



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

Commission Nationale Flotte Hauturière

Compte rendu de la réunion
des 21, 22 et 23 novembre 2012



Commission Nationale Flotte Hauturière

Compte rendu de la réunion des 21, 22 et 23 novembre 2012

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

Jean-François BOURILLET – IFREMER/Brest

Nicolas CHAMOT-ROOKE – CNRS/ENS

Thierry DELCROIX – IRD Toulouse

Frédérique EYNAUD – Université de Bordeaux

Anne GODFROY – IFREMER/DEEP Brest (sauf 22 matin)

Benoît ILDEFONSE – CNRS/Université de Montpellier

Erwan JOSSE – IRD Brest

François LALLIER – UPMC /Roscoff

Thierry MOUTIN _ - Université d'Aix-Marseille

Jean-Yves ROYER – CNRS/Université Brest

Sarah SAMADI – IRD/SAE

Géraldine SARTHOU – CNRS/UBO

Daniel SAUTER – CNRS Strasbourg

Benoît SAUTOUR – Université de Bordeaux

Frédéric VIVIER – CNRS/UPMC

Jean-Pierre HENRIET – Université de Gand - Belgique

Représentants des organismes :

Thomas CHANGEUX – IRD (le 21)

Pierre COCHONAT – IFREMER (les 22 et 23)

Gérard ELDIN – CNRS-INSU

Nadine LE BRIS – CNRS-INEE (le 3)

Observateur :

Jean-Xavier CASTREC – UMS Flotte

Sylvie VAN ISEGHEM – UMS Flotte

Hélène LEAU –UMS Fotte (le 22 fin de matinée)

Invitée :

Marcia MAIA – CNRS-INSU

I – Introduction

En introduction à la séance, les points suivants ont été abordés :

1 – Les journées de la Flotte

Au dernier CoDir de l'UMS Flotte il a été indiqué que « les journées de la flotte » se tiendraient en juin 2013 (10, 11 et 12 dates à confirmer) à Brest. La CNFH a décidé de mettre en place un comité scientifique qui aurait, entre autres, à identifier les orateurs à solliciter pour présenter les principaux résultats obtenus grâce à leur(s) campagne(s) à la mer. Ces journées seront focalisées sur les résultats obtenus dans le cadre de l'utilisation de la flotte hauturière, mais quelques résultats marquants issus des campagnes côtières seront également présentés.

François Lallier, Benoît Ildefonse, Erwan Josse et Géraldine Sarthou ont donné leur accord pour être membre du comité scientifique au titre de la CNFH. Pascal Morin, président de la CNFC, sera associé à ce comité scientifique. La Présidente et les Vice-présidents de la CNFH feront également partie de ce comité.

Il a été décidé d'accoler la prochaine réunion de la CNFH aux journées de la Flotte en juin à Brest. Des questions sur l'organisation de ces journées, concernant notamment le budget alloué, seront transmises au COSS.

2 – ANR

Les difficultés à faire financer par l'ANR des « frais de bord » ont été de nouveau longuement évoquées. Seules quelques campagnes ont obtenu un financement partiel, à savoir CONGOLOBE, RHUM-RUM, MONOPOLE, KEOPS et MYCTO. Les points soulevés lors de cette discussion seront communiqués au groupe de travail mandaté par le COSS pour traiter des relations avec l'ANR.

3 – COSS

Le COSS a demandé à Viviane Bout-Roumazeilles d'examiner l'évolution de la pression des demandes de campagnes en fonction des thématiques et de fournir des hypothèses sur les causes possibles des évolutions qui seront constatées.

4 – Appel d'offres

La nécessité d'avancer la date de lancement de l'appel d'offres avant les congés d'été a été réaffirmée afin que les équipes qui souhaitent y répondre puissent le faire dans les meilleures conditions.

5 – Appel à manifestation d'intérêt

Suite à l'appel à manifestation d'intérêt lancé cette année en même temps que l'appel d'offres 2014, dix neuf lettres d'intention ont été envoyées dont huit pour des campagnes récurrentes (entre autres d'observatoires) ou ayant vocation à être récurrentes. Jean-Pierre Henriët précise l'importance d'une intégration au niveau international de ces observatoires.

Il a été décidé de relancer cet appel à manifestation d'intérêt, en le déconnectant de l'appel d'offre classique, et en précisant les enjeux de cet exercice de prospective (définir les zones géographiques/les outils envisagés par la communauté scientifique) dans le cadre de l'évolution de la flotte océanographique française.

II – Suite de l'évaluation de la valorisation des campagnes 2006-2007

Suite à la réunion du mois de mai, un courrier de relance avait été expédié aux chefs de mission, n'ayant pas fourni leur fiche de valorisation, afin qu'ils l'expédient pour la mi-septembre. Ces courriers sont restés sans réponse. La commission a donc retenu la proposition de la présidente de refuser leurs prochaines demandes de campagne. Cette décision a été prise de manière coordonnée avec la CNFC.

III - Point sur programmation 2012

Jean-Xavier Castrec au titre de l'UMS-Flotte a fait le point sur la réalisation des campagnes du calendrier 2012 (Programme UMS-2012-D).

Par rapport au calendrier présenté en mai (Programme projet UMS-2012-29) aucune modification majeure ne porte sur les campagnes évaluées par la CNFH.

A propos du Beutemps Beaupré il a été indiqué que la sismique rapide a été mise en œuvre avec succès pendant les campagnes OWEN et MARGE ADEN alors que c'était sa première utilisation sur ce navire.

IV – Projet de calendrier 2013

Jean-Xavier Castrec précise le caractère confidentiel du projet 2013 présenté à la commission car :

- les aspects budgétaires ne sont pas totalement bouclés. Le comité directeur de l'UMS a validé le projet 24 avec des remarques pour les navires de l'IRD ;
- le projet 25 ci joint inclus ces remarques ;
- les CA des instituts concernés par l'UMS doivent encore se prononcer ;
- des réajustements seront très vraisemblablement à effectuer pour le Marion Dufresne.

Ces différents points restant à régler nous interdisent raisonnablement de conclure à ce stade.

Il précise également que les équipes scientifiques potentiellement concernées n'ont pas été informées sur l'ensemble du programme. Mais des discussions ont eu lieu avec certains chefs de mission sur des aspects d'organisation en particulier pour les demandes d'autorisation de travail qui doivent obligatoirement être effectuées 6 mois à l'avance.

En séance le projet de programme de la flotte pour 2013 (UMS-2013-25) et la liste des campagnes programmées par navire ont été distribués :

N/O Pourquoi pas ?: BIOBAZ, MOMARSAT 2013 (partie entretien du site instrumenté MOMAR inclus dans le dossier HANNIBALS), PRISME 2-2, ODEMAR

N/O L'Atalante : COLMEIA (campagne initialement programmée en décembre et décalée en janvier 2013 afin de pouvoir réaliser la mission HAITI-SIS et d'optimiser du temps navire), IGUANES, OCEANOGRAPHE, PRISME 2-1, ANTITHESIS

N/O *Thalassa* : IBTS, PELGAS, EVHOE

N/O *Le Suroît* : DEWEX-MERMEX 1 et 2, PIRATA FR23, AM-MED, CIRCEE HR

N/O *Alis* : SPOT (suite)

N/O *Marion Dufresne* : KEOPS 2-MOOR, MDCPR, OHA-SIS-BIO 3 (suite), MYCTO, NIVMER 13 et OISO sont inscrites dans le calendrier de l'UMS.

Problème du *Marion Dufresne*

Hélène Leau nous a informés de l'avarie survenue au *Marion Dufresne* qui a talonné le 14 novembre au large de l'archipel de Crozet. Au moment de la réunion l'étendue des dégâts n'était pas encore connue et les conséquences sur l'activité océanographique sur la fin du calendrier 2012 et sur le calendrier 2013 encore moins. La campagne NIVMER de fin 2012 était en cours de réalisation. Parmi les campagnes programmées fin 2012 (MYCTO) et celles programmées en 2013 (paragraphe ci-dessus) la campagne urgente à réaliser est KEOPS-MOOR (relevage de lignes instrumentées).

Bilan du devenir du stock de campagnes programmables à l'issue des évaluations 2010 et 2011

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des campagnes programmables classées « Prioritaire 1 » en 2010 programmable jusqu'en 2014 et non encore programmées et les campagnes classées en 2011 « Prioritaires 1 » programmables jusqu'en 2015 et « Prioritaires 2 » programmables en 2013.

Groupe d'évaluation	Nom de la campagne	Classement	Programmable jusqu'en	Programmation prévue en 2013
<i>Transit valorisé</i>	KEOPS 2-MOOR	Hors Classement		<i>Marion Dufresne</i> *
	MDCPR	Prioritaire 1 en 2011	2015	<i>Marion Dufresne</i> *
<i>Alis</i>	MADEEP	Prioritaire 2a en 2011	2013	
	LOSS	Prioritaire 1 en 2011	2015	<i>Alis</i>
<i>Thalassa - Le Suroît</i>	AM-Med 1	Prioritaire 1 en 2010	2014	<i>Le Suroît</i>
	DeWEX-MerMeX	Prioritaire 1 en 2011	2015	<i>Le Suroît</i>
	HYDROBS-MOMAR 3	Prioritaire 2 en 2011	2013	
	CIRCEE-HR	Prioritaire 1 en 2011	2015	<i>Le Suroît</i>
<i>Atalante – Pourquoi pas ? – Marion Dufresne</i>	AMOP	Prioritaire 1 en 2011	2015	
	BIOBAZ Centrale	Prioritaire 1 en 2011	2015	<i>Pourquoi pas ?</i>
	COLMEIA	Prioritaire 1 en 2010	2014	<i>L'Atalante</i>
	MOMARSAT 2013	Prioritaire 2a en 2011	2013	<i>Pourquoi pas ?</i>
	MYCTO	Prioritaire 1 en 2011	2015	<i>Marion Dufresne en 2012*</i>
	ANTITHESIS	Prioritaire 1 en 2011	2015	<i>L'Atalante</i>
	CIRCEA	Prioritaire 2b en 2011	2013	<i>Marion Dufresne en 2012</i>
	HAITI-SIS	Prioritaire 1 en 2011	2015	<i>L'Atalante fin 2012</i>
	IGUANES (Leg 1)	Prioritaire 1 en 2010	2013	<i>L'Atalante</i>
	OCEANOGRAFLU	Prioritaire 1 en 2010	2014	<i>L'Atalante</i>
	ODEMAR	Prioritaire 1 en 2011	2015	<i>Pourquoi pas ?</i>
	ONLAP	Prioritaire 1 en 2011	2015	
	PRISME 2	Prioritaire 1 en 2011	2015	<i>Pourquoi pas ? + Atalante</i>
	PTOLEMEE	Prioritaire 1 en 2010	2014	
	RHOLOBES (leg 1)	Prioritaire 2a en 2011	2013	
	SISMO-SMOOTH	Prioritaire 2a en 2011	2013	
	STORM	Prioritaire 2b en 2011	2013	
TECTA	Prioritaire 2a en 2011	2013		

<i>Observatoires</i>	MINERVE	Hors Classement		<i>Astrolabe</i>
	NIVMER 13	Hors Classement		<i>Marion Dufresne*</i>
	OISO	Hors Classement		<i>Marion Dufresne*</i>
	PIRATA FR23	Hors Classement		<i>Le Suroît</i>
	SURVOSTRAL	Hors Classement		<i>Astrolabe</i>
<i>Intérêt public</i>	EVHOE	Hors Classement		<i>Thalassa</i>
	IBTS	Hors Classement		<i>Thalassa</i>
	PELGAS	Hors Classement		<i>Thalassa</i>
<i>Campagnes en cours</i>	SPOT	Prioritaire 1 en 2010	2014	<i>Alis</i>
	OHA-SIS-BIO 3	Prioritaire 1 en 2010	2014	<i>Marion Dufresne*</i>

* : la réalisation effective des campagnes programmées sur le Marion Dufresne est incertaine au moment de la réunion suite à l'avarie survenue (lire paragraphe ci-dessus)

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

- ONLAP : campagne demandée au large du Sultanat d'Oman, zone actuellement dangereuse où seul un navire océanographique tel que le BHO *Beautemps Beupré* peut travailler, or celui-ci n'est pas adapté pour mettre en œuvre la sismique multitraces (SMT). Programmable jusqu'en 2015.

- AMOP : campagne demandée dans le Pacifique sud pour laquelle des contacts ont été pris par Ifremer /DMON avec les anglais dans le cadre de l'OFEG pour voir s'ils pouvaient la réaliser sur l'un de leurs navires. Programmable jusqu'en 2015.

- PTOLEMEE : Programmable jusqu'en 2014. La marine nationale a été approchée par l'Ifremer pour une réalisation éventuelle par le BHO *Beautemps Beupré* dans le cadre des accords Marine/Ifremer.

V – Evaluation des dossiers de campagnes déposés sans le cadre de l'appel d'offres 2014

En réponse à l'appel d'offres -2014 lancé début juillet, quarante et un dossiers de proposition de campagne ont été reçus dont trois pour des campagnes d'« Intérêt public », trois pour des campagnes d'essais techniques et deux pour des campagnes répétitives. Ces huit derniers dossiers n'ont pas été évalués.

Trente-trois dossiers ont donc été analysés et évalués en séance par la commission. Le tableau du classement est fourni en annexe 3, les rapports d'évaluation en annexe 4 et la liste des experts externes sollicités en annexe 5.

VI – Points abordés en fin de séance

Anonymat des experts externes : il est décidé d'envoyer les expertises externes aux chefs de mission qui les demandent sous format papier pour assurer l'anonymat des experts.

Choix des experts : il a été proposé de demander aux chefs de missions de suggérer des noms d'experts potentiels, le bureau conservant la faculté de les utiliser ou pas. Cette possibilité sera mentionnée dans le prochain appel d'offre.

Evaluation des campagnes répétitives : les campagnes MINERVE, NIVMER, OISO, PIRATA et SURVOSTRAL qui relèvent d'observatoires labellisés par l'INSU sont évaluées tous les 3 ou 4 ans, tandis que d'autres campagnes, telles que les campagnes d'entretien du site instrumenté

MOMAR (MOMARSAT et HYDROMOMAR), les campagnes OHA-SIS-BIO et à terme les campagnes MOOSE, qui sont ou deviennent des campagnes répétitives sont actuellement évaluées tous les ans. La question de la rythmicité de l'évaluation a été débattue. Il semble alors nécessaire avant de se prononcer que les contours et missions récurrentes de ces différents observatoires et sites instrumentés soient présentés au préalable aux membres de la CNFH (2) de phaser les évaluations de ces campagnes avec les dates de renouvellement de leurs labels respectifs (3) de recueillir alors les avis des instances labellisant ces observatoires. Il est par ailleurs demandé que les porteurs de ces projets informent la CNFH des modifications majeures des missions/labels de ces observatoires.

Fiche de valorisation des résultats des campagnes antérieures: afin de ne pas alourdir le dossier de campagne, seules les fiches des campagnes récentes (postérieures à 5 ans) seront à fournir dans le dossier campagne. Pour les campagnes plus anciennes (campagnes antérieures à 5 ans) dont la valorisation a déjà été examinée par la CNFH, un lien dans le dossier de campagne vers la fiche disponible sur le site web de l'UMS sera suffisant. Par ailleurs, la commission a précisé que les fiches de valorisation à fournir concernent uniquement les campagnes auxquelles le chef de mission/chef de projet ont participé. Cela sera précisé dans le dossier de campagne du prochain appel d'offre.

Equipe scientifique et technique: il faut modifier le dossier de campagne pour s'assurer que les équipes en mer indiquent également le temps consacré aux traitements des données à terre.

Données : une discussion a eu lieu sur la nécessité de rendre accessible les données, d'attribuer des identifiants universels aux échantillons, de mettre en place un guide précisant, entre autres, la durée du moratoire afin que les données et les échantillons soient le mieux valorisés possible. Deux exemples ont été donnés :

- IODP pour lequel la grande majorité des publications sont réalisées par des gens qui n'étaient pas à bord
- LEFE CYBER qui met à disposition les données dans les 2 ans. Il a été décidé de poser la question au COSS.

Chiffrage du coût des campagnes en vu du dépôt d'une demande de financement à l'ANR : ce sont les opérateurs qui fourniront une estimation du coût sur demande des proposant.

VII - Prochaines réunions de la CNFH

- 13 et 14 juin 2013 à Brest (après les journées flotte de 10 et 11 juin et la réunion du COSS du 12 juin)
- 20, 21 et 22 novembre 2013 à Issy-les-Moulineaux

Annexe 1

Calendrier 2012 des flottes IFREMER, IPEV et IRD

2012	janv. 2012	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc. 2012									
Pourquoi pas ?	CON GOL PG 01/01 10/01 10j	EGINA ABJ 01/02 20j	TR ABJ TLN 03/02 15/02 13j		MOCOSÉD TLN 29/02 20j			SHOMAN 2012 BR 15/05 64j		MAGIC SLUI 21/09 41j	TR SLUI 23/09 05/10 13j	ULYSSE HER 04/11 22j									
L'Atalante	TR SVA GYQ 01/01 12/01 12j	EQUA/ATACAMES GYQ 15/01 36j	GYQ 18/02 36j		MESCAL MZO 11/03 16j	MZO 25/03 16j	BIONOD MZO 28/03 45j	SVA 11/05 11j	FUTUNA 3 SVA 16/05 38j	NMA 22/06 38j	PANDORA NMA 27/06 42j		TR NMA PPT 12/08 22/08 31/08 10j	SHO MPOL PPT 02/09 12/09 11j	POLY PLAC HIV 13/09 19j	TR PNA 01/10 19j	DEB MAT SDO 11/10 42j	AT SDO 21/11 37j	HAITI-SIS SDO 22/11 37j	FDJ 28/12 37j	
Thalassa		IBTS 12 BR 13/01 83j	BG 14/02 83j			PELACUS 19 BR 25/03 29j	SAN 22/04 29j	PELGAS 12 SAN 25/04 42j	BR 05/06 42j	ICECTD BR 10/06 28j	PDA 07/07 28j	MOMAR PDA 10/07 16j	PDA 25/07 16j	HYDRO BSMOM PDA LPS 31/07 13/08 14j	STRASSE LPS 15/08 31j	PDA 14/09 31j				EVHOE 12 LOR 18/10 46j	BR 02/12 46j
Le Suroît			TR TLN DKR 24/02 04/03 10j	UPSEN DKR DKR 06/03 18/03 13j	PIRATAFR22 DKR 19/03 45j		TR ABJ CC 05/05 19/05 15j	CA BLEG F	AT CC 25/05 50j		MOOSE TLN 23/07 18j		TVTR EUIL TLN 09/08 18j								
B-Beaupré					OWEN/MARGE ADEN SAL 01/03 30j																
Marion Dufresne	OP 2011/4 RUN 01/01 19j	MD18 9/INDI RUN MER 22/01 31/01 10j	MD189/INDIE N SUD;VT : 1 MER 02/02 21j	MD189/INDIE N SUD;VT : 1 MER 22/02 21j	MD18 9/INDI RUN 13/03 31j	OP 2012/1 RUN 12/04 31j	ESC ALE A LA REU NIO N MRU 21/04 28j	VT 122/RAMA SIN 18/05 28j	MD 191/MONOPOL SIN 22/05 25j	MD 190/CRIC SIN 15/06 15j	TRANSIT SIN 16/06 30/06 15j		ARRET TECHNIQUE 2 RUN 01/07 20j	PLO 12/08 23j	ESSAI SENS MER RUN 22/08 30j	OP 2012/2 RUN 20/09 30j	MD 192/RHUM-RUM RUN 21/09 36j		ARRET TECHNIQUE UE 201 RUN 05/12 29j	OP 2012/3 - VT 123/NIVMER RUN 07/11 29j	OP 2012/4 - VT 124/MYCTO RUN 08/12 23j
Alis		IBANO E-1 NMA 31/01 10/02 11j			CORALCAL-4 NMA 03/04 27j	NMA 29/04 27j	GEO EVA 5 NMA 10/05 21/05 12j	MOM NMA 23/05 17j	Arrêt Technique NMA 11/06 47j		IPOD NMA 01/08 18j	NMA 18/08 18j	IBANO E-2 NMA 20/08 30/08 11j	BIFURCATION NMA 31/08 18j	NMA 17/09 18j	SP RAL IS-3 NMA 24/10 16j	SPO T NMA 09/11 16j	CORAL-TRIANGL NMA 24/10 16j		MADANG MAD 09/11 49j	MAD 27/12 49j
S.M.T.		maintenance Brest				EMB SMT		A bord du Pourquoi pas?				INS PE CT	MAGIC	a bord du Pp?			ULYSSE				
Sismique Rap.	A bord Beautemps Beaupré		OWEN/MARGE ADEN	A bord Beautemps Beaupré		Transport maritime						Transport maritime			HAITI-SIS						
HR2D	A bord L'Atalante	EQUA/ATACAMES	Transport maritime						Transport maritime												
Nautile	A bord L'Atalante		ATN1 a bord L'Atalante	EMB M B	MESCAL	A bord L'Atalante		FUTUNA 3													
Victor 6000	CON GOL ORE	A bord Pp?		Maintenance lfr et ATV1 Tin			EMB M B	ICECTD	MOMAR	MD OEB	A bord Thala		AT V2	Stockage Toulon			A bord Pp?				
AUV 2							FUTUNA 3							ATI 1 Toulon							
Penfeld	A bord du Pp?	EGINA	A bord du Pp?																		
Scampi				BIONOD									EVHOE 12								

ABJ/Abidjan AMS/Amsterdam BG/Boulogne BR/Brest CC/Concarneau CRO/Crozet DKR/Dakar FDF/Fort de France FOR/Fortaleza GYQ/Guayaquil HER/Heraklion HIV/Hiva Hoa KER/Kerguelen LIS/Lisbonne LOR/Lorient LPS/Las Palmas MAD/Madang MER/Mer MRU/Port Louis MZO/Manzanillo NMA/Nooume PDA/Ponta Delgada PG/Port Gentil PLO/Port Louis PNA/Panama PPT/Papeete RUN/La Réunion SAL/Salaha SAN/Santander SDO/Saint Domingue SIN/Singapour SLUI/Sao Luis SVA/Suva TLN/Toulon

- Affrètement
- Autre recherche
- Arrêt technique
- évaluées par CNFC
- Collab Recherche Industrie
- TR(Transit)
- Intérêt Public
- Essais techniques
- OFEG
- Sondeur Multi Faisceaux
- Partenaires institutionnels
- Quai obligatoire
- Transit Valorisé

