

**DIRECTION DE LA FLOTTE OCEANOGRAPHIQUE FRANÇAISE**  
**APPEL D'OFFRES SCIENTIFIQUE RELATIF**  
**AUX NAVIRES HAUTURIERS A PARTIR DE L'ANNEE 2023**

**Rappel**

La saisie des demandes de campagne est à faire en ligne sur le  
Système de Gestion des Campagnes (SGC) à l'adresse suivante via un compte extranet Ifremer :

<https://sgc.flotteoceanographique.fr/>

Pour les personnes extérieures à l'Ifremer, ce compte extranet est créé sur demande à  
[sgc@flotteoceanographique.fr](mailto:sgc@flotteoceanographique.fr)

Tous les renseignements nécessaires à la saisie se trouvent sur le site de la Flotte Océanographique à  
l'adresse suivante :

<https://www.flotteoceanographique.fr/>

## Table des matières

<b>1.</b>	<b>PREAMBULE</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>RAPPEL</b> .....	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>INFORMATIONS GENERALES</b> .....	<b>4</b>
3.1.	Calendrier .....	4
3.2.	Financement par l'ANR.....	5
3.3.	Fonds mutualisé d'accompagnement aux campagnes .....	5
<b>4.</b>	<b>CONSIDERATIONS LORS DE LA REDACTION DE LA DEMANDE DE CAMPAGNE</b> .....	<b>5</b>
4.1.	Droits et obligations relatifs aux campagnes scientifiques .....	5
4.2.	Situation géopolitique mondiale .....	6
4.3.	Sûreté de certaines zones de navigation.....	6
4.4.	Impact des campagnes à la mer sur l'environnement .....	7
4.5.	Accès et partage des avantages (APA) .....	8
<b>5.</b>	<b>LES NAVIRES ET EQUIPEMENTS DE LA FLOTTE OCEANOGRAPHIQUE FRANCAISE</b> .....	<b>9</b>
5.1.	Les navires .....	9
5.2.	Engins sous-marins et équipements mobiles nationaux disponibles à l'appel d'offres.....	10
5.3.	Les équipements propres à l'équipe scientifique.....	12
<b>6.</b>	<b>LES NAVIRES ET EQUIPEMENTS DES PARTENAIRES FRANÇAIS ET INTERNATIONAUX</b> .....	<b>13</b>
6.1.	Accès au navire brise-glace Amundsen .....	13
6.2.	Accès aux navires de l'OFEG.....	14
6.3.	Accès à l'Astrolabe .....	14
<b>7.</b>	<b>CONTACTS UTILES</b> .....	<b>15</b>
7.1.	Au sein de la DFO.....	15
7.2.	La CNFH .....	16
7.3.	La CNFC.....	16
	ANNEXE I.....	17
	ANNEXE II.....	18
	ANNEXE III.....	19

## 1. PREAMBULE

La situation de crise sanitaire liée à la pandémie de COVID 19 a nécessité l'arrêt des activités de la Flotte Océanographique pendant une partie de l'année 2020 et a contraint fortement la programmation pour 2021 et 2022. Elle a donc eu pour conséquence majeure de reporter à une date ultérieure un nombre significatif de missions scientifiques programmées ou envisagées. Le volume de demandes de campagnes classées en priorité 1 par la CNFH qui reste à programmer est donc relativement important.

Concrètement les délais de programmation des campagnes déposées au titre de l'appel d'offres 2023 évaluées positivement risquent d'être plus longs, notamment concernant les campagnes demandant l'utilisation de la sismique multi-traces.

Néanmoins, afin de servir le plus efficacement l'ensemble de la communauté, il nous faut disposer d'un volume suffisant de campagnes de natures diverses afin de pouvoir optimiser la programmation au service de tous, en particulier si de façon temporaire certaines zones venaient à nouveau à devenir inaccessibles pour des raisons sanitaires. Nous ne pourrions atteindre cet objectif avec le seul stock actuel de campagnes. **C'est la raison pour laquelle le présent appel d'offres est tous océans, et que nous vous encourageons à y répondre largement, afin de pouvoir collectivement anticiper une programmation plus stable et plus robuste.**

Par ailleurs, nous attirons votre attention sur la finalisation en cours d'un partenariat avec l'Université Laval et Amundsen Sciences visant à offrir aux équipes scientifiques françaises l'accès, des 2023, au navire **brise-glace canadien NGCC Amundsen**, et à favoriser le montage de coopérations scientifiques entre les deux pays. Un aperçu des termes de ce partenariat est donné à l'article 6 du présent document. **Les modalités définitives de dépôt de dossier et d'accès vous seront transmises dans le courant de l'été dans le cadre d'un appel d'offres spécifique dissocié du présent appel d'offres.**

## 2. RAPPEL

Les demandes de campagnes issues de cet appel d'offres seront évaluées par la Commission Nationale de la Flotte Hauturière (CNFH). Cette évaluation sera basée uniquement sur des critères de qualité scientifique. Le navire *Antéa* relevant également de la Commission Nationale de la Flotte Côtière (CNFC), les porteurs de demandes concernant ce navire doivent consulter les présidents de ces deux commissions (contacts en fin de document) avant d'engager la rédaction de leur demande. Les conditions d'accès à ce navire selon la nature de la mission sont précisées dans le §5.1.

