

**10th EAHC- CHAtO MEETING
Lomé, Togo, 3-5 December 2008**

**Xème Conférence de la CHAtO
Lomé, Togo, 4-6 décembre 2008**

RAPPORT D'ACTIVITES DU BENIN

La cellule Hydrographique du Port Autonome de Cotonou est créée en 1979 dans le cadre de la surveillance et du contrôle des travaux d'extension du port de Cotonou, où la nécessité de doter le Port de Cotonou d'une équipe hydrographique s'est fait sentir de manière plus accrue que par le passé. Cette cellule a toujours fonctionné avec le personnel de Topographes-Géomètres qui ont été formés à l'Hydrographie sur place à Cotonou par un Ingénieur Hydrographe français, membre de l'équipe du Bureau d'Etude chargé de la surveillance et du contrôle des travaux.

Finalement, cette cellule a été transformée en Service appelé communément « Service Hydrographique et Topographique (SHT) » lequel a été créé en 1982.

I) Mandat du service hydrographie et topographie

Au départ, le Service Hydrographie et Topographie est chargé de :

- programmer et exécuter les levés hydrographiques et topographiques ;
- contrôler périodiquement (tous les deux mois actuellement) l'évolution des fonds dans le bassin, dans le chenal d'accès et dans la passe d'entrée ;
- suivre l'évolution du remblai au sud de la nouvelle darse par des nivellements et des sondages réguliers ;
- s'assurer du positionnement des bouées et des feux de signalisation du port ;
- procéder à l'implantation des ouvrages portuaires ;
- étudier et suivre l'évolution du trait de côte et des petits fonds dans la zone sous l'influence des ouvrages portuaires par des sondages bathymétriques et des coupes de plage ;
- procéder à la mise en plan des levés et analyser les résultats y relatifs ;
- élaborer les rapports des sondages et en assurer l'interprétation ;
- produire des annuaires de marée ;
- exploiter les données de la station météorologie du port ;
- recueillir et interpréter les données océanographiques ;
- procéder au prélèvement et à l'analyse granulométrique des sédiments et interpréter les résultats ;
- Participer à la surveillance et au contrôle des travaux de dragage ;
- Etc.

II) Moyens matériels

Le Service Hydrographie et Topographie dispose outre les matériels topographiques, des équipements hydrographiques ci-après :

- DGPS G 12 Ashtech
- Echosondeur Navisound 420 Reson/210 KHZ et 33 khz
- Marégraphe Valeport VTM 710 (radio télémétrie)
- Compensateur de houle : TSS HS 50 Heave sensor

III) Moyens humains

L'effectif du service comprend outre le chef de service, cinq (05) agents se décomposant comme suit :

- 03 topographes reconvertis en hydrographes, cadres moyens ;
- 01 aide topographe
- 01 métreur, agent d'exécution ;

IV) Activités du SHT (Campagne bathymétrique)

Le problème d'ensablement au Port de Cotonou devient de plus en plus préoccupant depuis quelques années du fait du contournement de l'épi d'arrêt de sable construit en 1980 -1981 et qui a cessé de jouer son rôle qui consiste à bloquer le transit littoral dont le taux est estimé sur le littoral béninois à environ 1,2 millions de m³/an d'Ouest en Est.

Ainsi, depuis plus d'une décennie maintenant, le chenal d'accès, la passe d'entrée et les bassins subissent une forte accumulation de sable, occasionnant une restriction des calaisons des navires fréquentant le port de Cotonou.

Cet état de fait se traduit concrètement par :

- un engraissement des fonds devant la digue Ouest
- le développement d'une flèche sableuse le long de la digue Ouest et des apports sableux dans la passe d'entrée avec des quantités qui évoluent avec le temps.

Les volumes de contournement ne pouvant qu'augmenter avec le temps, des dragages de plus en plus fréquents et importants sont mis en œuvre de manière à maintenir un accès sécurisé au port.

Cette situation a amené le Port Autonome de Cotonou à acquérir un nouveau logiciel de bathymétrie appelé « HYPACK » afin de mettre en place un programme rigoureux de suivi régulier de l'évolution des fonds. Des levés bathymétriques ont été donc programmés tous les deux (02) mois.

A moyen terme, il est prévu le prolongement de l'épi d'arrêt de sable pour bloquer la dérive littorale et ainsi éliminer la sédimentation dans l'entrée du port. L'épi existant a une longueur de 300 mètres et le projet relatif à son prolongement permettra d'obtenir 300 mètres additionnels en avançant vers la mer, dans une profondeur de 12 m environ.

