

RAPPORT D'ACTIVITE DES NAVIRES HAUTURIERS DE L'IRD

Dominique LOPES – Christelle GUENNEGUEZ – Yves GOURIOU

<p style="text-align: center;">ANTEA</p>  <p style="text-align: center;"><i>Microton Mesop Atimo Vatae Pirata20</i></p>	<h1>2010</h1>	<p style="text-align: center;">ALIS</p>  <p style="text-align: center;"><i>Affrètement La Monique Secargo Geodeva4 Biopapua Sprayalis</i></p>
---	---------------	---

<http://www.brest.ird.fr/us191/flotte/flotte.htm>

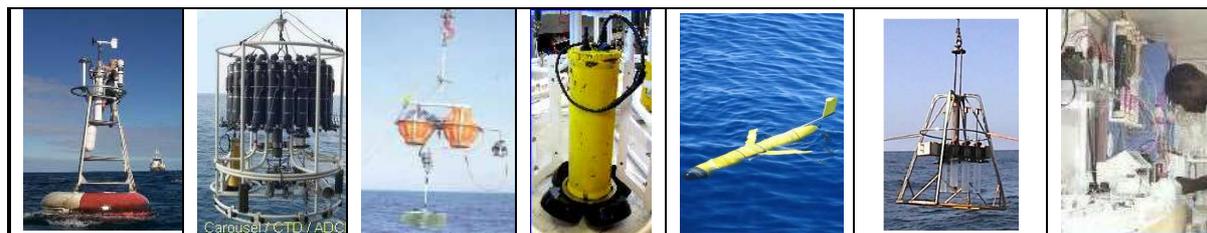


Table des matières

A. Introduction	3
B. Organisation.....	3
C. Activité des navires en 2010	4
1. N/O ANTEA.....	4
2. N/O ALIS	5
3. Evolution de l'Activité des navires.....	5
4. Détails du nombre de jours d'activité 2010	6
5. Planning 2010 du N/O ANTEA	7
6. Planning 2010 du N/O ALIS.....	8
D. Budget de Fonctionnement 2010	9
E. Budget d'investissement 2010	9
1. Budget d'investissement 2010 du N/O ALIS	10
2. Budget d'investissement 2010 du N/O ANTEA.....	11
F. Evolution des budgets de Fonctionnement et d'Investissement 2007/2008/2009/2010.....	12
G. ANNEXE 1 - Détails du budget de fonctionnement 2010.....	14
H. ANNEXE 2 - Descriptif des campagnes réalisées.....	23
Digest des campagnes du <i>N/O Antea</i>	23
Digest des campagnes du <i>N/O Alis</i>	27

Cette année 2010 a été endeuillée par le décès de Christian Fitialeata, marin de l'ALIS, survenu lors de la campagne BIOPAPUA qui se déroulait dans les eaux de Papouasie Nouvelle-Guinée. Christian Fitialeata naviguait depuis de nombreuses années sur l'ALIS et était unanimement apprécié pour ses compétences et l'intérêt qu'il portait aux expériences menées à partir du navire.

A. Introduction

La convention de gestion des moyens navals hauturiers de l'IRD prévoit que le GIE GENAVIR assure la gestion administrative, technique et logistique des navires de l'IRD et la fourniture de prestations d'assistance technique.

La gestion des navires est faite sur la base d'un programme élaboré par l'IRD qui tient compte de la nature des missions scientifiques prévues, du type d'opérations à mener, des dates, des contraintes météorologiques attendues (cyclones par exemple) et des régions océanographiques concernées.

Sur la base de ce programme GENAVIR élabore et transmet à l'IRD, pour approbation, un projet de budget annuel.

B. Organisation

La Direction Générale de l'IRD a confié à l'Unité de Service 'Instrumentation, Moyens Analytiques, Observatoires en Géophysique et Océanographie' (US191 - IMAGO), la mise en œuvre des campagnes scientifiques à la mer sur les navires de l'IRD sélectionnées par la Commission Nationale Flotte, et le rôle d'interface avec l'opérateur GENAVIR.

L'US191 suit les orientations des départements scientifiques de l'IRD, le Département Environnement et Ressource (DER) pour la programmation des campagnes. Le chargé de mission du département pour les questions liées à la Flotte-IRD est :

✓ Pour le DER : Thomas CHANGEUX [thomas.changeux@ird.fr]

Une cellule « Flotte-IRD » implantée à Brest a été constituée au sein de l'US191 ; elle intervient directement sur place avec GENAVIR, et avec les différents chefs de projets et/ou de missions, pour :

1. la préparation et la mise en œuvre des programmes de campagnes à la mer des deux navires ;
2. les demandes d'autorisation de travaux en ZEE des pays étrangers, pour ce qui concerne la zone [Méditerranée – Atlantique - Indien] ; pour les ZEE en zone Pacifique les demandes sont transmises par le Représentant de l'IRD pour le Pacifique (le représentant de l'IRD en Nouvelle-Calédonie).
3. les réunions du Comité de Suivi de la Flotte-IRD
4. la préparation des budgets et le suivi des investissements

La cellule Flotte-IRD est constituée de 3 personnes, basées à Brest :

Yves Gouriou – Directeur de l'US 191, anime cette cellule.

Dominique Lopes – Assistante gestionnaire de l'US191, collabore à la préparation des campagnes et participe aux commissions d'évaluation et aux réunions de préparation des campagnes.

Christelle Guenneguez – Gestionnaire; suit et contrôle les dépenses engagées par l'armateur, conformément aux budgets accordés.

Toute correspondance liée à la flotte doit être adressée à cette cellule via l'adresse électronique :

flotte-ird@ird.fr

La documentation sur l'activité des navires hauturiers, la préparation des campagnes, les formulaires, ont été regroupés sur un site internet. Celui-ci est intégré au site de l'US191, lui-même faisant partie du site de l'IRD-Bretagne.

L'accès au site « Flotte-IRD » se fait via l'adresse :

<http://www.brest.ird.fr/us191/flotte/flotte.htm>

Coordination du site : dominique.lopes@ird.fr

C. Activité des navires en 2010

Le nombre de jours d'activité des navires en 2010 est détaillé dans le tableau	page 6
Le calendrier du N/O ANTEA se trouve en	page 7
Le calendrier du N/O ALIS se trouve en	page 8
Un descriptif succinct des campagnes se trouve en Annexe 1	page 23

Sur un nombre de 365 jours d'armement théorique :

- ✓ L'ANTEA a été armé durant **204 jours**.
- ✓ L'ALIS a été armé durant **149 jours**.

1. N/O ANTEA

L'ANTEA a effectué 4 campagnes évaluées favorablement par les commissions nationales :

- ✓ MICROTON, MESOP, ATIMO-VATAE , PIRATAFR20.
- ✓ La campagne BSMPF initialement programmée en 2010 a été reportée en 2011. Elle sera réalisée sous le nom TUAM 2011.

Travaux dans les ZEE de pays étrangers :

Les demandes d'autorisations de travaux dans certaines ZEE de pays étrangers ont été adressées, via le MAE pour les campagnes suivantes :

- ✓ Microton : ZEE de l'île Maurice. L'autorisation a été délivrée par l'île Maurice, ainsi que la licence de pêche. Une information nautique a été transmise par la cellule flotte via la Navaera.
- ✓ Mesop : ZEE du Mozambique et de Madagascar - Les autorisations de travaux ont été délivrées par le Mozambique, ainsi que les licences de pêches. L'autorisation de travaux a été délivrée par le Ministère des affaires étrangères d'Antananarivo.

- ✓ Pirata FR20 : Campagne réalisée dans les eaux internationales.
- ✓ Atimo-Vatae : ZEE de Madagascar – L'autorisation de travaux a été délivrée par le Ministère des affaires étrangères d'Antananarivo.

2. N/O ALIS

L'ALIS a effectué **4 campagnes**, toutes évaluées favorablement par les commissions nationales, ainsi qu'un affrètement (hors évaluation) :

- ✓ SECARGO, GEODEVA-4, BIOPAPUA, SPRAYALIS.

et **1'affrètement** :

- ✓ LA MONIQUE.
L'Association *fortune des mers* a affrété l'Alis du 29 avril au 3 mai et du 8 au 11 août (9 jours) pour la recherche d'un caboteur (La Monique) disparu corps et biens le 31 août 1953 avec 126 personnes à bord, au sud de la Nouvelle-Calédonie (canal de la Havannah). L'IRD, a financé deux jours pour cette expédition.

L'ALIS a été en arrêt technique durant 10 jours.

Travaux dans les ZEE de pays étrangers

Les demandes d'autorisations de travaux dans certaines ZEE de pays étrangers ont été prises en charge par le Représentant de l'IRD à Nouméa, pour les campagnes suivantes :

SECARGO : autorisations de travaux dans les eaux de Vanuatu
 GEODEVA-4 : autorisations de travaux dans les eaux des Vanuatu
 BIOPAPUA : autorisations de travaux dans les eaux de Papouasie
 SPRAYALIS : autorisations de travaux pour la Province des îles Loyauté.

