



Seminar of the 18th EAtHC Conference *Séminaire de la 18^{ème} Conférence de la CHAtO*

“20 Years of Capacity Building Actions in EAtHC Assessment and Prospect”
« 20 ans de renforcement des capacités dans la région CHAtO : Bilan et Perspectives »

Development of hydrography and marine cartography in MOROCCO
Développement de l’hydrographie et la cartographie marine au MAROC

Testimony presented by Morocco/ DHOC
Témoignage présenté par le Maroc / DHOC

Agenda Item 2.2

EAtHC18/Seminar, Casablanca, 29 – 30 April 2024



1. ORGANISATION DE LA DHOC (Historique, missions, potentiel humain et matériel..)
2. BILAN DES REALISATIONS 2003-2024
3. Le CNCHOC (Mission, membres, structure..)
4. REALISATIONS DU CNCHOC
5. PERSPECTIVES



1

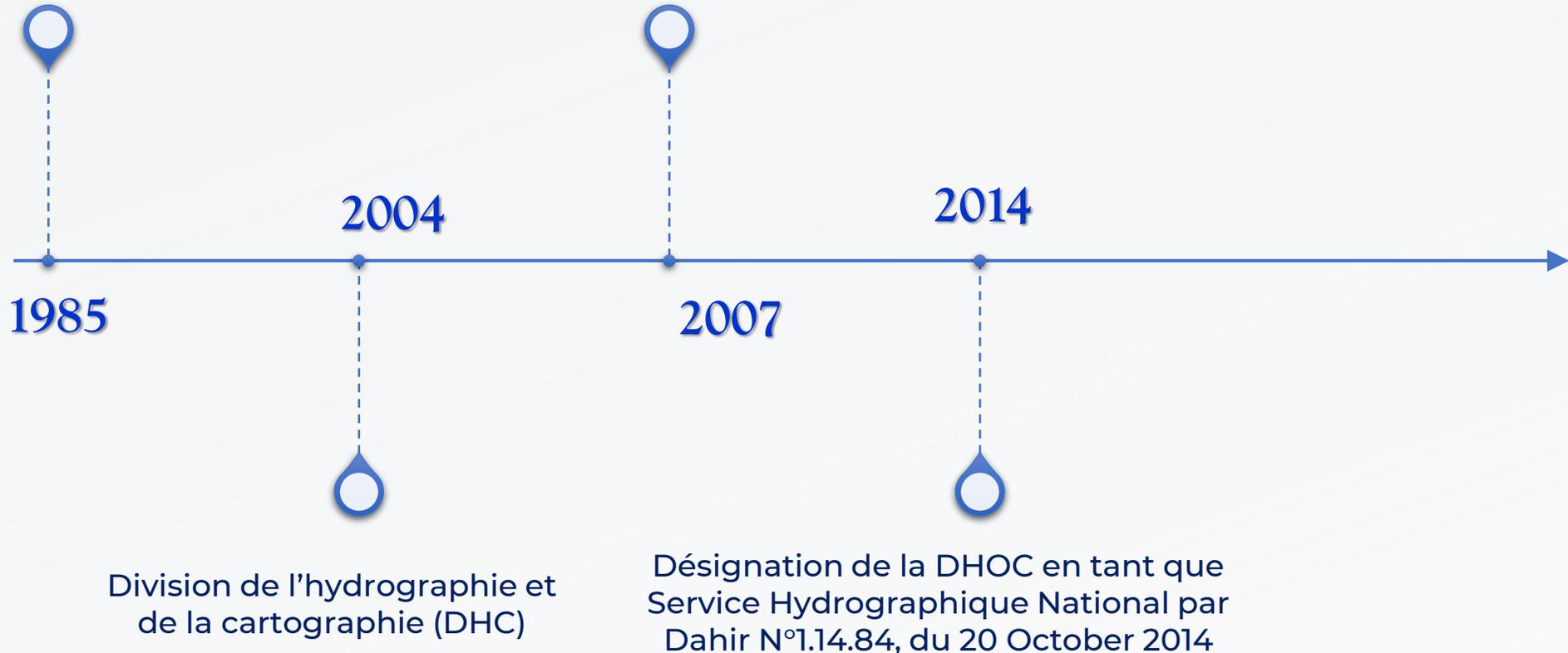
ORGANISATION DE LA DHOC



Historique

Création du Service Hydrographique et Océanographique (SHOMAR)

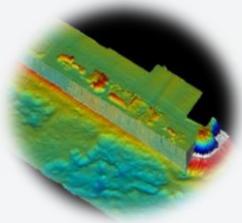
La DHC est devenue la Division d'Hydrographie, d'Océanographie et de Cartographie



Missions de la DHOC

Article II du Dahir N° 1.14.84 du 20.10.2014

L'inspection de la Marine Royale est chargée d'assurer les missions suivantes :



La collecte, l'archivage, le traitement et la représentation sur supports papiers ou électroniques, des données nécessaires à la connaissance de l'environnement hydrographique et océanographique en vue de satisfaire la sécurité de la navigation, les besoins d'expertise et de soutien technique au bénéfice des usagers de la mer,

L'élaboration, la mise à jour et la diffusion, lorsqu'ils ne sont pas confidentiels, des cartes marines et des documents nautiques relatifs aux espaces maritimes sous juridiction nationale,



La coordination et l'échange d'information avec les services publics et toute partie intervenant dans les domaines de l'hydrographie, de l'océanographie et de la cartographie marine,



La représentation du Royaume du Maroc au sein des organisations maritimes internationales et régionales.

La participation aux travaux relatifs aux délimitations des frontières maritimes,

capacités matérielles

Un navire hydro-océanographique de 72 m équipé de matériel hydrographique et océanographique de dernière génération

Acquisition et traitement des données bathymétriques

Recherche scientifique

Collecte des paramètres océanographiques

Surveillance maritime

Collecte et analyse des sédiments

Sauvetage en mer



Capacités matérielles

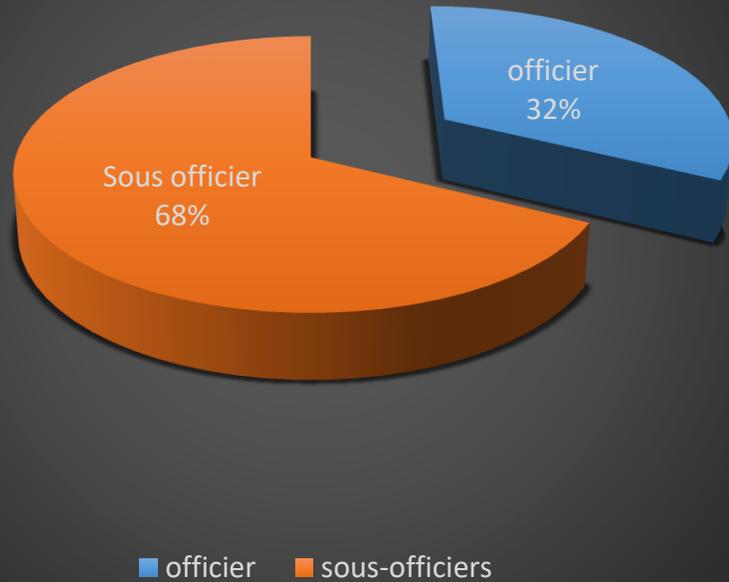
- Vedette hydrographique de 14 m (MBES, SBES, SSS...) ;
- Embarcation semi-rigide (SBES, SSS.. ;
- Système portable d'acquisition des données bathymétriques.



