



Commission Nationale Flotte Hauturière
Anne-Marie Alayse
Viviane Bout-Roumzeilles

Commission Nationale Flotte Hauturière

Compte rendu de la réunion
des 19, 20 et 21 novembre 2014



Commission Nationale Flotte Hauturière

Compte rendu de la réunion des 19, 20 et 21 novembre 2014

Participants

Présidente :

Viviane BOUT-ROUMAZEILLES – CNRS/Université de Lille

Vice présidents :

Jérôme DYMENT – CNRS/IPGP

Virginie THIERRY – IFREMER/Brest

Secrétaire :

Anne-Marie ALAYSE – IFREMER/DS

Membres évaluateurs :

Nadia AMEZIANE – MNHN

Jérôme AUCAN – IRD/Nouméa

Germain BAYON – IFREMER/Brest (le 20)

Mathieu BENOIT – CNRS/Toulouse

Nicolas CHAMOT-ROOKE – CNRS/ENS

Nadine ELLOUZ-ZIMMERMANN - IFPEN

Frédérique EYNAUD – Université de Bordeaux

Anne GODFROY – IFREMER/Brest

Jean-Pierre HENRIET – Université de Gand - Belgique

Benoît ILDEFONSE – CNRS/Montpellier

Didier JOLLIVET – CNRS/Roscoff

Pascal LORANCE – IFREMER/Nantes (les 19 et 21)

Thierry MOUTIN - Université Aix-Marseille (les 19 et 21)

Jean-Yves ROYER – CNRS/Université Brest (les 20 et 21)

Sarah SAMADI – IRD/SAE

Géraldine SARTHOU – CNRS/UBO

Benoît SAUTOUR – Université de Bordeaux

Frédéric VIVIER – CNRS/UPMC

Représentants des organismes :

Thomas CHANGEUX - IRD

Gérard ELDIN – CNRS-INSU

Nadine LE BRIS – CNRS-INEE

Claire TREIGNIER - IFREMER

Observateurs :

Jean-Xavier CASTREC – UMS Flotte IFREMER

Hélène LEAU – UMS Flotte IPEV (le 19)

Yves GOURIOU – UMS Flotte IRD (les 19 et 20 matin)

Invités :

Marcia MAIA – CNRS-INSU

Olivier LEFORT – Directeur UMS Flotte (le 21 matin)

I – Suivi de l'évaluation de la valorisation des campagnes

Sur les sept fiches de valorisation que la CNFH souhaitait revoir en novembre, suite à l'examen effectué en mai, seule la fiche pour les campagnes FOREVER-ERODER n'a pas été examinée à la demande d'un des chefs de missions, son évaluation est reportée à la réunion de mai 2015.

Les fiches des campagnes GEISEIR, INDOMIX, MICROTON, SEDIVAL, GROSMARIN et SPIRAL ont été examinées. D'une manière générale, la commission a apprécié les efforts fait par les chefs de mission pour mettre à jour ces fiches en suivant ses recommandations. Les fiches de valorisation des campagnes INDOMIX, MICROTON et GROSMARIN seront examinées à nouveau au printemps 2016

FOREVER-ERODER : Fiche à examiner en mai 2015

GEISEIR, INDOMIX et GROSMARIN : Fiche à examiner en mai 2016

II - Point sur la programmation 2014 (calendrier UMS-2014-C en annexe 1)

Difficultés rencontrées :

- Endommagement du câble du ROV sur le N/O *Pourquoi pas ?* : la veille de l'embarquement de l'équipe ROV pour la mission MARSTCRUISE le pied de câble a du être réparé. Le chef de mission en revoyant la chronologie des travaux a réussi à mener à bien ses objectifs scientifiques .
- N/O *L'Atalante* et SCAMPI : l'arrêt technique a été chaotique du fait d'un important mouvement de grève (revendications nationales) des personnels du chantier en Afrique du Sud mais le navire est sorti dans les délais. Des essais du SCAMPI ont été ajoutés aux essais «classiques» de fin d'arrêt technique. Lors de ces essais le navire est parti en marche arrière inopinément (étude de cause en cours à Genavir) et le câble du Scampi est passé dans l'hélice pendant de phase de descente pour effectuer des tests de pression. Le câble a été sectionné et le scampi a chuté d'environ 70 mètres .Le bord a pu procéder à sa récupération et il n'a pas subi de dommages importants et a pu être mis en œuvre pendant la campagne PAMELA 3.
- Une des difficultés de le mission PAMELA 3 a été, malgré les efforts conjoints de l'Ifremer et de l'ambassadeur de France au Mozambique, l'obtention tardive des autorisations de travaux. Celles-ci sont arrivées plusieurs jours après le départ et a conduit le chef de mission à reconfigurer partiellement sa chronologie. En termes de sûreté sur la zone, pas d'évolution particulière.
- N/O *Le Suroît* : une avarie majeure sur un guindeau n'a pas permis d'appareiller dans les délais pour la mission d'essais du HROV.
- N/O *Alis* : Annulation de la campagne DRAGUN suite à la non obtention des autorisations de travaux dans les eaux vietnamiennes.

Modifications de calendrier :

- N/O *Pourquoi pas ?* : réalisation de l'affrètement MANTA du 22 septembre au 07 octobre 2014
- N/O *Thalassa* : réalisation de la campagne MSM 40 en juillet 2014. L'Ifremer a été sollicité par GEOMAR (Allemagne), suite à une avarie de la machine du *M.S Merian*, pour assurer la récupération de mouillages au large du Groenland et de St Pierre et Miquelon. La mission d'une durée de 32 jours a été imputée sur la base de 8 jours sur du temps d'échange navire (dette Ifremer vis-à-vis des partenaires allemands) dans le cadre de l'OFEG et le reste en affrètement.
- N/O *Marion Dufresne* : ajout de 3 jours au transit valorisé VT140 en novembre 2014 pour effectuer des essais techniques du treuil grand fond.

Modifications apportées aux équipements des navires :

- N/O *Antea* : installation d'un portique arrière basculant et remplacement de la grue .
- N/O *L'Atalante* : Finalisation de la mise au point du treuil propre de l'IRD/CNRS puis expédition en fin d'année à Nouméa pour la campagne OUTPACE ;
- N/O *Marion Dufresne* : modifications apportées pendant l'arrêt technique de l'été 2014 afin de mettre en oeuvre la sismique multitraces (SMT) pendant la campagne MD199/SISMO-SMOOTH en septembre-octobre ;

Renouvellement des équipements sismiques de l'Ifremer :

- SIS 1 (SMT): un dispositif 2D comprenant une flûte sismique de 6000 m de long. Le système de mise en œuvre des sources sismiques associé au dispositif SIS 1 sera entièrement remis à niveau de façon à répondre aux besoins des scientifiques en termes de qualité du signal acoustique-
- SIS 2 (HR et rapide): un dispositif 3D comprenant 2 flûtes sismiques de 600 m de long, espacées de 25 m. Les sources sismiques utilisées actuellement avec les équipements sismiques HR et SISRAP seront conservés pour ce nouveau dispositif. Ces 2 flûtes pourront être configurées différemment en fonction des objectifs scientifiques et de la taille du navire support (3D ou 2D avec une flûte de 150 à 1200 m). Le dispositif SIS 2 pourra également être combiné au dispositif SIS 1 pour obtenir une flûte sismique d'une longueur totale de 7200 m.
- SMT : le programme de renouvellement de cette sismique se poursuit, selon le planning prévisionnel suivant :

Etape 1 :

- Livraison du matériel correspondant à la tranche 1 (SIS 2) de l'appel d'offres : novembre 2014 ;
- A l'issue de la campagne PTOLEMEE et PTOLEMEE 1 le laboratoire HR (avec avion et système de pilotage) sera débarqué et expédié de Maputo à Brest pour son intégration. Le laboratoire de sismique rapide restera à bord car il est nécessaire pour

mener à bien la mission de collaboration recherche industrie PAMELA 2 en novembre 2014 et sera nécessaire pour assurer la réalisation de la campagne de sismique rapide VESPA sur le N/O *L'Atalante* en mai 2015 au Pacifique ouest (Nouméa) Le temps de transport de Brest à Nouméa de SIS 2 à l'issue de ses essais (fin janvier 2015) ne permettra pas d'en disposer pour Vespa dans les délais requis. Bien que le labo de sismique rapide soit en fin de vie les équipements de rechange existants et ceux récupérés sur l'ancien labo de sismique HR devraient raisonnablement permettre de mener ces deux campagnes ;

- Intégration à Brest : novembre 2014 - janvier 2015 ;
- Essais en mer : fin janvier 2015 sur le N/O *Thalassa* du 19 au 26 février 2015 ;
- Equipement SIS2 (avec la flûte de 600 mètres disposées sur les anciens tourets ou des tourets neufs) permettant de réaliser de la sismique HR2D ou rapide disponible pour les campagnes scientifiques à partir de mi-février 2015. L'équipement sera à embarquer début août 2015 à Brest sur le *Pourquoi pas ?* pour la mission GHASS.

Etape 2 :

- Livraison du matériel correspondant à la tranche 2(SIS 1=SMT) de l'appel d'offres : début février 2015, pour pouvoir en disposer début août en Nouvelle Calédonie pour la mission TECTA. Cela nécessitera très probablement pour des raisons logistiques au sens large le transfert du train sismique de La Réunion à Brest à l'issue de la mission SISMOSMOOTH(Marion Dufresne) début novembre 2014 puis une expédition après jouvence à Nouméa ;
- Intégration à Brest : février 2015 – à mi-avril 2015. Puis transfert de Brest à Nouméa. L'idéal étant de viser si possible le 1^{er} juillet à Nouméa pour interconnecter le labo d'acquisition au réseau du bord ;
- Essais en mer : août 2015 sur *L'Atalante* ..

Gravimètre

L'Ifremer a acquis un gravimètre qui doit être livré mi décembre 2014 et être testé en février 2015 sur le N/O *Le Suroît* avant d'être transféré sur le N/O *L'Atalante*.

III – Projets de calendriers 2015 et 2016

(calendriers Projet-2015-30 et Projet-2016-15 (en annexe 2))

Le projet de calendrier 2015 présenté en séance prévoit la programmation des campagnes suivantes :

Sur le N/O *Pourquoi pas ?*

Campagnes évaluées et classées par la CNFH : MOMARSAT 2015 et GHASS

Campagnes pour le partenaire Défense : SHOMED et SHOMAN

Campagnes collaboration Recherche-Industrie : DSF 1 (non confirmé), DSF 2 (non confirmé) et MOZ 4

Campagnes d'essais techniques :TVK

Sur le N/O *L'Atalante*

Campagnes évaluées et classées par la CNFH : STORM, OUTPACE, VESPA, CASSIOPEE, TECTA

Campagnes pour le partenaire Défense : PARTPOL et PARTCAL

Campagnes Intérêt Public : POLYPLAC (programme Extraplac) et NODULES (en attente de confirmation de la part de l'Etat de la poursuite de l'entretien du permis minier attribué à la France)

Campagnes d'essais techniques : EMBSMT(embarquement de la nouvelle sismique et essais)

Sur le N/O *Thalassa*

Campagnes évaluées et classées la CNFH : PIRATA FR25 et RREX

Campagnes Intérêt Public : IBTS 2015, PELGAS 2015, EVHOE 2015 et CGFS*

Campagnes d'essais techniques : ESS/SISM(essais de la nouvelle sismique HR et rapide)

*la campagne CGFS a été évaluée par la CNFC mais suite à l'arrêt en 2015 du N/O *Gwen Drez* il a été décidé de la programmer sur le N/O *Thalassa* afin, entre autres, de ne pas stopper la série. A noter qu'actuellement cette campagne n'est pas financée dans le cadre du programme Data Collection Framework (DCF) de la commission européenne (un dossier a été soumis) et qu'une réflexion au sein du département RBE de l'Ifremer sur les campagnes d'intérêt public est en cours.

Sur la N/O *Le Suroît*

Campagnes évaluées et classées par la CNFH : MOOSE-GE et GRAVIMOB

Campagnes pour le partenaire Défense : SHOM/BAMBI

Campagnes d'essais techniques : ESSHROV -01, ESSGRAVI et ESSHROV-02

Sur le N/O *Marion Dufresne*

Campagnes évaluées et classées par la CNFH : OISO, OHA-SIS-BIO, MDCPR et le dernier VT de mesures en route de MYCTO.

Arrêt technique de jouvence d'environ 6 mois pour un budget de 13 Millions d'euros alloué à l'achat et l'intégration des équipements et appareils scientifiques.

Sur N/O *L'Astrolabe*

Campagnes évaluées et classées par la CNFH : MINERVE et SURVOSTRAL

Sur le N/O *Alis*

Campagnes évaluées et classées par la CNFH : SPOT 9, 10, 11 et 12 et NECTALIS 4

Campagnes classées par la CNFC : SAMOA-SPT, CORALCAL 5, COMEVA, CHEST et VAHINE 2

Sur le N/O *Antea*

Pas de campagne évaluée par la CNFH

Campagnes évaluées et classées par la CNFC : PACOTILLES 1 et 2, KARUBENTHOS, ANTITHESIS 2 récupération, ABRACOS et ORHAGO 15

Campagnes d'affrètement : ANTITHESIS 2 déploiement, GEOTREF 1, 2 et 3

Le pré-projet de calendrier 2016 présenté en séance prévoit la programmation des campagnes suivantes :

Sur le N/O *Pourquoi pas ?*

Campagnes évaluées et classées par la CNFH : ANTITHESIS 2 (suite)* , CASEIS, CARAMBAR 2 et MOMARSAT 2016

*campagne programmée pour réaliser les travaux qui n'ont pu être effectués en 2013 sur le N/O *Pourquoi pas ?* au cours du leg 1. Suite à des pannes et à des conditions météorologiques parfois difficiles le taux d'acquisition des données de sismique réflexion multitrace, a été inférieur à 30% par rapport à ce qui était prévu et ce malgré les efforts déployés par le bord et les équipes techniques embarquées.

Les mauvaises conditions météo sur zone ont aussi sollicité énormément le gréement des lignes notamment les flexibles inter canons.

Le vieillissement et les contraintes associées au stockage prolongé à bord sont également des facteurs aggravants qu'il conviendra de prendre en compte par des actions quant au renouvellement systématique et périodique de certains équipements et au stockage.

Par ailleurs la flûte en raison d'une attaque de requin a été diminuée à 300 traces pour une moitié des profils acquis puis à 288 traces en raison d'un ALS en mauvais état

Sur le N/O *Marion Dufresne ?*

Campagne évaluée et classée par la CNFH : ACCLIMATE

Campagnes classées « Prioritaire 1 » non programmées

Compte tenu des calendriers présentés, cinq campagnes classées « Prioritaire 1 » ne sont pas programmées :

- **ALPARRAY-OBS** : le chef de mission a renoncé à sa réalisation en 2015 par manque de financement.
- **CARACALHIS** : une journée de carottages, programmation à l'étude sur le N/O *L'Atalante* début 2016.
- **MAGOFOND 4** : pour réaliser cette campagne il faut pouvoir disposer d'un treuil mobile approprié équipé d'un câble électro-porteur pour mettre en œuvre le magnétomètre de fond (en cours). A l'origine cette opération était effectuée avec le treuil du SAR. Le SAR ayant été déclassé l'UMS va étudier si le treuil de celui-ci pourrait être une solution ;
- **MIRAGE** : campagne demandée au large de l'Indonésie, zone éloignée par rapport aux autres campagnes qui seront réalisées en 2015. De plus cette campagne doit être réalisée dans un créneau saisonnier précis. Sa programmation avec la mise en œuvre de la SMT sur le N/O *Marion Dufresne* est à l'étude.
- **NIVMER** : Le chef de mission a annulé sa demande pour 2015

Remarque : ces quatre campagnes classées « Prioritaire 1 » en 2013 peuvent être programmées jusqu'en 2017. Les chefs de mission concernés ont confirmé le maintien de leur intérêt pour une programmation de leur campagne en 2016 ou 2017.

- **ONLAP** : campagne demandée au large du Sultanat d'Oman, zone classée actuellement à haute insécurité où les navires de l'UMS pouvant porter la SMT n'effectuent pas de travaux de recherche scientifique. Le dossier ayant été classé « Prioritaire 1 » en 2011, il ne peut plus être programmée sur la base du dossier de 2011. Le chef de mission a donc redéposé un dossier cette année. (Voir ci-après son nouveau classement). Rappel : une ANR a été obtenue pour le programme incluant la campagne ONLAP.

Remarque : Le BHO *Beautemps Beaupré*, qui peut travailler dans cette région de l’Océan Indien, est prévu dans cette zone en 2016 et 2018. Une étude concernant le déploiement de la SMT (Sismique Multi Traces) et des OBS (Ocean Bottom Seismometer) a été demandée par l’Ifremer à la Marine. Pas de retour officiel à ce jour . Pour mémoire lors de la Commission des Activités à la Mer du 20 mai 2014 l’Ifremer a mis une option sur un créneau en 2016 de 30 jours en Océan Indien. L’Ifremer devra confirmer ou pas cette demande au plus tard en début d’année 2015.

En annexe 3 un tableau récapitule les campagnes programmables et les campagnes dont la programmation est envisagée en 2015 et 2016

IV – Evaluation des dossiers de campagnes déposés dans le cadre de l’appel d’offres 2015

En réponse à l’appel d’offres 2016 lancé début juillet, trente trois dossiers de proposition de campagne ont été reçus, dont trois pour des campagnes d’intérêt public (EVHOE, IBTS et PELGAS), cinq pour des observatoires labellisés (MINERVE, NIVMER, OISO, PIRATA et SURVOSTRAL), une pour l’entretien d’un site instrumentée (MOMARSAT) et un pour un site instrumenté labellisé INSU (OHA-SIS-BIO). Ces dix derniers dossiers n’ont pas été évalués.

Pour mémoire les campagnes « observatoire labellisé » ont été évaluées en 2012 et devront être réévalués en 2016. La station instrumentée MOMAR et le site instrumenté OHA-SIS-BIO que la CNFH a décidé de n’évaluer que tous les quatre ans devront être évalués, en 2016 pour la première et en 2017 pour le second , si les demandeurs souhaitent poursuivre.

Rappel : même si une campagne n’est pas évaluée tous les ans un dossier doit systématiquement être déposé chaque année dans le cadre de l’appel d’offres. Ceci permet de confirmer la demande et de fournir des informations utiles à la programmation.

Vingt trois dossiers ont donc été analysés et évalués en séance par la commission. Le tableau du classement est fourni en annexe 4, les rapports d’évaluation en annexe 5 et la liste des experts externes sollicités en annexe 6.

V – Résultat de l’appel à manifestation d’intérêt 2017-2020 (AMI 2017- 2020+)

Voir en annexe 8 un tableau récapitulatif des réponses reçus et des graphiques les analysant

Il a été proposé de lancer un appel à manifestation d’intérêt tous les ans

VI – Autres points abordés le 21 par le directeur de l'UMS Flotte

Compte rendu de campagne

La demande de la remise en place d'un compte rendu « scientifique » de campagne a été réitérée. Le directeur de l'UMS Flotte a bien enregistré le besoin et a demandé à ce qu'une proposition de formulaire lui soit faite.

Système de gestion électronique des campagnes

Le projet de mise en place d'une gestion en ligne des dossiers de campagne du dépôt du dossier de proposition de campagne aux fiches de valorisation avance.

Il a été divisé en 3 lots :

1^{er} lot : base de données campagne et interface de saisie

2^{ème} lot : interfaçage avec les calendriers

3^{ème} lot : outil d'administration des droits

En principe en juin la saisie des propositions de campagne sera possible pour répondre à l'appel d'offres 2017.

Des membres de la CNFH seront sollicités prochainement pour tester le système avant la mise en ligne .

Les membres de la CNFH ont insisté sur la nécessité que tous les documents (dossiers de proposition de campagne, fiche d'évaluation des experts externes, fiches de valorisation, comptes rendus scientifique de campagne) soient accessibles sous format .PDF et qu'ils leur soient fournis en un seul dossier .ZIP

Devenir de l'UMS Flotte, du COSS et des commissions d'évaluation

L'UMS Flotte créée en mars 2011 avec les objectifs de coordonner la programmation des navires IFREMER, IRD, INSU et IPEV, le plan de renouvellement des navires et des engins et la politique d'investissement a été renouvelée au delà de décembre 2014 (échéance prévue) pour deux ans.

Un examen de la structuration actuelle de la TGIR Flotte avec pour objectif de faire des propositions d'amélioration a été demandé par le ministère de la recherche à l'inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche (IGAENR). Cette mission commencera début 2015 pour 3 à 4 mois de travaux. Le rapport avec les recommandations sera fourni à la DGRI.

Suivant ce qui sera proposé par cette mission au ministère cela pourrait avoir des répercussions sur :

- La propriété des navires
- Un impact sur les personnels qui actuellement sont gérés par GENAVIR (Flotte IFREMER), l'INSU ou la CMA-CGM (Flotte IPEV)

Le renouvellement du COSS, de la CNFH et de la CNFC est en cours de finalisation. En principe tous les nouveaux membres ont reçu un courrier du secrétariat du COSS.

Quelques soient les modifications qui seront apportées à la TGIR Flotte, les 2 commissions d'évaluation sont renouvelées pour 4 ans.

Journées Flotte côtière

Des journées « Flotte côtière » sont organisées par la CNFC les 10 et 11 juin 2015 à Bordeaux qui propose que des campagnes de la flotte hauturière puissent faire l'objet de présentation sous forme de posters.

Les membres de la CNFH ont souhaité que les prochaines journées Flotte soient des journées communes à la CNFH et à la CNFC.

Workshop « Prospective technologique pour la flotte »

A l'initiative du département Infrastructures Marines et Numériques (IMN) de l'Ifremer, un workshop va être organisé les 11 et 12 mai 2015 à Paris pour échanger avec la communauté scientifique marine sur ses besoins en développement de nouveaux outils.

VII - Prochaines réunions de la CNFH

- **21 et 22 mai 2015** : réunion en séance plénière pour examiner la valorisation de campagnes réalisées en 2011 plus quelques autres (campagnes à revoir suite aux précédentes évaluations et campagnes appartenant à une série). Avis sur le prochain appel d'offres 2017.
- **29 septembre 2015** : réunion du bureau de la CNFH pour choisir les rapporteurs, co-rapporteurs et experts externes qui examineront les dossier de l'appel d'offres 2017.
- **18, 19 et 20 novembre 2015** : réunion en séance plénière pour l'évaluation et le classement des dossiers de l'appel d'offres 2017.

