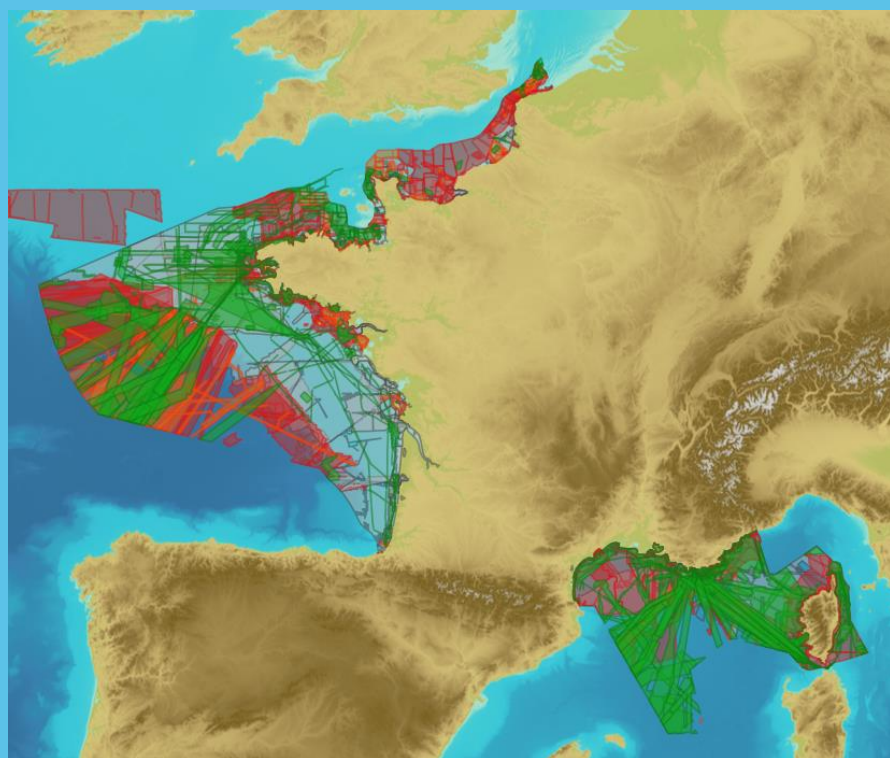


Levés bathymétriques

Descriptif de contenu du produit externe

Décembre 2022



www.shom.fr

data.shom.fr

Shom

13 rue du Chatellier - CS 92803
29228 BREST CEDEX 2 - France

Table des matières

1. Objet du document.....	3
2. Description générale du produit.....	3
2.1 Contenu	3
2.2 Emprise du produit (extension géographique)	3
2.3 Système géodésique.....	3
2.4 Origine des informations	4
2.5 Mise à jour	4
3. Structuration du produit	4
4. Qualité des données du produit.....	5
4.1 Qualité géométrique.....	5
4.2 Exhaustivité.....	5
5. Limitations d'emploi.....	6
5.1 Restrictions	6
5.2 Licence d'utilisation	6
5.3 Limites d'utilisation	6
6. Suivi des modifications	6

Levés bathymétriques

Descriptif de contenu du produit externe

Décembre 2022

1. Objet du document

Ce document décrit les caractéristiques du produit « Levés bathymétriques ». Il ne s'agit pas d'un manuel d'utilisation de ce produit.

2. Description générale du produit

2.1 Contenu

Depuis plus de 200 ans, le Shom entretient un fonds de connaissance bathymétrique enrichi au fil des levés et des campagnes. Le produit « Levés bathymétriques » est composé de semis de sondes (maillées ou non, mesurées sur le terrain et validées ou traitées par l'algorithme Combined Uncertainty and Bathymetry Estimator, CUBE) dont la densité d'informations est supérieure à celle figurant sur les cartes marines. Un certain nombre de ces données est stocké dans la Base de Données Bathymétrique du Shom (BDBS). Elles constituent une base source de description du relief sous-marin nécessaire à de nombreuses applications (modélisation océanographique, exploitation des fonds sous-marins...). Les levés bathymétriques sont l'extraction des données diffusables en open data de cette base.

Les informations ne sont pas modélisées. Cette modélisation est laissée à l'initiative des clients. Il s'agit donc de semis de sondes mesurées sur le terrain et validées. Il ne peut pas être utilisé comme produit pour la navigation.

2.2 Emprise du produit (extension géographique)

Les extractions de données bathymétriques du produit couvrent l'ensemble des eaux de souveraineté nationale française (Mer territoriale, Zone Economique Exclusive et plateau continental) ainsi que les eaux internationales. Les éléments définissant ces limites sont fournis par le service en charge des délimitations maritimes.

2.3 Système géodésique

Les positions des sondes sont fournies en coordonnées géographiques assimilables au système géodésique mondial de référence du WGS84 non projeté (code EPSG : 4326).

Les sondes sont référencées verticalement au zéro de réduction des sondages. Ce zéro correspond généralement au zéro hydrographique de la zone considérée. Deux cas distincts sont à prendre en compte :

- Sondes supérieures à 200 m (non réduites de la marée) : généralement, niveau instantané de la mer, assimilable par grands fonds au niveau moyen de la mer et au zéro hydrographique.
- Sondes inférieures à 200 m (réduites de la marée) : zéro hydrographique.

