

Direction de la Flotte Océanographique Française

APPEL D'OFFRES SCIENTIFIQUE RELATIF

AUX NAVIRES COTIERS POUR L'ANNEE 2022

Important

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

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

Pour la création du compte extranet ou tout autre demande relative à l'interface, merci de contacter :

sgc@flotteoceanographique.fr

En raison des conséquences liées au COVID, merci de noter qu'il n'y aura pas d'assistance SGC entre le 23 décembre et le 03 janvier inclus.

Merci de votre compréhension

Le texte de cet Appel d'offre se trouve également sur le site de la Flotte Océanographique à l'adresse suivante :

<https://www.flotteoceanographique.fr/Les-campagnes/Appel-d-offres/Cotiers>

1. PREAMBULE

Le présent appel d'offres concerne l'année 2022 pour l'ensemble de la flotte des navires de façade gérés par la Direction de la Flotte Océanographique Française (DFO).

Les demandes de campagnes issues de cet appel d'offres seront évaluées par la Commission Nationale de la Flotte Côtière (CNFC). Cette évaluation est faite uniquement sur des critères de qualité scientifique et d'adéquation entre objectifs scientifiques et moyens mis en œuvre. Les navires *Alis* et *Antéa* relevant également de la Commission Nationale de la Flotte Hauturière (CNFH), les porteurs des demandes concernant ces deux navires doivent consulter au préalable les présidents de ces deux commissions (contacts en fin de document) avant d'engager la rédaction de leur demande. Les conditions d'accès à ces deux navires sont rappelées dans le §4.1.

Les fiches descriptives des navires côtiers sont consultables à l'adresse <https://www.flotteoceanographique.fr/La-Flotte/Navires-cotiers>. Elles précisent les caractéristiques techniques, les équipements, les locaux scientifiques et les appareils de pont existants pour chacun des navires côtiers.

Les demandeurs de campagne sont invités à consulter le processus de réalisation d'une campagne :

<https://www.flotteoceanographique.fr/Les-campagnes/Campagnes-mode-d-emploi/Campagnes-scientifiques-cotieres>

Et les documents associés :

<https://www.flotteoceanographique.fr/Les-campagnes/Campagnes-mode-d-emploi/Documents-de-campagnes>

Il est rappelé que les chefs de mission doivent veiller à ce que les données acquises pendant la mission soient valorisées (articles, conférences, brevets, rapports techniques, thèses...) et qu'ils doivent fournir **annuellement** les éléments de valorisation de campagne, et après 4 ans, une fiche de valorisation évaluée par la CNFC qui permettront à la Direction de la Flotte de renseigner les indicateurs d'activité et d'impact de la TGIR Flotte océanographique française.

Nous vous demandons de renseigner le plus précisément possible la chronologie envisagée lors de la mission. Il est rappelé que **la CNFC évaluera le nombre de jours de travaux scientifiques à la mer**. Le Pôle Opérations Navales se chargera ensuite de compléter ce temps évalué pour concilier les diverses contraintes, telles que les rythmes de navigation imposés par l'opérateur, notamment les escales dues au titre des conditions d'armement des navires, les temps nécessaires à la mobilisation ou la démobilisation, les aléas nautiques, les transits...

Afin de disposer d'un nombre suffisant de campagnes côtières programmables dans une aire géographique donnée, en métropole mais également à l'Outre-Mer, nécessaire à l'élaboration d'une vision pluriannuelle de la programmation des navires, cet appel d'offres porte sur les projets de campagnes pouvant débuter en **2022**, 2023 voire 2024.

Les chefs de mission dont les demandes de campagne ont été classées "Prioritaire 1" au printemps 2019 (appel d'offres pour 2020) et au printemps 2020 (appel d'offres pour 2021) conservent leur classement pour l'actuel appel d'offres pour 2022 et n'ont pas à envoyer un nouveau dossier. Le classement "Prioritaire 1" pour 3 ans leur est acquis respectivement pour une programmation jusqu'en 2022 et 2023. Il est toutefois recommandé aux chefs de mission de vérifier auprès du bureau de la CNFC que leur demande figure bien sur la liste des missions programmables de l'année ultérieure.

La programmation 2022 sera construite et arrêtée pour fin 2021, en tenant compte en particulier des campagnes restantes précédemment évaluées 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 pour des zones éloignées.

