

DIRECTION DE LA FLOTTE OCEANOGRAPHIQUE FRANCAISE
APPEL A PROJETS SCIENTIFIQUES RELATIF AUX NAVIRES HAUTURIERS
POUR UNE PROGRAMMATION A PARTIR DE L'ANNEE 2025

Rappel

La saisie des dossiers de 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/>

Le site étant géré par l'Ifremer, il est accessible via un compte extranet Ifremer dont les personnes extérieures à l'Ifremer doivent demander la création à

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

| | | |
|---|---|-----------|
| 1. | Préambule | 3 |
| 2. | Appel à projets hauturier ouvert en 2023..... | 3 |
| 2.1. | Cadre de l'appel à projets..... | 3 |
| 2.1.1 | Cas des observatoires et séries en cours de validité | 4 |
| 2.1.2 | Appel à projets Franco-Canadien | 4 |
| 2.2. | Règles de programmabilité..... | 4 |
| 2.3. | Calendrier de l'appel à projets..... | 4 |
| 3. | FONDS MUTUALISE D'ACCOMPAGNEMENT AUX CAMPAGNES | 5 |
| 4. | CONSIDERATIONS LORS DE LA REDACTION DE LA DEMANDE DE CAMPAGNE | 5 |
| 5. | CONTACTS UTILES | 5 |
| 5.1. | Au sein de la DFO..... | 5 |
| 5.2. | La CNFH..... | 6 |
| 5.3. | La CNFC | 6 |
| ANNEXE A : LES NAVIRES ET EQUIPEMENTS DE LA FLOTTE OCEANOGRAPHIQUE FRANCAISE | | 7 |
| A.1. | Les navires ouverts à cet appel à projets | 7 |
| A.2. | Engins sous-marins et équipements mobiles de la FOF disponibles à l'appel à projets | 8 |
| A.3. | Les logiciels déployés sur la Flotte..... | 10 |
| A.4. | Les équipements propres à l'équipe scientifique..... | 11 |
| A.5. | Les plongées scientifiques | 11 |
| ANNEXE B : LES NAVIRES ET EQUIPEMENTS DES PARTENAIRES FRANÇAIS ET INTERNATIONAUX.... | | 13 |
| B.1. | Accès aux navires de l'OFEG | 13 |
| B.2. | Accès à l' <i>Astrolabe</i> (navire ravitailleur antarctique opéré par l'IPEV)..... | 13 |
| B.3. | Equipement des parcs nationaux | 13 |
| ANNEXE C : CONSIDERATIONS LORS DE LA REDACTION DE LA DEMANDE DE CAMPAGNE..... | | 14 |
| C.1. | Droits et obligations relatifs aux campagnes scientifiques | 14 |
| C.2. | Situation géopolitique mondiale | 14 |
| C.3. | Sureté de certaines zones de navigation..... | 14 |
| C.4. | Impact des campagnes à la mer sur l'environnement | 15 |
| C.5. | Accès et partage des avantages (APA)..... | 16 |

1. Préambule

La Flotte océanographique française est une infrastructure de recherche « étoile » (IR*) inscrite à la feuille de route du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MESR). Depuis janvier 2018, les moyens nationaux de recherche à la mer (auparavant opérés par différents opérateurs de recherche) sont regroupés au sein de cette l'IR* Flotte et confiés à un unique opérateur de recherche, l'Ifremer, qui en assure le fonctionnement au bénéfice de l'ensemble de la communauté scientifique. Pour ce faire, l'Ifremer a créé en son sein un département dédié : la Direction de la Flotte Océanographique ou DFO.

L'IR* Flotte met à disposition des moyens opérationnels (navires, engins sous-marins et équipements communs fixes ou mobiles) et assure la mise en œuvre des opérations scientifiques avec ces moyens. Ainsi, en déployant des campagnes à la mer, elle intervient dans le segment d'acquisition des données/échantillons de projets scientifiques conçus en amont et exploités en aval par les équipes de recherche.

