

OHI et géodésie en mer

Menu

- L'OHI
 - Présentation générale
 - Publications
- S-5
- S-44
- S-57
- S-100

L'OHI – Présentation générale

- BHI 1921
- 1970 OHI Basée à Monaco
- Décembre 2021 : 96 états membres
- Objectifs :
 - Coordination SH nationaux
 - Standardisation documents nautiques
 - Adoption méthodes réalisation/exploitation levés hydro
 - Développement sciences et techniques domaines connexes

L'OHI - Publications

Publications de l'OHI

- Publications bathymétriques
- Publications sur le renforcement des capacités
- Publications mixtes
- **Normes et Spécifications**
- Autres Publications
- Publications périodiques
- Projets de publications

Normes et Spécifications

Référence	Description	Télécharger
S-4	Règlement pour les cartes internationales (INT) et spécifications pour les cartes marines, de l'OHI (français: édition 4.9.0, mars 2021 - Date de Publication : octobre 2021) <i>Reglamento de la OHI para cartas internacionales y especificaciones cartográficas de la OHI (español: edición 4.8.0, Octubre del 2018 - Fecha de publicación: Octubre del 2018)</i>	français español
S-4	Documents associés à S-4 (INT 1, INT 2, INT 3) :	
	INT 1 Symboles, abréviations et termes utilisés sur les cartes marines (version française en vigueur, édition 7, 2019) (Voir aussi Autres Publications)	français
	INT 1 <i>Símbolos, Abreviaturas y Términos Utilizados en las Cartas, (versión española, edición 6, 2018)</i>	español 
	INT2 Cadre, graduations, carroyage et échelles graphiques (édition 4, 2007) INT2 <i>Marcos, Graduación, Reticulos y Escalas Gráficas (edición 4, 2007)</i>	fra/esp
	INT 3 Emploi des symboles et abréviations (édition 5, 2011)	anglais 
	Pour de plus amples renseignements sur les nouvelles demandes ou en évolution concernant les cartes marines, veuillez consulter le – Bulletins de cartographie marine	
S-5A	Normes de compétence pour les hydrographes catégorie "A" (édition 1.0.2, juin 2018)	anglais
S-5B	Normes de compétence pour les hydrographes catégorie "B" (édition 1.0.0, janvier 2016)	français
S-8A	Normes de compétence pour les cartographes catégorie "A" (édition 1.0.1, juin 2018)	anglais
S-8B	Normes de compétence pour les cartographes catégorie "B" (édition 1.0.0., septembre 2017)	anglais
	Documents d'accompagnement : a) Directives relatives à l'application des normes de compétence pour les hydrographes et les spécialistes en cartographie marine (édition 2.1.1, mars 2020) b) Foire aux questions (FAQ) (Edition 1.0.0, mars 2020) Visitez cette page pour les modèles et les informations complémentaires dans le domaine de la Reconnaissance de l'éducation et des programmes	anglais anglais

La S-5

- S-5A : Ingénieurs
- S-5B : Techniciens
- Formation
 - Bases
 - Fondations scientifiques
 - Hydrographie

INTERNATIONAL
FEDERATION OF
SURVEYORS



INTERNATIONAL
HYDROGRAPHIC
ORGANIZATION



INTERNATIONAL
CARTOGRAPHIC
ASSOCIATION



STANDARDS OF COMPETENCE FOR CATEGORY "A" HYDROGRAPHIC SURVEYORS

Publication S-5A
First Edition
Version 1.0.2 - June 2018

Published by the
International Hydrographic Organization
4b, quai Antoine 1er, B.P. 445
MC 98011 Monaco Cedex
Principauté de Monaco
E-mail: info@iho.int
Web: www.iho.int

La S-5

2.1 Subjects, topics, and elements

The S5-A standard contains the following list of *Basic subjects*, *Foundation Science subjects* and *Hydrographic Science subjects*:

B1: Mathematics, statistics, theory of observations	7
B2: Information and Communication Technology.....	8
B3: Physics	9
B4: Nautical science	10
B5: Meteorology.....	12
➔ F1: Earth Models	13
F2: Oceanography	15
➔ F3: Geology and geophysics	16
➔ H1: Positioning.....	18
H2: Underwater Sensors and Data Processing	21
H3: LiDAR and Remote Sensing	24
H4: Survey Operations and Applications	25
H5: Water Levels and Flow.....	28
H6: Hydrographic Data Acquisition and Processing.....	30
H7: Management of Hydrographic Data	32
H8: Legal Aspects	33
CMFP: COMPLEX MULTIDISCIPLINARY FIELD PROJECT.....	35