Annexe 1

Calendrier 2014 des flottes IFREMER, IPEV et IRD

2014	janv. 2014	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc. 2014			
Pourquoi pas ?	ANTITH ESIS	BICOSE		BAC/MEDITGIB		GEOVIDE	MOMARSAT	MOCOSOD	AFF MANTA	ESTIME	MARSITCRUISE	ESSNAUT			
L'Atalante	TR	AMOP		TVSMT	SALSA	TR	AT	PTOLEMEE	PTOLEMEE 1	PAMELA 1	PAMELA2	TVinfo			
Thalassa	IBTS 14		AWA	IEO/INTE RCAL	Pelgas 14		AT	MSM 40		CAMANOC	EVHOE 14				
Le Suroît				PIRATA FR 24		HYDROBSMO MAR	MOOSE				ESSHROV				
B-Beaupré															
Marion Dufresne	MD197/MYCTO-VT135/OHA-SIS-CT	MD197/MYCTO-VT135/OHA-SIS-CT	MD197/MYCTO-VT135/OHA-SIS-CT	MD197/MYCTO-VT135/OHA-SIS-CT	OP 2014-1 - VT NIVMER	ILES PARSEES	TRANSIT 2014-01	ARRET TECHNIQUE	TRANSIT 2014-02	OP 2014-2 - VT 139/MYCTO	MD 199/SISMO SMOOTH	OP 2014-3	OP 2014-4		
Alis		APEX	BIBELOT	CALIOPE 2	MADEEP	TR	VITEL SUD	VITEL NORD	TR	KAVIENG	TR	PRISTINE 3	FISHBOX/SPOT	NECTALIS 3	SPOT
Antea					PERSMED							A.T.	ORHAGO		
L'Europe	Escale			Arrêt Technique	Esstech-14-EU		Medits14	Pelmed14		EssAuv-Bathycor1					
TethysII	AT									Somba GE					
Thalia	Arrêt Technique														
Gwen Drez	Arrêt Technique											CGFS			
Côtes de la Manche	Armerne														
Haliotis															
S.M.T.												SISMO SMOOTH MD			
Sismique Rap.													PAMELA2		
HR2D															
Nautilie														ESSNAUT	
Victor 6000		BICOSE											ESTIME	MARSITCRUISE	
AUV 2															
Penfeld															
Scampi															
HROV															
Ct Bassop															

ABJ/Abidjan ADE/A déterminer BAY/Bayonne BG/Boulogne BLAY/Blaye BR/Brest BX/Bordeaux CAO/Callao CC/Concarneau CHB/Cherbourg CRO/Crozet DKR/Dakar DUN/Dunkerque DUR/Durban FC/Fécamp FER/Fermeville HM/Hi Minh HOB/Hobart HPO/Haiphong IST/Istanbul KER/Kerguelen KV/Kavieng LHA/La Horta LIS/Lisbonne LOC/Loctudy LOR/Lorient LPS/Las Palmas LR/La Réunion LRO/La Rochelle LS/La Seyne LTB/La Turballe LTP/Le Tréport LV/Le Verdon MAC/Maceo MAD/Madagascar MAP/Maputo MAR/Marseille MAY/Mayotte MER/En mer ND/Non Défini NIC/Nice NMA/Nooume NTS/Nantes OUI/Ouistrem PAP/Pauillac PALM/Palma de Majorca PAPI/Pointe à Pitre PDA/Ponta Delgada PLO/Port Louis PSL/Port Saint Louis PV/Port Vendres ROS/Rosario

- Désarmement
- Affrètement
- Autre recherche
- Arrêt technique
- évaluées par CNFC
- évaluées par CNFH
- Collab Recherche Industrielle
- TR (Transit)
- Enseignement
- Intérêt Public Côtier
- Intérêt Public Hauturier
- Sondeur Multi Faisceaux
- Essais techniques
- Partenaires institutionnels
- Quai Logistique

Annexe 2

Calendriers 2015 et 2016 des flottes IFREMER, IPEV et IRD

2015	janv. 2015	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc. 2015											
Pourquoi pas ?	SHOMED TLN 09/01 TLN 24/01	AT ND 09/02 ND 31/03		MOMARSAT LHA 09/04 LHA 28/04		SHOMAN LHA 01/05		TV rov hr penfeld sysif BR 02/08 CZA 21/08	DSF1 CZA 23/08 CZA 12/09	GHASS CZA 14/09 CZA 14/10	DSF2 CZA 17/10 CZA 28/10	TR CZA 30/10 LR 21/11	MOZ4 LR 24/11 LR 25/12										
L'Atalante	STORM HOB 01/01 HOB 01/02		OUTPACE NMA 14/02 PPT 30/03	PARTPOL PPT 15/04 PPT 30/04	POLYPLAC PPT 02/05 NMA 13/05	TR PPT 02/05 NMA 13/05	VESPA NMA 16/05 NMA 17/06	PARTCAL NMA 13/06 NMA 07/07	CASSIOPEE NMA 10/07 NMA 16/08	EMT SMT	TECTA NMA 25/08 NMA 02/10	NODULE NMA 07/10 MZO 17/11	Attente à quai MZO 18/11 MZO 31/12										
Thalassa	IBTS 15 BR 10/01 BG 13/02	ESS/SIS M	PIRATA FR25 CV 13/04	ESCAL E	ESCAL E	PELGAS BR 29/04 BR 02/06	RREX BR 05/06 BR 11/07			CGFS BR 26/09 BR 15/10	EVHOE 15 BR 17/10 BR 01/12												
Le Suroît		ESSHROV-01 TLN 06/02 TLN 20/02	SHOMBA MBI					MOOSE TLN 17/07 TLN 04/08	ESSHROV-02 TLN 06/08 TLN 20/08	GRAVIM OB TLN 22/08 TLN 31/08													
B-Beaupré																							
Marion Dufresne	MD200L OG IPEV LR 03/01 LR 12/01	MD200L OG IPEV LR 03/01 LR 12/01	MD200L OG IPEV LR 03/01 LR 12/01	TRANSIT LR 13/02 ADE 25/03	ARRET TECHNIQUE - JOUENCE ADE 10/03 17/05 ADE 31/08				OP2015-2 LR 01/09 LR 05/10	CAMPAGNE OCEANO LR 06/10 LR 10/11	OP2015-3 LR 12/11 LR 07/12	OP2015-4 LR 08/12 LR 30/12											
Alis						Arrêt Technique		NECTALIS 4 NMA 28/07 NMA 17/08	SAMOA-SPT API 27/08 API 10/09	CORALCAL 5 NMA 27/09 NMA 16/10	COMEVA NMA 18/10 NMA 03/11	CHEST NMA 05/11 NMA 26/11	VAHINE 2 NMA 05/12 NMA 21/12										
Antea	TR SMO 12/01 PAP 27/01	ANTHIS-2 SIS-2 DEP LO	GEOTREF-1 PAP 04/02 PAP 14/02	GEOTREF-2 PAP 04/02 PAP 14/02	GEOTREF-3 PAP 04/02 PAP 14/02	PACOTILLES-1 PAP 21/04 PAP 10/05	PACOTILLES-2 PAP 13/05 PAP 02/06	KARUBENTHOS PAP 06/06 PAP 30/06	ANTITHESIS-2 RECUP	TR PAP NAT 17/09 PAP 26/09	ABRACOS NAT 28/09 RCF 22/10	TR RCF 25/10 CC 11/11	ORHAGO 15 CC 13/11 LRD 09/12										
L'Europe	ESSTECH-15-GE-NE-EU	MOOSE		ESSTECH-15-IFR-EU TLN 30/03 TLN 21/04	ESSTECH-15-IFR-EU TLN 30/03 TLN 21/04	STEPV TLN 17/05 TLN 13/05	ESSHROV-03 TLN 08/05 TLN 23/05	MEDITS15 TLN 22/05 SET 27/06	PELMED15 SET 28/06 TLN 02/08	POSIDCORSE TLN 04/08 TLN 29/08	SOLVING DCE4-02 TLN 15/09 TLN 10/10	MEDBIONET TLN 12/10 TLN 23/10	CanHROV-02 TLN 12/10 TLN 23/10	ESSAUV-15-EU TLN 24/10 TLN 05/11	DIVAC OUB								
TethysII	AT ND 01/01 ND 23/01	Armelement	Plumho	IPG	Geo	Plumho	Moo	Bio-Argo-Med NIC 13/05 NIC 01/06	Mas	Geode	Somb	Somb-GE ND 05/06 LS 24/08	Amor-Bflux PSL 01/09 PSL 14/09	Las	Beauvais	Moo	Geo	Mic	Oscahr	Moo	Moo	Moo	Moo
Thalia	Arrêt Technique ADE 05/01	Arrêt Technique ADE 20/02	ESSTECH-15-TH ADE 02/03 ADE 11/03	SIMCO-01 ADE 02/03 ADE 11/03	MGTS LOR 17/03 ROS 28/03	HABENT LOR 17/03 ROS 28/03	SERABEQ-03 BR 31/03 BR 10/04	SPEEDUNES BR 30/04 BR 17/05	THAPENFROM CC 40-01 BR 26/05 BR 06/06	ROCCHS-ED15 BR 07/06 BR 15/06	MERCAUX OUI 20/06 OUI 05/07	COMOR OUI 07/07 OUI 26/07	COSB SQY 21/08 SQY 07/09	NURSE SNZ 10/09 SNZ 28/09	CAMELIA III MNTS 30/09 MNTS 09/10	MGTS REM20 40-02	Esdiv						
Gwen Drez																							
Côtes de la Manche	AT	So gir	Synapses	Synapses	Car	So gir	H2 O	Tpint CHB 22/03 CHB 31/03	So gir	So gir	So gir	So gir	Synapses LH 17/07 LH 31/07	H2 O	So gir	So gir	So gir	So gir	So gir	So gir	So gir	So gir	So gir
Haliotis			Serabeq-02 BR 17/02 BR 27/02	Arrêt Technique ADE 02/03 ADE 18/03			Dynamo LRO 19/05 LRO 29/05	Fisse3 LOC 01/06 LOC 27/06															
E.M.2040					THAPENFROM		SPEEDUNES																
S.M.T.									EMB SMT	TECTA													
Sismique Rap.						VESPA																	
HR2D			ESS/SIS M						TV rov hr penfeld sysif	DSF1	GHASS												
Victor 6000					MOMARSAT				TV rov hr penfeld sysif														
Penfeld									TV rov hr penfeld sysif		GHASS												
Scampi												MOZ4											
SYSIF									TV rov hr penfeld sysif		GHASS												
HROV									ESSHROV-02														
AUV 1						SARMIENTO DE GAMBEO					GRAVIM OB												

ADE/A déterminer AMS/Amsterdam API/Api BG/Boulogne BLAY/Blaye BR/Brest CAE/Caen CC/Concarneau CHB/Cherbourg CRO/Crozet CV/Cap Vert CZA/Constanza DPE/Dieppe FDF/Fort de France HOB/Hobart KER/Kerguelen LHL/Le Havre LHA/La Horta LOR/Lorient LPS/Las Palmas LR/La Réunion LRO/La Rochelle LS/La Seyne LTB/La Turballe LV/Le Verdon MAR/Marseille MER/En mer MZO/Manzanillo NAT/Natal ND/Non Défini NIC/Nice NMA/Noumea NTS/Nantes OUI/Ouistreham PA/Paulliac PAPI/Pointe à Pitre PLO/Port Louis PPT/Papeete PSL/Port Saint Louis PV/Port Vendres RCF/Recife ROS/Roscoff SET/Sete SMO/Saint Malo SNZ/Saint Nazaire SQY/Saint Quay Portreux TLN/Toulon

- Désarmement
- Affrètement
- Autre recherche
- Arrêt technique
- évaluées par CNFC
- évaluées par CNFH
- Collab Recherche Industrie
- TR (Transit)
- Enseignement
- Intérêt Public Côtier
- Intérêt Public Hauturier
- Sondeur Multi Faisceaux
- Essais techniques
- Partenaires institutionnels
- Quai Logistique

2016	janv. 2016	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc. 2016		
Pourquoi pas ?	AFF LR 01/01 35j LR 04/02	ESCALER M CB SM TM OZ 3/5	MOZ3 MOZ5 LR 13/02 63j MAP 15/04	TR MAP 19/04 25j PAP 13/05	ESCALER PAP 17/05 23/05 13j	CASEIS PAP 04/06 38j PAP 11/07	ESCALER TR	GARAMBAR 2 NAS 21/07 84j NAS 23/08	ESCALER TR NAS 27/08 06/09 11j LHA 10/09 20j LHA 29/09	TR LHA 02/10 25j MAP 26/10	ESCALER MOZ6/7 MAP 30/10 63j	MAP 31/12		
L'Atalante	OUVERT à AO 2016 MZO 03/01 66j			SHOMANTILLES PAP 29/03 80j PAP 27/04	ESCALER PAP 01/05 110j	SHOM LHA 26/09		OUVERT à AO 2016 LHA 27/09 127j					ADE 31/12	
Thalassa	IBTS 16 BR 12/01 35j BG 15/02	AT ADE 26/02 57j	PELGAS 16 BR 24/04 43j BR 05/06	OUVERT à AO 2016 BR 06/06 133j				EVHOE 16 BR 17/10 46j BR 01/12		OUVERT à AO 2016 BR 02/12 30j BR 31/12				
Le Suroît	OUVERT à AO 2016 ADE 01/01 366j ADE 31/12													
B-Beaupré	Ouvert à l'AO 2016 SAL 15/02 30j SAL 15/03													
Marion Dufresne	LOGIPEV 2016 LR 02/01 31j LR 01/02	CTBTO CRO LR 02/02 26j LCP 27/02	ACCLIMATE LCP 28/02 21j WAL 19/03	TRANSIT 2016 WAL 20/03 31/03 12j LR 01/04 30j LR 30/04	OP 2016-1 LR 01/05 21j ADE 21/05	TRANSIT 2016-02 ADE 22/05 31/05 10j LR 01/06 17j ADE 17/06	CAMPAGNE EUROPEL ADE 18/06 22j ADE 09/07	CAMPAGNE CNFH ADE 10/07 24/07 15j	ARRET TECHNIQUE ADE 25/07 22j ADE 15/08	OP 2016-2 LR 16/08 31j LR 15/09	ESSAIS CALYPSO IV LR 16/09 21j LR 09/10	CAMPAGNE CNFH OCEAN I LR 07/10 25j LR 31/10	OP 2016-3 LR 01/11 31j LR 01/12	OP 2016-4 LR 02/12 29j LR 30/12
S.M.T.	MOB		MOZ3 MOZ5	ANTITHESIS 2										
Sismique Rap.						CASEIS								
HR2D									GARAMBAR 2					
Victor 6000	AFF									EMB MOMARSAT	EMB MOZ6/7			
Penfeld											EMB MOZ6/7			
Mebo											EMB MOZ6/7			
HROV														

ADE/A déterminer BG/Boulogne BR/Brest CC/Concarneau LCP/Le Cap LHA/La Horta LR/La Réunion MAP/Maputo MZO/Manzanillo NAS/Nassau PAP/Pointe à Pitre SAL/Salaha TLN/Toulon WAL/Walvis Bay

- Désarmement
- évaluées par CNFC
- Enseignement
- Essais techniques
- Affrètement
- évaluées par CNFH
- Intérêt Public Côtier
- Partenaires institutionnels
- Autre recherche
- Collab Recherche Industrie
- Intérêt Public Hauturier
- Arrêt technique
- TR (Transit)
- Sondeur Multi Faisceaux
- Quai Logistique

Annexe 3

Programmation envisagée en 2015 ou 2016 à la réunion de la CNFH des 19, 20 et 21 novembre 2014

Campagnes	Navires souhaités	Classement	Programmation prévue en 2015 ou envisageable en 2016
Groupe « Observatoire »			
MINERVE	Astrolabe	Observatoire P1 en 2012	Astrolabe en 2015
NIVMER 15	Marion Dufresne	Observatoire P1 en 2012	Annulée par chef de mission
OISO	Marion Dufresne	Observatoire P1 en 2012	Marion Dufresne en 2015
PIRATA	Le Suroît	Observatoire P1 en 2012	Thalassa en 2015
SUVOSTRAL	Astrolabe	Observatoire P1 en 2012	Astrolabe en 2015
Groupe « Alis/Antea »			
NECTALIS leg 2	Alis	P1 en 2012 avec leg 1	Alis en 2015
DRAGUN	Alis	P2a en 2013	Programmée en 2014 mais n'a pas pu être réalisée
SPOT-CORODIAZ	Alis	P2a en 2013	Alis en 2015 en 4 parties
Groupe « Thalassa/ Le Suroît »			
ALPARRAY-OBS	Le Suroît ou autre	P1 en 2013	Annulation pour 2015 par chef de mission
GRAVIMOB	Le Suroît	P1 en 2013	Le Suroît en 2015
RREX	Thalassa ou L'Atalante	P1 en 2013	Thalassa en 2015
Groupe « L'Atalante/Pourquoi pas ?/Marion Dufresne »			
CARACALHIS	Pourquoi pas ?	P1 en 2013	A l'étude
CARAMBAR 2	L'Atalante ou Pourquoi pas ?	P1 en 2013	Pourquoi pas ? en 2016
CASEIS	Pourquoi pas	P1 en 2013	Pourquoi pas ? en 2016
CASSIOPEE	L'Atalante	P1 en 2013	L'Atalante en 2015
GHASS	Pourquoi pas ?	P1 en 2012	Pourquoi pas ? en 2015
MAGOFOND 4	2013L'Atalante ou Pourquoi pas, Marion Dufresne, Beautemps Beupré	P1 en 2013	A l'étude
MINGULAY-ROCKALL	Marion Dufresne ou Pourquoi pas ?	P2b en 2013	Non
MIRAGE	Pourquoi pas ? ou L'Atalante, Marion Dufresne	P1 en 2013	Non
MDCPR suite	Marion Dufresne	P1 en 2011	Marion Dufresne 2015
MOMARSAT	L'Atalante, Pourquoi pas ?, Thalassa	Site instrumenté P1 en 2012	Pourquoi pas ? en 2015
MYCTO suite	Marion Dufresne	P1 en 2011	Marion Dufresne 2015
OHA-SIS-BIO 5	Marion Dufresne	P1 en 2013	Marion Dufresne 2015
ONLAP	Marion Dufresne, Pourquoi pas ?, L'Atalante	P1 en 2011	Non. Dossier redéposé
OUTPACE	L'Atalante	P1 en 2013	L'Atalante en 2015
PAMELADEN	Beautemps Beupré et L'Atalante	P2a en 2013	Non
SISMO-SMOOTH	Marion Dufresne	P1 en 2012	Marion Dufresne en 2014
STEP	Marion Dufresne ou Pourquoi pas ?	P2a en 2013	Non
STORM	Marion Dufresne	P1 en 2012	L'Atalante en 2014-2015
TECTA	Marion Dufresne, L'Atalante, Pourquoi pas ?	P1 en 2012	L'Atalante en 2015
VESPA	Marion Dufresne, L'Atalante, Pourquoi pas ?	P1 en 2012	L'Atalante en 2015
Campagnes non évaluées : hors classement			
CANHROV	Le Suroît	Essais techniques	En 2016 si essais concluants
ESSHROV	Le Suroît	Essais techniques	Le Suroît en 2015
EVHOE 2015	Thalassa	Série intérêt public	Thalassa en 2015
IBTS 2015	L'Atalante	Série intérêt public	Thalassa en 2015
PELGAS	Thalassa	Série intérêt public	Thalassa en 2015

P1 en 2013 : programmable jusqu'en 2017, P1 en 2012 : programmable jusqu'en 2016

P1 en 2011 : programmable jusqu'en 2015, P2 : uniquement programmable en 2015

Annexe 4

Classement effectué les 19, 20 et 21 novembre 2014 par la CNFH des propositions de campagnes à la mer soumises dans le cadre de l'appel d'offres 2016

Nom de la campagne	Classement
CGFS 2016	Non retenue
CHUBACARC	Prioritaire 1
E-CONNECT	Non retenue
GITAN	Prioritaire 2
HAITI-BGF	Non retenue
HYDROMOMAR 2016	Prioritaire 1
KANADEEP	Prioritaire 2
MAD-RIDGE	Prioritaire 1
MDCPR	Prioritaire 1
MINGULAY-ROCKALL	Prioritaire 2
MOOSE-GE 2016	Prioritaire 2
ONLAP	Prioritaire 1
PAMELA-ADEN	Prioritaire 2
PEACETIME	Prioritaire 1
PHOENIX 2016	Non retenue
ROV-SMOOTH	Prioritaire 1
SCOPES	Non retenue
SOCLIM	Prioritaire 1
STEP	Prioritaire 1
SUBSAINTES	Prioritaire 1
THEMISTO	Prioritaire 1
TOPAZE	Non retenue
WESMEDFLUX	Prioritaire 2
EVHOE 2016	Hors classement - Campagne d'intérêt public
IBTS 2016	Hors classement - Campagne d'intérêt public
MINERVE 2016	Hors classement - Observatoire labellisé évalué en 2012
MOMARSAT 2016	Hors classement - Station instrumentée évaluée en 2012
NIVMER 2016	Hors classement - Observatoire labellisé évalué en 2012
OHA-SIS-BIO 6	Hors classement - Observatoire évalué en 2013
OISO	Hors classement - Observatoire labellisé évalué en 2012
PELGAS 2016	Hors classement - Campagne d'intérêt public
PIRATA FR-26	Hors classement - Observatoire labellisé évalué en 2012
SURVOSTRAL	Hors classement - Observatoire labellisé évalué en 2012

Les campagnes classées « Prioritaire » 1 sont programmables jusqu'en 2018 et celles classées « Prioritaire 2 » sont programmables uniquement en 2016.

**Annexe 5 : Rapports d'évaluation des dossiers de proposition de campagne de
l'appel d'offres 2015**
(classés par ordre alphabétique)

Rapport d'évaluation de la campagne : CGFS 2016

Demandeur(s) : Nicolas GOASCOZ – IFREMER

Durée demandée : 33 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *Thalassa*

Engins ou gros équipements : Chaluts GOV, filet à plancton, CDT, CUFES

Zone : Manche

Thème : Approche écosystémique des pêches. Evaluation de pêcheries sous gestion communautaire. Indices d'abondances de poissons exploités. Evolution biodiversité. Evolution de communautés planctoniques et nectoniques.

Classement 2014 : Non retenue

Avis de la commission : CGFS 2016 est une campagne d'échantillonnage de la communauté de poissons et grands invertébrés au chalut de fond, antérieurement réalisée sur le Gwen-Drez et transférée sur la *Thalassa* suite au désarmement du Gwen-Drez. Grâce à la plus grande capacité de la *Thalassa* en personnel embarqué et moyens à bord, la demande de campagne couvre plusieurs autres compartiments de l'écosystème, notamment le plancton (échantillonnage par filet à plancton et hydroacoustique), le compartiment pélagique (par hydroacoustique), les communautés benthiques (méga-faune sessile capturée par le chalut). La campagne proposée couvre la Manche-Est, où un échantillonnage annuel a été mené avec le Gwen-Drez depuis 1988 et la Manche-Ouest dont la communauté de poissons et grands invertébrés benthiques n'a pas été échantillonnée par le passé, à l'exception de la campagne CAMANOC en 2014.

La commission a bien noté l'existence et l'importance d'une série temporelle en Manche-Est depuis 1988, ainsi que l'expérience de l'équipe demandeuse pour mener à bien le travail à la mer. Néanmoins son évaluation a porté sur la pertinence des objectifs scientifiques du projet et sur l'adéquation entre ceux-ci et les données qui doivent être acquises au cours de la campagne. Or, la demande souffre de plusieurs faiblesses aussi bien sur le fond (concernant notamment les objectifs scientifiques) que sur la forme.

Le projet propose d'aborder plusieurs sujets scientifiques. Le dossier explique bien quelles données seront collectées sur chacun de ces sujets, il précise à chaque fois le devenir des données ou leur contribution à un programme d'acquisition de données plus large. Mais sous la forme présentée, le dossier laisse supposer que la campagne est plus un observatoire écosystémique qu'une contribution à un projet scientifique. En effet, certains des objectifs et hypothèses scientifiques ne sont pas explicités ou trop succinctement. Par exemple, l'objectif des études en Manche Ouest mériterait d'être clarifié ainsi que la justification du nombre de stations qui est le double du nombre de stations prévu en Manche Est. Les hypothèses scientifiques pour l'étude du réseau trophique de la Manche sont évoquées ("résultats préliminaires ont permis d'émettre quelques hypothèses") mais non décrites. La commission regrette également que la valorisation des campagnes antérieures, pourtant significative dans le chantier Manche (projet CHARM) ne soit pas décrit. Les travaux antérieurs, connus de la CNFH, montrent en effet une utilisation de la série historique pour la recherche sur l'écosystème de Manche-Est. Un dossier révisé devrait montrer, par exemple, comment le transfert de la série CGFS Manche-Est sur le N/O *Thalassa* permet de tester des hypothèses, établies à partir des travaux antérieurs, grâce aux données plus nombreuses, collectées de façon concomitantes et sur plusieurs compartiments de l'écosystème.

La commission s'interroge sur l'utilisation du chalut qui ne permet pas un échantillonnage représentatif du benthos pour une visée écosystémique. L'utilisation de dragues et/ou chaluts à perches est plus appropriée et peut être effectuée de nuit.

Le projet comporte de trop nombreux copier/coller, erreurs et inexactitudes qui lui sont préjudiciables. Par exemple, le nombre de stations prévues est de 150 selon la figure 1 page 17, 139 selon le tableau 2 page 21, et 87 selon la figure de la page 22 du dossier. La liste des signataires ne correspond pas à la liste des embarquants, etc.

La commission a également relevé la faiblesse de l'implication de chercheurs publiants à l'analyse des données et se demande si le potentiel de mobilisation pour traiter les données et pour se lancer dans une nouvelle série en Manche Ouest, est suffisant.

Au vu de ces éléments, la commission n'a pas retenu cette demande. Elle encourage vivement les demandeurs à prendre en compte ses remarques et recommandations lors d'une éventuelle re-soumission du dossier.

Rapport d'évaluation de la campagne : CHUBACARC

Demandeur : Stéphane HOURDEZ – CNRS- Station Biologique de Roscoff

Durée demandée : 55 jours en mai-juillet 2016 ou 2017

Navire demandé : N/O *Atalante*

Engins ou gros équipements : Nautilie, AUV grand fond, spectromètre de masse Gaspard

Zone : Pacifique Ouest

Thème : Etude de la diversité et de la connectivité à l'échelle régionale des peuplements hydrothermaux des bassins arrière-arc du Pacifique ouest et résilience des communautés face à l'exploitation minière

Classement : Prioritaire 1

Avis de la commission : La campagne CHUBACARC a pour objectif l'étude de la diversité et de la connectivité à l'échelle régionale des peuplements hydrothermaux des bassins arrière-arc du Pacifique Ouest. Ainsi, il s'agira (1) d'estimer les diversités locales et régionales des communautés hydrothermales profondes, (2) de retracer l'histoire de la colonisation des différentes dorsales par les faunes, en se focalisant notamment sur des espèces de gastéropodes et (3) de quantifier leurs degrés d'échange à différents niveaux incluant les micro-organismes (microbes, eucaryotes) jusqu'aux macro-organismes. Parallèlement à ces trois axes majeurs, se greffent de nombreux objectifs secondaires, tels que les *preferendum* thermiques des espèces, la recherche de nouvelles molécules, l'étude des relations hôte-parasites, la description des assemblages benthiques situés à la périphérie des sites hydrothermaux, qui permettront de valoriser au maximum les prélèvements effectués au cours de cette campagne.