Les moyens océanographiques à la mer sont ouverts aux équipes scientifiques des organismes de recherche publics nationaux, via un processus d'évaluation par les pairs. Il s'appuie sur le principe d'un appel à projets (AAP) annuel permettant de sélectionner les campagnes à la mer qui seront déployées deux ans après l'émission de l'AAP pour les navires hauturiers et un an et demi après l'émission de l'AAP pour les navires côtiers. Cette sélection scientifique des campagnes de recherche et d'enseignement supérieur est confiée par l'IR* Flotte à deux commissions nationales Flotte, l'une hauturière (CNFH) et l'autre côtière (CNFC). Chacune de ces deux instances de l'IR* Flotte, composés d'experts scientifiques des différents champs thématiques, travaille de manière indépendante et évalue les dossiers soumis en réponse au AAP sur des critères de qualité scientifique.

2. Appel à projets hauturier ouvert en 2023

2.1. Cadre de l'appel à projets.

Cet appel à projets, ouvert en 2023 pour les campagnes programmables à partir de 2025, concerne l'ensemble des navires hauturiers et engins sous-marins de l'IR* Flotte. Les dossiers qui y seront soumis seront donc évalués par la CNFH.

Il est ouvert sur l'ensemble des océans du globe (à l'exception des zones polaires pour lesquelles les navires ne sont pas adaptés). Les types de campagnes pouvant être déposées sont les campagnes associées à des projets de :

- Recherche scientifique ou technologique sur projets ; ces campagnes peuvent être récurrentes sur un temps court, de 1 à 4 ans, connu par avance ;
- Recherche scientifique ou technologique de type observatoire labellisés, au sens ils ont été évalués et validés en tant que tel par une instance *ad hoc* (i.e. CSOA ou CSTI pour les SNO et SI, ALLENVI et MESR pour les IR et IR*) ; ces campagnes sont récurrentes et la date de fin n'est pas connue au dépôt du projet ;
- Recherche scientifique ou technologique série à long-terme non labellisé, ces campagnes sont récurrentes et la date de fin n'est pas connue au dépôt du projet ;
- Enseignement supérieur des EPST (Etablissement Public à caractère Scientifique et Technologique).

A noter que la mention « Observatoire » est liée au statut de labellisation, tandis que la mention « série » est attribuée par la CNFH. La recherche technologique concerne le développement, le test ou la maintenance d'instrumentation scientifique n'appartenant pas à l'IR* Flotte. Elle ne doit pas être confondue avec les essais

techniques qui sont déployés par l'IR* Flotte pour le maintien en condition opérationnel de ses engins ou équipements communs.

2.1.1 Cas des observatoires et séries en cours de validité

Il est rappelé que les campagnes de types « Observatoire » ou « Série » sont validées pour une durée de 4 ans. Elles ne sont pas re-évaluées au cours de leur période de validité, sauf si des travaux additionnels ou du temps supplémentaire sont demandés par rapport à la demande initiale. Dans ce cas, le ou la porteur(se) devra en informer la direction scientifique (cdavidbe@ifremer.fr) et la présidente de la CNFH (sylvie.leroy@sorbonne-universite.fr).

Toutefois, les campagnes observatoire ou série qui sont en cours de validité doivent tout de même soumettre un dossier chaque année : il est nécessaire pour le volet opérationnel annuel et pour la prise en compte dans la programmation. La partie scientifique du dossier n'a pas à être revu dans ce cas.

2.1.2 Appel à projets Franco-Canadien

Enfin, dans le cadre du partenariat entre l'Ifremer pour l'IR* Flotte et l'Université Laval, un appel à projet dédié est lancé en parallèle de celui-ci. Il n'est ouvert cette année qu'aux scientifiques canadiens pour des campagnes sur trois des quatre navires hauturiers de la FOF.

2.2. Règles de programmabilité

Il est rappelé que le classement priorité 1, obtenu après évaluation par la CNFH est acquis pour 3 ans à partir de la première année de programmation possible. Une campagne évaluée P1 l'année N est programmable à partir de l'année N+2 jusqu'à l'année N+4. Si la campagne n'a pas pu être programmée dans cette fenêtre de temps, sauf exception, un nouveau dossier devra être déposée pour envisager une programmation ultérieure.