Cet appel d'offres porte sur les projets de campagnes **à partir de 2023**, et n'est pas restreint à la seule année 2023. De même, un demandeur ne peut se prévaloir de son classement au titre de cet appel d'offres pour obtenir une campagne avant 2023 sauf à ce qu'une recherche d'optimisation du programme de la fin de l'année 2022 ne conduise à une telle proposition de la part de la DFO.

Le classement prioritaire 1 obtenu après évaluation par la CNFH est acquis pour 3 ans. Cependant **la durée d'éligibilité à la programmation des demandes classées P1 avant l'arrêt de la Flotte au**

**printemps 2020 a été rallongée d'un an.** En cas de doute, il appartient aux chefs de mission de vérifier auprès de la CNFH que leur demande figure bien sur la liste des missions programmables.

La programmation 2023 sera construite et arrêtée par le CODIR de la Flotte fin 2022, en tenant compte en particulier des campagnes restantes précédemment évaluées et programmables (P1), du classement des demandes de campagnes évaluées au titre du présent appel d'offres et des capacités à agréger un nombre suffisant de campagnes dans des zones éloignées.

Il est conseillé aux porteurs de demandes de campagnes de **consulter au préalable, bien en amont de leur dépôt de demande, la Direction de la Flotte Océanographique (DFO) sur la faisabilité technique** de leur campagne lorsqu'il existe des contraintes opérationnelles fortes (temporelles et/ou géographiques) liées à des partenariats internationaux ou à des projets connexes (ERC, ANR, ...). Ils/elles devront joindre à leurs demandes de campagnes une copie du projet connexe (soumis ou financé; a minima un résumé du projet) lors de la demande de campagne.

Les **campagnes de développements technologiques**, autres que les campagnes d'essais techniques de mises au point des outils de la TGIR Flotte, devront faire l'objet de dossiers de demandes qui seront évalués par la commission.

En parallèle, un **Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI)** est ouvert afin d'identifier et de recenser les besoins des équipes de recherche potentiellement utilisatrices des moyens hauturiers de la flotte océanographique française à partir de 2024. La synthèse des réponses à cet AMI permettra d'avoir une vision pluriannuelle des besoins et sera l'un des éléments de réflexion pour l'élaboration des prochains appels d'offre scientifiques relatifs aux navires hauturiers. La réponse à cet AMI n'est pas un prérequis à la soumission d'un projet de campagne et les lettres d'intention ne feront pas l'objet d'une évaluation formelle. La réponse à cet AMI est à soumettre pour le 1<sup>er</sup> octobre 2021.

### 3. INFORMATIONS GENERALES

#### 3.1. Calendrier

Le calendrier retenu est le suivant :

- **24 septembre 2021** : date limite de dépôt des dossiers de « demande de campagne à la mer » ;
- **4 octobre 2021** : réunion du bureau de la Commission Nationale de la Flotte Hauturière (CNFH); choix et envoi des dossiers aux experts externes, assignation des rapporteurs et co-rapporteurs ;
- **1<sup>er</sup>, 2 et 3 décembre 2021** : évaluation et classement par la CNFH des dossiers en séance plénière ;
- **Printemps 2022** : premier projet de programme hauturier pour l'année 2023 ;
- **Juin 2022** : examen et avis du comité directeur de la flotte océanographique française ;
- **Octobre 2022** : Validation par le comité directeur de la flotte du calendrier 2023.

### 3.2. Financement par l'ANR

Les personnes déposant un dossier de demande de campagne au titre du présent appel d'offres peuvent soumettre, en temps utile, un projet de recherche auprès de l'ANR, dans le cadre de ses prochains appels d'offres, afin de financer au mieux leur projet de recherche. Compte tenu du volume de campagnes CNFH P1 en attente de programmation, nous vous conseillons d'attendre l'AAPG 2023. La CNFH pourra transmettre aux comités de l'ANR les avis et le classement des campagnes qu'elle aura évaluées.

### 3.3. Fonds mutualisé d'accompagnement aux campagnes

Le fonds mutualisé d'accompagnement aux campagnes vise à proposer un financement complémentaire à celui recueilli par les équipes scientifiques pour les campagnes dont la mobilisation et/ou la démobilisation sont hors métropole. Il est rappelé que **ce fonds est abondé par les organismes utilisateurs de la TGIR Flotte membres de son comité directeur, et est destiné à compléter le financement de la logistique des équipes** (billetterie des personnels des équipes françaises, frais de mission, transport de matériel et transport d'échantillons).

Les missions d'intérêt public ne peuvent bénéficier de ce fonds. L'attention des chefs de mission est donc attirée sur l'aspect « soutien » de ce dispositif, afin de compléter un budget un peu court. **Le fonds ne doit pas être sollicité pour participer au financement complet** de la campagne. Les frais de logistiques de l'équipe demandeuse devront être renseignés dans le tableau « informations financières » du dossier de demande de campagne.