Les résultats acquis permettront, entre-autres, de comprendre la capacité de résilience des écosystèmes hydrothermaux associés aux ressources minérales profondes dans un contexte potentiel de contraintes anthropiques telles que l'exploitation minière. Si de nombreuses études ont été réalisées sur la connectivité des espèces hydrothermales des systèmes hydrothermaux associés à des dorsales océaniques (dorsale continue), très peu d'études de ce type ont été menées dans un contexte géologique fragmenté tels que les bassins arrière-arc. C'est ce qui constitue un des points originaux, pionnier de la campagne. De plus, ce projet s'inscrit dans les actions prioritaires préconisées par le rapport ESCo RMMMP (impacts environnementaux de l'exploration des ressources minérales marines profondes) du CNRS.

Les techniques, les moyens et les analyses sont en parfaite adéquation avec la majorité des objectifs biologiques et géochimiques. Les résultats attendus sont nombreux, notamment sur les communautés se développant dans ces milieux extrêmes ainsi que sur les conditions physico-chimiques dans lesquelles ces écosystèmes se développent. Les organismes récoltés ne présentant pas un intérêt immédiat pour les chercheurs impliqués dans le cadre de cette campagne spécifique seront envoyés au MNHN afin qu'ils soient intégrés dans le programme Tropical Deep Sea Benthos et mis à disposition de la communauté scientifique internationale, permettant ainsi d'intégrer les données dans un ensemble plus vaste d'étude de la biodiversité de cette zone.

La composition des équipes, notamment dans l'acquisition et le traitement des données, reflète bien la pluridisciplinarité, laquelle est indispensable dans ce type de projet. Elle associe ainsi les disciplines telles que la géochimie des fluides, la cartographie fine des sites, la biologie et l'écologie évolutives. Les différentes équipes ont une très forte expérience de ce type de campagnes à la mer et une haute maîtrise des techniques qui seront mises en œuvre comme en attestent les campagnes antérieures.

Le document est bien structuré avec la présentation de chacun des axes déclinés avec les objectifs, les personnes impliquée et les collaborations. La présentation du travail à bord et à terre est claire, ceci dans un contexte scientifique pertinent.

Compte tenu de ces éléments, la commission a proposé un classement en priorité 1. La commission souhaite attirer l'attention des proposant sur quelques points qui pourraient être utiles lors de la phase préparatoire de la campagne :

1. la présence d'un opérateur SIG à bord semble indispensable ;
2. la présence à bord d'un scientifique ayant des compétences sur la colonne d'eau semble indispensable dans une problématique de connectivité et dispersion avec des organismes ayant des larves benthopélagiques ;
3. la présence à bord d'un géologue serait judicieuse pour une meilleure valorisation de la campagne.

Rapport d'évaluation de la campagne : E-CONNECT

Demandeur : Francis MARSAC- IRD/UMR EME

Durée demandée : 24 jours en mai 2016

Navire demandé : N/O *Antea*

Engins ou gros équipements : Non

Zone : Afrique du Sud, Madagascar

Thème : Rôle de la turbulence méso-échelle dans les mécanismes de connectivité entre écosystèmes distants. Eddy-related CONNECTivity.

Classement : Non retenue

Avis de la commission : Le projet de campagne E-CONNECT se situe dans le cadre du LMI "*International Centre for Education, Marine and Atmospheric Sciences over Africa*". Le contexte général de la demande est l'évaluation de la connectivité biologique induite par l'activité océanique méso-échelle. Ce projet est un remaniement de la demande MESOBIO-2 présentée en 2013 et classée P2a. Le changement d'acronyme de la nouvelle demande s'explique par un changement majeur dans l'approche et la stratégie de la campagne. En effet depuis la demande MESOBIO-2 une campagne (SUITCASE), réalisée en 2014 par l'équipe sud-africaine associée à ce projet, a apporté de nouveaux résultats. Ces résultats ont conduit à redéfinir le questionnement scientifique de la campagne. Alors que la précédente demande s'intéressait essentiellement aux propriétés physiques et biologiques d'un dipôle de tourbillon cyclone-anticyclone dans le canal du Mozambique, le nouveau projet porte sur la dynamique du corridor reliant le sud malgache et les côtes sud-africaines. Cette nouvelle proposition est fondée sur une approche lagrangienne et les changements d'objectifs conduisent à modifier le plan d'échantillonnage et les paramètres mesurés. L'hypothèse centrale du projet est que les processus océanographiques méso-échelle permettent, *via* le déplacement de larves planctoniques, de connecter le plateau sud-malgache et la côte sud-africaine. Cette hypothèse repose sur la ressemblance faunistique entre les deux côtes et sur le déplacement de structures mobiles telles que des dipôles cyclone-anticyclone et des tourbillons méso-échelle (TME). Par ailleurs, le modèle individu-centré ICHTHYOP a été utilisé pour analyser le rôle combiné des effets physiques et biologiques dans la connectivité de cette région. Ces simulations suggèrent que la connectivité entre les deux côtes peut-être effective à condition que les larves soient transportées dans le corridor de courant inter-TMR. La campagne SUITCASE fournit de premiers résultats sur la distribution du zooplancton sur le plateau sud-malgache et au cœur et en périphérie des TME. La forte densité en périphérie de ces structures est cohérente avec les résultats des modélisations. Le projet vise donc à confirmer et compléter les données précédentes (*e.g.* vitesse du courant de surface, validation des modèles de distribution du phytoplancton, propriétés physico-chimiques des masses d'eaux, etc.) et in fine à évaluer la pertinence de l'hypothèse de connectivité entre le sud de Madagascar et la partie occidentale du Canal de Mozambique *via* un corridor de courant inter-dipôle.

La commission a bien noté le changement de stratégie par rapport à la demande de campagne MESOBIO-2 ainsi que les réponses apportées à certaines questions posées par la commission sur cette précédente version. L'intérêt scientifique du projet ainsi redéfini a été jugé bon mais le projet n'a cependant pas convaincu car deux problèmes majeurs ont été identifiés dans le projet tel qu'il a été soumis.

Tout d'abord, le dossier n'est pas suffisamment étayé concernant toute la problématique sur la similarité des faunes entre les deux côtes. Quelques éléments bibliographiques épars sont bien cités mais ne représentent pas une véritable synthèse de la question. Sans référence au minimum à des articles de synthèse sur la question de la similarité des différents compartiments de la faune entre les deux régions, cette présentation est beaucoup trop sommaire pour être convaincante. De plus, de nombreux travaux récents de taxonomie ont été menés sur la région et les quelques

références citées, souvent anciennes, devraient être complétées par une revue bibliographique plus détaillée et à jour. Ce travail de recensement de la donnée existante est essentiel dans le cadre d'une des méthodes mise en avant dans le projet, à savoir l'utilisation des méthodes de DNA-barcoding pour l'identification des organismes et pour l'analyse des relations phylogénétiques et/ou des flux de gènes possibles entre les deux extrémités du corridor.

Plusieurs points ont été soulevés par les experts concernant l'identification des organismes que ce soit pour les récoltes par flowcan ou pour les analyses de DNA-barcoding. Plus précisément, la question de la disponibilité de données de références taxonomiques et moléculaires de part et d'autre du corridor (et pas seulement côté malgache) a été mise en avant. Le dossier ne permet pas de répondre à cette question. Par ailleurs, si la méthode envisagée (DNA-barcoding) permet une comparaison des compositions en espèces, cette approche fondée sur un seul gène ne permet que grossièrement d'étudier la connectivité entre les populations de la même espèce. Afin de valider que la connectivité se traduit par des échanges entre populations de part et d'autres du corridor, il est fondamental de montrer qu'il y existe des flux de gènes effectifs au moins pour certaines espèces qui présentent des traits de vie (THVs), notamment larvaires, permettant potentiellement une dispersion dans ces structures tourbillonnaires. Pour répondre à cette question, il est nécessaire d'identifier quelques espèces modèles, choisies à la fois pour leur intérêt dans l'étude de la connectivité (en lien avec leurs THVs) mais aussi pour leur intérêt opérationnel (*i.e.* facilité d'échantillonnage à la fois au sein du corridor et dans les populations de part et d'autres du corridor). Il a été également souligné qu'une telle approche nécessite de la part des équipes un investissement fort et des compétences spécifiques qui ne sont pas ou mal explicités dans le dossier.

L'autre raison majeure concerne la méthodologie du second leg. Ainsi le nombre de drifters semble trop faible et le délai prévu entre leur lâcher et le démarrage du second leg trop proche. Les trajectoires, de ce fait, risquent d'être trop courtes et vu leur nombre, la possibilité de manquer des structures importantes semble grande. De plus, les drifters utilisés se déplacent à une profondeur qui peut être différente de celle des organismes ciblés. La commission attend également plus de détails sur la façon dont les différentes méthodes seront utilisées pour fixer les stations d'échantillonnage. Enfin la commission souhaite voir replacer la stratégie et les résultats de la campagne SUITCASE dans ce projet.

En conclusion, le projet n'est pas retenu par la commission qui recommande aux proposant de bien tenir de ses remarques dans l'éventualité d'une re-soumission.

Rapport d'évaluation de la campagne : GITAN

Demandeur(s) : Hélène HEBERT – CEA et Samuel TOUCANNE- IFREMER

Durée demandée : 11 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *Pourquoi pas ?* ou *Marion Dufresne*

Engins ou gros équipements : Sysif, Penfeld, carottier Calypso

Zone : Golfe de Gascogne

Thème : Etude sédimentologique et géotechnique des sédiments et glissements sous-marins de la pente continentale atlantique française (Golfe de Gascogne)

Classement 2014 : Prioritaire 2

Avis de la commission : La campagne GITAN, soumise par Hélène Hébert (CEA) avec Samuel Toucanne comme chef de mission principal, s'inscrit dans le projet ANR-TANDEM, dédié à l'évaluation des effets à la côte des tsunamis générés ou propagés aux abords des côtes de l'Atlantique et de la Manche Occidentale. L'évaluation de l'impact possible à proximité des installations nucléaires civiles est prioritaire. Cette campagne concerne plus spécifiquement l'acquisition de données géophysiques, géotechniques et sédimentologiques sur trois régions localisées sur le haut de pente continentale de la marge Nord Gascogne, respectivement les régions « Approches occidentales », « Armoricaïne » et « Aquitaine ».

La question posée est très claire : y a-t-il des potentialités de déclenchement de tsunami par glissement sous-marin sur la marge Atlantique française ? Cette question se décline en plusieurs points : analyse de glissements récents, potentialité de déstabilisation de dépôts sur le talus (architecture des dépôts, géotechnique), morphologie détaillée des zones de propagation et impacts éventuels.

Un travail préalable de reconnaissance des instabilités gravitaires sur la marge Nord Gascogne (Courgeon, 2014) a permis de cibler dans ces trois secteurs quatre zones d'étude qui se distinguent l'une de l'autre tant d'un point de vue physiographique que d'un point de vue hydro-sédimentaire. Ces zones sont documentées de manière cohérente.

La campagne GITAN intègre, outre des carottages longs, des acquisitions géotechniques *in-situ* à l'aide du pénétromètre Penfeld et des acquisitions sismiques très haute résolution avec le système Sysif. L'analyse de ces données doit permettre de discuter et de quantifier les processus pré-disposants et déclencheurs des instabilités gravitaires sur la façade atlantique française et de modéliser les surfaces de rupture, les volumes en jeu et les écoulements gravitaires associés.

L'équipe embarquée comprend un vaste panel de scientifiques (géophysiciens, géotechniciens, sédimentologues, géologues) principalement de l'IFREMER, mais également - en moindre mesure - du BRGM, du CEA, EDF et le SHOM.

Il s'agit d'une deuxième soumission. La commission apprécie l'amélioration du dossier par sa clarté, la précision du choix des cibles, la très bonne adéquation des moyens et la constitution d'un groupe pluridisciplinaire. Les proposant ont fait un gros effort de remise à plat de tout le dossier, l'IFREMER s'est investi dans une étude préparatoire et un rapport interne substantiel.

La pertinence scientifique est évidente, et les moyens prévus (Sysif, Penfeld, carottages Calypso) sont adaptés. Néanmoins, les résultats attendus ne sont pas suffisamment développés, ce qui nuit à l'appréciation de l'adéquation des techniques utilisées et des attendus. Certaines notions d'importance (surface de rupture, facteurs pré-disposants et déclencheurs, etc.) sont évoquées mais ne sont pas discutées en détail, ni illustrées. De plus, la proposition aurait gagné à rentrer plus en détail dans l'apport concret de ces données par rapport au projet TANDEM - dont le WP4 aurait mérité également d'être exposé plus longuement- avec une présentation de l'analyse et du

traitement des données, concernant notamment l'approche numérique et géotechnique. La commission conseille qu'une attention particulière soit portée à l'évaluation de la probabilité de glissements systématiques dans une même zone.

L'équipe de l'IFREMER est parfaitement rodée et reconnue pour sa compétence technique et ses capacités d'interprétation des données. La commission note cependant qu'un élargissement à d'autres partenaires serait souhaitable, et également que très peu de fiches de valorisation sur les campagnes antérieures sont disponibles, malgré la critique formulée lors de la première évaluation.

En conséquence des éléments discutés ci-dessus, la proposition de campagne GITAN est classée en priorité 2.

Rapport d'évaluation de la campagne : HAITI-BGF

Demandeur(s) : Nadine ELLOUZ-ZIMMERMANN - IFPEN et Anne BATTANI - IFPEN

Durée demandée : 5 jours sur zone, 2 à 3 jours de transit

Navire(s) demandé(s) : N/O *Pourquoi pas ?*, *Marion Dufresne*

Engins ou gros équipements : Carottier Calypso et/ou tout type de carottier (CASQ, Kullenberg, Multitubes), Rosette, dragues.

Zone : Caraïbes, Haïti

Thème : Relation tectonique-sédimentation, circulation de fluides et flux de de chaleur, en domaine transpressif à forte activité sismique. Dans la lignée de la campagne d'acquisition de carottes d'HAITI-SIS.

Classement 2014 : Non retenue

Avis de la commission : La demande de campagne HAITI BGF (BGF pour bio, gaz, fluide) est une re-soumission suite à l'évaluation de ce dossier en 2013. La thématique scientifique reste la même et concerne principalement l'étude du fonctionnement de failles *via* l'enregistrement de certains marqueurs, l'étude des fluides interstitiels pour renseigner sur les processus de circulation et donc sur la localisation des failles en profondeur, la dégradation de la matière organique, l'enregistrement des paléo-températures de surface à plusieurs échelles de temps, la paléoclimatologie et l'acidification des océans. En plus d'un complément de plusieurs carottes non réalisées de la campagne HAITI-SIS, il est proposé de travailler sur 9 sites différents.

Les experts évaluateurs et la commission ont unanimement reconnu l'importance de finaliser le programme de travail et les objectifs liés à la campagne HAITI-SIS. Ils ont cependant regretté que les proposants n'aient pas plus tenu compte des remarques formulées l'année précédente, en particulier celles concernant la multiplicité des objectifs annoncés. Si le côté fortement multidisciplinaire du projet a été très bien considéré, la difficulté à faire ressortir une cohérence scientifique parmi les nombreux objectifs affichés semble nuire au dossier. Cette absence de fil conducteur tout au long du dossier est l'une des critiques principales formulées par les nombreux experts l'ayant évalué. La commission comprend les motivations des proposants et le souci manifeste de « rentabiliser » le temps bateau pour une campagne si courte, mais se demande si la complexité de cette demande ne requerrait pas le dépôt d'une demande de campagne plus longue, où tous les objectifs affichés pourraient être détaillés et menés à leur terme. C'est aussi l'un des questionnements des experts : l'équipe est-elle suffisamment nombreuse et le temps bateau demandé assez long au vu des objectifs à atteindre (5 jours pour 19 carottages)?

Parmi les autres points de critique exprimés par les experts, un certain manque de réflexion sur la problématique générale a été également regretté, notamment sur le fait que les turbidites soient présentées ici comme un outil permettant de tracer la paléosismicité de la zone considérée, alors que leur utilité dans une telle étude reste une hypothèse à tester. D'autres critiques ont également été mises en avant sur la stratégie d'échantillonnage et la pertinence de réaliser une étude du flux de chaleur régional alors que le programme de carottage se concentre principalement sur des zones de sortie de fluides. Finalement, plusieurs problèmes de forme ont été évoqués concernant la présentation du dossier (*e.g.* qualité des illustrations, manque de renseignements sur la valorisation des campagnes précédentes, références...).

Au vu de ces expertises, et malgré l'importance de finaliser le programme d'échantillonnage de la campagne HAITI-SIS, la commission a décidé de ne pas retenir la proposition de campagne HAITI-BGF.

Rapport d'évaluation de la campagne : HYDROMOMAR 2016

Demandeur(s) : Julie PERROT - UBO-IUEM

Durée demandée : 14 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *Le Suroit* ou *Thalassa*

Engins ou gros équipements :

Zone : Atlantique Nord (32°N-40°N ; 29°W-43°W)

Thème : Surveillance à long terme de la sismicité de la zone MoMAR à l'échelle régionale: liens entre cette sismicité, déformations et processus hydrothermaux actifs sur les sites MoMAR

Classement 2014 : Prioritaire 1

Avis de la commission : Cette demande de campagne est la suite directe des campagnes HYDROMOMAR12 et HYDROMOMAR14. Il s'agit de redéployer le réseau d'hydrophones mouillé lors de ces campagnes sur les mêmes sites pour deux années supplémentaires, après récupération des données de la période 2014-2016, afin d'augmenter la série temporelle d'observation continue à 6 années consécutives sur la zone MOMAR et d'obtenir un catalogue total de 10 années de données en comptant le réseau antérieur MARCHE. Cette prolongation de deux ans impliquera la programmation d'une campagne de récupération des hydrophones en 2018.

L'objectif scientifique est la surveillance à long terme de la sismicité de la zone MoMAR à l'échelle régionale, permettant à terme de préciser les liens entre cette sismicité, la déformation et les processus hydrothermaux actifs sur les sites du chantier MoMAR (*Lucky Strike*, *Rainbow*). Le réseau enregistre une sismicité de faible magnitude (<4) et relativement longue récurrence (~ 5 ans), qui n'est pas enregistrée par les stations sismiques à terre. Les hydrophones sont mouillés dans le canal SOFAR (couche à faible vitesse dans lequel les ondes acoustiques se propagent sur de longues distances avec une très faible atténuation, typiquement entre 700 et 1000 m de profondeur aux latitudes moyennes). La distance de détection et de localisation peut atteindre plusieurs milliers de kilomètres si le canal SOFAR n'est pas interrompu par des reliefs de profondeur inférieure à celle du canal. Cette technique a fait ses preuves, avec les réseaux précédents français (SIRENA, Sud-Açores, MARCHE dans la zone MOMAR) ou américains dans l'Atlantique.

Le dossier est bien écrit et très clair sur la stratégie proposée, ainsi que sur la méthodologie mise en œuvre qui est fort bien expliquée et documentée pour un non-spécialiste. Il aurait néanmoins peut-être été préférable que les objectifs s'appuient sur une revue plus exhaustive des travaux précédents réalisés dans l'Atlantique Nord grâce aux réseaux d'hydrophones (*e.g.* les travaux de Deborah Smith et ses collaborateurs, ou encore le papier de Javier Escartin *et al.* dans *Nature* en 2008). Un des experts externes sollicités pour évaluer le dossier a suggéré qu'une comparaison avec les études de sismicité réalisées sur des dorsales émergées (Islande notamment) aurait été utile.

Dans son contenu, le dossier HYDROMOMAR2016 est très proche de la demande précédente (HYDROMOMAR2014). La commission a cependant apprécié l'effort réalisé pour ajouter des nouveaux éléments, notamment sur les développements méthodologiques en cours ainsi que sur les résultats déjà obtenus (*e.g.* l'analyse de la crise sismique de 2010 dans la zone FAMOUS, ou encore un paragraphe sur l'influence thermique du point chaud des Açores sur le comportement de la dorsale), qui illustrent bien l'apport de ce type de donnée. Le lien avec l'observatoire MoMAR est fort et bien expliqué. L'activité sismique régionale documentée par les hydrophones sera un complément important pour bien comprendre l'activité hydrothermale et/ou magmatique documentée localement (*Lucky Strike*) par les OBS. Il est prévu de déployer un hydrophone à proximité du site.

L'équipe scientifique impliquée est expérimentée et maîtrise sans conteste la méthode mise en œuvre. La valorisation des campagnes précédentes est correcte, mais pourrait être améliorée; la commission prend bonne note de la présentation en congrès internationaux des résultats préliminaires, et encourage l'équipe proposante à publier les papiers annoncés en préparation. Elle prend aussi bonne note que le catalogue HYDROBSMoMAR 2010-2011 est en cours de traitement, et apprécie par ailleurs le travail déjà réalisé ou en cours pour mettre à disposition les catalogues de données SIRENA, N-Açores et S-Açores, ainsi que la préparation d'un système de requête en ligne.

Finalement, la commission trouve pertinente la proposition de rajouter deux années d'enregistrement supplémentaires, qui permettront d'augmenter les chances de capturer des événements tectoniques, magmatiques et/ou hydrothermaux dans la zone du chantier MOMAR, et d'optimiser le travail réalisé sur le site Lucky Strike au moyen des OBS. Elle a décidé de classer cette demande en priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne : KANADEEP

Demandeur(s) : Sarah SAMADI - MNHN

Durée demandée : 45 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *Atalante*

Engins ou gros équipements : SCAMPI

Zone : ZEE de Nouvelle Calédonie (ride des Loyautés, Norfolk, Chesterfield et Lord Howe)

Thème : Etude des patrons de biodiversité des monts sous-marins de nouvelle Calédonie : origine et connectivité des peuplements

Classement 2014 : Prioritaire 2

Avis de la commission : Le projet de campagne KANADEEP a pour but d'étudier les grands patrons de biodiversité et de connectivité de la faune des monts sous marins de la ZEE de Nouvelle Calédonie dans le cadre du programme 'Tropical Deep Sea Benthos' (TDSB) et de la mise en place de l'AMP 'Mer de Corail'. Les organisateurs de cette campagne proposent plus particulièrement d'échantillonner la faune benthique située entre 1000-2000 m sur les pentes des monts sous marins des rides des Loyautés, Norfolk, Chesterfield et Lord Howe par dragage/chalutage et d'imager une partie de ce peuplement à l'aide d'un SCAMPI afin de mieux décrire les discontinuités d'habitat.

La commission CNFH tient tout d'abord à souligner l'excellence du dossier et l'extrême pertinence des questions scientifiques posées, notamment celles ayant trait à l'origine de cette faune et à son extrême richesse spécifique. Cette campagne s'adosse sur une équipe de taxonomistes du Muséum National d'Histoire Naturelle ayant fait leurs preuves à l'issue d'une série de campagnes de même finalité à bord du N/O Alis (NORFOLK, EBISCO, EXBODI, CONCALIS, TERRASSE) dans le cadre d'une collaboration internationale étoffée. Le choix du navire (L'Atalante) est complètement justifié par la nécessité de chaluter et de draguer à grande profondeur (>1000 m) et par le nombre d'embarquants nécessaire à la bonne conduite des opérations en mer. Les 4 évaluations, qui ont porté sur cette campagne, l'ont jugée de très bonne à excellente en émettant néanmoins une critique majeure sur l'aspect pluridisciplinaire du programme. Compte tenu du navire choisi et du nombre de jours en mer demandé, le projet manque d'ambition dans la caractérisation des habitats et souffre d'un manque de prélèvements et d'analyses physico-chimiques de l'eau de fond et du substratum. De telles analyses nécessitent l'embarquement de chercheurs supplémentaires en écologie benthique et en géologie.

La commission a salué sans réserve l'utilisation du SCAMPI pour visualiser cette faune particulière dans son habitat naturel mais souhaite que cette action ne soit pas uniquement localisée au niveau des pentes du nord de la ride de Norfolk mais généralisée à l'ensemble des monts sous marins étudiés pour pouvoir entreprendre une étude comparative. Un couplage systématique SCAMPI/chalutage/dragage serait dès lors souhaitable sur les différentes zones étudiées avec éventuellement des carottages dans les zones sédimentaires. Enfin, la composition actuelle de l'équipe embarquée et les moyens à la mer proposés ne paraissent pas adaptés à la recherche d'indices d'hydrothermalisme sur le banc de Bellona qui nécessite *a minima* l'utilisation de rosettes pour faire des prélèvements d'eau. La justification du temps navire et sa programmation en 2 legs semble pertinente et apparaît suffisante pour renforcer le temps dédié à l'imagerie des habitats sur le fond et leur subséquente caractérisation. Cette caractérisation fine des habitats constitue en effet un prérequis à la modélisation des patrons de distributions géographique et bathymétrique de ces peuplements par ailleurs déjà initiée sur la base des prélèvements précédents.

En raison de différents éléments perfectibles mentionnés ci-dessus, la commission propose un classement de la campagne KANADEEP en priorité 2.