En cas de doute sur la programmabilité de sa campagne, il appartient au porteur de vérifier le statut de sa campagne auprès de la CNFH et de la DFO (voir contacts en fin de document).

2.3. Calendrier de l'appel à projets

Le calendrier retenu est le suivant :

- **27 septembre 2023** : date limite de dépôt des dossiers de « demande de campagne à la mer » ;
- **2 octobre 2023** : réunion du bureau de la CNFH ; choix et envoi des dossiers aux experts externes, assignation des rapporteurs et co-rapporteurs ;
- **Du 28 au 30 novembre 2023** : évaluation et classement par la CNFH des dossiers en séance plénière ;
- **Fin de printemps 2024** : premier projet de programme hauturier pour l'année 2025 ;
- **Juillet 2024** : examen et avis du comité directeur de la flotte océanographique française ;
- **Octobre 2024** : validation par le comité directeur de la flotte du calendrier 2025.

3. FONDS MUTUALISE D'ACCOMPAGNEMENT AUX CAMPAGNES

Le fonds mutualisé d'accompagnement aux campagnes est proposé par les organismes utilisateurs de l'IR* Flotte membres de son comité directeur. Il est destiné à compléter le financement de la logistique des équipes scientifiques (missions des personnels des équipes françaises, transport de matériel et d'échantillons). Sont éligibles à ce fonds, les campagnes de recherche scientifique (projets et observatoires) ou technologique ainsi que les campagnes d'enseignement dont la mobilisation et/ou démobilisation à lieu hors métropole. Les campagnes d'intérêt public ne sont pas éligibles.

La Direction de la Flotte assure l'ingénierie des demandes FMAC, mais le fonds lui-même est abondé par les organismes. Les demandes sont à déposer à l'été de l'année précédant la possible programmation de la mission, via un formulaire diffusé par le secrétariat de la DFO aux chefs de mission des campagnes éligibles.

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

Afin de vous éclairer au mieux des conditions dans lesquelles votre projet pourrait être amené à se réaliser, nous vous proposons en annexe (annexe C) quelques éléments à prendre en considération pour la rédaction de votre demande de campagne.

Dans le cas de contraintes opérationnelles fortes (temporelles et/ou géographiques), liées à des partenariats internationaux ou à la contribution de la campagne à des projets européens (ERC, H2020, Horizon Europe) ou nationaux (ANR, PEPR, PPR, Equipex...), les porteurs de demandes de campagnes sont invités à **consulter au préalable, bien en amont du dépôt de leur demande, la Direction de la Flotte Océanographique (DFO) sur la faisabilité technique** de leur campagne. Une copie du projet dans lequel la campagne s'inscrit (soumis ou financé) devra être joint à la demande de campagne.

5. CONTACTS UTILES

5.1. 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 direction scientifique est l'interlocuteur privilégié avec les commissions et les équipes scientifique sur tous les aspects scientifiques concernant les appels à projets et les dossiers de campagnes.**

Le Pôle Opérations Navales (PON) élabore la programmation et optimise les opérations navales de l'IR* Flotte :

- Il bâtit la programmation des navires de l'IR* Flotte, prépare les appels à projet associés et coordonne les opérations que ce soit avec les équipes utilisatrices ou avec les armateurs/opérateurs de l'IR* Flotte : Genavir et LDAS. A ce titre, **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, EUROFLEET+) ;

- Il est garant de la bonne mise en œuvre du calendrier des moyens navals et gère la relation contractuelle avec Genavir, LDAS et les TAAF ;
- Il coordonne l'instruction des offres d'affrètements, de coopérations commerciales et valorise les moyens de l'IR* Flotte sur les périodes hors programmation scientifique ;
- Il organise les investissements et gère le patrimoine de l'IR* Flotte.

| | |
|---|--|
| Direction scientifique de la Flotte : Christine DAVID-BEAUSIRE | Christine.david.beausire@ifremer.fr |
| Responsable du Pôle : Goulwen PELTIER | Goulwen.Peltier@ifremer.fr |
| L'ATALANTE : Aurélie FELD | Aurelie.Feld@ifremer.fr |
| POURQUOI PAS ? : Martin DENNIEL | Martin.Denniel@ifremer.fr |
| THALASSA : François PERROUD | Francois.Perroud@ifremer.fr |
| MARION DUFRESNE : Olivier QUEDEC | Olivier.Quedec@ifremer.fr |
| ANTEA : Martin DENNIEL | Martin.Denniel@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

