

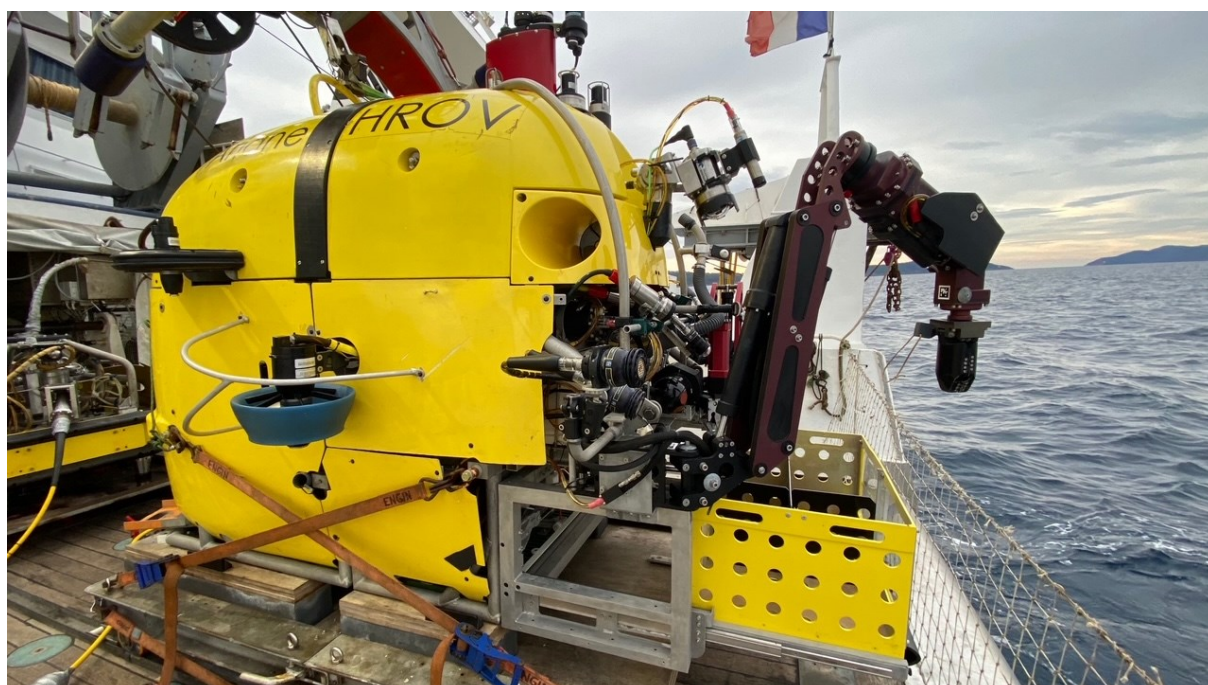
# Compte rendu de la campagne ESSHROV 2020

HROV Ariane

Laurent ARTZNER

Unité Systèmes Sous-Marins

PDG/DFO/SM/ R704-07-MS-01/ 2021-0001 Indice A du 13/01/2021



# Compte rendu de la campagne ESSHROV 2020

## HROV Ariane

**Diffusion : (facultatif)**

- Equipe Hrov

**Visibilité GED :**

- ☒ Libre
- ☐ Restreinte SM
- ☐ Restreinte SMD
- ☐ Documentation opérationnelle
- ☒ Archimer

**Référence : R704-07-MS-01/ 2021-0001 Indice A du 13/01/2021**

**Résumé :**

La campagne technologique ESSHROV2020 a été programmée du 27 novembre au 07 décembre 2020 sur le N/O l'Europe. Elle se décompose en 2 legs, le premier en configuration grand fond et le nouveau skid d'intervention, le deuxième en configuration faible fond et skid Cartographie. Avec un total de 5 plongées sur les 8 prévues (3 plongée annulée pour raisons météo), elle a permis l'atteinte des objectifs suivants :

1. La Validation du fonctionnement du nouveau SKID d'INTERVENTION
2. Validation du mode d'intervention « FAIBLE FOND » La fiabilisation du système
3. La confirmation de l'immersion mini en Configuration petit fond
4. Validation du bras 7 axes de rechange
5. Validation et comparatif avec le SMF des configurations 90° et 45°
6. Validation des améliorations des mesures d'effort du TMS
7. La formation de 2 nouveaux opérateurs
8. La résolution d'un certains nombres d'anomalie (JIRAs)

**Mots-clés / Catégorie(s) / Classement GED :**

Révisions				
Indice	Objet	Rédigé par	Vérifié par	Validé par Responsable
A	Création du document	07/07/2020 L.ARTZNER	07/07/2020 Equipe embarquée	07/07/2020 L.ARTZNER

## Sommaire

<b>1. Généralité.....</b>	<b>5</b>
1.1. Ce qu'il faut retenir .....	5
1.2. Récapitulatif de la campagne.....	6
1.3. Zones de plongées demandées.....	7
1.4. Zones finalement autorisées.....	7
1.5. Equipe Scientifique.....	8
1.6. Equipe engin (Genavir).....	8
1.7. Equipe bord.....	8
<b>2. Essais technologiques.....</b>	<b>9</b>
2.1. Skid INTERVENTION .....	9
2.2. Configuration FAIBLE FOND .....	10
2.3. TMS .....	13
2.4. Bras de rechange.....	14
2.5. SMF à 90° .....	14
2.6. SMF à 45° .....	14
2.7. Mosaïque , photogrammétrie .....	14
2.8. Télémaintenance.....	14
2.9. Télé-présence.....	15
2.10. Navigation : vérification avec longue trajectoire .....	15
2.11. Chargeur batterie 48V.....	16
2.12. Installation de Mimosa V 2.10.45 .....	16
<b>3. Cahier de bord .....</b>	<b>16</b>
3.1. Jour 1- vendredi 27 novembre - mobilisation.....	16
3.2. Jour 2 - samedi 28 novembre - Stand-By météo .....	16
3.3. Jour 3 - dimanche 29 novembre - Stand-By météo.....	17
3.4. Jour 4 – lundi 30 novembre - plongée 01.....	17
3.5. Jour 5 – mardi 01 décembre - plongée 02 .....	19
3.6. Jour 6 – mercredi 02 décembre - Escale .....	20
3.7. Jour 7 – jeudi 03 décembre - plongée 03.....	20
3.8. Jour 8 – vendredi 04 décembre - stand-by météo .....	22
3.9. Jour 9 – samedi 05 décembre - plongée 04 .....	22
3.10. Jour 10 – dimanche 06 décembre - plongée 05.....	26
<b>A. Annexes - ZONEX.....</b>	<b>27</b>
<b>B. Annexes - Epave prévue non faite .....</b>	<b>30</b>

<b>C. Annexe TELEMAINTENANCE – TELE-PRESENCE.....</b>	<b>32</b>
<b>D. Annexe COVID.....</b>	<b>35</b>

## Documents de référence :

- Proposition de campagne – Mars 1, 2019
- Lettre d'engagement – 17/12/2019
- Dossier de préparation
- Compte rendu de préparation de mission (Genavir)-Réf : EN/MG : 2020.155
- Fiche d'évaluation de fin de campagne
- Compte rendu de mission (Genavir) - Référence : DSM/SOTE/DL/GS/20.151

## 1. Généralité

- Mission technique et technologies: ESSHROV2020
- Date : 27 NOV au 07 DEC
- Navire : N/O l'EUROPE
- Engin : HROV Ariane
- Zone de travail : Zonex 04 et 30
- Chef de mission : Laurent ARTZNER
- Chef pilote engin : David LAJOIE
- Comandant du 27nov au 02 déc. : Frédéric RANNOU , du 02 au 07 déc. : Franck LOFFICIAL

### 1.1. Ce qu'il faut retenir



La campagne technologique ESSHROV2020 a été programmée du 27 novembre au 07 décembre 2020 sur le N/O l'Europe. Elle se décompose en 2 legs, le premier en configuration grand fond et le nouveau skid d'intervention, le deuxième en configuration faible fond et skid Cartographie. Avec un total de 5 plongées sur les 8 prévues (3 plongée annulée pour raisons météo), elle a permis d'atteindre des objectifs suivants :

1. La Validation du fonctionnement du nouveau SKID d'INTERVENTION
2. Validation du mode d'intervention « FAIBLE FOND » La fiabilisation du système
3. La confirmation de l'immersion mini en Configuration petit fond
4. Validation du bras 7 axes de rechange
5. Validation et comparatif avec le SMF des configurations 90° et 45°
6. Validation des améliorations des mesures d'effort du TMS
7. Tests de télémaintenance et télé présence
8. La formation de 2 nouveaux opérateurs
9. La résolution d'un certains nombres d'anomalie (JIRAs) et évolutions

Pour des raisons de plan de charges et des changement de programmation suite au COVID , les essais de modem optique, prévus dans le cadre du projet européen EU Marine Robots avec les essais du mode AUV, sont reportés à une date ultérieure.

Le contexte « Covid » très particulier de cette année 2020 a bouleversé le programme des missions ainsi que leur durée. Cette mission technologique à malgré tous été maintenue, mais légèrement réduite (11 jours au lieu de 13). Pour optimiser les plongées, il a été envisagé de faire une mission conjointe entre ESSHROV et la mission EMSO qui la précédait. Cela n'a pas été possible pour des problèmes d'embarquement de personnel confronté à l'obligation de tests PCR pour embarquer (un test à J-10 et un autre à J-3).

## 1.2. Récapitulatif de la campagne

La campagne ESS-HROV totalise 11 jours dont 8 dédiés à des plongées Ariane. Le tableau ci-dessous présente le calendrier effectué :

Jour		Coordonnées géographiques et Zonex	Opération
J1	27/11	Brégaillon	Mobilisation : installation TELEPRESENCE
J2	28/11	BREGAILLON	Stand by météo
J3	29/11	BREGAILLON	Stand by météo
J4	30/11	ZONEX 30 - la Ciotat	<b>Plongée 01</b> : 120 m , epave protégée , test et validation TMS + photogrammétrie + téléprésence
J5	01/12	ZONEX 04 - LEVANT	<b>Plongée 02</b> : 500 m , epave avion, test panier INTERVENTION et bras + télémaintenance
J6	02/12	Brégaillon	Escale, changement de configuration : SMF + PETIT FOND
J7	03/12	ZONEX 30 - Cassidaigne	<b>Plongée 03</b> : test treuil faible fond et SMF à 90° pour vérifier biais de roulis
J8	04/12	ZONEX 30 - la Ciotat	Stand by météo – transit vers zonex 04
J9	05/12	ZONEX 04 , Bormes	<b>Plongée 04</b> Faible fond – SMF 90°
J10	06/12	ZONEX 04 , Bormes	<b>Plongée 05</b> Faible fond – SMF 45° même zone
J11	07/12	Brégaillon	Démobilisation

Le tableau ci-dessous récapitule les principaux résultats des différentes plongées :

