



OUTILS D'ACQUISITION À BORD DES NAVIRES DE L'IR* FOF

Olivier Soubigou

16 septembre 2025

ODATIS

www.flotteoceanographique.fr

La Flotte océanographique française,
une très grande infrastructure de recherche opérée par l'Ifremer



Sommaire

- Techsas : suite logicielle navires
Journal de bord électronique
- Sealog : outil de gestion des opérations, prélèvements, mesures
Intégration de données biologiques et d'analyse taxonomique
- Ocean data tools

Suite logicielle TECHSAS

ACQUISITION

- Ajouter des capteurs
- Configurer, superviser
- Enregistrer et diffuser les données



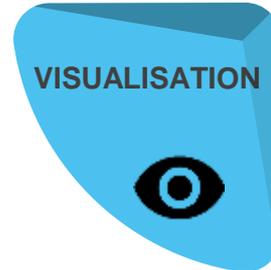
JOURNAL DE BORD

- Saisie des événements
- Opérations
- Observations

VISUALISATION

Affichage:

- courbe
- cartes
- vidéos
- Messages / événements



PLANIFICATION DE MISSION

- Création interactive des routes
- Ajouts des couches
- Opérations, checkpoints, ETA

Acquisition

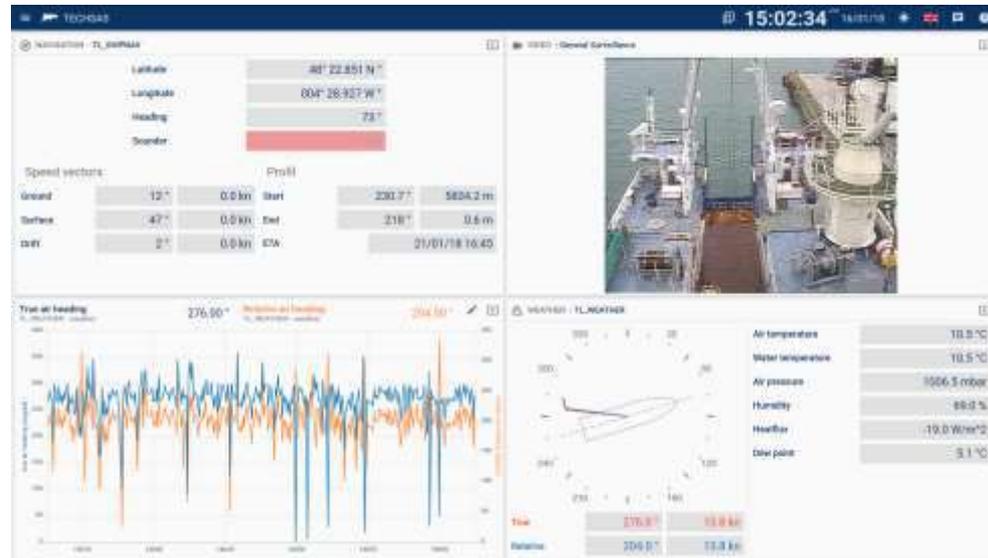
Archivage des données – Diffusion réseau – Extraction
Informations scientifiques et techniques

The screenshot displays a data acquisition interface with a dark blue header. The header contains the title 'Acquisition', a clock showing '12:18:14', and the date '19/08/19'. Below the header is a grid of data streams, each represented by a small card. Each card contains a stream ID, a description, and a status indicator. The status indicators are either green with a checkmark (indicating 'Data missing') or blue with an 'X' (indicating a problem). The grid is organized into four rows and eight columns.

