

**Fichier README associé aux données bathymétriques
validées du levé laser aéroporté PNMI 2010****Référence applicable :**

Convention d'application N°SHOM 113/2011 du 16 octobre 2011 pour l'assistance à la maîtrise d'ouvrage de levés bathymétriques sur le périmètre du Parc Naturel Marin de l'Iroise.

Référence à consulter :

Spécifications techniques Litto3D® - v 1.0

(<http://www.shom.fr/les-activites/projets/modele-numerique-terre-mer>)

Généralités :

Ces données bathymétriques proviennent d'un levé lidar (*light detection and ranging*) aéroporté réalisé au printemps 2010 sur le périmètre du Parc naturel marin de l'Iroise.

Cette opération pilotée par l'Agence des aires marines protégées (AAMP) et le Parc naturel marin de l'Iroise (PNMI), a été réalisée en partenariat avec le Service hydrographique et océanographique de la marine (SHOM), agissant en tant qu'assistant à maître d'ouvrage, notamment en charge du contrôle et de la validation des données bathymétriques.

**Périodes d'acquisition :**

Les données bathymétriques ont été acquises du 5 au 22 avril 2010, et du 1^{er} au 13 mai 2010.

Principales caractéristiques géométriques :

Les données bathymétriques proviennent d'un capteur Hawk Eye Mk II.

Densité	1 point / 9 m ² (densité 3m*3m)
Précision planimétrique à 95%	Meilleure que 280 cm
Précision verticale à 95%	Meilleure que 50 cm

Les points décrivent le fond marin et le sol (voir nota ci-après sur les données topographiques). Les structures anthropiques pérennes (constructions en dur : digues, épaves, tourelles, phares, pieux par exemple...) sont conservées.

Notas sur les données topographiques :

Ce capteur possède également un mode topographique permettant de mesurer les reliefs émergés avec une densité supérieure (~ 1 point / m^2). Seuls les points topographiques décrivant l'interface terre-mer ont fait l'objet d'un contrôle et d'une validation exhaustive. Il n'a en particulier pas été réalisé de traitement du sursol (suppression de la végétation, des structures anthropiques...) sur le domaine terrestre.

Ces données topographiques seront à terme remplacées par les données topographiques de l'IGN dans le produit Litto3D®.

Livrables :

Les données bathymétriques lidar validées sont disponibles sous deux formes :

- un semi de points, au format LAS v1.1 (.las) et ASCII (.xyz)
- un modèle numérique de surface (MNS) maillé au pas de 5 mètres, au format Arc ASCII Grid (.asc).

Afin d'en faciliter la manipulation, le découpage du produit suit un carroyage de 1x1 km. Toutes les données sont exprimées dans le système de projection Lambert93 associée au système géodésique RGF93, et dans le système altimétrique IGN69 (altitudes comptées positivement vers le haut).

Notas sur les MNS :

- Les données topographiques n'ayant pas été intégralement nettoyées du sursol, un modèle numérique de surface a été réalisé.
- Les MNS ont été générés avec le logiciel Fledermaus version 7 avec les paramètres suivants : algorithme par défaut « Weighted Moving Average », « Weight diameter = 3 », et « Cell size = 5m », puis exportés au format Arc ASCII Grid.
Les nœuds de la grille sans altitude sont cotés à -9999 m.
Pour éviter tout effet de bord, un MNS global a été généré sur l'ensemble de la zone, puis découpé en dalles de 1x1km.
- Comme son nom l'indique, un MNS reste un « modèle », et présente nécessairement certains biais : selon les applications visées et la précision requise, il convient de privilégier l'utilisation des semis de points.

Nommage des fichiers :

Le baptême des dalles est défini par :

- L3D-BATHY : « produit maritime » constitué de données bathymétrique dans le cadre du projet Litto3D®
- FRA : identifiant de la zone concernée FRA = France
- XXX_YYYY : coordonnées en km de l'angle NO de la dalle (coordonnées exprimées dans la projection Lambert93 associée au système géodésique RGF93)
- PTS ou MNS : contenu de la dalle, produit semi de points (PTS) ou modèle numérique de surface (MNS)
- AAAAMMJJ : date de réalisation du produit « partie maritime »
- L93_RGF93 : système de référence de coordonnées bidimensionnelles utilisé
- IGN69 : système de référence d'altitude

Exemple d'une dalle semi de points :