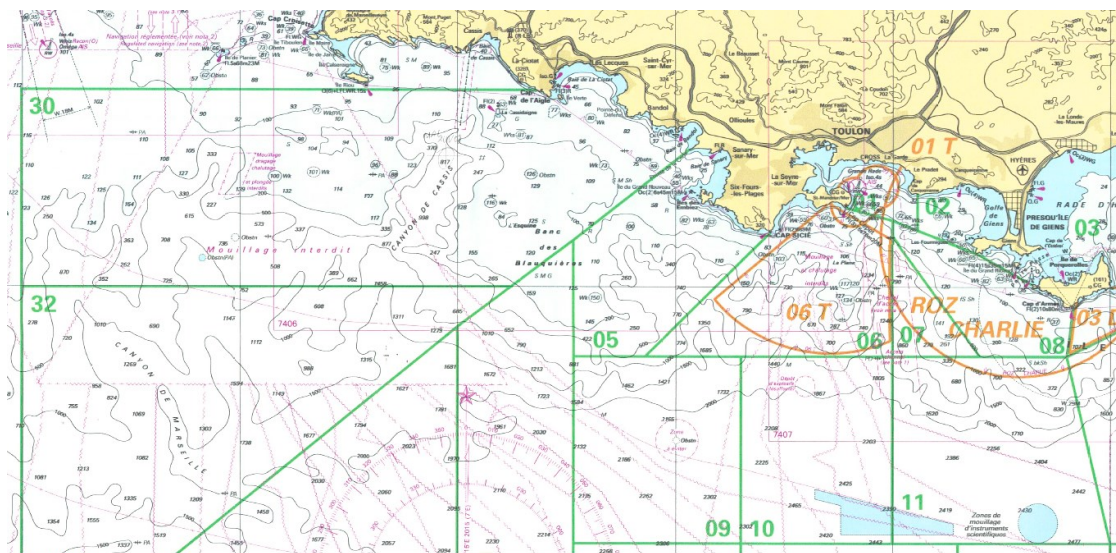
N° de plongée	Dates	Immersion max	Distance	Temps de plongée	Temps au fond	Performance engin	Résultats techno
166/18/1	30/11	120 m	2.131 km	06:14:00	05:37:00	100 %	TMS ,photogrammétrie ,télémaintenance
167/19/2	01/12	633 m	1.209 km	02:25:00	01:07:00	100 %	Skid INTERVENTION, Bras
168/20/3	03/12	94 m	2.139 km	03:02:00	02:08:00	100 %	Configuration Faible fond – SMF 90°
169/21/4	05/12	458 m	3.195 km	06:56:00	05:35:00	100 %	Configuration Faible fond – SMF 90°
170/22/5	06/12	421 m	1.178 km	02:34:00	01:15:00	100 %	Configuration Faible fond – SMF 45°

Extrait du compte rendu de mission Genavir : Référence : DSM/SOTE/DL/GS/20.151

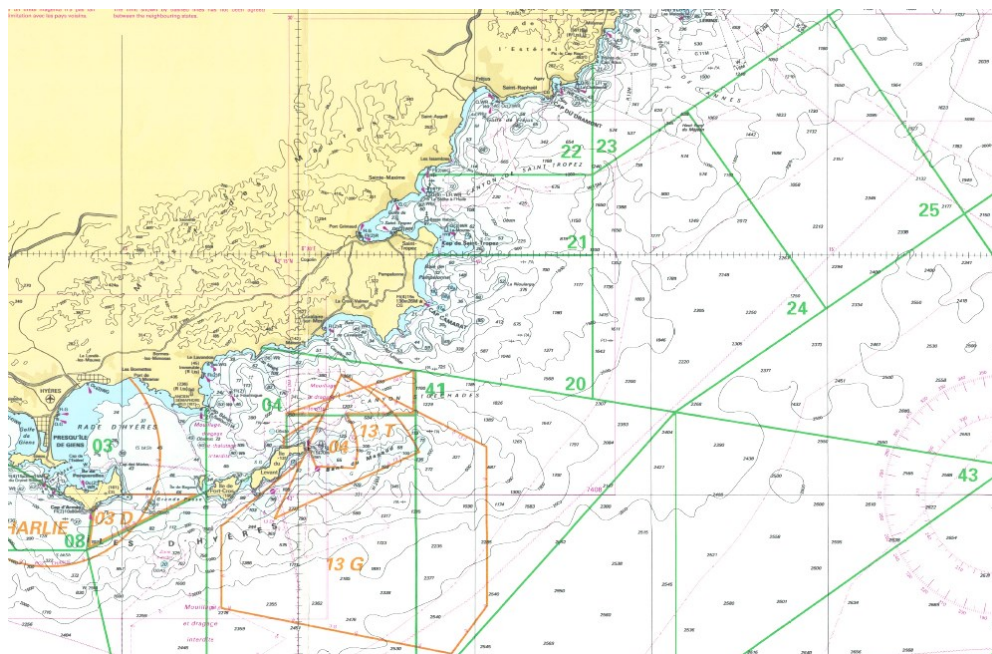


### 1.3. Zones de plongées demandées

#### A l'ouest de Toulon : Zonex 30 et 11



#### A l'est de Toulon : zonex 4, 13, 20, 21, 23, 24, 41.



### 1.4. Zones finalement autorisées

28 et 29 NOV : ZONEX 04-12-13-20-21-22-23-24 – EST TOULON (non utilisé : st-by météo)

30 NOV : ZONEX 05-11-30 – OUEST TOULON (utilisé : Zonex 30)

01 DEC : ZONEX 04-20-21-22-23-24 – EST TOULON (utilisé : Zonex 04)

03 et 04 : ZONEX 05-30 – OUEST TOULON (utilisé : Zonex 30)

05 et 06 DEC : ZONEX 04-20-21-22 – EST TOULON (utilisé : Zonex 04)

## 1.5. Equipe Scientifique

Nom	Prénom	Responsabilité et rôle à bord (données, analyses ...)											
			J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	J11
			vend 27 NOV	sam 28 NOV	dim 29 NOV	lun 30 NOV	mar 01 DEC	mer 02 DEC	jeu 03 DEC	ven 04 DEC	sam 05 DEC	dim 06 DEC	lun 07 DEC
ARTZNER	Laurent	Chef de mission	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
LAJOIE	David	Chef pilote	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MATHIEU	Romain	Co-pilote	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CARTIGNY	Alexandre	Co-pilote	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
LEVY	Samy	formation	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
GALIZI	Bruno	Tests TMS		1	1								
PIASCO	Romain	telemaintenance		1	1								
ARNAUBEC	Aurélien	imagerie				1	1						
AUTIN	Tim	telepresence				1	1						
RIVIERE	Corentin	observateur				1	1						
DIFALLAH	Jibril	Config faible fond						1	1	1	1	1	1
SIMON	Julien	observateur							1	1			
MEHAULT	Sonia	observateur							1	1			
SOMAGLINO	Lucie	acoustique									0	0	
FERRERA	Maxime	observateur									1	1	
<b>Nombre TOTAL de personnes embarquées</b>			<b>5</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>

Lucie Somaglino : embarquement annulé (positive au covid le 25 novembre) . Bruno Galizi et Romain Piasco n'ont finalement pas embarqué pour raison de st-by météo. Julien et Sonia ont été invités à découvrir l'engin et sa mise en œuvre, en vue de préparer la mission PAC-MAN de juin 2021.

## 1.6. Equipe engin (Genavir)

FONCTION PRINCIPALE		FONCTIONS ANNEXES
RESPONSABLE EMBARQUE	David LAJOIE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electronicien</li> <li>• Pilote embarcation légère</li> <li>• Carliste</li> </ul>
ELECTRONICIENS	Alexandre CARTIGNY	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opérateur Ariane</li> </ul>
MECANICIEN	Romain MATHIEU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opérateur Ariane</li> <li>• Pilote embarcation légère</li> </ul>
	Samy LEVY	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation</li> </ul>

## 1.7. Equipe bord

Commandant 1er leg : Frédéric RANNOU

Commandant 2eme leg : Franck LOFFICIAL



## 2. Essais technologiques

Les objectifs principaux de cette mission technologique étaient :

- 1- Validation Skid INTEVENTION
- 2- Validation treuil et LEST FAIBLE FOND
- 3- Validation gestion d'effort TMS
- 4- Validation fonctionnement Bras de rechange et mise à jour logiciel
- 5- SMF : vérifier un jeu de données à 90° avec Globe compair
- 6- SMF : faire un jeu de données à 90° et à 45° sur une même zone
- 7- MOSAIQUE photo : calibration à faire pendant ESSHROV
- 8- Télémaintenance
- 9- Télé-présence
- 10- Navigation : vérification avec longue trajectoire
- 11- Estimation pente – capteur navigation
- 12- Chargeur batterie 48V
- 13- Installation de Mimosa V 2.10.45

Les résultats de chaque objectif sont détaillés ci dessous :

### 2.1. Skid INTERVENTION

Dans le cadre du projet EMSOLINK, un skid spécifique pour les plongées Ariane d'intervention sur observatoire est développée en 2019. Celui vient en lieu et place du skid d'exploration et de prélèvement (panier + ensemble d'imagerie). Il est constitué d'un panier de grande capacité permettant l'emport de matériels plus volumineux et plus lourds ; ce panier pourra aussi servir de surface d'appui pour le ROV hybride et ainsi faciliter les opérations en pleine eau. Au-delà des opérations sur observatoire, ce skid pourra être utilisé pour les plongées dédiées au prélèvement, de façon à permettre un emport plus grand d'outillages (carottiers, boîtes de prélèvement, bouteille Niskin, préleveur de gaz...).

L'objectif est donc de procéder aux essais à la mer de ce skid, d'en vérifier son opérationnalité et son potentiel scientifique. Plus particulièrement, il s'agit de :

- Valider son intégration électrique et informatique
- Démontrer son potentiel scientifique avec des plongées de prélèvement. Des plongées de test sur observatoire devraient être réalisées dans le cadre de demande de EMSO-KM3NeT (demande de campagne 2020)
- Valider sa mise en œuvre opérationnelle (montage, démontage à la mer, maintenabilité) en vue d'un transfert à Genavir à l'issue de la campagne.

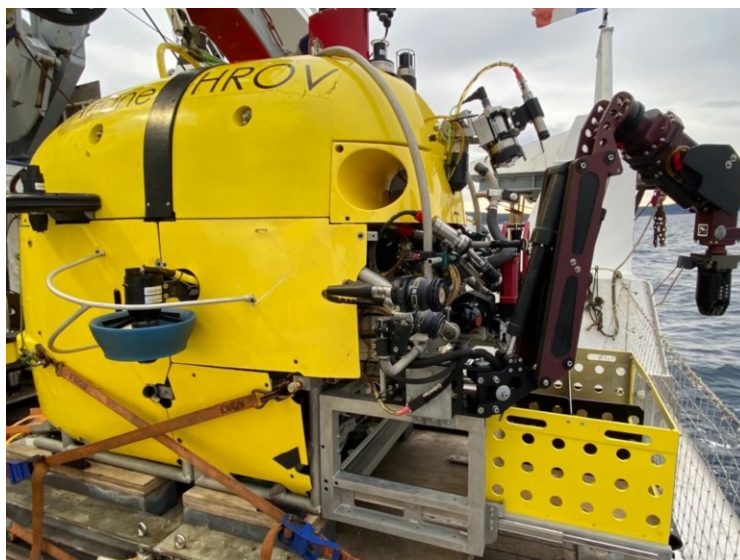
#### Conclusions :

Les essais ont pu être menés sans problème sur les deux premières plongées, à une immersion maxi de 633 mètres. La *plongée 02* était consacrée à l'installation et à l'essai du nouveau panier à translation. Une modification provisoire du temps réel a dû être effectuée pour connecter le panier au système. Cet essai a été concluant. (Suite à cet essai, la configuration initiale du temps réel a été remise en place).

