

# DIVISION HYDROGRAPHIE, OcéANOGRAPHIE ET CARTOGRAPHIE DE LA MARINE ROYALE



## RAPPORT NATIONAL DU ROYAUME DU MAROC

COMMISSION HYDROGRAPHIQUE DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL

14<sup>ème</sup> CHAtO/14<sup>th</sup> EAthC  
18 au 20 Octobre 2016, Cadiz, Espagne.

Le présent rapport expose les principales activités effectuées par la Division Hydrographie Océanographie et Cartographie marine durant les deux années qui ont suivi la 13<sup>ème</sup> Conférence de la CHAtO tenue à Casablanca du 16 au 18 septembre 2014.

## **1. DIVISION HYDROGRAPHIE, OcéANOGRAPHIE ET CARTOGRAPHIE MARINE**

### **Généralités :**

Le service hydrographique de la Marine Royale a été créé en 1986 avec l'assistance de l'Office Océanographique Naval des Etats Unis d'Amérique (NAVOCEANO), sous le nom de SHOMAR, puis il est devenu Division Hydrographie Océanographie et Cartographie marine (DHOC) en 2007.

En octobre 2014, l'inspection de la Marine Royale a été chargée, dans le cadre de ses missions d'action de l'Etat en mer, d'exercer les attributions inhérentes aux domaines de l'hydrographie, de l'océanographie et de la cartographie marine dans les eaux sous juridiction nationale en atlantique et en méditerranée.

A cet effet, la DHOC a pris les fonctions de service hydrographique national par Dahir Royal N°1-14-84 du 20 Octobre 2014.

Cette division à vocation nationale a été conçue comme un instrument de l'exercice de la souveraineté de l'État en mer dans la mesure où elle est chargée d'assurer le recueil systématique des données sur les côtes et en haute mer, d'élaborer et de diffuser les cartes marines et des documents nautiques relatifs aux espaces maritimes sous juridiction nationale, de coordonner et échanger les informations avec les services publics et toute partie intervenant dans les domaines de l'hydrographie, de l'océanographie et de cartographie marine et de représenter le Royaume du Maroc au sein de l'Organisation Hydrographique Internationale (OHI) et des Commissions Hydrographiques Régionales (CHR),

En parallèle, un Comité National de Coordination dans les domaines de l'Hydrographie, de l'Océanographie et de la Cartographie marine (CNCHOC) a été institué par Décret N°2-14-330 du 30 Octobre 2014, en vue de contribuer à la définition de la politique nationale dans les domaines de l'hydrographie, de l'océanographie et de la cartographie marine et d'approuver les programmes de développement dans ces domaines notamment en matière de levés hydrographiques, de recherche en océanographie et de projets d'élaborations de cartes marines. L'inspection de la Marine Royale, par le biais de la DHOC, en assure le secrétariat.

## **2. LEVES**

### **❖ Couverture des nouveaux levés :**

La DHOC a réalisé des levés dans les abords de Casablanca, de Mohammedia et de Safi (ce dernier en coopération avec la marine américaine), et elle continue d'exécuter ses campagnes hydrographiques suivant un programme établi pour la période s'étalant de 2015 à 2020.

Le personnel hydrographe de la division procède au traitement des données des campagnes hydrographiques effectuées.

### **❖ Technologie et équipements nouveaux :**

La DHOC dispose d'une vedette hydrographique destinée pour l'exécution des levés bathymétriques dans les ports et leurs approches. Elle est équipée de matériel nécessaire pour effectuer des levés bathymétriques au sondeur multifaisceaux et au sondeur monofaisceau.

Elle dispose également de deux ensembles de positionnement RTK pour les travaux de géodésie, et de deux marégraphes numériques fixes pour les observations marégraphiques durant les levés.

La Marine Royale a réalisé, en 2015 et 2016, des matériels et logiciels spécifiques à l'hydrographie et à la cartographie, à savoir :

- (01) Magnétomètre;
- (01) Profileur de célérité;
- (01) Célérimètre de coque;
- (01) Centrale d'attitude et de cap PHINS;
- (03) Marégraphes SBE26+ ;
- (03) Ensembles de positionnement RTK ;
- (03) Niveaux électroniques DNA03;
- (03) Théodolites électroniques;
- (02) Stations totales ;
- (02) Bennes de prélèvement de sédiments;
- Logiciels hydrographiques (Caris HIPS SIPS, HYPACK, Fledermaus, Global Mapper, QINSY);
- Logiciels cartographiques (Caris S-57 Composer, Caris Paper Chart, Caris Base Editor).

