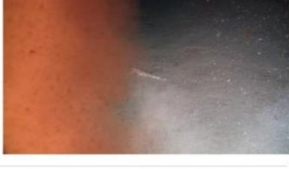


*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66531	19:15:10	début fond sableux.		-179	10	43.087458 N	5.112402 E	
66532	19:16:01	Faune-Flore. Cidaris cidaris	S	-176	10	43.087629 N	5.112387 E	
66533	19:18:07	Faune-Flore. Capros aper	S	-166	10	43.087894 N	5.112552 E	
66534	19:19:38	Faune-Flore. Gnathophis mystax	S	-161	10	43.088095 N	5.112651 E	
66535	19:21:50	Faune-Flore. Parastichopus regalis	S	-152	10	43.088347 N	5.112774 E	
66536	19:25:03	Faune-Flore. Cidaris cidaris		-128	10	43.088936 N	5.113044 E	
66537	19:25:22	Debris coquillier.	S	-129	10	43.088927 N	5.113062 E	
66538	19:26:31	terrier avec débris.		-124	10	43.089019 N	5.113223 E	
66539	19:28:43	debris.		-123	10	43.089162 N	5.113018 E	
66540	19:29:04	Faune-Flore spirographe.		-122	10	43.089194 N	5.113029 E	
66541	19:30:03	debris.	S	-120	10	43.089305 N	5.113149 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 20 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66542	19:36:34	Faune-Flore. Scyliorhinus canicula	S	-117	10	43.090726 N	5.113704 E	
66543	19:37:45	Faune-Flore. Ceriantharia	S	-117	10	43.090797 N	5.113773 E	
66544	19:38:12	dechet.		-116	10	43.090814 N	5.113788 E	
66545	19:38:29	Faune-Flore. Tethyaster subinermis	S	-116	10	43.090846 N	5.113822 E	
66546	19:39:13	Faune-Flore. Scyliorhinus canicula	S	-116	10	43.090878 N	5.113847 E	
66547	19:40:26	Faune-Flore. Chelidonichthys cuculus	S	-117	10	43.091045 N	5.113741 E	
66548	19:42:06	pneu.		-116	10	43.091404 N	5.113690 E	
66549	19:45:51	macrodechet.	SV	-116	10	43.092100 N	5.114244 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 21 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66550	19:46:52	Faune-Flore. Macroramphosus scolopax		-115	10	43.092309 N	5.114332 E	
66551	19:54:19	Faune-Flore. Ceriantharia		-115	10	43.094413 N	5.115160 E	
66552	19:55:37	Faune-Flore. Echinaster (Echinaster) sepositus		-114	10	43.094746 N	5.115408 E	
66553	19:58:05	Faune-Flore. Cephalopoda		-114	10	43.095343 N	5.115617 E	
66554	19:59:21	Faune-Flore. Tethyaster subinermis	SV	-113	10	43.095631 N	5.115671 E	
66555	20:02:30	Faune-Flore. Polychaeta		-113	10	43.096434 N	5.116266 E	
66556	20:04:12	Faune-Flore. Cidaris cidaris	V	-112	10	43.096865 N	5.116203 E	
66557	20:04:35	dechet metallique.		-112	10	43.096909 N	5.116204 E	
66558	20:07:23	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis	V	-113	10	43.097095 N	5.116688 E	
66559	20:09:44	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis		-113	10	43.097782 N	5.117007 E	
66560	20:19:16	dechet.	V	-113	10	43.099984 N	5.118395 E	
66561	20:23:53	Faune-Flore. Cidaris cidaris	V	-113	10	43.101287 N	5.119169 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRVSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 22 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66562	20:24:55	filet.	V	-113	10	43.101573 N	5.119311 E	
66563	20:25:47	Facies a oursin irregulier.	V	-113	10	43.101689 N	5.119444 E	
66564	20:26:34	macrodechet.		-113	10	43.101731 N	5.119571 E	
66565	20:27:19	Faune-Flore Facies a vers tubicoles.		-113	10	43.101888 N	5.119500 E	
66566	20:28:20	debris.		-113	10	43.102030 N	5.119496 E	
66567	20:29:51	Début enregistrement HD.		-113	10	43.102219 N	5.119481 E	
66568	20:29:59	Fin enregistrement HD.		-113	10	43.102217 N	5.119477 E	
66569	20:33:15	debris.		-112	10	43.102597 N	5.120073 E	
66570	20:34:21	debris metallique.	V	-113	10	43.102849 N	5.120067 E	
66571	20:36:10	pneu. Pagrus pagrus		-112	10	43.102992 N	5.120185 E	
66572	20:42:20	cable.	V	-112	10	43.104458 N	5.121043 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 23 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66573	20:44:55	Dechet et filet.	V	-114	10	43.105055 N	5.121396 E	
66574	20:45:30	cable.		-114	10	43.105084 N	5.121427 E	
66575	20:46:01	cable.		-113	10	43.105166 N	5.121390 E	
66576	20:47:53	dechet aussiere.		-114	10	43.105184 N	5.121486 E	
66577	20:51:23	dechet.		-114	10	43.105830 N	5.121762 E	
66578	20:55:29	debris.	V	-115	10	43.106588 N	5.122522 E	
66579	21:00:52	dechet.	V	-115	10	43.107591 N	5.123465 E	
66580	21:01:48	Déchet.		-115	10	43.107714 N	5.123465 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 24 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66581	21:08:49	Holothurie.	V	-115	10	43.109233 N	5.124793 E	
66582	21:16:07	Faune-Flore. Trachinus draco		-114	10	43.110918 N	5.126182 E	
66584	21:18:55	Faune-Flore. Polychaeta		-114	10	43.111320 N	5.126539 E	
66585	21:19:19	Faune-Flore. Ophiuroidea	V	-114	10	43.111348 N	5.126572 E	
66586	21:21:40	Faune-Flore. Holothuria sp.		-114	10	43.111836 N	5.126933 E	
66587	21:24:23	Faune-Flore. Macroramphosus scolopax		-114	10	43.112528 N	5.127509 E	
66588	21:25:25	dechet.		-114	10	43.112688 N	5.127641 E	
66589	21:26:04	Faune-Flore. Pennatula phosphorea	V	-114	10	43.112776 N	5.127692 E	
66590	21:27:43	Faune-Flore. Pennatula phosphorea	V	-114	10	43.112951 N	5.127750 E	
66591	21:31:52	Faune-Flore. Tethyaster subinermis	V	-114	10	43.113823 N	5.128382 E	
66592	21:33:54	Faune-Flore. Pennatula rubra	V	-114	10	43.113964 N	5.128547 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020










Page 25 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66593	21:34:30	dechet.		-112	10	43.114003 N	5.128538 E	
66594	21:35:43	dechet.		-114	10	43.114080 N	5.128687 E	
66595	21:36:19	Début enregistrement HD.		-114	10	43.114097 N	5.128669 E	
66596	21:37:52	Fin enregistrement HD.		-113	10	43.114100 N	5.128708 E	
66597	21:40:17	Faune-Flore. Pagrus pagrus		-113	10	43.114496 N	5.129019 E	
66598	21:46:14	Faune-Flore. Pagrus pagrus		-114	10	43.115681 N	5.130032 E	
66599	21:49:05	Faune-Flore roussette. Scyliorhinus canicula		-537	10	43.045231 N	5.108632 E	
66600	22:21:35	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis		-114	10	43.123985 N	5.136853 E	
66601	22:22:44	Facies a ver tubicole et pennatule oursin irregulier.	SV	-114	10	43.124305 N	5.137083 E	
66602	22:25:58	trait de chalut.	SV	-113	10	43.124923 N	5.137598 E	
66603	22:26:24	Faune-Flore. Solea solea	SV	-113	10	43.124958 N	5.137623 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 26 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66604	22:30:06	Faune-Flore. Antedon mediterranea	SV	-113	10	43.125584 N	5.138100 E	
66605	22:33:04	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis		-113	10	43.126237 N	5.138656 E	
66606	22:41:21	debris.		-112	10	43.128085 N	5.140116 E	
66607	22:42:14	Faune-Flore. Eledone cirrhosa	SV	-112	10	43.128270 N	5.140363 E	
66608	22:49:41	Faune-Flore Facies. Funiculina quadrangularis		-112	10	43.130004 N	5.141686 E	
66609	22:50:15	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis		-112	10	43.130142 N	5.141776 E	
66610	22:50:42	Faune-Flore. Mullus barbatus		-112	10	43.130203 N	5.141814 E	
66611	22:55:21	bout de bois. Gadidulus argenteus		-114	10	43.131145 N	5.142688 E	
66612	22:59:51	Faune-Flore. Eledone cirrhosa	SV	-115	10	43.132059 N	5.143321 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 27 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P01_20201105								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66613	23:04:28	Faune-Flore. Trisopterus minutus	SV	-114	10	43.132796 N	5.144062 E	
66614	23:09:32	Faune-Flore. Pennatula rubra		-114	10	43.133902 N	5.144950 E	
66615	23:17:25	Fin de plongée.		-112	10	43.134650 N	5.145492 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 28 sur 176

4.3 Plongée INVIVO_MARS_APA_P02_20201106

Résumé

La plongée se déroule sur un fond sableux à sablo-vaseux, entre 185 et 120 m de profondeur et suit la route théorique M3. Quelques macrodéchets ont été observés. Les espèces rencontrées sont essentiellement des poissons.

Cartographie

Observation des habitats benthiques au large de Marseille - De la rade Nord jusqu'au canyon de Planier
Localisation des observations durant la plongée APA_P02_20201106

Edité le : 26/11/2020

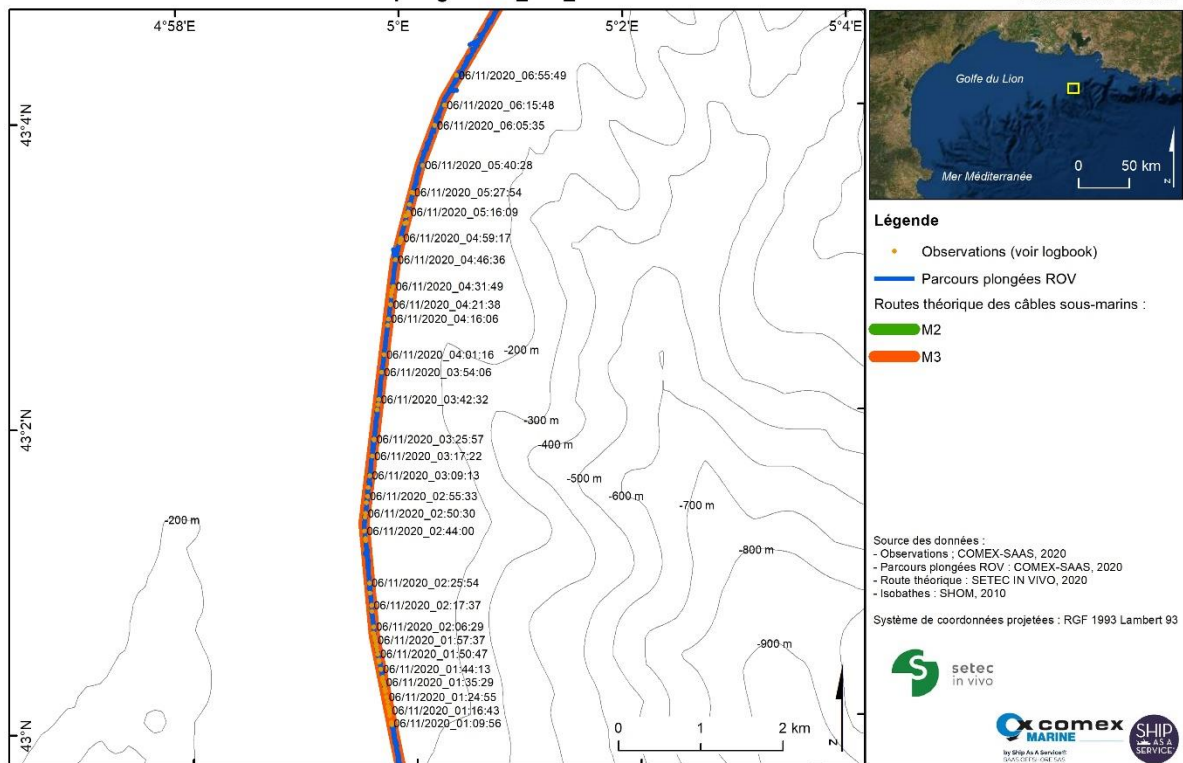


Figure 14. Localisation des observations de la plongée APA_P02_20201106 (voir logbook).