Stream ID	Description	Status
4400_100	TL_ADOP_000	Data missing
4400_200	TL_ADOP_001	Data missing
4400_300	TL_ANEKOMETER	Data missing
4400_120	TL_EXPO_020	Data missing
4400_180	TL_EXPO_020	Data missing
4400_200	TL_EXPO_020	Data missing
4400_220	TL_EXPO_020	Data missing
4400_280	TL_EXPO_020	Data missing
4400_300	TL_EXPO_020	Data missing
4400_320	TL_EXPO_020	Data missing
4400_380	TL_EXPO_020	Data missing
4400_400	TL_EXPO_020	Data missing
4400_420	TL_EXPO_020	Data missing
4400_480	TL_EXPO_020	Data missing
4400_500	TL_EXPO_020	Data missing
4400_520	TL_EXPO_020	Data missing
4400_580	TL_EXPO_020	Data missing
4400_600	TL_EXPO_020	Data missing
4400_620	TL_EXPO_020	Data missing
4400_680	TL_EXPO_020	Data missing
4400_700	TL_EXPO_020	Data missing
4400_720	TL_EXPO_020	Data missing
4400_780	TL_EXPO_020	Data missing
4400_800	TL_EXPO_020	Data missing
4400_820	TL_EXPO_020	Data missing
4400_880	TL_EXPO_020	Data missing
4400_900	TL_EXPO_020	Data missing
4400_920	TL_EXPO_020	Data missing
4400_980	TL_EXPO_020	Data missing
4400_1000	TL_EXPO_020	Data missing

Visualisation

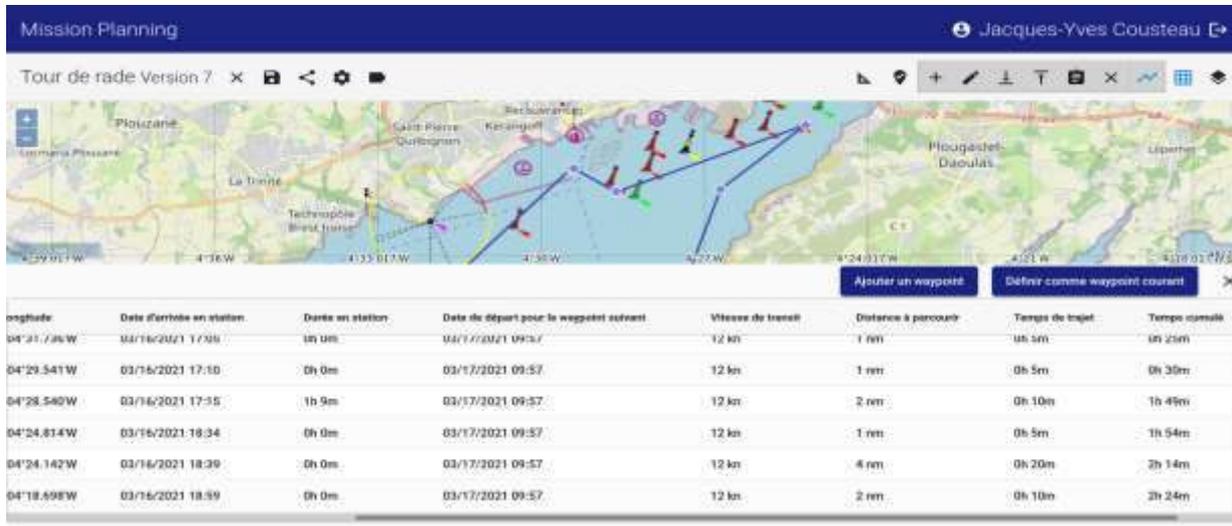
Numérique – Graphique – Cartographie – Vidéo
Dashboard personnalisable



Planification de mission

Création de routes

Gestion des vitesses de transits – Durées des stations



The screenshot displays the 'Mission Planning' interface for 'Tour de rade Version 7'. The map shows a route with waypoints marked by colored circles and arrows. Below the map is a table with the following data:

Longitude	Date d'arrivée en station	Durée en station	Date de départ pour le waypoint suivant	Vitesse de transit	Distance à parcourir	Temps de trajet	Temps cumulé
04°21.736 W	03/16/2021 17:58	0h 0m	03/17/2021 09:57	12 kn	1 nm	0h 5m	0h 25m
04°29.341 W	03/16/2021 17:10	0h 0m	03/17/2021 09:57	12 kn	1 nm	0h 5m	0h 30m
04°28.540 W	03/16/2021 17:35	1h 9m	03/17/2021 09:57	12 kn	2 nm	0h 10m	1h 49m
04°24.814 W	03/16/2021 18:34	0h 0m	03/17/2021 09:57	12 kn	1 nm	0h 5m	1h 54m
04°24.142 W	03/16/2021 18:39	0h 0m	03/17/2021 09:57	12 kn	4 nm	0h 20m	2h 14m
04°18.698 W	03/16/2021 18:59	0h 0m	03/17/2021 09:57	12 kn	2 nm	0h 10m	2h 24m