5.2. La CNFH

Présidence et vice-présidences de la CNFH :

- Sylvie LEROY (Présidente) sylvie.leroy@sorbonne-universite.fr
- Laure CORBARI (Vice-présidente) corbari@mnhn.fr
- Andrea DOGLIOLI (Vice-président) andrea.doglioli@univ-amu.fr

5.3. La CNFC

Présidence et vice-présidences de la CNFC :

- Eric FOUCHER (Président) Eric.Foucher@ifremer.fr
- Cécile FAUVELOT (Vice-présidente) cecile.fauvelot@ird.fr
- Hervé GILLET (Vice-président) herve.gillet@u-bordeaux.fr

ANNEXE A : 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>

A.1. Les navires ouverts à cet appel à projets

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 est sorti de chantier de modernisation lui octroyant, outre une nouvelle production d'électricité plus performante, un nouveau système de carottage qui sera validé fin 2023 et un treuil grand fonds. Ce navire voit ainsi son potentiel prolongé d'une quinzaine d'année.

Thalassa sera présent en Atlantique Nord, Manche /Mer du Nord en février, mai-juin et octobre 2023 pour assurer comme chaque année les missions halieutiques d'intérêt public confiées à l'Ifremer. Le reste de l'année, ce navire sera disponible dans les eaux européennes, en Atlantique et en Méditerranée.

Le **Marion Dufresne**, basé à La Réunion dans le cadre de son activité partagée entre les TAAF et l'IIR*Flotte, 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 ;
- Dans l'Océan Indien ou Atlantique Sud de mi-septembre à fin octobre.

N.B. : Les récents travaux d'arrêt technique opérés sur ce navire lui offrent désormais la capacité de déployer le PENFELD ainsi que le ROV VICTOR6000.

L'**Antéa** est un catamaran capable d'opérer sur toutes les mers du Monde. Le périmètre de l'**Antéa** lui permet de mettre en œuvre le HROV. Déployé dans le Pacifique depuis 2023, il rayonne régulièrement en Polynésie et en Océanie.

En 2025, l'**Antéa** sera équipé d'un SMF EM712.

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, sur des durées longues (au-delà de 10 jours) et nécessitant un nombre d'embarquant au-delà de 8 personnes. 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, sur des durées allant jusqu'à une dizaine de jours et avec un faible nombre d'embarquants.

Le demandeur devra donc consulter les bureaux des deux commissions pour déterminer à quel appel à projets (hauturier ou côtier) il devra déposer sa demande.

Le futur **Navire Semi-Hauturier (NSH)**, prochainement en construction, entrera potentiellement en flotte fin 2025. Il sera ouvert à l'appel à projets côtier 2024 pour des campagnes à programmer à partir de septembre

2025. Comme l'*Antéa* (et l'*Alis* auparavant), ce navire a vocation à pouvoir travailler occasionnellement en zone hauturière. Si la construction reste dans les délais, il sera ouvert à l'appel à projets hauturier 2024 pour des campagnes programmables à partir de 2026.

D'une longueur de 40 m pour 10 m de large et un tirant d'eau maximal (gondole incluse) de 4,3 m, il sera accessible pour des campagnes dans les domaines de l'océanographie physique, la biogéochimie, la biologie, l'écologie des écosystèmes et l'halieutique, ainsi que les géosciences marines.

Il sera équipé d'un sondeur mono faisceau EK80, d'un SMF EM712, d'un sondeur de sédiment, d'un ADCP, d'une CTD, d'un positionnement MARPORT et GAPS (mobile). Il pourra déployer le HROV et les AUV (3000 et 6000), ainsi que du carottage de 10 à 2 000 m de profondeur.

A.2. Engins sous-marins et équipements mobiles de la FOF disponibles à l'appel à projets

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 50km² par plongée. 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 (O₂, CH₄, 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.

ULYX entrera normalement en phase opérationnelle fin 2023.

