

Site d'observation du delta de la Rivière des Pluies et intégration dans l'Infrastructure de Recherche nationale ILICO et dans le Système National d'Observation DYNALIT



Iconothèque historique de l'océan Indien - Images aériennes de 1946

Nicolas Villeneuve, Laurent Michon, Yoan Benoit et Pierre Stamenoff

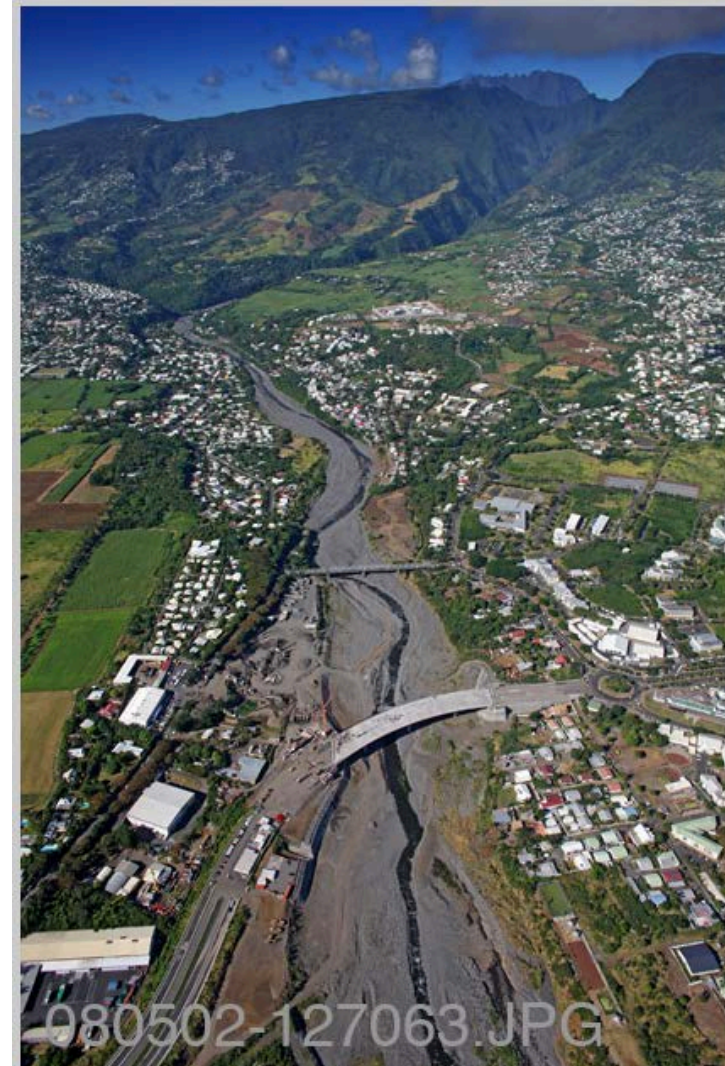


Site d'observation du delta de la Rivière des Pluies et intégration dans l'Infrastructure de Recherche nationale ILICO et dans le Système National d'Observation DYNALIT

Hervé Douris



Nicolas Villeneuve, Laurent Michon,
Yoan Benoit et Pierre Stamenoff



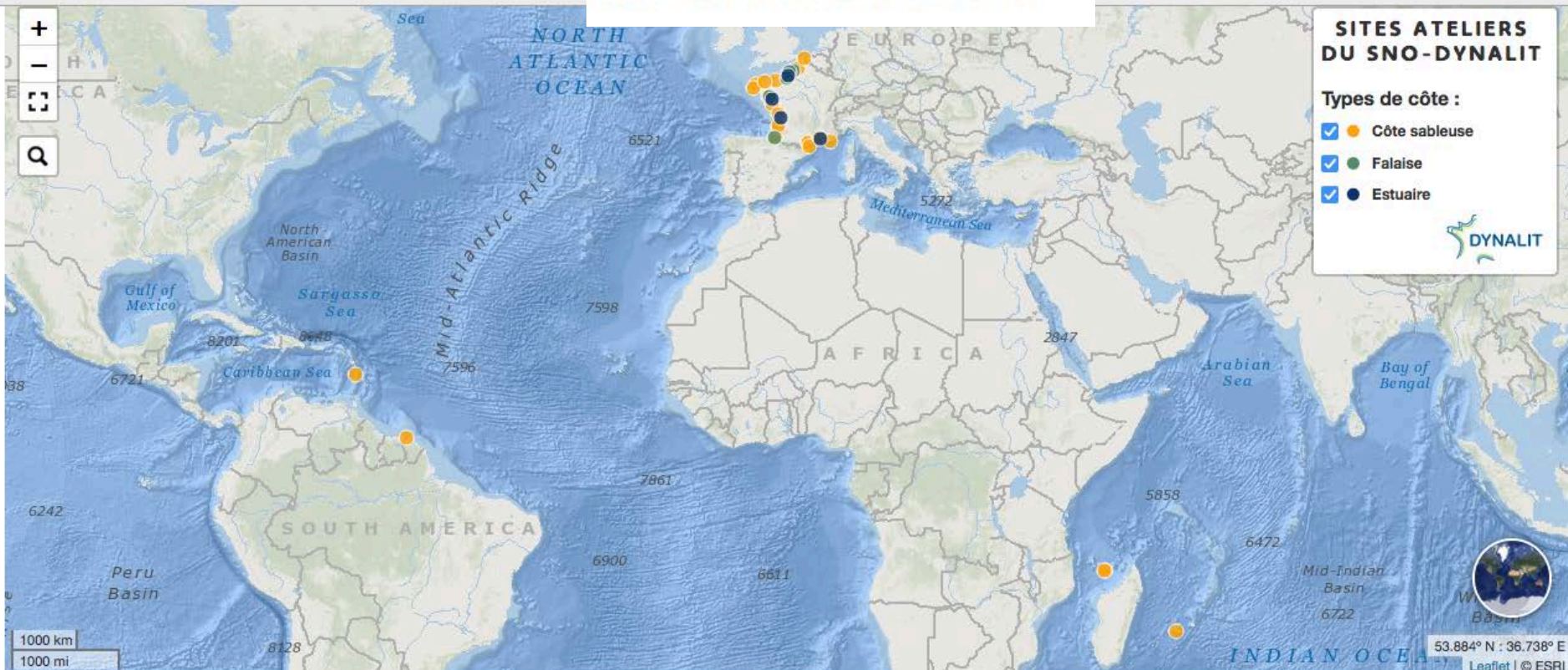


DYNALIT

DYNALIT est un Service National d'Observation **labellisé** par le CNRS **INSU** (Institut National des Sciences de l'Univers) axé sur l'étude de la **dynamique du littoral et du trait de côte**. Impliquant 120 personnes (chercheurs, enseignants-chercheurs, doctorants, ingénieurs...), DYNALIT gère sur le **long terme l'acquisition, la collecte et la mise en cohérence** de données météorologiques de qualité de 30 sites ateliers (côtes sableuses, falaises, embouchures) répartis sur toutes les façades maritimes françaises.

