



Dossier du BHI No. S3/8157

LETTRE CIRCULAIRE 18/2012

10 février 2012

**RAPPORT ACTUALISE SUR LES ACTIONS DE L'OHI EU EGARD
AUX QUESTIONS RELATIVES AU LOGICIEL ECDIS**

- Références:
- a) Lettre circulaire du BHI 46/2011 en date du 1er août- *Test de présentation des données pour l'ECDIS à l'intention des navires*
 - b) Lettre circulaire du BHI 15/2012 en date du 6 février 2012 - *Comité des services et des normes hydrographiques (HSSC), 3ème réunion, Monaco, 8-10 novembre 2011*
 - c) Lettre circulaire du BHI 68/2011 en date du 3 novembre 2011- *2ème Atelier technique de l'OHI sur les questions relatives au logiciel ECDIS*
 - d) Lettre circulaire du BHI 36/2011 en date du 15 juin 2011 - *57ème session du Sous-comité de la sécurité de la navigation de l'OMI*

Madame la Directrice, Monsieur le Directeur,

Présentation des données de l'OHI et contrôle de performance pour les navires

1 Comme indiqué en référence a), l'OHI a mis à disposition de tous les navires utilisant des ENC un moyen simple de contrôle de validation pour l'utilisateur. Ce dispositif a été réalisé pour répondre aux préoccupations soulevées au sein de l'OHI et à l'Organisation maritime internationale (OMI) relatives à des anomalies de fonctionnement identifiées dans l'ECDIS, à la présentation des données cartographiques et à la nécessité de tenir à jour le logiciel ECDIS de façon à ce qu'il s'adapte aux besoins changeants et à l'évolution des normes appropriées.

2 A la fin du mois de janvier 2012, le BHI avait reçu les résultats des contrôles ECDIS réalisés par près de 400 navigateurs interrogés. Les résultats reçus couvraient approximativement 15 des 25 (à la connaissance de l'OHI) fabricants d'ECDIS homologués. Le recueil des résultats se poursuit.

3 De nombreux navires ont rapporté qu'ils étaient incapables d'identifier sur l'ECDIS les objets ASL, PSSA ou ESSA récemment adoptés par l'OMI

. Des navires ont rapporté que les feux ayant des caractéristiques complexes tels les secteurs multicolores n'étaient pas affichés selon les normes de l'OHI. L'affichage des éléments du relief sous-marin et des dangers isolés s'est révélé variable parmi les différents systèmes des fabricants- cependant dans la plupart des cas l'écran donne une interprétation sûre, même si elle n'est pas complètement exacte - des données ENC. Un grand nombre de navires ont signalé que des objets importants du point de vue de la navigation, tels certains éléments à terre, une "zone à éviter" et une installation d'aquaculture marine, ne généraient pas d'avertissement approprié, en mode surveillance de la route de l'ECDIS. Sur près de 400 rapports reçus par le BHI, peu de navires semblent posséder un ECDIS qui ait passé avec succès l'ensemble des contrôles de l'OHI.

4 Les contrôles dont les résultats sont négatifs varient à la fois selon les fabricants et selon les différentes versions de logiciel d'un même fabricant. Aucun contrôle n'a révélé le même défaut sur les 15 systèmes de fabricant rapportés au BHI. Ce constat semble confirmer que certains éléments des

prescriptions des normes ECDIS ont été interprétés et implémentés de diverses manières par les différents fabricants. Plusieurs groupes de travail de l'OHI ont déjà passé en revue les normes pertinentes pour les rendre aussi claires que possible. Ce constat indique également qu'au fur et à mesure que les problèmes apparaissent, des améliorations continues sont apportées au propre logiciel des fabricants. Mais ceci révèle aussi que lorsqu'un fabricant a mis à jour ou amélioré son logiciel, l'application aux ECDIS déjà en usage à la mer de cette amélioration semble limitée.

Examen des normes de l'OHI relatives à l'ECDIS

5 En novembre dernier, la 3^{ème} réunion du Comité des services et des normes hydrographiques (HSSC) a convenu de la nécessité de poursuivre l'examen des normes pertinentes de l'OHI pour que toutes les ambiguïtés ou incohérences possibles soient identifiées et résolues, au bénéfice des producteurs d'ENC, des fabricants d'ECDIS et des autorités d'homologation des ECDIS, aux fins de faciliter la mise en œuvre des normes de l'OHI, conformément aux intentions. Le compte-rendu de la réunion qui en rend compte se trouve en référence b).

