



Recovery Observatory Haiti

Session 2 : Milieu naturel

Retour d'expérience : impact environnemental - les mangroves et le trait de côte

Atelier techniques – retour d'expérience des utilisateurs
PàP/Zoom, Haiti, 19 Janvier 2020

David Telcy
Robin Faivre



Objectifs et problématiques de la thématique

- Besoin de connaître l'impact du cyclone Matthieu sur la zone de mangrove dans le secteur de Pointe-Abacou
- Nécessité de réaliser une cartographie peu de temps avant le passage du cyclone, et une deuxième après
- Besoin de connaître la position du trait de côte après le passage du cyclone Matthieu entre Jérémie et Les Cayes (env. 250 km).



- Cartographie de la mangrove sur le secteur de Pointe-Abacou en 2016
- Evolution de la mangrove entre 2016 et 2018
- Cartographie post-Matthieu du trait de côte en Jérémie et Les Cayes
- Evolution du trait de côte en Jérémie et Les Cayes

<https://emergency.copernicus.eu/mapping/list-of-components/EMSN051>





Contexte

Travail réalisé sur le secteur de Pointe-Abacou (zone n°6)



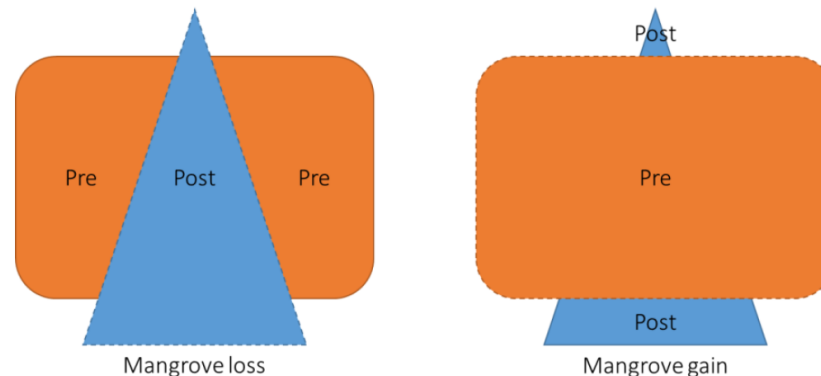


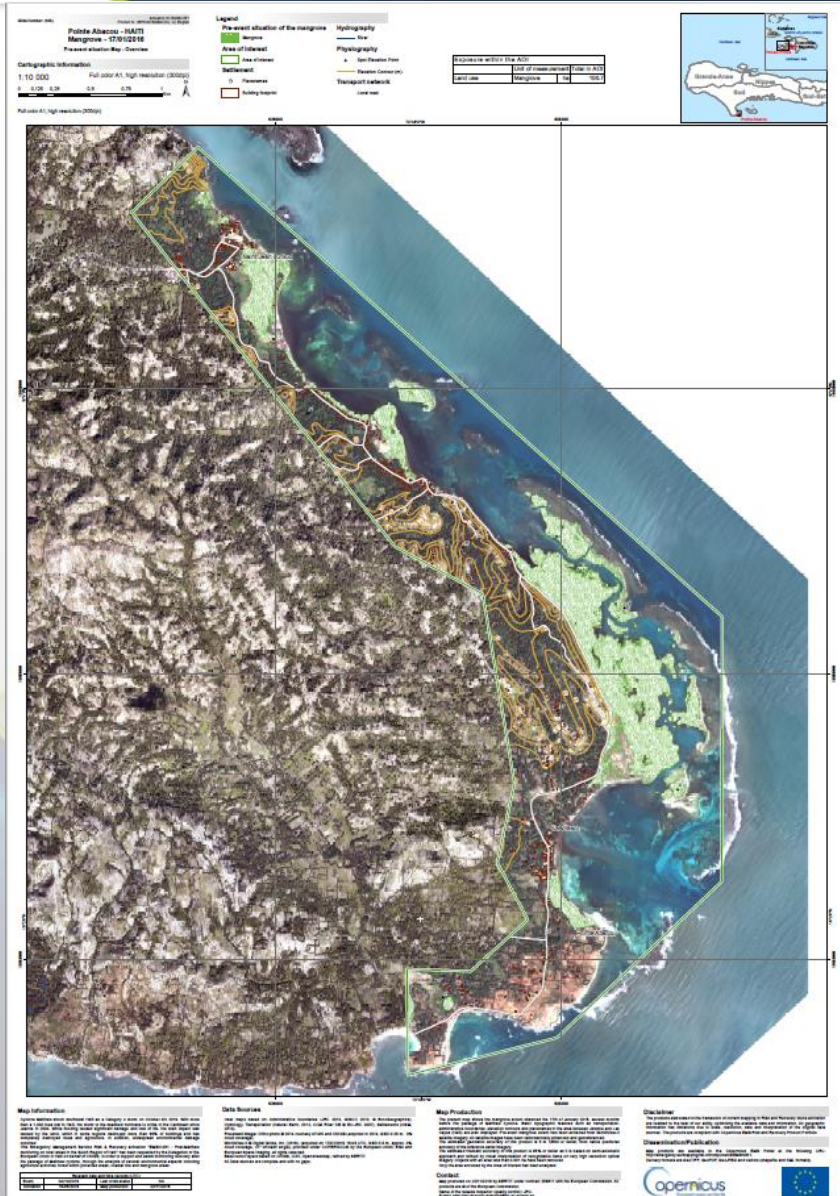
Méthodologie

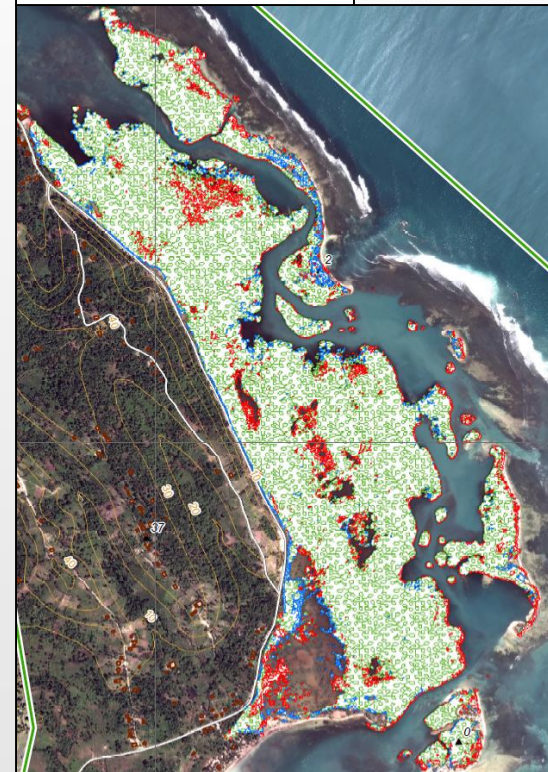
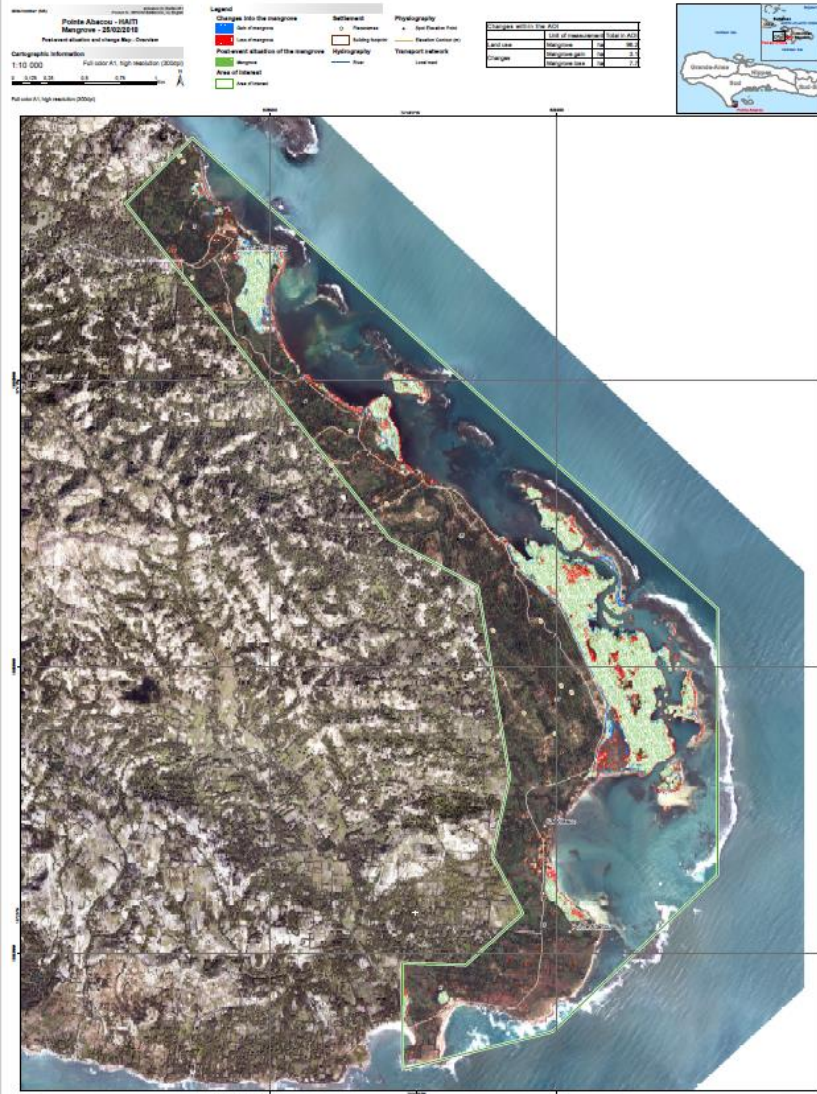
Cartographie des zones de mangrove à partir images satellites THR (50 cm) pour 2016,