DYNALIT

La carte des sites

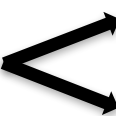


Authentification



Mentions légales

Web site made by www.alex-design.fr

31 sites  26 en métropole, 1 en Martinique, 1 en Guyane, 2 à Mayotte et 1 à La Réunion
22 côtes sableuses, 4 estuaires, 5 falaises

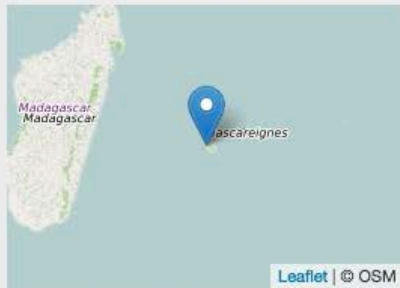
HERMITAGE

DYNALIT

La carte des sites

Hermitage

LOCALISATION



Saint-Paul, La Réunion

ORGANISME

OSU-Réunion
Université de la Réunion
UMR 228 ESPACE-DEV
UMR 7154 IPGP - Laboratoire
Géosciences Réunion

RESPONSABLE

Gwenaëlle Pennober

MESURES

Trait de côte

Élévation du sol



HERMITAGE

Type de côte : Côte sableuse

Latitude : -21.082411° N
Longitude : 55.224732° E

[En savoir plus sur ce site atelier](#)

DYNALIT

Moyens aériens

Satellite



Lidar aéroporté :

- Topo
- Bathy



Drone :

- Appareil photo
- Lidar



Moyens terrestres avec opérateurs terrain

- DGPS
- TLS (Lidar terrestre)
- Théodolite
- Capteurs de pression
- ...



Moyens maritimes

Sondeur acoustique

- Mono faisceau
- Multifaisceaux



Courantomètre

- Ponctuel
- Profileur

Sondeurs multiparamètres :

- Turbidité
- Salinité

Station vidéo

Stations automatisées haute fréquence


Spectre des méthodes et instruments employés au sein du SNO DYNALIT

Une méthodologie commune et complète

Pourquoi est-ce que la Rivière des
Pluies est un bon site Dynalit?

Pourquoi est-ce que la Rivière des Pluies est un bon site Dynalit?


Document public




Etude géomorphologique de la Rivière des Pluies

Rapport final
BRGM/RP-56311-FR
Avril 2008

89 3744 45 - 425 3



Sciences pour une Terre durable





Ministère de l'Énergie, de l'Équipement, du Transport et du Logement


DEAL Réunion – Service Eau et Biodiversité

Expertise transport solide préalable à l'endiguement de protection de l'aéroport Garros contre les crues de la Rivière des Pluies

Rapport I.01101.001 – CACOH



UNIVERSITE DE LA REUNION
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES
Laboratoire des Sciences de la Terre



THESE

présentée à l'Université de La Réunion pour l'obtention du titre de Docteur en Sciences de la Terre
SPECIALITE : Géologie, Hydrogéologie, Volcanologie, Géomorphologie

Mécanismes et vitesses d'érosion à l'échelle géologique sur une île volcanique jeune à relief élevé – La Réunion (Océan Indien).

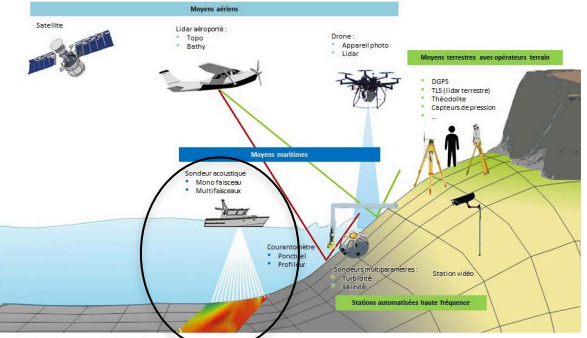
Par
Yannick FEVRE

Soutenance prévue le 17 juin 2005 à l'Université de La Réunion devant le jury composé de :