Au printemps de l'année précédant la possible programmation de la mission, un formulaire de demande est adressé par le secrétariat de la DFO aux chefs de mission des campagnes programmables afin qu'ils puissent confirmer et ajuster leur demande par rapport à celle chiffrée dans le dossier de demande de campagne. Les bureaux de la CNFH et de la CNFC sont ensuite en charge de réaliser la synthèse des demandes au fonds mutualisé d'accompagnement, et de faire aux directions d'organismes et universités membres du comité directeur de la flotte une proposition de répartition de ce fonds mutualisé d'accompagnement pour l'année suivante.

## 4. CONSIDERATIONS LORS DE LA REDACTION DE LA DEMANDE DE CAMPAGNE

### 4.1. Droits et obligations relatifs aux campagnes scientifiques

La conduite des campagnes est encadrée par l'Ifremer en termes de droits et obligations, en particulier en matière de sécurité, de santé, et de **données**.

Au préalable à la remise d'un dossier de demande de campagne, le chef de mission est donc invité à consulter les textes applicables sur le site de la Flotte Océanographique Française :

[Mode d'emploi des campagnes.](#)

Une attention toute particulière devra être portée sur la diffusion des données, dans le respect de la Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer (CNUDM)<sup>1</sup>. Tout accord préalable entre laboratoires étrangers ne saurait en effet diminuer les droits des états ayant autorisé les travaux.

Le chef de mission principal d'une campagne programmable recevra dès l'issue de la commission d'évaluation de la part de la DFO **une lettre d'engagement** précisant l'ensemble des engagements préalables à l'embarquement pris par lui et son organisme au nom de tous les membres de l'équipe scientifique. Merci de la lire attentivement avant le dépôt d'un dossier ([lien lettre d'engagement](#)). **Cette lettre d'engagement sera à signer par le chef de mission et par son organisme et à retourner à la DFO dans les meilleurs délais.**

## 4.2. Situation géopolitique mondiale

Nous constatons ces dernières années une complexification sensible des relations diplomatiques internationales. En effet de plus en plus de pays refusent l'accès à leur ZEE et leurs eaux territoriales. D'autres revendiquent unilatéralement certains espaces maritimes. Par ailleurs, certaines relations politiques peuvent avoir des conséquences sans précédent sur le traitement d'un dossier de demande d'autorisation de travaux en eaux étrangères (crise migratoire, Brexit, course à l'armement, etc...).

Vous trouverez en **annexe I, les « principaux espaces maritime faisant l'objet d'un contentieux ou d'un différend »** et en **annexe II, les « espaces maritimes particulièrement sensibles » à date**, et tels que le MEAE les a répertoriés.

L'accès à ces zones n'est pas interdit. Cependant, le traitement des demandes d'autorisation de travaux relèvera d'une attention particulière pouvant être particulièrement chronophage, sans que nous puissions en faire accélérer l'instruction. Il faudra alors anticiper au maximum l'envoi des demandes et, autant que possible, recourir à des collaborations/partenariats locaux, propices à faciliter les relations diplomatiques.

## 4.3. Sureté de certaines zones de navigation

Nonobstant les difficultés diplomatiques, certaines régions maritimes font également l'objet de tensions et de contraintes à la navigation, liés aux constats d'actes illicites contre la navigation ou les plateformes fixes, d'actes de piraterie maritime, de brigandage portuaire ou d'extension maritime d'un conflit armé terrestre.

Vous trouverez en **annexe III** de ce document la dernière **évaluation sécuritaire annuelle de la Marine**. Selon le navire (vitesse de transit, hauteur du franc bord, embarquement d'une équipe de défense et d'interdiction maritime (EDIM)) mais également le profil de la mission scientifique, l'accès à certaines zones pourra vous être refusé. N'hésitez pas à consulter la DFO et Genavir sur ces points.

---

<sup>1</sup> Demande d'autorisation de travaux, envoi des rapports préliminaires de campagnes (PCR), rapports finaux...

#### 4.4. Impact des campagnes à la mer sur l'environnement

De nombreux pays ont ratifié et signé plusieurs conventions internationales et des mers régionales visant à assurer la conservation et la protection des mammifères marins. Nombre de pays ont également défini des réglementations particulières pour réduire les risques potentiels des activités acoustiques sur l'environnement au sens large et sur les mammifères marins en particulier.

Ces dispositions réglementaires peuvent être indiquées par un pays étranger en réponse à une demande d'autorisation de travaux et par conséquent éventuellement transmises peu de temps avant le début de la campagne. Elles peuvent en outre être appliquées par la DFO à titre conservatoire si la situation réglementaire n'est pas clairement définie. Ainsi selon le type de travaux envisagés, les zones géographiques ou les périodes demandées pour la réalisation de la campagne peuvent être modifiées ou refusées en fonction de leur fréquentation par des populations de mammifères marins ou de réglementations locales.

Les équipements océanographiques visés par ces réglementations sont principalement les sources sismiques et dans une moindre mesure les sondeurs.

A ce jour, il est déjà constaté que les demandes de missions sismiques nécessitant la mise en œuvre de canons à air dans les eaux italiennes se heurtent à une législation locale des plus strictes, rendant actuellement impossible la réalisation de ces missions.

