

# DIVISION HYDROGRAPHIE, OCÉANOGRAPHIE ET CARTOGRAPHIE DE LA MARINE ROYALE



RAPPORT NATIONAL DU ROYAUME DU MAROC

COMMISSION HYDROGRAPHIQUE DE L'ATLANTIQUE  
ORIENTAL

15<sup>ème</sup> CHAtO / 15<sup>th</sup> EAthC

17 au 19 Octobre 2018, Lagos, Nigeria.

Le présent rapport expose les principales activités effectuées par la Division Hydrographie Océanographie et Cartographie de la Marine Royale durant les deux années qui ont suivi la 14<sup>ème</sup> Conférence de la CHAtO tenue à Cádiz du 18 au 20 Octobre 2016.

# Liste des Figures

1	Carte marine version papier "Abords du Port de Casablanca", à l'échelle de 1/10.000 . . . . .	6
2	Carte marine version papier "Abords de Casablanca et de Mohammedia", à l'échelle de 1/50.000 . . . . .	7
3	Carte marine version papier "De Mohammedia à Jorf Lasfar", à l'échelle de 1/150.000 . . . . .	7
4	Carte marine version papier "Ports de Tanger Med et de Ksar-Es-Srhir", à l'échelle de 1/12.500 . . . . .	8
5	Instructions Nautiques : Côtes Marocaines (Méditerranée et Atlantique). . . . .	9
6	Livre des feux et Radio-signaux : Côtes Marocaines (Méditerranée et Atlantique). . . . .	10
7	Campagne Océanographique réalisée en mer d'Alboran . . . . .	11

# Table des matières

<b>Listes des Figures</b>	<b>2</b>
1 Division Hydrographie, Océanographie et Cartographie Marine : Généralités . . .	4
2 Levés . . . . .	4
2.1 Couverture des nouveaux levés . . . . .	4
2.2 Technologie et équipements nouveaux . . . . .	5
Équipements acquis . . . . .	5
2.3 Problèmes rencontrés . . . . .	5
3 Nouvelles cartes et mises à jour . . . . .	5
3.1 Cartes Marines version papier et électronique . . . . .	5
Cartes Marines version papier . . . . .	5
Cartes électroniques ENC . . . . .	8
Nouvelles publications . . . . .	8
Nouvelles éditions . . . . .	8
3.2 Cartes marines en cours de co-production . . . . .	9
4 Nouvelles publications et mises à jour . . . . .	9
5 Renforcement des capacités . . . . .	10
5.1 Formations effectuées . . . . .	10
Formations à l'étranger . . . . .	10
Formations au Maroc . . . . .	10
5.2 Formations en cours . . . . .	11
6 Activités en océanographie . . . . .	11
7 Autres activités . . . . .	11

# **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 le 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 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, intervenants dans les domaines de l'hydrographie, de l'océanographie et de la cartographie marine. Enfin, 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 Levés**

### **2.1 Couverture des nouveaux levés**

La DHOC a réalisé depuis la dernière conférence des levés aux ports et abords de Terfaya et Agadir, en plus d'un levé de contrôle au port militaire de Casablanca. Ceci s'inscrivant dans un plan d'action s'étalant sur une période de cinq années entre 2015 et 2020. Les données des levés effectués sont traitées et validées par le personnel qualifié de la division.

## 2.2 Technologie et équipements nouveaux

### Équipements acquis

- Sonde lumineuse (03).
- Sonar Latéral *STARFISH* (02).
- Célérimètre de coque *VALEPORT* (02).
- Profileur de célérité *VALEPORT SVP* (03).
- Conductimètre de terrain *TETRACON* (02).
- Marégraphe numérique radar *CAMPBELL* (02).
- Centrale d'attitude *PHINS*.
- Courantomètre de coque ADCP.
- Embarcation type zodiac coque rigide.
- Niveau numérique *LEICA DNA03*.
- GPS *LEICA VIVA GS10* (02).
- Theodolite électronique *LEICA TO2* (03).
- Courantomètre aquadopp petits fonds *NORDTEK* (02).
- Benne de prélèvement *SHIPECK* (02).
- Magnetomètre *SEASPY*.
- Marégraphe *SEABIRD SBE 26+* (03).
- Marégraphe numérique de pression *EOPM* (03).
- Houlographe et profileur de courant *NORTEK* (02).