Logbook

INVIVO_MARS_APA_P02_20201106								
Site	Engin	Début	Fin	Durée	Prof. max.	Prof. min.		
PLANIER	APACHE	06/11/2020 01:29:24	06/11/2020 06:55:49	05:26:25	-185	0		
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66617	01:09:00	Faune-Flore. Scyliorhinus canicula	S	-185	10	43.000128 N	4.996313 E	
66618	01:09:56	Faune-Flore. Helicolenus dactylopterus		-184	10	43.000277 N	4.996204 E	
66619	01:10:40	Faune-Flore. Centrophorus granulosus	S	-183	10	43.000346 N	4.996239 E	
66620	01:11:10	Faune-Flore. Chelidonichthys cuculus		-184	10	43.000392 N	4.996241 E	
66621	01:13:37	Faune-Flore. Cidaris cidaris	S	-179	10	43.001101 N	4.996037 E	
66622	01:14:54	Faune-Flore. Lepidorhombus whiffiagonis	S	-177	10	43.001441 N	4.996037 E	
66623	01:16:43	Faune-Flore - Porcelaine. Gastropoda	S	-175	10	43.001687 N	4.995998 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 63 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P02_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66624	01:18:18	Faune-Flore. Argentina sphyraena		-173	10	43.001945 N	4.995952 E	
66625	01:19:13	Faune-Flore. Trigla lyra	S	-172	10	43.001996 N	4.995842 E	
66626	01:20:25	Faune-Flore. Helicolenus dactylopterus	S	-171	10	43.002142 N	4.995790 E	
66627	01:23:07	Faune-Flore. Spatangus purpureus		-166	10	43.002658 N	4.995748 E	
66628	01:24:55	Faune-Flore. Raja montagui	S	-161	10	43.003152 N	4.995577 E	
66630	01:29:47	Faune-Flore. Helicolenus dactylopterus		-154	8	43.003753 N	4.995461 E	
66631	01:31:19	Faune-Flore. Ceriantharia		-154	30	43.003895 N	4.995440 E	
66632	01:32:48	Faune-Flore. Cidaris cidaris	S	-152	16	43.004120 N	4.995363 E	
66633	01:34:23	Faune-Flore. Lanice conchilega	S	-149	331	43.004519 N	4.995298 E	
66634	01:35:29	Faune-Flore. Macroramphosus scolopax		-147	320	43.004761 N	4.995251 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BR5V : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020





Page 64 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P02_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66635	01:37:24	Faune-Flore. Tethyaster subinermis		-147	334	43.004807 N	4.995233 E	
66636	01:38:48	Faune-Flore. Raja montagui	S	-147	239	43.005025 N	4.995107 E	
66637	01:39:40	Faune-Flore. Macroramphosus scolopax		-146	31	43.005127 N	4.995070 E	
66638	01:40:14	Faune-Flore. Cidaris cidaris		-146	338	43.005326 N	4.995102 E	
66639	01:43:44	Faune-Flore. Cidaris cidaris	S	-145	316	43.006196 N	4.994849 E	
66640	01:44:13	Faune-Flore. Carangidae		-145	311	43.006216 N	4.994837 E	
66642	01:47:26	Faune-Flore. Cidaris cidaris		-144	281	43.007028 N	4.994614 E	
66643	01:47:54	Faune-Flore. Cidaris cidaris		-144	340	43.007201 N	4.994605 E	
66644	01:50:47	Faune-Flore. Echinus sp.		-144	323	43.007871 N	4.994487 E	
66645	01:52:45	Faune-Flore. Mullus barbatus	S	-144	334	43.008315 N	4.994358 E	
66646	01:54:05	Faune-Flore. Argentina sphyraena		-144	2	43.008714 N	4.994277 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 65 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P02_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66647	01:55:04	Faune-Flore. Argentina sphyraena	S	-144	341	43.008953 N	4.994239 E	
66648	01:57:13	Début enregistrement HD. Raja clavata	S	-144	12	43.009384 N	4.994170 E	
66649	01:57:37	Fin enregistrement HD.		-144	26	43.009394 N	4.994172 E	
66650	01:58:26	Faune-Flore. Tethyaster subinermis	S	-144	321	43.009609 N	4.994036 E	
66651	01:59:21	Faune-Flore. Conger conger		-144	287	43.009830 N	4.994038 E	
66652	02:00:47	Faune-Flore. Spatangus purpureus		-144	322	43.010123 N	4.993941 E	
66653	02:01:48	Faune-Flore. Conger conger		-144	265	43.010191 N	4.993889 E	
66654	02:02:31	Début enregistrement HD.		-144	263	43.010189 N	4.993895 E	
66655	02:02:46	Fin enregistrement HD.		-144	263	43.010189 N	4.993897 E	
66656	02:06:21	Faune-Flore. Octopus vulgaris		-144	333	43.010868 N	4.993951 E	
66657	02:06:29	Faune-Flore - Test d'oursin. Spatangus purpureus		-144	329	43.010863 N	4.993954 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020

INVIVO_MARS_APA_P02_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66658	02:12:38	Faune-Flore. Lophius piscatorius	S	-143	1	43.012560 N	4.993735 E	
66659	02:17:06	Faune-Flore. Trisopterus minutus		-143	319	43.013209 N	4.993699 E	
66660	02:17:37	cable. Macroramphosus scolopax		-142	314	43.013229 N	4.993696 E	
66661	02:22:12	dechet.		-142	305	43.014555 N	4.993528 E	
66662	02:25:54	Faune-Flore. Cidaris cidaris	S	-140	337	43.015672 N	4.993479 E	
66663	02:40:26	Faune-Flore. Scylliorhinus canicula		-137	2	43.020303 N	4.993071 E	
66664	02:41:39	Faune-Flore. Raja clavata		-137	291	43.020543 N	4.993064 E	
66665	02:44:00	Faune-Flore. Trigla lyra		-137	336	43.021360 N	4.992933 E	
66666	02:48:59	Faune-Flore. Raja clavata	S	-136	252	43.022867 N	4.993061 E	
66667	02:50:30	Faune-Flore. Lepidorhombus boscii	S	-136	21	43.023278 N	4.993150 E	
66668	02:53:42	Faune-Flore. Spatangus purpureus		-135	11	43.024455 N	4.993352 E	
66669	02:55:33	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis		-137	3	43.025129 N	4.993547 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020











Page 67 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P02_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66670	02:59:26	trait de chalut.		-135	332	43.026106 N	4.993661 E	
66671	03:09:13	Faune-Flore. Merluccius merluccius		-137	309	43.027398 N	4.993930 E	
66672	03:17:22	Morceau de bois.		-137	336	43.029514 N	4.994360 E	
66673	03:25:29	Morceau de bois.		-138	77	43.031277 N	4.994693 E	
66674	03:25:57	Faune-Flore. Cidaris cidaris	SV	-137	344	43.031366 N	4.994695 E	
66675	03:37:34	caillou.		-139	10	43.034565 N	4.995293 E	
66676	03:40:10	trou.		-138	339	43.035137 N	4.995434 E	
66677	03:42:32	Faune-Flore. Tethyaster subinermis	SV	-139	314	43.035681 N	4.995555 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 68 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P02_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66678	03:54:06	Faune-Flore. Cidaris cidaris	SV	-139	330	43.038653 N	4.996112 E	
66679	04:01:16	Faune-Flore. Cephalopoda	SV	-138	6	43.040574 N	4.996510 E	
66680	04:12:50	Faune-Flore. Cidaris cidaris	SV	-137	306	43.043774 N	4.997167 E	
66681	04:16:06	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis	SV	-136	320	43.044463 N	4.997325 E	
66682	04:21:38	Faune-Flore. Merluccius merluccius		-136	30	43.046012 N	4.997679 E	
66683	04:24:39	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis	SV	-135	17	43.046979 N	4.997830 E	
66684	04:26:10	trou.		-134	327	43.047342 N	4.997870 E	
66685	04:27:44	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis	SV	-134	331	43.047601 N	4.997935 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BR5V : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020









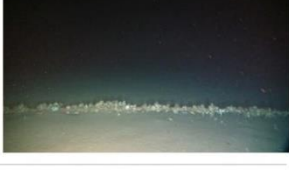

Page 69 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P02_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66686	04:31:49	crossing cable.		-134	48	43.047994 N	4.998157 E	
66687	04:46:36	caillou.		-134	227	43.050912 N	4.998588 E	
66688	04:54:10	Début enregistrement HD.		-132	11	43.052749 N	4.999305 E	
66689	04:55:41	déchet métallique.		-133	235	43.052788 N	4.999350 E	
66690	04:58:19	Fin enregistrement HD.		-132	329	43.053129 N	4.999555 E	
66691	04:58:34	caillou.		-132	237	43.053107 N	4.999463 E	
66692	04:59:17	caillou.		-132	286	43.053246 N	4.999462 E	
66693	05:06:50	fil-cable.		-130	293	43.054845 N	5.000113 E	
66694	05:08:10	caillou.		-131	81	43.054920 N	5.000331 E	
66695	05:09:01	Début enregistrement HD.		-131	99	43.054932 N	5.000342 E	
66696	05:09:48	Fin enregistrement HD.		-131	279	43.054952 N	5.000346 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 70 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P02_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66697	05:13:16	Câble colonisé.		-131	280	43.055669 N	5.000272 E	
66698	05:14:53	caillou.		-131	69	43.055815 N	5.000714 E	
66699	05:16:09	caillou.		-131	310	43.056081 N	5.000674 E	
66700	05:20:29	caillou.		-130	10	43.056924 N	5.000888 E	
66701	05:26:44	roche.		-131	337	43.058141 N	5.001530 E	
66702	05:27:54	roche.		-131	284	43.058214 N	5.001313 E	
66703	05:40:28	morceau de cable.		-131	104	43.061147 N	5.003000 E	
66704	06:05:35	faune-Flore mort. Echinus melo		-126	27	43.065456 N	5.004944 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 71 sur 176

INVIVO_MARS_APA_P02_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66705	06:15:48	macrodechet - tuyau. Conger conger		-124	76	43.067656 N	5.006475 E	
66706	06:55:49	Fin de plongée.		0		43.070863	5.008369	
68298	06:15:48	Faune-Flore. Neopycnodonte cochlear		-124	76	43.067656 N	5.006475 E	
68299	06:15:48	Faune-Flore. Trisopterus luscus		-124	76	43.067656 N	5.006475 E	
68300	06:15:48	Faune-Flore. Anthias anthias		-124	76	43.067656 N	5.006475 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BR5V : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 72 sur 176

4.4 Plongée INVIVO_MARS_ACH_P03_20201106

Résumé

La plongée suit la route théorique M3. Elle se déroule sur un fond sablo-vaseux à vaseux entre 120 et 100 m de profondeur, parsemée de quelques petits blocs de roche et macrodéchets. Les observations faunistiques sont des poissons, des éponges et des pennatules.

