

Annexe relative aux Contribution aux réseaux ARGO / Bio - ARGO / ARGO - O2 / Coriolis

ANNEXE 3 - Procédures et répartition des tâches entre Coriolis et les équipes demandant des flotteurs Arvor et ARVOR-DO au GMMC

Contexte et principes généraux

En partenariat avec le SO Argo France, Coriolis (<http://www.coriolis.eu.org>) est l'infrastructure de recherche française gérant le parc national des flotteurs profileurs.

Elle est composée de 3 composantes : « Moyens à la mer » (resp. Nathanaële Lebreton), « Centre de Données » (resp. Thierry Carval) et « Recherche et développement » (resp. Gilles Reverdin).

Lorsque des flotteurs sont attribués à des équipes scientifiques dans le cadre de l'appel d'offre annuel GMMC, l'équipe Coriolis apporte aux équipes scientifiques un support à la préparation, programmation et acheminement des flotteurs. Elle assure également le traitement de données, de la collecte à la soumission au projet international Argo. En retour, elle demande un support des équipes scientifiques au déploiement des flotteurs, à la fourniture des métadonnées relatives au déploiement ainsi qu'à la qualification temps différé de ces données.

Il est fortement recommandé aux équipes demandant des flotteurs de prendre contact avec la responsable de la composante "Moyen à la Mer" de Coriolis dès que le CS GMMC a validé la demande des flotteurs. Il est aussi recommandé de prendre connaissance des documents de référence décrivant:

1. le mode de fonctionnement des flotteurs Argo : <http://www.euro-argo.eu/Activities/Floats-Developments-Deployments/More-on-Profiling-Floats>
2. les procédures de contrôle Qualité :
 - a. des données de température et de salinité :
http://www.argodatamgt.org/content/download/20685/142877/file/argo-quality-control-manual_version2.9.pdf
 - b. des données biogéochimiques :
<http://archimer.ifremer.fr/doc/00298/40879>
3. le format des données distribuées :
<http://www.argodatamgt.org/content/download/19594/126754/file/argo-dm-user-manual-v3.03.pdf>

Pour les flotteurs ARVOR-DO assignés par le GMMC, le centre Coriolis est assisté par les équipes du LPO (V. Thierry).

Avant le déploiement

Rôle de l'équipe scientifique

L'équipe scientifique doit fournir au moment du dépôt de la demande (i.e. Annexe 2) un certain nombre d'informations qui vont servir à mettre en place la logistique, la programmation et le traitement des données. Ces informations sont cruciales et les équipes doivent y accorder la plus grande attention.

Si la stratégie d'échantillonnage est différente de la stratégie Argo standard (cycle à 10 jours, profondeur de dérive à 1000 mètres, profil de 2000 à 0 mètres) et si elle a été validée par le CS, l'équipe scientifique doit prendre contact le plus tôt possible avec Coriolis (N. Lebreton) pour déterminer le choix le plus judicieux des paramètres de programmation du flotteur.

Au moment de l'assignation des flotteurs, les équipes scientifiques doivent émettre le bon de commande pour le transport du matériel, une fois que le devis pour le transport aura été établi par la cellule « Moyens à la mer ».

Il est aussi fortement conseillé de se renseigner auprès de la cellule « Moyens à la mer » sur les procédures pour le déploiement des flotteurs.

Rôle de la cellule « Moyens à la mer » de Coriolis

La cellule « Moyens à la mer » de Coriolis s'occupera d'établir les actions suivantes:

1. à l'assignation des flotteurs de la part du CS GMMC :

- recette des flotteurs, c'est-à-dire vérification de la conformité du flotteur livré par l'industriel (tests des différents composants du flotteur: hydraulique, transmission vers le satellite, des capteurs de mesures). Ces tests sont réalisés au bassin d'essai d'Ifremer. Un rapport des différents tests est rédigé à l'issue des essais avec émission d'un PV de recette vers le fabricant. Les flotteurs sont acceptés si tous les tests ont été passés avec succès;
- formation des équipes déployant les flotteurs : présentation de la documentation (« Fiche de Mise A L'eau », « Procédure de mise à l'eau »), présentation de l'appareil et de son démarrage, proposition d'une manœuvre de mise à l'eau en fonction des moyens du navire. Un démarrage est simulé afin de le tester in situ. Des photos ou des films de déploiement peuvent être présentés ;
- interfaçage avec le programme Argo International Center (assignation du WMO index, déclaration des plans de déploiement sur le site Argo International Center (AIC- JCOMMOPS), notification à la mise à l'eau), sur la base des informations fournies par l'équipe scientifique dans l'Annexe 2.
- organisation de l'expédition: la cellule « Moyens à la mer » édite une liste de fret, se charge de demander un devis au transporteur et le transmet auprès des services administratifs du laboratoire demandeur pour validation et émission d'un bon de commande.

