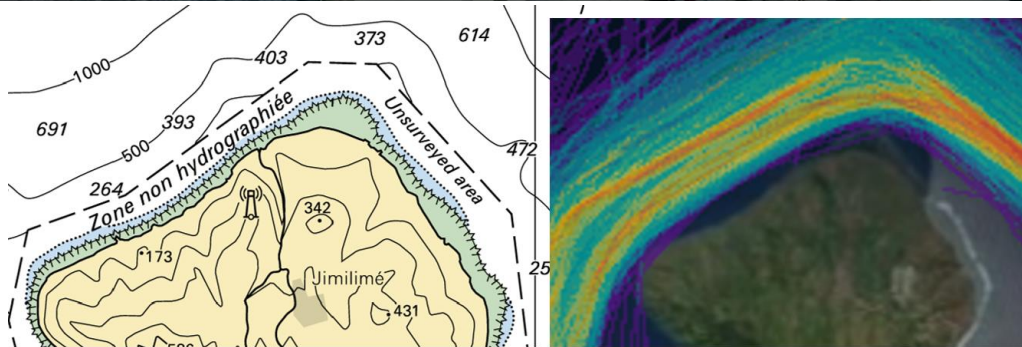
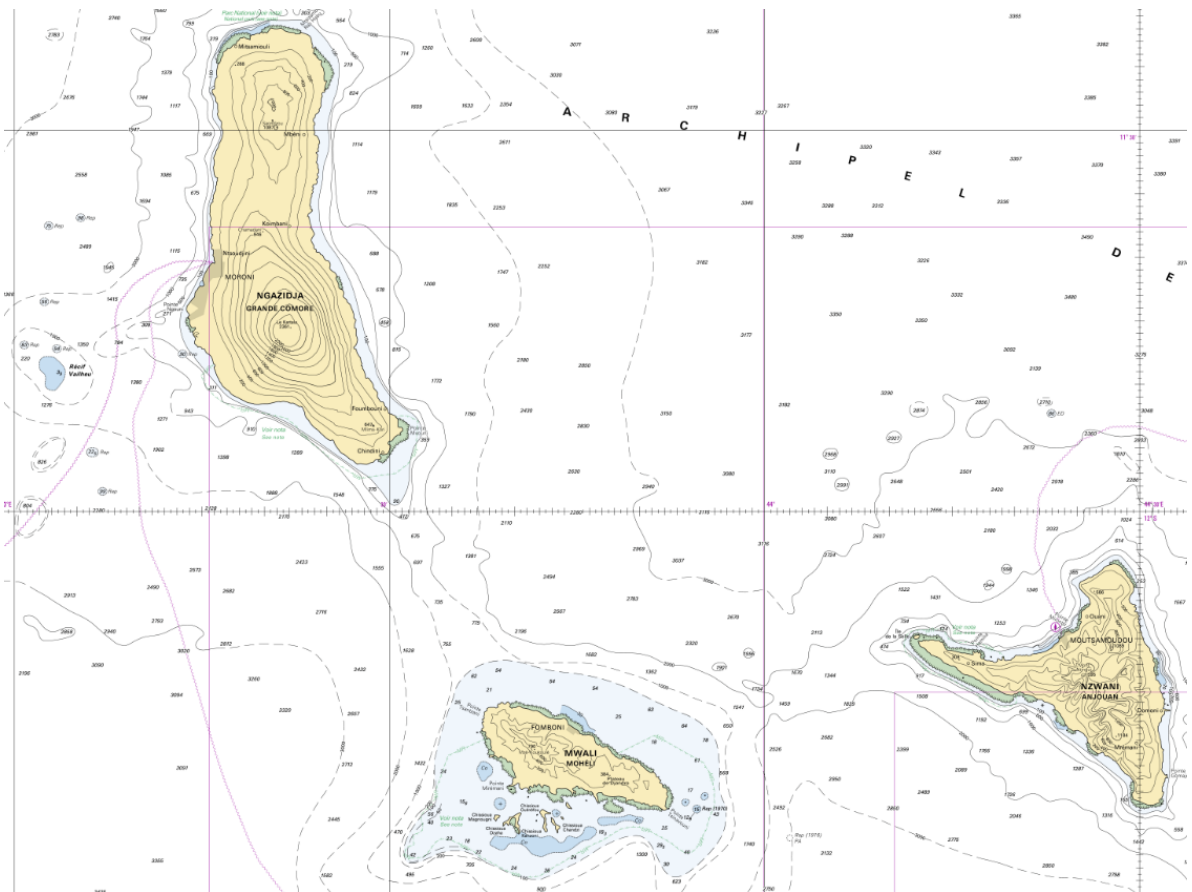




OHI - Programme de
développement de capacités
**VISITE TECHNIQUE EN
UNION DES COMORES**
RAPPORT
17 - 22 Octobre 2022





Union des Comores

Tous nos remerciements à .../...



**Ministère des Transports Maritimes et Aériens
[MTMA]**



**Garde-Côtes Comorienne [GCC]
Armée Nationale de Développement [AND]**



**Agence Nationale des Affaires Maritimes
[ANAM]**

**Société Comorienne des Ports
[SCP]**

UNION DES COMORES
Unité - Solidarité - Développement

Ministère de l'Aménagement du Territoire,
de l'Urbanisme chargé des Affaires Foncières
et des Transports Terrestres

**Cellule Cartographie de la Direction de
l'Aménagement du Territoire de
l'Urbanisme et de l'Habitat
[MATUAFTT /DATUH]**



**UNIVERSITE
des Comores**

**Centre Universitaire de Patsy [UDC/CUP]
Ministère de l'Éducation Nationale, de
l'Enseignement, de la Recherche
Scientifique, de la Formation et de
l'Insertion Professionnelle**

Avec le concours de :



**Service hydrographique
et océanographique de
la marine (France)**



**Southern African and Islands Hydrographic
Commission (SAIHC)
Commission Hydrographique de l'Afrique et des Iles
Australes (CHAIA)
Capacity Building coordinator (United Kingdom)**



**Secrétariat de l'OHI
(Monaco)**

Table des matières

Table des matières	4
RÉSUMÉ	6
COMMENTAIRES PRINCIPAUX, RECOMMANDATIONS.....	7
INTRODUCTION	12
1 Préparation de la visite technique	12
2 Composition de l'équipe	12
PARTIE A – ÉVALUATION GLOBALE DE LA SITUATION DANS LA RÉGION	13
3 Efficacité de la visite Technique	13
4 Coopérations internationales et régionales – Défense	15
PARTIE B – COMORES - EVALUATION.....	16
5 Implication dans la Commission Hydrographique Régionale (CHAIA)	16
6 Contacts préliminaires.....	16
7 Points de contact de la Visite Technique – Correspondants de l'OHI (P5-Yearbook).....	16
DESCRIPTION DES ACTIVITÉS MARITIMES.....	17
8 Affaires Maritimes Nationales - Acteurs	17
8.1 Principaux acteurs	17
8.1.1 Agence Nationale des Affaires Maritimes (ANAM)	17
8.1.2 Armée Nationale de Développement (AND) - Garde Côtes Comorienne (GCC)	18
8.1.3 Cellule de Cartographie (CC) au sein de la direction de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Habitat (DATUH)	19
8.1.4 Société Comorienne des Ports (SCP)	19
8.2 Coordination : AEM et « Comité National de Coordination relatif aux aides à la navigation, l'hydrographie, l'océanographie et la cartographie marine »	19
8.2.1 Action de l'État en Mer (AEM) - Comité Interministériel de la Mer - Comité Opérationnel Maritime.....	19
8.2.2 « Comité National de Coordination relatif aux aides à la navigation, l'hydrographie, l'océanographie et la cartographie marine »	20
9 Commerce et trafic maritime – Cartographie marine/CATZOC	21
9.1 Trafic maritime	21
9.2 Cartographie marine/CATZOC.....	22
9.2.1 Cartographie officielle des Comores (voir Annexe H)	22
9.2.2 État de la connaissance pour les îles	22

10	Responsabilité de la sécurité de la navigation	25
11	Responsabilités des forces de défense (Garde Côtes Comorienne).....	25
12	Gestion des zones côtières et protection de l'environnement.....	25
INDICATEURS C-55.....		26
13	État des levés hydrographiques dans la zone maritime nationale	26
14	Collecte et circulation de l'information nautique	26
15	Capacité en levés hydrographiques	27
16	Capacité indépendante de production de cartes marines.....	28
PROPOSITION DE COORDINATION ET DE DÉVELOPPEMENT DE CAPACITÉS		29
17	Comité National de Coordination/Concertation (Hydrographie, Océanographie physique, Cartographie marine, Aides à la Navigation).....	29
18	Phase 1 Capacités hydrographiques : RSM et SMDSM	30
18.1	Introduction.....	30
18.1	Niveau de développement	30
19	Phase 2 Capacités hydrographiques : conduite de levés	31
19.1	Introduction.....	31
19.2	Niveau de développement	31
20	Phase 3 Capacités hydrographiques : production de cartes marines	32
20.1	Introduction.....	32
20.2	Niveau de développement	33
21	Résumé de l'évaluation des capacités hydrographiques nationales -Tableau.....	33
FORMATION		34
22	Formation de base de techniciens supérieurs hydrographes (pas uniquement !)	34
23	Formation continue en hydro-océanographie - cartographie et activités connexes (aides à la navigation, travaux d'infrastructures portuaires et de protection du littoral) – Management	36
ANNEXES.....		38
Annexe A : Abréviations		38
Annexe B : Termes de référence de l'équipe de visite de la Commission Hydrographique Régionale 40		
Annexe C : Textes de référence.....		41
Annexe D : Liste des principaux contacts -Téléphones – Mails.....		42
Annexe E : Agenda – Évènements		44
Annexe F : Photos.....		45
Annexe F-1 : Grande Comore (Moroni).....		45
Annexe F-2 : Anjouan (Mutsamudu)		49
Annexe G : Contact OHI (Publication P5 – Annuaire/Yearbook).....		50
Annexe H : Cartographie marine (papier et électronique).....		52

RÉSUMÉ

Le développement de l'Union des Comores en matière d'hydrographie et cartographie marine doit être réinitialisé :

- d'abord en remobilisant et soutenant les deux principaux organismes responsables en termes de sécurité de la navigation et d'économie maritime: l'ANAM (Agence Nationale des Affaires Maritimes) et la SCP (Société Comorienne des Ports) ;
- par une approche englobante intégrant outre l'hydrographie : l'océanographie physique, la gestion intégrée des zones côtières, la cartographie marine, la pêche, l'Action de l'État en Mer ;
- en mobilisant de nouveaux acteurs autres que ceux de la chaîne du transport maritime (environnement, défense, recherche et formation universitaire) ayant des intérêts très connexes qui ne pourront que jouer gagnants/gagnants en coopérant ensemble sur des projets partagés avec des moyens et des compétences mutualisés ;
- sous réserve que tous les acteurs institutionnels et opérationnels puissent se retrouver à minima dans un comité national de coordination, permettant de partager avec efficacité des enjeux, des projets, des moyens humains et matériels et enfin des résultats à finalités socio-économiques.

Ce rapport ne prétend pas être exhaustif, il est certainement des potentialités qui n'ont pas été inventoriées et dont il aurait fallu tenir compte, il propose néanmoins quelques recommandations qui s'appuient sur des expériences réussies par ailleurs en Europe et en Afrique.

Concernant la navigation maritime, au regard des conventions internationales ratifiées, en particulier SOLAS (assurer des services hydrographiques afin d'établir et diffuser l'information et la documentation nautique nécessaires à la sécurité de la navigation dans ses eaux), les capacités de l'Union des Comores sont en termes de développement :

- **peu actives pour la phase 1** : collection et transmission de renseignements de sécurité maritime/informations nautiques (RSM) vers NAVAREA VII. La transmission de corrections aux ouvrages nautiques en particulier les cartes marines vers le Shom est cependant assurée par l'ANAM ;
- **non acquises pour la phase 2** : levés hydro-océanographiques au travers l'acquisition et l'archivage de données. **Il convient avant tout d'être capable de vérifier ou préciser correctement les profondeurs des zones portuaires ;**
- **non acquises pour la phase 3**, à savoir la production de cartes marines officielles (mais assurée en co-édition par le Shom) .

Bien noter que par rapport au dernier rapport de l'OHI de 2011, l'Union des Comores s'est mise en règle avec la convention SOLAS (cartographie) en signant un accord (Arrangement Administratif) de coopération avec la France. De nombreux textes structurants ont aussi été promulgués concernant en particulier l'ANAM et la SCP. Des progrès ont donc néanmoins été réalisés pouvant augurer de nouveaux développements méritant d'être défendus et financés.

Ce rapport comprend un ensemble de constats et de propositions d'actions. Pour le rendre plus accessible, il pourra être décomposé pour faire l'objet d'actions ciblées. Le Comité National de Coordination à constituer pourra répartir et planifier les tâches entre ses différentes parties prenantes.

COMMENTAIRES PRINCIPAUX, RECOMMANDATIONS

La majorité des recommandations sont à suivre au sein du Comité National de Coordination et donc à inscrire à l'ordre du jour des premières réunions.