Rapport d'évaluation de la campagne : MAD-RIDGE

Demandeur(s) : Jean François TERNON – IRD/UMR EME

Durée demandée : 38 jours (Fin mars et avril 2016)

Navire(s) demandé(s) : N/O *Antea*

Engins ou gros équipements :

Zone : Madagascar

Thème : Etude intégrée d'une zone de hauts fonds au sud de Madagascar (Madagascar Ridge): impact de la topographie sur l'activité hydrodynamique et la productivité biologique (phytoplancton, zooplancton, micronecton et oiseaux marins)

Classement 2014 : Prioritaire 1

Avis de la commission : Cette campagne s'inscrit dans un projet de recherche fondamentale transversal et ambitieux sur l'étude des effets de la topographie sur l'activité hydrodynamique et sur la productivité biologique. L'hypothèse testée est que cette interaction courant/topographie et les processus qui lui sont associés (accélération des courants, mouvements verticaux, rétention des particules) participent à l'enrichissement trophique du milieu pélagique et à la stimulation de la production jusqu'aux hauts niveaux trophiques, expliquant en partie les fortes concentrations en poissons et oiseaux prédateurs observées dans la zone d'étude. Bien que le phénomène stimulateur sur la biologie de l'interaction entre topographie et courants (notamment au niveau des monts sous-marins) soit connu, l'étude fine des processus en cascade jusqu'aux niveaux trophiques supérieurs doit être détaillée et l'étude de nouveaux cas va dans ce sens et doit permettre l'amélioration des modèles. Les questions posées sont clairement identifiées, dans une zone géographique mal connue bien que d'importance majeure pour la production biologique, et les objectifs scientifiques annoncés sont très pertinents.

Dans le dossier précédent, la commission avait jugé le questionnement scientifique pertinent mais trop généraliste. Il avait été reproché aux demandeurs de ne pas suffisamment identifier les questions clefs et les résultats attendus, concernant notamment les aspects sur la biologie. La commission a particulièrement apprécié les apports du dossier actuel, prenant en compte les recommandations faites lors de son évaluation précédente. Les questions scientifiques clefs sont précisées et les résultats attendus sont maintenant bien définis. Les principales conséquences potentielles des interactions courant-topographie sur les différents compartiments biologiques (du phytoplancton aux oiseaux marins) sont clairement identifiées.

Le programme de la campagne est parfaitement justifié, le découpage en deux legs étant nécessaire pour des raisons scientifiques mais également pour des raisons de logistique, compte tenu de la dimension du navire demandé.

Le positionnement international de cette campagne est très bon. Cette demande associe plusieurs laboratoires français et internationaux et s'inscrit dans le cadre d'un projet porté par l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) qui concerne la conservation et l'exploitation durable des écosystèmes profonds du Sud-Ouest de l'Océan Indien. L'équipe est très pluridisciplinaire et bénéficie en outre d'une solide expérience, acquise notamment à l'occasion du programme MESOBIO sur l'influence de la dynamique méso échelle sur la productivité biologique dans le canal du Mozambique. Les campagnes antérieures ont été bien valorisées.

En conclusion, compte-tenu des différents éléments exposés plus haut, la commission propose un classement en priorité 1.

Elle souhaite néanmoins attirer l'attention des proposants sur certains points, qui ne remettent pas en cause la qualité de la demande, mais qui pourraient se révéler utiles lors de la phase préparatoire de la campagne, pendant la campagne ou pour d'autres projets. Le questionnement (11 questions principales) paraît très ambitieux pour une seule campagne qui n'apportera

certainement pas une réponse à toutes ces questions. Le mélange vertical est évoqué à différents endroits, il pourrait être judicieux d'utiliser des microprofileurs type VMP, SCAMP et d'associer au projet une personne compétente en la matière. Au sujet du zooplancton, il n'est pas clair comment le LOPC permettra de répondre à des questions, car cet instrument mesure l'ensemble des populations de particules incluant le zooplancton, alors que celui-ci constitue parfois moins de 50% des particules. Par ailleurs, concernant les flux (verticaux et horizontaux), l'ajout d'un UVP5 à la rosette pour mieux identifier ce qui relève des détritiques et ce qui relève des particules (et donc du flux) pourrait être profitable. Enfin, le lien avec les oiseaux marins est évidemment intéressant mais reste un peu flou. Il est proposé de faire des observations selon un protocole et ensuite de croiser avec d'autres données mais le type d'analyse qui sera mené et la manière de les mettre en oeuvre ne sont pas du tout précisés. Le dernier point concerne l'implication des personnels : 5% d'implication ne peut pas être considéré comme une réelle contribution à un projet.

Rapport d'évaluation de la campagne : MDCPR

Demandeur(s) : Philippe KOUBBI – UPMC/MNHN

Durée demandée : transits valorisés (1 fois par an)

Navire(s) demandé(s) : N/O *Marion Dufresne*

Engins ou gros équipements : CPR

Zone : zone subantarctique indienne de l'océan Austral

Thème : Estimation de la biogéographie du mésozooplancton par l'utilisation du Continuous Plankton Recorder lors des transits du Marion Dufresne dans la zone subantarctique indienne de l'Océan Austral

Classement 2014 : Prioritaire 1

Avis de la commission : L'objectif de ce projet est d'étudier à long terme les modifications spatiales des communautés planctoniques en fonction des changements climatiques dans la zone peu documentée située entre les deux archipels de Crozet et de Kerguelen de l'océan Antarctique, une région où ces études sont difficiles et les temps navires limités. La commission reconnaît l'expertise du proposant sur la thématique, la pertinence de ce projet et la clarté des questions posées. Elle souligne néanmoins la présence d'incohérence dans le dossier qui pourrait être amélioré sur la forme.

Les moyens mis en œuvre sont adéquats pour obtenir les résultats attendus et les données acquises permettront de répondre aux questions posées. Néanmoins, les doutes précédemment émis sur le faible temps prévu pour l'analyse des nombreux résultats qui devraient découler de ces transits valorisés existent toujours. La commission se demande si l'utilisation du consortium international comme support au traitement des échantillons ne pourrait pas être une solution. La commission s'interroge également sur la possibilité d'obturation de l'engin par des salpes. Il serait souhaitable de préciser aux équipes embarquées en charge du déploiement du CPR les précautions à prendre si la présence de salpes est repérée dans la zone de déploiement.

Dans un cadre d'acquisition récurrente de données dans cette zone de l'Océan Austral, la commission suggère vivement au demandeur d'étudier les rapprochements possibles avec les acquisitions complémentaires menées dans le cadre des projets THEMISTO et OISO.

En conclusion, la commission classe cette demande en priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne : MINGULAY-ROCKALL

Demandeur(s) : Mary ELLIOT - Université de Nantes/LPG

Durée demandée : 5 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *Marion Dufresne* ou *Pourquoi pas ?*

Engins ou gros équipements : Carottier gravité, Calypso, CASQ

Zone : Atlantique Nord, marges de l'Ecosse et de l'Irlande

Thème : Carottage de récifs coralliens d'eaux froides, paléoclimat, paléocirculation

Classement 2014 : Prioritaire 2

Avis de la commission : Le projet Mingulay-Rockall, sous la responsabilité de Mary Elliott du LPG-Nantes, a pour zones d'étude le complexe récifal de corail profond de Mingulay en mer des Hébrides au large de l'Ecosse et les monts Logachev sur le plateau de Rockall. L'équipe embarquée comporte des collaborateurs des Universités de Heriot Watt et St. Andrews, du SAMS et du BGS en Grande Bretagne, du LSCE, Gif sur Yvette, et de GEOPS de l'Université Paris Sud, Orsay, en France. L'étude se rattache *de facto* au projet ANR HAMOC (Holocene Atlantic Meridional Overturning Circulation, 2014-18, PI C. Colin).

L'étude vise une reconstruction de l'histoire de la croissance de ces récifs et monts, ainsi qu'une reconstitution des changements environnementaux, principalement à l'Holocène. Deux carottages au moyen d'un vibrocarottier du BGS sur des récifs de Mingulay ont précédemment mis en évidence des vitesses de croissance pouvant atteindre 3 à 4 mm par an, qui garantissent l'accès sur ces sites à des archives à très haute résolution temporelle. Les monts Logachev pourraient offrir des enregistrements plus anciens, à plus basse résolution. La profondeur des récifs de Mingulay varie entre 100 et 150m, tandis que les monts Logachev se situent vers 750m. Leurs enregistrements respectifs permettraient en principe d'accéder à deux niveaux distincts de la circulation Nord-Atlantique.

Le projet propose une stratégie d'échantillonnage différenciée sur monts (on-reef) et à côté des monts (off-reef). Sur les monts, deux carottages gravitaires seraient d'abord prélevés suivis, en cas de succès d'une carotte Calypso, et enfin, à nouveau en cas de succès, d'un prélèvement CASQ. Une reconnaissance par le ROV Mohave du SAMS devrait permettre d'éviter les zones à corail vivant. Aucune mention n'est cependant faite du système de positionnement (à base courte ou ultra-courte?) du ROV, requis pour la navigation et le positionnement des zones-cibles avec précision. Les prélèvements off-reef seraient effectués par le carottier Calypso.

Ce projet constitue une troisième soumission. Par rapport à la demande précédente, la commission apprécie que le plan de prélèvement sur les récifs privilégie le carottage gravitaire, comme recommandé. L'un des experts rappelle que la carotte gravitaire récoltée sur le site de Rockall lors de la campagne MD123 était courte (2.5 m) du fait d'un site à hardgrounds et diagenèse, et qu'elle faisait partie d'une suite de trois essais infructueux. Concernant le carottage long Calypso, son avis est que "*there is absolutely no control whatsoever that may justify a successful 20m record in a reef*". Cette réserve est justifiée sur Rockall au vu des essais infructueux précédents. L'essai par CASQ est, lui, jugé faisable.

Sur les récifs Mingulay, si un mont de 20 mètres d'épaisseur est en effet ciblé avec précision (épaisseur non vérifiable du fait du manque d'échelle de temps sur les profils de sismique réflexion), un essai par carottage Calypso pourrait éventuellement être tenté si les deux carottages gravitaires ont pleinement réussi. Un échec se soldera cependant par des dégâts du récif: un carottier de plusieurs dizaines de mètres de longueur qui ne peut pénétrer bascule sur le fond avec sa masse et tête de câble, causant des dommages sur plusieurs dizaines de mètres carrés. La commission réaffirme que toute maladresse dans une aire protégée comme Mingulay peut non seulement se retourner contre les proposant mais également contre l'agence de moyens mettant le

navire à disposition, et obérer des études ultérieures. L'autorisation des autorités compétentes sera, dans ces aires protégées, seule à même de trancher en la matière.

La commission apprécie que les carottes prélevées par le carottier gravitaire ne soient pas ouvertes à bord, et s'étonne que cette recommandation ne soit pas également suivie pour les carottes Calypso. Les carottes contenant du corail - même en très petites quantités - ne peuvent être sectionnées par méthode classique (fil). Le fil accroche tout fragment de corail, qui, de ce fait laboure la surface de coupe, dégradant les possibilités d'observation ultérieures (photographie, banc de mesures physiques). Le protocole de rigueur implique la coupe en longueur par scie mécanique de carottes gelées. Ce protocole peut être appliqué à bord mais est en général plus aisé à terre après radiographie ou tomographie μ -CT. Le rapport de mission MiCROSYSTEMS joint à la demande est très clair à ce sujet (*the core for sedimentology, palaeoceanography and chronostratigraphy to be left unopened*). Cette procédure fut de règle sur toutes les carottes de sondages profonds sur récifs coralliens d'eaux froides, du leg IODP 307 en 2005 aux carottages MeBo de 2014 (R/V Maria S. Merian).

En conclusion, au vu de l'enjeu scientifique et compte tenu des réserves exprimées, la commission classe la demande en priorité 2.

Rapport d'évaluation de la campagne : MOOSE-GE 2016

Demandeur(s) : Pierre TESTOR – CNRS/LOCEAN

Durée demandée : 24 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *Le Suroît*

Engins ou gros équipements : CTD

Zone : Méditerranée

Thème : Observation à long terme du bassin nord-occidental de la Méditerranée. Evolution temporelle de la distribution et des caractéristiques des masses d'eau (température, salinité, oxygène, CO₂, nutriments, biomasse, communautés biologiques)

Classement 2014 : Prioritaire 2

Avis de la commission : La campagne MOOSE-GE s'inscrit dans le contexte du réseau d'observation MOOSE qui est un système d'observation de la Méditerranée sur le long terme. MOOSE a été labellisé SOERE par Allenvi. Ce réseau d'observation a pour objectif de suivre l'évolution à long terme de la Méditerranée nord occidentale dans le contexte du changement climatique et de la pression anthropique afin de pouvoir détecter et identifier la tendance des anomalies environnementales de cet écosystème marin.

MOOSE vise ainsi à maintenir un réseau d'observation intégré et multidisciplinaire en Mer Méditerranée en accord avec les objectifs des programmes MISTRALS, HYMEX, MERMEX et CHARMEX. Le réseau est constitué de plusieurs types de mesures à différentes échelles (grandes échelles, tourbillons) et pour différents paramètres (physique, biogéochimiques). Le réseau couvre la partie nord-ouest de la Méditerranée et s'appuie sur des mouillages, des plateformes mobiles (flotteurs, gliders) et des mesures hydrologiques. Dans ce contexte, l'objectif précis de MOOSE-GE est triple:

- Assurer la maintenance de 4 lignes de mouillage du réseau MOOSE (LION, LIONCEAU, BILLION, DYFAMED)
- Assurer la maintenance de 2 bouées Météo-France (AZUR et LION)
- Réaliser 115 stations hydrologique (CTD+ prélèvements) pour assurer un état des lieux annuels des conditions physiques et biogéochimiques de la mer Méditerranée nord orientale et pour mieux interpréter et calibrer les mesures mouillages réalisées au point fixe, les données des plateformes autonomes (gliders et flotteurs) et les radiales mensuelles des stations marines.

La commission reconnaît la compétence des équipes scientifiques impliquées dans la campagne, la pertinence scientifique de cette campagne et son importance pour le réseau d'observation MOOSE. Elle regrette néanmoins le manque de clarté du dossier scientifique et la non-prise en compte des recommandations de la commission émises lors de la dernière évaluation du dossier.

Cette demande de campagne MOOSE-GE est très similaire aux campagnes MOOSE-GE réalisées précédemment sur le Suroit en 2012 et 2014. La différence concerne la maintenance de 2 bouées Météo-France (AZUR et LION) qui requiert 4 jours de temps bateau supplémentaires par rapport aux campagnes de 2012 et 2014. Or cette opération n'est pas réalisable avec le Suroit dont la grue ne peut pas lever plus de 3 tonnes. Ces 4 jours de campagne supplémentaires ne peuvent donc pas être pris en compte. Par ailleurs, le dossier mentionne que ces bouées ont été équipées de capteurs entre 0 et 200 mètres, or la structure de la ligne de mouillage, tel que présentée dans le dossier, ne semble pas le permettre. Il faudrait préciser où sont positionnés ces instruments et s'ils sont attachés directement sur la ligne synthétique.

Les principaux questionnements concernent les 115 stations hydrologiques. La commission souhaiterait connaître précisément les mesures labellisés par le SOERE et, pour celles qui ne

rentrent pas dans le périmètre du SOERE, elle aimerait disposer d'une justification scientifique détaillée et argumentée de l'intérêt de ces stations et du choix de leur position. En effet, d'après la figure 1 qui représente le dispositif d'observation du réseau MOOSE, la campagne annuelle grande échelle comprend seulement 31 stations. Quelle est la justification scientifique des 84 autres stations (a priori) non labellisées ? Sur quel critère sera choisi l'espacement des stations (20 ou 40 km ?) ? La commission regrette par ailleurs que la figure indiquant le positionnement des stations soit parfaitement illisible et qu'il n'y ait aucune figure complémentaire (carte SST, courant, province biogéochimiques) lui permettant d'évaluer la pertinence du réseau de station vis-à-vis des objectifs de la campagne (comme par exemple échantillonner les principaux traits de circulation). Les stations hydrologiques sont également destinées à calibrer les données des autres composants du réseau d'observation. Or aucune information n'est donnée sur l'amplitude du signal recherché dans les données, sur la précision des mesures récoltées pendant la campagne ni sur la précision attendue des mesures flotteurs, gliders, mouillages, etc. qui seront calibrées par les données de la campagne. Ainsi, aucun élément dans le dossier ne permet à la commission d'évaluer si cette méthode de calibration/validation des données est adéquate pour mesurer l'évolution à long terme de la Méditerranée nord-occidentale dans le contexte du changement climatique par exemple. Par ailleurs, 2 campagnes MOOSE-GE ayant déjà eu lieu en 2012 et 2014, la commission aurait apprécié que cette méthodologie de cross-validation des données soit étayée par des exemples concrets. Plus généralement il serait souhaitable que les premiers résultats des campagnes précédentes soient illustrés dans le dossier. Dernier point, il est fait mention de mesures S-ADCP jusqu'à 1000 mètres de profondeur, mais cela n'est pas possible en l'état actuel avec un ADCP BB150 (qui peut faire des mesures jusqu'à 200 mètres de profondeur maximum).

Enfin, les fiches de valorisation insérées à la fin du projet ne semblent pas très pertinentes par rapport à ce dossier.

En conclusion, la commission reconnaît la pertinence scientifique de cette campagne et soutient cette demande. A terme, compte-tenu de la labellisation du SOERE-MOOSE, la commission souhaiterait que ce dossier soit classé dans la catégorie « observatoire » avec une évaluation scientifique tous les 4 ans. En ce sens, elle souhaite donc revoir un dossier complet l'an prochain et elle encourage vivement les demandeurs à resoumettre un dossier scientifique clair et bien argumenté, répondant à l'ensemble des remarques et suggestions de la commission et s'assurant de l'adéquation entre les travaux prévus et les capacités du navire demandé.

La commission rappelle que les campagnes de type observatoire sont évaluées tous les 4 ans, mais qu'un dossier de campagne actualisé doit être envoyé tous les ans afin d'être inclus dans la programmation par l'UMS flotte. Par ailleurs, tout changement par rapport à la demande initiale et impliquant du temps bateau supplémentaire, devra être soumis à l'évaluation scientifique par la commission.

Pour ces raisons, la commission classe la demande MOOSE-GE 2016 en Priorité 2.

Rapport d'évaluation de la campagne : ONLAP

Demandeur(s) : Nicolas CHAMOT-ROOKE - CNRS/ENS et Marc FOURNIER - CNRS/UPMC

Durée demandée : 21 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *Pourquoi pas ?* ou *Atalante*, *Marion Dufresne*, BHO *Beautemps-Beaupré*

Engins ou gros équipements : OBSs, SMT (dans le scénario complet)

Zone : Mer d'Arabie, Golfe d'Oman

Thème : Profil sismique terre-mer à travers l'ophiolite d'Oman

Classement : Prioritaire 1

Avis de la commission : Le projet ONLAP vise à imager et obtenir un modèle de vitesse de la zone en obduction des ophiolites d'Oman afin de valider l'une des trois hypothèses de mise en place de l'obduction ainsi que des mécanismes de dénudation, discutés dans le dossier de campagne : 1) charriage pelliculaire (avec une grande flèche), 2) rebond isostatique post subduction continentale, 3) exhumation de l'autochtone sous les nappes responsable de la mise à l'affleurement de l'ophiolite. L'objectif est également de documenter la relation entre les nappes ophiolitiques obductées sur la marge omanaise et la lithosphère océanique du Golfe d'Oman (dernière rémanence de la croûte océanique Téthysienne?). Peut-on envisager une continuité entre les deux ou doit-on considérer un découplage le long de grands accidents océaniques? Les auteurs se proposent de tester les différents mécanismes responsables de la mise en place. Quels sont les paramètres de premier ordre? Quelles contraintes imposent la structure de l'ophiolite elle-même?

Pour répondre à ces questions majeures, il est proposé d'acquérir une imagerie de l'autochtone et des nappes ophiolitiques jusqu'au front du Makran Iranien aux échelles de la lithosphère (sismique grand angle) et de la marge (SMT), sur une coupe NE-SW. Trois scénarii sont proposés (21, 16 ou 12 jours), ce dernier scénario correspondant à l'abandon de la SMT si les données de profils pétroliers omanais sont mises à disposition. Le profil de sismique grand angle est clairement la donnée prioritaire à acquérir.

Le projet, déjà évalué en 2011 et classé en P1, est de bonne qualité et pose les bonnes questions. Le dossier a d'ailleurs été réactualisé en fonction des résultats obtenus à terre, lors des travaux de l'ANR ONLAP en collaboration avec les Omanais (suivi des stations déployées) et les équipes allemandes de Kiel (projet COOL). Un modèle prédictif de tracé de rai est aussi proposé pour argumenter la pertinence des demandes techniques. Les moyens demandés sont adaptés et l'équipe compétente. Le porteur du projet a fait de gros efforts pour trouver des contre-mesures au problème de la piraterie somalienne, active dans la région bien qu'en nette diminution.

Parmi les critiques retenues, on note que les raccourcissements proposés dans les coupes présentées sont assez difficiles à équilibrer, l'amplitude du recouvrement des nappes ophiolitique pouvant être surestimée. Des informations plus claires sur le type et le timing des plis de socle à plus grande longueur d'onde, ainsi que le rôle de l'héritage tectonique ante-obduction (thermomécanique) sous le front ophiolitique Omanais, auraient été bienvenues. Enfin, il n'est pas donné de précisions sur le maintien des budgets mentionnés jusqu'à l'acquisition (projet ANR ONLAP fin 2014, projet COOL, fin en 2016), même si de telles informations sont par nature difficile à obtenir sans que des dates ne soient proposées pour la campagne. La commission juge le projet excellent et confirme le classement prioritaire 1 de 2011.

Rapport d'évaluation de la campagne : PAMELA-ADEN

Demandeur(s) : Sylvie LEROY – CNRS/UPMC et Francis LUCAZEAU – CNRS/IPGP

Durée demandée : 41 jours (mob et demob/transits), 32 jours sur zone

Navire(s) demandé(s) : BHO *Beautemps-Beaupré*

Engins ou gros équipements : SMT du Geological Survey du Danemark (et source)

Zone : Mer d'Arabie

Thème : Etude des processus conduisant à la formation des marges distales (transition océan-continent et rupture continentale), depuis l'étude des sédiments jusqu'au manteau

Classement 2014 : Prioritaire 2

Avis de la commission : Ce dossier est une re-soumission. Dans son rapport précédent, la commission insistait sur deux critiques principales : la première, d'ordre scientifique, portait sur la multiplicité des objectifs et une certaine perte de cohérence du projet, et la seconde, plus technique, portait sur la faisabilité de la mission compte tenu des conditions particulières liées à la région, à savoir la non-disponibilité des navires nationaux suite aux actes de piraterie.

Les demandeurs ont répondu de façon assez convaincante aux critiques portant sur le fond du dossier. La réponse globale qui est faite est que l'étude de la segmentation doit se faire à toutes les échelles, depuis la structure profonde jusqu'à l'hydrothermalisme de surface et les fluides interstitiels. Dans cette optique, il n'y a donc pas de volonté d'accumulation superfétatoire de données, même si les demandeurs reconnaissent qu'ils doivent aussi intégrer dans leur stratégie une certaine optimisation des moyens à la mer, puisque la région est difficile d'accès. La commission soutient les demandeurs sur ce dernier point, tant que le projet garde une cohérence interne, cohérence plutôt bien défendue dans les réponses aux interrogations de l'année dernière.

La commission a donc pris acte de cette réponse globale, même si dans le détail les experts indiquent qu'il reste des points à éclaircir concernant la segmentation, les modélisations thermiques envisagées, la dynamique sédimentaire, les dragages.

- Concernant la segmentation, y a-t-il superposition de la segmentation de la marge et de la segmentation du domaine océanique, et quel est le rôle de l'héritage structural (passage terre-mer) ? Qu'en est-il du rôle de l'obliquité de la divergence, mentionnée en préambule mais non discutée dans le reste du dossier ? Enfin, l'étude d'un nouveau segment est-elle la meilleure approche pour progresser sur l'origine de la segmentation ?
- Quelques inquiétudes portent sur la modélisation : comment seront modélisées la structure thermique des deux marges, la dynamique du manteau, ou les perturbations hydrothermales ? Faut-il passer en 3D ? Le modèle d'exhumation semble un peu « plaqué » sur les données en l'état actuel, et le dossier gagnerait en pertinence si cette hypothèse était mieux discutée sans la tenir pour acquise.
- Malgré des ajouts spécifiques dans cette nouvelle version de la demande, l'étude de la dynamique sédimentaire continue d'être faiblement justifiée et relativement déconnectée des objectifs essentiels du projet. Par contre, l'opportunité rare d'échantillonner des roches de socle par dragage sur les deux marges conjuguées devrait être mieux mise en valeur, à la fois dans les attendus des études sur le matériel dragué (histoire de mise à l'affleurement) et peut-être aussi dans le temps consacré aux dragages.

Sur le plan des outils, les demandeurs s'orientent vers l'utilisation d'un seul navire multitâche, avec une stratégie en 2 legs, le premier « géophysique » (sismique SMT et OBS) et le second « géologique » (flux, carottages, dragages). Dans les conditions actuelles, et malgré une diminution notable de la piraterie, les navires de la flotte océanographique nationale ne travailleront pas dans ces eaux, et le seul navire disponible est donc le BHO *Beautemps-Beaupré*.

