

## PROJET RÉFÉRENT

# Utilisation de la télédétection spatiale pour la cartographie du trait de côte en région Occitanie



## OBJET DE L'OPÉRATION

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Occitanie a sollicité le pôle applications satellitaires du Cerema pour la réalisation, à partir d'images satellites à très haute résolution spatiale (Pléiades), d'une cartographie annuelle du trait de côte repéré par le jet de rive sur son littoral.

L'opération effectuée comprend à la fois l'accompagnement de la DREAL Occitanie sur l'accès aux images adaptées à la problématique et la cartographie du trait de côte à partir des images satellites identifiées.

Au vu de la précision attendue sur le trait de côte, des images satellites à très haute résolution spatiale de type Pléiades ont été retenues pour cette opération. Des acquisitions annuelles ont été réalisées sur tout le linéaire Occitanie via le dispositif Geosud, en 2014, 2015, 2016 et 2017 qui permettent une observation fine du littoral Occitanie.

Le Pole applications satellitaires du Cerema a exploité ces images afin d'en extraire le trait de côte défini comme la limite du jet de rive. Des algorithmes de traitement semi-automatique ont été mis en œuvre et permettent de fournir un trait de côte avec une précision métrique sur les zones sableuses. Deux millésimes de trait de côte issu d'images satellites ont été ainsi restitués à la DREAL Occitanie (2014, 2015) . Le millésime 2014 est mis en ligne [sur le site picto](#).

En 2018, le Cerema reproduit la méthodologie sur les images acquises en 2017 afin de fournir un nouveau millésime de trait de côte extrait des images satellites à très haute résolution spatiale. Une réflexion sera menée sur de potentielles acquisitions bi-annuelles.

## LES BESOINS DU CLIENT / PARTENAIRE

La mise en œuvre de la technologie LIDAR (topographique et bathymétrique) en Languedoc-Roussillon constitue une réponse adaptée aux questions que se posent les gestionnaires du littoral mais reste une opération coûteuse. La technologie satellitaire est un complément

### CONTACT



relation-clients-  
nouvelleaquitaine@cerema.fr

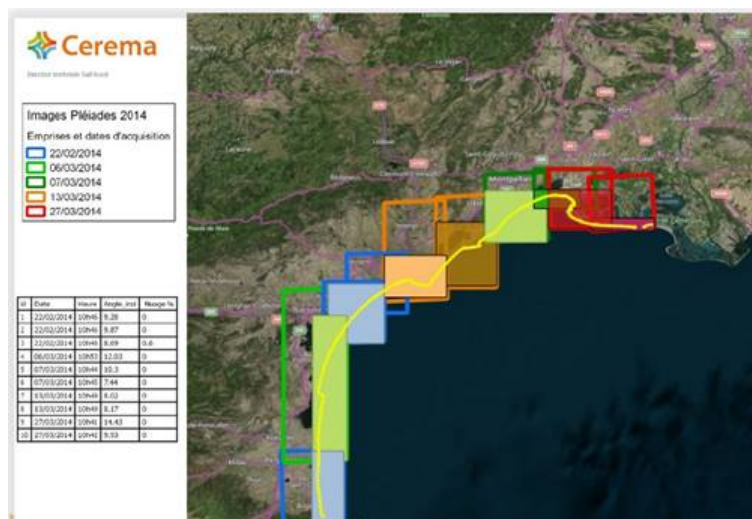
### THÉMATIQUES ASSOCIÉES

- Risques inondations et mouvements de terrain
- Observation, planification et gestion du littoral et de la mer

intéressant. La répétitivité de passages sur un même territoire, la facilité de l'accès aux images, pouvant être de très haute résolution (satellite Pléiades), les coûts à tarifs préférentiels pour les services de l'État et l'automatisation de l'obtention de produits finaux tels que le trait de côte permettent d'apporter des réponses adaptées aux besoins de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Occitanie (DREAL Occitanie).

## LA RÉPONSE DU CEREMA

En 2018, le Pôle de compétence et d'innovation "Applications Satellitaires et Télécommunications" basé à Toulouse conduira la méthodologie d'extraction du trait de côte de type jet de rive basé sur des images satellites à Très Haute Résolution Spatiale Pléiades.



Cartographie du trait de côte à partir d'images Pléiades 2014  
(Source : Geosud©CNES 2014, distribution AIRBUS DS, @ IGN)

Les images Pléiades sont mises à disposition gratuitement dans le cadre du projet GEOSUD. Le pôle satellitaire livrera les traits de côte extraits de manière semi-automatique. Cet exercice a déjà été conduit au cours de l'année 2017.

### LE CLIENT / PARTENAIRE PILOTE DU PROJET

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Occitanie  
520 Allée Henri II de Montmorency  
34064 Montpellier

Direction du Cerema Sud-Ouest  
Délégation Aménagement Laboratoire  
Expertise Transports de Toulouse

### LE CALENDRIER

De janvier 2017 à décembre 2018

### LE MONTANT

25095 K€