

# La carte marine électronique du futur est déjà en préparation

■ Mikaël LE GLÉAU

*La carte électronique de navigation ENC repose sur une norme élaborée par l'Organisation Hydrographique Internationale (OHI) il y a déjà plus d'une dizaine d'années. Cette norme appelée S-57 a été conçue pour satisfaire les échanges et la distribution des données hydrographiques numériques de manière cohérente entre les services hydrographiques, les industriels, les utilisateurs.*

**L**a norme S-57 répond parfaitement aux besoins actuels de la navigation et est considérée comme un standard dans le domaine maritime. Elle est utilisée aujourd'hui par tous les services hydrographiques producteurs de cartes ENC et les fabricants des systèmes de navigation visualisant ces cartes, en particulier les ECDIS destinés aux professionnels de la marine marchande. Ces systèmes permettent aujourd'hui de renforcer la sécurité de la navigation et d'alléger le travail en passerelle grâce à des fonctionnalités telles que la mise à jour automatique et sûre des informations cartographiques officielles, ainsi que l'affichage et les alarmes paramétrables en fonction des caractéristiques du navire : profondeur de sécurité, anti-échouage, planification, suivi et écart à la route, journal de bord automatique, superposition de l'image radar, authentification des données cartographiques, etc.

De nouveaux besoins commencent cependant à apparaître, liés à de nouveaux types d'utilisation des informations hydrographiques dépassant le cadre strict de la sécurité de la navigation, et rendus (ou qui deviendront possibles) grâce en partie aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. C'est pourquoi une nouvelle édition de la norme S-57 est déjà en préparation pour pouvoir offrir des fonctionnalités plus évoluées aux navigateurs et aux utilisateurs de systèmes d'information géographique :

- **interactivité de la carte électronique ENC et des ouvrages nautiques numériques** (par exemple avec la possibilité de liens entre les objets ou une zone géographique de la carte et le chapitre concerné et les photographies des Instructions Nautiques),
- **intégration d'informations provenant du système d'identification automatique AIS,**



- **exploitation d'informations bathymétriques de haute résolution** (modèles numériques de terrain) pour certaines zones ou ports d'accès difficile ou pour les besoins de la pêche,
- **visualisation de la bathymétrie** tenant compte de la marée en temps réel,
- **superposition de couches d'informations additionnelles** : limites maritimes (zones d'exercice militaire, zones de pêche, limites des 12 milles ...), informations sédimentologiques, modèles de courants, situation des glaces...
- **services en ligne (web)** : consultation, diffusion et mise à jour des cartes et ouvrages de navigation,
- **extension pour les besoins de la navigation fluviale**, actuellement couverts par des systèmes non compatibles.

Les travaux de définition sont déjà bien avancés et le socle de cette nouvelle norme devrait être finalisé d'ici 2007. Les spécifications des nouveaux produits numériques pourront ensuite être établies.

Pour les ENC, les services hydrographiques ont prévu de continuer à produire et distribuer ces cartes selon la norme S57 actuelle, au moins jusqu'en 2012, afin de compléter la couverture mondiale et stabiliser les évolutions des systèmes de navigation comme les ECDIS. La norme S57 restera donc encore la référence pour les ENC pendant de nombreuses années. ●

Avec l'aimable autorisation de La Lettre du SHOM

# Les hydrographes, ces marins qui "mesurent la mer"

## Activité des missions hydrographiques

■ Corinne BOUZELOC

Outre la poursuite des levés systématiques des côtes françaises les plus fréquentées (côtes de Bretagne nord, Pas-de-Calais et abords de Bayonne), l'année 2005 a été marquée par :

- **le déploiement en Afrique de l'ouest de la mission océanographique de l'Atlantique (MOA)** à bord du bâtiment hydro-océanographique Beautemps-Beaupré. Les levés sont réalisés dans les zones où la France exerce encore une responsabilité cartographique historique et apporte son soutien dans le cadre de la convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS) ;
- **la réalisation d'une campagne de levé géophysique par la MOA en Méditerranée orientale** ;
- **la poursuite des levés effectués par la mission hydrographique de l'Atlantique (MHA)** en Mer Rouge et dans le détroit de Bab El Mandeb. Ces levés sont destinés à la mise à jour de la documentation nautique dont la France est responsable dans cette région et à satisfaire les besoins des déploiements aéronavals ;
- **la réalisation des premiers levés hydrographiques au moyen d'un laser aéroporté dans le golfe du Morbihan.** Cette nouvelle technologie devrait être mise en œuvre pour constituer le référentiel géographique du littoral (RGL) en collaboration avec l'Institut Géographique National (IGN) ;

- **les premiers essais du nouveau navire océanographique Pourquoi pas?** dont l'activité sera partagée avec l'Ifremer. Ses premières missions au profit du SHOM devraient débuter dès le premier trimestre 2006.

Au cours de ces travaux, plusieurs hauts-fonds ont été découverts parmi lesquels on peut citer :

- 3 nouvelles épaves aux abords de Maskali dans le golfe de Tadjoura (avis 05 16 22) et plusieurs nouvelles sondes dont deux obstructions dans le port d'Obock et aux abords de Djibouti (avis 05 15 19, 05 15 20 et 05 18 26) ;
- plusieurs nouvelles sondes au nord de l'île de Bréhat (côte nord Bretagne) dont la mise à jour du brassiage d'une épave (avis 05 04 19 et 05 18 12) ;
- une nouvelle obstruction 61 m dans le golfe de Guinée (Gabon) (avis 05 17 41) ;
- 8 obstructions et 2 nouvelles épaves dans le port de Dakar (Sénégal) (avis 05 28 71) ;
- une nouvelle obstruction 15.8 m dans la grande rade de la Loire (avis 05 26 10). ●

Avec l'aimable autorisation de La Lettre du SHOM



© SHOM