Nautile

Nautile 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 un ROV grande profondeur permettant la reconnaissance et l'intervention jusqu'à des profondeurs de 6000m. Disponible et mobilisable sur les quatre navires hauturiers de la Flotte, Victor est notamment équipé d'un SMF RESON. A noter que Victor bénéficiera d'un arrêt technique de modernisation à partir du dernier trimestre 2024 et pour 6 mois.

Engins autonomes ou AUV (Autonomous Underwater Vehicles)

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

De son côté, AsterX est temporairement stationné en Océan indien à La Réunion en vue d'intervenir au profit de la surveillance du volcan sous-marin de Mayotte.

La liste des charges utiles opérationnelles d'IdefX et AsterX 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 et pourra être utilisé sur les navires hauturiers selon sa disponibilité. A noter qu'il est d'ores et déjà sollicité dans le Pacifique sur l'Antéa.

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, il pourra être utilisé sur les navires hauturiers selon sa disponibilité.

Equipements 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 déployée 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 œuvre 4,8 Nds. 10 personnels Genavir sont nécessaires à sa mise en œuvre et 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. 6 opérateurs Genavir sont nécessaires, 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. 5 personnels Genavir pour sa mise en œuvre, 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*.

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

Systemes de carottage

La FOF possède différents types de carottiers dits lourds, déployables sous conditions sur les navires.

Selon le navire et les prélèvements sédimentaires recherchés, l'outil nécessaire pourra différer. Un [guide du carottage](#) complet, rédigé par Genavir, sur les capacités de prélèvements sédimentaires de la FOF ainsi que les outils complémentaires de découpe et d'analyse est disponible sur le site de la Flotte.

Pénétrromètre 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. Equipé de ses nouvelles pointes Van Den Berg, 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 hauturiers et semi-hauturiers.

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.

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.

Dans le cadre du projet DeepSea'Nnovation, des équipements scientifiques pour les ROVS profonds sont développés. Le site, ci-après, présente le projet et les fiches d'équipements y figureront prochainement. <https://www.flotteoceanographique.fr/Nos-technologies/Grands-Projets-en-cours/DeepSea-Nnovation>

Les équipes scientifiques qui le souhaitent peuvent se tenir informées pour proposer des campagnes d'opportunité d'utilisation de ces nouveaux outils (se rapprocher des équipes en charge).

A.3. Les logiciels déployés sur la Flotte

Pour tirer pleinement profit des équipements et engins déployés sur les navires de la Flotte, des logiciels dédiés sont à votre disposition.

Ces logiciels sont pour certains opérés par le personnel Genavir qui embarque sur les missions. D'autres sont en utilisation libre par l'équipe scientifique. Les unités NSE et SM peuvent organiser gracieusement (hors frais de transport et d'hébergement) des formations pour les produits logiciels suivants :

- ADELIE pour le traitement des données des engins sous-marins,
- GLOBE pour le traitement des données des sondeurs multifaisceaux (1 à 2 jours),
- HERMES/MOVIES3D pour le traitement des données des sondeurs halieutiques (1 à 2 jours),
- SeaLog pour la gestion des événements et échantillons de campagne,
- SUBOP pour l'acquisition des données des sondeurs de sédiments (1 jour),
- FishView pour la gestion des données des campagnes halieutiques,
- TECHSAS et CASINO+ pour le cahier de quart informatisé et la visualisation des données en mer,
- SonarScope
- MIMOSA
- MATISSE
- 3DMetrics
- ProtoNav
- IzyNav

Les formations auront lieu en présentiel ou en visio-conférence suivant le profil des demandeurs. Pour pouvoir participer à l'une de ces formations, et pour que l'Ifremer puisse répondre de manière optimisée en regroupant notamment les sessions par thèmes en adéquation avec le plan de charge de la direction concernée, un courrier est envoyé en chaque début d'année à l'ensemble des chefs de mission afin de permettre d'élaborer un plan de formation.

NSE propose également l'interface [Mission Planning](#), un outil destiné à aider le porteur de projet dans sa stratégie de campagne. Cette interface, accessible via le compte extranet, permet entre autres d'exporter la route envisagée, une aide importante pour l'instruction de la campagne.