Le nouveau bâtiment hydrographique et océanographique BHO2M *DAR AL BEIDA* sera prochainement livré à la Marine Royale.

## 2.3 Problèmes rencontrés

Ne disposant actuellement que d'une vedette hydrographique et d'une embarcation pneumatique, la DHOC sera en mesure, après la réception du BHO2M, d'effectuer des campagnes hydrographiques en haute mer.

## 3 Nouvelles cartes et mises à jour

Dans le cadre de l'arrangement entre le Shom et la DHOC, cette dernière met en service des cartes marines en co-production.

### 3.1 Cartes Marines version papier et électronique

#### Cartes Marines version papier

La carte marine version papier "Abords du Port de Casablanca" à l'échelle de 1/10.000, mise en service en 2015.

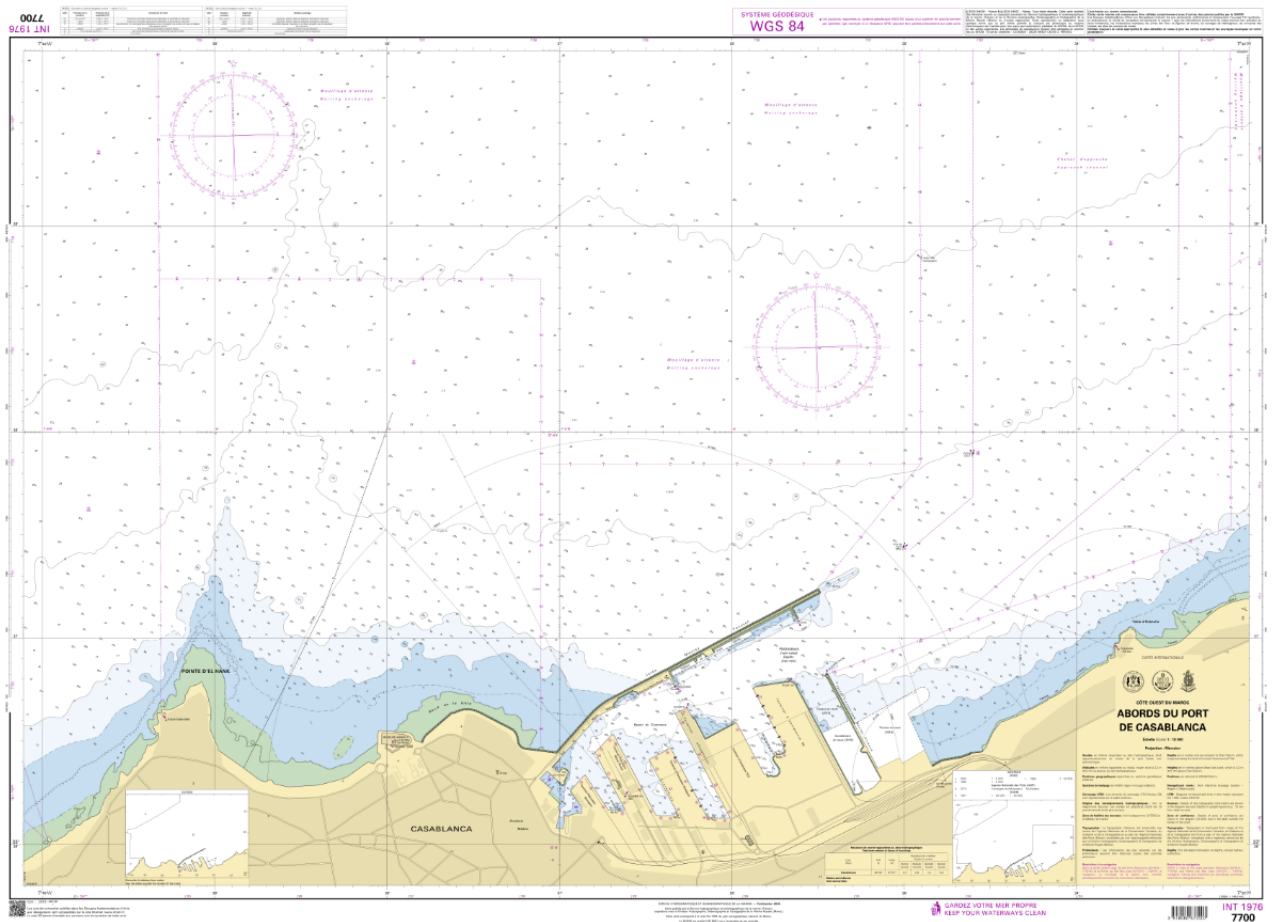
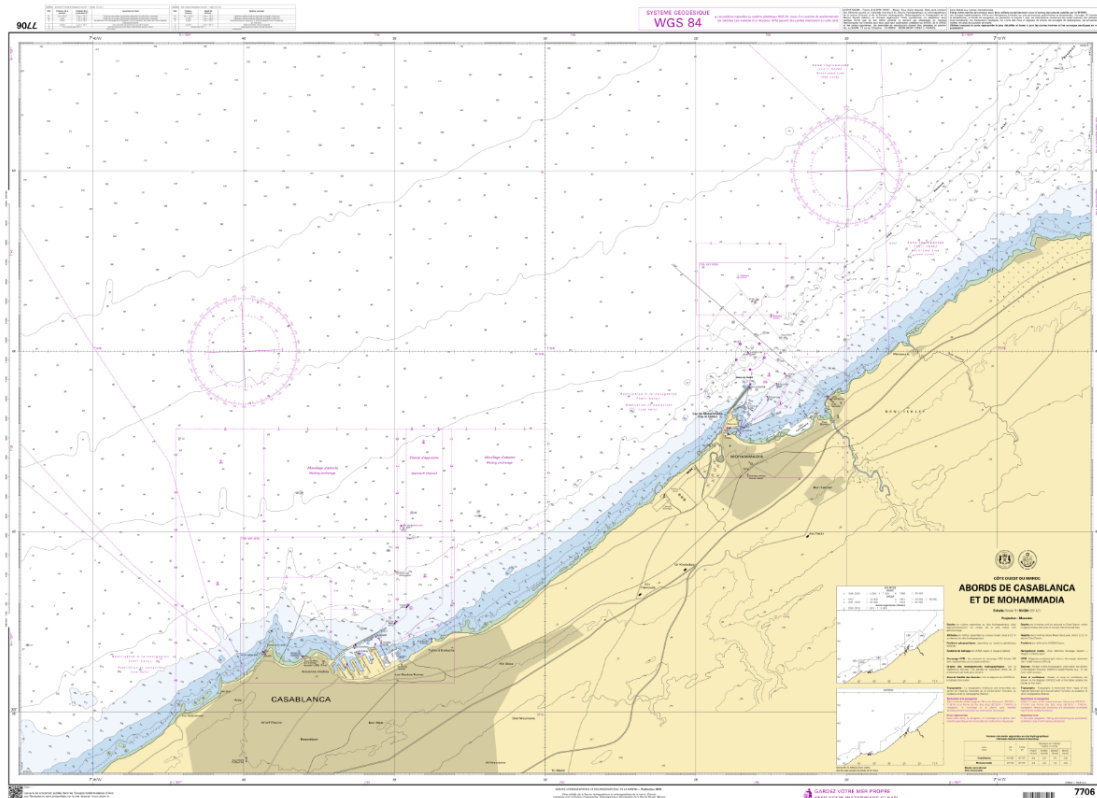