**Lors du dépôt d'une demande de campagne pouvant occasionner un impact acoustique, le chef de mission est invité à compléter en parallèle un formulaire de Gestion des Impacts Acoustiques, accessible via le lien suivant : [lien FGIA](#)**

Ce formulaire, une fois renseigné et transmis, permettra à la DFO d'appliquer un protocole qui s'applique aux équipements acoustiques : les risques sonores potentiels sont analysés au préalable par la DFO à partir des connaissances scientifiques disponibles, les émissions sismiques sont modélisées en termes de niveau d'exposition sonore en fonction de la distance autour de la source, et les résultats sont comparés à des valeurs de seuils admissibles permettant ainsi de définir des distances de sécurité autour de la source. Cette analyse de risque sonore potentiel fait partie du dossier de demande d'autorisation de travaux en eaux étrangères.

En fonction des résultats de l'analyse des risques sonores, l'application de mesures de mitigation peut être décidée : période d'observation de la zone en préalable au début des tirs ; augmentation progressive des niveaux d'émission ; arrêt des émissions en cas d'observation de la présence de mammifères marins à l'intérieur de zones de risques préalablement définies.

La mise en œuvre de ces mesures peut être contrôlée par des observateurs spécialisés (Marine Mammal Observers, MMO) effectuant une surveillance visuelle (et éventuellement acoustique, sur demande expresse des autorités locales). A titre d'exemple, la mise en œuvre des sources sismiques dites SMT (Sismique Multi traces) nécessite obligatoirement la présence à bord de 3 MMOs, et des opérateurs PAM (Passive Acoustic Monitoring) peuvent être imposés en plus des MMOs. **Ces observateurs, viennent en déduction des places disponibles à bord pour l'équipe scientifique.** Le demandeur de campagne devra en tenir compte au moment de la rédaction de sa proposition, et pourra contacter le service DFO/NSE/ASTI pour plus de précisions.

Le protocole ne préconise pas de mesures de mitigation particulière pour les autres types de sismique (HR et rapide). Toutefois en cas de travaux sur des zones spécialement sensibles (sanctuaires etc.) des mesures de mitigation peuvent être imposées à la demande des autorités locales.

La mise en œuvre de la sismique pourra nécessiter éventuellement la présence sur zone d'un navire d'accompagnement (chase boat), selon le trafic estimé sur zone. Il sera recherché et financé par la DFO.

#### 4.5. Accès et partage des avantages (APA)

Depuis 2017, une nouvelle réglementation concernant l'Accès et le Partage des Avantages (APA) découlant de l'utilisation des ressources génétiques et des connaissances traditionnelles associées a été mise en place en France suite à la publication du décret 2017-848 du 9 mai 2017 et de l'arrêté du 8 novembre 2017. La réglementation APA est la traduction dans le droit français du Protocole de Nagoya adopté en octobre 2010 et entré en vigueur le 12 octobre 2014 et qui a été ratifié par la France en août 2016 par la loi 2016-1087 pour la reconquête de la biodiversité de la nature et des paysages. La réglementation APA a pour objectif de lutter contre la biopiraterie en assurant un partage juste et équitable des avantages issus de l'utilisation de la biodiversité selon le principe que les pays sont souverains sur leurs ressources génétiques. Chaque pays étant libre ou non d'encadrer cet accès, ce régime soumet l'accès aux ressources génétiques à l'autorisation préalable du pays fournisseur et au partage des avantages découlant de leur utilisation, dès lors que l'État a fait le choix de réguler cet accès.

La réglementation APA qui est mise en place en France comporte trois volets :

- L'**Accès** aux ressources génétiques pour une utilisation en recherche et en développement (R&D). L'accès sera possible selon des procédures déclaratives ou d'autorisation, en fonction des réglementations APA nationales applicables.
- Le **Partage** des avantages qui sera mis en place selon la nature de l'utilisation prévue (commerciale ou non commerciale par exemple dans le régime APA français).
- La **Conformité**. Selon ce pilier, il appartient aux utilisateurs de ressources génétiques de prouver, quelle que soit leur provenance, le respect des réglementations APA nationales en vigueur, lors de la réalisation de leurs activités de recherche et développement sur le territoire de l'UE (Déclaration de « *due diligence* »).

L'APA s'applique à toutes les ressources génétiques (RG) définies comme tout matériel d'origine végétale, animale, microbienne ou autre contenant des unités fonctionnelles de l'hérédité. Les composés biochimiques et leurs dérivés sont également considérés comme ressources génétiques.

*Actuellement, ne sont pas soumises à l'APA les ressources prélevées en haute-mer, les RG humaines, ni les RG immatérielles (i.e., issues du séquençage numérique).*

Avant tout accès à des ressources génétiques (au sens très large de ressources biologiques, allant de l'espèce à l'ADN et les produits du métabolisme), les chercheurs qui souhaitent travailler sur la composition génétique ou biochimique de ces ressources doivent vérifier si un consentement préalable donné en connaissance de cause est requis (CPCC ou PIC pour Prior Informed Consent) et, le cas échéant, si un partage juste et équitable des avantages qui découleraient de l'utilisation des ressources génétiques est prévu. Celui-ci s'établira entre le pays fournisseur et l'utilisateur de la



ressource, sur la base de conditions convenues d'un commun accord (CCCA ou MAT pour Mutually Agreed Terms).

