



Brest, le 05 novembre 2010

N° 166 SHOM/DSPRE/NP

SERVICE HYDROGRAPHIQUE  
ET OcéANOGRAPHIQUE  
DE LA MARINE

DIRECTION DE LA STRATÉGIE,  
DE LA PLANIFICATION ET  
DES RELATIONS EXTÉRIEURES

Dossier suivi par  
Philippe Bourzeix

☎ : 01 53 66 97 86  
Fax : 01 41 74 94 25  
Mél : [bourzeix@shom.fr](mailto:bourzeix@shom.fr)

## RAPPORT NATIONAL DE LA FRANCE

### 11<sup>ÈME</sup> CONFÉRENCE DE LA COMMISSION HYDROGRAPHIQUE DE L'ATLANTIQUE ORIENTALE (CHATO)

Ce rapport présente les principaux faits qui ont marqué l'activité du SHOM depuis la 10<sup>ème</sup> conférence de la CHATo qui s'est tenue à Lomé, Togo, en décembre 2008.

## 1 SERVICE HYDROGRAPHIQUE - GÉNÉRALITÉS

2009

L'année 2009 a été marquée, pour le SHOM, par sa participation à une large concertation sur la mer, la protection de l'environnement maritime et littoral, l'économie maritime, la gouvernance des espaces marins et des usages associés. Lancé en février par le ministre d'État, chargé de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, le Grenelle de la mer<sup>1</sup> a permis d'aboutir, en novembre 2009, à l'élaboration de 137 engagements et surtout de constater « l'abysse besoin de connaissance » pour soutenir les activités maritimes.



1 <http://www.legrenelle-mer.fr>

Le comité interministériel de la mer (CIMer<sup>2</sup>) de décembre 2009 présidé par le Premier ministre a également lancé la « *Stratégie nationale pour la mer et les océans* », avec la publication d'un livre bleu définissant la politique maritime de la France. ».

## 2010

La tempête Xynthia a frappé les côtes françaises dans la nuit du 27 au 28 février 2010 (cf. [chapitre 9.3](#)). La conjonction de plusieurs éléments – une dépression de 950 hPa et une pleine mer de vives eaux (coefficient 102) – a engendré une surcote de 1,5 m par rapport à la hauteur prédite de pleine mer à La Rochelle provoquant des dégâts considérables et des pertes de vie humaines.



Suite à cette tempête, l'ingénieur général de l'armement, Gilles Bessero, directeur général du SHOM, a été auditionné par l'Assemblée nationale<sup>3</sup> et le Sénat. Les questions soulevées par la tempête Xynthia sont complexes et concernent particulièrement trois domaines :

- l'évaluation des risques ;
- la prévention ;
- la prévision et l'alerte.

Le SHOM et ses partenaires (Météo-France, Ifremer, CETMEF, BRGM, etc.) sont appelés à réunir leurs compétences et à se mettre en position de répondre aux besoins de l'État en matière de connaissance du littoral. Une étude cartographique et altimétrique détaillée du littoral a déjà été lancée sous l'égide de la direction générale de la prévention des risques du ministère chargé de la protection de l'environnement.

L'année 2010 a également été marquée par la prise de fonction de l'ingénieur général de l'armement Bruno Frachon, en tant que directeur général du SHOM, qui succède à l'ingénieur général de l'armement, Gilles Bessero<sup>4</sup>, nommé inspecteur de l'armement pour les constructions navales mais qui conserve ses fonctions de président du comité de coopération inter-régional de l'OHI (IRCC) jusqu'à l'Assemblée (ou Conférence hydrographique internationale) de l'OHI en 2012.

## 2 LEVÉS

### 2.1 Couverture des nouveaux levés bathymétriques

Depuis la dernière conférence, le SHOM a conduit de nombreux levés dont certains concernent directement la zone couverte par la CHAtO.

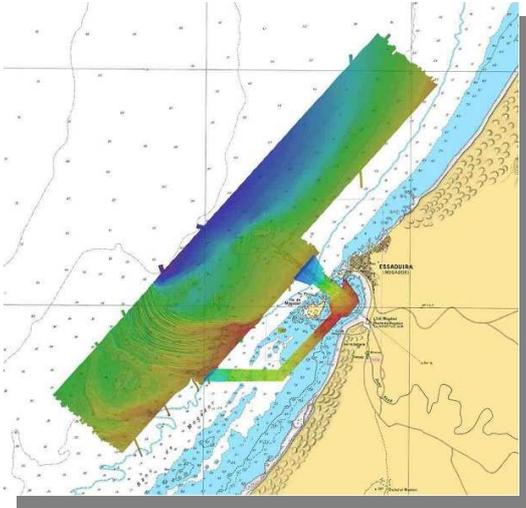
<sup>2</sup> <http://www.sgmer.gouv.fr>

<sup>3</sup> Le compte rendu est consultable à l'adresse suivante : <http://www.assemblee-nationale.fr/13/cr-mixynthia/09-10/c0910013.asp>

<sup>4</sup> Son mandat a été couronné le jeudi 21 juillet 2010 par le prix Alexander Dalrymple remis par Ian Moncrieff, hydrographe national du Royaume-Uni.

## Maroc

### Port d'Essaouira



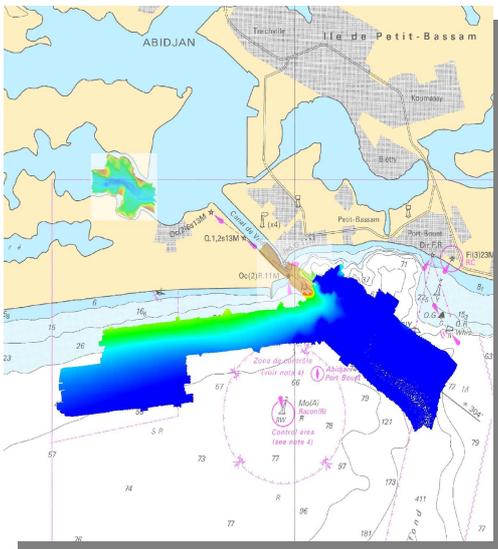
**Mars 2009** - un levé bathymétrique de la rade et des abords d'Essaouira a été réalisé dans le cadre de l'arrangement administratif entre la France et le Maroc en matière de coopération hydrographique et cartographique (signé en janvier 2008), avec le soutien de la DHOCdu Maroc.

Cette campagne avait pour but d'actualiser la connaissance de l'information nautique dans la zone comprise entre Cap Hadid et Cap Sim en vue de la réédition complète des cartes marines 6204 et 6206, l'état de la connaissance dans cette région reposant sur des travaux anciens (antérieurs à 1960).

La cohérence du présent levé avec les anciens levés permet déjà d'accorder une confiance élevée aux informations de profondeur portées sur les cartes 6204 et 6206 en service.

## Côte d'Ivoire

### Port d'Abidjan



**Mars 2009** – Des travaux bathymétriques de l'accès au canal de Vridi et la détermination d'une zone de mouillage de 2000 m de côté ont été entrepris. Un recouvrement avec le levé précédent effectué par le BH *Borda* a été mis en place pour assurer la continuité des travaux.

2 fiches d'épaves et 3 fiches d'obstructions ont été rédigées.

Le concours du service hydrographique du port autonome d'Abidjan a été grandement apprécié pendant ces travaux.