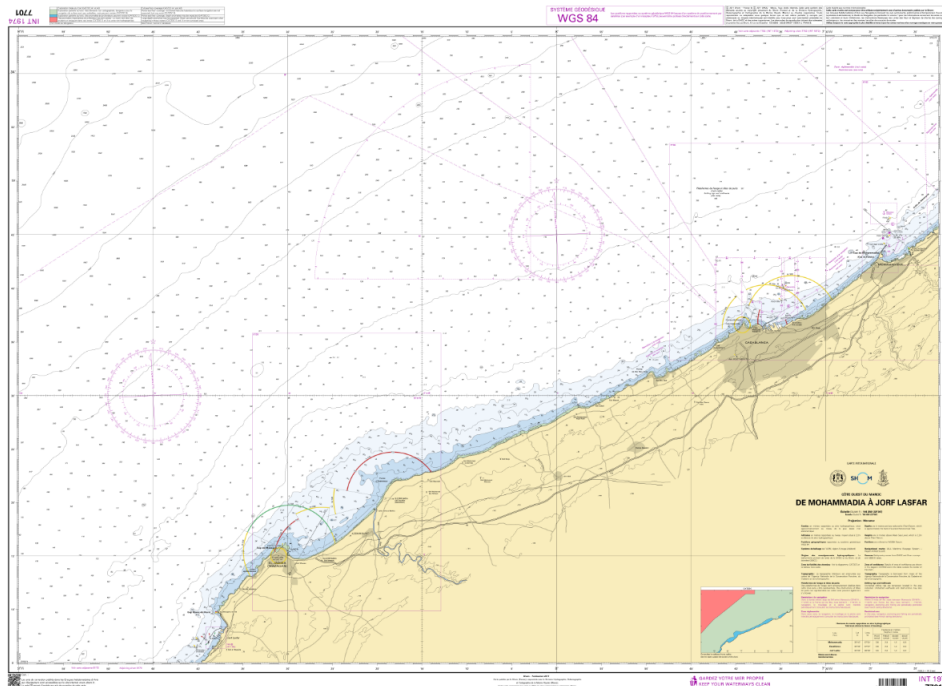
FIGURE 1 – Carte marine version papier "Abords du Port de Casablanca", à l'échelle de 1/10.000

La carte marine version papier "Abords de Casablanca et de Mohammedia" à l'échelle de 1/50.000, mise en service en 2016.



**FIGURE 2** – Carte marine version papier "Abords de Casablanca et de Mohammedia", à l'échelle de 1/50.000

La carte marine version papier "De Mohammedia à Jorf Lasfar" à l'échelle de 1/150.000, mise en service en 2017.



**FIGURE 3** – Carte marine version papier "De Mohammedia à Jorf Lasfar", à l'échelle de 1/150.000

La carte marine version papier "Ports de Tanger Med et de Ksar-Es-Srhir" à l'échelle de

1/12.500, mise en service en 2017.