**En France, pour obtenir un droit d'accès** à des ressources génétiques, deux régimes s'appliquent :

- Régime de déclaration pour les projets de R&D sans objectif direct de développement commercial (Formulaire CERFA n°15786\*01) ;
- Régime d'autorisation pour les projets à objectif direct de développement commercial (Formulaire CERFA n°15785\*01).

Les formulaires CERFA utiles pour ce faire sont disponibles à l'adresse suivante :

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/acces-et-partage-des-avantages-decoulant-lutilisation-des-ressources-genetiques-et-des-connaissances>

Pour obtenir un droit d'accès à des ressources génétiques sous souveraineté d'un pays tiers (autre que la France), il faudra vérifier auprès du point focal désigné par le pays la réglementation APA en vigueur en consultant le site de l'ABSCH (Access and Benefit-sharing Clearing-House (ABS Clearing-House, ABSCH)) : <https://absch.cbd.int/> et faire les démarches nécessaires.

Tout projet de recherche menée sur des RG soumises à l'APA sur le territoire de l'UE devra faire l'objet d'une DDD auprès du MESRI sur le portail prévu à cet effet à l'adresse suivante :

<https://esr-projets.adc.education.fr/apaeu/>

**Le dispositif APA et la réglementation associée (Autorisation d'Accès et contrôle de Conformité) s'appliquent aux campagnes qui sont réalisées depuis 2019.**

## 5. LES NAVIRES ET EQUIPEMENTS DE LA FLOTTE OCEANOGRAPHIQUE FRANCAISE

Vous trouverez toutes les informations exhaustives sur les moyens navals sur le site internet de la Flotte : <https://www.flotteoceanographique.fr/Nos-moyens>

### 5.1. Les navires

***Pourquoi Pas ?***, navire pluri disciplinaire capable de déployer l'ensemble des engins et systèmes embarqués de la Flotte Océanographique Française. Ce navire rayonne principalement en Atlantique et Méditerranée. Il peut à l'occasion être déployé sur d'autres Océans.

***L'Atalante*** sortira d'arrêt technique de modernisation fin 2021, voyant son potentiel prolongé d'une quinzaine d'année et ses capacités opérationnelles rafraichies et augmentées. A ce stade, *l'Atalante* est projeté repartir dans l'Ouest Atlantique, Est Pacifique pour opérer des missions de sismique en attente.

***Thalassa*** sera présent en Atlantique Nord, Manche /Mer du Nord en février, mai-juin et octobre 2022 pour assurer comme chaque année les missions halieutiques d'intérêt public confiées à l'Ifremer. Le reste de l'année, ce navire équipé avec des nouvelles capacités en géosciences marines tout en conservant les capacités d'origine en halieutique et océanographie physique sera disponible dans les eaux européennes, en Atlantique, en Méditerranée.

Le **Marion Dufresne**, basé à La Réunion dans le cadre de son activité partagée entre les TAAF et l'IFREMER, est régulièrement présent,

- Dans l'océan austral de début janvier à mi-mars ;
- Pour la période allant de mi-avril à mi-août, le navire pourrait bénéficier d'un déploiement plus lointain (Atlantique Sud, Méditerranée, Asie du Sud-Est...)
- Dans l'Océan Indien ou Atlantique Sud de mi-septembre à fin octobre.

NB : Les récents travaux d'arrêt technique opérés sur ce navire lui offrent désormais la capacité de déployer le PENFELD ainsi que le ROV VICTOR.

L'**Antéa** est un catamaran capable d'opérer sur toutes les mers du Monde. Le périmètre de l'**Antéa** lui permet de déployer le HROV. Dès 2023, l'ANTEA sera temporairement déployé dans le Pacifique pour suppléer à l'arrêt de l'Alis

NB : L'**Antéa** est un navire semi-hauturier, accessible par la CNFH mais également par la CNFC. La programmation 2023 de ce navire dépendra donc des résultats de l'évaluation de la CNFC.

Pour ce navire, les demandes de campagnes relevant de la CNFH sont les campagnes principalement réalisées en haute-mer et pouvant se prolonger sur les plateaux continentaux dans le sens d'une étude des processus du large vers la côte. A l'inverse, les demandes de campagnes relevant de la CNFC sont les campagnes réalisées principalement sur les plateaux continentaux et pouvant déborder sur la haute-mer et dans le sens d'une étude des processus de la côte vers le large.

**Le demandeur devra donc consulter les bureaux des deux commissions pour déterminer sous laquelle il pourra déposer sa demande.**

## 5.2. Engins sous-marins et équipements mobiles nationaux disponibles à l'appel d'offres

### Ulyx

Ulyx est le nouvel AUV grande profondeur de la Flotte. Capable de plonger jusqu'à 6000m de profondeur, cet engin est innovant sur plusieurs points : grâce à son mode de navigation, il peut effectuer de la cartographie sur de plus grandes surfaces de l'ordre de 50km<sup>2</sup>. Capable de détecter les points d'intérêt il revient automatiquement sur une zone précise pour gérer une navigation en point fixe ou stationnaire. Multifonction, Ulyx est doté d'équipements acoustiques (SMF, sonar, SDS), optique (appareil photo 4K et profileur Laser pour une vérité de terrain 3D), physiques et chimiques (O<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, acidité, champ magnétique). A terme il pourra également réaliser des prélèvements d'eau. Son intelligence et sa polyvalence en font un atout de taille pour les plongées profondes.