## Togo

### Port de Lomé

**Mars 2009** – Un levé bathymétrique a été effectué aux abords de Lomé par le bâtiment hydrographique *La Pérouse* afin de contrôler si l'enfouissement d'un gazoduc avait bien été réalisé par l'entreprise ayant mis en place ce dernier (pour des raisons de sécurité de la navigation et plus particulièrement pour la sécurité des pêcheurs chalutiers togolais). Une obstruction a été détectée.

## Sénégal

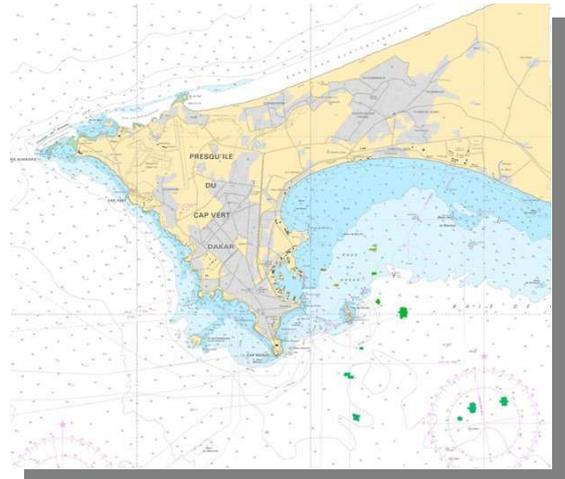
### Dakar et fleuve Casamance



**Avril 2010** – Un levé d'exploration de l'embouchure du fleuve Casamance a été effectué par le bâtiment hydrographique *Laplace*. L'objectif de ce levé est de pouvoir déterminer prochainement une route pour des bateaux de passagers (affichant un tirant d'eau de 3,2m).

D'une manière générale, les passes d'entrée de ces fleuves sont très peu profondes et très variables dans le temps. Des levés annuels sont nécessaires dans ces zones (et

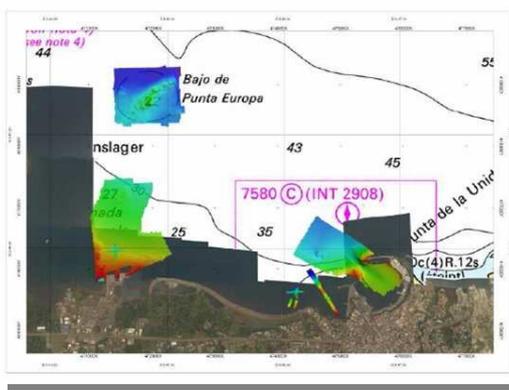
a priori prévus par le PAD). De plus, les pilotes et capitaines des navires sénégalais apprécieraient d'obtenir des levés en dehors des axes des chenaux actuels (utiles en cas d'avarie par exemple).



En parallèle, des recherches d'épaves aux abords de Dakar ont été effectuées par le bâtiment hydrographique *Laplace* et ses vedettes.

## Guinée Équatoriale

### Port de Malabo



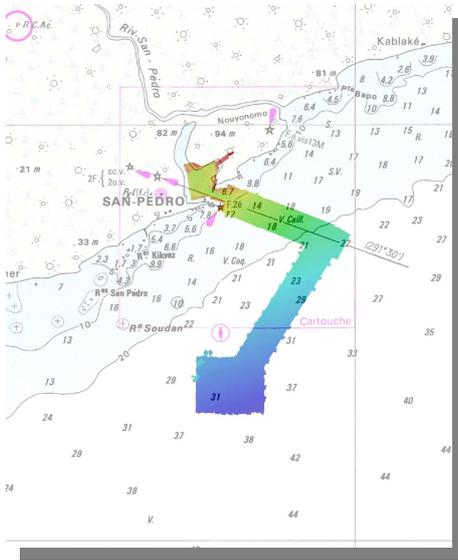
**Mars 2010** – Les cartes 7580 et 7578 représentant les abords et le port de Malabo sont établies à partir de levés

datant de 1963. Un nouveau port déjà en exploitation (nommé « K5 » ou « K5 Oil Centre ») et de nombreuses constructions et extensions portuaires ont notablement modifié l'aspect du littoral depuis quelques années. La mise à jour de ces cartes est donc importante pour faire figurer ces modifications.

Une épave a été détectée à l'Ouest du quai « K5 ». Une zone comprenant de nombreuses épaves, mais non couverte par le levé, se trouve également au sud de cette épave.

Un levé complémentaire sera à planifier lorsque les travaux d'extensions seront terminés (échéance annoncée : juin 2011).

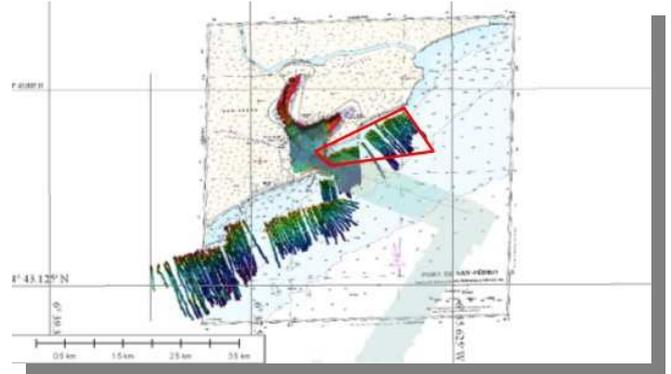
## Côte d'Ivoire Port de San Pedro



**Février et mars 2010** – La carte 6596 représentant le Port Autonome de San Pedro (PASP) est établie à partir de levés

datant de 1963. Un levé bathymétrique des abords de ce port a été effectué par le *Laplace* afin d'améliorer la connaissance hydrographique de cette zone.

Il est à noter que le PASP envisage de s'étendre avec un port en eaux profondes (en zone rouge représentée sur la figure ci-dessous).



(levé réalisé par le PASP en 2008)

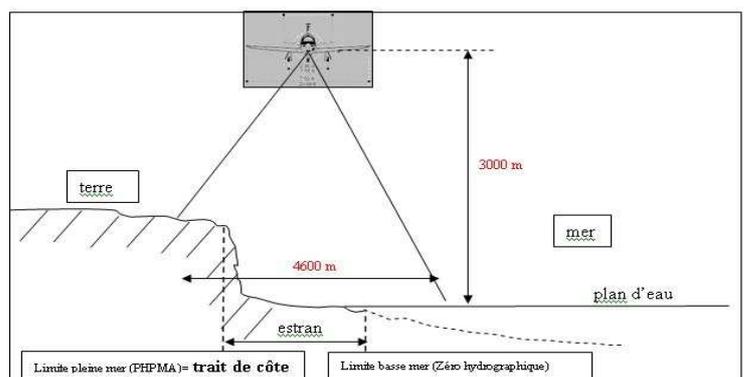
La France, comme d'autres pays, est responsable au sein de l'OHI de la cartographie de certaines zones. Le SHOM doit à ce titre collecter toutes les informations nautiques et les résultats des levés effectués dans ces zones de responsabilité.

Malheureusement, le SHOM est parfois informé de manière fortuite de l'existence de levés ou travaux conduits par des compagnies privées ou des marines étrangères, sans que pour autant les résultats lui soient transmis pour être exploités sur les cartes et les documents nautiques.

