



18th Conference of the EAthC /  
*18<sup>ème</sup> Conférence de la CHAtO*

**National Report / *Rapport National***

**France (Shom)**  
EAthC Member State

**Agenda Item 18.06.3A**

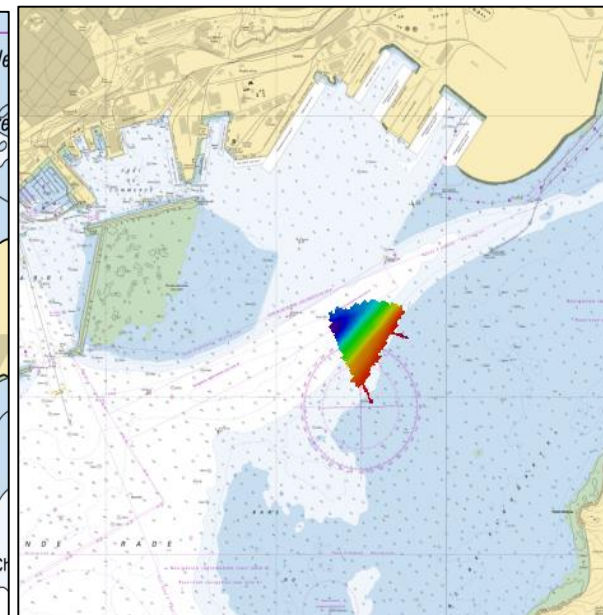
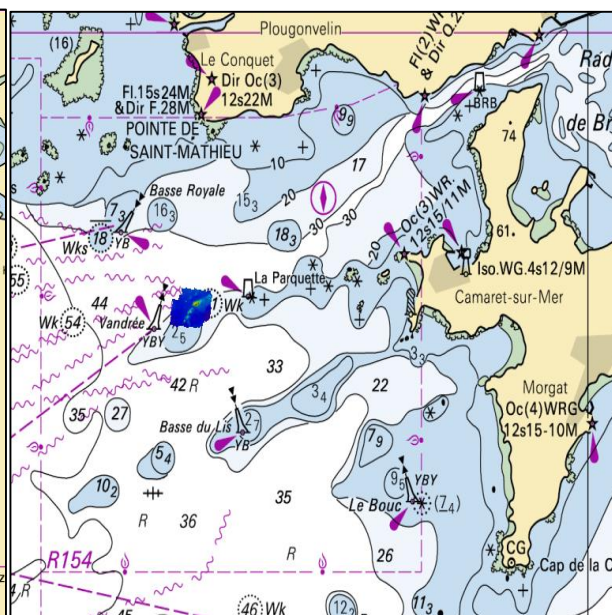
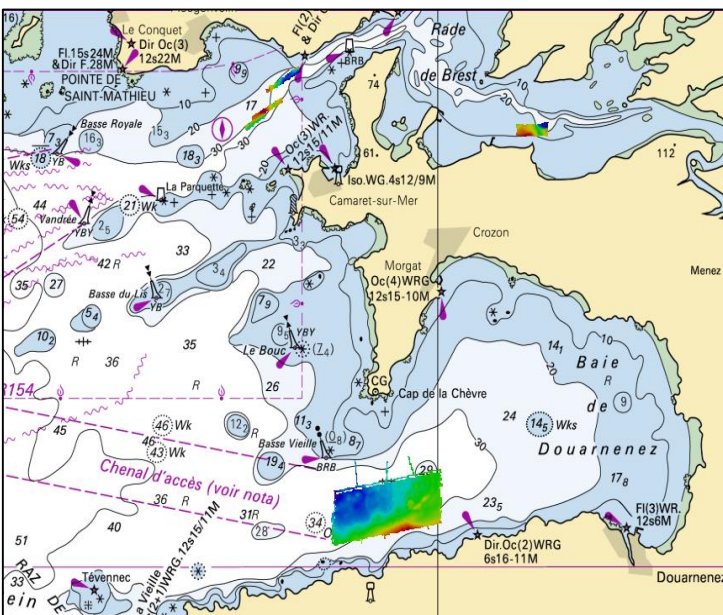
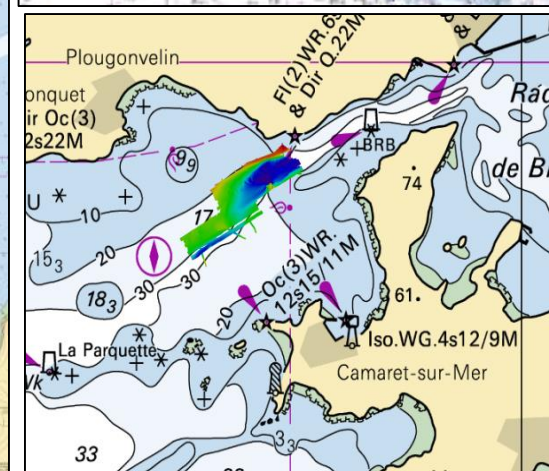
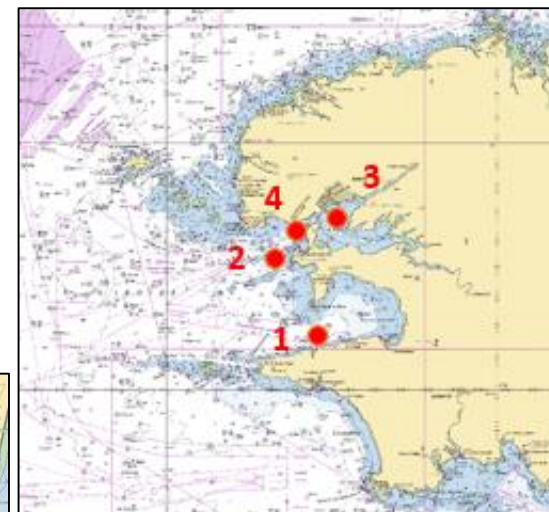