Sans revenir sur l'ensemble des contraintes qu'impose l'utilisation de ce navire (comme le soulignent très justement les demandeurs), le facteur limitant principal est le déploiement de la sismique. Le BHO Beautemps-Beaupré ne peut accueillir simultanément les containers compresseurs et canons pour la source OBS, et la flute longue. Les demandeurs s'orientent donc vers la location d'un système SMT auprès d'un partenaire étranger, le GEUS, Geological Survey du Danemark. La pertinence de ce changement d'outil n'est absolument pas discutée dans ce dossier. Le dispositif n'est pas décrit : la seule information est le nombre de traces (160), mais on ne sait rien de la longueur de la flute et de son adéquation aux contraintes de « navigabilité » du BHO Beautemps-Beaupré imposées par les militaires en zone à pirates. Il est mentionné que cette sismique a été utilisée dans de nombreux projets, mais aucune illustration ou référence bibliographique n'est fournie. Le problème du faible volume de la source n'est pas discuté : le volume mentionné (3120 in³) est 1.5 à 2 fois plus petit que le volume annoncé comme nécessaire dans la demande précédente (4000 à 6000 in³), alors que les objectifs n'ont pas changé. En l'absence de ces éléments factuels, qu'il aurait été facile d'inclure à la demande, la commission s'est trouvée dans l'impossibilité d'évaluer l'adéquation de l'outil aux objectifs, dont les plus profonds - failles de détachement et Moho - sont situés jusqu'à 18 à 20 km de profondeur.

La commission s'accorde à dire, avec les experts, que le Golfe d'Aden est l'un des sites les plus favorables pour l'étude des marges conjuguées, et que l'équipe demandeuse a su faire de cette zone un très beau chantier avec un questionnement scientifique sous-jacent indéniable. La persévérance des PIs est remarquable, compte tenu du contexte régional si particulier. À ce stade du projet, c'est à dire au moment de mettre en œuvre des moyens « lourds » de type SMT et OBS, ce contexte devient néanmoins très pénalisant : il oblige les demandeurs à des combinaisons d'outils et de personnels embarqués complexes, voire mal adaptées, nécessitant des temps de bateau de plus de 40 jours pour un navire qui n'est disponible que 10 jours par an, avec un nombre limité de scientifiques à bord et des capacités fonctionnelles et opérationnelles réduites. La commission considère qu'il s'agit d'un très bon projet, et recommande aux proposant de tenir compte de l'ensemble de ces observations.

Compte-tenu des ces différentes remarques, la commission classe la demande PAMELA-ADEN en priorité 2.

Rapport d'évaluation de la campagne : PEACETIME

Demandeur(s) : Cécile GUIEU - CNRS-UPMC/LOVet Karine DESBOEUFs – UPD/LISA

Durée demandée : 33 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *Pourquoi Pas ?*

Engins ou gros équipements : Système de prélèvement propre, conteneurs chimie propre (INSU et IFREMER), radioisotopes, et hyperbare. Pièges à sédiment

Zone : Méditerranée centrale

Thème : Etude intensive de l'ensemble des processus à l'interface Atmosphère-Océan mis en jeu par le dépôt atmosphérique en Méditerranée hauturière. Lien entre ces processus et le fonctionnement de l'écosystème pélagique.

Classement 2014 : Prioritaire 1

Avis de la commission : Les objectifs du projet PEACETIME sont d'étudier de manière intensive l'ensemble des processus à l'interface Atmosphère-Océan mis en jeu par le dépôt atmosphérique, ainsi que le lien entre ces processus et le fonctionnement de l'écosystème pélagique. La zone ciblée est la mer Méditerranée qui est soumise à de forts apports atmosphériques et où la production d'aérosol est complexe et peu caractérisée. Par ailleurs, cette région subit des changements environnementaux importants, notamment avec une augmentation de la température d'un degré en 10 ans.

Les objectifs scientifiques ont été très clairement définis et s'articulent autour des interactions entre le dépôt atmosphérique, les éléments traces et les processus biogéochimiques. Il s'agit également de regarder le lien entre les propriétés optiques et l'émission ou le dépôt d'aérosols. A terme, une meilleure représentation des apports atmosphériques et leur impact sur la biogéochimie à l'échelle des processus, ainsi qu'une meilleure connaissance de l'influence des changements actuels sur le fonctionnement de la mer Méditerranée dans le futur sont attendues. Les observations *in-situ* océan et atmosphère, associées aux études de processus dans la colonne d'eau et à bord (minicosmes) permettront de caractériser les propriétés chimiques, biologiques et physiques/optiques dans l'atmosphère, la micro-couche, la couche de surface et la zone méso-pélagique.

La commission a apprécié la pertinence des objectifs scientifiques et l'originalité du projet scientifique. Cette mission océanographique permettra un vrai couplage océan-atmosphère, en combinant pour la première fois les expertises d'expérimentateurs et de modélisateurs à la fois en sciences marines et atmosphériques. La commission a jugé tout à fait novatrice la traque à l'événement saharien, qui se fera grâce à une combinaison de prévisions de transport de poussières et d'observation satellitale en temps quasi-réel et a apprécié les différents critères mis en place pour réaliser cette traque dans les meilleures conditions possibles. L'occurrence ou pas de l'événement saharien conditionnera naturellement l'atteinte totale ou seulement partielle des objectifs du projet. Cependant, même sans cette occurrence, la commission considère que les objectifs restent tout à fait originaux et pertinents.

La commission a été convaincue que les très nombreux paramètres qui seront mesurés permettront de couvrir l'ambitieux champ multi-disciplinaire de cette mission. Elle suggère toutefois quelques acquisitions ou mesures supplémentaires : (1) la caractérisation des particules en suspension, via l'utilisation de pompes *in-situ*, (2) l'utilisation de techniques microanalytiques moléculaires (RAMAN ou Infra-Rouge), afin de faciliter l'identification d'éventuels « coating » organiques au niveau des particules d'aérosols.

Les moyens demandés sont tout à fait justifiés, le Pourquoi Pas ? étant le seul navire pouvant accueillir une campagne de cette envergure dans cette région. L'équipe scientifique est tout à fait compétente et reconnue internationalement et les campagnes précédentes ont été très bien

valorisées. Les équipes en charge de la CTD et des métaux traces pourraient être renforcées car elles semblent sous-dimensionnées.

La commission a noté l'importance que la mission se déroule au cours du mois de mai, puisque c'est la période avec la plus forte probabilité d'occurrence d'un évènement saharien.

Ce projet, qui est une étude collaborative internationale impliquant 17 laboratoires en France et au moins 9 à l'étranger, a un positionnement international très clair avec ses liens avec les programmes SOLAS, IMBER et GEOTRACES. Au niveau national, il s'intègre dans le chantier MISTRALS : PEACETIME est un projet transverse entre MERMEX et CHARMEX.

Pour conclure, la commission a jugé ce dossier excellent et l'a classé en priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne : PHOENIX2016

Demandeur(s) : Mathieu DORAY- IFREMER-Nantes

Durée demandée : 10 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *Thalassa*

Engins ou gros équipements : EROC

Zone : Atlantique - Golfe de Gascogne

Thème : Test de méthodes acoustiques et optiques innovantes pour la surveillance des écosystèmes pélagiques

Classement 2014 : Non retenue

Avis de la commission : Le projet de campagne PHOENIX, porté par Mathieu Doray EMH Ifremer Nantes (*Thalassa*, 10 jours) a pour objectif de tester l'intégration sur la *Thalassa* de nouveaux outils développés dans le cadre d'un projet européen (MERMERISE, en cours d'évaluation) dans le cadre de l'appel d'offre H2020-2014-BG09.

Cette campagne est intimement liée à la série de campagne PELGAS dont l'objet est d'utiliser des outils acoustiques et optiques (sondeurs multifréquences, sondeurs multifaisceaux, plancton etc..) pour comprendre le fonctionnement de la chaîne trophique pélagique, dans un objectif de service public de gestion des stocks des petits pélagiques. Les nouveaux capteurs sont destinés à caractériser les organismes vivants et les déchets pour une grande gamme d'échelles spatiales et temporelles (du plancton aux poissons, tant dans les domaines pélagiques que benthiques).

Ces nouveaux outils sont : un échosondeur large bande (EK80) miniaturisé et intégré dans une plateforme « dropsonde » autonome ou mis en œuvre avec une bathysonde, un système Lidar pouvant être adapté sur un navire pour la caractérisation d'une plus grande variété d'objets (*e.g.* bancs de poissons, déchets, méduses...) et d'une caméra de chalut permettant la mensuration automatique des poissons et du micronecton

Le but de PHOENIX est de combiner les outils mis en œuvre lors des campagnes PELGAS avec de nouveaux outils développés dans le cadre du projet MERMERISE dans un but d'automatisation.

La commission a considéré que le projet de campagne PHOENIX ne présentait pas les qualités nécessaires attendues pour un dossier de demande de campagne de recherche scientifique. En effet les objectifs de la campagne, en l'occurrence l'intégration de nouveaux outils sur la *Thalassa*, relèvent plutôt d'une campagne « technique scientifique ». La partie scientifique du dossier est très succincte, et ne développe pas de véritables questions scientifiques. De même, le dossier manque cruellement d'information concernant les outils eux-mêmes, on ignore si ceux-ci sont déjà en cours de développements ou si leur développement démarrera avec le projet européen. Seront-ils prêts au moment de la campagne ? Un effort dans la présentation du dossier aurait été apprécié tant du point de vue du contexte scientifique que des aspects techniques.

Ainsi, bien que n'ayant aucun doute quant à l'intérêt du développement de nouveaux outils permettant d'améliorer la gestion des écosystèmes marins, ni de doute sur les compétences de l'équipe demandeuse (au vu de la valorisation de la série de campagnes PELGAS), la commission a décidé de ne pas retenir la proposition de campagne PHOENIX2016. Elle engage fortement les demandeurs soit à positionner clairement leur demande en tant que campagne technique (et donc à étoffer la description des aspects techniques du projet), soit à en faire une véritable campagne de recherche et donc à étoffer la demande en justifiant les opérations prévues en rapport avec un questionnement scientifique.

Rapport d'évaluation de la campagne : ROV-SMOOTH

Demandeur(s) : Mathilde CANNAT- CNRS/IPGP, Paris et Daniel SAUTER-CNRS/IPG, Strasbourg

Durée demandée : 34 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *Pourquoi Pas ?* ou *Atalante* ou *Marion Dufresne* (si opération ROV Victor possible)

Engins ou gros équipements : ROV Victor (modules route et prélèvements), ROV ABYSS (Kiel, Allemagne) si disponible

Zone : Océan Indien. Dorsale Sud-Ouest indienne (64°30'E, 28°S)

Thème : Architecture de la lithosphère des dorsales lentes et des transitions continent-océan

Classement 2014 : Prioritaire 1

Avis de la commission : Cette demande de campagne ROV-SMOOTH fait suite aux campagnes SWIR61-65, SMOOTHSEAFLOOR, et SISMO-SMOOTH (cette dernière ayant eu lieu en octobre 2014), réalisées sur la même zone, dans la partie orientale de la dorsale Sud-Ouest indienne. La campagne ROV-SMOOTH s'articule autour d'un programme de plongées avec le ROV Victor, et combine micro-bathymétrie, mesures magnétiques, détections d'anomalies liées à l'hydrothermalisme dans la colonne d'eau (T, néphélogéométrie, gaz dissous), exploration et observations, prélèvements géologiques et microbiologiques. Les périodes inter-plongées seront utilisées pour des dragages et pour l'enregistrement de la micro-sismicité locale grâce au déploiement d'un réseau d'OBS. Sous réserve d'un accord de collaboration avec l'équipe concernée (GEOMAR, Kiel, Allemagne) et du navire utilisé (place à bord pour 5 personnes supplémentaires), les demandeurs prévoient l'utilisation de l'AUV allemand ABYSS en parallèle des plongées ROV, pour réaliser la micro-bathymétrie des domaines peu pentés ciblés par les dragages. L'utilisation simultanée du ROV VICTOR et d'un AUV, mise en œuvre pendant la récente campagne ODEMAR sur la dorsale Atlantique, permet d'augmenter très significativement le temps passé au fond et donc la quantité de données acquises.

La cible de ce projet est le « end-member » ultra-lent du système global des dorsales océaniques, caractérisé par une très faible alimentation magmatique et l'exhumation quasi-exclusive de roches mantelliques. La stratégie proposée fait logiquement suite aux travaux menés lors des trois campagnes précédentes dans cette zone, et vise à caractériser les processus d'exhumation et d'accrétion crustale spécifiques au contexte amagmatique, en documentant, à haute résolution, la localisation de la déformation sur les failles de détachement, le ou les moteurs de l'hydrothermalisme, l'architecture de la croûte (définie géophysiquement), la distribution de la serpentinitisation, les relations entre la serpentinitisation et la tectonique, ou encore la contribution du détritisme gravitaire à la construction de la croûte supérieure. Le programme proposé contient aussi un volet microbiologie, visant à documenter les liens entre la microfaune et l'altération hydrothermale dans les serpentinites.

Le dossier est remarquablement bien écrit et très clair sur la stratégie proposée, qui s'appuie notamment sur les leçons apprises lors des campagnes récentes (*e.g.*, l'importance des processus gravitaires révélés par la micro-bathymétrie, documentée par exemple lors de la campagne SERPENTINE en 2007). Le lien avec les campagnes précédentes sur la zone est très clairement établi. Les données "terrain" que ROV-SMOOTH ambitionne de récolter seront notamment essentielles pour l'interprétation des données sismiques acquises pendant SISMO-SMOOTH.

L'équipe scientifique impliquée comprend plusieurs des participants des campagnes précédentes sur la zone, ainsi que de la récente campagne ODEMAR (2013) pendant laquelle une stratégie similaire couplant micro-bathymétrie, exploration géologique et échantillonnage ciblé a été mise en œuvre avec succès. Cette équipe est très expérimentée, et la valorisation des campagnes précédentes est excellente.

Les deux experts ayant évalué la proposition de campagne n'ont émis aucune critique et saluent la qualité du dossier scientifique et la pertinence de la stratégie proposée par l'équipe demanderesse. La commission partage cet avis et classe la demande de campagne ROV-SMOOTH en priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne : SCOPES

Demandeur(s) : Eric MACHU – IRD/LPO et Xavier CAPET – CNRS/LOCEAN

Durée demandée : 19 jours + transit

Navire(s) demandé(s) : N/O *Thalassa*

Engins ou gros équipements : Scanfish (x2), treuil, rosette, Echosondeur, TAPS, LOPC, LADCP, CUFES, Multinet

Zone : Afrique de l'Ouest

Thème : Etudier les transferts d'énergie au sein des communautés de plancton, leur variabilité et la qualité de cette nourriture en lien avec la structuration hydrodynamique à petite échelle de l'upwelling sénégalais.

Classement 2014 : Non retenue

Avis de la commission : Cette demande de campagne SCOPES est un prolongement de la série de campagnes liée au programme AWA. Ces campagnes passées incluent ECOAO (Antéa, 2013), UPSEN2 (Antéa, 2013) et AWA (Thalassa, 2014).

Ces campagnes ont eu lieu dans le système d'upwelling des Canaries, au large du Sénégal. La campagne SCOPES propose des mesures pluridisciplinaires océanographiques (physique biogéochimie, biologie) et halieutiques, sur la même zone et par la même équipe que les campagnes précédentes.

La 1^{ère} partie de la campagne SCOPES consiste en cinq radiales, parcourues deux fois chacune, avec des mesures ponctuelles en station et des mesures continues en transit. La 2^{ème} partie de la campagne SCOPES consiste en une expérience lagrangienne (colorant + bouées dérivante). Cette campagne rassemble plusieurs laboratoires et disciplines, et s'inscrit dans un programme à forte dimension internationale. La zone d'étude est encore peu connue et d'intérêt stratégique pour la pêche. Le plan de campagne est adéquat, et le jeu de données résolument multidisciplinaire et très complet devrait pouvoir être valorisé de façon très positive, que ce soit dans la compréhension du fonctionnement (de la physique aux ressources halieutiques) ou pour la comparaison avec les modèles.

Cependant, il existe de multiples carences et divers problèmes dans la demande et la commission offre des suggestions pour l'amélioration de la prochaine demande.

La description des objectifs et résultats escomptés est présentée de façon un peu confuse. Comme cela avait déjà été signalé par la commission et par les experts lors de l'évaluation des demandes de campagne précédentes, la pratique du copier-coller de la description de WPs du programme AWA est encore trop utilisée. La commission n'a pas vocation à se prononcer sur le projet AWA, évalué positivement par ailleurs, mais est compétente pour évaluer la demande de campagne SCOPES en particulier. Dans ce contexte, l'apport spécifique de cette campagne à la mer SCOPES au projet AWA doit être mieux détaillé et argumenté.

Malgré le changement du nom de la campagne et d'une partie de la demande, les avis antérieurs de la CNFH concernant les demandes de campagne AWA 2013 et AWA 2014 devraient être rappelées et les recommandations- concernant notamment le manque de clarté des objectifs spécifiques à la campagne, et son insertion dans le contexte plus vaste du programme AWA - auraient du être prises en compte, ou tout au moins, les demandeurs auraient pu apporter des éléments de réponse relatives à ces recommandations, ce qui aurait permis une amélioration du dossier.

L'adéquation avec les campagnes précédentes doit être mieux précisée. Les informations demandées sur les précédentes campagnes ne sont pas présentées (section 1.3). La section 1.4 doit être renseignée indépendamment des fiches de valorisation qui sont spécifiques aux campagnes passées. Ces fiches de valorisation sont par ailleurs mal renseignées. La commission s'interroge d'ailleurs sur la nécessité d'une quatrième campagne dans la zone. Elle souhaiterait connaître les questions qui restent à résoudre considérant les résultats obtenus avec les campagnes précédentes.

Si l'intention des demandeurs est de mettre en place un observatoire ou tout au moins une série de campagne, il serait souhaitable de le présenter comme cela et de justifier la demande.

La seconde partie de la campagne, consacrée à l'expérience lagrangienne, est jugée originale mais reste trop peu détaillée quant à son déroulement, ce qui rend son évaluation difficile. Les études de processus, notamment biologiques, sont mal détaillées en terme de méthodologie et d'utilisation des données. Ce manque de précision nuit à la qualité du projet et rend difficile son appréciation précise.

L'utilisation des données satellites en temps réel pendant la campagne est pertinente. La commission regrette cependant l'absence d'utilisation de produits satellite pour la préparation et la justification de la campagne, ainsi que pour la valorisation scientifique post-campagne des résultats.

Compte tenu de ces insuffisances, et malgré les points positifs de cette demande (caractère multidisciplinaire et international, et intérêt de la zone d'étude), cette demande de campagne SCOPES n'a pas été retenue par la commission.

La commission encourage fortement les demandeurs à soumettre un nouveau dossier dans lequel seraient pris en compte les suggestions suivantes :

Clarifier les objectifs propres à la campagne SCOPES, et les résultats attendus.

Identifier des questions ou hypothèses-clefs, et décrire comment les données obtenues permettront d'y répondre.

Préciser l'insertion de cette campagne dans la série de campagnes précédentes, (indépendamment des fiches de valorisations individuelles des campagnes précédentes).

Ajouter des précisions sur les méthodologies utilisées (en particulier pour l'acoustique, le CUFES et les transferts d'énergie).

Spécifier les détails de l'expérience lagrangienne (quelles éléments pour décider de la trajectoire du navire) et l'utilisation des données satellites, pendant et éventuellement après la campagne.

Rapport d'évaluation de la campagne : SOCLIM2016

Demandeur : Stéphane BLAIN – UPMC/LOMIC

Durée demandée : 21 jours (6 jours de travaux)

Navire(s) demandé(s) : N/O *Marion Dufresne*

Engins ou gros équipements :

Zone : Indien Sud /Océan Austral

Thème : Etude des flux de chaleur et de carbone dans l'océan Austral à l'échelle annuelle

Classement : Prioritaire 1

Avis de la commission : La campagne SOCLIM2016 vise à déployer un réseau de profileurs Bio-Argo ainsi que 3 mouillages multi-instrumentés au -dessus et à l'ouest du Plateau des îles Kerguelen, deux régions contrastées du point de vue biogéochimique.

Les objectifs affichés sont de 1) mieux quantifier les flux air-mer de chaleur, d'eau douce et de CO₂, 2) décrire et quantifier les processus physiques et biogéochimiques régissant la séquestration du carbone, allant de la dynamique des efflorescences à la séquestration du carbone dans l'océan profond, 3) contribuer à une meilleure compréhension voire à une correction de l'anomalie bio-optique de l'Océan Austral, et 4) étudier l'impact de la dynamique à (sub)mesoéchelle sur les processus physiques, biogéochimiques et biologiques.

La commission a jugé le programme très pertinent au plan scientifique, original et novateur dans sa stratégie d'observation basée sur des technologies de pointe, et a reconnu l'expertise des équipes scientifiques mobilisées sur ce projet, formant un consortium complémentaire.

La commission s'est félicitée de l'insertion et de l'apport spécifique de la campagne SOCLIM au sein du Southern Ocean Observing System. Le positionnement international du projet, conduit en collaboration avec des programmes australiens et américains a en effet été jugé excellent. Le lien avec le programme américain SOCCOM est notamment apparu comme un point fort du projet. L'effort entrepris pour sensibiliser le grand public aux questions scientifiques soulevées par le projet, et notamment les plus jeunes à travers des programmes très concrets, a également été apprécié.

La commission s'est interrogée sur le phasage du déploiement de la plateforme POLAR.POD avec les opérations proposées, compte-tenu des incertitudes sur les délais de réalisation de ce projet. La stratégie liée à la plateforme POLAR.POD est très peu développée dans le projet soumis. Si un phasage est possible, cette stratégie devra être un peu plus élaborée. La commission a cependant estimé, tout comme les proposant qui sont conscients de l'incertitude dans le phasage, que les objectifs de SOCLIM pouvaient être atteints pour l'essentiel de façon indépendante. Le projet a toutefois été jugé un peu elliptique sur la méthode envisagée pour répondre intégralement à l'objectif 1 (flux air-mer). En effet, sur cette question, le dispositif, tel qu'il est décrit, cible essentiellement la couche de mélange océanique où les paramètres pertinents seront mesurés de façon exhaustive; en revanche, les mesures atmosphériques nécessaires à une estimation des flux ne sont pas détaillées (le mouillage Australien « Pulse » dont le projet s'inspire est équipé d'une bouée Datawell en surface fournissant une mesure de l'état de mer, mais non des paramètres permettant une estimation des flux ; des mesures atmosphériques par la plateforme POLAR.POD concomitantes avec le projet semblent incertaines...). Bien que d'avantage de détails auraient été souhaités dans le document sur ce point spécifique, la commission n'a pas jugé ce point critique par rapport au bénéfice attendu des observations du dispositif proposé.

La commission a bien noté la nécessité de synchroniser les opérations à la mer avec le début du bloom au mois d'Octobre.

En résumé la commission considère ce projet comme excellent et a classé la campagne SOCLIM2016 comme prioritaire 1.

Rapport d'évaluation de la campagne : STeP

Demandeur : Elisabeth MICHEL – CEA/LSCE et Frédéric VIVIER – CNRS/LOCEAN

Durée demandée : 11/12 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *Marion Dufresne* ou *Pourquoi Pas ?*

Engins ou gros équipements : CTD rosette, carottier multi-tube, carottier Kullenberg (ou CALYPSO) – ligne de mouillage multi-capteurs + piège à sédiment

Zone : Svalbard, Storfjorden

Thème : Storfjorden Polynia Multidisciplinary Study : dynamique de formation des saumures et interaction avec les cycles du carbone, du CH₄ et de N₂O, signature isotopique des saumures et de leur DIC (dissolved inorganic carbon)

Classement : Prioritaire 1

Avis de la commission : Le projet STeP vise à mieux comprendre la dynamique de formation des saumures au droit d'une zone de polynie boréale, celle du Storfjorden, situé dans le secteur SE du Spitzberg.

Le projet de campagne envisagé pour l'année 2016 (et affiché sur 11 ou 12 jours selon le port de départ) est axé sur deux objectifs scientifiques principaux : (1) poursuivre une série de mesures des paramètres physiques de ce secteur initiée en 2011 dans le cadre du projet OPTIMISM (ANR 2011-2013, instrumentations réalisées à partir d'un voilier ; cf. aussi OPTIMISMbio) ; (2) mieux caractériser la signature biogéochimique des saumures, avec une approche couplant mesures sur l'eau et sur les organismes calcifiant (foraminifères exclusivement), dans la colonne d'eau et dans le sédiment. Le prélèvement des séries sédimentaires devrait permettre d'obtenir un continuum d'évolution de la signature de ces saumures depuis les derniers millénaires jusqu'au glaciaire.

Ces paramètres iront nourrir un modèle couplé océan - glace de mer afin, in fine : de mieux évaluer les mécanismes physiques qui sous-tendent au plongement des saumures du Storfjorden; vérifier leur impact sur les circulations océaniques globales et le cycle du carbone associé ; tester leur saisonnalité et inter-annualité ; documenter l'évolution de ces environnements de polynies à la lumière du changement arctique actuel.