Annexe 2

Projet de calendrier 2013 des flottes IFREMER, IPEV et IRD

2013	janv. 2013	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc. 2013			
Pourquoi pas ?	TR	AT ND 21/01 40j	ESSYP EN BR BR 02/03 15/03 14j	MANOPI BR BR 13/04 28/04 14j		SHOMAN2013 94j		BIOBAZ PDA 02/08 16j	HANNIBALS PDA 19/08 16j	EMB/E OP5	TVE OP5	PRISME2-2 TLN 24/09 19j	ODEMAR CV 17/11 36j	Es ca le	
L'Atalante	TR	COLMEIA RCF 13/01 37j	SALSA RCF 21/02 53j		IGUANES CYN 24/04 23j	OCEANOGRAFU PDA 29/05 30j	PRISME 2-1 TLN 07/07 17j	ESSN AUT TLN 23/07 10j			EM BS MT/ ES S	TR	ANTITHESES FDF 12/11 46j	Es ca le	
Thalassa		IBTS 13 BR 14/01 33j			PELGAS 13 BR 23/04 43j		ESSD IV BR BR 05/06 14/06 10j			SHOM BR 16/09 30j		EVHOE 13 BR 17/10 46j			
Le Suroît			DEWEX/MER MEX 1 TLN 01/02 22j	ATBASE ND ND 18/03 29/03 12j	DEWEX/MER MEX 2 TLN 04/04 23j	PIRATA FR23 LN DKR 28/04 07/05 48j		AM-MED TLN 14/08 29j	CIRGEE HR MES 18/09 23j						
Marion Dufresne	MD 193/L OGIP EV	MD 193/LO MER 13/01 24/01 12j	MD 193/LO MER LR 04/02 16/02 13j	NAUSI NOOS Esc ale	OP 2013/1 LR 13/03 30j	TRANSIT 2013-01 LR 12/04 23j	COLEGAS 2 RIG 05/05 17j	ARRET TECHNIQUE LIS 25/06 22j	TRANSIT 2013-03 LIS 17/07 28j	OP 2013/2 LR 14/08 30j		OP 2013/3 LR 06/11 29j	OP 2013/4 LR 05/12 23j		
Alis	TR	VAHINE 1 NMA 09/01 31j	TR	AUST 2012 PPT 06/03 36j	TAHITI ITI PPT 12/04 23/04 12j	POLYPERL PPT 24/04 35j	PRISTIN E 1 MGA 04/06 17/06 14j	PRISTIN E 2 TGA 27/07 14j			CALICO NMA 14/10 27/10 14j	LOSS NMA 28/10 06/11 10j	IBANO E NMA 20/11 19/11 12j	GEODE VA 6 NMA 20/11 02/12 13j	
Antea			UPSEN 2 TLN DKR 08/02 18/02 11j	TR	ECOAO DKR 22/03 16j			EPURE AG 27/06 34j				EPURE 2 AG 11/11 34j			
L'Europe						Essauv 13 TLN 10/05 22/05 13j	Medits TLN 23/05 35j	Pelmed SET 27/06 35j			Divacou 6 TLN 30/09 12/10 13j				
TethysII	LS 03/01 16j	Simbad NIC 18/01 16j					MooseLigne ND 20/06 20j	Visufront NIC 18/07 30/07 13j		Dowex LS 18/09 01/10 14j					
Thalia			Esstech1 BR BR 04/02 13/02 10j	Rebent BR BR 14/02 25/02 12j	Car m solit	Rebent Rade BR BR 04/03 18/03 15j	Lolipop -1 OUI 01/04 12j	Recoso m2 DPE 03/04 15/04 13j		Rocchsed CHB 02/06 16j	Lolipop -2 OUI 01/07 12j	Comor43 LH 03/07 24j			
Gwen Drez							Langolf CC 02/05 19j	Febbe-1 CC 21/05 01/06 12j		Febbe-2 CC 18/08 29/08 12j	Nurse13 CDB 31/08 18/09 19j		Cgfs BG 01/10 31j	Orhago13 CC 03/11 38j	Essdiv BR BR 11/12 22/12 12j
Côtes de la Manche	CNFH	21, 22 et 23 novembre 2012												AT ND 01/12 20j	10 ND 20/12

Annexe 3

Classement par la CNFH les 21, 22 et 23 novembre 2012 des dossiers de campagne soumis dans le cadre de l'appel d'offres 2014

Nom Campagne	Classement commission
AWA	Prioritaire 2a
BICOSE	Prioritaire 1
CAMANOC	Prioritaire 1
CANHROV	Non retenue
CARAMBAR	Non retenue
CASEIS	Non retenue
CASSIOPEE	Prioritaire 1
DRAGUN	Prioritaire 2a
ESSHROV	Hors classement*
ESTIME	Hors classement*
EVHOE 2014	Hors classement*
FISHBOX	Prioritaire 1
GEOVIDE	Prioritaire 1
GHASS	Prioritaire 1
HANIBALS	Prioritaire 2a
HYDROMOMAR14	Prioritaire 1
IBTS 2014	Hors classement*
MADEEP	Prioritaire 1
MAGOFOND 4	Prioritaire 2a
MARSITECRUISE	Prioritaire 1
MDCPR 2014	Hors classement*
MESOBIO 2	Prioritaire 2a
MESOBIO 3	Prioritaire 2b
MINERVE	Prioritaire 1
MINGULAY	Non retenue
MIXALIS	Prioritaire 2b
MOMARSAT	Prioritaire 1
MOOSE-GE	Prioritaire 1
NAUSINOOS	Hors classement*
NECTALIS	Prioritaire 1
NIVMER 14	Prioritaire 1
OHA-SIS-BIO 4	Hors classement*
OISO	Prioritaire 1
PELGAS	Hors classement*
PIRATA FR24	Prioritaire 1
SISMO-SMOOTH	Prioritaire 1
SPOT	Prioritaire 1
STORM	Prioritaire 1
SURVOSTRAL	Prioritaire 1
TECTA	Prioritaire 1
VESPA	Prioritaire 1

*Hors classement : campagne non évaluée cette année

**Annexe 4 : Rapports d'évaluation des dossiers de proposition de campagne de
l'appel d'offres 2014**
(classés par ordre alphabétique)

Rapport d'évaluation de la campagne AWA 2014

Demandeur : Patrice BREHMER - IRD - LEMAR

Durée demandée : 20 jours (+2 mob/démob)

Navire(s) demandé(s) : N/O *Thalassa*

Engins ou gros équipements : Rosette, Winches, Echosounder, L-ADCP, VM-ADCP, TAPS, Aerosols collector, Multi-net, ultra-clean Container, pelagic trawl, LISST, CUFES, Scanfish.

Zone : Atlantique nord tropical (Afrique de l'Ouest)

Thème : Documenter le fonctionnement de l'écosystème ouest africain (upwelling sénégal-mauritanien) face au changement global. Approche basée sur des mesures biologiques, écologiques, physiques et chimiques.

Classement 2012 : Prioritaire 2a

Avis de la commission : La demande de campagne en mer AWA 2014 est insérée dans le projet AWA, qui porte sur le management des ressources halieutiques et de l'environnement marin dans les eaux de l'Afrique de l'Ouest. La campagne AWA 2014 s'inscrit dans la période intense d'acquisition d'observation in situ du programme AWA et propose de mesurer un large inventaire de données physiques, géochimiques, et biologiques pour pouvoir calibrer une suite de modèle qui permettra dans l'avenir de mieux comprendre et prévoir les évolutions des ressources halieutiques dans le contexte du changement climatique. Le programme AWA regroupe des équipes internationales du Nord et du Sud. Le positionnement de la campagne AWA2014 est résolument interdisciplinaire et international et l'équipe embarquante démontre une remarquable expérience.

En 2011 la campagne AWA 2013 fut classée non-retenue pour les raisons suivantes :

- *Bien que l'ensemble des paramètres à mesurer pendant la campagne constitue un jeu de données particulièrement remarquable par sa multidisciplinarité, la manière dont ces données seront utilisées pour améliorer/calibrer les modèles n'est pas claire. Un effort de modélisation initial serait également souhaitable.*
- *Le plan de campagne n'est pas assez justifié dans le cadre des objectifs, bien que la flexibilité prévue dans le déroulement de la campagne soit appréciée. L'utilisation d'un Glider est mentionnée mais aucun détail n'est donné sur son utilisation.*
- *Il est difficile d'apprécier la pertinence scientifique et la place de la campagne en mer AWA 2013 dans l'ensemble du projet scientifique AWA, et comment les données collectées pendant cette campagne s'intégreront dans les données collectées par les autres partenaires. Il est aussi difficile d'apprécier les impératifs de dates de programmation (si ils existent) à cause du manque d'informations données sur les autres observations du programme AWA.*

La commission apprécie les améliorations qui ont été apportées au dossier mais regrette que celui-ci ne soit toujours pas suffisamment détaillé concernant le plan de campagne, la stratégie d'analyse des données recueillies, les résultats attendus et le lien avec les objectifs du projet AWA et enfin l'interfaçage avec les résultats des autres campagnes du projet international AWA. La commission réitère donc une partie de ses recommandations et suggère d'apporter les améliorations suivantes au dossier:

- Mieux justifier le plan de campagne et mieux préciser le rôle de cette campagne dans les objectifs du projet AWA ainsi que sa complémentarité avec les objectifs des autres campagnes.
- Fournir une carte détaillée de la zone d'étude montrant l'extension géographique de l'upwelling par exemple, ainsi que la circulation générale dans la zone afin de mieux évaluer l'adéquation entre les mesures proposées et les objectifs du projet.
- Expliciter la stratégie d'analyse des données recueillies ; par exemple mieux décrire la composante de suivi lagrangien proposée dans la campagne AWA 2014 et qui n'apparaissait pas dans la demande de campagne AWA 2013.

En conséquence, la commission a classé la demande de campagne en Priorité P2a et encourage vivement les porteurs du projet à prendre en compte les recommandations qu'elle a proposées.

Rapport d'évaluation de la campagne BICOSE

Demandeur : Marie-Anne CAMBON-BONAVITA -IFREMER/REM/EEP/LM2E

Durée demandée : 32 jours dont 21 jours de travail à la mer

Navire(s) demandé(s) : N/O *Pourquoi pas ?*, N/O *L'Atalante*

Engins ou gros équipements : ROV Victor 6000

Zone : dorsale médio-atlantique

Thème : Compréhension des écosystèmes des sites hydrothermaux de l'Atlantique et des zones périphériques : caractérisation des environnements, biodiversité, écophysiologie des symbioses, connectivité et interaction géobiologiques.

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : La campagne BICOSE a pour objectif majeur de mieux comprendre la dynamique temporelle des environnements hydrothermaux de la dorsale médio-atlantique et, à partir de là, la résilience des écosystèmes marins qui leur sont associés. Cette campagne s'inscrit dans un contexte d'exploitation minière future de ces environnements. Le document est bien structuré dans un contexte scientifique pertinent. Il s'agit d'une première demande de campagne qui s'appuie cependant sur les résultats scientifiques de campagnes antérieures effectuées dans la même zone géographique et qui s'inscrit dans une perspective de série de campagnes dont l'échéance est fixée pour 2028. L'objectif majeur de cette campagne se décline au travers d'un programme ambitieux et résolument multidisciplinaire lequel va de la description de la géochimie des fluides jusqu'à celle de la structure et du fonctionnement de différentes communautés benthiques, en passant par l'inventaire de la macro-diversité et de la diversité microbienne, l'appréhension des interactions micro-organismes/sulfures et l'évaluation du potentiel de dispersion entre organismes et la connectivité des populations. Les sites sont judicieusement placés non seulement en fonction des connaissances acquises antérieurement mais aussi parce que leur âge et leur maturité sont différenciés. Ces sites sont séparés, de plus, par la fracture de Kane, zone de transition. Une des originalités de ce dossier est de proposer également l'étude de zones inactives ou de zones à la périphérie afin de bien comprendre les mécanismes de dispersion et de connectivité. La commission note, malgré quelques critiques d'un expert (mieux hiérarchiser les priorités en termes d'objectifs scientifiques), la bonne adéquation du jeu de données à acquérir vis-à-vis des questions posées.

Les différentes équipes ont une grande expérience des campagnes à la mer et une grande maîtrise des techniques qui sont mises en œuvre. Ces équipes ont su valoriser leurs précédentes campagnes par de nombreuses publications ainsi que par des participations actives à des congrès.

Compte-tenu de ces éléments, la commission a donc 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 ou dans le cadre du développement de tels projets exploratoires :

- le programme des opérations est serré et aucune alternative n'est proposée en cas d'avarie, de découverte de nouveaux panaches ou de mauvaise météo.
- est-il pertinent de faire mention du changement climatique dans un environnement au niveau duquel des gradients de plusieurs dizaines de °C peuvent exister sur des distances de quelques cm ?
- la zone de fracture de Kane est définie comme pouvant être une zone d'enjeu majeur pour la compréhension de la connectivité et du transport larvaire mais aucune mention n'est faite ensuite sur cette zone ;
- mieux définir les travaux sur phase larvaire quant à l'approche quantitative ;
- bien développer les perspectives du projet dans le temps (rythmicité des campagnes, durée, opérations) à l'horizon 2028 ;
- et favoriser la diffusion des connaissances acquises dans le cadre de BICOSE par le biais d'actions de médiation vers le grand public.

Rapport d'évaluation de la campagne CAMANOC

Demandeur : Morgane TRAVERS-TROLET - IFREMER- HMMN

Navire demandé : N/O *Thalassa*

Engins ou gros équipements : Sondeur ER60, Sondeur Multifaisceau ME70, CUFES, Treuil bathysonde, treuil de pêche

Zone : Manche Ouest (ZEE française et du Royaume-Uni) entre 0° et 6°W

Thèmes :

- Approche écosystémique des pêches, biodiversité
- Inventaire et distribution spatiale de la faune pélagique, démersale et benthique
- Impacts des changements climatiques sur le benthos
- Evolution des communautés planctoniques et nectoniques

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : La campagne CAMANOC a pour objectif de dresser un état des lieux de l'écosystème Manche-Ouest (0 – 6°W) afin d'en identifier les composants clés et de mieux comprendre le fonctionnement de cet écosystème. En effet dans un contexte d'approche écosystémique des pêcheries et de la mise en œuvre de la Directive Cadre « Stratégie pour le Milieu Marin » (DCSMM), il est devenu primordial de recenser les espèces présentes dans cette zone, de déterminer leur répartition spatiale et de caractériser le milieu. Cette campagne doit permettre de définir « l'état écologique actuel » de la Manche ouest tel que décrit dans la DCSMM.

Cette campagne s'intéresse à une région de la Manche très peu étudiée alors que, à l'Est ou à l'Ouest de cette zone, des campagnes récurrentes sont menées par l'Ifremer depuis des années (avec des objectifs très proches ou similaires) : les campagnes IBTS (Manche-Est et Mer du Nord) et EVHOE (Golfe de Gascogne), effectuées à partir du N/O *Thalassa*, ou les campagnes CGFS (Channel Ground Fish Survey) en Manche Est avec le Gwen Drez.

Pour atteindre les objectifs visés, l'ensemble des compartiments abiotique et biotique (phyto et zooplancton y compris les œufs et larves de poissons, invertébrés benthiques, poissons et céphalopodes pélagiques, démersaux et benthiques, oiseaux et mammifères marins) de l'écosystème seront échantillonnés. Après traitement et analyse, les données serviront à décrire la composition spécifique des assemblages (ichthyques, planctoniques, benthiques...), à caractériser leurs habitats et leurs distributions spatiales, à comprendre la structure du réseau trophique et à établir un ensemble d'indicateurs relatifs à l'état écologique actuel et aux descripteurs décrits dans la DCSMM. L'impact du changement climatique sur la composition des assemblages d'invertébrés benthiques, groupe intégrateur de ces changements, sera abordé en comparant ces données nouvelles à des données historiques.

Ce dossier de demande de campagne avait déjà été présenté à la commission il y a un an, mais n'avait pas été retenue. En effet, si les compétences des équipes embarquées et à terre étaient reconnues, le dossier dans son ensemble manquait de maturité sur certains volets importants décrits dans le rapport d'évaluation alors rédigé. Dans cette nouvelle soumission, l'équipe proposante a répondu point par point aux critiques effectuées par la commission. La pertinence et la qualité de ces réponses ont été soulignées à la fois par les examinateurs et par les membres de la commission. Une des difficultés signalées était la poursuite d'objectifs différents, avec des pas de temps qui pouvaient être différents, selon que l'on s'adressait aux poissons ou au benthos. Cette ambiguïté a été levée, avec d'un côté une première campagne dont les résultats seront utilisés pour d'une part commencer une série d'observation à long terme de suivi halieutique, de nature à combler le déficit de connaissance qui est manifeste en Manche Occidentale et d'autre part acquérir de nouvelles données sur le benthos pour déterminer l'impact du changement climatique sur les communautés macrobenthiques.

Ces données nouvelles sur le benthos seront obtenues dans des conditions expérimentales très proches de celles utilisées lors des travaux pionniers de Cabioch et Holme dans les années 1960. La faisabilité de cette approche expérimentale a d'ores et déjà été testée au cours de campagnes réalisées dans le cadre du projet Benthoclim cette année. La commission a bien noté qu'il ne s'agissait en aucune façon de commencer une série d'observation à long terme sur le benthos, mais suggère cependant à l'équipe proposante de se poser la question de l'utilisation d'engins de prélèvement plus modernes et de la calibration des données obtenues par différents type d'engins si à l'avenir de nouvelles observations étaient envisagées.

La qualité du dossier et la pertinence des réponses apportées aux interrogations des examinateurs et de la commission sont à souligner. Le projet apparaît désormais mûr. En reprenant à son compte le commentaire d'un des examinateurs, la commission ne pense pas que, pour ce type de campagne, l'absence de test d'une « nouvelle hypothèse » dans le cadre d'une « nouvelle théorie » soit un handicap. La (bonne) recherche a aussi besoin de séries à long terme effectuées sans idée a priori. De bonnes descriptions d'assemblages, dont l'habitat est précisément caractérisé, sont aussi nécessaires.

En conséquence de quoi la commission a classé la campagne CAMANOC en priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne CANHROV

Demandeur : Marie Claire FABRI - IFREMER- LER-PAC

Durée demandée : 31 jours

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

Engins ou gros équipements : HROV

Zone : Canyons Méditerranéens continentaux

Thème : Qualification technique du HROV et cartographie des écosystèmes benthiques dans les canyons de Méditerranée française

Classement 2012 : Non retenue

Avis de la commission : Ce projet a 2 objectifs : dans le premier Leg, exclusivement technique, il s'agit de tester les fonctions et les équipements scientifiques du HROV un mois après une première campagne strictement technique, la campagne d'essai ESSHROV ; dans le second leg, l'objectif est de tester les capacités du HROV pour cartographier les habitats benthiques vulnérables des canyons de Méditerranée par imagerie optique : vases bathyales avec faible pente, puis zones plus accidentées où se situent les coraux d'eau froide.

Dans le contexte de la Directive Cadre sur le Milieu Marin (DCSMM) il est nécessaire de cartographier les habitats et espèces sensibles dans la ZEE française et d'en préciser les fonctions écologiques (biodiversité associée, fonction nutritive, rôle de nurserie). La cartographie haute résolution près du fond avec le HROV est une approche parfaitement adaptée car non destructive pour l'étude de ces écosystèmes.

La commission a reconnu la qualité du dossier, et a mesuré l'importance de la réalisation de test des outils scientifique du HROV en situation avant sa mise en œuvre comme un outil indispensable dans le cadre de l'application de la DCSMM. Cependant si le programme proposé sur le Leg 1 ne pose pas de problème, outre un manque de documentation concernant l'outil principal (schéma, photo, modes d'opération en ROV/AUV), la commission s'est interrogée sur la capacité des demandeurs à mobiliser une équipe scientifique sur le Leg 2. En effet la liste des scientifiques embarqués est vide en dehors du nom du chef de mission. Le dossier mentionne également l'opportunité d'utiliser les SMF et le sondeur de sédiment du Suroit pour cartographier les zones cibles mais qui traitera les données à bord, en l'absence de géologues ?

De même la commission s'interroge sur l'opportunité de mobiliser un navire tel que le Suroit pour une durée de 31 jours mais également sur la nécessité de travailler sur une gamme d'écosystèmes aussi large pour des essais ? S'il s'agit d'une campagne d'essai *sensu stricto* destiné à tester les équipements dans différentes configurations de terrain (substrats dur, substrats meubles tombants...), est-il vraiment nécessaire de multiplier le nombre de zones d'études et de traverser la Méditerranée ?

S'il s'agit d'une véritable campagne scientifique alors l'équipe demandeuse doit présenter un dossier en y incluant une équipe scientifique qui sera non seulement en mesure de participer à la campagne et mais participera également à l'élaboration du dossier et à la valorisation des données acquises.

Ainsi la commission n'a pas retenu cette demande de campagne et engage vivement les demandeurs à représenter un dossier complet impliquant une équipe scientifique dès sa conception.

Rapport d'évaluation de la campagne CARAMBAR 2

Demandeur : Thierry MULDER - EPOC - Bordeaux

Durée demandée : 32 jours

Navires demandés : N/O *L'Atalante*

Engins ou gros équipements : sismique SMT 96 traces, sismique 3D, sismique HR & THR, SMF et carottage

Zone : Bahamas

Thème : Sédimentologie des systèmes de resédimentation gravitaire sur une pente carbonatée

Classement 2012 : Non retenue

Avis de la commission : La demande de campagne CARAMBAR 2 concerne l'étude d'un système gravitaire carbonaté. Il s'agit d'une première soumission. Cette demande fait suite à la campagne CARAMBAR (2010) qui a permis de reconnaître la morphologie de deux secteurs de la pente continentale des Bahamas. Différents éléments constituant un système carbonaté ont pu être imagés à haute résolution : ravines, canyons, turbidites carbonatées et pour la première fois un système chenal/levée. La thématique générale de CARAMBAR 2 s'inscrit dans celle de CARAMBAR : étude d'un système carbonaté actuel, analogies et différences avec les systèmes silicoclastiques. Les objectifs détaillés de la demande sont i) la continuation de l'inventaire des systèmes carbonatés actuels par l'imagerie d'un système turbiditique profond associé (Exuma Sound), ii) la reconnaissance en 3D du système chenal-levée à l'Ouest du Grand Banc des Bahamas et iii) la corrélation sismique entre les deux secteurs levés pendant la campagne CARAMBAR (non réalisée en raison d'une grève). Les moyens demandés sont la sismique 3D (12,5 j), la sismique SMT 96 traces (1,5j), la sismique HR, le CHIRP, le SMF (10j) et le carottage (4j) à bord du N/O *L'Atalante*.

La commission reconnaît l'originalité, la pertinence et l'importance de l'objet étudié (production carbonatée sur le plateau, rampe de transfert en haut de pente évoluant en système chenal-levée) et ses conséquences sur les nouveaux concepts des systèmes carbonatés. Elle apprécie également, comme les experts, la rapidité de valorisation de la campagne CARAMBAR. Au delà d'un dossier manifestement bouclé trop vite (par ex., dès l'enjeu scientifique : le dossier souligne les nombreuses analogies dans l'expression structurale des systèmes silicoclastiques et carbonatés, mais n'explique pas vraiment pourquoi il faut les explorer plus complètement), la commission considère quatre points négatifs portant sur le fond du dossier :

- les quatorze objectifs, malgré leur classement en court, moyen et long terme, sont mal hiérarchisés. Pourquoi les objectifs 6 et 14, très proches, figurent avec des durées différentes ? La stratégie de la campagne est peu ou pas argumentée et certains objectifs mal soutenus par les acquisitions. Le profil reliant les deux secteurs levés en 2010 n'est justifié que par la grève de 2010. On aurait aimé i) retrouver l'argumentaire du dossier de CARAMBAR et ii) des arguments supplémentaires suite à cette campagne, par exemple assurant de la continuité de certains réflecteur.