Objet	Commentaires – Recommandations
	Les phases 1,2 et 3 du développement
Développement de la Phase 1 Renseignements de Sécurité Maritime (RSM)	<ul style="list-style-type: none"> • Bien identifier tous les acteurs du monde maritime pouvant apporter de l'information nautique et en bénéficier : Garde-Côtes Comorienne (GCC), ANAM, SCP dont nouveaux ports secondaires, pêche • Afin de consolider l'exécution actuelle, en accord avec la réglementation internationale (OMI-OHI) et les textes nationaux, préciser par une instruction de portée interministérielle les modalités du recueil et la diffusion (urgente, rapide, différée) de l'information nautique (RSM : Renseignement de Sécurité Maritime) • Les ports principaux (Moroni, Mutsamundu) et les ports secondaires doivent se charger d'émettre des AVURNAVS locaux • Nota : ces recommandations peuvent venir en complément à celles que l'AISM/IALA a pu exprimer de son côté sur les aides à la navigation lors de missions d'évaluations
Développement de la Phase 2 Levés hydro-océanographiques de l'acquisition à l'archivage des données	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier tous les besoins (à enjeux socio-économiques) nationaux en termes de levés (Ports, GCC, Environnement littoral ...) et les prioriser • Identifier toutes les possibilités de mutualisation en moyens matériels (navires/embarcations) (GPS, sondeurs, échelles de marée) et humains (géomaticiens, hydrographes, océanographes, cartographes, informaticiens, logisticiens, managers). Il sera nécessaire : <ul style="list-style-type: none"> ○ de s'équiper d'un système portatif (emploi inter-îles) d'hydrographie portuaire (sondeur monofaisceau petits fonds) ○ de former un hydrographe pour les acquisitions de données hydro-océanographiques: celle d'hydrographe certifiée OHI de catégorie B est fortement conseillée • Concernant les moyens flottants (embarcations) les Comores n'en sont pas dépourvues avec ceux de la SCP et de la GCC

<p>Développement de la Phase 3</p> <p>Production cartographique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La coédition des cartes marines avec le Shom doit se poursuivre dans le cadre de l'Arrangement Administratif signé en 2019 • Il est néanmoins logique et nécessaire que les Comores puissent progressivement gagner en autonomie et déjà répondre indépendamment à des besoins cartographiques spécifiques comme des cartes de souveraineté d'Action de l'État en Mer ou celles des aires marines protégées • Il convient donc de bien identifier les capacités déjà existantes (ex : Cellule de Cartographie de la Direction de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Habitat : CC/ DATUH) en matière de géomatique pour les mutualiser au travers de projets communs • Constituer une base de données nationale avec pour objectifs la collecte, la qualification, la mise à disposition de données hydrographiques et océanographiques (profondeurs, marée, nature fond, topographie de la côte, amers, balisage...). Cette base devra être initialisée avec les données existantes (dont données historiques du Shom) • Désigner un ou des référents nationaux par type de données • Produire une première carte de soutien aux politiques publiques maritimes : satisfaire les besoins relevant de l'Action de l'État en Mer (limites institutionnelles, ZEE, extension plateau continental, zones de pêche, aires marines protégées ...) • Formation de nouveaux agents expert en cartographie marine : celle de préparateur en cartographie marine certifiée OHI de catégorie B méritera d'être suivie une fois le développement de la phase 2 (levés hydrographiques) aboutie
<p>Les relations internationales : OHI, Régional/CHAIA, France</p>	
<p>Implication de la Commission Hydrographique Régionale (CHAIA)</p>	<p>Être présent au niveau régional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participer à la prochaine CHAIA (19 ième) plénière de 2023 : https://iho.int/en/southern-african-and-islands-hc • En particulier participer au séminaire qui précédera au même endroit et qui portera sur "<i>Raising Hydrographic Awareness (for SAIHC Associate and Non-Members)</i> » <p>Point de contact : lucy.fieldhouse@ukho.gov.uk</p>
<p>Arrangement Administratif (AA) avec la France</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cet arrangement date de 2019 et permet aux Comores d'être en conformité avec SOLAS.

	<ul style="list-style-type: none"> • Les travaux du Comité National de Coordination pourront conduire à ajuster les obligations des parties actuellement limitées au Shom pour la France et à l'ANAM pour les Comores. AA qui pourra évoluer pour promouvoir l'autonomie progressive des Comores. • Au-delà des thèmes de coopération déjà indiqués, il sera opportun d'aborder le sujet des bases de données dont l'importance a pu être évoquée lors de la Visite Technique
Levés – résultats : Mise à jour des cartes marines	<ul style="list-style-type: none"> • Il est fondamental de fournir au Shom toutes les données (levés portuaires, nouvelles infrastructures ...) • disponibles accompagnées de dossiers de qualité (métadonnées sur les moyens utilisés pendant le levé) • Contacter tous les opérateurs qui posséderaient des données de levés et les transmettre au Shom avec les métadonnées (archiver en parallèle aux Comores ces données) • Il est à noter que sans l'autorisation explicite des propriétaires des données, ces dernières voient leur utilisation par le Shom restreinte à la mise à jour des cartes marines. Elles ne sont ni diffusées, ni utilisées dans d'autres produits sans le consentement explicite et écrit des propriétaires
	Comores
Constitution d'une ou plusieurs bases de données nationales	Il est fondamental que les Comores archivent toutes les données précédemment citées de manière pérenne pour des valorisations libres et partagées
Secrétariat Général du Gouvernement (SGG)	<p>Développer un cadre national : le Comité National de Coordination (Aides à la navigation, Hydrographie, Océanographie physique, Cartographie Marine) [Dénomination et sigle à définir]</p> <p>Ce comité permettrait de partager avec efficacité des enjeux, des projets, des moyens humains et matériels et enfin des résultats.</p> <p>Seront particulièrement impliqués les acteurs institutionnels et/ou opérationnels suivants : ANAM, SCP, GCC, CC/DATUH, environnement, pêche, Université dès lors que des formations et recherches sont mises en place pour la mer et le littoral (géosciences marines) ...</p> <p>Le SGG, rattaché à la présidence, compte tenu de ses compétences interministérielles, pourrait promouvoir son texte constitutif.</p>
Garde-Côtes Comorienne (GCC)	<ul style="list-style-type: none"> • La GCC possède des compétences nautiques et des capacités d'intervention à la mer. Elle sera un des premiers bénéficiaires du développement de l'hydrographie

	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre à disposition, selon des règles à définir, ses moyens nautiques d'intervention à la mer pour réaliser des travaux hydrographiques • Spécifier ses besoins en matière de documentation nautique et AEM
ANAM SCP	<p>Il est évident que ces deux organismes sont les plus concernés par le développement de l'hydrographie et la cartographie marine. Le partage des responsabilités en la matière peut se faire selon des textes qui positionnent l'ANAM comme organisme « régulateur » (ex : textes de nature étatique) et la SCP comme entité opérationnelle (ex : mise en œuvre d'un système hydrographique portuaire).</p> <p>Maintenant, s'agissant de développer des capacités nationales (allant donc au-delà des limites portuaires), il est possible qu'il faille adapter les périmètres actuels de ces entités (voire d'autres comme ceux de la CC/DATUH ou la GCC) pour une approche englobante permettant de satisfaire de manière efficiente : hydrographie, aides à la navigation, cartographie marine, océanographie, gestion du littoral ...</p> <p>On retiendra surtout qu'il faudra :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposer de moyens matériels fonctionnels d'hydrographie permettant de respecter les spécifications de l'OHI aptes à mettre à jour les cartes marines officielles • En termes de gestion prévisionnelle des compétences et effectifs, faire suivre la formation de technicien supérieur (Licence 3) en hydrographie de l'école du Shom à un agent (profil scientifique/informatique). Solution plus efficace sur le long terme que le suivi de stages de courte durée
	Formation
Formations de base homologuées par l'OHI (CAT B) des techniciens supérieurs en hydrographie et en cartographie marine	<p>La formation en hydrographie (acquisition de données) reste fondamentale et prioritaire (avant celle en cartographie). Il convient de relancer une demande de formation dans ce sens auprès du Shom tout en se rapprochant à nouveau de l'ambassade de France (mission de défense) afin d'inscrire cette demande au plan de coopération. Le Shom ne dispose pas de budget dédié à la coopération internationale et ne peut donc pas financer les formations demandées. Pour que celles-ci puissent se faire, il faut une recherche de financement soit via les fonds de coopération de la France (Ambassade de France) soit par un financement comorien ou extérieur</p>

Renseignements de Sécurité Maritime : NAVAREA VII

The South African Navy Hydrographic Office (SANHO), Coordinator of NAVAREA VII, in conjunction with the South African Meteorological Service, promulgates and disseminates shipping safety messages and weather information. Cape Town Radio, via Telkom Radio services, is the GMDSS service provider and as such, transmits all MSI on behalf of the Coordinator

Southern Africa – Indian Ocean (IOR):

10° 30'S, 055° 00'E (Mozambique international border with Tanzania, (East Coast) to

30° 00'S, 055° 00'E to

30° 00'S, 080° 00'E to the coast of Antarctica.

Operational Point of Contact for the National Coordinator within NAVAREA VII is:

Country	Institution	Telephone	Facsimile	Email
South Africa	South African Navy Hydrographic Office	+27 21 787 2445 +27 21 787 2408	+27 21 787 2233	hydrosan@iafrica.com

Port Control Vessel Traffic Services in South African hub ports provide information necessary for safe navigation within VTS routes and port approaches. However, a concerted effort is to be made to promote the dissemination of local warnings regarding hazards inside of the fairway buoy of any harbours by local port authorities within NAVAREA VII for safe navigation within VTS routes and port approaches. This would reduce the requirement to disseminate this information via Voice or NAVTEX or SafetyNET broadcasts via Cape Town Radio. SafetyNET coverage is available through the NAVAREA VII Coordinator for Angola, Namibia, Mozambique and Madagascar.

Information nautique non urgente :

Levés hydrographiques, plans de port : bri@shom.fr / copie : na-om@shom.fr et dmi-rex-d@shom.fr

Adresse postale :

Département « Informations et Ouvrages Nautiques »
Service hydrographique et océanographique de la marine (Shom)
CS 92803 - 29228 BREST CEDEX 2
FRANCE

INTRODUCTION

1 Préparation de la visite technique

La visite a été planifiée dans le cadre du programme d'activité de développement de capacités de l'OHI au titre de l'année 2022 :

- *CBWP 2022: action A-08 - «Technical Visit to Comoros».*

Elle a été initiée en relation étroite avec M Mahachi AHMED, Chef du département Sécurité et Sûreté maritime de l'Agence Nationale des Affaires Maritimes (ANAM).

Les termes de référence de la visite sont rappelés en Annexe B.

2 Composition de l'équipe

Pour l'OHI, l'équipe de visite était composée de :

<u>Nom</u>	<u>Rôle</u>
Henri DOLOU	Chargé de mission au Shom pour le développement de capacités en Afrique (France au titre de l'OHI)

Ont été étroitement associés (participation à toutes les visites) :

- M Mahachi AHMED: Chef du département Sécurité et Sûreté maritime de l'ANAM (Point de Contact principal « OHI »)
- M Youssouf Ahamada MOISSI : Chef du Service Navigation Maritime de l'ANAM

L'implication, en particulier par sa participation aux réunions de haut niveau (secrétariat Général du Gouvernement, Ministère des Transports), de M Saïd SALIM, Directeur Général de l'ANAM, a été déterminante.

PARTIE A – ÉVALUATION GLOBALE DE LA SITUATION DANS LA RÉGION

3 Efficacité de la visite Technique

Le suivi des actions issues de recommandations rédigées permettra de mesurer sur le long terme l'efficacité réelle de la visite. Il n'en demeure pas moins :

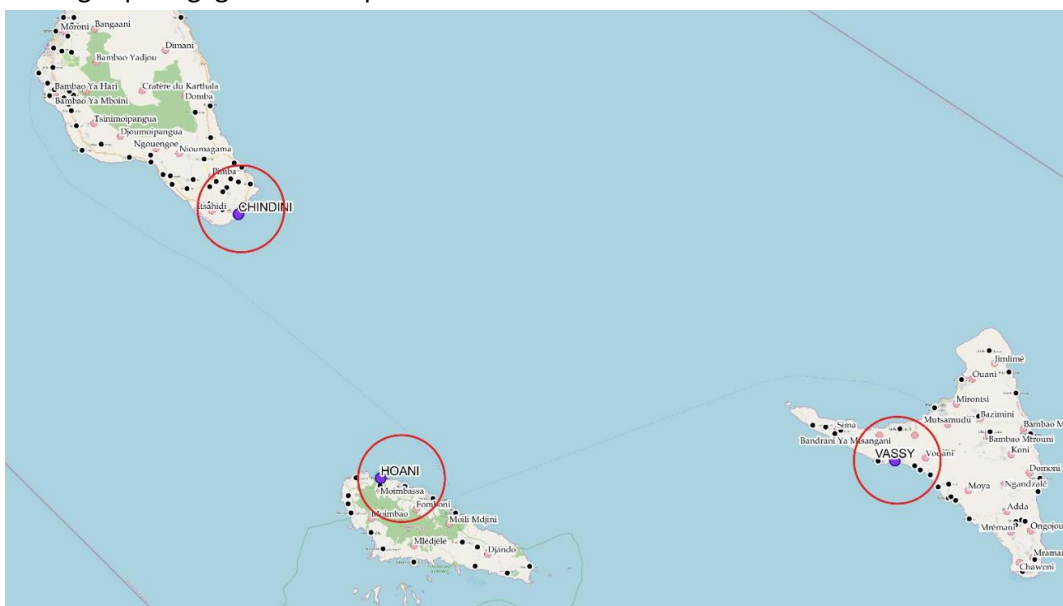
- Qu'elle a pu être préparée en amont du déplacement au travers d'échanges et analyses de rapports et textes existants ;
- Que les enjeux de l'hydrographie, l'océanographie et la cartographie ont pu être abordés aussi bien en termes de navigation maritime, d'environnement, de recherche et formation ;
- Les rendez-vous (Grande Comore/Moroni ou Anjouan/Patsi et Mutsamudu) suivants ont pu être honorés (ordre chronologique – l'annexe E précise les principales autorités rencontrées) :
 1. ANAM (Agence Nationale des Affaires maritimes) ;
 2. SGG (Secrétariat Général du Gouvernement – Présidence de l'Union des Comores)
 3. Cellule de Cartographie (SIG) de la DATUH (Direction de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Habitat) ;
 4. MTMA (Ministère des Transports Maritimes et Aériens) ;
 5. GCC (Garde-Côtes Comorienne) ;
 6. SCP (Société Comorienne des Ports) sur Anjouan (Visite du port de Mutsamudu) ;
 7. CUP (Centre Universitaire Patsy) sur Anjouan pour une conférence sur l'hydrographie, l'océanographie et la cartographie marine ;
 8. ANAM, SCP (dont pilote portuaire), GCC, Direction régionale de l'environnement sur Anjouan ;
 9. SCP (dont pilote portuaire) sur Grande Comore (Visite du port de Moroni) ;
 10. PICMC (Projet Connectivité Inter-Îles des Comores) ;
 11. MTMA : visite complémentaire auprès du ministre.
- Qu'une réunion de restitution (conclusions – recommandations) en fin de visite a pu avoir lieu au SGG (présidée par le Secrétaire Général) avec les parties prenantes suivantes : ANAM, SCP, GCC, Direction Générale des ressources halieutiques ;
- Que les acteurs pouvant recueillir de l'information nautique ont pu être à nouveau sensibilisés sur les obligations SOLAS assurées par les Comores en lien avec l'Afrique du Sud (NAVAREA VII) et la France (coéditeur de la documentation nautique en vigueur dans les eaux sous juridiction des Comores) ;

Des supports de communication re-exploitable ont été fournis portant :

- Sur les enjeux et la gouvernance (contexte institutionnel) ;
- Sur l'hydro-océanographie-cartographie marine (enjeux et métiers) ;
- Sur la description actuelle, aux Comores, du développement (selon les standards de l'OHI) de l'hydrographie et la cartographie marine ;
- Enfin sur les principaux enseignements recueillis immédiatement à l'issue de la Visite Technique.

