Flotte océanographique française

Commission Nationale Flotte Hauturière
Nadine Rossignol
Viviane Bout-Roumazeilles
Virginie Thierry
Benoit Ildefonse

Commission Nationale Flotte Hauturière

Compte rendu de la réunion des 28, 29 et 30 novembre 2018

Commission Nationale Flotte Hauturière
Compte-rendu de la réunion des 28, 29 et 30 novembre 2018

Présidente : Viviane BOUT-ROUMAZEILLES – CNRS/LOG, Lille

Vice présidents :
Benoit ILDEFONSE – CNRS/Géosciences, Montpellier
Virginie THIERRY – Ifremer/LOPS, Brest

Secrétaire :
Nadine ROSSIGNOL – DS/Ifremer

Membres évaluateurs :
Jérôme AUCAN - IRD/LEGOS, Nouméa
Valérie BALLU – CNRS/LIENSs, La Rochelle
Mathieu BENOIT – CNRS/Géosciences Environnement, Toulouse
Sophie BONNET – IRD/MIO Marseille
Antonio CATTANEO – Ifremer/GM, Brest
Xavier DURRIEU DE MADRON – CNRS/CEFREM, Perpignan
Javier ESCARTIN – CNRS/IPGP, Paris
Anne GODFROY – Ifremer/LMEE, Brest
Christophe GUINET – CNRS/LBC, Chizé
Mireille LAIGLE – CNRS/Géoazur, Nice
François LALLIER – Prof Sorbonne Université/Station de Roscoff
Anne LE FRIANT – CNRS/IPGP, Paris
Marina RABINEAU – CNRS/LDO, Brest
Gilles REVERDIN – CNRS/LOCEAN, Paris
Olivier ROUXEL – Ifremer/GM, Brest
Sarah SAMADI – MNHN/ISYEB, Paris
Géraldine SARTHOU – CNRS/LEMAR, Brest
Jean-François TERNON – IRD/MARBEC, Sète

Représentants des organismes :
Thomas CHANGEUX – IRD
Jean-François BOURILLET– Ifremer/REM
Gérard ELDIN – CNRS-INSU-OA
Nadine LE BRIS – CNRS-INEE

Représentants de la flotte océanographique
Aurélien COURBE – PON – N/O *Alis*
Marine DELMAS – PON – N/O *Pourquoi Pas ?*
Aurélie FELD – PON – N/O *L'Atalante et Thalassa*
Olivier QUEDEC– PON– N/O *Marion Dufresne*
Pascal MORIN – Direction Scientifique
Goulven PELTIER – Responsable du Pôle Opérations Navales (PON)
Sylvie VAN ISEGHEM – Système de Gestion des Campagnes (SGC)

Invités
Daniel SAUTER – CNRS-INSU-TS
Olivier PARVILLERS - Shom

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION **4**

II. EVALUATION DES DEMANDES DE CAMPAGNES **4**

III. PRESENTATION DU POLE OPERATIONS NAVALES **4**

IV. POINT SUR LE CALENDRIER 2018 ..... **5**

N/O POURQUOI PAS ? 5
N/O ALIS 5
N/O ANTEA 5
N/O L'ATALANTE 5
N/O THALASSA 5
N/O MARION DUFRESNE 6

V. POINT SUR LE CALENDRIER 2019 ..... **6**

N/O POURQUOI PAS ? 6
N/O L'ATALANTE 6
N/O THALASSA 6
N/O MARION DUFRESNE 6
N/O ALIS 7
N/O ANTEA 7

VI. ACTIVITE DU BHO BEAUTEMPS BEAUPRE **7**

VII. POINT SUR LE SYSTEME DE GESTION DES CAMPAGNES **8**

VIII. SUIVI DES FICHES DE VALORISATION ET FICHES D'APPEL A MANIFESTATION D'INTERET **9**

SUIVI DES FICHES DE VALORISATION 9
FICHES D'APPEL A MANIFESTATION D'INTERET 11

IX. POINT SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA FLOTTE OCEANOGRAPHIQUE : DECISIONS DU CODIR, FONCTIONNEMENT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE **12**

LE COMITE DIRECTEUR DE LA FLOTTE OCEANOGRAPHIQUE FRANÇAISE 12
LE CONSEIL SCIENTIFIQUE DE LA FLOTTE OCEANOGRAPHIQUE FRANÇAISE 12
LES COMMISSIONS NATIONALES D'EVALUATION 12

X. DEBAT GENERAL SUR LES EVALUATIONS ET CLASSEMENT DES CAMPAGNES **13**

XI. POINTS DIVERS : CHOIX DATES PROCHAINES REUNIONS, MORATOIRE SUR L'UTILISATION DES DONNEES, ETC. **13**

I. Introduction

Un bref rappel sur la confidentialité des débats, les règles de conflits d'intérêts, les rôles des rapporteurs et co-rapporteurs est fait en début de séance, après un tour de table de présentation à l'intention des membres suppléants qui siègent pour la première fois en séance.

II. Evaluation des demandes de campagnes

Au total, 40 dossiers de demande de campagnes ont été reçus dans le cadre de l'appel d'offres 2020 de la flotte hauturière : 35 demandes de campagne de recherche scientifique dont 8 campagnes liées à des observatoires, 1 campagne d'essais technologiques et 4 demandes de campagne d'intérêt public (Annexe 1).

La commission rappelle que le tableau de classement des campagnes établi à l'issue de la session de novembre (Annexe 2) est envoyés aux experts extérieurs ayant participé à l'exercice d'évaluation avec la lettre de remerciement pour leurs expertises.

Les rapports d'évaluation (Annexe 3) seront envoyés aux chefs de mission après validation par le bureau de la CNFH.

Il faudra veiller à mentionner de manière explicite dans les rapports d'évaluation la récurrence d'évaluation des campagnes liées aux services nationaux d'observation et aux sites instrumentés labellisés.

III. Présentation du Pôle Opérations Navales (Goulwen Peltier)

Goulwen Peltier, responsable du Pôle Opérations Navales présente la nouvelle répartition de la programmation des navires de la flotte océanographique française (Annexe 4) :

- Marine Delmas, en charge de la programmation du N/O *Pourquoi Pas ?*
- Aurélie Feld, en charge de la programmation du N/O *L'Atalante*, du N/O *Thalassa* et N/O *Antéa*
- Olivier Quédec, en charge de la programmation du N/O *Marion Dufresne*
- Aurélien Courbe, en charge de la programmation du N/O *Alis*

Le Pôle Opérations Navales a plusieurs rôles:

1. avec la communauté scientifique utilisatrice des moyens de la flotte

- le chargé de programmation a une relation privilégiée avec le chef de mission ; il connaît les navires, les équipements, etc. ;

- le PON gère les délais de traitement des dossiers. L'anticipation est un élément clef de la programmation, car les délais peuvent être très longs sur certains dossiers : pour l'obtention des autorisations de travaux, le dossier est à transmettre au moins 8 mois à l'avance au MAE, pour le dossier de préparation de la campagne, un minimum de 4 mois avant la campagne est à prévoir ;

- il gère également les Fiches d'Evaluation de Fin de Campagne (FEFC) et intègre le retour du chef de mission sur l'aspect opérationnel de la campagne ;

- il s'assure du suivi du « Preliminary Cruise Report » quand la campagne a bénéficié d'autorisations de travaux, afin de faciliter les futures demandes d'autorisations de travaux.

2. *avec la Commission Nationale de la Flotte Hauturière*

- il veille à l'optimisation de la programmation en se basant sur l'évaluation des campagnes (classement P1, P2) en prenant en compte les contraintes géographiques et temporelles ;

- l'antériorité du classement P1 des campagnes est prise en compte dans la mesure du possible.

3. *Avec le Ministère des Affaires Etrangères*

- il transmet les demandes d'autorisation de travaux au MAE ;

- et il gère les aspects concernant l'impact acoustique avec l'utilisation de la sismique (PAM, MMO, choix du calendrier le moins impactant).

IV. Point sur le calendrier 2018 (Annexe 5 - Calendrier DFO-2018-26)

N/O Pourquoi Pas ?

La campagne SEFASILS a été raccourcie en raison d'un manque d'autorisation de travaux dans les eaux italiennes (sanctuaire PELAGOS ?).

N/O Alis

L*'Alis* a été démobilisé à Papeete, puis a réalisé la campagne MALIS avant d'être désarmé.

N/O Antéa

Il n'y a pas eu de campagne hauturière en 2018 sur *l'Antéa*, malgré les demandes, en raison de contraintes budgétaires.

N/O L'Atalante

Le gravimètre est en cours de validation sur *L'Atalante*. Les essais de la nouvelle sismique lourde ont permis sa validation. Le navire est en arrêt technique en prévision du déplacement dans l'océan Pacifique en 2020. Il y a eu des problèmes d'autorisations de travaux pour la campagne PROTEUS-PERLE en Méditerranée orientale. Les moteurs seront changés en 2021.

N/O Thalassa

Le navire a dû rentrer en cale sèche pour un arrêt technique non programmé (fuite). L'ADCP a aussi été remplacé. La campagne EVHOE a subi un décalage de 4 jours sans conséquence pour la campagne.

N/O Marion Dufresne

L'ADCP doit être remplacé pendant l'arrêt technique (et avarie sur la bathysonde), mais le blocage de l'île de la Réunion ralentit les opérations.

V. Point sur le calendrier 2019 (Annexe 6- calendrier DFO-2019-25)

N/O Pourquoi Pas ?

Des essais techniques ESS-NAUT auront lieu au large de Toulon avant la campagne PERLE 2, suivie d'une mission de sismique légère pour le Shom entre l'Islande et les Féroé. Ensuite, la campagne MOMARSAT utilisera le Nautile (car le ROV Victor 6000 sera sur L'Atalante), ce qui a pour effet d'allonger le temps de travail sur zone. Après la campagne SMARTIES, se dérouleront les missions du Shom et la campagne EMSO-part2 en fin d'année.

Pour la campagne SMARTIES, l'AUV Allemand (prévu dans la demande initiale, et qui ne devait être disponible que sur le créneau de 2019) ne sera pas disponible, ce qui occasionne un changement des objectifs. Une communication a eu lieu entre la CNFH et le chef de mission afin de s'assurer que les objectifs scientifiques pourront être atteints. Il faut donc souligner le risque inhérent aux campagnes pour lesquelles les engins sous-marins sont mis à disposition par l'intermédiaire du partenariat scientifique, en dehors du périmètre de la flotte.

N/O L'Atalante

L'Atalante réalisera la campagne CHUBACARC dans l'océan Pacifique, puis les missions du Shom, et le volet SPPIM (flotteurs mermaid) prévu su L'Atalante. Ensuite, le navire réalisera la campagne KANADEEP, avant une attente à quai avec un effectif réduit (car il n'est pas possible de désarmer), puis la campagne TONGA. Le navire transitera ensuite vers Panama en prévision de la programmation éventuelle en 2020 des campagnes prévues au large du Pérou, aux Antilles etc.

Une question est posée sur la différence de coût journalier entre « jour à quai » et « jour en mer » à bord de L'Atalante. La différence n'est pas très notable, mais cette attente résulte d'une erreur sur le nombre de jours à programmer pour la campagne KANADEEP, erreur qui a été relevée trop tard pour pouvoir programmer une autre campagne.

N/O Thalassa

Thalassa réalisera les campagnes classiques d'intérêt public : IBTS, EVHOE, CGFS et PELGAS. Une calibration de l'ADCP est nécessaire pour réaliser la campagne PIRATA. En raison de la recrudescence des actes de piraterie dans le Golfe de Guinée, la campagne PIRATA se fera entre Mindelo et Mindelo.

Après la campagne MOOSE-Ge, le navire sera désarmé pendant l'été, puis des essais du H-ROV auront lieu à quai.

N/O Marion Dufresne

Après les campagnes OBS-AUSTRAL de début d'année, la campagne CROTALE (carottage) se déroulera aux larges des îles Crozet.

Une période de désarmement de trois mois avec équipage réduit est ensuite prévue jusqu'à l'OP2, suivie d'un arrêt technique armateur (probablement à Durban), pour upgrader le

portique arrière (acheté en 2015 et monté en 2017), pour les adaptations nécessaires pour opérer le PENFELD et le ROV Victor, et pour adapter la plage arrière pour utiliser la sismique multitraces. Il y aura ensuite des essais pour déployer le pénétromètre PENFELD.

La campagne REFFCORES n'est plus programmée en raison du problème du positionnement dynamique pour la mise en œuvre du MeBo, il s'agit donc de vérifier si le même problème ne se pose pas pour le PENFELD.

Une discussion suit sur les éventualités d'affrètements scientifiques ou de CRI sur le Marion Dufresne.

N/O Alis

La campagne NEOTYPE (classée P2 en CNFC) ne se fait plus, suite au désistement du chef de mission (en raison de la difficulté à rassembler une équipe scientifique aux dates prévues pour la campagne). L*'Alis* réalisera les campagnes MOANA MATY, puis SPPIM et SEAMOUNT, puis 42 jours d'attente à quai avant la campagne SEAMOUNT suite, puis les campagnes MARACAS, IGUANES, CARIOCA en Papouasie, et GEODEVA 7 au Vanuatu.

N/O Antéa

Pas de campagnes CNFH.

Les campagnes suivantes, classées P1 (Annexe 7), sont en attente de programmation :

Programmables jusque 2020 :

- ACCLIMATE2 (Marion Dufresne) ;
- ALBACORE (Marion Dufresne) ;
- SEAGAL (Marion Dufresne) ;
- WAPITI-2 (navires OFEG) ;

Programmables jusque 2021 :

- AMARYLLIS (Marion Dufresne) ;
- CHEREEF 2019 (Thalassa, Pourquoi Pas ?, L'Atalante) ;
- DIPOMOUS (Marion Dufresne) ;
- GHASS2 (Marion Dufresne, Pourquoi Pas ?) ;
- HADOCC (Marion Dufresne) ;
- HIPER (Pourquoi Pas ?, L'Atalante) ;
- MANTA-RAY (Pourquoi Pas ?, Marion Dufresne, L'Atalante, Meteor) ;
- OPEN BAY (Pourquoi Pas ?, L'Atalante, Marion Dufresne) ;
- PERLE3 (Thalassa, L'Atalante, Pourquoi Pas ?) ;
- REEFCORES 4 (Pourquoi Pas ?) ;
- SAUVER-BB ;
- SEZAM (Pourquoi Pas ?, Marion Dufresne) ;
- SUMOS (Thalassa) ;
- SWINGS (Marion Dufresne, OFEG).

VI. Activité du BHO Beautemps Beaupré (Olivier Parvillers/ Shom)

Deux campagnes sont programmées sur le *Beautemps Beaupré* : VARUNA (avec la mise en œuvre de la sismique) et CARLMAG. Le transit du bateau vers la zone se fera au mois de

janvier avec une mob à Salalah les 10 et 11 mars pour l'installation de la sismique et retour prévue de la campagne VARUNA le 26 mars avec mob/demob puis la campagne CARLMAG en deux parties au mois d'avril. Les deux campagnes totalisent approximativement 50 jours (sur les 48 jours disponibles contractuellement). Il est rappelé que 5 jours par an sont accessibles sur le *Beautemps Beaupré* depuis 2018, et qu'il est possible de cumuler ces jours annuels sur plusieurs années. Il n'y a donc plus de jours disponibles avant 2020.

VII. Point sur le système de gestion des campagnes (Sylvie van Iseghem)

Le système a été opérationnel pour le dernier appel d'offres avec la soumission du dossier via le SGC, mais également pour les expertises des demandes de campagne, pour la programmation (Visual Planning), la réalisation des PMN et des bilans d'activité, et pour les documents de fin de campagne (CSR[1]).

Les principales avancées de 2018 concernent : 1. La fusion des catalogues et bases SGC ; 2. Les référentiels communs ; 3. La reprise des arriérés de la CNFC ; 4. Le développement de la nouvelle interface et 5. L'utilisation de Visual Planning. Il est prévu de faire tester le dossier de préparation de campagne par des chefs de mission dont les campagnes sont programmées en 2019 (thématiques différentes, engins différents, etc.) afin de repérer des éventuels dysfonctionnement. Le SGC sera opérationnel en juin 2019 pour ce qui concerne les dossiers de préparation de campagne. Pour fin 2019, il sera opérationnel pour les documents de fin de campagne.

Les principaux problèmes mis en évidence pour la session de 2018 sont :

- la différence entre « état validé » et « sauvegardé » ;
- le manque de souplesse pour les formats excel ;
- il manque une section « documents divers » ;
- les liens avec les fiches de valorisation : il faudrait ajouter une rubrique « résultats antérieurs » dans le projet et supprimer l'examen par les experts de toutes les fiches de valorisation. Cela permettrait de limiter les références aux seules campagnes pertinentes et ne mentionner que les doi pour les fiches de valorisation ;

la liste des embarquants est difficile à remplir (même si l'ergonomie a été améliorée), un tableau en format paysage serait une bonne option ;

une évolution positive est de pouvoir reprendre sur le SGC les dossiers de l'année dernière pour compléter une nouvelle soumission.

Les utilisateurs du SGC ont fait différentes remarques :

les liens hypertexte du pdf sont ok ;

il faudrait pouvoir disposer de dossier en anglais (y compris pour les documents à renseigner directement dans le SGC) pour solliciter des experts étrangers ;

il y a maintenant un lien pour générer le document complet.

→ **Action** : faire remonter toutes les suggestions (demandeurs de campagne, experts, membres de la commission) à Nadine Rossignol.

[1] CSR : Cruise Summary Report

→ **Action** : faire un mail de remerciement pour les experts et leurs envoyer le classement de la session auquel ils ont participé (Nadine Rossignol).

VIII. Suivi des fiches de valorisation et fiches d'Appel à Manifestation d'intérêt

Suivi des fiches de valorisation (Annexe 8)

A l'issue de la session de mai 2018 de la CNFH, 5 fiches de valorisation devaient être revues en novembre 2018, et les chefs de missions en avaient été informés.

MARSITECRUISE
N/O *Pourquoi Pas ?*, 2014 : 19 jours
Louis GELI, Ifremer-GM, Brest

La commission avait demandé aux chefs de missions de modifier les aspects suivants dans la fiche de valorisation de la campagne MARSITECRUISE :

1) finaliser la présentation des mesures réalisées avec des plans de position afin d'avoir une vue claire des données acquises ;
2) ajouter quelques figures sur les résultats emblématiques de cette campagne et corriger les appels à référence de la figure 1 qui sont celles du papier paru dans *Nature* ;
3) ajouter les références des articles dans la description des résultats ;
4) compléter la liste des communications aux congrès internationaux ;
5) rajouter les liens vers les actions de vulgarisation avec les médias suite à la parution de l'article Scientific Report de *Nature*.

La nouvelle version fournie de la fiche inclut bien plusieurs améliorations notables concernant les points 3) et 5), mais les autres aspects ne sont toujours pas renseignés, et ne permettent pas vraiment de publier la fiche en l'état.

Les améliorations apportées ont été réalisées à minima et il manque toujours :

1) les plans de position demandés : on peut certes les trouver dans les rapports de campagnes grâce aux liens de téléchargement maintenant fournis, mais cela nécessite de parcourir quelques pages avant de les visualiser. Il ne serait pourtant pas bien compliqué d'aller copier/coller dans la section 3 les figures qui se trouvent page 8 du rapport du leg1, fig. 4 page 17 du rapport du leg2, fig. 2 page 15 du rapport du leg3 avec les légendes correspondantes ;
2) des figures des résultats emblématiques autres que sismologiques et publiés dans d'autres articles que Géli et al 2018 (point 4.2 de la fiche) : par exemple Sakic et al. 2016 en distancemétrie acoustique fond de mer, Ruffine et al. 2018a, 2018b sur la nature et l'origine des émissions de gaz, ou d'autres articles de la liste de publications très fournie ;
3) (ancien point 4) la mise à jour de la liste de références de communications aux congrès internationaux dans la rubrique R6 (copier/coller les références des présentations du colloque MarFluid 2017, et ajouter le cas échéant les références des présentations à l'AGU et l'EGU. Par exemple (à confirmer et compléter) :

- http://abstractsearch.agu.org/meetings/2016/FM/T51B-2906.html
- http://abstractsearch.agu.org/meetings/2016/FM/T51B-2907.html
- http://abstractsearch.agu.org/meetings/2015/FM/G13A-0996.html
- http://abstractsearch.agu.org/meetings/2014/FM/T41C-4634.html
- EGU2015-6000 : *Integrated multidisciplinary fault observation in Marmara Through MARSite – Project Progress Nurcan Meral Ozel, Ocal Necmioglu, Asım Oguz Ozel, Semih Ergintav, Louis Louis Geli, Paolo Favali, Cansun Guralp, John Douglas, Pierre-Philippe Mathieu, Onur Tan, Cemil Gürbüz, and Mustafa Erdik Fri, 17 Apr, 13:30–15:00, Blue Posters, B572*
- EGU2017-18891 : *MARSite–**MARMARA SUPERSITE: Accomplishments and Outlook Nurcan Meral Ozel,** Ocal Necmioglu, Semih Ergintav, Asım Oguz Ozel, Franco Italiano, Paolo Favali, Pascal Bigarre, Ziyadin Cakir, Louis Geli, Hideo Aochi, Remy Bossu, Can Zulfikar, and Karin Sesetyan Thu, 27 Apr, 17:30–19:00, Hall X3, X3.5*

Il faudrait également mettre à jour les références des articles 1 à 7 mentionnées « IN PRESS » de la rubrique R1 tous parus à ce jour.

Ces modifications sont très faciles à réaliser et permettraient une meilleure mise en valeur de l'ampleur et de la qualité des travaux réalisés et résultats obtenus.