A.4. Les équipements propres à l'équipe scientifique

Les **équipements (conteneur, appareils scientifiques, ...)** appartenant à l'équipe demandeuse ou qui lui seront prêtés par des tiers doivent être embarqués en bon état de fonctionnement et sans requérir de maintenance de la part de Genavir.

Merci de préciser dans la demande de campagne s'il s'agit de matériel existant ou à acquérir. Dans le cas de **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 souhaite 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://jira-dfo.ifremer.fr/secure/Dashboard.jspa>). Pour être financé par la Flotte, cet équipement doit pouvoir être utile à un certain nombre d'utilisateurs de la communauté. Il est précisé qu'au vu de l'ensemble des demandes potentielles et du budget d'investissement annuel disponible pour la Flotte cette acquisition n'est pas garantie.

Enfin, l'embarquement et l'utilisation de **produits chimiques** est de plus en plus réglementée. De même 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, courriel : Marie.Laure.Chao@ifremer.fr)

Enfin, il est rappelé ici à toutes fins utiles que **la prise en charge de la logistique des équipements propres à l'équipe scientifique est du ressort de cette dernière. Cette prise en charge doit inclure le transport ainsi que toutes les formalités administratives, douanières, les frais d'agence éventuels et les manipulations portuaires.** Au besoin, le FMAC peut être sollicité. La DFO ou Genavir ne sont pas dimensionnés pour organiser ces envois. Une optimisation logistique pourra exceptionnellement être recherchée dans le cas de contraintes réglementaires lourdes (produits chimiques à l'étranger...).

A.5. Les plongées scientifiques

Si votre projet prévoit des plongées scientifiques, merci de préciser dans votre demande de campagne les moyens dont vous avez besoin qui serait à fournir par l'IR* Flotte. Il est à noter que la mise à disposition d'un caisson hyperbare par l'IR* Flotte n'est pas acquise à ce jour.

Par ailleurs, il vous est demandé de renseigner avec votre demande de campagne le [formulaire pour la plongée scientifique](#), disponible sur le site de la Flotte, afin de permettre une évaluation pertinente de vos opérations.

ANNEXE B : LES NAVIRES ET EQUIPEMENTS DES PARTENAIRES FRANÇAIS ET INTERNATIONAUX

B.1. Accès aux navires de l'OFEG

L'Ifremer est membre de l'OFEG (*Ocean Facilities Exchange Group*). Via cette communauté européenne, un demandeur pourra bénéficier, si l'opportunité se présente, d'un accès à un navire de la flotte de Grande-Bretagne, d'Allemagne, d'Espagne, des Pays-Bas et de la Norvège pour le cas où un navire de la FOF ne pourrait être disponible. Cette opportunité d'accès ne saurait être un engagement à réalisation, la programmation de cette dizaine de navires européens n'étant pas du ressort de la FOF.

<https://www.ofeg.org/np4/home.html>

B.2. Accès à l'*Astrolabe* (navire ravitailleur antarctique opéré par l'IPEV)

Par ailleurs, le navire *Astrolabe*, pendant sa période d'opérations par l'Institut polaire français Paul-Emile Victor (IPEV), entre fin octobre et début mars, est ouvert à cet appel à projets pour des opérations de valorisation de transit uniquement.

Le navire n'opère que sur un trajet unique entre Hobart (Tasmanie) et Dumont d'Urville, Terre Adélie en Antarctique. Il ne dispose d'aucun équipement spécifique à l'océanographie, c'est pourquoi seules des opérations de valorisation de transit sont possibles.

Pour ce navire, les résultats de l'évaluation par la CNFH sont transmis à l'IPEV qui assurera le déploiement et les opérations sur la même fenêtre de programmabilité que pour les navires de l'IR* Flotte (N+2 à N+4 après l'année d'émission de l'appel à projets). Les porteurs de campagnes classées P1 sur l'*Astrolabe* seront contactés par la direction scientifique de l'IPEV.