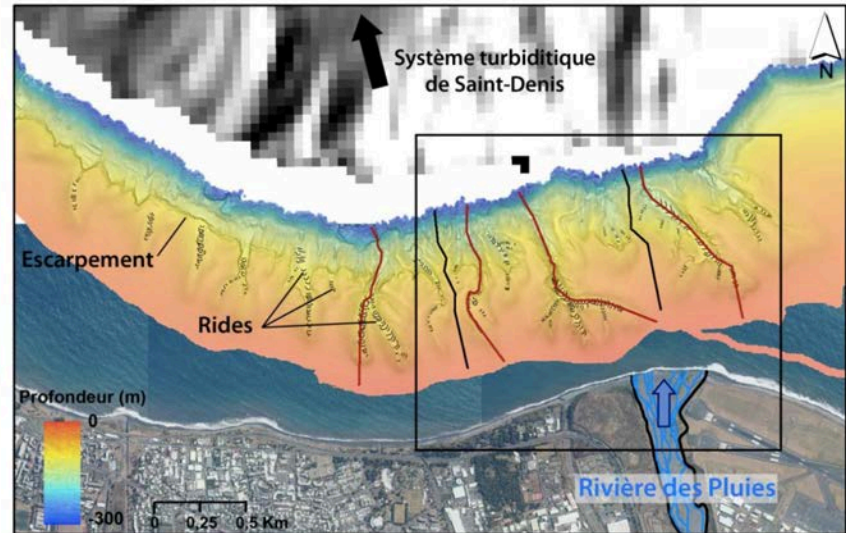
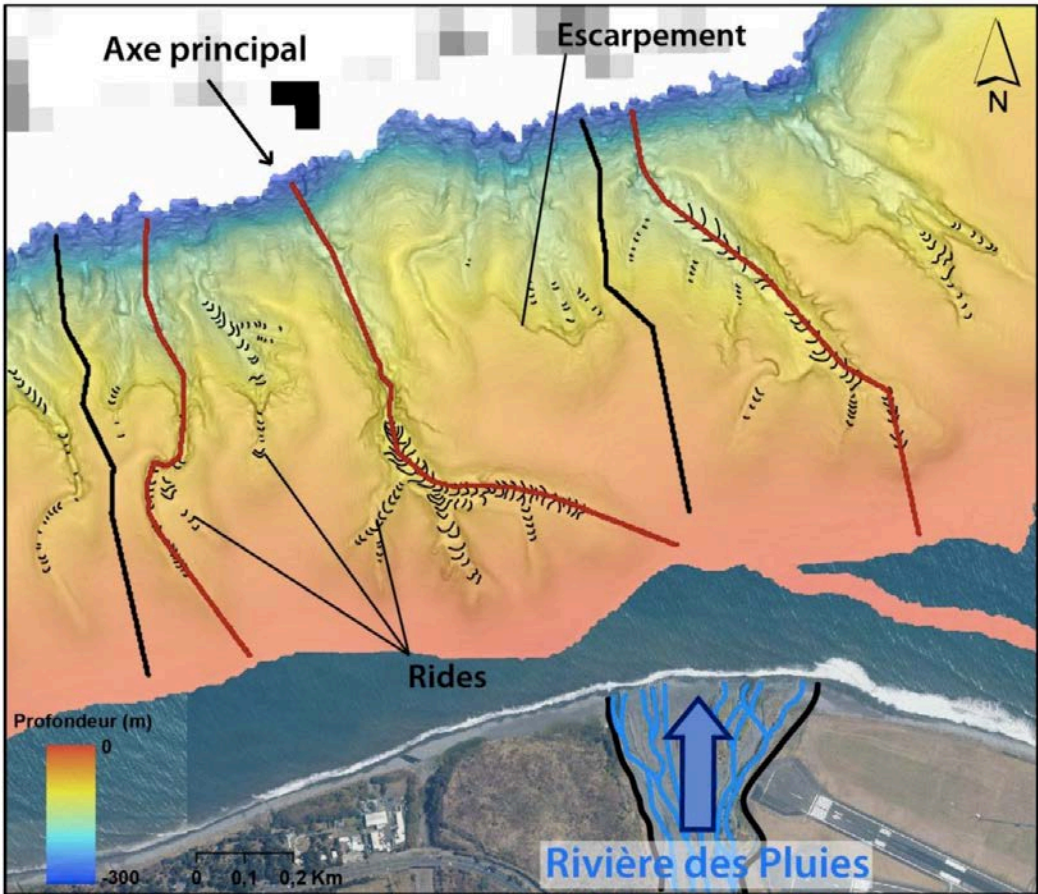
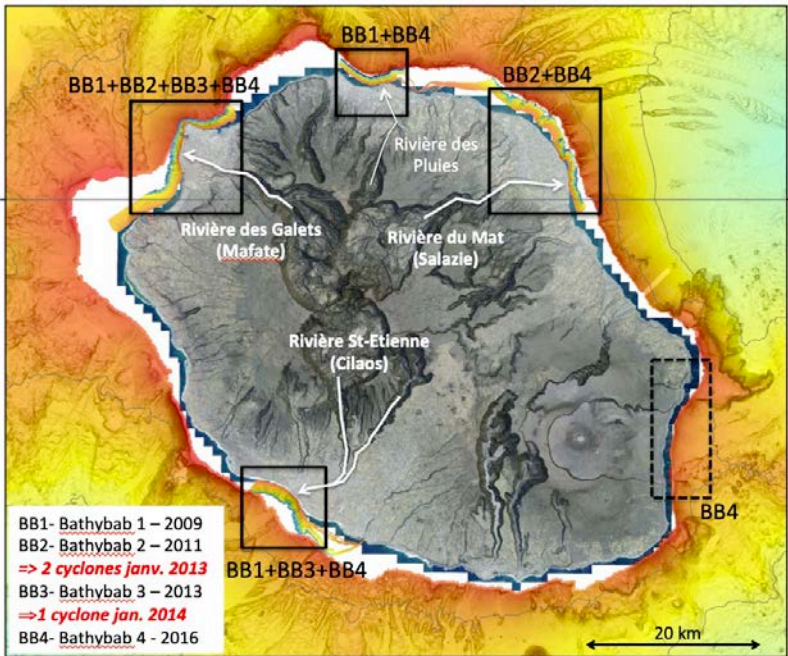
VAN DEN DRIESSCHE Jean	Rapporteur, Professeur, Université de Rennes 1
LENAT Jean-François	Rapporteur, Physicien, OPG - Clermont-Ferrand
COUDRAY Jean	Directeur de thèse, Professeur émérite, Université de La Réunion
ROBINEAU Bernard	CoDirecteur de thèse, MC – HDR, Université de La Réunion détaché à l'IRD- Nouméa
BANTON Olivier	Examinateur, Professeur, Université d'Avignon
BACHELERY Patrick	Examinateur, Professeur, Université de La Réunion

Pourquoi est-ce que la Rivière des Pluies est un bon site Dynalit?





UBO + ERORUN



CNR + ERORUN (OZCAR) + BRGM + autres

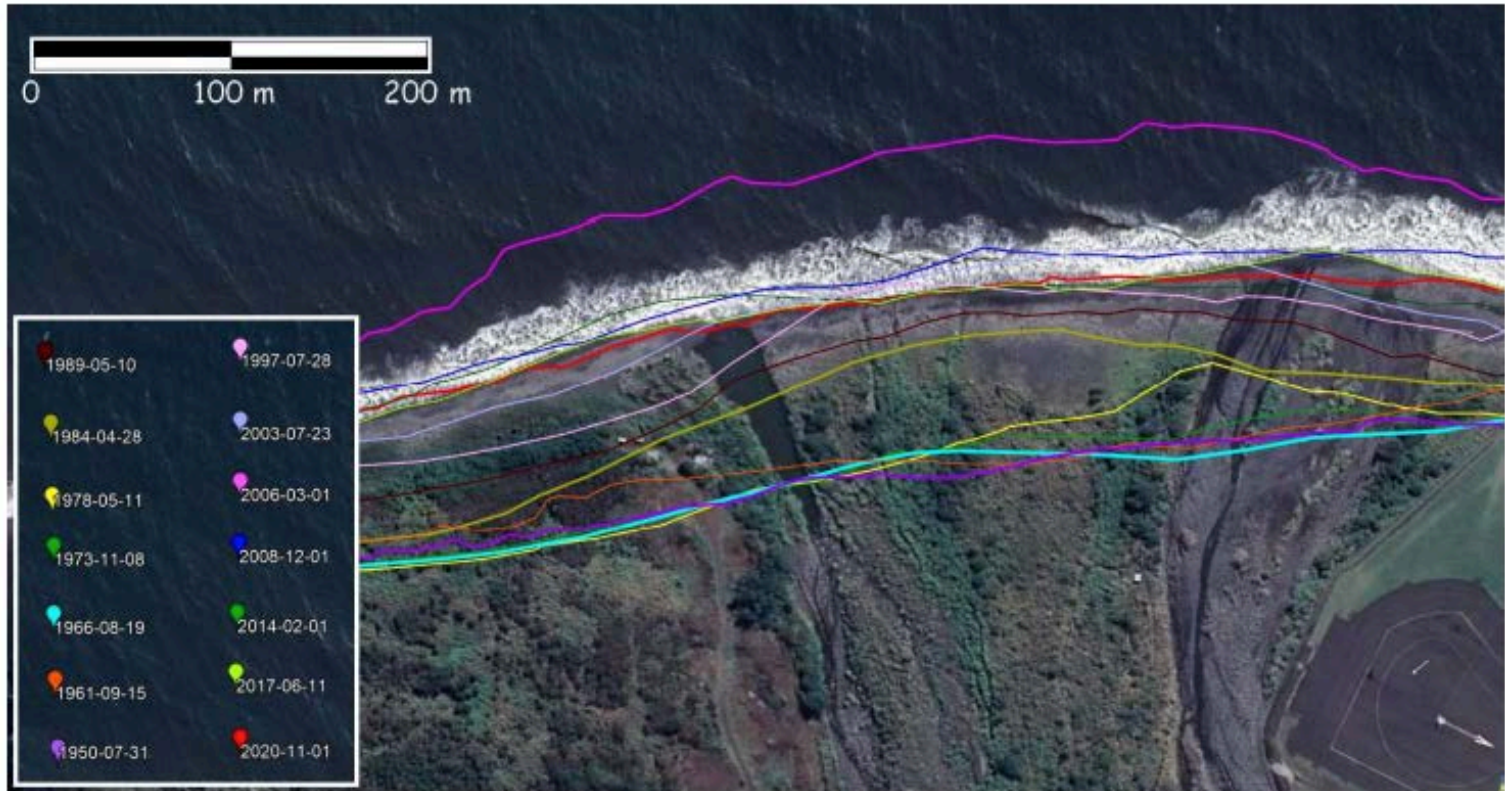
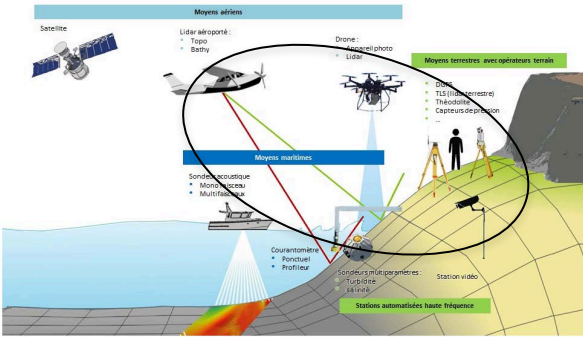
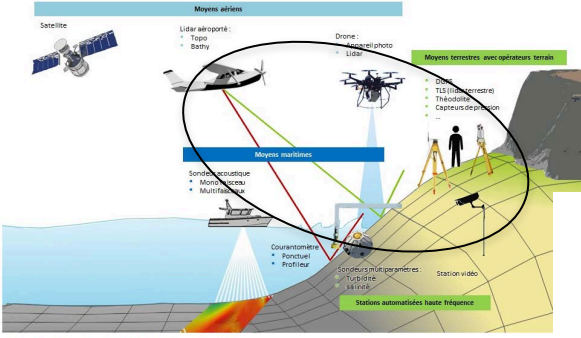


