

Levé photogrammétrique « post-tempête » par autogire

Analyse des impacts et paramètres de vulnérabilité du trait de côte

E. Palvadeau¹, G. Bossennec², V. Sibert², Y. Balouin¹ et P. Lanzellotti³
e.palvadeau@brgm.fr
provence.lanzellotti@aurca.org
ecoceanodrone@gmail.com

¹ BRGM Occitanie
² Société ECOCEANODRONE
³ AURCA – Agence d'urbanisme catalane

Obs Cat
Observatoire de la côte sableuse catalane

Perpignan Méditerranée Métropole

agence de l'eau
Méditerranée Corse

Leucate
MEDITERRANEE

Géosciences pour une Terre durable
brgm

AURCA
AGENCE D'URBANISME CATALANE PROVINCE MEDITERRANEE



Besoin : Perpignan Méditerranée Métropole, la commune de Leucate et le Brgm, maîtres d'ouvrage de l'ObsCat – Observatoire de la côte sableuse catalane, souhaitent disposer d'un outil diagnostic rapide et précis des impacts des tempêtes majeures et/ou sur l'état des côtes en sortie d'hiver.

Méthodes - objectifs

La méthodologie doit répondre à une contrainte de rapidité de mise en œuvre et de restitution, d'homogénéité des données et de précision, et de faible coût. Utilisée en routine pour les suivis de l'ObsCat (altimétrie cordons dunaires, morphologie embouchures des fleuves) la photogrammétrie par autogire satisfait à ces besoins. Le Brgm associé à Ecocéanodrone a pu réaliser un test entre Leucate-Plage (11) et Canet-en-Roussillon (66), le 6/03/18 suite à une tempête majeure (28/02 – 02/03/18).

Résultats

Une couverture orthophotographique et un Modèle Numérique de Surface à la résolution de 6,5 cm/pixel ont été restitués à partir des 7200 clichés réalisés. Une cartographie homogène et précise des impacts de cette tempête a pu être produite (franchissements/recouvrements dunaires, percées dunaires, laisses de mer, secteurs submergés, dégâts urbains). Le *run-up* et l'altitude de la crête dunaire, calculés sur le MNS, permettent d'analyser les relations impacts/paramètres morphologiques et d'identifier les zones les plus vulnérables.

Applications

Cette méthodologie sera en opération dès mars 2019 pour obtenir un aperçu exhaustif de l'état morphologique des côtes de la totalité de l'unité sédimentaire entre Leucate-Plage et le Racou à la sortie de l'hiver 2018/2019. Réalisé chaque année, il permettra également d'obtenir des informations quantitatives annuelles, sur les déplacements sédimentaires et la position du trait de côte sur les secteurs non couverts par l'ObsCat.

Pour en savoir plus :

<http://Obscat.fr> – section « Rapports » :

Rapport technique OBSCAT année 5 - 2017-2018

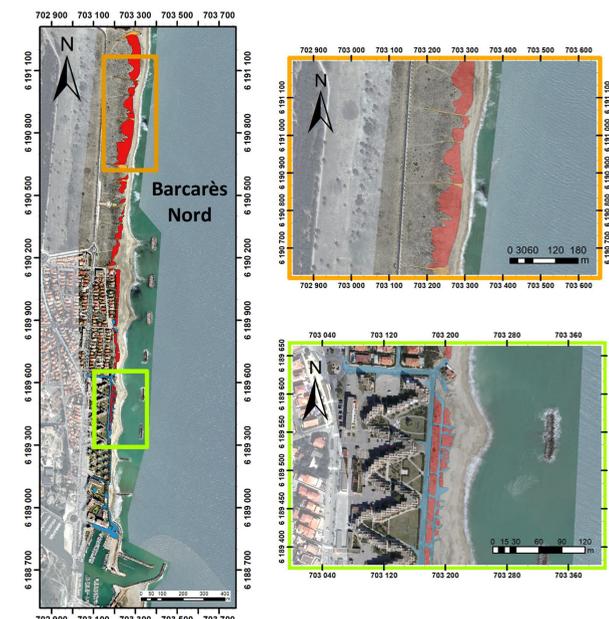
Rapport BRGM/RP-68515-FR



Résolution	6,5 cm/pixel
Erreur associée	X : 1,7 cm ; Y : 1,4 cm en Y et Z : 1,6 cm / Pts de contrôle
Altitude du vol	250 m
Temps de vol	27 km en 2h30
Points de calage	110
Nombre de clichés	7200



Plate-forme de vol et caractéristiques du levé du 6 mars 2018

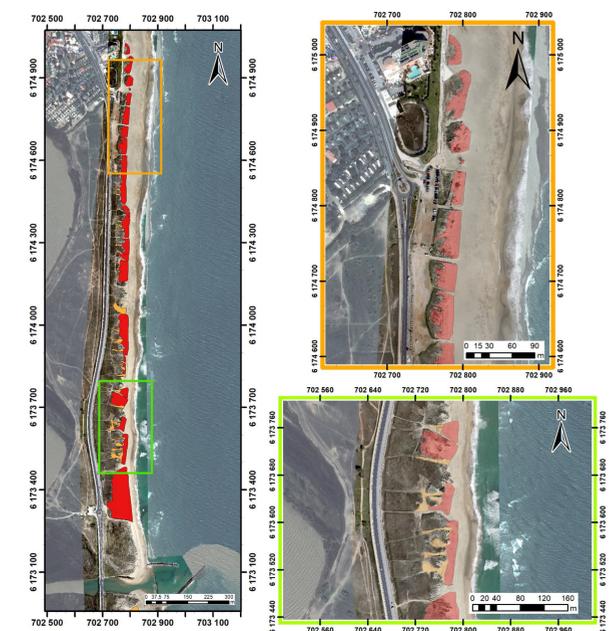


Types d'impacts :

- Franchissements et recouvrements dunaires
- Percées dunaires
- Secteurs submergés en arrière dune
- Dégâts urbains : zones submergées, laisses de mer, sable

Fond orthophoto : composite orthophotographie du levé post-tempête ObsCat 2018 et image satellite Pléiades 2015

Impacts notables de la tempête du 1er Mars 2018 sur le secteur central de l'ObsCat. Exemples sur le secteur de Barcarès Nord – ©ObsCat – Brgm 2018



Types d'impacts :

- Franchissements et recouvrements dunaires
- Percées dunaires
- Secteurs submergés en arrière dune
- Dégâts urbains : zones submergées, laisses de mer, sable

Fond orthophoto : composite orthophotographie du levé post-tempête ObsCat 2018 et image satellite Pléiades 2015

Impacts notables de la tempête du 1er Mars 2018 sur le secteur sud de l'ObsCat. Exemples sur le secteur du lido de Canet – ©ObsCat – Brgm 2018



Assises
nationales
des risques naturels



2019
25 et 26 mars
Montpellier



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