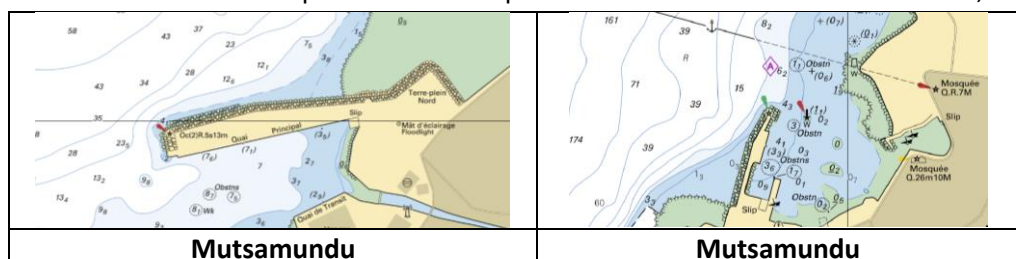
Les échanges ont été professionnels et constructifs. Des recommandations ont été faites. Certaines d'entre-elles, partagées lors de la réunion de synthèse peuvent être conduites à court terme comme (PRIMORDIAL) :

- En accord avec la réglementation internationale (OMI-OHI) et les textes nationaux, préciser par une instruction de portée interministérielle les modalités du recueil et la diffusion (urgente, rapide, différée) de l'information nautique (RSM : Renseignement de Sécurité Maritime) pour toutes les eaux sous souveraineté comorienne. Il s'agit essentiellement de valider et vérifier la complémentarité d'actions pouvant être conduites par les principaux acteurs sur mer à savoir la SCP et la GCC (régulation par l'ANAM) ;
- Informer le Shom des créations de nouveaux ports (Hoani, Vassy, Chindini) dans le cadre du Projet Connectivité Inter-Îles des Comores (PICMC). Fournir, le moment venu, les plans des ports (topographie) et des profondeurs respectant les normes internationales. Profiter de ces échanges pour gagner en compétences



Nouveaux ports du PICMC

- Développer une instance nationale de coordination en matière d'Hydrographie, d'Océanographie physique, de Cartographie marine et d'Aides à la Navigation multidisciplinaire et interministérielle ;
- Continuer à participer aux réunions, travaux et séminaires de CHAIA (Commission Hydrographique de l'Afrique et des Iles Australes de l'OHI) ;
- Se mobiliser pour maîtriser les processus d'acquisition de données (hydro-océanographiques), leur qualification, leur stockage, leur partage, leur diffusion etc. Il convient de s'équiper rapidement d'un système intégré portable d'hydrographie (Bathymétrie) par petits fonds pour :
 - lever des doutes sur les profondeurs des ports de Mutsamundu et Mutsamundu ;



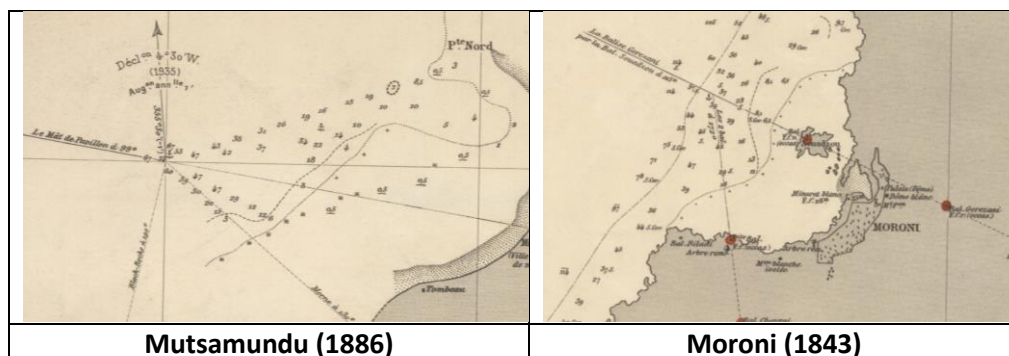
- préciser les profondeurs des nouveaux ports du projet PICMC (Hoani, Vassy, Chindini) ;
- Décrire les nouvelles aires protégées.

Il convient de noter que les échanges techniques ont porté sur les obligations de la convention SOLAS (chapitre V) ainsi que sur les bénéfices socio-économiques attendus. À ce titre, les investissements hydrographiques peuvent générer des économies financières très substantielles et très rapides notamment via :

- la minimisation des opérations de dragage ;
- l’optimisation des chargements des navires ;
- l’accueil de nouveaux navires aux capacités supérieures mais aux dimensions beaucoup plus exigeantes en termes de contrainte de navigation.

Ils ont aussi porté sur les bénéfices attendus en matière d’environnement marin en particulier au niveau de l’interface terre-mer (aménagement du littoral – protection côtière).

Pour mémoire:



4 Coopérations internationales et régionales – Défense


a. [Organisations Internationales et Régionales]

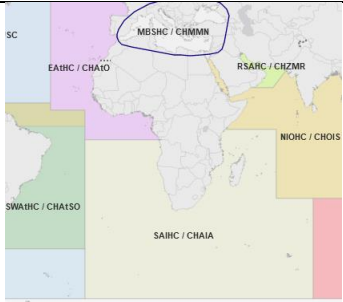
OHI/IHO Status	Commission hydrographique régionale	OMI/IMO	AISM/IALA
Non Membre	Membre associé CHAIA/SAIHC	Membre	Non Membre

b. [Arrangements de défense et de sécurité] : Sujet non abordé lors de la visite.

PARTIE B – COMORES - EVALUATION

5 Implication dans la Commission Hydrographique Régionale (CHAIA)

	<p>Southern African and Islands Hydrographic Commission (SAIHC) Commission hydrographique de l’Afrique et des îles australes (CHAIA)</p>
---	--

Constats	Actions
<p>Comme membre associé, les Comores (représentée alors par la SOCIETE COMORIENNE DES PORTS) ont participé à la dernière commission de mai 2022. Son dernier rapport national en ligne (OHI) ne remonte néanmoins qu’à 2021.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participer à la prochaine commission de 2023 (SAIHC19) • https://iho.int/en/southern-african-and-islands-hc
	<ul style="list-style-type: none"> • En particulier participer au séminaire “<i>Raising Hydrographic Awareness (for SAIHC Associate and Non-Members)</i> » qui précédera la SAIHC19. • Séminaire planifié au CBWP de 2023 (action P-07) • Point de contact : lucy.fieldhouse@ukho.gov.uk

6 Contacts préliminaires

La visite a principalement été préparée au travers d’échanges avec l’ANAM et le recueil d’informations ouvertes sur l’Internet.

Le Shom a été consulté en tant que coéditeur (avec les Comores) de cartes marines et de publications nautiques (rôle permanent).

Le Shom a fourni des exemplaires (GeoTiff et papier sur place) des cartes marines listées en Annexe H.

7 Points de contact de la Visite Technique – Correspondants de l’OHI (P5-Yearbook)

Les points de contacts de la Visite Technique sont listés dans l’annexe D.

Concernant la publication P5 de l’OHI une mise à jour est nécessaire : celle-ci est fournie en annexe G.

Référence actuelle de l’annuaire de l’OHI (page 274) :

https://iho.int/uploads/user/pubs/periodical/P5YEARBOOK_ANNUAIRE.pdf

La nomination de responsables étatiques et techniques au nouveau comité national de coordination (Hydrographie, Océanographie physique, Cartographie, aides à la navigation) sera de nature à éventuellement revoir ces représentations.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS MARITIMES

8 Affaires Maritimes Nationales - Acteurs


La durée de la visite (6 jours ouvrables) a permis de rencontrer d'importants acteurs de la chaîne du transport maritime.

Les entretiens ont porté sur les enjeux associés à l'hydrographie : au-delà de la sécurité de la navigation (engagements internationaux – SOLAS), la performance socio-économique au travers des capacités portuaires d'accueil des navires (dont de plus grande taille) et l'optimisation de leur chargement (au travers des profondeurs portées sur les cartes marines).

Il a été rappelé que l'hydrographie est une science appliquée traitant du mesurage et de la description des éléments physiques des mers et des zones côtières. Que sa maîtrise intervient nécessairement en protection côtière (aménagement du littoral) soulignant ainsi le caractère transversal de l'hydrographie (l'océanographie physique en fait partie) et en conséquence, au niveau gouvernemental, son ambition interministérielle.

En termes de capacités, selon les critères de l'OHI (Les trois phases : renseignements de sécurité maritime, levés, cartographie), les niveaux de développement de l'OHI sont décrits au chapitre «PROPOSITION DE COORDINATION ET DE DÉVELOPPEMENT DE CAPACITÉS »

8.1 Principaux acteurs

8.1.1 Agence Nationale des Affaires Maritimes (ANAM)	
---	---

Référence : décret N° 16 – 019 / PR du 20 janvier 2016

L'Agence Nationale des Affaires maritimes (ANAM) est placée sous tutelle technique du Ministère chargé des transports et sous la tutelle financière du Ministère chargé des finances.

Elle est dotée d'une autonomie de gestion et investie d'une mission de service public.

Parmi ses missions la mise en œuvre de la politique de l'État en matière de conventions maritimes internationales (organisme régulateur).

Concernant la navigation maritime, elle est chargée entre autres :

- de l'organisation du trafic et les règles de circulation dans les eaux archipélagiques,
- des aides à la navigation ;
- du recueil et compilation des données hydrographiques en vue de la diffusion et de la publication ainsi que la mise à jour des tous les renseignements nautiques nécessaires à la sécurité de la navigation, conformément aux prescriptions internationales en vigueur ;
- des déterminations des modalités d'application du SMDSM et organisation de son fonctionnement ;
- des animations et coordinations des administrations et organismes dotés d'attributions en mer et sur le littoral. Le DG de l'ANAM exerce selon les textes les fonctions de Coordinateur de l'AEM (Action de l'État en Mer).

La Direction Générale de l'ANAM comprend :

- un département de Sécurité et de Sureté Maritime avec le Service Navigation Maritime chargé :
 - des aides à la navigation , phares et balises ;
 - des radiocommunication maritimes ;
 - du suivi de la sécurité de la navigation côtière ;
 - du recueil et compilation de données hydrographiques ainsi que la mise à jour de tous les renseignements nécessaires à la sécurité de la navigation comme déjà signalé ;
- un département Juridique et Coopération Internationale avec :
 - un service Réglementation National et International chargé en particulier de la transposition des règles et conventions internationales en lois internes (nationales) ;
 - un service de Coopération internationale chargé en particulier de suivre (et instruire) les accords multilatéraux et bilatéraux.

8.1.2 Armée Nationale de Développement (AND) - Garde Côtes Comorienne (GCC)



Référence : décret N°10-026 / PR du 12 avril 2010

La Garde Côte Comorienne (Armée) a parmi ses missions la sûreté et la sécurité maritime.

Selon le décret en référence (article 2), elle supervise et contrôle toutes les activités hydrographiques et océanographiques.

[NDRL : cette activité de contrôle comprend probablement, plus particulièrement, les activités pouvant être exercées par les pays tiers].

Toujours en exploitant les textes nationaux, cette responsabilité doit être exercée/partagée en lien avec l'ANAM qui selon le décret N°16-019 / PR du 20 janvier 2016 (article 4 – missions) est chargée des : « *Recueils et compilations de données hydrographiques dans les eaux de l'Union des Comores en vue de la diffusion et de la publication ainsi que la mise à jour de tous les renseignements nautiques nécessaires à la sécurité de la navigation, conformément aux prescriptions internationales en vigueur* ».

Les missions de la GCC sont régaliennes et comprennent les activités opérationnelles « AEM » en mer.

Par ailleurs :

- La GCC peut participer au recueil (elle est aux premières loges pour observer) et la diffusion de l'information nautique ;
- La GCC dispose des navires qui sont autant de supports (plateformes maritimes) pour l'emport (au moins occasionnel) de systèmes portatifs d'acquisition de données hydrographiques et océanographiques. Le développement rapide de la phase 2 (acquisition de données à la mer, levés) paraît devoir aussi s'appuyer sur ces moyens nationaux existants.

Nota : la GCC, dans le cadre d'entraînements communs avec la marine nationale française (juin 2022, *Le Malin*), a pu s'impliquer à l'emploi de son système hydrographique léger de la marine (SHLM) et conduire deux levés hydrographiques côtiers aux Comores.

8.1.3 Cellule de Cartographie (CC) au sein de la direction de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Habitat (DATUH)	
--	--

Référence : Arrêté N° 22 – 004 /MATUAFTT/CAB du 19 mars 2022

Cette cellule a pour missions :

- Collecter, traiter et analyser des données géoréférencées ;
- Jouer un rôle de centre de référence, détenteur d'une banque de données géoréférencées nationale de base (délimitations maritimes, hydrographie, etc) à défaut d'une agence nationale de cartographie ;
- Servir de forum d'échange et de validation pour tout ce qui relève de la gestion des données cartographiques entre les différents acteurs nationaux ;
- Mettre à jour les différentes bases de données SIG ;
- Produire des cartes et plans à différentes échelles pour appuyer l'État central, les collectivités territoriales et d'autres partenaires dans le cadre de la planification et mise en œuvre des politiques publiques.

8.1.4 Société Comorienne des Ports (SCP)	
---	--

Référence : décret N° 13 – 4/PR du 14 décembre 2013

La SCP, Établissement Public à Caractère Industriel et Commercial (EPIC) est placée sous tutelle technique du Ministère chargé des transports maritimes et sous la tutelle financière du Ministère chargé des finances.

Une direction du port est ouverte dans chaque île.

Parmi ses missions :

- Le balisage portuaire ;
- L'entretien des profondeurs dans les bassins et accès ;
- La mise en place d'un « axe hydrographique ».

8.2 Coordination : AEM et « Comité National de Coordination relatif aux aides à la navigation, l'hydrographie, l'océanographie et la cartographie marine »

8.2.1 Action de l'État en Mer (AEM) - Comité Interministériel de la Mer - Comité Opérationnel Maritime

Référence : décret N° 12-128 / PR du 29 mai 2012

L'Action de l'État en Mer (AEM) regroupe, à l'exception de celles à la défense de militaire, toutes les missions relevant en mer incombant à l'État. Dont :

- sauvegarde des personnes et biens ;
- protection de l'environnement marin et côtier.

Placée auprès du Président de l'Union, elle implique le concours de plusieurs administrations dont les Ministères chargés :

- de la défense
- des transports maritimes
- de la pêche
- de l'environnement

Le coordonnateur national pour l'AEM est le représentant de l'État en mer :

- Il anime et coordonne son action sous le contrôle du Comité Interministériel de la Mer
- Il est assisté du Comité Opérationnel Maritime
- Il dispose des Centres Opérationnels de surveillance maritime type sémaphore et autres
- Il bénéficie du concours des administrations de l'État (Garde-côtes, autorité portuaire, pêche ...)