Figure 43 : évolution du trait de côte sur la période 1950-2020.

CNR + ERORUN (OZCAR) + BRGM + autres



Spécifiez les méthodes et instruments employés au sein du SNO DYNALIT

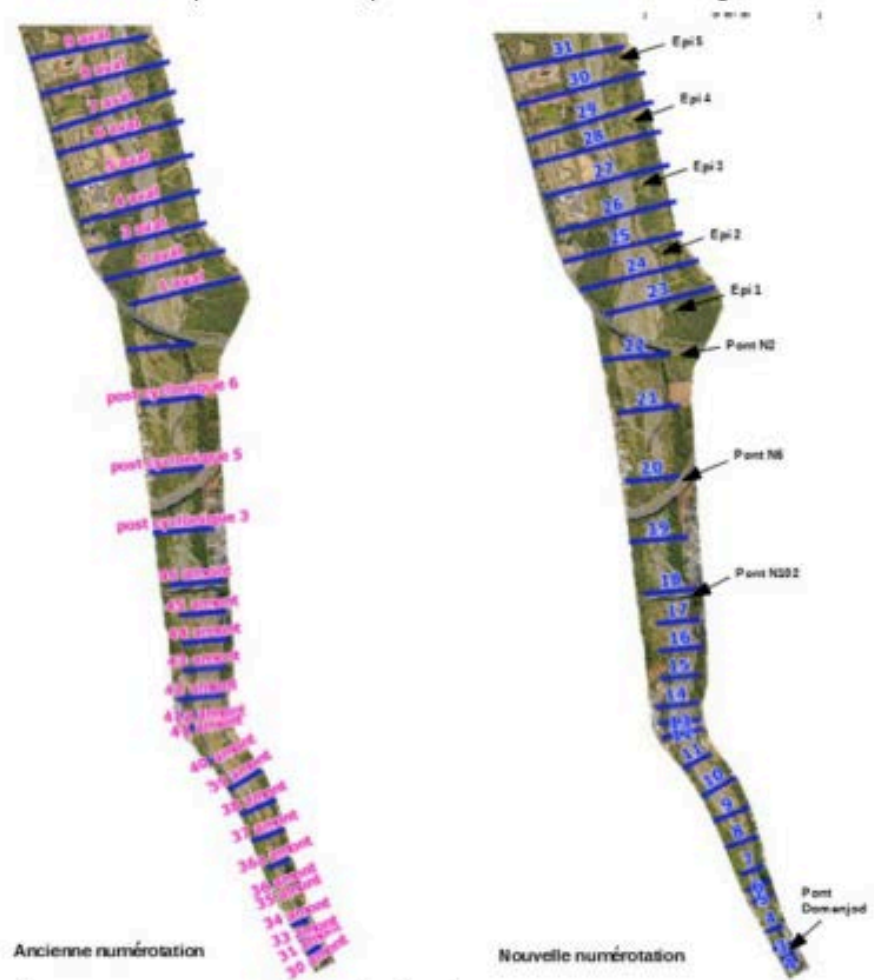
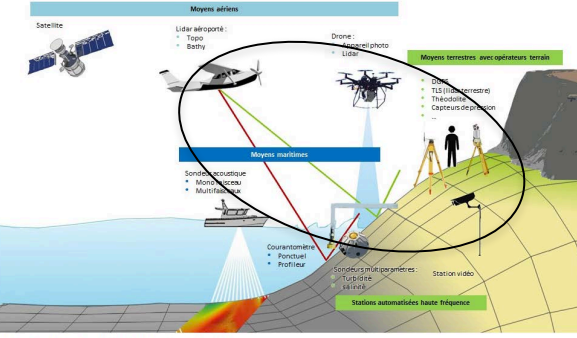
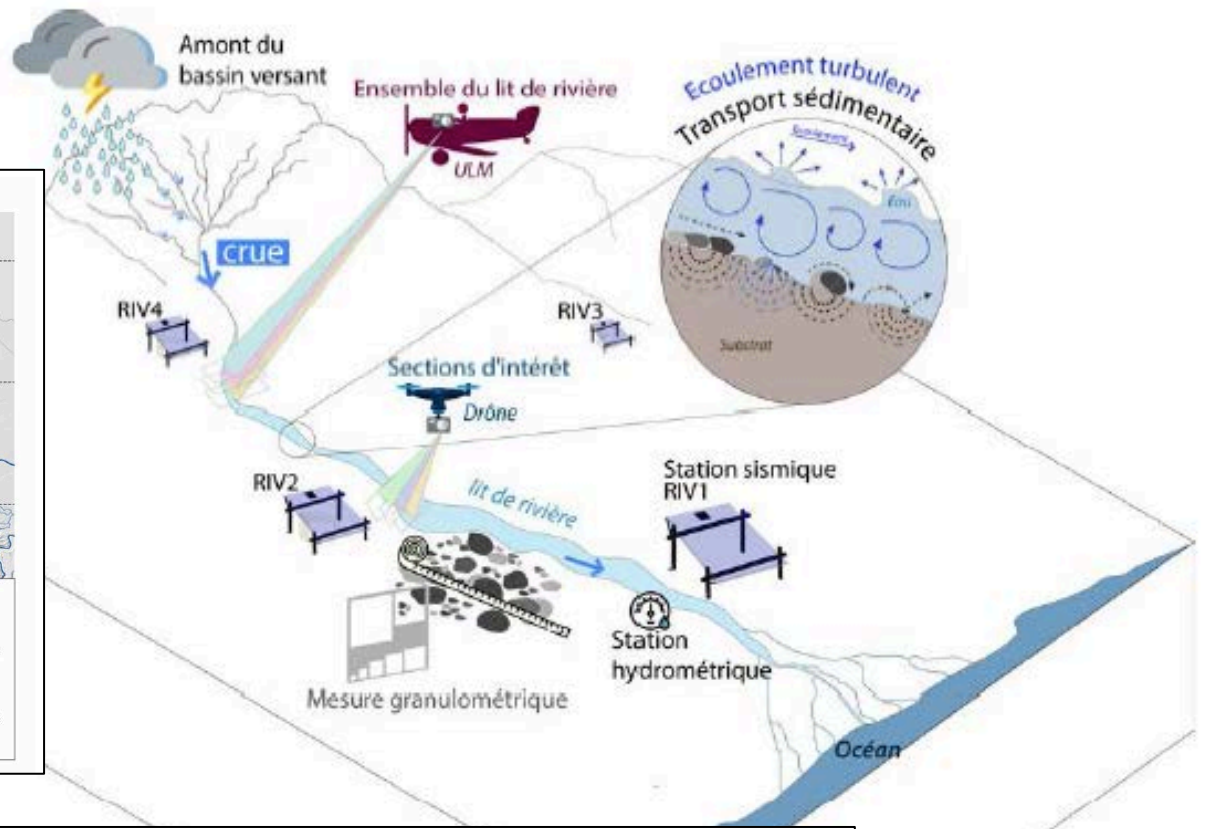
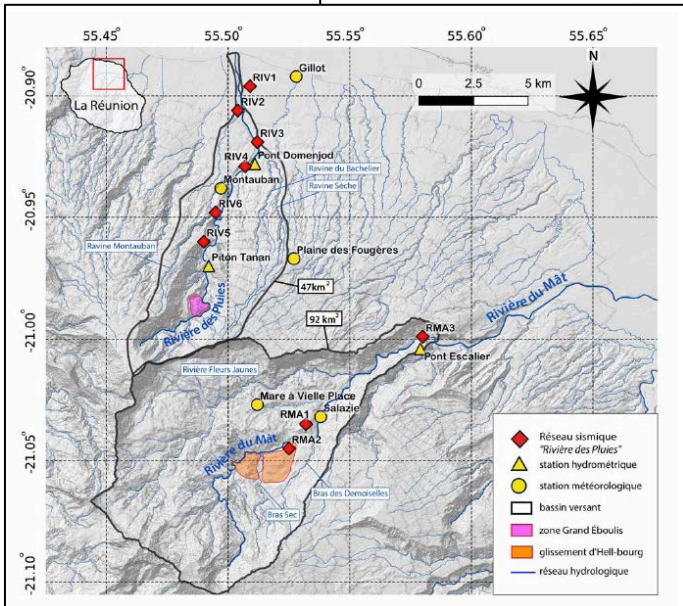