Un demandeur ne peut se prévaloir de son classement au titre de cet appel d'offres pour obtenir une campagne en 2022 sauf à ce qu'une recherche d'optimisation du programme par les services compétents ne conduise à une telle opportunité sur proposition de la part de la DFO.

En parallèle, un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) est ouvert afin d'identifier et de recenser les besoins des équipes scientifiques potentiellement utilisatrices des moyens côtiers de la flotte océanographique française à partir de 2023. 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'offres scientifiques relatifs aux navires côtiers. <https://www.flotteoceanographique.fr/Les-campagnes/Appel-d-offres/Cotiers/Appel-a-Manifestation-d-Interet-2023-2027>

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. Il conviendra donc de formaliser une demande de campagne au moment opportun.

Il est par ailleurs rappelé, pour responsabiliser chacun et dans l'intérêt de tous, qu'une lettre d'engagement du Chef de Mission est communiquée par la DFO à destination de l'organisme d'appartenance de celui-ci. Cette lettre reprend les éléments exposés ci-après et concrétise par la signature les engagements du représentant de l'organisme et du chef de mission à respecter les réglementations institutionnelles, nationales et internationales

2. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

2.1. CALENDRIER

Le calendrier retenu pour des campagnes à réaliser à partir de 2022 sera le suivant :

- Dépôt du dossier de « Demande de campagne à la mer » **du 1^{er} décembre 2020 au 28 janvier 2021** ; **Merci de noter l'absence d'assistance SGC entre le 23/12 et le 03/01 inclus**
- choix des experts et évaluateurs par le bureau de la CNFC **semaine 5 (entre le 1^{er} et le 05 février 2021)** ;
- évaluation et classement par la CNFC des dossiers **semaine 12 (3 jours entre le 22 et le 26 mars 2021)** ;
- **juin 2021** : premier projet de programmation 2022 ;
- **automne 2021** : finalisation du calendrier 2022, approbation par le comité directeur de la Flotte Océanographique Française.

La programmation 2022 sera établie sur la base des évaluations de la CNFC :

- Au titre du présent appel d'offres ;
- de celles réalisées en novembre 2020 pour les projets de campagnes relevant de projets ANR ;
- des campagnes des appels d'offres pour 2020 et 2021 évaluées programmables (P1) et non encore programmées ;
- des capacités à agréger un nombre suffisant de campagnes dans des zones éloignées.

Il est ainsi rappelé qu'une campagne évaluée P1 en 2021 (appel d'offres pour 2022) ne saurait voir sa campagne garantie en 2022.

2.2. 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. La CNFC pourra transmettre aux comités de l'ANR les avis et le classement des campagnes qu'elle aura évalués.

2.3. FONDS MUTUALISÉ D'ACCOMPAGNEMENT AUX CAMPAGNES A LA MER

Le fonds mutualisé d'accompagnement aux campagnes à la mer (FMAC) vise à proposer un financement complémentaire à celui recueilli par les équipes scientifiques pour les campagnes dont la mobilisation et/ou la démobilisation se font **hors métropole**.

Il est rappelé que ce fonds est destiné uniquement à **compléter** le financement de la logistique des équipes (billetterie des **personnels des équipes françaises** à destination et/ou provenance de l'étranger, frais de mission, transport de matériel et transport d'échantillons). Les frais de préparation

des campagnes, l'achat de consommables, d'équipement, les analyses d'échantillons, ... ne sont pas éligibles à un financement par ce fonds mutualisé. Les missions d'intérêt public ne peuvent bénéficier de ce fonds. **L'attention des chefs de mission est donc attirée sur l'aspect « soutien » au financement d'une mission afin de compléter un budget non réuni en totalité. En aucun cas le fonds ne peut être sollicité d'emblée en totalité pour participer au financement de la campagne.**

A la fin du printemps de l'année précédant la possible programmation de la campagne, un formulaire de demande est adressé aux chefs de mission des campagnes éligibles au financement et programmées afin qu'ils puissent effectuer leur demande au FMAC.

Les bureaux de la CNFH et de la CNFC sont ensuite en charge de réaliser la synthèse des demandes au FMAC, et de faire au comité directeur de la Flotte Océanographique Française une proposition de répartition de ce fonds d'accompagnement pour l'année suivante.

3. ÉLÉMENTS A PRENDRE EN COMPTE LORS DE LA RÉDACTION DE LA DEMANDE DE CAMPAGNE

3.1. DROITS ET OBLIGATIONS INTERNATIONALES RELATIFS AUX CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

La conduite des campagnes est encadrée par les organismes propriétaires en termes de droits et obligations, en particulier en matière de sécurité, de santé, ou de **propriété des données**.