Conçu pour être déployable sur tous les navires de la Flotte y compris les côtiers, Ulyx est actuellement en phase de tests grandeur nature et devrait être opérationnel courant 2023.

### Nautille

Nautille est un sous-marin normobare permettant d'accueillir 3 personnes : deux pilotes et un

observateur scientifique pour des plongées abyssales jusqu'à 6000m. Il est mobilisable sur le *Pourquoi pas ?* et *L'Atalante*.

### **Victor 6000**

Victor 6000 est disponible et mobilisable sur les quatre navires hauturiers de la Flotte, *Pourquoi pas ?*, *L'Atalante*, *Thalassa* et à partir d'octobre 2021 sur le *Marion Dufresne*. Victor est notamment équipé d'un SMF RESON.

NB : Le déploiement autre que sur le Pourquoi Pas ? est temporairement limité à 3800m.

### **Engins autonomes ou AUV (Autonomous Underwater Vehicles)**

L'AUV IdefX peut être opéré à une profondeur maximale de 2850 mètres. Il est déployable à partir de tous les navires hauturiers et semi hauturier (*Antea*).

La liste des charges utiles opérationnelles d'IdefX est disponible sur le site de la Flotte.

### **HROV Ariane**

Le H-ROV (ROV Hybride) est un véhicule à énergie embarquée qui offre des possibilités de déploiement en mode télé opéré (ROV) ou autonome (AUV) pour des applications principalement côtières (jusqu'à 2500 m), à partir de navires sans capacité de positionnement dynamique. Ce système sera proposé en priorité sur les navires côtiers, il pourra être utilisé sur les navires hauturiers selon sa disponibilité. A ce jour, il a été déployé depuis *le Thalassa*, *l'Antea*, quelques navires côtiers ainsi que le navire espagnol *Sarmiento de Gamboa*.

### **MVP 200**

Le MVP200 est un système autonome de mesure des paramètres de la colonne d'eau. Ce système comprend un poisson remorqué avec des capteurs, un treuil intégré à commande électronique, une potence articulée, un ensemble d'interface et de commande et un poste PC avec un logiciel d'acquisition. La DFO possède un poisson contenant un célimètre Valeport. Ce système est utilisé en priorité sur les navires côtiers, il pourra être utilisé sur les navires hauturiers selon sa disponibilité.

### **Sismiques**

Les équipements de prospection sismique marine modernisés en 2016 sont constitués d'une source acoustique (compresseurs et canons à air) associée à une « flûte », ensemble de capteurs de réception (hydrophones) SERCEL Sentinel répartis le long de câbles tirés par le navire. L'intégralité de ce système est conteneurisée et peut ainsi être déployé sur différents navires. Trois types de déploiements standards d'équipements sismiques sont aujourd'hui mis à la disposition de la communauté scientifique :

- SMT (Sismique Multi trace) : dispositif 2D comprenant une flûte sismique de 6000 m de long et une source sismique « lourde » optimisée pour les acquisitions sismiques réflexion et réfraction. Vitesse de mise en oeuvre 5 Nds. Opérateurs 10 personnels Genavir à déduire de la place disponible pour l'équipe scientifique ;
- SIS HR (Haute Résolution) : 2 dispositifs 2D comprenant soit une flûte sismique de 1200 m de long (192 traces), soit une flûte de 600m (96 traces), ou une version 3D comprenant 2 flûtes

de 450m simultanément à l'eau. Vitesse de mise en œuvre 5 Nds. Opérateurs 6 personnels Genavir à déduire de la place disponible pour l'équipe scientifique ;

- SISRAP (Rapide) : dispositif 2D comprenant une flûte sismique de 300 m de long (48 traces). Vitesse de mise en œuvre 10 Nds. Opérateurs 5 personnels Genavir à déduire de la place disponible pour l'équipe scientifique.

La SMT est mobilisable sur le *Pourquoi pas ?*, *L'Atalante* et le *Marion Dufresne*. Les équipements SISHR/RAP peuvent être déployés depuis tous les navires hauturiers ainsi que le *BHO Beautemps Beaupré*.

### **Pénétromètre Penfeld**

Penfeld est destiné à la mesure des paramètres géotechniques des sols. Opérable depuis le Pourquoi Pas ?, L'Atalante et le Marion Dufresne, Penfeld peut être déployé jusqu'à une profondeur de 6000 mètres selon le navire. En fonction du navire support, Penfeld peut être équipé d'un lest additionnel qui porte sa masse de 7 à 10 tonnes. Sa capacité de pénétration maximale est de 70 mètres, la pénétration réelle étant fonction de la cohésion ces couches sédimentaires et de la masse initiale de l'engin.

### **Scampi**

Scampi est un engin d'observation abyssale équipé d'une caméra vidéo et d'un appareil de photo numérique couleur. Il est remorqué à faible vitesse et obtient des images du fond jusqu'à 4000 mètres. Il peut être mobilisé sur tous les navires hauturier et semi-hauturier.