Levés hydrographiques des les eaux peu et très peu profondes

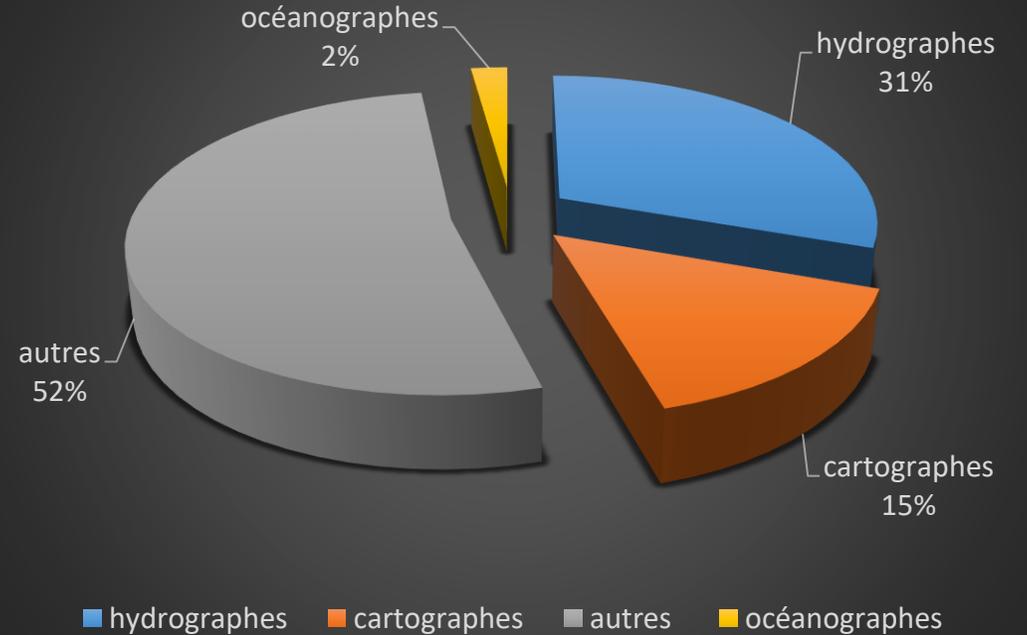
Potentiel humain

Personnel de la DHOC



- 13 officiers
- 30 officiers du rang

Spécialités



- 14 hydrographes
- 07 cartographes
- 01 océanographe
- 24 autres spécialités

Potentiel humain

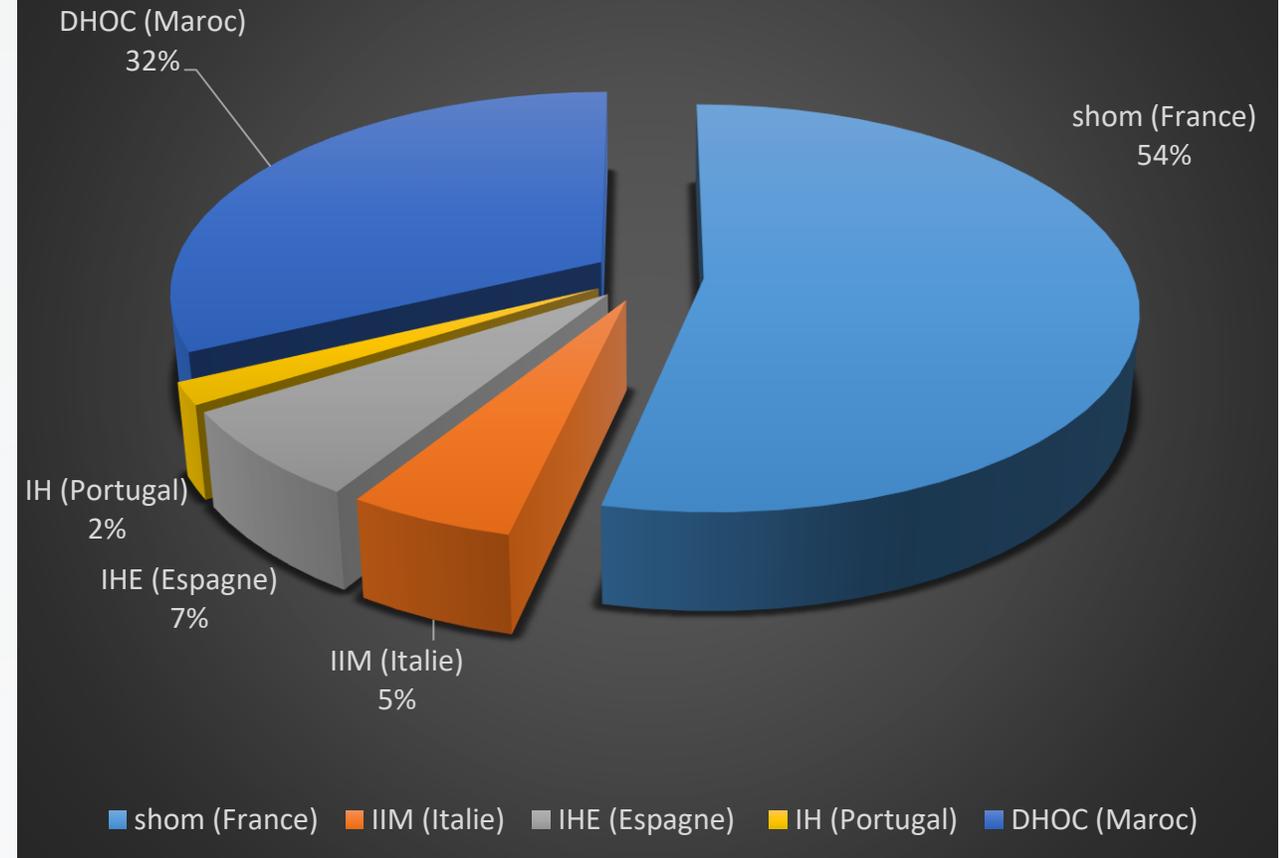
- Formation à l'étranger (CHAtO)

Bénéficiaires	Spécialité	Lieu de formation
(15) ingénieurs (15) techniciens	Hydrographes	Shom (France)
	Océanographe	
	Cartographe	
	Electronicien	
(03) Ingénieurs	Hydrographe	IIM (Italie)
(04) Ingénieurs	Hydrographe	(Espagne)
(02) Ingénieur	Hydrographe	(Portugal)

- Formation au Maroc

Bénéficiaires	spécialité	Lieu de formation
(23) Techniciens	Hydrographe	DHOC (Maroc)