3. Evolution de l'Activité des navires

L'évolution de l'activité des navires est donnée depuis l'année 2007, première année complète de gestion par GENAVIR.

Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de jours où le navire était en arrêt technique. Ces jours sont inclus dans les jours d'activité des navires.

	2007	2008	2009	2010
ANTEA	232 (58)	271 (3)	202 (46)	204 (7)
ALIS	271 (66)	233 (57)	205 (51)	149 (10)
TOTAL	503 (124)	504 (60)	424 (97)	336 (17)

* 47 jours initialement prévus au calendrier n'ont pu être programmés en 2010 sur l'Alis.

La campagne Biopapua prévue du 21 août au 3 octobre (43 jours) a été interrompue lors du premier leg en raison du décès de Christian Fitialeata. Les opérations ont repris le 21 septembre jusqu'au 19 octobre, soit 36 jours de mer au lieu de 43. Cet événement nous a contraints à reporter la réalisation de la campagne BSMPPF, prévue du 4 novembre au 9 décembre 2010, en 2011.

4. Détails du nombre de jours d'activité 2010

NAVIRE	POTEN TIEL	MS							MET	MAFF	Total Missions	LOG		ACT	AT		ARMEMENT
		CNFE		IPH	Autre RECH	PART	OFEG	Indus trie				⑩			Progr.	Non progr.	
		① RS	RT									⑥ RS	⑧				
Pourquoi Pas ?	365																
Alis	365	77							9	86	38	15	139	10			149
Antea	365	130						5		135	17	45	197	7			204
Total Flotte IRD	730	207						5	9	221	55	60	336	17			353

MS : Nombre de jours Missions Scientifiques (incluant embarquement/installation, désinstallation/débarquement équipements)
CNFE : Nombre de jours de recherche évalués/examinés par la CNFE-évaluation et présentés à la CNFE-programmation
RS : Nombre de jours de Recherche Scientifique évalués par la CNFE
RT : Nombre de jours de Recherche en Technologie évalués par la CNFE
IPH : Nombre de jours de campagnes d'Intérêt Public sur navire Hauturier examinés par la CNFE
Autre RECH : Nombre de jours de RECHerche examinés par autres commissions scientifiques que CNFE

MET : Nombre de jours de Missions Essais Techniques hors classement commissions

MAFF : Nombre de jours de Missions AFFrètement commercial

LOG : Nombre de jours de LOGistique

QO : Nombre de jours à Quai Obligatoires (relèves, escales dues inter missions, représentations,...)

TR : TRansit

AT : Arrêt Technique

Prog. : Arrêt Technique programmé

Non prog. : Arrêt Technique Non programmé (avarie, ...)

5. Planning 2010 du N/O ANTEA



Programme missions
Programme du N/O Antea



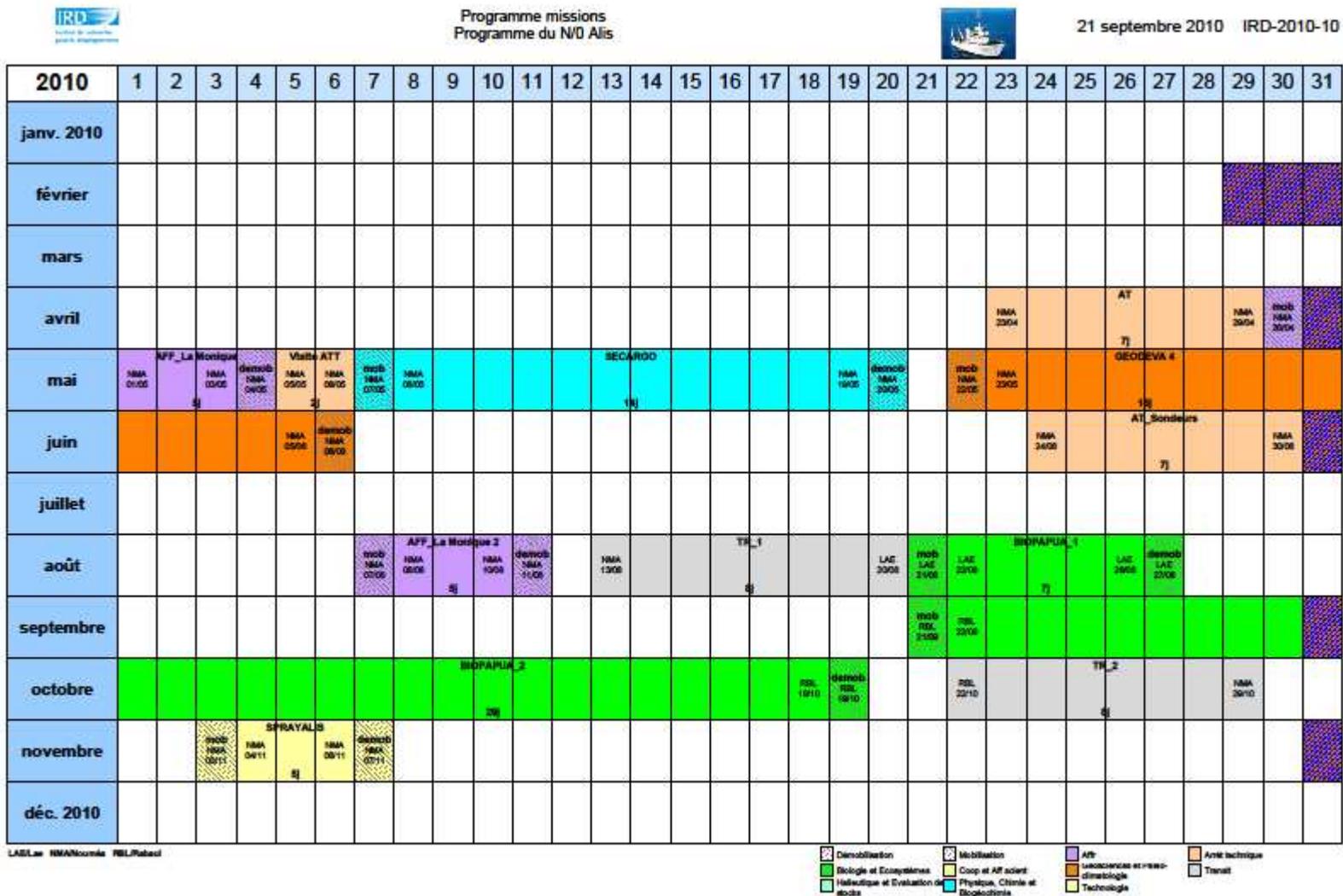
21 septembre 2010 IRD-2010-10

2010	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
janv. 2010																															
février																															
mars			TR_1	PLD 0403	PLD 0503			AT-ADCP				PLD 1300	PLD 1300	PROB LR 1400	LR 1500	ESS_ETALDN	LR 1700	demob LR 1800	PROB LR 1900	LR 2000				MICROTON							
avril				LR 0404	demob LR 0504	PROB LR 0604	LR 0704											MESOP 2000													
mai								FD 0800	demob FD 0900		PROB FD 1100	FD 1200								ATMO VATAE											
juin																			FD 1800	demob FD 1900		FD 2100	TR_4		RIB 2400						
juillet																															
août																										TR_5					
septembre									ODT 0800						PROB ODT 1500	ODT 1600															
octobre												PRATA FIGS											DNR 2100	demob DNR 2200		DNR 2400				TR_6	
novembre					SMO 0500																										
déc. 2010																															

ODT/Golovac DNR/Dakar FDI/Fort Dauphin LRL/La Réunion MPP/Maputo PLO/Port Louis RIB/Richards Bay SMO/Saint Malo

- Démobilisation
- Biologie et Écosystèmes
- Halieutique et Évaluation de stocks
- Mobilisation
- Coop et AF adiant
- Physique, Chimie et Biogéochimie
- AF: météorologie et mesoclimatologie
- Technologie
- Amis technique
- Transit

6. Planning 2010 du N/O ALIS



D. Budget de Fonctionnement 2010

Le budget de fonctionnement 2010 a été arbitré pour un montant de 3 668 000.00 €

Le budget de fonctionnement 2010 a été validé en fin d'année pour la somme de 3 368 041.80 €

En 2010, l'Alis a réalisé un affrètement (La Monique).

Le compte de gestion remis par GENAVIR se trouve à partir de la page 14.

E. Budget d'investissement 2010

Le budget d'investissement 2010 a été arbitré pour la somme de 815 500.00 €

Le budget d'investissement 2010 a été exécuté en fin d'année pour la somme de 637 176.16 €

ANTEA : 231 854.00 €

ALIS : 405 322.00 €

En fin d'année, nous avons demandé le report de 157 092.80 € en raison de la livraison en 2011 du caisson de recompression.