2^{ème} Atelier technique de l'OHI sur les questions relatives au logiciel ECDIS

6 L'OHI a organisé un atelier technique au Bureau hydrographique international à Monaco les 25 et 26 janvier 2012 selon les mêmes modalités que celui qui avait eu lieu au BHI en février 2011 (voir référence c). Trente représentants éminents des groupes de parties prenantes y compris des Etats membres de l'OHI et de l'OMI, des organisations intergouvernementales, des organisations internationales non gouvernementales, des fournisseurs de services pour les données et des fabricants d'ECDIS ont participé à l'atelier. Son objectif était d'examiner les réponses reçues sur les tests de performance et de présentation des données de l'OHI à l'intention des navires et d'élaborer des conseils et des actions éventuelles pour examen par les parties prenantes, y compris par l'OMI.

7 Les participants de l'atelier ont approuvé l'action de l'OHI pour :

- Rechercher une diffusion plus large des tests de performance et de présentation des données, par exemple en faire la publicité dans les avis aux navigateurs;
- Continuer à analyser les résultats des tests et en donner un compte rendu verbal actualisé à la 90^{ème} réunion du MSC;
- Maintenir le dialogue avec chaque fabricant d'ECDIS aux fins de clarifier les incohérences et de vérifier que des mesures correctives ont été prises ou ont été prévues par les fabricants ; et
- Poursuivre l'examen des normes pertinentes de l'OHI pour mieux dissiper toute ambiguïté qui pourrait conduire les producteurs d'ENC, les fabricants d'ECDIS ou les autorités de certification des équipements, à mettre en oeuvre les normes de façon inappropriée.

8 Outre la reconnaissance des items de travail qui sont déjà dans le programme de l'OHI, les participants à l'atelier ont été invités à faire de nouvelles propositions ou items de travail que l'OHI pourrait souhaiter examiner pour traiter plus avant les questions touchant aux performances et à la présentation des données ECDIS. Il n'y a pas eu de nouvelles propositions, ce qui est le signe que l'OHI prend les actions appropriées.

9 Les participants à l'atelier étaient d'avis qu'en dépit des efforts substantiels actuellement réalisés par l'OHI, les fabricants d'ECDIS et les autorités d'évaluation des équipements pour faire en sorte que l'ECDIS réponde aux normes et prescriptions les plus récentes adoptées par l'OMI, il n'existe aucune obligation réglementaire spécifique pour les exploitants de navires de mettre à jour les systèmes ECDIS déjà en usage et qui fonctionnent avec une homologation ancienne mais néanmoins valable. De même, il n'est pas aisé pour les exploitants de navire de savoir quand un fabricant a publié une nouvelle version de son logiciel ECDIS, qui résolve des défauts identifiés du logiciel. Cette situation est aggravée par le fait que, dans le cadre des dispositions actuelles, les fabricants d'ECDIS ont souvent rencontré des difficultés à maintenir le contact avec les navires dans lesquels se trouvait leur équipement. Ceci signifie que tout ECDIS qui échoue à passer les tests récemment publiés par l'OHI (soit parce qu'il n'est pas mis à jour selon les normes appropriées les plus récentes ou qu'il contient des erreurs de logiciels non résolues) peut encore être utilisé à la mer tout en répondant aux exigences d'export, même s'il possède des insuffisances qui peuvent affecter la sécurité de la navigation.

Soumission de l'OHI à l'OMI

10 Suite au rapport de l'OHI à la session de l'année précédente du Comité de la sécurité maritime de l'OMI (MSC) et au rapport verbal adressé à son sous-comité subordonné sur la sécurité de la navigation (NAV) (voir référence d)), le Comité de direction a préparé une soumission pour la session de cette année du MSC dans laquelle les résultats des contrôles de performance et de présentation des données de l'OHI ainsi que du 2ème atelier technique sont décrits. Le projet de soumission de l'OHI est joint à cette lettre.

11 Du fait des informations fournies par l'OHI dans sa soumission au MSC, certains Etats membres de l'OMI soumettront probablement des propositions sollicitant d'autres actions de la part de l'OMI, particulièrement en relation avec la tenue à jour de logiciel ECDIS.

Autres actions des Etats membres de l'OHI

12 Comme indiqué au paragraphe 4 de la référence a), il est instamment demandé aux Etats membres de continuer à renforcer la prise de conscience des navigateurs et des exploitants de navires aux questions en discussion à l'OMI, et, en particulier, d'annoncer les tests de présentation et de performance des données de l'OHI à l'intention des navires *via* les avis aux navigateurs et autres réseaux de communication.

13. Les Etats membres, en particulier ceux qui seront représentés aux prochaines sessions du MSC et du NAV, sont encouragés à discuter avec leurs représentants de l'OMI des questions liées aux performances peu satisfaisantes de données cartographiques officielles dans les ECDIS de certains fabricants.

Veillez agréer, Madame la Directrice, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma haute considération.

Pour le Comité de direction,



Robert Ward
Directeur

PJ : Soumission de l'OHI au MSC90 (*anglais seulement*).

