



**Produit**

**Sédimentologie de surface  
haute résolution de la  
Zone EMR de Saint-Nazaire**

*Version du document 1.0*

<b>Responsable du produit</b>	Isabelle Gabelotaud – SHOM/DOPS/HOM/CFuD/SEDIM
<b>Gestionnaire du document</b>	Thierry Garlan – SHOM/DOPS/HOM/CFuD/SEDIM

<b>Mots-clés</b>	sédimentologie, nature de fond, carte vectorielle, produit maillé
<b>Résumé</b>	Ce document constitue la documentation associée au produit sédimentologie de surface à haute résolution

## Historique

<b>Version</b>	<b>Date</b>	<b>Auteur(s)</b>	<b>Action</b>
V 1.0	22/01/2014	Thierry Garlan	Création du document

## Sommaire

<b>1. Introduction .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Producteur.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Abréviations utilisées.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Spécifications générales.....</b>	<b>4</b>
4.1. Dénomination du produit .....	4
4.2. Définition du produit .....	5
4.3. Etendue du produit.....	5
Figure 1 : Emplacement de la zone d'EMR (en vert) de Saint-Nazaire ....	5
4.4. Systèmes de référence.....	5
4.4.1. Système de coordonnées bidimensionnelles	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
4.4.2. Référence verticale .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
4.5. Techniques d'acquisition .....	6
4.6. Mise à jour .....	6
4.7. Métadonnées de produit.....	6
4.8. Limites d'utilisation .....	6
<b>5. Spécifications particulières : carte des épaisseurs de sédiments et profils issus du sondeur de sédiments .....</b>	<b>6</b>
5.1. Structure et contenu .....	6
5.1.1. Généralités .....	6
5.1.2. Définition de la carte d'épaisseur de sédiments .....	6
5.2. Mode de fabrication .....	7
5.2.1. Chaîne de traitement des données issues des sondeurs de sédiments	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
5.2.2. Réalisation de la carte d'épaisseur de sédiments	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>6. Formats.....</b>	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>

## 1. Introduction

La connaissance de la morphologie et de la nature des fonds marins à haute résolution est nécessaire pour répondre à de nombreux besoins, dont les études de sites pour l'implantation de divers systèmes. Un produit répondant à ce besoin se présente sous la forme de une à trois composantes exploitables dans un système d'informations géographiques :

- une composante « bathymétrie haute résolution » qui intègre les épaves et obstructions,
- une composante « sédimentologie de surface haute résolution »,
- une composante « épaisseur de sédiments ».

Le présent document décrit la composante « Sédimentologie de surface haute résolution » pour la zone d'EMR de Saint-Nazaire.

## 2. Producteur

Le producteur du produit « Sédimentologie de surface haute résolution – Zone EMR de Saint-Nazaire » est le SHOM, établissement public de l'Etat à caractère administratif, dont le siège est au 13 rue du Chatellier – CS92803 - 29228 Brest Cedex 2.

## 3. Abréviations utilisées

- HR : haute résolution
- SHOM : Service hydrographique et océanographique de la marine
- RGF93 : Réseau Géodésique Français 1993
- SMF : sondeur multifaisceau
- SdCF : Système de Classification des Fonds
- SBP : Sub Bottom Profiler
- SIG : Système d'Information Géographique
- UTM : Universal Transverse Mercator

## 4. Spécifications générales

Ce paragraphe décrit les spécifications générales du produit « Sédimentologie de surface HR – Zone EMR de Saint-Nazaire ».

### 4.1. Dénomination du produit

La dénomination du produit est : « Sédimentologie de surface HR – Zone EMR de Saint-Nazaire ».

#### 4.2. Définition du produit

Le produit « Sédimentologie de surface HR – Zone EMR de Saint-Nazaire » est un produit numérique donnant une représentation de la nature des sédiments de surface déterminées à partir de mosaïques d'imagerie acoustique, des données issues d'un Système de classification des fonds (SdCF), de la morphologie, synthétisées avec les analyses granulométriques d'échantillons de sédiments prélevés à la benne. Il est généré sous la forme d'un produit numérique vectoriel.

#### 4.3. Etendue du produit

Le produit « Sédimentologie de surface HR – Zone EMR de Saint-Nazaire » a une emprise d'environ 15 km X 8 km (cf. figure 1). Il repose sur un levé réalisé à l'aide de moyens spécialisés de sédimentologie permettant l'acquisition de données de caractérisation du sous-sol marin..