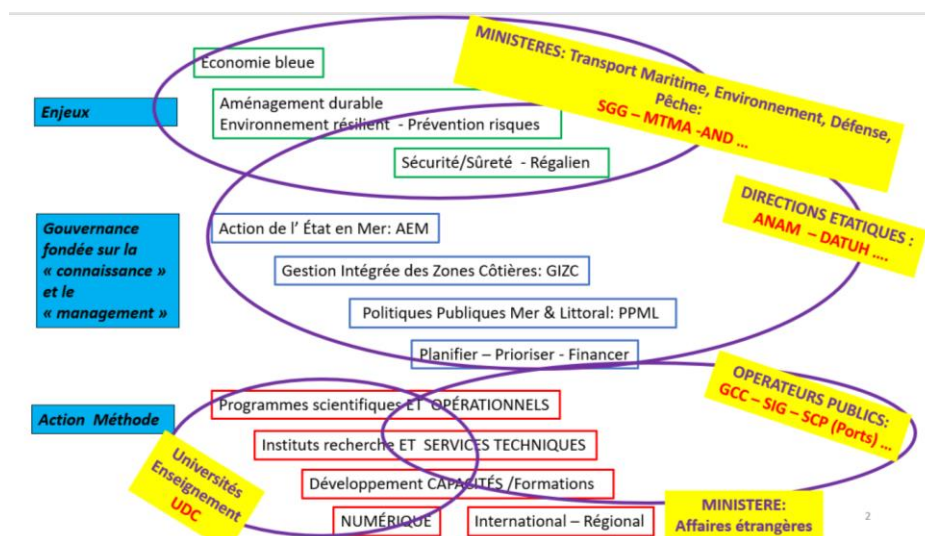
8.2.2 « Comité National de Coordination relatif aux aides à la navigation, l'hydrographie, l'océanographie et la cartographie marine »

Voir le chapitre :

PROPOSITION DE COORDINATION ET DE DÉVELOPPEMENT DE CAPACITÉS

/ Comité National de Coordination/Concertation (Hydrographie, Océanographie physique, Cartographie marine, Aides à la Navigation)

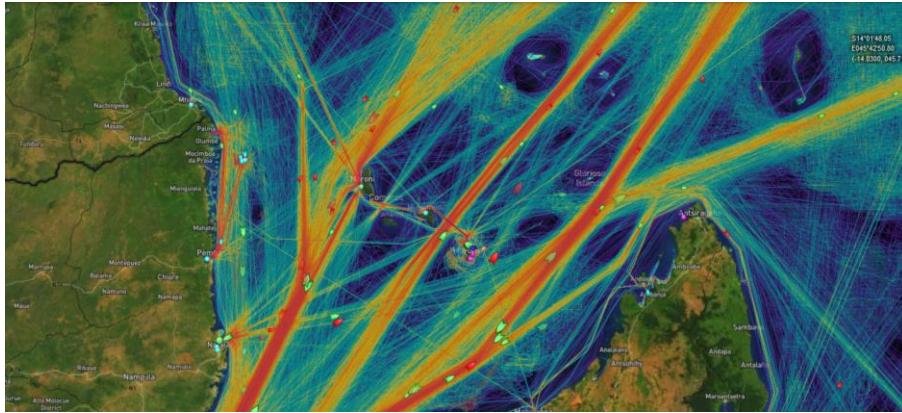
- Sa nécessité est reconnue : beaucoup de besoins communs, de compétences partageables, de moyens à mutualiser (par biais de conventions, compensations budgétaires si nécessaires) ;
- Son caractère multidisciplinaire (transport/navigation, environnement littoral, sûreté/sécurité, pêche maritime, recherche et enseignement en océanographie...) et interministériel a été souligné ;
- Nota : un tel comité ne constitue néanmoins pas un organisme national opérationnel de recherche, de développement et de production hydro-océano-cartographique. Faut-il un tel organisme opérationnel qui nécessiterait un investissement lourd pour l'étudier et le constituer (statut, gouvernance, budget, ses moyens matériels et humains, etc) ? Plutôt que de créer ex-nihilo un tel service, il pourra être plutôt opportun de déjà s'appuyer sur les structures existantes (ANAM ? SCP ?). La mise en place de structures et moyens opérationnels s'inscrit plutôt au niveau « Action/Méthode » de la figure suivante. Le sujet est évidemment à débattre entre acteurs concernés.



9 Commerce et trafic maritime – Cartographie marine/CATZOC

9.1 Trafic maritime

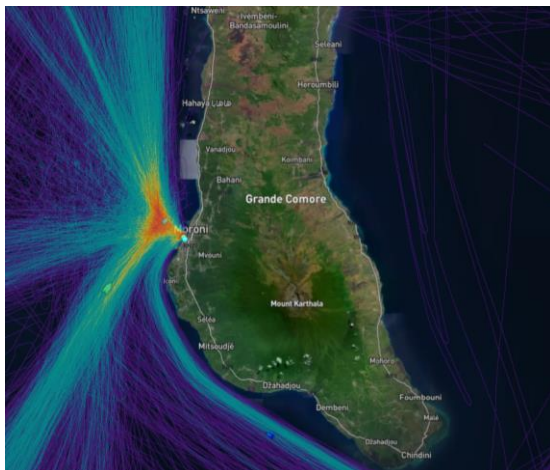
AIS data (source : <https://www.marinetraffic.com>)



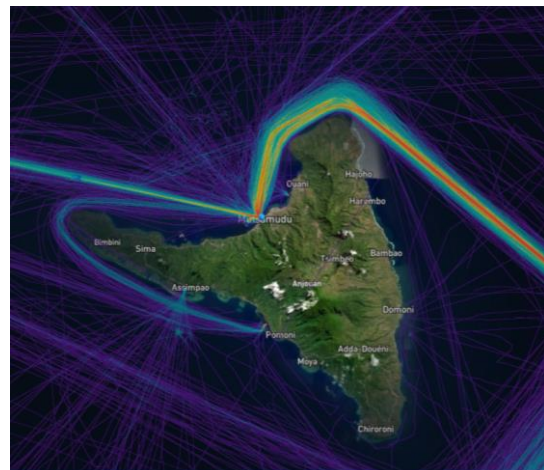
Situation générale du trafic maritime au nord du Canal du Mozambique



Situation générale du trafic maritime au large de l'archipel des Comores



Trafic maritime au niveau de Moroni
(Grande Comore)



Trafic maritime au niveau de Mutsamudu
(Anjouan)

9.2 Cartographie marine/CATZOC

9.2.1 Cartographie officielle des Comores (voir Annexe H)

La France assure de fait (en attendant une plus grande autonomie de part des Comores) la fonction de « *Primary Chart Authority* » au travers de la production de la documentation nautique faite par le Shom sur les eaux comoriennes, cette responsabilité cartographique étant définie par un arrangement administratif entre la France et les Comores signé en 2019.

Les eaux comoriennes sont couvertes par un ensemble consistant de cartes papier, de rasters numériques au format GeoTiff et de cartes électroniques de navigation (ENC).

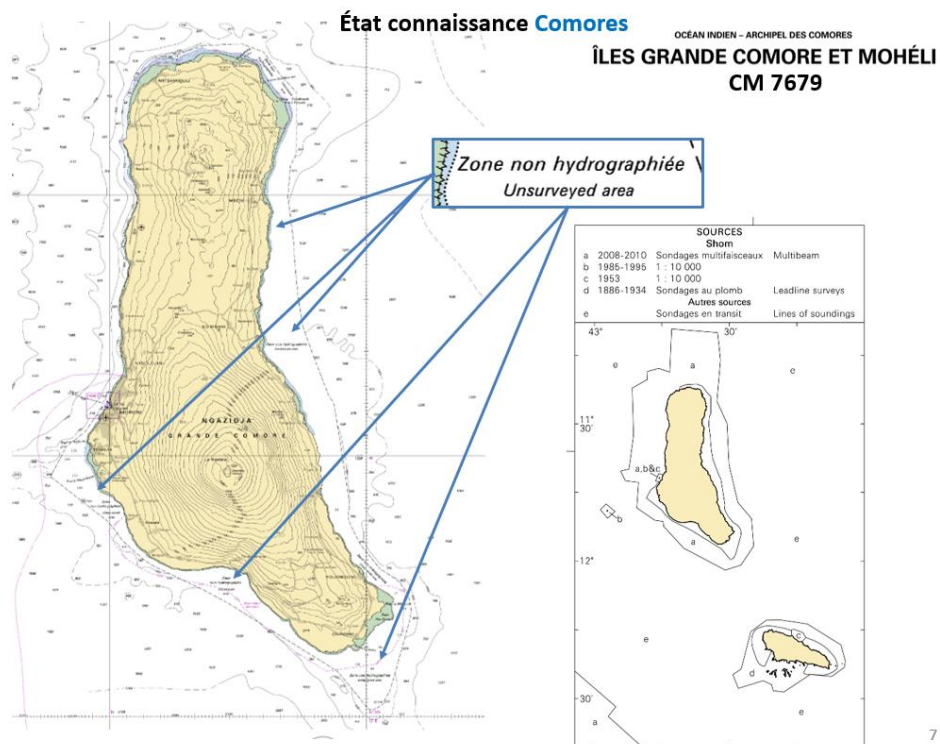
Ces produits couvrent les plus importants besoins connus de navigation.

La qualité de ces cartes peut être appréciée au travers des états de la connaissance décrits dans le chapitre suivant.

Concernant la navigation maritime (accès aux ports, zones d'attentes et de mouillage, quais) elle dépend fondamentalement des mises à jour régulières de la bathymétrie.

Mises à jour qui sont insuffisantes (voir remarques sur le développement de la phase 2 concernant les levés hydrographiques).

9.2.2 État de la connaissance pour les îles

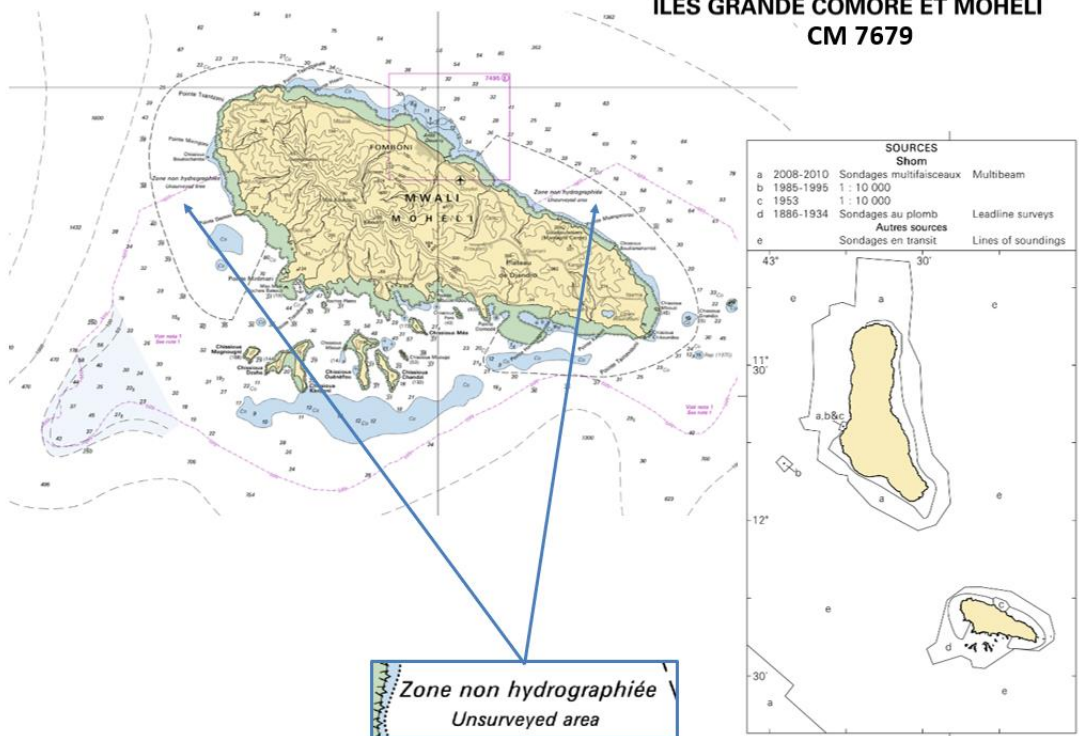


7

État connaissance Comores

Océan Indien - Archipel des Comores

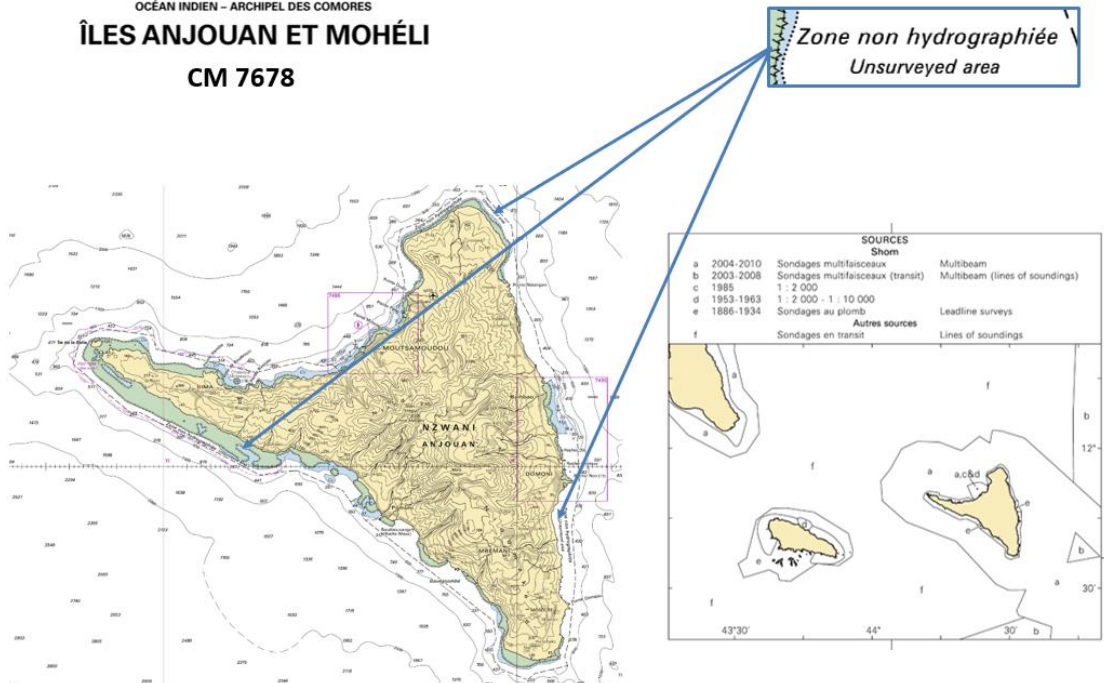
ÎLES GRANDE COMORE ET MOHÉLI
CM 7679



État connaissance Comores

Océan Indien - Archipel des Comores

ÎLES ANJOUAN ET MOHÉLI
CM 7678



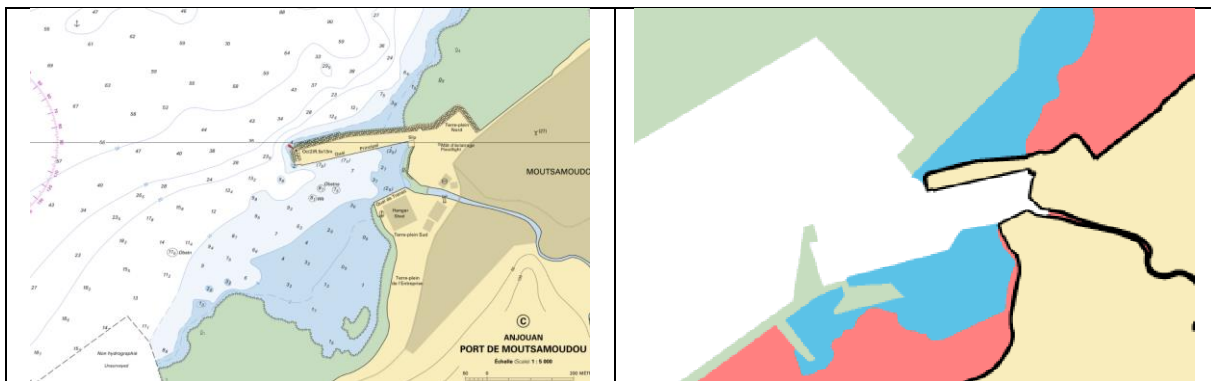
État de la connaissance pour les mouillages de Moroni et le Port de Mutsamudu

Exploration totale du fond (CATZOC A1 et A2)	Full sea floor coverage (CATZOC A1 and A2)
Exploration partielle du fond. Des éléments non cartographiés, dangereux pour la navigation de surface sont peu probables, mais peuvent exister (CATZOC B).	Partial sea floor coverage. Uncharted features hazardous to surface navigation are not expected, but may exist (CATZOC B).
Exploration partielle du fond. Des anomalies de profondeurs peuvent exister (CATZOC C).	Partial sea floor coverage. Depth anomalies may be expected (CATZOC C).
Des anomalies importantes de profondeur peuvent exister. Le marin doit être très prudent en naviguant dans ces zones (CATZOC D et U ou zone non hydrographiée).	Large depth anomalies may be expected. Great care should therefore be exercised when navigating in these waters (CATZOC D and U or non surveyed area).
Voir Guide du Navigateur.	See French mariners' handbook.