Figure 17 : numérotation des profils dans les levés réalisés entre 2008 et 2020 (Source : Rapport « Analyse topographique du lit de la Rivière des Pluies – Cerema – Décembre 2020).

CNR + ERORUN (OZCAR) + BRGM + autres



Spécifie des méthodes et instruments employés au sein du SNO DYNAMIT



Alicia Gonzalez (2019) Suivi sismologique de l'impact des cyclones sur la charge de fond de la Rivière des Pluies et de la Rivière du Mât à La Réunion

Alicia Gonzalez (2019) Suivi sismologique de l'impact des cyclones sur la charge de fond de la Rivière des Pluies et de la Rivière du Mât à La Réunion

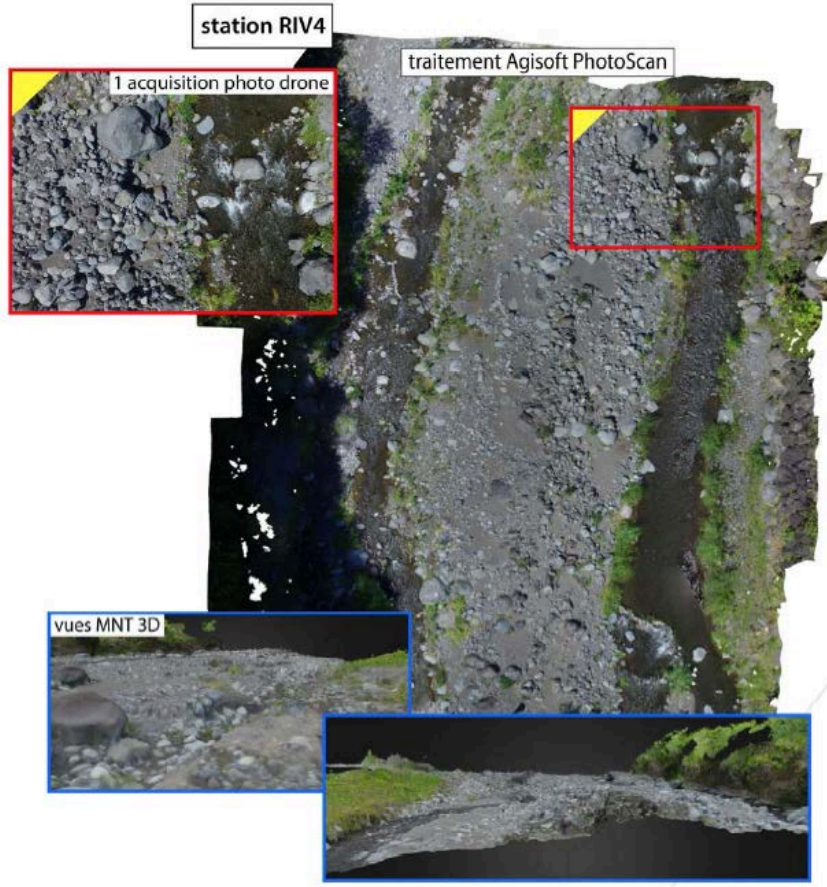
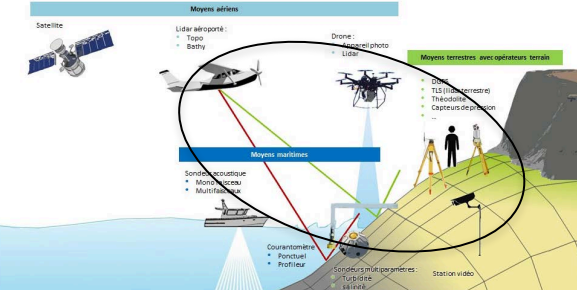


Tableau 4. Résultats de quantification ($m^3 \times 10^3$) des déplacements de volumes de sédiments dans le lit de la Rivière des Pluies lors du cyclone Dumazile, par sections de rivière entre les stations sismiques.

