



**Centre Régional  
de l'Information  
Géographique  
Provence-Alpes  
Côte d'Azur  
CRIGE-PACA**

[www.crige-paca.org](http://www.crige-paca.org)

## Litto3D®PACA : le référentiel 3D continu Terre/Mer sur le littoral méditerranéen

### Mots clés

Littoral ; aménagement du territoire ; protection du littoral ; prévention des risques ; aide à la décision ; LIDAR ; 3D ; référentiel ; relief terrestre ; relief sous-marin

### Contexte

**La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur a expérimenté sur sa frange littorale la production du référentiel tridimensionnel Litto3D®PACA, afin de faciliter la mise en œuvre de politiques de la mer et du littoral, sur une**

**interface terre / mer caractérisée par une concentration d'enjeux et par une méconnaissance du relief sous-marin.**

En décembre 2009, le Comité Interministériel de la Mer (CIMer) a confirmé le caractère indispensable de l'« établissement d'un référentiel continu et précis de notre littoral métropolitain et ultramarin [...] pour l'aménagement du territoire, le développement de projets et la prévention des risques ». Pour permettre la réalisation de ce modèle numérique altimétrique, le SHOM et l'IGN ont associé leur savoir-faire pour combiner les relevés du relief terrestre et sous-marin en une base de données unique à très haute résolution. L'expérimentation en région Provence-Alpes-Côte d'Azur a abouti à la production de la base de données Litto3D®PACA. Ce produit est issu d'un partenariat financier entre la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'Europe (FEDER), le SHOM, l'IGN, l'Etat et TPM, et est disponible gratuitement depuis le début de l'année 2015. Le projet a été concrétisé au sein du Pôle métier Mer et Littoral du CRIGE-PACA, piloté par le service Mer et Littoral de la Région et rassemblant la plupart des gestionnaires du littoral.

### Descriptif du projet

#### Données :

**Litto3D®PACA est une base de données unique créée par la combinaison des données topographiques de l'IGN pour la partie terrestre et des données bathymétriques du SHOM pour la partie maritime, produites par levés LIDAR.**

Le LIDAR est une technologie de télédétection par laser permettant de mesurer la distance du relief en calculant le délai s'écoulant entre l'émission d'un signal et la détection du signal réfléchi. Pour la partie maritime, c'est le délai entre l'impulsion réfléchie par la surface de l'eau et celle réfléchie par le fond marin qui permet le calcul de la profondeur de l'eau. Ce système permet une production de données d'une grande précision et d'une densité supérieure aux méthodes traditionnelles de levés de terrain (grande cadence des impulsions).

Les éléments du sursol que sont les bâtiments, la végétation, les objets mobiles ou temporaires (véhicules, tabliers de pont, etc.) sont post-traités et n'apparaissent pas dans le produit fini afin de créer une représentation fidèle du relief.

Les données Litto3D®PACA sont disponibles sous deux formes : semi de points et modèle numérique de terrain maillé et qualifié.

#### Caractéristiques des levés Litto3D® :

- ✓ Technologie Laser aéroportée
- ✓ Sondeur multifaisceaux en complément du laser bathymétrique embarqué à bord de navires
- ✓ Densité de l'altimétrie : 1 m
- ✓ Précision des levés altimétriques : 20 cm

#### Applications :

- ✓ Prévention des risques (tsunamis, houles cycloniques, submersions marines, inondations...)
- ✓ Protection du littoral (modification de la côte due à l'érosion, protection de la faune et de la flore...)
- ✓ Délimitations maritimes
- ✓ Aménagement du territoire
- ✓ Développement économique (ports, tourisme, industrie)
- ✓ Exploitation des ressources énergétiques
- ✓ Etudes et recherches scientifiques
- ✓ Défense et sécurité nationale (opérations de débarquement ou d'évacuation, surveillance côtières...)

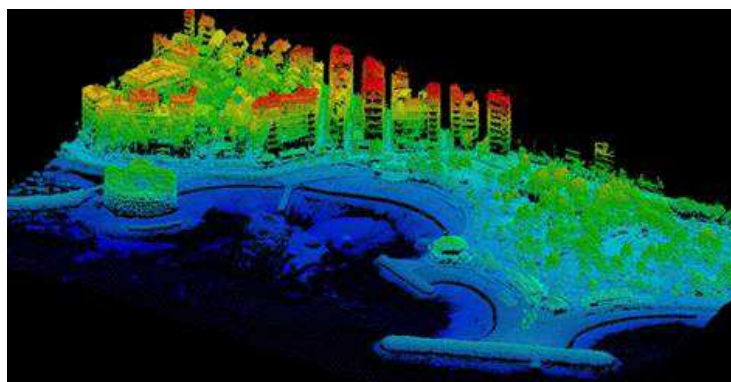
#### Repères

**Partenaires :** Région PACA ; Europe ; Etat (DREAL, Ministère de la Défense) ; SHOM ; IGN ; Toulon Provence Méditerranée (TPM)  
Coordination des marchés avec le Département du Finistère.

**Financement :** 1 450 000 €

**Licence :** Licence ouverte

**Disponibilité :** mars 2015



*Plages du Mourillon - Toulon  
Source : Litto3D®PACA – CRIGE-PACA*

#### En savoir plus

- ✓ <http://www.crige-paca.org>
- ✓ <http://data.shom.fr>
- ✓ <http://diffusion.shom.fr>

#### Contact projet

Pôle Mer et Littoral

04 42 90 71 22

[polemetier.merlittoral@crige-paca.org](mailto:polemetier.merlittoral@crige-paca.org)

*Date de réalisation : avril 2015*