



GROUPE DE TRAVAIL LITTORAL COMPTE RENDU N°7

DATE DE REUNION
Lieu de réunion

17/09/2013
GIP ATGeRI

Affaire suivie par : Bruce AYACHE, Marion LAQUERRE, Agathe LEBAILLEUX

PRESENTS :

AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE	CHARLES-EDDY PIOT	
BRGM	JULIE MUGICA	BRUCE AYACHE
CENTRE DE LA MER DE BIARRITZ	IKER CASTEGE	
CONSEIL GENERAL DES LANDES	CLOTHILDE MOHSEN	
CONSEIL GENERAL DES PYRENEES-ATLANTIQUES	YANN CORNET	
DIRECTION INTERREGIONALE DE LA MER SUD-ATLANTIQUE	LYDIA MARTIN-ROUMEGAS	
DREAL AQUITANE	ERIC BALLAN	YANN BELLARBRE
GIP ATGeRI	PIERRE MACE MARION LAQUERRE	Elisabeth VACHEYROUX Agathe LEBAILLEUX
GEOTRANSFERT	CECILE CURTI	ERIC MANEUX
IGN	PHILIPPE ABADIE	
ONF SUD OUEST	ERIC LUXCEY	
SDIS 33	BRUNO PLUSALAINET	
SDIS 40	THIERRY CAULE	
SHOM	PATRICE LAPORTE	

1. Ordre du jour

Nouvelles données LIDAR, les perspectives

- Rappel des données existantes
- Le RGE ALTI® sur le littoral et les zones inondables de la Directive Inondation
- Exemples d'utilisation
- Réflexions sur un LIDAR bathymétrique pour le littoral aquitain

2. Compte rendu

2.1. Présentation générale

(Accueil par Marion Laquerre, GIP ATGeRi, PIGMA, et Bruce Ayache, BRGM, OCA)

L'objectif de cette nouvelle rencontre du groupe de travail est de faire un point sur les données LIDAR et leur utilisation au regard de la disponibilité depuis l'été du REGE ALTI® IGN sur le littoral et les zones inondables et de réfléchir sur les perspectives qu'elles offrent sur la zone Aquitaine.

2.2. Rappel des données existantes

(Présentation de Bruce Ayache, BRGM/OCA)

Présentation des données existantes sur le territoire littoral Aquitain :

- Le **LIDAR 2005** couvrant le Bassin d'Arcachon commandé par le SIBA,
- Le **LIDAR Bidassoa** (Pyrénées Atlantiques) couvrant la rive française sur le territoire de la commune d'Hendaye. Il a été utilisé pour la réalisation de PPRL dans les Pyrénées Atlantiques et est téléchargeable sur internet.
- **BD ALTI® IGN 2012** (partie terrestre).

2.3. Le RGE ALTI® sur le littoral et les zones inondables de la Directive Inondation

(Présentation d'Eric BALLAN, DREAL Aquitaine et Bruce AYACHE, OCA)

Le **RGE ALTI®** est la base de données altimétriques du RGE de l'IGN. Par sa production, l'IGN vise l'amélioration de la précision planimétrique et altimétrique de le BD ALTI® actuelle. L'IGN étend progressivement à l'ensemble du territoire national la production du **RGE ALTI®**. Différents procédés techniques sont mis en œuvre afin d'atteindre les spécifications souhaitées dans les grands ensembles territoriaux (secteurs urbains, zones rurales, zones de forêt, montagnes) mais aussi aux zones à risque d'inondation.

C'est ainsi qu'une priorité de production a été donnée en Aquitaine, dans le cadre de la **Directive Inondation**, aux **zones inondables littorales et fluviales** afin de pouvoir caractériser l'aléa. Cette priorisation a nécessité un cofinancement important de la DREAL.

La partie littorale de cette donnée, constitue la partie terrestre de Litto3D dont la partie mer, sous la compétence du SHOM, n'est pas couverte.

Sont présentées en séance les **spécifications techniques**, les emprises couvertes ainsi que la diffusion confiée à la plateforme PIGMA (donnée DCM). L'ensemble des détails afférents à ces questions peut être consulté dans les présentations jointes.

A noter qu'il est fait mention d'un frein technique pour les utilisateurs équipés d'outils ESRI. Le problème a été remonté à l'IGN. Il est proposé qu'un paragraphe d'avertissement soit ajouté par PIGMA sur les articles et métadonnées et lors de la mise à disposition de la donnée.

2.4. Des exemples d'utilisation

(Présentation de Bruce AYACHE, OCA)

- **Travaux réalisés sur la commune de Lège Cap Ferret** : comparaison des résultats de données LIDAR sur différentes années pour mesurer l'évolution de la dune. Ces travaux mettent en évidence le **potentiel des données du LIDAR** en termes d'études de **l'évolution morphologique du littoral**.
- Réalisation de **PPRL Submersion** sur la Gironde, les Landes et les Pyrénées-Atlantiques grâce au LIDAR 2005 (33), LIDAR Bidassoa (64) + complément données DGPS
- Travail sur les **TRI Côtier Basque et Bassin d'Arcachon** : utilisation des Lidar 2005 sur le Bassin d'Arcachon et LIDAR 2012 sur le TRI Côtier Basque.