- La seconde partie de la demande est très utile pour l'inventaire et la géométrie de corps sédimentaires (objectifs 1, 3 et 2 en partie). Mais elle n'apporte rien pour l'évolution longitudinale d'un système carbonaté (objectif 2 en partie) car on se retrouverait après les deux campagnes CARAMBAR avec des reconnaissances partielles de 3 systèmes et une trilogie plateau-pente-glacis non couverte : la partie amont de la zone « profonde » (pente et rebord de plateau) n'est pas levée et n'a aucune connexion avec les 2 secteurs levés pendant CARAMBAR ; de même, la partie distale du système occidental du Grand Banc des Bahamas jusqu'au détroit de Floride n'est pas couverte dans sa totalité. Pourquoi ne pas essayer d'obtenir le levé d'un système complet, du rebord du plateau aux figures distales (très utile pour les objectifs de comparaison avec les systèmes silicoclastiques et les objectifs de modélisation) ? L'activité des courants de fonds (objectif 10) pourrait être argumentée par une étude de l'hydrodynamisme dans le canyon d'Exuma Sound. La chronologie des périodes d'export des ravines vers la pente et le bassin (objectif 9 - synchronisme entre production, dépôt et transfert maximum pendant les hauts niveaux marins) pourrait être améliorée par la connaissance de la chronologie de la production sur le plateau. Mais il n'est pas prévu d'y réaliser des carottes.

- les moyens techniques concernent principalement des outils sismiques. La configuration de la sismique 3D est bien définie ; sa mise en œuvre sur le N/O Pourquoi pas ? ne devrait d'ailleurs pas poser de problème. En revanche, les différentes configurations de sismique réflexion ne sont pas décrites : sismique SMT, sismique 96 traces, sismique HR. S'agit-il d'un seul système ou la sismique SMT est-elle aussi demandée ? Dans ce cas, la commission juge non justifiée l'utilisation de la SMT pour une durée si courte (20h) et avec aussi peu d'argument. La sismique HR apporterait des informations largement suffisantes pour la corrélation régionale. Les transits doivent être calculés à 11 nœuds et non à 15 nœuds.

- les compétences de l'équipe embarquée et de l'équipe à terre sont jugées adéquates. Mais la commission, comme un des experts, s'interroge sur les ressources humaines qui reposent principalement sur les doctorants (seulement 2.2 ETP pour 16 permanents et sur 3 ans = 4% / an / permanent ; les embarquants ne semblent pas participer à l'exploitation à terre, 1 personne figure 2 fois).

En conclusion, la commission n'a pas retenu cette demande de campagne. Elle invite l'équipe demandeuse à prendre en compte les différentes remarques détaillées ci-dessus et à améliorer la forme du dossier en suivant les recommandations suivantes

- simplifier la liste des objectifs en se focalisant sur ceux liés directement à la campagne,
- proposer un système carbonaté à étudier dans son ensemble,
- justifier ou retirer le profil de jonction entre le Petit Banc et le Grand Banc des Bahamas,
- définir clairement les différentes configurations de sismique envisagées,
- mieux adapter la stratégie des cibles des carottages en fonction des objectifs,
- s'informer des conditions de mise en œuvre de la sismique 3D sur le N/O Pourquoi pas ?

Rapport d'évaluation de la campagne CASEIS

Demandeur : Nathalie FEUILLET - IPGP

Durée demandée : 60 jours en 2 parties

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

Engins ou gros équipements : Sismique rapide, carottier Küllenberg

Zone : Arc des Antilles

Thème : Cycle sismique de la subduction antillaise à partir d'études de paléosismologie sous marine.

Classement 2012 : Non retenue

Avis de la commission : La campagne CASEIS a pour objectif principal d'établir un catalogue consolidé des grands séismes de subduction qui ont pu affecter l'Arc des Antilles, à partir de la reconnaissance et la datation des événements turbiditiques qu'ils ont pu déclencher. Plusieurs séismes destructeurs ont rompu le plan de subduction au cours des siècles derniers, dont le séisme historique du 8 février 1843 au large de la Guadeloupe qui compte parmi les événements majeurs de type mégaséisme, au même titre que les événements plus récents de Banda-Aceh à Sumatra (2004) et Tohoku au Japon (2011).

La commission a unanimement reconnu la pertinence du problème scientifique posé : la reconnaissance des grands événements passés est indispensable à l'évaluation du potentiel sismogénique et tsunamigénique de la subduction des Antilles, et il est légitime, voire urgent, d'entamer des études spécifiques sur le thème du cycle sismique et du temps de retour des mégaséismes.

Elle a néanmoins jugé que le projet ne pouvait pas être retenu dans sa forme actuelle, les critiques portant sur trois aspects importants de la demande : (1) la multiplication des objectifs, celle-ci aboutissant à un chiffrage déraisonnable du temps bateau demandé sans justification réelle ; (2) une grande dispersion des sites de carottages, dont la justification essentielle réside dans la série de travaux similaires effectuée par Chris Goldfinger et son équipe au large de la subduction des Cascades ; (3) l'absence de démonstration claire, autre que le synchronisme, d'une discrimination sur les origines variées des turbidites.

En ce qui concerne les objectifs, quatre thèmes sont mis en avant : la paléosismologie sous-marine, permettant l'établissement d'un catalogue des grands séismes antillais d'âge Holocène et Pléistocène supérieur ; la cartographie des failles actives dans des régions non encore explorées, en particulier la partie nord de l'Arc dans la région de passage à une subduction très oblique ; l'histoire éruptive de l'Arc par l'étude des tephres ; la caractérisation des processus sédimentaires sur des pentes carbonatées. La commission reconnaît l'importance et les relations entre ces divers thèmes, mais elle estime que l'approche proposée est trop ambitieuse avec le risque *in fine* de n'apporter que des réponses partielles aux questions posées. Identifier les failles actives nécessiterait probablement une stratégie d'acquisition de profils sismiques propre (avec des profils perpendiculaires aux structures) ; l'étude des tephres impliquerait des sites de prélèvement (hauts) et des techniques de datation spécifiques tandis que l'étude des processus sédimentaires nécessiterait des prélèvements moins dispersés géographiquement. La commission recommande une focalisation thématique, le thème central devant être la paléo-sismologie.

La stratégie « tout Arc » impose une dispersion géographique trop vaste, impliquant la reconnaissance de zones peu explorées de l'Arc au détriment d'un déploiement concentré sur un segment de la subduction mieux connu. L'argument principal est le « test de confluence » développé par C. Goldfinger sur les Cascades. Or, le synchronisme ne repose pas uniquement sur ce test : il est démontré aussi par les datations radio-chronologiques, les corrélations stratigraphiques (reconnaissance de la signature spécifique d'un événement), ou bien encore la reconnaissance de marqueurs temporels ubiquistes (les cendres du Mont Mazama dans le cas des Cascades). Un resserrement géographique doit permettre d'identifier ces éléments caractéristiques et donc de valider l'approche qui est proposée, avant de l'étendre à tout l'Arc.

Enfin, C. Goldfinger (*e.g. USGS professional paper 1661-F, 2012*) ne reconnaît pas moins de 8 origines possibles pour les événements turbiditiques, des plus locaux (glissements de terrain) aux plus lointains (tsunamis). La commission estime que le rôle des phénomènes météorologiques (tempêtes et cyclones), bien qu'évoqué, est évacué de façon assez sommaire dans la demande. Les demandeurs devront préciser la stratégie de déploiement (sites) et d'étude des carottes qui leur permettra d'aborder ce problème récurrent dans ce type d'approche. Par ailleurs, la duplication des carottes en chaque site pour « assurer la répétabilité » est inutile, dans la mesure où les techniques de carottages ont beaucoup progressé (reconnaissance préalable au sondeur de sédiment et simulation du carottage par le logiciel CINEMA).

En conclusion, la commission ne discute pas la pertinence scientifique du cœur du dossier, à savoir la reconnaissance des événements sismiques majeurs qui ont affecté l'Arc des Antilles. Par contre, la stratégie qui consiste à appliquer à tout l'Arc une méthodologie, certes novatrice, mais qu'il conviendrait d'abord de tester sur une partie de l'arc, ne lui semble pas la bonne. Les informations disponibles à l'heure actuelle sur les turbidites de l'Arc restent fragmentaires, et le risque existe qu'ajouter à ces informations 82 carottes dispersées en 41 sites différents ne réponde pas à la question posée.

La commission recommande : de se focaliser sur un segment bien identifié de la subduction (probablement le segment central, de part et d'autre de l'Arc), d'identifier clairement les sources potentielles des dépôts turbiditiques, de préciser les techniques de discrimination sur leurs origines potentielles, de proposer une stratégie de carottage dense mais moins dispersée. La faisabilité de la méthode et ses limites d'application pourront être clairement démontrées, ce qui permettra d'élaborer ultérieurement et de façon convaincante une stratégie applicable à la totalité de l'Arc.

Rapport d'évaluation de la campagne CASSIOPEE

Demandeur : Frédéric MARIN- IRD - LEGOS

Durée demandée : 30 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *Alis*

Engins ou gros équipements :

Zone : Pacifique tropical ouest

Thème : Observation des jets zonaux profonds dans l'océan Pacifique équatorial Sud-Ouest, leur recirculation le long du bord Ouest et les propriétés hydrologiques et géochimiques des masses d'eau qu'ils transportent

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : La commission a apprécié la pertinence scientifique et l'originalité du projet de campagne CASSIOPEE qui vise à documenter les jets zonaux profonds, régulièrement alternés, récemment mis en évidence dans l'Océan Pacifique Tropical. Ceux-ci soulèvent de nombreuses questions quant à leurs caractéristiques, origine dynamique, et impacts. Le projet propose une approche équilibrée et réfléchie - basée non seulement sur une campagne dédiée mais aussi sur l'analyse de jeux de données existants et de sorties de modèles - tout à fait convaincante sur sa capacité à faire progresser la connaissance et compréhension de cette circulation singulière.

La commission considère que la campagne apportera un jeu de données unique pour répondre aux questions posées, en particulier celles concernant la structure verticale de ces jets, ainsi que les propriétés hydrologiques et biogéochimiques des masses d'eau transportées.

La stratégie de campagne a été jugée pertinente et tout à fait adaptée aux objectifs scientifiques. La commission a apprécié le caractère minutieux de sa préparation, notamment les contacts pris pour s'assurer de la capacité de l'*Alis* à conduire des stations CTD à 3000m (ce qui est confirmé par ailleurs) et à enchaîner celles-ci à un rythme relativement intensif. Elle recommande toutefois de prévoir 2 à 3 jours de campagne supplémentaires en cas d'aléa météorologique.

Concernant le déploiement de 7 flotteurs Argo dans le cœur des jets, la commission suggère d'utiliser un certain nombre de PROVOR-DO plutôt qu'une flotte intégralement constituée d'ARVOR, afin de bénéficier des mesures de capteurs d'oxygène dissous, traceur important de l'origine des masses d'eau transportées. Si disponibles, le déploiement de quelques flotteurs supplémentaires sur la radiale à 157.5 E serait justifié et utile au projet.

En résumé, la commission a jugé ce projet excellent à tous points de vue, et considère la campagne CASSIOPEE comme prioritaire 1.

Rapport d'évaluation de la campagne DRAGUN

Demandeur : Marine HERRMANN – IRD - LEGOS

Durée demandée : 20 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O ALIS

Engins ou gros équipements : Treuil CTD

Zone : Mer de Chine Méridionale, au large de Nha Trang (Vietnam), 108-111°E, 10-13°N

Thème : Caractérisation hydrologique, dynamique et biogéochimique de l'upwelling de Nha-Trang

Classement 2012 : Prioritaire 2a

Avis de la commission : Le projet DRAGUN a pour objectif l'étude de la dynamique océanique et de l'écosystème planctonique dans une région côtière vietnamienne à l'ouest de la Mer de Chine Méridionale : l'upwelling de NhaTrang. DRAGUN s'articule autour de questionnements scientifiques sur le fonctionnement hydrodynamique du système, et les facteurs qui l'influencent, les caractéristiques des masses d'eau, l'influence de l'upwelling sur l'écosystème et le cycle du carbone et, enfin les réponses aux perturbations anthropiques et climatiques.

L'équipe proposante a déjà commencé à modéliser la dynamique de la zone et à analyser les données satellitales et in-situ existantes. Cette campagne de mesures in-situ viendrait compléter ces données pour permettre une caractérisation tridimensionnelle de l'hydrodynamisme de ce système d'upwelling et de son influence sur l'écosystème.

La commission souligne la qualité de l'équipe scientifique et l'importance d'une étude de l'upwelling côtier de NhaTrang qui conditionne l'industrie halieutique locale. Cependant, plusieurs points doivent être éclaircis:

- les objectifs spécifiques de la campagne sont trop dispersés dans un ensemble d'objectifs plus généraux qui devraient être atteints par le couplage de la modélisation et des mesures satellitales ;
- le lien entre les objectifs à long terme et les résultats attendus de cette campagne spécifique n'est pas très clair.
- il est mentionné que la campagne devra apporter des informations sur le compartiment zooplankton mais la description des travaux n'apportent aucune information sur ce qui pourrait être fait sur ce maillon de l'écosystème, aucun échantillonnage particulier n'étant a priori programmé.
- La campagne se propose d'effectuer une description tridimensionnelle et à fine échelle d'un certains nombres de paramètres (hydrologie, circulation, etc.) mais on peut se demander si la stratégie de campagne proposée permettra une réelle description de la dynamique à petite échelle associée à l'upwelling. Pour atteindre cet objectif, il faudrait peut-être envisager l'utilisation d'un onduleur de type sea soar ou d'un glider.

La commission suggère donc de cibler, parmi les objectifs généraux présentés, un ou deux processus spécifiques liés à la région, et de proposer une étude précise dédiée à ces processus, au-delà d'une simple campagne descriptive. De plus, la variabilité spatiale et temporelle de cet upwelling apparaissant très importante, il serait judicieux de le considérer et de le discuter dans la proposition car il se pourrait que la campagne ait lieu une année où l'upwelling est absent.

En conclusion, la commission a classé cette demande de campagne en priorité 2a.

Rapport d'évaluation de la campagne FISHBOX

Demandeur : Isabelle BIEGALA - IRD - MIO

Durée demandée : 7 jours - Période : octobre novembre 2014 (une semaine avant campagne SPOT)

Navire(s) demandé(s) : N/O *Alis*

Engins ou gros équipements :

Zone : Gyre Tropical du Pacifique Sud à l'est de la Nouvelle Calédonie (station SPOT)

Thème : Validation de l'automate de terrain FISHBOX, permettant la quantification spécifique de micro-organismes ainsi que de leur activités métaboliques d'intérêt, par rapport aux méthodes classiques déployées à la station SPOT

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : Les besoins actuels de prédiction du fonctionnement biogéochimique de l'environnement marin (notamment pélagique) sont liés à l'acquisition à haut débit de données sur les 15 à 20 principaux groupes fonctionnels du plancton marin et à la mise en place de suivis saisonniers à long terme dans des régions océaniques représentatives en complément des grandes campagnes océanographiques ponctuelles.

Actuellement aucun automate de procédé moléculaire pour la caractérisation des microorganismes marins n'est disponible, mais plusieurs projets sont en cours de développement dont le projet français FISHBOX (2011-2014) porté par la PME CHRISAR et mis au point par l'équipe demandeuse de la présente mission (I. Biegala et coll.).

La demande FISHBOX a deux objectifs, l'un technologique avec une phase de validation, l'autre scientifique avec l'acquisition de données sur une zone océanique représentative (Station SPOT) et sur un groupe fonctionnel important pour la typologie de la zone considérée (Diazotrophes).

L'objectif technologique est de valider la technologie FISHBOX en situation de campagne océanographique sur le groupe fonctionnel des diazotrophes, en comparant l'ensemble de ses performances avec les techniques classiques de biologie moléculaire (FISH, PCR et QPCR), de cytométrie en flux (UCYN-B ou C) et de biogéochimie (mesures de fixation d'azote et de carbone atmosphériques). Cette technique consiste à mettre dans une valise transportable en terrain hostile (ex. : campagnes océanographiques) l'ensemble des procédés moléculaires (techniques FISH) utilisés en routine dans les laboratoires de biologie moléculaire pour caractériser les microorganismes.

L'objectif scientifique est d'appliquer ces mesures à la zone située dans le Gyre Tropical du Pacifique Sud, à l'est de la Nouvelle Calédonie (station SPOT), en se focalisant sur les microorganismes diazotrophes dans le but de mieux comprendre le rôle biogéochimique de ce groupe (acquisition complémentaire de l'échantillonnage « classique » : sels nutritifs, Chl-*a*, fixations C et N, cytométrie en flux, méthodes moléculaires classiques).

L'évaluation de la FISHBOX est nécessaire pour valider sa conception et son fonctionnement. La zone de campagne choisie pour cette opération est extrêmement pertinente notamment pour le rôle important que joue l'océan Pacifique tropical sud dans le système climatique et pour la validation proposée sur le groupe de micro-organismes diazotrophes. Les questions posées et les résultats attendus sont clairs et bien identifiés et les moyens utilisés pour parvenir aux objectifs visés sont adéquats.

L'équipe demandeuse a une expertise reconnue sur la technologie et le compartiment étudié et le projet repose sur un partenariat privé qui semble robuste. Les campagnes réalisées antérieurement par l'équipe concernée ont bien été valorisées au travers de plusieurs publications scientifiques (>15) et de présentations dans des congrès nationaux et internationaux.

La commission a jugé le projet pertinent, tant du point de vue scientifique sur la question globale du rôle de l'océan Pacifique tropical sud dans le système climatique et le rôle fonctionnel des diazotrophes dans le Gyre Tropical du Pacifique Sud, que du point de vue technologique, permettant à la communauté de disposer d'un outil permettant l'acquisition « automatique » *in situ*, avec une fréquence pertinente, de données d'intérêt sur les petits groupes fonctionnels planctoniques. En conséquence, la demande FISHBOX est classée prioritaire 1.

Rapport d'évaluation de la campagne GEOVIDE

Demandeur : Géraldine SARTHOU - CNRS- LEMAR

Durée demandée : 44 jours

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

Engins ou gros équipements :

Zone : Atlantique Nord (Portugal – Groenland – Canada)

Thème : Coupling between physical oceanography and biogeochemistry of trace elements and their isotopes in the north Atlantic and Labrador seas.

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : Les objectifs de la proposition de campagne GEOVIDE sont, d'une part, de prolonger le projet OVIDE dédié à l'étude de la variabilité interannuelle de la MOC (*Meridional Overturning Circulation*) dans l'Océan Atlantique Nord, et d'autre part de contribuer au programme international GEOTRACES dont l'objet est de décrire et comprendre la distribution des éléments en trace et de leurs isotopes (TEI pour *Trace Elements and their Isotopes*) dans l'océan mondial.

La proposition de campagne est globalement bien écrite et les objectifs scientifiques clairement affichés. Les rapporteurs et la CNFH ont apprécié sans restriction la partie physique de la proposition de campagne. Ils ont également apprécié la partie géochimique mais auraient souhaité avoir une meilleure description de l'apport relatif de chaque TEI et, en conséquence, une hiérarchisation scientifique des mesures à effectuer en priorité. Il apparaît néanmoins acceptable d'effectuer la mesure de nouveaux traceurs avant d'en contraindre finement l'intérêt pour l'estimation de processus spécifiques, dans une approche déjà employée avec succès par GEOTRACES.

La CNFH s'est également interrogée sur les processus de mise à disposition des données géochimiques dans le cadre de GEOTRACES, ainsi que sur la justification scientifique (réduite dans le dossier) de l'extension des mesures vers le Labrador, qui rallonge significativement la durée de la campagne. La commission estime que cette partie pourrait être omise si sa prise en compte rendait impossible la programmation de la campagne.

Consciente de la pertinence globale de la demande et en dépit des quelques interrogations soulevées, la CNFH a classé cette proposition en Priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne GHASS

Demandeur : Nabil SULTAN - IFREMER - REM/GM/LES

Durée demandée : 31 jours dont 28 jours d'opérations

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

Engins ou gros équipements : PENFELD, SYSIF

Zone : Mer Noire occidentale, au large du Danube

Thème : Hydrates de gaz, circulation de fluides et déformations sédimentaires en mer noire.

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : Le projet GHASS vise à prospecter le dépôt-centre sous-marin du Danube en limite de plate-forme externe dans le but de mieux contraindre la géométrie et la dynamique des corps sédimentaires associés à des hydrates de gaz et à la libération de gaz libres dans le secteur roumain de la Mer Noire. En complément, GHASS devrait permettre de mieux discriminer les facteurs à l'origine des déformations sédimentaires et des dépôts gravitaires qui affectent la région ciblée.

Pour cela, ce projet s'appuie sur l'antériorité des campagnes françaises déjà réalisées dans le secteur et se propose d'affiner les connaissances spécifiques à la problématique des hydrates de gaz en ajoutant des outils géotechniques (piézomètre, pénétromètre PENFELD) au jeu de méthodes classiquement mises en œuvre lors de campagnes de prospection sédimentologique (sismique, carottage,...).

Aux objectifs de caractérisation quantitative (morphologie, géométrie) et qualitative des hydrates de gaz et des sources de gaz libres, s'adosent également les questionnements, de (1) la stabilité de ces corps en réponse au réchauffement climatique en cours (analogie avec les études menées autour du Spitzberg) ; (2) l'identification de facteurs de dissociation des gaz hydrates au regard d'un historique de fonctionnement du canyon du Danube (échelle long terme et anthropique).

La commission a reconnu l'intérêt des questions scientifiques portées par le projet GHASS et a donc proposé un classement en priorité 1.

Quelques incertitudes, notamment levées par les experts externes, mériteront cependant plus particulièrement d'être considérées par les proposant :

- Par quelles méthodes (datations ou autre) seront apportées les contraintes chronostratigraphiques sur l'évolution long terme du système du Danube ?
- Au vu de la zone ciblée, particulièrement complexe car où s'entrecroisent différentes causalités de l'évolution des corps sédimentaires profonds, comment caractériser correctement la dynamique long terme des hydrates de gaz ?

Un petit *caveat* s'impose en particulier à l'observation de BSR multiples dont certains sont à juste titre considérés comme probables reliques – en toute logique minéralisées. La question de la relevance de l'inversion de vitesses d'ondes P pour quantifier les hydrates peut en ce cas être posée: en quelle mesure le BSR supérieur n'est-il pas, lui aussi, déjà minéralisé?

Rapport d'évaluation de la campagne HANIBALS

Demandeur : Céline ROMMEVAUX-JESTIN- CNRS - IPGP

Durée demandée : 23 jours

Navire : N/O *Pourquoi pas ?*

Engins/Équipement : VICTOR 6000 avec module de prélèvement et module de mesures en route, ascenseur

Zone : Atlantique Nord – Lucky Strike (N37°, W32°)

Thème : étude de la réponse et l'adaptation des organismes endémiques des sources hydrothermales aux variations anthropiques et naturelles du milieu à court et moyen terme.

Classement 2011 : Non retenue

Classement 2012 : Prioritaire 2a

Avis de la commission : L'objectif de cette campagne est d'identifier la réponse spatiale et temporelle d'écosystèmes hydrothermaux soumis à des perturbations anthropiques (contaminations exotiques) ou naturelles (i.e. variations de l'activité hydrothermale). En particulier, il s'agit d'évaluer l'impact des dépôts de matériaux exotiques ferreux (lests métalliques des submersibles, déchets manufacturés, instrumentation scientifique, ...) sur le fonctionnement des écosystèmes au droit du champ hydrothermal Lucky Strike.