En cours d'année des besoins complémentaires sont apparus, financés, avec l'accord de la Direction des Finances, avec les reliquats budgétaires de certaines opérations :

- Informatique-Bureautique
- Impedancemètre
- Logiciel de gestion de matériel
- Capteurs scanmar

1. Budget d'investissement 2010 du N/O ALIS

Code IRD	Objet	Arbitré	Exécuté	Observations
AL2008/17	Implantation base sondeur		8 524,42	
AL2010/1	Défibrillateur cardiaque	2 000	1 602,99	Intervention de 1ère urgence sur les problèmes cardiaques de personnels embarqués
AL2010/2	Refonte/amélioration des locaux « vie »	20 000	15 024,00	Palier aux sérieux problèmes d'hygiène rencontrés récemment sur le navire. * Démontage des cloisons derrière les sanitaires et assainissement pour limiter le risque de corrosion * Amélioration cabine, vaigrage, etc. * Toutes les parties frigorifiques. Report des travaux en 2011. Prévoir 35 K€ dans la demande budgétaire 2011
AL2010/3	Comparateur Gyro & Répétiteur	20 000	7 842,60	Couplage des 2 gyros (compas) avec comparateur. En cas de panne d'un gyro, le second prend la main.
AL2010/4	Poulie instrumentée 3 rouleaux sur Bâbord	30 000	31 904,00	Disposer de l'information de tension et longueur filée sur les 2 fûnes de chalutage L'absence de ce type de poulie sur bâbord ne permet pas de connaître les informations de tension et longueur filée lors des opérations de dragage, par le treuil prévu à cet effet.
AL2010/5	Système de synchronisation des sondeurs	17 000	10 000,00	Permet le fonctionnement simultané de l'ADCP de coque et des sondeurs SIMRAD Demande pour campagne 2011 - Investissement à effectuer en 2010
AL2010/6	Billes d'étalonnages des sondeurs EK60	4 000	3 795,34	billes en cuivre et en tungstène
AL2010/7	GPS Aquarius (option cap)	30 000	22 461,47	Remplacement du GPS NR230 matériel obsolète
AL2010/8	Radar Furuno	25 000	14 931,00	Remplacement du radar FR7061 - Plus de production de carte de rechange.
AL2010/9	Inmarsat	15 000	12 348,00	Service d'email - Rechange. Opération annulée
AL2010/10	Pilote automatique Anscütz NP60	5 000	5 647,50	Remplacement d'un des 2 pilotes - matériel non dépannable
AL2010/11	Pont supérieur - Revêtement bois	50 000	36 377,58	Mis en évidence en 2008 d'une corrosion entre la jonction de la coque en acier et des superstructures en aluminium Report des travaux en 2011. Prévoir 50 K€ dans la demande budgétaire 2011.
AL2010/12	ADCP de coque OS75 kHz	90 000	89 962,89	Le courantomètre ADCP BB150 de l'ALIS n'est plus maintenu par le fabricant à partir du 1er janvier 2010. Demande des scientifiques
AL2010/13	Base sondeur grand fond 12kHz	20 000	21 836,38	Remplacement du sondeur tombé en panne début 2010.
AL2010/14	Filet à plancton multinet	18 500	18 425,00	Achat effectué par l'IRD. Gestion par l'US191
AL2010/15	Caisson de recompression	200 000	42 767,44	Compte-tenu des nombreuses missions de plongées effectuées à partir de l'ALIS, Il est essentiel que le SEOH à Nouméa s'équipe d'un caisson de décompression.
AL2010/16	Informatique-Bureautique		3 751,00	Demande complémentaire en cours d'année
AL2010/17	Impedancemètre		5 111,00	Demande complémentaire en cours d'année
AL2010/18	Logiciel de gestion de matériel		7 800,00	Demande complémentaire en cours d'année
AL2010/19	Capteurs Scanmar		45 209,68	Demande complémentaire en cours d'année
TOTAL Investissement ALIS		546 500	405 322,29	

2. Budget d'investissement 2010 du N/O ANTEA

Code IRD	Objet	Arbitré	Exécuté	Observations
AN2010/1	Défibrillateur cardiaque	2 000	1 602,99	Intervention de 1ère urgence sur les problèmes cardiaques de personnels embarqués
AN2010/2	Extension du système MARELEC	20 000	16 800,00	Ce système permet de disposer d'alerte sur les longueurs de câble filée. Elément de sécurité pour le bord qui doit gérer à la fois la conduite du navire et la surveillance des instruments déployés à l'extérieur du navire
AN2010/3	ADCP de coque OS75 kHz	78 000	78 002,65	Remplacement des bases acoustiques de l'ADPC actuel en panne (OS75 kHz - RDI) Commande en 2009 sur le budget d'investissement 2010 pour être opérationnel en mars 2010
AN2010/4	Etude visant à l'amélioration de la tenue à la mer	42 000	41 360,00	Le navire est extrêmement dur à la mer. Mouvements erratiques. Retour d'expérience sur le catamaran ESTURIAL concluant
AN2010/5	3 treuils amovibles	30 000	ANNULE	Améliorer les manœuvres - Sécuriser les opérations sous tension sur la plage arrière - Sécurité du personnel - Limiter les rappels par poulies au niveau du pont - Actuellement, aucun moyen de halage n'existe dans le plan axial du navire.
AN2010/6	Enrouleur de bobine de câble	12 000	ANNULE	Enrouleur facilitant la récupération et le déploiement de mouillages (enroulement et déroulement d'environ 4000 m de câble)
AN2010/7	Etude implantation enrouleurs	10 000	4 950,00	Cette étude est à mener en 2010 - Elle conditionne les achats et implantations d'équipements visant à faciliter les manœuvres sur le pont de l'ANTEA. Voir les achats sur la liste complémentaire
AN2010/8	Gonio VHF	6 000	6 366,00	Permet de repérer des instruments en mer équipé d'une balise Gonio Achat gonio VHF Taiyo TD-L 1630 en remplacement du gonio Océanide obsolète, impossible à réparer.
AN2010/9	Système de cap gps	10 000	11 780,00	Option cap sur le second GPS
AN2010/10	Scanmar	9 000	8 476,95	Capteur de profondeur de chalut (rechange) important pour les campagnes Océan Indien 2010
AN2010/11	Rechanges ADCP	20 000	16 910,29	Cartes électronique de rechange pour l'ADCP de coque
AN2010/12	Câble bathysonde	21 000	21 750	Disposer d'un câble de rechange. Délais long. Le câble de l'ANTEA commence à se déformer L'achat d'un câble permettrait de palier à une défaillance sur l'un des 2 navires.
AN2010/13	Système de calibration de sondeurs	24 000	23 854,96	Achat en 2009 mais pris sur budget 2010 - Report 2009
TOTAL Investissement ANTEA		284 000	231 853,84	

F. Evolution des budgets de Fonctionnement et d'Investissement 2007/2008/2009/2010

L'évolution des budgets est donnée depuis l'année 2007, première année complète de gestion par GENAVIR

Pour mémoire, Activité des navires

Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de jours où le navire était en arrêt technique. Ces jours sont inclus dans les jours d'activité des navires.

	2007	2008	2009	2010
ANTEA	232 (58)	* 271 (3)	* 202 (46)	204 (7)
ALIS	271 (66)	233 (57)	205 (51)	149 (10)*
TOTAL	503 (124)	504 (60)	424 (97)	336 (17)

* 2008 - dont 52 jours d'affrètement qui ne sont pas compris dans les coûts de fonctionnement

* 2009 - dont 8 jours d'affrètement qui ne sont pas compris dans les coûts de fonctionnement

* 2010 - dont 7 jours d'affrètement qui ne sont pas compris dans les coûts de fonctionnement ;

Evolution du budget de fonctionnement

	2007	2008	2009	2010
ANTEA	1 839 741	2 145 210	1 956 689	1 565 589.76
ALIS	1 639 723	1 804 063	1 483 394	1 423 112.49
Gestion Administrative	199 970	251 947	259 018	238 437.69
Gestion Technique	175 490	204 155	180 408	141 356.74
Formation continue	-1 647	2 515	1 290	-454.88
TOTAL	3 853 276	4 407 890	3 880 799	3 368 042

Evolution du budget d'investissement

	2007	2008	2009	2010
ANTEA	99 277	34 531	479 788	231 854
ALIS	551 775	709 752	149 793	405 322 *
TOTAL	651 052	744 283,08	629 580.94	637 176.16

* Le budget d'investissement de l'ALIS a fait l'objet d'une demande de report en 2011 d'un montant de 157 092.80 € en raison de la livraison du caisson de recompression en 2011.

Coût moyen, en euros, d'une journée de campagne

	2007	2008	2009	2010
ANTEA	8 736	10 843	11 222	8604
ALIS	6 740	8 727	8 311	10824

Le coût moyen d'une journée de campagne par navire ne tient pas compte, ni des investissements, ni des affrètements (7 jours pour l'Alis en 2010) qui ne sont pas inclus dans le budget de fonctionnement des navires. Par contre, il tient compte pour chaque navire pour moitié des frais de gestion de GENAVIR et des arrêts techniques.