Il apparaît particulièrement important de disposer d'une donnée topographique précise pour la **caractérisation de l'aléa submersion marine**. L'intérêt du LIDAR réside dans le fait qu'il offre une **donnée d'une haute résolution sur une large emprise** géographique avec une très bonne précision verticale (~20 cm). Néanmoins, il est nécessaire d'analyser la qualité du LIDAR dans le but de s'assurer que certains objets tels que les ouvrages de protection côtière (murets, digues, etc.), les fossés, etc. jouant un rôle dans l'écoulement de l'eau soient visibles.

Des remarques sont soulevées par rapport à **l'actualisation et la régularité dans l'acquisition de la donnée LIDAR**. En effet, au regard de la forte mobilité des zones littorales étudiées, se pose la question des besoins en termes de **fréquences de mise à jour de telles données**. (*Variabilité des zones mobiles est difficile à mesurer par le LIDAR*)

Intervention complémentaire de Philippe Abadie (IGN) : Autres utilisations du LIDAR

- Amélioration du MNT au sol dans les zones forestières
- Stéréopolis : véhicule opérationnel équipé d'un LIDAR permettant de faire des relevés destinés à la modélisation 3D des bâtiments en espace urbain
- Test d'un LIDAR au sol pour obtenir des résultats sur les volumes d'arbres, la hauteur de tige...

2.5. Réflexions sur un LIDAR bathymétrique pour le littoral Aquitain

(Présentation de Patrice Laporte, SHOM)

Le SHOM, par cette présentation, concerte les acteurs aquitains sur la possibilité de réaliser la **partie mer de Litto3D par un lever LIDAR bathymétrique**.

Ce type de levé est décrit comme un moyen rapide et économique pour obtenir des données bathymétriques très précises et d'assurer une continuité terre/mer avec la partie terrestre existante.

Au départ ces données bathymétriques étant la base de la **modélisation océanographique côtière**, leur intérêt constituait une aide à la **navigation**. Aujourd'hui leur utilité concerne également **les risques** notamment la **submersion marine** ou le **trait de côte** pour lesquels la modélisation de la partie mer peut avoir une incidence, ainsi que les **stocks et les transports sédimentaires**.

Différents exemples de travaux menés avec des données LIDAR, notamment sur le littoral du Languedoc Roussillon, sont présentés pour illustrer ces applications.

Des scénarios de campagne de levés LIDAR sur la région Aquitaine avec les coûts associés sont avancés : projet entre **1 à 2 millions d'euros dont le SHOM peut porter la maîtrise d'ouvrage et participer à hauteur de 20 % et qui pourrait également bénéficier de financements européens à hauteur de 30 à 50 %**. Le détail des scénarios et de leur coût sont détaillés dans la présentation afférente.

La question de l'intérêt d'une acquisition de donnée à T0 étant donné la **grande variabilité des fonds marins aquitains dans la zone proche littorale est soulevée**. Une piste à considérer serait une acquisition de données LIDAR sur **l'ensemble du littoral (secteur à définir précisément en fonction de la faisabilité des levés lidar) sur une distance significative des côtes, à un temps T0 puis des relevés sur des secteurs plus restreints et proches du trait de côte de manière régulière**, en s'intéressant également à d'autres méthodes telles que le laser mixte bathy-topo, le traitement de données satellitaires notamment pour les petits fonds comme le pratique le laboratoire EPOC en Aquitaine...

Le SHOM précise que la profondeur de pénétration des levés lidar bathymétriques dépend de la turbidité de l'eau. Son application semble donc incertaine sur les secteurs tels que l'estuaire de la Gironde, les courants landais par exemple. Quant au bassin d'Arcachon, il serait vraisemblablement nécessaire de trouver une période de levé favorable. Le SHOM émet, pour sa part, des réserves quant à l'utilisation des techniques satellitaires dans ces zones à fortes variabilités, notamment par rapport au fait qu'il est nécessaire de disposer de données terrain de validation pour lesquelles le LIDAR reste la solution la plus adaptée.

Un autre point évoqué est le fait que les acteurs aquitains, même s'ils cernent bien **la potentialité d'une telle donnée (amélioration des modèles pour l'évaluation des risques, implantation d'énergie renouvelable...)**, ne sont **pas en capacité à ce stade d'évaluer précisément les besoins et les méthodes** qui pourraient être mis en œuvre en Aquitaine. Ces étapes préalables à toute acquisition de données restent à mener et, au regard du coût de données telles qu'un levé LIDAR bathymétrique, cette **réflexion préalable serait nécessaire afin de partager une stratégie d'acquisition** adaptée aux contraintes locales.