Le développement scientifique et technique est organisé autour de questions scientifiques concernant l'effet de contaminants ferreux aux différents niveaux d'organisation des écosystèmes hydrothermaux et leur conséquence fonctionnelle. Un exercice pilote de restauration d'un site contaminé (Tour Eiffel) fait partie des volets opérationnels du projet, en vue de la gestion à moyen terme des sites d'études.

L'équipe demandeuse documente bien l'ampleur des opérations de plongées, mouillages et utilisation d'ascenseurs depuis 1994, et leur impact en termes de volumes ferreux. Elle mentionne également la démarche de l'administration portugaise et du gouvernement des Açores de 2006, en vue de la mise en vigueur d'une Aire Marine Protégée sur les sites Lucky Strike et Menez Gwen, sans cependant préciser si cette démarche a abouti, et au cas échéant, quelles en sont les termes de référence concernant la problématique traitée en ce dossier.

La Commission avait relevé en 2011 qu'une étude préalable de l'impact possible de ces déchets était indispensable. Un des experts externes abonde en ce sens, remarquant que la biodisponibilité de déchets riches en fer pourrait utilement faire l'objet de tests préalables en eaux peu profondes ou en laboratoire.

La Commission n'avait pas retenu cette proposition de campagne en novembre 2011, en particulier du fait que la question scientifique et les hypothèses à tester n'étaient pas clairement identifiées. L'énoncé de la problématique et des objectifs est à présent plus sobre et mieux organisé que pour la première demande. La description des résultats attendus a été restructurée. La majorité des experts externes reconnaît l'originalité de ce projet, qui repose sur des suivis à différentes échelles à la fois régionales et locales de zones contaminées par des déchets ferreux, *via* des cartographies spatiales et temporelles. Il rejoint des questionnements scientifiques très sensibles de l'écologie en général, sur la valeur fonctionnelle de la biodiversité, sur la définition d'une perturbation écologique, de la biodisponibilité des contaminants et sur « l'état normal » d'un écosystème. Compte tenu des enjeux scientifiques et du cadrage réglementaire des campagnes en mer – en particulier sur les observatoires – ce sont des verrous fondamentaux, qu'il faudra lever.

Cependant, aborder ces interactions ou relations fonctionnelles et perturbations anthropiques sous un angle temporel et spatial est peut-être trop ambitieux dans un premier temps. Il est probable que le caractère contingent des contaminations sur site empêche toute généralisation et toute analogie avec d'autres systèmes. C'est une des limites du projet qui peut amener à de grandes incertitudes. Il n'y aura pas nécessairement un lien direct entre les modifications des communautés biologiques engendrées par les contaminations à petite échelle et les fonctions écosystémiques à grande échelle. Une réflexion menée avec des écologues des milieux anthropisés (côtiers ou continentaux) permettrait peut-être de déjouer certains pièges.

Dans sa nouvelle forme, le dossier présente donc une amélioration notable du dossier 2011. La proposition a évolué dans le bon sens.

La Commission classe ce dossier comme Prioritaire 2a.

Rapport d'évaluation de la campagne HYDROMOMAR 14

Demandeur : Julie PERROT - UBO

Durée demandée : 15 jours

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

Engins ou gros équipements :

Zone : Atlantique (large du Portugal)

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

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : La campagne HYDROMOMAR14 est une version modifiée de la campagne HYDROBS-MOMAR3 proposée l'année dernière et classée en priorité 2b en 2011. Dans l'évaluation précédente, la commission avait jugé les objectifs pertinents et bien identifiés, le dossier complet et bien argumenté. Toutefois, la commission regrettait l'absence d'un chronogramme synthétisant les travaux engagés sur plusieurs années, et notait la faible valorisation des campagnes antérieures. Elle posait également la question de la disponibilité des données sous la forme d'un catalogue des séismes.

Dans cette nouvelle version, les proposant apportent quatre réponses : les résultats ont été publiés en 2012, et d'autres publications sont à venir en 2013 ; le catalogue SIRENA est disponible *via* une requête mail ; l'équipe hydrophone de Brest est renforcée par le recrutement d'un nouveau Maître de Conférences. Enfin, le projet se trouve étoffé par l'implication de plusieurs chercheurs de l'IPGP impliqués dans les travaux du site instrumenté MOMAR.

La commission reconnaît l'utilité de cette instrumentation du chantier MOMAR, de type observatoire. Elle suit l'argument d'un des experts qui souligne la nécessité d'observatoires géophysiques pérennes, impliquant l'acquisition de séries temporelles ininterrompues. Les compétences de l'équipe impliquées sont renforcées, et toutes les conditions sont réunies pour poursuivre ce programme original d'écoute de la sismicité fine autour de la dorsale Médio-atlantique.

La commission classe la campagne HYDROMOMAR14 en priorité 1 mais recommande néanmoins de poursuivre la valorisation des données acquises, ainsi que l'effort de dissémination du catalogue des séismes.

Rapport d'évaluation de la campagne MADEEP

Demandeur : Laure CORBARI – MNHN

Durée demandée : 33 jours en 2 legs

Navire(s) demandé(s) : N/O *Alis*

Engins ou gros équipements :

Zone : large de la Papouasie Nouvelle-Guinée

Thème : Exploration de la biodiversité benthique profonde en Papouasie Nouvelle-Guinée. Exploration/Écologie de nouvelles zones de suitements froids, exploration de nouvelles zones de monts sous-marins.

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : La demande MADEEP vise à améliorer notre connaissance de la biodiversité en ayant pour objectif de préciser la magnitude de la biodiversité mondiale et d'établir des « états de référence » sur des écosystèmes marins riches et/ou vulnérables. Le système ciblé est le système benthique profond d'environnements spécifiques : monts marins, zones de suintement froids et bois coulés. Le compartiment étudié est la macrofaune benthique.

Cette campagne s'inscrit dans le cadre du projet Tropical Deep Sea Benthos visant à recenser la biodiversité profonde dans le Hot Spot de biodiversité qu'est la région Indo-Pacifique, plus précisément pour MADEEP, au large de la Papouasie-Nouvelle Guinée. Cette campagne propose de cartographier les écosystèmes profonds de cette zone et de collecter des échantillons qui viendront enrichir la bibliothèque du vivant en procédant à l'inventaire de la diversité et à la double description morphologique et moléculaire (dans le cadre du projet international Barcode of Life, BoL, dans la continuité du Census of Marine Life) des nouvelles espèces (14% lors de la campagne précédente), en suivant une démarche taxonomique rigoureuse et novatrice mise au point par le laboratoire leader de la demande.

Les travaux proposés consistent en 2 legs, d'une durée totale de 33 jours avec une équipe scientifique dont les compétences dans le domaine de la biodiversité et l'implication/expertise sur les systèmes à étudier sont reconnues, comme en atteste les travaux de valorisation réalisés à partir de campagnes précédentes. La participation active de spécialistes de l'écologie des écosystèmes de fluides froids est appréciée. Par ailleurs, le projet est bien intégré localement (MoU avec l'Université de Papouasie-Nouvelle Guinée, ANR France-Taiwan).

L'équipe proposante a clairement répondu aux remarques faites par la commission en 2011 en précisant ses objectifs. Le recensement de la biodiversité s'inscrit dans une démarche originale qui consiste à recenser la biodiversité ailleurs que dans les écosystèmes « phares » comme les monts sous-marins, où une diversité singulière avait amené à suggérer un endémisme fort, remis en question par les premières explorations des pentes continentales proches ou des zones profondes hors monts sous-marins adjacents. Au-delà de cette question centrale sur la distribution de la diversité entre les différents écosystèmes profonds, le projet cherche à apporter des éléments qui permettront d'avancer dans la compréhension de l'origine de la diversité profonde, notamment associée à des écosystèmes chimiosynthétiques, et de la connectivité présente et passée des communautés. Cette approche bénéficiera notamment de l'utilisation du SCAMPI, qui complètera l'approche d'échantillonnage en aveugle habituellement pratiquée par l'obtention de mosaïques d'images. Compte tenu du caractère exploratoire de cette nouvelle approche, les attendus en termes de compréhension du fonctionnement écologique de ces écosystèmes apparaissent sans doute très ambitieux dans le texte mais cela n'enlève rien à l'intérêt de cette approche.

La commission a jugé le projet pertinent du point de vue i) de la problématique biodiversité, avec un choix judicieux des sites à étudier, ii) du compartiment biologique pris en compte, iii) des outils d'étude proposés et iv) des apports qui seront précieux pour la connaissance de la biodiversité mondiale.

En conclusion la campagne MADEEP est importante du point de vue de l'acquisition de données nouvelles concernant la biodiversité. Elle se justifie de ce point de vue. La réponse aux questions liées à la distribution de la biodiversité et à la connectivité entre systèmes bénéficiera des acquis de MADEEP qui pourra ultérieurement approfondir son approche en incluant une acquisition de paramètres de génétique des populations. En conséquence, la commission classe la campagne MADEEP en priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne MAGOFOND 4

Demandeur : Jérôme DYMENT – CNRS - IPGP

Durée demandée : 36 jours

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

Engins ou gros équipements :

Zone : Sud-Ouest de l'Océan Indien (bassin du Mozambique et conjugué)

Thème : Variabilité du champ magnétique terrestre, fréquence des inversions géomagnétiques, et reconstructions paléogéographiques avant, pendant et après la Longue Période Magnétique Calme du Crétacé

Classement 2012 : Prioritaire 2a

Avis de la commission : L'objectif de la campagne MAGOFOND-4 est d'analyser les inversions du champ magnétique terrestre à partir de profils magnétiques océaniques de surface et de fond. La période principale d'intérêt est la période magnétique calme du Crétacé (PMCC), apparemment exempte d'inversion du champ pendant 30 millions d'années (superchron). La question concerne le comportement du champ, c'est-à-dire de la dynamo terrestre, et la fréquence des inversions avant et après cette période sans inversion : comportement linéaire de la géodynamo (décroissance de la fréquence des inversions, superchron, puis croissance de cette fréquence) ou non-linéaire (apparition brusque du superchron). Un autre objectif concerne la présence d'inversions ou de variations d'intensité du champ durant la PMCC ; il s'agit entre autres d'évaluer la stabilité du champ pendant la PMCC, et, dans les périodes instables, de vérifier l'ubiquité des variations détectées dans l'Atlantique central et sud ou en magnétostratigraphie. Un dernier objectif porte sur la fréquence des inversions de la fin du superchron à l'actuel. La fréquence des inversions du champ et ses variations au cours de temps géologiques nous renseignent sur le comportement de la dynamo terrestre (dynamique manteau-noyau, évolution thermique de la limite manteau-noyau, ...). Enfin, la découverte de marqueurs magnétiques dans la PMCC apporterait de nouvelles contraintes pour la cinématique des plaques, notamment pour la reconstruction des bassins océaniques conjugués créés pendant cette période « calme » de 30 millions d'années.

L'approche proposée pour aborder ces questions majeures est d'examiner les enregistrements magnétiques de la croûte océanique par une série de profils magnétiques de surface (20 jours à 13 nds), le long de corridors de part et d'autre de la dorsale sud-ouest Indienne, reliant les bassins conjugués mésozoïques et crétacés au large de l'Afrique (canal de Mozambique) et de l'Antarctique (bassin d'Enderby) et par quelques profils fond de mer (7 jours à 1.5 nds) dans le canal de Mozambique sur 2 périodes critiques : avant la PMCC (chron M4-M0) et après la PMCC (chron 33r-33). L'acquisition conjointe de données de bathymétries multifaisceaux et de gravimétrie est nécessaire pour corriger les profils magnétiques d'effets topographiques (proximité des sources) ou identifier des reliefs de part et d'autre des profils, qui pourraient perturber la séquence d'anomalies magnétiques liées aux inversions du champ. Une mission de 32 à 36 jours en un leg, selon le port de départ (Tuléar ou La Réunion, resp.), est demandée pour réaliser ces profils.

Les questions scientifiques sont très clairement exposées ainsi que la stratégie long terme des proposant pour étudier les inversions du champ magnétique à partir de profils magnétiques de surface et de fond, notamment de la PMCC (Magofond 3a et 3b). Les publications issues des campagnes Magofond ont démontré l'intérêt de ces levés magnétiques proches des sources pour caractériser les variations d'intensité du CMT ou détecter les courtes inversions du CMT. La commission aurait souhaité quelques lignes d'explication sur la façon dont les résultats de cette campagne permettront de contraindre les modèles de géodynamo (des modélisateurs sont impliqués dans l'équipe à terre). Bien que monodisciplinaire, ce projet s'attaque au problème majeur et de portée globale de l'origine des inversions du champ magnétique terrestre et du comportement de la géodynamo. Régionalement, ces levés et la découverte de marqueurs magnétiques dans la PMCC apporteront de nouvelles contraintes aux mouvements relatifs Afrique/Antarctique pendant cette période de 30 Ma ; ces marqueurs pourront aussi être recherchés dans tous les bassins contemporains, qui représentent une surface importante des fonds océaniques mondiaux (cf. carte des âges de Muller et al, 2007, 2010). Les autres points forts du projet sont 1) la complémentarité des outils mis en œuvre avec, pour les profils de surface, un gradiomètre pour s'affranchir des variations temporelles du CMT, couplé à des capteurs magnétiques 3 composantes tracté et à bord (vecteur aimantation, détection de structures perturbant les linéations magnétiques océaniques), et, pour les profils proches du fond, un magnétomètre scalaire ; 2) la compétence de l'équipe réunie et la coopération internationale prévue (Japon, Israël), qui permet notamment de réunir et mettre en œuvre les instruments cités.

Le choix de la zone d'étude et la stratégie des levés proposés appellent cependant plusieurs questions et remarques de la part des experts et de la commission :

En quoi le canal de Mozambique et le bassin d'Enderby offrent-ils des garanties pour répondre au problème posé ? Les taux d'expansion offrent-ils la résolution nécessaire pour détecter les courtes inversions ou variations d'intensité recherchées ?

Les profils fond de mer, dans le canal de Mozambique, seront acquis dans une région très sédimentée (> km), empêchant toute correction d'altitude en l'absence de profils sismiques. Des équipes allemandes (W. Jokat) y ont réalisé des profils sismiques multitraces qui pourraient peut-être aider à choisir des compartiments plus propices ; sinon, comment les effets topographiques pourront-ils être corrigés ?

Il n'est pas prévu d'acquérir des profils fond de mer dans des zones conjuguées (sans doute plus exposées aux aléas météo). S'agissant d'évaluer le nombre d'inversions (crypto-chron) ou de variations d'intensité, comment s'affranchira-t-on des effets d'une expansion asymétrique ?

La question de la stabilité du champ magnétique au cours de la PMCC est finalement abordée uniquement avec des profils de surface, alors que le dossier souligne bien que des profils de fond seraient plus à même de régler cette question de façon définitive. La vitesse de levé à 1.5 nds est un facteur très limitant, mais sept jours sur 32 ou 36 représentent une faible proportion de « mag au fond ».

Les longs profils de surface seront-ils acquis dans des corridors conjugués, là-aussi de façon à s'affranchir d'effets d'expansion asymétrique ? Le dossier ne permet pas d'en juger.

Des compléments de profils dans le bassin d'Enderby seraient acquis par un navire polaire japonais, mais sans calendrier ni plan de route.

Trois remarques plus mineures :

Les profils du chron 33 à l'axe sont présentés comme une opportunité de réévaluer la fréquence des inversions post-superchron ; toutefois les faibles taux d'expansion depuis 50Ma n'offriront pas vraiment la résolution nécessaire.

Le nombre d'équivalents temps pleins des permanents impliqués dans l'exploitation de la mission est faible (15% / permanent / an).

Une carte de position générale des zones étudiées serait appréciable.

En conclusion, la commission a jugé ce projet très intéressant scientifiquement. L'approche, testée et valorisée au cours des campagnes Magofond précédentes, s'avère tout-à-fait pertinente et éprouvée, et parfaitement maîtrisée par l'équipe réunie. Les points soulevés par les experts et la commission mériteraient d'être précisés pour faire de ce dossier un excellent projet. Ils expliquent son classement en priorité 2a, soulignant que la campagne pourrait être programmée en l'état, les proposant étant assez compétents pour en tenir compte dans sa réalisation.

Rapport d'évaluation de la campagne MARSITECRUISE

Demandeur : Louis GELI - IFREMER -GM

Durée demandée : 18 jours

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

Engins ou gros équipements : ROV, carottiers (> 20 m)

Zone : Mer de Marmara

Thème : Etude des relations entre fluides et sismicité en Mer de Marmara

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : La campagne MARSITECRUISE a pour objectif l'étude conjointe de la sismicité locale de faible intensité et des circulations de fluides dans la Mer de Marmara afin de mettre en évidence l'éventuel lien de cause à effet entre les deux. Le projet comprend deux volets déclinés en deux legs : 1) un premier leg 'technologique', au cours duquel il est envisagé de déployer un certain nombre d'équipements géophysiques (OBS, détecteurs acoustiques de bulles BOB, stations acoustiques de géodésie) et de capteurs (observatoire autonome SN-4, capteur Rn, piézomètres), permettant l'analyse de la (micro)sismicité locale et des émissions de sorties de fluides ; 2) un second leg visant à collecter des échantillons de fluides par ROV et par carottage, échantillons qui serviront à constituer une base de données géochimiques pour caractériser les sources de fluides expulsés en fond de mer. A terme, la surveillance des zones d'échappements de fluides dans les zones sismiquement actives pourrait éventuellement servir de précurseur annonçant un séisme de plus grande ampleur. L'objectif régional est notamment de comprendre si le segment de faille Istanbul-Siliviri est en situation de blocage ou au contraire s'il existe un glissement continu. L'aspect sociétal de la demande, mettant l'accent sur l'aléa sismique dans une région très peuplée (la ville d'Istanbul), est évidemment de première importance.

La commission considère que les objectifs sont bien identifiés et pertinents. Le dossier est complet et bien argumenté. La stratégie et les résultats attendus sont clairement exposés et justifiés (en particulier pour le leg 2). La commission a bien relevé que l'originalité de la démarche consiste en l'analyse simultanée de la micro-sismicité, des déplacements en géodésie sous-marine et des émissions de fluides au fond de la mer (localisation, flux, abondance, natures des fluides...). C'est une approche innovante et particulièrement intéressante pour la zone étudiée. La commission a apprécié la pluridisciplinarité de l'approche choisie, la gamme des disciplines concernées allant de la sismologie à la géochimie des gaz rares.

La commission a également apprécié l'association de techniques de pointe déjà éprouvées, avec d'autres techniques en développement avancé, qui devrait permettre de mener à bien la collecte de données tant géophysiques que géochimiques afin d'apporter des éléments de réponse aux questions posées. La commission considère que l'objectif particulier de comprendre la relation entre les fluides et la tectonique devrait donc être atteint grâce aux moyens déployés.

L'équipe embarquée est très complète et compétente avec des experts pour chaque moyen/technique/méthode. Un grand nombre d'équipes réputées au niveau international pour leur expérience est représenté. La thématique fluide/faille en général fait partie des thèmes phares des recherches au niveau international, de même que les études sur l'activité sismique en mer de Marmara et dans la région d'Istanbul. L'équipe scientifique de la campagne se situe clairement au plus haut niveau international pour ces deux objectifs.

La campagne résulte d'une collaboration au sein du projet européen « MARsite » (France, Allemagne, Italie, Turquie, ...) et la coopération internationale est un atout fort du projet. La mer de Marmara est une zone d'intérêt prioritaire en Europe pour la mise en œuvre de monitoring (« Supersite » ; observatoire KOERI). Cette nouvelle proposition semble judicieuse dans ce cadre.

Il apparaît difficile de réduire la durée de la mission, soit 18 jours de mission en tout, sans risquer de perdre un aspect important du travail envisagé. Comme souligné par l'un des experts, le programme du leg1 paraît particulièrement ambitieux, avec un nombre de sites important. Il est crucial de programmer les deux legs durant la même campagne par souci de cohérence avec l'intérêt novateur de la demande qui est la simultanéité des enregistrements microsismiques, géodésiques, et prélèvements des émissions de fluides prévus lors du deuxième leg.

Dans la forme, la demande aurait gagné à être complétée par une description plus exhaustive du contexte géologique et géodynamique de la zone d'étude. Comme souligné par les experts, certains outils (OBS, instrument géodésique) auraient aussi pu être décrits avec plus de détails. Une synthèse rapide des résultats obtenus par les précédentes

campagnes aurait également été bienvenue pour que le lecteur non spécialiste de la zone d'étude puisse plus clairement se rendre compte de l'apport de ce nouveau projet.

Néanmoins, en vertu de l'excellence du projet et de sa pertinence scientifique, la commission a décidé de classer la demande MARSITECRUISE en priorité P1.

Rapport d'évaluation de la campagne MESOBIO 2

Demandeur : Francis MARSAC - IRD - LMI

Durée : 28 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *Antea*

Engins :

Zone : Sud Canal de Mozambique

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

Classement 2012 : Prioritaire 2a

Avis de la commission : Cette campagne a deux objectifs bien identifiés. Le premier vise à étudier l'impact des structures de méso-échelle sur la connectivité biologique entre les deux rives du canal du Mozambique. Le second vise à fournir des éléments de validation à des études numériques modélisant l'impact des structures cycloniques sur la rive Ouest du canal du Mozambique. La phénoménologie locale très spécifique du canal du Mozambique justifie ces objectifs.

Le projet a clairement une dimension internationale du fait du positionnement de l'équipe IRD en Afrique du Sud. Cette demande de campagne complètera les données obtenues parallèlement par une campagne Sud-Africaine (SUITCASE) programmée pour 2013. En revanche, les liens, suggérés par l'utilisation du même nom de campagne, avec la campagne Mesobio-3 présentée à ce même appel d'offre ne sont pas explicités.

La commission a apprécié la pertinence scientifique du projet et le plan de campagne qui était bien expliqué et bien justifié. Cependant, le dossier souffre d'un manque de précisions concernant les méthodes mises en œuvre pour l'analyse des données recueillies, que ce soit pour la partie physique ou biologique. Nous pouvons citer par exemple : Les flotteurs Argo doivent être utilisés pour des études lagrangiennes, mais le dossier ne mentionne pas la profondeur étudiée. Le dossier ne mentionne pas non plus le niveau de dérive des flotteurs Argo. La commission ne peut donc pas évaluer l'adéquation entre mesures acquises et objectifs scientifiques. Par ailleurs, des flotteurs bio-optiques doivent être déployés mais aucun détail concernant l'utilisation de ces données optiques n'est mentionné dans le projet. Pourquoi déployer de tels flotteurs s'ils doivent être utilisés pour des études Lagrangiennes uniquement ?

Comment les mesures de production primaire et de broutage seront utilisées pour mettre en évidence le rôle de la turbulence à méso-échelle dans la connectivité marine à grande distance ?

Des détails sont nécessaires concernant les méthodes d'estimation de la croissance des cellules phytoplanctoniques et des taux de broutage par le zooplancton: la croissance sera-t-elle estimée dans le noir ? quelle sorte de zooplancton sera considéré ? etc. Même si le dossier de campagne n'est pas le lieu d'une description détaillée de toutes les méthodes mises en œuvre, il serait utile, pour que les experts puissent juger de la pertinence et de la qualité potentielle de la validation ultérieure des données acquises, que les proposants renvoient vers une bibliographie pertinente pour appuyer les choix méthodologiques.