L'extension de la mangrove pour 2018 est extraite de la même manière que pour 2016.

Opérations d'analyse spatiale pour mettre en évidence les changements.







Map Information: This map is a derivative of the data provided by the Copernicus programme. It is not a product of the Copernicus programme. The Copernicus programme is a European Union initiative to provide free and open access to satellite derived information for the benefit of society. The Copernicus programme is managed by the European Space Agency (ESA) and the European Commission (EC). The Copernicus programme is a key element of the European Union's strategy for space exploration and research.

Data Sources: The data used in this map is derived from the Copernicus programme. The Copernicus programme is a European Union initiative to provide free and open access to satellite derived information for the benefit of society. The Copernicus programme is managed by the European Space Agency (ESA) and the European Commission (EC). The Copernicus programme is a key element of the European Union's strategy for space exploration and research.

Map Production: This map was produced by the Copernicus programme. The Copernicus programme is a European Union initiative to provide free and open access to satellite derived information for the benefit of society. The Copernicus programme is managed by the European Space Agency (ESA) and the European Commission (EC). The Copernicus programme is a key element of the European Union's strategy for space exploration and research.

Disclaimer: The Copernicus programme is not responsible for any errors or omissions in this map. The Copernicus programme is not responsible for any damage or loss resulting from the use of this map. The Copernicus programme is not responsible for any liability arising from the use of this map.

Copyright: The Copernicus programme is a registered trademark of the European Union. The Copernicus programme is a registered trademark of the European Union. The Copernicus programme is a registered trademark of the European Union.