ORIGINES DES FORMATIONS





2

BILAN DES REALISATIONS 2003-2024



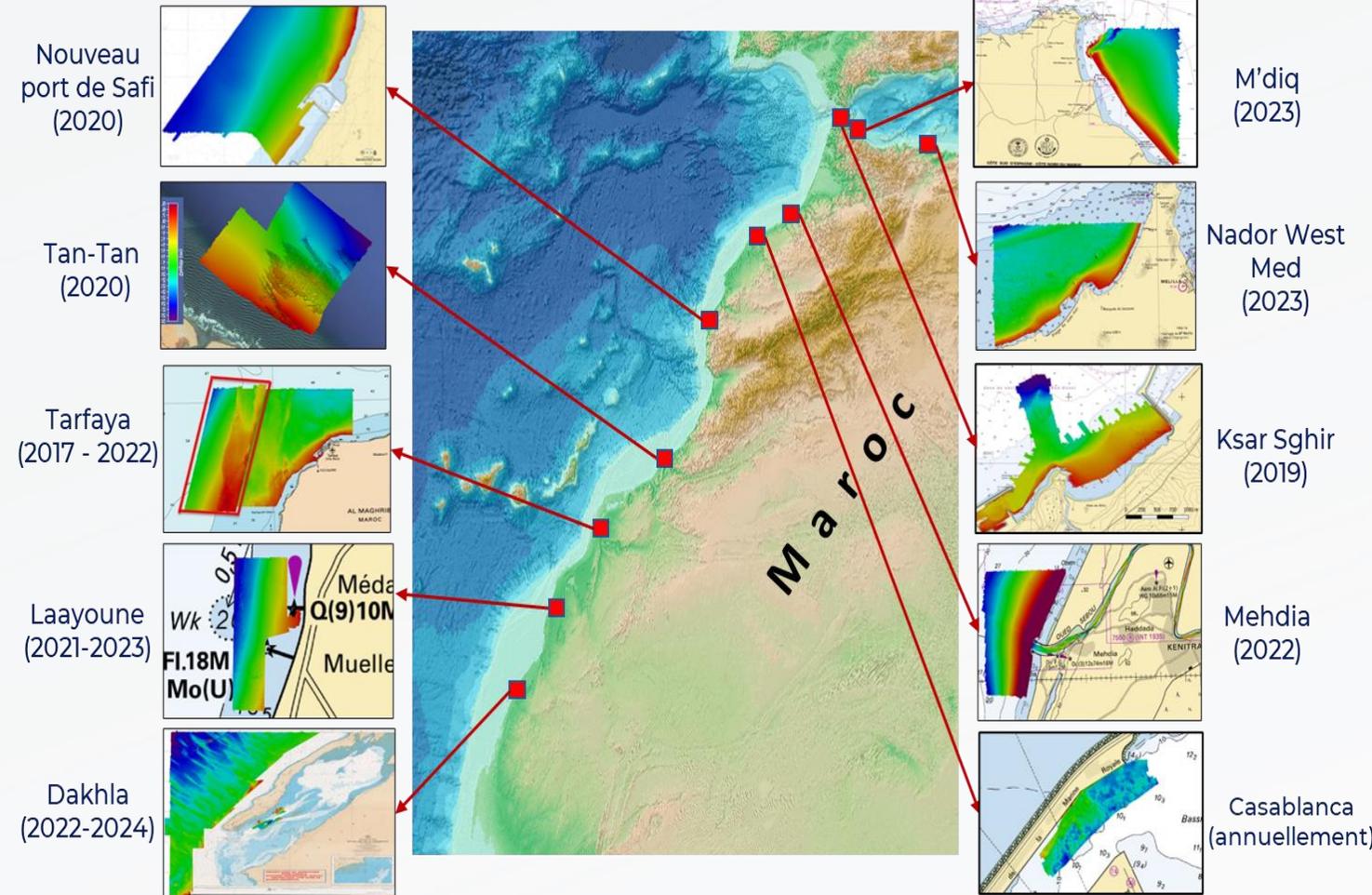
BILAN DES REALISATIONS 2003- 2024



Hydrographie

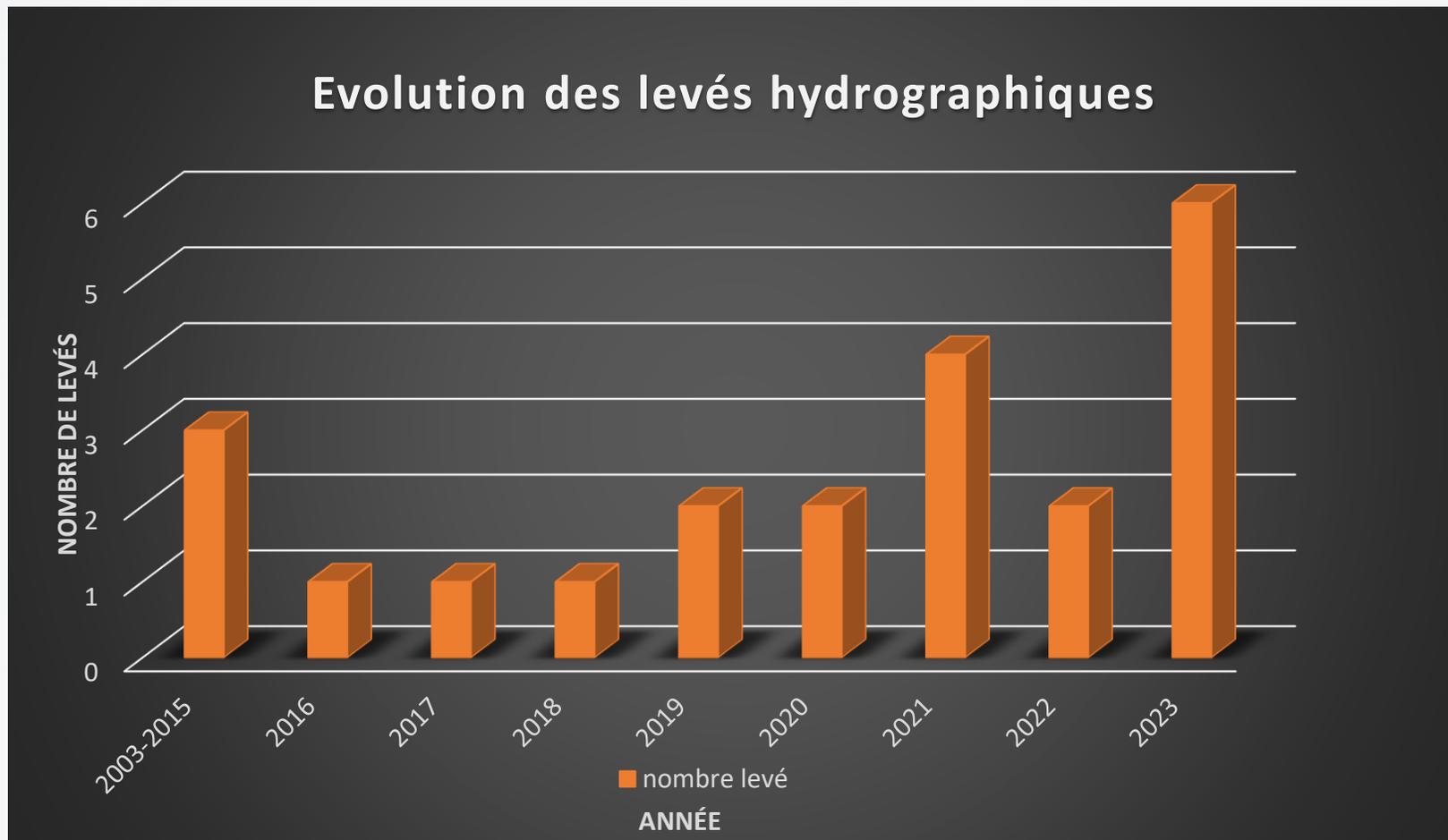
Réalisation de **18 levés** hydrographiques sur une étendue totale d'environ **492 104** hectares

Levé	Année de réalisation	Surface (ha)
M'diq	2023	108118
Laayoune_23	2023	121385
Saidia	2023	3077
Marchica	2023	2099
Lamina	2023	1191
Nador West Med	2023	27237
TARFAYA_21	2022	24513
Mehdia	2021	2544
Dakhla_2021	2021	59558
LAAYOUNE_20	2021	6290
Tan-Tan	2020	710
Ksar_Sghir	2019	257
Nouveau port Safi	2019	3008
Casablanca	2018	124
Tarfaya_17	2017	14727
M'DIQ_2006	2006	2048
Agadir_Parade	2006	114743
Skhirat	2006	657



Hydrographie

- Réalisation de (03) levés hydrographiques durant la période (2003-2014) ;
- Réalisation annuelle moyenne de (02) levés/an depuis 2019.

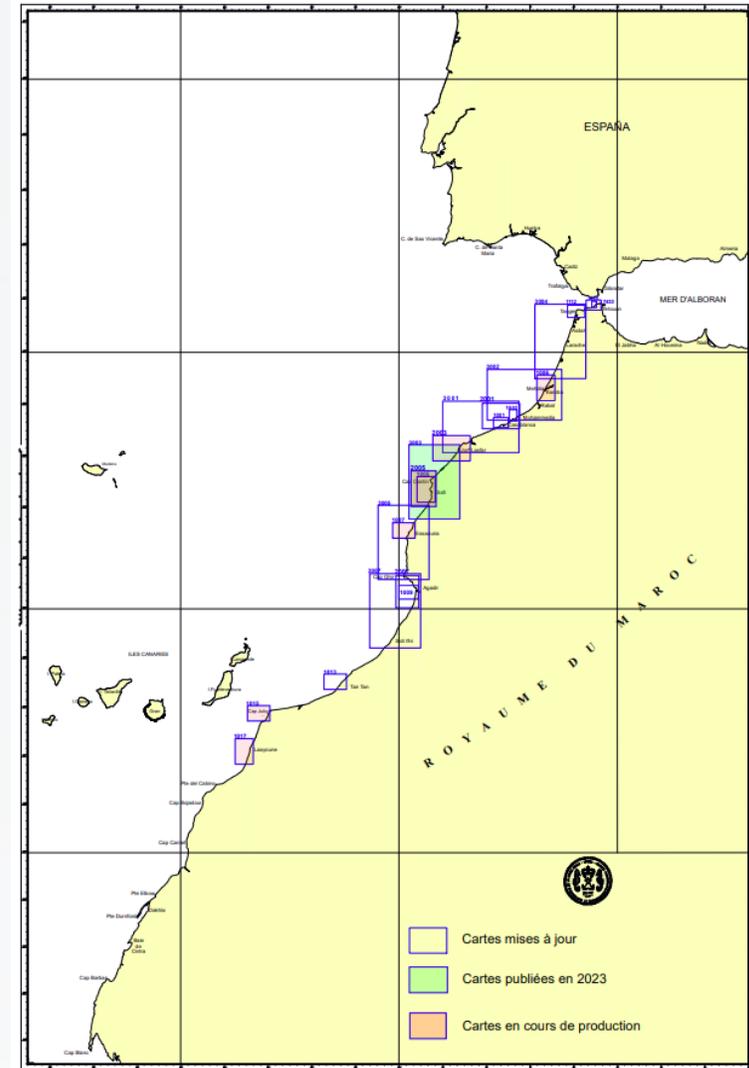
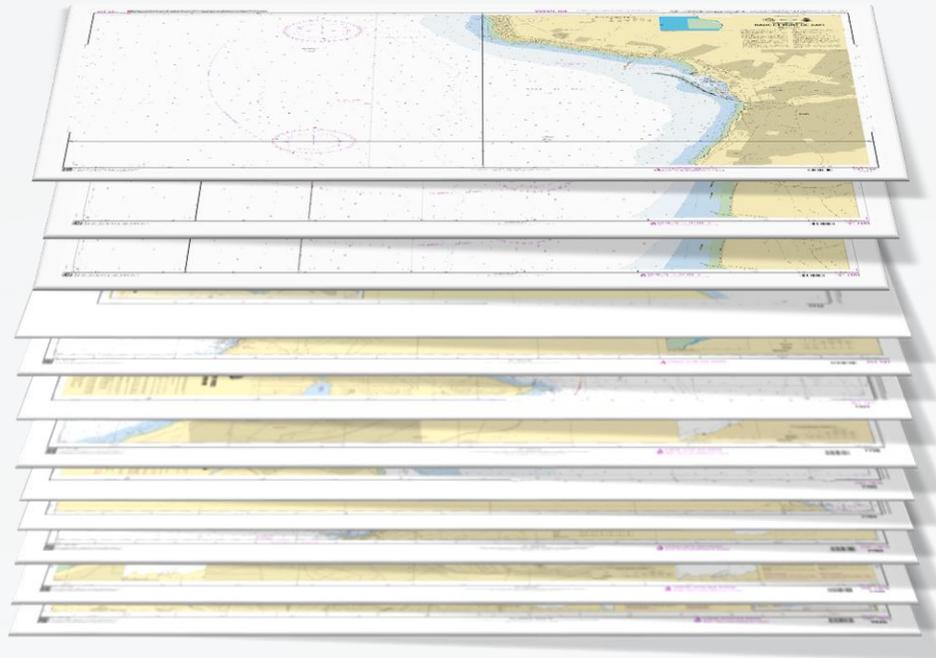


BILAN DES REALISATIONS 2003- 2024

Cartographie Marine

Coproduction avec le SHOM de 38 cartes marines :