IHO

# TOP ACHIEVEMENT SINCE EATHC17

International Hydrographic Organization

- Levés réalisés dans les eaux françaises / *Achieved surveys in the French waters*



1. Rade de Brest, avant-goulet, baie de Douarnenez (2022 )

2. Haut-fond Astrolabe (2022)

3. Rade de Brest (2023 )

4. Avant-goulet de Brest (2023 )

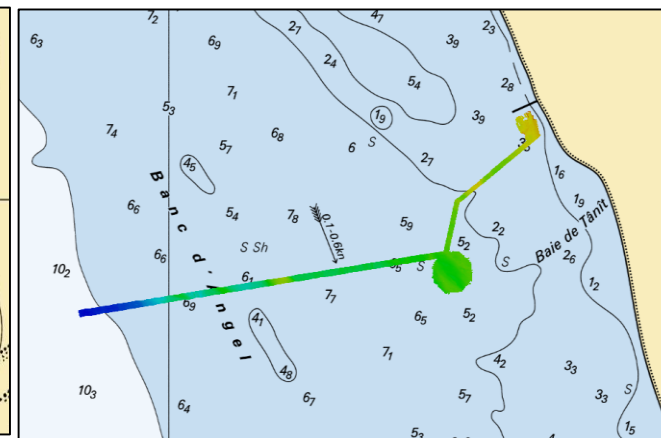
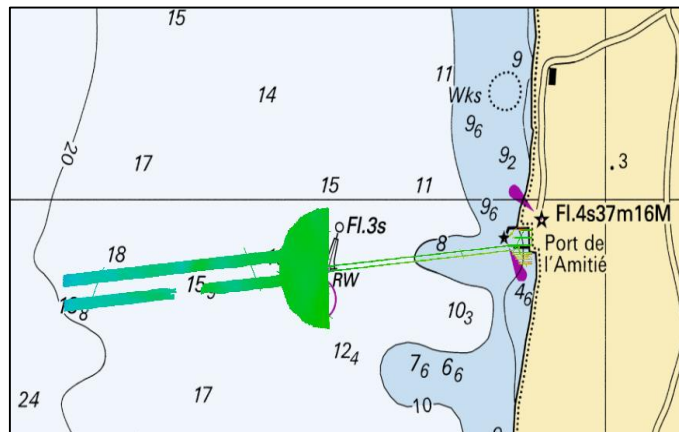
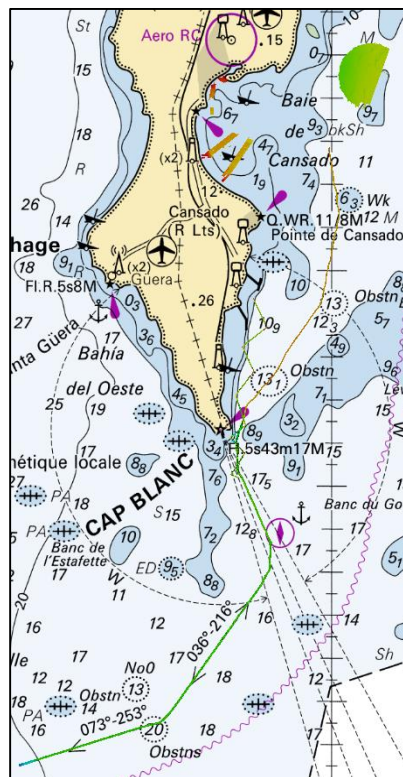
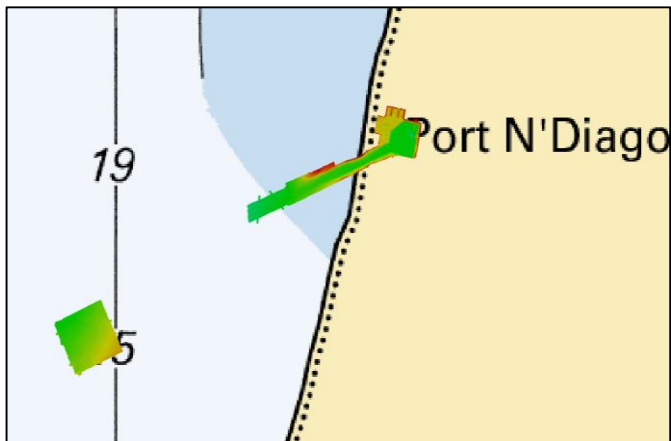


IHO

# TOP ACHIEVEMENT SINCE EATHC17

International Hydrographic Organization

- Levés réalisés dans les eaux étrangères / *Achieved surveys in the foreign waters*



5. Mauritanie, port de N'Diogo – BH2 Laplace (2023)

6. Mauritanie, chenal et port de Nouadhibou – BH2 Laplace (2023)

7. Mauritanie, chenal et port de Nouakchott – BH2 Laplace (2023)

8. Mauritanie, port de Tanit – BH2 Laplace (2023)



- Production des cartes INT / *INT chart status*  
**+ 11 éditions ou publications**

Echelle	Cartes INT produites	Cartes INT planifiées	%
Petite (<1/1 000 000)	2	2	100%
Moyenne	35	38	92%
Grande (>1/100 000)	47	51	92%
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>91</b>	<b>92%</b>