Résultats

Etendue de la mangrove en 2016 : **100,7** ha

Etendue de la mangrove en 2018 : **96,2** ha

Surface apparue entre 2016 et 2018 : **3,1** ha

Surface disparue entre 2016 et 2018 : **7,7** ha

Validation par photo-interprétation : précision globale = 96% en 2016

Exposure within the AOI			
	Unit of measurement		Total in AOI
Land use	Mangrove	ha	100.7

Changes within the AOI			
	Unit of measurement		Total in AOI
Land use	Mangrove	ha	96.2
Changes	Mangrove gain	ha	3.1
	Mangrove loss	ha	7.7



Résultats

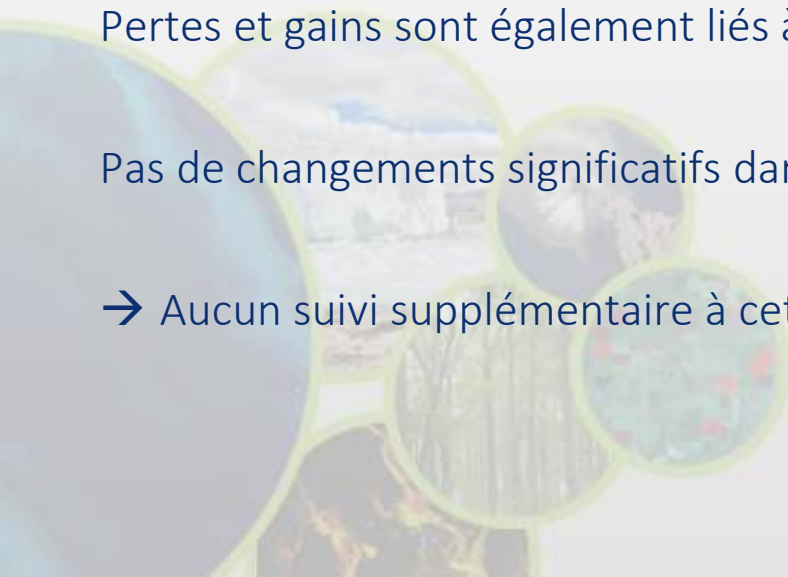
Les surfaces perdues sont plus importantes

Mais les pertes sont souvent localisées en périphérie (mangrove qui se détache)

Pertes et gains sont également liés à la variation de densité

Pas de changements significatifs dans l'emprise globale

→ Aucun suivi supplémentaire à cette échelle n'a été prévu dans le cadre du RO





Retour d'expérience génération des produits

- Analyse ciblée qui nécessite des données THR payantes
- Analyse globale à partir de données HR gratuites (i.e. Sentinel-2), avec une fréquence spécifique et une profondeur temporelle plus importante serait plus pertinente

Retour d'expérience utilisations des produits



- Cartographie de la mangrove sur le secteur de Pointe-Abacou en 2016
- Evolution de la mangrove entre 2016 et 2018
- Cartographie post-Matthieu du trait de côte en Jérémie et Les Cayes
- Evolution du trait de côte en Jérémie et Les Cayes