Safety of Navigation Report of the fifty-seventh session of the Sub-Committee

Operating anomalies identified within ECDIS

Submitted by the International Hydrographic Organization (IHO)

SUMMARY

<i>Executive summary:</i>	This document reports on the actions taken by the IHO since MSC89 with respect to the "Operating anomalies identified within ECDIS".
<i>Strategic Direction:</i>	5.2
<i>High Level Action:</i>	5.2.4
<i>Planned Output:</i>	5.2.4.1
<i>Action to be taken:</i>	Paragraph 16
<i>Related documents:</i>	SOLAS Chapter V;SN.1/Circ.266 Rev.1; MSC.1/Circ.1221; MSC.1/Circ.1389;MSC.1/Circ.1391; MSC88/25/6; MSC88/26 paragraphs 25.19 to25.22; MSC89/24/2; MSC89/24/3; MSC89/25 paragraphs 24.6 to 24.9; and NAV57/15 paragraphs 14.38 to 14.48

Introduction

1 In Document MSC89/24/2 the IHO reported on the outcome of a workshop organised by the IHO to discuss "Operating anomalies identified within ECDIS" as raised by Japan, Norway, the United Kingdom, the International Chamber of Shipping (ICS) and the International Federation of Shipmasters' Association (IFSMA) in document MSC88/25/6. Australia, Canada, Chile, Japan, Norway, the United Kingdom, ICS and IFSMA submitted document MSC89/24/3 supplementing the report from IHO and proposing additional steps that ought to be taken. MSC89 after considering these documents referred the matter to the fifty-seventh session of the NAV Sub-Committee under their agenda item on "Any Other Business and invited NAV to advise MSC90 on the way forward. The matter was also referred to the COMSAR and STW Sub-Committees for careful consideration on an urgent basis.

IHO Standards

2 As reported in MSC89/24/2 the IHO initiated a review of the relevant IHO Standards to identify and remove any possible ambiguities in the interpretation of the Standards. This work is underway with some revisions already with IHO Member States for adoption. These revisions do not introduce any new substantive changes to the standards but seek to ensure that the existing standards are clear and unambiguous and so can be interpreted by manufacturers in a consistent manner.. This work will continue.

Meeting of interested parties hosted by the United Kingdom

3 In September 2011 the United Kingdom (UKMCA and UKHO) convened a meeting of interested parties in London. The meeting reviewed various issues where different ECDIS equipment had been identified as not performing as anticipated by the relevant standards. Eighteen anomalies, in other words, unanticipated behaviours, were identified. The anomalies range in their importance but include the possibility of significant charted features, for example, wrecks not displaying

appropriately on some manufacturer's models of ECDIS. This has obvious implications for safety of navigation. The meeting participants identified various actions that mariners could take in order to mitigate against the anomalies that have been identified, should they be present in any particular manufacturer's equipment. These actions are described in the documentation that accompanies the IHO check data. Unfortunately, there are cases that have been identified where the only mitigating action to overcome certain anomalies, such as wrecks not displaying at all, is to refer to paper charts for additional information.

4 The meeting also reviewed the "ECDIS and ENC Data Presentation and Performance Check for Ships" then being prepared by the IHO. This intention to issue such a check dataset was outlined in a verbal statement to NAV57.

IHO ENC/ECDIS Data Presentation and Performance check

5 The IHO ECDIS and ENC Data Presentation and Performance Check for Ships has been developed for a wide circulation to mariners using ECDIS and is designed to identify whether ECDIS being used in ships is based on the latest IHO Standards and can display and react to chart information as intended by the IHO. The checks include the more serious anomalies that have been identified. The check data was distributed in October 2011 through the normal ENC provider network and also made available for free download from the IHO web site. The checks cover:

- the display of navigation areas recently recognised by IMO (ESSA (Especially Sensitive Sea Area), PSSA (Particularly Sensitive Sea Area), ASL (Archipelagic Sea Lanes)
- the display of lights with complex characteristics
- the display of underwater features and isolated dangers
- detection of objects by "route checking" in voyage planning mode

Feedback from mariners using this check data continues to be received at the IHO headquarters. Updated information can be provided verbally to the Committee at its 90th session.

6 By the end of January 2012, the IHO had received results of the checks on ECDIS from almost 400 sea-going respondents. There are a number of possible reasons for the limited response rate. Not all mariners may have received the data, others may not have reported their findings if the checks were successful, some may have been unable to respond easily due to the lack of internet-based communications aboard.

7 The IHO ECDIS and ENC Data Check has revealed a number of shortcomings in some manufacturers' systems being used at sea, particularly in older systems. The results received by the IHO so far cover 15 of the approximately 25 (as known by the IHO) manufacturers of type-approved ECDIS. Whilst the number of responses received so far is relatively low in comparison with the total ECDIS fit throughout the world fleet, there are nevertheless some common issues in the results that merit further consideration.