G. ANNEXE 1 - Détails du budget de fonctionnement 2010

**BUDGET DE FONCTIONNEMENT EXECUTE AU 31/12/2010
(cf. : Etat des frais au 31/12/2010)**

3 368 041.80 €

ETAT DES FRAIS DE GESTION - TOUTES UNITES - EXERCICE 2010 - IRD

		Navires	%	Charges Réparties	%	Total Réalisations	%
60	Achats et Fournitures div.	631 376,55	20,96	10 768,47	2,78	642 145,02	18,89
61	Services extérieurs	142 091,31	4,72	39 331,27	10,16	181 422,58	5,34
62	Autres services extérieurs	389 239,83	12,92	24 912,33	6,44	414 152,16	12,18
63	Impôts et taxes	25 063,51	0,83	19 286,27	4,98	44 349,78	1,30
64	Frais de Personnel	1 821 290,28	60,46	291 464,59	75,29	2 112 754,87	62,15
65	Aut. Charges de gestion cour.						
66	Frais financiers	3 243,96	0,11	366,32	0,09	3 610,28	0,11
67	Charges exceptionnelles	48,88	0,00	1 002,05	0,26	1 050,93	0,03
68	Dotation Amort. Prov.						
	TOTAL DES CHARGES	3 012 354,32	100,00	387 131,30	100,00	3 399 485,62	100,00
7061	Facturation aux tiers	2 811,75	0,09	2 939,92	0,10	5 751,67	0,19
7065	Cessions	9 719,80	0,32			9 719,80	0,32
74	Prime contrat emploi formation			2 151,05	0,07	2 151,05	0,07
75	Produits gestion courante						
76	Produits financiers	6 026,38	0,20	1 860,46	0,06	7 886,84	0,26
77	Produits exceptionnels	5 549,02	0,00	100,82	0,00	5 649,84	0,19
78	Reprise amort. provisions						
79	Transfert/charges			284,62	0,01	284,62	0,01
	TOTAL DES PRODUITS	24 106,95	0,62	7 336,87	0,24	31 443,82	1,04
	AVENANT CONTRAT GESTION						
	NET DES CHARGES	2 988 247,37	99,38	379 794,43	99,76	3 368 041,80	98,96

ETAT DES FRAIS DE GESTION - NAVIRES IRD - EXERCICE 2010

		ANTEA	ALIS	FORMATION	TOTAL
		501	502	597	REALISATIONS
60	Achats et Fournitures div.	411 822,49	219 554,06		631 376,55
61	Services extérieurs	64 698,67	77 392,64		142 091,31
62	Autres services extérieurs	246 842,25	142 397,58		389 239,83
63	Impôts et taxes	15 919,77	9 598,62	-454,88	25 063,51
64	Frais de Personnel	846 855,91	974 434,37		1 821 290,28
65	Aut. Charges de gestion cour.				
66	Frais financiers	2 442,56	801,40		3 243,96
67	Charges exceptionnelles	48,83	0,05		48,88
68	Dotation Amort. Prov.				
	TOTAL DES CHARGES	1 588 630,48	1 424 178,72	-454,88	3 012 354,32
7061	Facturation aux tiers	2 450,09	361,66		2 811,75
7065	Cessions	9 719,80			9 719,80
74	Prime contrat emploi formation				
75	Produits gestion courante				
76	Produits financiers	5 823,95	202,43		6 026,38
77	Produits exceptionnels	5 046,88	502,14		5 549,02
78	Reprise amort. provisions				
79	Transfert/charges				
	TOTAL DES PRODUITS	23 040,72	1 066,23	0,00	24 106,95
	NET DES CHARGES	1 565 589,76	1 423 112,49	-454,88	2 988 247,37

ETAT DES FRAIS DE GESTION - AUTRES UNITES - EXERCICE 2010 - CHARGES REPARTIES IRD

		GESTION ADMINISTRATIVE	GESTION TECHNIQUE	TOTAL REALISATIONS
60	Achats et Fournitures div.	6 113,76	4 654,71	10 768,47
61	Services extérieurs	29 922,34	9 408,93	39 331,27
62	Autres services extérieurs	16 720,97	8 191,36	24 912,33
63	Impôts et taxes	17 901,16	1 385,11	19 286,27
64	Frais de Personnel	168 652,91	122 811,68	291 464,59
65	Aut. Charges de gestion cour.			
66	Frais financiers	365,71	0,61	366,32
67	Charges exceptionnelles	988,41	13,64	1 002,05
68	Dotation Amort. Prov.			
	TOTAL DES CHARGES	240 665,26	146 466,04	387 131,30
7061	Facturation aux tiers	4,19	2 935,73	2 939,92
74	Subvention		2 151,05	2 151,05
75	Produits gestion courante			
76	Produits financiers	1 860,46		1 860,46
77	Produits exceptionnels	100,82		100,82
78	Reprise amort. provisions			
79	Transfert/charges	262,10	22,52	284,62
	TOTAL DES PRODUITS	2 227,57	5 109,30	7 336,87
	NET DES CHARGES	238 437,69	141 356,74	379 794,43

		CUMUL
60	<u>ACHATS NON STOCKES FOURNITURES</u>	411 822,49
6061/6062	Huiles, combustibles, additifs	253 240,81
6065	Vivres	75 736,60
606	Fournitures + consommables	82 845,08
61	<u>SERVICES EXTERIEURS</u>	64 698,67
611	Prestations diverses	11 649,66
612	Redevances Crédit Bail	
613	Locations	2 805,85
615	Entretien et réparations divers + avarie	18 079,65
615	Entretien et réparation - Arrêt Technique	27 844,04
616	Assurances	1 974,20
618	Documentation	2 345,27
62	<u>AUTRES SERVICES EXTERIEURS</u>	246 842,25
621	Personnel extérieur	
622	Courtages, honoraires, frais de port	54 632,90
623	Annonces, publicité	
624	Frais de transport	41 825,06
625	Voyages, missions, réception	117 806,23
626	Frais postaux & télécommunications	32 520,04
628	Divers	58,02
63	<u>IMPOTS & TAXES</u>	15 919,77
632	Charges fiscales / primes à régler	
633	Taxes diverses sur salaires	14 082,01
635	Autres taxes adm. impôts	4 729,76
637	Autres taxes autres organismes	
638	Charges fiscales diverses	-2 892,00
64	<u>FRAIS DE PERSONNEL</u>	846 855,91
641	Appointements & indemnités	674 933,66
645	Charges sociales	187 689,38
647	Charges sociales diverses	24 492,87
648	Autres charges de personnel	-40 260,00
65	<u>AUTRES CHARGES DE GESTION COURANTE</u>	
66	<u>FRAIS FINANCIERS</u>	2 442,56
67	<u>CHARGES EXCEPTIONNELLES DIV.</u>	48,83
68	<u>DOTATION AUX AMORTISSEMENTS + PROV</u>	
	TOTAL DES CHARGES	1 588 630,48
7061	Refacturation aux tiers	2 450,09
7065/7066	Cessions	9 719,80
741	Prime contrat emploi formation	
75	Produits divers de gestion	
76	Produits financiers	5 823,95
77	Autres produits exceptionnels	5 046,88
78	Reprises amortissements - provisions	
79	Transfert de charges	
	TOTAL DES PRODUITS	23 040,72
	NET DE CHARGES	1 565 589,76

		CUMUL
60	<u>ACHATS NON STOCKES FOURNITURES</u>	219 554,06
6061/6062	Huiles, combustibles, additifs	79 039,43
6065	Vivres	15 778,03
606	Fournitures + consommables	107 895,09
606	Fournitures + consommables - Arrêt Technique	16 841,51
61	<u>SERVICES EXTERIEURS</u>	77 392,64
611	Prestations diverses	5 822,44
612	Redevances Crédit Bail	
613	Locations	28 772,08
615	Entretien et réparations	28 516,73
615	Entretien et réparations - Arrêt Technique	9 242,57
616	Assurances	849,41
618	Documentation	4 189,41
62	<u>AUTRES SERVICES EXTERIEURS</u>	142 397,58
621	Personnel extérieur	
622	Courtages, honoraires, frais de port	29 605,53
623	Annonces, publicité	1 187,50
624	Frais de transport	32 436,43
625	Voyages, missions, réception	59 899,65
626	Frais postaux & télécommunications	19 268,47
628	Divers	
63	<u>IMPOTS & TAXES</u>	9 598,62
632	Charges fiscales / primes à régler	
633	Taxes diverses sur salaires	9 170,09
635	Autres taxes adm. impôts	428,53
637	Autres taxes autres organismes	
638	Charges fiscales diverses	
64	<u>FRAIS DE PERSONNEL</u>	974 434,37
641	Appointements & indemnités	748 090,75
645	Charges sociales	207 070,74
647	Charges sociales diverses	19 272,88
648	Autres charges de personnel	
65	<u>AUTRES CHARGES DE GESTION COURANTE</u>	
66	<u>FRAIS FINANCIERS</u>	801,40
67	<u>CHARGES EXCEPTIONNELLES DIV.</u>	0,05
68	<u>DOTATION AUX AMORTISSEMENTS + PROV</u>	
	TOTAL DES CHARGES	1 424 178,72
7061	Refacturation aux tiers	361,66
7065/7066	Cessions	
741	Prime contrat emploi formation	
75	Produits divers de gestion	
76	Produits financiers	202,43
77	Autres produits exceptionnels	502,14
78	Reprises amortissements - provisions	
79	Transfert de charges	
	TOTAL DES PRODUITS	1 066,23
	NET DE CHARGES	1 423 112,49