F1: Earth Models		
Topic/Element	Content	Learning outcomes
F1.1 Physical geodesy		
F1.1a The gravity field of the Earth <i>(B)</i>	(i) Newton's law of gravitation (ii) Centrifugal acceleration (iii) Gravity (acceleration) (iv) Gravity potential (v) Level or equipotential surfaces	Describe relationships between the gravity field of the Earth, normal gravity and level surfaces.
F1.1b Gravity observations and their reduction. <i>(B)</i>	(vi) The Geoid (vii) Normal gravity and ellipsoidal models such as GRS80. (viii) Gravity anomalies (ix) Gravity observations	Explain methods for observing gravity and computation of gravity anomalies
F1.1c Height systems and height determination <i>(B)</i>	(i) Dynamic heights (ii) Orthometric heights (iii) Normal heights (iv) Level ellipsoid (v) Theoretical misclosure of a leveling loop	Describe different height models and the role of gravity-based heights in modern levelling networks.
F1.1d Geopotential and geoidal Modelling <i>(I)</i>	(vi) Geopotential models (vii) High resolution global and local geoid grids (viii) Deflection of the vertical	Describe techniques used to model the Earth's geopotential. Discuss the application and limitations of geopotential models and their verification in height determination.
F1.2 Coordinate Systems		
F1.2a Coordinate Systems for Positioning <i>(I)</i>	(i) Traditional geodetic datums and reference frames. (ii) Terrestrial reference systems and reference frames. (iii) Modern geodetic datums based on terrestrial reference frames. (iv) Datum transformation techniques including similarity transformations and grid based approaches.	Explain principles of astronomic and geocentric datums together with their practical realizations.
F1.2b Datum transformation techniques <i>(A)</i>		Compare datum transformation methods and transform coordinates between datums and between reference frames. Estimate transformation parameters from observations.
F1.2c Geodetic computations on the ellipsoid <i>(I)</i>	(i) Grid computations and spherical trigonometry. (ii) Forward and inverse computations for geodesic and normal section curves on the ellipsoid.	Assess the various solutions available for forward and inverse computations on the ellipsoid. Compare grid and spherical methods with ellipsoidal computations.

La S-44

- Levés hydrographiques
- Définitions ordres = critères
 - O2 – large
 - O1b – plateau
 - O1a – côtier
 - OS – ports, mouillages
 - OE – ports, abords de quai



Normes de l'Organisation hydrographique internationale pour les levés hydrographiques

MAGNETIC

TRUE

IHO



International
Hydrographic
Organization

La S-44

	Critères	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P	AUTRE POSITIONNEMENT AU-DESSUS DU NIVEAU DE RÉFÉRENCE VERTICALE														
a	Aides fixes, éléments importants pour la navigation THU [m]	50	20	10	5	3	2	✓1	0,5	0,2	0,1	0,05	0,01		
b	Aides fixes, éléments importants pour la navigation TVU [m]	3	✓2	1	0,5	0,25	0,1	0,05	0,01						
c	Aides et objets flottants THU [m]	50	20	10	✓5	2	1	0,5							
d	Trait de côte THU (laises de PM, BM, ligne de NMM, etc.) [m]	20	10	5	✓5	0,5	0,25	0,1							
e	Éléments moins importants pour la navigation THU [m]	50	20	10	✓5	3	2	1	0,5	0,2	0,1	0,05	0,01		
f	Éléments moins importants pour la navigation TVU [m]	3	2	1	✓5	0,3	0,25	0,1	0,05	0,01					
g	Hauteurs libres et hauteurs des feux d'alignement ou à secteurs THU [m]	10	5	✓5	1	0,5	0,2	0,1	0,05	0,01					
h	Hauteurs libres et hauteurs des feux d'alignement ou à secteurs TVU [m]	3	2	1	0,5	✓0,3	0,1	0,05	0,01						
i	Mesures angulaires [degrés]	5	2,5	1	0,5	✓0,2	0,1	0,05							

Les S-100

- Famille de normes sur des produits
- S-101 : ENC
- S-102 : Couche bathymétrique
- S-104 : Niveaux d'eau
- S-111 : Courants de surface
- S-121 : Limites maritimes
- ...



Besoin de références verticales
et horizontales communes