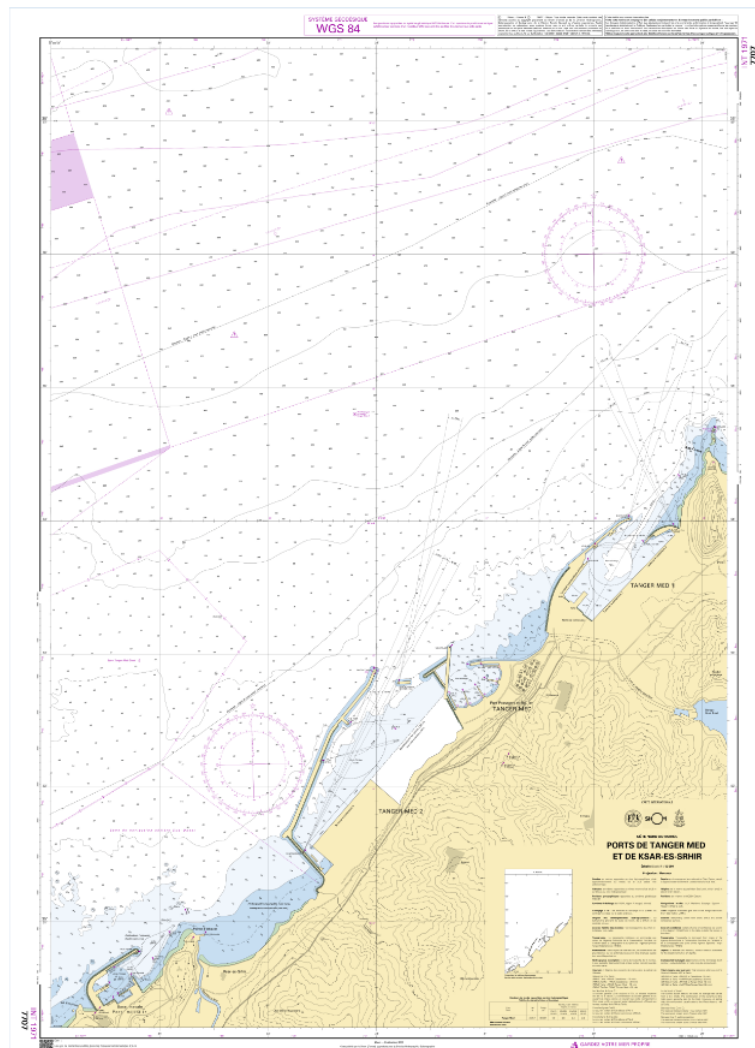


FIGURE 4 – Carte marine version papier "Ports de Tanger Med et de Ksar-Es-Srhir", à l'échelle de 1/12.500

### Cartes électroniques ENC

Les nouvelles publications et éditions des ENC sont listées ci-dessous :

#### Nouvelles publications

- Carte N° **FR577000** Côte Ouest du Maroc : "Abords du Port de Casablanca".
- Carte N° **FR477060** Côte Ouest du Maroc : "Abords de Casablanca et de Mohammedia".
- Carte N° **FR377010** Côte Ouest du Maroc : "De Mohammedia à Jorf Lasfar".

#### Nouvelles éditions

- Carte N° **FR577020** Côte Ouest du Maroc : "De Mehdià à Mohammedia".



### 3.2 Cartes marines en cours de co-production

Les cartes Marines suivantes sont en cours de co-production :

- "De Jorf Lasfar à Oued Tennsift" à l'échelle de 1/150.000.
- "Port de Tan-Tan" à l'échelle de 1/20.000.
- "Port de Tanger Ville" à l'échelle de 1/12.500.
- "Rade de Safi" à l'échelle de 1/10.000.
- "Rade et Port d'Agadir" à l'échelle de 1/10.000.

## 4 Nouvelles publications et mises à jour

- Instructions Nautiques : Côtes Marocaines (Méditerranée et Atlantique).

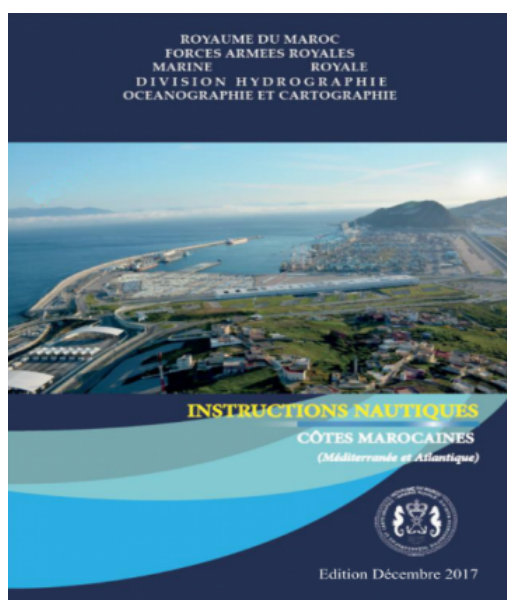


FIGURE 5 – Instructions Nautiques : Côtes Marocaines (Méditerranée et Atlantique).

- Livre des feux et Radio-signaux : Côtes Marocaines (Méditerranée et Atlantique).



FIGURE 6 – Livre des feux et Radio-sigaux : Côtes Marocaines (Méditerranée et Atlantique).

## 5 Renforcement des capacités

### 5.1 Formations effectuées

#### Formations à l'étranger

- Formation de trois ingénieurs Hydrographes à l'ENSTA Bretagne, Brest.
- Formation d'un ingénieur électronicien à l'ENSTA Bretagne, Brest.
- Formation d'un Officier hydrographe catégorie A *instituto hidrografico de la marina*, Cadix.
- Formation d'un Officier hydrographe catégorie A à *instituto hidrografico* de la Marine Portugaise, Lisbonne.
- Formation d'un Officier hydrographe catégorie B à *istituto idrografico della marina*, Gênes.
- Participation d'un Officier au programme de l'observation des océans et arpentage hydrographique application : Validation des ENC, Corée du Sud.
- Formation d'un Officier en validation des données hydrographique au Shom, Brest.
- Formation d'un Officier en validation des cartographique au Shom, Brest.
- Formation d'un Officier au programme SYSPROD au Shom, Brest.
- Formation de deux Officiers Mariniers au BS hydro au SHOM, Brest.