2. A la réception du bon de commande :

- enlèvement et expédition des flotteurs ; les flotteurs seront livrés avec les « Fiches de Mise A L'eau » déjà pré-remplies par la cellule « Moyens à la mer » ;

Pendant et après le déploiement

Rôle de l'équipe scientifique

L'équipe scientifique doit fournir à la cellule « Moyens à la mer » de Coriolis DANS LES 24 HEURES suivant la mise à l'eau, la « Fiche de Mise A L'eau » (Tableau 1), avec les parties demandées dûment saisies (en vert dans le Tableau 1).

Il est aussi fortement conseillé d'effectuer un profil CTD à la mise à l'eau. Tous les profils effectués en parallèle au déploiement (XBT ou CTD) doivent être envoyés le plus tôt possible aux « Centre des données » de Coriolis (codac@ifremer.fr), le mieux étant en même temps que la « Fiche de Mise A L'eau ».

L'intérêt pour Coriolis de déployer des flotteurs en partenariat avec des équipes scientifiques est de bénéficier de leurs connaissances scientifiques de la zone où les flotteurs évoluent. Le traitement temps différés des profileurs Argo se fait généralement en utilisant la méthode Wong & Owens (2009)¹, méthode qui est mise en œuvre soit par C. Coatanoan (SISMER) soit par C. Le Saout (Glazeo en sous-traitance). Les propositions de corrections proposées par la méthode sont mises à la disposition du responsable scientifique de la proposition GMMC sous forme d'un rapport détaillé et les corrections d'offset ou de dérives ne sont appliquées aux données qu'après validation par ce responsable. S'il le souhaite, le responsable peut mettre en œuvre ses propres méthodes de validation des données et fournir des données qualifiées et corrigées au Centre de données Coriolis. Dans ce cas, une validation par le centre des données sera nécessaire.

Rôle du « Centre de données » de Coriolis

Le « Centre de données » envoie à bord dans les 48h les données du premier cycle du flotteur à condition d'avoir reçu la fiche de déploiement de la part l'équipe scientifique.

Le « Centre de données » Coriolis assure:

- la déclaration dans les bases de données Coriolis et Argo International ;
- la collecte des données, leur traitement, et leur qualification temps réel avec des méthodes automatiques ;
- la diffusion sur le réseau mondial de la météo (GTS) ;
- la validation statistique par comparaison avec les données adjacentes en temps et en espace ;
- la validation par un opérateur des données suspectes
- la mise à disposition sur le centre Global Argo.

Pour les flotteurs Argo-O2, le « Centre de données » Coriolis collecte la totalité des données, mais il n'applique un contrôle de qualité temps réel qu'aux données oxygène.

Rôle de la cellule « Moyens à la mer » de Coriolis

¹ Wong, Annie P. S., Gregory C. Johnson, W. Brechner Owens, 2003: Delayed-Mode Calibration of Autonomous CTD Profiling Float Salinity Data by θ -S Climatology*. *J. Atmos. Oceanic Technol.*, **20**, 308–318.

La cellule « Moyens à la mer » assure après la mise à l'eau du flotteur :

- le suivi à la mer des flotteurs et mise à disposition des rapports relatifs à leur fonctionnement.

Documentation de référence

1. ARGO Data Manual :
<http://www.argodatamgt.org/content/download/19594/126754/file/argo-dm-user-manual-v3.03.pdf>
2. Argo data Management WWW site :
<http://www.argodatamgt.org/>
3. Site web argo:
<http://www.argo.net/>

Liste de contacts

Responsable « Moyens à la mer » : Nathanaële Lebreton, nathanaele.lebreton@shom.fr

Responsable « Centre de Données » :Thierry Carval, <mailto:Thierry.Carval@ifremer.fr>

Responsable « Recherche et développement » : Gilles Reverdin, reve@locean-ipsl.upmc.fr

Responsable « Argo-O2 » : Virginie Thierry, <mailto:Virginie.Thierry@ifremer.fr>

Tableau 1. Fiche de mise à l'eau ARVOR

Thank you to send this paper to codac@ifremer.fr after deployment

ARGO PROJECT INFORMATION	
PI_NAME	
PROJECT_NAME	OVIDE
PLATFORM INFORMATION	
PLATFORM_MODEL	ARVOR
PLATFORM_MAKER	NKE
ARGOS PGM Number (Argos program)	2412
FLOAT SAIL ID	AR1123
SERIAL NUMBER	OIN-11-AR-23
WMO NUMBER	6900968
ID ARGOS	112535
BT Number	2011 01 13
DEPLOYMENT INFORMATION	
DEPLOY_MISSION (cruise_name)	
DEPLOY_SHIP (ship_name)	
DEPLOY_AVAILABLE_PROFILE_ID (CTD or XBT available: yes/no)	
Magnet removal time (dd/mm/yyyy hh:mm UTC)	
Argos messages and Valve clicks time (dd/mm/yyyy hh:mm UTC)	
DEPLOYMENT TIME (dd/mm/yyyy hh:mm UTC)	
LATITUDE	
LONGITUDE	
BATHY (m)	
Operator name	
Deployment method (release box, manual, expendable cardboard, etc...)	
Meteorology	
Expected date of the first ascending profile (dd/mm/yyyy hh:mm UTC)	(day + 2)

Extrait de la Fiche de mise à l'eau contenant les informations à remplir par le scientifique (en vert).