*Il est rappelé, pour l'intérêt de la communauté maritime internationale, que les résultats des levés doivent être transmis aux autorités cartographiques de la zone (en conformité avec la résolution technique 1/1937 – A1.15 § 2 de la publication M3).*

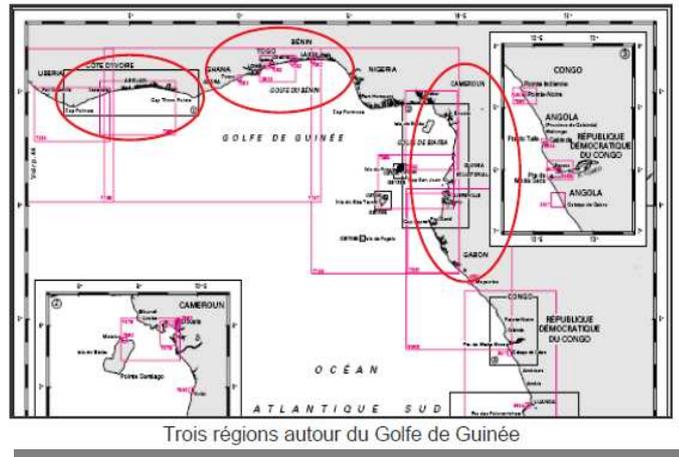
### 2.2 Levés photogrammétriques

Un levé aérien spécifique de la frange littorale a été entamé en novembre 2008 (cf. relevé des actions [CHAtO 9-13](#) et [CHAtO 10-22](#)). Il s'est poursuivi sur le terrain jusqu'en février 2009 dans de bonnes conditions climatiques et logistiques.



16 sites (touchant 6 pays) ont été parcourus :

- **Bénin** : Cotonou ;
- **Cameroun** : Pointe Limboh, Douala et Kribi ;
- **Côte d'Ivoire** : Grand Béréby, Sassandra, San Pédro, Grand-Lahou, Grand Bassam et Abidjan - Port Bouët ;
- **Gabon** : Libreville ;
- **Guinée Équatoriale** : Bata, Luba et Malabo ;
- **Togo** : Lomé, Kpémé.



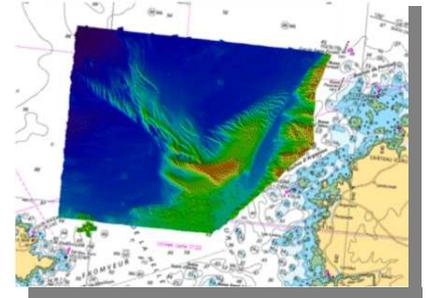
Les sites du Bénin, Gabon, Guinée Équatoriale et Togo sont à l'heure actuelle en cours de calculs et les premiers produits (clichés haute résolution, points d'appuis, orthophotos) seront disponibles dès la fin du premier semestre 2011.

Outre leur utilisation classique en cartographie marine, ces produits, ayant des caractéristiques identiques voire supérieures aux levés sur le territoire français, sont précieux pour les applications de gestion du littoral et la définition de lignes de bases pour les délimitations maritimes.

Les restitutions vectorielles 3D, qui seront prochainement élaborées à partir des prises de vues, serviront à la mise à jour des cartes marines produites par le SHOM et seront également mises à la disposition des autorités locales, sur demande et sous une forme à convenir.

### 2.3 Technologies et/ou équipements nouveaux

A l'occasion des essais du sondeur multifaisceau Reson Seabat 7111 du navire océanographique *Pourquoi pas ?* un levé a été effectué en février 2009 par le SHOM sur le secteur du banc du Four, à proximité de l'île d'Ouessant. En effet, malgré sa proximité de Brest, ce relief était jusqu'alors assez mal délimité.



Ce même navire a débuté, fin 2009, sa première campagne d'hydrographie opérationnelle par un déploiement à Saint-Martin et Saint-Barthélemy pour effectuer une mise à jour de la connaissance hydrographique dans la région, mise à jour rendue nécessaire par le développement important de la navigation de croisière.

### 2.4 Nouveaux navires

Néant.

### 2.5 Problèmes rencontrés

La société française (SETIS), réalisant pour le compte du SHOM les levés photogrammétriques dans le golfe de Guinée (cf. [chapitre 2.2](#)) a pu, depuis un an et demi, effectuer facilement les travaux de positionnement de points d'appui sur le terrain dans certains pays, grâce à la diligence des membres associés et correspondants au sein de la CHAtO que le SHOM remercie pour leur soutien dans les démarches d'autorisation.

Cette société rencontre cependant de graves difficultés d'accès en Côte d'Ivoire et au Cameroun et ce au risque d'induire un retard considérable voire une suspension de la mise à jour de la cartographie portuaire et côtière.

Le SHOM renouvelle aux deux pays concernés sa demande d'appui aux autorités locales afin de faciliter les accès de la société SETIS, sur le terrain (nécessité en particulier d'une lettre d'invitation émise par un organisme résidant, afin d'obtenir un visa d'affaires).

## 3 NOUVELLES CARTES ET MISES À JOUR

### 3.1 Cartes électroniques

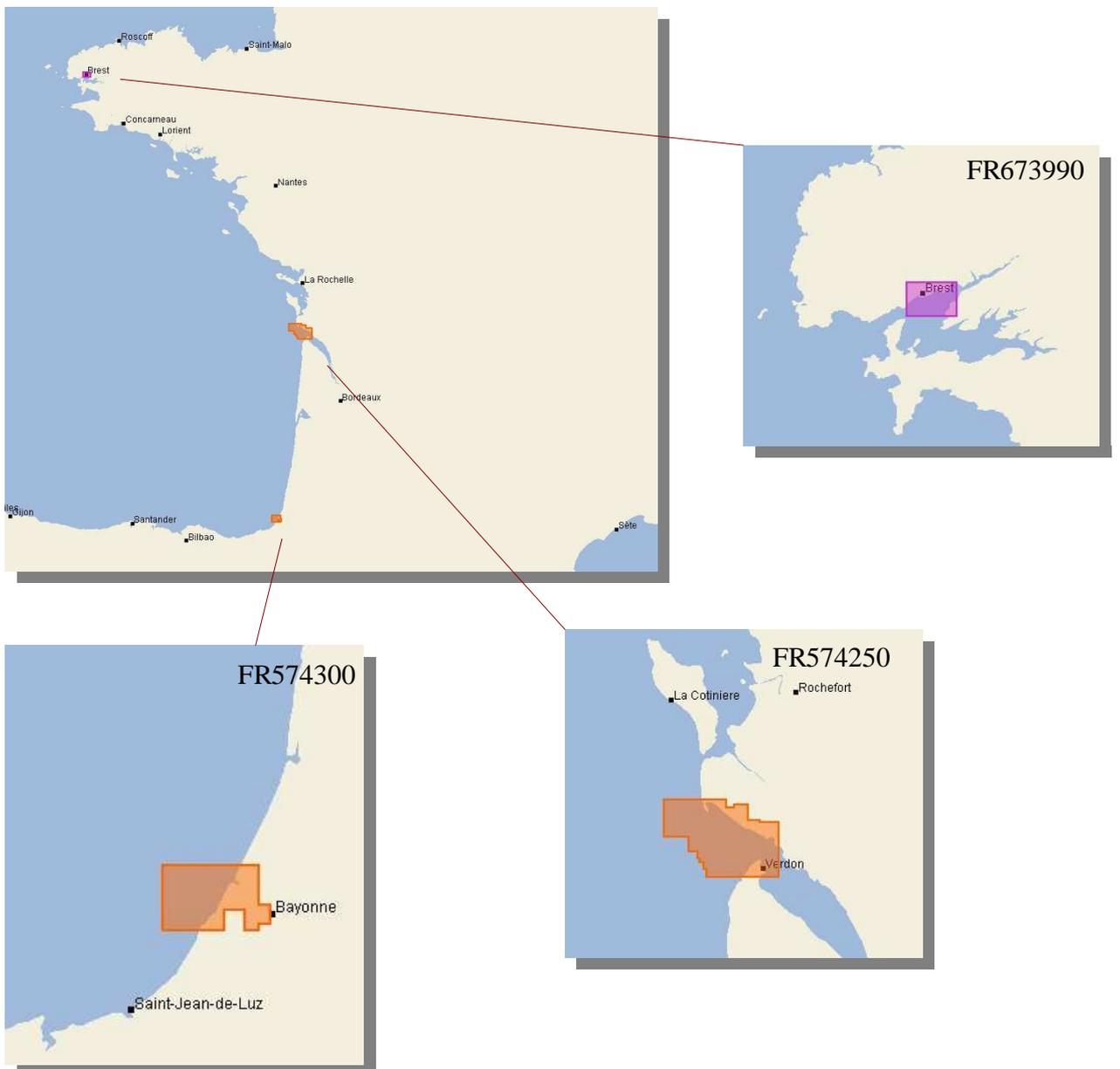
A la date du 1<sup>er</sup> juillet 2010, le SHOM a produit 297 ENC. Dans les eaux françaises, le portefeuille du SHOM couvre ainsi 99 % du trafic portuaire national en passagers (dont 100 % du nombre de lignes Navires à Grande Vitesse – NGV – en métropole et 98 % du nombre de lignes NGV outremer), 99,7% du trafic portuaire national en tonnage de marchandises, et 51 % du trafic national en tonnage de pêche.