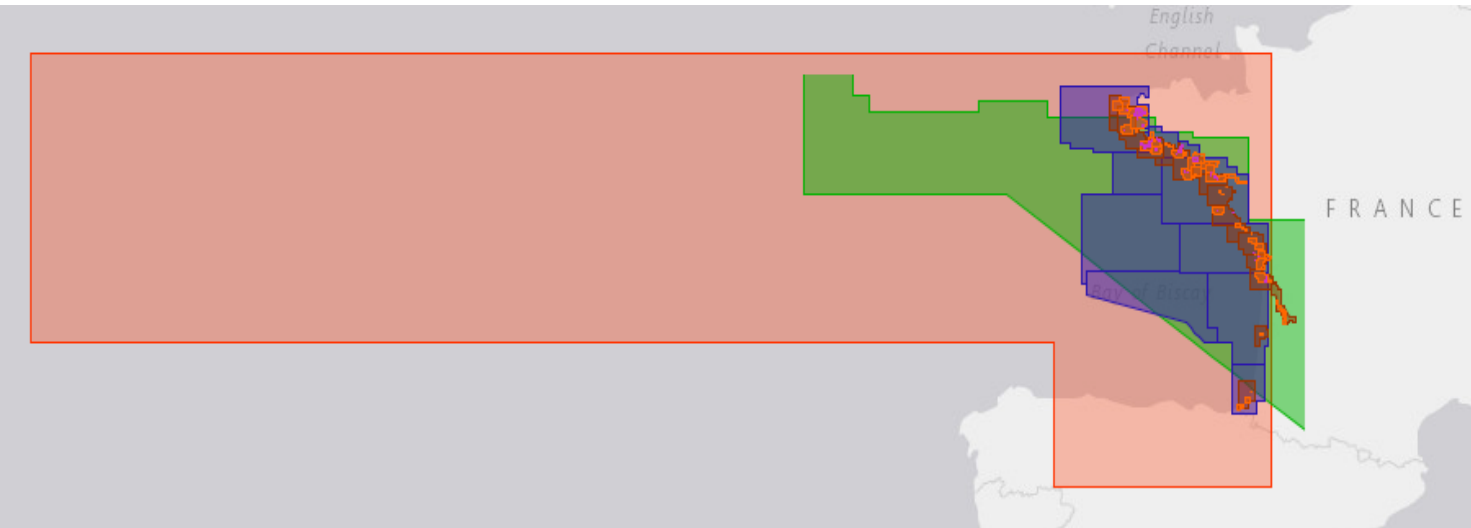
- Production des ENC / *ENC status*

**+ 12 cellules publiées**

Bande d'usage	Cellules produites	Cellules planifiées	%
1	2	2	100%
2	5	5	100%
3	26	33	76%
4	35	39	88%
5	128	132	96%
6			
<b>Total</b>	<b>196</b>	<b>211</b>	<b>92%</b>

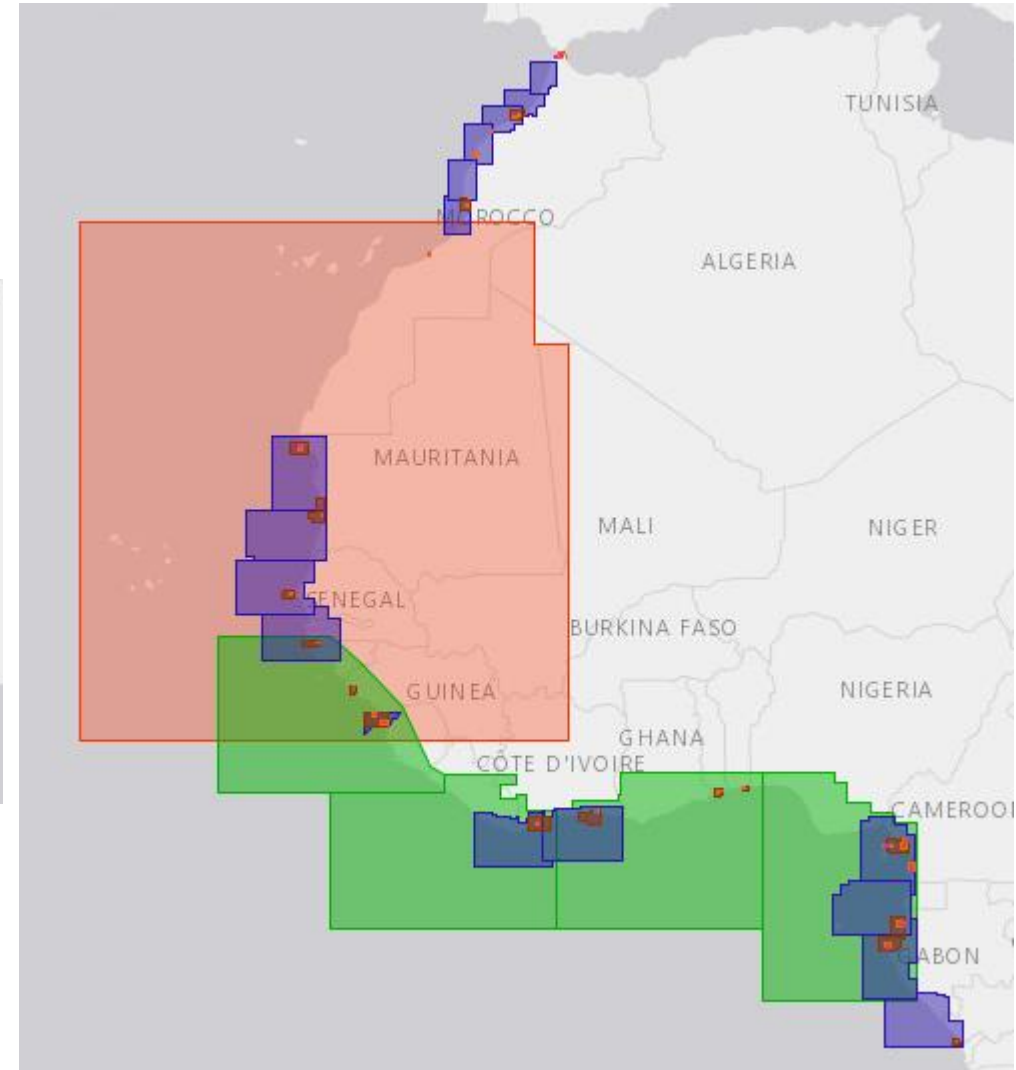


## • Production des ENC / *ENC status*



*ENC produites sur la région G – Façade européenne (source : Primar online catalogue)*