### **Treuil Propre**

Le Treuil propre permet de réaliser des prélèvements d'eau de mer à l'aide d'une rosette (non pourvue). Ces prélèvements doivent être dépourvus de toutes matières polluantes associées au matériel de mise à l'eau. Ce treuil peut être installé et opéré sur l'ensemble des navires de la flotte hauturière. Il peut travailler par des températures comprises entre -10°C et +40°C. Il est équipé d'un câble électroporteur Cortland (vectran) de longueur 8000 mètres et de diamètre 14 mm. La CMU de l'ensemble est de 1000 kg.

Remarque : La Rosette et la CTD propre pouvant être utilisées avec ce treuil, sont gérées séparément par des parcs nationaux. Pour l'accès à ces équipements, une demande d'emprunt est à formuler. Exemple pour la DT INSU ([http://www.dt.insu.cnrs.fr/IMG/pdf/demande\\_emprunt.pdf](http://www.dt.insu.cnrs.fr/IMG/pdf/demande_emprunt.pdf))

**NB** : D'une manière générale, certains équipement et engins n'ont pas encore été déployés sur toute la Flotte hauturière. Néanmoins, des études techniques de faisabilité d'intégration peuvent être envisagées afin de répondre au besoin scientifique. Ne pas hésiter à consulter la DFO pour plus de précisions.

## **5.3. Les équipements propres à l'équipe scientifique**

Pour les **équipements (conteneur, appareils scientifiques, ...) appartenant à l'équipe demandeuse ou qui lui seront prêtés par des tiers**, préciser dans la demande de campagne s'il s'agit de matériel existant ou à acquérir. Ces équipements doivent être embarqués en état de fonctionnement.

Pour du **matériel à acquérir** par l'équipe de mission, le budget correspondant doit figurer dans le tableau de financement de la campagne, avec son origine. Si le demandeur de campagne demande que cet équipement soit acquis au titre du budget d'investissement de la flotte, la demande doit être faite en parallèle sur le site JIRA (<https://www.ifremer.fr/jira/secure/Dashboard.jspa>) dont l'appel d'offre se clôture cette année le 10 septembre 2021. Il est précisé qu'au vu de l'ensemble des demandes potentielles et du budget d'investissement annuel disponible pour la flotte cette acquisition sur budget d'investissement flotte n'est pas garantie.

Pour les **produits chimiques** ainsi que pour l'utilisation de **radioéléments**, on se reportera à la page dédiée du site de la Flotte pour les textes de références. Il sera nécessaire d'anticiper bien en amont de la réalisation des missions la déclaration de la nature et de la quantité de ces produits afin d'effectuer les procédures douanières et sécuritaires de transport dans les meilleures conditions. En effet certains services douaniers réclament un préavis de **six mois** pour l'importation de produits chimiques.

Pour toute question à ce sujet vous pouvez contacter le référant sécurité de l'Ifremer :

Madame Marie-Laure CHAO (tél : 02 40 37 40 83, email : [Marie.Laure.Chao@ifremer.fr](mailto:Marie.Laure.Chao@ifremer.fr))

## 6. LES NAVIRES ET EQUIPEMENTS DES PARTENAIRES FRANÇAIS ET INTERNATIONAUX

### 6.1. Accès au navire brise-glace Amundsen

L'Ifremer, opérateur de la TGIR Flotte océanographique française, l'Université Laval et Amundsen Sciences Canada ont souhaité mettre en place une collaboration visant à renforcer l'accès à des moyens navals au profit des équipes scientifiques françaises et canadiennes, et qui s'appuie sur un partage équitable et sans contrepartie financières des moyens navals à leur disposition pour la recherche océanographique.

L'Ifremer en tant qu'opérateur unique de la Flotte océanographique française possède plusieurs navires hauturiers destinés à la réalisation de campagnes scientifiques. L'Université Laval est responsable de l'affrètement pour la science et des opérations scientifiques du brise-glace de recherche NGCC Amundsen pour une durée de 152 jours par année uniquement dédiés à la recherche scientifique.

Vous trouverez via le lien suivant les informations pertinentes relatives au navire :

<https://amundsenscience.com/fr/brise-glace-davant-garde/>

Pour plus d'information vous pouvez également prendre contact avec Alexandre Forest, Directeur exécutif d'Amundsen Science : [info@as.ulaval.ca](mailto:info@as.ulaval.ca)

Un objectif du projet de collaboration est de favoriser la synergie scientifique et le développement de campagnes communes sur un des navires français ou sur le brise-glace NGCC Amundsen. Une campagne commune est définie comme étant une campagne dirigée par un chef de mission d'un pays sur un navire de l'autre pays et dont le personnel embarqué est composé au minimum à 20% et au maximum à 50% de cet autre pays. En-deçà de 20% de personnel de l'autre pays, la campagne est jugée comme étant portée en totalité par le pays du chef de mission.

Comme indiqué en préambule, les modalités définitives d'appel d'offres, d'évaluation, puis de programmation vous seront fournies par la Direction de la Flotte Océanographique d'ici la fin de l'été 2021.

Le chef de mission français sur une campagne demandée sur le NGCC Amundsen pourra demander le soutien du Fonds Mutualisé d'Accompagnement des Campagnes (FMAC).