Désormais, les ENC du SHOM sont mises à jour par des avis « T » et « P » publiés au GAN (cf. [chapitre 3.7](#)).

Les nouvelles cartes électroniques sont réparties de la façon suivante dans la zone de la CHAtO :

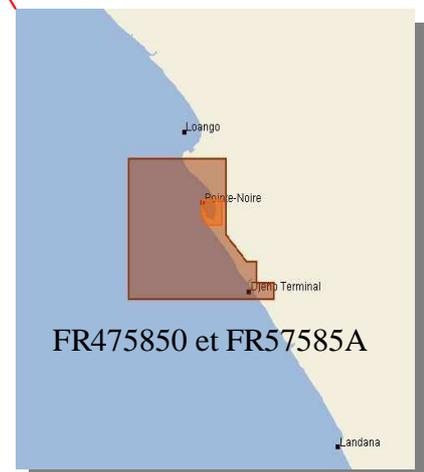
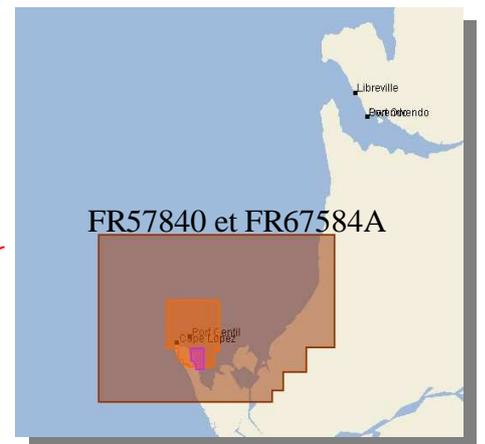
### *3 ENC concernant les côtes de France*

ENC	Catégorie	N° INT	Titre
FR574300	Portuaire	1848	Abords et Port de Bayonne - Cours de l'Adour
FR574250	Portuaire	1849	Embouchure de la Gironde
FR673990	Amarrage	1833	Port de Brest – (remplace FR601130)



**8 ENC concernent les côtes africaines**

ENC	Catégorie	N° INT	Titre
FR271870	Générale	2087	D'Abidjan à Cotonou (remplace la carte FR224010)
FR475830	Approches	2923	De la Pointe Ekouata au Cap Lopez
FR475690	Approches	1993	Approches de Dakar - Baie de Gorée
FR475850	Approches	2931	Approches de Pointe-Noire
FR575700	Portuaire	1994	Rade et Port de Dakar
FR57585A	Portuaire	2931	Pointe-Noire
FR575840	Portuaire	2924	Approches de Port-Gentil et du Cap Lopez
FR67584A	Amarrage	2924	Port-Gentil



Concernant les côtes africaines, les prévisions de production d'ENC d'ici fin 2012 sont les suivantes :

- 1 carte de cartouches<sup>5</sup> concernant le Bénin (FR7587);
- 1 carte d'approche de l'estuaire du fleuve Cameroun (FR7578);
- 1 carte concernant Libreville et Owendo (FR7582);
- 5 cartes concernant le Maroc (FR7701, FR7702, FR7704, FR7706, FR7700).<sup>6</sup>

#### *Situation de la production des ENC dans la zone G*

Usage Band	Cellules produites	Cellules prévues	%
1	2	2	100%
2	5	5	100%
3	12	27	44%
4	29	53	55%
5	39	116	34%
6			
Total	87	203	42%

Il est utile de noter que pour les zones dont la responsabilité cartographique est assurée par la France, les routes de trafic international seront couvertes d'ici fin 2010 soit par des ENC produites par la France (et/ou par les pays eux-mêmes) soit par des ENC « temporaires » produites par l'UKHO avec l'accord des États côtiers et celui du SHOM, afin qu'une couverture adéquate en ENC, au moins équivalente à celle des cartes papier, soit disponible lorsque l'ECDIS deviendra obligatoire à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2012.

### **3.2 Distribution des ENC**

Toutes les ENC françaises sont aujourd'hui mises à la disposition des distributeurs par le biais du RENC [Primar](#). Le SHOM participe aux côtés d'autres services hydrographiques aux efforts de convergence des RENC (AUS RENC, IC-ENC et PRIMAR).

### **3.3 RNC**

Néant.

### **3.4 Cartes INT**

Depuis la dernière conférence de la commission hydrographique de l'Atlantique oriental, la France a produit ou mis à jour les 8 cartes INT dans cette zone.

<sup>5</sup> Lomé et Kpémé au Togo et Cotonou au Bénin

<sup>6</sup> En 2011 : FR7701, FR7702

En 2012 : FR7704, FR7706, FR7700

N° National	N° INT	Échelle 1:	Édition / Publication	Titre / Observations
6930	1707	156300	Édition 2009	Des roches de Portsall au Plateau des Roches Douvres (passage en WGS84)
7032	1835	50000	Édition 2009	De l'île de Groix à Belle-Ile – Abords de Lorient (passage en WGS84)
7067	1801	160 900	Édition 2009	De la Chaussée de Sein à Belle-Ile (passage en WGS84)
7070	1804	167 800	Édition 2009	De l'île d'Oléron au Bassin d'Arcachon (passage en WGS84)
7148	1831	49 300	Édition 2008	Du Goulet de Brest à la Chaussée de Sein (passage en WGS84)
7187	2087	1000000	Édition 2009	De Sassandra à Lagos
7395	1840	50 300	Édition 2009	Du Croisic à Noirmoutier – Estuaire de la Loire
7702	1973	143 300	Publication 2009	De Sidi Al Hachmi à Mohammadia – publiée en 2009 en coopération avec le Maroc

***Situation de la production des cartes INT dans la zone G***

Échelle <sup>7</sup>	Cartes produites	Cartes planifiées	%
Petite	2	2	100%
Moyenne	4	4	100%
Grande	44	61	72%

### 3.5 Cartes imprimées nationales

Depuis la dernière conférence de la commission hydrographique de l'Atlantique oriental, la France a produit ou mis à jour 20 cartes nationales dans cette zone.

Il est à noter le passage en WGS84 des cartes marines des côtes de métropole qui s'est achevé en 2009.