	<input type="checkbox"/> Overview
	<input type="checkbox"/> General
	<input type="checkbox"/> Coastal
	<input type="checkbox"/> Approach
	<input type="checkbox"/> Harbour
	<input type="checkbox"/> Berthing

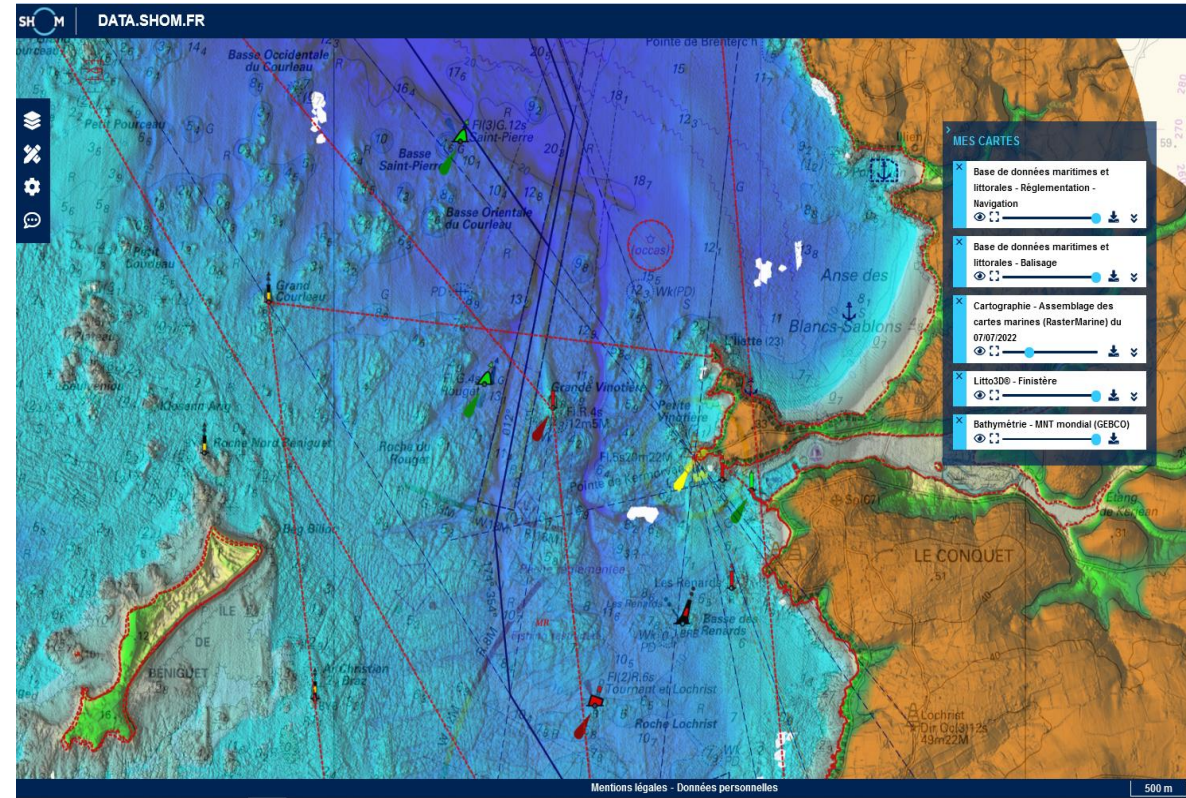


*ENC produites sur la région G – Façade africaine (source : Primar online catalogue)*



## • MSDI – dernières évolutions

- Carte sédimentaire mondiale (édition)
- Dispositifs de séparation du trafic (édition)
- Limite terre-mer (publication)
- Epaves et obstructions (édition)
- Balisage (édition)
- Lots bathymétriques (édition)
- Litto3D partie maritime Bretagne
- Litto3D partie maritime Aquitaine (en cours)
- Services de prédiction de marée (édition)
- Atlas de courant de marée - Finistère (publication)
- Séries temporelles de turbidité ROEC – Catégorie observations côtières (édition)
- Bouées Copernicus – catégorie observations côtières (publication)





- Formations / Training

Depuis la dernière conférence, l'école du Shom a délivré les formations suivantes :

- Cours hydrographe Cat. B :
  - 1 officier marinier de la marine mauritanienne – Session 2023/2024 (en cours)
  - 1 officier de la marine congolaise (Congo Brazzaville) - Session 2023/2024 (en cours)
  - 1 personnel civil du port autonome de Dakar (Sénégal) - Session 2023-2024 (en cours)
- Cours de préparateur en cartographie marine Cat. B :
  - 1 officier marinier de la marine mauritanienne – Session 2024 (en cours)
  - 1 officier marinier de la marine marocaine - Session 2024 (en cours)
  - 1 officier marinier de la marine tunisienne - Session 2024 (en cours)