Le fonctionnement de ce nouveau skid est validé et demande certaines améliorations pour un transfert final (à prévoir pour la mission ESSHROV 2021)

### Améliorations à faire :

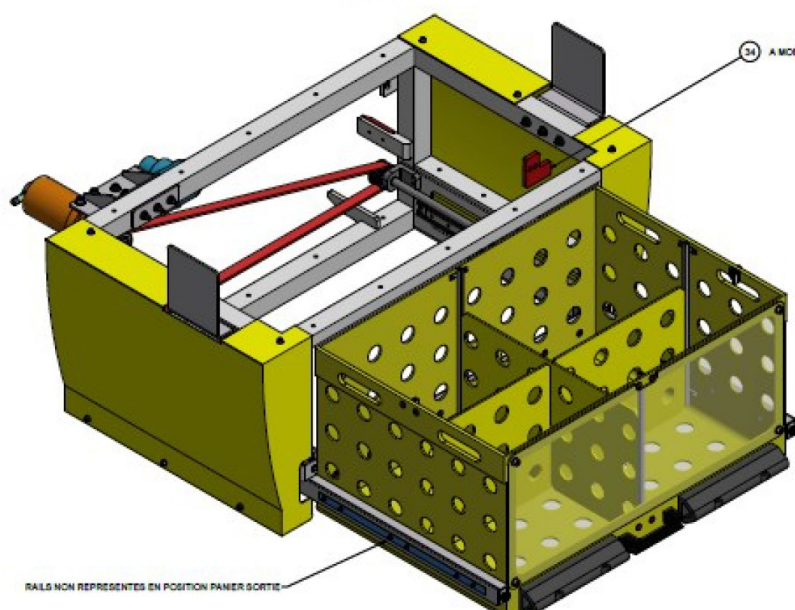
- Finalisation IHM
- Modifier la position du moteur shilling pour éviter la batterie lors de la mise en place
- Améliorer les points de fixation (entretoise dans tube de structure)
- Installer un fin de course



Panier du Skid Intervention en position ouverte



et fermé

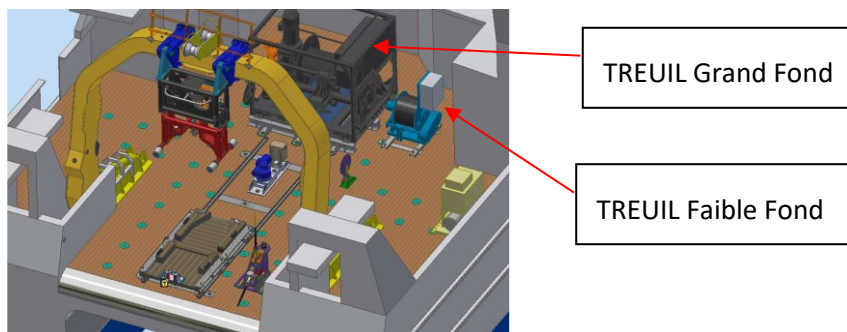


Skid Intervention complet en position ouverte

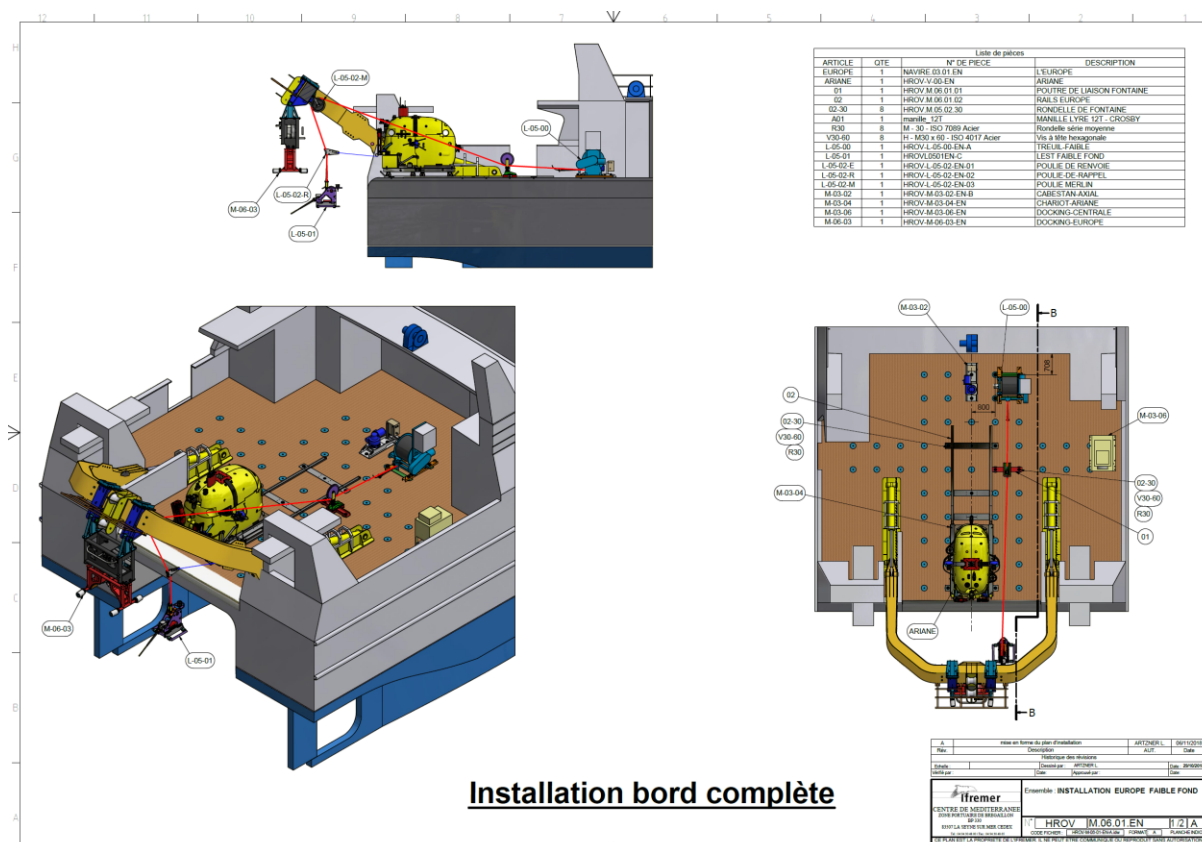
## 2.2. Configuration FAIBLE FOND

Le déploiement faible fond a déjà été utilisé sur 2 campagnes sur le N/O Côtes de la Manche, en 2016. Il a été constaté une fragilité du câble qui a conduit à un arrêt prématuré des essais sur la seconde campagne. Le remplacement du câble par un câble plus robuste est réalisé 2019 et a été validé durant cette mission de 2020.

Les essais en petit fond étaient prévus sur le second leg. Pour simplifier les opérations de reconditionnement du système, il avait été envisagé une mise en place de la configuration faible fond en parallèle de la configuration nominale, selon le schéma d'implantation suivant :

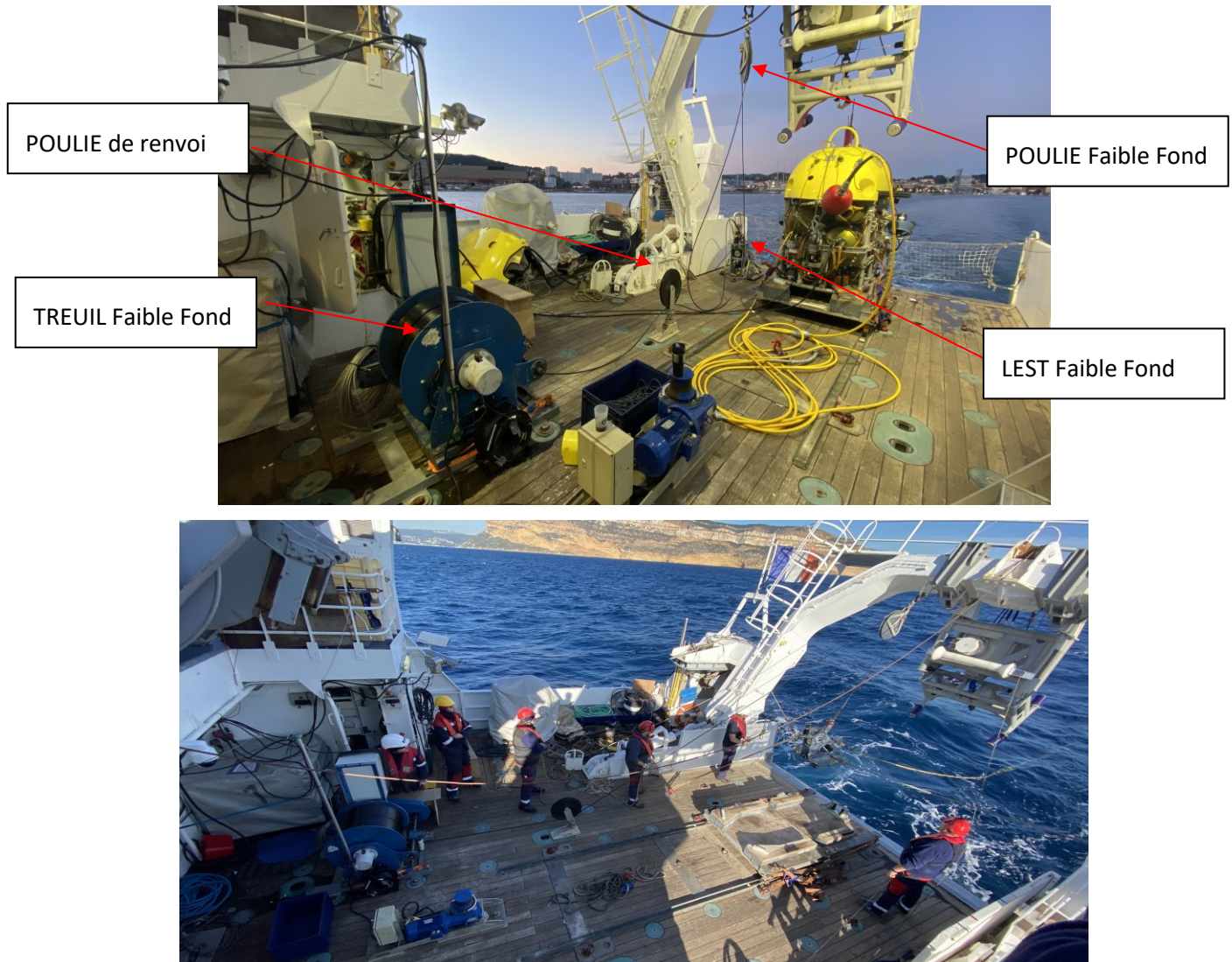


Finalement il à été fait le choix du débarquement du treuil et du lest Grand Fond et installation du Treuil et lest Faible fond, pendant le jour d'escale entre les 2 legs. (correspond au plan HROV ci-dessous)



Cette installation libère énormément de place sur le pont et permet une mise en œuvre simplifiée du fait de la taille réduite du lest petit fond .





### Conclusions :

Le treuil Merlin a été testé pendant la plongée 03, 04 et 05, à une immersion Lest maximale de 370 mètres (plongée 04). La limite de 370m est imposé par la longueur maxi du câble(400m) en gardant une couche de câble en sécurité sur le tambour du treuil ( environ 30m de câble)

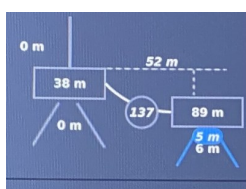
Le comportement du tracanage est bon.

Le moyen de déploiement petit fond, allège considérablement l'installation bord et les manœuvres de mises à l'eau et de récupérations.

Cette configuration faible fond a été utilisé sur 3 plongées, de manière à également s'entraîner et valider les méthodologies de déploiement à très faibles immersions

Immersion mini HROV Ariane : 60 mètres

Immersion Maxi HROV Ariane : 450 mètres (Lest à 370m)

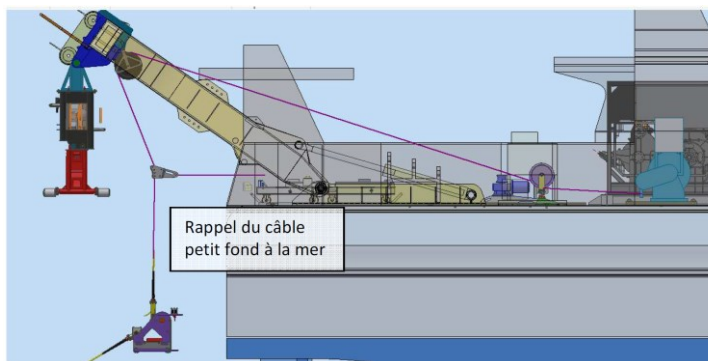


Configuration très faible fond : dz 52 m — équivalence plongée 60 m , lest à 10m

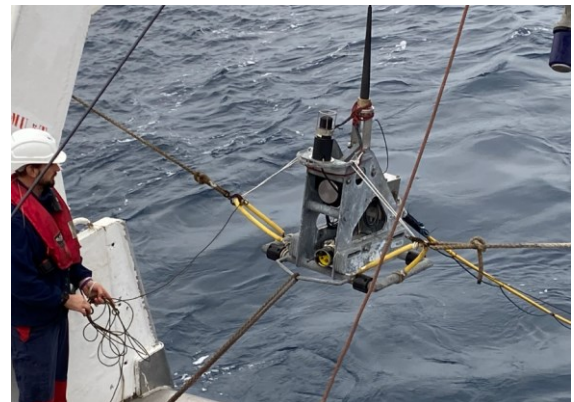
Le transfert de ce système est à prévoir lors de la mission d'essai de 2021, après intégration des améliorations suivantes :

**Améliorations à faire :**

- Fiabiliser le variateur pour permettre une bonne vitesse de descente
- Interfaçage de la commande treuil avec le temps-réel (Intervention Ifremer)
- Retour de la longueur filée
- Vibrations importantes du coffret électrique.