section	volume ajouté ($m^3 \times 10^3$)	volume retiré ($m^3 \times 10^3$)
Mer - RIV1	166,6	137,4
RIV1 - RIV2	53,1	30,5
RIV2 - RIV3	44,5	63,7
RIV3 - RIV4	81,6	16,6
RIV4 - RIV6	6,6	38,4
RIV6 - RIV5	36,9	2,9

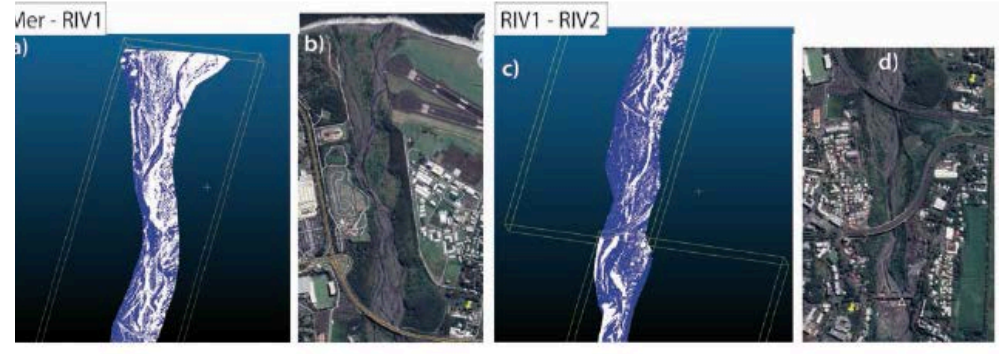
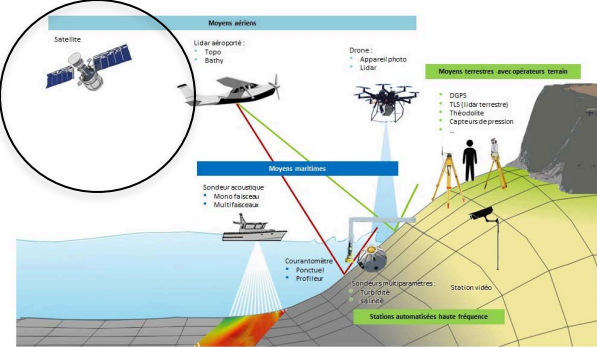
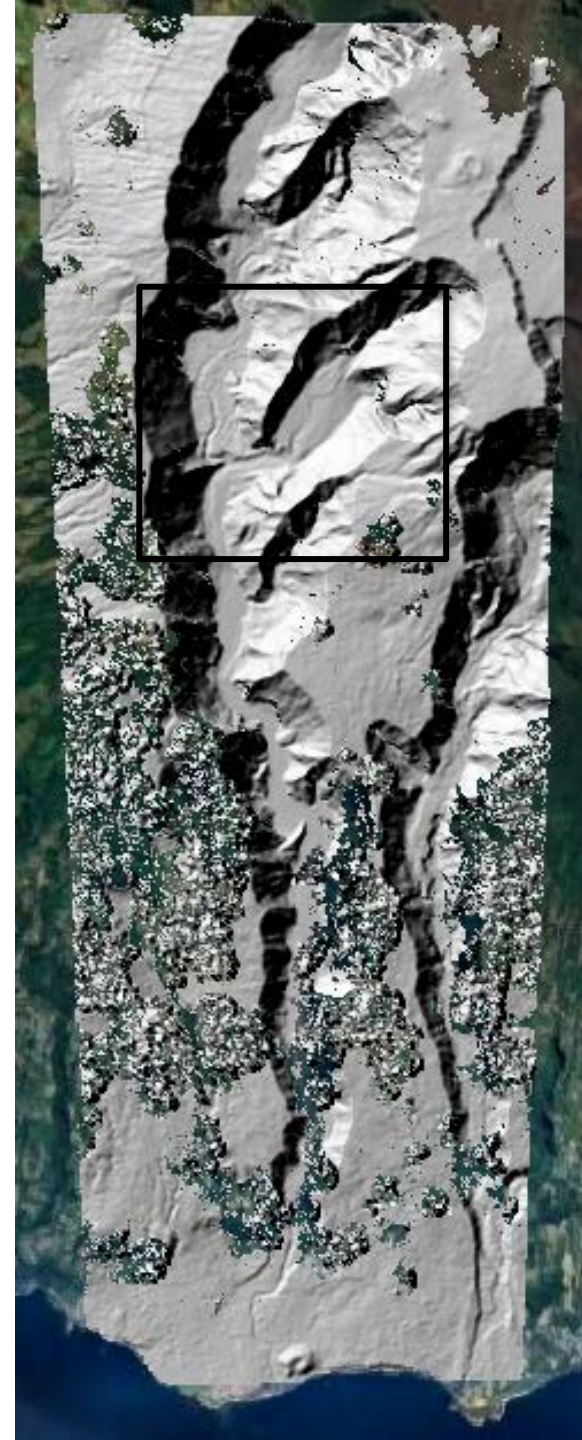
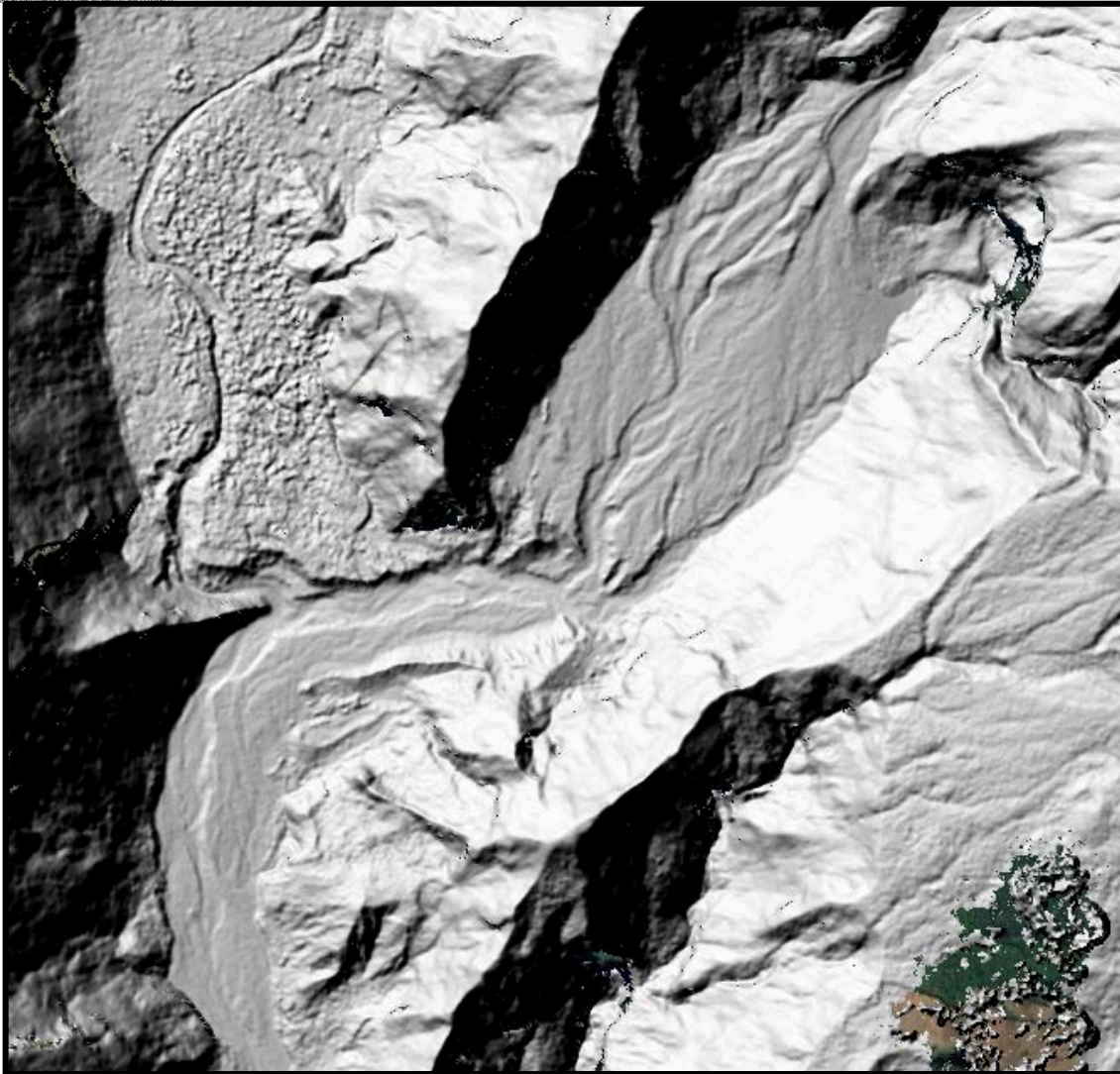