		CUMUL
60	<u>ACHATS NON STOCKES FOURNITURES</u>	0,00
6061/6062	Huiles, combustibles, additifs	
6065	Vivres	
606	Fournitures + consommables	
606	Fournitures + consommables - Arrêt Technique	
61	<u>SERVICES EXTERIEURS</u>	0,00
611	Prestations diverses	
612	Redevances Crédit Bail	
613	Locations	
615	Entretien et réparations	
615	Entretien et réparations - Arrêt Technique	
616	Assurances	
618	Documentation	
62	<u>AUTRES SERVICES EXTERIEURS</u>	0,00
621	Personnel extérieur	
622	Courtages, honoraires, frais de port	
623	Annonces, publicité	
624	Frais de transport	
625	Voyages, missions, réception	
626	Frais postaux & télécommunications	
628	Divers	
63	<u>IMPOTS & TAXES</u>	-454,88
632	Charges fiscales / primes à régler	
633	Taxes diverses sur salaires	-454,88
635	Autres taxes adm. impôts	
637	Autres taxes autres organismes	
638	Charges fiscales diverses	
64	<u>FRAIS DE PERSONNEL</u>	0,00
641	Appointements & indemnités	
645	Charges sociales	
647	Charges sociales diverses	
648	Autres charges de personnel	
65	<u>AUTRES CHARGES DE GESTION COURANTE</u>	
66	<u>FRAIS FINANCIERS</u>	
67	<u>CHARGES EXCEPTIONNELLES DIV.</u>	
68	<u>DOTATION AUX AMORTISSEMENTS + PROV</u>	
	TOTAL DES CHARGES	-454,88
7061	Refacturation aux tiers	
7065/7066	Cessions	
741	Prime contrat emploi formation	
75	Produits divers de gestion	
76	Produits financiers	
77	Autres produits exceptionnels	
78	Reprises amortissements - provisions	
79	Transfert de charges	
	TOTAL DES PRODUITS	0,00
	NET DE CHARGES	-454,88

ETAT DES FRAIS DE GESTION AU 31.12.10

GESTION ADMINISTRATIVE

090 - DIRECTION

093 - SD

100/101 - DRH

140/142 - DAF

152 - CAR

		CUMUL
60	<u>ACHATS NON STOCKES FOURNITURES</u>	6 113,76
60623	Essence	205,57
606411 à 413	Fournitures bureau + imprimés + cons.informatique	2 579,48
60654	Distributeur automatique	100,15
606	Fournitures + consommables	3 228,56
61	<u>SERVICES EXTERIEURS</u>	29 922,34
611	Prestations diverses	19 900,49
612	Redevances Crédit Bail	467,76
613	Locations	1 738,67
615	Entretien et réparations	3 724,53
616	Assurances	2 917,50
618	Documentation	1 173,39
62	<u>AUTRES SERVICES EXTERIEURS</u>	16 720,97
621	Personnel extérieur	316,04
622	Courtages, honoraires, frais de port	915,50
623	Annonces, publicité	840,12
624	Frais de transport	4,21
625	Voyages, missions, réception	8 813,40
626	Frais postaux & télécommunications	2 287,90
628	Divers	3 543,80
63	<u>IMPOTS & TAXES</u>	17 901,16
632	Charges fiscales / primes à régler	
633	Taxes diverses sur salaires	7 312,16
635	Autres taxes adm. impôts	156,74
637	Autres taxes autres organismes	10 346,01
638	Charges fiscales diverses	86,25
64	<u>FRAIS DE PERSONNEL</u>	168 652,91
641	Appointements & indemnités	114 176,04
645	Charges sociales	49 990,27
647	Charges sociales diverses	3 115,90
648	Autres charges de personnel	1 370,70
65	<u>AUTRES CHARGES DE GESTION COURANTE</u>	
66	<u>FRAIS FINANCIERS</u>	365,71
67	<u>CHARGES EXCEPTIONNELLES DIV.</u>	988,41
68	<u>DOTATION AUX AMORTISSEMENTS + PROV</u>	
	TOTAL DES CHARGES	240 665,26
7061	Refacturation aux tiers	4,19
74	Subvention	
75	Produits divers de gestion	
76	Produits financiers	1 860,46
77	Autres produits exceptionnels	100,82
78	Reprises amortissements - provisions	
79	Transfert de charges	262,10
	TOTAL DES PRODUITS	2 227,57
	NET DE CHARGES	238 437,69

ETAT DES FRAIS DE GESTION AU 31.12.10

GESTION TECHNIQUE

110/111 - DOL

120 - DEE

150/151 - DNO

203 - ISM

		CUMUL
60	<u>ACHATS NON STOCKES FOURNITURES</u>	4 654,71
60623	Essence	316,74
606411 à 413	Fournitures bureau + imprimés + cons.informatique	462,81
60654	Distributeur automatique	25,84
606	Fournitures + consommables	3 849,32
61	<u>SERVICES EXTERIEURS</u>	9 408,93
611	Prestations diverses	3 885,27
612	Redevances Crédit Bail	
613	Locations	4 892,61
615	Entretien et réparations	375,61
616	Assurances	104,47
618	Documentation	150,97
62	<u>AUTRES SERVICES EXTERIEURS</u>	8 191,36
621	Personnel extérieur	1 007,32
622	Courtages, honoraires, frais de port	6,05
623	Annonces, publicité	38,09
624	Frais de transport	2,01
625	Voyages, missions, réception	6 048,33
626	Frais postaux & télécommunications	1 051,84
628	Divers	37,72
63	<u>IMPOTS & TAXES</u>	1 385,11
632	Charges fiscales / primes à régler	
633	Taxes diverses sur salaires	1 366,63
635	Autres taxes adm. impôts	18,48
637	Autres taxes autres organismes	
638	Charges fiscales diverses	
64	<u>FRAIS DE PERSONNEL</u>	122 811,68
641	Appointements & indemnités	85 328,12
645	Charges sociales	34 866,60
647	Charges sociales diverses	2 616,96
648	Autres charges de personnel	
65	<u>AUTRES CHARGES DE GESTION COURANTE</u>	
66	<u>FRAIS FINANCIERS</u>	0,61
67	<u>CHARGES EXCEPTIONNELLES DIV.</u>	13,64
68	<u>DOTATION AUX AMORTISSEMENTS + PROV</u>	
	TOTAL DES CHARGES	146 466,04
7061	Refacturation aux tiers	2 935,73
74	Subvention	2 151,05
75	Produits divers de gestion	
76	Produits financiers	
77	Autres produits exceptionnels	
78	Reprises amortissements - provisions	
79	Transfert de charges	22,52
	TOTAL DES PRODUITS	5 109,30
	NET DE CHARGES	141 356,74

H. ANNEXE 2 - Descriptif des campagnes réalisées

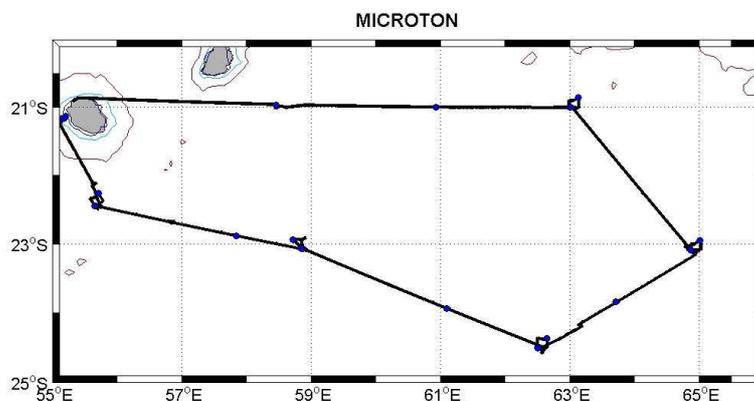
Digest des campagnes du *N/O Antea*

MICROTON

Vendredi 19 mars 2010 (La Réunion) - lundi 5 avril 2010 (La Réunion) - 18 jours

Chef de mission : Frédéric MENARD - IRD

Thème : MICROTON propose d'étudier la dynamique et le rôle des organismes micronectoniques dans le fonctionnement trophique des écosystèmes pélagiques hauturiers. Il s'agira d'identifier et de comprendre les mécanismes qui sous-tendent l'organisation spatiale de ces organismes marins. La dynamique spatiale sera étudiée dans les dimensions verticale et horizontale, en quantifiant l'impact de l'environnement abiotique : composition spécifique, comportements agrégatifs et cycles nycthémeraux sur la colonne d'eau, en fonction des caractéristiques physiques horizontales et verticales des masses d'eau (intensité et profondeur de la thermocline, maximum profond de chlorophylle, oxygène dissous). La composition spécifique de la communauté micronectonique composée de différents groupes zoologiques (Poissons, Céphalopodes, Crustacés, Gélatineux) et sa structure trophique (étude des positions trophiques dans les chaînes alimentaires par les traceurs isotopiques) seront étudiées et mises en relation avec celle des prédateurs supérieurs. Les résultats apporteront des connaissances indispensables à une approche écosystémique de la gestion des ressources thonières.