Carte 7495 – Mouillages de Moroni :



Carte 7495 – Port de Mutsamudu :



Source : <https://iho.int/uploads/user/pubs/cb/c-55/c55.pdf>

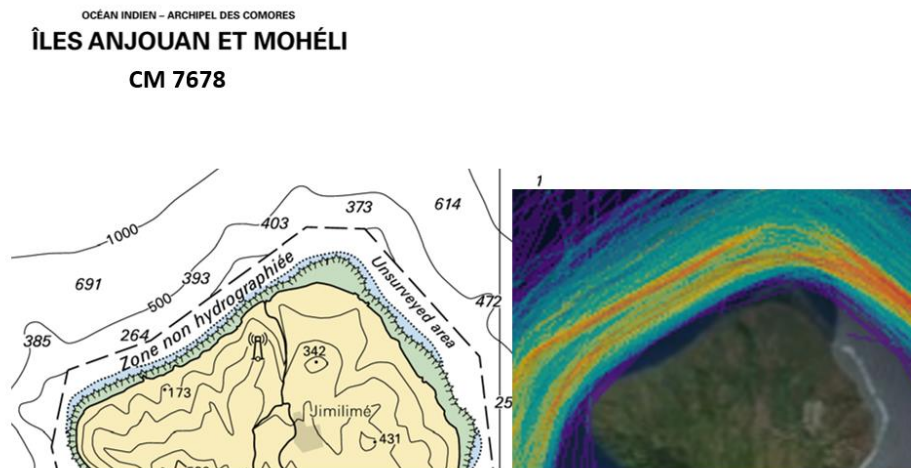
Comoros (H)

Nautical charting / Cartographie marine / Cartografía náutica

Coverage of charts published Couverture des cartes publiées Cobertura de cartas publicadas		Offshore passage Navigation au large Pasaje offshore			Landfall and Coastal passage Atterissage et navigation côtière Recalada y Pasaje costero			Approaches and Ports Approches et ports Aproches y puertos		
%	Covered by INT or other paper charts meeting S-4 Couvert par des cartes papier INT ou autres conformes S-4 Cubiertas por cartas de papel INT o otras cumpliendo S-4	100	0	100	100	0	100	20	0	20
%	Covered by RNC meeting S-61 Couvert par des RNC conformes S-61 Cubiertas por RNC cumpliendo S-61									
%	Covered by ENC meeting S-57 Couvert par des ENC conformes S-57 Cubiertas por ENC cumpliendo S-57									
Paper charts showing depth in meters Cartes papier avec les profondeurs en mètres Cartas de papel con profundidades en metros	100 %	Paper charts referenced to a satellite datum Cartes papier rapportées à un système géodésique satellitaire Cartas de papel referidas a un datum satelital			100 %	Data source Source des données Origen de los datos	France			

Commentaire :

- Il est des zones où la connaissance hydrographique est insuffisante voire inexistante. En corrélant cette connaissance avec les zones de navigation actuelles (dont cabotage) et surtout prévues, il sera possible de conduire une analyse de risque et prioriser les levés hydrographiques à mener. Il s'agit à nouveau d'un sujet à soumettre au comité de coordination (aides à la navigation incluses).



10 Responsabilité de la sécurité de la navigation

Sur le plan étatique et réglementaire, cette responsabilité relève de l'Agence Nationale des Affaires Maritimes (ANAM) qui est sous tutelle du Ministère des Transports Maritimes et Aériens (MTMA). Cette agence veille en particulier au respect de l'application des Conventions maritimes de l'Organisation Maritime Internationale (OMI).

11 Responsabilités des forces de défense (Garde Côtes Comorienne)

La Garde Côtes Comorienne (GCC) dépend de l'Armée Nationale de Développement (AND). L'exercice de l'AEM exige des supports en matière d'hydrographie et de cartographie marine.

12 Gestion des zones côtières et protection de l'environnement

Le sujet n'a pas été spécifiquement abordé.

Il a néanmoins été signalé la constitution d'aires marines protégées qui ont nécessairement besoin :


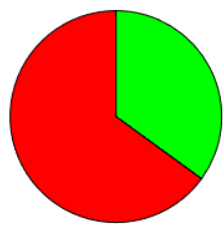
- pour être gérées (ex : suivi écologique), de données géoréférencées acquises à la mer et sur le littoral (leur acquisition et restitution repose sur des techniques communes avec l'hydrographie et la cartographie) ;
- d'avoir leur limites portées sur des cartes.

INDICATEURS C-55

13 État des levés hydrographiques dans la zone maritime nationale

Source : <https://iho.int/uploads/user/pubs/cb/c-55/c55.pdf>

Comoros (H)

Hydrographic surveying / Levés hydrographiques / Levantamientos hidrográficos							
Survey coverage Couverture hydrographique Cobertura hidrográfica		Depth < 200m Profondeur < 200m Profundidad < 200m			Depth > 200m Profondeur > 200m Profundidad > 200m		
■ %	Adequately surveyed Correctement hydrographié Adecuadamente levantado	26	8	66	35	0	65
■ %	Re-survey required Nécessitant de nouveaux levés Requiere nuevo levantamiento						
■ %	Never systematically surveyed Jamais hydrographié systématiquement Nunca levantado sistemáticamente						
Notes Notes Notas	Figures provided by France (Shom).						

Nota:

- ces indicateurs sont uniquement basés sur les données dont le Shom dispose : il peut exister des levés réalisés par des organismes de recherche en océanographie ou par des compagnies privées, qui ne sont pas connus du Shom et par conséquent non exploités sur les cartes marines et dans l'indicateur C-55 ;
- ils montrent bien la faiblesse de la connaissance hydrographique par fonds inférieurs ou supérieurs à 200 m ;
- comme cela a été présenté au chapitre 9, la connaissance hydrographique est particulièrement faible à proximité des côtes (très nombreuses zones non hydrographiées).

14 Collecte et circulation de l'information nautique

Il convient à la SCP et la GCC, principaux observateurs à la mer, de fournir des informations à :

- l'Afrique du Sud afin d'émettre, cas échéant, des avis NAVAREA VII (diffusion rapide sur Inmarsat) ;
- la France (Shom), à travers l'ANAM, afin de mettre à jour dans des délais adaptés les publications nautiques en particulier par avis aux navigateurs. La transmission devrait s'appuyer sur une organisation étatique à mettre en place (ANAM).

Le flux d'information doit porter sur :

- les cartes marines (ex : nouvelles profondeurs, seuil assurés de dragage, nouveaux quais, nouvelles aides à la navigation, épaves enlevées, câbles sous-marins ...) ;
- les instructions nautiques ;
- les livres des feux ;
- les marées. Les constantes harmoniques servant aux prédictions devant être rendues plus fiables et précises à l'aide des observations d'hauteurs d'eau (marégraphes actuellement inexistantes ou non opérationnels).

15 Capacité en levés hydrographiques

Cette capacité est inexistante.

Les conséquences sont très néfastes en termes d'exploitation portuaire (venue et chargement de navires mal maîtrisés faute de connaissance des fonds : profondeur, natures, obstructions) et in fine d'économie maritime.

Il est possible de développer cette capacité à moindre coût avec un retour d'investissement extrêmement court.

Cela suppose surtout de l'organisation (voir le Comité National de Coordination) et du financement (évalué à moins de 50 000 €).

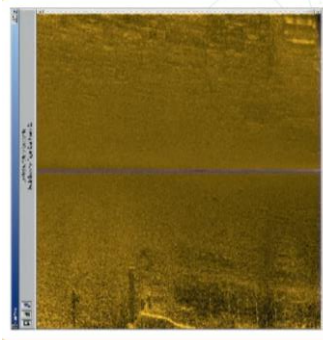
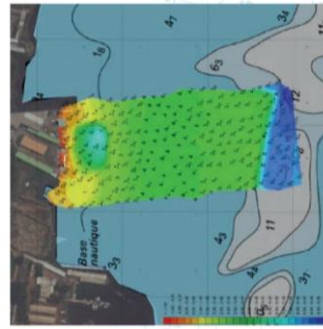
Ces capacités consistent en :

- des moyens flottants (embarcations, pneumatiques) : elles existent chez la GCC et la SCP



- un sondeur acoustique (monofaisceau suffisant)
- un sonar latéral de détection d'obstructions
- un GPS de localisation (il en existe à la Cellule de Cartographie)
- un système d'acquisition de données (PC et logiciel spécifique)
- des échelles de marée et des moyens de nivellement
- des compétences en manœuvre d'embarcations (marin)
- des compétences humaines en matière d'acquisition et de traitement de données hydrographiques (hydrographe, géomaticien)

Concernant ce matériel spécifique, il existe des systèmes intégrés portables (dans valises pouvant être déplacées en avion pour circuler entre les îles) qui sont commercialisés.



Nota :

Référence : lien sur (<https://iho.int/en/saihc18-2022>)

[https://iho.int/uploads/user/Inter-](https://iho.int/uploads/user/Inter-Regional%20Coordination/RHC/SAIHC/SAIHC18/SAIHC18_2022_6.4%20National_Report_Mauritius.pdf)

[Regional%20Coordination/RHC/SAIHC/SAIHC18/SAIHC18_2022_6.4%20National_Report_Mauritius.pdf](https://iho.int/uploads/user/Inter-Regional%20Coordination/RHC/SAIHC/SAIHC18/SAIHC18_2022_6.4%20National_Report_Mauritius.pdf)

Les Comores pourront se rapprocher de Maurice (MHS : Mauritius Hydrographic Service) qui dispose de moyens en propre méritant d'être connus pour identifier les types d'équipements et logiciels de base à acheter afin de démarrer une activité d'acquisition de données.

Le rapport en référence est aussi intéressant pour connaître (voire s'en inspirer) leur trajectoire de développement (comment et à quel rythme construire une capacité hydro-océanographique ?) dans un cadre national ouvert. Le MHS n'agit pas tout seul. Il a des « stakeholders » and « parastatal bodies » où l'on retrouve les types d'organismes méritant d'intégrer le Comité National de Coordination à créer aux Comores.

16 Capacité indépendante de production de cartes marines

Il n'y a pas de capacités officielles de production de cartes marines, ni de leur mise à jour et diffusion. Cela est confié à la France (Shom) dans le cadre d'un arrangement administratif avec les Comores renouvelé en 2019.

PROPOSITION DE COORDINATION ET DE DÉVELOPPEMENT DE CAPACITÉS

17 Comité National de Coordination/Concertation (Hydrographie, Océanographie physique, Cartographie marine, Aides à la Navigation)

Les activités hydrographiques nécessaires ne pourront très probablement pas se développer sans mutualisation des moyens au niveau du pays. Charge à l'organisme principal qui en aura la responsabilité de pouvoir prendre en compte tous les besoins actuels et futurs élargis à tout le pays.

Au cœur des mutualisations :

- les acquisitions de données hydro-océanographiques à la mer (côte) et dans les ports avec des navires ou embarcations existants ;
- leurs qualifications, archivages, diffusion partagées ;
- des projets partagés (navigation, environnement marin) sur la constitution d'un socle de connaissance « géosciences marines ».

La Visite technique ne conclut pas par la création d'un comité/commission supplémentaire s'il en existait déjà en matière « maritime » (sécurité, sûreté, environnement, économie...).

Mais la coordination doit bien s'organiser (forte recommandation de l'OHI pour tous les pays).

Le caractère multidisciplinaire et interministériel des enjeux doit sans doute pouvoir s'organiser autour de l'AEM.

Quel que soit son nom, ce comité (interministériel, inter organismes) sera un maillon essentiel de l'organisation opérationnelle de l'État comorien (services techniques d'étude, de gestion des données, de production, etc) à mettre en place (et donc à financer) pour l'exécution des programmes de développement en hydrographie, océanographie, cartographie marine (mer et littoral) et aides à la navigation.

L'organisation et l'exécution de la formation aux Comores et à l'étranger fait partie des programmes de développement et par conséquent des sujets du comité.

Propositions :

- Tout d'abord : faire rassembler autour d'une table les acteurs potentiels de ce futur comité pour d'abord définir précisément son mandat et ses membres. La publication M2 de l'OHI formule des recommandations de l'OHI « *The need for national hydrographic services* » : https://iho.int/uploads/user/pubs/misc/M-2_3.0.7_E_06142018.pdf ;
- Il s'agit de lancer une dynamique aux niveaux institutionnels et techniques, en précisant alors les acteurs correspondants : hydrographes, océanographes, aides à la navigation, géomètres, géomaticiens, cartographes sans oublier les fonctions support en particulier en informatique ;
- Le recueil des besoins (navigation, environnement ...) en produits (ex : cartes) et services (ex : prévisions de marée, événements extrêmes côtiers ...) amènera naturellement à spécifier les besoins en acquisition de données hydrographiques et océanographiques. Une étape incontournable avant de prioriser ces acquisitions, et de les planifier en identifiant les organismes (à supporter) ou sociétés (à contractualiser) pouvant les effectuer ;

- Le recueil de données ne se conçoit économiquement que si celles-ci sont largement partagées (une donnée - plusieurs applications – l’application SOLAS au travers des documents nautiques n’en étant qu’une parmi d’autres) et exploitées. Se pose alors le problème de l’archivage et de la diffusion des données au niveau national. Les techniques et outils sont de mieux en mieux maîtrisés avec les bases de données et les portails de communication et de téléchargements. Il n’en demeure pas moins que cela exige des structures informatiques et des compétences dédiées à constituer. Il s’agit là d’un point structurel fondamental à mettre à l’ordre du jour de la première réunion : mise en place d’une infrastructure des données géospatiales marines (IDGM en français, MSDI – *Maritime Spatial Data Infrastructure* en anglais). Là aussi il doit être possible de s’appuyer sur de l’existant.