MOOSE-GE
N/O *Le Suroît*, 2014 : 19 jours
Pierre TESTOR, CNRS-LOCEAN, Paris
Laurent COPPOLA, CNAP-Observatoire, Villefranche sur Mer

La commission a examiné la fiche de valorisation révisée des campagnes MOOSE-GE et a apprécié l'effort fait par les chefs de mission pour prendre en compte ses recommandations et mettre à jour cette fiche. Elle est maintenant claire, complète et agréable à lire, même si elle gagnerait à être un peu plus synthétique. Elle présente clairement la stratégie MOOSE et l'intégration de MOOSE-GE dans cette stratégie, ainsi que la méthode de qualification des données et leur bancarisation. La fiche met également en évidence l'excellente valorisation des campagnes MOOSE-GE, aussi bien en terme de publications que de formation des étudiants. Cette fiche est donc validée pour un accès public sur le site web des campagnes.

PTOLEMEE
N/O *L'Atalante*, 2014 : 41 jours
Stephan JORRY, Ifremer – GM, Brest

La campagne PTOLEMEE (PasT glObaL changEs in the MozambiquE channEl) est centrée sur l'étude de la géologie récente du canal du Mozambique. Le dossier CNFH de la campagne PTOLEMEE a été déposé en 2010, classé P1 (28 jours). Puis la campagne a été rattachée au programme PAMELA : avec addition de 14 jours IFREMER/TOTAL, d'où un total de 41 jours réalisés.

Cette campagne avait pour objectif de quantifier l'impact des changements globaux (climatiques et du niveau marin) sur le système sédimentaire de cette région de l'Océan Indien, un système sédimentaire dit mixte. Elle s'inscrit dans un programme de recherche plus large sur l'impact des changements globaux sur l'édification et l'érosion des îles Eparses.

Les carottages initialement prévu dans PTOLEMEE, ont finalement été réalisés pendant une campagne ultérieure PAMELA : MOZ1. Pendant PTOLEMEE seules des mesures géophysiques ont donc été réalisées (bathymétrie, colonne d'eau, chirp, sismique HR, sismique rapide).

La fiche de valorisation de la campagne PTOLEMEE a été revue et corrigée par le chef de mission selon les recommandations formulée par la Commission. En particulier, des illustrations ont été ajoutées (plan de position et figures de résultats emblématiques), de même, les références aux différents articles dans la partie résultats sont maintenant mentionnées. La fiche est maintenant complète, bien rédigée et bien illustrée. Elle peut par conséquent être mise en ligne.

Cependant les données sont toujours en accès protégé sur le site SISMER, et la CNFH réitère sa demande au chef de mission de rendre les données relatives aux 28 jours CNFH accessibles publiquement, comme pour toutes les campagnes CNFH

SISMOSMOOTH
N/O *Marion Dufresne*, 2014 : 34 jours
Mathilde CANNAT, CNRS-IPGP, Paris

La campagne SISMOSMOOTH s'est déroulée sur le N/O *Marion Dufresne* en 2014 sur la dorsale sud-ouest Indienne. Les objectifs étaient de caractériser la variation de la nature de la croûte le long de la dorsale et les mécanismes d'exhumation du manteau. Les travaux réalisés pendant la campagne sont en très bonne adéquation avec les objectifs proposés.

La fiche a déjà été évaluée par la commission et des remarques substantielles avaient été faites concernant l'ambiguïté d'un choix bilingue brut dans le corps de la fiche, ainsi que certaines traductions directes ou paragraphes extraits de la demande de campagne.

Il semble que certaines parties aient été traduites et améliorées, mais du texte en anglais demeure toutefois accolé à du texte en français. La commission rappelle que cette fiche n'est pas uniquement destinée à la CNFH mais va être disponible pour le grand public une fois validée. Il serait dommage qu'elle reste en l'état, car la qualité des résultats obtenus par l'équipe scientifique n'est pas mise en valeur. La commission demande aux rédactrices de faire un choix clair sur la langue de présentation et de hiérarchiser leur propos afin que la lecture devienne fluide et que cette fiche puisse être définitivement validée.

→ **Action :** la fiche corrigée de la campagne AWA n'ayant pas été fournie par le chef de mission, il semble nécessaire de faire un message au chef de mission pour lui signaler que son absence de réponse n'est pas un bon signal envers la CNFH

Fiches d'appel à manifestation d'intérêt (Annexe 9)

Les fiches d'AMI sont synthétisées dans l'Annexe 9. Les fiches ont été examinées et les éventuelles remarques seront transmises à la direction de la flotte. Un retour sera fait aux chefs de mission pour accuser réception de leur AMI et indiquer que celles-ci seront transmises à la direction de la Flotte Océanographique Française dans le cadre de la programmation pluriannuelle.

IX. Point sur le fonctionnement de la flotte océanographique : décisions du Codir, Fonctionnement du Conseil scientifique (Pascal Morin)

Le Comité Directeur de la flotte océanographique française

Le Codir de la flotte océanographique française est présidé par le MESRI[2] (Jean-Marie Flaud). Les membres du Codir sont le PDG de l'Ifremer (François Houllier), la direction de l'INSU (Nicolas Arnaud) qui représente le CNRS dans son ensemble, l'IRD (Frédéric Menard) et le représentant des universités marines (Yves-Marie Paulet). Les décisions sont prises à l'unanimité des membres.

Les rôles du Codir sont :

- examiner et valider la programmation de la flotte[3] ;
- examiner et valider le budget de la flotte ;
- examiner le programme d'investissement annuel ;
- examiner le plan d'évolution de la flotte (PEF) ;
- examiner les modifications du cahier des charges ;
- et éventuellement mettre en place des groupes de travail.

Les relevés de décisions du Codir seront accessibles sur le site de la flotte.

Le Conseil Scientifique de la flotte océanographique française

Une modification de la composition a été faite, en nommant Georges Ceuleneer sur le poste qui était vacant.

Le mandat du CS est d'aider le Codir à maintenir la flotte océanographique française au meilleur niveau international au regard des enjeux scientifiques et de l'évolution des flottes étrangères. Le CS s'occupe également de la veille scientifique et de la prospective de la flotte océanographique française en s'appuyant sur les prospectives scientifiques conduites par les divers acteurs de la recherche nationale et internationale, notamment sur les points suivants :

- s'assurer de l'adéquation de la flotte vis à vis des enjeux nationaux et internationaux ;
- fournir des recommandations en vue de la définition du plan d'évolution de la flotte ;
- politique de la flotte en matière de coopération internationale.

Les commissions nationales d'évaluation

Le renouvellement des commissions s'est fait en veillant à l'équilibre homme-femme, à l'équilibre entre les organismes, et en prenant en compte les équilibres thématiques (50% des campagnes hauturières sont en géosciences).

---

[2] MESRI : Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

- [3] à ce sujet, la CNFH mentionne qu'il serait intéressant d'essayer de calculer ce que coûte chaque campagne, afin de fournir un chiffrage d'ensemble aux chefs de mission, car cela correspond au budget qui est apporté vers les laboratoires ;

Une question est posée concernant la manière de faire remonter vers le Codir les différents besoins et questions identifiés par les CNF via le conseil scientifique ou via la direction scientifique de la flotte ? La réponse est que les besoins et questions peuvent être remontés vers le CODIR via les Présidents des CNFs qui sont membres invités du CODIR.

La question du financement de la recherche est abordée de nouveau au sein de la commission, en prenant l'exemple du Génoscope qui soutient la recherche via des appels d'offres. Il semble évident que le fonds de soutien (qui vise à compléter le budget logistique des campagnes) est un levier important qui est apprécié par la communauté des utilisateurs, mais la recherche complexe et via des multiples guichets du financement des études post-campagnes (incluant les thèses et post-doctorat) reste néanmoins un véritable problème limitant les demandes de campagnes.

X. Débat général sur les évaluations et classement des campagnes

Un certain nombre de campagnes, dont une bonne partie demandent le Marion Dufresne, sont en attente de programmation recréant un bourrelet[4].

Une discussion est ouverte sur la signification des classements Priorité 1 (P1), Priorité 2 (P2) et non retenue (NR) :

- Les campagnes classées P1 sont programmables sur une période de 3 ans incluant l'année de l'AO ;
- Les campagnes classées P2 sont programmables pour un an (pour permettre la programmation de la campagne dans l'année de l'AO, si la zone géographique, la disponibilité des engins ou d'autres raisons nécessitent cette programmation), mais la commission souhaite revoir le dossier car des améliorations de la demande de campagne sont possible.
- Le classement NR correspond aux campagnes qui ne doivent pas être programmées.

En ce qui concerne la campagne QOALA : la campagne est programmable avec sursis pour 2020. La CSOA[5] réévalue le dossier au printemps 2019, et la CNFH reverra le dossier lors de la prochaine session d'évaluation des demandes de campagnes de novembre 2019, et en ayant pris connaissance des recommandations de la CSOA.

Le classement des campagnes à l'issue de la session de la CNFH de novembre 2018 est adopté à l'unanimité.

XI. Points divers : choix dates prochaines réunions, moratoire sur l'utilisation des données, etc.

Les dates retenues pour les prochaines réunions de la CNFH :

- printemps : les 22, 23 et 24 mai 2019 à Issy-les-Moulineaux
- automne : les 27, 28 et 29 novembre 2019 à l'IPGP salle 108.

---

[4] Il est à noter que la cour des comptes dans son analyse des TGIR a relevé les taux de succès des différentes TGIR. A propos de la TGIR Flotte, elle a retenu le chiffre de à 46%, taux qu'elle a jugé trop élevé.

[5] CSOA : Commission Spécialisée Océan Atmosphère

Les 6 et 7 avril 2019 aura lieu le workshop PROCEED (IODP-ECORD) avant l'EGU sur le devenir du programme ECORD.

Action→ Une demande est renouvelée (première discussion en mai 2018) auprès de Pascal Morin pour la mise en place d'un groupe de travail sur le moratoire sur l'utilisation des données/échantillons (délai pendant lequel l'équipe scientifique à terre/en mer bénéficie d'un accès réservé aux données/échantillons).

Les rapports d'évaluation des demandes de campagnes à la mer doivent être parvenus au bureau de la CNFH pour le 10 décembre 2018.

Annexe 1 - Propositions de campagne à la mer déposées dans le cadre de l'appel d'offres 2020

Nom Campagne	Navire/engin demandés	Durée demandée	Chef mission	Discipline dominante	Historique	Thématique
APERO	Pourquoi Pas ? Et Thalassa	40 jours sur chaque navire	Laurent MEMERY	Physique et Biogéochimie	-	Assessing organic matter Production, Export and Remineralisation : from the surface to the dark ocean. Biological carbon pump with a focus on the dark ocean. Nécessité de mise à disposition simultanée de deux navires pendant plus de 40 jours en juin-juillet 2020 dans l'océan Atlantique Nord.
ARC-EN-SUB	Pourquoi Pas ?	26 jours	Javier ESCARTIN	Géosciences et Paléoenvironnement	-	Magmatic, tectonic, and hydrothermal processes and history, associated with oceanic detachments. Multi-AUV navigation and surveying. Large-area video-derived 3D terrain modelling.
ARCMAL	Pourquoi Pas ? Marion Dufresne L'Atalante	25 jours	Philippe SCHNURLE	Géosciences et Paléoenvironnement	NR en 2017	ARchitecture Crustale de la Marge du Levant. Structure profonde de la marge Libanaise, et des bassins du Levant, de Chypre, et d'Hérodote par imagerie sismique grand-angle et sismique réflexion multi-traces, de la gravimétrie et du magnétisme, le long de 5 profils.
BASALG	Pourquoi Pas ? Marion Dufresne	39 jours	Daniel ASLANIAN	Géosciences et Paléoenvironnement	NR en 2017	Deep structure of the Algerian Basin, segmentation, and nature of the crust and Cenozoic geodynamic.
BIG-B	L'Atalante	34 jours	Lucie PASTOR	Biogéochimie - géosciences	-	Biogeochemical interactions in the Guaymas Basin.
CCC2S-AUV	AUV AsterX (James Cook)	40 jours	Ricardo SILVA JACINTO	Géosciences et Paléoenvironnement	-	Congo Canyon from Coast to Sink – Demande d'AUV. Couverture bathymétrique dans les méandres à moins de 2800 m du canyon sous-marin du Congo par bathymétrie différentielle (AUV) durant les périodes de monitoring des courants de turbidité.
CHEREEF-OBS	Pourquoi Pas ? Thalassa	32 jours	Lenaïck MENOT	Biologie et Ecosystèmes	Campagne CHEREEF classée P1 en 2017	Habitat Characterization and Ecology of cold-water coral Reefs – Observatory. Evaluation et suivi de l'état de conservation d'habitats récifs. Compréhension du rôle des facteurs géodynamiques, hydrodynamiques, sédimentaires et anthropiques dans la distribution et la dynamique de l'habitat récifs.
DIADEM	Pourquoi Pas ? L'Atalante	28 jours	Christophe BASILE	Géosciences et Paléoenvironnement	P2 en 2017	Dives at DEMerara. Observations et prélèvements sur le fond marin pour analyser les processus sédimentaires de surface et l'histoire mésozoïque du plateau de Demerara.
EEROZ	Marion Dufresne	30 jours	Samuel TOUCANNE	Géosciences et Paléoenvironnement	-	mErging palEoclimate and souRce-to-sink in sOuthern new Zealand. The EEROZ cruise will quantify environmental signal propagation from source-to-sink through geophysical and sedimentological acquisitions on the southeastern margin of the South Island of New Zealand.
EUREC4A-OA	L'Atalante	31 jours	Sabrina SPEICH	Physique et Biogéochimie	-	EUREC4A Ocean Atmosphere interactions. Etude de la dynamique océanique de méso et sub-méso échelles, de leurs rôles dans l'interaction océan-atmosphère pour tenter de comprendre leurs impacts sur la dynamique de la couche limite atmosphérique et sur les caractéristiques de la convection.
FOCUSX1	L'Atalante	28 jours	Marc-André GUTSCHER	Géosciences et Paléoenvironnement	FOCUSSED NR en 2017	Fiber Optic Cable Use for Seafloor studies of earthquake hazard and deformation – eXpedition 1.

Annexe 1 - Propositions de campagne à la mer déposées dans le cadre de l'appel d'offres 2020

Nom Campagne	Navire/engin demandés	Durée demandée	Chef mission	Discipline dominante	Historique	Thématique
GARANTI-2	Pourquoi Pas ? L'Atalante Marion Dufresne	23 jours	Jean-Frédéric LEBRUN	Géosciences et Paléoenvironnement	Complément de GARANTI 1	Geodynamical conditions for the Aves Ridge – lesser ANTIlles arc splitting – Complément. Mécanismes de construction et de destruction de reliefs dans la zone de subduction des Petites Antilles au cours du Cénozoïque. Modalités d'ouverture arrière arc du bassin de Grenade. Formation de reliefs émergés et dispersion des espèces.
GEOSTAR-VT	L'Atalante Pourquoi Pas ?	8 jours	Jean-Yves ROYER	Géosciences et Paléoenvironnement	-	Récupération de stations géodésiques sur valorisation de transit en mer de Marmara.
HYDROMOMAR 20	Thalassa	11 jours	Julie PERROT	Géosciences et Paléoenvironnement	Observatoire - P1 en 2016 (2018-2021)	HYDROphone network around the MOMAR area 2020. Surveillance à long terme de la sismicité autour de la zone MoMAR à l'échelle régionale : liens entre cette sismicité et les déformations.
MAP-IO	Marion Dufresne	-	Pierre TULET	Physique et Biogéochimie	-	Marion Dufresne atmospheric program – Indian Ocean. Mesures atmosphériques et de flux océan-atmosphère pérenne à bord du Marion Dufresne dans l'océan Indien.
MAROLIS-PENFELD	PENFELD (Maria S. Merian)	5 jours	Sébastien GARZIGLIA	Géosciences et Paléoenvironnement	-	Marine Robotics at the Ligurian Slope PENFELD
MHUFIN	L'Atalante Pourquoi Pas ? Marion Dufresne navires OFEG	62 jours	Martin PATRIAT	Géosciences et Paléoenvironnement	-	Matthew & Hunter Forearc Investigation. Subduction océanique
NAPIL	Pourquoi Pas ? Marion Dufresne	8 jours	Pierre HENRY	Géosciences et Paléoenvironnement	-	North Aegean Paleoceanography, fault Inception, and fluids. Coring for neotectonics and Late Pleistocene paleoceanography in the north Aegean and detection of gas emissions.
NIVMER19	Marion Dufresne	Pendant Obs-austral	Laurent TESTUT	Physique et Biogéochimie	Observatoire – P1 en 2012 (2014-2017)	Niveau de la mer dans les TAAF. Observation du niveau de la mer.
QOALA	Astrolabe	50 jours (2 rotations)	Franck TOURATIER	Physique et Biogéochimie	Observatoire P1 en 2012 (2014-2017) P2 en 2017 (pour 2019 uniquement)	Quantification of Ocean Acidification Level in Antarctica (MINERVE). Flux de carbone à l'interface air-mer, acidification
REPCCOAI	Marion Dufresne	46 jours (obs-austral)	Philippe KOUBBI	Biologie et Ecosystèmes	Série de campagnes-P1 en 2016 (2018-2019)	Réponses de l'écosystème pélagique aux changements climatiques dans l'océan Austral-Indien. Impact des changements climatique sur le milieu pélagique de l'océan Austral : biogéographie du plancton et des poissons mésopélagiques et étude expérimentale des capacités de résilience des espèces de krill confrontées à des élévations de températures.

Annexe 1 - Propositions de campagne à la mer déposées dans le cadre de l'appel d'offres 2020

Nom Campagne	Navire/engin demandés	Durée demandée	Chef mission	Discipline dominante	Historique	Thématique
SCOPES	Thalassa L'Atalante	21 jours	Eric MACHU	Physique et Biogéochimie	-	Structuration des COmmunautés PlanctoniquEs en réponse à la dynamique et à l'upwelling sud-sénégalais.
SEFASILS	Pourquoi Pas ? L'Atalante	27 jours	Jean-Xavier DESSA	Géosciences et Paléoenvironnement	P2 en 2017 en partie réalisée en 2018	Seismic Exploration of Faults and Active Structures In the Ligurian Sea. Structures associées à l'inversion tectonique de la marge ligure. Identification des failles actives du bassin. Investigation par imagerie sismique réfraction et réflexion profonde.
SISMAORE	Pourquoi Pas ? Marion Dufresne	34-38 jours	Isabelle THINION	Géosciences et Paléoenvironnement	-	SISmologie et géodynamique de MAORE (Mayotte en Mahorais). Acquisition géophysique et géologique pour des études en sismo-tectonique, géodynamique, tectonique active, structuration des bassins, volcanologie.
SPANBIOS	Alis	36 jours	Sarah SAMADI	Biologie et Ecosystèmes	P2 en 2017	South Papua Nuigi BIOdiversity Survey.
SUPER	Pourquoi Pas ? L'Atalante Marion Dufresne	32 jours	François MICHAUD	Géosciences et Paléoenvironnement	P2 en 2017	Sub-seafloor effects of the Pedernales Earthquake Rupture, Ecuador. Corrélation entre sismicité, déformation de sub-surface et circulation des fluides. Transferts et dynamique sédimentaires. Flux de chaleur. Marge continentale. Subduction.
TV DRAGON	L'Atalante Pourquoi Pas ? Marion Dufresne	3,5 jours	Julien COLLOT	Géosciences et Paléoenvironnement	-	Transit Valorisé DRAgage Ophiolite Nouvelle-Calédonie. Tectonique
WARMALIS	Thalassa Alis	21 jours	Valérie ALLAIN	Biologie et Ecosystèmes	-	Etude des écosystèmes pélagiques dans les grands écosystèmes du Pacifique.

Annexe 1 - Propositions de campagne à la mer déposées dans le cadre de l'appel d'offres 2020

Nom Campagne	Navire/engin demandés	Durée demandée	Chef mission	Discipline dominante	Historique	Thématique
CGFS2020	Thalassa	32 jours	Eric FOUCHER	Halieutique	IP	Channel Ground Fish Survey 2020. Approche écosystémique des pêches, acquisition de données pour l'évaluation de stocks sous gestion communautaire, acquisition de données pour le calcul d'indicateurs des descripteurs de la DCSMM, évolution de la biodiversité et écosystèmes.
EVHOE	Thalassa	46 jours	Pascal LAFFARGUE	Halieutique	IP	Evaluation des ressources Halieutique de l'Ouest de l'Europe. Impact de la pêche sur les peuplements, observatoire des ressources vivantes, cartographie des habitats, biodiversité.
IBTS 2020	Thalassa	24 jours	Coline LAZARD	Halieutique	IP	International Bottom Trawl Survey. Campagne écosystémique, évaluation des stocks.
PELGAS 20	Thalassa	32 jours	Mathieu DORAY	Halieutique	IP	Suivi des populations de petits poissons pélagiques exploités et surveillance écosytémique.

Nom Campagne	Navire/engin demandés	Durée demandée	Chef mission	Discipline dominante	Historique	Thématique
ESTIME 2	Pourquoi Pas ?	15 jours	Mathieu LAURENT	Recherche technologique	-	ESsais Technologiques d'Instrumentations Marines et d'Equipements 2
SOHN AREA 2019-2020	Astrolabe	1 jour	Flore SAMARAN	Biologie et écosystèmes	P1 en 2017	Suivi par acoustique passive.