La stratégie de campagne s'appuie sur un ensemble d'opérations multidisciplinaires réparties sur 7 jours, avec en première priorité la récupération du mouillage installé en 2013 (77°N, 20°E) permettant de compléter la série jusqu'en 2016 (limite d'autonomie des batteries), et le redéploiement d'un mouillage équipé de capteurs automatiques similaires à ceux mis en œuvre dans le cadre du projet OPTIMISM, mais cependant complété pour STeP de capteurs de pCO₂, Ph, et Oxygène dissous, d'un échantillonneur d'eau automatique, ainsi que d'un piège à sédiment équipé d'un turbidimètre et inclinomètre (à la base du mouillage). S'en suivront des prélèvements et mesures *in situ* (via SCAMP, CTD et filets à plancton - multinet - 100µm), adossés à des carottages courts (multitubes) et longs (Kullenberg et/ ou Calypso).

Tout comme pour l'évaluation de 2013, la commission a apprécié la pertinence des questions soulevées ainsi que la pluridisciplinarité et l'originalité de la stratégie mise en œuvre pour la campagne STeP. Le projet a été modifié en prenant en compte les recommandations formulées lors de la précédente évaluation. L'élargissement de l'équipe à un échelon européen, réunissant en outre des experts reconnus du système carbonate, permet d'envisager des capacités analytiques post-campagnes étoffées et d'un bon niveau de valorisation.

Le secteur ciblé permet un positionnement du projet dans le cadre du Chantier Arctique (solicitation AO INSU- LEFE en cours, soutien partiel de INSU-LEFE-IMAGO en 2014), et à plus long terme, du fait du consortium européen constitué pour STeP, pourrait permettre d'intégrer le projet d'infrastructure du SIOS (Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System), lui-même relevant du réseau international d'observation SAON (Sustaining Arctic Observing Networks).

La commission a émis quelques remarques qui pourront être utiles au projet, notamment dans la perspective d'une demande de campagne pour 2017 (relevage du mouillage), à savoir :

(1) vérifier que le positionnement des carottages permette bien, comme visé par les proposants, de récolter des séries glaciaires, même si l'obtention d'un enregistrement couvrant les derniers millénaires est déjà un objectif satisfaisant

(2) compléter et détailler le programme analytique post-campagne pour le piège à sédiment (si possible compléter les analyses avec un autre groupe de micro-organismes calcifiant - ou non).

(3) veiller à l'avancement de valorisation des campagnes antérieures (Indien sud notamment)

En conclusion, le dossier de campagne STeP a été classé en priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne : SUBSAINTES

Demandeur(s) : Javier ESCARTIN, Nathalie FEUILLET et Anne LE FRIANT – CNRS/IPGP

Durée demandée : 23 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *Pourquoi pas ?* ou *Atalante*

Engins ou gros équipements : ROV Victor

Zone : Atlantique Ouest - Antilles

Thème : Aléas sismiques au large des Saintes (Guadeloupe) et histoire volcanique sous-marine

Classement 2014 : Prioritaire 1

Avis de la commission : SUBSAINTES est une campagne proposée par Javier ESCARTIN dans les Antilles Françaises entre l'archipel des Saintes et la Dominique, et dont l'objectif est de conduire une étude sismotectonique et paléosismologique de la zone, suite au séisme de novembre 2004 (de magnitude 6.3) généré par la rupture de la faille du Roseau, en utilisant le ROV VICTOR équipé du carottier (sur le N/O Pourquoi Pas ? ou sur l'Atalante). La campagne SUBSAINTES se propose de caractériser le déplacement co-sismique par l'acquisition de données micro-bathymétriques et de relevés optiques (imagerie vidéo et photomosaïque) sur les escarpements de faille du Roseau, et des failles satellites du graben des Saintes, et de coupler ces observations tectoniques avec un échantillonnage de roches et une imagerie détaillée des escarpements de failles et des structures volcaniques.

Le premier volet de cette proposition de campagne est d'obtenir une cartographie détaillée des escarpements co-sismiques dans la zone du Graben des Saintes afin 1) d'identifier précisément le segment qui a rompu en 2004, 2) de cartographier et d'évaluer la mise en charge potentielle des failles annexes et 3) de caractériser le mode de croissance des failles.

L'autre point développé est de répertorier et, si possible, dater les édifices volcaniques situés dans le graben et apparemment associés au fonctionnement de celui-ci. En effet, autant le volcanisme très récent de 3 Ma à l'actuel est bien daté et répertorié à terre sur les différentes îles, autant le volcanisme sous-marin est très peu connu, notamment en ce qui concerne l'âge absolu/relatif ou la nature de ce volcanisme. Un échantillonnage de roches est prévu sur les escarpements, les déstabilisations au pied des plans de failles et des unités volcaniques, afin d'étudier précisément la nature de ces édifices volcaniques et leur distribution.

Les objectifs scientifiques (néotectonique, enregistrement de la déformation sur les escarpements, et compréhension des interactions entre tectonique et volcanisme) sont très pertinents. Les experts et la commission soulignent que cette proposition de campagne met à profit un transfert d'expérience scientifique acquise sur les dorsales lors de campagnes précédentes. Les données qui seront acquises sont complémentaires et permettront de caractériser l'évolution néotectonique de la faille du Roseau. La stratégie d'échantillonnage et de carottage permettra de contraindre l'histoire de la déformation et les relations chronologiques entre les événements tectoniques et volcaniques.

L'équipe proposante possède les compétences et l'expertise scientifique pour mener à bien ces travaux, comme en atteste la valorisation des campagnes précédentes. A noter qu'il est demandé une équipe ROV renforcée afin de mener à bien les différentes opérations.

Afin de valoriser au mieux cette campagne, la commission suggère de planifier des études de paléosismicité sur les carottes. De plus, le postulat de la relation directe entre le « déplacement co-sismique de 80 cm compatible avec la magnitude du séisme engendré », qui est mentionné dans la demande semble discutable, en l'absence d'explications étayées. Enfin, le choix des sites aurait gagné à être mieux justifié, compte-tenu de la complexité géométrique du système. Ces aspects n'enlèvent rien à la qualité de la demande.

Compte-tenu des éléments détaillés ci-dessus, la commission encourage ce beau projet qui utilise les nouveaux outils de micro-bathymétrie et classe la demande SUBSAINTES en priorité 1, tout en recommandant de prévoir une analyse fine et la datation des sismoturbidites.

Rapport d'évaluation de la campagne : THEMISTO

Demandeur(s) : Cédric COTTE – MNHN/LOCEAN

Durée demandée : 1 à 2 fois par an suivant opportunité (valorisation de transit)

Navire(s) demandé(s) : N/O *Marion Dufresne*

Engins ou gros équipements :

Zone : Sud de l'Océan Indien

Thème : Distribution et écologie du zooplancton et des poissons pélagiques mesures par hydroacoustique (utilisation conjointe de l'échosondeur et de l'ADCP)

Classement 2014 : Prioritaire 1

Avis de la commission : Le projet THEMISTO se propose d'étudier la répartition spatiale 3-D du micronecton et du zooplancton à l'aide du nouveau sondeur EK 80 équipant le MD2. Pour cela, les 4 objectifs du projet sont (1) d'utiliser pour la première fois l'échosondeur EK80 avec les données de 3 ADCP pour distinguer les groupes et espèces de zooplancton et micronecton (2) de caractériser la variabilité de la distribution de zooplancton et micronecton en 3D, (3) de développer de nouvelles méthodes d'analyse des données de l'échosondeur (4) de permettre l'assimilation de ces données dans des modèles trophiques. Ce projet fait suite au projet Mycto-3D-MAP.

Le contexte est clairement posé. Il s'agit de l'étude à grande échelle des populations grâce à un outil d'investigation permettant de pallier les lacunes de l'échantillonnage traditionnel, notamment dans la zone difficile d'accès que constitue l'Océan Austral. Le questionnement scientifique est tout à fait pertinent et bien détaillé dans le projet. Il s'agit de récolter des données sur un maillon-clé des réseaux trophiques liant la production primaire pélagique aux top-prédateurs dans les régions concernées. Paradoxalement, les données sont sinon absentes du moins très fragmentaires et des questions subsistent quant à la représentativité des échantillonnages classiques, lorsqu'ils ont été réalisés, sur ces compartiments trophiques.

La commission reconnaît pleinement l'intérêt de ce projet. Elle considère néanmoins que les demandeurs sont allés un peu trop vite dans leurs objectifs. Ceux-ci doivent être abordés séquentiellement, les objectifs méthodologiques devant être traités en première priorité.

Vu l'intérêt de la question méthodologique concernant l'utilisation de l'EK80 pour distinguer les groupes et espèces de zooplancton et micronecton, le potentiel de ces mesures et le faible impact sur le temps bateau, la commission a classé cette campagne en priorité 1.

Elle souhaite néanmoins attirer l'attention des proposant sur certains aspects qui devront être pris en compte lors d'une nouvelle soumission du dossier ou de la phase préparatoire de la campagne. Elle souhaiterait que les objectifs soient mieux précisés, ainsi que les liens objectifs/moyens et état de l'art/questionnements scientifiques. Une synthèse des résultats principaux de MYCTO sur lequel s'appuie le projet serait appréciée. Quelques éléments méthodologiques sont également à préciser. On peut mentionner par exemple les profondeurs d'acquisition observées pour les instruments connus et celles estimées pour les instruments nouveaux afin de comprendre quelle partie de la colonne d'eau est explorée. On peut aussi mentionner la stratégie d'analyse des mesures acoustiques issues du nouveau sondeur. La commission souligne qu'un travail important de traitement des données sera nécessaire pour essayer de distinguer les différents groupes/espèces. Le dossier manque d'ailleurs d'information sur les étapes de calibration et de validation des cibles observées, à la fois pour leur identification taxonomique (même grossière), et pour la validation de la transformation des densités des signaux en biomasses d'organismes. Le lien avec des spécialistes du zooplancton et du micronecton semble indispensable. La commission souligne que l'expérience étrangère sur ces domaines devrait être prospectée. Le sujet de l'assimilation des données dans des modèles trophiques est très rapidement évoqué dans les

objectifs mais aucune précision n'est apportée sur le type de modèles et d'éventuels collaborateurs dans ce domaine ; plus d'information à ce sujet est nécessaire. Enfin, il serait également souhaitable de détailler le positionnement international dans le projet même si celui-ci ne fait aucun doute, compte tenu des questions de gestion durable qui se posent dans ce type d'écosystèmes (*cf.* Convention CAMLR). L'acquisition de données acoustiques dans le cadre d'un observatoire paraît en effet hautement pertinente.

Dans un cadre d'acquisition récurrente de données dans cette zone de l'Océan Austral, la commission suggère vivement aux demandeurs d'étudier les rapprochements possibles avec les acquisitions complémentaires menées dans le cadre des projets MDCPR et OISO.

La commission rappelle que pour poursuivre les mesures au-delà de 2016, les demandeurs doivent resoumettre un dossier chaque année. Celui-ci sera alors évalué à chaque soumission tant que les données ne font pas partie d'un observatoire labellisé.

Rapport d'évaluation de la campagne : TOPAZE

Demandeur(s) : Boris MARCAILLOU- IRD/UMR Geoazur et Julien COLLOT-DIMENC, Nouvelle-Calédonie

Durée demandée : 23 jours sur zone

Navire(s) demandé(s) : N/O *Alis*

Engins ou gros équipements : sonde thermique IPGP, sondeur de sédiments

Zone : Pacifique sud-ouest (Nouvelle-Calédonie/Nouvelle-Zélande/Australie)

Thème : Impact thermique de la déformation tectonique et des circulations fluides du Zealandia (Pacifique du Sud-Ouest).

Remarque : Le projet a été déposé à la Commission Nationale de la Flotte Côtière en 2014, évalué en priorité 1 mais non validé par la commission car localisé à plus de 20 miles des côtes.

Classement 2014 : Non retenue

Avis de la commission : Le projet porte sur un programme de mesures de flux de chaleur le long de deux longs transects, recoupant les structures principales. Les motivations des proposants sont claires : (1) les mesures de flux de chaleur sont rares, anciennes et peu fiables ; (2) la présence apparemment ubiquiste de réflecteurs sismiques de type BSRs sur les lignes sismiques existantes a un double intérêt économique et scientifique ; et (3) TOPAZE viendrait dans la foulée des missions VESPA (Volcanic Evolution of the South Pacific, Martin Patriat) et TECTA (Tectonic Event of the Cenozoic in the Tasman Area, Julien Collot) programmées en 2015 - bien que ces campagnes soient indépendantes, elles se complètent et participent à une dynamique d'ensemble.

La commission a jugé le projet pertinent et ambitieux, et a reconnu les compétences de l'équipe demandeuse et sa capacité à mener à bien un tel programme. Néanmoins, sur la base des rapports externes et internes, elle émet quelques réserves sur plusieurs aspects tant scientifiques que méthodologiques, et adresse aux demandeurs quelques recommandations.

Les objectifs sont présentés de façon un peu confuse. Alors qu'en première page le résumé souligne clairement que ce projet ambitionne d'abord d'obtenir une carte de flux de chaleur régionale afin de détecter les anomalies thermiques dont l'origine sera discutée en lien avec l'histoire tectonique, dès la deuxième page, l'objectif premier devient de lever l'ambiguïté sur la nature du BSR. La commission comprend bien que ces objectifs ne sont pas totalement disjoints, mais estime que l'objectif principal reste tectonique et que cet axe doit rester le fil conducteur de la demande.

La commission regrette l'absence d'un réel volet de modélisation. Le flux de chaleur est sensé confirmer ou infirmer les modèles de formation de cette lanière continentale et la mise en place de la subduction à l'Eocène-Oligocène dans le Pacifique sud-ouest, sans que l'on sache concrètement comment : on ne sait pas quels sont les modèles quantitatifs à tester, et il est donc difficile d'évaluer si le flux de chaleur permettra de répondre à cette problématique géodynamique. Est-ce une bonne idée de travailler dans une zone volcanique (sur le profil nord) alors que la cible première du projet est tectonique ?

Les mesures de flux de chaleur semblent devoir être implantées le long des deux grands profils régionaux de la campagne ZoNéCo-11, au cours de laquelle des données de sismique multitraces profonde et des données de réfraction OBS ont été acquises (L'Atalante, 2004), or cette mission n'est pas du tout mentionnée. Les proposants auraient avantage à synthétiser et illustrer les résultats de cette mission, et, s'ils sont de qualité, à s'en servir comme d'une justification majeure pour l'implantation des mesures de flux de chaleur.

L'un des profils passe sur un forage DSDP/ODP non identifié, l'autre passe loin au sud d'un autre site de forage. Pourquoi ne pas positionner ce second grand profil sur ce site de forage ? Quelle

information lithologique est apportée par ces forages, pouvant ainsi *de facto* clarifier la nature des BSR (hydrates de gaz et BSR diagénétiques sont en général associés à des facies différents) ?

Une stratégie de reconnaissance à mailles larges complétée de profils de détail est proposée. Le temps prévu pour les mesures de détail - au plus pouvant apporter une interprétation qualitative concernant des phénomènes locaux, non prioritaires - ne serait-il pas mieux utilisé par une redistribution des points de mesure dans des mailles de reconnaissance sur trois grands profils, le troisième passant par le second site de forage DSDP/ODP ?

Le dossier est également perfectible dans sa forme et peut gagner en lisibilité (figures parfois difficiles à lire, erreurs dans le texte, document tronqué). La commission a regretté l'absence d'une carte des ZEE, de plans de position pour les campagnes VESPA et TECTA, d'une carte régionale claire et lisible de l'extension des BSR, de documents permettant de justifier clairement l'implantation des profils régionaux.

Enfin, le navire support demandé (l'Alis) semble un peu limité pour ce type de campagne hauturière (le courage de l'équipe est souligné), et en tout cas l'autonomie annoncée, et confirmée, de 18 jours ne permet pas d'effectuer les 23 jours envisagés en un seul leg.

La commission classe la demande TOPAZE en « Non retenue » et encourage les proposant à resoumettre la proposition en tenant compte de ses critiques.

Rapport d'évaluation de la campagne WESTMEDFLUX

Demandeur(s) : Jeffrey POORT – CNRS/UPMC et Francis LUCAZEAU - CNRS/IPGP

Durée demandée : 35 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *Atalante*

Engins ou gros équipements : sonde flux de chaleur IPGP sur treuil océano (>5000 m de câble) pour les mesures POGO

Zone : Méditerranée Occidentale

Thème : Régime thermique des transitions continent-océan en Méditerranée Occidentale, rôle des fluides et des diapirs de sel

Classement 2014 : Prioritaire 2

Avis de la commission : Le thème général de cette demande est celui du régime thermique des transitions continent-océan en Méditerranée Occidentale, et en thème annexe les effets thermiques induits par les circulations de fluides et les diapirs de sel d'âge Messinien.

Le constat des demandeurs est qu'il y a des anomalies thermiques persistantes sur les marges divergentes, ce qui invite à reconsidérer les modèles classiques de refroidissement par conduction et à prendre en considération la convection à petite échelle dans le manteau. La Méditerranée Occidentale (âge récent, croûte atypique, variabilité de la TOC) est un laboratoire naturel idéal pour contraindre le régime thermique profond et tester différents modèles thermomécaniques : on peut y étudier des contextes très variés dans une zone géographique assez limitée. Par ailleurs, il y a finalement peu de données thermiques récentes dans ces bassins, alors que dans le même temps les concepts de formation des marges ont beaucoup évolué.

Si les experts évaluateurs et la commission ont unanimement reconnu l'intérêt scientifique de cette demande, ils ont trouvé que les questions posées restaient parfois vagues sur quelques aspects importants : l'intérêt des effets thermiques « locaux »; l'apport spécifique pour l'évolution de chacune des marges étudiées; et les techniques de modélisation.

L'objectif principal est d'extraire le signal thermique profond, et pour cela de corriger des effets plus superficiels advectifs (migrations de fluides) et conductifs (réfraction thermique dans les dômes de sel). Ce qui est attendu est un signal distinct au niveau des grandes frontières crustales et mantelliques comme les failles profondes, les contacts entre croûtes océaniques issues de dorsales différentes, les zones de croûte continentale amincie, les zones de convection mantellique, etc.. Mais si le thème principal est le signal thermique profond, pourquoi ne pas tenter d'éviter les zones de perturbations locales ? Et si ces effets sont présents partout, alors quelles seront précisément les techniques de modélisation mises en œuvre pour les corriger ? Dans la proposition actuelle, l'absence de renseignements sur la nature et la typologie des sorties de fluides associées à chacune des quatre zones identifiées ne permet pas d'évaluer réellement quel pourra être l'apport d'une telle étude.

Les marges de la Méditerranée Occidentale montrent une grande variabilité structurale : marges raides (Liguro-Provençal, Ouest-Sardaigne), très étirées (Golfe du Lion), cisailantes (transformante Nord-Baléares, marge Algérienne), etc. On comprend aisément que les mesures proposées feront progresser notre connaissance du régime thermique de cette partie de la Méditerranée, mais la façon dont chaque profil participera à la compréhension générale de la géodynamique méditerranéenne reste peu claire. Expliquer l'asymétrie thermique du bassin Liguro-Provençal semble un objectif atteignable, par contre décider du mécanisme d'ouverture du bassin Algérien avec les seules données thermiques est plus incertain.

D'une façon générale, l'apport de chaque profil à la compréhension de la question globale posée en introduction (nature et évolution des marges distales conjuguées passives du bassin Méditerranéen) doit être mieux montré. Cela passe par un « état de l'art » sur chacune des marges

étudiées (géodynamique, mécanisme de formation, sismique profonde) avec une illustration du signal thermique attendu suivant le modèle envisagé. Sans ces compléments, il est difficile d'estimer le nombre de mesures nécessaires pour atteindre les objectifs fixés, et donc de valider la stratégie dans son ensemble.

La conclusion de la commission est que cette demande est pertinente, qu'elle est scientifiquement bien fondée, que l'équipe est compétente et que la réalisation technique ne pose pas de problème. Les points faibles mentionnés sont facilement perfectibles. La commission a donc décidé de classer la demande WESTMEDFLUX en priorité 2.

Enfin, les demandeurs sont très sollicités par des missions récentes ou à venir (OCEANOGRAPLU, ANTITHESIS, PAMELA-MOZ1, BAIKAL TTR, AMED-1, dossiers PAMELA-ADEN, TOPAZE, HAITI-BGF) : si le dossier doit être réexaminé l'année prochaine, la commission conseille aux demandeurs de faire un point précis sur l'état d'avancement des traitements et de fournir une mesure de leur implication dans d'autres demandes.

Annexe 6

Liste des experts externes ayant participé à l'évaluation d'un ou de plusieurs dossiers de « Proposition de campagne à la mer » dans le cadre de l'appel d'offres 2016

ALCARAZ Miguel, ALLAIN Valérie, ARNAUD-HAOND Sophie, BARNES Philip, BAUDIN François, BEAUFORT Luc, BECK Christian, BERTRAND Arnaud, BESLIER Marie-Odile, CARLOTTI François, CARRERA Pablo, CHAVAGNAC Valérie, CRAWFORD Wayne, D'ACREMONT Elia, DE LANGE Gert, DEVERCHERE Jacques, DICK Henry, DOGLIOLI Andrea, DOGLIONI Carlo, D'ORTENZIO Fabrizio, D'OVIDIO Francesco, ESTOURNEL Claude, FAGEL Nathalie, FERRON Bruno, FLAMENT Pascal, FONTAINE Fabrice, GAILL Françoise, GAILLARD Fabienne, GAULLIER; Virginie, GELI Louis, GIRAUDEAU Jacques, GOUTORBE Bruno, GOYET Catherine, GRAINDORGE David, HUCHON Philippe, JEANDEL Catherine, JEANTHON Christian, LAE Raymond, LAMARCHE Geoffroy, LE LOC'H François, LENFANT Philippe, LEROY Sylvie, MARCAILLOU Boris, MACPHERSON Enrique, MELLON Capucine, MEMERY Laurent, MENKES Christophe, MIGEON Sébastien, MONTERO-SERRANO Jean-Carlos, PAGANO Marc, PETIT-MARIANI Carole, PLANQUE Benjamin, PRAEG Daniel, PUBELLIER Manuel, QUEGUINER Bernard, RABINEAU Marina, RADENAC Marie-Hélène, REVERDIN Gilles, ROBINET Tony, ROYER Jean-Yves, SALLARES Valenti, SALLEE Jean-Baptiste, STEMMANN Lars, TACHIKAWA Kazuyo, TRENKEL Verena, TREGUER Paul, VACELET Jean, VANREUSEL Ann, VAN ROOIJ David, VENDEVILLE Bruno, VOIGHT Janet.