Par ailleurs, la commission conseille à l'équipe demandeuse d'obtenir un plus haut niveau d'implication de chercheurs physiciens, de façon à améliorer le niveau de valorisation des données physiques. Ces données constitueront un ensemble intéressant, à même de faire progresser la compréhension de la dynamique des tourbillons de méso-échelles du canal du Mozambique et leur représentation par les modèles numériques, mais qui semblent en l'état vouées à être sous-exploitées.

Sur la base de ces éléments, la commission a classé la campagne MESOBIO 2 en priorité 2a.

Rapport d'évaluation de la campagne MESOBIO 3

Demandeur : Jean-Francois TERNON - IRD

Durée demandée : 28 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *Antea*

Engins ou gros équipements :

Zone : Océan Indien : Mont sous-marin La Pérouse, le sud et le sud-est de Madagascar

Thème : Productivité biologique à divers niveaux trophiques à l'Est et au Sud de Madagascar, en lien avec la dynamique océanique.

Classement 2012 : Prioritaire 2b

Avis de la commission : La campagne MESOBIO-3 se propose d'acquérir des connaissances sur le fonctionnement de différents écosystèmes productifs par la caractérisation des habitats (contexte océanographique) et l'étude de la distribution spatiale et de la composition spécifique des communautés biologiques à plusieurs niveaux trophiques (phyto et zooplancton, faune fourrage micronectonique et prédateurs supérieurs – oiseaux et mammifères marins).

Les écosystèmes ciblés sont remarquables du point de vue de la productivité et de l'exploitation, par l'homme comme par les prédateurs supérieurs (oiseaux, thonidés, mammifères marins) : le mont sous-marin La Pérouse, le sud et le sud-est de Madagascar.

L'approche pluridisciplinaire privilégiera la mise en évidence de flux trophiques entre les différents compartiments biologiques (analyses isotopiques) et devrait être complétée par le déroulement en parallèle d'une campagne de pêche scientifique pour l'échantillonnage des prédateurs marins apicaux exploités (thons, espadons) et l'analyse de leur régime alimentaire (analyse des contenus stomacaux).

La campagne MESOBIO-3 est complémentaire d'opérations menées en collaboration avec des partenaires sud-africains sur la connectivité biologique entre la côte est de Madagascar et le sud-est de l'Afrique du Sud par le biais des courants océaniques et des tourbillons méso-échelle (projets sud africain SUITCASE – 2013 – et MESOBIO-2). Néanmoins, l'interfaçage avec MESOBIO 2 aurait mérité d'être plus explicite.

La campagne mettra en œuvre l'acquisition de données d'océanographie physique et chimique, la collecte d'échantillons de phyto- et zooplancton, le suivi par acoustique et l'échantillonnage par chalutage de la faune fourrage (micronecton) et l'observation visuelle des oiseaux et mammifères marins. Des analyses isotopiques seront effectuées sur la matière organique particulaire (filtration) et sur les tissus biologiques prélevés sur les animaux échantillonnés.

La commission a jugé que l'objectif halieutique final (distribution et abondance des prédateurs supérieurs dans la zone du sud-ouest de l'océan Indien) était bien posé. L'objectif spécifique est de réaliser une approche globale de 3 écosystèmes remarquables du point de vue de la productivité et de l'exploitation, par l'homme comme par les prédateurs supérieurs (oiseaux, thonidés, mammifères marins). La couverture de 3 zones bien distinctes du sud-ouest de l'océan Indien non couvertes auparavant de façon écosystémique est intéressante.

Néanmoins, la commission estime que le projet de campagne manque d'originalité dans sa mise en œuvre et dans les résultats attendus d'un point de vue scientifique. Les données recueillies permettront plutôt une caractérisation du milieu qu'une étude des relations entre les facteurs abiotiques et biotiques et l'abondance des prédateurs supérieurs comme cela est décrit dans le projet. Les données acquises et la composition de l'équipe scientifique devraient permettre de dégager des schémas globaux du fonctionnement des écosystèmes dont l'étude est envisagée mais elles ne permettront probablement pas d'en dégager une compréhension fine.

Par ailleurs, il apparaît souhaitable de préciser l'interfaçage entre données acquises et éléments de connaissances spécifiques espérés ainsi que l'interfaçage entre résultats acquis à différents niveaux d'intégration (compartiments biologiques, échelles spatiales, temporelles – ex. : site *vs* structure méso-échelle ; période *vs* dynamique de migration des organismes).

La commission souhaiterait également que le dossier de campagne soit plus précis concernant les méthodes d'analyses. Pour les données acoustiques par exemple, il faudrait spécifier les fréquences de travail et la méthodologie à utiliser pour l'analyse des échos (même le logiciel) ; quelle sera la méthode de discrimination entre les différents groupes taxonomiques (méduses, crustacés, calmars...) et comment sera faite la relation entre signal acoustique/abondance ? comment sera faite la discrimination entre micronecton/poissons ?

Sur la base de ces éléments et remarques, la commission a classé la campagne MESOBIO 3 en priorité 2b.

Rapport d'évaluation du transit valorisé MINGULAY

Demandeur : Mary ELLIOT - Université de Nantes

Durée demandée : 3 jours de travail sur zone

Navires demandés : N/O *Marion Dufresne*

Engins ou gros équipements : carottier Calypso, carottier CASQ, box core

Zone : Ouest Ecosse- Atlantique nord

Thème : variations climatiques depuis le dernier maximum glaciaire (DMG) et l'Holocène par l'étude de la croissance d'un récif de coraux d'eau froide.

Classement 2012 : Non retenue

Avis de la commission : La demande de transit valorisé du N/O Marion Dufresne se concentre sur un récif de coraux d'eau froide à fort taux de croissance au large de l'Ecosse. Les objectifs de cette demande sont i) l'établissement d'une série de mesures radiocarbone pendant l'Holocène et si possible jusqu'au DMG, qui, comparée aux variations isotopiques mesurées dans les carottes de glace, permettra de comprendre la réponse de ce récif aux changements climatiques abrupts (2 à 5 ka), ii) la reconstruction de la croissance du récif et du taux de sédimentation du substrat afin d'utiliser ces coraux comme paléoindicateur des changements environnementaux et de paléocirculation, iii) l'estimation « à long terme » de la croissance des coraux à partir des informations collectées en dehors du récif et enfin iv) d'estimer les variations de l'âge réservoir par comparaison mesures ^{14}C et U/Th. Les coraux du secteur de Mingulay sont caractérisés par une forte croissance (3 à 4 mm/a) au moins deux fois supérieure à ce qui est déjà connu dans l'Atlantique Nord-Est. L'équipe dispose de carottes de 3,5 à 5,4 m (BGS, 2007) et souhaite pouvoir obtenir des enregistrements plus longs (10 à 20 m). Les opérations demandées sont 2 CALYPSO de 15 m, un CASQ et 1 carottier boîte dans le récif par 100 m d'eau, 2 CALYPSO de 20 m et 2 CASQ hors récif par 200 m d'eau. Un CASQ est demandé dans le secteur déjà étudié de St-Kilda pour une datation par téphra.

La commission reconnaît la clarté des objectifs des travaux sur le récif de Mingulay et de ceux de St-Kilda. Elle souligne les compétences des membres de l'équipe. Elle trouve que le dossier pourrait mieux documenter les avantages de ce secteur par rapport aux provinces déjà étudiées de Rockall et de Porcupine (IODP 307 notamment). Sur le secteur de Mingulay, l'équipe doit intégrer la synthèse existante (Roberts et coll., 2009, *Mar Ecol Prog Ser*, 397: 139–151). Elle aurait pu également documenter l'histoire holocène (y compris l'événement à 8.2 ka) de la région par les résultats issus d'une campagne du N/O Marion Dufresne en 2004 dont l'un des membres de l'équipe demandeuse était co-demandeur.

La commission s'interroge sur la pertinence du lieu pour étudier la paléocirculation : le plateau continental est un lieu où l'hydrodynamisme est complexe, sujet à des variations locales et n'apporte pas forcément l'enregistrement le plus représentatif de la circulation océanique. De plus, les cibles par 100 m de fond ne seront d'aucune utilité pour les enregistrements pendant le DMG puisqu'elles étaient émergées à l'époque.

L'équipe demandeuse envisage des carottes de 10 à 15 m dans le récif, milieu hétérogène et difficile à pénétrer. Roberts et coll., 2009 décrivent les secteurs Mingulay 1 ou 5 comme des affleurements de dykes ou de dolérites avec des monticules carbonatés d'un peu plus de 5m au-dessus du niveau rocheux. Une meilleure description de la granulométrie des sédiments et du type de débris déjà prélevés en 2007 par le BGS - sur et hors récif- permettrait d'estimer les chances de pénétration du CALYPSO ; une étude approfondie des enregistrements du sondeur de sédiment de la campagne de 2013 sur le N/O Calanus et de celui de N/O Marion Dufresne permettra de s'assurer de la présence des 10 à 15 m de sédiment et d'estimer les longueurs optimales pour éviter le flambage des tubes. Dans de telles formations, un carottage gravitaire s'effectue en général ne fut-ce qu'à titre de reconnaissance, et offre l'avantage par rapport au CASQ que les carottes peuvent être passées au banc MSCL.

Les figures et tableaux fournis dans le document 2 ne sont pas cohérents : coordonnées identiques pour toutes les cibles du secteur Mingulay, profil de la figure 2.2 non localisé. De plus, les unités différentes des coordonnées (degrés décimaux / degrés minutes décimales / degrés, minutes et secondes) rendent la compréhension difficile.

L'équipe prévue se compose de 6 à 7 personnes pour prendre en charge la réalisation en 3 jours de 4 carottages Calypso, 4 carottages CASQ, *i.e.* découper les sections, les passer au banc MSCL, ouvrir une partie des sections en 1/2 sections (contradiction entre doc1 et doc2) et échantillonner les 4 CASQ. La commission juge irréaliste ce plan et conseille à l'équipe d'envisager 2 scénarios : conserver ce plan de travail à condition d'être incluse dans une campagne plus vaste avec une équipe scientifique plus nombreuse comme cela se pratique sur le N/O Marion Dufresne ; réduction des objectifs de travail à bord si l'équipe demandeuse est seule pour le transit. La commission conseille également de prévoir pour chaque cible un temps de levé au sondeur de sédiment pour rechercher la position la plus favorable.

Certains coraux d'eau froide sont classés comme écosystèmes marins vulnérables (VME) et sont, à ce titre, protégés par les législations européennes et internationales (OSPAR en particulier). Un expert mentionne le secteur de Mingulay comme une aire marine protégée ou *Special Area of Conservation* au Royaume-Uni avec interdiction de prélèvements d'organismes vivants. La demande n'aborde que superficiellement ce point. L'emploi d'une vidéo est possible pour sélectionner précisément l'endroit du vibrocarottage ; ce n'est pas le cas pour un carottage CALYPSO.

En conclusion, la commission n'a pas retenu cette demande de transit valorisé. Toutefois, la commission encourage cette équipe nouvelle à redéposer son dossier de demande :

- en renforçant sa bibliographie,
- en mentionnant le devenir et les résultats des carottes MD04-2830 à MD04-2834 dans le loch Sunart,
- en déterminant les cibles de carottages sur la base des résultats de la campagne sur le N/O Calanus prévue en 2013 et en les affinant au cours du transit valorisé,
- en préparant des lithologies attendues pour chaque cible,
- en prévoyant deux plans de travaux selon le nombre de scientifiques embarqués,
- en améliorant la qualité du document 2,
- en précisant le statut de protection des secteurs Mingulay et St-Kilda.

Rapport d'évaluation de la campagne MINERVE

Demandeur : Catherine GOYET- Université Perpignan

Durée demandée : 2 rotations du navire (transit), été austral

Navire(s) demandé(s) : N/O *Astrolabe*

Engins ou gros équipements :

Zone : océan austral, trajet Hobart-terre Adélie

Thème : Etude de la variabilité saisonnière et interannuelle des sources et puits de CO₂ dans l'océan antarctique et pénétration du CO₂ anthropique dans cette région

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : La commission flotte a noté que cette demande s'insère dans le contexte global d'intensification des mesures du système du carbone minéral au niveau global, et en particulier de la nécessité de mieux quantifier la variabilité saisonnière et spatiale des différentes variables. Elle est essentiellement justifiée parce que l'ensemble des résultats acquis jusqu'à maintenant indique qu'il existe une forte variabilité spatiale et temporelle des zones sources et puits de CO₂ dans les régions étudiées.

Bien que l'intérêt scientifique de la demande de campagne MINERVE et l'importance de continuer l'acquisition des données aient été reconnues par la commission, la synthèse proposée dans le dossier de demande ne semble pas, pour l'instant, être à la hauteur des efforts qui ont été jusqu'à maintenant consentis. La commission sera très attentive à la valorisation des résultats au terme de cette série temporelle prévu en 2015, *i.e.* après la réalisation de ce projet de campagnes (mise à disposition des données, utilisation des données au niveau international, publications, communications...).

Comme indiqué précédemment, la principale justification à la poursuite du programme MINERVE est que les variabilités saisonnière et interannuelle semblent importantes par rapport à l'évolution séculaire. La pénétration du CO₂ anthropique dans cette région est importante, elle est susceptible de modifier significativement la composition des eaux, en particulier le pH qui semble diminuer de façon drastique, mais la tendance demande à être confirmée. Il serait probablement judicieux d'envisager la mesure additionnelle du pH par spectrophotométrie dans la mesure où sa fidélité semble plus appropriée pour les mesures à long terme.

Compte tenu de ces éléments, la commission flotte a classé cette demande en priorité 1 mais insiste sur l'importance de la valorisation des données acquises.

Rapport d'évaluation de la campagne MIXALIS

Demandeur : Ariane KOCH-LARROUY – LEGOS - IRD

Durée demandée : 17 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *Alis*

Engins ou gros équipements : Bathysonde, treuils hydrographiques (x2)

Zone : Archipel Indonésien

Thème : Impact réciproque de mélange turbulent induit par les marées internes et la biologie dans les détroits indonésiens.

Classement 2012 : Prioritaire 2b

Avis de la commission : La campagne MIXALIS profiterait de la présence possible du NO *Alis* dans la région indonésienne pour effectuer des mesures multidisciplinaires allant de la turbulence océanique à la biomasse (micronecton).

Ces mesures permettront d'étalonner et d'évaluer une suite de modèles physique et écosystémique, dont la mise en place commencera en 2013. Le projet est jugé pertinent, bien que très ambitieux et le projet a une forte dimension internationale et multidisciplinaire. L'équipe est jugée compétente, même si il est difficile, à ce stade, de juger de la valorisation de la dernière campagne réalisée en 2010 (INDOMIX).

La commission émet des réserves quand à l'utilisation du micro-rider sur un châssis de bathysonde (vibrations du châssis rendant les mesures de micro-cisaillement inutilisables). Cette configuration d'utilisation du micro-rider n'a pas encore suffisamment fait ses preuves et il y a donc un risque non négligeable de ne pas pouvoir effectuer les mesures prévues, et donc de ne pas pouvoir atteindre les objectifs cités. Malgré ce risque pour les mesures physiques, la commission note l'intérêt et la meilleure faisabilité des mesures biologiques dont l'objectif final est de contribuer à la validation de modèle écosystémique SEAPODYM dans cette région, en relation avec le projet INDESO, financé par le gouvernement indonésien, et dont l'objectif est de fournir des outils permettant une gestion durable des ressources marines indonésiennes.

En conséquence la commission classe cette demande en Priorité 2b.

En vue d'améliorer le prochain dossier de campagne, la commission recommande de prendre en compte les points suivants :

- mieux démontrer la faisabilité de mesurer la turbulence à l'aide d'un micro-rider monté sur un châssis de bathysonde. Le cas échéant, détailler comment l'échec éventuel de mesures par le micro-rider peut être compensé par d'autres mesures (SCAMP, analyse de Thorpe sur profils CTD), et toujours permettre d'atteindre les objectifs scientifiques de la campagne) ;
- revoir les estimations de temps bateau car des erreurs ont été notées dans le dossier actuel ;
- continuer la valorisation de la campagne précédente INDOMIX.

Rapport d'évaluation des campagnes MOMARSAT 2014 et MOMARSAT 2015

Demandeur : Mathilde CANNAT - IPGP

Durée demandée : 19 jours

Navire : N/O *Pourquoi pas ?*, N/O *L'Atalante* ; N/O *Thalassa* possible mais avec objectifs dégradés

Engins/Équipement : ROV VICTOR, 2 nœuds SEAMON et bouée BOREL

Zone : Ride Médio-Atlantique 37°20N

Thème : maintenance annuelle de l'observatoire EMSO de Lucky Strike

Classement 2011 : *p.m.* HANIBALS partie observatoire 2013 - Prioritaire 2a

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : Cette proposition s'inscrit dans la continuité d'une série de campagnes scientifiques sur le site Lucky Strike, initiée en 2003 dans le cadre du projet MOMAR. Cette série de campagnes s'est soldée par la mise en place à partir de 2010 d'un observatoire de fond de mer sur un système hydrothermal de dorsale lente, dans le cadre du réseau Européen EMSO. La présente demande vise à maintenir et à continuer à accroître les capacités d'analyse de l'observatoire sur la période 2014 et 2015, suite aux campagnes de maintenance de 2011 à 2013.

Le programme MOMAR implique un suivi temporel « haute fréquence » sur le site Lucky Strike d'un grand nombre de paramètres faisant intervenir des disciplines variées. Le suivi *in situ* concerne la sismicité et l'activité hydrothermale, la déformation de surface, les flux chimiques des fumeurs et des sorties diffuses, l'écologie et la géomicrobiologie, et l'océanographie physique. La stratégie de cet observatoire profond « non-câblé », unique au monde, est vue par les experts comme un excellent compromis entre l'observatoire idéal et les contraintes techniques et budgétaires. Une partie seulement de l'observatoire est connectée en temps réel *via* SEAMON-BOREL (système d'alerte et de contrôle). L'observatoire autonome comprend des éléments en réseau, qui assurent l'acquisition des données exploitables pour les objectifs scientifiques à long terme. Ces réseaux semblent pour le moment correctement dimensionnés. L'observatoire comprend également des éléments de démonstration, essentiels pour les développements futurs. L'archivage répond aux standards définis par EMSO.

Les campagnes de maintenance semblent à présent suivre une méthodologie bien rôdée, bénéficiant du retour d'expérience des campagnes précédentes. La composition de l'équipe embarquée tient compte de l'aspect pluridisciplinaire, avec une bonne complémentarité entre le personnel technique et scientifique embarqué. La rotation des responsabilités de chef de mission entre quatre personnes (dont un binôme toujours à bord sur chaque mission), toutes d'un haut niveau de compétence et de polyvalence, assure une coordination optimale. Les responsabilités scientifiques et techniques sont clairement identifiées (Tableau 2).

Lors de l'examen des propositions de programmation pour le calendrier 2013, la Commission avait décidé à titre exceptionnel d'évaluer séparément la partie maintenance de l'observatoire, qui était à l'origine intégrée dans la demande de campagne HANIBALS, à plus large objectif. Ce faisant, elle avait regretté le manque de feuille de route au-delà de 2013, tout comme le manque de clarté sur les échéances et les aboutissants. Elle demanda un rapport préliminaire des acquis généraux des études de suivi temporel depuis le début de la phase d'observation, et invita les proposants à préciser dans un prochain dossier le contexte national et international.

La proposition est d'une grande clarté et riche en information scientifique, technique et opérationnelle. Au-delà des observations, elle relate également les modèles préliminaires qui en découlent et qui sous-tendent les développements nouveaux. Les développements historiques sont relatés en détail dans le texte et un tableau récapitulatif résume les campagnes depuis 2003 et leurs objectifs. Le descriptif de la campagne donne une bonne impression de l'intégration des actions maintenance et expérimentation en valeur ajoutée. Le matériel graphique documentant les sites est de haute qualité. Les développements technologiques sont bien projetés sur une trame de coopération internationale (Lisbonne, Bremen, WHOI et Université de Washington). Au-delà de l'intégration dans le réseau européen EMSO et dans de nouvelles réponses à appels d'offre de l'Europe, les transferts en cours avec Neptune Canada attestent de l'impact international. Les thèses et projets postdoctoraux donnent déjà un clair aperçu de l'ampleur du potentiel d'exploitation d'un tel observatoire.

L'équipe demandeuse a soumis une fiche d'intention de campagne hauturière au vu de la poursuite de campagnes annuelles de maintenance jusqu'à 2020. Une absence de feuille de route pour la période 2015-2020 se comprend en partie par les difficultés de prédiction à long terme du contexte budgétaire et décisionnel, mais est compensée par le détail des plans de campagnes jusqu'à 2015, qui mettent en pleine confiance. La commission a classé cette demande en priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne MOOSE-GE

Demandeur : Pierre TESTOR – CNRS - LOCEAN

Durée demandée : 19 jours

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

Engins ou gros équipements : Treuil hydrographique et bathysonde. Treuil mouillage.

Zone : Méditerranée nord-occidentale

Thème : Observation à long terme du bassin nord-occidentale de la Méditerranée - évolution temporelle de la distribution et des caractéristiques des masses d'eau

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : Le but de cette campagne est de contribuer au Service d'Observation MOOSE, et plus précisément d'effectuer la maintenance des différents mouillages piliers de MOOSE, tout en réalisant des profils hydrologiques complétant les systèmes d'observation déjà en place. Les objectifs sont jugés pertinents, les moyens adéquats et l'équipe proposante largement qualifiée. La demande d'utilisation du *Suroît* plutôt que les navires de façades utilisés dans le passé est justifiée. En conséquence, la commission a classé cette demande de campagne Prioritaire 1.

Néanmoins, en raison du caractère récurrent des campagnes MOOSE et dans le contexte du Système d'Observation – SOERE- la commission souhaite des améliorations et/ou clarification sur les points suivants lors de la soumission des prochaines demandes :

- Mieux identifier les actions déjà labellisées explicitement dans le programme MOOSE (mouillages) et les actions supplémentaires propres à la demande de campagne.
- Mieux justifier les objectifs des profils hydrologiques qui seront effectués. Par exemple, l'étalonnage des capteurs des mouillages et autres plateformes ne peut se faire que si le profil est effectué à proximité de ces plateformes, et l'étalonnage ne peut servir de justification à l'ensemble des 115 profils proposés.
- Mieux détailler et justifier la résolution verticale (variable ?) des profils
- Mieux préciser la collaboration avec le programme NAOS de déploiement de flotteurs autonomes, qui est mentionnée dans le demande, mais qui n'apparaît pas dans le plan de campagne.

Rapport d'évaluation de la campagne NECTALIS 3 et 4

Demandeur : Valérie ALLAIN - Secrétariat Général de la Communauté du Pacifique-Nouméa

Durée demandée : 2 fois 21 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *Alis*

Engins ou gros équipements : CTD, rosette, sondeurs, filets

Zone : Pacifique (Nouvelle Calédonie)

Thème : Etude des niveaux trophiques intermédiaires de l'écosystème pélagique. Caractérisation du milieu, acoustique, échantillonnage et modélisation du zooplancton et du micronecton en Nouvelle Calédonie.

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : La demande de campagnes NECTALIS 3-4 vise à étudier les niveaux trophiques intermédiaires de l'écosystème pélagique, le zooplancton et le micronecton, et leurs couplages avec l'hydrodynamique et les échelons trophiques primaires. Le but ultime est de comprendre la distribution saisonnière du thon germon, qui se nourrit sur le micronecton, dans le Pacifique Sud et plus précisément dans la zone économique calédonienne.