Annexe 1 - Propositions de campagne à la mer déposées dans le cadre de l'appel d'offres 2020

Nom Campagne	Navire/engin demandés	Durée demandée	Chef mission	Discipline dominante	Historique	Thématique
MOMARSAT	Pourquoi Pas ? L'Atalante	21 jours	Pierre-Marie SARRADIN	Géosciences et Paléoenvironnement	Observatoire - P1 en 2016 (2018-2021)	Maintenance annuelle de l'observatoire EMSO-Açores. Acquisition de séries temporelles sur les processus hydrothermaux, tectoniques, volcaniques et les écosytèmes d'un site hydrothermal actif de la dorsale médio-Atlantique.
MOOSE-GE2020	L'Atalante Thalassa Pourquoi Pas ?	24 jours	Pierre TESTOR	Physique et Biogéochimie	Observatoire - P1 en 2015 (2017-2020)	MOOSE Grande Echelle. Observation du bassin nord-occidental de la Méditerranée, dans le contexte du changement climatique et de la pression anthropique, afin de pouvoir détecter et identifier des anomalies environnementales de cet écosystème marin.
OHA-SIS-BIO	Marion Dufresne	27 jours (obs-austral)	Jean-Yves ROYER	Géosciences et Paléoenvironnement	Observatoire – P1 en 2016 (2018-2021)	Observatoire hydroacoustique de la sismicité et de la biodiversité, et du bruit ambiant océanique dans l'océan Indien austral.
OISO	Marion Dufresne	2 jours (obs-austral)	Claire LO MONACO	Physique et Biogéochimie	Observatoire – P1 en 2016 (2018-2021)	Océan Indien Service d'Observations. Etude des variations saisonnière, interannuelle et décennale du CO_2 océanique : échanges air-mer, accumulation de CO_2 anthropique et acidification des eaux.
PIRATA FR30	Thalassa L'Atalante	33 – 43 (selon port de retour)	Bernard BOURLES	Physique et Biogéochimie	Observatoire - P1 en 2016 (2018-2021)	Suivi et étude de la variabilité climatique en Atlantique tropical.
SURVOSTRAL	Astrolabe	70 jours	Rosemary MORROW-GREINER	Physique et Biogéochimie	Observatoire - P1 en 2016. (2018-2021)	Contenu thermique et salinité de surface en océan Austral.

Annexe 2 - Classement par la Commission Nationale de la Flotte Hauturière des demandes de campagnes à la mer soumises dans le cadre de l'appel d'offres 2020 et évaluées les 28, 29 et 30 novembre 2018

Nom de la campagne	Classement 2018
APERO	Priorité 1
ARC-EN-SUB	Priorité 1
ARCMAL	Priorité 2
BASALG	Non retenue
BIG-B	Priorité 2
CCC2S-AUV	Priorité 1
CHEREEF-OBS	Priorité 1
DIADEM	Priorité 1
EEROZ	Priorité 1
EUREC4A-OA	Priorité 1
FOCUSX1	Priorité 2
GARANTI 2	Priorité 1
GEOSTAR-VT	Priorité 2
HYDROMOMAR2020	Priorité 1
MAP-IO	Non retenue
MAROLIS-PENFELD	Priorité 1
MHUFIN	Priorité 2
NAPIL	Non retenue
NIVMER19	Priorité 2
QOALA	Non retenue*
REPCCOAI	Non retenue
SCOPES	Priorité 1
SEFASILS	Priorité 1
SISMAORE	Priorité 2
SPANBIOS	Priorité 1
SUPER	Priorité 1
TV DRAGON	Non retenue
WARMALIS	Priorité 1

Les campagnes classées 'Priorité 1' sont programmables jusqu'en 2022 ; les campagnes classées 'Priorité 2' sont programmables uniquement en 2020 ; les campagnes non retenues ne sont pas programmables. *en attente de l'évaluation par la CSOA en 2019.

Annexe 3

Rapports d'évaluation des dossiers de demande de campagne de l'appel d'offres 2018

(classés par ordre alphabétique)

Rapport d'évaluation de la campagne : APERO

Demandeur(s) : Laurent MEMERY – LEMAR, IUEM, Plouzané
Durée demandée : 41 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *Pourquoi Pas ?*, *Thalassa*
Engins ou gros équipements : N/O *Pourquoi Pas ?*: Mat météo, Container labo radioéléments, MVP200 - N/O *Thalassa* : Mat météo, Chalut à micronecton, Chalut à mésopélagique, Système acoustique ScanMar, MVP200, MSFFF
Zone : Océan Atlantique NE – Plaine Abyssale de Porcupine
Thème : Assessing organic matter production, export and remineralisation : from the surface to the dark ocean – Biological carbon pump with a focus on the dark ocean

Classement 2018 : Priorité 1

Avis de la commission :

Ce projet de campagne ambitieux a pour objectif d'étudier la production primaire, ses différentes voies d'exportation de matière organique (subduction-diffusion de matière organique dissoute, sédimentation de cellules phytoplanctoniques, d'agrégats, de pelotes fécales, et migrations verticales nyctémérales du zooplancton) de la couche euphotique, et les différents processus de reminéralisation de cette matière organique dans la zone mésopélagique (entre 200 et 1000 m de profondeur).

Le projet est bien rédigé dans sa partie scientifique. La question majeure « concilier l'écart entre la quantité de carbone organique particulaire produit par photosynthèse qui s'échappe de l'océan de surface et la demande de carbone biologique dans la zone mésopélagique » et les hypothèses de travail sont pertinentes et bien amenées.

L'implémentation est également bien décrite et convaincante. L'intérêt d'avoir deux navires simultanément pour réaliser le travail a bien été justifié. Le projet de campagne s'interface clairement avec les initiatives américaines et anglaises dans la même région.

Si tout se passe bien, l'ensemble des données qui seront acquises lors de ces campagnes permettra de faire avancer la connaissance de ce système méconnu, même s'il ne permettra probablement pas de répondre définitivement à toutes les questions.

La commission a classé la campagne APERO en Priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne : ARC-EN-SUB

Demandeur(s) : Javier ESCARTIN – IPGP, Paris
Durée demandée : 26 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *Pourquoi Pas ?*
Engins ou gros équipements : Dragues à roches, ROV Victor 6000, AUV AsterX, AUV IdefX, H-ROV
Zone : Océan Atlantique NE – Northern Mid Atlantic Ridge - Rainbow
Thème : Magmatic, tectonic, and hydrothermal processes and history, associated with oceanic detachments. Multi-AUV navigation and surveying. Large-area video-derived 3D terrain modelling

Classement 2018 : Priorité 1

Avis de la commission :

La demande de campagne à la mer ARC-EN-SUB propose d'aller étudier de manière pluridisciplinaire un site hydrothermal reconnu en 1997 (Rainbow, Atlantique Nord, 36°14'N) et ses satellites Clamstone et Ghost City. Ces trois systèmes présentent des caractéristiques physico-chimiques très différentes, alors qu'ils reposent tous sur un substratum ultrabasique. Bien que de nombreux sites hydrothermaux aient été reconnus le long de la dorsale Médio-Atlantique, il existe peu de travaux systématiques sur ceux reposant sur un « core-complex ».

En particulier, de nombreuses interrogations demeurent sur le moteur thermique (localisation des lentilles magmatiques), l'âge de ces systèmes, la taille de la zone impactée par la circulation des fluides et le rôle des failles, ainsi que sur la perméabilité du système dans son ensemble. Afin d'en appréhender la géométrie générale, l'équipe scientifique propose de réaliser une campagne d'imagerie bathymétrique haute-résolution de l'ensemble du site, en utilisant de manière simultanée 3 engins submersibles (1 ROV et 2 AUV). Les données sismiques acquises à l'aide des sismomètres fond de mer devraient permettre, dans un second temps, d'imager la position et la géométrie des lentilles magmatiques, tandis que Les mesures de températures et des caractéristiques physico-chimiques de la colonne d'eau devraient permettre d'appréhender la perméabilité globale du site afin de proposer un scénario cohérent pour le fonctionnement du système hydrothermal.

La stratégie proposée, bien expliquée, et innovante, concerne l'utilisation des transpondeurs des sismomètres fond de mer afin d'améliorer la localisation des AUV et surtout de pouvoir gérer la mise à l'eau simultanées des 2 AUV. Les proposants font judicieusement remarquer que cette méthodologie servira pour les campagnes à venir, en particulier celles utilisant ces submersibles.

Il subsiste quelques points à préciser et des remarques qui pourraient être prises en compte au moment de la préparation de la campagne. En particulier, la quantité d'échantillons de roches à prélever semble surévaluée, surtout au vu du peu de détails fournis sur la stratégie de travail sur ces roches. La contribution de la microbiologie à cette étude est évoquée mais n'est pas expliquée (Quels échantillons ? Pour quelle question scientifique ?), rendant ce volet déconnecté de la stratégie scientifique générale. Par ailleurs, même si aucun doute n'est émis sur les compétences de l'équipe proposante, la commission souligne le risque inhérent au fait de tester des nouvelles procédures méthodologiques sur une campagne à objectif scientifique, sachant qu'une grande partie du succès de cette campagne, si elle est programmée, repose sur l'acquisition de ces données bathymétriques sur le temps de la mission.

En résumé, la CNFH souligne la qualité de ce dossier, la pertinence et l'originalité des objectifs scientifiques, et n'émet aucune réserve sur la stratégie proposée pour réaliser ces derniers, au vu des compétences de l'équipe proposante et espère que les remarques listées ci-dessus seront considérées par les proposants. La CNFH classe la demande de campagne ARC-EN-SUB en Priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne : ARCMAL

Demandeur(s) : Philippe SCHNURLE – GM, Ifremer, Plouzané
Durée demandée : 25 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *Pourquoi Pas ?*, *Marion Dufresne*, *L'Atalante*
Engins ou gros équipements : Sismique Multitraces, OBS
Zone : Mer Méditerranée Bassin Oriental, Bassin Levantin, de Chypre, d'Hérodote
Thème : Architecture crustale de la marge du Levant – Structure profonde de la marge libanaise et des bassins du Levant, de Chypre, d'Hérodote par imagerie sismique grand-angle et sismique réflexion multi-traces, gravimétrie et magnétisme, le long de 5 profils

Classement 2018 : Priorité 2

Avis de la commission :

L'objectif de ce projet est de caractériser la structure et l'enregistrement sédimentaire de la marge libanaise, ses relations avec les bassins Levantin et d'Hérodote et les processus et le contexte cinématique associés à sa formation. Il s'agit notamment de déterminer l'origine et le sens d'ouverture du bassin Levantin pour mieux comprendre la géodynamique de la Méditerranée.

Ce projet avait déjà été évalué par la CNFH en 2017 mais n'avait pas été retenu principalement en raison de la faiblesse du dossier sur certains points qui méritaient d'être explicités : accessibilité aux données existantes, implantation des profils, apports réels de la structure en vitesse par rapport aux questions posées, faisabilité de l'aspect 3D… Le dossier présenté cette année a été considérablement amélioré et les réponses détaillées ont été appréciées par la commission.

Les objectifs de ce projet sont ambitieux et la question scientifique posée est réellement essentielle pour la compréhension de cette région du domaine Méditerranéen oriental pour laquelle il manque clairement des acquisitions du type de celles proposées pour imager les structures à l'échelle de la croûte au large du Liban. Les résultats attendus sont clairement explicités, et les compétences de l'équipe sont avérées.

Le principal problème souligné lors de l'évaluation en 2018 concerne l'approche méthodologique développée. Les proposants insistent beaucoup sur une approche 3D, or la campagne dans sa configuration actuelle ne permettra pas une véritable approche 3D résolvante comme certains membres de l'équipe savent le faire. Seuls les 6 OBS situés aux croisements des 5 profils et distants de 70-80 km les uns des autres enregistreront tous les tirs. La maille est extrêmement lâche pour résoudre les variations de vitesses crustales. A ces trajets s'ajouteront les tirs croisés entre les deux grands profils parallèles Est-Ouest de la première phase de déploiement/acquisition avec 56 OBS (répartis sur ces deux profils), puis les tirs croisés entre les trois profils parallèles Nord-Sud de la deuxième phase de déploiement/acquisition avec 44 OBS (répartis sur ces trois profils). Cependant, le nombre d'OBS utilisés (65) autoriserait d'autres approches (e.g., Evain et al., 2013). Il serait en effet possible d'envisager une approche 3D, avec des lignes de tirs supplémentaires, et qui permettrait une réelle inversion 3D. L'approche proposée actuellement est astucieuse, mais en l'absence de lignes de tirs dans d'autres directions ou en périphérie externe des lignes prévues, cette approche ne permettra de répondre qu'en partie aux questions posées. C'est ce que montrent d'ailleurs bien les zones échantillonnées par les trajets sismiques sur le test synthétique fourni (fig.15) : des bandes étroites de ~10 km de large, parallèles aux lignes de tirs jusqu'à la base de la croûte. Une réelle approche 3D serait donc vraiment un avantage et

même si cela rallonge la campagne, cette solution mériterait d'être discutée. Cependant, si l'approche pseudo 3D souhaite être maintenue, les objectifs et résultats envisagés doivent être revus à la baisse et mieux précisés. Un autre point à préciser concerne la stratégie envisagée par l'équipe afin de mieux caractériser l'enregistrement stratigraphique des différents bassins pour contraindre leur âge.

En conclusion, la commission reconnaît l'importance des thématiques scientifiques de ce projet et a décidé de le classer en priorité 2. La commission encourage les proposants à soumettre une nouvelle version répondant aux points faibles soulevés, accompagnée d'une lettre de réponse détaillée à cette évaluation, ainsi qu'une mise en exergue des modifications faites dans le corps du texte de la future soumission.

Rapport d'évaluation de la campagne : BASALG

Demandeur(s) : Daniel ASLANIAN- GM, Ifremer, Plouzané
Durée demandée : 39 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *Pourquoi Pas ?, Marion Dufresne*
Engins ou gros équipements : Sismique multitraces, dragues à roches
Zone : Mer Méditerranée Bassin Occidental – Bassin Algérien
Thème : Deep structure of the Algerian Basin, segmentation, and nature of the crust and Cenozoic geodynamic

Classement 2018 : Non retenue

Avis de la commission :

L'objectif de l'étude est d'établir la nature et la géométrie des différents segments du bassin algérien, leurs limites et leurs connexions afin de replacer ces nouvelles informations dans un contexte géodynamique et tenter de résoudre l'histoire cinématique de la Méditerranée occidentale.

Ce projet avait déjà été évalué par la CNFH en 2017 mais n'avait pas été retenu, principalement en raison de la faiblesse du dossier sur de nombreux points qui méritaient d'être explicités : identification des objectifs et des résultats attendus, hiérarchisation des questions, adéquation des outils proposés, description détaillée de la mise en œuvre, liens avec d'autres projets comme WESTMEDFLUX… Le dossier présenté cette année a été considérablement amélioré et des réponses détaillées ont été apportées, mais il reste toutefois de nombreux points à éclaircir.

Le questionnement scientifique du projet présenté est pertinent et ce projet représente une pièce manquante par rapport aux projets déjà réalisés dans la zone. Le positionnement international est également bon puisqu'il permet de répondre à des questions que se posent beaucoup de chercheurs dans le monde (la compréhension de la cinématique méditerranéenne) et qu'il intègre la communauté internationale (espagnols, algériens, italiens, portugais). Cette demande est portée une équipe solide et compétente, impliquant plusieurs laboratoires en plus de l'IFREMER (UPMC, Univ. Nantes, Univ. Brest, IMS-CSIC Barcelone, Univ. Cergy Pontoise), dont les travaux des campagnes précédentes ont été correctement valorisés.

Le projet propose d'acquérir des données de sismique réfraction (avec 70 OBS mentionnés dans le tableau du matériel propre à l'équipe p.16, déployés 171 fois, sans plus de précisions sur la chronologie), de sismique réflexion, de gravimétrie et de magnétisme. Le recoupement entre profils de réfraction (avec un dispositif dense) et l'étude combinée avec les données de sismique multitraces devrait permettre de contraindre la géométrie des interfaces majeures (base de la croûte) et de mettre en valeur d'éventuels changements de vitesse traduisant une forme possible de segmentation. Les moyens sont donc pertinents, mais la nature des hypothèses à tester devrait être mieux explicitée, et l'apport des données SMT aux données grand angle mieux valorisé. La commission a salué l'aspect novateur de cette demande qui propose une acquisition avec une longue flute de 10 km en mettant bout à bout celle de l'IFREMER et un segment du CSIC Barcelone. La commission encourage donc les proposants à maintenir et poursuivre cette démarche. Cependant, le dispositif (espacement entre OBS, …) et la stratégie d'acquisition proposés (source réfraction/réflexion et cadences de tirs) ne sont toujours pas décrits ce qui rend difficile l'évaluation de la faisabilité de ce projet. C'est le principal point faible du projet. Comment vont être déployés ces OBS ?

Quelle(s) configuration(s) de source sismique et cadence(s) sont envisagées ? Quelle chronologie ? En fonction du dispositif choisi, il pourrait y avoir des conséquences sur la résolution des données, ce qui pourrait par exemple impacter la définition des segments. Par ailleurs, la commission déplore que les données du projet WESTMED n'aient pas été présentées car le profil GH est presque au même endroit.

En conclusion, la commission reconnaît l'importance des thématiques scientifiques portées par cette campagne dont l'équipe demandeuse a toutes les compétences requises pour la mener à bien. La commission salue l'initiative d'utiliser 2 flûtes mises bout à bout. En revanche, par manque d'information, la commission n'a pas pu évaluer l'adéquation du dispositif et la stratégie d'acquisition proposés par rapport aux objectifs et hypothèses à tester et a donc décidé de ne pas retenir ce projet. La commission encourage les proposants à soumettre une nouvelle version répondant aux recommandations, accompagnée d'une lettre de réponse détaillée à cette évaluation et avec une mise en exergue des modifications faites dans le corps du texte de la future soumission. La commission insiste sur la nécessité de développer sur 1 à 5 pages l'aspect stratégie de mise en œuvre par rapports aux objectifs fixés, aux résultats attendus et à l'état de l'art.

Rapport d'évaluation de la campagne : BIG-B

Demandeur(s) : Lucie PASTOR – EEP/LEP, Ifremer, Plouzané
Durée demandée : 34 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *L'Atalante*
Engins ou gros équipements : Carottier Kullenberg, Container labo radioéléments, ROV Victor 6000, Zodiac
Zone : Océan Pacifique – Bassin de Guaymas
Thème : Biogeochemical interactions in the Guaymas Basin

Classement 2018 : Priorité 2

Avis de la commission :

La demande de campagne BIG-B a pour objectif principal l'étude des interactions entre la biogéochimie sédimentaire et les communautés chimiosynthétiques benthiques dans le bassin de Guaymas (Mexique). Cette zone d'étude comprend deux sites proches mais présentant des caractéristiques très contrastées : Southern Trough (ST), caractérisée par son hydrothermalisme et la circulation de fluides chauds dans la couverture sédimentaire, et la marge de Sonora, présentant de nombreux pockmarks et des sorties de fluides froids. Une campagne précédente (BIG, 2010), très bien valorisée, avait bien décrit les communautés animales et microbiennes et les conditions physico-chimiques des habitats de ST et, dans une moindre mesure, celles de Sonora. BIG-B se propose d'approfondir la compréhension des interactions géochimie/biologie à petite échelle sur ces deux sites, avec une attention particulière portée à Sonora.

L'objectif principal de BIG-B est de bien caractériser et de mieux comprendre le cycle du soufre dans les sédiments dans les deux contextes géologiques. L'étude sera focalisée sur des zones aux émissions rendues évidentes par la présence de bivalves Vesicomyidae. Le panel d'approches envisagées est bien détaillé, sur le fond et à bord, et apparaît en adéquation avec les questions posées. Certaines nouveautés sont intéressantes (optodes planaires Fe/S et O_2/pH) tandis que quelques autres semblent risquées (moulage « terriers ») ou accessoires (apoptose branchies bivalves), sans que cela ne porte préjudice à l'ensemble de la demande.

La commission a cependant noté une certaine faiblesse sur les approches de microbiologie alors qu'une connaissance approfondie de la diversité spécifique et fonctionnelle des communautés microbiennes semble primordiale pour répondre aux questions posées. Depuis BIG, il y a 10 ans, les techniques ont bien évolué (NGS) et des analyses de métagénomique, et surtout de métatranscriptomique, à terre, sur des échantillons correctement prélevés et conditionnés, apparaissent nécessaires pour atteindre les objectifs fixés en termes de modélisation du cycle du soufre sur les deux sites.

La commission a aussi noté que, contrairement aux études des communautés microbiennes, les études des communautés animales issues de la campagne BIG ne sont associées à aucune description de nouveau taxon (ce qui dans des environnements profonds est très surprenant). La commission s'interroge donc sur l'accessibilité de ces collections à la communauté internationale des taxonomistes. Pour les nouvelles études envisagées des communautés animales, la comparaison des nouvelles récoltes avec les données précédentes est essentielle. Cette comparaison passe soit par des identifications taxonomiques précises soit par une comparaison des échantillons des deux campagnes. Il serait donc souhaitable de préciser la démarche mise en œuvre par l'équipe pour assurer une conservation pérenne et accessible de ces précieux échantillons.

La commission a bien noté l'opportunité temporelle de la demande, d'une part en terme scientifique avec un leg IODP dans le Bassin de Guaymas en 2019 qui apportera des données sur le contexte général et historique de la zone, et d'autre part en terme logistique étant donnée la présence possible du N/O *L'Atalante* dans le Pacifique Est début 2020.