Journal de bord - Fonctionnalités

- Collecter automatiquement et régulièrement les données :
 - scientifiques
 - techniques
- Saisir des évènements en cours de campagne :
 - début/fin de profil, début/fin de station ...
 - opérations sur un appareil
 - observations
- Modifier et insérer des événements à posteriori
- Exporter les données

Etapas de mise en œuvre

- **Préparation**

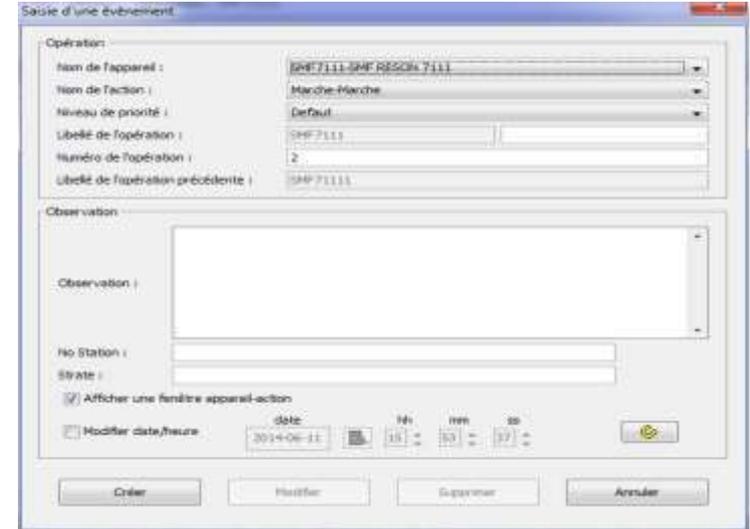
- Selection des données
- Visualisation des données acquises
- Création de la campagne
- Configuration des appareils

- **Suivi**

- Saisie et suivi d'opération
- Changement de phase (transit, profil, virage, station)
- Saisie d'observations

- **Exploitation**

- A bord (base opérationnelle)
- A terre (base locale)
- Bilan phase/appareil/jours
- Exports csv