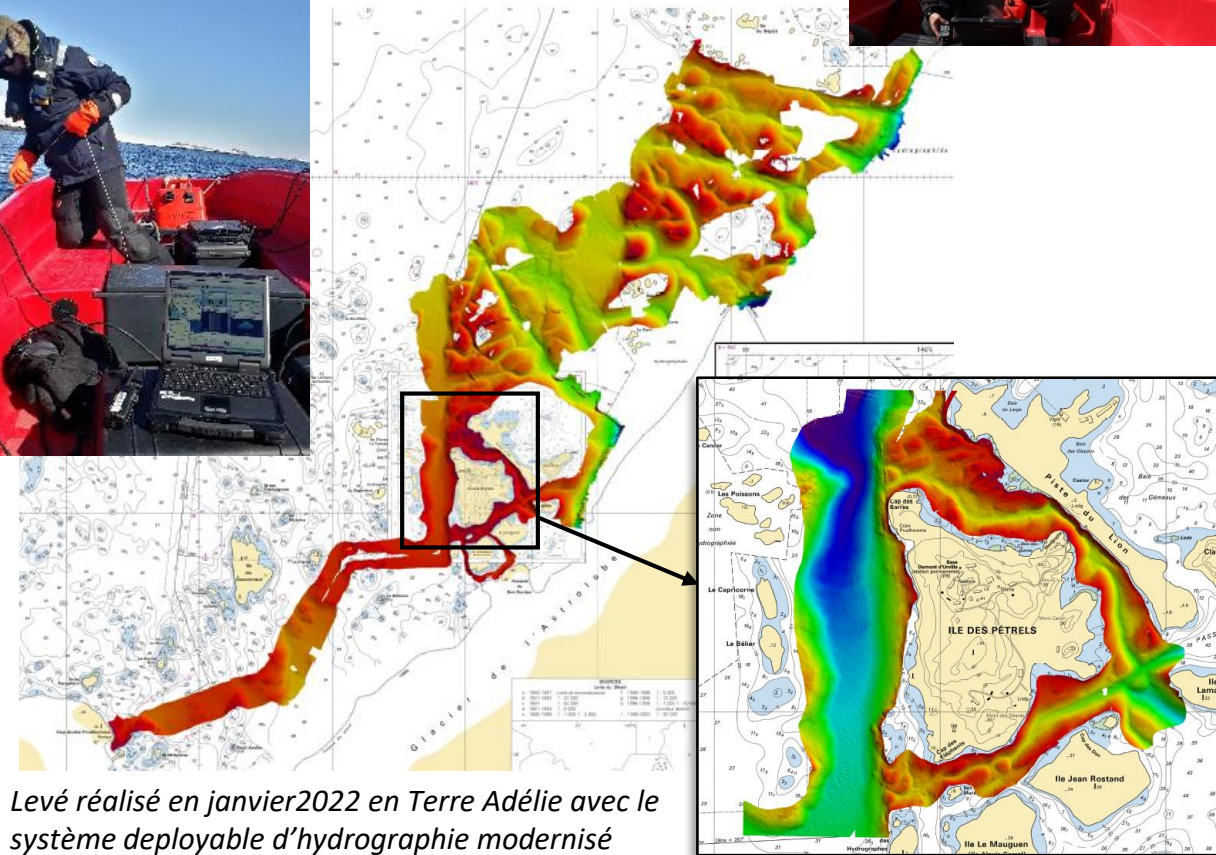
# IHO TOP ISSUES OR SHORTFALLS

International Hydrographic Organization

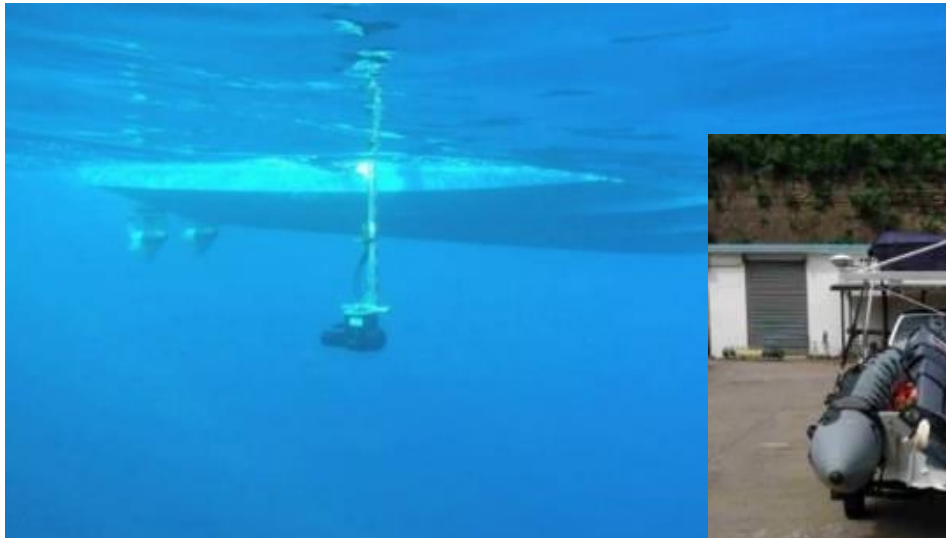
## • Nouveaux équipements / évolutions

### ➤ Mise à niveau du système hydrographique déployable du Shom avec un MBES pour les petits fonds (SDHM)

- Principalement conçu pour les opérations en mode réactif pour la réponse aux situations d'urgence (HADR) mais l'augmentation de performance en fait désormais un très bon système pour des levés littoraux programmés
- Équipe de 3 hydrographes



Levé réalisé en janvier 2022 en Terre Adélie avec le système déployable d'hydrographie modernisé