La commission recommande aux porteurs d'étudier avec soin la faisabilité des opérations prévues en se rapprochant des opérateurs : la compatibilité de carottages Kullenberg (qui bizarrement n'apparaissent pas dans la liste des opérations p.13) et de plongées ROV sur *L'Atalante*, qui n'ont jamais été réalisées conjointement sur ce navire, est à confirmer et préciser (chemins treuils grands fond). L'articulation en deux legs, dont l'un très court (8 jours sur zone) est à confirmer en étudiant la possibilité de réaliser les objectifs en un seul leg, à moins que deux legs ne soient nécessaires pour opérer alternativement le ROV et le carottier Kullenberg (le plan de campagne serait alors à revoir).

Compte tenu de toutes les observations présentées ci-dessus, la commission considère la demande de campagne BIG-B comme programmable (sous réserve de sa faisabilité) et l'a classée en priorité 2.

Rapport d'évaluation de la campagne : CCC2S-AUV

Demandeur(s) : Ricardo SILVA JACINTO - GM, Ifremer, Plouzané
Durée demandée : 40 jours
Navire(s) demandé(s) : la campagne sera réalisée à bord du R/V *James Cook,* la demande porte sur l'utilisation de l'AUV AsterX
Engins ou gros équipements : AUV AsterX
Zone : Océan Atlantique NE – Canyon sous-marin du Congo
Thème : Congo canyon from coast to sink – demande d'AUV – Couverture morpho-bathymétrique dans les méandres à moins de 2800 m du canyon sous-marin du Congo par bathymétrie différentielle (AUV) durant les périodes de monitoring des courants de turbidité

Classement 2018 : Priorité 1

Avis de la commission :

La campagne CCC2S-AUV propose la mobilisation de l'AUV Aster-X équipé d'un sondeur multifaisceaux EM2040 pour l'acquisition de données microbathymétriques sur deux sites du canyon du Congo, lors d'une campagne déjà programmées sur le N/O britannique *James Cook*. Le projet CCC2S est financé par le NERC, et des campagnes sont prévues en 2019, 2020, et 2021, pour l'installation de mouillages et capteurs associés pour l'étude des courants turbiditiques. Les levées microbathymétriques, prévus au cours de 4 plongées AUV, permettront de connaître la nature et la distribution des structures sédimentaires dans le canyon, et de les mettre en lien avec les autres données du projet. Une répétition de ces levées microbathymétriques permettrait d'accéder à l'évolution temporelle et dynamique de la morphologie du canyon.

Ce projet présente des objectifs scientifiques clairs, propose des moyens adaptés à l'acquisition des données nécessaires, il propose l'utilisation des engins sous-marins pour des cartographies 4D qui sont novatrices et qui devraient permettre de mieux comprendre la dynamique des courants de turbidités.

Enfin, le projet permettra une intégration des porteurs du projet dans une équipe et un projet de niveau international.

La commission classe la campagne CCC2S-AUV prioritaire 1.

Rapport d'évaluation de la campagne : CHEREEF-OBS

Demandeur(s) : Lenaick MENOT – EEP/LEP, Ifremer, Plouzané
Durée demandée : 32 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *Pourquoi Pas ?*, *Thalassa*
Engins ou gros équipements : Carottier multitubes, ROV Victor 6000, H-ROV
Zone : Océan Atlantique NE – Golfe de Gascogne
Thème : Habitat characterization and ecology of cold-water coral reefs – Observatory – Evaluation et suivi de l'état de conservation d'habitats récifs. Compréhension du rôle des facteurs géomorphologiques, hydrodynamiques, sédimentaires et anthropiques dans la distribution et la dynamique de l'habitat récifs.

Classement 2018 : Priorité 1

Avis de la commission :

La campagne CHEREEF-OBS est le second volet du projet CHEREEF réalisé dans le cadre du programme Life intégré MarHa (2108-2025), dont l'objectif général est d'améliorer l'état de conservation des habitats marins. Le projet cible le canyon de Lampaul, identifié à la suite des campagnes de cartographie dans le Golfe de Gascogne réalisées entre 2009 et 2013, dans lequel des récifs de coraux d'eau froide ont été localisés à différentes profondeurs et dont une partie a été proposée comme site Natura 2000. La question centrale traitée dans le cadre du projet CHEREEF est celle de l'évaluation, du suivi et de la prédiction de l'état de conservation des habitats coralliens du Golfe de Gascogne en réponse aux pressions anthropiques passées, actuelles et à venir. Le projet est conduit autour de trois grands axes relatifs (1) aux facteurs environnementaux et anthropiques structurant pour les populations et peuplements coralliens, (2) aux réponses biologiques et comportementales des coraux face à la variabilité naturelle et anthropique de leur environnement, et (3) à l'extension spatiale et à la variabilité des habitats coralliens.

Des opérations de cartographie des habitats, de mesures biologiques et de croissance des coraux, des prélèvements de larves dans la colonne d'eau ainsi que des opérations de récupération de mouillages (déployés l'année précédente) sont prévues pendant le premier leg de la campagne CHEREEF-OBS, à l'aide du ROV Victor. Un observatoire de fond de mer autonome (CTD, ADCP, turbidimètre, piège à particules, caméra opérée à deux niveaux de zoom) sera déployé au cours du second leg avec le H-ROV Ariane. L'acquisition d'imagerie hyperspectrale sera également mise en œuvre au cours du second leg. Le navire demandé pour la campagne CHEREEF-OBS est le N/O *Pourquoi pas ?* capable de mettre en œuvre les deux types d'engins submersibles. La demande évaluée mentionne également les campagnes de maintenance de l'observatoire de fond de mer chaque année jusqu'à la fin du projet en 2025 (9 jours, sur N/O *Thalassa*, utilisation du H-ROV Ariane). L'évaluation de la commission a porté uniquement sur la campagne CHEREEF-OBS demandée pour 2020.

La commission avait évalué en 2017 la demande CHEREEF 2019 – première opération de la série, devant permettre de localiser précisément les sites d'opération des campagnes suivantes. Cette demande sur le NO *Thalassa* avait été classée P1 ; il n'a cependant pas été possible de la programmer en 2019. Comme l'an dernier, la commission a noté l'excellente qualité du dossier CHEREEF-OBS, tant sur la pertinence des questions scientifiques que sur la présentation des objectifs et de opérations qui devraient permettre d'atteindre les objectifs annoncés. La commission regrette cependant que les recommandations qu'elle avait émises l'an dernier – essentiellement des demandes d'éclaircissement sur le déroulement de certaines opérations - n'aient pas été prises en compte dans cette nouvelle demande. Elle suggère

d'autre part d'ajouter un volet de datation des coraux fossiles afin d'évaluer les relations entre les périodes de mortalités et les changements passés de l'environnement (au cours de l'Holocène ou dans la période actuelle en lien avec l'activité de pêche).

Par ailleurs, la commission s'est interrogée sur l'impact sur la série des campagnes CHEREEF, de la non-réalisation de CHEREEF 2019 à la date prévue. Les deux premières campagnes de la série (CHEREEF 2019 et CHEREEF-OBS) peuvent-elles être réalisées la même année (sous réserve des possibilités de programmation)? La commission s'est également interrogée sur l'éventualité de l'utilisation d'un seul submersible (ROV Victor) pour l'ensemble de la campagne CHEREEF-OBS.

La commission a apprécié enfin la présentation d'un calendrier précis d'exploitation scientifique des données jusqu'à la fin du projet CHEREEF. Elle a cependant noté qu'une seule thèse est programmée – ce qui est relativement peu au regard de l'ampleur du projet – et que par ailleurs 6 post-docs sont annoncés sur des demandes de financement non encore accordées.

Ces différents points ne remettent pas en cause l'intérêt de la campagne CHEREEF-OBS de 2020 que la commission a classé en Priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne : DIADEM

Demandeur(s) : Christophe BASILE – ISTERRE, Grenoble
Durée demandée : 28 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *Pourquoi Pas ?*, *L'Atalante*
Engins ou gros équipements : Carottier Kullenberg, Carottier multitubes, Dragues à roches, Carottier Calypso, Nautile, AUV IdefX
Zone : Océan Atlantique – Guyane française - Suriname
Thème : Dives at Demerara – Observations et prélèvements sur le fond marin pour analyser les processus sédimentaires de surface et l'histoire mésozoïque du plateau de Demerara

Classement 2018 : Priorité 1

Avis de la commission :

La demande DIADEM est soumise pour la 3ème année (classement P2 en 2017). La pertinence scientifique du projet avait été soulignée lors des évaluations précédentes. L'équipe proposante a tenu compte de l'évaluation précédente pour améliorer le projet. Les hypothèses à tester sur le mode de formation du plateau marginal de Demerara, et de ses structures superficielles sont clairement établies, et semblent avoir été affinées au fil des soumissions, suite à l'exploitation progressive des campagnes précédentes sur cette zone.

Le plateau de Demerara prolonge vers le large la marge continentale du Suriname et Guyane française, à des profondeurs de 1000 à 3000 m. La demande DIADEM est dans la continuité de quatre campagnes (GUYAPLAC en 2003, IGUANES en 2013, DRADEM et MARGATS en 2016) sur le plateau de Demerara. Elle contribuerait à faire de ce plateau un cas d'étude exemplaire des plateaux marginaux. L'intérêt d'organiser une nouvelle campagne d'envergure dans cette région est bien argumenté.

Le projet consiste à réaliser des observations de surface et de profondeur pour traiter les deux objectifs bien distincts et indépendants de la campagne :

1. tester l'hypothèse d'un point chaud unique, qui, situé à deux reprises (Jurassique puis Crétacé) sous le plateau de Demerara, aurait mené à sa formation ;
2. comprendre le système de dépôt contouritique du plateau de Demerara, *i.e.*, le mode de formation des structures bathymétriques, et les variations d'intensité des courants profonds qui y contrôlent la sédimentation.

Cinq objectifs secondaires sont aussi identifiés, avec notamment l'exploration des sorties de fluides d'un probable volcan de boue, ainsi que celles supposées être associées aux glissements gravitaires et aux formations de canyons sur la pente continentale.

Les moyens mis en œuvre pour répondre aux objectifs affichés sont appropriés et globalement bien explicités dans la proposition de campagne; il est cependant mentionné ailleurs). L'équipe propose de combiner de l'imagerie (*e.g.*, bathymétrie, sondeur à sédiment) à haute résolution, des observations détaillées *in situ*, des mesures hydrodynamiques (ADCP), et des prélèvements d'échantillons (plongée, dragage, carottage long et d'interface). Le projet inclus 15 plongées Nautile, 12 plongées AUV, 10 carottages + dragages répartis sur 9 sites.

La commission estime que l'équipe demandeuse multidisciplinaire dispose de toute l'expérience et des compétences nécessaires pour mener à bien la collecte, l'analyse et la valorisation des données de la campagne. Elle souligne néanmoins l'importance de renforcer l'implication de paléoclimatologues dans le projet.

La commission a cependant relevé quelques points qui auraient mérité d'être plus détaillés

dans la proposition de campagne, tels que l'approche utilisée pour relier les observations des courants de fonds (état à un instant t) et les observations sur le fond (variations des courants sur temps longs), ainsi que la stratégie d'échantillonnage pour réaliser des coupes stratigraphiques suffisamment détaillée à l'aide du Nautile. Compte tenu de la difficulté probable pour récupérer des roches magmatiques peu ou pas altérées sur la pente Nord du plateau Bastille pour datations, la commission regrette qu'une étude pétrographique et géochimique des processus d'altération des roches n'ait pas été proposée.

La commission recommande aussi de valoriser rapidement les résultats des campagnes précédentes concernant la nature volcanique/magmatique (point chaud) du soubassement du plateau qui constitue un point essentiel pour l'objectif 1 du projet campagne concernant la proposition d'un nouveau modèle de formation et d'évolution du plateau.

La commission considère que la proposition de campagne est très bien rédigée et que les objectifs et résultats attendus sont clairs. En conclusion, cette demande de campagne pluridisciplinaire portée par une équipe compétente ayant une très bonne expérience en mer comme à terre, devrait fournir des résultats nombreux et pertinents. La commission classe la campagne DIADEM en priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne : EEROZ

Demandeur(s) : Samuel TOUCANNE – GM, Ifremer, Plouzané
Durée demandée : 30 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *Marion Dufresne*
Engins ou gros équipements : Carottier Calypso, sismique HR
Zone : Océan Pacifique SW
Thème : Merging paleoclimate and source-to-sink in southern New Zealand

Classement 2018 : Priorité 1

Avis de la commission :

La campagne EEROZ proposée vise à mieux comprendre et quantifier les processus d'érosion, de transfert et de dépôt dans les systèmes sédimentaires, ainsi que leur capacité à transmettre les informations climatiques, en mesurant en particulier les décalages temporels potentiels entre le signal source et le signal puits (piégeages intermédiaires possibles).

Le chantier proposé (marge d'Otago en Nouvelle Zélande) a été choisi car il se situe dans la zone la plus étudiée au monde pour la dynamique alpine glaciaire. Cette dynamique a été documentée en détail par de nombreux travaux à terre avec de nombreuses datations, ce qui permettra de mettre en regard les résultats attendus en milieu offshore avec ceux déjà existants à terre. Les résultats de la campagne devraient donc permettre d'affiner les reconstructions de la dynamique glaciaire dans l'hémisphère Sud et au final de permettre une comparaison inédite, inter-hémisphérique, des effets des cycles climatiques et glacio-eustatiques sur les transferts sédimentaires.

La campagne consiste en une série de levés bathymétriques, chirp et sismiques, complétés par une trentaine de carottes calypso longues à très longues (jusqu'à 60 m) nécessitant l'utilisation du N/O *Marion-Dufresne*.

Le projet est très bien présenté et argumenté. Le large consortium d'experts internationaux qui est réuni autour de la campagne proposée devrait permettre que les objectifs, bien que très ambitieux, soient atteints.

La commission a classé la campagne EEROZ en priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne : EUREC4A-OA

Demandeur(s) : Sabrina SPEICH – LMD, Paris
Durée demandée : 31 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *L'Atalante*
Engins ou gros équipements : Zodiac, CTD/rosette, VMP, flotteurs Argo, OCARINA/PICCOLO
Zone : Océan Atlantique Nord – Océan Atlantique Tropical Nord Ouest
Thème : Etude de la dynamique océanique de méso et sub-méso échelles, de leurs rôles dans l'interaction océan-atmosphère pour tenter de comprendre leurs impacts sur la dynamique de la couche limite atmosphérique et sur les caractéristiques de la convection peu profonde

Classement 2018 : Priorité 1

Avis de la commission :

La campagne EUREC4A-OA vise l'étude de la dynamique océanique de méso et sous-méso échelles, et de son rôle dans l'interaction océan-atmosphère, pour tenter de comprendre leurs impacts sur la dynamique de la couche limite atmosphérique et sur les caractéristiques de la convection peu profonde.

Elle se propose de répondre à 3 questions :

- Quels sont les facteurs contrôlant l'évolution des tourbillons de méso-échelle, et comment ces tourbillons interagissent-ils avec la structure océanique moyenne ?
- Quel est l'impact des structures océaniques et méso- et sous-méso-échelle sur les interactions entre les couches limites de l'océan et l'atmosphère ?
- Comment la variabilité méso-échelle océanique influe-t-elle sur la convection atmosphérique peu profonde à l'échelle régionale ?

Le dossier scientifique est bien rédigé et les moyens mis en œuvre devraient permettre de répondre aux objectifs exposés.

La période de réalisation de la campagne est contrainte par la mise en œuvre d'avions (au moins 2, un allemand et un français, plus peut-être des avions de la NOAA), de 2 navires allemands et d'un navire américain entre le 20 janvier et le 20 février 2020. Cette contrainte de programmation est justifiée et bien explicitée.

Le choix exclusif de l'*Atalante* pour sa grande capacité d'embarquement de scientifique n'est pas justifié par un besoin d'équipement lourd spécifique, et la commission note que sur la base du dossier, le N/O *Thalassa* ou *le Pourquoi Pas ?* pourraient être utilisés pour cette campagne.

La commission classe la demande de campagne EUREC4A-OA en Priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne : FOCUSX1

Demandeur(s) : Marc-André GUTSCHER – LGO, UBO/IUEM, Plouzané
Durée demandée : 28 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *L'Atalante*
Engins ou gros équipements : Sismique HR, carottier Kullenberg, ROV Victor 6000, AUV AsterX
Zone : Mer Méditerranée – Mer Ionienne
Thème : Fiber optic cable use for seafloor studies of earthquake hazard and deformation – expedition 1 - Géodésie fond de mer, failles actives, aléa sismique

Classement 2018 : Priorité 2

Avis de la commission :

La campagne FOCUSX1 propose l'installation d'un câble de fibre optique de 6 km et sa connexion à l'observatoire câblé EMSO-Catania déjà en place. Ce câble sera installé au travers d'une faille active liée au glissement d'un flanc de l'Etna pour suivre la déformation en temps réel, dans une zone où l'équipe proposante a déjà réalisé plusieurs campagnes dans le passé. Ce déploiement de fibre optique sera complété par a) l'installation de 3 réseaux de balises pour la distancemétrie acoustique au travers de la faille, b) le déploiement d'un réseau de 35 OBS pour la surveillance sismique régionale et la réalisation de profils sismiques, c) des carottages, et d) des levés micro-bathymétriques (AUV) et optiques (ROV) dans la zone d'installation du câble.

Ce projet de campagne FOCUSX1 est une deuxième soumission (campagne FOCUSSED, 2017), et le haut potentiel scientifique, déjà bien reconnu lors de la première soumission, est indéniable. Cette campagne est associée à un projet ERC, financé pour la période 2018-2023.

Cette version actuelle du dossier est sensiblement améliorée par rapport à la précédente, avec en particulier une clarification du protocole proposé pour le déploiement de la fibre optique (enfouissement du câble à l'aide d'une charrue mise en œuvre par un ROV). Le projet propose en outre des modèles de quantification de la déformation du plancher océanique pour optimiser le positionnement du câble par rapport à la faille. Les proposants ont également ajouté des informations sur les résultats attendus du carottage.

Le modèle de charrue proposé n'a été testé qu'une seule fois, il y a près de 10 ans, dans des conditions quasi-optimales (terrain sédimentaire homogène et plat). La commission s'inquiète du fait que les conditions de déploiement prévues, sur un profil en pied d'une zone de canyon et de dépôts détritiques, avec des escarpements de faille à traverser plusieurs fois, risquent d'être beaucoup moins favorables que dans ce premier test ancien. Par conséquent, la commission suggère d'effectuer des tests préalables à la campagne FOCUSX1, par exemple lors d'une campagne d'essais technologiques.

Malgré des améliorations dans le dossier et le fort intérêt de l'objectif scientifique, la commission considère donc que le projet présente de forts risques opérationnels qui pourraient être limités par une reconnaissance de la zone de déploiement et un test préalable avec le ROV du système d'ensouillage du câble, ainsi que la reconnaissance (optique et bathymétrique) de la zone d'installation du câble. Cette recommandation, déjà faite lors de l'évaluation du dossier FOCUSSED, n'a pas été suivie dans cette nouvelle soumission (FOCUSX1).

D'autres points moins cruciaux, en particulier sur l'articulation entre les différents aspects du projet (sismicité et profils sismiques, carottage, acoustique), déjà mentionnés dans le rapport de la CNFH de 2017, n'ont pas été éclaircis.

Deux scénarios de campagne sont proposés, le premier avec une campagne de deux legs en 2020, et le second avec deux campagnes, la première en 2019 et la seconde en 2020 ; ce second scénario n'est pas malheureusement pas réalisable dans la mesure où le calendrier des campagnes programmées pour 2019 est déjà établi.

La commission reconnaît l'intérêt d'une campagne à deux legs séparés dans le temps, permettant l'analyse des données récoltées et un ajustement de la stratégie de mise en œuvre du câble si nécessaire.

Pour ces raisons, la commission classe la campagne FOCUSX1 en Priorité 2. Si la campagne n'est pas programmée en 2020, les porteurs sont encouragés à resoumettre un nouveau projet qui prenne en compte les recommandations mentionnées ci-dessus.

Rapport d'évaluation de la campagne : GARANTI2

Demandeur(s) : Jean-Frédéric LEBRUN – Géosciences Montpellier, Université des Antilles
Durée demandée : 23 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *Pourquoi Pas ?*, *L'Atalante*, *Marion Dufresne*
Engins ou gros équipements : Sismique Multitraces, Carottier Cnexoville, Dragues à roches
Zone : Mer des Antilles – Ride d'Aves
Thème : Geodynamical conditions for the Aves ridge lesser Antiles arc splitting – Complément – Mécanismes de construction et de destruction de reliefs dans la zone de subduction des Petites Antilles au cours du Cénozoïque. Modalités d'ouverture arrière arc du bassin de Grenade. Formation de reliefs émergés et dispersion des espèces.

Classement 2018 : Priorité 1

Avis de la commission :

La demande de campagne GARANTI 2 (Geodynamical conditions for Aves Ridge and the Lesser ANTIlles arc splitting) est un complément de la campagne GARANTI 1 classée Prioritaire 1 et réalisée en 2017 (50 jours sur le N/O *L'Atalante*). La zone d'étude est à la frontière des plaques Caraïbes et Atlantique, précisément entre l'arc des Petites Antilles et la ride d'Aves, dans le bassin de Grenade.

Malheureusement, et ce pour des raisons d'accès à la ZEE du Venezuela en particulier, une grande partie du programme initial n'a pu être effectuée, car la ride d'Aves se situe majoritairement dans cette zone.