Cartographie

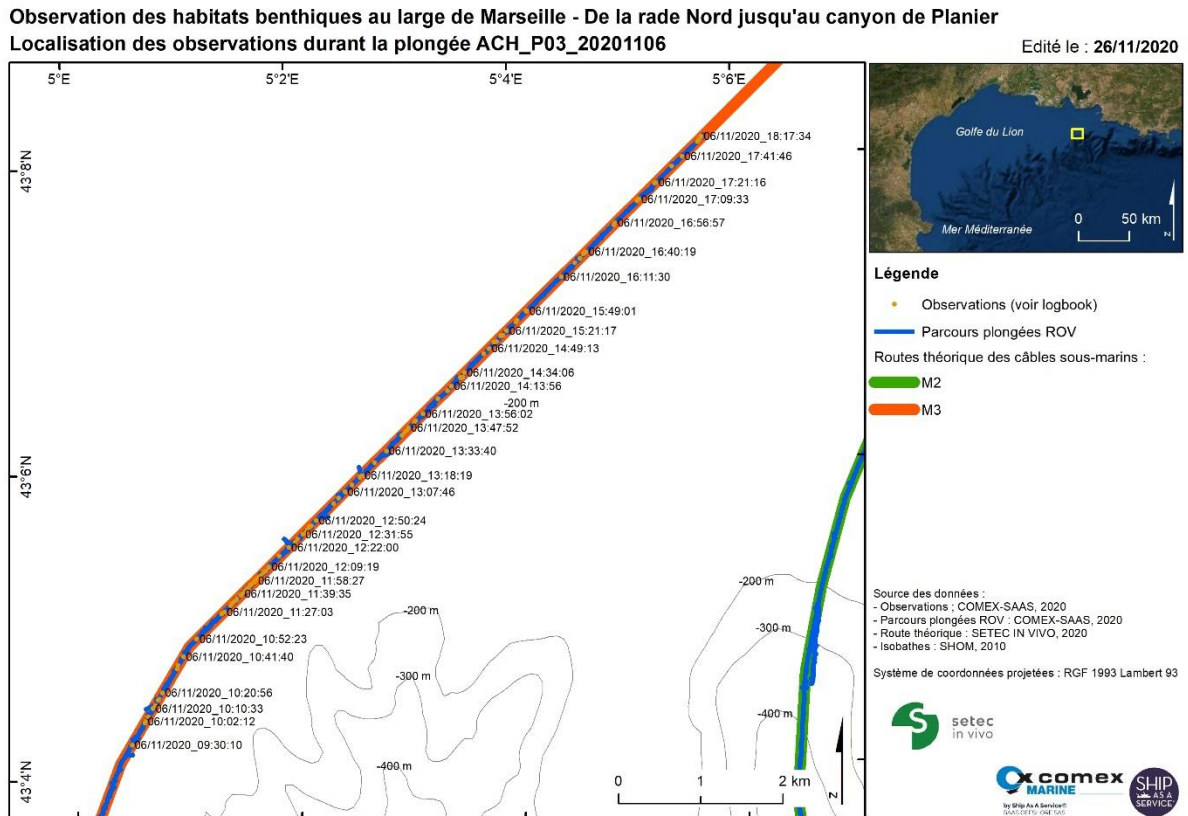









Figure 15. Localisation des observations de la plongée ACH_P03_20201106 (voir logbook).

Logbook

INVIVO_MARS_ACH_P03_20201106								
Site	Engin	Début	Fin	Durée	Prof. max.	Prof. min.		
PLANIER	SUPER ACHILLE	06/11/2020 09:30:10	06/11/2020 18:17:34	08:47:24	-123	0		
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66707	09:30:10	Début de plongée.		-85	0	43.070311 N	5.008265 E	
66708	10:00:38	Faune-Flore. Raja clavata	V	-121	0	43.072697 N	5.010245 E	
66709	10:02:12	caillou.		-121	0	43.072838 N	5.010308 E	
66710	10:05:58	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis	V	-121	0	43.073354 N	5.010779 E	
66711	10:10:33	Faune-Flore. Merluccius merluccius		-122	0	43.074235 N	5.011511 E	
66712	10:12:54	Faune-Flore. Trigla lyra	V	-122	0	43.074588 N	5.011838 E	
66713	10:15:55	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis	V	-121	0	43.075146 N	5.012316 E	
66714	10:16:58	Faune-Flore. Cidaris cidaris	V	-121	0	43.075233 N	5.012463 E	







*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020

INVIVO_MARS_ACH_P03_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66715	10:20:56	Faune-Flore. Eledone cirrhosa	V	-120	0	43.075934 N	5.012988 E	
66716	10:34:35	Faune-Flore. Echinus melo	V	-120	0	43.078530 N	5.015221 E	
66717	10:36:25	Faune-Flore. Tethyaster subinermis		-121	0	43.078882 N	5.015424 E	
66718	10:41:40	Faune-Flore. Cidaris cidaris		-121	0	43.079811 N	5.016250 E	
66719	10:51:19	trou - caillou.		-121	0	43.081701 N	5.018225 E	
66720	10:52:23	trou - dechet.		-121	0	43.081739 N	5.018311 E	
66721	11:25:51	debris terrier.		-121	0	43.084374 N	5.022069 E	
66722	11:27:03	Faune-Flore. Serranus cabrilla	S	-121	0	43.084609 N	5.022487 E	
66723	11:30:26	Faune-Flore. Cepola macrophthalma		-121	0	43.085256 N	5.023475 E	
66724	11:31:58	Faune-Flore. Macroramphosus scolopax		-121	0	43.085522 N	5.023738 E	
66725	11:32:42	Faune-Flore. Pennatula phosphorea		-122	0	43.085709 N	5.024011 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 30 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P03_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66726	11:34:06	facies. Pennatula rubra		-123	0	43.085836 N	5.024344 E	
66727	11:36:04	debris.		-121	0	43.085987 N	5.024416 E	
66728	11:38:09	Faune-Flore. Pennatula phosphorea		-121	0	43.086384 N	5.025045 E	
66729	11:38:51	dechet.		-121	0	43.086390 N	5.025081 E	
66730	11:39:35	Faune-Flore. Macroramphosus scolopax		-121	0	43.086535 N	5.025261 E	
66731	11:41:29	faune-Flore et petite roche. Bonellia viridis	SV	-121	0	43.086809 N	5.025673 E	
66732	11:45:10	petite roche et dechets.		-122	0	43.086928 N	5.026025 E	
66733	11:45:40	Début enregistrement HD.		-121	0	43.086895 N	5.026057 E	
66734	11:47:20	Fin enregistrement HD.		-122	0	43.086920 N	5.026036 E	
66735	11:50:59	Faune-Flore. Alcyonacea		-122	0	43.087067 N	5.025954 E	
66736	11:53:39	dechets.		-121	0	43.087251 N	5.026278 E	
66737	11:54:24	Faune-Flore. Pennatula rubra		-122	0	43.087461 N	5.026493 E	
66738	11:55:01	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis		-122	0	43.087534 N	5.026693 E	
66739	11:56:39	Début enregistrement HD.		-122	0	43.087807 N	5.027026 E	
66740	11:56:51	Fin enregistrement HD.		-122	0	43.087780 N	5.027051 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 31 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P03_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66741	11:56:54	Faune-Flore. Cidaris cidaris	SV	-122	0	43.087795 N	5.027019 E	
66742	11:57:28	Faune-Flore. Cidaris cidaris		-121	0	43.087832 N	5.027075 E	
66743	11:57:54	Faune-Flore. Alcyonacea		-122	0	43.087889 N	5.027179 E	
66744	11:58:27	Trace de chalut.	SV	-122	0	43.087923 N	5.027283 E	
66745	11:59:08	Trace de chalut.		-122	0	43.088046 N	5.027458 E	
66746	12:00:25	Faune-Flore. Pennatula rubra	SV	-122	0	43.088291 N	5.027781 E	
66747	12:01:53	Faune-Flore. Echinaster (Echinaster) sepositus	SV	-121	0	43.088481 N	5.028088 E	
66748	12:04:33	Faune-Flore. Pennatula rubra		-121	0	43.088833 N	5.028518 E	
66749	12:05:58	Faune-Flore. Scyliorhinus canicula		-121	0	43.088992 N	5.028861 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 32 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P03_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66750	12:06:29	Faune-Flore. Pennatula rubra	SV	-121	0	43.088985 N	5.028897 E	
66751	12:08:53	Faune-Flore. Holothuria sp.	SV	-119	0	43.089377 N	5.029259 E	
66752	12:09:19	dechet.		-120	0	43.089391 N	5.029343 E	
66753	12:16:00	Faune-Flore. Asteroidea	SV	-116	0	43.090543 N	5.030904 E	
66754	12:22:00	Faune-Flore. Bonellia viridis	SV	-120	0	43.091478 N	5.032355 E	
66755	12:25:53	facies. Pennatula rubra	SV	-119	0	43.092024 N	5.033313 E	
66756	12:28:24	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis	SV	-119	0	43.092347 N	5.033678 E	
66757	12:31:55	Faune-Flore. Triglidae		-119	0	43.092857 N	5.034516 E	
66758	12:33:16	Faune-Flore. Kophobelemnion sp.	SV	-119	0	43.093015 N	5.034888 E	
66759	12:34:28	Faune-Flore. Holothuria sp.	SV	-119	0	43.093346 N	5.035221 E	
66760	12:35:05	dechet.		-119	0	43.093349 N	5.035166 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 33 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P03_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66761	12:35:29	Faune-Flore. Pennatula rubra	SV	-118	0	43.093354 N	5.035218 E	
66762	12:37:33	Début enregistrement HD.		-117	0	43.093644 N	5.035549 E	
66763	12:38:13	.		-117	0	43.093683 N	5.035585 E	
66764	12:41:49	Début enregistrement HD.		-117	0	43.093674 N	5.035572 E	
66765	12:41:53	Faune-Flore. Scorpaena scrofa		-117	0	43.093676 N	5.035565 E	
66766	12:42:17	Fin enregistrement HD. Muraena helena		-116	0	43.093679 N	5.035561 E	
66767	12:43:01	roche.		-117	0	43.093678 N	5.035549 E	
66768	12:46:47	dechet. Scorpaena scrofa		-118	0	43.093794 N	5.035805 E	
66769	12:50:24	facies association pennatula rubra et funicella très nombreuses.		-118	0	43.094338 N	5.036566 E	
66770	13:00:54	Faune-Flore. Merluccius merluccius	SV	-118	0	43.096132 N	5.039210 E	
66771	13:04:31	facies pen.rubrum et Funiculina.	SV	-117	0	43.096714 N	5.039968 E	
66772	13:07:46	Faune-Flore. Tethyaster subinermis	SV	-117	0	43.097372 N	5.040964 E	
66773	13:11:36	Faune-Flore. Scorpaena scrofa	SV	-116	0	43.098136 N	5.042046 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 34 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P03_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66774	13:16:00	Faune-Flore. Alcyonacea		-116	0	43.098944 N	5.043264 E	
66775	13:16:38	Faune-Flore. Porifera tubulaire		-117	0	43.099002 N	5.043317 E	
66776	13:18:19	Faune-Flore. Alcyonacea	SV	-116	0	43.099124 N	5.043593 E	
66777	13:26:49	debris rocheux.		-117	0	43.100460 N	5.045491 E	
66778	13:33:40	le sediment redevient plus vaseux.	V	-118	0	43.101733 N	5.047304 E	
66779	13:43:02	Faune-Flore. Pennatula rubra		-118	0	43.103407 N	5.049662 E	
66780	13:45:01	Faune-Flore. Cidaris cidaris		-118	0	43.103708 N	5.050108 E	
66781	13:46:36	Faune-Flore. Macroramphosus scolopax		-117	0	43.103945 N	5.050458 E	
66782	13:47:52	Faune-Flore. Raja clavata		-117	0	43.104197 N	5.050676 E	
66783	13:50:40	Faune-Flore. Serranus cabrilla	V	-117	0	43.104696 N	5.051509 E	
66784	13:51:57	Faune-Flore. Holothuria sp.		-116	0	43.104962 N	5.051805 E	
66785	13:56:02	Faune-Flore. Pennatula rubra		-116	0	43.105675 N	5.052909 E	
66786	14:04:48	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis		-117	0	43.107294 N	5.055177 E	
66787	14:10:51	tasse.		-117	0	43.108163 N	5.056663 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 35 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P03_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66788	14:13:56	dechet.		-117	0	43.108639	5.057254 0	
66789	14:19:30	Faune-Flore. Cephalopoda		-118	0	43.109506 N	5.058641 E	
66790	14:20:48	Début enregistrement HD filet.		-118	0	43.109568 N	5.058613 E	
66791	14:29:21	Fin enregistrement HD.		-118	0	43.109584 N	5.059026 E	
66792	14:34:06	Faune-Flore. Holothuria sp.		-118	0	43.110088 N	5.059244 E	
66793	14:45:32	Faune-Flore. Polychaeta		-117	0	43.112082 N	5.062179 E	
66794	14:49:13	Faune-Flore. Rhizaxinella sp.		-117	0	43.112636 N	5.063007 E	
66795	14:53:00	Début enregistrement Hd debris concretionné.	V	-117	0	43.113291 N	5.063785 E	
66796	14:55:20	Fin enregistrement HD.		-117	0	43.113312 N	5.063806 E	
66797	15:11:21	Faune-Flore. Pennatula phosphorea	V	-117	0	43.113371 N	5.064129 E	
66798	15:16:13	Début enregistrement HD.	V	-117	0	43.113988 N	5.064768 E	
66799	15:16:55	Observation fond vaseux substrat.	V	-117	0	43.114024 N	5.064989 E	
66800	15:17:32	Fin enregistrement HD.		-117	0	43.114061 N	5.065076 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 36 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P03_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66801	15:17:41	Faune-Flore. Rhizaxinella sp.	V	-116	0	43.114022 N	5.065106 E	
66802	15:21:17	Roche.		-116	0	43.114538 N	5.065701 E	
66803	15:35:04	Faune-Flore. Echinaster (Echinaster) sepositus	V	-115	0	43.115473 N	5.067086 E	
66804	15:36:27	Faune-Flore. Rhizaxinella sp.	V	-115	0	43.115629 N	5.067338 E	
66806	15:42:40	Début enregistrement HD.		-115	0	43.116591 N	5.068705 E	
66807	15:42:43	Roche. Haliclona (Halichoclona) magna		-115	0	43.116617 N	5.068720 E	
66808	15:45:57	Fin enregistrement HD.		-115	0	43.116612 N	5.068766 E	
66809	15:48:58	Début enregistrement HD.		-115	0	43.116620 N	5.068774 E	
66810	15:49:01	Fin enregistrement HD.		-115	0	43.116627 N	5.068786 E	
66811	16:11:30	Roue.		-113	0	43.120266 N	5.074056 E	
66812	16:25:35	Roche.		-112	0	43.121763 N	5.076149 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020