Sealog

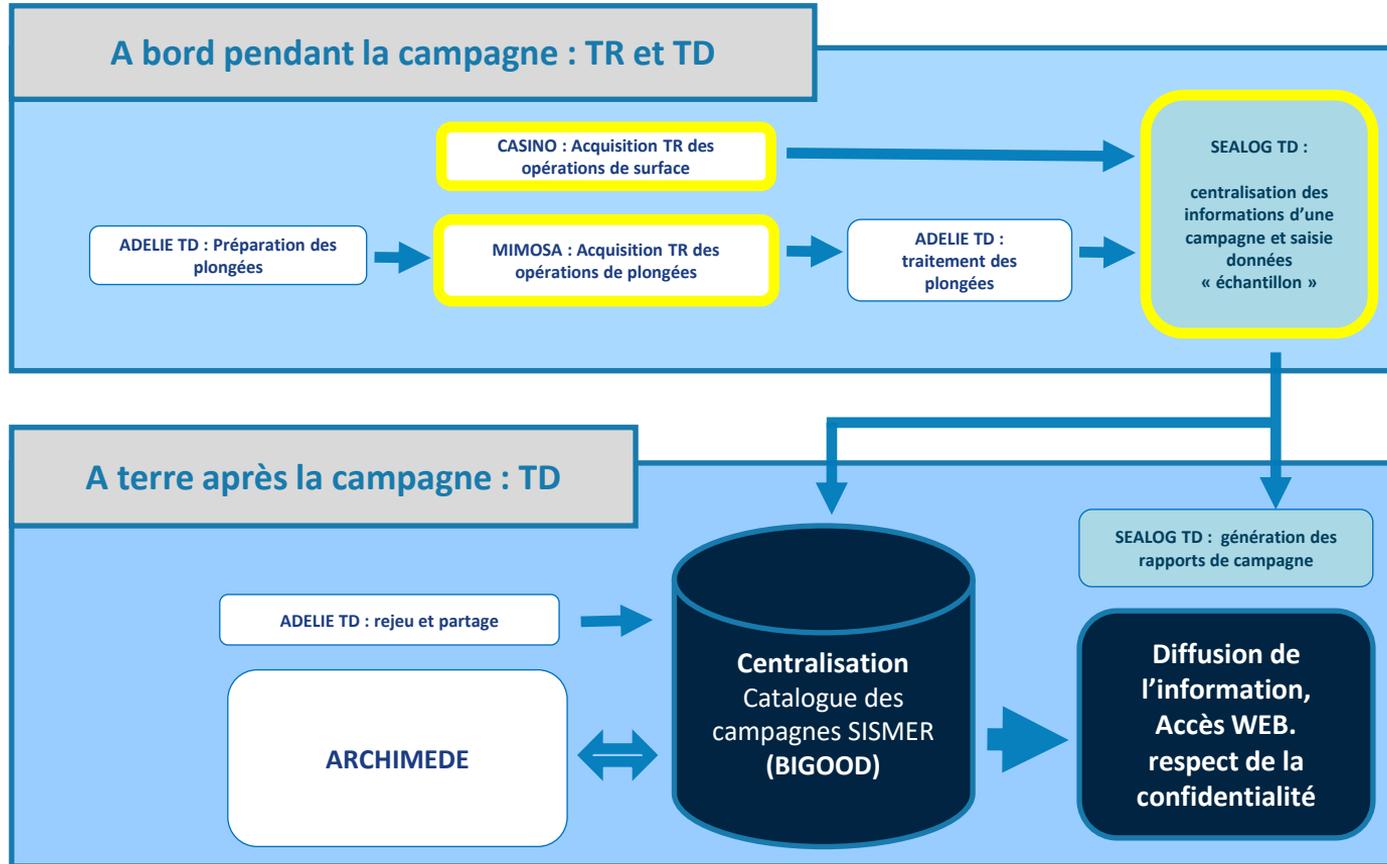
Fonctionnalités Sealog

- SEALOG permet :
 - d'importer les opérations provenant d'autres logiciels (journal de bord et données engins sous-marins)
 - de créer de nouvelles opérations manuellement
 - de compléter les opérations avec les informations « prélèvements », « mesure », « photos »
- Création de la base de campagne : caractéristiques générales de la mission, navire support, instituts, participants, zones de travail, engins sous-marins mis en œuvre ...
- Au sein de la campagne, on distingue :
 - Les opérations de surface
 - Les opérations de plongées
 - Les mouillages

 Opérations de surface

 Plongées

 Mouillages



Rapport chronologique

SEALOS

Echec Rapports Langue Formatage Aide

Date: 11/01/2018 10:00:00

Données: MONSIEUR 2018 - 009 - 4

Caractéristiques | Dates | Participants | Paramétrage | Images | Rapport chronologique plongée | Moutages | Résumés de transit