Figure 71. a) c) Exemple de résultat après traitement avec Cloud Compare pour obtenir une l'information de la localisation des zones érodées (blanc) et des zones engraisées (bleu). b) d) Vue aérienne de la même zone (<https://www.geoportail.gouv.fr/carte>). (a et b) Zone entre la mer et RIV1. (b et c) Zone entre RIV1 et RIV2.

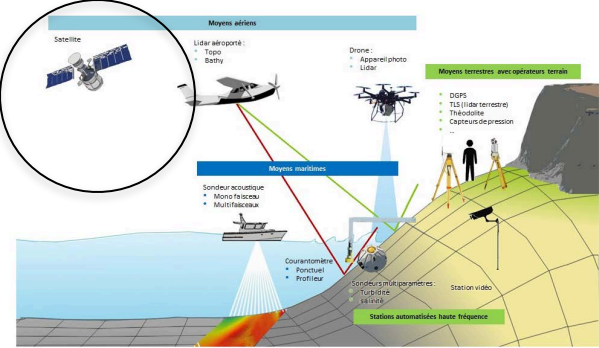


Tri-stéréo Pléiades (Kalidéos - Form@ter)

Rivière des Remparts

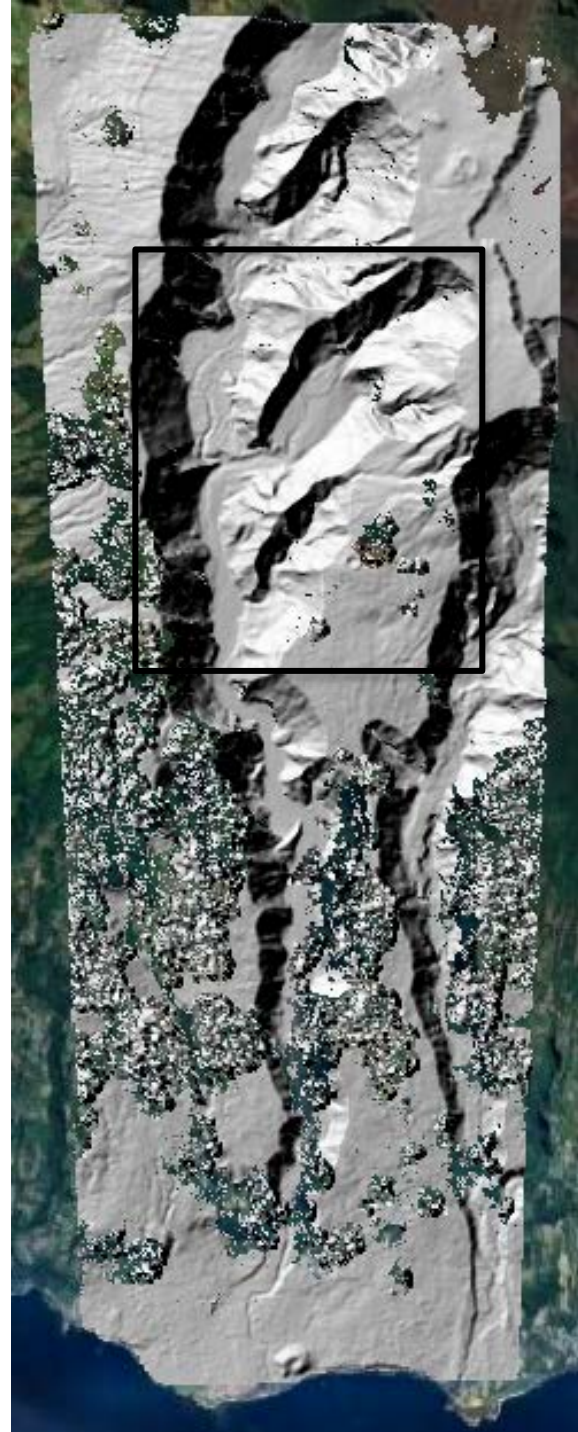
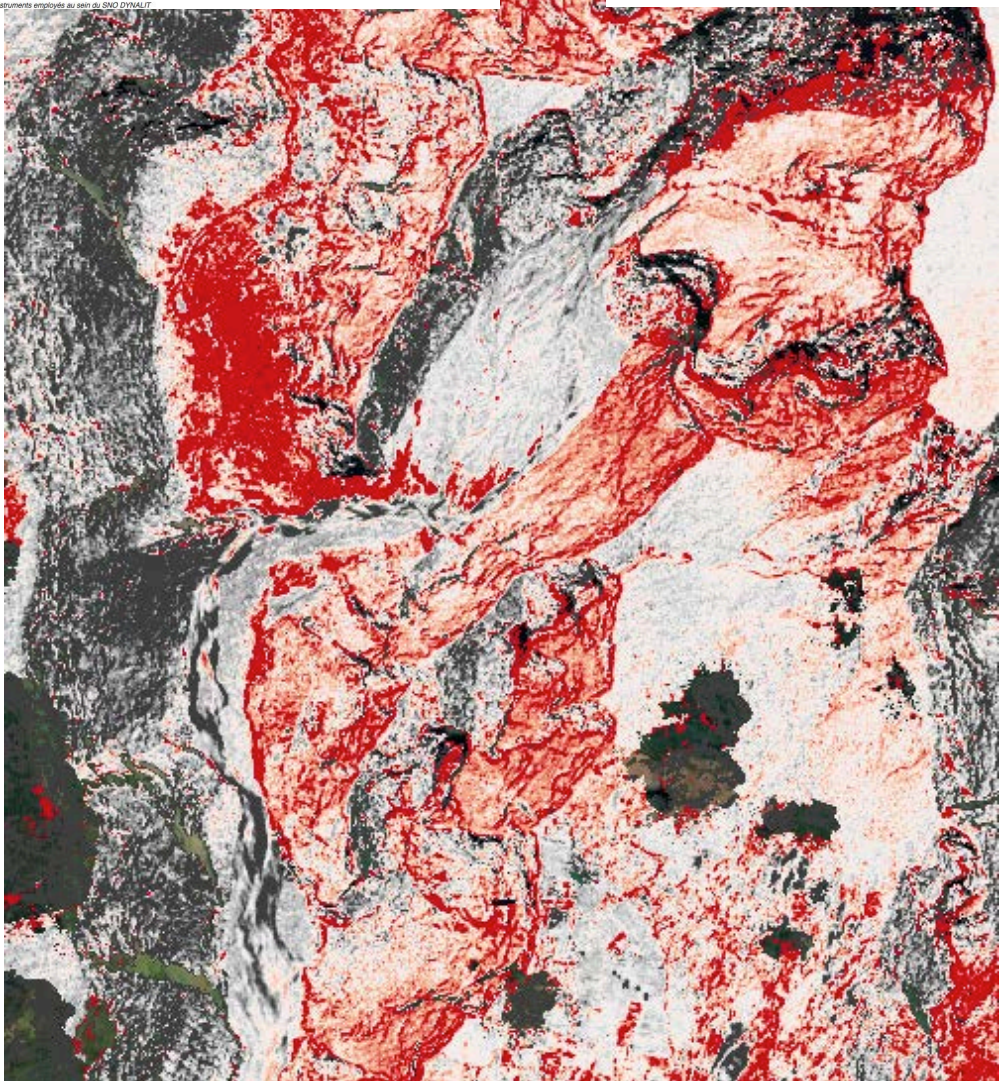