Page 37 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P03_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66813	16:30:40	Roche.		-113	0	43.122232 N	5.076932 E	
66814	16:32:20	Début enregistrement HD.		-113	0	43.122222 N	5.076956 E	
66815	16:32:45	Fin enregistrement HD.		-113	0	43.122221 N	5.076940 E	
66816	16:36:51	Roche.		-113	0	43.122700 N	5.077466 E	
66817	16:38:52	Roche.		-113	0	43.122891 N	5.077663 E	
66818	16:40:19	Déchet.		-113	0	43.122914 N	5.077857 E	
66819	16:55:56	Faune-Flore. Zeus faber	V	-113	0	43.125825 N	5.082093 E	
66820	16:56:57	Filet.		-113	0	43.126001 N	5.082293 E	
66821	17:08:45	Début enregistrement HD.		-112	0	43.128349 N	5.085682 E	
66822	17:08:47	Observation du fond.		-112	0	43.128364 N	5.085642 E	
66823	17:09:33	Fin enregistrement HD.		-112	0	43.128523 N	5.085959 E	
66824	17:17:35	rocher.		-110	0	43.130237 N	5.088346 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 38 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P03_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66825	17:21:16	dechet et rocher.		-110	0	43.130304 N	5.088577 E	
66826	17:31:25	cable.		-112	0	43.132034 N	5.091004 E	
66827	17:41:46	dechet - tube.		-112	0	43.133088 N	5.092572 E	
66828	17:59:12	Traces de chalut.		-112	0	43.134649 N	5.094874 E	
66829	18:00:26	traces de chalut.		-111	0	43.134873 N	5.095177 E	
66830	18:06:57	Fin du survey.		-96	0	43.135179 N	5.095502 E	
66831	18:17:34	Fin de plongée.		0	0	43.135226	5.095502 0	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020

4.5 Plongée INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106

Résumé

La plongée suit la route théorique M2. Elle débute sur un fond de vase à 75 m de profondeur et se termine sur un fond sablo-vaseux recouvert de blocs de roche de toutes tailles, à 40 m de fond. De nombreux macrodéchets ont été vus durant la plongée, notamment des câbles métalliques, des morceaux d'épaves de voiture, des pneus, des tubes, etc. Des gorgones et des alcyons sont régulièrement observés lors de cette plongée.

Cartographie

Observation des habitats benthiques au large de Marseille - De la rade Nord jusqu'au canyon de Planier
 Localisation des observations durant la plongée ACH_P04_20201106

Edité le : 26/11/2020

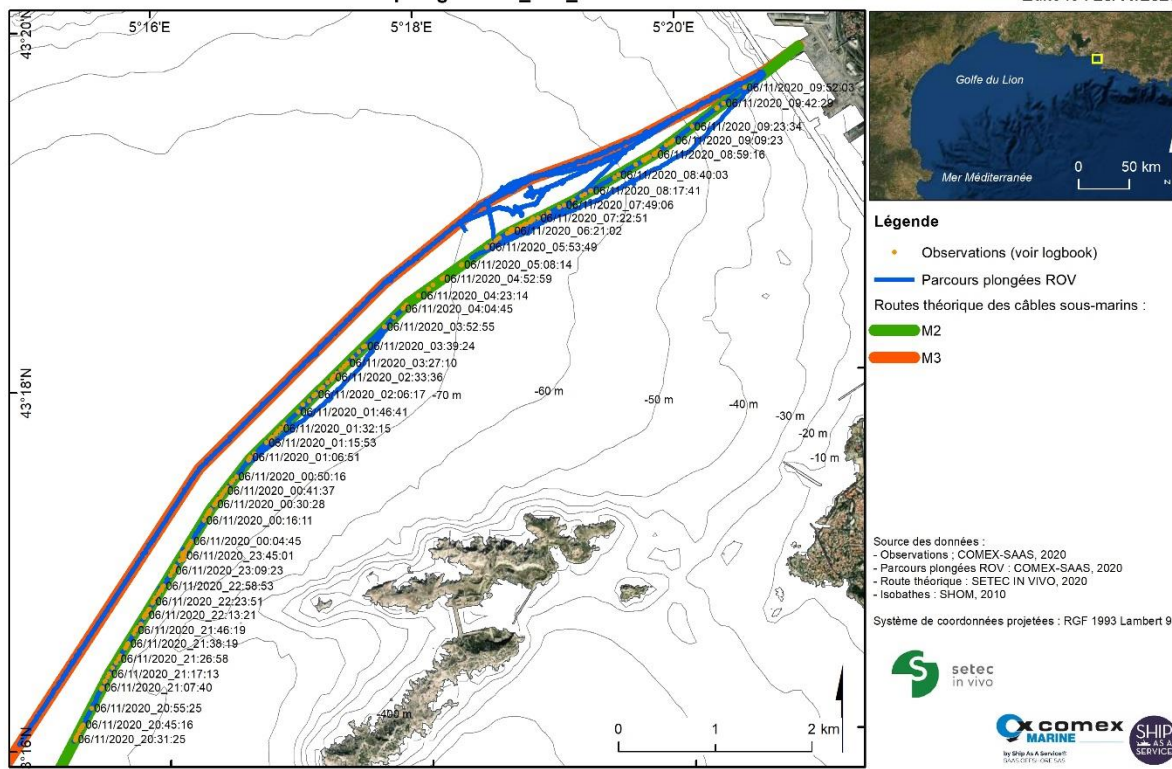






Figure 16. Localisation des observations de la plongée ACH_P04_20201106 (voir logbook).

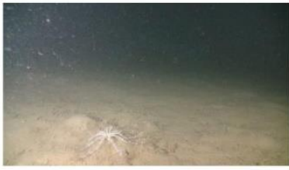






Logbook

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
Site	Engin	Début	Fin	Durée	Prof. max.	Prof. min.		
MARSEILLE_RADE NORD	SUPER ACHILLE	06/11/2020 20:20:06	07/11/2020 09:52:03	13:31:57	-77	0		
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66832	20:20:06	Début de plongée.		0	0	43.267589 N	5.254518 E	
66833	20:29:43	Faune-Flore. Pennatula rubra	V	-74	0	43.267589 N	5.254518 E	
66834	20:31:25	Faune-Flore. Pennatula phosphorea	V	-74	0	43.267676 N	5.254611 E	
66835	20:34:09	Faune-Flore. Alcyonium palmatum	V	-74	0	43.267819 N	5.254664 E	
66836	20:34:45	Faune-Flore. Astrospartus mediterraneus		-74	0	43.267853 N	5.254703 E	
66837	20:35:45	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-74	0	43.267879 N	5.254709 E	
66838	20:36:34	Faune-Flore. Pagellus acarne		-74	0	43.268018 N	5.254903 E	
66839	20:37:02	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis	V	-73	0	43.268097 N	5.254937 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BR5V : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020