18 Phase 1 Capacités hydrographiques : RSM et SMDSM

18.1 Introduction

Les Renseignements de Sécurité Maritime (RSM) [*Maritime Safety Information (MSI)*], tels que définis dans la résolution A.705(17) de l’Organisation Maritime Internationale et détaillés dans le manuel conjoint OHI/OMI/OMM sur les RSM (Publication spéciale S-53 de l’OHI), consistent en la collecte et diffusion d’avertissements de navigation et météorologiques, d’informations de recherche et de sauvetage et d’autres informations urgentes relatives à la sécurité, y compris des informations nautiques relatives à la documentation nautique.

La diffusion de ces RSM s’appuie sur le système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM ou en anglais GMDSS : *Global Maritime Distress and Safety System*), Système international qui utilise des moyens de télécommunications pour la recherche et le sauvetage en mer (SAR) et la prévention des accidents maritimes.

De plus, les RSM dans leur sens le plus large incluent la mise à jour des cartes de navigation et des autres publications nautiques (livre des feux, ouvrages de radiosignaux, instructions nautiques ...).

Les RSM ont besoin d’une organisation (procédures de collecte, de transcription et de transmission des informations, d’équipements maintenus, de personnel formé) avec un coordinateur national RSM en relation avec les navigateurs, l’autorité cartographique (France /Shom) et NAVAREA VII (Afrique du Sud/ SANHO).

18.1 Niveau de développement

Phase	Objet	Niveau de développement - Remarques
1	Collection et transmission de renseignements de sécurité maritime/informations nautiques	<p>A confirmer</p> <p><i>“The country fulfils its national obligations in a sustainable manner”¹</i></p> <p>Il n’est pas prouvé que tous les RSM soient communiqués au coordonnateur NAVAREA VII (Afrique du sud).</p> <p>Le Shom peut recevoir, via l’ANAM, de l’information pour la mise à jour des cartes.</p>

¹ Référence : <https://iho.int/uploads/user/Inter-Regional%20Coordination/CBSC/MISC/Templates%20Procedures/PDF/Procedure%2011.pdf>

(RSM) vers NAVAREA VII, transmission de corrections aux ouvrages nautiques en particulier les cartes marines vers le Shom	Une instruction interministérielle ou l'efficacité devra avant tout compter, pourra préciser les rôles des parties prenantes : GCC, SCP, ANAM, etc
---	--

Référence : « MSI Assessment for NAVAREA VII » sur :

https://iho.int/uploads/user/Inter-Regional%20Coordination/WWNWS/WWNWS14/WWNWS14_2-1_VII_2022_NAVAREA_VII_SA.pdf

19 Phase 2 Capacités hydrographiques : conduite de levés

19.1 Introduction

Ces capacités consistent principalement à conduire des levés bathymétriques (profondeurs ramenées au niveau des plus basses mer en tenant compte de la marée).

Si la bathymétrie du large peut être améliorée (de manière circonstancielle et non continue) lors de levés hydro-océanographiques conduits par des pays tiers (ex : France/Shom dans le cadre de coopérations) celle des ports (possibles évolutions rapides) doit impérativement être gérée par le pays.

Cette capacité d'hydrographie portuaire permettrait de faire face aux besoins côtiers nationaux par petits fonds (majoritairement inconnus).

19.2 Niveau de développement

Phase	Objet	Niveau de développement - Remarques
2	Levés hydrographiques et océanographiques au travers l'acquisition de données	<p>A terme</p> <p><i>"The country is aware of its national obligations but does not have "national" means to do it"</i></p> <p>Il manque cruellement de moyens de bathymétrie.</p> <p>Les profondeurs réelles dans les ports (le long des quais) sont incertaines engendrant à la fois des risques (fonds inférieurs aux sondes des cartes marines officielles) et des sous-exploitations portuaires (fonds estimés inférieurs à la réalité).</p> <p>Des obstructions (ancres, chaînes, containers ...) pourraient exister dans des zones de navigation, d'attente voire de mouillages.</p> <p>La marée, faute d'observatoire (celui de la COI n'est plus opérationnel), mais aussi de compétences n'est pas maîtrisée. Il</p>

		<p>convient, entre autres, de définir les zéros hydrographiques (niveaux des plus basses mers astronomiques référence des cartes marines) partout où des levés hydrographiques doivent être conduits (et les marées prédites).</p> <p>Ce manque de moyens bathymétriques (GPS, sondeur vertical, sonar latéral de détection d'obstructions, observatoire de marée) est également préjudiciable au développement de nouveaux ports (ex : Projet connectivité inter-îles) et la maîtrise des nouvelles aires marines protégées.</p> <p>Le pays ne manque néanmoins pas de moyens flottants : GCC et/ou SCP ni de compétences en géolocalisation ou en géomatique (ex : Cellule de Cartographie)</p> <p>Il est néanmoins certain qu'une capacité hydrographique (moyens flottants, sondeur, GPS, simple échelle de marée, PC, personnel formé) n'est pas hors de portée dès lors que toutes les parties prenantes auront pris le temps de se rencontrer, de partager leurs besoins et mutualiser leurs moyens.</p> <p>Tel est avant tout l'intérêt du Comité National de Coordination 'Hydrographie (on y ajoutera océanographie, la cartographie marine et les aides à la navigation) à constituer.</p> <p>LA PHASE 2 (levés pas petits fonds) EST UNE PRIORITE</p> <p>Bien noter que maîtriser la conduite des levés hydro-océanographique inclut leur spécification (en amont) et leur qualification (au final en aval). Deux compétences également indispensables quand des opérations sont sous-traitées. Il convient en effet d'être en situation d'obtenir le juste suffisant au juste prix (les sous-traitants ne doivent pas être juge et partie comme par exemple pour les dragages).</p>
--	--	---

20 Phase 3 Capacités hydrographiques : production de cartes marines

20.1 Introduction

Il s'agit ici, avant tout, de mettre à la disposition des navigateurs des cartes marines officielles répondant aux exigences SOLAS.

Cette mise à disposition pouvant être assurée par les Comores ou de manière organisée avec un pays tiers.

Du fait de contraintes réglementaires moins importantes (normes, mise à jour et diffusion), des documents cartographiques (géomatique) pour diverses applications comme l'aménagement du littoral, la gestion des aires marines protégée, les suivis environnementaux ou des cartes spécifiques AEM, doivent pouvoir être produits en propre par les Comores.

20.2 Niveau de développement

Phase	Objet	Niveau de développement - Remarques
3	Production de cartes et ouvrages nautiques	<p>A terme</p> <p><i>“The country fulfils its national obligations through a third party”</i></p> <p>Un arrangement administratif organise actuellement la coopération avec la France et permet en particulier d’être en conformité avec la convention SOLAS. Cela doit se poursuivre. Il est néanmoins logique et nécessaire que les Comores puissent progressivement gagner en autonomie et déjà répondre à des besoins cartographiques spécifiques comme des cartes de souveraineté d’Action de l’État en Mer.</p> <p>Il convient donc de bien identifier les capacités déjà existantes en matière de géomatique pour les mutualiser au travers de projets communs. Cela constitue une des premières actions à conduire au sein du « Comité National de Coordination »</p> <p>C’est en échangeant des données (et métadonnées) avec le Shom, et simultanément vérifiant comment celles-ci sont exploitées pour la mise à jour des cartes marines, que les transferts de compétences pourront être initiés.</p> <p>Deux propositions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En lien avec les pilotes portuaires (SCP) de Mutsamundu, l’ANAM pourra rédiger un texte (ex : arrêté) sur les zones attentes ou de mouillage du port qui pourront alors être portées sur la carte marine, • Réunir les documents relatifs aux nouveaux ports du projet de connectivité inter-îles afin de préparer la mise à jour des cartes marines (dont éventuels ajouts de cartouches de détails).

21 Résumé de l’évaluation des capacités hydrographiques nationales - Tableau

OHI	CHAIA	CNH (1)	Phase 1 (2) Capacité	Phase 2 (3) Capacité	Phase 3 Capacité
NON Membre	Membre associé	NON	NON	NON (3)	NON (4)

(1) Comité National Hydrographique (rôle de coordination nationale) (Comité National de Coordination)

(2) Renseignements de Sécurité Maritime

(3) Levés hydro-océanographiques (priorité à donner aux ports) au travers l’acquisition et l’archivage de données.

(4) Cartographie « SOLAS ». Co-édition avec la France (Shom) dans le cadre d’un arrangement administratif

FORMATION

22 Formation de base de techniciens supérieurs hydrographes (pas uniquement !)

Formation initiale d'hydrographes

Cela est fondamental.

Les Comores ne disposent actuellement d'aucun cadre ayant eu une formation spécifique suffisante en hydrographie.

Il conviendra d'y faire face progressivement et déjà disposer d'un technicien supérieur hydrographe qualifié.

La formation conseillée est celle offerte par les écoles dont les programmes sont homologués par la FIG/OHI/ACI (Fédération Internationale de Géomètres, Organisation Hydrographique Internationale, Association Cartographique Internationale) avec la Catégorie B (CAT B).

La formation pratique qui complète la formation théorique des écoles sera, pour les hydrographes à vocation portuaire, opportunément réalisée dans un port opérant des dragages et disposant d'un service chargé de l'hydrographie.

L'école du Shom (francophone) propose une formation homologuée en Catégorie B : le Brevet Supérieur d'Hydrographes dont le programme est consultable (page 43) sur :

https://www.shom.fr/sites/default/files/2020-10/Offre_formation_2020-2021_Web.pdf

Point de contact au Shom : Ingénieur en chef hydrographe Ronan Le Roy, chef de la division formation du Shom et directeur de l'enseignement : drh-for-d@shom.fr.

Cette formation du niveau licence 3 est très exigeante en connaissances initiales pour les mathématiques et la physique. Elle peut être suivie par des jeunes ayant déjà de l'expérience en géomatique, géodésie, océanographie physique voire en navigation maritime.

Cette formation donnera suffisamment de polyvalence aux futurs étudiants pour satisfaire la quasi-totalité des besoins en compétences nécessaires pour les acquisitions de données en mer et sur le littoral. L'hydrographe CAT B pourra à son retour dans son pays former les « aides –hydrographes » dont le pays a besoin (« CAT C »).

Des demandes de formations ont été formulées dans ce sens par l'ANAM (Lettre N° 20 -168 /ANAM/DG du 16 décembre 2020). Le Shom y a répondu dans sa lettre de suivi annuel de l'Arrangement Administratif (N° 020 Shom/DMI/NP du 03 juin 2022). Le problème du financement y est abordé.

Nota : l'investissement humain se doit d'être accompagné d'un investissement en moyens matériels afin que le personnel formé puisse immédiatement après sa formation mettre en pratique ses connaissances et acquérir par là-même l'expérience terrain et de traitement nécessaire à l'obtention de la certification complète « catégorie B » de la FIG/OHI/ACI.

Formation initiale de cartographes « marins »

Il s'agit là aussi d'un objectif méritant d'être retenu même s'il est moins urgent qu'en matière d'hydrographie. Le pays aura besoin à terme de services cartographiques pour couvrir les eaux sous sa souveraineté.

C'est d'ailleurs cette volonté « cartographique » qui va engendrer des besoins de données et donc de levés hydrographiques.

La part progressive que prendra les Comores dans réalisation de cartes marines (donc en lien avec le Shom), sa capacité propre à produire des cartes de souveraineté pour l'AEM, ne pourront que bénéficier d'une formation solide en cartographie dédiée à la navigation maritime.

Une formation de catégorie B (CAT B) est alors conseillée.

L'école du Shom (francophone) propose une telle formation de CAT B : Cours de technicien préparateur en cartographie marine dont le programme est consultable (page 48) à nouveau sur https://www.shom.fr/sites/default/files/2020-10/Offre_formation_2020-2021_Web.pdf.

Il est cependant nécessaire de noter que, contrairement à la formation d'hydrographe homologué Catégorie B du Shom, cette formation de préparateur cartographe n'est pas ouverte chaque année mais de manière irrégulière en fonction des besoins internes au Shom (généralement avec une fréquence de 5/6 ans entre chaque session).

Point de contact au Shom : Ingénieur en chef hydrographe Ronan Le Roy, chef de la division formation du Shom et directeur de l'enseignement : drh-for-d@shom.fr.

Disposer aussi de compétences « support » et « managériales » - Appliquer

Les personnels, une fois formés, devront mettre rapidement en pratique leur connaissance théorique (école) et alors valider au bout de deux années leur qualification pratique : c'est-à-dire passer à l'opérationnel en conduisant des levés exploités par des cartographes marins et spécialistes de l'environnement marin.

Il est aussi rappelé l'importance :

- de la fonction « Support » en matériels spécifiques (GPS, sondeur, marégraphes ...) : maintien en condition opérationnelle (MCO) des équipements, informatique (logiciels, bases de données, webmestre ...).
- de la fonction « management » qui aura toute son importance pour coordonner (comité) de manière globale au niveau national (inter organismes) le développement de l'hydrographie et la cartographie marine du pays:
 - exhaustivité des besoins (à planifier) à satisfaire (navigation, aménagement du littoral, protection côtière ...) ; Définition des produits correspondants (cartes en particulier) ;
 - identification de toutes les parties prenantes (public et privé) qui ont intérêt à coopérer pour en tirer des bénéfices (ils se rejoignent pour mutualiser les capacités) ;
 - définition des systèmes de production à mettre en œuvre : fonctions hydro-océanographiques, cartographiques et support (logistique) ;

- définition des moyens d'intervention à la mer (bateaux, embarcations) ;
- définition des infrastructures à terre pour le traitement des données et leur archivage ;
- définition de la gouvernance (tutelles, contrats d'objectifs et de moyens donc les financements, conventions) ;
- définition des besoins en ressources humaines en quantité et qualité suffisantes toutes structures et tous métiers confondus.

23 Formation continue en hydro-océanographie - cartographie et activités connexes (aides à la navigation, travaux d'infrastructures portuaires et de protection du littoral) – Management

Au niveau International en hydrographie

Il existe en réalité de très nombreuses opportunités et facilités pour entretenir ses connaissances en hydrographie. Encore faut-il les connaître et être encouragé à les suivre.

- L'OHI:
 - qui offre des supports de formation sur : <https://iho.int/fr/publications-sur-le-renforcement-des-capacites>. Il y a en particulier un manuel d'hydrographie de grande qualité ;
 - qui organise des séminaires. La CHAIA organisera en particulier un séminaire "Raising Hydrographic Awareness (for SAIHC Associate and Non-Members) " qui précédera la CHAIA19 de 2023 (<https://iho.int/en/southern-african-and-islands-hc>)
- le Shom (<https://www.shom.fr/>) qui outre les formations statutaires de son école (CAT B) offre aussi des occasions pour se former en marégraphie (<https://www.sonel.org/>) ;
- l'AFHy : Association Francophone d'Hydrographie (<https://www.afhy.fr/>) où se retrouvent en particulier des hydro-cartographes des ports et fleuves.