Précision sur la zone (en clair) : Partie Est de La Réunion dans la grande gyre tropicale

MESOP 2010

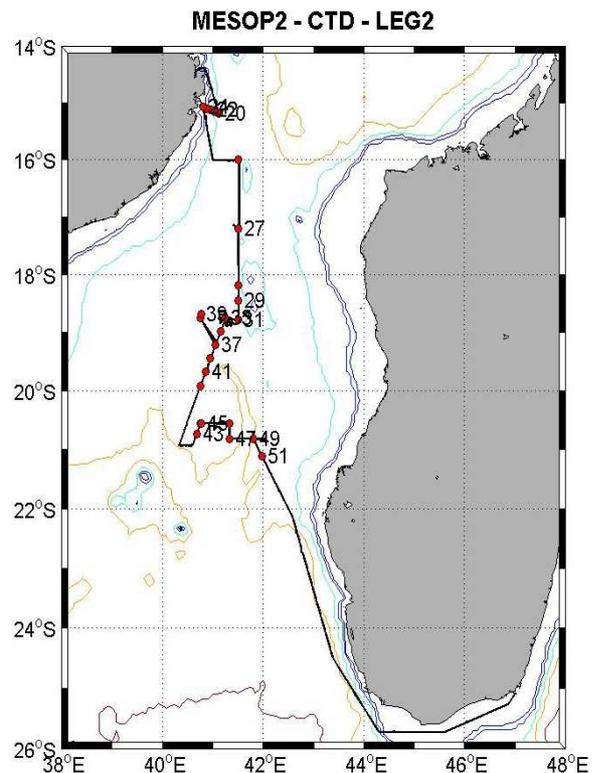
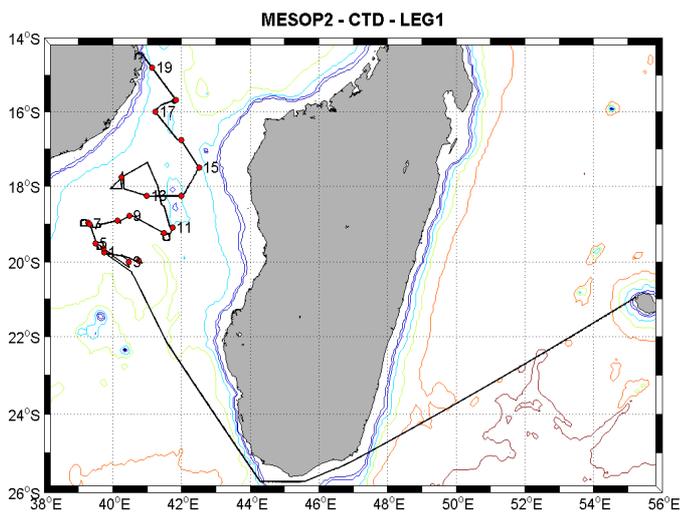
Mardi 6 avril 2010 (La Réunion) – Dimanche 9 mai 2010 (Fort Dauphin) - 34 jours

Chef de mission : Jean-François TERNON - IRD

Thème : Le thème scientifique du programme MESOP (*Mesoscale Dynamics influence on pelagic resources*) est l'étude de l'influence de la dynamique méso échelle sur les réseaux trophiques hauturiers. Le Canal du Mozambique est en effet le siège d'une forte activité tourbillonnaire. Les tourbillons cycloniques et anticycloniques de méso échelle sont formés dans la partie nord du Canal et migrent ensuite vers le sud, principalement le long du bord ouest du Canal (côtes du Mozambique). L'impact de ces tourbillons sur les différents niveaux trophiques (depuis le phytoplancton jusqu'aux prédateurs supérieurs), à travers divers processus liés à ces tourbillons (mouvements verticaux, advection, etc....), est probable.

Coopération :

- Agulhas Somali Current Large Marine Ecosystem



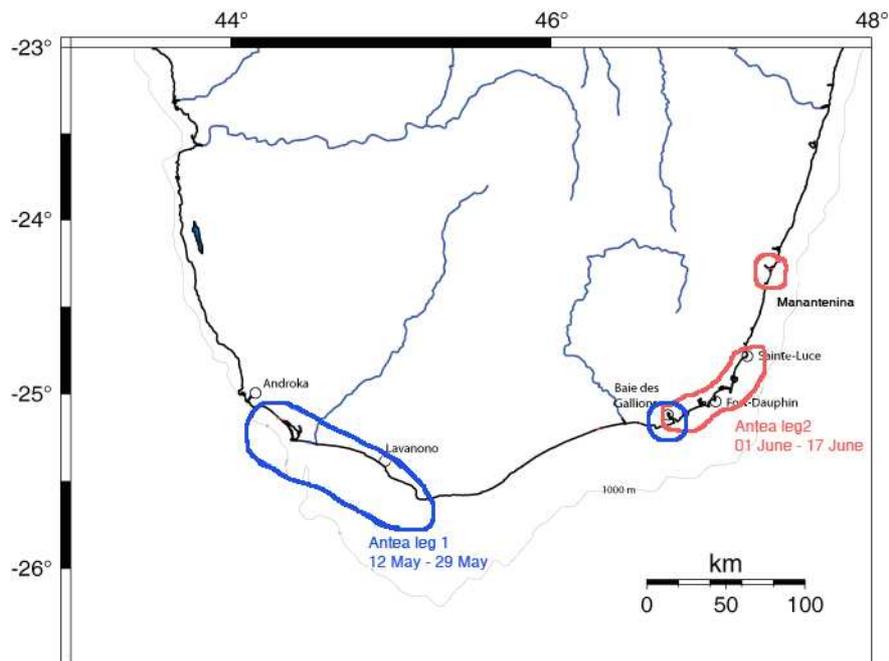
ATIMO VATAE

11 mai 2010 (Fort Dauphin) - 19 juin 2010 (Tulear) - 40 jours

Chef de mission : Philippe BOUCHET - MNHN

Thème : Le "Grand Sud" de Madagascar est une enclave marine tempérée remarquable au sein d'une province tropicale. Depuis le début des années 1990, les collectionneurs de coquillages ont découvert dans cette région plusieurs dizaines d'espèces nouvelles, essentiellement collectées en laisses de mer à la côte ou en sous-produit de l'activité villageoise de pêche à la langouste sur les petits fonds de 5 à 30 mètres. Ces découvertes attestent de l'originalité de la région et de son très faible niveau d'exploration. Le contexte hydroclimatique particulier laisse supposer l'existence d'une zone de fort endémisme. Ces découvertes se sont concentrées sur les côtes des régions Anosy et Androy de Madagascar, ce que les malgaches appellent le "Grand Sud", ou Atimo Vatae, d'où le nom de la campagne.

La campagne de l'Antea faisait partie intégrante d'une expédition incluant trois autres volets: (i) un leg à terre basé à Fort Dauphin, succédé (ii) d'un leg à terre à Lavanono, avec un succédané de laboratoire maritime et des moyens de récolte en plongée opérant dans un rayon d'une à deux heures de la base ; (iii) un leg embarqué à bord du crevettier « Nosy Be 11 » dont l'objectif était d'explorer par chalutage le plateau continental en dessous des profondeurs plongeables.



PIRATA FR20

Mercredi 15 septembre 2010 (Cotonou) - Vendredi 22 octobre 2010 (Dakar) - 38 jours

Chef de mission : Bernard BOURLES - IRD

Thème : Recherche scientifique et maintenance d'un réseau de mouillages météo-océanique opérationnel. Le programme général est le programme international PIRATA.