Rappel non utilisé sur l'Europe : escamotage du Docking suffisant pour éviter le câble



Lest faible fond : adaptation pour limiter le débattement du pied de câble – maintient par faux bras

### 2.3. TMS

Un autre point important d'évolution est la modification et l'augmentation de puissance du moteur du TMS qui demande d'être validé à des immersions importantes. Cette évolution permet de faciliter et sécuriser les phases de re-clampage de la laisse rigide et de son flotteur.

De plus, le ressort de la poulie de renvoi (et du capteur d'effort) a été changé : raideur doublée. Les efforts mesurés sont le double de la configuration d'origine et permettent d'augmenter les valeurs d'effort de clampage.

Les valeurs d'efforts en mode chantier n'ont pas été changés.

**Conclusions :** validé, très bon comportement au clampage.



## 2.4. Bras de rechange

Validation du bras 7 axes de rechange

Le bras 7 axes de rechange est monté sur l'engin en vue de valider son fonctionnement et de permettre son transfert à l'issue de la campagne. (Une plongée profonde > 1500m est préférable)

**Conclusions :** validé, principalement lors de la mission précédente EMSO : plongée à 2443 m

## 2.5. SMF à 90°

Suite aux essais fait lors de la mission ESSGENHROV en aout 2020, il est intéressant d'avoir des jeux de données pour comparer les deux configurations sur un même site de plongée. L'immersion n'a pas d'importance pour cette opération, seul l'intérêt du site compte : avoir une pente suffisante.

Pendant ces phases de tests, une partie mosaïque photos a également été mise en place pour confirmer les solutions de calibrations.

### **Conclusions :**

La configuration à 90° demande à être analysée et comparée à celle à 45°, mais semble correcte en visualisation directe en temps réel.

## 2.6. SMF à 45°

Validation et comparatif avec le SMF des configurations 90° et 45°

**Plongée n° 170/22/5 du 06/12/2020 au 06/12/2020**

Le but de la plongée est de réaliser un transect SMF avec les antennes à 45° sur le même transect que la veille (antenne à 90°)

**Conclusions :** Les données seront à analyser ultérieurement.

## 2.7. Mosaïque , photogrammétrie

**Conclusions :** Plusieurs sites ont été photographiés et plusieurs mosaïques ont pu être faites (Voir exemples page 24) et pour certaines devront être traité ultérieurement.

## 2.8. Télémaintenance

Pour faciliter cette formation, le responsable temps réel du HROV (Romain Piasco) était disponible à distance grâce à de la TELE-MAINTENANCE. Ce mode d'échange technique a permis d'intervenir à distance sans obliger les ingénieurs spécialisés d'embarquer sur de longue période, alors qu'il n'y a qu'un besoin ponctuel des compétences.

**Conclusions :** Des interventions en télémaintenance ont été effectuées sur le système Informatique fond et surface, pour modifier des configurations essentielles à l'utilisation du nouveau panier à translation du skid d'Intervention.

ok pour mise en place de la configuration Panier Intervention.

Liaison correcte pour ce type d'intervention et intervention rapide de Romain.

La connexion n'était pas assez rapide pour imaginer réaliser des interventions plus lourdes.

## 2.9. Télé-présence

Essais télé-présence lors de la plongée N°01 et 02 (Tim AUTIN à bord et Alexis PEUCH à terre)

**Conclusions :**

- les communications terre/mer satellite (VSAT) et cellulaire (carte SIM 4G avec modem 3G) ont été testées avec Mimosas3
- la communication VSAT fonctionne, mais avec un débit très faible. Il faudra payer une bande passante supplémentaire (> 1 Mbits/s) si on veut avoir de la vidéo correcte
- nous ne sommes pas parvenus à utiliser la communication cellulaire de façon satisfaisante. Cette communication peut être correcte pendant un court moment, mais des coupures régulières ont systématiquement lieu, rendant l'utilisation du logiciel et la visualisation de vidéo très difficile.
- il est déjà possible manuellement de passer de la 4G au VSAT (mais sans séparer la télé-science des autres utilisations).

**Ce que nous souhaiterions pour la prochaine mission :**

- disposer d'un véritable lien 4G avec une communication qui ne soit pas hachée et une antenne type Neptulink pour améliorer la portée de la com
- pouvoir switcher facilement et à tout moment de la 4G au VSAT (et réciproquement)
- dédier le lien utilisé par la télé-science (4G ou VSAT) uniquement à la télé-science, l'autre lien (VSAT ou 4G) restant dispo pour les autres utilisations

## 2.10. Navigation : vérification avec longue trajectoire

Phins, Faits traités à bord :

Suite à un constat observé sur le centre Ifremer, « -2.10 degrés » de roulis ont été rajoutés dans les fichiers de configuration mécanique de la phins.

La Phins a été rebootée, engin en mode clampé, dans la colonne d'eau avec le bateau en avance. La Phins est partie en survitesse. Nous avons été obligés de remonter en surface pour rebooter la Phins (prise en compte du GPS).

DVL : au cours de la plongée 03, à 94 mètres d'immersion, nous avons pu contrôler la calibration Phins/DVL (3 mètres d'écart sur 1000 mètres de transect)

**Conclusions :** Phins, action correctrice en cours d'analyse par Marie Edith Bouhier

## 2.11. Chargeur batterie 48V

La modification du logiciel de gestion de communication avec les batteries 48V fonctionne (ajout d'un « Mode dégradé » qui permet de continuer la charge des batteries, même si des pertes de communications, avec des éléments composent la batterie, sont observées).

Pour la mise en place du lest petit fond, la batterie Lest grand fond (011620) a dû être retirée de l'IHM de contrôle de charge.

### Actions à prévoir :

Réactiver la batterie 011620 sur l'IHM Web de contrôle de charge des batteries 48V.

## 2.12. Installation de Mimosa V 2.10.45

Poste de commande, Installation de Mimosa V 2.10.45.

Lors de la plongée 166/18/01 La fonctionnalité « générer un profil cartographie optique » a été testée sur Mimosa 2.10.45. La fenêtre à renseigner (décalage en X et Y) est erronée, les champs X et Y sont inversés.



## 3. Cahier de bord

### 3.1. Jour 1- vendredi 27 novembre - mobilisation

# Intervention sur Chaumard : re usinage pièce maté + modif rechange mal usinée

# mise en place du lien télémaintenance (Tim, Alexis, Romain)

# décision pour la plongée N° 01 : Zone 11 pour avoir une immersion de 2400m

# Plongée N° 01 décalée pour lundi 30 car météo mauvaise le samedi et dimanche.

### 3.2. Jour 2 - samedi 28 novembre - Stand-By météo

# INTERVENTION SUR CHAUMARD et ELECTROAIMANT → problème constaté : ordre de dé clampage aléatoire après avoir débranché l'électro pour un remplissage alors que l'engin est sous tension . Obligation de rebooter l'engin pour retrouver une commande stable. Ça pourrait être la cause du problème de dé clampage lors de la dernière plongée.(mission EMSO)

### 3.3. Jour 3 - dimanche 29 novembre - Stand-By météo

# INTERVENTION SUR CHAUMARD : petites améliorations mécaniques

# Enceinte elec : verif mode SLEEP avec connecteur Subcon : ok

# check liste complète.

# pesée au bassin Piscator et fiche de pesée du préleveur Niskin

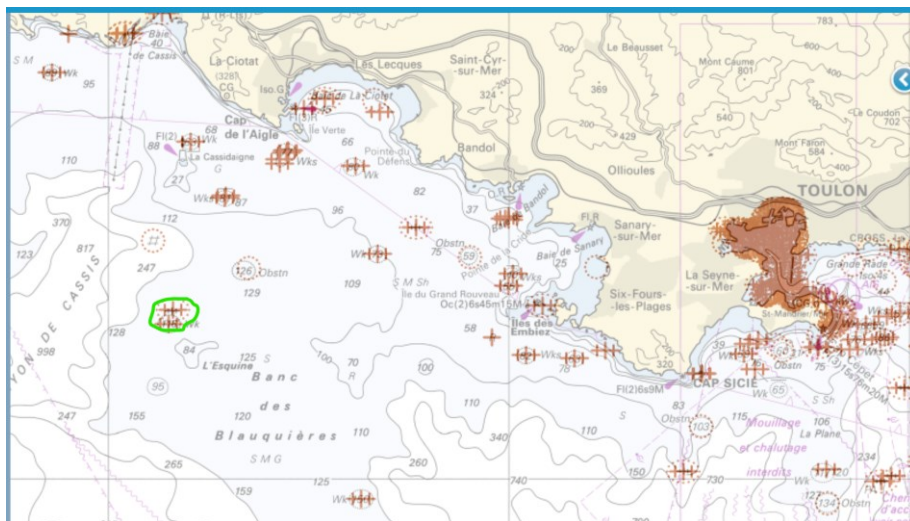
# arrivée à bord de Corentin RIVIERE (18H)

### 3.4. Jour 4 – lundi 30 novembre - plongée 01

**Objectif :** test et validation TMS + photogrammétrie + télémaintenance

#### lieu de plongée

<b>1</b>	Nord-Ouest Cassidaigne	125 m	bateau de commerce	Antique	-27m	5°32.832'E	43°03.798'N
<b>2</b>	Protee (sous-marin)	127 m	bateau de guerre	Contemporain	-1930m	5°32.232'E	43°04.260'N



#### Détail de la plongée et faits marquants

# arrivée à bord ( 7H ) de Aurelien ARNAUBEC et Tim AUTIN

# appareillage 7H30 Heure local

# transit vers lieu de plongée : épave antique (1) et sous-marin PROTEE (2) au large de la Ciotat

N° Plongée	ESSHROV2020- 166/18/01
Date	30/11/2020
Zone de plongée	ZONEX 30 - la Ciotat
Point de mise à l'eau :	43°03.8066' N    5°32.3446'E
Immersion	120m
Météo	Très bonne/ pas de houle
Heure mise à l'eau	10H
Description plongée (heure UTC)	10h15 sur le fond début de recherche épave antique
	10H55 photos sur zone cailloux

	Pas d'épave (1) , uniquement des fonds de vase et des rochers éparses. Le point de plongée DRASSM est au sud des poids SHOM du PROTEE (2) + épave inconnue
	12H00 reclampage pour transit vers épave PROTEE (2)
	12H41 de clamping
	12H49 filet semi flottant en visuelle , devant d'épave.
	12H52 épave en visuelle début d'inspection
	13H20 arrêt inspection pour faire un entrainement sur zone sableuse
	13H30 début entrainements
	14H10 reprise inspection épave
	16H00 accrochage sur filet et décrochage après déplacement : ok
	16H05 début re clamping , batterie faible
	16H12 clampé
Heure de récup.	16h 43 sur le pont

### **Resumé de la plongée :**

L'objectif premier à été de valider le fonctionnement TMS, entrainement à la mosaïque photos et entrainement pilotage et suivi de profils.

L'épave antique n'a pas été trouvé malgré un survey d'une bonne heure.

Toute l'épave du Protée a été photographiée sur quasiment toute sa longueur, sauf zone avec filet, avec un survey dessus et les deux côtés.

En fin de survey, accrochage de la fibre sur un filet non repéré, et décrochage au bout de 10 mn de manœuvre en arrière et remonté après avoir vue la zone d'accrochage avec camera chaumard.

Arrêt de la plongée à la suite à cause batteries faibles. (6 heures au fond)

Clampage parfaitement réussi.

Belle plongée, parfaite pour entrainement et validation des objectif.

Essais télé-présence (Tim à bord et Alexis à terre) : ok avec satellite (mais faible débit), la 4g ne fonctionne pas malgré la carte SIM 4G : module 3G d'origine ne capte pas la 4G !!!

Essai télémaintenance (pendant la check liste) avec Romain à terre : ok pour mise en place de la configuration Panier Intervention. Liaison correcte et intervention rapide de Romain : interface de commande du panier spécifique.

