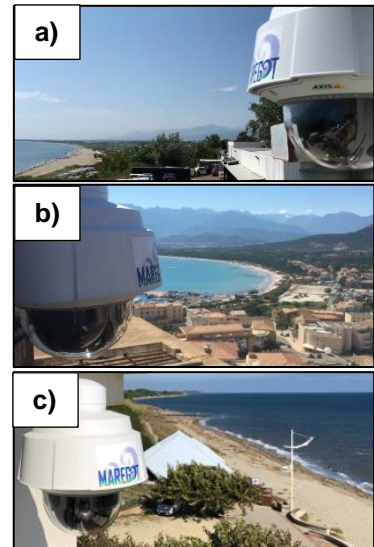


Projet MAREGOT : Une nouvelle caméra pour le suivi géomorphologique du littoral Corse

Dans le cadre du projet INTERREG MAREGOT, trois systèmes de suivi vidéo ont été installés en 2018 pour la surveillance des phénomènes d'érosion côtière et de recul du trait de côte sur les plages de Calvi (Illustration 1.b), Bastia (plage de l'Arinella, Illustration 1.a), et sur le littoral de Moriani-plage (Illustration 1.c).

Ce troisième site a été défini comme prioritaire en raison de l'érosion marine chronique et des enjeux socio-économiques présents. Cette station balnéaire est située en aval de la dérive littorale orientée sud-nord, avec au Sud le port de Taverna qui perturbe le transit sédimentaire naturel le long de la plaine orientale de Corse.

Plusieurs mesures de gestion de l'érosion marine ont été entreprises par les acteurs locaux pour pérenniser la plage (enrochements, géotextiles, murs de protections, ré ensablement mécanique, épis,...).



Calvi, c) Moriani-plage.

Le secteur fait l'objet de suivis annuels dans le cadre du Réseau d'Observation du Littoral de la Corse. Ces données complémentaires provenant de la caméra permettront d'obtenir des **informations à haute fréquence temporelle** sur l'évolution morphologique de la plage. L'analyse de ces données permettra d'améliorer la connaissance de la dynamique hydro-sédimentaire et en particulier du rôle des tempêtes et des actions humaines. A terme, ces acquisitions pourront s'inscrire dans une démarche de gestion intégrée de la zone côtière.



Illustration 2 – Echantillon d'Images obliques de Moriani-plage.

Concernant le traitement des données, plusieurs outils informatiques sont appliqués aux images brutes enregistrées par les caméras (Illustration 2) afin de faire ressortir les informations utiles au suivi morphologique de la plage. L'illustration suivante présente un échantillon des principaux traitements utilisés :

- **Redressement de l'image** ou « vue en plan » recrée à partir d'une image brute, ce qui supprime ainsi l'effet de perspective et modifie les proportions des structures (Illustration 3.a).
- **Segmentation sémantique de l'image** par deep learning, ce qui fait ressortir les différentes zones sur la plage pour ensuite calculer les surfaces ou évolutions différentielles (Illustration 3.b).
- **Extraction automatique de la position du trait de côte** le long de la plage (Illustration 3.c).

Cette méthodologie novatrice permettra un suivi à haute-fréquence de l'évolution du littoral de Moriani à long terme mais également avant, pendant et après les tempêtes, ce qui constitue des informations importantes pour une meilleure gestion des phénomènes érosifs.

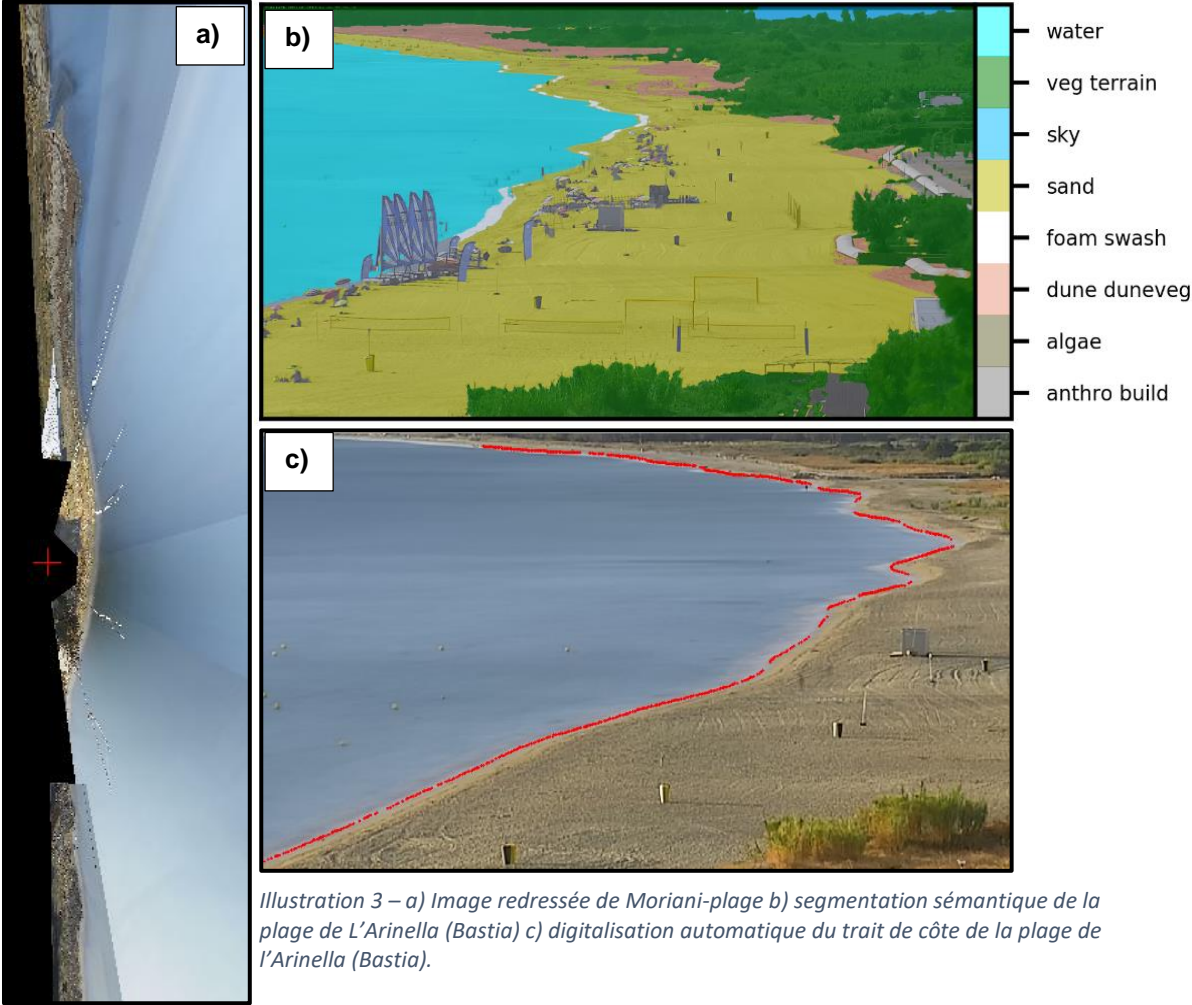


Illustration 3 – a) Image redressée de Moriani-plage b) segmentation sémantique de la plage de L'Arinella (Bastia) c) digitalisation automatique du trait de côte de la plage de l'Arinella (Bastia).