<sup>7</sup> S4 Part A : Petite (INT n° 100-199) Moyenne (INT n° 1080-1099 et n° 2075-2099) Grande (INT n° 1800-1999 et n° 2755-2999)

N° National	Échelle 1:	Édition / Publication	Titre / observations
6447	35 000	Édition 2009	Port de Setubal
6645	15 000	Édition 2009	Pointe de Penmarc'h, abords de Saint-Guérolé et de Kéerty (passage en WGS84)
6646	15 000	Édition 2008	Abords et ports de Guilvinec et de Lesconil (passage en WGS84)
6647	15 000	Édition 2009	Iles de Glénan – Partie Nord (passage en WGS84)
6648	20 000	Édition 2009	Iles de Glénan – Partie Sud (passage en WGS84)
6649	15 000	Édition 2009	Anse de Bénodet – Ports de Bénodet et de Loctudy (passage en WGS84)
6650	15 000	Édition 2009	Abords et port de Concarneau – Baie de la Forêt (passage en WGS84)
6786	129 600	Édition 2009	De Biscarosse à San Sebastian (passage en WGS84)
6930	156 300	Édition 2009	Des roches de Portsall au Plateau des Roches Douvres (passage en WGS84)
6990	354 100	Édition 2009	De la Pointe de Penmarc'h à la Gironde (passage en WGS84)
6991	368 400	Édition 2009	De la Gironde à Cabo Penas (passage en WGS84)
7031	50 000	Édition 2009	De l'île de Penfret au Plateau des Birvideaux – Abords de Lorient (passage en WGS84)
7107	10 000	Publication 2008	Port de la Trinité-sur-Mer, Port du Crouesty – Entrée du Golfe du Morbihan
7137	20 000	Publication 2008	Golfe du Morbihan
7146	50 000	Édition 2009	De la pointe de Penmarc'h à la Pointe de Trévignon (passage en WGS84)
7147	50 000	Édition 2008	De la Chaussée de Sein à la Pointe de Penmarc'h – Baie d'Audierne (passage en WGS84)
7172	49 300	Édition 2008	De la Pointe de Saint-Mathieu à la chaussée de Sein – Iroise (passage en WGS84)

N° National	Échelle 1:	Édition / Publication	Titre / observations
7311	375 000	Édition 2009	La Manche (Partie Ouest) – De Isles of Scilly et de l’Ile d’Ouessant aux Casquets (passage en WGS84)
7394	50 500	Édition 2009	De la Pointe de Saint-Gildas au goulet de Fromentien – Baie de Bourgneuf (passage en WGS84)
7704	142 000	Publication 2009	De la Pointe Malabata à Sidi Al Hachmi – publiée en coopération avec le Maroc

Il est à noter la publication en 2009 des deux premières cartes des côtes marocaines réalisées en coopération avec la division « hydrographie, océanographie et cartographie » (DHOC) de la marine royale du Maroc (FR7702<sup>8</sup> et FR7704).

### 3.6 Autres cartes

Carte à la carte " Littoral & Découverte "<sup>9</sup> - nouveau service, issu d'un partenariat entre le SHOM et l'IGN (Institut géographique national) - est accessible sur le site Internet de l'IGN ([boutique loisirs/ rubrique carte à la carte](#)). Ces cartes du littoral sont utiles pour les loisirs de bord de mer (kayak, surf, planche à voile, pêche à pied, etc.) ou pour les randonnées côtières. Elles sont le résultat de la fusion continue des cartes topographiques à 1:25 000 et des cartes marines à plus grande échelle du SHOM.



### 3.7 Problèmes rencontrés

Fin 2008, la non traduction des avis temporaires (T<sup>10</sup>) et Préliminaires (P<sup>11</sup>) était identifiée comme l'un des principaux défauts de la production d'ENC à travers le monde. L'OHI a réagit alors en créant un groupe de travail sur la mise à jour des ENC ([EUWG : ENC updating working group](#)), présidé par la France et chargé de résoudre ce problème. Ce groupe de travail a publié en 2009 un guide pour l'encodage des avis temporaires et préliminaires pour la mise à jour des ENC.

8 INT 1973

9 La carte à la carte « Littoral & Découverte » n'est pas une carte destinée à la navigation. Elle n'est pas conforme à la réglementation sur la sécurité de la navigation.

10 Avis temporaires (T) : ils sont destinés à promulguer au GAN des informations importantes pour la navigation, qui restent valides pour une période de temps limitée mais supérieure à la durée de promulgation des AVURNAV.

11 Avis préliminaires (P) : ils sont émis au GAN pour promulguer des informations importantes pour la navigation et les communiquer rapidement aux navigateurs quand : des travaux/opérations vont avoir lieu incessamment ; des informations ont été reçues mais sont trop complexes ou trop exhaustives pour être promulguées par des avis de correction des cartes ou par édition ; des informations complémentaires sont attendues avant l'émission d'un avis de correction des cartes.

## 4 NOUVELLES PUBLICATIONS ET MISES À JOUR

### 4.1 Éditions

#### *Livres des feux*

Nomenclature	Titre	Édition
CA--FNA	France (côtes Nord et Ouest) – Angleterre (côte Sud)	2009
CA--FNA	Atlantique : de l'Espagne à l'Afrique du Sud	2009

#### *Instructions nautiques*

Nomenclature	Titre	Édition
C5--INA	Afrique (côte Ouest) : de Cape Palmas à Cape Agulhas	2010
C2B-IFA	Fascicule de corrections n°2 aux Instructions Nautiques C2.B : France (côte Ouest) : de la Pointe de Penmarc'h à la frontière espagnole	2009
C3--IFA	Fascicule de corrections n°3 aux Instructions Nautiques C3 : Espagne (côtes Nord et Ouest) Portugal	2010
D1--IFA	Fascicule de corrections n°4 aux Instructions Nautiques D1: Détroit de Gibraltar Espagne côtes Sud et Est, Islas Baleares	2010

#### *Radiosignaux*

Nomenclature	Titre	Édition
922-RNA	Radiocommunications maritimes, volume 2 : Afrique - Asie - Australie	2009
99--RNA	Répertoire des radiosignaux à l'usage du petit cabotage, de la pêche et de la plaisance	2010
93--RNA	Radiocommunications pour la surveillance du trafic et le pilotage	2010

*Produits numériques*

Nomenclature	Titre	Édition
X010MAC	Logiciel SHOMAR, édition 2010 - 2011	2010

*Ouvrages annuels*

Nomenclature	Titre	Édition
105-MAA	Annuaire des marées, tome 1, ports de France	2010
115-MAA	Annuaire des marées, tome 1, ports de France	2011

**4.2 Distribution (papier et numérique)**

Les publications du SHOM sont disponibles dans les points de vente agréés (librairies, shipchandlers, chantiers navals, etc.) comprenant des agents professionnels possédant un stock complet à jour des documents du SHOM et des agents agréés.

La liste des agents professionnels ou agréés est fournie sur le site du SHOM : <http://www.shom.fr>

La commission centrale de sécurité réunie le 10 mars 2010 a approuvé les modifications à l'article V/27 de la division 221<sup>12</sup> (de l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires) visant à autoriser l'utilisation des ouvrages numériques téléchargeables à partir des sites officiels des services hydrographiques en général, et celui du SHOM en particulier.

**4.3 Problèmes rencontrés**

Néant.