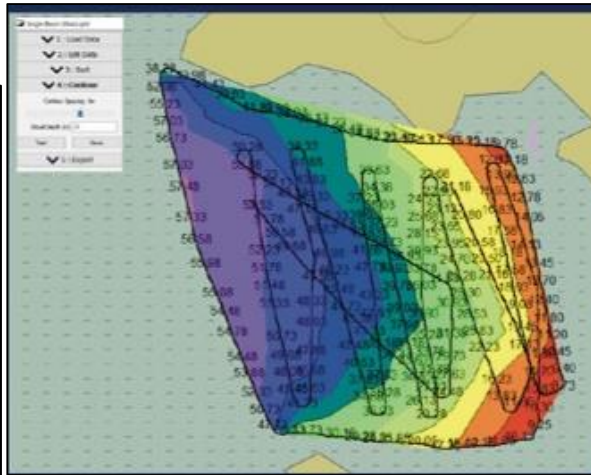
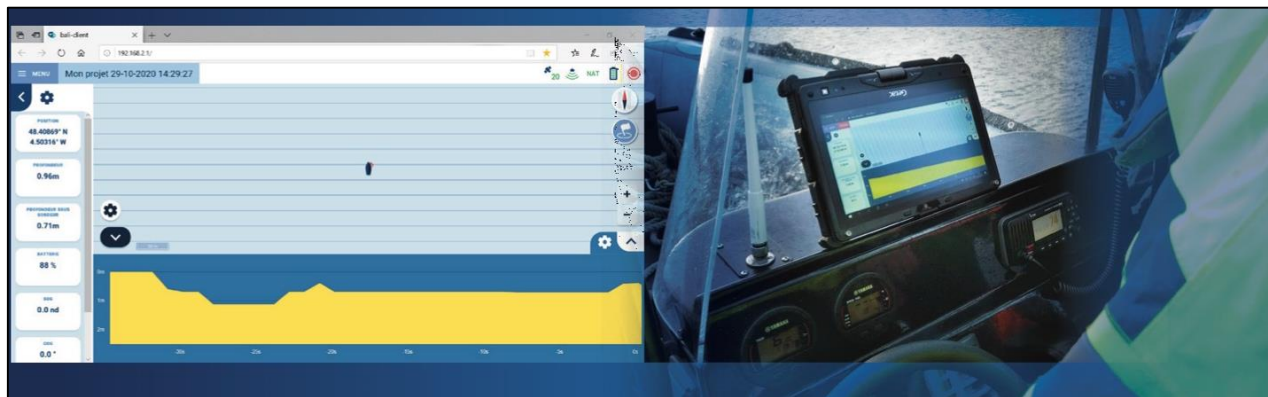
MBES Norbit iWBMSH intégré au système déployable d'hydrographie militaire du Shom (SDHM)



- Nouveaux équipements / évolutions
  - **Nouvel équipement : le système hydrographique léger (SHL)**

- Système complet et compact pour la réalisation de levés REA
- Utilisation sans formation préalable par le personnel de la marine ayant la spécialité Navigation

- Installation rapide
- Acquisition simplifiée (gérée comme une application)
- Traitement optimisé pour l'aide à la décision (exportation au format compatible ECDIS)

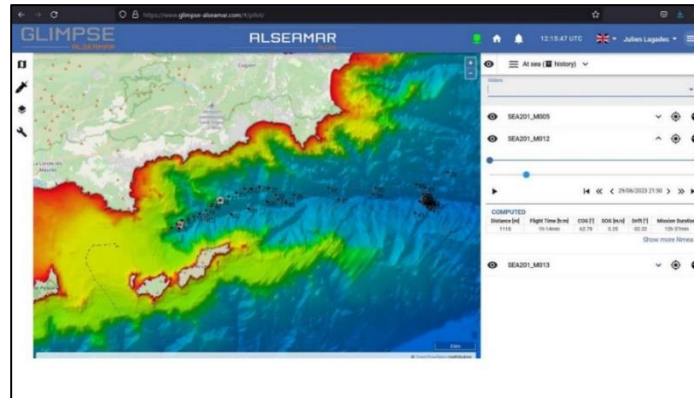




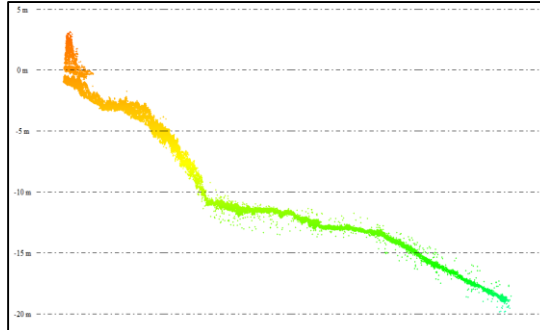
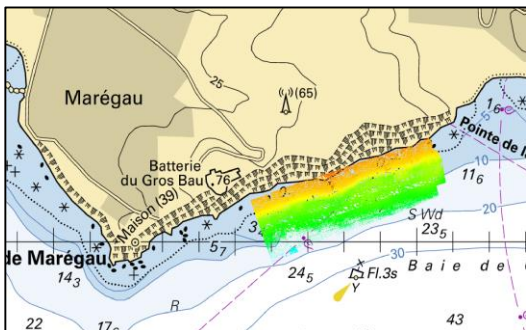
- Programme national de préparation aux capacités hydro-océanographiques du futur (CHOF)

## ➤ Dernières expérimentations

- Août 2023: 2 gliders Sea Explorer (Alseamar)
- Octobre 2023: 1 USV DRiX (Exail)
- Décembre 2023: 1 UAV S100 (Schiebel)/ Lidar VQ840G (Riegl)