❖ **Nouveaux navires :**

- Un bâtiment hydro-océanographique (de longueur 72m) est en cours de construction en France. Ce bâtiment sera utilisé pour effectuer des levés hydrographiques dans des zones plus au large ainsi que des campagnes océanographiques. Sa livraison est prévue en 2019 ;
- Une embarcation pneumatique à coque rigide (de longueur 6 m) est prévue être livrée incessamment (les travaux d'aménagement pour accueillir le matériel hydrographique sont en phase de finalisation) ;

❖ **Problèmes rencontrés :**

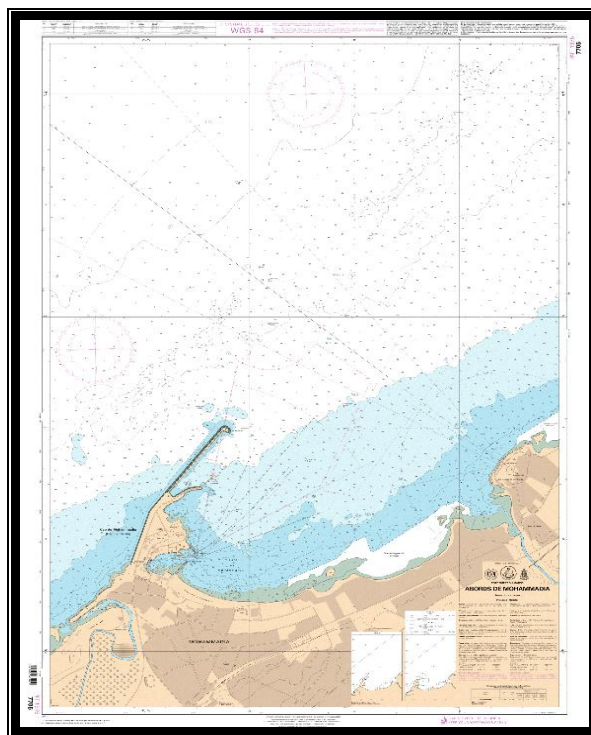
La DHOC dispose actuellement d'une vedette hydrographique pour effectuer les levés dans les ports et leurs approches, elle sera en mesure d'effectuer des campagnes hydrographiques en haute mer à partir de 2019.

3. **NOUVELLES CARTES ET MISES A JOUR**

❖ **Cartes marines versions papier et électronique :**

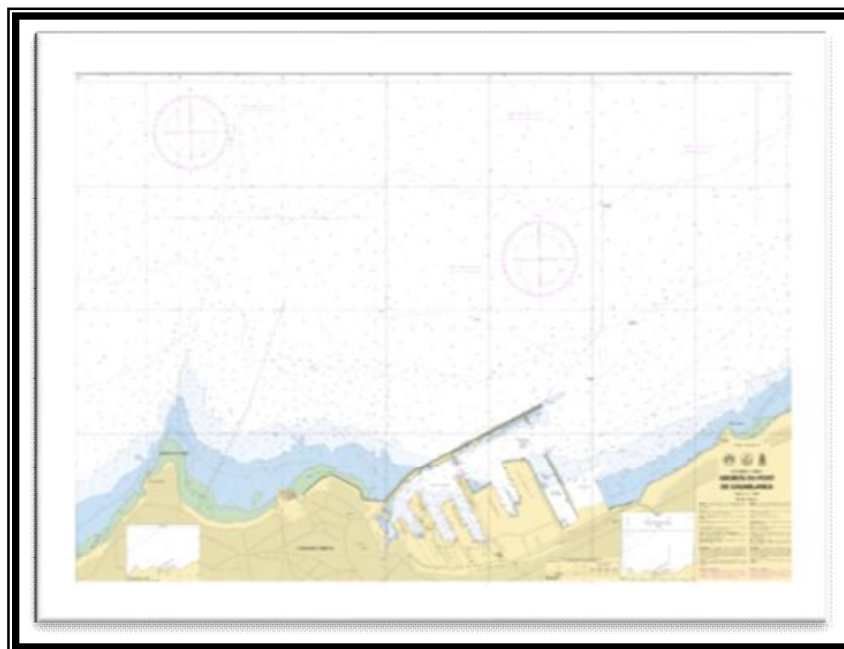
Dans le cadre de la coopération avec le SHOM, les cartes marines suivantes ont été mises en service :

- La carte marine version papier "Abords de Mohammedia" à l'échelle de 1/10.000, mise en service le 28.01.2015, sa version électronique pendante est sortie le 06.07.2015.