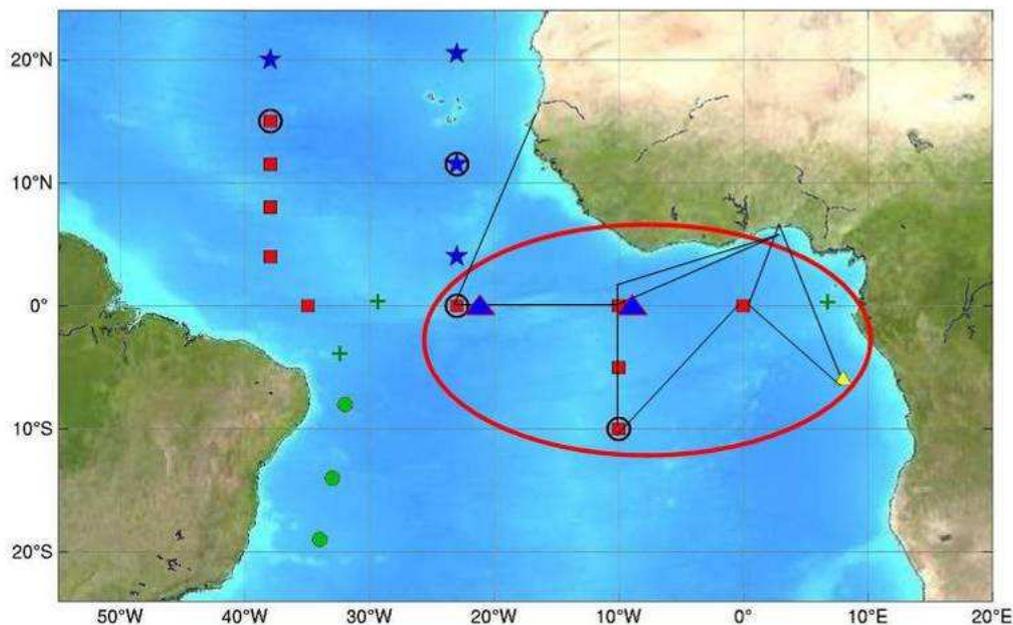
Il s'agit ici de la 20^{ème} campagne française du même type (d'où le nom FR20),. La précédente campagne PIRATA-FR19 avait été réalisée en juin/juillet 2009 et avait permis d'effectuer le remplacement des 5 bouées Pirata situées dans le Golfe de Guinée.

La campagne FR20 a permis la maintenance des 5 sites ATLAS :

Au premier leg sur la bouée à 0°-0° puis les 2 bouées du rail 10°W à 10°S, 6°S.

Au deuxième leg sur les bouées situées à 0°-10°W et 0°-23°W.

Un mouillage de courantométrie de sub-surface a également été remplacé sur ce leg à 0°-10°W .



Digest des campagnes du N/O Alis

Affrètement LA MONIQUE

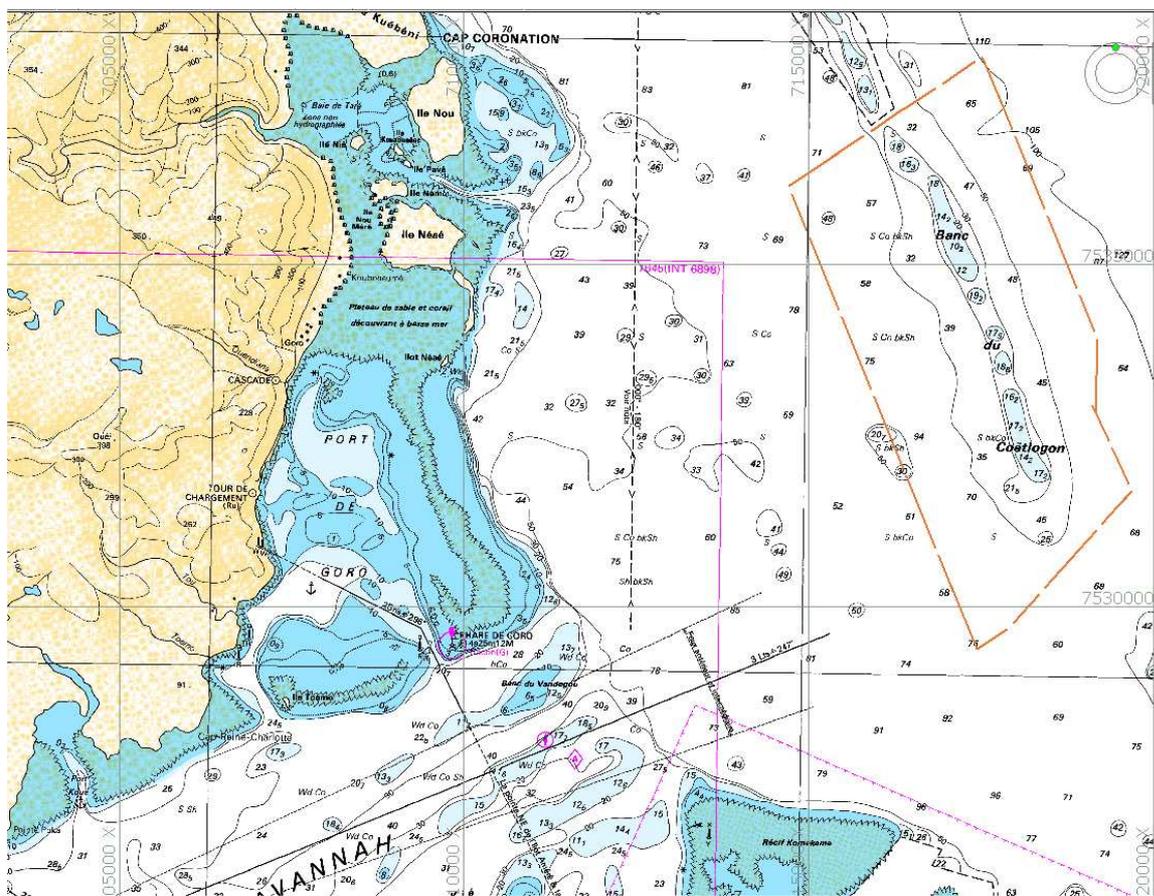
Jeudi 29 avril mai 2010 (Nouméa) – Lundi 3 mai 2010 (Nouméa) – 5 jours.

Thème : Recherche de l'épave du caboteur la Monique, perdu corps et biens, entre Tadine (Maré) et le canal de la Havannah dans la nuit du 31 juillet au 1^{er} août 1953 (126 disparus)

Dimanche 8 août 2010 (Nouméa) – Mercredi 11 août (Nouméa) - 4 jours.

Thème : Poursuite de la recherche de l'épave du caboteur la *Monique*, commencée dans la période du 29 avril au 3 mai 2010, mais interrompue par suite d'un incident technique (connexion câble-poisson). La reprise de la prospection du 8 au 11 août 2010 a permis de localiser une cible intéressante qui sera contrôlée le 1^{er} février 2011 par le ROV du navire câblé *Ile de Ré*.

Chef de mission : Le Breüs Alain - Association Fortunes de mer Calédoniennes



A = 22°18,2' S et 167°04,2' E / B = 22°20' S et 167°06,4' E / C = 22°13' S et 167°16,5 E / D = 22°08' S et 167°12' E)

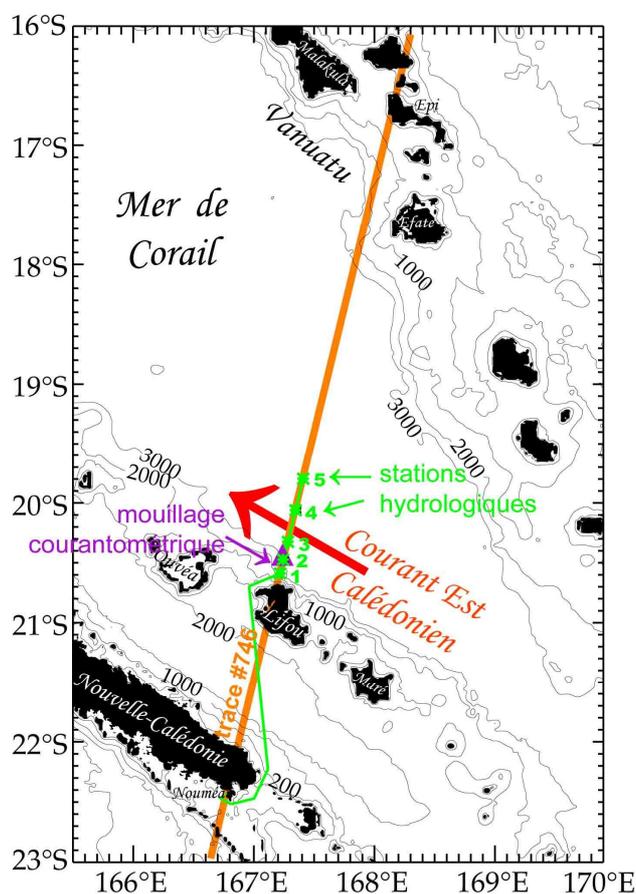
Profondeurs comprises entre 12 et 500 mètres)

SPRAYALIS

lundi 3 mercredi 2010 (Nouméa) - dimanche 7 novembre 2010 (Nouméa) - 5 jours

Chef de mission : Fabien DURAND - IRD

Thème : L'IRD, dans le cadre de son chantier de recherche climatique sur le Pacifique Sud-ouest (programme SPICE labellisé par CLIVAR en 2008), s'est doté d'un glider (hydroplaneur autonome). La demande présente a pour but d'utiliser le N/O Alis pour un premier essai technique du glider dans l'océan profond, au voisinage immédiat du lagon Ouest de Nouvelle-Calédonie. L'essai, d'une durée de 3 jours, consistera à déployer l'appareil sur zone, à effectuer un profil CTD à proximité de sa trajectoire lors de chaque cycle de montée/descente (soit un profil toutes les 6 heures), et à le récupérer.