Nota :

- Identifier aussi les opportunités d'E-learning qui vont se développer, notamment la future plateforme E-learning de l'OHI au sein de laquelle des supports de formation seront disponibles.
- Il est un besoin en écoles de formation régionales (Afrique Centre et Sud) en hydro-océanographie-cartographie. Il convient de sortir de la situation actuelle où il n'y aurait pas d'autre alternative que d'inscrire les agents à former dans des écoles d'hydrographie extérieures au continent africain. Elles pourront être francophones ou anglophones.
- La visite technique n'a pas abordé ce sujet fondamental et n'a donc pas permis d'identifier les structures (écoles, académies ...) prêtes (immédiatement ou à terme) à accueillir, dans la région (Afrique Centre et sud, Océan Indien du sud) des formations d'hydrographes et cartographes homologués.

Divers au niveau national (Comores)

Il est possible que des compétences nationales (public, privé) n'aient pas pu être inventoriées lors de la Visite Technique, comme :

- des géomètres qualifiés ;
- des spécialistes en télédétection (moyen très utilisé en hydrographie) ;
- des professionnels en SIG (Systèmes d'Informations Géographiques) (en soutien aux métiers précédemment cités). Il est néanmoins confirmé que la Cellule de Cartographie de la Direction de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Habitat dispose de compétences SIG
- des informaticiens compétents en bases de données voire sites web de diffusion ;
- des ingénieurs et techniciens de sociétés d'ingénierie.

Ces compétences transverses indispensables au développement de l'hydro-océanographie-cartographie. Elles constituent un socle de compétences potentiellement mutualisable, du moins complémentaire, sur le lequel les Comores pourront compter.

Ces compétences seront particulièrement importantes au sein du comité national de coordination. La participation aux réunions de l'OHI et plus particulièrement aux réunions et séminaires de la CHAIA permet d'échanger avec les homologues des autres États côtiers du sud de l'Afrique et de l'Océan Indien.

Rédacteur



Henri DOLOU

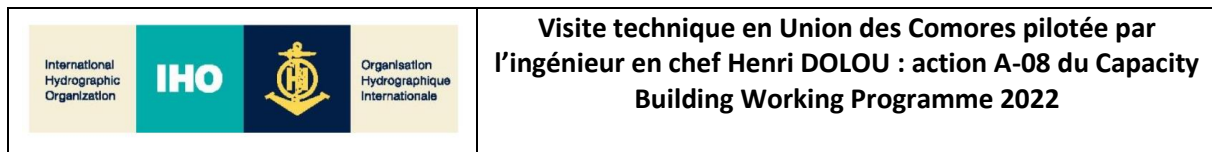
ANNEXES

Annexe A : Abréviations

AEM	Action de l'État en Mer <i>State action at sea</i>
ANAM	Agence Nationale des Affaires Maritimes <i>National Agency for Maritime Affairs</i>
AND	Armée Nationale de Développement <i>National Development Army</i>
CATZOC	<i>Category Zone of Confidence</i> Catégorie Zone de confiance
CBSC	<i>Capacity Building Sub-Committee (IHO)</i> Sous-comité de renforcement des capacités (OHI)
CBWP	<i>Capacity Building Work Programme (IHO)</i> Programme de travail de renforcement des capacités (OHI)
CHN	Comité Hydrographique National <i>National Hydrographic Committee</i>
DATUH (SIG)	Direction de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Habitat <i>Department of Territorial Development, Urban Planning and Housing</i> Cellule de Cartographie (CC) <i>Cartography Unit</i>
SAIHC CHAIA	<i>Southern African and Islands Hydrographic Commission</i> Commission Hydrographique de l'Afrique et des Iles Australes
ECDIS	<i>Electronic Charts Display Information System</i>
ENC	<i>Electronic Navigational Chart (sea)</i> Carte électronique de navigation (mer)
GCC	Garde Côtes Comorienne <i>Coast Guard</i>
GMDSS SMDSM	<i>Global Maritime Distress and Safety System</i> Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer
IALA AISM	<i>International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities</i> Association Internationale de Signalisation Maritime
IHO OHI	<i>International Hydrographic Organization</i> Organisation Hydrographique Internationale
IMO OMI	<i>International Maritime Organization</i> Organisation Maritime Internationale
IOC COI	<i>Intergovernmental Oceanographic Commission</i> Commission Océanographique Intergouvernementale
MATUAFTT	Ministère de l'Aménagement du Territoire de l'Urbanisme chargé des Affaires Foncières et des Transports Terrestres
MTMA	Ministère des Transports Maritimes et Aériens <i>Ministry of Maritime and Air Transport</i>
MSI RSM	<i>Maritime Safety Information</i> Renseignement de Sécurité Maritime
MRCC	<i>Maritime Rescue Coordination Centre</i>
MSDI	<i>Maritime Spatial Data Infrastructure</i> Infrastructures de données spatiales maritimes

NAVAREA	<i>NAVigational AREAs (WWNWS)</i> Zones de navigation (SMAN) NAVAREA national coordinator: responsible for dissemination of MSI (RSM)
NC CM	<i>Nautical Charts</i> Carte marine
NHC CNH	<i>National Hydrographic Committee</i> Comité National Hydrographique
NtMs	<i>Notice to Mariners</i> Avis aux navigateurs
PCA	<i>Primary Charting Authority</i> Autorité cartographique principale
PICMC	Projet Connectivité Inter-Îles des Comores <i>Comoros Inter-Island Connectivity Project</i>
RHC CHR	<i>Regional Hydrographic Commission (SAIHC)</i> Commission Hydrographique Régionale (CHAIA)
SCP	Société Comorienne des Ports <i>Comorian Ports Company</i>
SGG	Secrétariat Général du Gouvernement <i>General Secretariat of the Government</i>
Shom	Service hydrographique et océanographique de la marine (France) <i>French Hydrographic and Oceanographic Service (French national hydrographic office)</i>
SMAN	Système mondial d'avertissement de navigation <i>Worldwide Navigational Warning Service (WWNWS)</i>
SMDSM	Système mondial de détresse et de sécurité en mer <i>Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)</i>
SOLAS	<i>[United Nations] Convention for the Safety of Life at Sea</i> Convention pour la sauvegarde de la vie humaine en mer
UDC	Université des Comores <i>University of Comoros</i>
UKHO	<i>United Kingdom Hydrographic Office</i>

Annexe B : Termes de référence de l'équipe de visite de la Commission Hydrographique Régionale



Contexte

Le programme de renforcement des capacités de l'OHI (Organisation Hydrographique Internationale) vise à coordonner le développement des capacités des États membres et associés dans le domaine de l'hydrographie et de la cartographie marine afin de répondre aux objectifs de l'OHI et aux obligations liées au chapitre V de la Convention SOLAS, à la Convention des Nations-Unies sur le droit de la mer et aux autres instruments internationaux.

Il a ainsi été décidé :

- de promouvoir la coopération régionale en matière de développement de capacités au sud de l'Afrique et ses îles (CHAIA : Commission hydrographique de l'Afrique et des îles australes) ;
- d'identifier les potentiels de centres de formation nationaux et régionaux ;
- d'étudier les possibilités d'organisation de séminaires régionaux.

Sur proposition de la France en lien avec le Royaume-Uni qui assure la coordination du programme de renforcement des capacités de l'OHI pour la CHAIA, le sous-comité sur le renforcement des capacités de l'OHI propose de conduire une visite technique dans le pays.

Objectifs

Les objectifs généraux des visites techniques sont les suivants :

- entretiens avec les autorités décisionnelles du pays visité en soulignant l'importance de l'hydrographie pour les États côtiers et donc la nécessité d'inclure les activités hydrographiques et de cartographie marine associées dans les plans nationaux ;
- soutenir le développement d'un système national de collecte et d'exploitation des renseignements de sécurité maritime (RSM) intégré au sein du service mondial d'avertissements de navigations (SMAN) ;
- évaluation des capacités nationales en matière de planification et d'exécution de la collecte et de l'exploitation des données hydrographiques afin de permettre la production et la mise à jour de la documentation nautique indispensable à la sécurité de la navigation et en soutien aux autres usages (gestion des infrastructures, protection de l'environnement, développement de l'économie bleue...) ;
- élaboration de recommandations avec les acteurs du pays visité afin de renforcer ces capacités de manière pérenne et soutenable ;
- préparation des audits OMI (IMSAS) et suivi des recommandations en lien avec les services hydrographiques ;
- favoriser l'émergence de projets de développements dans le domaine de l'hydrographie et de la cartographie marine en liaison avec le secrétariat de l'OHI, l'OMI et les agences de financement afin d'obtenir la mise en place pérenne de capacités.

Rapport

Un rapport sur les activités et les recommandations de l'équipe sera rédigé à l'issue des visites.

Annexe C : Textes de référence

Nota : cette liste n'est pas exhaustive

Textes de référence des Comores

Objet	Référence officielle
Promulgation de la loi N° 15-015/AU du 28 décembre 2015, portant création, fonctionnement, composition et attribution de l'Agence Nationale des Affaires Maritimes (ANAM)	Décret N° 16-019/PR du 20 janvier 2016 [Présidence de l'Union]
Composition, fonctionnement et attribution de la Direction Générale de l'ANAM	Arrêté N°17-014 /VP-MTPPTIC/CAB du 17 janvier 2017 [Ministère des Transports, des Postes Et Télécommunications, des Technologies de l'Information et de la Communication]
Organisation de l'Action de l'État en Mer (AEM)	Décret N°12-128/PR du 29 mai 2012 [Présidence de l'Union]
Création, missions et organisation de la « Garde Côtes Comorienne » (GCC)	Décret N°10-026/ PR du 12 avril 2010 [Présidence de l'Union]
Mise en place d'une Cellule de Cartographie (CC) au sein de la Direction de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Habitat	Arrêté N°22-004 /MATUAFTT/CAB du 19 mars 2022 [Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme chargé des Affaires Foncières et des Transports Terrestres]
Statuts de la société Comorienne des Ports (SCP)	Décret N° 13 -141 /PR du 14 décembre 2013 [Présidence de l'Union]

Texte de référence de la France (Shom)

Objet	Référence officielle
Coopération entre les Comores et la France en matière d'hydrographie, d'océanographie et de cartographie marine	Arrangement administratif du 11 novembre 2019 entre le ministre de la défense de la République française et le ministre des transports maritimes et aériens de l'Union des Comores

Annexe D : Liste des principaux contacts -Téléphones – Mails

Prénom NOM	Fonction	Tél (+269)	Mail
SGG Secrétariat Général du Gouvernement (Présidence)			
Dr Daniel ALI BANDAR	Secrétaire Général du Gouvernement		
MTMA Ministère des Transports Maritimes et Aériens			
M Bianrifi Tharmidhi	Ministre		
ALI MOHAMED ABDALLAH	Secrétaire Général	334 27 21	amabdallah12@gmail.com
ANAM Agence Nationale des Affaires Maritimes			
Saïd SALIM	Directeur Général	333 97 07	aicha_lubna@yahoo.fr
M Mahachi AHMED	Chef du département Sécurité et Sûreté maritime Point de Contact principal	344 41 90	mahachi@comorosmaritime.org ahmedmahachi@outlook.fr
Youssef Ahamada MOISSI	Chef du Service Navigation Maritime	323 46 23	moissipompidou@yahoo.com
Ahamadi Abdullah	Directeur régional ANAM (Anjouan)	342 56 91	dr.anam.ndzuani@gmail.com
Ali HOUSSEINE	Personnel à former	486 11 72	housseinali03@gmail.com
SCP Société Comorienne des Ports			
Mohamed Said Salim DAHALANE	Directeur Général (siège à Mutsamundu)		
Said ANFANE	Pilote maritime	343 25 46	anfane1976@gmail.com
Aboubacar Hounali	Commandant du port Mutsamundu	332 33 16	
Abdouri Hamane Gamal	Pilote Portuaire Mutsamundu	339 82 53	
Bacha Chefou	Commandant du port Moroni	339 59 29	
Abdoulkarim Youssef	Chef des opérations et Pilote Portuaire Moroni	358 48 43	mondohakarim@yahoo.fr
AND Armée Nationale de Développement			
CV Said Hamza	Conseiller (non rencontré)		
GCC Garde-côtes Comorienne			
CC Mohamed ALI	Commandant en second Moroni	334 73 54	msomafils@gmail.com
Capitaine Ali Abdoul-Kader	Moroni		
MTR Radjabou Ahmed	Commandant USPMAR Mutsamundu	376 25 74	
DATUH Direction de Territoire, de et de l'Habitat l'Aménagement du l'Urbanisme			
Cellule de cartographie			
Mohamed ABDOU	Directeur Général		

Nair Aboubacar Allaoui	Chef de la cellule cartographique. Géomètre. Cartographie, SIG	356 94 95 486 04 42	aboubacarnair@gmail.com
Direction générale		Environnement	Anjouan
Halidi Ahmed Ben Ali	Chef de service (Direction régionale)	339 09 72	Ahalidibenalitahoo.fr
Direction de la		pêche	Moroni
Mohamed Ali Mohamed	Chef des opérations	325 64 22	rachadmohamedali@gmail.com
PICMC	Projet Connectivité	Inter-Îles	des Comores
MOHAMED M'MADI AHAMADA	Coordinateur		coordi.connectivitecomoros@gmail.com
BAKRI OUMOUR	Responsable Transport Maritime et Ports	344 90 56	rpm.connectivitecomoros@gmail.com
Shom (OHI)	France	(+33)	
M Henri DOLOU	Expert	(0) 6 86 15 14 82	henri.dolou@shom.fr
M Pierre-Yves DUPUY	Directeur des missions institutionnelles et des relations internationales	(0) 2 56 31 24 04 (0) 6 38 78 59 55	pierre-yves.dupuy@shom.fr
M Julien SMEECKAERT	Chef de la division des relations extérieures	(0) 2 56 31 97 81 / (0) 6 03 20 13 77	dmi-rex-d@shom.fr julien.smeekaert@shom.fr
Mme Salomé LARSONNEAU	Adjointe Relations extérieures	(0) 2 56 31 97 82	salome.larsonneau@shom.fr
M Ronan LE ROY	Directeur de l'enseignement de l'école du Shom	(0) 2 56 31 24 09	ronan.le.roy@shom.fr
M Eric MAUGER	Expert nautique Bureau Afrique	(0) 2 56 31 24 39	eric.mauger@shom.fr na-om@shom.fr
M Dominique LE PENN	Remplaçant d'Eric MAUGER à/c décembre 2022		
UKHO (OHI)	Royaume-Uni	(+44)	
Ms Lucy Fieldhouse	International Capacity Building Manager (SAIHC)	DD : <u>+44 (0) 1823 483335</u> Mobile <u>+44 (0) 7989 152246</u>	Lucy.Fieldhouse@UKHO.gov.uk

Divers

- La SPC a remplacé l'APC (Autorité Portuaire des Comores)
- La DATUH (cellule cartographique) est rattachée au Ministère de l'Aménagement du Territoire de l'Urbanisme chargé des Affaires Foncières et des Transports Terrestres (MATUAFTT)