Annexe 7

Tableaux récapitulatifs des propositions de campagne à la mer

- Campagnes de l'Appel d'offres 2016 évaluées
- Campagnes de l'Appel d'offres 2016 non évaluées
- Campagnes classées « Prioritaire 1 » en 2012 et 2013 toujours programmables

**Dossiers de campagne déposés dans le cadre de l'appel d'offres 2016
et évalués par la CNFH les 19, 20 et 21 novembre 2013**

Nom de la campagne	Chef de mission	Navire demandé	Historique	Sujet
CGFS 2016	GOASCOZ Nicolas IFREMER	Thalassa		Approche écosystémique des pêches. Evaluation pêche sous gestion communautaire. Indices abondances poissons exploités. Evolution biodiversité. Evolution des communautés planctoniques et nectoniques.
CHUBACARC	HOURDEZ Stéphane CNRS-Roscoff	L'Atalante		Etude de la diversité et de la connectivité à échelle régionale des peuplements hydrothermaux des bassins arrière-arc du Pacifique ouest et résilience des communautés face à une exploitation minière.
E-CONNECT	MARSAC Francis IRD	Antea		Rôle de la turbulence méso-échelle dans les mécanismes de connectivité entre écosystèmes distants E-CONNECT : sigle anglo saxon pour Eddy-related COOECTivity
GITAN	TOUCANNE Samuel IFREMER	Pourquoi pas?, Marion Dufresne	2013 : Non retenue	Etude sédimentologique et géotechnique des sédiments et glissements sous-marins de la pente continental Atlantique français (Golfe de Gascogne).
HAITI-BGF	ELLOUZ-ZIMMERMANN Nadine IFPEN	Pourquoi pas?, Marion Dufresne	2013 : Non retenue	Relation tectonique-sédimentation, circulation de fluides et flux de chaleur en domaine transpressif à forte activité sismique. Dans la lignée de la campagne de carottages HAITI-SIS
HYDROMOMAR 2016	PERROT Julie Univ-Bretagne Occidentale	Le Suroît, Thalassa		Surveillance à long terme de la sismicité de la zone MOMAR à l'échelle régionale : liens entre sismicité, déformations et processus hydrothermaux actifs.
KANADEEP	SAMADI Sarah MNHN	L'Atalante ou Alis + Atalante		Biodiversité sous-marine profonde de Nouvelle Calédonie
MAD-RIDGE	TERNON Jean-François IRD	Antea	2013 : Non retenue	Etude intégrée d'une zone de hauts fonds au sud de Madagascar : impact topographie activité hydrodynamique et l productivité biologique (phytoplancton, zooplancton, micronecton et oiseaux marins)
MDCPR	KOUBBI Philippe Univ-Pierre et Marie Curie	Marion Dufresne		Estimation de la répartition biogéographique du mésozooplancton avec un Continuous Plankton Recorder sur des transits du Marion Dufresne dans la zone subantarctique indienne de l'Océan Austral
MINGULAY-ROCKALL	ELLIOT Mary Univ-Nantes	Marion Dufresne ou Pourquoi pas?	2012 : MINGULAY non retenue, 2013 : P2b	Histoire long-terme et paléoclimatique de récifs de coraux froids et de monts du nord-est Atlantique (Mingulay Reef, offshore Scotland, Rochall plateau)

MOOSE-GE 2016	TESTOR Pierre CNRS-LOCEAN	Le Suroît	Série MOOSE-GE démarrée en 2014	Evolution temporelle de la distribution et des caractéristiques des masses d'eau (température, salinité, O ₂ , CO ₂ , nutriments, biomasse, communautés biologiques).
ONLAP	CHAMOT-ROOKE Nicolas CNRS-ENS	Pourquoi pas?, L'Atalante, Marion Dufresne, Beautemps Beaupré		Profil sismique terre-mer à travers l'ophiolite d'Oman.
PAMELA-ADEN	LEROY Sylvie CNRS-UPMC	Beautemps Beaupré	PAMELADE N 2013 : P2a	Etude des processus de formation des marges distales (transition océan-continent et rupture continentale) depuis l'étude des sédiments jusqu'au manteau.
PEACETIME	GUIEU Cécile CNRS-UPMC	Pourquoi pas?, L'Atalante		Etude des processus à l'interface atmosphère-océan mis en jeu par le dépôt atmosphérique en Méditerranée. Lien entre ces processus et fonctionnement de l'écosystème pélagique.
PHOENIX 2016	DORAY Mathieu IFREMER	Thalassa		Test de méthodes acoustiques et optiques innovantes pour la surveillance des écosystèmes pélagiques.
ROV-SMOOTH	CANNAT Mathilde CNRS-IPGP	Pourquoi pas?, L'Atalante, Marion Dufresne		Architecture de la lithosphère des dorsales lentes et des transitions continent-océan
SCOPE	MACHU Eric IRD	Le Suroît		Etude transferts d'énergie au sein des communautés de plancton, variabilité, quantité de nourriture en lien avec structure hydrodynamique à petite échelle de l'upwelling sénégalais.
SOCLIM	BLAIN Stéphane Univ-Pierre et Marie Curie	Marion Dufresne		Etude des flux de chaleur et de carbone dans l'océan austral à l'échelle annuelle par le déploiement de mouillages instrumentés et de flotteurs bio-argo dans la région des Kerguelen.
STEP	MICHEL Elisabeth CEA	L'Atalante, Marion Dufresne, Pourquoi pas?, Beautemps Beaupré	2013 : P2a	Storfjorden Polynia Multidisciplinary Study : dynamique formation des saumures, interaction avec cycles CH ₄ , N ₂ O, signature isotopique des saumures et de leur DIC.
SUBSAINTES	ESCARTIN Javier CNRS-IPGP	Pourquoi pas? ou Atalante		Aléas sismiques au large des Saintes (Guadeloupe) et histoire volcanique sous-marine.

THEMISTO	COTTE Cédric MNHN	Marion Dufresne		Distribution et écologie du zooplancton et des poissons pélagiques mesurés par hydroacoustique (Echosondeur et ADCP)
TOPAZE	MARCAILLOU Boris IRD-Geoazur	Alis, Suroît, L'Atalante		Impact thermique de la déformation tectonique et des circulations de fluides du Zealandia (Pacifique du sud-ouest)
WESMEDFLUX	POORT Jeffrey CNRS-UPMC	L'Atalante ou autre		Thermal signatures of the ocean-continent transitions in the Western Mediterranean, and role of fluids and salt diapirs.

Campagnes non évaluées par la CNFH les 19, 20 et 21 novembre 2014

Nom Campagne	Chef mission	Navire demandé	Historique	Sujet
EVHOE 2016	SALAUN Michèle IFREMER	Thalassa	Série de campagnes depuis 1987	Evaluation des ressources halieutiques, impact de la pêche sur les peuplements, observatoire des ressources vivantes.
IBTS 2016	VERIN Yves IFREMER	Thalassa	Série de campagnes depuis 1976	Gestion durable des ressources halieutiques en mer du Nord – Evaluation des pêcheries sous gestion communautaire – Calcul d'indices d'abondances des principales espèces de poissons exploités et calcul d'indices d'abondance larvaire du hareng et du sprat.
MINERVE 2016	GOYET Catherine Univ-Perpignan	Astrolabe	Série de campagnes depuis 1992 – Évaluée en 2012	Pénétration du CO2 dans l'océan antarctique, acidification de l'océan antarctique.
MOMARSAT 2016	CANNAT Mathilde CNRS-IPGP	Pourquoi pas ?, L'Atalante ou Thalassa	Site instrumenté évalué en 2012	Maintenance annuelle de l'observatoire EMSO sur le site Lucky Strike.
NIVMER 16	TESTUT Laurent CNAP	Marion Dufresne	Série de campagnes – Évalué en 2012	Observation des variations du niveau de la mer, variabilité interannuelle, décennale et séculaire.
OHA-SIS-BIO 6	ROYER Jean-Yves Univ-Bretagne Occidentale	Marion Dufresne	Série évaluée en 2013	Observatoire hydroacoustique de la sismicité et de la biodiversité dans l'océan Indien austral.
OISO	LO MONACO Claire Univ-UPMC	Marion Dufresne	Série de campagnes depuis 1998 – Évaluée en 2012	Etude des variations saisonnière, interannuelle à décennale du cycle du CO2 océanique, des échanges air-mer associés et du CO2 anthropique dans l'océan.

PELGAS 2016	DORAY Mathieu IFREMER	Thalassa	Série de campagnes depuis 2000	Suivi des populations de petits poissons pélagiques exploités et surveillance écosystémique.
PIRATA	BOURLES Bernard IRD	Le Suroît, L'Atalante , Thalassa	Série de campagnes depuis 1997	Suivi et étude de la variabilité climatique en Atlantique tropical.
SURVOSTRAL	MORROW Rosemary CNAP	Astrolabe	Série de campagnes depuis 1992	Surveillance saisonnière et interannuelle du contenu thermique sur 1000 m, de la salinité de surface et de la circulation entre la Tasmanie et la Terre Adélie.

Campagnes évaluées Prioritaire 1 en 2012 et 2013 toujours programmables

Nom de la campagne	Chef de mission	Navire demandé	Historique	Sujet
ALPARRAY-OBS	CRAWFORD Wayne CNRS-IPGP	Le Suroît ou autre	2013 : Prioritaire 1	Etude de la structure de la chaîne alpine et de la transition Alpine-Apennins : récupération et déploiement de sismomètres fond de mer du réseau sismologie temporaire terre-mer AlpArray.
CARACALHIS	BEAUFORT Luc CNRS-CEREGE	Pourquoi pas?	2013 : Prioritaire 1	Estimation de l'histoire de la production carbonatée pélagique en relation avec l'acidification récente des océans par carottage court d'interface recouvrant les 300 dernières années.
MAGOFOND 4	DYMENT Jérôme CNRS-IPGP	L'Atalante, Pourquoi pas ?, Marion Dufresne, Beautemps Beaupré	2013 : Prioritaire 1	Variabilité du champ magnétique terrestre, fréquence des inversions et reconstructions paléogéographiques avant, pendant et après la période magnétique calme du crétacé.
MIRAGE	SINGH Satish IPGP	Pourquoi pas ?, L'Atalante ou Pourquoi pas ?	2013 : Prioritaire 1	Great strike-slip earthquakes in intra-plate in Indian ocean deformation zone.

Annexe 8

Tableau récapitulatif des réponses reçues dans le cadre de l'Appel à Manifestation d'Intérêt 2017-2020

et synthèse

Réponses AMI 2017-2020

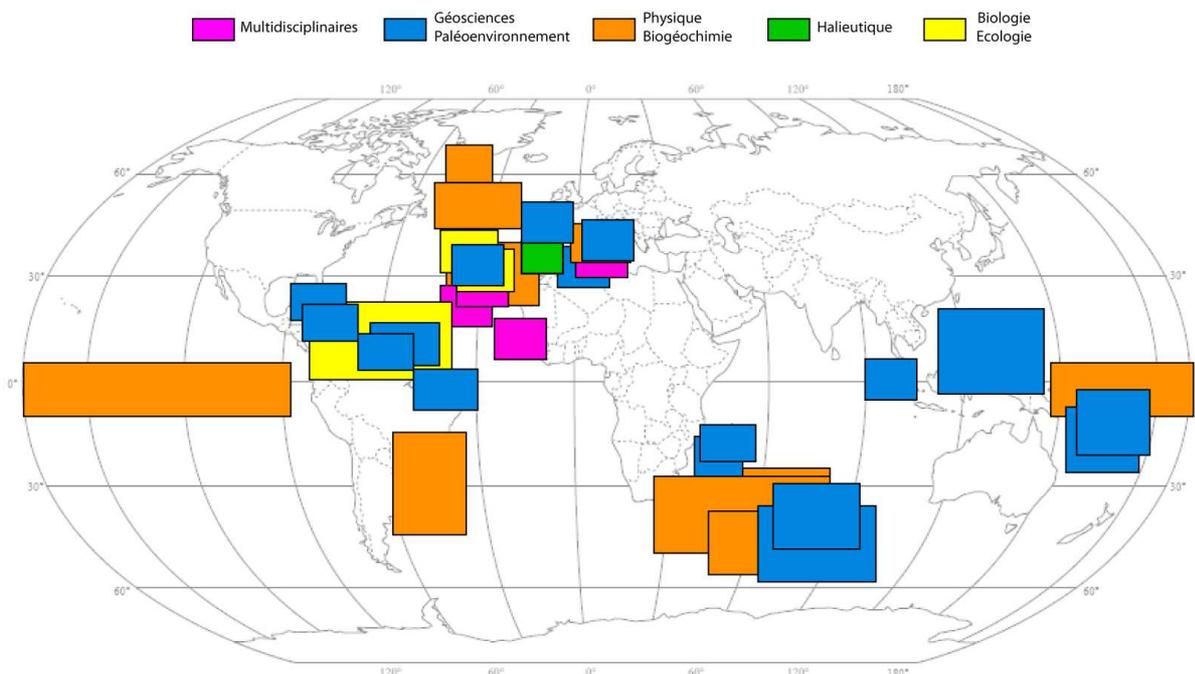
Demandeur 1	Demandeur 2	Zone géographique	Navire	Engins lourds	Equipements lourds	Années	Série de campagnes concernée
BASILE Christophe Univ-Grenoble		Atlantique (Guyane et Surinam)	L'Atalante ou Pourquoi pas?			2017 ou 2018	
BASSINOT Franck CNRS Lsce		Océan Indien (marge est indienne et nord et ouest Sumatra)	Marion Dufresne		Calypso, multicores, filets pancton, rosette	2017	
BATTANI Anne IFPEN	ELLOUZ-ZIMMERMANN Nadine IFPEN	Atlantique (Haïti, Bahamas, Cuba, Jamaïque)	Pourquoi pas ? ou L'Atalante	ROV Victor	Scampai, CTD rosette, carottier	2018 et 2019	
BERTRAND Arnaud IRD		Atlantique nord est (Brésil et Cuba)	Thalassa ou Antea			2017 et 2019	
BOURLES Bernard IRD Legos		Atlantique (tropical est et golfe de Guinée)	Le Suroît		CDT, ADCP	tous les ans	PIRATA
CAMBON Marie-Anne IFREMER		Atlantique ssite TAG et Snake Pit)	Pourquoi pas?	Nautile ou ROV Victor		2017	
CAMOIN Gilbert CEREGE		Indien sud-occidentale (Mayotte, Glorieuses, Madagascar)	Pourquoi pas?	ROV Victor	AUV, MeBO, foreuse portative	2017 ou 2018	
COLIN Christophe Univ-Paris sud		Pacifique (Mer de Chine, Philippines)	Marion Dufresne			2017 ou 2018	
CRAVATTE Sophie IRD Legos		Pacifique tropical	Le Suroît, Thalassa ou L'Atalante			2017 démarrage	Série prévue
DESCHAMPS Anne Univ-Bretagne occidentale	ROYER Jean-Yves Univ-Bretagne occidentale	Indien (dorsale sud-est indienne, St Paul-Amsterdam)	Marion Dufresne	ROV Victor		4 à 6 campagnes sur 3 à 5 ans	
DORAY Mathieu IFREMER		Atlantique (Golfe de Gascogne)	Thalassa		EROC	tous les ans	PELGAS
DYMENT Jérôme IPGP	LE BRIS Nadine Univ-Pierre et Marie Curie Banyuls	Atlantique (Açores)	Pourquoi pas ? ou L'Atalante	ROV Victor ou Nautile	AUV	2017 ou suivantes	
DYMENT Jérôme IPGP		Indien occidentale (bassin des Mascareignes)	Marion Duresne ou L'Atalante ou Pourquoi pas?		Sismique rapide	2017 ou 2018	
ELLOUZ-ZIMMERMANN Nadine IFPEN	HAMON Youri IFPEN	Atlantique (Haïti, Bahamas, Turc et Caïco, Cuba)	Pourquoi pas ? ou L'Atalante		Sismique THR, carottiers	2017 et 2018	

ESCARTIN Javier IPGP		Atlantique (Caraïbes)	Navire porteur Rov et AUV	ROV Victor	AUV		
FEUNTEUN Eric MNHN		Atlantique (fractures de Kane et de Hayes)	L'Atalante ou Pourquoi pas? Ou Thalassa		Filets plancton	2018 et/ou 2019	
FOUQUET Yves IFREMER		Pacifique (Walis et Futuna, Nouvelle Calédonie, Fidji)	L'Atalante	Nautile	AUV	2017	
GARIDEL-THORON Thibault CEREGE		Atlantique sud tropicale	Pourquoi pas?, Marion Dufresne, L'Atalante, Thalassa, Suroît		Carottier piston et multitubes, CTD rosette, multinet	2018	2016 : NIOZ, 2017 : MARUM
GAULLIER Virginie Univ-Lille 1	CHANIER Franck Univ-Lille 1	Méditerranée (nord-occidentale, Bassin Tyrrhénien)	Le Suroît		Sismique rapide, sismique HR	Pas précisé	
GRAINDORGE David Univ-Bretagne occidentale		Atlantique (Guyane et Surinam)	L'Atalante, Pourquoi pas?		SMT	2017 ou 2018	
JEANDEL C atherine CNRS-Legos		Indien sud ouest	Marion Dufresne			2018	
LALLEMAND Serge CNRS Univ-Montpellier		Pacifique (Mer de Chine, sud Taïwan)	Marion Dufresne		Calypso, multi-cores	2016 ou 2017	
LE ROY Pascal Univ-Bretagne occidentale	GORINI Christian Univ-Pierre et Marie Curie	Méditerranée (sud Alboran, nord Maroc)	Le Suroît		Calypso, sparker	2017	
LEFEVRE Dominique Univ-Aix marseille		Méditerranée (nord occidentale, Bassin de Ligure)	Pourquoi pas? ou L'Atalante ou Thalassa	ROV Victor et/ou H-ROV	CTD rosette	2016 jusqu'en 2030	
LHERMINIER Pascale IFREMER		Atlantique nord	Thalassa			2018 2020	OVIDE
METZL Nicolas Univ-Pierre et Marie Curie - Locean	LO MONACO Claire Univ-Pierre et Marie Curie Locean	Indien et Austral	Marion Dufresne		CTD Rosette, ADCP	tous les ans	
OBERNOSTERER Ingrid Univ-Pierre et Marie Curie - Banyuls		Austral (Kerguelen)	Marion Dufresne			2017	

PATRIAT Martin IFREMER	COLLOT Julien SGNC	Pacifique sud (Vanuatu, Fidji, Nouvelle Calédonie)	Pourquoi pas ou Marion Dufresne puis Alis		SMT	2017	
PERROT Julie Univ-Bretagne occidentale		Atlantique nord (entre 30 et 40°N)	Le Suroît			2018 et 2020	
PLANQUETTE Hélène Univ-Bretagne occidentale	MEMERY Laurent Univ-Bretagne occidentale	Atlantique (nord sub-tropical)	Pourquoi pas?		Rosette, ADCP, filets, carottier	2018	
PROUST Jean-Noël Univ-Rennes		Atlantique (Golfe de Gascogne, Mer Celtique)	Le Suroît		Sismique HR, Kullenberg	2017	
RABINEAU Marina Univ-Bretagne occidentale		Atlantique (marge brésilienne)	Marion Dufresne	ROV	Carottier, SMF,	2017 et 2018	
RAIMBAULT Patrick Univ-Aix Marseille		Méditerranée (nord occidentale Ligure - Golfe du lion)	Le Suroît			2017 à 2020	MOOSE-GE
ROMMEVAUX-JESTIN Céline IPGP	GODFROY Anne IFREMER	Atlantique (Açores)	Pourquoi pas?	ROV Victor		2017	
ROYER Jean-Yves Univ-Bretagne occidentale		Indien austral (Réunion, Crozet, Kerguelen, Amsterdam)	Marion Dufresne			2017 à 2022	
SARTHOU Géraldine CNRS -UBO	PAULET Yves-Marie Univ-Bretagne occidentale	Atlantique Large Brésil	Marion Dufresne ou L'Atalante			2 campagnes (été - hiver)	
THIERRY Virginie IFREMER		Atlantique (sud Islande)	Thalassa			2017	suite RREX

Synthèse AMI 2014

Dans le cadre de l'AMI2014 de la flotte océanographique française concernant les demandes de campagne hauturière à l'horizon 2017-2020, 37 lettres d'intention ont été reçues par la CNFH. Une synthèse de ces lettres d'intention réalisée par la CNFH et présentée lors de la session de novembre 2014 a été communiquée à l'UMS Flotte, et sera envoyé à l'ensemble des proposant. Il semble que le découplage de l'AO classique et de cet AMI ait permis un meilleur taux de réponse (19 lettres d'intention avait été reçues lors du précédent AMI de 2012).



Appel à Manifestation d'intérêt 2014 pour des campagnes 2017-2020

Type de campagne

Parmi les lettres d'intention reçues, 5 campagnes concernent les observatoires et sites instrumentés labellisés et 1 lettre concerne une campagne récurrente d'intérêt public. Les autres lettres d'intention concernent des campagnes de recherche scientifique classique. Il est à noter que plusieurs lettres se rapportent à des demandes spécifiques liées aux études des écosystèmes profonds, aux sites hydrothermaux et aux sulfures. De la même manière, on observe que plusieurs projets sont directement liés à des grands programmes de recherche internationaux labellisés

Thématique scientifique :

Parmi les lettres d'intention reçues¹ :

19 campagnes concernent principalement les géosciences ;

10 demandes concernent les domaines de l'océanographie physique et la bio-géochimie ;

3 projets sont rattachés aux domaines de la biologie et de l'écologie, auxquelles s'ajoutent 4 campagnes multidisciplinaires à forte composante bio-écologie ;

Enfin une lettre d'intention concerne l'halieutique.

1

¹ Les lettres d'intention ont été rattachées aux grands domaines scientifiques en prenant en compte la thématique prioritaire, hormis les demandes clairement de type multidisciplinaire.

Navires supports demandés² :

La synthèse des réponses indique que 11 lettres d'intention concernent le Marion Dufresne, ce qui semble résulter, pour partie, d'un report d'un certain nombre de demande à la fin des travaux de modernisation du navire.

Le Pourquoi pas ? est mentionné comme 1^{er} choix de navire support dans 10 lettres d'intention, le Suroit dans 7 lettres, l'Atalante dans 5 lettres et Thalassa dans 4 projets.

Engins

On remarque une demande accrue des engins de type ROV (9 demandes pour le Victor et 3 pour le Nautile) et AUV en relation avec les projets relatifs aux écosystèmes profonds. 6 lettres d'intention mentionnent clairement le souhait d'utiliser des outils sismiques spécifiques tels la SMT, sismique HR et la sismique rapide.

Enfin 6 projets nécessiteraient l'utilisation des moyens lourds de carottage (MeBo et CALYPSO).

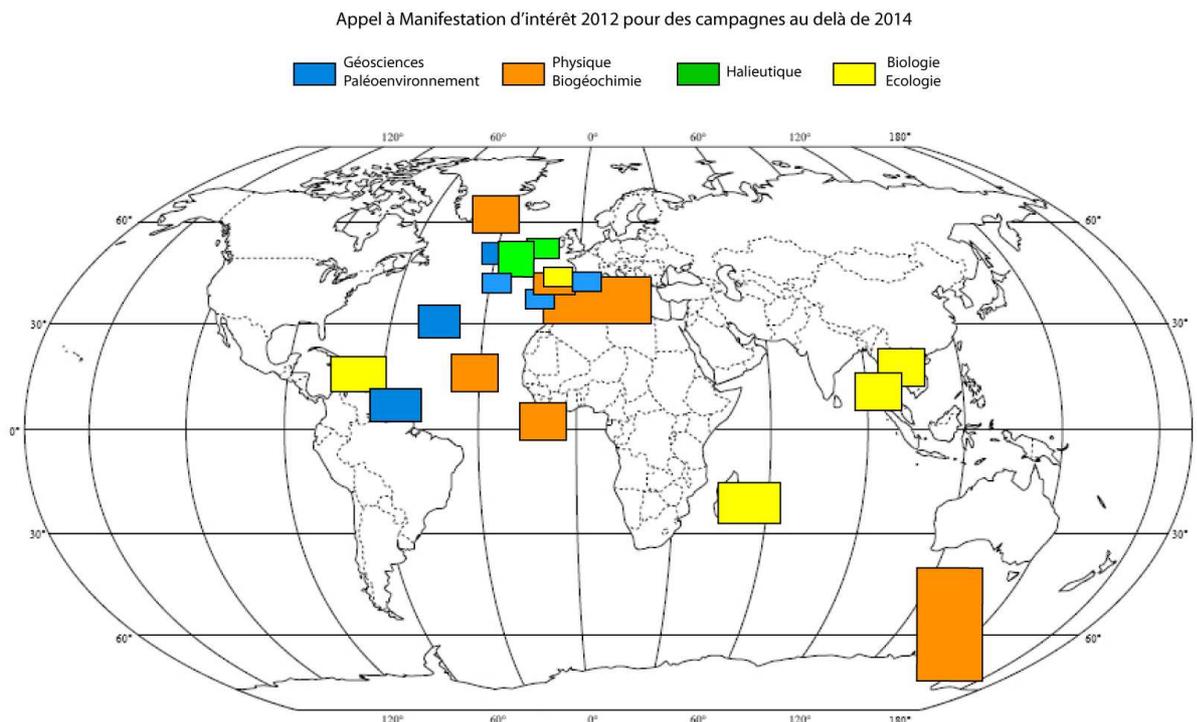
Zones géographiques :

Les demandes sont concentrées dans l'océan Atlantique (17 lettres d'intention), dans l'océan Indien (8), dans l'océan Pacifique et en Mer de Chine (5), en Méditerranée (4) et dans les Caraïbes (3).

2

¹ Pour ce graphique, seul le navire demandé en 1^{er} choix a été retenu.

Comparaison avec l'AMI 2012 et synthèse a posteriori :



Type de campagne

Lors du précédent AMI, on avait une distribution à peu près similaire en terme de type de campagne : 3 lettres concernant les observatoires et sites instrumentés, 1 campagne d'intérêt public, 1 campagne d'essai technique, 1 campagne dans le cadre de l'OFEG, et 12 campagnes de recherche scientifique.

Thématique scientifique :

Un équilibre thématique caractérisait cette réponse à l'AMI de 2012, avec 6 lettres d'intention dans le domaine des géosciences-paléoenvironnement, 6 projets rattachés à la physique-biogéochimie, 5 en biologie et écosystèmes et 2 concernant l'halieutique.

Navires demandés :

Les lettres d'intention était ventilées de manière assez homogène : 2 lettres d'intention pour le Marion Dufresne, 2 pour le Pourquoi pas ?, 2 pour l'Alis, 3 pour l'Atalante et Thalassa et 5 pour le Suroit.

Zones géographiques :

On remarque que la distribution géographique des projets est globalement similaire entre les AMI de 2012 et 2014.

Bilan a posteriori:

Parmi les lettres d'intention reçues en 2012 : on peut établir le bilan suivant : les 3 campagnes correspondant aux sites instrumentés/observatoires, la campagne d'essais techniques et la campagne d'intérêt public ont été réalisées.

4 des lettres d'intention soumises ont fait l'objet du dépôt d'une demande en 2013 : deux campagnes ont classées P1 dont 1 a été réalisée, l'autre ayant été mise en suspend sur décision du chef de mission , une campagne classée P2b non réalisée (redéposée en 2014 et classée P2) et une campagne non retenue (redéposée en 2014 et classée P2).

4 lettres d'intention correspondaient à des campagnes ayant répondu en même temps à l'appel d'offre classique et à l'AMI. Ces campagnes ont été classées prioritaires en 2012 (1 et 2) et réalisées en 2013 et 2014.

Parmi les 5 autres lettres d'intention, une campagne a été soumise à l'AO de 2014 et classée P1, une autre demande a été soumise à la CNFH, les autres n'ont pas donné de suite sous leur forme initiale.