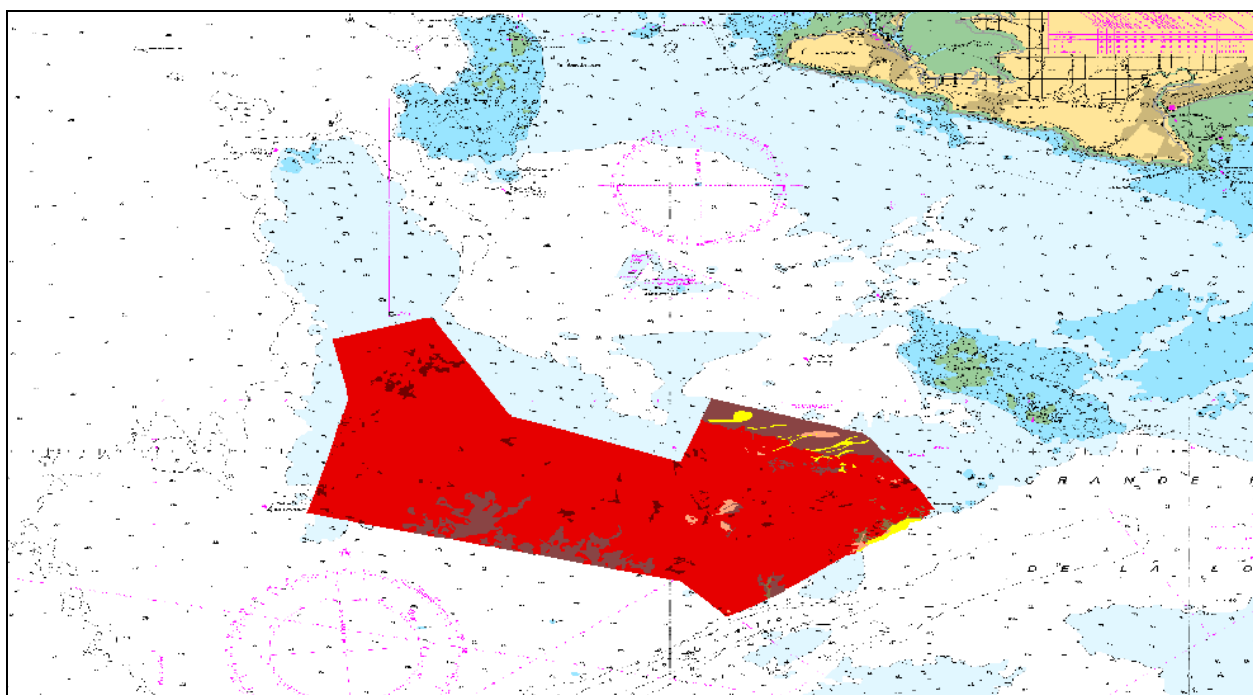


Figure 1 : Emplacement de la zone d'EMR de Saint-Nazaire replacé dans la carte marine 7395

#### 4.4. Systèmes de référence

Les systèmes de coordonnées planimétrique et altimétrique est fixé légalement par le décret n° 2000-1276 du 26 décembre 2000 modifié, portant application de la loi n° 95-115 du 4 février 1995.

Le produit « Sédimentologie de surface HR – Zone EMR de Saint-Nazaire » est disponible dans le système géodésique légal et dans la projection plane légale :

- Système géodésique : RGF93
- Ellipsoïde : IAG GRS 80
- Méridien origine : Greenwich
- Projection : Lambert-93

#### 4.5. Techniques d'acquisition

Les acquisitions ont été réalisées en du 01 au 16 octobre 2011 par le BH2 Borda et la vedette Macareux (SHOM/GHA). Les données de sédimentologie ont été acquises durant le levé bathymétrique et des compléments de prélèvements ont été effectués en novembre 2011 par le bâtiment hydrographique Beautemps-Beaupré (SHOM/GOA).

#### 4.6. Mise à jour

Le produit “Sédimentologie de surface HR – Zone EMR de Saint-Nazaire” est réalisé à l’aide d’acquisitions spécifiques selon des techniques modernes. Il est à jour de la connaissance à la date du levé réalisé en vue de sa production et n’est pas mis à jour de manière régulière.

#### 4.7. Métadonnées de produit

Les métadonnées sont décrites en annexe 1. Ces métadonnées couvrent le produit et le processus d’acquisition ayant permis à sa réalisation.

#### 4.8. Limites d'utilisation

Le produit “Sédimentologie de surface HR – Zone EMR de Saint-Nazaire” est réalisé à l’aide d’acquisitions spécifiques selon des techniques modernes. Ce produit n’a pas vocation à être entretenu, i.e. il est mis à jour par réédition à chaque réalisation d’un nouveau levé

### 5. Spécifications particulières : carte des épaisseurs de sédiments et profils issus du sondeur de sédiments

#### 5.1. Structure et contenu

##### 5.1.1. Généralités

Le produit “Sédimentologie de surface HR – Zone EMR de Saint-Nazaire” est composé d’une carte numérique représentant la nature des fonds, d’un modèle maillé dont chaque nœud est doté d’un attribut caractérisant le nom du sédiment, et de la documentation associée.