GARANTI 2 propose donc de repartir sur zone afin de terminer le programme initialement évalué par la CNFH. Le dossier de demande de campagne rappelle les objectifs scientifiques sans les détailler (ils ont déjà été évalués), liste les travaux déjà effectués et propose une stratégie de travail en mer pour ce deuxième Leg. Il précise que le financement ANR associé pour partie à cette mission a été acquis, que les données de GARANTI 1 sont en cours de traitement et que l'équipe a développé le partenariat scientifique avec le Venezuela, notamment grâce à la présence d'un co-chef de mission vénézuélien.

La stratégie adoptée pour la sismique peut être potentiellement améliorée en tenant compte des nouvelles caractéristiques de la flute sismique (6 km) et de la puissance des sources sismiques disponibles; ceci permettrait probablement d'améliorer la qualité des données et d'optimiser le temps bateau.

En conclusion, la commission reconnait l'importance de réaliser cette campagne, en rappelant que les équipes ont toutes les compétences scientifiques et techniques pour atteindre leurs objectifs, que le nombre de jours à la mer demandé est raisonnable au vu du plan de travail proposé, et qu'il serait illogique de ne pas pouvoir terminer les travaux entrepris. La commission classe la campagne GARANTI2 en Priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne : GEOSTAR-VT

Demandeur(s) : Jean-Yves ROYER – OSU-IUEM, Plouzané
Durée demandée : 8 jours (transit inclus)
Navire(s) demandé(s) : N/O *L'Atalante*, *Pourquoi Pas ?*
Engins ou gros équipements : Zodiac, carottier CASQ, ROV Victor 6000 ou H-ROV ou Nautile
Zone : Mer de Marmara – Bassin de Kumburgaz
Thème : Récupération de stations géodésiques sur valorisation de transit en mer de Marmara

Classement 2018 : Priorité 2

Avis de la commission :

La demande de campagne GEOSTAR-VT est présentée comme une valorisation du transit dans la mer de Marmara, liée au passage potentiel du N/O *Pourquoi pas ?* vers la Mer Noire (campagne GHASS2), pour récupérer à l'aide d'un ROV un réseau de stations géodésiques et de capteurs fond de mer mis en place en 2014. La demande prévoit 8 jours d'activité avant ou après la campagne GHASS2 et ne prévoit pas la nécessité d'une campagne de récupération. Il s'agit d'une première demande adossée au projet ANR international MEREGAMI ("*Marine earthquake gap assessment and monitoring for Istanbul*", 2017-2020) avec participation d'équipes françaises, allemandes et turques.

L'objectif principal de la campagne GEOSTAR-VT est de récupérer les derniers éléments d'un réseau de 10 stations géodésiques sous-marines déployé en 2014 dans un périmètre restreint de 1700 m x 700 m par une profondeur de 800 m et comprenant aussi un mouillage CTD et un capteur de pression fond de mer sur châssis. L'ensemble du réseau, d'une autonomie de 3 ans, devait être récupéré en décembre 2017 lors d'une mission du N/O *Meteor* équipé d'un ROV, mais cette mission a été annulée. Entre-temps, 2 stations géodésiques ont été récupérées par le N/O turque *Yunus* en janvier 2018, mais les 8 stations restantes et le mouillage CTD nécessiteraient d'être récupérés avec trois plongées ROV sur 6 jours d'opération (détail des opérations p. 24).

Un objectif secondaire est la récupération par carottage CASQ de quelques mètres (>1) de sédiment pour vérifier l'hypothèse de la présence de turbidites accumulées en réponse aux ruptures sismogènes majeures connues de la faille nord anatolienne (NAF) en 1343, 1509 et 1766, qui n'ont pas pu être identifiées dans la carotte MRS-CS-01 (campagne MARSITECRUISE 2014) à cause de la perte supposée de sédiment au sommet de ladite carotte.

La commission considère que l'objectif principal de la campagne est très bien argumenté et justifié, et que la planification de la campagne devrait permettre de récupérer du matériel scientifique de valeur et des données supplémentaires.

La commission a considéré aussi avec intérêt l'opportunité de l'acquisition d'une carotte CASQ de quelques mètres car l'information obtenue pourrait significativement améliorer les reconstructions paléosismologiques de la zone, cruciales pour évaluer l'aléa sismique et les temps de retour de séismes potentiellement destructeurs à proximité d'İstanbul. Par contre, le carottier CASQ n'a jamais été utilisé sur le N/O *Pourquoi pas ?* et la commission demande à l'équipe proposante de contacter les opérateurs du navire pour confirmation de la faisabilité de l'opération. En plus, dans plusieurs passages du dossier on lit en anglais qu'il y auraient plusieurs carottes, '*a few gravity cores*' (p. 10 et p. 30 du fichier PDF), alors que un seul site CS-01 est mentionné dans le Déroulement prévisionnel de la campagne (p.12) et que 2

carottes CASQ sont demandées dans les 'Moyens navals requis' (p. 15). En p. 23 on arrive enfin à comprendre qu'il s'agirait de 2 carottes CASQ sur le même site, ou, comme écrit p. 32 que '*a minimum of two coring attempts on the site would be needed*'. En tout cas le temps prévu pour l'opération est de 1 jour (p. 12).

Par contre la commission a considéré que la question de l'éventuel redéploiement du châssis avec un capteur de pression et un courantomètre manquait de clarté dans la demande. On lit que : '*According to the operation plan in Maregami Task2, the frame will be redeployed at a different location*'. Il n'y a pas plus de précisions sur cette opération, sauf en toute fin de dossier (p. 42) où on lit que le site de redéploiement serait le bassin de Cinarcik et que l'opération serait faite par câble. Vu que la demande GEOSTAR-VT ne justifie pas scientifiquement ce déploiement ni ne prévoit la nécessité d'une campagne de récupération, la commission ne peut pas s'engager sur la future récupération de cet engin.

Un point important concernant la demande GEOSTAR-VT est celui des autorisations à obtenir pour effectuer les opérations. L'annulation de la campagne à bord du N/O allemand *Meteor* est mentionnée sans autre précision, alors qu'en théorie elle pouvait bénéficier du même partenariat trilatéral que celui présenté dans le dossier GEOSTAT-VT. La commission invite donc l'équipe proposante à contacter rapidement à ce sujet les services de la TGIR Flotte avec tous les éléments en sa possession.

La commission souligne enfin qu'une campagne avec embarquement d'une équipe de 9 scientifiques, des opérations en station élaborées et d'une durée significative (3 plongées ROV, 1 carottage CASQ) ne peut en aucun cas être considérée comme une valorisation de transit, mais comme une campagne scientifique à part entière.

Compte tenu de ces éléments, la commission classe la demande de campagne GEOSTAR-VT en Priorité 2.

Rapport d'évaluation de la campagne : HYDROMOMAR20

Demandeur(s) : Julie PERROT – LGO, UBO-IUEM, Plouzané
Durée demandée : 11 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *Thalassa*
Engins ou gros équipements : **-**
Zone : Océan atlantique NE – Sud Açores
Thème : Hydrophone network around the MOMAR area 2020 – Surveillance à long terme de la sismicité autour de la zone MOMAR à l'échelle régionale : liens entre cette sismicité et les déformations

Classement 2018 : Priorité 1

Avis de la commission :

L'objectif de la campagne HYDROMOMAR20 est de récupérer les hydrophones déployés sur le chantier MoMAR lors de la campagne HYDROMOMAR18 en juin-juillet 2018, totalisant huit années d'observation continue.

Cette demande de campagne participe à la démarche de mise en place d'observatoires des processus actifs en domaine océanique dans le cadre du projet EMSO-Açores.

Cette demande ne prévoit pas de redéploiement des hydrophones; elle est classée prioritaire 1 par la commission.

Rapport d'évaluation de la campagne : MAP-IO

Demandeur(s) : Pierre TULET – Laboratoire de l'atmosphère et des cyclones, La Réunion
Durée demandée : système permanent
Navire(s) demandé(s) : N/O *Marion Dufresne*
Engins ou gros équipements : -
Zone : Océan Indien
Thème : Marion Dufresne atmospheric program –Indian ocean – Mesures atmosphériques et de flux océan-atmosphère perennes à bord du Marion Dufresne (océan indien)

Classement 2018 : Non retenue

Avis de la commission :

Le projet MAP-IO a pour objectif d'équiper le N/O *Marion Dufresne* de plusieurs systèmes de mesures de l'atmosphère et des flux air-mer afin d'effectuer un suivi à long terme de la composition atmosphérique et du bilan radiatif de l'océan indien. Cela apporterait des observations complémentaires à celle des réseaux d'observations mis en œuvre par ailleurs dans le sud-ouest de l'Océan Indien, en particulier concernant les gaz à effet de serre dans la basse atmosphère, l'ozone atmosphérique, la caractérisation des aérosols, ou encore la mesure des UV.

La commission reconnait l'intérêt et l'originalité de cette proposition, ainsi que l'expertise et le positionnement national et international de l'équipe proposante sur ce type de mesures réalisées à terre.

Néanmoins, la commission considère que le projet semble très peu abouti. En particulier, la plus-value de telles mesures réalisées à bord d'un navire plutôt qu'à terre, en terme de représentation spatio-temporelle par exemple, ou encore les difficultés liées à leur spécificité ne sont pas mentionnées dans la demande. Par ailleurs, il manque le plan de mise en œuvre de l'instrumentation sur le bateau et les protocoles à mettre en œuvre. Il parait peu réaliste, par exemple, que le suivi d'instrumentations si variées, ne prenne que 5 à 10 minutes par jour à un membre de l'équipage. Cela n'est pas mentionné dans le texte mais 3 personnes sont indiquées comme faisant partie de l'équipe embarquante dans un des tableaux. La commission considère en effet indispensable qu'a minima une personne connaissant les différentes instrumentations embarque au début du projet pour vérifier le fonctionnement de l'instrumentation. Par la suite, la fréquence de cet embarquement ou le non embarquement d'une personne compétente reste à être explicitée et justifiée. Les modalités de transfert des données, de leur qualification, validation, devraient également être indiquées.

Par ailleurs, la commission a émis des doutes sur la capacité du système GNSS à estimer la teneur en vapeur d'eau atmosphérique si le signal n'est pas correctement déconvolué de celui de la hauteur de la mer et que le positionnement du système par rapport à la surface de la mer n'est pas établi précisément. La commission suggère de s'assurer que des mesures de bonne qualité de flux radiatifs montants et descendants solaires et infrarouge soient réalisées, en plus des UV, et que des mesures trois-D des accélérations soient acquises au voisinage de la structure de mesure de flux turbulent.

La commission souhaiterait également que soient explicitées les corrections qui pourraient être apportées sur les données pour tenir compte de l'influence potentielle du bateau sur les estimations de gaz ou d'aérosols, les mesures de vent, ou encore les mesures optiques.

La commission a jugé pertinent le lien entre les données atmosphériques et les données biogéochimiques dans l'océan ou à l'interface océan-atmosphère. Cependant cette partie reste très vague et gagnerait à être d'avantage élaborée en concertation avec les personnes compétentes sur ces thématiques.

Pour toutes les raisons mentionnées ci-dessus, la commission n'a pas retenu le projet MAP-IO pour la programmation 2020 et recommande aux proposants de resoumettre un projet plus mûr l'année prochaine, notamment en continuant à travailler avec l'armement du bateau et GENAVIR, en vue de préciser le dossier technique ainsi que le projet de mise en œuvre de ce réseau d'instruments. En particulier, des tests pourraient être réalisés d'ici la prochaine soumission de dossier, afin de conforter les hypothèses proposées.

Rapport d'évaluation de la campagne : MAROLIS-PENFELD

Demandeur(s) : Sébastien GARZIGLIA – GM, Ifremer, Plouzané
Durée demandée : 5 jours
Navire(s) demandé(s) : la campagne sera réalisée à bord du R/V *Maria S. Merian*, la demande porte sur l'utilisation du pénétromètre PENFELD
Engins ou gros équipements : PENFELD
Zone : Mer Ligurienne – Plateau continental niçois
Thème : Marine robotics at the ligurian slope

Classement 2018 : Priorité 1

Avis de la commission :

La demande de campagne MaRoLiS PENFELD (Marine Robotics at the Ligurian Slope PENFELD) a pour objectif la réalisation de mesures piézométriques au large de l'aéroport de Nice afin d'identifier des zones mécaniquement faibles et susceptibles de générer des glissements sous-marins. Le projet propose la réalisation de mesures sur 18 sites avec une pénétration de 50 m pendant 3 plongées de 12 heures chacune. Les résultats escomptés permettront d'identifier 2 sites pour installer des tiges instrumentées TIPS pour le suivi de la déformation des sédiments et de la pression de fluides *in situ*, qui seront mise en place par la campagne de recherche technologique ESTIME2 demandée par ailleurs pour une réalisation ultérieure en 2020 sur le N/O *Pourquoi pas ?*.

Cette demande prévoit la mobilisation du pénétromètre PENFELD et du personnel associé pour 2 jours de travaux sur un leg d'une campagne programmée en 2020 sur le R/V *Merian* (Allemagne). La campagne sera suivie par l'installation des capteurs TIPS pendant la campagne ESTIME-2 et profitera des données bathymétriques de détail à acquérir pendant deux campagnes FLUID3D et FLUID3D2 acceptées par la CNFC pour une réalisation en 2018 et 2019 avec le N/O *L'Europe*.

L'exploitation des données est bien décrite, avec un soutien financier pour une thèse dans le cadre de l'ANR-DFG MODAL et du projet EMSO (European Multidisciplinary Seafloor Observatory). Ce projet s'appuie ainsi sur une forte coopération internationale. L'équipe scientifique et les travaux envisagés sont bien identifiés et adaptés aux objectifs de la campagne, ainsi que l'intégration de cette campagne dans les projets ESTIME-2 et l'ANR-DFG MODAL.

Etant donnés la qualité du dossier et le fort potentiel de retombées scientifiques et sociétales, la commission a classé le projet MaRoLiS PENFELD en priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne : MHUFIN

Demandeur(s) : Martin PATRIAT – GM, Ifremer, Plouzané
Durée demandée : 62 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *L'Atalante*, *Pourquoi Pas ?*, *Marion Dufresne*, ou dans le cadre de l'OFEG : R/V *Discovery*, *James Clark Ross*, *Meteor*
Engins ou gros équipements : Sismique Multitraces, Carottier Kullenberg, ou Calyspo, Dragues à Roches
Zone : Océan Pacifique SW
Thème : Matthew and Hunter forearc investigation – subduction océanique

Classement 2018 : Priorité 2

Avis de la commission :

La motivation scientifique de la proposition MHUFIN (Matthew & HUnter Forearc Investigation) est l'étude des stades précoces de la subduction océanique qui restent très peu étudiés en raison de leur rareté, et donc très mal connus. Cette proposition MHUFIN s'intéresse en particulier à une très jeune subduction située à 500 km à l'Est de Nouméa, tout au Sud de la fosse des nouvelles Hébrides, au niveau des îles Matthew et Hunter du Vanuatu, qui n'aurait que 2 millions d'années d'après des travaux récemment publiés par l'équipe demandeuse.

Pour cette première reconnaissance régionale des modalités d'initiation de la subduction et de construction du domaine avant-arc et ante-arc, les motivations de l'équipe sont donc triples : 1) comprendre la sismogénèse peu intense de cette jeune zone de subduction malgré un taux de convergence significatif (5 cm/an) pour mieux appréhender le risque sismique de la région ; 2) comprendre la formation du domaine avant-arc (butoir), une étape qui joue un rôle dans la formation des complexes ophiolitiques sur Terre ; 3) comprendre la structure thermique des phases précoces qui jouent un rôle sur la circulation des fluides et la mise en place du volcanisme d'arc.

Les méthodes proposées sont parfaitement adaptées aux objectifs et incluent des opérations d'imagerie sismique profonde réflexion/réfraction OBS (avec sondeurs sédiments, bathymétrie, gravimètre et magnétomètre) sur 5 grands profils au cours d'un premier leg de 39 jours (transits inclus), couplées à des opérations de carottages Kullenberg ou Calypso et mesures de flux de chaleur pour caractériser la nature et l'âge des roches à l'affleurement sur une deuxième leg indépendant de 19 jours (transits inclus). Ces travaux nécessitent l'utilisation du N/O *l'Atalante*, du *Pourquoi Pas ?* ou du *Marion Dufresne*.

Le questionnement scientifique est clairement posé, d'un grand intérêt pour l'ensemble de la communauté scientifique, portée une équipe compétente qui a su correctement valoriser les travaux des campagnes précédentes, et des moyens adéquats par rapports aux objectifs fixés. Néanmoins, la demande ne précise pas les choix stratégiques de mise en œuvre et de traitement en laboratoire de la sismique, ni les rôles et implication des participants en mer et à terre.

La commission a par conséquent classé la demande de campagne MUFHIN en priorité 2 et encourage le chef de mission à redéposer une version amendée de cette proposition de campagne, accompagnée d'une lettre de réponse à cette évaluation mettant en exergue les modifications faites dans le corps du texte de la nouvelle soumission.

La commission signale aux proposants les difficultés potentielles pour l'obtention des permis de travaux dans la zone ciblée (Vanuatu).

Rapport d'évaluation de la campagne : NAPIL

Demandeur(s) : Pierre HENRY – CEREGE, Aix-en-Provence
Durée demandée : 8 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *Pourquoi Pas ?*, *Marion Dufresne*
Engins ou gros équipements : Carottier Calypso
Zone : Région Méditerranéenne, Mer Egée Nord
Thème : North aegean paleoceanography, fault inception and fluids – Coring for neotectonics and late Pleistocene paleoceanography in the North Aegean and detection of gas emissions

Classement 2018 : Non retenue

Avis de la commission :

La demande de campagne NAPIL propose, en 8 jours d'acquisitions à bord du N/O *Pourquoi pas ?,* de comprendre : (1) l'évolution cinématique de la terminaison du système de faille nord-anatolien dans le domaine de la mer Égée ; (2) la néotectonique et la paléo-sismicité de la faille nord-anatolienne en mer Égée ; (3) la stratigraphie et l'hydrologie tout au long du dernier cycle glaciaire dans le passage entre le bassin ponto-caspien et la mer Méditerranée ; (4) les relations entre les failles, les émissions de gaz dans la colonne d'eau et l'activité des failles.

Les objectifs de la campagne sont très ambitieux et bien exprimés grâce à l'appui sur les résultats récents de la campagne NAFAS (2017) ayant réalisé des profils de sismique multitraces dans la zone.

La campagne souhaite profiter du transit attendu du N/O *Pourquoi Pas?* vers la mer Noire en 2020. Huit jours de campagne sont proposés pour réaliser 13 carottages (profondeur d'eau 500 à 1500 m) et l'acquisition simultanée de sondeur de sédiment et sondeur multifaisceaux en mode colonne d'eau à 8 nœuds (profondeur d'eau 200 à 1500 m). Ce dernier point pose problème étant donné les interactions acoustiques entre le sondeur de sédiment et le sondeur multifaisceaux pour l'acquisition en modalité colonne d'eau de ce dernier. Les deux acquisitions ne peuvent pas être réalisés simultanément sous peine de dégradation du signal. Or les deux types de données sont nécessaires au projet : i) données sondeur de sédiment pour positionner en détail les carottes et identifier les unités sismiques échantillonnées ; ii) données colonne d'eau haute résolution pour rechercher les émissions de gaz.

Par ailleurs le temps imparti à la réalisation des carottages semble sous-estimé, d'autant qu'il n'existe pas de données de sondeur de sédiment (ni de bathymétrie SMF) disponibles aux points de carottages, ce qui nécessitera la réalisation de profils en croix, ou au moins à vitesse réduite, avant le choix des points de carottage.

La campagne NAFAS (2017) est trop récente pour être correctement valorisée et on peut regretter le fait que les résultats préliminaires de cette campagne ne soient pas plus explicitement montrés (les profils sont presque tous vierges d'interprétation), ce qui aurait permis de mieux justifier le positionnement des carottes.

La commission constate que la proposition de campagne NAPIL est un projet pertinent, dont les objectifs ambitieux ne semblent pas pouvoir être atteints avec la demande actuelle, en particulier en 8 jours seulement.

La commission classe la demande de campagne NAPIL non retenue, mais encourage les demandeurs à resoumettre une demande étayée, avec un plan d'investigation à la hauteur des objectifs, et en tenant compte des recommandations mentionnées dans ce rapport.

Rapport d'évaluation de la campagne : NIVMER19

Demandeur(s) : Laurent TESTUT – LEGOS, Toulouse
Durée demandée : 2 jours (pendant Obs-Austral)
Navire(s) demandé(s) : N/O *Marion Dufresne*
Engins ou gros équipements : Zodiac
Zone : Océan Indien
Thème : Niveau de la mer - TAAF

Classement 2018 : Priorité 2

Avis de la commission :

NIVMER19 consiste à effectuer le relevage/mouillage de deux capteurs de pression de fond au sud-ouest de Kerguelen. L'objectif est l'établissement d'une série temporelle longue, et du suivi en temps réel du niveau de la mer dans les mers australes.

La commission estime que les données seront utiles pour atteindre les objectifs recherchés de relier variations de niveau de la mer sur le plateau avec celles à la côte de Kerguelen. Elle aurait cependant souhaité que ce soit directement mentionné, et qu'un plan d'analyse des données/valorisation par publications soit donné.

La commission note que les opérations proposées (maintenance et remise à l'eau de deux mouillages de capteurs de fond) entrent au moins partiellement dans le cadre du service d'observation ROSAME, partie de SONEL, et à ce titre, que les données de ces capteurs doivent être mises à disposition sur un site dédié. Elle note aussi que ces opérations devraient prendre peu de temps, mais aurait souhaité en connaitre le détail.

Au vu de ces éléments, la commission classe cette campagne en priorité 2.