Page 40 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66840	20:37:41	Faune-Flore. Leptometra phalangium		-74	0	43.268109 N	5.254925 E	
66841	20:39:27	facies quasi continu pennatule phosphorea rubra et funicula.	V	-74	0	43.268473 N	5.255152 E	
66842	20:40:41	Faune-Flore. Pagrus pagrus		-74	0	43.268650 N	5.255342 E	
66843	20:41:43	Faune-Flore. Merluccius merluccius		-74	0	43.268786 N	5.255465 E	
66844	20:43:10	Faune-Flore. Pagellus acarne		-74	0	43.268834 N	5.255479 E	
66845	20:45:16	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-74	0	43.268974 N	5.255606 E	
66846	20:55:25	dechet.		-74	0	43.270493 N	5.256764 E	
66847	21:06:02	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-74	0	43.272237 N	5.258053 E	
66848	21:06:05	Faune-Flore. Pennatula phosphorea	V	-74	0	43.272237 N	5.258053 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 41 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66849	21:07:40	Faune-Flore. Chelidonichthys cuculus	V	-74	0	43.272384 N	5.258166 E	
66850	21:11:36	Faune-Flore. Actinopteri		-74	0	43.272916 N	5.258464 E	
66851	21:12:10	Faune-Flore. Astrospartus mediterraneus	V	-74	0	43.272978 N	5.258563 E	
66852	21:14:42	Faune-Flore. Astrospartus mediterraneus	V	-74	0	43.273372 N	5.258872 E	
66853	21:17:13	Faune-Flore. Mullus barbatus		-74	0	43.273627 N	5.259083 E	
66854	21:21:12	Faune-Flore. Alcyonium palmatum	V	-74	0	43.274166 N	5.259554 E	
66855	21:24:21	Faune-Flore. Chelidonichthys obscurus	V	-73	0	43.274648 N	5.260006 E	
66856	21:26:58	dechet colonisé.		-73	0	43.274999 N	5.260329 E	
66857	21:28:35	Faune-Flore. Serranus hepatus		-73	0	43.275291 N	5.260601 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 42 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66858	21:33:59	Faune-Flore. Alcyonium palmatum	V	-73	0	43.275976 N	5.261233 E	
66859	21:35:17	Faune-Flore. Porifera		-73	0	43.276119 N	5.261399 E	
66860	21:37:13	dechet. Serranus cabrilla	V	-73	0	43.276324 N	5.261517 E	
66861	21:38:01	Faune-Flore. Pagrus pagrus		-74	0	43.276358 N	5.261545 E	
66862	21:38:19	Faune-Flore. Octopus vulgaris		-74	0	43.276409 N	5.261588 E	
66863	21:44:00	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-74	0	43.277296 N	5.262375 E	
66864	21:46:19	dechet plastique.	V	-74	0	43.277634 N	5.262614 E	
66865	21:48:47	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis	V	-74	0	43.277856 N	5.262886 E	
66866	21:53:23	Début enregistrement HD dechets.		-74	0	43.278160 N	5.263292 E	
66867	21:57:43	Fin enregistrement HD.		-73	0	43.278150 N	5.263325 E	
66868	21:59:25	dechet.		-74	0	43.278165 N	5.263308 E	
66869	22:07:30	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-74	0	43.278772 N	5.263737 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 43 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66870	22:08:33	dechets.		-74	0	43.278913 N	5.263759 E	
66871	22:11:50	Faune-Flore. Salmacina sp.		-75	0	43.279009 N	5.264042 E	
66872	22:13:21	Début enregistrement HD.		-75	0	43.279005 N	5.264042 E	
66873	22:14:13	Fin enregistrement HD.		-74	0	43.279123 N	5.263946 E	
66874	22:16:30	dechet.		-74	0	43.279425 N	5.264268 E	
66875	22:17:33	Faune-Flore. Trisopterus luscus		-74	0	43.279491 N	5.264370 E	
66876	22:19:30	cable.		-75	0	43.279559 N	5.264422 E	
66877	22:19:44	dechet.		-75	0	43.279569 N	5.264415 E	
66878	22:22:56	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-75	0	43.280076 N	5.264879 E	
66879	22:23:51	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-75	0	43.280225 N	5.264973 E	
66880	22:26:26	dechet.		-74	0	43.280602 N	5.265365 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 44 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66881	22:26:41	Début enregistrement HD dechet obus ?.		-75	0	43.280609 N	5.265368 E	
66882	22:27:57	Fin enregistrement HD.		-74	0	43.280590 N	5.265176 E	
66883	22:30:23	Faune-Flore. Lepidorhombus boscii		-75	0	43.280924 N	5.265652 E	
66884	22:31:46	Faune-Flore ago. Porifera		-74	0	43.281234 N	5.265903 E	
66885	22:53:32	Faune-Flore. Octopus vulgaris		-74	0	43.281196 N	5.265812 E	
66886	22:53:56	sillon.		-74	0	43.281177 N	5.265837 E	
66887	22:55:22	Fin de plongée.		-75	0	43.281227 N	5.265992 E	
66888	22:55:52	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-75	0	43.281341 N	5.266023 E	
66889	22:56:38	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-75	0	43.281489 N	5.266122 E	
66890	22:57:35	Faune-Flore. Astrospartus mediterraneus		-74	0	43.281558 N	5.266208 E	
66891	22:58:53	dechet.		-75	0	43.281665 N	5.266322 E	
66892	23:06:57	Faune-Flore. Tethyaster subinermis		-75	0	43.282609 N	5.267232 E	
66893	23:08:17	Faune-Flore. Pennatula rubra		-75	0	43.282931 N	5.267427 E	
66894	23:08:30	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis		-75	0	43.282963 N	5.267470 E	
66895	23:09:23	dechet.		-75	0	43.283062 N	5.267596 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66896	23:10:53	dechet.		-75	0	43.283335 N	5.267831 E	
66897	23:11:22	dechet.		-75	0	43.283429 N	5.267884 E	
66898	23:11:29	Faune-Flore. Bonellia viridis		-75	0	43.283429 N	5.267880 E	
66899	23:15:48	dechet.		-75	0	43.283976 N	5.268468 E	
66900	23:18:15	dechet.		-75	0	43.284391 N	5.268788 E	
66901	23:19:12	filet.		-75	0	43.284517 N	5.268867 E	
66902	23:20:25	filet.		-75	0	43.284559 N	5.268906 E	
66903	23:21:46	Début enregistrement HD filet.		-75	0	43.284645 N	5.268914 E	
66904	23:32:42	Fin enregistrement HD.		-75	0	43.284617 N	5.268995 E	
66905	23:35:51	Début enregistrement HD filet.		-74	0	43.284550 N	5.268959 E	
66906	23:41:37	Fin enregistrement HD.		-71	0	43.284031 N	5.268794 E	
66907	23:42:49	Faune-Flore. Lophius piscatorius		-75	0	43.284073 N	5.269024 E	
66908	23:45:01	Début enregistrement HD dechet.		-75	0	43.284422 N	5.269074 E	
66909	23:57:30	Fin enregistrement HD.		-75	0	43.284643 N	5.269103 E	
66910	23:58:14	faune. Octopus vulgaris		-75	0	43.284729 N	5.269129 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BR5V : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66911	23:58:56	Faune-Flore. Leptogorgia sarmentosa		-75	0	43.284790 N	5.269184 E	
66912	00:01:33	Faune-Flore. Echinaster (Echinaster) sepositus		-75	0	43.285083 N	5.269485 E	
66913	00:02:15	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis		-75	0	43.285250 N	5.269603 E	
66914	00:02:50	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-75	0	43.285380 N	5.269720 E	
66915	00:03:32	Faune-Flore. Asteroidea		-75	0	43.285540 N	5.269856 E	
66916	00:04:26	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-75	0	43.285714 N	5.269981 E	
66917	00:04:45	Faune-Flore. Trisopterus luscus		-76	0	43.285738 N	5.270012 E	
66918	00:16:11	Faune-Flore. Astrospartus mediterraneus		-76	0	43.287629 N	5.271693 E	
66919	00:19:03	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-75	0	43.288009 N	5.272008 E	
66920	00:19:39	palangre.		-76	0	43.288089 N	5.272095 E	
66921	00:20:38	dechets.		-76	0	43.288224 N	5.272252 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020

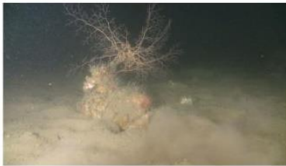







Page 47 sur 176








INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66922	00:21:08	dechets.		-76	0	43.288276 N	5.272319 E	
66923	00:21:37	cable.		-76	0	43.288371 N	5.272322 E	
66924	00:21:47	cable colonisé.		-76	0	43.288381 N	5.272336 E	
66925	00:22:32	cable.		-76	0	43.288383 N	5.272367 E	
66926	00:23:02	boite de conserve.		-77	0	43.288402 N	5.272345 E	
66927	00:24:01	Faune-Flore. Parastichopus regalis		-76	0	43.288441 N	5.272460 E	
66928	00:25:25	Faune-Flore. Leptogorgia sarmentosa		-76	0	43.288594 N	5.272552 E	
66929	00:28:10	Faune-Flore. Pagellus acarne		-76	0	43.289018 N	5.273071 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BR5V : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020










INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66930	00:29:47	Faune-Flore. <i>Astrospartus mediterraneus</i>		-76	0	43.289106 N	5.273151 E	
66931	00:30:05	Faune-Flore.		-76	0	43.289109 N	5.273160 E	
66932	00:30:28	dechet.		-77	0	43.289119 N	5.273184 E	
66933	00:32:00	Faune-Flore. <i>Serranus hepatus</i>		-76	0	43.289418 N	5.273444 E	
66934	00:32:38	Début enregistrement HD.		-76	0	43.289416 N	5.273445 E	
66935	00:32:45	Fin enregistrement HD.		-76	0	43.289415 N	5.273449 E	
66936	00:32:50	Faune-Flore. <i>Alcyonium palmatum</i>		-76	0	43.289413 N	5.273446 E	
66937	00:34:26	Début enregistrement HD dechet.		-76	0	43.289603 N	5.273591 E	
66938	00:36:13	Fin enregistrement HD.		-76	0	43.289762 N	5.273947 E	
66939	00:37:36	cable.		-76	0	43.290008 N	5.274131 E	
66940	00:38:28	cable.		-76	0	43.290023 N	5.274136 E	
66941	00:40:54	boutelle.		-76	0	43.290318 N	5.274450 E	
66942	00:41:37	Faune-Flore. <i>Alcyonium palmatum</i>		-76	0	43.290347 N	5.274474 E	
66943	00:43:00	bocal.		-75	0	43.290579 N	5.274791 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66944	00:46:32	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-76	0	43.291023 N	5.275291 E	
66945	00:48:01	Faune-Flore. Funiculina quadrangularis		-76	0	43.291295 N	5.275572 E	
66946	00:50:16	Faune-Flore. Pennatulid rubra		-76	0	43.291608 N	5.275958 E	
66947	00:59:43	parpaing.		-76	0	43.293090 N	5.277557 E	
66948	01:01:06	Début enregistrement HD dechets.		-77	0	43.293094 N	5.277566 E	
66949	01:02:20	Fin enregistrement HD.		-76	0	43.293094 N	5.277553 E	
66950	01:04:46	dechets.		-76	0	43.293151 N	5.277648 E	
66951	01:05:34	Faune-Flore. Eunicella verrucosa	V	-76	0	43.293212 N	5.277682 E	
66952	01:06:51	Faune-Flore. Astropartus mediterraneus	V	-76	0	43.293373 N	5.277804 E	
66953	01:09:06	Faune-Flore. Serranus hepatus		-76	0	43.293688 N	5.278359 E	
66954	01:15:53	Faune-Flore. Scorpaena porcus	V	-75	0	43.294680 N	5.279934 E	
66955	01:18:01	dechets.		-76	0	43.295002 N	5.280414 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66956	01:19:03	Faune-Flore. Alcyonium palmatum	V	-76	0	43.295176 N	5.280670 E	
66957	01:20:56	Faune-Flore. Astrospartus mediterraneus		-75	0	43.295473 N	5.281125 E	
66958	01:25:44	dechets metallique.		-75	0	43.295750 N	5.281448 E	
66959	01:26:02	gouttiere 50 cm x 3 m.		-76	0	43.295759 N	5.281457 E	
66960	01:29:31	Début enregistrement HD dechets.		-75	0	43.295963 N	5.281793 E	
66961	01:32:02	Fin enregistrement HD.		-76	0	43.295960 N	5.281845 E	
66962	01:32:15	Amas de tubes métalliques sur 4 m diam.	V	-76	0	43.295965 N	5.281833 E	
66963	01:37:43	debris.		-76	0	43.296315 N	5.282278 E	
66964	01:38:10	filet.	V	-76	0	43.296350 N	5.282316 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BR5V : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 51 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66965	01:46:41	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-76	0	43.297437 N	5.284077 E	
66966	01:55:20	dechet.		-75	0	43.298106 N	5.284693 E	
66967	01:59:21	bouteille.		-75	0	43.298439 N	5.285497 E	
66968	02:02:25	rascasse.		-75	0	43.298885 N	5.286119 E	
66969	02:03:57	trace de filet.	V	-75	0	43.298896 N	5.286157 E	
66970	02:06:17	facies alcyona palmata.		-75	0	43.299038 N	5.286377 E	
66971	02:09:11	dechet tube colonisé. Alcyonium palmatum	V	-76	0	43.299449 N	5.286978 E	
66972	02:10:04	Faune-Flore. Astropecten aranciacus		-76	0	43.299465 N	5.286971 E	
66973	02:12:15	Début enregistrement HD cable.		-76	0	43.299677 N	5.287318 E	
66974	02:12:36	Fin enregistrement HD.		-74	0	43.299666 N	5.287316 E	
66975	02:16:00	dechet.		-76	0	43.300085 N	5.287914 E	
66976	02:18:44	toile.		-76	0	43.300346 N	5.288457 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66977	02:20:01	dechet.		-75	0	43.300441 N	5.288505 E	
66978	02:20:55	dechets.		-76	0	43.300476 N	5.288547 E	
66979	02:24:52	Début enregistrement HD epave.		-75	0	43.300670 N	5.288668 E	
66980	02:33:36	Fin enregistrement HD epave.		-75	0	43.300590 N	5.288613 E	
66981	02:45:52	morceau epave.		-76	0	43.300780 N	5.289075 E	
66982	02:47:18	morceau epave.		-75	0	43.300813 N	5.289136 E	
66983	02:53:38	morceau epave.		-75	0	43.300922 N	5.289161 E	
66984	03:21:16	caillou. Alcyonium palmatum	V	-76	0	43.301236 N	5.289651 E	
66985	03:23:25	Faune-Flore. Alcyonium palmatum	V	-76	0	43.301529 N	5.290077 E	
66986	03:24:23	pneu.		-75	0	43.301622 N	5.290198 E	
66987	03:26:52	caillou.		-75	0	43.301839 N	5.290483 E	
66988	03:27:10	caillou.		-76	0	43.301848 N	5.290501 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020






Page 53 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
66989	03:31:13	objet metallique.		-75	0	43.302331 N	5.291251 E	
66990	03:35:10	objet metallique.		-75	0	43.302850 N	5.292028 E	
66991	03:38:23	dechet bouteille.		-75	0	43.303304 N	5.292599 E	
66992	03:39:24	sac plastique.		-75	0	43.303387 N	5.292838 E	
66993	03:52:38	caillou.		-74	0	43.305113 N	5.295353 E	
66994	03:52:55	caillou.		-74	0	43.305124 N	5.295379 E	
66995	03:58:48	macrodechet.		-74	0	43.305961 N	5.296597 E	
66996	04:04:45	rocher.		-74	0	43.306751 N	5.297788 E	
66997	04:06:15	rocher.		-74	0	43.306861 N	5.297949 E	
66998	04:11:07	rocher.		-74	0	43.306934 N	5.298111 E	
66999	04:13:02	rocher.		-74	0	43.307003 N	5.298136 E	
67000	04:15:25	Faune-Flore. <i>Astrospartus mediterraneus</i>		-74	0	43.307095 N	5.298259 E	
67001	04:23:14	caillou.		-73	0	43.307910 N	5.299812 E	
67002	04:42:40	macrodechet.		-72	0	43.308518 N	5.301101 E	
67003	04:45:15	rocher.		-72	0	43.308884 N	5.301686 E	
67004	04:48:09	rocher.		-72	0	43.308891 N	5.301690 E	
67005	04:52:59	bouteille.		-71	0	43.309416 N	5.302857 E	
67006	04:54:37	cable.		-71	0	43.309561 N	5.303189 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 54 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67007	04:55:45	cable.		-71	0	43.309552 N	5.303199 E	
67008	05:07:35	macrodechet.		-70	0	43.310630 N	5.305365 E	
67009	05:08:14	morceau de cable.		-70	0	43.310681 N	5.305464 E	
67010	05:52:39	caillou.		-68	0	43.312181 N	5.308637 E	
67011	05:53:49	dechet.		-68	0	43.312246 N	5.308730 E	
67012	05:57:32	roche. Hydrozoa		-68	0	43.312577 N	5.309363 E	
67013	06:00:31	brique.		-68	0	43.312818 N	5.309845 E	
67014	06:02:06	Faune-Flore. Eunicella singularis		-68	0	43.312988 N	5.310109 E	
67015	06:03:28	macrodechet.		-67	0	43.313070 N	5.310316 E	
67016	06:14:01	roche.		-67	0	43.313444 N	5.311334 E	
67017	06:15:08	roche.		-67	0	43.313458 N	5.311335 E	
67018	06:17:43	Faune-Flore. Leptogorgia sarmentosa		-67	0	43.313556 N	5.311619 E	
67019	06:19:20	rocher.		-67	0	43.313679 N	5.311869 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



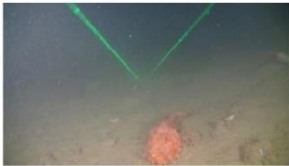




Page 55 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67020	06:20:03	photo substrat.	BRV	-67	0	43.313694 N	5.311909 E	
67021	06:20:43	Début enregistrement HD.		-66	0	43.313693 N	5.311940 E	
67022	06:21:02	observation substrat roches sur vase.		-67		43.313673 N	5.311952 E	
67023	06:21:32	ancr.		-67	0	43.313683 N	5.311973 E	
67024	06:25:50	Fin enregistrement HD.		-66	0	43.313699 N	5.312008 E	
67025	06:27:15	Faune-Flore. Eunicella verrucosa	V	-67	0	43.313751 N	5.311802 E	
67026	06:28:08	photo caillou.		-67	0	43.313784 N	5.311838 E	
67027	06:32:04	Début enregistrement HD.		-65	0	43.313772 N	5.311965 E	
67028	06:32:33	Faune-Flore. Eunicella verrucosa		-65	0	43.313791 N	5.311979 E	
67029	06:34:03	Fin enregistrement HD.		-67	0	43.313795 N	5.311984 E	
67030	06:34:06	photo poterie.		-66	0	43.313793 N	5.311986 E	
67031	06:37:15	Début enregistrement HD.		-66	0	43.313795 N	5.311979 E	
67032	06:37:30	photo poterie.		-66	0	43.313799 N	5.311980 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 56 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67033	06:37:46	Faune-Flore. Scorpaena scrofa		-66	0	43.313806 N	5.311984 E	
67034	06:38:04	Faune-Flore. Leptogorgia sarmentosa		-66	0	43.313806 N	5.311994 E	
67035	06:41:43	Fin enregistrement HD.		-66	0	43.313796 N	5.312069 E	
67036	06:49:24	filet fantome.		-66	0	43.313909 N	5.312585 E	
67037	06:50:05	dechet.		-66	0	43.313915 N	5.312681 E	
67038	06:51:06	caillou.		-66	0	43.313952 N	5.312777 E	
67039	06:54:25	dechet metallique.		-66	0	43.314089 N	5.313032 E	
67040	06:57:28	tube.		-66	0	43.314208 N	5.313492 E	
67041	06:58:45	brique.		-66	0	43.314245 N	5.313591 E	
67042	06:58:52	bouteille.		-66	0	43.314253 N	5.313622 E	
67043	06:58:59	brique.		-67	0	43.314258 N	5.313631 E	
67044	06:59:51	dechet.		-66	0	43.314262 N	5.313651 E	
67045	07:00:46	bouteille.		-66	0	43.314274 N	5.313689 E	
67046	07:01:24	tube.		-66	0	43.314295 N	5.313786 E	
67047	07:03:32	dechet.		-66	0	43.314454 N	5.314267 E	
67048	07:08:32	Faune-Flore. Leptogorgia sarmentosa	V	-66	0	43.314494 N	5.314404 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020




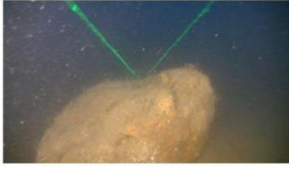





Page 57 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67049	07:12:33	Epave.		-66	0	43.314698 N	5.314643 E	
67050	07:13:03	Début enregistrement HD.		-65	0	43.314707 N	5.314635 E	
67051	07:13:30	Fin enregistrement HD.		-66	0	43.314722 N	5.314635 E	
67052	07:13:47	Epave - Voiture.		-65	0	43.314727 N	5.314637 E	
67053	07:17:31	Pneu voiture.		-65	0	43.314696 N	5.314669 E	
67054	07:18:20	Epave - voiture.		-65	0	43.314713 N	5.314710 E	
67055	07:19:21	Epave voiture.		-65	0	43.314677 N	5.314706 E	
67056	07:22:51	dechet.		-66	0	43.314801 N	5.315317 E	
67057	07:26:20	bouteille.		-65	0	43.315043 N	5.315950 E	
67058	07:30:51	tuile.		-65	0	43.315253 N	5.316631 E	
67059	07:34:14	Début enregistrement HD.		-65	0	43.315253 N	5.316672 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BR5V : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 58 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67060	07:34:20	pierre avec traces de mise en œuvre.		-65	0	43.315242	5.316675	
67061	07:36:35	pierre.		-65	0	43.315254 N	5.316650 E	
67062	07:36:48	Fin enregistrement HD.		-65	0	43.315253 N	5.316645 E	
67063	07:38:42	cube en beton.		-65	0	43.315285	5.316722	
67064	07:45:51	Batterie.		-65	0	43.315745 N	5.318042 E	
67065	07:49:06	Déchet.		-65	0	43.315928 N	5.318642 E	
67066	07:55:24	Batterie.		-65	0	43.316355 N	5.319873 E	
67067	08:03:28	Roche.		-65	0	43.316748 N	5.320938 E	
67068	08:08:29	Déchet.		-65	0	43.316900	5.321371	
67069	08:11:47	Roche.		-65	0	43.317168	5.322043	
67070	08:17:41	Roche.		-65	0	43.317193 N	5.322129 E	
67071	08:32:27	Début enregistrement HD.		-63	0	43.318359	5.325160	









*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67072	08:32:32	Tube métallique.		-62	0	43.318359 N	5.325165 E	
67073	08:40:03	Roche.		-62	0	43.318583 N	5.325686 E	
67074	08:48:39	pneu.		-59	0	43.319510 N	5.327928 E	
67075	08:51:38	observation substrat.	BRV	-58	0	43.319868 N	5.328864 E	
67076	08:53:05	substrat.	BRSV	-58	0	43.319864 N	5.329111 E	
67077	08:53:38	substrat.	BRSV	-57	0	43.319981	5.329203	
67078	08:54:33	filet abandonné.		-57	0	43.320083 N	5.329478 E	
67079	08:56:07	cable.		-56	0	43.320183	5.329733	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020









