

## - SYNTHÈSE RADE DE BREST -

<b>Version : 1</b> <b>Référence interne :</b> NA			
<b>Diffusion :</b> <input checked="" type="checkbox"/> Libre (internet) <input type="checkbox"/> Restreinte (intranet) – date de levée d’embargo : AAA/MM/JJ <input type="checkbox"/> Interdite (confidentielle) – date de levée de confidentialité : AAA/MM/JJ			
<b>Résumé/ Abstract :</b> <i>Méthode de traitement pour la synthèse des données bathymétriques de la rade de Brest.</i>			
<b>Mots-clefs/ Key words :</b>			
<b>Révisions</b>			
Indice	Objet	Date	Auteurs
1	Version initiale	05/04/2022	Charline GUERIN

<b>1. Objectif de la synthèse bathymétrique de la rade de Brest.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Point sur les données existantes .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Traitement des données LIDAR .....</b>	<b>2</b>
<b>4. Traitement des données bathymétriques .....</b>	<b>2</b>
<b>5. Données complémentaires pour supprimer les trous .....</b>	<b>3</b>
<b>6. Calcul des différentiels bathymétriques .....</b>	<b>3</b>
<b>7. Composition de la synthèse.....</b>	<b>3</b>

# 1. Objectif de la synthèse bathymétrique de la rade de Brest

Cette synthèse bathymétrique à haute résolution (2m) a pour vocation de constituer une couche de référence pour les travaux futurs (géologiques, hydrodynamiques, écologiques, infrastructures, modélisation). Elle va prochainement permettre d'établir la synthèse géologique à l'échelle de la Rade de Brest.

## 2. Point sur les données existantes

- Point sur les données disponibles
- Point sur les données manquantes : récupération des .mbg
- Point sur les données à retraiter
- Point sur les données à trop faible résolution: récupération des .mbg
- Point sur les données existantes mais fusionnées inter-campagnes

## 3. Traitement des données LIDAR

- Récupération des dalles LITTO3D sur le site du SHOM
- Tri des fichiers
  - 1/ dezippe les .7z
  - 2/ dezippe les .7z.00X en ouvrant 7-zip file manager (extraire)
  - 3/ recherche « windows » => rechercher tous les fichiers qui contiennent « MNT\_ », « MNT\_5 », « .txt » et organiser dans répertoires « MNT\_1m », « MNT\_5m » et « .txt »
- Fusion des dalles à 1m (LAMB93) avec l'outil ArcGIS « mosaïque vers nouveau raster »
- Z IGN69 + RAF18 (grille découpée sur zone concernée + projection) = Z WGS84
- Z WGS84 - BathyElli (grille découpée sur zone concernée = projection) = Z refZH
- Suppression des valeurs positives

## 4. Traitement des données bathymétriques

- Traitement REBENT20
  - 1/ Sélection zones qui comblent des trous
  - 2/ Découpe par profils
  - 3/ Calcul marée  
NavExp => entrée = .nvi, format = Trismus, sortie = .txt  
Marnav => entrée = .txt, 143 cste, fichier 143 constantes harmoniques, sortie = .ttb  
Execute with/ Tide correction
  - 4/ Correction biais

5/ Epuration manuelle  
6/ Maillage et export

- Retraitement REBENT\_RADE\_2013 zone Camaret
  - 1/ Calcul marée  
NavExp => entrée = .nvi, format = Trismus, sortie = .txt)  
Marnav => entrée = .txt, 143 cste, fichier 143 constantes harmoniques, sortie = .ttb  
Execute with/ Tide correction
  - 2/ Correction biais
  - 3/ Epuration manuelle
  - 4/ Maillage et export
- Remaillage REBENT20 d'une résolution de 3m à 2m
- Normalisation de la projection de toutes les couches => WGS84/WORLD MERCATOR N48.5

## 5. Données complémentaires pour supprimer les trous

- Récupération de données de l'ENSTA

Récupération de 6 jeux de données. Seuls 4 sont utilisés (BasseStPierre, JetéeOuestSud, StAnne2019, St Anne2014).

Mise en forme des données 1/ suppression des valeurs supérieur à 0 (exporter/ nodata = 0) et inversion des signes (calculatrice raster => \*-1)

- Récupération des données de Céline CORDIER

Récupération de 3 campagnes (REB\_RAD\_H\_2013, REB\_RAD\_TH\_2013, REBENT20).

Sélection des données avec une plus grande couverture => utilisation des données REBENT20 Camaret et Lanveoc. Les autres jeux de données avaient une moins grande emprise géographique ou de qualité/ résolution similaire aux données déjà existantes.





















## 6. Calcul des différentiels bathymétriques

Calcul des différentiels entre les données Lidar (données de référence) et chaque jeu de donnée bathymétrique.

## 7. Composition de la synthèse

Choix de l'ordre d'apparition des différents jeux de données.

ArcToolbox/ Gestion de données/ raster/ Jeu de données raster/ Mosaïque vers nouveau raster (32 bit float/ 2m/ 1 canal/ LAST et FIRST).

-  01\_ESSTECH\_12TH2\_Rade\_Brest\_1m\_BATHY\_N48\_5.tif
-  02\_ESSTECH\_12TH2\_Lanveoc\_1m\_BATHY\_N48\_5.tif
-  03\_HALIOTEST1\_Poulmic\_50cm\_BATHY\_N48\_5.tif
-  04\_BATHYRADE\_Anse\_Poulmic\_50cm\_BATHY\_N48\_5.tif
-  05\_REBHALIO1\_Lomergat\_50cm\_BATHY\_N48\_5.tif
-  06\_ENSTA\_BasseSaintPierre\_1m\_valeur\_0\_neg.tif
-  07\_LITTO3D\_1m\_Bathyelli\_ZH\_inf\_10.tif
-  08\_ENSTA\_JeteeOuest\_Sud\_30cm\_valeur\_0\_neg.tif
-  09\_ENSTA\_SainteAnne2019\_2021\_30cm\_valeur\_0\_neg.tif
-  10\_ENSTA\_SainteAnne2014\_1m\_valeur\_0\_neg.tif
-  11\_REBENT20\_Camaret\_2m\_Celine\_BATHY\_N\_48\_5.tif
-  12\_FUSION\_HALIORADE1\_REBHALIO1\_Bindy\_50cm\_BATHY\_N48\_5.tif
-  13\_HALIOTEST2\_Auberlach\_50cm\_BATHY\_N48\_5.tif
-  14\_HALIOTEST2\_Poulmic\_50cm\_BATHY\_N48\_5.tif
-  15\_REBENT\_RADE2013\_Brest\_2m\_BATHY\_N\_48\_5.tif
-  16\_REBENT14\_Brest\_250cm\_BATHY\_N\_48\_5.tif
-  17\_REBENT17\_Goulet\_2m\_BATHY\_N\_48\_5.tif
-  18\_ESSTECH\_TH\_GEN\_2019\_Goulet\_1m\_BATHY\_N48\_5.tif
-  19\_REBENT20\_Lanveoc\_2m\_Celine+1m\_BATHY\_N\_48\_5.tif
-  20\_REBENT\_RADE2013\_Camaret\_2m\_BATHY\_N\_48\_5\_COUPER.tif