Annexe E : Agenda – Évènements

Objet – Évènement	Observations
J1 : Lundi 17 octobre 2022	Grande Comore (Moroni)
➤ ANAM (Agence Nationale des Affaires maritimes)	Saïd SALIM (Directeur Général)
➤ SGG (Secrétariat Général du Gouvernement)	Dr Daniel ALI BANDAR (Secrétaire Général)
➤ DATUH (Direction de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Habitat) <ul style="list-style-type: none"> ○ Cellule de Cartographie (SIG) 	Mohamed ABDOU (Directeur Général) Nair Aboubacar (Chef cellule)
➤ MTMA (Ministère des Transports Maritimes et Aériens)	ALI MOHAMED ABDALLAH (Secrétaire Général)
➤ GCC (Garde Côtes Comorienne)	Capitaine de Corvette Mohamed ALI (Commandant en second)
J2 : Mardi 18 octobre 2022	Anjouan (Ouani, Mutsamudu)
➤ Passage appontement Ouani ➤ Visite du port de Mutsamudu (Directeur et Commandant du port, ANAM)	Aboubacar Hounali (Cdt du port) (SCP : Société Comorienne des Ports)
J3 : Mercredi 19 octobre 2022	Anjouan (Patsy, Mutsamudu)
➤ Conférence à l'Université de Patsy ➤ Entretien présidence université	Chef du département géographie Président de l'université
➤ Réunion au port de Mutsamudu (ANAM, SCP dont pilote, GCC, Direction Régionale de l'environnement)	Abdouri Hamane Gamal (Pilote) (SCP) Ahamadi Abdullah (Directeur régional – ANAM) MTR Radjabou Ahmed (GCC) Halidi Ahmed Ben Ali (environnement) Direction Générale ANAM
J4 : Jeudi 20 octobre 2022	Grande Comore (Moroni)
➤ SCP (Chef des opérations et pilote, Commandant du port), ➤ Visite du port de Moroni	Bacha Chefou (Cdt du port) Abdoulkarim Youssouf (Chef des opérations et Pilote Portuaire)
J5 : Vendredi 21 octobre 2022	Grande Comore (Moroni)
➤ Restitution (conclusions – recommandations) de la mission animée par le Secrétaire Général du Gouvernement en présence de représentants de l'ANAM, SCP, GCC, Direction de la pêche	Dr Daniel ALI BANDAR (Secrétaire Général) Saïd SALIM (Directeur Général- ANAM) + collaborateurs
➤ PICMC (Projet Connectivité Inter-Îles des Comores)	OUMOURI BAKRI (Responsable de Transport Maritime et Ports)
J6 : Samedi 22 octobre 2022	Grande Comore (Moroni)
➤ Visite complémentaire au MTAM pour rencontre avec ministre et cabinet	M Bianrifi Tharmidhi (Ministre des transports) Ali Ahamada Moelevou (Directeur de Cabinet) Saïd Salim (Directeur Général de l'ANAM)

Annexe F : Photos

Annexe F-1 : Grande Comore (Moroni)



Agence Nationale des Affaires maritimes (ANAM)

De gauche à droite : Mahachi AHMED, Saïd SALIM (Directeur Général), Henri DOLOU, Anfifdine Ali Toihiri, Azhari Saïd ,Youssef Ahamada MOISSI



Secrétariat Général du Gouvernement (SGG)

De gauche à droite : Mahachi AHMED, Henri DOLOU, DR Daniel ALI BANDAR (Secrétaire Général), Saïd SALIM (Directeur Général de l'ANAM), Youssef Ahamada MOISSI



Ministère des Transports Maritimes et Aériens (MTMA)

De gauche à droite : Ali Ahamada Moelevou (MTMA/Directeur de Cabinet), Ali Mohamed Abdallah (MTMA/Secrétaire Général), Saïd SALIM (ANAM/DG), BIANRIFI THARMIDHI (MTMA/Ministre), Henri DOLOU (OHI/Shom), Mahachi AHMED (ANAM)



**Direction de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Habitat
(Mohamed ABDOU - Directeur Général)**



**Direction de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Habitat
Cellule de cartographie**



**Ministère des Transports Maritimes et Aériens (MTMA)
Au centre M ALI MOHAMED ABDALLAH Secrétaire Général**



Garde-côtes Comorienne (GCC)

Au centre le Capitaine de Corvette Mohamed ALI Commandant en second



Société Comorienne des Ports (SCP) - Moroni

De gauche à droite Youssouf ABDOULKARIM (Chef des opérations et pilote), Henri DOLOU, Bacha CHEFOU (Commandant du port), Youssouf Ahamada MOISSI, Mahachi AHMED



Secrétariat Général du Gouvernement (SGG)

SGG (Secrétaire Général au centre), ANAM, GCC, SCP, Direction de la Pêche lors de la réunion de restitution



Projet Connectivité Inter-Iles des Comores



**Mme Zainaba Abdallah (ANAM/Département juridique)
Présidente de la section Comores de l'Association des Femmes du
Secteur Maritime de l'Est et du Sud de l'Afrique (WOMESA)**

Annexe F-2 : Anjouan (Mutsamudu)



Port de Mutsamudu
(ANAM et SCP : Directeur Général et Commandant du port)



Université de Patsy
Conférence sur l'hydrographie, l'océanographie et la cartographie marine



Université de Patsy -Département géographie

Comoros / Comores

AGENCE NATIONALE DES AFFAIRES MARITIMES (ANAM)

Contact information / Informations de contact / Información de contacto

<ul style="list-style-type: none"> - National Hydrographer or equivalent - Hydrographe national ou équivalent - Hidrógrafo Nacional o equivalente 	<ul style="list-style-type: none"> - M Saïd SALIM Directeur Général <ul style="list-style-type: none"> o (+269) 333 97 07 o aicha_lubna@yahoo.fr
<ul style="list-style-type: none"> - Other point(s) of contact - Autre(s) point(s) de contact - Otros punto(s) de contacto 	<ul style="list-style-type: none"> - M Mahachi AHMED Chef du département Sécurité et Sûreté maritime <ul style="list-style-type: none"> o (+269) 344 41 90 o mahachi@comorosmaritime.org o ahmedmahachi@outlook.fr - M Youssef Ahamada MOISSI, Chef du Service Aides à la Navigation <ul style="list-style-type: none"> o (+269) 323 46 23 o moissipompidou@yahoo.com
<ul style="list-style-type: none"> - Web site - site web - sitio web 	<ul style="list-style-type: none"> - https://www.comorosmaritime.org/en/

Agency information / Information sur l'agence / Información sobre la agencia

<ul style="list-style-type: none"> - Top level parent organization - Organisme mère - Organización asociada de nivel superior 	<ul style="list-style-type: none"> - Ministère des Transports Maritimes et Aériens (MTMA)
<ul style="list-style-type: none"> - Principal functions of the organization or the department - Attributions principales de l'organisme ou du département - Principales funciones de la Organización o el departamento 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre de la politique de l'État en matière de conventions maritimes internationales (organisme régulateur). - Concernant la navigation maritime, elle est chargée : <ul style="list-style-type: none"> o de l'organisation du trafic et des règles de circulation dans les eaux archipélagiques, o des aides à la navigation ; o du recueil et compilation des données hydrographiques en vue de la diffusion et de la publication ainsi que la mise à jour des tous les renseignements nautiques nécessaires à la sécurité de la navigation, conformément aux prescriptions internationales en vigueur ; o des déterminations des modalités d'application du SMDSM et organisation de son fonctionnement ; o des animations et coordinations des administrations et organismes dotés d'attributions en mer et sur le littoral. Le Directeur Général de l'ANAM exerce les

	fonctions de Coordonnateur de l'AEM (Action de l'État en Mer).
-Other information of interest -Autres informations utiles -Otra información de interés	Les cartes marines papier, les cartes électroniques de navigation et les autres publications nautiques (livres des feux, annuaires des marées, instructions nautiques ...) sont réalisées par des pays tiers. La France (Shom : Service hydrographique et océanographique de la marine) est responsable cartographique dans le cadre d'un arrangement administratif signé avec les Comores

SOCIETE COMORIENNE DES PORTS (SCP)

Contact information / Informations de contact / Información de contacto

- Other point(s) of contact - Autre(s) point(s) de contact - Otros punto(s) de contacto	- M Said ANFANE o (+269) 343 25 46 o anfane1976@gmail.com - M Zouboudou Koundjourou HALIFA o (+269) 323 07 24 o hzouboudou@yahoo.fr
---	---

Agency information / Information sur l'agence / Información sobre la agencia

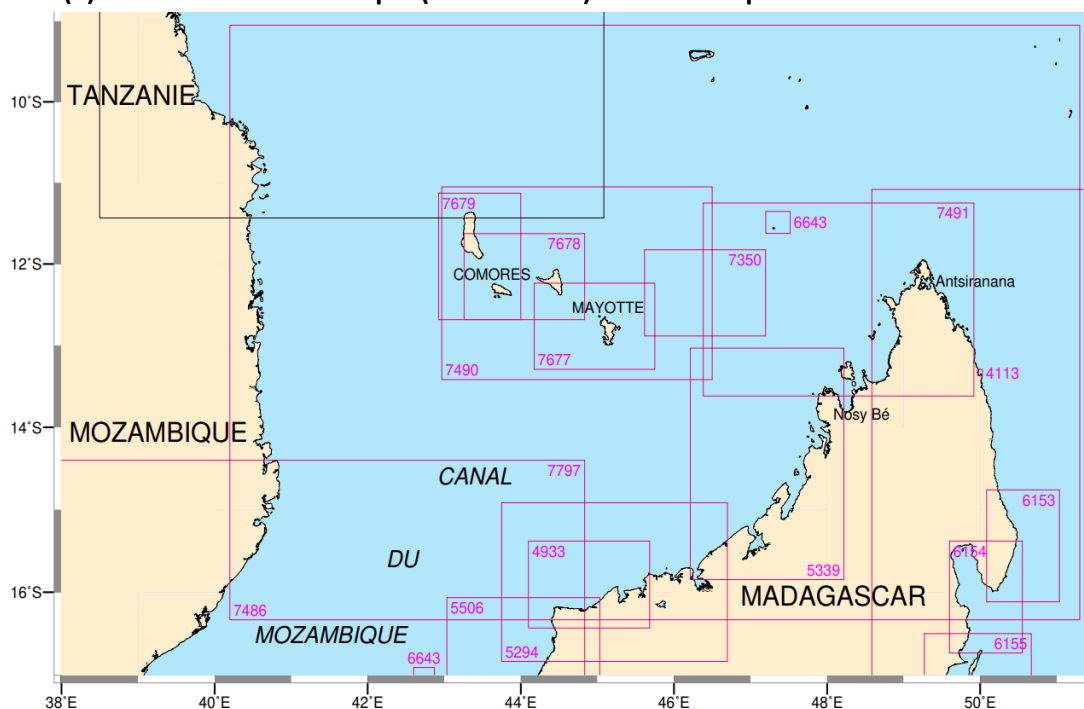
- Top level parent organization - Organisme mère - Organización asociada de nivel superior	- Ministère des Transports Maritimes et Aériens (MTMA)
- Principal functions of the organization or the department - Attributions principales de l'organisme ou du département - Principales funciones de la Organización o el departamento	- Parmi ses missions : o les aides à la navigation ; o l'entretien des profondeurs dans les bassins et accès - Une direction du port est ouverte dans chaque île
-Other information of interest -Autres informations utiles -Otra información de interés	La SCP travaille étroitement avec l'ANAM

Annexe H : Cartographie marine (papier et électronique)

Sources : Shom (<https://services.data.shom.fr/static/catalog/4A/004-ZKA.pdf>)

Nota: l'UKHO produit également des cartes papier

Cartes (2) du Canal du Mozambique (1 : 1 075 000) et de l'Archipel des Comores : 1 : 350 000

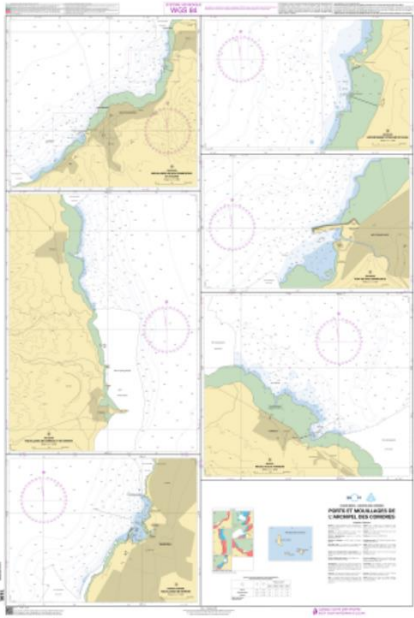


N° FR	N° INT	Titre	1 : Échelle	Année publication ou édition	ENC correspondante
7486	7055	Canal du Mozambique - Partie Nord	1 075 000	2013	FR274860 (1 : 700 000)
7490	7710	Archipel des Comores	350 000	2019	FR374900 (1 : 180 000)

Cartes (3) des îles (1 : 156 000)

N° FR	N° INT	Titre	1 : Échelle	Année publication ou édition	ENC correspondante
7677		Île de Mayotte (et Anjouan – partiel)	156 000	2013	FR477677 (ne couvre que Mayotte)
7678		Îles Anjouan et Mohéli	156 000	2012	FR476780 (ne couvre que Anjouan) (1 : 90 000)
7679		Îles Grande Comore et Mohéli	156 000	2012	FR476790 (1 : 180 000)

Cartes (1 papier, 6 ENC) des ports et mouillages (échelles diverses)

	N° FR	Titre	1 : Échelle	Année publicat ion ou édition	ENC correspon dante
	7495*	Ports et mouillages de l'archipel des Comores	Diverses	2017	
		Anjouan - Mouillages de Moutsamoudou et d'Ouani	12 000	2017	FR57495A (1 : 12 000)
		Anjouan - Appontement pétrolier d'Ouani	5 000	2017	FR67495B (1 : 5 000)
		Anjouan - Port de Moutsamoudou	5 000	2017	FR67495C (1 : 5 000)
		Anjouan - Mouillages de Bambao et de Domoni	12 000	2017	FR57495D (1 : 12 000)
		Mohéli - Mouillage de Fomboni	12 000	2017	FR57495E (1 : 12 000)
		Grande Comore - Mouillage de Moroni	8 000	2017	FR57495F (1 : 8 000)

* carte(s) portant les armoiries de l'Union des Comores, conformément au § 3.1.1. de l'article 3 de l'arrangement administratif.

Il en sera fait de même (ou le logo de l'Agence Nationale des Affaires Maritimes de l'Union des Comores ANAM) à l'occasion de toute nouvelle édition des autres cartes qui couvrent exclusivement les « eaux » de l'Union des Comores.

Lors de leurs éditions ultérieures, les ENC qui couvrent exclusivement les eaux de l'Union des Comores, porteront les mentions suivantes :

« This product includes information protected by copyright and property of Shom or other organizations and is published on behalf and with the authorization of the Agence Nationale des Affaires Maritimes de l'Union des Comores ANAM. Reproduction consent shall be asked for to the address below.

Ce produit contient des éléments soumis au copyright provenant du Shom ou d'autres organismes, et est publié pour le compte et avec l'autorisation de l'Agence Nationale des Affaires Maritimes de l'Union des Comores ANAM. Les demandes de reproduction doivent être adressées à : Shom, 13 rue du Chatellier, CS 92803, 29228 Brest, Cédex 2, France ».