#### Formations au Maroc

- Formation de deux promotions de promotions d'Officiers Mariniers de 15 et 8 élèves spécialité hydrographie au CIMR<sup>1</sup>.

1. Centre d'Instruction de la Marine Royale.

## 5.2 Formations en cours

- Formation d'un ingénieur Hydrographe à l'ENSTA Bretagne, Brest.
- Formation d'un ingénieur Électronicien à l'ENSTA Bretagne, Brest.

## 6 Activités en océanographie

- Réalisation d'une campagne océanographique en mer d'Alboran (mai 2018) dans le but d'étudier le WAG (Western Alboran Gyre) et de classifier les masses d'eau présente dans la zone.

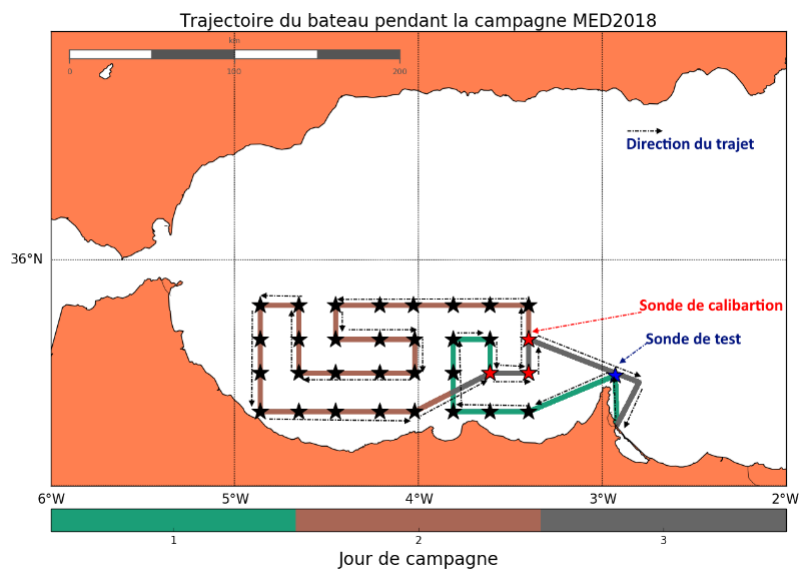


FIGURE 7 – Campagne Océanographique réalisée en mer d'Alboran

- Développement d'une application de génération de constantes harmoniques et de prédiction de la marée.
- Installation d'un marégraphe à pression au port militaire de Ksar-sghir.
- Projet de modélisation hydrodynamique bidimensionnelle (2D) de la marée au port de Casablanca en collaboration avec l'Institut National de la Recherche Halieutique (INRH) et la Direction de Météorologie Nationale (DMN) (en cours).

## 7 Autres activités

- Organisation de la première journée Nationale de l'hydrographie au Royaume du Maroc par la DHOC en partenariat avec la DPDPM<sup>2</sup>.
- Participation à la journée mondiale de l'océan organisée par l'INRH<sup>3</sup>.
- Visites croisées avec le Shom.
- Participation à la 4<sup>ème</sup> réunion de la CNCHOC.

2. Direction des Ports et du Domaine Public Maritime.

3. Institut National de Recherche Halieutique.

- Organisation de la cérémonie de passation des attributions en matière de gestion de l'information nautique entre la DPDPM du ministère de l'Équipement, du transport, de la logistique et de l'eau, et la DHOC de la Marine Royale

## Conclusions

La DHOC appuyée par la Marine Royale ne cesse de renforcer ses capacités et de fournir des efforts afin de remplir honorablement les tâches qui lui sont attribuées.

La réception du nouveau bâtiment hydrographique BHO2M *DAR AL BEIDA* prévue prochainement permettra à la division de renforcer ses moyens et d'opérer au large.

Travaillant sur un plan d'action défini sur 5 années à partir de 2015, la DHOC continue ses levés et campagnes, ainsi que la co-production des cartes marines grâce à l'arrangement avec le Shom.