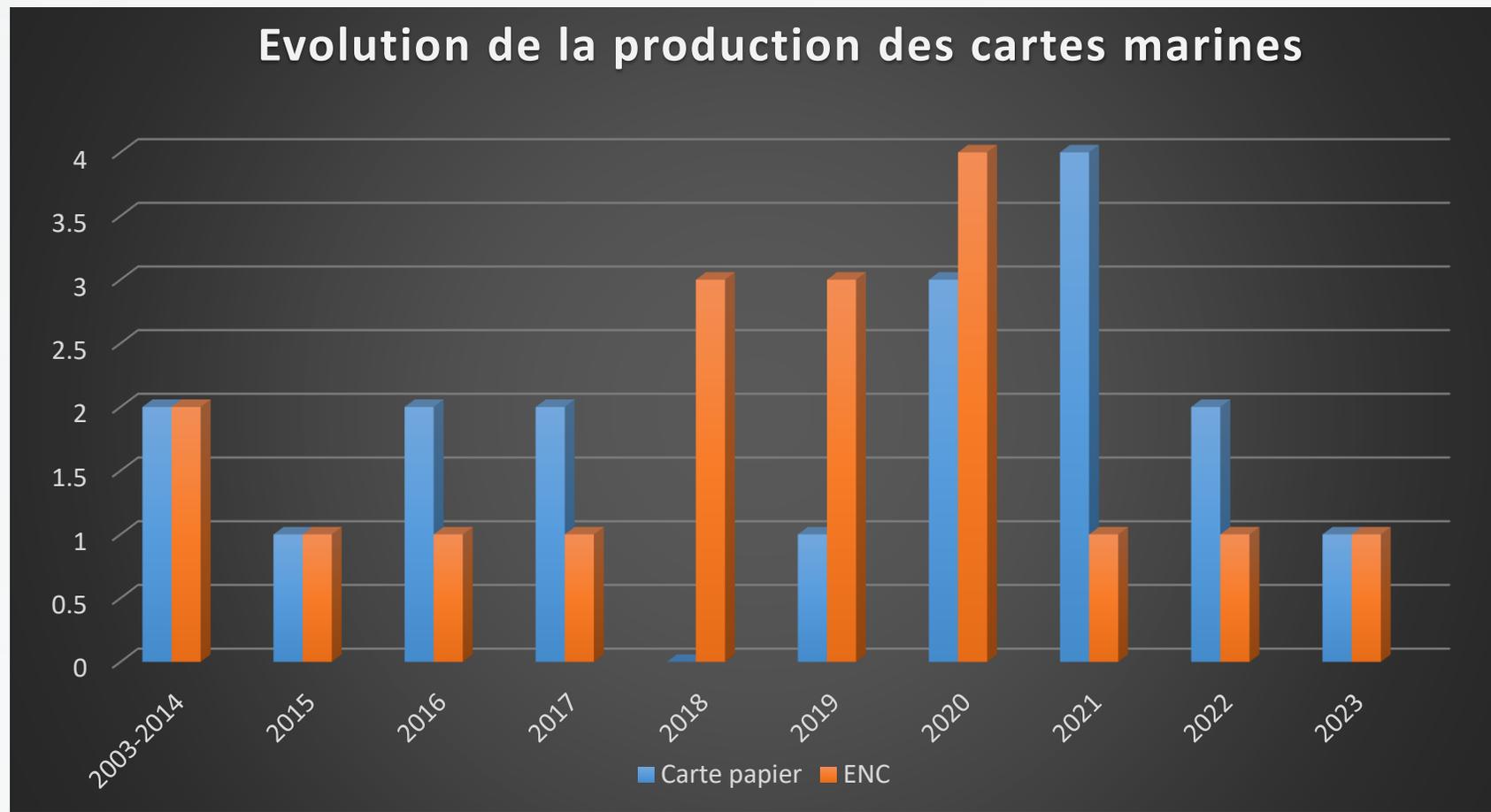
- (18) cartes marines papier;
- (20) Cartes Electroniques de Navigation (ENCs).



Cartes marines réalisées par la DHOC depuis sa création

Cartographie Marine

- Publication de 04 cartes marines durant la période (2003-2014) ;
- Production annuelle moyenne de 03 cartes/an, depuis 2015.



Autres publications

- Annuaire des marées des ports du Maroc (Annuellement)
- Instructions nautiques des côtes marocaines
- Livre des feux et radio-signaux des côtes marocaines



BILAN DES REALISATIONS 2003- 2024

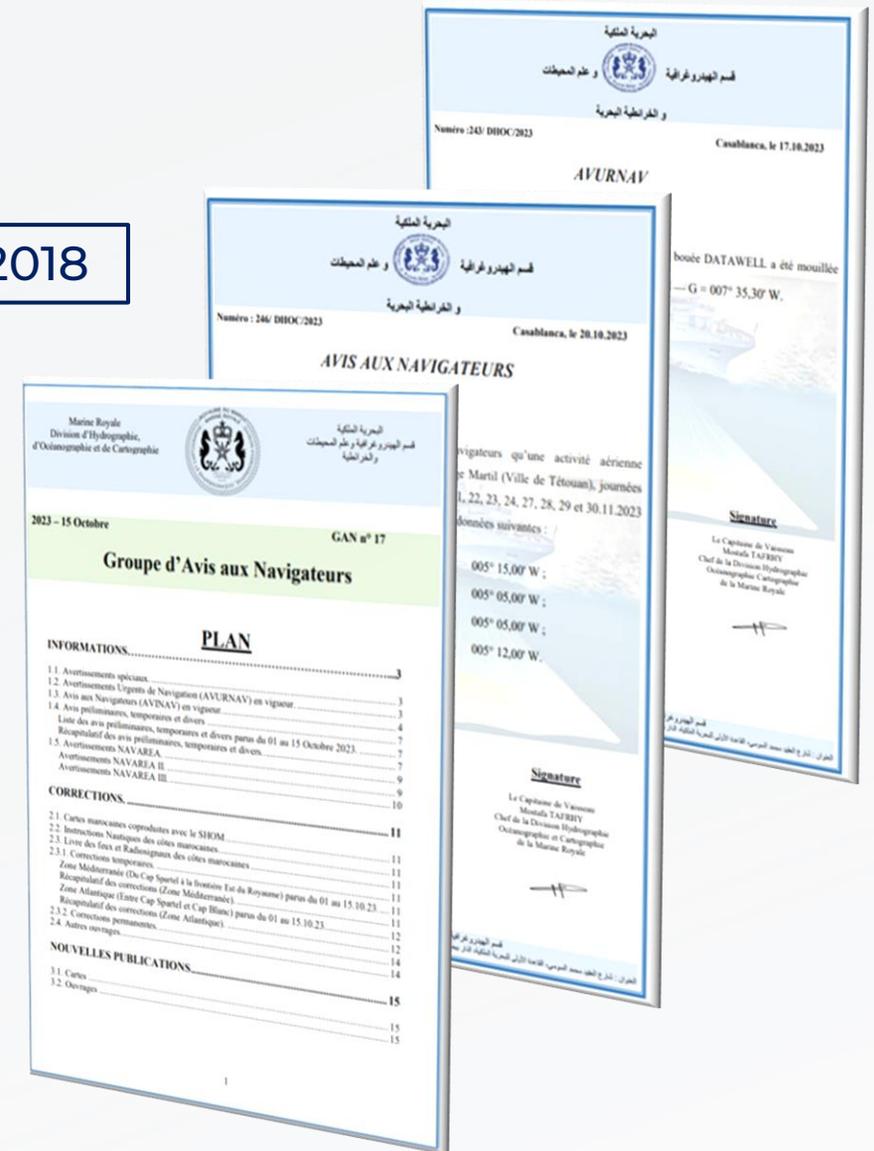


Gestion de l'information nautique

Coordonnateur national de l'information nautique, depuis 2018

Recueil, analyse, exploitation et diffusion de :

- Groupes d'Avis aux Navigateurs (GAN)/Publication bimensuelle ;
- Avertissements Urgents aux Navigateurs (AVURNAV) ;
- Avis aux Navigateurs (AVINAV).