Photogrammétrie : ok, la navigation d'entrainement est bonne et permet une bonne mosaïque.



Arrière du Sous -marin Protée,



mesure laser de la mitrailleuse (1m87)



### 3.5. Jour 5 – mardi 01 décembre - plongée 02

**Objectif :** test panier skid INTERVENTION et bras + télémaintenance

# transit vers lieu de plongée pendant la nuit : épave avion Etendard 4 , au large de l'île du Levant

#### Epave a investiguer :

**Caractéristiques du bâtiment avant naufrage :** Avion d'assaut et de reconnaissance de type Etendard IV, construit par Dassault ; réacteur SNECMA "ATAR 8" ; vitesse : mach 1.1 ; plafond : 15 000 ; envergure : 9.6 m ; longueur : 14.35 m ; hauteur : 3.85 m.

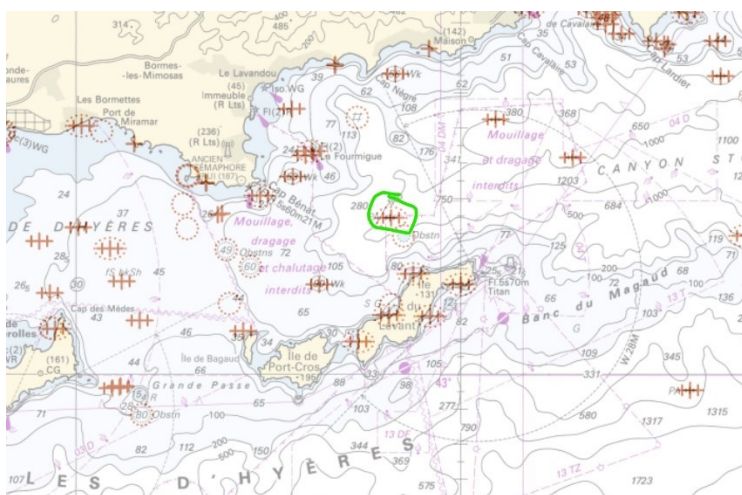
**Date et/ou circonstances du naufrage :** Accidenté après catapultage du P.A. FOCH.

**Qualité du brassiage :** profondeur inconnue

**Latitude :** 43.07399036995185°

**Longitude :** 6.454472272361362°

**Précision de la position (en mètres) :** 1855.5



#### Détail de la plongée et faits marquants

N° Plongée	ESSHROV2020- 167/19/02
Date	01/12/2020
Zone de plongée	ZONEX 04 - LEVANT
Point de mise à l'eau :	43°04.2164'N 6°27.9619'E
Immersion	500m
Météo	Très bonne/ pas de houle
Heure mise à l'eau	09H25
	9H37 30 mètres d'immersion , prise de plongée
Description plongée (heure UTC)	10H10 sur le fond
	10H15 test panier : OK
	10H45 début de recherche épave
	11H30 cône orange qui semble être le nez de l'avion

	11H 35 le vent est à 30 nd, décision d'arrêter la plongée : début de reclampage
	11H47 clampé
Heure de récup.	12H20 engin a bord

# transit retour à Seyne.

# Tim et Aurelien débarquent (16h)

### **Résumé de la plongée :**

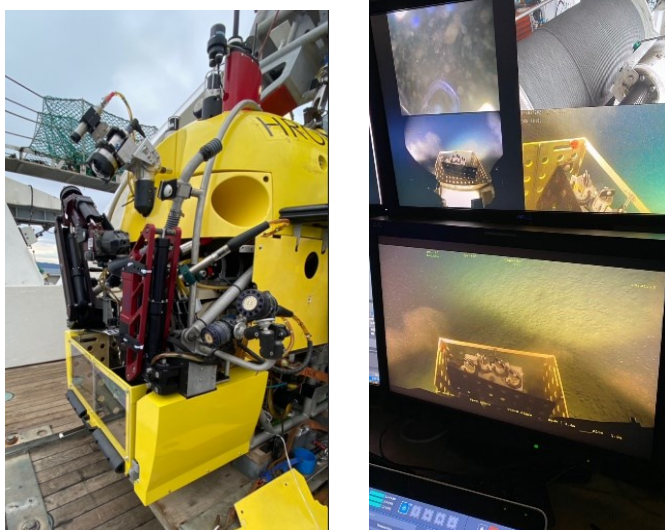
# avant plongée : vérif. mouvement panier : inversion sens OUVRIER : FERMER, sinon tout ok

# télémaintenance : intervention Romain pour inverser sens : ok

# panier INTERVENTION validé : prévoir la butée de fin de course rentrée pour l'avenir.

# recherche de l'épave n'a permis de trouver que des « objet » et peut-être de nez ?

# arrêt prématuré cause météo : mistral 30 nd vers midi.



Vue du panier du Skid Intervention et image au fond

## **3.6. Jour 6 – mercredi 02 décembre - Escale**

# nouveaux embarquant : Jibril , Julien et Sonia

### **Escale, changement de configuration :**

- 1- Installation du module SMF (Sondeur Multifaisceaux) sur Ariane, configuration 90°.
- 2- Débarquement du treuil et du lest Grand Fond et installation du Treuil et lest Faible fond

## **3.7. Jour 7 – jeudi 03 décembre - plongée 03**

**Objectif :** test treuil faible fond et SMF à 90 pour vérifier biais de roulis

### **Détail de la plongée et faits marquants**

07:30 - appareillage 10:20 arrivé sur zonex 30 - Cassidaigne : mistral 20nd, houle 1.8m

10:30 - demande de changement de zone pour un abris en baie de cassis

10:50 - demande d'autorisation pour parc des calanques

12:45 - Toujours pas d'autorisation

12:50 - route vers limites zonex 30

13:15 - arrivé sur zone , face à Cassidaigne

N° Plongée	ESSHROV2020- 168/20/03
Date	03/12/2020
Zone de plongée	ZONEX 30 - CASIDAIGNE
Point de mise à l'eau :	43°09.5062'N 5°33.1478'E
Immersion	94m
Météo	vent 18 nd . Houle 1m
Heure mise à l'eau	13:00 Utc . Mise à l'eau - vent 18 nd . Houle 1m
Description plongée (heure UTC)	13:20 . Immersion 40 m en attendant position navire
	13:28 déclampé
	13:43 début de profil mosaïque. Imm 81.3 m - Altitude 5 m
	14:43 début de profil calibration DVL
	14:51 début de profil DVL : estime
	Très bonne navigation estime
	Trajet d'essai de Mathieu pour Alexandre
	15:40 arrêt profil . Début de reclampage
	15:50 clampé
	16:00 surface
Heure de récup.	16:15 à bord

### **Résumé de la plongée :**

# Plongée faible fond à 85 m mini et lest à 30 m. Ok

# une cartographie avec SMF 90°

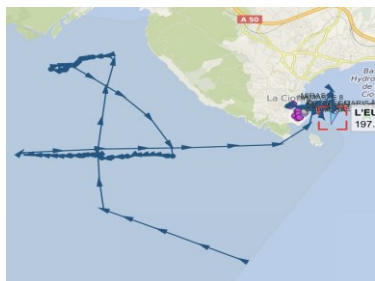
# Transects 1 km pour DVL ok (transect de 1000 mètres sans que la Phins prenne en compte la navigation surface- contrôler la calibration Phins/DVL : 3 mètres d'écart sur 1000 mètres de transect).

# Mise en œuvre faible fond. Ok

# David est enthousiaste sur la configuration faible fond

# Présentation du système à Sonia et Julien très bien perçu. A permis de bien comprendre les options possibles en vue de la mission prochaine.

# Test SMF à faire pour la prochaine plongée



Parcours du navire de la journée



et de Ariane

### 3.8. Jour 8 – vendredi 04 décembre - stand-by météo

**Objectif :** tester le treuil à 400 m - mais pas de plongée possible : cause météo – ZONEX 30 , la Ciotat

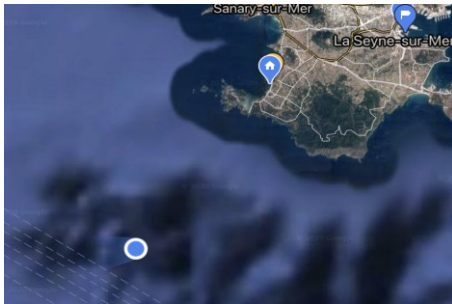
#### **Résumé de la journée :**

9:00 - Appareillage . Vent sud 30 nd houle 2m

10:00 - Recherche zone pour tester le treuil avec 400 m filé . St by dans la baie de la Ciotat

11:40 - la mer est toujours formée. Début de transit retour. Prévisions de plongée du lest seul dans la zone 5

13:35 : arrivé sur Zonex 05 : trop de houle



Zone de plongée possible : Zonex 05 – large des EMBIEZ

14:50 - Retour la Seyne

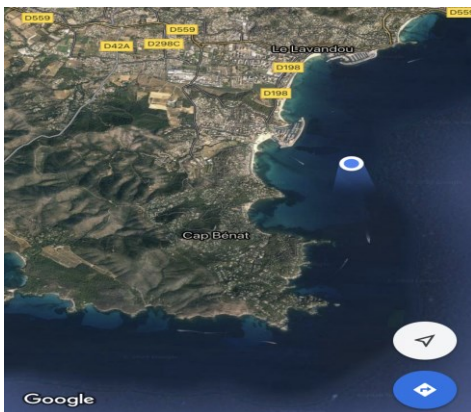
15:30 - à quai.

# Débarquement Sonia, Julien et Jibril.

# Embarquement Maxime

16:30 - appareillage. Route vers Zone 4

19:20 - mouillage devant Bormes



### 3.9. Jour 9 – samedi 05 décembre - plongée 04

**Objectif :** test treuil faible fond 400 m de longueur filé et SMF à 90° pour vérifier biais de roulis + comparatif avec 45°

Demande de Lucie : « principal paramètre que j'avais noté était de voir l'influence de la compensation en pitch en l'activant et la désactivant. Idéalement répéter le même survey avec la compensation activée ou désactivée. Penser à activer la colonne d'eau pour tous les enregistrements ! »

### Détail de la plongée et faits marquants

8:15 - appareillage , Route vers point de plongée . Zonex 04

N° Plongée	ESSHROV2020- 169/21/04
Date	05/12/2020
Zone de plongée	ZONEX 04 - BORMES
Point de mise à l'eau :	43°05.9594'N 6°26.7958'E
Immersion	458m
Météo	Ok , calme
Heure mise à l'eau	09:15 utc mise à l'eau
Description plongée (heure UTC)	9:25 début de plongée
	10:20 lest immersion 370 m : début dernière couche
	10:39 début de profil engin 423 m , lest 337m
	11:44 fin profil 5 : aller retour en arrière pour Calibration : demande de Romain P
	11:50 reclampé : début de manip de vérification compensation en pitch pour Lucie = désactivation des 2,1 degrés de la Phins - reboot phins
	12:03 perte liaison engin. Reboot . Toujours problème Phins - impossible de rebooter la Phins au fond . Ne reprend pas les données Usbl et ne fonctionne plus en inertiel seul Dérive Firmware a voir avec Marie Edith
	12:15 retour surface pour recalage Phins avec GPS
	Info : lest capté par la Gaps à 11 m immersion mini
	12:25 alignement Phins ok , reprise de plongée
	12:55 declampage
	13:05 sur le fond : imm 305 m . Alt 13 m - Visualisation SMF ne s'affiche plus
	13:35 début de profil
	13:50 fin de profil
	13:55 lest remonte en surface et arrive à 2 m de la poulie (re immersion à 38 m pour reprise de profil) – erreur de gestion de la longueur filée (oublie)
	14:15 début profite mosaïque
	15:55 fin de profil - début de clamping
	16:05 clamping, début de remontée
Heure de récup.	16:20 à bord
	Route vers mouillage identique devant Bormes

### Résumé de la plongée :

# Validation treuil faible fond : ok - revoir variateur : ajoute résistance de décharge

# Survey SMF 90° : ok

# Survey calibration SMF aller / retour : ok (Plusieurs transects SMF 90° ont été réalisées sur une pente à 30° (aller-retour, compensation en roulis active et inactive, de la phins par rapport au marbre de l'engin "-2.10°"))

# Survey SMF sans biais de roulis : ok - revoir firmware Phins

# Plongée faible fond : ok (équivalent à engin 60 m et lest à 10 m) — immersion minimum : 60 m



# Entraînement mosaïque : ok

Une cartographie optique a été réalisée en gardant un DZ de 50 mètres afin de pouvoir imaginer des plongées peu profondes 60 mètres).