*Essais de l'USV DRiX déployé à partir du BHO Beautemps-Beaupré*





# IHO Top challenges

International  
Hydrographic  
Organization

## Programme national de préparation aux capacités hydro-océanographiques du futur (CHOF)

- **Dimensions**

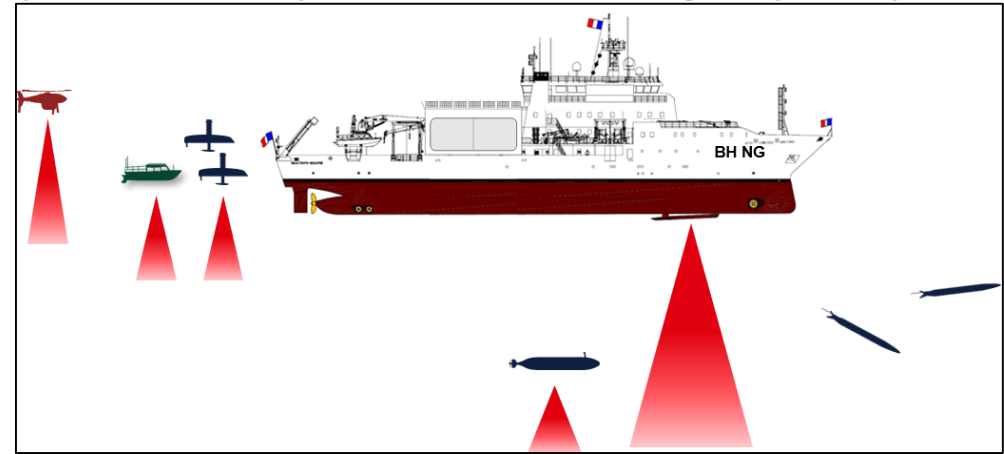
- Longueur: 90 mètres
- Tonnage: 3,000 tonnes
- Vitesse opérationnelle: 10 noeuds
- Equipage : 80 (29 scientifiques)

- **Senseurs acoustiques**

- MBES, SBP, SBES, ADCP, ...

- **Locaux scientifiques**

- Locaux dédiés
- Laboratoires (sec et humide)



- **Drome**

- 2 USV
- 1 vedette hydrographique
- USV océanique (non présent à bord)
- Gliders
- 1 AUV 6000m
- 1 UAV



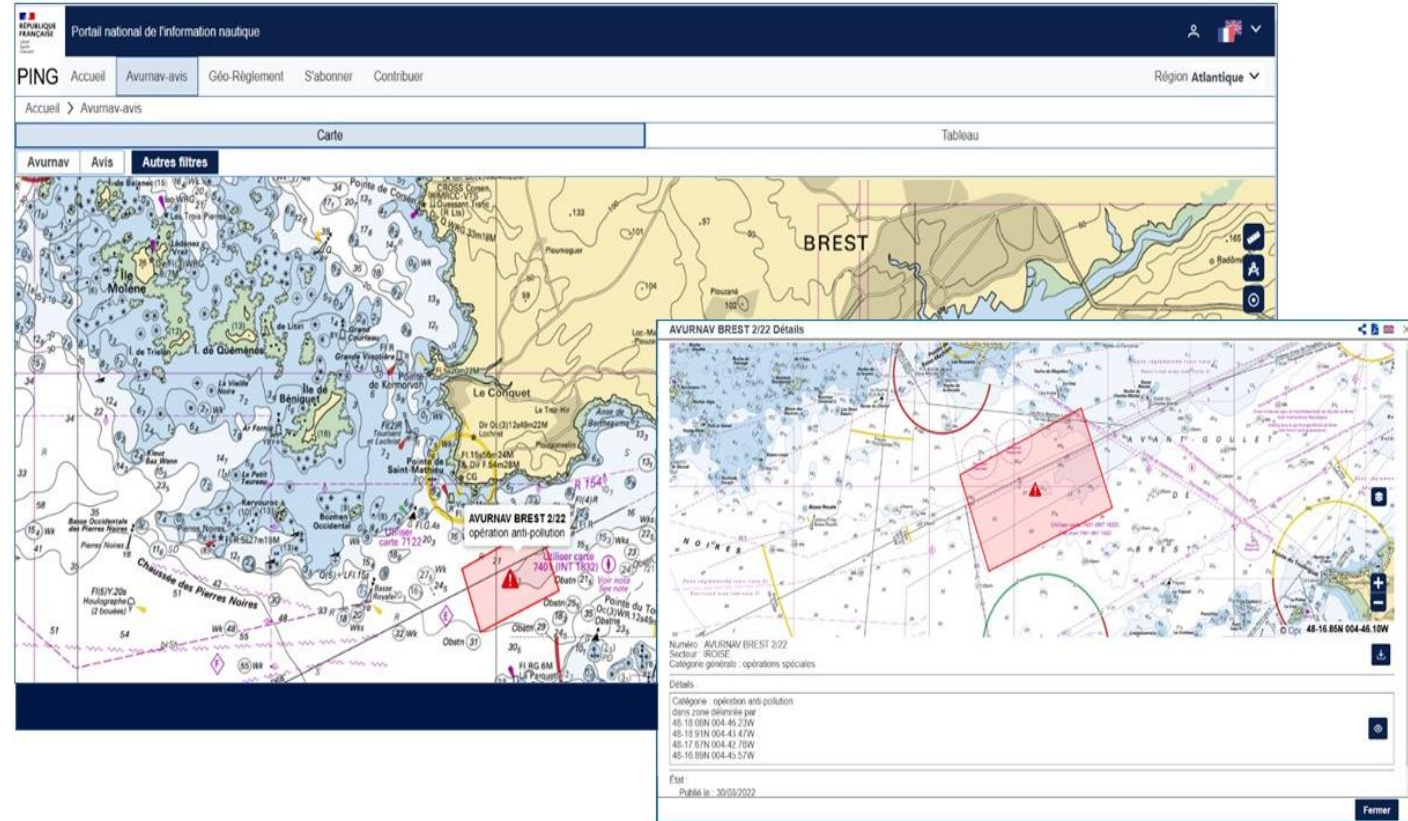
- Plateforme nationale d'information nautique : PING

**Système d'information partagé pour la transmission, la mise en forme, la numérisation et la mise en ligne sur internet de l'information nautique**

Plateforme structurée autour de 3 modules :

- production et diffusion des avertissements de navigation,
- transmission de l'information source par les services maritimes et les usagers afin de contribuer à l'information nautique,
- production et diffusion de la réglementation maritime sous une forme spatialisée.