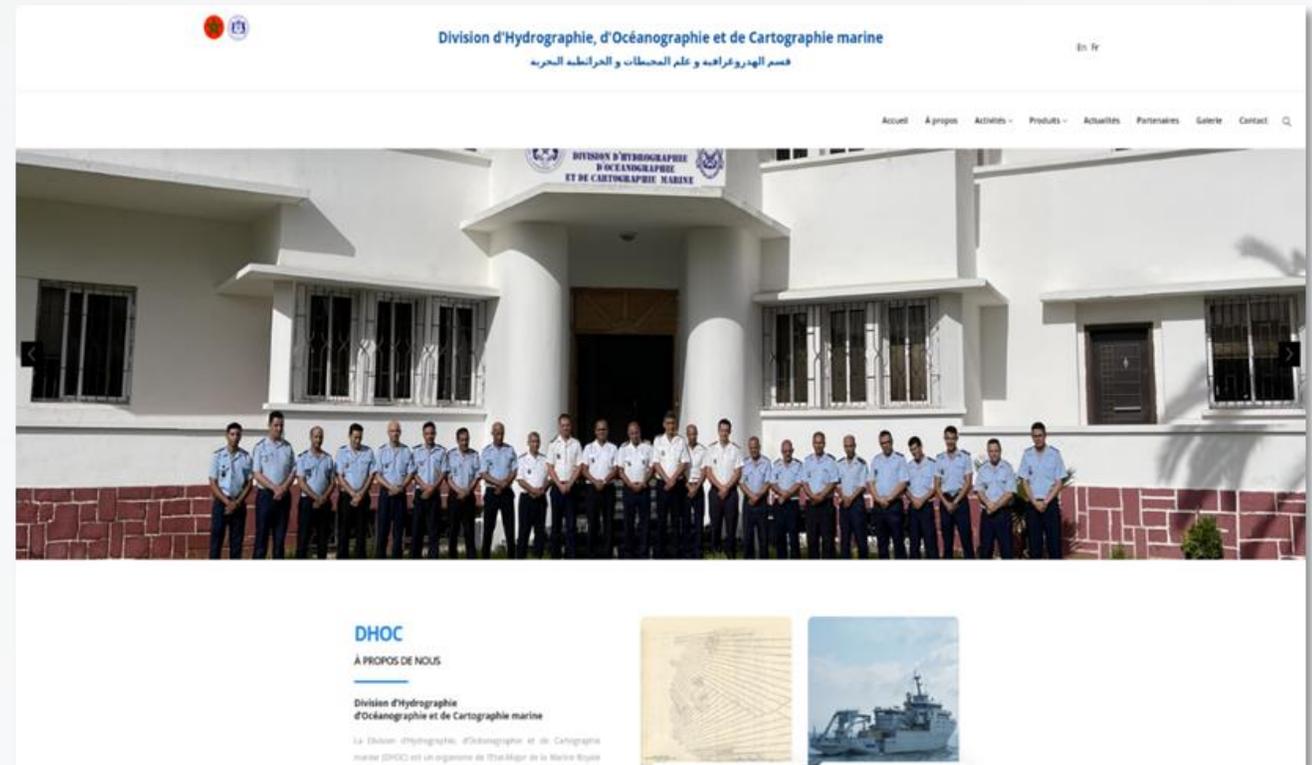
BILAN DES REALISATIONS 2003- 2024



Gestion de l'information nautique

Mise en ligne du portail web de la DHOC (www.dhocmr.ma)

- Publication des documents nautiques de la DHOC ;
- Espace de diffusion des GAN, AVURNAVs et AVINAVs au profit des usagers de la mer;
- Promotion des événements organisés par la DHOC.



Portail Web de la DHOC

Activités au sein de l'OHI

Le Royaume du Maroc est membre de l'OHI depuis 1999

- Commission Hydrographique de l'Atlantique Oriental (CHAtO)
- Commission Hydrographique de la Méditerranée et de la Mer Noire (CHMMN)
- Groupe de Travail de la S-100
- Groupe de Travail MSDI



Activités avec les SH étrangers

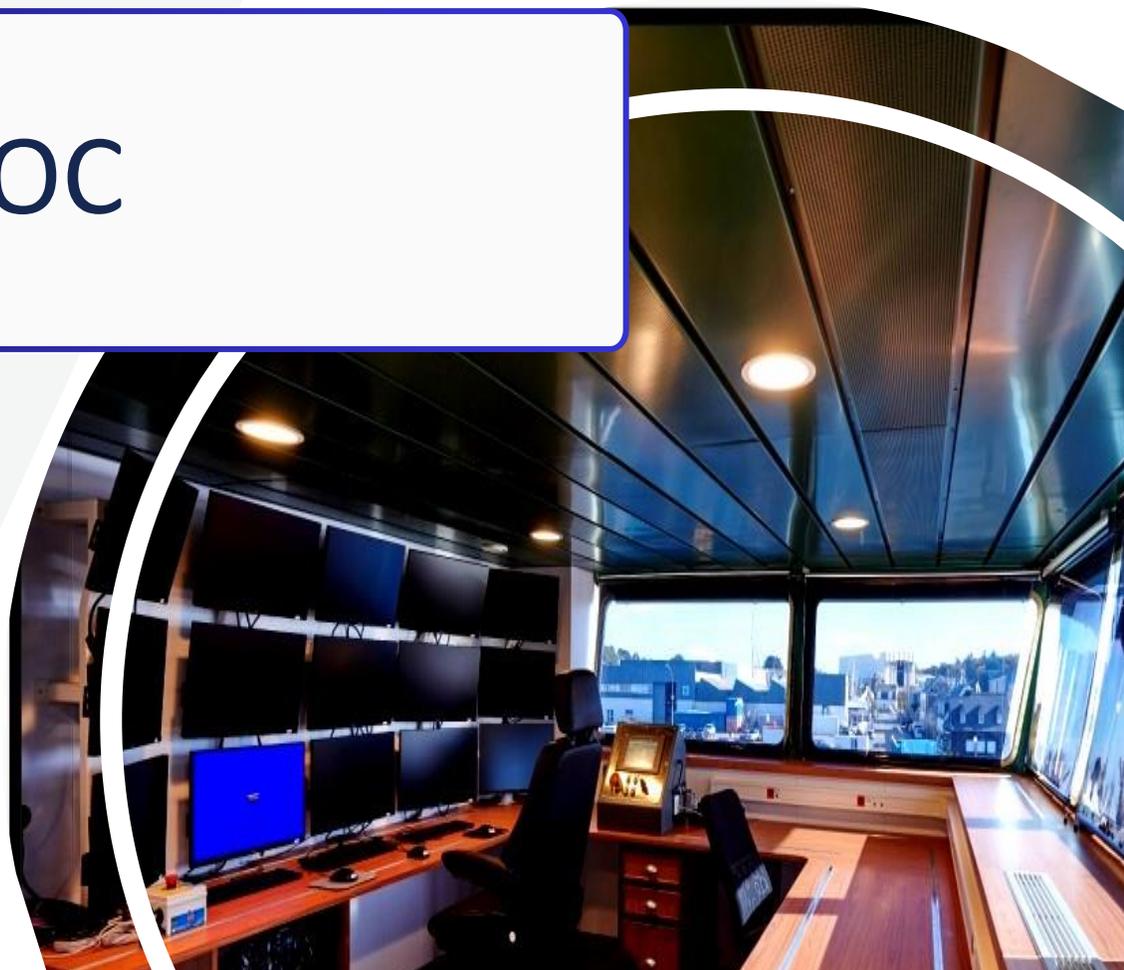
- Réunions de travail annuelles avec le SHOM ;
- Réunions et embarquement d'hydrographes avec le Service Hydrographique Italien (IIM).





3

CNCHOC



Missions du CNCHOC

Article I du Décret N° 2.14.330 du 30.10.2014

Le CNCHOC a pour missions:

- Contribuer à la définition d'une politique nationale dans les domaines de l'Hydrographie, de l'Océanographie et de la Cartographie marine;
- Approuver les programmes de développement de l'Hydrographie, de l'Océanographie et de la Cartographie marine;
- Elaborer un rapport annuel comprenant ses recommandations concernant lesdits domaines.

Le CNCHOC est chargé d'assurer l'harmonisation des actions des Services Publics de l'Etat dans les domaines HOC

COMITE NATIONAL DE COORDINATION DANS LES DOMAINES DE L'HYDROGRAPHIE, DE L'OCEANOGRAPHIE ET DE LA CARTOGRAPHIE MARINE (CNCHOC)



Membres du CNCHOC



Administration de la Défense
Nationale



Ministère des Affaires Etrangères,
de la Coopération Africaine et des
Marocains Résidant à l'Etranger



Ministère de l'Equipement et de
l'Eau
(DPDPM, DGM, ANP, TMPA,
SGPTV)



Ministère de l'Agriculture, de la
Pêche maritime, du Développement
rural et des Eaux et Forêts
(INRH, ANDA)



Ministère de l'Enseignement
Supérieur, de la Recherche
scientifique et de l'Innovation



Ministère du Transport et de la
Logistique
(ISEM)



Ministère de la Transition
Energétique et du
Développement Durable
(Direction de la géologie)



Ministère de l'Economie et des
Finances



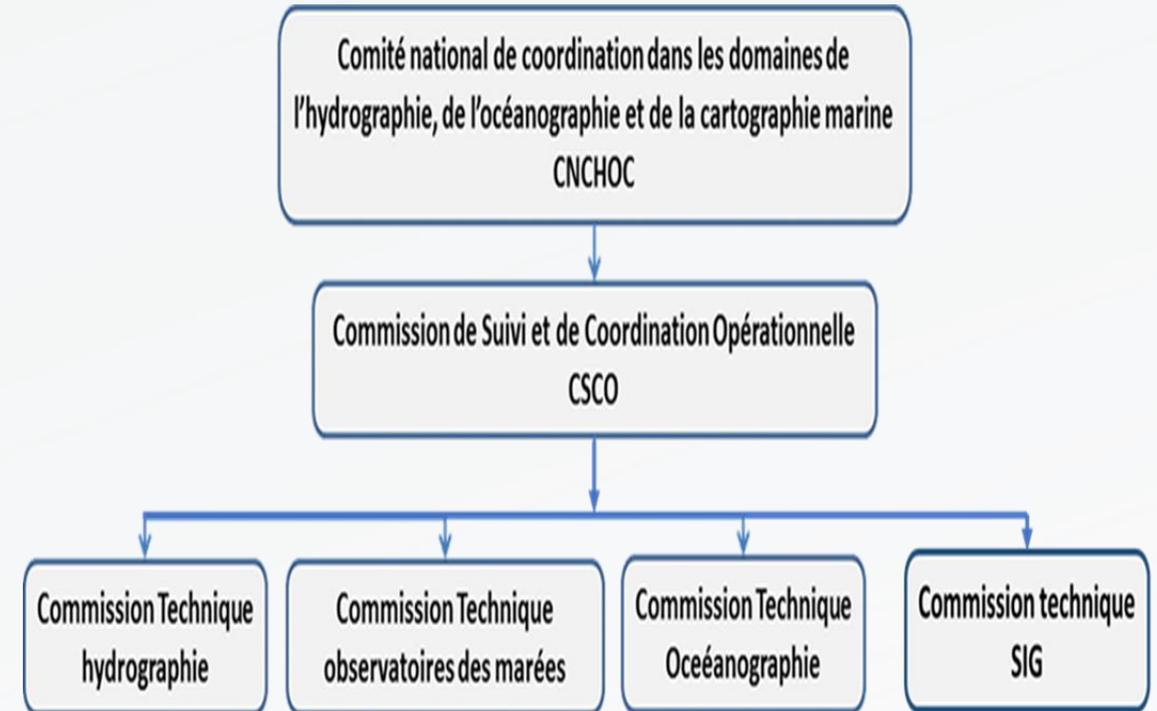
Agence Nationale de la
Conservation Foncière, du
Cadastre et de la Cartographie