V) Diffusion des Informations Nautiques sur le Port de Cotonou

Le Port Autonome de Cotonou a repris la diffusion des informations nautiques sur le Port de Cotonou. Le Contenu de cet avis aux navigateurs comprend les principaux points ci-après :

❖ Conditions nautiques :

- marées
- Vents
- Courants
- Houles
- Tirants d'eau

❖ Caractéristiques des feux de signalisation

❖ Etat des feux de signalisation

❖ Autres informations

- Les quais réservés à divers types de navires et leurs caractéristiques
- Les conditions d'utilisation des remorqueurs

- Les restrictions à la navigation de nuit

- contacts avec la vigie

- les risques de congestion pour la semaine

- les périodes où le port reste fermé
- les quais inexploitable pour dégâts/travaux

VI - Création d'une Station Océanographique

Le Port Autonome de Cotonou a obtenu du Millenium Challenge Cooperation (MCC) des Etats-Unis d'Amérique, un financement pour la construction d'une Station Océanographique à Cotonou.

Il s'agit de l'instrumentation de suivi météorologique et océanographique pour faire des mesures et de l'enregistrement des conditions météorologiques jusqu'à la prise en charge par le Port Autonome de Cotonou le 30 septembre 2011. Ces données de météo pourront être utilisées dans un système de prévision pour les besoins du PAC et d'autres entrepreneurs pour la planification de la construction et aussi pour établir des comparaisons avec des données historiques ou des données provenant d'autres sources.

Les composantes de cette station océanographique sont les suivantes :

- les enregistreurs de vagues et courants (WCP1, WCP2) comprenant des capteurs à pression acoustique , à température,compas ; carnets de données et mémoire interne ; batteries et logiciels d'analyse. Le WCP2 aura également des capteurs à température, salinité et turbidité ;
- les jauges à vagues (WG1, WG2) auront des capteurs, carnets de données et mémoire interne ; batteries et logiciels d'analyse des vagues ;
- le courantomètre (CM3) aura des capteurs à pression acoustique, à température, compas ; carnets de données et mémoire interne ; batteries et logiciels d'analyse ;
- la jauge de marée (TG) équipée de chambres de stabilisation du niveau d'eau, les capteurs, carnets de données et mémoire interne, raccordement électrique , batterie de secours ; protection contre les sur tensions ; liaison radio ou câble et logiciel d'analyse ;
- la station météorologique (WS) équipée de capteurs pour les précipitations, température de l'air, pression barométrique et humidité relative ; carnets de données et mémoire interne ; liaison radio ou câble , raccordement électrique , batterie de secours ; affichage ; tour de 10 m avec mise à la terre contre la foudre et sur tensions ;
- l'anémomètre (AN) équipé de capteurs de vitesse et de direction du vent, carnets de données et mémoire interne ; liaison radio ou câble , raccordement électrique , batterie de secours ; affichage ; tour de 10 m avec mise à la terre contre la foudre et sur tensions.

Il convient de signaler que le Service Hydrographie et Topographie qui s'est vu accroître ses attributions par le volet océanographique, est devenu dans le cadre d'une nouvelle restructuration, le Service des Etudes Topographiques, Hydrographiques et Océanographiques.

VII - Création d'un comité hydrographique national

Conformément aux recommandations issues de la 9^{ème} CHAtO et à une mission du SHOM à Cotonou , le comité hydrographique national est créé au Bénin par l'Arrêté N° 057/MDCTTP-PR/DC/SGM/CTTM/DMM/SA du 24 octobre 2007 dont copie en annexe. Ce comité est présidé par la Direction de la Marine Marchande et le Port Autonome de Cotonou assure le secrétariat.

En ce qui concerne le projet d'arrangement administratif à conclure avec le SHOM, ledit projet a été finalisé lors de la mission du SHOM et il est attendu que le SHOM fasse le nécessaire pour sa signature par les deux parties.

VIII – Besoins en formation et en Assistance

Les besoins en Formation du Service Hydrographique et Topographique du Port Autonome de Cotonou (PAC) comprennent trois (3) volets :

- ❖ Recyclage du personnel pour l'utilisation du logiciel HYPACK en particulier en matière de traitement des données bathymétriques et de la cartographie. Le logiciel a été acquis en remplacement du PDS 2000 qui a montré ses limites et une formation a été donnée au personnel en attendant de renforcer les capacités d'utilisation du nouveau logiciel.
- ❖ Recyclage pour la collecte et le traitement des informations hydrographiques pour l'ensemble du personnel hydrographique du Port Autonome de Cotonou ; la possibilité d'une formation groupée faite sur place en Afrique en liaison avec les autres ports africains a été envisagée lors d'une visite d'étude effectuée par des représentants du PAC au CETMF et au SHOM en septembre 2006 ;
- ❖ Formation d'un Ingénieur Hydrographe répondant aux normes de l'OHI pour renforcer la capacité du Service dont les Hydrographes actuels, comme indiqué plus haut, ont été formés sur le tas lors de diverses études au Port de Cotonou.

Sur la demande du PAC, une cotation lui a été adressée par le SHOM via NAVFCO. Toutefois, compte tenu du coût élevé de cette formation (environ 50 millions de francs cfa) pour une durée d'étude de 18 mois pour un agent, le Port Autonome de Cotonou a dû reculer en attendant de recourir à une quelconque subvention de la part de l'OHI.