B.3. Equipement des parcs nationaux

Certains équipements ne sont pas disponibles directement au sein du parc de la FOF. Régulièrement déployés sur les navires de la Flotte, ils sont néanmoins accessibles au demandeur qui en fera la demande auprès du gestionnaire du parc qui l'évaluera. Le principal parc national est géré par la DT INSU du CNRS et dispose notamment de rosettes, de CTD, de LADCP, de gliders, etc...

<https://www.dt.insu.cnrs.fr/moyens-nationaux/parc-national-dinstrumentation-oceanographique/materiels-insu-au-parc-hauturier-de-brest/>

ANNEXE C : CONSIDERATIONS LORS DE LA REDACTION DE LA DEMANDE DE CAMPAGNE

C.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 la page [Campagnes : Mode d'emploi](#) sur le site de la Flotte Océanographique Française.

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)¹. 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. **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.**

C.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...).

Une note actualisée exposant les « [principaux espaces maritime faisant l'objet d'un contentieux ou d'un différend et les espaces maritimes particulièrement sensibles](#) » établie par le Ministère de l'Europe, et des Affaires Etrangères (MEAE), est disponible sur le site de la Flotte.

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.

C.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.

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

Le Maritime Information Cooperation & Awareness Center (MICA Center) édite son « [Rapport annuel de sûreté des espaces maritimes](#) » à l'échelle mondiale. Ce rapport est également disponible et actualisé sur le site de la Flotte. 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 temporairement vous être refusé. N'hésitez pas à consulter la DFO sur ces points.

C.4. Impact des campagnes à la mer sur l'environnement

De nombreux pays ont ratifié et signé plusieurs conventions internationales et régionales visant à assurer la conservation et la protection de certains écosystèmes ou espèces. Nombre de pays ont également défini des réglementations particulières ainsi que des zones marines protégées (ZMP) pour réduire les risques potentiels des activités anthropiques sur l'environnement au sens large et sur les mammifères marins en particulier.

Les équipements océanographiques visés par ces réglementations sont principalement les sources sismiques et impliquent de manière plus générale, tous les équipements acoustiques (sondeurs mono et multi faisceaux, sondeurs de sédiments, ADCP, etc...).

A ce jour, nous pouvons mentionner pour exemple :

- 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.
- De même les missions en **eaux espagnoles** se voient contraintes de respecter un protocole de mitigation du risque acoustique des plus stricts, même dans le cas de sondeurs de coque.

Lors du dépôt d'une demande de campagne nécessitant l'utilisation d'équipements acoustiques, le demandeur est invité à compléter en parallèle un formulaire de Gestion des Impacts Acoustiques, accessible via le lien suivant : [FGIA](#)

Ce formulaire, une fois renseigné et transmis, permettra à la DFO de réaliser une analyse du risque « acoustique », de recommander un protocole de mitigation approprié et de compléter, le cas échéant, le dossier de demande d'autorisation de travaux en eaux étrangères.

Note : En fonction du résultat de cette analyse de risques, les mesures de mitigation peuvent inclure : une 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 « à risque » préalablement définies.

La mise en œuvre de ces mesures est généralement contrôlée par des observateurs spécialisés et indépendants (Marine Mammal Observers, MMO) effectuant une surveillance visuelle et éventuellement acoustique (Passive Acoustic Monitoring, PAM), sur demande des autorités locales. A titre d'exemple, la mise en œuvre d'une source sismique de grand volume (type SMT, Sismique Multi traces) peut nécessiter d'embarquer jusqu'à 5 observateurs (3 MMO + 2 PAM). **Ceux-ci 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 Ifremer, basé sur les recommandations du MTES, ne préconise pas de mesures de mitigation particulière pour les autres types de sismique (HR et rapide). **Toutefois il est à noter qu'en lien avec l'apparition de nouvelles ZMP, nous sommes régulièrement confrontés à des divergences d'interprétation**

de l'impact acoustique, aussi bien en eaux françaises (métropole et outre-mer) qu'étrangères (Afrique du Sud, Portugal...), et dans lesquelles les restrictions environnementales peuvent être disproportionnées voire techniquement et financièrement insupportables par la FOF. Malgré des démarches anticipées, l'information sur ces réglementations locales ne sont parfois connues que tardivement lors de la préparation des missions.

C.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 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 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.