**5 RENSEIGNEMENTS DE SÉCURITÉ MARITIME****2009**

Au sein de la zone NAVAREA II, qui s'étend de Brest à l'embouchure du Congo, et dont la responsabilité est confié à la France, les pays fournisseurs d'informations nautiques ayant donné lieu à la diffusion d'un message NAVAREA II se sont nettement diversifiés en 2009. Ainsi, le Sénégal, la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Bénin et le Cameroun ont fait parvenir au coordonnateur NAVAREA II des informations essentielles ayant conduit à l'émission de 30 messages NAVAREA. La stimulation des acteurs de l'information nautique par les stages de

Nombre d'informations reçues des coordonnateurs nationaux de la zone NAVAREA II et ayant donné lieu à la diffusion d'un message NAVAREA	2009
Bénin	1
Cameroun	1
Côte d'Ivoire	19
Espagne	0
Ghana	2
Maroc	41
Portugal	49
Sénégal	7
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>

12 Article accessible sur le site <http://www.legifrance.gouv.fr>

sensibilisation et de formation à la diffusion des renseignements de sécurité maritime (RSM) organisés par le coordonnateur NAVAREA II sous l'égide de l'OHI et de l'OMI porte ses fruits pour le plus grand bénéfice et la sécurité des navigateurs.

En septembre 2009, un stage de formation sur les renseignements de sécurité maritime (RSM), organisé par le SHOM avec le soutien financier du fonds de développement des capacités de l'OHI, s'est ainsi tenu à Accra au Ghana et a rassemblé les représentants de 13 pays de la zone NAVAREA II (cf. action [CHAtO 10-27](#)).

## **2010**

Un séminaire réunissant les principaux acteurs du secteur maritime sénégalais, des services et agences connexes (météorologie, agence des fréquences, etc.) et de représentants de la présidence de la République et des affaires étrangères sénégalaises, a été organisé à Dakar par la HASSMAR (Haute Autorité chargée de la Coordination de la Sécurité maritime, de la Sûreté maritime et de la Protection de l'Environnement marin), du 30 mars au 1 avril 2010. Le séminaire a été animé par le SHOM.

Ce séminaire a été l'occasion pour les participants de prendre connaissance du Système mondial de détresse et de sécurité en mer, de la diffusion des RSM et du service mondial d'avertissements de navigation, et surtout de prendre conscience de la nécessité et de l'importance de l'amélioration de la sécurité de la navigation le long des côtes de leur pays.

### **5.1 Infrastructures de transmission existantes**

Voir rapport du coordonnateur NAVAREA II à la 11ème CHAtO.

### **5.2 Nouvelles infrastructures dans le cadre du SMDSM**

Voir rapport du coordonnateur NAVAREA II à la 11ème CHAtO.

### **5.3 Problèmes rencontrés**

Voir rapport du coordonnateur NAVAREA II à la 11ème CHAtO.

## **6 C-55**

Des informations statistiques sont désormais proposées par le SHOM au visa :

- du Maroc ;
- du Bénin ;
- du Togo ;
- du Sénégal ;

en vertu des arrangements bilatéraux signés (cf. [Chapitre 7.3](#)).

Pour ce qui concerne les eaux placées sous sa juridiction, la France a mis à jour les éléments concernant la zone G le 21 mai 2010.

## 7 DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS

### 7.1 Offre / demande pour le développement des capacités

Un transfert progressif de compétences a été prévu lors de la signature de l'arrangement bilatéral avec le Bénin (cf. [chapitre 7.3](#)). Une formation pour les hydrographes et les cartographes béninois est à formaliser.

### 7.2 Formations reçus, requises, offertes

L'homologation en catégorie A, au sens des normes de compétence pour les hydrographes (publication S-5 de l'OHI, 10<sup>ème</sup> édition), de la formation d'ingénieur hydrographe de l'ENSIETA vient d'être reconduite pour une période de 6 ans par le comité international FIG-OHI-ACI (Fédération Internationale des Géomètres - Organisation Hydrographique Internationale - Association Cartographique Internationale).



Les options 1 (hydrographie pour la cartographie marine), 2 (hydrographie en support à la gestion des ports et à l'aménagement littoral), 4 (hydrographie pour la construction offshore) et 5 (télé-détection) sont homologuées.

Des informations complémentaires sur cette formation sont disponibles sur le site internet de l'ENSIETA<sup>13</sup>.

L'École du SHOM, quant à elle, délivre actuellement une formation de préparateur cartographique marine à un stagiaire marocain (octobre 2010 – juin 2011).

### 7.3 Projets de développement bilatéraux, multilatéraux, régionaux

#### *Togo (2008 – pour mémoire)*

Le mercredi 3 décembre 2008 à Lomé (Togo), dans le cadre de la 10<sup>e</sup> réunion de la Commission hydrographique de l'Atlantique Oriental (CHAtO), monsieur Dominique Renaux, ambassadeur de France au Togo, agissant au nom du ministre de la défense de la République française, et monsieur Kokouvi DOGBE, ministre togolais des postes et des télécommunications, agissant au nom du ministre des travaux publics et des transports de la République togolaise, ont signé l'arrangement administratif relatif à la coopération bilatérale entre les deux pays en matière d'hydrographie, d'océanographie et de cartographie marine.

Ainsi les armoiries de la République Togolaise seront désormais apposées sur le bloc titre des cartes marines produites par la France dans les Eaux togolaises. Les ENC sont également titrées en faisant référence à cet accord.

#### *Sénégal (2009)*

Jeudi 12 février 2009 à Dakar (Sénégal), à l'occasion de l'escale du bâtiment hydrographique *Lapérouse*, Monsieur Jean-Christophe Ruffin, ambassadeur de France au Sénégal, agissant au nom du ministre de la défense de la République française, et Monsieur Souleymane-Ndéné Ndiaye,

<sup>13</sup> <http://www.ensieta.fr/>

ministre d'État, ministre de l'économie maritime, des transports maritimes, de la pêche et de la pisciculture de la République du Sénégal, ont signé un arrangement administratif relatif à la coopération bilatérale entre les deux pays en matière d'hydrographie et de cartographie marine.

Le logo du Service de Sécurité Maritime du Sénégal (SSMS) sera désormais apposé sur le bloc titre des cartes marines produites par la France au profit du Sénégal. Les ENC sont également titrées en faisant référence à cet accord.

### ***Bénin (2010)***

Le 7 mai 2010 à Cotonou, Monsieur Hervé Besancenot, ambassadeur de France au Bénin, au nom du ministre de la défense et Monsieur Issa Badarou-Soulé, ministre délégué auprès du Président de la République du Bénin, chargé de l'économie maritime, des transports maritimes et infrastructures portuaires, ont signé un arrangement administratif relatif à la coopération bilatérale entre les deux pays en matière d'hydrographie, d'océanographie et de cartographie marine.

Les armoiries de la République du Bénin seront désormais apposées sur le bloc titre des cartes marines co-éditées par le SHOM et le PAC (Port autonome de Cotonou). Les ENC sont également titrées en faisant référence à cet accord.

Des levés hydrographiques ont été effectués, par anticipation, en 2004 dans le port de Cotonou et en 2006 pour la détermination d'une voie recommandée et d'une zone de mouillage sur les approches du port.

## **8 ACTIVITÉS EN OCÉANOGRAPHIE**

### **8.1 Généralités**

Afin de célébrer le cinquantième anniversaire de la Commission océanographique intergouvernementale (COI)<sup>14</sup>, le SHOM a organisé vendredi 11 juin, en présence son directeur général et de l'amiral Pierre-François Forissier, chef d'état-major de la marine et président du conseil d'administration du SHOM, un dîner réunissant les directeurs et représentants des services hydrographiques présents à Paris dans le cadre de la quarante-troisième session du conseil exécutif de cette commission, ainsi que quelques hautes autorités impliquées dans les travaux de la COI.