Cette demande prolonge les campagnes NECTALIS 1 & 2, qui se sont déroulées en 2011, en étendant la zone d'étude à la partie Sud de la Mer de Corail. Bien que les précédentes campagnes soient trop récentes pour avoir produit des résultats définitifs, la commission a apprécié l'exposé critique de l'avancement des analyses en cours.

L'insertion nationale et internationale du projet est toujours d'actualité avec les programmes CLIOTOP (IMBER) et ZONECO. Comme précédemment les méthodes employées combinent des observations par détection acoustique et échantillonnage avec de la modélisation.

Une nouvelle dimension d'inventaire de la biodiversité s'y ajoute en objectif secondaire, appuyé sur des projets soutenus par l'Agence des Aires Marines Protégées et une collaboration franco-australienne de gestion durable de la Mer de Corail. Par contre, il n'est prévu qu'une fixation au formol du zooplancton : la commission suggère donc aux demandeurs d'inclure une fixation de spécimens remarquables de chaque espèce reconnus dans l'éthanol pour permettre de réaliser des identifications moléculaires et compléter ainsi les banques de données du BarCode of Life, sans doute en recherchant des collaborations à terre des collègues IRD ou MNHN sur la Région. La commission suggère également de remettre à jour la fiche de valorisation de la campagne Zonalis (2008).et de porter une attention particulière à l'effet potentiel des accidents hydrologiques (tourbillon méso-échelle) et bathymétriques (hauts fonds) présents sur la zone d'étude.

En conclusion, ce projet très clair et bien documenté est d'un grand intérêt pour les pêcheries thonières du Pacifique Sud. La commission a donné un avis très favorable au dossier et l'a classé en Priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne NIVMER-14

Demandeur : Laurent TESTUT - CNAP - LEGOS

Durée demandée : pendant une rotation d'été du *Marion Dufresne*

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

Engins ou gros équipements :

Zone : Ocean Austral/ Indien, îles subantarctiques

Thème : Observation des variations du niveau de la mer, variabilité interannuelle, décennale et séculaire.

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : La commission a reconnu la grande importance pour la communauté scientifique du réseau marégraphique ROSAME dans l'Océan Austral. Les campagnes NIVMER/ROSAME (Service d'Observation INSU et labellisé ORE depuis 2002) sont indispensables pour maintenir ce réseau qui permet de disposer de séries temporelles continues pour le suivi à long terme de l'évolution du niveau de la mer et pour la validation des mesures altimétriques satellitaires. La pertinence scientifique de ce programme est donc évidente. Il est par ailleurs très bien positionné au plan international, s'insérant en particulier dans le réseau mondial GLOSS (Global Sea Level Observing System) auquel il apporte, pour l'Océan Austral, une contribution majeure.

La commission a apprécié le soin constant porté à l'amélioration de la qualité de ces observations, tant sur le plan de leur précision que de leur exactitude, et salue les initiatives prises pour perfectionner le dispositif (mesures radar, sessions de mesures par bouées GPS, ...) en plus des opérations minutieuses d'étalonnage mensuel et de nivellement annuel. L'insertion de la station Kerguelen dans le réseau international d'alerte aux tsunamis, coordonné par la COI/UNESCO, a également été relevé.

En revanche, la commission a regretté le caractère un peu succinct de la présentation des motivations scientifiques et des résultats. Les arguments et résultats fournis mériteraient d'être plus précisément développés. Les études plus spécifiques sur la dynamique océanique régionale (notamment à partir du modèle régional de marée), dans une région clé pour la circulation océanique globale et encore très peu échantillonnée, sont particulièrement pertinentes et mériteraient une présentation un peu plus détaillée. Par exemple la validation du modèle par les observations du réseau n'est pas présentée; pourtant ceci aurait clairement mis en évidence leur intérêt pour cet aspect particulier. Concernant les variations séculaires du niveau de la mer, les travaux sur ce sujet, notamment les plus récents, sont originaux et d'un intérêt majeur et devraient être présentés plus en détail.

La commission a reconnu la très bonne valorisation des observations collectées par ce programme, en dépit de la difficulté à suivre précisément l'utilisation qui en est faite puisqu'elles sont distribuées sur des bases de données libres d'accès. L'effort entrepris concernant la transmission des données à l'ODINAfrica (soutenu par la COI/UNESCO), ce qui facilite leur utilisation potentielle par des scientifiques de pays du Sud, a été apprécié.

En résumé la commission a jugé ce programme prioritaire, reconnaissant son très bon bilan et considérant qu'il est essentiel de garantir la qualité et pérennité de ce réseau d'observation. Elle recommande cependant d'apporter plus d'attention à la rédaction des futures demandes en veillant notamment à 1) mieux structurer et détailler le dossier scientifique et la présentation des résultats et 2) actualiser le dossier et la liste de références dans le document principal (qui est par ailleurs à jour dans la fiche de valorisation).

Rapport d'évaluation de la campagne OISO

Demandeur : Nicolas METZL- CNRS - LOCEAN

Durée demandée : 12 jours en janvier-février et juillet-août

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

Engins ou gros équipements : CTD, rosette 24 bouteilles

Zone : Océan indien secteurs subtropical, subantarctique et austral

Thème : Etude des variations saisonnière, interannuelle à décennale du cycle du CO₂ océanique, des échanges air-mer associés et du CO₂ anthropique dans l'océan.

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : La commission a apprécié l'excellente présentation des résultats déjà acquis par ce groupe, ainsi que leur valorisation, comme l'atteste l'utilisation des données au niveau international pour l'évaluation du bilan de carbone planétaire, le niveau des publications et le très grand nombre de communications.

L'ensemble des objectifs initiaux du SO OISO ont été atteints: amélioration de l'estimation de la saisonnalité des flux, détection des anomalies interannuelles et compréhension des mécanismes associés, évaluation de l'accroissement du CO₂ et de la distribution du CO₂ anthropique. Il a été démontré que la fCO₂ océanique augmente significativement à toutes les latitudes dans l'océan indien sud (zone subtropicale, subantarctique et australe). L'accroissement est plus rapide que dans l'air, ce qui signifie que le puits océanique diminue dans cette région, ce qui reste en partie à expliquer.

Les questions émergentes, à partir de ce suivi qui apparaît comme une référence, concernent l'impact du changement climatique et l'impact de l'accroissement du CO₂ anthropique sur la biogéochimie (acidification en particulier).

La commission a apprécié la qualité de la nouvelle demande et reconnaît l'effort d'adaptation stratégique des proposant à toutes les contraintes envisageables. Elle reconnaît l'excellence scientifique du projet et s'associe au demandeur pour que tout soit mis en œuvre pour satisfaire cette demande classée priorité 1. Dans la mesure où l'acidification devient une priorité scientifique, il serait probablement judicieux d'envisager la mesure additionnelle du pH par spectrophotométrie dans la mesure où sa fidélité semble plus appropriée pour les mesures à long terme.

Rapport d'évaluation de la campagne PIRATA-FR24

Demandeur : Bernard BOURLES- IRD - LEGOS

Durée demandée : 45 jours

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

Engins ou gros équipements : systèmes de déploiement et de relevage de mouillages profonds (bouées ATLAS et mouillages courantométriques), ADCP de coque, thermosalinographe

Zone : Atlantique tropical

Thème : Suivi et étude de la variabilité du système océan-atmosphère en Atlantique tropical

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : La commission a salué l'excellent bilan du programme international PIRATA sur les 15 dernières années, programme qui s'est étoffé au fil du temps, et dont le cœur est désormais composé d'un réseau de 17 bouées Atlas à forte vocation opérationnelle, et de mouillages courantométriques à 10°W et 23°W, qui contribuent de façon très significative à améliorer la connaissance, compréhension, et prévision de la variabilité du système océan-atmosphère en Atlantique tropical.

Les données collectées dans le cadre de ce service d'observation permettent d'aborder des questions scientifiques majeures sur les mécanismes de forçage et de couplage entre les composantes atmosphériques et océaniques sur l'atlantique tropical, les téléconnexions éventuelles avec la variabilité dans d'autres régions, et l'influence des flux de chaleur à l'interface sur les précipitations en Afrique et au Brésil.

La commission a relevé les apports nombreux du programme PIRATA sur la prévision et l'opérationnel, sur la compréhension du système climatique, des échanges air-mer et de la circulation océanique dans cette région, présentés de façon structurée et détaillée dans le document. Ce programme est remarquablement valorisé, sur ces différentes questions, par de nombreuses publications et thèses. Les efforts de communication, notamment via un site web fonctionnel et riche en contenu, ont été soulignés.

La commission a noté la contribution majeure de PIRATA à différents programmes internationaux, tels CLIVAR/TACE, dont il constitue une colonne vertébrale, ou nationaux (AMMA). Les activités connexes au projet en direction des pays du sud ont également été appréciées (Master 2 régional au Bénin, participation d'étudiants africains aux campagnes en mer, etc...).

La commission a noté avec satisfaction l'atténuation des problèmes de vandalisme des instruments dans le Golfe de Guinée et se réjouit du très bon taux de retour des observations du réseau, exploitées par des utilisateurs de plus en plus nombreux, à mesure que le projet gagne en visibilité.

Une suggestion a été émise concernant les opérations additionnelles d'opportunité (sans impact sur le temps bateau) décidées par le conseil scientifique PIRATA. Ces initiatives sont intéressantes et devraient faire l'objet d'une publicité de la part du CS PIRATA afin de permettre à des équipes de recherche étrangères au projet de s'y intéresser, voire d'y contribuer. Par contre, les opérations qui ont un impact significatif en termes de temps bateau devront naturellement faire l'objet d'une demande à la CNFH.

En résumé la commission juge essentiel de continuer à assurer la maintenance des instruments du réseau PIRATA qui relèvent de la partie française et considère la poursuite de ce projet, dont le bilan est excellent, comme prioritaire 1.

Rapport d'évaluation de la campagne SISMO-SMOOTH

Demandeur : Mathilde CANNAT – CNRS - IPGP

Durée demandée : 34 jours

Navire : N/O *Marion Dufresne* ou tout autre navire porteur de la sismique GENAVIR

Engins/Équipement : Sismique multitrace, 38 OBS + 2 BB OBS

Zone : Océan Indien sud

Thème : Caractérisation géophysique in situ des péridotites serpentinisées sur une dorsale ultra-lente et imagerie sismique des failles actives permettant l'exhumation

Classement 2011: Prioritaire 2a

Classement 2012: Prioritaire 1

Avis de la commission : La CNFH voyait cette année pour la deuxième fois cette proposition de campagne, évaluée positivement dans son ensemble l'an dernier et classée en priorité 2a en 2011.

La campagne SISMO-SMOOTH vise à acquérir des données de sismique réfraction (OBS) et de sismique réflexion multitraces sur la partie orientale de la dorsale ouest indienne (~64-65°E). Ce segment de dorsale ultra-lente est localement caractérisé par une quasi-absence de volcanisme et une tectonique extensive ayant mis à l'affleurement le manteau serpentinisé sur de grandes surfaces, et ce depuis au moins les 10 derniers Ma. Il s'agit, dans le cadre de ce que nous comprenons aujourd'hui sur les dorsales océaniques, du terme le plus pauvre en magma. L'objectif principal est d'utiliser cette région comme laboratoire naturel afin de caractériser les propriétés physiques des péridotites en fonction de leur degré de serpentinsation, ainsi que la réflectivité et la géométrie des failles contrôlant l'exhumation. Il s'agit en particulier de caractériser la signature sismique spécifique des serpentinites (e.g., Vp/Vs) pour : (i) prédire la présence de roches du manteau exhumées par exemple sous d'épaisses séries sédimentaires (notamment en contexte de transition océan-continent aux marges passives), (ii) estimer la profondeur et le taux de pénétration de la serpentinsation dans le manteau (zone 0-10 Ma), et (iii) reconnaître le rôle des failles dans le processus de serpentinsation. Un objectif supplémentaire est de décrypter le jeu complexe des failles de détachements qui permettent l'exhumation du manteau.

La difficulté de déduire la nature des roches dans la croûte océanique, en particulier dans la croûte hétérogène caractéristique des dorsales lentes et ultra-lentes, à partir de leurs caractéristiques sismiques est un problème récurrent, bien souligné dans le dossier. Si l'on considère que les ~17 dragages effectués sur les ~1000 km² de la future zone d'étude sont représentatifs de la nature essentiellement mantellique du fond marin (hypothèse déjà soutenue par l'analyse conjointe de la bathymétrie et de la gravimétrie dans les zones de "smooth seafloor"), alors la zone doit être considérée comme le laboratoire naturel le plus approprié pour mener cette étude. En l'absence de forages (pour lesquels ce projet constituerait un précieux "site survey"), l'approche géophysique proposée est la seule pertinente.

La commission considère que les réponses apportées aux questions posées en Novembre 2011 sont globalement pertinentes et satisfaisantes. :

- Nous demandions de discuter le rôle potentiel d'autres phases (en particulier le talc, localement présent en abondance dans les péridotites serpentinisées océaniques) pouvant influencer sur le Vp/Vs. Le dossier a été revu en conséquence, et répond de façon pertinente à cette demande. Les propriétés du talc sont mentionnées et discutées; il est en particulier noté qu'il possède une anisotropie sismique très marquée, qui pourrait jouer un rôle significatif dans la signature sismique des failles de détachement, qui dans l'Atlantique sont communément associées à un remplacement de la serpentine par le talc. Néanmoins, le talc est rare dans les échantillons dragués dans cette région, ce qui est d'ailleurs cohérent avec la quasi-absence de gabbros, qui sont la source de Si pour la transformation de la serpentine en talc.

- Un des experts anonymes suggérait la possibilité de compléter le projet par 2 profils OBS denses de part et d'autre de l'axe, en bordure de la boîte 3D-OBS afin de tester l'hypothèse de la variabilité de la serpentinsation en fonction de l'âge du plancher océanique. Les proposant expliquent dans leur lettre de réponse que cette approche avait été envisagée dans une version préliminaire du projet, mais abandonnée car 1) il aurait fallu supprimer un autre volet expérimental pour ne pas aboutir à un temps sur zone excessif, et 2) on doit s'attendre à une variabilité spatiale et temporelle forte de la fracturation à l'axe de la dorsale, donc une signature distincte sur un profil hors axe n'aurait pas d'interprétation univoque en termes d'évolution hors axe.

- La commission demandait de préciser l'implication de chaque participant dans les divers traitements sophistiqués proposés. La commission constate que les tableaux du document 5 ont été complétés. L'information sur l'intégration des données magnétiques et gravimétriques est apparue dans cette nouvelle version du dossier sous la forme d'une phrase supplémentaire, rappelant que l'expertise de l'équipe dans la région permettra l'intégration complète de toutes les données géophysiques. Même si les informations fournies sont minimales, l'équipe scientifique impliquée apparaît suffisamment expérimentée pour qu'on puisse lui accorder un minimum de crédit sur ces points.

- La commission note une bonne valorisation des campagnes passées. La fiche de valorisation de Momarsat 2010-11 et 12 a été jointe au dossier.

La commission réaffirme son évaluation de l'an dernier : elle considère que le projet scientifique est bien ciblé, original et ancré dans les préoccupations scientifiques de la communauté internationale, notamment concernant l'évolution des modèles d'accrétion aux dorsales lentes et ultra-lentes et l'exhumation du manteau dans les parties distales des marges passives. Les hypothèses à tester sont assez clairement exposées, La stratégie de campagne est élaborée et bien justifiée.

Un des experts externes a, malgré une évaluation positive, signalé son scepticisme sur la faisabilité du projet et le risque de ne pas obtenir de résultat probants, ce type d'imagerie sismique n'ayant pas été mise en œuvre à ce jour dans le type d'environnement considéré ("croûte" océanique dominée par la serpentine et non/peu sédimentée). La commission reconnaît le caractère en partie exploratoire de ce projet; c'est aussi ce qui en fait sa qualité.

L'équipe portant le projet est particulièrement active, les deux chefs de missions en particulier menant de front plusieurs projets de campagne récentes ou à venir. Cette multiplicité de projets, et la difficulté potentielle à traiter de façon convenable l'ensemble des données acquises est perçue par l'un des experts externes comme un problème potentiel. La commission partage partiellement ce sentiment, et espère que les proposant sauront se donner les moyens de traiter les données acquises efficacement si la campagne doit être programmée. Elle accorde un grand intérêt à ce dossier et a décidé de le classer en priorité 1.

Un certain nombre de points de détails méthodologiques ont été discutés par trois des experts externes; nous encourageons les proposant à considérer attentivement ces points dans la phase de préparation de la campagne dans le cas où elle serait programmée:

la description des acquisitions sismiques (maillage des OBS, longueur des lignes, ...) est trop sommaire et certaines références sont citées mal à propos.

l'utilisation de la source monobulle est fortement déconseillée avec des canons de gros volume.

l'applicabilité de la PSDM et de la SMT sur une cible de dorsale lente non-sédimentée aurait pu être discutée. L'expert regrette en particulier qu'aucune image de SMT d'une dorsale ne soit présentée dans le dossier. Sur les trois références citées sur ce point (Singh et al., 2006 ; Crawford et al., 2010; Seher et al., 2010b), deux correspondent à des papiers où les images SMT ne sont pas traitées en PDSM, et la troisième (Crawford et al 2010) est introuvable (pas dans la liste de références citées, ni dans celle des travaux de W. Crawford, ni repérable dans ISI WoS).

Il est suggéré d'utiliser (si c'est techniquement et logistiquement possible avec les équipements sismiques présents en plage arrière) quelques jours en fin de campagne pour compléter l'échantillonnage de la zone par dragage, en particulier dans la zone de "smooth seafloor" (NB : la commission ne considère pas ce point comme étant indispensable au succès du projet).

Rapport d'évaluation de la campagne SPOT

Demandeur : Jérôme AUCAN - IRD - LEGOS

Durée demandée : 2 campagnes « échantillonnages » de 5 jours par an, et 2 campagnes mouillage de 5 jours par an sur l'Alis ou 2 campagnes de 5 jours par an sur Le Suroit (ou équivalent)

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

Engins ou gros équipements : Treuil hydrographique à contact tournant

Zone : ZEE de Nouvelle Calédonie

Thème : Suivi à long terme des processus biogéochimiques, de la biodiversité et de leur couplage avec la physique, dans le Pacifique Sud-Ouest

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : Le projet SPOT a pour objectif la mise en place, dans le Pacifique Sud, d'un site pilote d'observation hauturier à vocation multidisciplinaire, sur le principe de l'observatoire HOT (Hawaii Ocean Time-series) dans le Pacifique Nord. La commission a jugé les objectifs scientifiques tout à fait pertinents. La qualité de l'équipe scientifique, pluridisciplinaire, permettra sans aucun doute le succès de ce projet qui constituera le tout premier suivi continu des paramètres hydrologiques, biogéochimiques et biologiques dans le Pacifique Sud.

Le site d'étude a été choisi pour sa localisation dans le Courant Equatorial Sud et sa proximité de Nouméa (donc accessible relativement rapidement par bateau). La commission s'interroge cependant sur la pertinence de l'hypothèse 1D inhérente au projet dans une région où les courants moyens sont très intenses. Elle suggère donc que le caractère tridimensionnel soit pris en compte dans le projet. A cet égard, il serait probablement judicieux d'envisager la mesure additionnelle de courant, en utilisant un ADCP sur le mouillage.

La commission a noté l'utilisation potentiellement sub-optimale du glider s'il doit être maintenu en un point fixe, tâche qu'un profileur solidaire du mouillage pourrait avantageusement accomplir sans mobiliser de ressources humaines pour le pilotage. En revanche, une utilisation du glider sur une radiale Lifou-Vanuatu passant par SPOT permettrait un échantillonnage du flux entrant en mer de Corail.

En conséquence, la commission propose de classer la campagne SPOT en priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne STORM

Demandeur : Anne BRIAIS - CNRS - GET

Durée demandée : 35 jours

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

Engins ou gros équipements : sondeur multifaisceaux, dragues à roches, CTD, gravimétrie, magnétisme

Zone : Océan Indien Sud

Thème : Etude de la dynamique du manteau supérieur et son interaction avec la dorsale océanique à la frontière entre deux réservoirs mantelliques. Exploration de nouveaux sites hydrothermaux dans l'océan austral.

Classement 2012: Prioritaire 1

Avis de la commission : La campagne STORM porte sur l'étude d'une partie de la dorsale Sud-Est Indienne, à proximité de la discordance Pacifique-Antarctique, une zone qui correspond à la limite entre les domaines mantelliques Indien et Pacifique. Cette zone est également caractérisée par la présence de nombreux volcans sous-marins sur les flancs de la dorsale, qui témoignent d'une forte production magmatique régionale, mais dont l'origine reste énigmatique. Les objectifs de la campagne STORM sont : 1) de mieux contraindre la dynamique des échanges entre les systèmes convectifs Indien et Pacifique dans cette zone, ainsi que leur évolution au cours des derniers millions d'années ; et 2) de rechercher des indices d'activité hydrothermale dans cette région relativement peu explorée.

Trois zones d'intérêt ont été identifiées dans ce projet : 1) les volcans situés en contexte hors-axe ; 2) la zone de fracture George V ; et 3) une portion de l'axe de la dorsale. Pour chacune de ces zones, il est proposé d'acquérir des données géophysiques (bathymétrie, imagerie, gravimétrie, magnétisme), et d'échantillonner des roches par dragage ou carottage (wax coring) en vue de futures études pétrologiques et géochimiques. Le volet hydrothermal de la campagne repose sur la collecte d'échantillons d'eau de mer par un système bathysonde-rosette et sur l'utilisation de capteurs *in situ* (néphélométrie, Mn, CH4).

Le présent dossier de campagne fait suite à deux demandes successives, restées infructueuses en 2010 et 2011. Tout comme les années précédentes, les experts s'accordent unanimement sur la pertinence du projet et sur son originalité. Les remarques faites l'année dernière par la commission sur la présentation de la problématique scientifique et sur la valorisation des campagnes antérieures semblent avoir été bien intégrées dans le présent dossier. Les objectifs et la stratégie mise en place pour y répondre sont désormais particulièrement bien exposés. A noter l'ajout d'un volet portant sur la modélisation des flux mantelliques qui enrichit une approche déjà fortement pluridisciplinaire. Sur le point faible des publications, le dossier s'est nettement étoffé, en mettant en avant la valorisation de 11 campagnes antérieures ainsi que les travaux en cours et les thèses récemment soutenues. La commission a apprécié les efforts réalisés dans ce sens par les proposant, qui font suite aux recommandations émises l'année dernière.

Sur ces bases, l'expertise et l'expérience de l'équipe constituée autour de ce projet, qui inclue notamment une forte composante internationale, apparaissent désormais comme un gage de réussite à terme. Le caractère international de la campagne s'est également trouvé renforcé par la mise en place récente d'un groupe de travail InterRidge sur les dorsales circum-Antarctiques.

La commission a donc décidé de classer la demande STORM en priorité 1.

Néanmoins, la commission souhaite porter à la connaissance des proposant certaines des remarques émises par les experts, qu'il conviendrait éventuellement de prendre en considération afin de s'assurer du bon déroulement de la campagne à venir.