Les SNO relevant du secteur OA de l'INSU seront examinés en 2019 par la CSOA. La commission souhaite que les opérations à la mer qui sont requises dans le cadre du SNO SONEL/ROSAME soient bien précisées dans le dossier qui sera soumis pour cette évaluation. Elle souhaite aussi qu'un accès facile et clairement identifié aux données validées en temps différé soit mis en place et qu'il soit bien explicité. De cette manière, le dossier de demande de campagne, qui sera vraisemblablement soumis en 2019, pourra directement inclure ces éléments ainsi que les résultats de l'évaluation par la CSOA, ce qui permettrait une évaluation par la CNFH portant sur quatre années consécutives (2021-2024).

Rapport d'évaluation de la campagne : QOALA

Demandeur(s) : Franck TOURATIER – IMAGES, Perpignan
Durée demandée : 50 jours sur 2 rotations
Navire(s) demandé(s) : *L'Astrolabe*
Engins ou gros équipements : -
Zone : Océan Pacifique SW, Océan Antarctique
Thème : Quantification of ocean acidification level in Antarctica – Flux de carbone à l'interface air-mer - Acidification

Classement 2018 : Non retenue « avec sursis »

Avis de la commission :

Le programme QOALA (Quantification of Ocean Acidification Level in Antarctica) est la continuité de la série de campagnes MINERVE et son objectif général est de quantifier l'acidification de l'océan Austral due à la pénétration du carbone anthropique en utilisant la série temporelle à long terme du système des carbonates et la modélisation.

La commission note une légère amélioration du dossier avec un contexte scientifique un peu étoffé, l'ajout des parties « analyse et traitement des échantillons » et « résultats attendus » et la mesure de l'oxygène dissous pour les prochaines campagnes. Une déclaration d'intention de rédaction d'articles et de rapports de mission est également incluse dans la présente demande. La commission encourage fortement l'équipe proposante à concrétiser cette valorisation. La commission apprécie la mise à disposition récente des données dans les bases de données internationales (CDIAC, NOAA). Bien que les données n'apparaissent pas actuellement dans la base SOCAT, la commission espère que cela ne saurait tarder.

Malgré ces progrès, la commission note la persistance d'un certain nombre de points restants à améliorer. Le contexte scientifique international pourrait être développé. Pour la collaboration avec leurs collègues brésiliens, les proposants envisagent-ils uniquement une comparaison de leurs résultats avec ceux du programme NAUTILUS ? La commission est convaincue de la pertinence d'acquérir de séries temporelles longues des paramètres du carbone dans le contexte du changement global. Cependant cette pertinence aurait pu être argumentée de manière plus détaillée par les proposants. Par ailleurs, la prédiction de l'évolution des variations spatio-temporelles des paramètres mesurés le long du transect, ainsi que l'utilisation de données satellitaires pour estimer l'acidification à échelle de l'océan austral auraient demandés à être développés pour qu'une analyse critique puisse être menée.

La commission regrette que le dossier n'ait pas été amélioré de manière plus substantielle et souhaite donc revoir l'année prochaine un dossier en parallèle de son évaluation par la CSOA.

Pour toutes ces raisons, la demande a été classée non retenue « avec sursis » pour 2020. Cela signifie que si l'évaluation CSOA est défavorable, la campagne reste non retenue. Si la CSOA donne un avis favorable pour la labellisation, la CNFH soutiendra la campagne pour une programmation en 2020.

Un dossier pourra alors être soumis en 2019 répondant aux commentaires ci-dessus et incluant les résultats de l'évaluation par la CSOA et permettrait une évaluation portant sur quatre années consécutives (2021-2024).

Rapport d'évaluation de la campagne : REPCCOAI

Demandeur(s) : Philippe KOUBBI – BOREA/MNHN, Paris
Durée demandée : 46 jours (pendant Obs-Austral)
Navire(s) demandé(s) : N/O *Marion Dufresne*
Engins ou gros équipements : -
Zone : Océan Antarctique
Thème : Réponses de l'écosystème pélagique aux changements climatiques dans l'océan austral-indien – Impact des changements climatiques sur le milieu pélagique de l'océan austral : biogéographie du plancton et des poissons mésopélagiques, et étude expérimentale des capacités de résilience des espèces de krill confrontées à des élévations de températures

Classement 2018 : Non retenue

Avis de la commission :

La campagne REPCCOAI est demandée sur le N/O *Marion Dufresne* pendant les séries de campagnes Obs-Austral (Janvier-février 2020). Cette campagne est la dernière d'une série de quatre campagnes dont la première a été réalisée en 2017. Le thème de cette série de campagnes est l'impact des changements climatiques sur le milieu pélagique de l'Océan Austral. Ce thème est abordé à travers l'étude de la biogéographie du plancton et des poissons mésopélagiques et d'une étude expérimentale des capacités de résilience des espèces de krill confrontées à des élévations de température. Les campagnes incluent (1) l'échantillonnage en continu du mésozooplancton à l'aide du système Continuous Plankton Recorder et (2) l'échantillonnage à quelques stations du macrozooplancton (principalement les euphausiacés) et des poissons mésopélagiques à l'aide d'un petit chalut pélagique. Ces campagnes sont couplées aux campagnes OISO en océanographie et, jusqu'en 2019, à THEMISTO en acoustique. Cet ensemble de campagnes permet d'étudier la distribution spatiale de la diversité pélagique de la zone subtropicale à la zone antarctique de la partie indienne de l'océan Austral dans un contexte de changement climatique.

La commission avait évalué cette demande une première fois en 2015 avec une demande qui couvrait la période 2017 à 2020. De nombreuses interrogations et recommandations de la commission avaient alors conduit à classer la campagne P2. Suite à cette première évaluation, une campagne a eu lieu en 2017. La demande a été de nouveau présentée en 2016 et cette fois classée P1 pour la période 2018-2019. Ce classement a permis la réalisation d'une campagne en 2018 et la programmation d'une campagne en 2019. Lors de cette seconde soumission, la commission avait noté un effort des proposants dans leur réponse mais regrettait « *néanmoins que ces réponses pertinentes n'aient pas été directement intégrées dans le dossier qui reste ainsi parfois un peu confus.* » De plus, la commission avait « *apprécié l'effort de coordination entre les programmes OISO, OHA-SIS-BIO-8, THEMISTO et REPCCOAI, avec des stations communes et des échanges de données* », mais s'interrogeait « *néanmoins sur l'association entre les campagnes THEMISTO et REPCCOAI (la demande THEMISTO porte sur 2018-2019, tandis que REPCCOAI porte sur 2017-2020)* ». La commission suggérait donc une « *rédaction d'une première partie identique pour tous les projets afin de montrer les interactions entre les différents programmes et augmenter leur visibilité, ainsi qu'un descriptif des interactions entre les campagnes REPCCOAI et THEMISTO lors d'une prochaine évaluation. Ceci permettrait de mieux comprendre l'articulation entre les acquisitions acoustiques et les vérités terrains par collecte d'organismes* »

Le dossier soumis pour la dernière campagne de 2020 est quasi identique à celui présenté en 2016. Notamment :

- L'évaluation produite par la commission sur la demande déposée en 2016 n'est pas incluse dans ce nouveau dossier qui ne prend donc pas en compte les recommandations faites en 2016 et mentionnées ci-dessus ;
- Aucun élément sur la réalisation des deux premières campagnes de 2017 et de 2018 n'est fourni ;
- Les publications de l'équipe n'ont pas été mises à jour depuis 2016.

Compte-tenu de ces éléments, la commission ne retient pas cette demande. Si les proposants souhaitent continuer cette série, la commission les encourage à soumettre un projet tenant compte des recommandations mentionnées ci-dessus.

Rapport d'évaluation de la campagne : SCOPES

Demandeur(s) : Eric MACHU – Centre Ifremer de Bretagne, Plouzané
Durée demandée : 21 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *Thalassa*, *L'Atalante*
Engins ou gros équipements : Mat météo, Chalut à micronecton, Container radio-éléments
Zone : Océan Atlantique NE, Plateau Sénégal-Gambie
Thème : Structuration des communautés planctoniques en réponse à la dynamique de l'upwelling sud-sénégalais

Classement 2018 : Priorité 1

Avis de la commission :

Ce projet de campagne a pour objectif d'étudier la structuration et la variabilité aux échelles saisonnières et climatiques des communautés planctoniques en relation avec la dynamique des différentes sous-régions physiques et biogéochimiques du secteur Sud du système d'upwelling du courant des Canaries. Cette région est un écosystème très productif, où les petits poissons pélagiques constituent une ressource abondante. Cette ressource est sujette à une grande variabilité spatiale et temporelle qui est elle-même contrainte par la distribution des communautés de plancton qui constituent leur nourriture principale.

Le projet est bien rédigé dans sa partie scientifique et montre bien la dimension pluridisciplinaire. Il ambitionne de caractériser la biodiversité du plancton sur l'ensemble du spectre de taille à travers différentes approches (cytométrie, fluorimétrie multispectrale, HPLC, taxonomie, séquençage ADN, analyse d'images, acoustique), les interactions entre les différents compartiments planctoniques, les échanges physiques entre les sous-zones du système. L'implémentation est également bien décrite. Le besoin du N/O *Le Thalassa* et la période d'observation demandée (fin de saison d'upwelling) sont bien justifiés. La commission toutefois un manque de détails et de références sur les méthodes et protocoles d'analyses qui seront utilisées concernant notamment les approches lagrangiennes.

L'ensemble des données qui seront acquises lors de cette campagne, combinées aux données précédemment acquises dans la région, permettra de faire avancer la connaissance sur ce système complexe et sous-étudié.

En conséquence, la commission a classé la campagne SCOPES en Priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne : SEFASILS

Demandeur(s) : Jean-Xavier DESSA – Geoazur, Nice
Durée demandée : 27 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *Pourquoi Pas ?*, *L'Atalante*
Engins ou gros équipements : Sismique Multitraces, OBS
Zone : Mer Ligurienne – Marge Nord Ligure – Bassin Ligure – Marge Corse
Thème : Seismic exploration of faults and active structures in the Ligurian sea – Structures associées à l'inversion tectonique de la marge ligure – Identification des failles actives du bassin – Investigation par imagerie sismique refraction et réflexion profonde

Classement 2018 : Priorité 1

Avis de la commission :

Le projet de campagne SEFASILS (Seismic Exploration of Faults And Structures In the Ligurian Sea) vise à acquérir des données de sismique réfraction (OBS) et réflexion sur la marge Nord Ligure, de manière à mieux comprendre la structure crustale profonde et la géométrie de failles inverses affleurant entre Nice et le golfe de Gênes. Ces failles, probablement d'anciennes failles normales formées lors de l'ouverture de la marge et réactivées en failles inverses, ont probablement causé un séisme et un tsunami de 2 mètres en 1887.

La demande de campagne classée P2 en 2017 et programmée à l'automne 2018 comprenait trois longs profils, dont un allant jusqu'à la marge Corse, alliant OBS et sismique réflexion et un profil sans OBS, longitudinal à la côte, recoupant les 3 profils. Une partie des travaux, situés dans les eaux françaises et monégasques, a pu être réalisée à l'automne 2018; cependant, une partie significative des travaux n'a pas pu être effectuée, faute d'autorisation de travaux dans les eaux italiennes. La nouvelle soumission avait donc pour objectif de pouvoir compléter l'acquisition des données conformément au projet initial.

Outre la qualité du dossier déjà validée en 2017, la commission a apprécié l'effort d'explication des demandeurs en réponse à tous les points soulevés par la commission en 2017. La réponse sur l'opportunité de prolonger le profil vers la Corse n'a pas convaincu tous les rapporteurs dans sa formulation, mais la commission reconnait l'intérêt de cette démarche pour comprendre pourquoi, à différence de la marge Ligure, la marge Corse ne serait pas inversée.

La commission invite aussi les proposants à prêter la plus grande attention à la bibliographie et à la description des anciennes données, avec un effort de valorisation des anciennes campagnes et en perspective des nouvelles données qui demanderont beaucoup de moyens humains pour être valorisées.

En conséquence, la commission classe la campagne SEFASILS en priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne : SISMAORE

Demandeur(s) : Isabelle THINON – BGRM, Orléans
Durée demandée : 34-38 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *Pourquoi Pas ?*, *Marion Dufresne*
Engins ou gros équipements : Sismique Multitraces, Dragues à roches, Sismique rapide, Carottier Calypso
Zone : Canal du Mozambique -Archipel des Comores - Mayotte
Thème : Sismologie et géodynamique de Maore (Mayotte en mahorais) – acquisition géophysique et géologique pour des études en sismo-tectonique, géodynamique régionale, tectonique active, structuration des bassins, volcanologie

Classement 2018 : Priorité 2

Avis de la commission :

La proposition de campagne SISMAORE d'acquisitions géophysiques et géologiques (SISmologie et géodynamique de MAORE, Mayotte en Mahorais) a pour objectif une première reconnaissance des structures tectoniques et volcaniques actives à l'origine de la crise de sismicité de grande ampleur qui sévit au large de Mayotte depuis mai 2018 (des milliers de petits séismes et plus d'une trentaine de M>5, dont un de M5.8). La faible couverture des réseaux sismologiques régionaux dans cette partie du monde empêche d'atteindre le niveau de précision requis sur la localisation des séismes et sur leurs mécanismes au foyer pour caractériser le type de rupture et son origine. Faute de connaissance du contexte structural de ce grand territoire maritime du canal du Mozambique, le phénomène reste toujours inexpliqué.

Les motivations scientifiques de l'équipe demandeuse sont donc d'identifier et comprendre la cause de cette activité sismique en améliorant les connaissances géologiques à l'échelle régionale autour de l'archipel des Comores, et à l'échelle locale sur la zone sismiquement active située à 50 km à l'est de Mayotte. Le but ultime est de pouvoir à terme 1) contraindre des modèles d'aléa sismiques, 2) déterminer également si cette activité peut se rapprocher de Mayotte, et 3) avec quelle magnitude maximale possible.

Les méthodes proposées sont parfaitement adaptées aux objectifs, et nécessitent l'utilisation du N/O *Pourquoi Pas ?* ou du N/O *Marion Dufresne*, avec des acquisitions d'imagerie sismique rapide et de sondage bathymétrique multifaisceaux (sondeur sédiments, gravimètre et magnétomètre) en mode « exploration » à l'échelle régionale autour de l'édifice volcanique de Mayotte au cours d'un premier leg de 12 jours, et en mode « détaillé » à l'aplomb de l'essaim sismique avec des profils serrés accompagnés de carottages/flux de chaleur et dragages pour dater les dépôts et déformations au cours d'un deuxième leg de 11 jours. Un troisième leg de 5 jours propose la réalisation de deux profils régionaux avec la sismique réflexion multitraces lourde recoupant les grilles de profils des deux autres legs, dont un grand profil qui passe par le forage DSP242 situé à 200 km au sud-ouest de Mayotte, pour le calage stratigraphique. Le complément indispensable de cette proposition, qui permettra de mieux comprendre cette activité sismique soudaine, sera la réalisation d'un déploiement de sismomètres terre-mer pour contraindre les localisations et magnitudes, dont on apprend l'existence dans la description de la mise en œuvre du leg2.

L'avis de la commission est globalement positif pour cette première demande, avec un questionnement scientifique très clairement posé, un très fort aspect sociétal en regard de l'inquiétude croissante des populations locales et des moyens adéquats par rapports aux

objectifs fixés. Cette demande est portée une équipe solide et compétente, impliquant plusieurs laboratoires en plus du BRGM (l'ENS, ISTEP, l'IPG Paris et ses observatoires de la Réunion et de la Martinique, IPG Strasbourg, IFREMER), dont les travaux des campagnes précédentes ont été correctement valorisés.

La commission souligne toutefois quelques points fragiles à consolider, tels qu'une meilleure intégration de leurs objectifs avec le déploiement sismologique en cours de programmation, avec les résultats de levés bathymétriques de reconnaissance s'ils peuvent être réalisés lors de la récupération des OBS envisagée avec le N/O *Marion-Dufresne*. Tout en soulignant qu'une description renforcée des connaissances géologiques actuelles de l'archipel serait la bienvenue, il manque dans le dossier une partie expliquant comment les résultats attendus s'accordent avec la stratégie d'acquisition de données proposée et l'articulation avec les futurs résultats sismologiques. De même, la partie décrivant le niveau d'implication des participants en mer et post-campagne doit être étoffée, ainsi que le positionnement international pratiquement inexistant, en s'appuyant mieux, par exemple, sur les résultats récemment acquis par des équipes étrangères. La commission recommande également aux chefs de mission d'envisager de relier les deux grands profils sismiques par un troisième profil continu, de recouper quelques-uns des profils existants (Franke et al., 2015), et de réfléchir à la possibilité d'une acquisition de données de sismique réfraction grâce aux OBS.

La commission classe par conséquent la demande de campagne SISMAORE en priorité 2 pour programmation en 2020 et encourage fortement les chefs de mission à redéposer une version amendée de cette proposition de campagne, accompagnée d'une lettre de réponse détaillée à cette évaluation mettant en exergue les modifications faite dans le corps du texte de la future soumission.

Rapport d'évaluation de la campagne : SPANBIOS

Demandeur(s) : Sarah SAMADI – ISEB/MNHN, Paris
Durée demandée : 36 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *Alis*
Engins ou gros équipements : Chalut de fond et gréement, Chalut à perche, Drague, Système acoustique ScanMar
Zone : Océan Pacifique sud – ZEE de Papouasie Nouvelle Guinée
Thème : South Papua Nuigi biodiversity survey - Biodiversité

Classement 2018 : Priorité 1

Avis de la commission :

Cette demande de campagne, qui s'inscrit dans le cadre du programme international Tropical Deep Sea Benthos porté par le MNHM, a pour objectif l'exploration de la biodiversité des grands fonds dans une zone du Triangle de Corail : la partie sud de la ZEE de la Papouasie Nouvelle-Guinée. Le triangle de Corail et de manière plus globale la province indo-pacifique sont des zones particulièrement intéressantes en terme de biodiversité benthique, au vu du nombre de nouvelles espèces décrites, de la diversité des habitats benthiques (zones d'émissions de fluides, volcans sous-marins, baies sédimentaires…) et en terme d'histoire géologique et évolutive.

Ainsi la demande de campagne SPANBIOS propose de :

- Compléter les connaissances encore parcellaires de la biodiversité benthique profonde (entre 100-1500 m) au sud de la Papouasie Nouvelle-Guinée, zone qui est considérée comme étant une écorégion en terme de biodiversité ;
- Apporter des données empiriques sur les déterminants de la connectivité à différentes échelles de fragmentation géographique au moyen de suivi d'espèces cibles (octocoralliaires et mollusques) ;
- Fournir des données empiriques permettant l'analyse des processus évolutifs expliquant la diversité sous-marine profonde du Pacifique sud-ouest à différentes échelles de temps et d'espace.

La campagne demandée est organisée en 2 deux legs afin d'optimiser les temps de transit et le temps à la mer. Les sites d'échantillonnage ont été sélectionnés en fonction de plusieurs critères : le long d'un gradient de profondeur (entre 90 et 1200 m, zone de travail des outils à la mer), la diversité géomorphologique du fond (pente, canyons, baies sédimentées …) et séparés d'au moins 80 milles nautiques. Sur chaque zone d'échantillonnage un levé bathymétrique sera réalisé avant les prélèvements opérés au moyen de chalut à perche et de drague Waren de petite taille limitant les dégâts sur le fond. La stratégie de tri des prélèvements ainsi que l'approche de taxonomie intégrative ont fait leur preuve et sont clairement décrites dans le dossier.

L'équipe demandeuse présente les compétences et l'expérience nécessaires au bon déroulement de cette campagne basée essentiellement sur la collecte et le conditionnement (fractionnement par taille, tri, codage des échantillons, prélèvement et conditionnement de spécimens en formol et éthanol, prélèvement de tissus et de coquilles, photographies). L'approche de taxonomie intégrative est éprouvée, ainsi que l'utilisation d'une procédure de bancarisation/distribution des informations et des données mise en place par le MNHN : collection et bases de donnes nationales (INVMAR au MNHN, SISMER) et internationales de taxonomie (GBIF, EOL) et de séquences (Barcode of Life data system, Genbank).

Cette demande de campagne avait été classée P2 lors d'une première soumission en 2017. Les demandeurs ont répondu clairement aux questions posées par la commission à l'issue de cette première évaluation. Ces questions concernaient notamment la caractérisation des habitats par l'acquisition systématique des informations sur la nature du fond fournies par les engins de prélèvement (nature du substrat, etc.) et l'acquisition de données sur la géomorphologie du fond grâce aux levés bathymétriques systématiques sur chaque zone

Compte-tenu de ces éléments, la commission a classé en Priorité 1 cette demande de campagne qui s'appuie sur une équipe et une stratégie bien rodée.

Rapport d'évaluation de la campagne : SUPER

Demandeur(s) : François MICHAUD – Geoazur, Nice
Durée demandée : 32 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *Pourquoi Pas ?*, *L'Atalante*, *Marion Dufresne*
Engins ou gros équipements : ROV Victor 6000, Sismique HR, Penfeld, Carottier Kullenberg, Sondeur multifaiceaux grands fonds et petits fonds, sondeur de sédiment, magnétomètre, gravimètre
Zone : Océan Pacifique
Thème : Sub-seafloor effects of the Pedernales earthquake raupture, Ecuador – Corralation entre sismicité, déformation de sub-surface et circulation de fluides. Transferts et dynamique sédimentaires. Flux de chaleur. Marge continentale. Subduction.