Au préalable à la remise d'un dossier de demande de campagne, le demandeur de campagne est donc invité à consulter les textes officiels applicables.

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) Demande d'autorisation de travaux, envoi des rapports préliminaires de campagnes (PCR) et rapports finaux. Tout accord préalable entre laboratoires étrangers ne saurait en effet diminuer les droits des états ayant autorisé les travaux.

3.2. SURETÉ

La dernière étude sécuritaire recueillie auprès de l'Etat-major de la Marine nationale (EMM) et du Ministère de l'Europe et des Affaires Etrangères (MEAE) fait état de la situation suivante. Les zones actuellement à considérer comme des zones d'insécurité élevée sont, comme l'année dernière :

- **En Océan Indien**
 - a. **les zones à très fort risque** sont à ce jour :
 - la bande côtière somalienne
 - le Golfe d'Aden près des côtes yéménites
 - le nord du Golfe du Bengale
 - b. **les zones à risque** sont :
 - la Mer Rouge, au sud de la ligne s'étendant de la frontière du Nord du Yémen à celle au Nord de l'Erythrée
 - le détroit de Bab El Mandeb
 - le golfe d'Oman le long des côtes pakistanaïses
 - le bassin somalien près des côtes somaliennes et kényanes
 - c. **les zones à risque modéré** sont :
 - la Mer Rouge
 - le golfe d'Aden
 - la mer d'Arabie

- le bassin somalien
 - le reste de l'océan Indien jusqu'au canal du Mozambique, y compris la zone entre les Seychelles, les Maldives et les Laquedives.
- Dans le **golfe de Guinée**, les **zones à très fort risque** sont le golfe de Guinée entre la frontière Ghana-Togo et la frontière Gabon-Congo, en particulier l'ensemble des eaux devant le Nigéria, jusqu'à 110 miles. Les **zones à risque** sont les eaux territoriales et le large (jusqu'à 100 miles) de la Côte d'Ivoire, du Ghana, du Congo et de l'Angola.
 - En **Asie du Sud-Est**, les **zones à risque** sont les zones à proximité de Belawan et Dumai (côte Nord de Sumatra), l'Est Sabah et le Sud de l'archipel philippin. Les zones à proximité de Vung Tau, Haiphong, Jakarta, Batangas... listées dans le message d'évaluation sécuritaire hebdomadaire du contrôle naval volontaire.
 - **En Méditerranée**, les **zones à très fort risque** sont le golfe de Syrte et les eaux territoriales égyptiennes au large du Sinaï. Les **zones à risque** sont les eaux territoriales de l'Algérie, de la Tunisie, de la Libye, de l'Egypte (hors Sinaï), du Liban et de Gaza.
 - **En Amérique centrale**, les **zones à risque** sont situées le long du Fleuve Amazone en amont de MACAPA.

Si ces situations perdurent, malgré la possibilité de mesures spécifiques, les navires de la flotte océanographique française n'iront pas dans les zones à très forts risques (hors transits obligatoires avec protection éventuelle). Pour les autres zones d'insécurité élevée, sans préjuger d'une réponse favorable, les demandes seront examinées au cas par cas, en collaboration avec les responsables sûreté des compagnies d'armement. La position de la DFO pourra être révisée sans préavis en fonction de l'évolution géopolitique.

Des dossiers pour ces zones peuvent cependant être déposés mais, même en cas de classement scientifique favorable, leur programmation ne pourra donc être envisagée que si les conditions de sécurité évoluent favorablement ou ne se dégradent pas.

3.3. IMPACT ACOUSTIQUE DES CAMPAGNES A 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. De nombreux 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. L'Ifremer a par ailleurs défini un protocole de gestion des risques sonores (ASTI-2019-148) qui s'applique à titre conservatoire lorsque 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.

Le formulaire de Gestion des Impacts Acoustiques sera à compléter en parallèle du dossier de demande de campagne. Il est disponible sur le site de la Flotte via le lien suivant :

<https://www.flotteoceanographique.fr/Les-campagnes/Campagnes-mode-d-emploi/Documents-de-campagnes/Controle-des-risques-sonores-pour-les-mammiferes-marins>

Conformément au protocole cité ci-dessus, 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 sonore reçu et 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 est assurée par des observateurs spécialisés (Marine Mammal Observers, MMO) effectuant une surveillance visuelle (et éventuellement acoustique). 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 demande, 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. Certains pays (Italie) ont par ailleurs récemment décrété de nouvelles conditions exigeantes en terme de prévention et mitigation de ces risques, rendant incertain l'obtention des autorisations.