Les nœuds du modèle maillé de nature de fond ont un espacement de 10 mètres.

##### 5.1.2. Définition de la carte vectorielle

Le produit vectoriel “Sédimentologie de surface HR – Zone EMR de Saint-Nazaire” comprend les éléments suivants :

- le fichier shape description (\_des) constitué d'un polygone associé aux métadonnées de la carte ;
- le fichier shape nature de fond (\_nf) constitué d'autant de polygones que de zones sédimentaires et contenant pour chaque zone une série d'attributs (cf annexe 1) ;

- en l'absence de structures surfaciques particulières ce produit ne contient pas de fichier additionnels surfaciques (\_sts), représentant les structures distinctes de la granularité des fonds tel que les champs de dunes, champs de pockmarks, herbiers, etc. ;
- en l'absence de structures linéaires particulières ce produit ne contient pas de fichier des éléments additionnels linéaires (\_stl) représentant les structures naturelles (crêtes de dunes, failles, sens de transit des structures sédimentaires ...) et anthropiques (traces de chaluts, traces de chaînes, etc.) ;
- en l'absence de structures ponctuelles particulières ce produit ne contient pas de fichier des éléments additionnels ponctuels (\_stp) représentant les structures naturelles de petite taille (pointements rocheux, pockmarks, etc.) ;
- les fichiers .lyr contenant les tables de couleur ;
- une notice descriptive contenant les métadonnées du produit au format pdf.

### 5.1.3. Définition du Modèle Numérique Sédimentaire

Le produit vectoriel "Sédimentologie de surface HR – Zone EMR de Saint-Nazaire" est un fichier texte au format ascii contenant les données maillées de nature de fond à une résolution de 10 m. Le fichier contient une en-tête décrivant les caractéristiques du modèle maillé : nombre de lignes, nombre de colonnes, coordonnées de la maille du coin sud-ouest et la valeur du code pour les zones non explorées. Puis les données sous forme d'un tableau de x lignes et colonnes de nombres à 2 chiffres séparés par un blanc selon la codification donnée en annexe 3.

Le pas du produit maillé "Sédimentologie de surface HR" est de dix mètres.

### 5.2. Mode de fabrication

Le produit vectoriel "Sédimentologie de surface HR – Zone EMR de Saint-Nazaire" est une synthèse des données issues des différents systèmes mis en œuvre au cours du levé (liste variable suivant les équipements disponibles sur les bâtiments spécialisés utilisés pour le levé):

- données d'imagerie acoustique (SMF et sonar latéral),
- données de classification des fonds à partir du traitement du signal acoustique du sondeur monofaisceau,
- données d'analyse granulométrique des sédiments prélevés à la benne et/ou par carottage
- données d'analyse de la morphologie à haute résolution du levé bathymétrique.

Le produit maillé "Sédimentologie de surface HR – Zone EMR de Saint-Nazaire" est dérivé de la carte vectorielle, par attribution du code de nature de fond en chaque noeud de la grille régulière.

### 5.3. Limites d'utilisation

Le produit "Sédimentologie de surface HR – Zone EMR de Saint-Nazaire" est une représentation interprétée de la nature du fond marin et n'est pas strictement conforme à la réalité. Des variations locales de granularité peuvent être minimisées. Il est conçu pour une utilisation à des échelles égales ou supérieures au 1/10 000.



## Annexe 1 : Métadonnées associée au produit vectoriel

REF_INTERN	NA-2013-0001
FAMILLE	NATURE
PROTECTION	CC
SYSTEME_GE	RGF93
ACQUISITIO	SSynthese
STATUT	V
CLASS_ECHE	10000
ORGANISME	SHF
PROJECTION	Mercator
VERSION	1
PUBLICATIO	21/01/2014
ECHELLE	10000
TITRE	Carte sédimentologique de la zone EMR Saint-Nazaire
SOUS_TITRE	Nature des fonds - Levé EMR 2011 SHOM
AUTEUR	SHOM - I. Gabelotaud
EDITEUR	SHOM
SOURCE	Prélèvements, système de classification des fonds, imagerie acoustique SMF
PREC_TEMPO	HRE
PREC_POSIT	5
PREC_THEMA	18
COMPLETUDE	100
QUALITE_GL	18
DERNIER_CO	21/01/2014
DATEVERSIO	10/02/2012
REF_INTE_1	IT N°89 SHOM/DOPS/MIP/DIT/NP du 06/09/2011
REF_INTE_2	RAP2011-145