2.4 Origine des informations

Les données proviennent exclusivement de la BDBS. Les levés extérieurs ne sont pris en considération qu'avec l'accord préalable des organismes producteurs (Ifremer, ports autonomes, DDTM ...), indiqué par l'attribut protection commerciale sur les lots de la BDBS. Les sondes proviennent de levés valides datés à partir de 1816 jusqu'à la dernière date d'extraction de la BDBS. A chaque production, la validité de la version en ligne est contrôlée.

2.5 Mise à jour

Les levés bathymétriques sont tenus à jour par révisions successives. Chaque levé dispose dans ses métadonnées de sa date de production.

La dernière date de production est le 3/03/2022.

3. Structuration du produit

Les données de chaque levé correspondant à une campagne bathymétrique, sont contenues dans des fichiers physiquement distincts et identifiés de façon unique selon l'exemple ci-dessous :



Le produit « Levés bathymétriques » est diffusé par levé, sous forme d'un fichier au format ASCII (extension XYZ) et un fichier XML qui décrit les métadonnées associées au levé.

La structure du fichier ASCII est la suivante :

- Un entête descriptif avec l'identifiant du producteur, l'identifiant du levé et l'entête des données
- Les coordonnées des données de sondes bathymétriques avec les longitudes et latitudes en degrés décimaux avec au maximum 7 décimales (comptés positivement vers l'est et le nord) et la profondeur en mètres avec au maximum 2 décimales (les colonnes sont séparées par la virgule)

Les sondes avec signe négatif correspondent soit à des sondes en zone d'estran, soit à des données issues de relevés topographiques.

Ci-dessous un exemple de fichier :

Identification producteur	→	Bathymetry produced by Shom - 540
Identification du levé	→	S201904400
Entête descriptif des données	→	long(DD),lat(DD),depth(m - down positive - LAT)
Données	↓	-149.5748693,-17.5305204,26.22 -149.5732264,-17.5327573,5.38 -149.5736382,-17.533132,20.63 -149.5729126,-17.533372,11.73

Les métadonnées associées sont au format ISO 19115-19139 (.xml).

La couverture bathymétrique est diffusée sur data.shom.fr et peut être interrogée directement sur le portail. Chaque levé est classé dans l'une des quatre collections suivant sa date (avant 1970, 1970-1990, 1990-2005, après 2005). Les quatre collections sont également diffusées sous forme de flux WMS vecteur et WFS avec les attributs listés dans le tableau ci-dessous (colonne « Attribut couverture bathymétrique »). Les informations sont également présentes dans les métadonnées de levés (colonne « Attribut XML »).

Attribut	Attribut bathymétrique	Attribut XML
Identifiant levé	fid	fileIdentifier
Catégorie temporelle		parentIdentifier
Date d'édition du fichier	timestamp	dateStamp
Date de dernière modification de la donnée		identificationInfo/MD_DataIdentification/citation/*/date
Liste des instruments	instrument	abstract
Nombre de sonde	sonde	abstract
Type de sondage	tecsou	instrument
Profondeur la plus petite	zmin	EX_VerticalExtent/minimumValue
Profondeur la plus grande	zmax	EX_VerticalExtent/maximumValue
Date de début de levés	sursta	TimePeriod/beginPosition
Date de fin de levés	surend	TimePeriod/endPosition
Incertitude horizontale		Uncertainty_Horizontal

4. Qualité des données du produit

4.1 Qualité géométrique

Pour les fonds jusqu'à 50 m :

- Précision planimétrique de quelques dm à 20 m
- Précision verticale de 30 cm à 1 m

Au-delà, dans les grands fonds :

- Précision verticale de l'ordre de 1 à 2 % de la profondeur du fond
- Précision horizontale très variable (de quelques dizaines mètres, levés récents type GPS, à quelques centaines de mètres, levés plus anciens)

Par ailleurs, on peut noter que les levés à partir de 1968 respectent la norme hydrographique (S-44) de l'Organisation Hydrographique Internationale en vigueur à la date du levé. A noter, compte-tenu du nombre important de levés présents en base de données, des erreurs marginales sur les sondes peuvent subsister.

4.2 Exhaustivité

Compte tenu des textes définissant les « zones de protection des intérêts de la défense nationale », les lots bathymétriques en intersection avec ces zones sont échantillonnés.

Dans les zones interdites à la prise de vue aérienne (ZIPVA), les données topographiques sont supprimées.

5. Limitations d'emploi

5.1 Restrictions

Ce produit ne doit pas être utilisé pour la navigation.

5.2 Licence d'utilisation

Ce produit est diffusé sous double licence : usage commercial ou CC-BY-SA 4.0. Les sources doivent être citées conformément à ce qui est indiqué dans la fiche de métadonnées, rubrique « Contraintes pour la ressource ».

Un DOI (Digital Object Identifier) est attribué aux levés bathymétriques : https://dx.doi.org/10.17183/LEVES_BATHY.

5.3 Limites d'utilisation

Le Shom ne peut être tenu responsable d'une quelconque modification apportée aux données qu'il diffuse.

6. Suivi des modifications

Version	Modifications
Octobre 2022	Refonte du produit initial « Lots bathymétriques » en « Levés bathymétriques » : fusion de la donnée par campagne
Février 2021	Mise à jour du produit « Lots bathymétriques »
Octobre 2017	Edition initiale du produit « Lots bathymétriques »