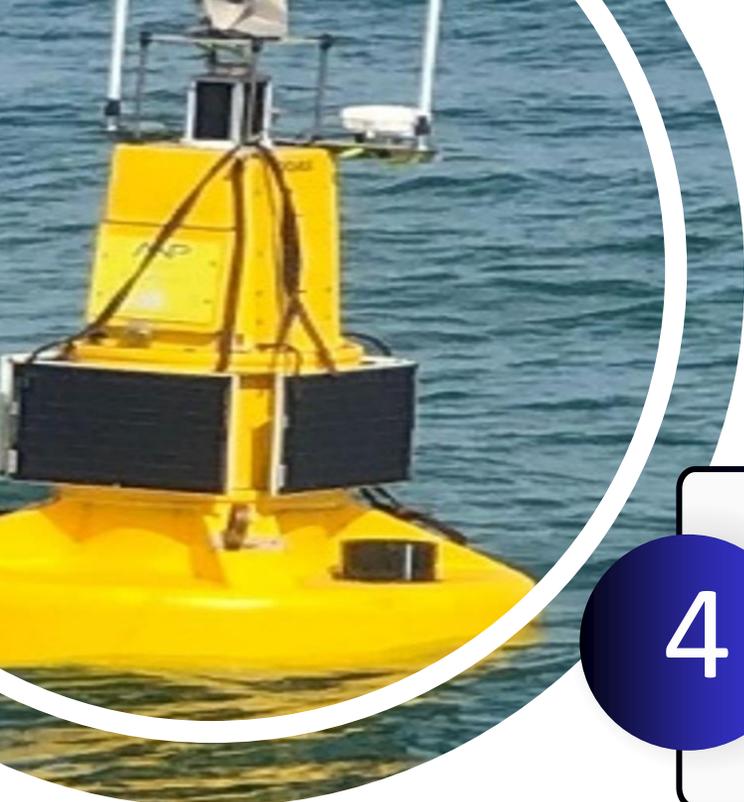
Marine Royale
(DHOC)

Structure du CNCHOC

- Concrétisation des recommandations retenues lors des réunions annuelles du CNCHOC ;
- Examen et validation des travaux des Commissions Techniques ;
- Examen et suivi de l'état d'avancement des projets des membres du Comité.