## **6.2. Accès aux navires de l'OFEG**

La communauté scientifique française peut également accéder à d'autres navires européens à travers l'OFEG (*Ocean Facilities Exchange Group*), dont l'Ifremer est membre. L'OFEG coordonne les échanges de temps navire, sous forme d'opportunité d'accès entre les flottes de Grande-Bretagne, d'Allemagne, d'Espagne, des Pays-Bas, de la Norvège et de la France. Dix navires européens sont ainsi éligibles afin d'accéder à des moyens ou des zones complémentaires à la Flotte française.

<http://ofeg.eurocean.org/np4/home.html>

## **6.3. Accès à l'Astrolabe**

Par ailleurs, le navire *Astrolabe* de l'IPEV (Institut polaire Paul-Emile Victor) est ouvert à cet appel d'offres dans le cadre de la valorisation des transits entre Hobart et la Terre Adélie.

## 7. CONTACTS UTILES

### 7.1. Au sein de la DFO

Au sein de la Direction de la Flotte Océanographique Française, la directrice scientifique, directrice adjointe est plus particulièrement en charge des relations avec la communauté scientifique nationale, et le Conseil scientifique. La directrice scientifique prendra ses fonctions en septembre 2021. Elle pourra être contactée sur tous les aspects scientifiques concernant les appels d'offres à campagnes.

Le Pôle Opérations Navales (PON) élabore la programmation et optimise les opérations navales de la Flotte Océanographique Française :

- Il bâtit la programmation des navires de la flotte, prépare les appels d'offres associés et coordonne les opérations que ce soit avec les équipes utilisatrices ou avec les opérateurs de la Flotte : Genavir et LDAS. **A ce titre le PON est l'interface privilégiée avec les commissions et les équipes scientifiques pour tout ce qui touche l'opérationnel ;**
- Il gère les partenariats opérationnels nationaux (Marine, SHOM) et européens (OFEG, ERVO) concernant la flotte ;
- Il est garant de la bonne mise en œuvre du calendrier des moyens navals et gère la relation contractuelle avec Genavir et les TAAF ;
- Il coordonne l'instruction des offres d'affrètements, de coopérations commerciales et valorise la flotte ;
- Il organise les investissements liés au maintien en conditions opérationnelles.

**Responsable du PON** : Goulwen PELTIER

[Goulwen.Peltier@ifremer.fr](mailto:Goulwen.Peltier@ifremer.fr)

**L'ATALANTE / ANTEA** : Aurélie FELD

[Aurelie.Feld@ifremer.fr](mailto:Aurelie.Feld@ifremer.fr)

**POURQUOI PAS ?** : Martin DENNIEL

[Martin.Denniel@ifremer.fr](mailto:Martin.Denniel@ifremer.fr)

**THALASSA** : François PERROUD

[Francois.Perroud@ifremer.fr](mailto:Francois.Perroud@ifremer.fr)

**MARION DUFRESNE** : Olivier QUEDEC

[Olivier.Quedec@ifremer.fr](mailto:Olivier.Quedec@ifremer.fr)

**Pour tous les points techniques ou opérationnels concernant votre demande de campagne, vous pouvez prendre contact avec le Pôle Opérations Navales à l'adresse suivante :**

[DFO\\_campagnes@flotteoceanographique.fr](mailto:DFO_campagnes@flotteoceanographique.fr)

## 7.2. La CNFH

Présidence et vice-présidences de la CNFH :

- Benoît ILDEFONSE (Président) [benoit.ildefonse@umontpellier.fr](mailto:benoit.ildefonse@umontpellier.fr)
- Anne GODFROY (Vice-présidente) [Anne.Godfroy@ifremer.fr](mailto:Anne.Godfroy@ifremer.fr)
- Sophie CRAVATTE (Vice-présidente) [sophie.cravatte@ird.fr](mailto:sophie.cravatte@ird.fr)

## 7.3. La CNFC

Présidence et vice-présidences de la CNFC :

- Dominique LEFEVRE (Président) [dominique.lefevre@mio.osupytheas.fr](mailto:dominique.lefevre@mio.osupytheas.fr)
- Laure SIMPLET (Vice-présidente) [laure.simplet@ifremer.fr](mailto:laure.simplet@ifremer.fr)
- François LE LOCH (Vice-président) [Francois.Le.Loch@ird.fr](mailto:Francois.Le.Loch@ird.fr)



## ANNEXE I

« Extrait de la note du Ministère de l'Europe et des Affaires Etrangères n° 2021-0255638 du 11 juin 2021. »

### "Les principaux espaces maritimes faisant l'objet d'un contentieux ou d'un différend"



RSM zones  
disputées et zones s

## ANNEXE II

« Extrait de la note du Ministère de l'Europe et des Affaires Etrangères n° 2021-0255638 du 11 juin 2021. »

### " Les espaces maritimes particulièrement sensibles"



RSM zones  
disputées et zones s

## ANNEXE III

« Extrait de la note du CRGE n° 207-21.1/CRGE-MARINE/PILFUS/NP du 16 juin 2021 »

### "L'évaluation sécuritaire annuelle de la Marine"



20210616\_NP\_CRGE  
\_M\_FICHE\_\_207-21\_C