Classement 2018 : Priorité 1

Avis de la commission :

La demande de campagne SUPER (SUb-seafloor effects of the Pedernales Earthquake Rupture, Ecuador) porte sur la zone de subduction au large de l'Equateur (marge active érosive) qui a récemment subi un séisme de magnitude 7,8 (séisme de Pedernales du 16 Avril 2016). La campagne SUPER s'insère dans une série de 7 campagnes hauturières menées par GeoAzur sur le chantier Equateur (Andes du Nord) lors des deux dernières décennies (ex: ATACAMES en 2012).

Ce projet, classé P2 en 2017, a évolué afin de prendre en compte la quasi totalité des recommandations faites dans le rapport de la commission. La réponse point par point a été très appréciée par la commission. La durée de la campagne a été réduite de 7 jours. L'équipe a également mieux explicité les liens et la coordination avec le dossier de campagne HIPER, ainsi que le volet géochimie et les collaborations internationales.

Six objectifs ou questions scientifiques en partie interdisciplinaires sont clairement présentés dans le dossier. Ces questions concernent principalement: (i) l'enregistrement sédimentaire du séisme de Pedernales et les marqueurs morpho-structuraux de la déformation co- et post-sismique; (ii) les propriétés géo-mécaniques des sédiments et la nature des fluides expulsés lors d'une rupture sismique majeure ainsi que leur implication dans les séismes lents; (iii) la nature géologique et le degré de fracturation du socle et de la couverture de la marge.

L'approche scientifique et technique, combinant des prélèvements par ROV, carottage, mesures géotechniques et flux de chaleurs, bathymétrie et sismique HR/chirp, est adaptée et convaincante. La commission estime que l'équipe demandeuse dispose de l'expérience et des compétences nécessaires pour mener à bien la collecte, l'analyse et la valorisation des données de la campagne. Elle souligne néanmoins que les observations sismiques HR ou chirp sont pertinentes seulement si le glissement ou les structures (*e.g.* nouvelle couche turbiditique, loupes d'arrachement) sont de taille suffisamment grande pour être détectables. Ainsi, l'atteinte de l'objectif 2 est très tributaire de la qualité des données bathymétriques obtenues pour quantifier les déformations sur les failles réactivées lors de la séquence sismique ou d'autres modifications du plancher océanique (*e.g.* glissements sous-marins). De même, l'utilisation du Penfeld pour atteindre l'objectif 6 n'est pertinente que dans le cas où les sédiments superficiels sont impliqués dans les processus de décollement. Malgré ces risques ou limitations potentielles, la commission reconnait l'intérêt des recherches menées dans ce secteur où de très gros séismes se sont succédés.

La commission a aussi relevé quelques points qui auraient mérités d'être plus détaillés dans la

proposition de campagne, tels que les critères utilisés pour la sélection des zones prioritaires (les boites 1 & 2 du leg 1) où les profils seront resserrés. De plus, la stratégie d'échantillonnage par ROV et l'apport et l'intégration des analyses microtectoniques pourraient être mieux explicités en lien avec la circulation des fluides, et le potentiel de fracturation et de déstabilisation des zones le long du système de faille crustale. Compte tenu de l'importance de l'étude des sorties des fluides potentiels, la commission regrette aussi que l'analyse des gaz à bord (ex CH_4) n'ait pas été considérée.

La commission considère que la proposition de campagne est bien rédigée et que les objectifs et résultats attendus sont clairs. Le projet est convaincant dans sa proposition d'aller étudier une marge après un séisme majeur afin d'en apprécier l'impact sur la déformation, la sédimentation et la thermicité et de valider de cette manière l'approche de paléosismicité. En conclusion, cette demande de campagne pluridisciplinaire portée par une équipe ayant une très bonne expérience en mer comme à terre, devrait fournir des résultats nombreux et pertinents et a été classée prioritaire 1.

Rapport d'évaluation de la campagne : TV-DRAGONc

Demandeur(s) : Julien COLLOT – DIMENC, Nouvelle-Calédonie
Durée demandée : 3,5 jours
Navire(s) demandé(s) : N/O *L'Atalante*, *Pourquoi Pas ?*, *Marion Dufresne*
Engins ou gros équipements : Sondeur Multifaisceaux grands fonds - Dragues à roches
Zone : Océan Pacifique SW - Nouvelle Calédonie
Thème : Dragage Ophiolite Nouvelle Calédonie

Classement 2018 : Non retenue

Avis de la commission :

La campagne TV_DRAGONc (Transit Valorisé DRAGage Ophiolite Nouvelle-Calédonie) a pour objectif de fournir des données complémentaires en mer afin de mieux interpréter les données sismiques préalablement acquises lors des campagnes VESPA et TECTA en 2015. Cette campagne permettrait aussi de compléter la couverture bathymétrique de la zone sur des futurs sites potentiels de forage IODP (projet en cours d'élaboration). Le projet propose l'échantillonnage de roches par dragages le long d'un transect Ouest-Est sur le front de compression, sur l'ophiolite elle-même et la ride de Félicité. Les données pétrographiques et géochimiques ainsi acquises devraient permettre de déterminer la nature, l'âge et l'origine de la Ride de Félicité et confirmer la nature péridotitique de la Ride des Pins. Les résultats attendus permettront ainsi de tester des hypothèses concernant la continuité des structures entre les domaines marins et terrestres de l'ophiolite de Nouvelle-Calédonie.

Le document scientifique et opérationnel présenté à la commission est très succinct, ce qui est en partie justifié par la durée de campagne demandée qui est de seulement 3.5 jours. Par contre, la commission estime que ce projet manque clairement de détails concernant les approches méthodologiques qui permettront de répondre aux questions scientifiques. Une meilleure présentation des résultats des campagnes VESPA et TECTA aurait été nécessaire, surtout vu la faible valorisation de ces campagnes jusqu'à présent. De même, la bibliographie est étonnement faible pour bien comprendre les enjeux de cette campagne. Il aurait été utile de présenter les modèles d'obduction ainsi que l'éventuelle spécificité de l'ophiolite de Nouvelle-Calédonie. Le lien avec le projet ICDP-IODP aurait également mérité d'être explicité.

Bien que la commission ait trouvé ce projet pertinent dans ses objectifs, plusieurs questions majeures ont été soulevées. En premier lieu, le projet nécessite l'implication d'une équipe de 9 embarquants pour réaliser 4 dragues. Il ne s'agit donc pas de transit valorisé mais bien de la programmation d'une campagne à part entière. De plus, la responsabilité à terre et en mer de l'équipe est peu explicitée. En particulier, les analyses et traitements des échantillons en mer et à terre sont décrits d'une manière extrêmement succincte, ce qui ne permet pas de juger de la pertinence des méthodes pour atteindre les objectifs. Ceci est extrêmement dommageable au projet. Aucune information n'est disponible concernant l'existence possible d'échantillons déjà récupérés sur la zone. La commission s'interroge également sur la stratégie de campagne et le risque qu'un seul dragage par site ne produise pas les résultats attendus. L'identification d'une seule cible avec plusieurs dragages aurait plus de chances de succès et aurait permis une justification scientifique plus focalisée et détaillée, et donc plus convaincante.

Compte-tenu de ces éléments, la commission ne retient pas ce projet. Elle encourage les proposants à resoumettre un projet plus étoffé répondant à ses questions et recommandations.

Rapport d'évaluation de la campagne : WARMALIS

Demandeur(s) : Valérie ALLAIN – CPS, Nouvelle Calédonie
Durée demandée : 21 jours
Navire(s) demandé(s) : *N/O Thalassa, Alis*
Engins ou gros équipements : CTD/rosette, Chalut à micronecton, hydrobios zooplancton, TAPS
Zone : Océan Pacifique – Pacifique ouest et central
Thème : Etude des réseaux trophiques pélagiques océaniques dans les grands écosystèmes du Pacifique

Classement 2018 : Priorité 1

Avis de la commission :

Cette demande de campagne vise à étudier les niveaux trophiques intermédiaires (le zooplancton et le micronecton qui constitue la nourriture des thons) des grands écosystèmes pélagiques du Pacifique occidental et central, où plus de la moitié des ressources thonières globales est capturée. Une des grandes sources d'incertitudes des projections de modèles de thonidés provient du compartiment pivot de l'écosystème de ces prédateurs que constitue le micronecton et qui est mal connu car peu échantillonné. Cette campagne est la première des trois campagnes envisagées dans le cadre de ce projet. Les deux autres campagnes sont prévues en 2021 et 2022.

L'objectif de cette série de campagnes est double :

1) Déterminer quelle est la structure (distribution, diversité) des niveaux trophiques intermédiaires (zooplancton, micronecton) en lien avec les forçages physico-chimiques ;
2) Contribuer à valider et ajuster les paramétrisations des modèles d'écosystèmes des thonidés.

Il s'agit de campagnes multidisciplinaires associant des océanographes physiciens, des biogéochimistes, et biologistes. L'approche proposée s'inscrit dans la continuité des campagnes NECTALIS 1-5 2011-2016, PUFFALIS 2017, WALLALIS 2018 et propose d'échantillonner des zones d'étude peu explorées et contrastées en termes de captures de thonidés. L'*Alis* étant le seul navire dans la zone permettant la réalisation d'une telle campagne, la commission a conscience que les objectifs et la stratégie du projet sont contraints par les capacités de ce navire.

La commission considère qu'il s'agit d'un bon projet, bien explicité qui devrait fournir des connaissances importantes sur ces niveaux intermédiaires et contribuer à affiner les modèles dans une optique de gestion des ressources.

Compte-tenu de ces éléments, la commission classe la campagne WARMALIS en priorité 1.

Elle attire néanmoins l'attention des proposants sur le fait que ce classement ne concerne <u>que la première campagne de ce projet demandée pour 2020.</u>

Lors de la rédaction des deux prochains projets de campagnes, elle encourage les proposants à prendre en compte les recommandations suivantes :

- les protocoles d'analyses de la diversité du zooplancton et le micronecton pourraient être détaillées de façon plus rigoureuse (*e.g.* il n'est pas possible de trouver des informations sur le 'plankton lab' auquel il est fait référence dans le projet) ;

- les motifs et les conséquences du changement de stratégie d'échantillonnage (chalutage) du micronecton pourraient être détaillés, notamment dans la perspective d'études comparatives avec des données déjà acquises par l'équipe et par d'autres dans le Pacifique Est.

Par ailleurs la commission encourage les proposants à finaliser au plus tôt la valorisation des campagnes NECTALIS, PUFFALIS et WALLALIS.

Annexe 4 – organisation du Pôle Opérations Navales

Ifremer

NOTE INTERNE

de **Goulwen PELTIER, Responsable du Pôle Opérations Navales**

à **l'ensemble de la communauté utilisatrice**

date **18.10.18**

copie **Olivier LEFORT, Directeur de la Direction de la Flotte Océanographique**

objet **Nouvelle répartition de la programmation des navires de la Flotte Océanographique Française**

réf. DFO/PG/2018.132

Suivant l'augmentation du périmètre de la Direction de la Flotte Océanographique, je vous prie de bien vouloir noter la nouvelle répartition des navires comme suit :

- POURQUOI PAS ? : Marine DELMAS
- ATALANTE : Aurélie FELD
- THALASSA : Aurélie FELD
- MARION DUFRESNE : Olivier QUEDEC, également en charge des opérations pour le compte de l'Ifremer, sous-affréteur des TAAF
- ALIS : Aurélien COURBE
- ANTEA : Aurélie FELD
- EUROPE : Marine DELMAS
- THALIA : Aurélien COURBE
- TETHYS2 : Aurélien COURBE[1]
- CÔTE DE LA MANCHE : Aurélien COURBE[1]
- HALIOTIS : Marine DELMAS

[1] L'opération de ces navires est pour le moment maintenue par le CNRS : Emmanuel ALESSANDRINI

afaq ISO 9001 Qualité AFNOR CERTIFICATION

Marine DELMAS : Marine.Delmas@ifremer.fr 02 98 22 43 14

Aurélie FELD : Aurelie.Feld@ifremer.fr 02 98 22 49 90

Aurélien COURBE : Aurelien.Courbe@genavir.fr 02 98 22 48 38

Olivier QUEDEC : Olivier.Quedec@ifremer.fr 02 98 22 44 43

En cas d'urgence vous pouvez contacter :

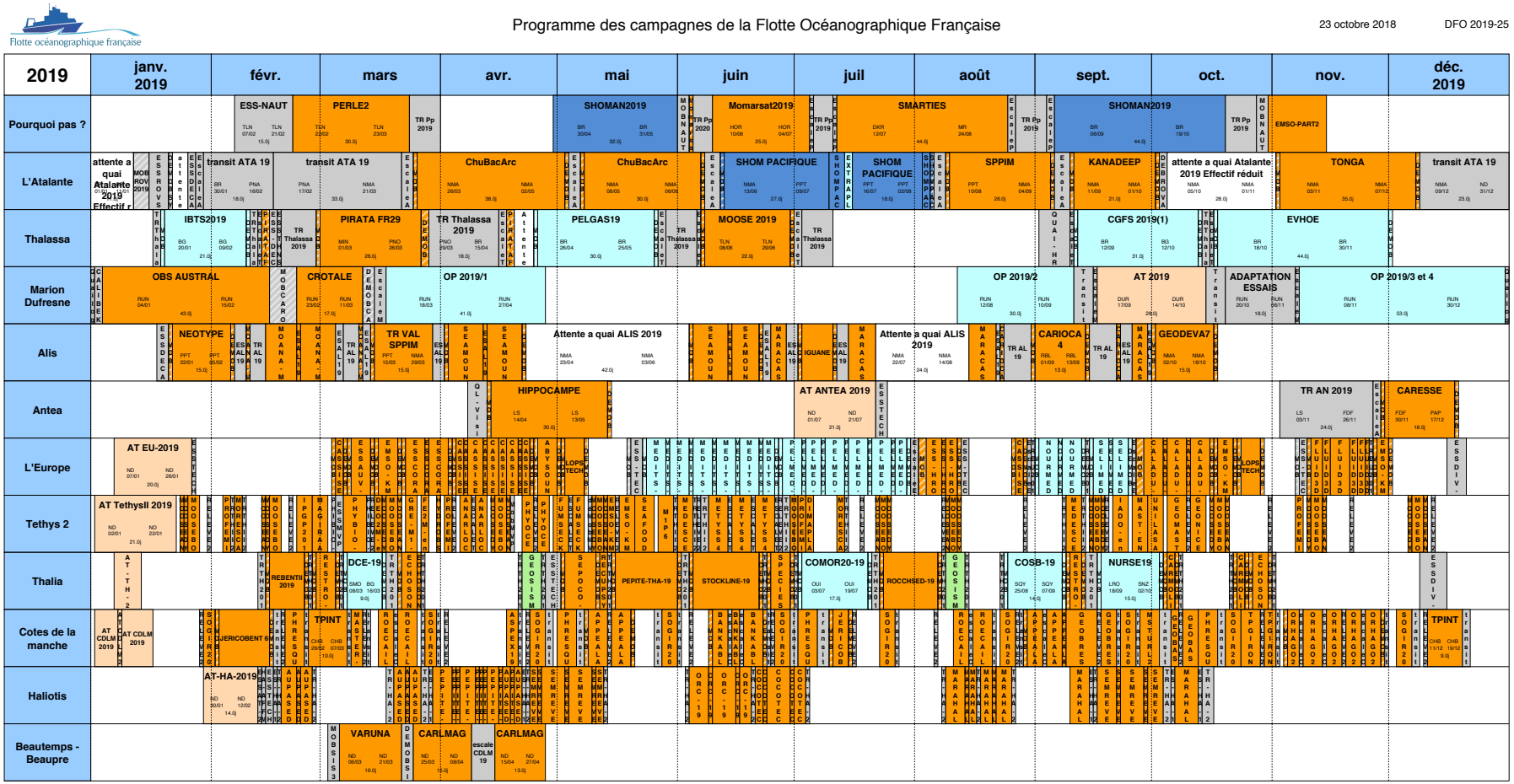
Goulwen PELTIER : Goulwen.Peltier@ifremer.fr 02 98 22 41 50

Pour une meilleure traçabilité de vos échanges, merci de rajouter ***en copie uniquement****, l'adresse générique suivante* : DFO_PROG_generique@ifremer.fr

Goulwen PELTIER

Responsable du Pôle Opérations Navales

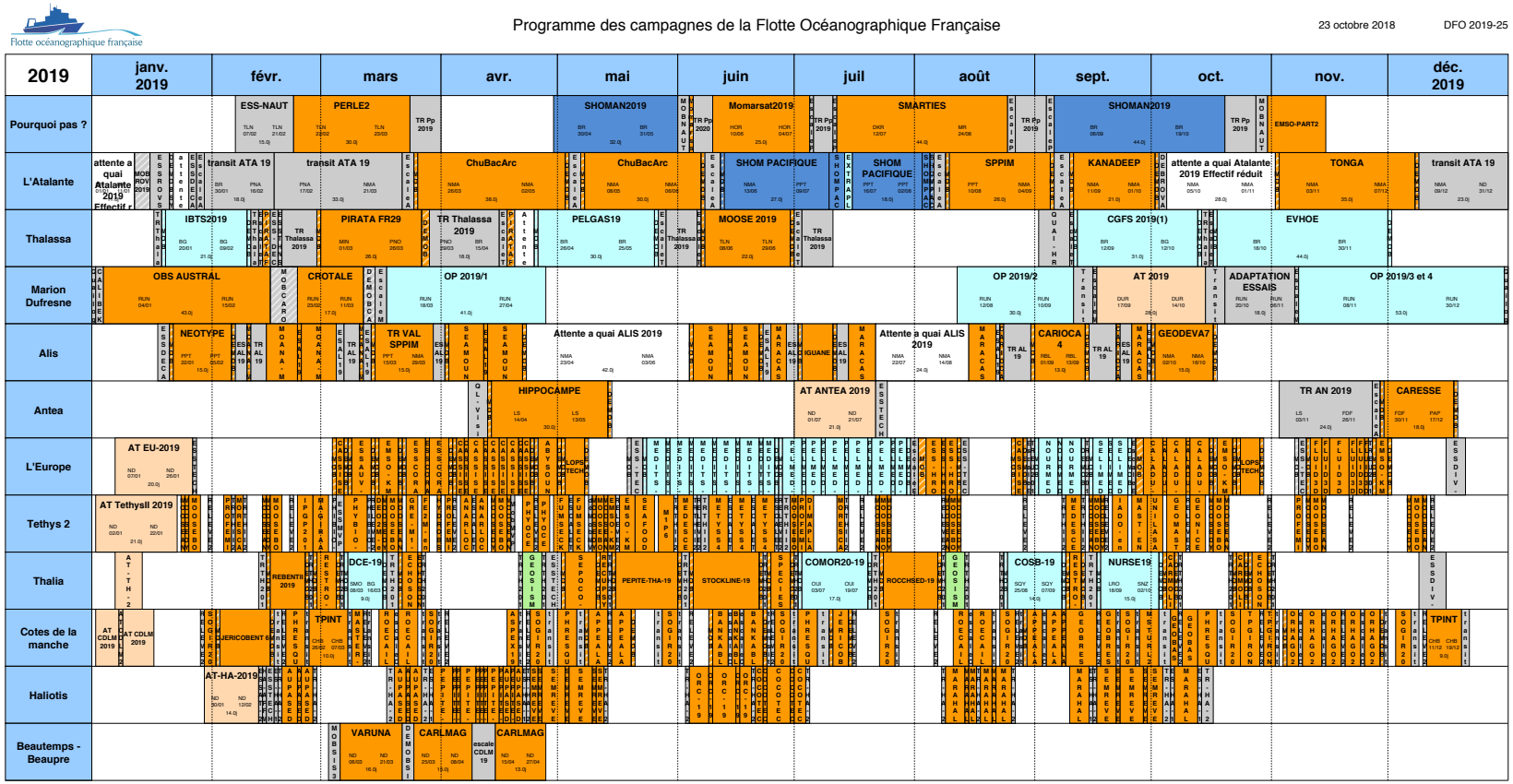
Annexe 5 – Calendrier 2018 de la flotte océanographique française



ARB/Arbatax - BAS/Bastia - BG/Boulogne - BLAY/Blaye - BR/Brest - BX/Bordeaux - CC/Concarneau - CHB/Cherbourg - DKR/Dakar - DPE/Dieppe - DUN/Dunkerque - DUR/Durban - FC/F.camp - FDF/Fort de France - GV/Granville - HOR/Horta - LCT/Le Crouesty - LH/Le Havre - LOR/Lorient - LRO/La Rochelle - LS/La Seyne - LTB/La Turballe - LTP/Le Tr.port - LV/Le Verdon - MAR/Marseille - MIN/Mindelo - MR/Mer - ND/A déterminer - NIC/Nice - NKH/Nuku Hiva - NMA/Noumea - OUI/Ouistreham - PAP/Pointe … Pitre - PEZ/Saint Tropez - PN/Pornichet - PNA/Panama - PNO/Pointe Noire - PPT/Papeete - PV/Port Vendres - QB/QUIBERON - QBR/Quiberon - RBL/Rabaul - ROS/Roscoff - RUN/LePort-R,union - SBO/Les Sables d'Olonnes - SET/Sete - SGCV/Saint Gilles Croix de Vie - SMO/Saint Malo - SNZ/Saint Nazaire - SQY/Saint Quay Portrieux - TLN/Toulon

Affrètement et Collaboration
CNFH-CNFC-OFEG
Marine
Arrêt Technique
Essais tech-Transit-Quai log
Attente à quai effectif réduit
Intérêt Public