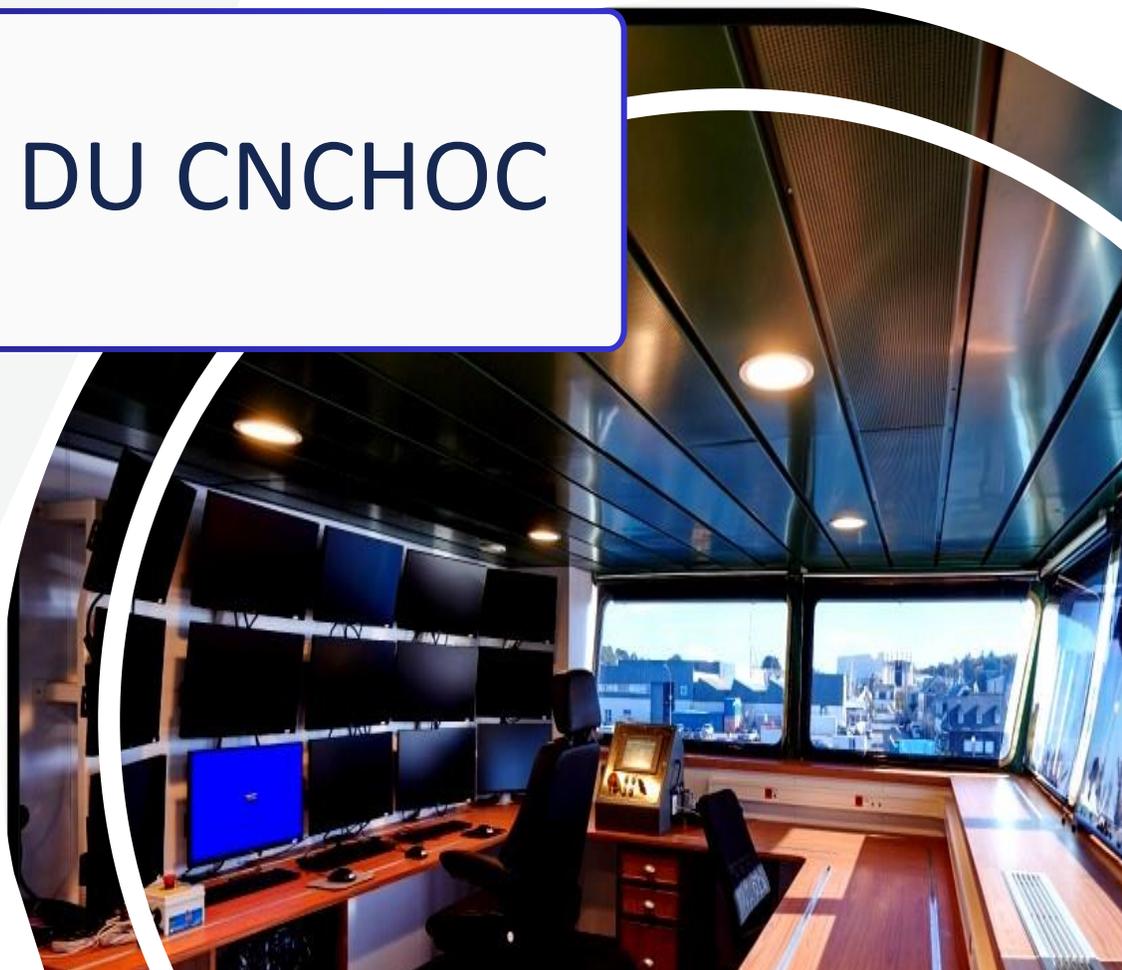


Structures des commissions techniques relevant du CNCHOC



4

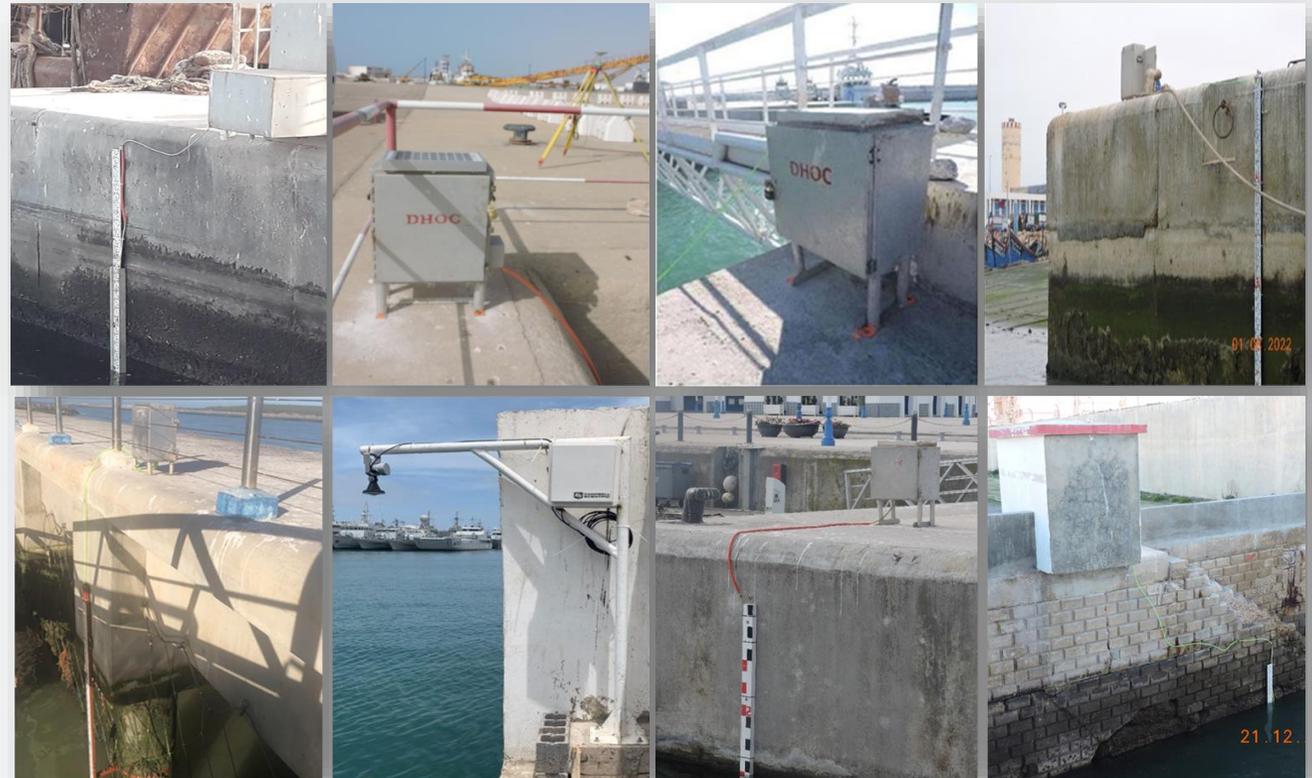
REALISATIONS DU CNCHOC



Commission technique des marées

Mise en place et suivi d'un réseau d'observatoires de marée aux ports du Maroc

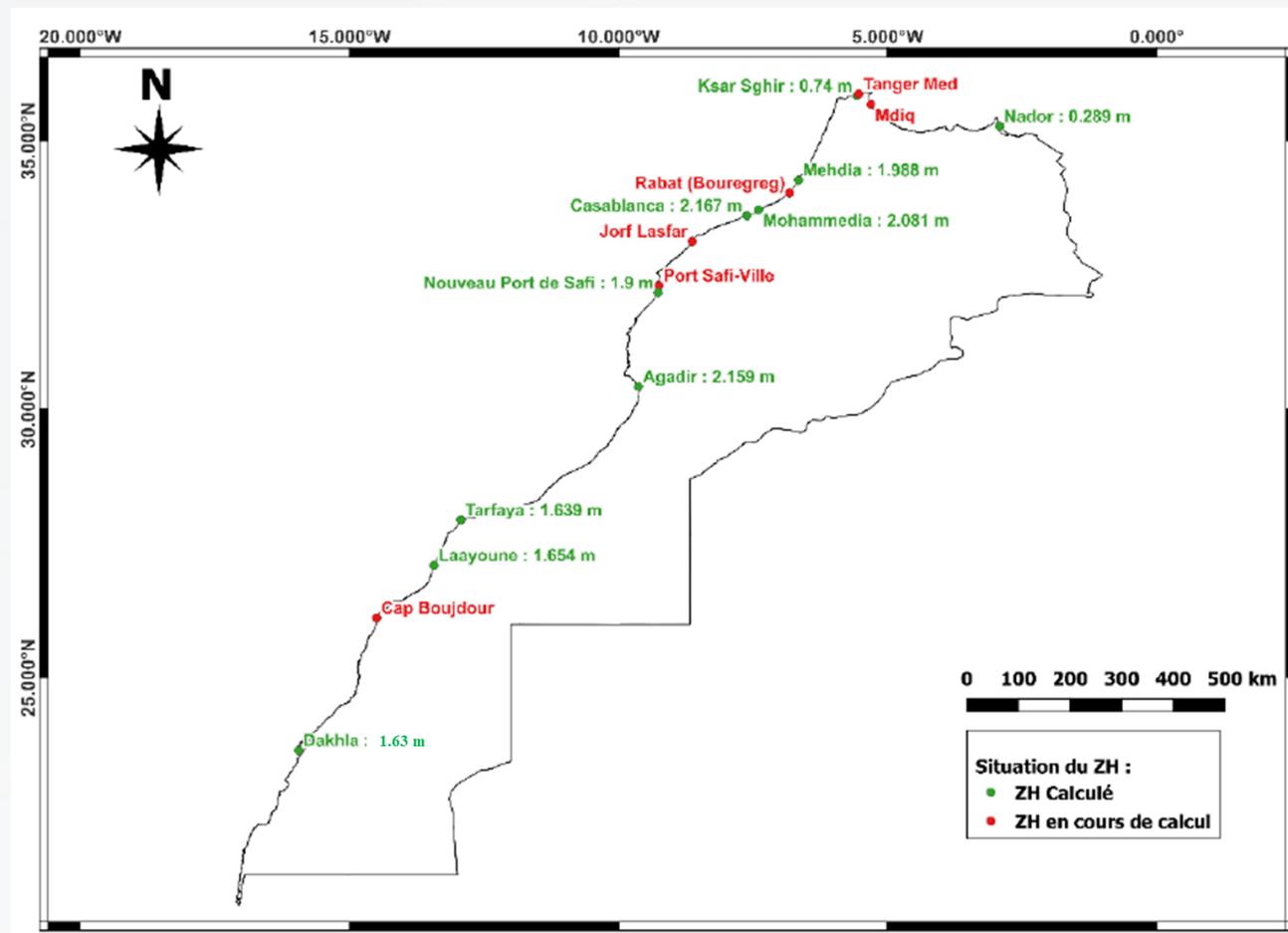
- Suivi du niveau de la mer;
- Appréhender le phénomène de la marée au niveau national ;
- Déterminer et mettre à jour les valeurs du zéro hydrographique des ports du Maroc.



Commission technique des marées

- (16) observatoires de marée

Port	Valeur du ZH par rapport au NGM
Ksar Sghir	- 0.740 m
Tarfaya	- 1.639 m
Casablanca	- 2.167 m
Nador	- 0.289 m
Agadir	-2.159 m
Mohammedia	-2.081m
Mehdia	-1.988 m
Laâyoune	-1.654 m
Dakhla	- 1.63m
Nouveau port de Safi	-1.90m
Safi ville	Calcul prévu en 2024
Boujdour	
Tanger Med	
M'diq	
Bourgereg	
Jorf Lasfar	



Commission technique de l'hydrographie

Elaboration et publication de la norme hydrographique nationale pour l'exécution des levés hydrographiques au Maroc

- Encadrement des travaux hydrographiques réalisés dans les eaux sous juridiction nationale ;
- Garantir des produits de qualité conformes aux normes et standards internationaux.

Norme Marocaine	NM 30.9.200 2023
Hydrographie, océanographie et cartographie marine Réalisation des levés hydrographiques	
Norme Marocaine homologuée Par décision du directeur de l'Institut Marocain de Normalisation N° 1581-23 du 27 Juillet 2023, publiée au B.O N° 7222 du 17 Août 2023.	
Correspondance La présente norme marocaine est une reprise modifiée de la norme S-44 Edition 6.0.0. de l'Organisation Hydrographique Internationale (OHI).	
Droits d'auteur  Droit de reproduction réservée sauf prescription différente aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé électronique ou mécanique y compris la photocopie et les microfilms sans accord formel. Ce document est à usage exclusif et non collectif des clients de l'IMANOR. Toute mise en réseau, reproduction et redistribution, sous quelque forme que ce soit, même partielle, sont strictement interdites.	
<small>Institut Marocain de Normalisation (IMANOR) Angle Avenue Kamal Zebiet El Had Sector 21 Hay Rad Rabat Tél: 0537571948/49/51/52 Fax: 0537711773 Email: imanor@imanor.gov.ma</small>	<small>© IMANOR 2023- Tous droits réservés</small>

Commission technique SIG

Mise en place d'une plateforme nationale d'échange de données spatiales marines

- Outils d'aide à la décision ;
- Une meilleure exploitation des données de l'environnement marin ;
- Contribution au développement de l'économie bleue et à la planification efficace de l'espace maritime .



*National Marine Spatial Data Infrastructure
(NMSDI)*



5

PERSPECTIVES DE LA DHOC



PERSPECTIVES DE LA DHOC

Feuille de route 2024-2030

Objectifs à court terme

- Concrétiser l'autonomie en matière de production cartographique
- Mise en place d'une MSDI locale au niveau de la DHOC
- Participation active aux travaux de l'OHI
- Renforcement de la coopération africaine dans les domaines HOC

Objectifs à Moyen terme

- Développement d'une capacité de production des produits S-100
- Préparation d'un cours en hydrographie CAT B, accrédité FIG-OHI-ACI

Objectifs à Long terme

- Assurer la couverture cartographique totale des eaux sous juridiction nationale
- Devenir un service hydrographique de référence aux niveaux régional et international

PERSPECTIVES DE LA DHOC



Objectifs à court terme

Finalisation des démarches de prise d'autonomie de la DHOC en matière de production des cartes marines

- Signature de la Convention entre l'ADN et PRIMAR concernant l'exploitation du Centre régional de coordination des cartes électroniques de navigation (RENC);
- Signature d'un Arrangement Administratif avec le SHOM en matière d'hydrographie, d'océanographie et de cartographie marine.