<https://emergency.copernicus.eu/mapping/list-of-components/EMSN051>

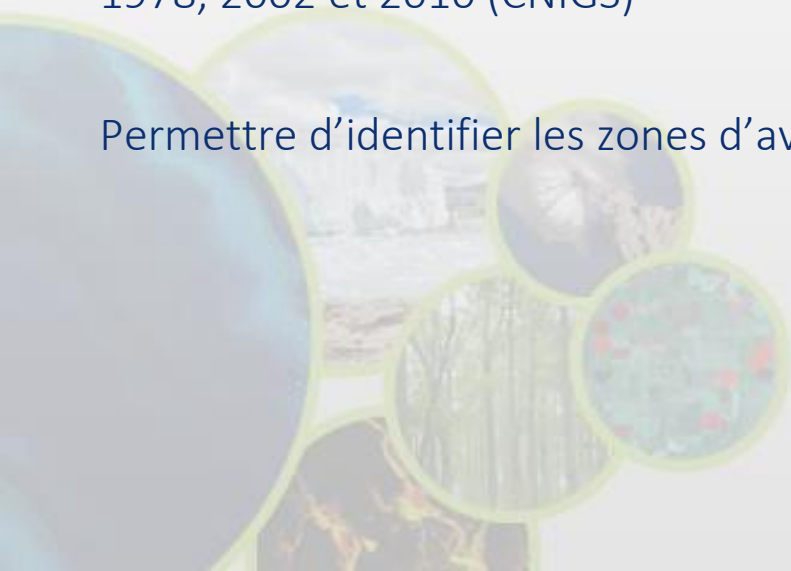


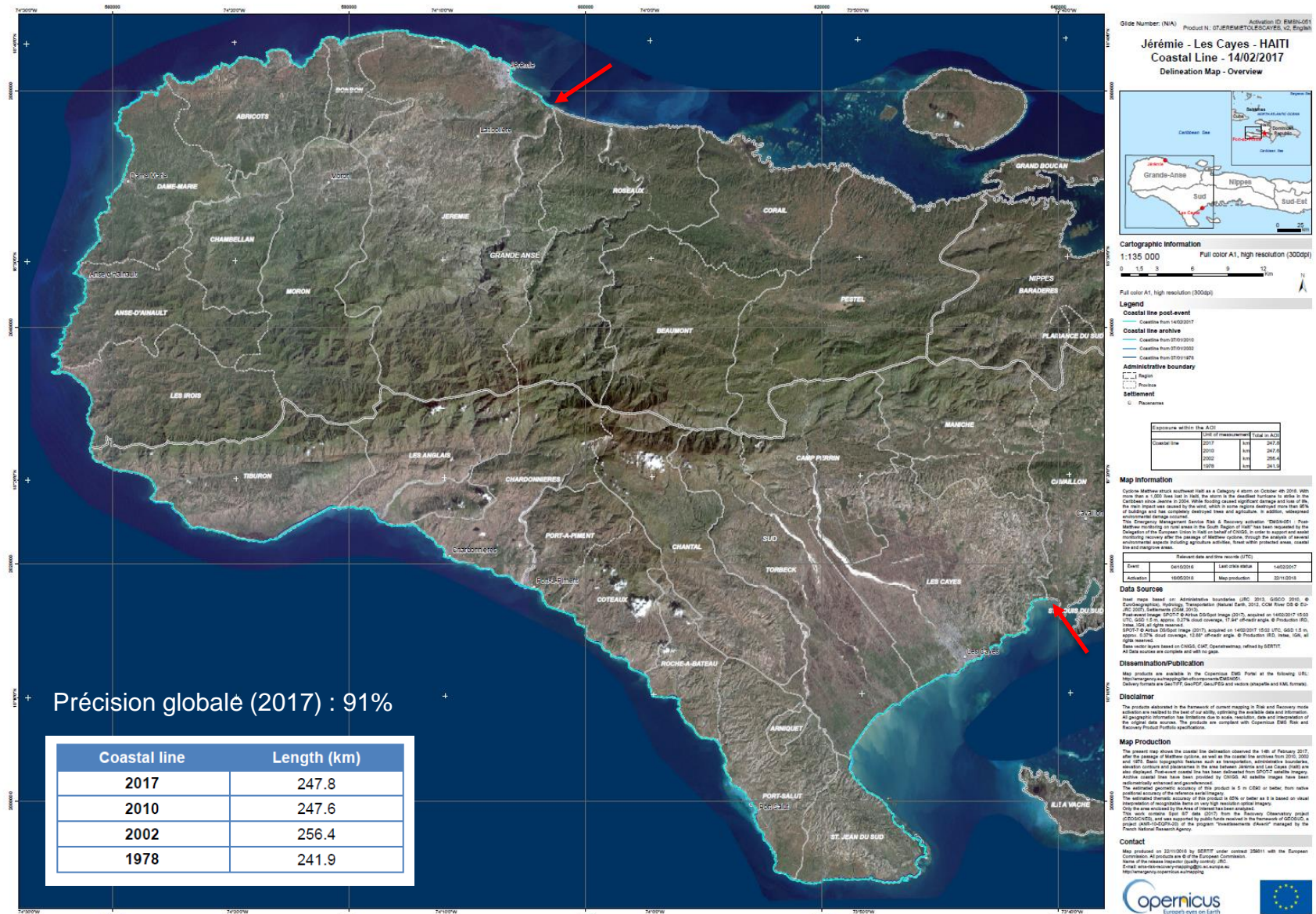
Approche

Traçage manuel du trait de côte entre Jérémie en Les Cayes (env. 250 km) à partir d'images acquises le 14 février 2017