Le SHOM participe toujours activement au projet [CORIOLIS](#) au même titre que six autres organismes (Centre national d'études spatiales, Centre national de la recherche scientifique, Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer, Institut polaire français Paul Émile Victor, Institut de recherche pour le développement, Météo-France) permettant une mutualisation des moyens, des traitements et de l'archivage de données hydrologiques.

Le développement du projet [PREVIMER](#), démonstrateur du futur système opérationnel d'océanographie côtière, coordonné par l'Ifremer et auquel le SHOM est associé, a été poursuivi. Les apports du SHOM au projet on porté pour l'essentiel :

- sur les modèles d'état de mer ;
- sur le développement d'une maquette de modèle de circulation de la Manche et du golfe de

---

14 Sur le site Internet de la COI vous pouvez consulter les hauteurs d'eau de plusieurs marégraphes implantés dans le monde entier : <http://www.ioc-sealevelmonitoring.org>

Gascogne ;

- sur la fourniture en temps réel des mesures de hauteur d'eau du réseau RONIM ;
- sur la fourniture des observations de courant effectuées au moyen des radars HF ;
- sur le développement d'instrumentation (flotteurs dérivants aérolargables) ;
- sur la mise au point du poste de prévisionniste océanographe.

## 8.2 Activités GEBCO

Néant.

## 8.3 Réseaux marégraphiques

Les marégraphes du réseau d'observation du niveau de la mer (RONIM) ont fonctionné à l'occasion du passage de la tempête Xynthia sur le littoral métropolitain dans la nuit du 27 au 28 février 2010.

L'intensité de la tempête a été maximale au moment de la pleine mer de coefficient 102 et a engendré des niveaux de la mer exceptionnellement élevés sur les sites de La Rochelle-La Pallice, Les Sables d'Olonne, Port-Bloc et Saint-Nazaire.

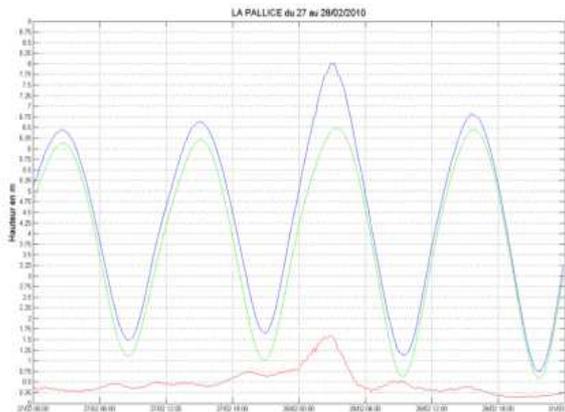


Illustration 3: Hauteurs d'eau observées (en bleu), prédites (en vert) et surcotes (en rouge) à La Rochelle, lors du passage de la tempête Xynthia

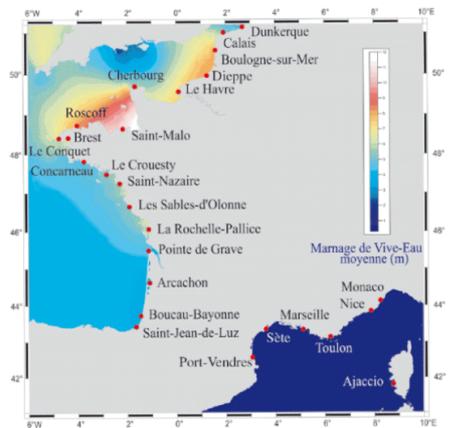


Illustration 2: Réseau RONIM en France métropolitaine

A La Rochelle, une surcote de l'ordre de 1,50 m a été observée par rapport à la hauteur prédite de pleine mer. La hauteur statistique de niveaux extrêmes de pleine mer, pour une période de retour de 100 ans, a également été dépassée.

## 8.4 Nouveaux équipements

Néant.

## 8.5 Problèmes rencontrés

*Au même titre que les résultats des levés bathymétriques pour la sécurité de la navigation, il est souhaitable que les observations marégraphiques puissent être transmises aux autorités cartographiques de la zone afin d'améliorer les prédictions de marée et la qualité des annuaires.*

## 9 AUTRES ACTIVITÉS

### 9.1 Collecte de données météorologiques

Néant.

## 9.2 Études géospatiales

Le SHOM participe au groupe de travail sur l'infrastructure des données spatiales maritimes ([MSDIWG](#)) du comité des services et des normes hydrographiques ([HSSC](#)). Le travail mené au sein de ce groupe a débouché en octobre 2009 sur la publication du guide [C-17](#) « Spatial Data Infrastructures : The Marine Dimension » destiné à aider les services hydrographiques à découvrir, participer et/ou mettre en place une infrastructure de données géospatiales.

En parallèle la construction de l'infrastructure « MSDI » du SHOM se poursuit. Le catalogage des données a commencé. Des essais sont actuellement menés sur un outil de diffusion de ces données par Web-services.

Le SHOM dispose également d'un expert technique dans le groupe [INSPIRE](#) chargé de la rédaction des spécifications de données du thème « Altitude ».

## 9.3 Prévention des sinistres

Le ministère de l'intérieur, de l'outre-mer et des collectivités territoriales et le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer ont confié au Commissariat à l'énergie atomique (CEA) la mission de créer et d'exploiter un centre national d'alerte aux tsunamis<sup>15</sup>. Cette mission couvre une zone allant de l'Atlantique nord-est à la Méditerranée occidentale. Ce centre, prévu pour être opérationnel mi-2012, jouera également un rôle au niveau international : il a vocation à devenir le centre régional d'alerte aux tsunamis pour les pays de la Méditerranée occidentale.

Le centre d'alerte aux tsunamis assumera les missions suivantes : la détection, l'expertise et l'alerte en soutien aux autorités nationales de protection civile et aux centres d'alerte aux tsunamis des autres pays.

Le centre, où une permanence 24h/24 et 7j/7 sera assurée par des spécialistes en analyse de données sismologiques et de tsunamis, a pour objectifs opérationnels de :

- diffuser, dans les 15 minutes suivant les événements sismiques (présentant comme risque potentiel le déclenchement de tsunamis), un message d'alerte aux Autorités françaises et un message d'information aux autres centres d'alerte nationaux et régionaux étrangers de la Méditerranée ;
- diffuser des messages de confirmation (ou d'infirmité) de l'occurrence d'un tsunami, qui en préciseront les temps d'arrivée et amplitudes estimés le long des côtes.

Le centre bénéficiera de la solide expérience acquise en Polynésie française, où le CEA héberge le Centre polynésien de prévention des tsunamis.