Annexe ;

Texte de l'appel d'offres 2016

UMS Flotte Océanographique Française
APPEL D'OFFRES SCIENTIFIQUE RELATIF
AUX NAVIRES HAUTURIERS A PARTIR DE L'ANNEE 2016

1. PREAMBULE

Cet appel d'offres concerne l'ensemble des navires et équipements de la flotte hauturière française coordonnés par l'UMS Flotte, ainsi que les navires européens accessibles à travers *l'Ocean Facilities Exchange Group* (OFEG).

Il concerne les propositions de campagne à réaliser à partir de l'année 2016, s'inscrivant ainsi dans la construction d'une vision pluriannuelle de la programmation de la flotte.

Le Comité Directeur de l'UMS Flotte a arrêté le principe d'un appel d'offres ouvert géographiquement, avec une expression des contraintes liées à certains navires (*Marion Dufresne, L'Atalante, Pourquoi pas ?, Thalassa*).

La programmation 2016 sera déterminée par l'UMS Flotte et arrêtée par son comité directeur fin 2015, en tenant compte du niveau de classement des campagnes évaluées, des capacités d'agréger un nombre suffisant de campagnes dans des zones éloignées, et en s'appuyant entre autres sur les capacités de financement extérieures apportées par d'éventuelles campagnes d'affrètement et/ou de collaboration recherche industrie.

Les chefs de mission dont les propositions de campagne ont été classées "Prioritaire 1" en 2012 (pour l'appel d'offres 2014) et en 2013 (pour l'appel d'offres 2015) n'ont pas à envoyer un nouveau dossier dans le cadre de cet appel d'offres. Le classement « Prioritaire 1 » leur est acquis respectivement pour une programmation jusqu'en 2016 et 2017.

Il est enfin rappelé qu'un demandeur ne peut se prévaloir de son classement au titre de cet appel d'offres pour obtenir une campagne avant 2016.

2. DISPOSITIONS GENERALES

2.1. CALENDRIER

Le calendrier retenu est le suivant :

- **23 septembre 2014** : date limite de dépôt du (ou des) dossier(s) de « Proposition de campagne à la mer » ;
- **03 octobre 2014** : envoi des dossiers aux experts externes à la Commission Nationale de la Flotte Hauturière (CNFH) suite à la réunion de son bureau ;
- **19, 20 et 21 novembre 2014** : évaluation et classement par la CNFH des dossiers en séance plénière ;
- **été 2015** : premier projet de programme hauturier établi entre autres sur la base des évaluations de la CNFH ;
- **fin 2015** : finalisation du calendrier 2016, approbation par le comité directeur de l'UMS Flotte, et les instances des organismes.

2.2. FINANCEMENT PAR L'ANR

Dans le cadre d'un projet scientifique s'appuyant sur une (ou des) campagne(s) à la mer, la prise en charge par l'ANR de « frais de bord » est possible. Le terme générique de « frais de bord » comprend les surcoûts engendrés par la mise en œuvre des navires (carburant, vivres, ...), la mise en œuvre d'engins sous-marins ou d'équipements spécifiques, voire dans certains cas les transits longs vers la zone de travail.

Les personnes déposant un dossier de campagne au titre du présent appel d'offres peuvent soumettre, en temps utile, un projet de recherche auprès de l'ANR, dans le cadre de ses prochains appels d'offres, afin de financer au mieux leur projet de recherche (non seulement les frais de bord, mais également les post doctorants, fonctionnement, équipement...). La CNFH transmettra aux comités de l'ANR les avis et le classement des campagnes qu'elle aura évaluées.

La prise en compte des frais de bord requiert la production d'un devis établi par les opérateurs (Ifremer, IPEV ou IRD) en fonction des caractéristiques de la campagne. Ce devis sera établi sur demande par les opérateurs. Nous vous invitons à le demander le plus tôt possible, sans attendre le résultat des évaluations de la CNFH.

2.3. SURETE

Faisant suite à un contact avec l'Etat-major de la Marine nationale (EMM) en juin 2014, les zones suivantes sont actuellement à considérer comme des zones d'insécurité élevée :

1. **En océan indien, les zones à très fort risque** sont :
 - a. le sud de la Mer Rouge au sud de la ligne s'étendant de la frontière nord du Yémen à celle du Nord de l'Erythrée ;
 - b. le Golfe d'Aden dans son ensemble (y compris les eaux territoriales du Yémen et d'Oman),
 - c. le bassin somalien jusqu'à environ 800 miles au large des côtes somaliennes,
 - d. la mer d'Arabie au Sud.
2. Toujours dans **l'océan indien, les zones à risque** sont : la Mer Rouge, le reste de l'Océan Indien jusqu'au canal du Mozambique, et la zone comprise entre les Seychelles, les Maldives et les Laquedives.
3. Dans le **golfe de Guinée, les zones à très fort risque** sont le fond du golfe de Guinée entre la frontière Ghana -Togo et la frontière Gabon - Congo. Les **zones à risque** sont les eaux territoriales et le large (jusque 100 miles) de la Côte d'Ivoire, du Ghana, du Congo et de l'Angola.
4. En **Asie du Sud-Est, les zones à risque** sont le détroit de Malacca, la partie Sud-Ouest de la mer de Chine méridionale, la côte Est de la région de Sabah en Malaisie, ainsi que les îles au sud des Philippines situées entre les mers de Sulu et Celebe

Si ces conditions perdurent, malgré la possibilité de mesures spécifiques, les navires de l'Ifremer, de l'IPEV et de l'IRD n'iront pas dans les zones à très fort risques (hors transits obligatoires avec protection éventuelle).

Pour les autres zones d'insécurité élevée, sans préjuger d'une réponse favorable, les demandes seront examinées au cas par cas, en collaboration avec les responsables sûreté des compagnies d'armement.

La position pourra être révisée en cours d'année en fonction de l'évolution géopolitique. Pour les zones demandant une étude spécifique, s'il s'avérait nécessaire de prendre des mesures de protection appropriées (escorte du navire, embarquement d'une équipe de protection) pour pallier la vulnérabilité

des navires (vitesse inférieure à 18 nœuds et franc-bord faible), le coût de ces mesures serait à la charge des demandeurs.

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

2.4. IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES CAMPAGNES A LA MER

Des mesures sont prises dans de nombreux pays pour réduire l'impact potentiel des activités « bruyantes » sur l'environnement au sens large et les mammifères marins en particulier (utilisation des sismiques, sondeurs,...). Ces mesures sont la plupart du temps réglementaires. Elles dépendent de dispositions prises au niveau des Etats ou applicables localement, par exemple dans les sanctuaires et parcs marins. Elles peuvent être indiquées en réponse à une demande d'autorisation de travaux et par conséquent transmises peu de temps avant le début de la campagne. Elles peuvent enfin être appliquées par les opérateurs à titre conservatoire si la situation réglementaire n'est pas clairement définie. En conséquence :

- les zones géographiques de la campagne ou les périodes de l'année demandées peuvent être modifiées ou refusées tardivement en fonction de leur fréquentation par des populations de mammifères marins ou de réglementations locales, et ceci en fonction du type de travaux envisagé ;
- dans le cas de campagnes de sismique, en application du principe de précaution, des mesures particulières d'atténuation des tirs sismiques sont appliquées : augmentation progressive des niveaux d'émission, arrêt des émissions en cas d'observation de la présence de mammifères marins à l'intérieur de zones de risques préalablement définies. La mise en œuvre de ces mesures est contrôlée par des observateurs spécialisés (*Marine Mammal Observers*) effectuant une surveillance visuelle et acoustique. Il appartient au responsable de la campagne de rechercher et de financer ces observateurs, généralement au nombre de trois à quatre, qui viendront en déduction des places disponibles à bord pour l'équipe scientifique ;

La mise en œuvre de la sismique lourde pourra nécessiter la présence d'un navire d'accompagnement. Ce dernier sera à financer par le demandeur.

2.5. DROITS ET OBLIGATIONS RELATIFS AUX CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

La conduite des campagnes est encadrée par les organismes propriétaires en termes de droits et obligations, en particulier en matière de sécurité, santé, ou de propriété des données. Au préalable à la remise de votre dossier, nous vous invitons donc à consulter les textes applicables sur le site de l'UMS Flotte : <http://www.flotteoceanographique.fr/Campagnes-scientifiques/Campagnes-hauturieres/Processus-de-realisation-d-une-campagne-et-documents-associes>

3. LES NAVIRES PROGRAMMÉS PAR L'UMS FLOTTE OcéANOGRAPHIQUE FRANÇAISE

L'appel d'offres est ouvert tous océans pour les navires océanographiques *Marion Dufresne*, *Pourquoi pas ?*, *Thalassa*, *L'Atalante*, et *Le Suroît* en tenant compte pour les quatre premiers des contraintes suivantes :

- En 2015, après la réalisation des campagnes de type « observatoire » dans l'océan austral en janvier et février, le *Marion Dufresne* effectuera un arrêt technique majeur pour la jouvence à mi-vie « coque et machine » et « équipements et appareils scientifiques ». Le chantier se déroulera en Europe. De ce fait, il est prévu une période d'indisponibilité de fin février à mi-août 2015. Le navire reprendra son activité scientifique dans le créneau de mi-septembre à fin novembre 2015.
- *Pourquoi pas ?* sera engagé l'année 2016 en début d'année en océan Indien, puis aux Antilles et de nouveau en océan indien fin 2016. Il devrait être de retour en Atlantique début 2017
- *L'Atalante* sera probablement présent en fin d'année 2015 dans le Pacifique Ouest, et devra être aux Antilles à la fin du premier trimestre 2016, puis en Atlantique nord à la demande du partenaire défense au second trimestre. A partir du second semestre 2016 et jusqu'à mi-2017 il sera présent en océan Atlantique et en mer Méditerranée.
- *Thalassa* sera présent en Atlantique Nord, Manche /Mer du Nord en janvier-février, mai-juin et octobre-novembre 2016 pour assurer les missions halieutiques d'intérêt public confiées à l'Ifremer.

A noter que fin 2015, *Le Suroît* sera vraisemblablement en Méditerranée.

L'accès au *Beautemps-Beaupré* est possible depuis 2005, grâce à un partenariat noué par l'Ifremer avec la Marine Nationale et le SHOM. Dans le cadre de cet accord, la communauté scientifique nationale a un droit d'accès de 10 jours par an au *Beautemps-Beaupré* (cumulable sur 2 ou 3 années). La disponibilité du *Beautemps-Beaupré* pour les besoins civils est ouverte en 2016 au cours d'un déploiement pour le moment envisagé dans l'océan Indien.

Les transits de l'*Astrolabe* entre Hobart (Tasmanie) et la base Dumont d'Urville (Antarctique) sont ouverts à valorisation, sous réserve de ne pas allonger la durée du transit.

L'*Alis* sera présent en 2016 dans l'océan Pacifique Sud-Ouest, en étant basé en Nouvelle-Calédonie. Son domaine d'intervention couvre les régions s'étendant de la Polynésie Française à la Papouasie Nouvelle-Guinée.

En 2016 l'*Antea* pourra être positionné en Méditerranée, dans l'Atlantique tropical et dans la zone Caraïbes (Antilles-Guyane), ainsi que dans l'océan Indien.

L'*Alis* et l'*Antea* sont programmés sur une base annuelle en prenant en compte non seulement le présent appel d'offres hauturier, examiné par la CNFH, mais aussi l'appel d'offres côtier examiné par la Commission Nationale de la Flotte Côtière (CNFC). Pour ces deux navires, les propositions de campagnes situées principalement au-delà de 20 miles nautiques des côtes doivent être soumises à l'appel d'offres hauturier. Pour les campagnes à moins de 20 miles des côtes, il faudra répondre à l'appel d'offres de la CNFC.

La programmation des navires pour des campagnes côtières ou hauturières entre les différentes régions précitées sera fonction de la pression des propositions et de leur qualité, déterminée par l'évaluation des commissions nationales.

4. LES NAVIRES ET EQUIPEMENTS DES PARTENAIRES EUROPEENS

La communauté scientifique française a accès à d'autres navires européens à travers l'OFEG (*Ocean Facilities Exchange Group*), dont est membre l'Ifremer. L'OFEG coordonne les échanges de temps navires entre les flottes de la Grande-Bretagne, de l'Allemagne, de l'Espagne, des Pays-Bas, de la Norvège et de la France. Dix navires européens sont accessibles sur la période de l'appel d'offres selon les règles applicables aux navires français.

A ce stade seul le positionnement global des navires allemands *Sonne*, *Meteor* et *Maria S. Merian* est connu pour 2016. Le positionnement des autres navires en 2016 ne sera pas connu avant le printemps 2015 au mieux.

➤ *Les navires allemands*

Les navires accessibles sont le *Sonne*, le *Meteor*, le *Maria S. Merian* et le *Poseidon*. Les trois premiers sont programmés sur une base pluriannuelle, le dernier sur une base annuelle. Les sites d'information concernant ces navires sont les suivants :

- <http://www.rf-gmbh.de/englisch/sonne.html> pour le *Sonne*
- <http://www.ifm.uni-hamburg.de/en/researchvessels.html> pour les *Meteor* et *Maria S. Merian*
- <http://www.geomar.de/en/centre/central-facilities/wasser/> pour le *Poseidon*

Le *Sonne* sera remplacé dès début 2015 par le nouveau *Sonne* dans l'océan Pacifique. *Meteor*, *Maria S.*, *Merian* seront positionnés principalement en Atlantique.

➤ **Les navires britanniques du NERC** (Natural Environment Research Council)
<http://noc.ac.uk/research-at-sea/ships> : *James Cook*, *Discovery* et *James Clark Ross*.

➤ **Le *Pelagia*, navire du NIOZ** (Royal Netherlands Institute for Sea Research)
<http://www.nioz.nl/vessels>

➤ **Les navires du CSIC** (Consejo Superior de Investigaciones Cientificas)
<http://www.utm.csic.es/web/index.php/es/instalaciones>

Le CSIC gère plusieurs navires et un parc d'équipements à la mer. Deux navires sont accessibles dans le cadre du présent appel d'offres, le *Sarmiento de Gamboa* et le *Garcia del Cid*. Le plus récent, *Sarmiento de Gamboa*, peut accueillir le ROV de l'Ifremer *Victor 6000*.

➤ **Le navire *GO Sars* de l'IMR** (*Institute of Marine Research* de Bergen)
http://www.imr.no/om_havforskning/instituttet/fasiliteter/fartoy/g_o_sars/en.

La flotte de l'IMR est programmée sur une base annuelle. L'accès au *G.O.Sars* est possible, mais son positionnement 2016 n'est pas encore connu à ce jour. Peut-être sera-t-il positionné environ 4 mois en Antarctique sur une période qui reste à définir en 2015/2016.

➤ **TOBI**

Cet équipement ne sera plus disponible au-delà de fin 2015.

5. LES ENGINES SOUS-MARINS ET EQUIPEMENTS MOBILES NATIONAUX

➤ *Nautile*

Nautile est mobilisable sur deux navires (*Pourquoi pas ?* et *L'Atalante*).

➤ *Victor 6000*

Victor 6000 est disponible et mobilisable sur trois navires français (*Pourquoi pas ?*, *L'Atalante* et *Thalassa*), sur le *Polarstern* de l'AWI (Allemagne) et sur le *Sarmiento de Gamboa* du CSIC (Espagne). Dans le cadre de la jouvence du *Marion Dufresne*, il est étudié la possibilité d'embarquer le *Victor 6000* sur ce navire.

➤ *Le système remorqué Sysif (Système sismique fond)*

Sysif, système de mesures sismiques remorqué destiné à l'observation et à l'analyse par coupes sismiques des fonds sous-marins jusqu'à 6000 mètres, peut être mis en œuvre à partir du *Pourquoi pas ?*, de *L'Atalante* et de *Thalassa*.

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

Deux AUV, Aster^X et Idef^X, sont en service. Ils sont opérés à une profondeur de 2650 mètres (Aster^X) et 2850 mètres (Idef^X).

Les charges utiles opérationnelles interfacées avec les AUV sont :

- le sondeur de sédiment ECHOES 5000,
- le courantomètre acoustique ADCP RDI WH300,
- le courantomètre acoustique ADCP RDI WH1200,
- le sondeur halieutique Kongsberg EK60,
- le sondeur multi-faisceaux Kongsberg EM 2040,
- un magnétomètre IXSEA (INSU).

Leur utilisation est ouverte aux campagnes hauturières et côtières. La charge utile opérée par l'INSU doit être réservée au préalable auprès de cet organisme.

➤ *Sismiques*

Les principaux équipements sismiques de l'Ifremer sont les suivants :

- SMT : sismique multi trace (flûte sismique de 4500 m de long).
- SISRAP : sismique rapide (flûte sismique de 300 m de long, acquisition à 8-10 nœuds).
- HR 2D-3D : sismique haute résolution 2D et 3D (flûte sismique de 450 m ou 2 x 300 m).

Les caractéristiques de ces différents équipements sont complémentaires, ce qui permet de répondre à une grande partie des demandes scientifiques dont les zones d'intérêt s'étendent des environnements côtiers aux grands fonds, et dont les objectifs en termes de résolution et de profondeur de pénétration dans les sédiments sont très variés.

La SMT peut être mobilisé sur le *Pourquoi pas ?*, *L'Atalante* ou le *Marion Dufresne*.

Les équipements de sismique rapide (Sisrap) et haute résolution (HR2D et 3D, l'un complet, l'autre mutualisé avec la sismique haute résolution) peuvent être opérés depuis ces navires mais également depuis le N/O *Le Suroît*.

Le renouvellement des équipements sismiques de l'Ifremer est en cours. L'objectif défini est de mettre à la disposition des scientifiques deux équipements principaux, s'appuyant sur la technologie de streamers "solides" :

- SIS 1 : un dispositif 2D comprenant une flûte sismique de 6000 m de long. Le système de mise en œuvre des sources sismiques associé au dispositif SIS 1 sera entièrement remis à niveau de façon à répondre aux besoins des scientifiques en termes de qualité du signal acoustique.
- SIS 2 : un dispositif 3D comprenant 2 flûtes sismiques de 600 m de long, espacées de 25 m. Les sources sismiques utilisées actuellement avec les équipements sismiques HR et SISRAP seront conservées pour ce nouveau dispositif. Ces 2 flûtes pourront être configurées différemment en fonction des objectifs scientifiques et de la taille du navire support (3D ou 2D avec une flûte de 150 à 1200 m). Le dispositif SIS 2 pourra également être combiné au dispositif SIS 1 pour obtenir une flûte sismique d'une longueur totale de 7200 m.

Ces nouveaux équipements pourront être mis en œuvre sur les navires suivants :

- SIS 1 : *Atalante*, *Pourquoi pas ?*, *Marion Dufresne II*
- SIS 2 : *Suroît*, *Thalassa*, *Atalante*, *Pourquoi pas ?*, *Marion Dufresne II* et *Beautemps-Beaupré*.

Sur la période 2014-2015, deux étapes sont prévues

- SIS 2, phase 1 correspond à l'achat d'une nouvelle flûte sismique de 600 m et du système d'acquisition associé, pour remplacer les flûtes sismiques SISRAP ou HR actuelles et commencer la mise au point de l'équipement SIS 2.
- SIS 1, phase 1 correspond à l'achat d'une nouvelle flûte sismique de 4500 m, pour remplacer la flûte sismique SMT actuelle et constituera le « socle » de l'équipement SIS 1.

Ces nouveaux équipements seront disponibles pour les campagnes 2016.

L'achat d'une 2ème flûte sismique de 600 m, pour compléter la mise à jour du dispositif SIS 2, ainsi que du système d'acquisition pour la configuration 3D, la mise à niveau du système de mise en œuvre des sources sismiques associées au dispositif SIS 1 et l'achat d'éléments de flûte sismique pour allonger le dispositif SIS 1 à 6000 m seront réalisés ultérieurement.

➤ **Le pénétromètre Penfeld**

Penfeld est destiné à la mesure des paramètres géotechniques des sols. La pénétration maximum est de 30 mètres. Le système peut être déployé depuis le *Pourquoi pas ?* jusqu'à 6000 m et depuis *L'Atalante* jusqu'à 2100 m dans sa configuration actuelle en version 30 kN.

La possibilité de déployer *Penfeld* en version 50 kN ne sera acquise qu'à l'issue des essais qui sont prévus à l'automne 2014 sur le *Pourquoi pas ?*

La possibilité d'embarquer et de déployer ce système depuis la *Marion Dufresne* est en cours d'étude dans le cadre de la jouvence de ce navire prévue en 2015.

➤ **Scampi**

Scampi est un engin d'observation abyssale équipé d'une caméra vidéo (N&B) et d'un appareil photo numérique couleur. Il est remorqué à faible vitesse et permet d'obtenir des images du fond jusqu'à

6000 mètres. Il peut être mobilisé sur *Pourquoi pas ?*, *L'Atalante*, *Le Suroît*, *Thalassa*, *Marion Dufresne*, *Alis* et *Antéa*.

➤ **Gravimètre**

Le N/O *Pourquoi pas ?* est équipé d'un gravimètre.

Le N/O *L'Atalante* ne dispose plus à ce jour de gravimètre. L'installation d'un nouveau gravimètre est prévue sur *L'Atalante* fin 2014. Des essais de validation sont prévus en 2015, à l'issue desquels sa mise en œuvre pour la communauté scientifique pourra être confirmée.

Le N/O *Le Suroît* n'est pas équipé de gravimètre.

➤ **Carottage**

N/O *Pourquoi pas ?*

Le système de carottage qui équipe ce navire permet de mettre en œuvre des tubes pouvant aller jusqu'à 36 mètres avec du câble synthétique.

N/O *Le Suroît*.

Le système de carottage qui équipe ce navire permet de mettre en œuvre des tubes pouvant aller jusqu'à 15 mètres avec du câble synthétique.

N/O *L'Atalante*.

Le système de carottage du N/O *L'Atalante* avec du câble acier est à ce jour limité à 3790 mètres max pour des tubes de 20 mètres (4200m pour les tubes de 10m).

Si des carottages Kullenberg, des flux de chaleur par le côté ou de type POGO par l'arrière sont demandés, l'utilisation simultanée de la SMT n'est pas possible. Dans ce cas une escale intermédiaire pour reconfigurer le navire est nécessaire.

Annexe 32

Convocation à la CNFH des 19, 20 et 21 novembre 2014

Madame, Monsieur,

Je vous confirme que la Commission Nationale Flotte Hauturière se réunira fin novembre les :

**19, 20 et 21 novembre 2014
au siège de l'Ifremer, salle Pourquoi pas ?**

selon le programme indicatif suivant :

Journée du mercredi 19 novembre :

- **14 h à 14h 30** : Introduction
- **14h 30 à 15h 30** : Suivi des fiches de valorisation des campagnes : FOREVER-ERODER, GEISEIR, INDOMIX, MICROTON, SEDIVAL, GROSMARIN, SPIRAL
- **15h 30 à 16h 30** : Point sur les calendriers 2014 et 2015 par les représentants de l'UMS-FOF
- **16h 30 à 17 h 00** : Rappel sur le déroulement de l'évaluation rôle des rapporteurs/co-rapporteurs
- **17h 00 à 18h 00** : Evaluation campagnes « *transit* » et « *observatoire* » : MDCPR et THEMISTO et de la campagne du groupe « *Thalassa-Le Suroît* » CGFS 2016.

Journée du jeudi 20 novembre:

- **9h 00 à 10h 15** : Evaluation campagnes « *Alis-Antea* » : E-CONNECT, MAD-RIDGE et TOPAZE
- **10h 15 à 11h 45** : Evaluation campagnes « *Thalassa-Le Suroît* » : HYDROMOMAR 2016, MOOSE-GE 2016, PHOENIX 2016 et SCOPES
- **11h 45 à- 12h 45** : Evaluation campagnes « *L'Atalante-Marion Dufresne-Pourquoi pas ?* » Biologie-Ecosystèmes : CHUBACARC, KANADEEP,
- **14h 15 – 15h 30** : Evaluation campagnes « *L'Atalante-Marion Dufresne-Pourquoi pas ?* » Physique-Biogéochimie: PEACETIME, SOCLIM et STEP
- **15h 30 à 18h 30** : Evaluation campagnes « *L'Atalante-Marion Dufresne-Pourquoi pas ?* » – *Beautemps Beaupré*» Géosciences-paléo : GITAN, HAITI-BGF, MINGULAY-ROCKALL, ONLAP, PAMELA-ADEN, ROV-SMOOTH, SUBSAINTES, WESMEDFLUX

Journée du vendredi 21 novembre:

- **8h 00 à 9 h 00** : Réunion présidente et vice-présidents pour préparer le classement
- **9 h 00 à 9h 45** : Débat général sur les évaluations et le classement des campagnes
- **9h 45 à 10h 15** : rappel sur le contenu des rapports
- **10h 15 à 11h 45** : Lettres d'intention 2017-2020
- **10h 45 à 11h 30** : Compte rendu de campagne; avancement du Système de Gestion électronique de Campagne (SGC) et devenir de l'UMS
- **11h 30 à 12h 30** : Bilan des 4 ans – Messages à transmettre à la prochaine CNFH Dates des prochaines réunions

Anne-Marie Alayse
Secrétaire de la Commission Nationale Flotte Hauturière