Photogrammétrie : extrait de la plongée traitée avec cloud compair et Matisse

#### **Détails défauts treuil :**

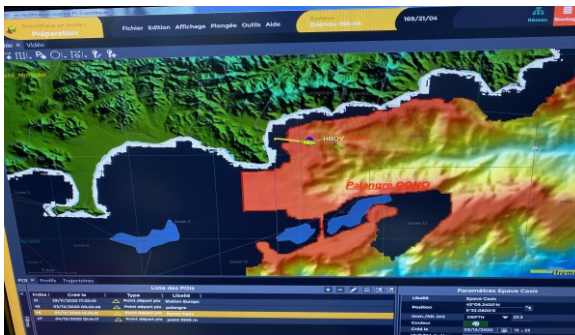
- # Mise en défaut régulier
- # Vitesse un peu élevée : réduire de 18 à 13
- # Grosses vibrations sur le boîtier électrique
- # Défaut également à 13 . Reprise à 10
- # Équivalent à 10 à 15 m / mn
- # Remontage du lest à vitesse max : ok
- # Le défaut n'apparaît qu'à la descente



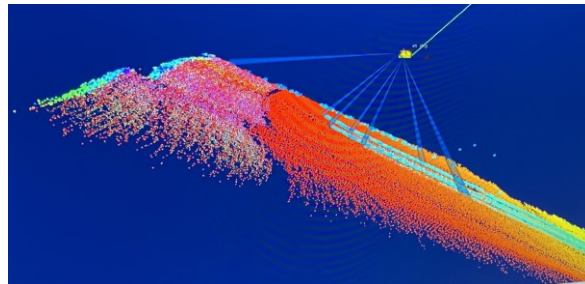
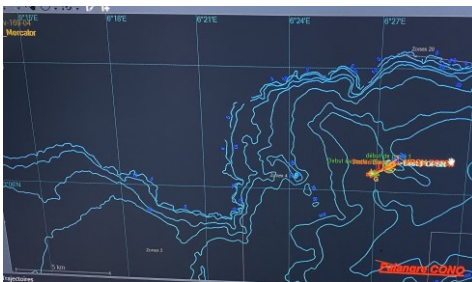
defaut sur l'affichage variateur : 06F



Configuration SMF à 90°

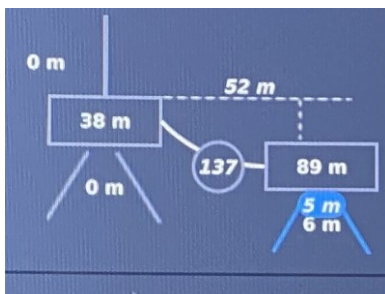


Zone de plongée et point de début de plongée



Zone de plongée

et reconstitution 3D DVL + SMF



Configuration très faible fond : dz 50 m — équivalence plongée 50 m lest en surface

### 3.10. Jour 10 – dimanche 06 décembre - plongée 05

**Objectif :** SMF à 45° pour vérifier biais de roulis + comparatif avec 90°

#### Détail de la plongée et faits marquant

8:15 - appareillage

Route vers point de plongée , Zonex 04 : même point de plongée que la veille pour un même site de comparaison

N° Plongée	ESSHROV2020- 170/22/05
Date	06/12/2020
Zone de plongée	ZONEX 04 - BORMES
Point de mise à l'eau :	43°06.4286'N 6°27.6434'E
Immersion	421
Météo	OK , calme
Heure mise à l'eau	09:25 UTC : mise à L'eau
Description plongée (heure UTC)	09:34 prise de plongée
	10: 30 début de profil
	11:10 profite retour
	11:35 fin de profil
	11:43 reclampé
	11:45 test reboot Phins : ok avec récurrence de 6
	11:49 test reboot avec récurrence à 12 comme hier : ok pas de problème reproduit
	11:54 3 eme reboot a 12 : pas de pb
	12:15 surface
Heure de récup.	12:25 à bord

# Transit retour vers Brégaillon, début de démobilisation.

# débarquement Maxime

#### Résumé de la plongée :

La plongée s'est déroulée sans aucun dysfonctionnement. La vitesse de descente du lest petit fond a été limitée à 0.16 m/s, ce qui a permis de ne pas déclencher d'alarmes surtension, au niveau du variateur treuil.

Le moyen de déploiement petit fond, allège considérablement l'installation bord et les manœuvres de mises à l'eau et de récupérations.



Point de plongée SMF 45°

## Annexes

### A. Annexes - ZONEX

Historique des échanges précédant le dernier avis

11 nov

De François PERROUD <Francois.Perroud@ifremer.fr> ✨

Sujet: **Fwd: L'EUROPE en SEM 49 et 50**

Pour: ops@listes.genavir.fr <ops@listes.genavir.fr> ✨, NEDELEC <erwan.nedelec@genavir.fr> ✨, eu.commandant <EU.commandant@europe.ifremer.fr> ✨

Copie à: Laurent ARTZNER ✨, Lorenzo BRIGNONE ✨

10/11/2020 09:56

Répondre Répondre à tous Transférer Autres

Bonjour à tous,

Nous avons été informé par la prémar d'exercices importants de la Marine Nationale en semaines 49 et 50.

Je vous transmets donc les premières perspectives.

- Pour ESSCORAL. A priori tout est OK. Pas d'impact sur les zonex "super-côtiers" (02 et 03).

- C'est pour les ESSHROV que c'est plus "rock-and-roll" (voir ci dessous).

Pour les plongées profondes, la partie sud Toulon (zonex 11, 13) ne sera disponible que le 30/11. Ensuite c'est plutôt à l'Est qu'il est possible de travailler (20, 21, 23, 24 disponibles le 01/12).

Après l'escale du 02/12 et la changement de config (petits fonds), les perspectives semblent plus favorables à l'Ouest car le Zonex 30 est disponible tout le temps. (et le 5 aussi, hormis le 04/12), étant donné que le Secteur Est (St Tropez) ne devrait être disponible que 2j (04/12 et 05/12).

Laurent, je te propose donc d'adapter la demande d'infonaut en conséquence en demandant:

**Plongées profondes (du 28/11 au 01/12):** Secteurs Sud et Est Toulon: **Zonex 11, 13, 4, 20, 21, 23, 24**  
**Plongées petits fonds (du 02/12 au 07/12):** Secteur Ouest Toulon (**Zonex 05 et 30**) + **repli météo** secteur Est Toulon (**Zonex 4, 20, 21**) (même si cela ne devrait être possible sur 2j)

Bonne journée,  
François

19 nov. AVURNAV

 <p>CECMED BUREAU SOUS-MARINS</p>		<p><b>BCRM TOULON</b> BP 915 83800 TOULON CEDEX 9</p>
ORIGINE	Bureau Zonex sous-marins COM TOULON	<p>Tel : Marine : 831 73 22 323 FT : 04 22 42 23 23 / 04 22 42 25 56</p> <p>Mail :  <a href="mailto:nicolas.sudre@intradef.gouv.fr">nicolas.sudre@intradef.gouv.fr</a>  <a href="mailto:cecmed.ops.n3.navsoun@premar-mediterranee.gouv.fr">cecmed.ops.n3.navsoun@premar-mediterranee.gouv.fr</a> </p>
DESTINATAIRES	IFREMER L'EUROPE	<p> <a href="mailto:EU.Commandant@europe.ifremer.fr">EU.Commandant@europe.ifremer.fr</a>  <a href="mailto:francois.perroud@ifremer.fr">francois.perroud@ifremer.fr</a>  <a href="mailto:dfo_prog_generique@ifremer.fr">dfo_prog_generique@ifremer.fr</a> </p>
COPIES	CROSS La Garde Douanes Marseille CIGENDMAR Toulon PREMAR MED « division AEM »	<p> <a href="mailto:lagarde@nurecfr.eu">lagarde@nurecfr.eu</a>  <a href="mailto:sgcd-codm-marseille@douane.finances.gouv.fr">sgcd-codm-marseille@douane.finances.gouv.fr</a>  <a href="mailto:cgmar.toulon@gendarmerie.defense.gouv.fr">cgmar.toulon@gendarmerie.defense.gouv.fr</a>  <a href="mailto:premar.aem.rm@premar-mediterranee.gouv.fr">premar.aem.rm@premar-mediterranee.gouv.fr</a> </p>
NIVEAU DE PROTECTION	<b>NON PROTEGE</b>	
Toulon, le 19 novembre 2020		
<p>OBJET : MEUST.</p> <p>REFERENCE : Votre mail du 10 novembre 2020</p>		
<p>Par le mail cité en référence, vous avez informé CECMED d'une demande de travaux pour la mise en œuvre d'un ROV.</p> <p>CECMED vous fait savoir que cette mission ne soulève aucune objection au regard de la sécurité de la navigation des sous-marins aux dates et positions retenues ci-dessous :</p> <p><b>Zonex :</b>  le 27 novembre 2020 de 00h00z au 23h59z:  P1: Secteurs 04-11-12-13-20-22-23  du 28 au 29 novembre 2020 de 00h00z au 23h59z:  P1: Secteurs 04-12-13-20-21-22-23-24</p>		
<p>AVURNAV 3336/20 (<a href="http://www.premar-mediterranee.gouv.fr/infoprav/avurnav">http://www.premar-mediterranee.gouv.fr/infoprav/avurnav</a>).</p>		

Le Premier Maitre Sudre Nicolas  
Bureau sous-marin responsable AEM

## 25 nov. 20 - F Perroud

Les prévisions de Zonex se confirment comme un peu compliquées pour la semaine prochaine (voir message de la prémar ci-dessous)

On ne pourra travailler qu'à l'ouest (Marseille/Calanques) le lundi 30/11 et du jeudi 3 au samedi 5/12. En revanche, pour les journées de mardi 1/12 et dimanche 6/12, seul le secteur Est (Saint-Tropez) est disponible.

La journée du mercredi 2/12 correspond à l'escale + relève équipage

## 25 nov. 20 - AVURNAV

----- Message transféré -----

**Sujet :**prévision d'attribution de secteurs

**Date :**Wed, 25 Nov 2020 07:36:39 +0000

**De :**SUDRE Nicolas <[nicolas.sudre@intradef.gouv.fr](mailto:nicolas.sudre@intradef.gouv.fr)>

**Pour :**francois.perroud <[francois.perroud@ifremer.fr](mailto:francois.perroud@ifremer.fr)>

Bonjour,

Voici les prévisions d'attribution de secteurs pour la semaine 49.

le 30 novembre 2020 de 00h00z au 23h59z:

Repli: secteurs 05-30

le 01 décembre 2020 de 00h00z au 23h59z:

P1: Secteurs 04-20-21-22-23-24 (HORS 04D)

du 03 au 05 décembre 2020 de 00h00z au 23h59z:

P1: Secteurs 05-30

le 06 décembre 2020 de 00h00z au 23h59z:

Repli: secteurs 04-20-21-22

Cela va faire courir le bateau entre Marseille et Nice.

Dite moi ce que vous souhaitez faire.

Cordialement.

**PM SUDRE Nicolas**

Bureau Zonex SM

J35/NAVSOUM

Préfecture Maritime de Toulon

Tel : 04.22.42.34.82

PNIA : 23 482

@ : [nicolas.sudre@intradef.gouv.fr](mailto:nicolas.sudre@intradef.gouv.fr)

## Réponse du 25 nov. 20

De: Laurent ARTZNER

Répondre Répondre à tous Transférer Archiver Indésirable Supprimer Autr

Sujet: Re: Fwd: prévision d'attribution de secteurs / L'EUROPE - ESSHROV

Pour: Francois PERROUD <[Francois.Perroud@ifremer.fr](mailto:Francois.Perroud@ifremer.fr)>, ops@listes.genavir.fr <[ops@listes.genavir.fr](mailto:ops@listes.genavir.fr)>, NEDELEC <[erwan.nedelec@genavir.fr](mailto:erwan.nedelec@genavir.fr)>

1 de plus

Bonjour et merci pour ces précisions.