Carte marine version papier "Abords de Mohammedia ", à l'échelle de 1/10.000.

- La carte marine version papier "Abords du port de Casablanca" à l'échelle de 1/10.000, a été mise en service le 03.03.2016, sa version électronique pendante est sortie le 09.06.2016.



Carte marine version papier « Abords du port de Casablanca », à l'échelle de 1/10.000.

❖ **Cartes marines en cours de coproduction :**

- La carte marine « Ports de Tanger Med et de Ksar Sghir » à l'échelle 1/12500 est en cours de révision générale au SHOM, sa mise en service est prévue fin 2016 ;

- Les cartes marines « de Casablanca à Mohammedia » à l'échelle de 1/50.000, et « de Mohammedia à Jorf Lasfar » à l'échelle de 1/150.000, sont en cours de rédaction par le personnel cartographe de la DHOC, leur mise en service est prévue en 2017.

#### 4. NOUVELLES PUBLICATIONS ET MISES A JOUR

- Editions 2015 et 2016 des annuaires de marées des ports marocains ;
- Rédaction d'un nouvel ouvrage des Instructions Nautiques sur l'ensemble des côtes marocaines est en cours par un officier de la DHOC formé par le SHOM, en coordination avec les membres du CNCHOC.

#### 5. RENSEIGNEMENT SUR LA SECURITE MARITIME (RSM)

##### ❖ Infrastructures de transmissions existantes :

Un projet de dispositif d'échange et de partage de l'information entre les membres du Comité National de Coordination dans les domaines de l'Hydrographie, de l'Océanographie et de la Cartographie marine (CNCHOC) est élaboré. Ce dispositif est basé sur la répartition des rôles et des responsabilités entre les différents membres du CNCHOC, avec notamment la désignation de la Marine Royale comme Coordinateur National et des différents référents par domaines d'activité HOC.

#### 6. PUBLICATION C-55

La dernière mise à jour de cette publication date de septembre 2015. La nouvelle mise à jour sera effectuée après la validation des levés bathymétriques de Casablanca, de Mohammedia ou de Safi.

#### 7. RENFORCEMENT DES CAPACITES

##### ❖ Formations effectuées :

###### ▪ Formations à l'étranger :

- ✓ Formation d'un hydrographe catégorie "A" et d'un hydrographie catégorie "B" à l'Institut Hydrographique de la Marine espagnole ;
- ✓ Formation de deux hydrographes catégorie "B" à l'Institut Hydrographique italien ;
- ✓ Formation d'un officier à la rédaction des instructions nautiques au SHOM ;
- ✓ Formation d'un officier aux outils de calcul des délimitations maritimes au SHOM ;
- ✓ Formation d'un officier sur la problématique du plateau continental au Royaume Uni ;
- ✓ Formation d'un officier marinier sur l'administration des systèmes et réseaux informatiques au SHOM.

###### ▪ Formation au Maroc :

- ✓ Formation de dix officiers mariniers en hydrographie au Centre d'Instruction de la Marine Royale (CIMR) par le personnel du SHOM ;
- ✓ Formation à la DHOC de dix hydrographes sur le logiciel Fledermaus par la société Quality Positionning Service (QPS) ;
- ✓ Formation d'un cartographe sur le logiciel GEOCAP organisée par l'ONHYM en collaboration avec la société britannique MZSL ;
- ✓ Formation à la DHOC du personnel cartographe sur les nouveaux logiciels Caris Base Editor, Caris S-57 Composer et Caris Paper Chart Composer, dispensée par la Société CARIS, puis par un ingénieur du SHOM.

##### ❖ Formation en cours :

- ✓ Formation de trois ingénieurs hydrographes et d'un ingénieur électronicien à l'ENSTA-

- Bretagne en France ;
- ✓ Formation d'un hydrographe catégorie "A" à l'Institut Hydrographique de la Marine espagnole ;
- ✓ Formation d'un BS hydro au SHOM ;
- ✓ Formation de 15 et 8 élèves de spécialité hydrographes respectivement en 3<sup>o</sup> et 2<sup>o</sup> Années maistrance au CIMR.