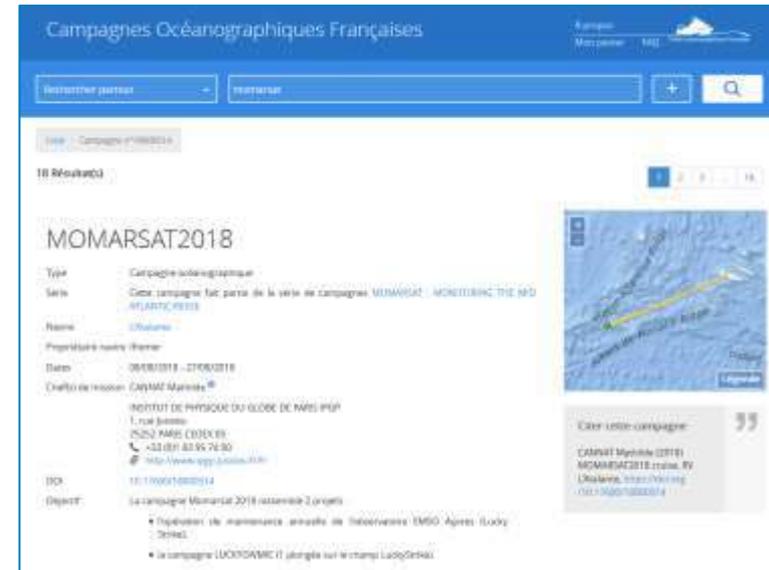
Opérations de plongée
Moutages

Lien	Date	Heure	Localité	Commentaire	Pêche	Mesure	Poids	Mesure	Rapports des opérations			Mise navigation
									Latitude	Longitude	Profondeur	
	14/05/2018	21:01:28	Montargis	Arrivée sur site Montargis					N 37 17 278	W 002 16 540	1690.0	
	14/05/2018	21:01:18	Montargis	Deux nœuds en position. Châtrons ouverts					N 37 17 280	W 002 16 538	1695.0	
	14/05/2018	21:04:36	Montargis	Série sociale température SST					N 37 17 278	W 002 16 538	1690.0	
	14/05/2018	21:05:14	Montargis	z					N 37 17 278	W 002 16 538	1690.0	
	14/05/2018	21:07:28	Montargis	Mesure de température 275.7°C au massif					N 37 17 278	W 002 16 538	1690.0	
	14/05/2018	21:09:01	Montargis	276.7°C massif température					N 37 17 280	W 002 16 538	1690.0	
	14/05/2018	21:01:30	Montargis	Problème d'encastrement du câble de 14.4					N 37 17 280	W 002 16 538	1690.0	
	14/05/2018	21:02:41	Montargis	Série dans 10m					N 37 17 280	W 002 16 538	1690.0	
	14/05/2018	21:03:16	Montargis	Série bouteille T0 avec reconnaissance					N 37 17 280	W 002 16 538	1690.0	
	14/05/2018	21:04:47	Montargis	Série bouteille T05					N 37 17 280	W 002 16 538	1690.0	
	14/05/2018	21:04:01	Montargis						N 37 17 281	W 002 16 538	1690.0	
	14/05/2018	21:04:01	Montargis	Prélevement M00F010					N 37 17 282	W 002 16 538	1690.0	
	14/05/2018	21:04:41	Montargis						N 37 17 282	W 002 16 538	1690.0	
	14/05/2018	21:04:01	Montargis						N 37 17 281	W 002 16 538	1690.0	
	14/05/2018	21:05:05	Montargis	Rangement T0					N 37 17 281	W 002 16 538	1690.0	
	14/05/2018	21:04:16	Montargis	Série bouteille T06					N 37 17 278	W 002 16 541	1690.0	
	14/05/2018	21:04:01	Montargis	Prélevement M00F014					N 37 17 280	W 002 16 540	1690.0	
	14/05/2018	21:04:32	Montargis	Rangement T0					N 37 17 278	W 002 16 540	1690.0	
	14/05/2018	21:05:01	Montargis	Série bouteille T07					N 37 17 280	W 002 16 540	1690.0	
	14/05/2018	21:01:28	Montargis						N 37 17 281	W 002 16 540	1690.0	
	14/05/2018	21:01:41	Montargis	Prélevement M00F015					N 37 17 281	W 002 16 540	1690.0	
	14/05/2018	21:02:56	Montargis	Rangement bouteille T07					N 37 17 280	W 002 16 538	1690.0	
	14/05/2018	21:06:08	Montargis	Série bouteille T08					N 37 17 280	W 002 16 540	1690.0	
	14/05/2018	21:06:01	Montargis	Prélevement M00F018					N 37 17 280	W 002 16 541	1690.0	
	14/05/2018	21:06:26	Montargis	Rangement T08					N 37 17 280	W 002 16 540	1690.0	
	14/05/2018	21:06:21	Montargis	Trajet vers prélevement de T09					N 37 17 280	W 002 16 540	1690.0	
	14/05/2018	21:04:40	Montargis	Problème avec la sonde de température à					N 37 17 278	W 002 16 540	1690.0	
	14/05/2018	21:07:16	Montargis	Repositionnement la sonde centrale de pression					N 37 17 278	W 002 16 540	1690.0	
	14/05/2018	21:07:28	Montargis	Appâche poids HTW0010					N 37 17 278	W 002 16 538	1690.0	
	14/05/2018	21:02:59	Montargis	Zéro sur le bras de la sonde avec deux					N 37 17 278	W 002 16 538	1690.0	
	14/05/2018	21:02:01	Montargis	Série HTW010 occasionnelle					N 37 17 280	W 002 16 537	1690.0	

Bancarisation

Pérenniser les informations collectées en mer:

Rassembler le plus d'information possible pour chaque opération de plongée ou opération de surface, la compléter, l'organiser et s'assurer que l'information persistera dans le temps.