La mise en œuvre des sources sismiques de Classe 1 pourra nécessiter éventuellement la présence sur zone d'un navire d'accompagnement (chase boat). **Il sera recherché et financé par la DFO.**

3.4. ACCES 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, 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 bio-piraterie 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 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* » : DDD).

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).

Afin de déterminer si votre campagne sera soumise ou non à la réglementation d'APA, il est conseillé aux porteurs des demandes de consulter la cellule APA de leurs organismes ou universités de tutelle avant le dépôt de la demande.

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'applique aux campagnes qui sont réalisées à partir de 2019.

4. LES NAVIRES ET ÉQUIPEMENTS DE LA FLOTTE OCÉANOGRAPHIQUE FRANÇAISE

4.1. LES NAVIRES

- **Côtes de la Manche** positionné sur la façade Manche, Atlantique, Mer du Nord ;
- **Thalia** positionné sur la façade Manche, Atlantique, Mer du Nord ;
- **L'Europe** catamaran positionné sur la façade Méditerranée ;
- **Téthys 2** positionné sur la façade Méditerranée ;
- **Haliotis** déployable sur l'ensemble des façades métropolitaines ainsi que la Corse et les proches pays européens (Belgique, Espagne...). L'Haliotis peut également être utilisé dans les territoires ultramarins selon disponibilité moyennant environ trois mois d'activité dans une même zone géographique. Une étude spécifique sur la faisabilité et le coût d'un tel projet sera cependant nécessaire et conditionnera sa réalisation.

Ces navires sont réputés accessibles du 1^{er} janvier au 31 décembre, hors périodes d'arrêt technique.

- L'**Alis** est basé en Nouvelle-Calédonie. Son domaine d'intervention couvre les régions du Pacifique Sud-Ouest. Ce navire étant vieillissant, une attention particulière sera apportée à sa sollicitation, notamment si déploiement souhaité en Polynésie ;
- L'**Antéa** est un catamaran capable d'opérer sur toutes les mers du monde, en navigation côtière comme hauturière. Le périmètre de L'**Antéa** lui permet de déployer le HROV et l'AUV ;
Remarque : L'**Alis** et l'**Antéa** sont des navires semi-hauturiers, accessibles également par la CNFH. La programmation 2022 de ces deux navires entre les différentes régions précitées dépendra du nombre de jours considérés comme programmables par les deux commissions nationales en privilégiant les meilleures évaluations (Prioritaire 1) et l'optimisation des transits. Aucune préférence n'est attribuée aux missions Hauturières ou Côtières.

Nota Bene : Pour ces deux navires, 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.

Des informations complémentaires sur chacun des navires précités sont disponibles à l'adresse suivante : <https://www.flotteoceanographique.fr/La-Flotte/Navires-cotiers>

4.2. EQUIPEMENTS ET ENGINES SOUS MARINS DE LA FLOTTE

Engins autonomes ou AUV (Autonomous Underwater Vehicles)

Deux AUV, AsterX et IdefX, sont en service. Ils sont opérés à une profondeur maximale de 2650 mètres (AsterX) et 2850 mètres (IdefX). Déployables à partir de tous les navires hauturiers et des semi hauturiers (Alis et Antea) ainsi que l'Europe.

Les charges utiles opérationnelles interfacées avec les AUV sont :

- le sondeur de sédiment ECHOES 5000 ;
- le courantomètre acoustique ADCP RDI WH300 ;
- le courantomètre acoustique ADCP RDI WH1200 (propriété CETSM – Ifremer/SM, sous réserve de disponibilité) ;
- le sondeur halieutique Kongsberg EK60 (propriété C. SCALABRUN, sous réserve de disponibilité) ;
- le sondeur multifaisceau Kongsberg EM 2040 ;
- un magnétomètre vectoriel IXSEA (propriété CNRS-INSU, sous réserve de disponibilité).

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 depuis l'*Alis* et l'*Antéa*.

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. Déployable depuis l'*Antéa*, l'*Europe*, *Le Côte de la Manche*, et *le Thélys2*.

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 célérimètre Valeport. Ce système est utilisé en priorité sur les navires côtiers.