On va s'accommoder de ces zones . Il vaut mieux garder ces options car en décembre la météo peut vite tourner du Mistral au vent d'Est ...

On aura peut être la bonne option ?

Bonne journée.



## 25 nov. 20 AVURNAV

 <b>CECMED BUREAU SOUS-MARINS</b>		<b>BCRM TOULON BP 915 83800 TOULON CEDEX 9</b>
<b>ORIGINE</b>	Bureau Zonex sous-marins COM TOULON	<b>Tel :</b> Marine : 831 73 22 323 FT : 04 22 42 23 23 / 04 22 42 25 56 <b>Mail :</b> <a href="mailto:nicolas.sudre@intradef.gouv.fr">nicolas.sudre@intradef.gouv.fr</a> <a href="mailto:cecmed.ops.n3.navsoum@premar-mediterranee.gouv.fr">cecmed.ops.n3.navsoum@premar-mediterranee.gouv.fr</a>
<b>DESTINATAIRES</b>	IFREMER L'EUROPE	<a href="mailto:EU.Commandant@europe.ifremer.fr">EU.Commandant@europe.ifremer.fr</a> <a href="mailto:francois.perroud@ifremer.fr">francois.perroud@ifremer.fr</a> <a href="mailto:dfo_prog_generique@ifremer.fr">dfo_prog_generique@ifremer.fr</a>
<b>COPIES</b>	CROSS La Garde Douanes Marseille CIGENDMAR Toulon PREMAR MED « division AEM »	<a href="mailto:lagarde@mrccfr.eu">lagarde@mrccfr.eu</a> <a href="mailto:sgcd-codm-marseille@douane.finances.gouv.fr">sgcd-codm-marseille@douane.finances.gouv.fr</a> <a href="mailto:cgmar.toulon@gendarmerie.defense.gouv.fr">cgmar.toulon@gendarmerie.defense.gouv.fr</a> <a href="mailto:premar.aem.rm@premar-mediterranee.gouv.fr">premar.aem.rm@premar-mediterranee.gouv.fr</a>
<b>NIVEAU DE PROTECTION</b>	<b>NON PROTEGE</b>	
Toulon, le 26 novembre 2020		
<b>OBJET : MEUST.</b> <b>REFERENCE :</b> Votre mail du 10 novembre 2020		

Par le mail cité en référence, vous avez informé CECMED d'une demande de travaux pour la mise en œuvre d'un ROV.

CECMED vous fait savoir que cette mission ne soulève aucune objection au regard de la sécurité de la navigation des sous-marins aux dates et positions retenues ci-dessous :

**Zonex :**  
 le 30 novembre 2020 de 00h00z au 23h59z: Secteurs 05-11-30  
 le 01 décembre 2020 de 00h00z au 23h59z:  
 Secteurs 04-20-21-22-23-24 (HORS 04D)  
 du 03 au 04 décembre 2020 de 00h00z au 23h59z: Secteurs 05-30  
 le 06 décembre 2020 de 00h00z au 23h59z:  
 Secteurs 04-20-21-22

**04D : 4305N 00629E – 4305N 00640E – 4307.48N 00640E**

AVURNAV 3380/20 (<http://www.premar-mediterranee.gouv.fr/infoprav/avurnav>).

Le Premier Maitre Sudre Nicolas  
Bureau sous-marin responsable AEM

## 01 DEC AVURNAV

----- Message transféré -----

**Sujet :** complément à l'avurnav 3380/20  
**Date :** Tue, 1 Dec 2020 09:56:06 +0000  
**De :** SUDRE Nicolas <[nicolas.sudre@intradef.gouv.fr](mailto:nicolas.sudre@intradef.gouv.fr)>  
**Pour :** L'Europe <[EU.Commandant@europe.ifremer.fr](mailto:EU.Commandant@europe.ifremer.fr)>, francois.perroud <[francois.perroud@ifremer.fr](mailto:francois.perroud@ifremer.fr)>, dfo\_prog\_generique <[dfo\\_prog\\_generique@ifremer.fr](mailto:dfo_prog_generique@ifremer.fr)>  
**Copie à :** lagarde <[lagarde@mrccfr.eu](mailto:lagarde@mrccfr.eu)>, sgcd-codm-marseille@douane.finances.gouv.fr <[sgcd-codm-marseille@douane.finances.gouv.fr](mailto:sgcd-codm-marseille@douane.finances.gouv.fr)>, cgmar.toulon@gendarmerie.defense.gouv.fr <[cgmar.toulon@gendarmerie.defense.gouv.fr](mailto:cgmar.toulon@gendarmerie.defense.gouv.fr)>, premar.aem.rm <[premar.aem.rm@premar-mediterranee.gouv.fr](mailto:premar.aem.rm@premar-mediterranee.gouv.fr)>, LE PREUX David <[david.le-preux@intradef.gouv.fr](mailto:david.le-preux@intradef.gouv.fr)>

Bonjour,

En complément de l'avurnav 3380/20, j'autorise le navire L'Europe à travailler dans les secteurs 04, 20 et 21 pour la journée du samedi 05 décembre.

Cordialement.

**PM SUDRE Nicolas**  
 Bureau Zonex SM  
 J35/NAVSOUM  
 Préfecture Maritime de Toulon  
 Tel : 04.22.42.34.82  
 PNIA : 23 482

## B. Annexes - Epave prévue non faite

### AQUILON :

Pour info , abandon de la plongée sur l' Epave avion découvert en novembre par Victor - dans le Zonex11 : pas d'autorisation de plongée

Sujet :Re: [dol] plongee sur avion

Date :Sun, 29 Nov 2020 10:54:30 +0100

De :Erwan NEDELEC <Erwan.Nedelec@genavir.fr>

Organisation :IFREMER

Pour :commandant europe <ecommand@europe.ifremer.fr>, DOL <dol@listes.genavir.fr>

Bonjour Frédéric,

Pour faire suite à notre conversation téléphonique d'hier samedi, je n'avais pas compris que tu faisais allusion à l'épave de l'avion retrouvé le 20/11/2020.

Je te joins un communiqué de La Marine sur le sujet.

Contrairement à ce que je t'ai dit hier, il semble que cet avion soit considéré comme une "sépulture".


Donc, il vaut mieux que Laurent Artzner trouve une autre cible pour valider ses essais HROV en attendant de connaître la position de La Marine sur ce sujet.

Bon dimanche

Avions de combat / Sud-Est / De Havilland DH-112 Venom / Sud-Est SE-203 Aquilon

#### **Rappels**

Catégorie : Avion de combat

Constructeur : Sud-Est 

Version du : De Havilland DH-112 Venom

Production : 40 appareils construits (cellules neuves)

Missions : Appareil embarqué, Chasse



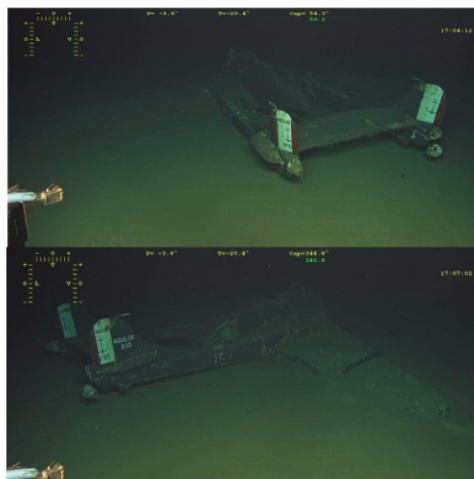
De Havilland DH-112 Sea Venom (Aquila) de la marine française ©RuthAs

Le 20 novembre 2020, le navire océanographique *Pourquoi Pas ?* de la Flotte océanographique française, opérée par l'Ifremer, et de la Marine nationale, équipé de son robot téléopéré Victor6000, alors en travaux scientifiques sous-marins au sud de Porquerolles, a retrouvé l'épave d'un avion *Aquila* reposant à plus de 2400 mètres de fond.

Les inscriptions figurant sur son empennage ont permis de retracer l'histoire de cet aéronef et de son pilote. L'accident était survenu le 13 juin 1960 alors que le pilote de l'*Aquila* 203 n°83 de la flottille 11F terminait sa qualification à l'appontage sur le porte-avions britannique *HMS Ark Royal* croisant au large de Hyères. Au cours du dernier catapultage avant le retour vers la base de Hyères, l'*Aquila* n°83 tombe à l'eau et coule immédiatement. Son pilote, le Maître Jean LEGOUHY, âgé de 27 ans, disparaît avec lui.



Le MT Legouhy (à l'extrême gauche de l'image).



Epave de l'Aquila 83 retrouvée le 20 novembre  
© IFREMER

Pour info , cette epave est Proche ligne de capteurs de température, installée en octobre 2020

## 3D-T: Construction et déploiement d'amarrages de tres grande taille

**Objectif:** L'étude du développement tridimensionnel des vagues et de la turbulence sous-marines et des effets sur la distribution des substances en haute mer.

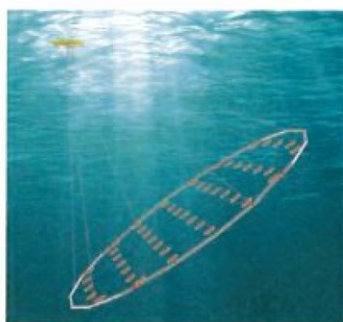


**Moyens:** Le déploiement d'un grand anneau de 70 m de diamètre contenant 3000 capteurs de température de haute précision répartis sur 45 lignes verticales de 125 m de haut et 9,5 m de distance. Les capteurs mesurent la température de l'eau avec une précision meilleure que 0,0005°C, toutes les 2 s de manière synchrone à  $\pm 0,01$  s près. Le tout remplit un volume d'eau de mer d'un demi-hectomètre cube. L'ancrage unique devrait rester sous l'eau pendant 3 ans.



**Où:** À 2500 m de profondeur, au pied du versant continental sud français de la Méditerranée, une région connue pour divers courants et tourbillons turbulents. L'emplacement est à côté des télescopes à neutrinos sous-marins KM3NeT et ANTARES.

**Comment:** Construit dans le port, l'anneau flottant sera remorqué pour se positionner et coulé au fond de la mer contrôlé par un parachute sur mesure. Les lignes compactées se déploieront via la libération automatique des bouées supérieures après 5 jours au fond.



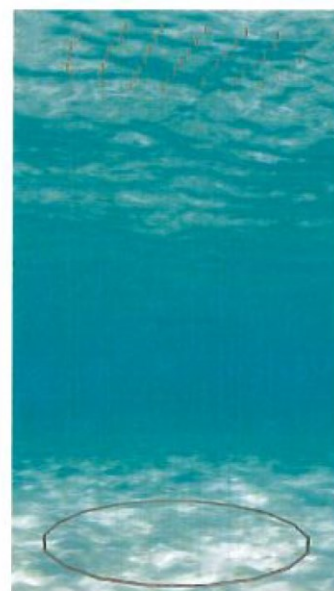
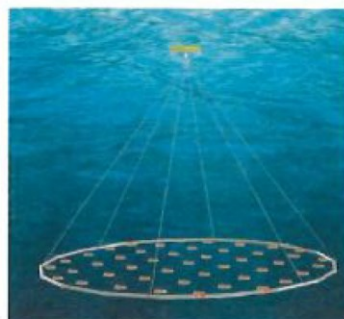
**Qui:** NIOZ, Institut royal néerlandais de recherche maritime. Départements des sciences de la mer et des installations maritimes nationales.

**Souties financier:** Le Conseil néerlandais de la recherche (NWO) dans le cadre du projet européen d'infrastructure à grande échelle KM3NeT.