L3D-BATHY_FRA_105_6839_PTS_20120726_L93_RGF93_IGN69.las (format LAS)

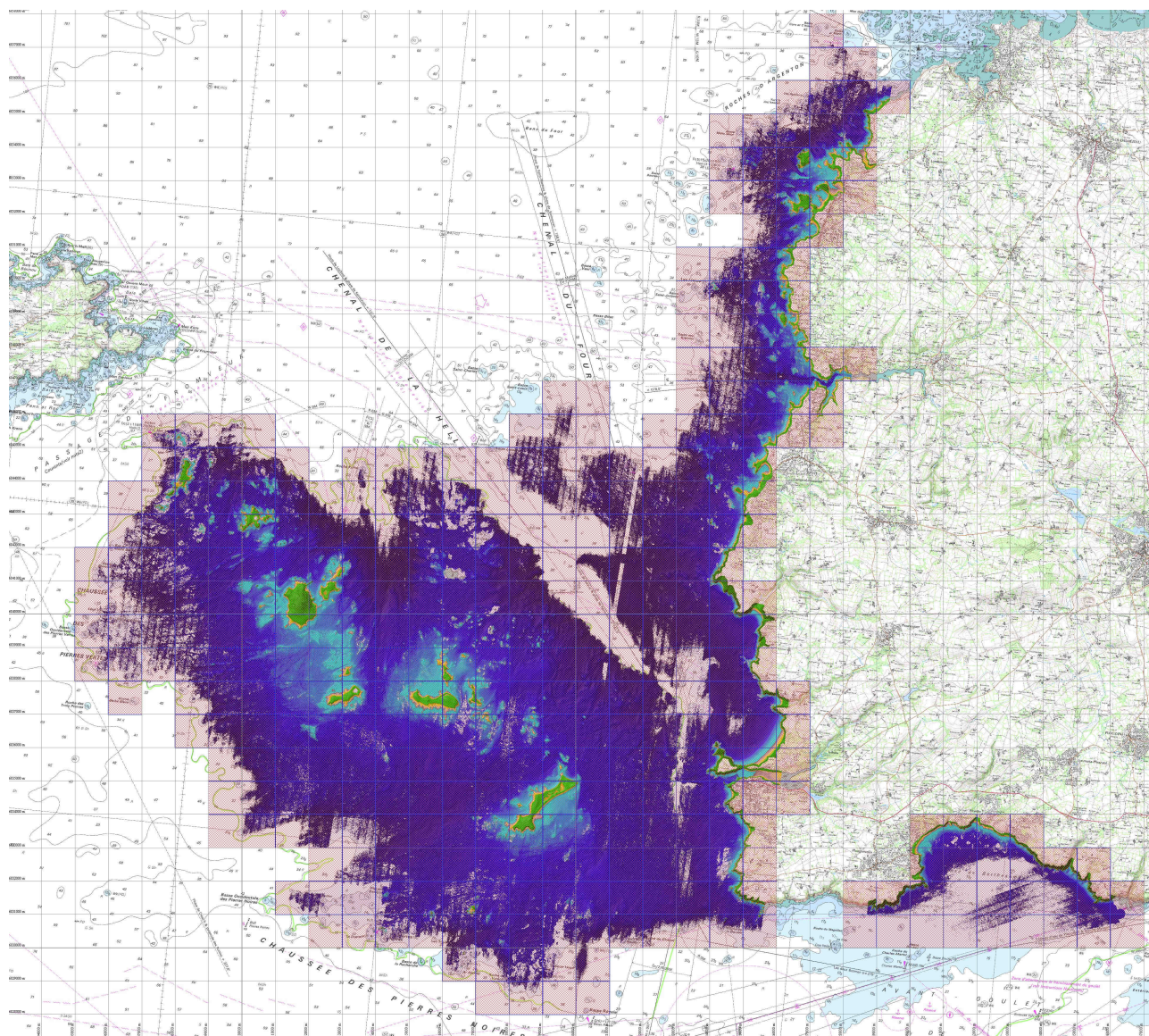
L3D-BATHY_FRA_105_6839_PTS_20120726_L93_RGF93_IGN69.xyz (format ASCII)

Exemple d'une dalle MNS :