8 A significant number of ships reported that they were unable to clearly identify the recently IMO-adopted ASL, PSSA or ESSA on the ECDIS display. Some ships reported that lights with complex characteristics such as multiple coloured sectors were not displayed as intended by the IHO. The display of underwater features and isolated dangers was reported as variable across the different manufacturers' ECDIS models, however in most cases the display gave a safe, if not entirely correct, interpretation of the ENC data. A high proportion of ships reported that navigationally significant objects, most importantly, some land features, but also "areas to be avoided" and a marine aquaculture installation, did not raise an appropriate warning in the route checking mode of ECDIS. Operating the ECDIS display in "full" rather than "standard" display mode, will overcome a number of the anomalies – but at the risk of creating a more cluttered display. Few ships in the nearly 400 reports received by the IHO appear to have an ECDIS that successfully passed all parts of the IHO checks.

9 With regard to anomalies for which the only mitigating action is to refer to paper charts, such as the inability to display certain wrecks and underwater obstructions in any mode of operation, these anomalies appear to apply to one manufacturer only. The IHO has made that manufacturer aware of the situation and has requested information be provided urgently on what remedial action is being taken and how affected vessels are being contacted to alert them to this shortcoming.

10 The checks that have produced negative results vary both between manufacturers and also between different software versions from the same manufacturer. No check reveals the same failure across all the ECDIS models produced by the 15 manufacturers' systems reported to the IHO. This appears to confirm that certain parts of the requirements of the ECDIS standards have been interpreted and implemented in different ways by different manufacturers. Several IHO Working Groups are already reviewing the relevant standards to make them as clear as possible. The results also indicate that as problems become known, continuing improvements have been made to individual manufacturer's software over time. However, the results also indicate that even when a manufacturer has updated or improved its software, this does not appear to be widely implemented in ECDIS equipment already in use at sea through an appropriate upgrading or software maintenance regime as described in SN.1/Circ.266/Rev.1 (Maintenance of Electronic Chart Display and Information System (ECDIS) Software).

Meeting of interested parties hosted by IHO

11 The IHO hosted a technical workshop at the International Hydrographic Bureau in Monaco from 25 - 26 January 2012. The workshop format and participation was similar to the workshop held in February 2011. It was attended by 30 leading representatives drawn from stakeholder groups including IHO and IMO Member States; Intergovernmental Organizations, Non-Governmental International Organizations, data service providers, and ECDIS manufacturers. The purpose of the workshop was to review the feedback received so far from the IHO ECDIS and ENC Data Check and to develop advice and possible action for further consideration by stakeholders including IMO.

12 The participants of the workshop supported IHO action to:

- seek further distribution of the Presentation and Performance Check for Ships, such as advertising its existence in Notices to Mariners
- continue analysis of the results of the checks and provide a verbal update at MSC90;
- continue dialogue with each ECDIS manufacturer to clarify reported discrepancies and to ascertain what remedial action has been taken or is intended by those manufacturers; and
- continue the review of its standards to further resolve ambiguities that might lead ENC producers, ECDIS manufacturers or equipment certification authorities to inappropriately implement the intentions of the standards.

13 Significantly, the participants at the workshop were of the opinion that irrespective of the substantial efforts now being made by the IHO, ECDIS manufacturers and equipment type-testing authorities to ensure that ECDIS meets the latest standards and requirements adopted by the IMO, there is no specific regulatory requirement for ship operators to update ECDIS systems that are already at sea and being operated under an old but valid type approval certification. Equally there is no easy way for ship operators to know when a manufacturer has released a new version of their ECDIS software that resolves identified software issues. The situation is aggravated by the fact that under current arrangements ECDIS manufacturers often have difficulty in maintaining contact with ships in which their equipment is fitted. This means that ECDIS equipment that will not pass the recent IHO checks based on the latest IMO requirements, especially those relating to the safety of navigation, can still be used at sea.

14 The participants at the workshop considered that the widest possible distribution and use of the check data would greatly assist in raising the level of mariner awareness that an ECDIS, like any other software based system, may be prone to "bugs" and shortcomings that are not related to the

ENC data and may require the use of operator “work-around” solutions until such time as a newer version of the software can be installed.

15 Finally, the workshop participants reasoned that further consideration of the matters related to “operational anomalies related to ECDIS” were best addressed and co-ordinated through IMO as they had particular implications for safety of navigation and therefore came within the remit of the Sub-Committee on the Safety of Navigation to consider further.

Action requested of the Committee

16 The Committee is invited to:

- .1 note the summary review of the replies received from the IHO ECDIS and ENC Data Presentation and Performance Check for Ships,
- .2 note the outcome of the ECDIS stakeholders’ workshop hosted by the IHO, and
- .3 take any further action it considers appropriate.

DRAFT