Annexe 6 – Calendrier prévisionnel 2019 de la flotte océanographique française



ARB/Arbatax - BAS/Bastia - BG/Boulogne - BLAY/Blaye - BR/Brest - BX/Bordeaux - CC/Concarneau - CHB/Cherbourg - DKR/Dakar - DPE/Dieppe - DUN/Dunkerque - DUR/Durban - FC/F.camp - FDF/Fort de France - GV/Granville - HOR/Horta - LCT/Le Crouesty - LH/Le Havre - LOR/Lorient - LRO/La Rochelle - LSL/La Seyne - LTB/La Turballe - LTP/Le Tr.port - LVE/Le Verdon - MAR/Marseille - MIN/Mindelo - MR/Mer - ND/A déterminer - NIC/Nice - NKH/Nuku Hiva - NMA/Noumea - OUI/Ouistreham - PAP/Pointe ... Pitre - PEZ/Saint Tropez - PN/Pornichet - PNA/Panama - PNO/Pointe Noire - PPT/Papeete - PV/Port Vendres - QB/QUIBERON - QBR/Quiberon - RBL/Rabaul - ROS/Roscoff - RUN/LePort-Runion - SBO/Les Sables d'Olonnes - SET/Sete - SGCV/Saint Gilles Croix de Vie - SMO/Saint Malo - SNZ/Saint Nazaire - SQY/Saint Quay Portrieux - TLN/Toulon

Annexe 7 - Campagnes programmables et programmation envisagée en 2019 à la réunion de la CNFH des 28, 29 et 30 novembre 2018

Campagnes	Navires souhaités	Classement	Année d'évaluation	Appel d'offres	Programmable jusque	Programmation envisagée
Observatoires et sites instrumentés						
HYDROMOMAR HYDROMOMAR	Thalassa L'Atalante	Priorité 1 Priorité 1	2016 2018	2018 2020	2018-2020 2020-2022	Non pas en 2019 ?
MINERVE	Astrolabe	Prioritaire 2	2017	2019	2019	2019 sur Astrolabe
QOALA (suite MINERVE)	Astrolabe	-	2018	2020	2020	2020 : En attente de l'évaluation par la CSOA
MOMARSAT	Atalante Pourquoi Pas ? Thalassa	Prioritaire 1	2016	2018	2018-2021	2019 sur Pourquoi Pas ?
MOOSE-GE	Atalante Pourquoi Pas ? Thalassa	Prioritaire 1	2015	2017	2017-2020	2019 sur Thalassa
NIVMER 17 FOAM 18 NIVMER 19	Marion Dufresne	Prioritaire 1 Prioritaire 2 Prioritaire 2	2012 2016 2018	2014 2018 2020	2014-2017 2018 2020	2019 sur Marion Dufresne ?
OHA-SIS-BIO	Marion Dufresne	Prioritaire 1	2013 2016	2015 2018	2015-2018 2019-2021	2019 sur Marion Dufresne
OISO	Marion Dufresne	Prioritaire 1	2012 2016	2014 2018	2014-2017 2018-2021	2019 sur Marion Dufresne
PIRATA FR	Suroît Atalante Thalassa	Prioritaire 1	2012 2016	2014 2018	2014-2017 2018-2021	2019 sur Thalassa
SURVOSTRAL	Astrolabe	Prioritaire 1	2012 2016	2014 2018	2014-2017 2018-2021	2019 sur Astrolabe
Campagnes de recherche scientifique						
ACCLIMATE2	Marion Dufresne	Prioritaire 1	2016	2018	2020	Non
ALBACORE	Marion Dufresne	Prioritaire 1	2016	2018	2020	Non
AMARYLLIS	Marion Dufresne	Prioritaire 1	2016	2018	2020	Non
AMIGO2	Tout navire	Prioritaire 2	2017	2019	2019	Non ?
APERO	Pourquoi Pas ? + Thalassa	Prioritaire 1	2018	2020	2022	-
ARC-EN-SUB	Pourquoi Pas ?	Prioritaire 1	2018	2020	2022	-
ARCMAL	Pourquoi Pas ? Marion Dufresne	Prioritaire 2	2018	2020	2020	-
BIG-B	L'Atalante	Prioritaire 2	2018	2020	2020	-
CARLMAG	Beautemps Beaupré	Prioritaire 1	2017	2019	2021	2019 sur Beautemps Beaupré
CCC2S-AUV	AUV AsterX (James Cook)	Prioritaire 1	2018	2020	2022	-
CHEREEF 2019	Thalassa Pourquoi Pas ? L'Atalante	Prioritaire 1	2017	2019	2021	Non
CHEREEF OBS	Pourquoi Pas ? Thalassa	Prioritaire 1	2018	2020	2022	-
CHUBACARC	L'Atalante	Prioritaire 1	2014	2016	2018	2019 sur L'Atalante
CROTALE	Marion Dufresne	Prioritaire 1	2016	2018	2020	2019 sur Marion Dufresne
DIADEM	L'Atalante Pourquoi Pas ?	Prioritaire 2 Prioritaire 1	2017 2018	2019 2020	2019 2022	Non

Annexe 7 - Campagnes programmables et programmation envisagée en 2019 à la réunion de la CNFH des 28, 29 et 30 novembre 2018

Campagnes	Navires souhaités	Classement	Année d'évaluation	Appel d'offres	Programmable jusque	Programmation envisagée
Campagnes de recherche scientifique						
DIPOMOUSS	Marion Dufresne	Prioritaire 1	2017	2019	2021	Non
EEROZ	Marion Dufresne	Prioritaire 1	2018	2020	2022	-
EMSO-Ligure Ouest	L'Atalante Pourquoi Pas ? Thalassa	Prioritaire 1 Non retenue	2016 2017	2018 2020	2019	2019 sur Pourquoi Pas ? (Leg 2)
EUREC4A-OA	L'Atalante	Prioritaire 1	2018	2020	2022	-
FOCUSX1	L'Atalante	Prioritaire 2	2018	2020	2020	-
GARANTI2	Pourquoi Pas ? L'Atalante Marion Dufresne	Prioritaire 1	2018	2020	2022	-
GEODEVA7	Alis	Prioritaire 1	2017	2019	2021	2019 sur Alis
GEOSTAR-VT	L'Atalante Pourquoi Pas ?	Prioritaire 2	2018	2020	2020	-
GHASS2	Marion Dufresne Pourquoi Pas ?	Prioritaire 1	2017	2019	2021	Non
HADOCC	Marion Dufresne	Prioritaire 1 Prioritaire 1	2016 2017	2018 2019	2020 2021	Non
HIPER	Pourquoi Pas ? L'Atalante	Prioritaire 1	2017	2019	2021	A l'étude pour 2020 sur L'Atalante ?
KANADEEP	L'Atalante (leg 2)	Prioritaire 1	2015	2017	2019	2019 sur L'Atalante pour le Leg 2 L
LUCKYDIVMIC	Pourquoi Pas ? L'Atalante	Prioritaire 1	2017	2019	2021	2019 sur Pourquoi Pas ? (2 jours pendant MOMARSAT)
MANTA-RAY	Pourquoi Pas ? Marion Dufresne L'Atalante Meteor	Prioritaire 1	2017	2019	2021	Non
MAROLIS-PENFELD	PENFELD (Maria S. Merian)	Prioritaire 1	2018	2020	2022	-
MHUFIN	L'Atalante Pourquoi Pas ? Marion Dufresne OFEG	Prioritaire 2	2018	2020	2020	-
OPEN BAY	Pourquoi Pas ? L'Atalante Marion Dufresne	Prioritaire 1	2017	2019	2021	Non
PASSION-FRUIT	L'Atalante	Prioritaire 2	2017	2019	2019	Non
PERLE 2 et 3	Thalassa L'Atalante Pourquoi Pas ?	Prioritaire 1	2017	2019	2021	2019 PERLE2 sur Pourquoi Pas ?
REEFCORES 4	Marion Dufresne Pourquoi Pas ?	Prioritaire 1	2017	2019	2021	Non (prévue sur Marion Dufresne en 2019 mais problème de positionnement dynamique pour le déploiement du MeBo)
REPCCOAI	Marion Dufresne	Prioritaire 1 Non retenue	2017 2018	2019 2020	2018 et 2019*	2019 sur Marion Dufresne (pendant Obs-Austral)

Annexe 7 - Campagnes programmables et programmation envisagée en 2019 à la réunion de la CNFH des 28, 29 et 30 novembre 2018

Campagnes	Navires souhaités	Classement	Année d'évaluation	Appel d'offres	Programmable jusque	Programmation envisagée
Campagnes de recherche scientifique						
SAUVER BB	Tout navire passant sur zone	Prioritaire 1	2017	2019	2021	Non
SCOPES	Thalassa L'Atalante	Prioritaire 1 Prioritaire 1	2015 2018	2017 2020	2019 2022	Campagne programmée en 2017 annulée à la demande du chef de mission
SEAGAL	Marion Dufresne	Prioritaire 1	2016	2018	2020	Non
SEFASILS SEFASILS complément	Pourquoi Pas ? L'Atalante	Prioritaire 1 Prioritaire 1	2017 2018	2019 2020	2021 2022	2018 sur le Pourquoi Pas ? mais objectifs non remplis pour manque autorisation travaux
SISMAORE	Pourquoi Pas ? Marion Dufresne	Prioritaire 2	2018	2020	2020	-
SMARTIES	L'Atalante Pourquoi Pas ?	Prioritaire 1	2016	2018	2020	2019 sur le Pourquoi Pas ?
SEZAM	Pourquoi Pas ? Marion Dufresne	Prioritaire 1	2017	2019	2021	Non
SOHN AREA V	Astrolabe	Prioritaire 1 Prioritaire 1	2015 2017	2017 2019	2019 2021	Non
SPANBIOS	Alis	Prioritaire 2 Prioritaire 1	2017 2018	2019 2020	2019 2022	Non
SPPIM	L'Atalante Alis	Prioritaire 1	2017	2019	2021	2019 sur Alis (TV) 2019 sur L'Atalante
SUMOS	Thalassa	Prioritaire 1	2017	2019	2021	Non
SUPER	Pourquoi Pas ? L'Atalante Marion Dufresne	Prioritaire 2 Prioritaire 1	2017 2018	2019 2020	2019 2022	A l'étude pour 2020 sur L'Atalante
SWINGS	Marion Dufresne James Clark Ross Sonne	Prioritaire 1	2017	2019	2021	Non
THEMISTO	Marion Dufresne	Prioritaire 1	2016	2018	2018 et 2019*	2019 sur Marion Dufresne (pendant Obs-Austral)
TONGA	L'Atalante Pourquoi Pas ?	Prioritaire 1	2017	2019	2021	2019 sur L'Atalante
VARUNA	Beautemps Beaupré	Prioritaire 1	2017	2019	2021	2019 sur Beautemps Beaupré
WAPITI2	OFEG	Prioritaire 1	2016	2018	2020	Non ?
WARMALIS	Thalassa Alis	Prioritaire 1	2018	2020	2022	-

* THEMISTO et REPCCOAI, à titre exceptionnel, le classement Prioritaire 1 est valable pour la réalisation de deux campagnes, l'une en 2018, l'autre en 2020.

Annexe 7 - Campagnes programmables et programmation envisagée en 2019 à la réunion de la CNFH des 28, 29 et 30 novembre 2018

Campagnes	Navires souhaités	Classement	Appel d'offres	Programmation envisagée
Campagnes d'intérêt public				
CGFS-	Thalassa	Hors classement	Intérêt Public	2019 et 2020 sur Thalassa
EVHOE-	Thalassa	Hors classement	Intérêt Public	2019 et 2020 sur Thalassa
IBTS-	Thalassa	Hors classement	Intérêt Public	2019 et 2020 sur Thalassa
PELGAS-	Thalassa	Hors classement	Intérêt Public	2019 et 2020 sur Thalassa

Annexe 8 - Tableau de suivi des fiches de valorisation des campagnes à la mer

Nom de la campagne	Chef de mission	Année	Recommandations précédentes de la CNFH	Statut de la fiche en mai 2018
AWA	Patrice BREHMER	2014	Pas de fiche.	Pas de fiche. Message à envoyer au chef de mission pour réexamen en mai 2019.
MARSITECRUISE	Louis GELI	2014	Fiche à compléter pour novembre 2018.	Fiche non validée. Suivre les recommandations 1-3 pour mai 2019.
MOOSE-GE	Pierre TESTOR – Laurent COPPOLA	2014	Fiche non validée. A examiner en novembre 2018.	Fiche validée.
PTOLEMEE	Stephan JORRY	2014	Fiche à mettre à jour pour novembre 2018.	Fiche validée. NB : rendre les données accessibles sur SISMER
SISMOSMOOTH	Mathilde CANNAT	2014	Fiche à mettre à jour pour novembre 2018.	Fiche non validée. Hiérarchiser la fiche et faire un choix de la langue pour mai 2019.

Annexe 9 - Tableau récapitulatif des lettres d'intention reçues

Chef de mission	Nom de la campagne	Navire demandé	Engins	Année	Nombre de jours	Zone géographique	Sujet
BOYE Marie (IPGP)		*Marion Dufresne*	Rosette – CTD Carottier multitubes	2021	37	Océan Atlantique Sud-Est, secteur atlantique Océan Austral	Biogoéchimie - Physique : Évolution physique et biogéochimique de l'Océan Austral revisité après plus d'une décennie : impacts et rétroactions du changement climatique dans l'Atlantique Sud-Est et le secteur atlantique de l'Austral (réoccupation de la section Geotraces-IPY4).
BRIAIS Anne CHAVAGNAC Valérie (GET)	HYDROSTORM	*Marion Dufresne Pourquoi Pas?*	ROV, AUV 6000 CORAL ou Abyss (GEOMAR)	2020 ou 2011 ou 2022	40	Océan Austral – 49°-51°S ; 130°-140°E	Géosciences : Hydrothermal activity in the South Tasmania Ocean Ridge and Mantle area - Exploration de nouveaux sites hydrothermaux dans l'océan Austral dans la zone de la campagne STORM.
CHAPRON Emmanuel (GEODE)		*Marion Dufresne*	Carottiers CALYPSO et CASQ	2020 – 2025	14	SW Pacifique	Géosciences : carottages longs et CASQ pour capter les événements historiques sur la marge active de la Nouvelle-Zélande (traces de séismes et tsunamis historiques et préhistoriques) et disposer de suffisamment de sédiment pour les dater.
DESBRUYERES Damien (LOPS)		*Thalassa, L'Atalante, Pourquoi Pas?*	-	2021 et 2023 (série de 2 campagnes)	4 semaines	Atlantique nord ouest	Physique : Deux campagnes en 2021 (hydro + déploiement mouillages) et 2023 (hydro+relevage mouillages) - L'expérience à la mer visera des questions scientifiques à l'interface entre dynamique locale dans la région de Terre Neuve et la dynamique grande échelle du bassin Atlantique nord.
ETIENNE Samuel (ADECAL)		*Thalassa, L'Atalante, Pourquoi Pas?*	Sismique HR, SISRAP, carottier	2021–2023 (série de campagnes?)	45	Océan pacifique : ZEE de N^{elle} Calédonie, bassin et ride de Fairway, bassin et marge ouest de la N^{elle} Calédonie	Géosciences : Processus, morphologies et évolution des systèmes sédimentaires : comparaison d'une marge mixte silicoclastique-carbonatée et d'une marge à alimentation purement carbonatée.
GRILLI Roberto (IGE)	ISO2	*Brise glace*	AUV HUGIN (Norway UoG)	2021-2024 (série de 3 campagnes pendant l'été austral)	60	Filchner-Ronne ice shelf ou Thwaites ice shelf	Physique : campagne en Antarctique pour l 'étude des échanges océan – ice shelf.
LAFFARGUE Pascal (EMH)	EVHOE	*Thalassa*		A partir de 2021 (campagne d'intérêt public)	46	Golfe de Gascogne et mer Celtique	Halieutique : Évaluation des ressources halieutiques, Impact de la pêche sur les peuplements, Observatoire des ressources vivantes, Cartographie des habitats, biodiversité

Annexe 9 - Tableau récapitulatif des lettres d'intention reçues

Chef de mission	Nom de la campagne	Navire demandé	Engins	Année	Nombre de jours	Zone géographique	Sujet
LLIDO Jérôme BOURLES Bernard (LEGOS)	PIRATA	*Thalassa, L'Atalante*	-	Série de campagnes-SNO	45	Océan Atlantique tropical et Golfe de Guinée	Physique : suivi et étude de la variabilité climatique en Atlantique tropical – monitoring via des bouées météo-océaniques et mouillages courantométriques.
MICHEL Elisabeth (LSCE)		*Marion Dufresne*	Carottiers CALYPSO et Multitubes	2021		Plateau des Kerguelen (zone du Fawn Trough)	Paléoenvironnements : Courant circumpolaire Antarctique (ACC) et intensité de l'upwelling – La campagne demandée pour 2021 dans la zone du Fawn Trough permettra de compléter les études des variations passées de l'intensité du courant circumpolaire au sud du plateau des Kerguelen.
NARDELLI Maria Pia (LPG-BIAF)		*L'Atalante, Marion Dufresne, Pourquoi Pas? OFEG*	Carottiers multitubes, boite, kullenberg, CTD-rosette	2021 et 2022	15 et 7	Océan atlantique nord – Svalbard (Storfjorden)	Géosciences-biologie-physique-biogéochimie : étude du fonctionnement des écosystèmes benthiques du Storfjorden.
PRADILLON Florence (LEP) ZBINDEN Magali (Sorbonne)		*Pourquoi Pas? L'Atalante*	Nautile ou ROV Victor	2021	30	Océan indien: Sites hydrothermaux de la dorsale centrale indienne	Biologie : diversité des communautés des sites hydrothermaux de l'océan indien, caractérisation des assemblages faunistiques (diversité, fonctionnement, et conditions géochimiques) et étude d'espèces modèles, symbiotiques et dominantes des différents assemblages.
SILVA JACINTO Ricardo (GM)		*Pourquoi Pas? L'Atalante Thalassa, Marion Dufresne*	AUV AsterX (ou grand fond), ROV Victor 6000, carottier	2022	20 jours sur site	Océan atlantique SE, canyon du Congo	Géosciences : Observation des courants de turbidité dans le canyon du Congo, mise en relation avec les dépôts associés et le morphodynamisme des méandres et des chenaux dans les lobes distaux et actifs de l'éventail profond du système turbiditique du Congo.

Annexe 10 - Convocation à la réunion de la CNFH des 28, 29 et 30 novembre 2018

Flotte océanographique française

Lille, le 16 novembre 2018

Madame, Monsieur,

Je vous confirme que la **C**ommission **N**ationale **F**lotte **H**auturière se réunira fin novembre les :

28, 29 et 30 novembre 2018

- **le mercredi 28 à : LOCEAN - 4 Place Jussieu - 75005 PARIS (salle 417 de la tour 45/55 au 4ème étage)**
- **le jeudi 29 et le vendredi 30 matin à : IPGP - 1 rue Jussieu - 75005 PARIS (salle 310 le 29/11 et salle 108 le 30/11 matin).**

selon le programme indicatif suivant :

Journée du mercredi 28 novembre

- **10h00 à 10h30** : Introduction, rappel sur les rôles des rapporteurs et co-rapporteurs
- **10h30 à 11h30** : Point sur les calendriers 2018/2019 (le responsable du Pôle Opérations Navales, Direction de la Flotte, Goulven Peltier – les chargés de programmation Aurélie Feld, Marine Delmas (*L'Atalante*, *Thalassa, Pourquoi Pas ?, Antea*), Olivier Quédec (*Marion Dufresne*), Aurélien Courbe (*Alis*)
- **14h00 à 14h30 :** Activité du BHO *Beautemps-Beaupré* (Olivier Parvilliers/SHOM)
- **14h30 à 14h45 :** Evaluation de la campagne "*Alis* " SPANBIOS
- **14h45 à 15h00** : Evaluation de la campagne "*Astrolabe*": QOALA-MINERVE
- **15h00 à 16h15 :** Evaluation des campagnes "*Atalante - Pourquoi Pas? - Thalassa - Marion Dufresne*" APERO, ARC-EN-SUB, ARCMAL, BASALG, BIG-B, CCC2S-AUV
- **16h30 à 18h00 :** Evaluation des campagnes "*Atalante - Pourquoi Pas? - Thalassa - Marion Dufresne*" CHEREEF-OBS, DIADEM, EEROZ, EURECA4A-OA, FOCUSX1, GARANTI 2

Journée du jeudi 29 novembre

- **09h00 à 10h30** : Evaluation des campagnes "Atalante-Pourquoi Pas? - Thalassa -Marion Dufresne" GEOSTAR-VT, HYDROMOMAR20, MALIS, MHUFIN, NAPIL, NIVMER19
- **10h45 à 12h00** : Evaluation des campagnes "Atalante-Pourquoi Pas?–Thalassa–Marion Dufresne" REPCCOAI, SCOPES, SEFASILS, SISMAORE, SUPER, TV-DRAGONc
- **14h00 à 15h00 :** Point sur le Système de Gestion des Campagnes (SGC), synthèse des difficultés rencontrées, avancée des différents modules
- **15h00 à 16h00 :** Suivi des fiches de valorisation (5 campagnes) et des fiches d'Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI)
- **16h00 à 18h00 :** Point sur le fonctionnement de la flotte océanographique : décisions du Codir, Fonctionnement du Conseil scientifique, Renouvellement de la CNFH, Répartition du fonds de soutien (Pascal Morin)

Journée du vendredi 30 novembre

- **8h30 à 9h30** : Réunion présidente et vice-présidents pour préparer le classement
- **9h30 à 11h00** : Débat général sur les évaluations et classement des campagnes
- **11h00 à 12h30** : Points divers : choix dates prochaines réunions, moratoire sur l'utilisation des données, etc.

Viviane Bout-Roumazeilles, Présidente de la CNFH