

CREATION ET COMPILATION DE MODELES NUMERIQUES DE TERRAIN

**Périmètre**

Plaine alluviale de la Loire de la Maine à la mer (lit mineur / lit majeur)

**Date de livraison**

Avril 2011



**Objectif**

Cette étude répond aux besoins de rendre les données topographiques et bathymétriques directement exploitables au format SIG, de disposer d'un modèle numérique de terrain unifié à très haute résolution planimétrique de la Maine à la mer en RGF93 (Lambert 93), de compléter les modèles existants avec des données issues de campagnes bathymétriques et LIDAR récentes.

**Description de l'étude**

Depuis 2002, différentes campagnes d'acquisition de données bathymétriques et topographiques à haute résolution ont été menées par le GIP LE et ses partenaires sur l'ensemble de la vallée alluviale.

**Des Ponts-de-Cé à Nantes**

- Levé laser aéroporté de la plaine alluviale les 13, 14 et 15 mars 2003 (DREAL Centre)
- Sondages multifaisceaux du lit mineur et levé laser des îles et bras secondaires d'octobre 2009 à mars 2010 (VNF)

**De Nantes à Saint-Nazaire**

- Levé laser aéroporté des marges latérales du fleuve du 13 au 14 août 2002 (GIPLE/ SMN)
- Levé photogrammétrique des marais le 13 août 2002 (GIPLE)
- Levé laser aéroporté des marges latérales du fleuve les 8, 9 avril et 6 mai 2008 (GIPLE)
- Sondages multifaisceaux du lit mineur entre octobre 2008 et février 2009 (GIPLE)

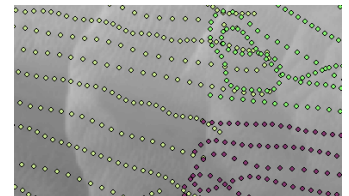
**La prestation comprend :**

- la reprojection en RGF93, l'interpolation des nuages de points et la transformation en format grid Arcgis de ces différentes campagnes.
- la compilation des MNT ainsi créés pour former deux référentiels topographiques continus (2002-2003, et 2008-2009) depuis le fond du fleuve jusqu'aux coteaux.
- la définition des surfaces potentiellement en eau en croisant des modèles numériques de ligne d'eau (MNLE) à des situations hydrologiques de référence avec la topographie de la vallée alluviale.

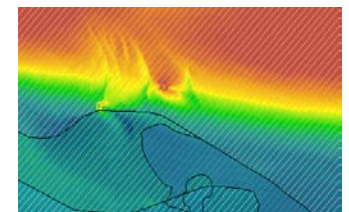
**Produits attendus**

A l'issue de la prestation, l'ensemble des données topographiques et bathymétriques est au format grd ArcGIS de sorte que ces données sont juxtaposables et directement exploitables avec l'ensemble des données géographiques du GIP Loire Estuaire.

**Exemple 1 :** croisement des données bathymétriques avec les données horaires de navigation pour connaître précisément les conditions hydrologiques d'acquisition



**Exemple 2 :** croisement des données bathymétriques avec les habitats écologiques du lit mineur pour vérifier la validité de leurs classes granulométriques



La définition des surfaces potentiellement en eau permettra d'apprécier, pour différentes situations hydrologiques :

- la "connectivité" des annexes hydrauliques (bras secondaires et bras morts);
- l'inondabilité théorique des prairies

**Sources**

GIP Loire Estuaire, Altran Ouest

**Nature de la base**

Fichiers shp et grd ArcGIS