- 1. Choix du navire :** *L'Atalante* représenterait une autre alternative au *Marion Dufresne* pour la réalisation de la campagne STORM, notamment en raison de la très bonne qualité des données bathymétriques et acoustiques de son sondeur multi-faisceau.
- 2. Utilisation d'un sondeur de sédiment :** L'acquisition de données de sondeur de sédiments permettant l'imagerie de la couverture sédimentaire superficielle éventuelle (e) apporterait, si celle-ci est présente dans la zone d'étude, des informations intéressantes sur des phases de déformations récentes, en relation avec l'activité tectonique et/ou volcanique de la zone.
- 3. Stratégie :** L'ajout de quelques profils supplémentaires recoupant perpendiculairement les zones d'intérêt A et B permettrait de valider les données géophysiques acquises dans chacune de ces boîtes. Cette approche est fortement recommandée dans le cas où la campagne serait réalisée sur le *Marion Dufresne*.

Rapport d'évaluation de la campagne SURVOSTRAL

Demandeur : Rosemary MORROW - OMP - LEGOS

Durée demandée :

Navire(s) demandé(s) : N/O *Astrolabe* (transit valorisé)

Engins ou gros équipements :

Zone : Océan Austral

Thème : Suivi à long terme de la structure thermohaline du courant circumpolaire au sud de la Tasmanie

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : La commission a jugé le programme Survostral (labellisé service d'observation) très pertinent au plan scientifique, et reconnaît la grande importance d'acquérir des séries temporelles continues de température et salinité sur de longues échelles de temps dans cette zone de constriction de l'Océan Austral. Cette stratégie d'observation, poursuivie depuis 1992, est parfaitement complémentaire des mesures lagrangiennes du programme Argo et constitue un élément clé du Southern Ocean Observing System. Le positionnement international du projet, conduit en étroite collaboration avec l'Australie et les USA, et contribuant de façon significative au programme CLIVAR, est excellent.

La commission a relevé les améliorations apportées au dispositif depuis la dernière demande, notamment la géolocalisation et transmission en temps-réel des données de salinité de surface, ce qui permet leur exploitation dans un cadre opérationnel, et la mise à disposition des données validées et de produits dérivés en lien avec l'ORE SSS. Ces données sont par ailleurs d'un grand intérêt pour la validation aux hautes latitudes des mesures des missions satellites récentes dédiées à la salinité de surface.

La commission a apprécié le soin et l'effort de structuration apportés au bilan d'exploitation des données issues des campagnes conduites sur les 20 dernières années, en particulier pour replacer les principaux résultats au sein des différentes questions scientifiques abordées par ce projet. Les études conduites sur la variabilité du contenu thermique de l'océan austral et de la structure frontale du courant circumpolaire en lien avec les modes atmosphériques dominants de l'hémisphère sud, sur le rôle des tourbillons dans le transport au travers des fronts, et sur les variations de la salinité de surface en relation avec le bilan d'eau douce ont conduit à des résultats tout à fait tangibles et d'un intérêt majeur, remarquablement valorisés par de nombreuses publications et thèses.

La commission a noté dans ces divers travaux la grande synergie entre les observations issues du programme Survostral et les autres types de mesures disponibles dans l'Océan Austral (altimétrie satellitale et Argo en particulier).

En résumé, la commission a jugé le bilan de ce programme excellent et considère sa poursuite comme prioritaire. Elle considère comme très important de garantir la pérennité de cette série temporelle pour analyser la variabilité de l'Océan Austral aux échelles de temps interannuelles à décennales, compte tenu notamment du rôle capital de cet océan dans le processus de transformation des masses d'eaux et dans la circulation thermohaline globale. Outre les questions scientifiques très bien identifiées dans le dossier, la commission s'est interrogée sur les possibilités d'aborder de nouvelles pistes de recherches basées sur la valorisation des données récoltées. Ces possibilités pourraient être identifiées dans la prochaine demande de campagne.

Rapport d'évaluation de la campagne TECTA

Demandeur : Julien COLLOT - Service géologique, gouvernement de Nouvelle Calédonie

Durée demandée : 33 jours

Navire(s) demandé(s) : N/O *L'Atalante* ou le N/O *Marion Dufresne* ou N/O *Pourquoi pas ?*, ou tout autre navire capable de déployer la SMT

Engins ou gros équipements : Sismique réflexion multitrace

Zone : Sud-Ouest Pacifique

Thème : Relation entre l'évènement tectonique régional Tecta (lacune sédimentaire) et la mise en place de la subduction Tonga-Kermadec. Comment s'initie une subduction ?

Classement 2011 : Prioritaire 2a

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : La CNFH voyait cette année pour la quatrième fois cette proposition de campagne, évaluée positivement dans son ensemble l'an dernier et classée en priorité 2A. Ce rapport reprend en grande partie les termes de l'avis précédent de la commission.

L'objectif de cette campagne est de caractériser un évènement tectonique majeur, dit "Tecta", d'âge cénozoïque (Eocène à Miocène) dans le sud-ouest Pacifique à l'aide d'un profil sismique de 5700 km reliant différents levés sismiques et sites de forage DSDP déjà réalisés. Ces données permettraient d'évaluer la chronologie des mouvements verticaux (compression puis subsidence lors de la mise en place d'une subduction), la phase de compression (50-24 Ma) n'étant datée qu'en Nouvelle Calédonie et en Nouvelle Zélande. L'évènement Tecta correspond à une lacune sédimentaire dans tous les forages, l'idée est donc de corréliser entre eux et dater les horizons au-dessus et au-dessous cette lacune afin de vérifier s'il y a diachronisme ou non de cet évènement, du Nord vers le Sud. La lacune est la plus réduite (~10 Ma) en fond de bassin (site DSDP 206) et la plus longue sur les hauts (207, 208, érosion aérienne). Le projet prévoit l'acquisition de 38 profils de sismique multitraces (5700 km) et un réexamen biostratigraphique des forages DSDP pour caler les horizons identifiés, une nouvelle synthèse des profils sismiques acquis dans la région, un test de modèles numériques de mise en place de subduction à partir des contraintes spatiales et temporelles obtenues.

Le thème central du projet est la mise en place de la subduction, qui reste un processus mal connu pour lequel deux modèles "end-member" sont envisagés : 1) une nucléation spontanée (lithosphère déstabilisée coulant par gravité) ou 2) une nucléation induite (rupture de la lithosphère dans un contexte convergent). Le second prédit des mouvements verticaux en soulèvement pré-subduction suivis par une subsidence post-rupture. C'est cette seconde hypothèse qui est ici privilégiée, d'après les observations préliminaires des proposant. Le résultat de la campagne semble donc en partie déjà acquis (épisode de compression bien caractérisé, suivi d'une phase de subsidence, les deux étant séparées par le fameux évènement Tecta à l'Eocène). Il reste toutefois à préciser la chronologie précise de ces évènements et, ainsi, la durée de la rupture de lithosphère avant sa subduction.

La commission considère que les réponses apportées aux questions posées en Novembre 2011 sont pertinentes et satisfaisantes. Le dossier a été peu modifié, en particulier pour les aspects stratégie/plan de campagne. La commission avait recommandé (i) que le réexamen biostratigraphique des forages DSDP soit démarré dès que possible, sans attendre les résultats de la campagne, et (ii) que la question d'une nature et d'une composition de la plaque supérieure favorisant la rupture de la lithosphère soit abordée.

- Les échantillons des carottes de forage DSDP ont été sélectionnés début 2012 et réceptionnés par l'équipe de paléontologues impliquée dans TECTA. Des crédits ont été débloqués en Aout 2012 pour procéder à leur analyse. Les premiers résultats attendus en 2013. La réactivité des proposant sur ce point a été soulignée et particulièrement appréciée.

- les différents modèles géodynamiques tentant d'expliquer la phase compressive affectant le SW pacifique à l'Eocène sont exposés dans la nouvelle version du dossier.

- Les épaisseurs et vitesses sismiques de la lithosphère de la plaque supérieure connues dans la région, ainsi que l'histoire géodynamique anté-éocène de la marge sont détaillés en introduction. Les différentes hypothèses concernant l'état initial du système et son implication dans les mécanismes d'initiation de la subduction sont présentées et discutées. Ces aspects sont par ailleurs détaillés dans les articles des membres de l'équipe, en particulier un papier récent à GJI (2012).

- Enfin, la commission note que l'équipe TECTA a été augmentée de nouveaux modélisateurs (UPMC).

Le dossier se fonde sur une forte expertise régionale. Le projet réunit une équipe internationale équilibrée (France, Nouvelle Zélande, Australie, Etats-Unis, Allemagne) et compétente (sismique et géodynamique régionale). L'engagement de la Nouvelle Calédonie (DIMENC), de la Nouvelle Zélande (GNS) et de l'Australie (Geoscience Australia), assorti d'un soutien financier et en personnel pour les deux premiers, atteste l'intérêt et la contribution attendue du projet pour la compréhension du contexte géodynamique régional et du potentiel en ressources.

Même si elle apparaît de grande reconnaissance (profil de 5700 km), la stratégie proposée est probablement la meilleure. Les données acquises pourront sûrement étayer une proposition de forage, qui serait l'approche la plus adaptée pour établir la chronologie de cet événement régional majeur. Il s'agit donc d'un très bon projet scientifique.

En conclusion, les proposants ont répondu de façon pertinente et efficace à toutes les demandes formulées par la commission et ont fait évoluer le dossier très positivement jusqu'à sa forme actuelle, très aboutie. La mise en place des zones de subduction reste une question scientifique majeure et cette région est sans doute l'une des plus propices pour l'aborder. En conséquence, la commission a classé cette demande en priorité 1.

Rapport d'évaluation de la campagne VESPA

Demandeur : Martin PATRIAT - IFREMER - GM

Durée demandée : 27 jours

Navire : N/O *L'Atalante*, *Pourquoi pas ?*, ou N/O *Marion Dufresne*, ou Sonne ou autre bateau adapté dans le cadre de l'OFEG

Engins/Équipement : Sondeur multifaisceaux grands fonds : EM122 Kongsberg, D-GPS, Magnétomètre Seaspy, Gravimètres Lockheed Martin BGM5, 3 dragues à roches + 5000m de câble, sismique rapide

Zone : Sud-Ouest Pacifique

Thème : Evolution volcanique des arcs du Pacifique Sud; Test des hypothèses concernant l'âge, la migration et la polarité des arcs volcaniques situés entre la Nouvelle-Calédonie et la Nouvelle-Zélande à partir d'échantillons dragués sur les rides de Norfolk et des Loyautés/Trois Rois.

Classement 2011 : Non retenue

Classement 2012 : Prioritaire 1

Avis de la commission : La CNFH voyait cette année pour la quatrième fois cette proposition de campagne, non retenue l'an dernier. Le projet VESPA, dans le sud-ouest Pacifique, constitue la partie pétro-géochimique complémentaire des acquisitions sismiques proposées dans le projet de campagne TECTA. Le projet VESPA s'attache plus particulièrement à caractériser, dater et analyser les séries volcano-sédimentaires qui constituent les rides bordières du bassin des Loyautés : Rides des Loyautés, des Trois Rois et de Norfolk. Ces rides représentent des paléo-arcs volcaniques associés aux phases précoces de la subduction des Tonga-Kermadec, dont les données acquises par VESPA permettront de contraindre l'âge, la migration et la polarité. Les objectifs sont d'une part d'établir l'âge de l'initiation de la subduction et d'autre part de trancher entre modèles en désaccord majeur sur l'âge et la position de la subduction sud-ouest Pacifique, notamment entre un modèle de collision d'arcs et d'inversion Cénozoïque du sens de subduction, et un modèle très simple de recul progressif de la fosse.

VESPA se propose de profiter du fait que la zone de fracture de Cook forme un escarpement le long duquel affluent de profondes coupes crustales de l'arc. Les relevés seront constitués essentiellement de dragages, positionnés au mieux par l'acquisition de données bathymétriques multifaisceaux. Quelques profils de sismique rapide assureront la liaison avec le réseau sismique de la campagne FAUST-2, tandis que quelques profils magnétiques contribueront à la datation de la croûte océanique de part et d'autre de la zone de fracture de Cook. Ces dragages vont au-delà du caractère exploratoire d'échantillonnages précédents – la stratégie d'échantillonnage de VESPA vise la vérification d'hypothèses réfléchies et bien explicitées.

Dans son rapport de Novembre 2011, la Commission n'avait pas retenu cette demande en jugeant qu'elle souffrait d'une implication trop faible de géochimistes dans la rédaction du projet, ce qui rendait trop fragile le volet qui constitue l'essentiel du travail analytique sur les données. En outre, la faible représentation de géochimistes et pétrographes à bord ne permettait pas d'assurer une bonne sélection de l'échantillonnage par dragage. La Commission recommandait d'étoffer l'équipe en pétrographes, et que géochimistes et pétrographes s'impliquent plus dans la rédaction du projet et à bord.

En réponse à ces recommandations, les demandeurs ont fait monter en puissance le volet géochimique sur l'évolution de l'arc dans le temps et dans l'espace, et la participation de pétro-géochimistes. L'un des experts externes a néanmoins jugé que l'équipe présente encore un certain déséquilibre dans l'équipe en faveur de la géochimie isotopique « pure », aux dépens d'une approche plus pétrologique de la géochimie. Cette remarque a son importance au vu de la nature des échantillons qui seront récoltés, essentiellement des roches grenues, où il est important de remettre les analyses dans leur contexte pétrographique. La commission se fait l'écho de cette remarque, que les proposant pourront considérer dans la phase de préparation si VESPA est programmée. Elle note cependant la présence de pétrologues-géochimistes expérimentés dans l'équipe qui semble d'ores et déjà assez bien équilibrée.

Par ailleurs, ces échantillons seront plus que probablement altérés à des degrés divers, dont des degrés élevés. Un ou plusieurs spécialistes des altérations et du métamorphisme, serait un renforcement. Les proposant sont conscients du problème de l'altération, et espèrent pouvoir le surmonter en étudiant les éléments peu mobiles et en appliquant des attaques à l'acide afin d'éliminer les minéraux altérés, se référant à des exemples où cette approche fut fructueuse (Mortimer et al. 1998, 2007). La zone de fracture Cook est en outre un contexte favorable à la circulation de fluides dans un contexte de déformation et de recristallisation intense – les proposant indiquent qu'elle est riche en

mylonites. Cela justifierait un spécialiste en métamorphisme. L'ajout d'un spécialiste des encroûtements de Mn est une décision sage, au vu de l'âge de l'exposition sur le plancher océanique.

Le plan d'exploitation et la méthodologie sont bien détaillés. Les équipes françaises sont largement représentées et dominant dans la plupart des volets analytiques proposés. La campagne est néanmoins imbriquée dans une large collaboration régionale et internationale, dont l'importance est bien explicitée dans le document 6. Elle s'inscrit dans la poursuite du programme ZoNéCo. Le projet réunit une équipe internationale équilibrée (France, Nouvelle Calédonie, Nouvelle Zélande, Australie, Etats-Unis), largement impliquée dans la rédaction de la proposition. L'engagement en personnel et soutien financier de la Nouvelle Zélande (GNS) pour l'organisation d'une conférence post-campagne, ainsi que des Etats-Unis (Univ. of California, Santa Barbara) au niveau analytique, attestent de la perception internationale de l'intérêt du projet.

La Commission considère que les réponses apportées aux questions posées en novembre 2011 sont des plus satisfaisantes, et que l'équipe est en mesure de répondre aux défis de cette campagne. Le dossier a augmenté en qualité, et la Commission apprécie au passage l'effort en documentation conceptuelle et graphique (par exemple la fig. 4). Par conséquent, la Commission a classé cette demande en priorité 1.

Annexe 5

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 2014

ADJEROUD Mehdi, ALBERTO de MIRANDA Jorge Miguel, ARNAUD-HAOND Sophie, BEAUFORT Luc, BELANGER Simon, BESLIER Marie-Odile, BERTRAND Arnaud, BLACKMAN Donna, BLAIN Stéphane, BLANCHET Hugues, BLANKE Bruno, BOURLES Bernard, BOURUET-AUBERTOT Pascale, CANALS Miquel, CANIAUX Guy, CARLOTTI François, CARRERA Pablo, CEULENEER Georges, CHAPRON Emmanuel, CHARVIS Philippe, CHEVALDONNE Pierre, COLACO Ana, COLIN Christophe, COLLOT Jean-Yves, DELACOUR Adélie, DELECLUSE Pascale, DELILLE Bruno, DEPLUS Christine, DESSA Jean-Xavier, DEVILLE Eric, D'ORTENZIO Fabrizio, DU PENHOAT Yves, EBINGER Cynthia, ESTOURNEL Claude, ESTRADA Marta, FERNANDEZ-RIOS Aida, FERRON Bruno, FOUQUE Tyves, FOURNIER Marc, GAILLARD Fabienne, GELI Louis, GRAINDORGE David, GREGORI Gérald, GUIZIEN Katell, GUTSCHER Marc-André, HENRY Pierre, HUCHON Philippe, HURET Martin, JEANTHON Christian, LE CANN Bernard, L'HERMINIER Pascale, MARCAILLOU Boris, MACHU Eric, MARIE Louis, MASCLE Alain, MAZZOTTI Stéphane, MEMERY Lauren, MENARD Frédéric, MERCIER Herlé, MERCIER DE LEPINAY, Bernard, MEVEL Catherine, MULDER Thierry, MUSTIN Christian, OLU-LE ROY Karine, PENVEN Pierrick, PIERRE Catherine, PONTON Dominique, PRAEG Daniel, PROVOST Christine, RAIMBAULT Patrick, REVERDIN Gilles, REYNAUD Jean-Yves, RODIER Martine, ROURE François, ROY Claude, SACHPAZI Maria, SALLARES Valenti, SIMON Nathalie, SIOKOU-FRANGOU Ioanna, SPEICH Sabrina, THIEBAUT Eric, VACELET Jean, VAN DOVER Cindy, VAN WAMBEKE France, VIALARD Jérôme, VOIGHT Janet, VUILLEMIN Renaud, ZBINDEN Magali.

Annexe 6

Tableaux récapitulatifs des propositions de campagne à la mer

- Campagnes de l'Appel d'offres 2014
- Campagnes non évaluées
- Campagnes classées « Prioritaire 1 » en 2010 et 2011 toujours programmables

Dossiers de campagne déposés dans le cadre de l'appel d'offres 2014 et évalués par la CNFH

Nom Campagne	Navire demandé	Historique	Sujet
AWA	Thalassa	211 : non retenue	Documenter le fonctionnement de l'écosystème ouest africain (upwelling sénégal-mauritanien) face au changement global. Approche basée sur des mesures biologiques, physiques et chimiques.
BICOSE	Pourquoi pas?, L'Atalante		Ecosystèmes des sites hydrothermaux de l'Atlantique et des zones périphériques : caractérisation des environnements, biodiversité, écophysiologie des symbioses, connectivité et interaction géobiologiques.
CAMANOC	Thalassa	2011 ; non retenue	Approche écosystémique des pêches, biodiversité - inventaire et distribution spatiale de la faune pélagique, démersale et benthique. Impact des changements climatiques sur le benthos. Evolution des populations planctoniques et nectoniques
CANHROV	Le Suroît		Campagne de qualification technique du HROV avec un second leg à dominante scientifique qui traitera de cartographie des écosystèmes benthiques dans les canyons de Méditerranée française.
CARAMBAR	L'Atalante		Sédimentologie des systèmes de résédimentation gravitaire sur une pente carbonatée.
CASEIS	Pourquoi pas? ou L'Atalante		Cycle sismique de la subduction antillaise à partir d'études de paléosismologie sous-marine.
CASSIOPEE	Alis		Observation des jets zonaux profonds dans l'océan Pacifique équatorial Sud-Ouest, leur circulation le long du bord Ouest et les propriétés hydrologiques et géochimiques des masses d'eau qu'ils transportent.
DRAGUN	Alis		Caractérisation hydrologique, dynamique et biogéochimique de l'upwelling de Nha-Trang
FISHBOX	Alis		Validation du FISBOX par rapport aux méthodes classiques de la station SPOT. Automate de terrain permettant la quantification spécifique de microorganismes ainsi que leurs activités métaboliques d'intérêt.
GEOVIDE	Pourquoi pas?		Couplage entre océanographie physique et biogéochimie d'éléments traces et de leurs isotopes dans le nord de l'Atlantique et la mer du Labrador.
GHASS	Pourquoi pas?		Hydrates de gaz, circulation de fluides et déformations sédimentaires en Mer Noire.
HANIBALS	Pourquoi pas?	2011 : non retenue	Etude de la réponse et de l'adaptation des organismes endémiques des sources hydrothermales aux variations anthropiques et naturelles du milieu à court et moyen terme.
HYDROMOMAR14	Le Suroît	Hydrobs-MOMAR 3 en 2011 : Prioritaire 2	Surveillance à long terme de la sismicité de la zone MOMAR à l'échelle régionale : lien entre sismicité, déformations et processus hydrothermaux actifs.
MADEEP	Alis	2001 : Prioritaire 2a	Exploration de la biodiversité benthique profonde en Papouasie Nouvelle-Guinée. Exploration et écologie de nouvelles zones de suintements froids. Exploration de nouvelles zones de monts sous-marins.
MAGOFOND 4	Marion Duffresne, L'Atalante, Pourquoi pas?		Variabilité du champ magnétique terrestre, fréquence des inversions et reconstructions paléogéographiques avant, pendant et après la période magnétique calme du crétacé
MARSITECRUISE	Pourquoi pas?, L'Atalante		Relations fluides sismicité en mer de Marmara. Relations inhérentes entre la circulation des fluides et la dynamique du réseau de failles.
MESOBIO 2	Antea		Rôle de la turbulence méso-échelle dans les mécanismes de connectivité entre écosystème distants.

MESOBIO 3	Antea		Productivité biologique à divers niveaux trophiques à l'est et au sud de Madagascar, en lien avec la dynamique océanique.
MINERVE	Astrolabe	Série observatoire	Variabilité saisonnière et interannuelle des sources et puits de CO2 dans l'océan antarctique et pénétration du CO2 anthropique dans cette région.
MINGULAY	Marion Dufresne		Reconstruire l'histoire des récifs de coraux d'eau profonde au large des côtes écossaises.
MIXALIS	Alis		Impact réciproque de mélange turbulent induit par les marées internes et de la biologie dans les détroits indonésiens.
MOMARSAT	Pourquoi pas?, L'Atalante, Thalassas	Série MOMAR	Maintenance annuelle de l'observatoire ENSO de Lucky Strike pour les années 2014-2015.
MOOSE-GE	Le Suroît		Evolution temporelle de la distribution et des caractéristiques.
NECTALIS 3 et 4	Alis		Etude des niveaux trophiques intermédiaires de l'écosystème pélagique : caractérisation du milieu, acoustique, échantillonnage et modélisation du zooplancton et du micronecton en Nouvelle Calédonie.
NIVMER 14	Marion Dufresne		Observation des variations du niveau de la mer, variabilité interannuelle, décennale et séculaire.
OISO	Marion Dufresne		Etude des variations saisonnière, interannuelle à décennale du cycle du CO2 océanique, des échanges air-mer associés et du CO2 anthropique dans l'océan.
PIRATA FR24	Le Suroît	Série	Suivi et étude de la variabilité climatique en Atlantique tropical.
SISMO-SMOOTH	Marion Dufresne	2011 : Prioritaire 2a	Caractérisation de la signature sismique d'une lithosphère composée de péridotites à taux de serpentinisation variable au niveau de la dorsale sud ouest indienne.
SPOT	Le Suroît, Alis		Suivi à long terme des processus biogéochimiques, de la biodiversité et de leur couplage avec la physique dans le Pacifique sud-ouest.
STORM	Marion Dufresne	2010 : Prioritaire 2, 2011 : Prioritaire 2b	Etude de la dynamique du manteau supérieur et son interaction avec la dorsale océanique à la frontière entre 2 réservoirs mantellaires. Exploration de nouveaux sites hydrothermaux dans l'océan austral.
SURVOSTRAL	Astrolabe		Surveillance saisonnière interannuelle du contenu thermique sur 1000 m de la température et de la salinité de surface entre la Tasmanie et la Terre Adélie. Acquisition de données pour les systèmes opérationnels internationaux.
TECTA	L'Atalante, Marion Dufresne, Pourquoi pas?	2010 avril : non retenue, 2010 novembre : prioritaire 2, 2011 : prioritaire 2a	The tectonic event of the cenozoic in the Tasman area, southwest Pacific, and its link with Tonga Kermadec subduction initiation
VESPA	L'Atalante, Pourquoi pas?, Marion Dufresne ou autre	2010 : non retenue, 2011 : non retenue	Volcanic Evolution of South Pacific Arcs.