Le Sondeur de Sédiment remorqué (« Pesk Avel »)

Le sondeur de sédiment (SDS) remorqué est un équipement acoustique utilisé pour visualiser les strates sédimentaires enfouies sous le fond de l'eau jusqu'à plusieurs dizaines de mètres de profondeur (50 mètres dans les sédiments meubles). Il permet de réaliser des acquisitions sur le plateau continental (profondeur de 20 à 200 m), dans des zones complémentaires à celles couvertes classiquement par *Haliotis* (1-20 m) et par les navires hauturiers (jusqu'à plus de 3000 m de profondeur).

Le SDS remorqué est composé :

- d'un poisson remorqué avec des éléments intégrés : un seul transducteur basse fréquence de type Tonpiz qui assure les fonctions d'émission et de réception des signaux acoustiques, une mini-centrale d'attitude et un capteur de pression ;
- d'éléments à bord du navire : le PC d'acquisition, ainsi que le rack contenant l'électronique de puissance, l'adaptation d'impédance, l'aiguillage actif, et l'étage de pré amplification des signaux dans le container Bassop ou un laboratoire navire ;
- d'un treuil électrique et d'un câble électroporteur de 100 m de longueur positionné sur le pont.

Pesk-Avel navigue très proche de la surface à une immersion inférieure à 1 m par mer calme et de l'ordre de 2,5 m par mer agitée, et à une vitesse comprise entre 5 et 6 nœuds. En fonction du sillage généré par le navire, il évolue à une distance comprise entre 30m (type N/O *Thalia*) et 70m (type N/O *L'Europe*) du tableau arrière.

Sismique Sparker

Le Sparker est un équipement de sismique Haute résolution déployé à bord des navires côtiers de l'Ifremer. Il se compose d'une source de type Sparker, d'un peigne (électrode), d'une flûte avec 8 hydrophones et d'un système d'acquisition des données. L'électrode et la flûte sont remorquées en surface à 50 m sur l'arrière du navire. Une pénétration maximale de 200 m peut être attendue dans les sédiments meubles.

Le carottier Kullenberg

Le carottier Kullenberg permet de réaliser des prélèvements tubulaires (maximum 5 m sur les navires côtiers) sur des fonds sédimentaires.

La cellule de Carottage

La Cellule de Carottage est une organisation spécifique concernant le carottage. C'est une organisation dédiée, garante à bord des navires des procédures et de la qualité du carottage et à terre de l'amélioration et de l'évolution des systèmes de prélèvement. Elle a été créée en janvier 2018 pour répondre au besoin de spécification et de maîtrise des opérations de carottage, et pour suivre la complexité croissante du matériel associé (instrumentation des carottiers). Constituée au sein de la Direction des Équipements Communs (DEC) de Genavir, la Cellule de Carottage assure désormais la mise en œuvre et le Maintien en Condition Opérationnelle (MCO) des équipements de carottage mis à la disposition de la Communauté Scientifique. Les opérateurs qui mettent en œuvre les systèmes de carottage sont embarqués sur les navires (1 ou 2 opérateurs selon les matériels mis en œuvre et/ou le rythme des opérations souhaité). Merci d'en tenir compte dans le nombre de places disponibles pour l'équipe scientifique.

4.3. LES ÉQUIPEMENTS PROPRES A L'ÉQUIPE SCIENTIFIQUE

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

Pour du **matériel à acquérir** 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 tous les ans au début de l'été. 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**, on se reportera à la page dédiée du site de la Flotte pour les textes de références :

(<https://www.flotteoceanographique.fr/Les-campagnes/Campagnes-mode-d-emploi/Documents-de-campagnes/Securite>).

Dans la demande de campagne, préciser si des produits chimiques seront embarqués, la liste exhaustive n'étant à fournir qu'au moment du dépôt du dossier de préparation, si la campagne est programmée. Néanmoins, du fait du renforcement des procédures douanières et sécuritaires de transport des matériels (container, matériel scientifique) et produits dangereux (chimiques), nous attirons l'attention du chef de mission sur la nécessité de se rapprocher du transporteur bien en amont pour établir avec lui les listes de matériel et de produits chimiques au plus tôt afin de s'assurer une livraison avant la mission. En effet certains services douaniers réclament un préavis de six mois pour l'importation de produits chimiques.

Dès la demande de campagne, indiquer la nature et la quantité de **radioéléments** afin de prévoir si nécessaire l'embarquement d'un conteneur laboratoire spécifique permettant leur utilisation.