❖ **Projets bilatéraux :**

La Marine Royale mène une coopération fructueuse avec les organismes des pays amis, en particulier avec :

- ✓ SHOM dans la production des cartes marines, les levés hydrographiques et la formation;
- ✓ Marine américaine dans le domaine des levés hydrographiques militaires.

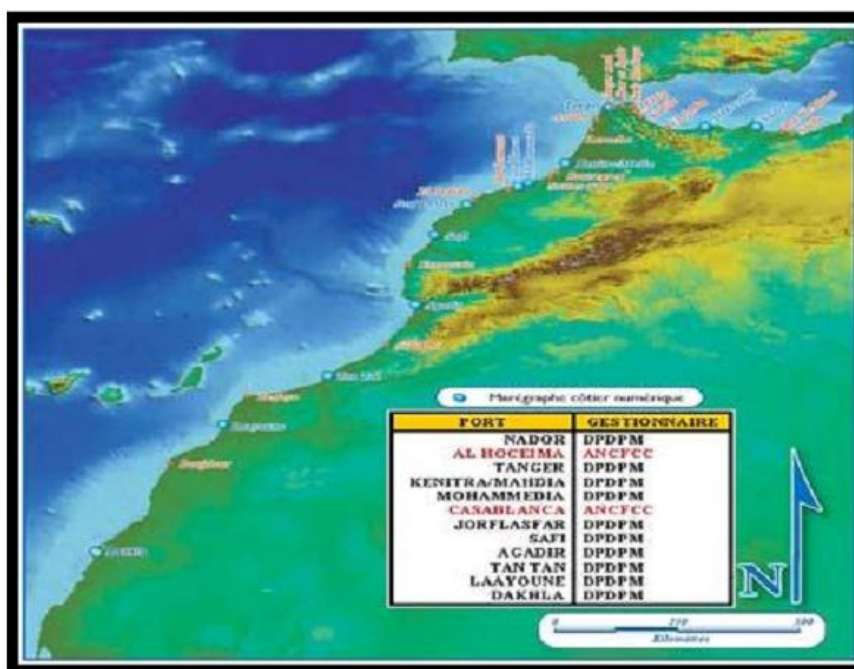
**8. ACTIVITES EN OCEANOGRAPHIE**

**Généralités :**

Dans le domaine de l'océanographie, la DHOC a réalisé des mesures marégraphiques dans les ports de Casablanca et de Mohammedia et des données de célérité durant les levés hydrographiques effectués.

**Réseaux marégraphiques :**

La Direction des Ports et du Domaine Public Maritime (DPDPM), la Direction de la Météorologie Nationale (DMN) et l'Agence Nationale de la Conservation Foncière, du Cadastre et de la Cartographie (ANCFCC) disposent d'un réseau de marégraphes. La DHOC a accès aux données recueillies.



Le réseau des marégraphes implantés sur le territoire national.

**Nouveaux équipements :**

La DHOC s'est doté, en 2015 et 2016, d'un certain nombre de matériel océanographique (Houlographes, courantomètres, marégraphes, ...), l'étude de leur mise en place est en cours.

## 9. AUTRES ACTIVITES

- ✓ Organisation de la 13<sup>ème</sup> Conférence de la CHAtO à Casablanca du 16 au 18 septembre 2014 ; La DHOC assure la présidence de la CHAtO pour la période de septembre 2014 jusqu'à la tenue de la prochaine conférence de la CHAtO ;
- ✓ Participation à la 5<sup>ème</sup> Conférence Hydrographique Internationale Extraordinaire à Monaco du 06 au 10 octobre 2014 ;
- ✓ Participation à la 7<sup>ème</sup> et la 8<sup>ème</sup> réunions du Comité de Coordination Interrégional (IRCC7 et IRCC8), qui se sont tenues respectivement à Mexico en juin 2015, et à Abou Dhabi en mai 2016, en tant que président de la CHAtO.

## 10. CONCLUSION:

Durant ces deux dernières années, de gros efforts ont été fournis par la Marine Royale pour la mise à niveau de la DHOC afin qu'elle puisse remplir honorablement ses fonctions de service hydrographique national, notamment par :

- l'acquisition d'un bâtiment hydro-océanographique qui est en cours;
- le réaménagement de l'infrastructure abritant la DHOC ;
- l'élaboration d'un programme de formation du personnel ; et
- l'acquisition du matériel et logiciels HOC.

Pour les levés hydrographiques, la Division continuera ses campagnes programmées avec ses propres moyens et en collaboration avec les services hydrographiques étrangers, pour les levés de coopération.