Campagnes non évaluées par la CNFH

Nom Campagne	Navire demandé	Historique	Sujet
ESSHROV	Le Suroît		Campagne de qualification technique du HROV à l'issue des essais de recette à terre.
ESTIME	Pourquoi pas?		Essais technologiques pour les observatoires sous-marins : PENFELD, carottage, station SEAMON, BOB, système de largage...
EVHOE 2014	Thalassa	Série	Evaluation de ressources halieutiques. Impact de la pêche sur les peuplements. Observatoire des ressources vivantes.
IBTS 2014	L'Atalante	Série	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.
MDCPR 2014	Marion Dufresne	Série 2013 2016 évaluée en 2011	Estimation de la biogéographie du mésozooplancton du Continuous Plankton Recorder lors des transits du Marion Dufresne dans la zone subantarctique indienne de l'océan Austral.
NAUSINOOS	Marion Dufresne		Essais techniques.
OHA-SIS-BIO 4	Marion Dufresne	Série évaluée en 2008 et 2010 (avril et novembre) : Prioritaire 1	Observatoire hydroacoustique de la sismicité et de la biodiversité austral.
PELGAS	Thalassa		Suivi des populations de petits pélagiques exploités et surveillance écosystémique.

Campagnes évaluées Prioritaire 1 en 2010 et 2011 et encore programmables

Nom Campagne	Navire demandé	Historique	Sujet
AMOP	L'Atalante	2011 : Prioritaire 1	Bilan complet en O2 de l'OMZ du Pérou, incluant les contributions physiques (advection/diffusion) et biogéochimique (consommation O2 par bactéries, zooplancton et dégradation des particules).
ONLAP	Marion Dufresne, Pourquoi pas?, Atalante ou autre	2011 : Prioritaire 1	Profil sismique terre-mer à travers l'ophiolite d'Oman
PTOLEMEE	Beautemps Beupré, Pourquoi pas?, L'Atalante, Marion Dufresne	2010 novembre : Prioritaire 1	Impact des changements globaux (climat et niveau marin) sur le système sédimentaire du canal du Mozambique

Annexe 7

Texte de l'appel d'offres 2014

UMS Flotte Océanographique Française

APPEL D'OFFRES SCIENTIFIQUE RELATIF

AUX NAVIRES HAUTURIERS POUR 2014

1. PREAMBULE

Cet appel d'offres concerne l'année 2014 pour l'ensemble de la flotte et les navires européens accessibles à travers l'Ocean Facilities Exchange Group (OFEG).

L'an dernier, l'UMS Flotte océanographique française avait lancé un appel d'offres pour la période 2013-2014, sur la base d'une analyse interne des demandes passées ou constatées en commission. Pour l'appel d'offres 2014, il a été décidé de questionner formellement la Commission Nationale Flotte Hauturière (CNFH) et le Conseil d'Orientation Stratégique et Scientifique (COSS) sur les principes à retenir, ce qui a été fait, en vue d'une décision du Codir de l'UMS Flotte concernant les termes de l'appel d'offres.

Après examen des propositions de la CNFH et du COSS, le Codir de l'UMS Flotte a arrêté les principes suivants pour l'appel d'offres :

- un appel d'offres ouvert géographiquement, avec une expression des contraintes liées à certains navires (*Pourquoi pas ?*, *Thalassa*, *Marion Dufresne*) ;
- un appel d'offres portant sur une seule année à savoir 2014 .

La programmation 2014 sera déterminée par l'UMS Flotte et arrêtée par son comité directeur en tenant compte du niveau de classement des campagnes évaluées et des capacités d'agréger un nombre suffisant de campagnes dans des zones éloignées en s'appuyant entre autres sur les capacités de financement apportées par d'éventuelles campagnes d'affrètement et/ou de collaboration recherche industrie.

En parallèle, un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) est lancé pour la période 2015 à 2018, visant à déterminer les conditions de l'appel d'offres 2015 et au-delà. Merci de relayer largement cet AMI auprès de la communauté scientifique nationale.

Les chefs de mission dont les propositions de campagne ont été classées "Prioritaire 1" dans le cadre des deux appels d'offres évalués en 2010 (appels "2011-2012" et "2012-2013") et de celui évalué en 2011 (appel "2013-2014") gardent le bénéfice de leur classement jusqu'en 2012 pour les dossiers évalués en 2010 et jusqu'en 2013 pour les dossiers évalués en 2011. Ils n'ont donc pas à déposer un nouveau dossier dans le cadre de cet appel d'offres.

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 2014.

2. DISPOSITIONS GENERALES

2.1. CALENDRIER

Le calendrier retenu est le suivant :

- **17 septembre 2012** : date limite de dépôt du (ou des) dossier(s) de « Proposition de campagne à la mer » ;
- **fin septembre 2012** : envoi des dossiers à des experts externes à la CNFH suite à la réunion de son bureau ;
- **fin novembre 2012** : évaluation et classement par la CNFH des dossiers en séance plénière ;
- début 2013 : dépôt des projets de recherche à l'ANR incluant la (ou les) campagne(s) et les frais de bord associés ;
- **été 2013** : premier projet de programme hauturier établi sur la base des évaluations de la CNFH, de la CNFC et des résultats à l'appel d'offres « blanc » 2013 de l'ANR ;
- **fin 2013** : ajustements et confirmation du calendrier 2014, suite à son approbation par le comité directeur de l'UMS Flotte.

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 aller sur zone de travail.

Les personnes soumettant un dossier de campagne au titre du présent appel d'offres sont donc vivement encouragées à soumettre, en temps utile, un projet de recherche auprès de l'ANR¹, dans le cadre de ses prochains appels d'offres, afin de financer au mieux leur projet de recherche (frais de bord, mais aussi 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. A l'issue de l'évaluation par la CNFH, ce devis sera établi sur demande par les opérateurs pour les campagnes programmables.

2.3. SURETE

Faisant suite à un contact avec l'Etat Major de la Marine nationale (EMM) en mai 2012, les informations disponibles à ce jour permettent de dire que les zones suivantes sont à considérer actuellement comme des zones d'insécurité élevée :

- le golfe d'Aden et le Sud de la mer Rouge, jusqu'à l'ouvert du détroit de Bab El Mandeb (nord des Iles Hanish) ;
- dans l'océan Indien plus généralement, la zone située entre les lignes 15° Sud, 70° Est et les côtes des pays riverains situés au Nord et à l'Ouest de ces lignes ;

¹Ces dossiers seront uniques car il n'est pas possible de présenter 2 dossiers ANR sur le même projet

- le golfe de Guinée jusqu'en Guinée Bissau : la zone la plus sensible dans le golfe de Guinée est la zone côtière, mais il convient de considérer une zone d'insécurité jusqu'à environ 80/100 milles nautiques dans certains endroits qui demanderont une étude spécifique ;
- l'Indonésie : de la mer de Banda au détroit de Malacca ;
- la mer de Chine méridionale : le degré de sensibilité de cette zone est identique à celui du bassin somalien avec une augmentation du nombre d'actes de piraterie de plus en plus organisés.

Si ces conditions perdurent, et malgré la possibilité de mesures spécifiques, les navires de l'Ifremer, de l'IPEV et de l'IRD n'iront pas dans le golfe d'Aden (hors transits obligatoires avec protection éventuelle).

Pour les autres zones d'insécurité élevée, et 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.

2.4. IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES CAMPAGNES A LA MER

Des mesures sont aujourd'hui prises dans de nombreux pays pour réduire l'impact potentiel sur les mammifères marins des activités bruyantes menées pendant les campagnes océanographiques. Ces mesures sont la plupart du temps réglementaires. Elles dépendent de dispositions prises au niveau des Etats pour les eaux nationales concernées, ou de contraintes locales particulières applicables, par exemple, dans les sanctuaires et parcs marins. Elles peuvent être aussi appliquées par les opérateurs à titre conservatoire si la situation réglementaire n'est pas clairement définie.

En conséquence, les demandeurs de campagnes scientifiques sont informés que :

- les zones géographiques de la campagne ou les périodes de l'année demandées peuvent être modifiées ou refusées 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, des mesures particulières d'atténuation des tirs sismiques sont appliquées : augmentation progressive des niveaux d'émission, arrêt des émissions en cas d'observation de 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 financer ces observateurs, généralement au nombre de deux à trois, qui viendront en déduction des places disponibles à bord pour l'équipe scientifique ;
- selon la zone de migration, 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.

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 trois premiers des contraintes suivantes :

- *Pourquoi pas ?* sera présent en Atlantique Nord de mai à juillet 2014 (demande du partenaire Marine Nationale) ;
- *Thalassa* est contraint de par les missions halieutiques d'intérêt public confiées à l'Ifremer d'être présent en Atlantique Nord, Manche /Mer du Nord en février, mai-juin et octobre 2014 ;
- *Marion Dufresne* est contraint par les quatre rotations TAAF (15 mars-15 avril/15 août-15 septembre/novembre/décembre 2014). Elles peuvent être légèrement modifiées.

A noter que fin 2013 et compte tenu des projets 2013 en cours d'étude, *L'Atalante* sera probablement aux Antilles et que *Le Suroît* sera vraisemblablement en Méditerranée. A noter également qu'en 2015, il est prévu que le *Marion Dufresne* soit indisponible plusieurs mois du fait d'un arrêt technique majeur de jeunesse. Les dates de cet arrêt technique ne sont pas encore arrêtées.

L'accès au *Bautemps-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 Bâtiment Hydrographique et Océanographique (BHO) *Beautemps-Beaupré* pour les besoins civils n'est cependant pas ouverte en 2014. Compte-tenu de l'historique des campagnes réalisées sur ce navire, il ne sera pas accessible à la communauté scientifique nationale avant 2016, au cours d'un déploiement pour le moment envisagé dans l'océan Indien.

Les transits de *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. Ce navire peut également être proposé pour des campagnes côtières de courte durée au large de la Terre Adélie en janvier 2014, en complément des missions logistiques de ravitaillement de la base de Dumont d'Urville. Ces campagnes côtières feront l'objet d'une évaluation spécifique par la CNFC (voir conditions d'AO CNFC).

L'Alis sera présent en 2014 dans l'océan Pacifique Sud-Ouest, en étant basé en Nouvelle-Calédonie ou en Polynésie française. Une incursion vers l'ouest en mer de Chine à destination du nord du Vietnam (Haïphong) via les Philippines est envisageable.

En 2014 *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 Flotte Côtière (CNFC), pour les campagnes dont la zone d'étude est située principalement à moins de 20 milles nautiques des côtes. La programmation des navires pour des campagnes côtières ou hauturières entre ces différentes régions sera fonction de la pression des propositions et de leur qualité déterminée par l'évaluation des commissions nationales.

4. LES NAVIRES 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 navire entre les flottes de Grande-Bretagne, d'Allemagne, d'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.

➤ *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-bremen.de> et http://www.bgr.de/fs_sonne/technik/schiff.html pour *Sonne*.

<http://www.ifm.uni-hamburg.de/index.html> pour *Meteor*.

<http://www.io-warnemuende.de> pour *Maria S. Merian*.

<http://www.ifm-geomar.de> pour *Poseidon*.

Le *Sonne* restera dans l'océan Pacifique Ouest en 2014 et peut être en Océan Indien (à confirmer).

Meteor, *Maria S.*, *Merian* seront positionnés principalement en Atlantique nord.

Poseidon : le positionnement 2014 n'est pas encore connu à ce stade.

➤ *Les navires britanniques du NERC (Natural Environment Research Council)* (<http://www.nerc.ac.uk>)

Le *James Cook* : le positionnement 2014 n'est pas encore connu à ce stade.

Le *James Clark Ross* : le positionnement 2014 n'est pas encore connu à ce stade.

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

La programmation du *Pelagia* 2014 n'est pas encore connu à ce stade.

➤ *Les navires du CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Cientificas)* (<http://www.utm.csic.es/buques.asp>).

Equivalent du CNRS pour l'Espagne, 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 plus récent, *Sarmiento de Gamboa*, peut accueillir le ROV de l'Ifremer *Victor 6000* ; le positionnement 2014 n'est pas encore connu à ce stade.

Le positionnement 2014 de l'autre navire plus petit, *Garcia del Cid*, n'est pas encore connu à ce stade.

➤ *Le navire de l'IMR (Institute of Marine Research de Bergen)* (<http://www.imr.no>).

La flotte de l'IMR est programmée sur une base annuelle.

L'accès au *G.O.Sars* est possible : le positionnement 2014 n'est pas encore connu à ce stade.

5. LES ENGINES SOUS-MARINS ET EQUIPEMENTS MOBILES NATIONAUX

➤ *Nautille*

Nautille 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 et depuis 2008 sur le *Sarmiento de Gamboa*.

➤ *SAR*

Un certain nombre de pièces de rechange n'étant plus disponibles chez les fournisseurs il a été décidé de retirer le SAR des équipements de la flotte. Dans l'attente de son éventuel remplacement par un équipement sur le *Sysif*, il pourra être demandé dans le cadre de l'OFEG la mise à disposition du TOBI du NERC. Ce dernier pourra être déployé sur *Pourquoi pas ?*, *L'Atalante*, *Marion Dufresne*.

➤ *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 désormais 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 1000,
- le courantomètre acoustique ADCP RDI WH300,
- le sondeur halieutique Kongsberg EK60,
- le sondeur multi-faisceaux Kongsberg EM 2000 (l'INSU),
- le magnétomètre IXSEA (l'INSU).

Leur utilisation est ouverte aux campagnes hauturières et côtières.

Nota : les charges utiles opérées par l'INSU doivent être réservées au préalable auprès de cet organisme.

➤ *Sismiques*

L'équipement de sismique lourde (SMT) pourra être mobilisé sur le *Pourquoi pas ?*, *L'Atalante* ou le *Marion Dufresne*. Les équipements de sismique rapide (Sisrap) et haute résolution (HR2D et 3D, un complet, l'autre mutualisé avec la sismique haute résolution) seront disponibles.

➤ ***Le pénétromètre Penfeld***

Le *Penfeld* est destiné à la mesure des paramètres géotechniques des sols. La pénétration maximum est de 30 mètres.

Le *Penfeld* pourra être déployé sur *L'Atalante* jusqu'à 2500 mètres de profondeur, et sur *Pourquoi pas ?* jusqu'à une profondeur de 6000 mètres.

➤ ***Scampi***

Scampi est un engin d'observation abyssale équipé d'une caméra vidéo (N&B) et d'un nouvel appareil de 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* et *Marion Dufresne*.

Annexe 8

Convocation à la CNFH des 21, 22 et 23 novembre 2012

Plouzané, le 16 octobre 2012

Madame, Monsieur,

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

**21, 22 et 23 novembre 2012
au siège de l'Ifremer, salle Pourquoi pas ?**

selon le programme indicatif suivant :

Journée du 21 novembre :

- **10h à 10h 45** : Point sur la TGIR Flotte et ses instances
- **10h 45 à 11h 30** : Suite des évaluations des campagnes 2006-2007, cas des campagnes MATACORE, BSMF, CORALCAL, IKP-LAGON, SIVALIS et TAIARO
- **11h 30 à 12h 30** : Point sur les calendriers 2012 et 2013 par les représentants de l'UMS-FOF

- **14h 00 à 14h15**: Rappel sur le fonctionnement de la commission, rôle des rapporteurs/co-rapporteurs
- **14h 15 à 15h 30** : Evaluation campagnes « transit » et « observatoire »
- **15h 45 à 18h 00** : Evaluation campagnes « Alis-Antea »

Journée du 22 novembre:

- **9h 15 à 10h 45** : Evaluation campagnes « Thalassa-Le Suroît »
- **11h 45 à 12h 30** : Evaluation campagnes « L'Atalante-Marion Dufresne-Pourquoi pas ? »
- **13h 30 à 18 h 30** : Evaluation campagnes « L'Atalante-Marion Dufresne-Pourquoi pas ? »

Matinée du 23 novembre :

- **8h 30 à 9h 30** : réunion présidente et vice-présidents pour préparer le classement
- **9h 30 à 10h 30** : Débat général sur les évaluations et le classement des campagnes
- **10h 30 à 11h 00** : Contenu des rapports
- **11h 00 à 12h 30** : Discussion sur le fonctionnement de la commission. Choix des dates de la prochaine réunion et des campagnes réalisées en 2008 et 2009 à examiner au printemps 2013

Anne-Marie Alayse
Secrétaire de la Commission Nationale Flotte Hauturière

Annexe 1 : Répartition des campagnes

1 - Campagnes «Transit Valorisé» (1 campagne)

MINGULAY

2 – Campagnes « Observatoire » (5 campagnes)

MINERVE, NIVMER 14, OISO, PIRATA FR24, SURVOSTRAL

3 - Campagnes «Alis-Antéa» (8 campagnes)

- *Biologie et Ecosystèmes* :

MADEEP, MESOBIO 3, NECTALIS,

- *Physique et Biogéochimie* :

CASSIOPE, DRAGUN, FISHBOX, MESOBIO 2, MIXALIS,

4– Campagnes «Thalassa-Le Suroît» (6 campagnes)

- *Physique et Biogéochimie* :

AWA, MOOSE-GE, SPOT,

- *Géosciences et Paléo-environnements* :

HYDROBS-MOMAR 14,

- *Biologie et Ecosystèmes* :

CAMANOC

- *Technologie* :

CANHROV

5 – Campagnes «L’Atalante –Pourquoi –pas ?-Marion Dufresne » (13 campagnes)

- *Physique et Biogéochimie* :

GEOVIDE,

- *Biologie et Ecosystèmes*:

BICOSE, HANIBALS,

- *Géosciences et Paléo-environnements* :

CARAMBAR, CASEIS, GHASS, MAGOFOND 4, MARTECRUISE, MOMARSAT, SISMO-SMOOTH, STORM,TECTA, VESPA

Campagnes demandées dans le cadre de l'appel d'offres 2014 à évaluer par la CNFH en novembre 2012

Nom Campagne	Navire demandé	Durée demandée	Chef mission principal Nom, prénom, organisme	Discipline dominante	Historique
AWA	Thalassa	22	BREHMER Patrice IRD	Phys	2011 : non retenue
BICOSE	Pourquoi pas?, L'Atalante	32	CAMBON-BONAVITA Marie-Anne IFREMER	Bio	
CAMANOC	Thalassa	33	TRAVERS-TROLET Morgane FREMER	Bio/halieur	2011 ; non retenue
CANHROV	Le Suroît	31	FABRI Marie-Claire IFREMER	Techno	
CARAMBAR	L'Atalante	34	MULDER Thierry Univ-Bordeaux	Géol	
CASEIS	Pourquoi pas? ou L'Atalante	60	FEUILLET Nathalie IPGP	Géol	
CASSIOPE	Alis	27	MARIN Frédéric IRD	Phys	
DRAGUN	Alis	20	HERRMANN Marine IRD	Phys	
FISHBOX	Alis	7	BIEGALA Isabelle IRD	Biogéochimie	
GEOVIDE	Pourquoi pas?	44	SARTHOU Géraldine CNRS-Univ-Bretagne Occidentale	Phys	
GHASS	Pourquoi pas?	31	SULTAN Nabil IFREMER	Géol	
HANIBALS	Pourquoi pas?	23	ROMMEVAUX-JESTIN Céline CNRS-IPGP	Bio/Géol	2011 : non retenue
HYDROMOMAR14	Le Suroît	15	PERROT Julie Univ-Bretagne Occidentale	Géol	2011 : Hydrobs-MOMAR 3 Prioritaire 2
MADEEP	Alis	33	CORBARI Laure MNH	Bio	2001 : Prioritaire 2a
MAGOFOND 4	Marion Dufresne, L'Atalante, Pourquoi pas?	36 ou 32	DYMENT Jérôme CNRS-IPGP	Géol	
MARSITECRUISE	Pourquoi pas?, L'Atalante	6 + 12	GELI Louis IFREMER	Géol	
MESOBIO 2	Antea	28	MARSAC Francis IRD	Biol/Phys	

MESOBIO 3	Antea	22	TERNON Jean-François IRD	Biol/Phys/Halieur	
MINERVE	Astrolabe	Sur transit	GOYET Catherine Univ-Perpignan	Phys/chimie	Série observatoire
MINGULAY	Marion Dufresne	3	ELLIOT Mary CNRS-Univ-Nantes	Paléo	
MIXALIS	Alis	17	KOCH-LARROUY Ariane IRD	Phys/Biol	
MOMARSAT	Pourquoi pas?, L'Atalante, Thalassas	19	CANNAT Mathilde CNRS-IPGP	Géol/biol	Série MOMAR
MOOSE-GE	Le Suroît	19	RAIMBAULT Patrick Univ-Aix Marseille	Phys	
NECTALIS	Alis	2 x 21	ALLAIN Valérie Secrétariat Générale Communauté Pacifique-Nouméa	Biol/Phys/halieur	
NIVMER 14	Marion Dufresne	Sur transit	TESTUT Laurent CNAP-LEGOS	Phys	Série observatoire
OISO	Marion Dufresne	12	METZL Nicolas CNRS-LOCEAN	Chimie	Série observatoire
PIRATA FR24	Le Suroît	45 à 50	BOURLES Bernard IRD	Phys	Série observatoire
SISMO-SMOOTH	Marion Dufresne	36	CANNAT Mathilde CNRS-IPGP	Géol	2011 : Prioritaire 2a
SPOT	Le Suroît, Alis	4 x 3	AUCAN Jérôme IRD	Phys/Biol	
STORM	Marion Dufresne	35	BRIAIS Anne CNRS-OMP	Géol	2010 : Prioritaire 2, 2011 : Prioritaire 2b
SURVOSTRAL	Astrolabe	sur transit	MORROW Rosemary CNAP-LEGOS	Phys	Série observatoire
TECTA	L'Atalante, Marion Dufresne, Pourquoi pas?	33	COLLOT Julien Gouvernement Nouvelle Calédonie	Géol	2010 avril : non retenue 2010 novembre : prioritaire 2, 2011 : prioritaire 2a
VESPA	L'Atalante, Pourquoi pas?, Marion Dufresne ou autre	27	PATRIAT Martin IFREMER	Géol	2010 : non retenue 2011 : non retenue