Carte de la campagne SprayAlis 3 au 6 novembre 2010. Le trajet du navire est représenté en vert.

SECARGO

Vendredi 7 mai 2010 (Nouméa) - jeudi 20 mai 2010 (Nouméa)

14 jours

Chef de mission :

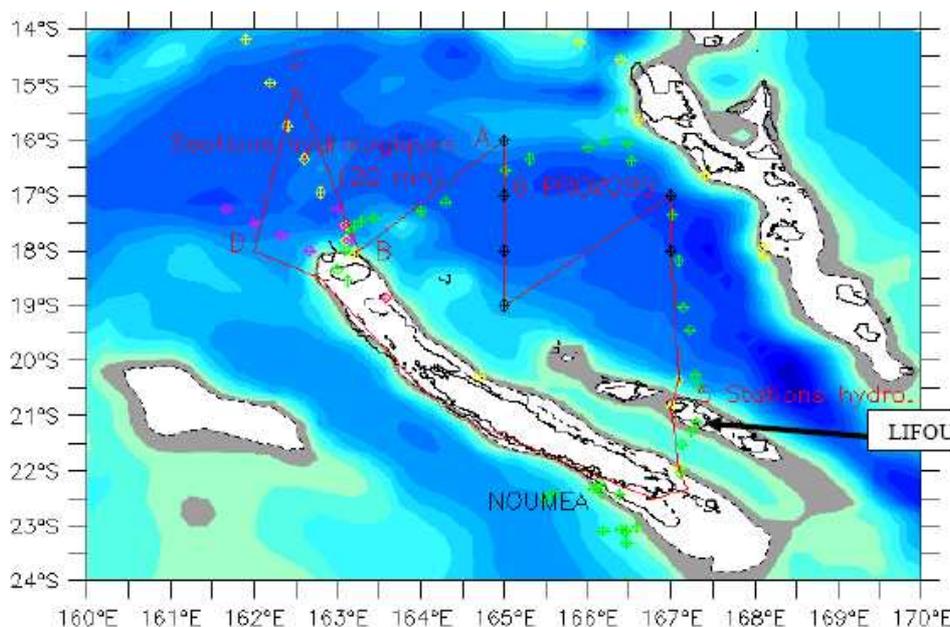
- Christophe MAES - IRD

Thème : La demande de campagne en mer SECARGO, partie du projet SECARGO, est une des composantes de la partie observation du projet Solwara, financé par LEFE/IDAO et dédié à l'étude du rôle de la circulation en Mer de Corail et Mer des Salomon sur la modulation basse fréquence d'ENSO.

Les projets SECARGO et Solwara représentent ainsi une contribution française au programme international SPICE avalisé par le programme CLIVAR de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM). Le projet SECARGO a été aussi soutenu par le groupe mission MERCATOR/CORIOLIS en 2007 et inclut ainsi le déploiement de 6 flotteurs PROVOR dans le cadre de la contribution française au programme international Argo.

Le contexte scientifique de SECARGO repose sur deux thèmes principaux du projet SPICE d'étude dans le Pacifique sud-ouest : a) l'étude de « l'inflow » des eaux de la thermocline en Mer de Corail et b) l'étude des caractéristiques hydrologiques de la Mer de Corail et de la Mer des Salomon.

Ces deux régions demeurent en effet mal instrumentées, en particulier dans le cadre du réseau Argo, et assez mal documentées. La campagne SECARGO se concentrera sur la description du Jet Nord Calédonien au nord du récif D'Entrecasteaux (15°-18°S ; 162-165°E) et l'étude de ses caractéristiques hydrologiques dans la colonne d'eau de 0 à 2000 m de profondeur. On cherchera à estimer le transport géostrophique de ce jet et à étudier, plus généralement, les caractéristiques des masses d'eau transitant entre la Nouvelle Calédonie et l'archipel du Vanuatu. L'étude hydrologique de cette région sera complétée en associant des capteurs de la concentration en oxygène dissous à une partie des flotteurs autonomes PROVOR. Ce paramètre permettra de mieux distinguer les contributions des différentes masses d'eau au niveau de la thermocline et des couches intermédiaires (du type des masses d'eaux comme l'AAIW).



GEODEVA 4

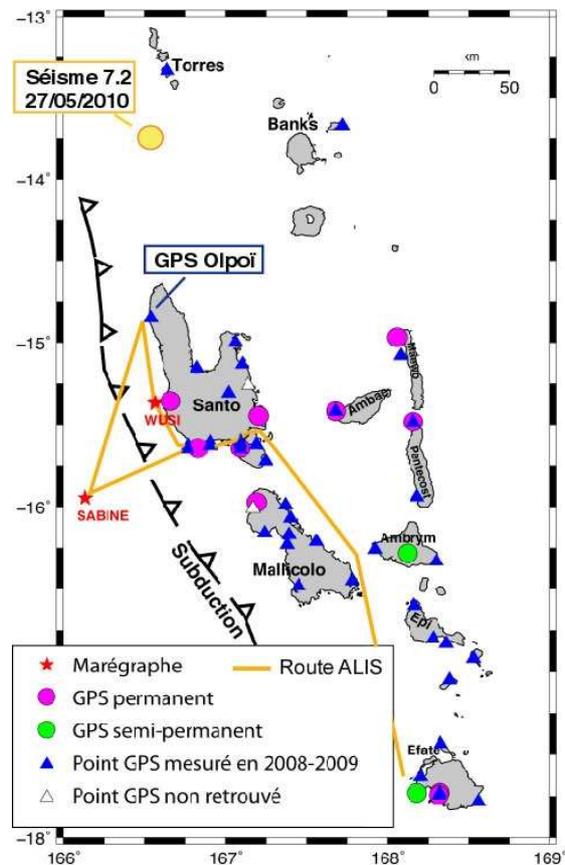
Samedi 22 mai 2010 (Nouméa) - Dimanche 6 juin 2010 (Nouméa)

16 jours

Chef de mission : Valérie BALLU - IRD/CNRS

Thème : La campagne GEODEVA4 demandée ici marque une étape dans les campagnes répétées dans la zone du Vanuatu central. C'est la dernière d'une série quasi-annuelle de campagnes dédiées principalement à la géodynamique et la géodésie marine, avant de passer à des campagnes plus espacées (3-4 ans) dédiées principalement à la calibration/validation altimétrique. La région présente un intérêt géodynamique particulier car la subduction, particulièrement rapide par ailleurs, est ralentie à la fosse par la présence de hauts topographiques sur la plaque plongeante; ce blocage génère des mouvements verticaux particulièrement forts, de l'ordre du centimètre par an et est à l'origine d'une forte sismicité. Deux marégraphes installés depuis fin 1999 et mesurant en continu nous ont déjà permis de mettre en évidence une subsidence de l'ordre de 1 cm/an d'un point sur la plaque chevauchante à proximité de la limite des plaques, par rapport à un point sur la plaque plongeante. L'étape suivante est maintenant de mesurer la hauteur ellipsoïde des deux marégraphes en ajoutant la hauteur de la surface mesurée par GPS et la profondeur d'eau obtenue par le marégraphe, afin de pouvoir *in fine* passer à un monitoring discontinu, si nécessaire. Le deuxième volet de notre proposition concerne la poursuite du programme d'observations long terme à des fins de calibration d'altimétrie satellitaire ; pour cela, les instruments seraient programmés de façon à n'être relevés que sur une base triennale.

Carte de la campagne



BIOPAPUA

Samedi 21 août 2010 (Lae) - Mardi 19 octobre (Rabaul) 37 jours

Chef de mission : Laure CORBARI – MNHN, Sarah SAMADI - IRD

Thème : La zone Papouasie Nouvelle Guinée reste à ce jour encore inexplorée en termes de biodiversité benthique profonde. Située au cœur du triangle de biodiversité de l'Indo-Pacifique, cette zone représente donc un enjeu majeur dans le cadre des explorations menées par le Programme MusOrstom et Tropical Deep Sea Benthos. Tant par la diversité des environnements sous-marins qu'elle rassemble que par son histoire géologique et évolutive, les mers entourant la Papouasie Nouvelle Guinée (Mer de Bismarck et Ouest mer des Salomons) représentent donc un domaine quasi-vierge qu'il reste à investir.

L'objectif général de la campagne BIOPAPUA est d'établir un état des lieux de la biodiversité benthique profonde dans la zone PNG, selon 3 axes d'exploration (Biodiversité benthique profonde, Origine et fonctionnement de l'écosystème des bois coulés, Isolement et endémisme) qui se justifie par le choix des zones à explorer (Mer de Bismarck et zone ouest Mer des Salomons).

Les résultats de cette campagne permettront d'apporter des données uniques dans le cadre de nos thématiques de recherche «Monts sous-marins» mais aussi concernant les écosystèmes des bois coulés, environnements majeurs dans le cadre de la compréhension des processus de colonisation des milieux chimio synthétiques