Mettre à jour l'évolution du trait de côte en se basant sur les archives existantes, i.e. 1978, 2002 et 2010 (CNIGS)

Permettre d'identifier les zones d'avancée ou de recul du trait de côte





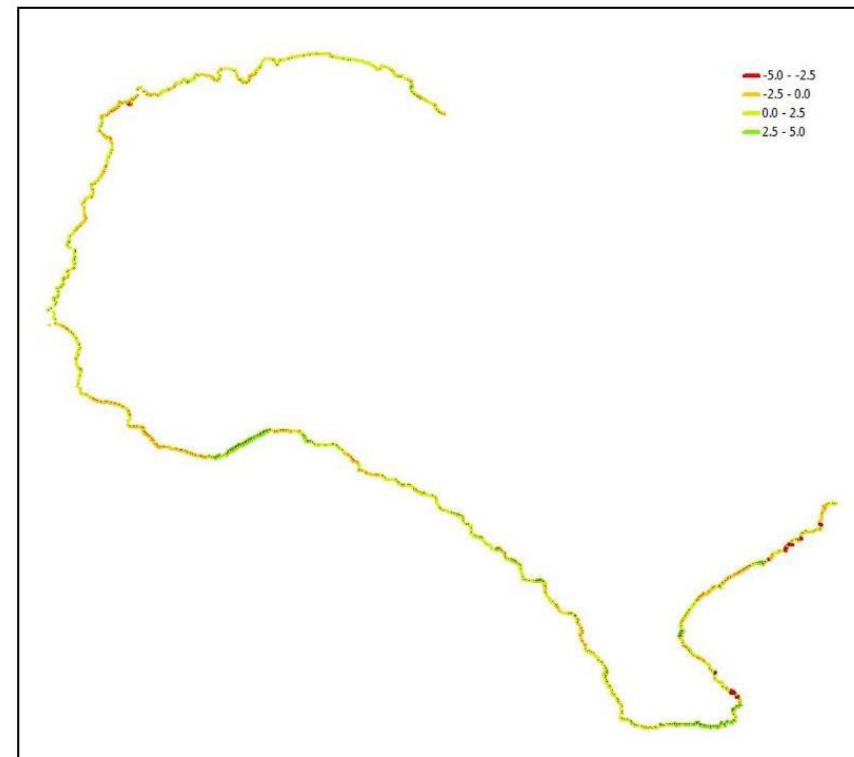
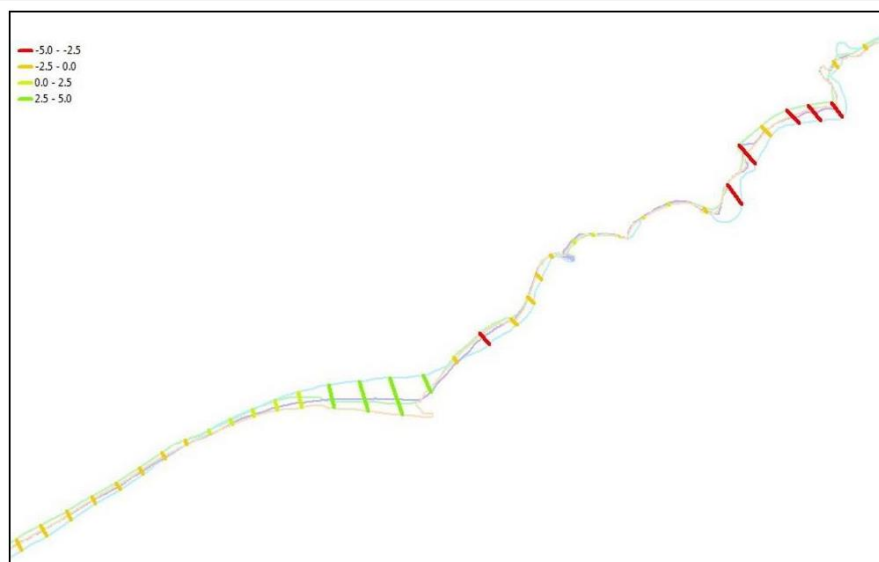
Précision globale (2017) : 91%