---

15 Pour en savoir plus, vous pouvez consulter le [dossier de presse](#) (octobre 2009)

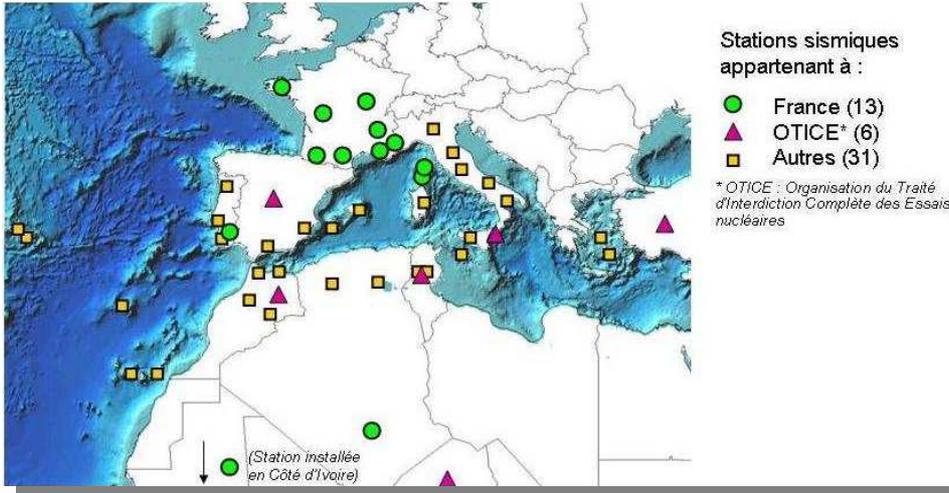


Illustration 4: Réseau des stations sismiques (source : CEA)

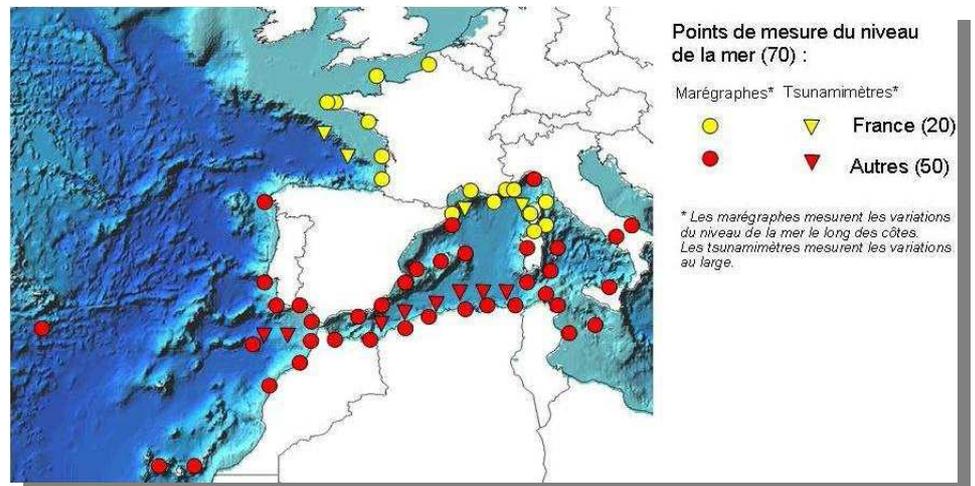


Illustration 5: Réseau programmé de mesure du niveau de la mer (source : CEA)

#### 9.4 Protection de l'environnement

Néant.

#### 9.5 Observations astronomiques

Néant.

#### 9.6 Études sur le magnétisme, la pesanteur

Néant.

#### 9.7 International

Néant.

## 10 CONCLUSIONS

Pour se donner les moyens de répondre aux enjeux de demain, le SHOM est désormais doté d'un d'un contrat d'objectifs et de performance (COP) couvrant la période 2010 - 2012. Celui-ci a été signé le 21 juillet 2010 par M. Hervé Morin, ministre de la défense. L'ambition de ce premier contrat d'objectifs et de performance est de « *développer une nouvelle politique de services en soutien des politiques publiques maritimes et du littoral, tout en maîtrisant les tâches prioritaires au service de la défense et de la sécurité de la navigation maritime et en poursuivant l'amélioration de son efficience*<sup>16</sup> [...] ».

**Service hydrographique et océanographique de la marine**

**SHOM** Service hydrographique et océanographique de la marine

**Contrat d'objectifs et de performance 2010-2012**

**Service**  
 Téléphone (+33) 2 98 22 05 73  
 télécopie (+33) 2 98 22 05 91  
 mtl : shom-ecg@shom.fr  
 Adresse postale civile  
 13, rue du Châtelier  
 CS 92803  
 29226 BREST CEDEX 2 - France  
 CC08 - 29240 BREST CEDEX 9

**Adresse postale internationale**  
 BICOM de BREST - SHOM  
 CC08 - 29240 BREST CEDEX 9

**Coordonnées du NAVARICA II**  
 Téléphone (+33) 2 98 22 15 07  
 télécopie (+33) 2 98 22 14 32  
 mtl : coord.navarica2@shom.fr

**Service commercial**  
 Téléphone (+33) 2 98 03 09 17  
 télécopie (+33) 2 98 47 11 42  
 mtl : distribution@shom.fr

**Informatic**  
 www.shom.es  
 www.shom.fr

Centre « 800 901 2008 » pour l'ensemble de ses activités

MAÎTRISER, MESURER, CONSEILLER, PRÉDIRE, MODÉLISER, AVERTIR, CARTOGRAPHIER, DÉCOUVRIR, PRÉVOIR, ÉVALUER, FORMER, DIFFUSER

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE

Sous l'égide de la commission hydrographique de la mer du Nord, le SHOM a poursuivi sa stratégie d'influence auprès de la commission européenne et de la DG-Mare en particulier. La signature d'une lettre d'intention entre l'OHI et les instances de l'Union européenne pourrait se tenir à Bruxelles en janvier 2011 (cf. LC OHI 14/2008 datée du 14 février 2008).

Les États membres qui désirent participer à ces travaux ou qui souhaitent être informés de l'évolution du cadre normatif en relation avec les activités de l'OHI, sont invités à se faire connaître auprès du représentant de la France.

16 Extrait de la préface du contrat d'objectifs et de performance du SHOM couvrant la période 2010-2012.

Annexe – Participation du SHOM aux différentes commissions hydrographiques régionales, comités et groupes de travail

***Commissions hydrographiques régionales***

Nom	Président Vice-président	Membre	Observations
CHA		✓	Commission hydrographique sur l'Arctique
CHAIA		✓	Commission hydrographique de l'Afrique et des îles australes
CHAtO		✓	Commission hydrographique de l'Atlantique oriental
CHMAC		✓	Commission hydrographique de la Méso-Amérique et de la mer des Caraïbes
CHMMN		✓	Commission hydrographique de la Méditerranée et de la mer Noire
CHMN	✓	✓	Commission hydrographique de la mer du Nord
CHOIS		✓	Commission hydrographique de l'Océan Indien septentrional
CHPSO	✓	✓	Commission hydrographique du Pacifique sud-ouest

***Comités***

Nom	Président Vice-président	Membre	Observations
CBSC		✓	Sous-comité sur le renforcement des capacités
FC	✓	✓	Comité des finances
GEBSCO		✓	Comité directeur de la carte bathymétrique générale des océans
IRCC	✓	✓	Comité de coordination inter-régional
WWNWS	✓	✓	Sous-comité sur le service mondial d'avertissement de navigation

*Groupes de travail*

Nom	Président Vice-président	Membre	Observations
CSPCWG		✓	Groupe de travail sur la normalisation des cartes et sur les cartes papier
DIPWG		✓	Groupe de travail sur la visualisation de l'information nautique
DPSWG		✓	Groupe de travail sur le dispositif de protection des données
DQWG		✓	Groupe de travail sur la qualité des données
EUWG	✓	✓	Groupe de travail sur la mise à jour des ENC
HDWG		✓	Groupe de travail sur le dictionnaire hydrographique
HSSC		✓	Comité des services et des normes hydrographiques
MSDIWG		✓	Groupe de travail sur l'infrastructure des données spatiales maritimes
SNPWG		✓	Groupe de travail sur la normalisation des publications nautiques
TSMAD	✓	✓	Groupe de travail sur la maintenance et le développement d'applications de la norme de transfert