Page 60 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67080	08:57:45	bloc.		-56	0	43.320387 N	5.330248 E	
67081	08:58:17	bloc rocheux.		-55	0	43.320377 N	5.330353 E	
67082	08:59:16	Faune-Flore. Eunicella verrucosa	BRSV	-54	0	43.320381 N	5.330420 E	
67083	09:00:10	substrat.		-55	0	43.320515 N	5.330455 E	
67084	09:01:15	pneu.		-53	0	43.320664 N	5.330800 E	
67085	09:01:46	bloc rocheux.		-53	0	43.320701 N	5.330925 E	
67086	09:04:50	cable coupe.		-53	0	43.321234 N	5.331894 E	
67087	09:06:39	bloc de roche.		-53	0	43.321415 N	5.332328 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 61 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P04_20201106								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67088	09:07:49	Début enregistrement HD.		-53	0	43.321495 N	5.332536 E	
67089	09:07:54	observation substrat.	BRV	-53	0	43.321503 N	5.332548 E	
67090	09:09:22	Fin enregistrement HD.		-53	0	43.321637 N	5.332774 E	
67091	09:09:23	Faune-Flore. Eunicella verrucosa		-53	0	43.321634 N	5.332771 E	
67092	09:23:34	champ de cailloux.	BRSV	-51	0	43.322864 N	5.335243 E	
67093	09:37:39	observation substrat.	BRSV	-47	0	43.324480 N	5.338403 E	
67094	09:38:11	bloc rocheux.		-46	0	43.324576 N	5.338571 E	
67095	09:42:29	Faune-Flore. Eunicella verrucosa	BRSV	-45	0	43.324944 N	5.339313 E	
67096	09:52:03	observation substrat.	SV	-40	0	43.326347 N	5.342060 E	
68296	09:52:03	Fin de plongée.	SV	-40	0	43.326347 N	5.342060 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 62 sur 176

4.6 Plongée INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107

Résumé

La plongée se déroule sur un fond sableux puis vaseux entre 80 et 20 m de profondeur. Elle suit la route théorique M3. Les observations particulières de cette plongée sont des faciès à pennatules et à alcyons. Une imposante épave a été observée à 66 m de profondeur. Quelques macrodéchets ont également été observés.

Cartographie

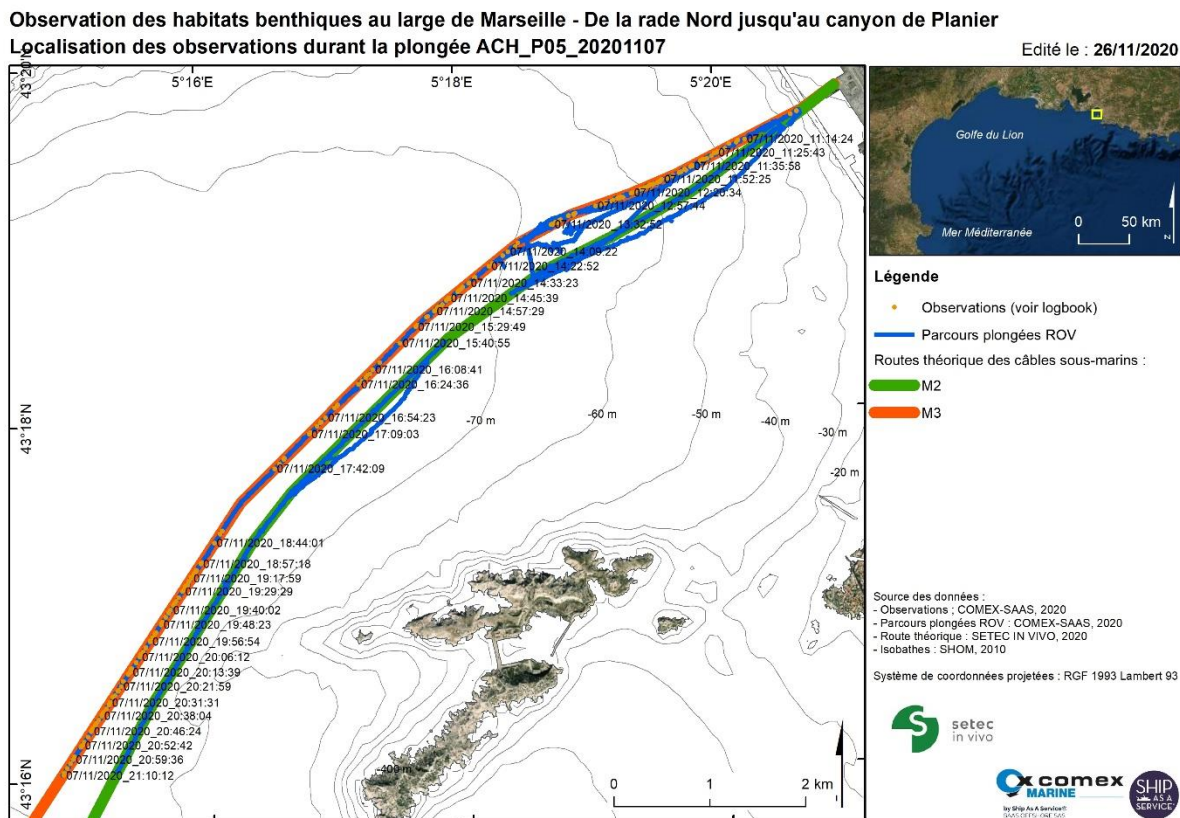


Figure 17. Localisation des observations de la plongée ACH_P05_20201107 (voir logbook).


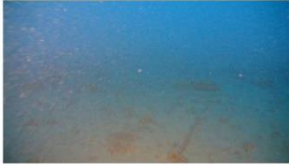





Logbook

INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107								
Site	Engin	Début	Fin	Durée	Prof. max.	Prof. min.		
MARSEILLE_RADE NORD	SUPER ACHILLE	07/11/2020 10:28:20	07/11/2020 21:10:12	10:41:52	-78	-17		
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67097	10:28:20	Faune-Flore. Alcyonacea		-17	0	43.327669 N	5.344116 E	
67098	10:33:47	Début de plongée.		-27	0	43.327659 N	5.344135 E	
67099	10:36:51	photo du substrat.	S	-33	0	43.327373 N	5.343356 E	
67100	11:14:24	roche.		-48	0	43.325164 N	5.337342 E	
67101	11:16:47	barre de fer.		-49	0	43.325066 N	5.336520 E	
67102	11:17:41	bout.		-49	0	43.324877 N	5.336286 E	
67103	11:21:55	Roche. Bonellia viridis		-49	0	43.324323 N	5.334794 E	
67104	11:22:48	IPN.		-28	0	43.324763 N	5.335345 E	
67105	11:23:42	dechet.		-50	0	43.324086 N	5.334253 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BR5V : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020

INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67106	11:23:56	roche.		-48	0	43.324098 N	5.334139 E	
67107	11:24:57	Faune-Flore. Eunicella verrucosa		-52	0	43.324052 N	5.333907 E	
67108	11:25:43	rocher.		-51	0	43.323953 N	5.333642 E	
67109	11:26:34	brique.		-52	0	43.323892 N	5.333378 E	
67110	11:27:38	Faune-Flore. Eunicella verrucosa		-51	0	43.323661 N	5.333035 E	
67111	11:29:20	Faune-Flore. Eunicella verrucosa		-52	0	43.323426 N	5.332426 E	
67112	11:30:18	rocher.		-53	0	43.323381 N	5.332106 E	
67113	11:31:02	cablette.		-51	0	43.323333 N	5.331958 E	
67114	11:31:39	Faune-Flore. Eunicella cavolini		-53	0	43.323326 N	5.331857 E	








*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BR5V : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020

INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67115	11:32:21	amas de roches.		-52	0	43.323198 N	5.331590 E	
67116	11:32:33	cablette.		-52	0	43.323183 N	5.331538 E	
67117	11:34:50	.	SV	-51	0	43.322800 N	5.330638 E	
67118	11:35:03	roche.		-54	0	43.322824	5.330580	
67119	11:35:29	IPN.		-53	0	43.322778 N	5.330546 E	
67120	11:35:58	bout.		-54	0	43.322762 N	5.330476 E	
67121	11:36:38	dechet.		-54	0	43.322711 N	5.330271 E	
67122	11:39:00	tallus.		-54	0	43.322404 N	5.329701 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 75 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67123	11:39:43	aussiere.		-55	0	43.322448 N	5.329542 E	
67124	11:40:04	Faune-Flore. Eunicella verrucosa		-55	0	43.322508 N	5.329504 E	
67125	11:43:20	palangre.		-56	0	43.322236 N	5.329065 E	
67126	11:44:08	Faune-Flore. Eunicella verrucosa		-57	0	43.322145 N	5.328780 E	
67127	11:46:16	rocher.		-57	0	43.321916 N	5.328056 E	
67128	11:46:47	rocher. Alcyonium acaule		-59	0	43.321899 N	5.327976 E	
67129	11:49:52	pot de peinture.		-60	0	43.321725 N	5.327401 E	
67130	11:50:04	Faune-Flore. Serranus cabrilla		-59	0	43.321702 N	5.327356 E	
67131	11:50:26	Faune-Flore. Pagrus pagrus		-59	0	43.321659 N	5.327207 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BR5V : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020










Page 76 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67132	11:52:25	pneu.		-59	0	43.321597	5.326577	
67133	11:53:27	filet.		-60	0	43.321464 N	5.326435 E	
67134	11:54:09	pneu.		-59	0	43.321382 N	5.326219 E	
67135	11:54:48	tube. Leptogorgia sarmentosa		-61	0	43.321363 N	5.326124 E	
67136	11:55:43	Faune-Flore. Eunicella verrucosa		-60	0	43.321305 N	5.325981 E	
67137	11:57:48	bouteille.		-61	0	43.321193 N	5.325510 E	
67138	11:58:29	Epave.		-60	0	43.321129 N	5.325413 E	
67139	11:58:47	Début enregistrement HD epave.		-60	0	43.321115 N	5.325403 E	
67140	12:03:32	Faune-Flore - Epave - Filet. Anthias anthias		-60	0	43.321097 N	5.325368 E	
67141	12:05:32	Fin enregistrement HD.		-60	0	43.321173 N	5.325322 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020

INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67142	12:07:38	Faune-Flore. Salmacina sp.		-60	0	43.321095 N	5.325004 E	
67143	12:08:45	roche.		-60	0	43.320999 N	5.324802 E	
67144	12:09:34	pneu.		-60	0	43.320889 N	5.324464 E	
67145	12:11:55	pneu.		-61	0	43.320745 N	5.324249 E	
67146	12:12:53	palangre.		-61	0	43.320802 N	5.324169 E	
67147	12:14:50	roche.		-61	0	43.320731 N	5.323829 E	
67148	12:15:07	concretion.		-61	0	43.320704 N	5.323756 E	
67149	12:18:08	rocher.		-61	0	43.320495 N	5.323145 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020

INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67150	12:18:51	rocher.		-62	0	43.320449 N	5.322915 E	
67151	12:19:04	rocher.		-63	0	43.320447 N	5.322901 E	
67152	12:20:34	cable.		-68	0	43.320424 N	5.322614 E	
67153	12:24:05	Fin enregistrement HD.		-62	0	43.320370 N	5.322544 E	
67154	12:30:24	Objet indéterminé.		-63	0	43.320012 N	5.321526 E	
67156	12:33:10	tuiles.		-64	0	43.320047 N	5.321276 E	
67157	12:34:50	Faune-Flore. Eunicella verrucosa		-65	0	43.319958 N	5.321090 E	
67158	12:36:06	Faune-Flore. Eunicella verrucosa		-65	0	43.319963 N	5.320863 E	
67159	12:36:51	tole.		-66	0	43.319926 N	5.320800 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BR5V : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020




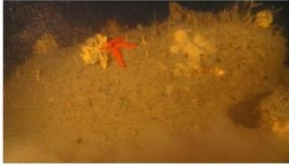





Page 79 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67160	12:39:21	rocher.		-66	0	43.319787 N	5.320205 E	
67161	12:40:45	rocher.		-68	0	43.319699 N	5.320054 E	
67162	12:43:29	dechet.		-67	0	43.319596 N	5.319314 E	
67163	12:44:41	roche.		-66	0	43.319527 N	5.319114 E	
67164	12:50:02	roche.		-67	0	43.319504 N	5.319016 E	
67165	12:51:45	tole.		-65	0	43.319480 N	5.318976 E	
67166	12:52:58	rocher.		-66	0	43.319530 N	5.318837 E	
67167	12:53:47	roche.		-66	0	43.319507 N	5.318817 E	
67168	12:54:57	aussiere.		-67	0	43.319428 N	5.318568 E	
67169	12:57:44	pneu.		-66	0	43.319289 N	5.317937 E	
67170	13:07:37	cable.		-69	0	43.318645 N	5.315281 E	
67171	13:08:11	palangre.		-66	0	43.318542 N	5.315123 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 80 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67172	13:08:23	Faune-Flore. Alcyonacea		-66	0	43.318528	5.315100 0	
67173	13:08:54	Faune-Flore. Echinaster (Echinaster) sepositus		-68	0	43.318553 N	5.315058 E	
67174	13:09:16	Faune-Flore. Axinella damicornis		-68	0	43.318565 N	5.315058 E	
67175	13:12:27	rocher. Eunicella verrucosa		-68	0	43.318452 N	5.314441 E	
67176	13:12:48	Faune-Flore. Leptogorgia sarmentosa		-68	0	43.318420 N	5.314404 E	
67178	13:16:11	dechet.		-68	0	43.318089 N	5.313426 E	
67179	13:16:29	roche.		-67	0	43.318067 N	5.313291 E	
67180	13:18:44	tube.		-68	0	43.317790 N	5.312945 E	
67181	13:19:36	cable.		-68	0	43.317829 N	5.312795 E	
67182	13:19:57	Début enregistrement HD.		-69	0	43.317880 N	5.312698 E	
67183	13:23:51	Fin enregistrement HD.		-69	0	43.317660 N	5.312307 E	
67184	13:24:05	Début enregistrement HD epave.		-68	0	43.317665 N	5.312300 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020









Page 81 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67185	13:27:55	Epave. Phycis phycis		-68	0	43.317642 N	5.312144 E	
67186	13:31:59	Fin enregistrement HD.		-69	0	43.317674 N	5.312280 E	
67187	13:32:24	Epave.		-66	0	43.317684 N	5.312272 E	
67188	13:32:52	Epave.		-67	0	43.317681 N	5.312292 E	
67189	13:59:05	Faune-Flore. Triglidae		-71	0	43.316039	5.307826 O	
67190	14:01:17	Faune-Flore. Triglidae		-72	0	43.315697 N	5.307452 E	
67192	14:09:22	bouteille.		-72	0	43.315231 N	5.306485 E	
67193	14:14:27	rien.		-71	0	43.314888 N	5.305811 E	
67194	14:21:24	cable.		-71	0	43.314153 N	5.304454 E	
67195	14:21:49	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-71	0	43.314155 N	5.304450 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 82 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67196	14:22:52	dechet.		-72	0	43.313918 N	5.304030 E	
67197	14:30:00	caillou.		-73	0	43.312895 N	5.302204 E	
67198	14:30:18	Faune-Flore. Octopus vulgaris		-72	0	43.312831 N	5.302108 E	
67199	14:32:55	Faune-Flore. Alcyonacea		-72	0	43.312408 N	5.301411 E	
67200	14:33:23	dechets.		-72	0	43.312386 N	5.301319 E	
67201	14:35:40	Faune-Flore. Pennatula rubra		-73	0	43.312035 N	5.300587 E	
67202	14:36:47	dechets.		-72	0	43.311833 N	5.300398 E	
67203	14:37:41	Faune-Flore ago.		-73	0	43.311729 N	5.300127 E	
67204	14:40:00	Faune-Flore. Serranus hepatus		-73	0	43.311596 N	5.299922 E	
67205	14:42:40	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-73	0	43.311127 N	5.299221 E	
67206	14:44:20	Faune-Flore. Asteroidea		-73	0	43.310975 N	5.298843 E	
67207	14:44:47	Faune-Flore. Serranus hepatus		-73	0	43.311028 N	5.298784 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BR5V : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 83 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67208	14:45:39	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-73	0	43.311029 N	5.298700 E	
67211	14:47:32	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-74	0	43.310817 N	5.298414 E	
67212	14:50:12	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-73	0	43.310454 N	5.297867 E	
67213	14:53:10	Faune-Flore. Pennatula rubra		-74	0	43.310252 N	5.297436 E	
67214	14:53:48	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-74	0	43.310212 N	5.297364 E	
67215	14:55:01	Faune-Flore. Triglidae		-74	0	43.310169 N	5.297201 E	
67216	14:57:10	Faune-Flore. Pennatula rubra		-74	0	43.309876 N	5.296863 E	
67217	14:57:29	Déchet.		-73	0	43.309846 N	5.296832 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BR5V : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020





Page 84 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67218	15:19:57	photo visi.		-74	0	43.309372 N	5.295982 E	
67219	15:22:13	roche.		-73	0	43.309309 N	5.295783 E	
67220	15:28:17	Début enregistrement HD.		-75	0	43.308583 N	5.294669 E	
67222	15:28:31	ambiance.		-75	0	43.308562 N	5.294602 E	
67223	15:29:49	Fin enregistrement HD.		-75	0	43.308431 N	5.294389 E	
67224	15:40:55	roche.		-75	0	43.306945 N	5.292303 E	
67225	15:57:15	filet.		-74	0	43.305163 N	5.289640 E	
67226	16:08:41	poisson pris dans le rov.		-76	0	43.304524 N	5.288700 E	
67227	16:11:53	tuyau.		-76	0	43.304119 N	5.288305 E	
67228	16:13:54	Faune-Flore. Echinus melo	V	-76	0	43.304044 N	5.287992 E	
67229	16:15:40	petite roche.		-76	0	43.303811 N	5.287764 E	
67230	16:19:17	Roche.		-76	0	43.303463 N	5.287277 E	
67231	16:24:36	rocher.		-76	0	43.303189 N	5.286823 E	
67232	16:42:51	macrodechet.		-77	0	43.301295 N	5.284094 E	
67233	16:43:57	rocher.		-77	0	43.301211 N	5.283955 E	
67234	16:46:33	rocher.		-77	0	43.301022 N	5.283657 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 85 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67235	16:54:23	Faune-Flore. Leptogorgia sarmentosa	V	-76	0	43.300154 N	5.282441 E	
67236	16:58:15	Début enregistrement HD.		-76	0	43.299772 N	5.281902 E	
67237	19:07:51	Début enregistrement HD.	V	-76	0	43.286167 N	5.265306 E	
67238	16:59:26	Fin enregistrement HD.		-77	0	43.299689 N	5.281745 E	
67239	17:02:21	macrodechet.		-76	0	43.299379 N	5.281336 E	
67240	17:07:36	Faune-Flore. Leptogorgia sarmentosa	V	-77	0	43.298800 N	5.280457 E	
67241	17:09:03	cable.		-76	0	43.298658 N	5.280279 E	
67242	17:34:29	Début enregistrement HD.		-77	0	43.296453 N	5.276999 E	
67243	17:34:31	observation substrat.	V	-77	0	43.296425 N	5.277017 E	
67244	17:35:10	Fin enregistrement HD.		-77	0	43.296325 N	5.276953 E	
67245	17:38:08	filet fantome.		-77	0	43.295940 N	5.276356 E	
67246	17:42:09	Faune-Flore. Alcyonium palmatum	V	-77	0	43.295496 N	5.275712 E	
67248	18:35:55	Câble.		-77	0	43.289804 N	5.268758 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020









Page 86 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67249	18:37:52	Faune-Flore. Leptogorgia sarmentosa		-77	0	43.289529 N	5.268503 E	
67250	18:44:01	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-78	0	43.288693 N	5.267675 E	
67251	18:56:26	Début enregistrement HD.		-77	0	43.286913 N	5.266023 E	
67252	18:57:18	Fin enregistrement HD.	V	-77	0	43.286778 N	5.265886 E	
67253	19:08:13	Début enregistrement HD.		-77	0	43.286144 N	5.265317 E	
67254	19:08:34	Faune-Flore. Diplodus sp.		-76	0	43.286128 N	5.265355 E	
67255	19:09:28	Fin enregistrement HD.		-77	0	43.286084 N	5.265240 E	
67256	19:10:16	Faune-Flore. Virgularia mirabilis		-77	0	43.286011 N	5.265150 E	
67257	19:10:35	Faune-Flore. Virgularia mirabilis		-77	0	43.286002 N	5.265133 E	
67258	19:12:10	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-77	0	43.285868 N	5.264970 E	
67259	19:14:09	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-77	0	43.285580 N	5.264720 E	
67261	19:15:06	dechet.		-77	0	43.285545 N	5.264584 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BR5V : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 87 sur 176

INVIVO_MARS_ACH_P05_20201107								
ID	Heure	Observation	Subs.*	Prof. (m)	Cap	Latitude	Longitude	Illustration
67262	19:15:25	Faune-Flore. Pagellus bogaraveo		-77	0	43.285542 N	5.264576 E	
67263	19:17:59	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-76	0	43.285450 N	5.264591 E	
67264	19:19:42	Faune-Flore. Micromesistius poutassou		-77	0	43.285198 N	5.264336 E	
67265	19:20:04	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-77	0	43.285166 N	5.264297 E	
67266	19:20:26	Faune-Flore. Trisopterus luscus		-76	0	43.285103 N	5.264238 E	
67267	19:22:27	Déchet.		-77	0	43.284825 N	5.264116 E	
67268	19:22:43	Faune-Flore. Pennatula rubra		-76	0	43.284812 N	5.264111 E	
67269	19:23:28	Déchet.		-77	0	43.284808 N	5.264113 E	
67270	19:24:54	Faune-Flore. Triglidae		-76	0	43.284791 N	5.263980 E	
67271	19:25:27	Faune-Flore. Alcyonium palmatum		-76	0	43.284742 N	5.263881 E	
67272	19:26:16	Faune-Flore. Virgularia mirabilis		-77	0	43.284698 N	5.263782 E	
67273	19:27:02	Faune-Flore. Pennatula phosphorea		-77	0	43.284547 N	5.263748 E	

*Substrats : V : vase, S : sable, SV : sablo-vaseux, RP : roche en place
BR : blocs de roche, BRV : BR sur vase, BRSV : BR sur sablo-vaseux
Edité le : 25/11/2020



Page 88 sur 176