**Contact:** Hans van Haren, hans.van.haren@nioz.nl, tél. +31222 369451

**Mise en page:** Nelleke Krijgsman et Jasper van Bennekom.





## C. Annexe TELEMAINTENANCE – TELE-PRESENCE

### Intervenants :



**Cyril Nahon**  
 Service Navires et Equipements (PDG-DFO-NSE-NE)  
 ✉ [Cyril.Nahon@ifremer.fr](mailto:Cyril.Nahon@ifremer.fr)  
 ☎ 02 29 00 85 43 (8543)  
 Employeur : IFREMER  
 Site : Brest

[Alexis.Peuch@ifremer.fr](mailto:Alexis.Peuch@ifremer.fr)

[Romain.Piasco@ifremer.fr](mailto:Romain.Piasco@ifremer.fr)

[Timothee.Autin@ifremer.fr](mailto:Timothee.Autin@ifremer.fr)

### Echanges pour la préparation

Expéditeur :	Laurent ARTZNER <Laurent.Artzner@ifremer.fr>	Messages pour lartz@vimap4
▼ Pour :	NAHON <Cyril.Nahon@ifremer.fr>	
▼ Copie à :	PEUCH <Alexis.Peuch@ifremer.fr>	
▼ Copie à :	AUTIN <Timothee.Autin@ifremer.fr>	
▼ Copie à :	jan <Jan.Opderbecke@ifremer.fr>	
▼ Copie à :	Romain Piasco <romain.piasco@ifremer.fr>	
▼ Copie à :	Sarah DUDUYER <Sarah.Duduyer@ifremer.fr>	
▼ Copie à :		
Sujet :	ESSHROV sur l'Europe en novembre -- Liens terre/mer essais	
Paragraphe	Largeur variable	

Bonjour Cyril,

dans le cadre de ma mission ESSHROV 2020 sur l'Europe (19 nov. -07 déc.), Je voudrais tester les 2 modes d'intervention à distance suivants :

- **télémaintenance** : accès depuis un PC à terre à un PC HROV à bord de l'Europe , via le lien **satellite**.

- **télé-science** : accès bidirectionnel d'un serveur à terre avec un serveur à bord via le **modem 3G** ou de préférence **4G** .

Je sais que tu es déjà en relation avec Alexis sur ces sujets , mais je te sollicite directement pour une demande propre à ma mission de cette fin d'année.

Donc, quelles seraient les moyens techniques informatiques à mettre en oeuvre à bord de L'Europe pour tester ces 2 modes ?

Quelle est également la procédure de demande pour ce type de prestation ? (demande officielle auprès de Sarah ?)

Merci pour ton aide.

Bien cordialement.

Laurent ARTZNER

Ingénieur en charge du robot HROV Ariane.

Chef de mission ESSHROV 2020.

## REPONSE

De: Cyril Nahon <cyril.nahon@ifremer.fr> ✨  
Sujet: Re: ESSHROV sur l'Europe en novembre -- Liens terre/mer essais  
Pour: Laurent ARTZNER ✨  
Copie à: PEUCH ✨, AUTIN <Timothee.Autin@ifremer.fr> ✨, jan ✨, Romain Piasco <romain.piasco@ifremer.fr> ✨, Sarah DUDUYER ✨, SOUBIGOU Olivier <olivier.soubigou@ifremer.fr> ✨  
28/09/2020

Le 25/09/2020 à 11:54, Laurent ARTZNER a écrit :

Bonjour Laurent,

dans le cadre de ma mission ESSHROV 2020 sur l'Europe (19 nov.-07 déc.), je voudrais tester les 2 modes d'intervention à distance suivants :

- **télémaintenance** : accès depuis un PC à terre à un PC HROV à bord de l'Europe, via le lien **satellite**.

Pour ce type d'opération nous avons une station (windows) de relais à NSE. Il est donc possible de s'y connecter en RDP et ensuite de faire du RDP, SSH, VNC, ... vers les navires. Nous sommes en train de consolider la solution technique à travers la mission MAYOBS15 sur le Marion Dufresne. On pourra te fournir les identifiants de connexion et procédures.

A voir ensuite, si vous vous accordez du débit VSAT du navire cible ou si faut le modifier. Ça dépend du besoin. Globalement on n'a pas trop de souci pour faire du SSH, modifier quelques lignes de scripts. Pour du bureau distant c'est quelque fois un peu plus compliqué, avec un peu de patience on y arrive. Si il faut transférer des volumes un peu plus important, par exemple une nouvelle version de logiciels faut comprendre que ça peut prendre plusieurs heures.

- **télé-science** : accès bidirectionnel d'un serveur à terre avec un serveur à bord via le **modem 3G** ou de préférence **4G**.

Je sais que tu es déjà en relation avec Alexis sur ces sujets, mais je te sollicite directement pour une demande propre à ma mission de cette fin d'année.

Effectivement, je mets en place régulièrement un bricolage pour permettre une liaison directe vers une station d'Alexis. On n'a pour le moment pas de solution clef en main, c'est dans notre todo. Faut bien définir les besoins et les volumétries.

Donc, quelles seraient les moyens techniques informatiques à mettre en oeuvre à bord de l'Europe pour tester ces 2 modes ?

Quelle est également la procédure de demande pour ce type de prestation ? (demande officielle auprès de Sarah ?)

aucune idée. (Je laisse passer A38 ?)

Je suppose que le meilleur biais serait d'utiliser le dossier de préparation de mission, de bien spécifier le type de connexion/protocole souhaité vers/depuis le navire et la volumétrie/fréquence.

## DEMANDES SM

### Romain.Piasco

Être capable d'ouvrir à distance une session ssh sur le NAS Ariane (@IP 134.246.35.20).

Cette machine est câblée au routeur Ariane et accède au réseau port à travers une passerelle dont je ne connais pas configuration.

Si c'est plus facile le NAS possède d'autres interfaces réseau disponibles qui pourraient être utilisées pour se connecter directement au réseau bord ou autre.

Peut être que des essais à terre peuvent être fait en avance de phase ?

### Alexis.Peuch

- Pouvoir dialoguer (tout protocole, tout port) entre un serveur T à terre (sur le réseau Ifremer 134.246.x.y) et une machine E sur le réseau HROV 134.246.35.x (en passant par le routeur HROV de préférence, ou via une 2ième interface sur la machine E connectée au réseau navire si ce n'est pas possible ?)

- Pour ce lien terre/mer entre T et E, pouvoir choisir entre le lien satellite et le lien cellulaire (3G ou 4G de préférence)

- Pouvoir connecter une machine supplémentaire du réseau navire au serveur T à terre



REPONSES AUX DEMANDES SMCyril NahonDate **2020-11-26**

De

Bonjour,

pour information nous avons des soucis de télécom à bord de l'Europe. Le problème se situe au niveau du routeur du navire. Nous avons pu avec Loic Treluyer et le bord contourner et à priori le lien est redevenu stable depuis hier soir. Je mets en place les configs réseau cet après-midi pour ce qui est des liaisons terre-mer.

les connexions SSH se feront exclusivement depuis le poste nse-navires.ifremer.fr (134.246.151.10) en bureau distant RDP ou SSH. Merci de m'indiquer les identifiants intranet que nous autoriserons à se connecter sur ce poste relais. Il est possible d'avoir plusieurs sessions en parallèle sur ce poste rebond.

2- Pouvoir dialoguer (tout protocole, tout port) entre un serveur T à terre (sur le réseau Ifremer 134.246.x.y) et une machine E sur le réseau HROV 134.246.35.x (en passant par le routeur HROV de préférence, ou via une 2ième interface sur la machine E connectée au réseau navire si ce n'est pas possible ?)

là aussi, le mieux sera d'utiliser la seconde interface. Je vous propose de configurer cette machine ainsi :

ip: **192.168.61.81**, mask 255.255.255.0, gw 192.168.61.202, dns 134.246.10.1

**Cette interface devra être connectée sur une prise vlan61 du réseau bord.**

il faut me donner l'adresse exacte du serveur T pour gérer les autorisations réseaux.

ok noté, le serveur T est 134.246.61.194.

3- Pour ce lien terre/mer entre T et E, pouvoir choisir entre le lien satellite et le lien cellulaire (3G ou 4G de préférence)

Faut que je regarde comment faire, mais vous ne pourrez pas vous même modifier le lien à bord à moins d'éteindre le lien cellulaire. Vous prévoir des moments à quai et des moments en mer c'est ça ?

4- Pouvoir connecter une machine supplémentaire du réseau navire au serveur T à terre.

c'est un portable standard ifremer ? Si oui, je vous propose que cette machine soit configurée ainsi :

ip: **192.168.61.82**, mask 255.255.255.0, gw 192.168.61.202, dns 134.246.10.1

ok noté, le serveur T est 134.246.61.194

Cyril Nahon

## D. Annexe COVID

Cette mission a été impactée par les conséquences de la crise de la Covid, et les obligations sanitaires pour pouvoir embarquer (tests PCR négatifs à J-10 et J-3). Ceci a imposé un calendrier strict des embarquements et n'a pas permis de modifier et d'adapter par rapport aux conditions météo et technique.

### Extrait communiqué Ifremer :

#### Crise sanitaire COVID19 - Conditions d'embarquement sur les navires hauturiers, côtiers et de station

##### Communiqué

##### Modalités et organisation des embarquements sur les navires hauturiers, côtiers et de station

Suite aux annonces du gouvernement, concernant la gestion de la situation sanitaire en métropole, et aux précisions apportées dans les heures qui ont suivi, le comité directeur de la Flotte s'est réuni le 30 octobre 2020.

Constatant que les armateurs de l'ensemble de la flotte (LDAS, Genavir et CNRS) restent en situation d'opérer les navires et les équipements de la TGI, que l'ensemble des missions 2020 sont programmées au départ et à l'arrivée de ports métropolitains, et que les établissements publics opérateurs de recherche (organismes, universités...) sont autorisés à poursuivre les activités de terrain, les orientations suivantes ont été actées :


- Les missions hauturières et côtières en cours ne sont pas interrompues, et se poursuivent jusqu'à leur terme prévu.
- Les missions hauturières et côtières qui font suite aux missions en cours sont toutes maintenues sur le calendrier jusqu'à fin 2020. D'ici là :
  - Les chargés d'opérations de la direction de la flotte contacteront les chefs de mission concernés pour savoir si certains renoncent d'ores et déjà à leur campagne ;
  - Pour ceux qui confirment le maintien de leur mission, un point sera fait au plus tard 10 jours avant la campagne pour s'assurer que l'équipe scientifique est en capacité d'embarquer. La mission sera alors définitivement confirmée ou annulée ;
  - Pour toute mission annulée, le navire considéré restera à quai jusqu'à la campagne suivante (pas de programmation glissante) ;
  - Programmation de l'Als : à ce stade la situation du territoire étant inchangée, les campagnes sont maintenues.
- Sur les navires de station :
  - Les missions recherches et observations se poursuivent. Un maximum de trois personnels d'appui scientifique (chercheur, enseignant chercheurs, ITA et BIATS, étudiant en thèse, post-doc...) pourra embarquer en plus des marins nécessaires aux opérations scientifiques ;
  - Concernant les missions d'enseignement, un projet de campagne précisant les travaux à réaliser à bord et incluant les effectifs embarqués sera transmis par le chef de mission à l'armement de la DT INSU au minimum 5 jours ouvrables avant le début de la mission. Ce programme de campagne fera l'objet d'une validation par l'armement en termes d'effectif embarqué à bord du navire.

Les conditions d'embarquement, éventuellement réévaluées, seront mises en ligne sur le site de la flotte dans les jours à venir.

Enfin, les organismes membres du Comité directeur ont réaffirmé leur volonté de maintenir les possibilités d'embarquement pour leur personnel dans les conditions ci-dessus. Ils se sont engagés à faciliter la signature des ordres de mission des équipes scientifiques, dans le cadre actuel de gestion de la situation sanitaire. Les universités marines seront dûment informées et encouragées à agir en ce sens par l'intermédiaire du comité scientifique du réseau des universités marines.

Si le cadre actuel était appelé à évoluer, le comité directeur se réunirait à nouveau et pourrait faire évoluer la programmation des campagnes et les conditions d'embarquement.

### Extrait communiqué Genavir

Impression : 2020-10-27						
	Qhse	201026-1203	B	NON CONF	Bulletin	Réactivation du test à J-14. Passage à J-10 Période de prévention.
						Page 2 sur 4

#### SCHEMA DES MODALITES D'EMBARQUEMENT

En vigueur à partir du 2020-10-26