Production et diffusion des avertissements de navigation en conformité avec la S-124 (dès que la norme de spécification sera opérationnelle) avec compatibilité avec les systèmes actuels NAVTEX et EGC





- **Stratégie du Shom pour la transition S-57 vers S-101**

Objectif du Shom > disponibilité de l'ensemble du portefeuille ENC en S-101 dès que les ECDIS S-100 seront opérationnels et disponibles

- Au préalable de toute production S-101, migration des bases de données source S-57 vers des bases de données conformes S-101 (conversion automatique le plus possible et traitements ponctuels de certains cas, vérification, tests de conformité)
- Début de publication des ENC S-101 à partir de mi-2025 pour viser l'intégralité des ENC en S-101 au 1<sup>er</sup> janvier 2026
- Production des S-57 par conversion automatique des ENC S-101 durant la période de dual fuel (possiblement déléguée au RENC – tbc)
- Maintien en parallèle du portefeuille de cartes papiers conformes aux standards S-4 et élaborées à partir des bases de données source S-101



- UKHO – Shom S-100 ECDIS collaboration (1/2)

> Project as a risk assessment on the Dual Fuel mode of ECDIS and on the contiguous production between 2 S-101 producers

## High level goals

- Develop S-101 understanding, from data production to ECDIS display
- Safety case to support IMO approval of the S-100 ECDIS systems
- Develop RENC capability and support industry on S-100 ECDIS
- Build a testing framework for similar S-100 ECDIS testbed project



## • UKHO – Shom S-100 ECDIS collaboration (2/2)

### > A long-term & 3-phase project

#### Phase 1 : Data production

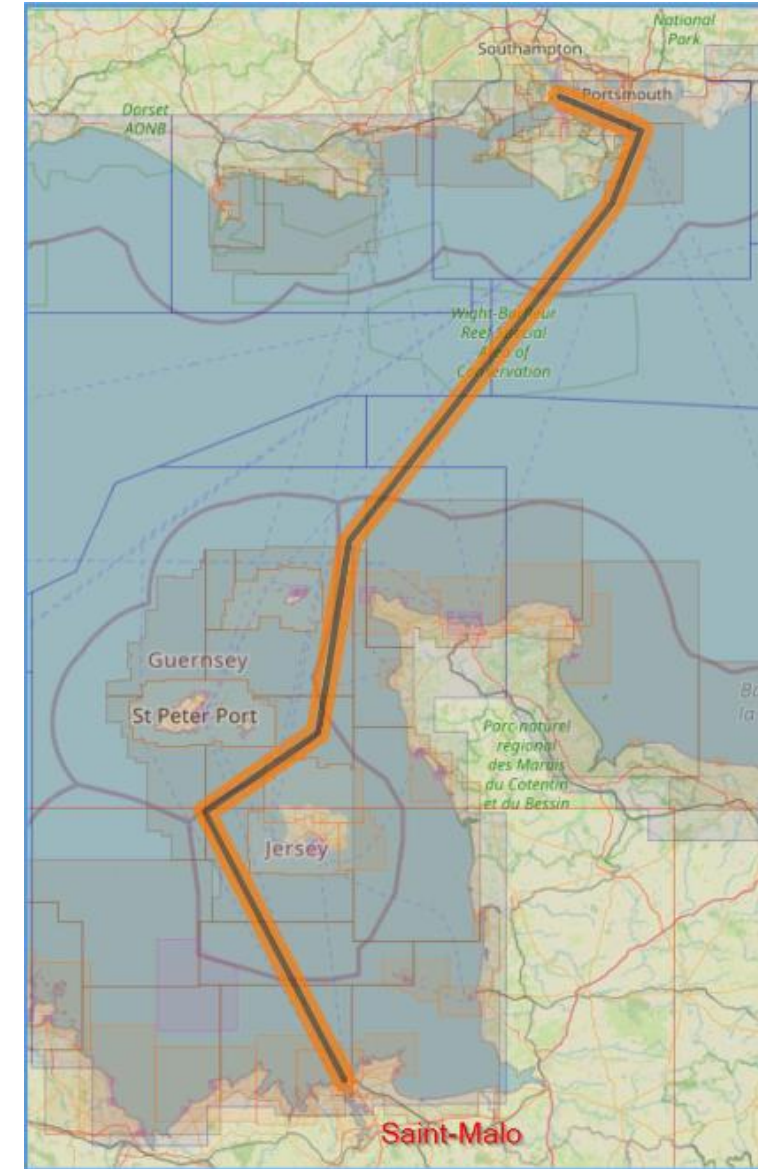
- S-57 to S-101 conversion
- ENC updating
- ENC scheming (paper chart vs gridding)

#### Phase 2 : Data distribution

- HO to RENC data delivery
- RENC validation
- Cybersecurity : encryption, signatures,  
licensing, compression

#### Phase 3 : Data display

- Sea trials







IHO

# TOP PLANS THAT AFFECT THE REGION

(CHARTS, SURVEYS, TRAINING, CAPACITY BUILDING, OTHER)

International  
Hydrographic  
Organization

- Levés planifiés en 2024 dans les eaux de la CHAtO sous responsabilité cartographique française / *Planned surveys in 2024 in the EAtHC waters under French charting responsibility*

- Cameroun
- Gabon
- Côte d'Ivoire



*BH2 Borda*



IHO

## ACTIONS REQUESTED FROM EATHC18

International  
Hydrographic  
Organization

1. La Commission est invitée à prendre note de ce rapport /

*The Commission is invited to take note of this report*