The screenshot displays the 'Campagnes Océanographiques Françaises' website. The header includes the title and navigation links for 'Accueil', 'Météo', and 'M3'. A search bar is present with the text 'Rechercher par titre' and 'Rechercher'. Below the search bar, there is a '18 Résultats' section. The main content area features a card for the 'MOMARSAT2018' campaign. The card includes the following details:

- Type: Campagne océanographique
- Série: Cette campagne fait partie de la série de campagnes MOMARSAT - MONITORING THE MEDITERRANEAN
- Titre: MOMARSAT2018
- Propriétaire: Ifremer
- Date: 08/08/2018 - 27/08/2018
- Créateur: Captain Marins
- Adresse: INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE DE PARIS (IPG), 1 rue Jussieu, 75251 PARIS CEDEX 05, France. Phone: +33 (0)1 42 95 74 30. Website: www.ipg.jussieu.fr
- ID: 110091000014
- Objectif: La campagne MOMARSAT 2018 rassemble 2 projets:
 - l'opération de maintenance annuelle de l'observatoire IM50 Agnes Lody - Stréed
 - la campagne LUCYDAMIC (1 plongée sur le champ Lucy0946)

On the right side of the card, there is a map showing the campaign route in the Mediterranean Sea, and a 'Citer cette campagne' section with a QR code and the following text: 'Cabotat Sylvain (2018) MOMARSAT2018. In: Ifremer, 2022 (2018), (N°110091000014)'.

Ocean data tools

Ocean data tools

OpenRVDAS

A modular platform for developing custom data acquisition systems to support vessels or vehicles.

- Capture data from serial / network / file
- Filter, parse or modify data streams
- Write data to file, network and/or database
- Integration with InfluxDB / Grafana for rich web-based realtime dashboards
- Easily add custom readers transforms and writers

OpenVDM

A flexible vessel-wide data management system for organizing files from data acquisition systems

- Organize data consistently from cruise-to-cruise
- Provide safe and immediate access to data
- Enforce directory and file naming standards
- Notify technicians when problems arise
- Automated backups of data for clients
- Hooks for automating data workflows

Sealog

A modular platform for building custom event-logging solutions to support vessels or vehicles.

- Easily capture scientific and operational events
- Query/Export events by cruise, dive or with custom parameters
- Integrate with 3rd-party systems like GPS, USBL and frame capture systems
- RESTful API for developing reports and custom data products

Journal de bord - Préparation

Sealog for Vessels v2.4.0 - DEMO Review Cruises - System Management - Admin

System Event Templates

Button Name	Event Value	Actions
CTD Operation	CTD	  
Cruise Status	CRUISE	  
Data Logging	CRUISE	  
General Status	EQUIPMENT	  
Maintenance	MAINTENANCE	  
Problem	PROBLEM	  
ROV	ROV	  
Seawater	EQUIPMENT	  

Add Event Template

Button Name* Event Value*

Template Categories (comma delimited)
i.e. biology,geology

Free text Required? Disable template

System template

[+ Add Option](#)

Event Templates

Button Name	Event Value	Actions
Bird	OBSERVATION	  
CTD Problem	PROBLEM	  
CTD Tow-Yo	CTD Tow-Yo	  
CTD Winch Problem	PROBLEM	  
Debris	OBSERVATION	  
Mammal	OBSERVATION	  
Other Obs	OBSERVATION	  

©GNAP, CNRS - Free Space: 38.4 GB Sealog is licensed under the MIT public license

Journal de bord - Suivi

Sealog for Vessels v2.4.0 - DEMO Review Cruises System Management Admin

CRUISE CTD EQUIPMENT OBSERVATION ROV SCIENCE SONAR SOUND SPEED **All**

Wind CTD Operation CTD Problem CTD Issue CTD Wrench Problem Cruise Status Data Logging Data General Status Maintenance Manual

Other Ops Problem ROV IQ3 Report SOM Server Started SOM Server Stopped RFP Sent to Sonar Trawlers Sediment Samples Trawl

Sonar Problems Sonar Settings Sound Speed Profile LOG Water Sample Workar Note IoT