L3D-BATHY_FRA_105_6839_MNS_20120726_L93_RGF93_IGN69.asc

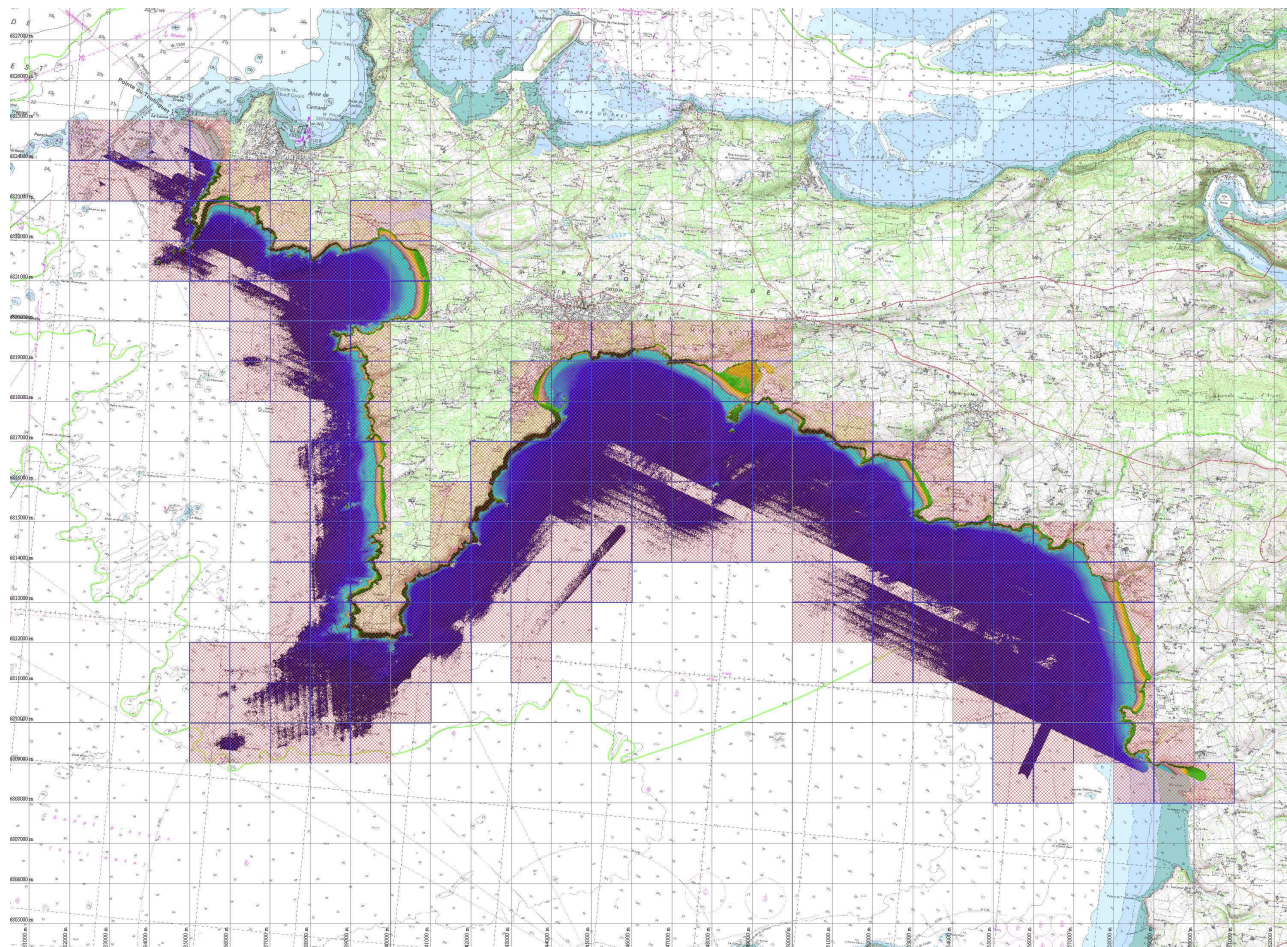
Couverture géographique des données :

Les planches suivantes présentent la couverture et le découpage en dalles en projection Lambert93 dans le système géodésique RGF93.



*Couverture par dalles de 1x1km dans le système de coordonnées bidimensionnelles
Lambert93 RGF93*

Zone « Archipel de Molène – Four – Berthaume »



*Couverture par dalles de 1x1km dans le système de coordonnées bidimensionnelles
Lambert93 RGF93
Zone « Douarnenez nord »*