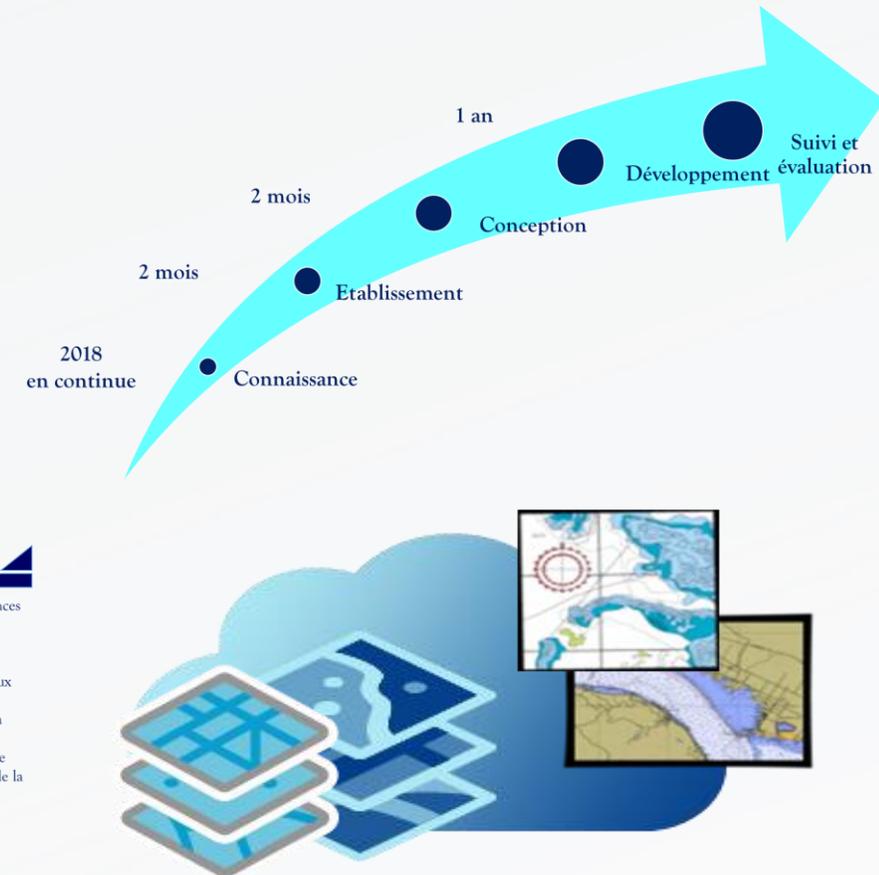
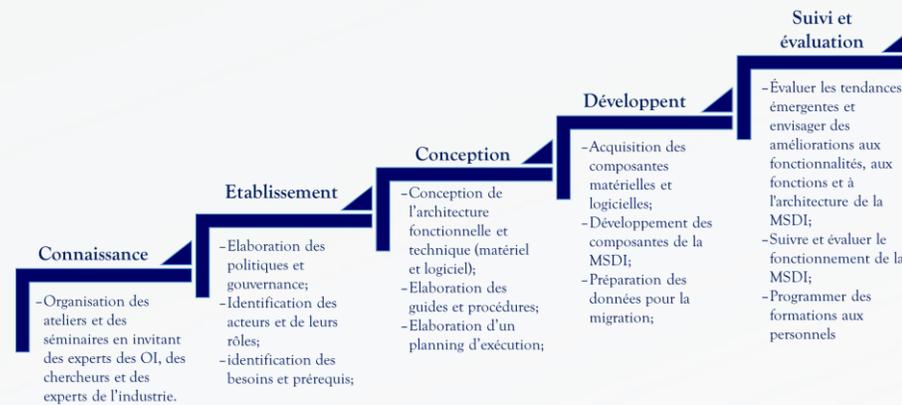


PERSPECTIVES DE LA DHOC

Objectifs à court terme

Mise en place d'une MSDI locale (au niveau de la DHOC)

- Elaboration d'une stratégie pour l'implémentation d'une MSDI locale ;



Objectifs à court terme

Renforcement de la coopération africaine dans les domaines HOC

- Disposition de la Marine Royale à partager le savoir et le savoir-faire acquis par les cadres de la DHOC avec nos homologues des pays frères et amis africains .

“

Si, par sa façade méditerranéenne, le Maroc est solidement arrimé à l'Europe, son versant atlantique lui ouvre, quant à lui, un accès complet sur l'Afrique et une fenêtre sur l'espace américain.

C'est la raison pour laquelle Nous sommes déterminé à entreprendre une mise à niveau nationale du littoral, incluant la façade atlantique du Sahara marocain. Nous sommes également attaché à ce que cet espace géopolitique fasse l'objet d'une structuration de portée africaine.

Notre souhait est que la façade atlantique devienne un haut lieu de communion humaine, un pôle d'intégration économique, un foyer de rayonnement continental et international.

”

Extrait du Discours de SA MAJESTÉ LE ROI à l'occasion du 48^{ème} anniversaire de la Marche verte du 06/11/2023

PERSPECTIVES DE LA DHOC

Objectifs à moyen terme

Montage d'un cours en hydrographie CAT-B, accrédité FIG-OHI-ACI

Préparation et soumission à l'Organisation

Hydrographique Internationale (OHI) :

- Dossier administratif ;
- Programme de formation.

INTERNATIONAL
FEDERATION OF
SURVEYORS



INTERNATIONAL
HYDROGRAPHIC
ORGANIZATION



INTERNATIONAL
CARTOGRAPHIC
ASSOCIATION



**GUIDELINES FOR THE IMPLEMENTATION OF THE
STANDARDS OF COMPETENCE
FOR HYDROGRAPHIC SURVEYORS**

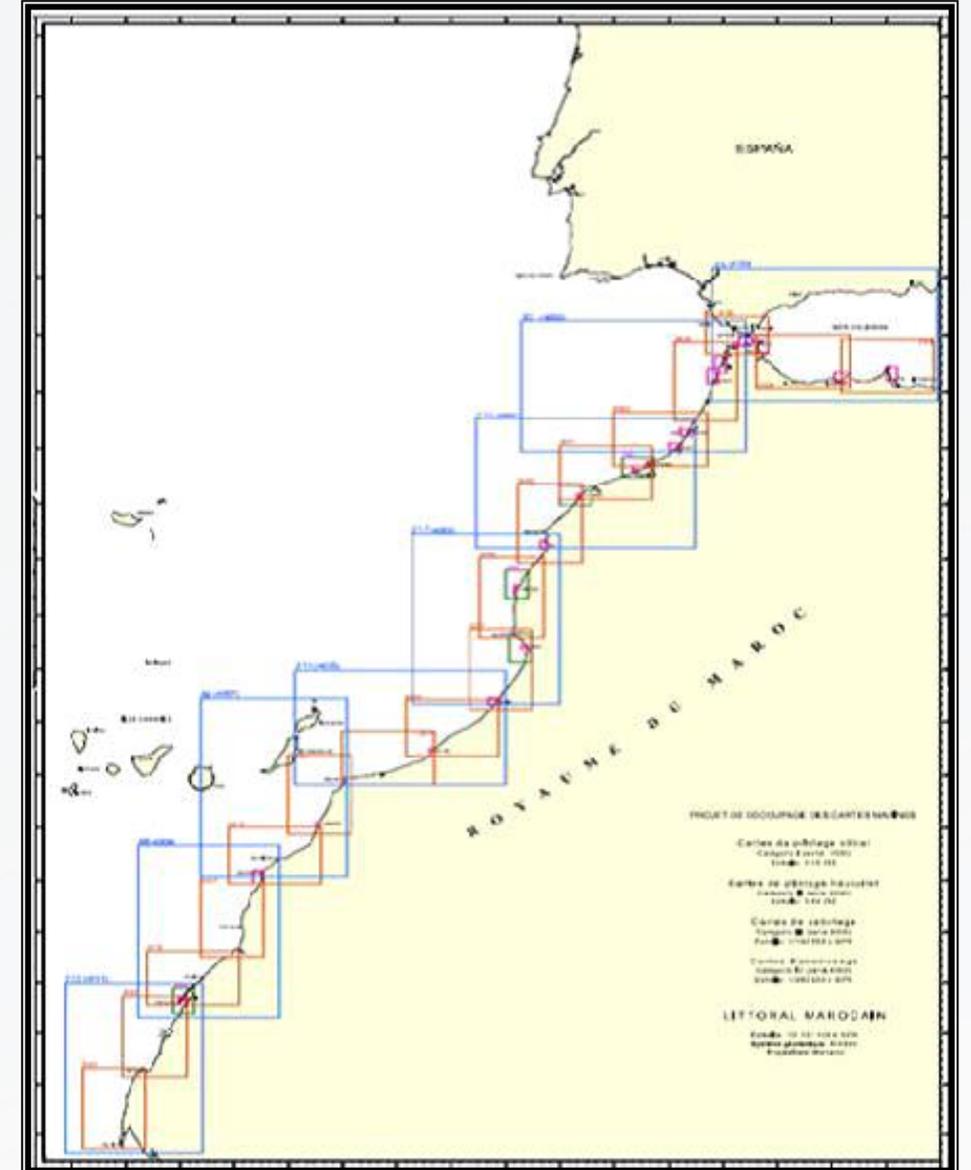
PERSPECTIVES DE LA DHOC

Objectifs à long terme

Assurer la couverture cartographique totale des eaux sous juridiction nationale

Accroître la production cartographique marine nationale :

- Réalisation d'une formation en cartographie au niveau interne (DHOC) ;
- Renforcement des capacités matérielles.





Seminar of the 18th EAtHC Conference *Séminaire de la 18^{ème} Conférence de la CHAtO*

“20 Years of Capacity Building Actions in EAtHC Assessment and Prospect”
« 20 ans de renforcement des capacités dans la région CHAtO : Bilan et Perspectives »

Development of hydrography and marine cartography in MOROCCO
Développement de l’hydrographie et la cartographie marine au MAROC

Testimony presented by Morocco/ DHOC
Témoignage présenté par le Maroc / DHOC

Agenda Item 2.2

EAtHC18/Seminar, Casablanca, 29 – 30 April 2024