Type new event Submit

CRUISE re @ 2023-04-11T11:42:59.952Z

Vessel Realtime Nav Data	Event Options	Free Form Text
Heading: 181.75 deg	Status: Other	END OF CRUISE
Latitude: 18.53924 deg		
Longitude: -96.128473 deg		

Event History Show WMAP Filter

- 2023-04-11T11:42:59.952Z re CRUISE → status: "Other", text: "END OF CRUISE"
- 2023-04-11T11:42:59.952Z re CRUISE → status: "Arrived at Dock/Port", text: "Working at pilot station for San Juan, Puerto Rico."
- 2023-04-09T02:02:22.202Z re SONAR → status: "Sonar Stopped", startText: "STOP LOGGING", system: "EM124"
- 2023-04-07T13:26:41.516Z gear2 CTD → system: "EM124", status: "CTD Server Started"
- 2023-04-07T13:26:48.834Z re SONAR → system: "EM124", status: "Setting Change", text: "adjustments to number parameters to 75 and get some consistent data. See Data_S000.csv!"
- 2023-04-07T11:03:05.208Z gear2 SONAR → status: "Sonar Stopped", startText: "STOP LOGGING", system: "ADCP-0300"
- 2023-04-07T11:00:35.630Z gear2 SONAR → status: "Sonar Stopped", startText: "STOP LOGGING", system: "SI 700", text: "Shifting up to EM124 data, turned off for manual."
- 2023-04-07T10:51:42.521Z gear2 SONAR → status: "Sonar Stopped", startText: "STOP LOGGING", system: "ADCP-0300"
- 2023-04-07T10:47:38.794Z re SONAR → status: "Sonar Started", startText: "START LOGGING", system: "EM124", text: "begin record to RFP"

Previous Events Newer Events Clear Events

ADMP 037 Free Space: 26.4 GB Sealog is licensed under the MIT public license

Journal de bord - Exploitation

Sealog for Vessels v2.4.0 - DEMO Review Cruises · System Management · Admin

Cruises > **FR1230303** > [Replay](#)

EQUIPMENT nr @ 2023-03-14T15:42:51.666Z

Vessel Realtime Nav Data	Event Options	Free-Form Text
Heading: 290.76 deg Latitude: 23.52167 deg Longitude: -45.0492 deg	Status: USB Spool Deployed System: USB	AUV Beacon on MAP1 @ 1801

03/03 17:00 04/11 11:43

Filtered Events Hide ASNAP

Event	Full Text	Author	Start DateTime (UTC)	Stop DateTime (UTC)
2023-03-14T18:48:58.991Z nr EQUIPMENT → system: "USB", free_text: "SWI applied on USB: FR1230303_001_T23A02_SWI_Spl.pro"				
2023-03-14T19:49:25.484Z nr SWI → File Name: "FR1230303_005_T23A02_SWI_Spl.pro", free_text: "applied on USB"				
2023-03-14T15:37:04.373Z nr SONAR → status: "Signal Stopped", startStop: "STOP LOGGING", system: "TM124"				
2023-03-14T15:42:27.193Z nr SONAR → status: "Signal Started", startStop: "START LOGGING", system: "NOCS-WH300"				
2023-03-14T15:42:51.666Z nr EQUIPMENT → status: "USB Spool Deployed", system: "USB", free_text: "AUV Beacon on MAP1 @ 1801"		la.jameth		
2023-03-14T16:23:02.678Z nr EQUIPMENT → system: "AUV", status: "Deployed", free_text: "Mapper 1 with beacon 1801"				
2023-03-14T16:41:02.191Z nr EQUIPMENT → status: "Beacons Tracking", system: "USB", free_text: "Solid tracking on 1801"				
2023-03-14T17:17:23.068Z nr EQUIPMENT → system: "AUV", status: "Problem", free_text: "YMS not taking ultrasonic mission aborted, auv in surface for reprogramming"				
2023-03-14T18:11:20.578Z nr EQUIPMENT → system: "AUV", status: "Deployed", free_text: "Mapper 2 deployed with auld beacon 1802"				
2023-03-14T20:54:14.144Z nr EQUIPMENT → status: "USB Spool Recovered", system: "USB"				

ASNAP: USB Free Spool - 18.5.18 Sealog is licensed under the MIT public license

Échange

Contacts:

techsas@ifremer.fr

sealog@ifremer.fr

olivier.soubigou@ifremer.fr