Pour toute question à ce sujet vous pouvez contacter le référant sécurité de l'Ifremer : Monsieur Le Bras Philippe (tél : 02 98 22 40 65, email : Philippe.Le.Bras@ifremer.fr)

5. REGLES de COMMUNICATION

Toute communication écrite (publication, poster, thèse, mémoire ...) **ou orale** (communication dans des congrès, séminaires ...) **et dans des communiqués de presse** concernant les résultats issus d'une campagne océanographique réalisée sur les navires de la flotte devra obligatoirement mentionner le soutien obtenu par la Flotte océanographique française pour la réalisation de la campagne. Une liste de ces communications devra être adressée à la Direction de la Flotte Océanographique pour l'établissement d'indicateurs de suivi et valorisation de la TGIR Flotte océanographique française.

6. CONTACTS UTILES

6.1 AU SEIN DE LA DFO

Une Direction scientifique a été mise en place au sein de la Direction de la Flotte Océanographique Française afin d'assurer la liaison avec les scientifiques utilisateurs de la Flotte. Elle peut être contactée sur tous les aspects scientifiques concernant les appels d'offres à campagnes (pmorin@ifremer.fr).

Le Pôle Opérations Navales élabore et optimise la programmation des 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 Genavir. A ce titre il est l'interface avec les commissions et les équipes scientifiques pour tout ce qui touche à 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.
- Il coordonne l'instruction des offres d'affrètements, de coopérations commerciales et valorise la Flotte.
- Il organise les investissements liés au développement technique de la Flotte.

Pour toute question technique ou opérationnelle concernant votre demande de campagne, ainsi que pour déposer vos documents de campagne, merci d'utiliser l'adresse suivante :

DFO_campagnes@flotteoceanographique.fr

6.2 COMMISSION NATIONALE FLOTTE COTIERE (CNFC)

Présidence et vice-présidences de la CNFC :

- **Dominique LEFEVRE (Président)** dominique.lefevre@mio.osupytheas.fr
- **Laure SIMPLET (Vice-présidente)** laure.simplet@ifremer.fr
- **François LE LOC'H (Vice-président)** francois.le.loch@ird.fr

6.3 COMMISSION NATIONALE FLOTTE HAUTURIERE (CNFH)

Présidence et vice-présidences de la CNFH :

- **Benoît ILDEFONSE (Président)** benoit.ildefonse@umontpellier.fr
- **Anne GODFROY (Vice-présidente)** Anne.Godfroy@ifremer.fr
- **Jérôme AUCAN (Vice-président)** Jerome.Aucan@ird.fr

6.4 LE POLE OPERATIONS NAVALES (PON)

Responsable du pôle : Goulwen PELTIER Goulwen.Peltier@ifremer.fr

ANTEA : Aurélie FELD Aurelie.Feld@ifremer.fr

ALIS : Martin DENNIEL Martin.Denniel@ifremer.fr

EUROPE/ TETHYS2 : François PERROUD Francois.Perroud@ifremer.fr

THALIA / CÔTES DE LA MANCHE / HALIOTIS :

Aurélie DOLCIAMI Aurelie.Dolciami@ifremer.fr

6.5 LES CELLULES APA DES ORGANISMES

CNRS : apa@cnrs.fr

Ifremer : apa@ifremer.fr

IRD : elise.bourgon-schouv@ird.fr

Nota Bene :

Afin de mieux discerner la portée du vocabulaire approprié, vous trouverez ci-dessous un rappel des définitions :

Campagne** : Une campagne scientifique correspond à un **projet scientifique**. Elle peut se dérouler en une seule mission. Une campagne peut également se dérouler en plusieurs missions dont le programme et les objectifs sont différents, mais qui se relient aux objectifs de la campagne et qui peuvent se répartir sur une ou plusieurs années. **La campagne est évaluée en Commission.

***Mission** : La mission est la brique fondamentale de l'opérationnel. Elle est liée au **déploiement à la mer**, et est encadrée par une mobilisation et une démobilisation. Elle résulte d'une volonté scientifique, d'une contrainte opérationnelle...*

***Leg** : Une mission peut cependant se décomposer en legs qui sont encadrés par la mob (ou la demob) et une escale. Le leg permet ainsi de procéder à des relèves en cours de mission, ou de reconfigurer le navire afin de poursuivre un autre volet de la mission.*