Coastal line	Length (km)
2017	247.8
2010	247.6
2002	256.4
1978	241.9



Résultats

Calcul de l'évolution sur des transects espacés de 200m (logiciel DSAS, USGS)

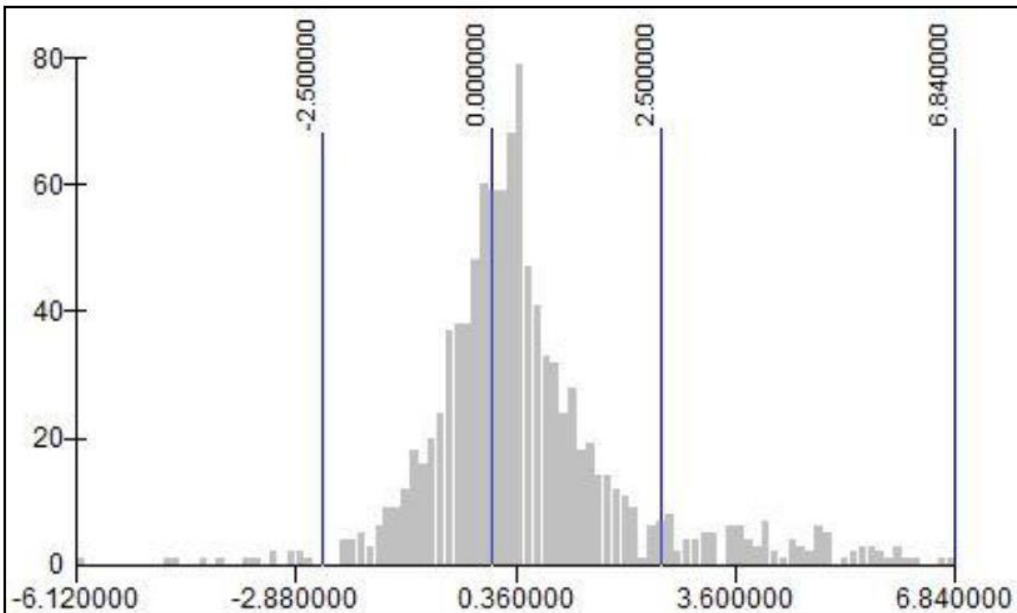




Résultats

Plus d'avancées que de reculs.

Cela traduit une érosion importante en amont dans les terres, puis dépôt sur la côte.



Coastal line evolution rate (m/year)	Number of transects
-5.0 to -2.5	14
-2.5 to 0.0	368
0.0 to 2.5	565
2.5 to 5.0	95



Retour d'expérience génération des produits

- Difficulté d'avoir une donnée homogène dans le temps.
- Besoin d'établir une méthodologie de délimitation du trait de côte.
- Importance de la précision géométrique pour les images utilisées.

Retour d'expérience utilisations des produits