Spécifiez des méthodes de traitement des données géomatiques.



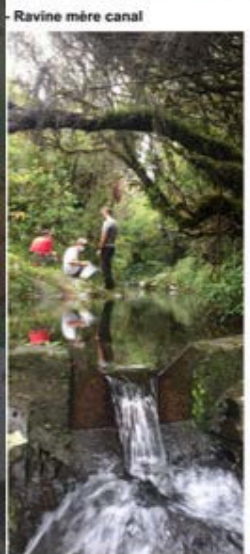
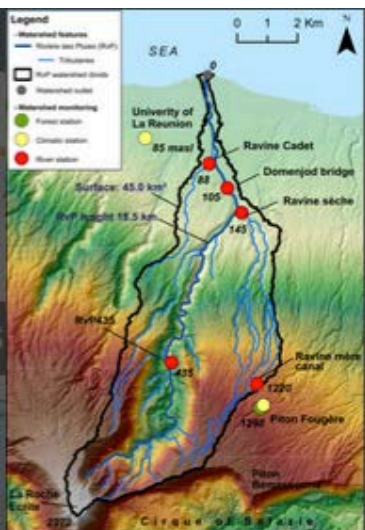
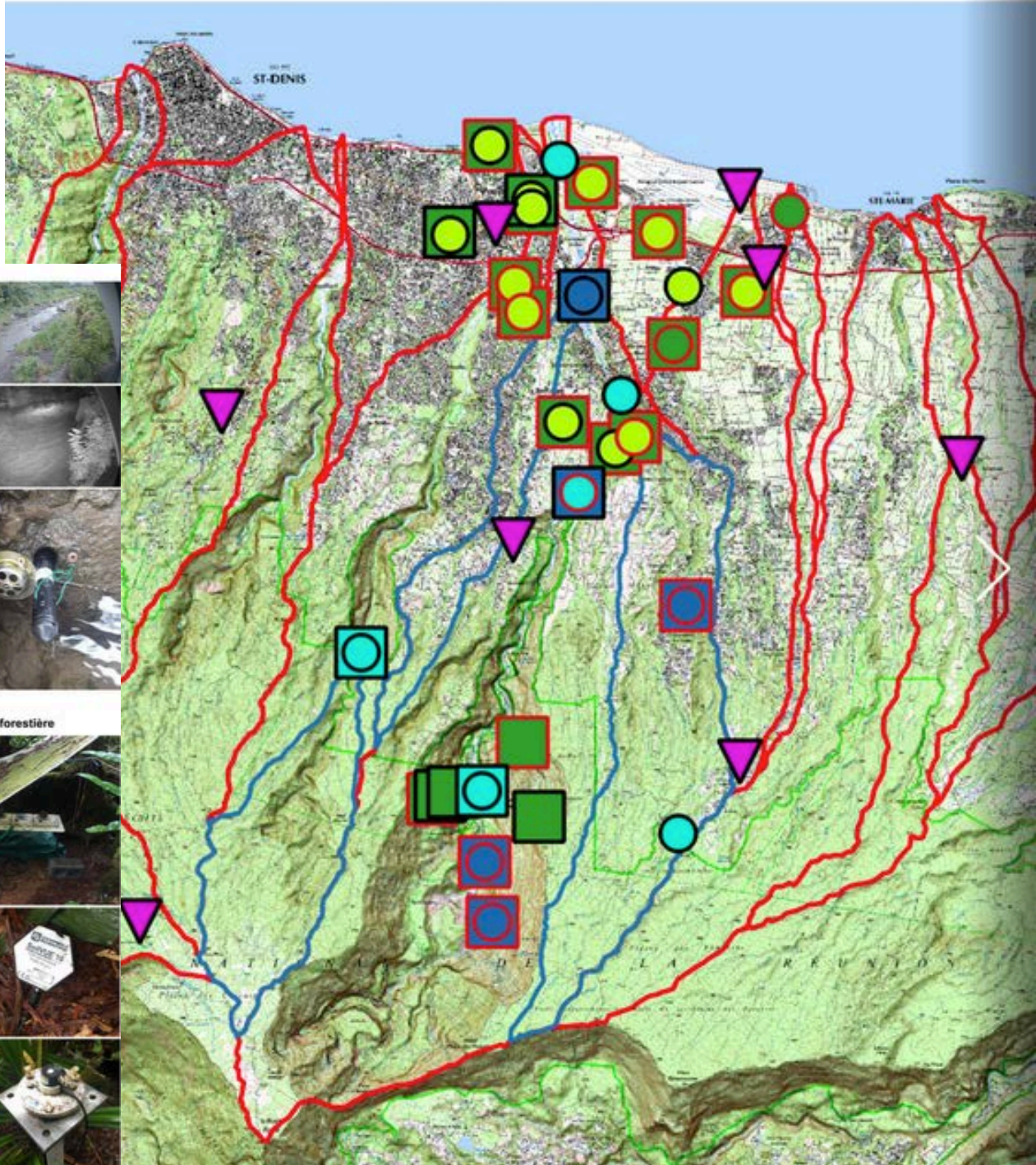
Tri-stéréo Pléiades (Kalidéos - Form@ter)

Rivière des Remparts



ERORUN (OZCAR)

C'est aussi ...



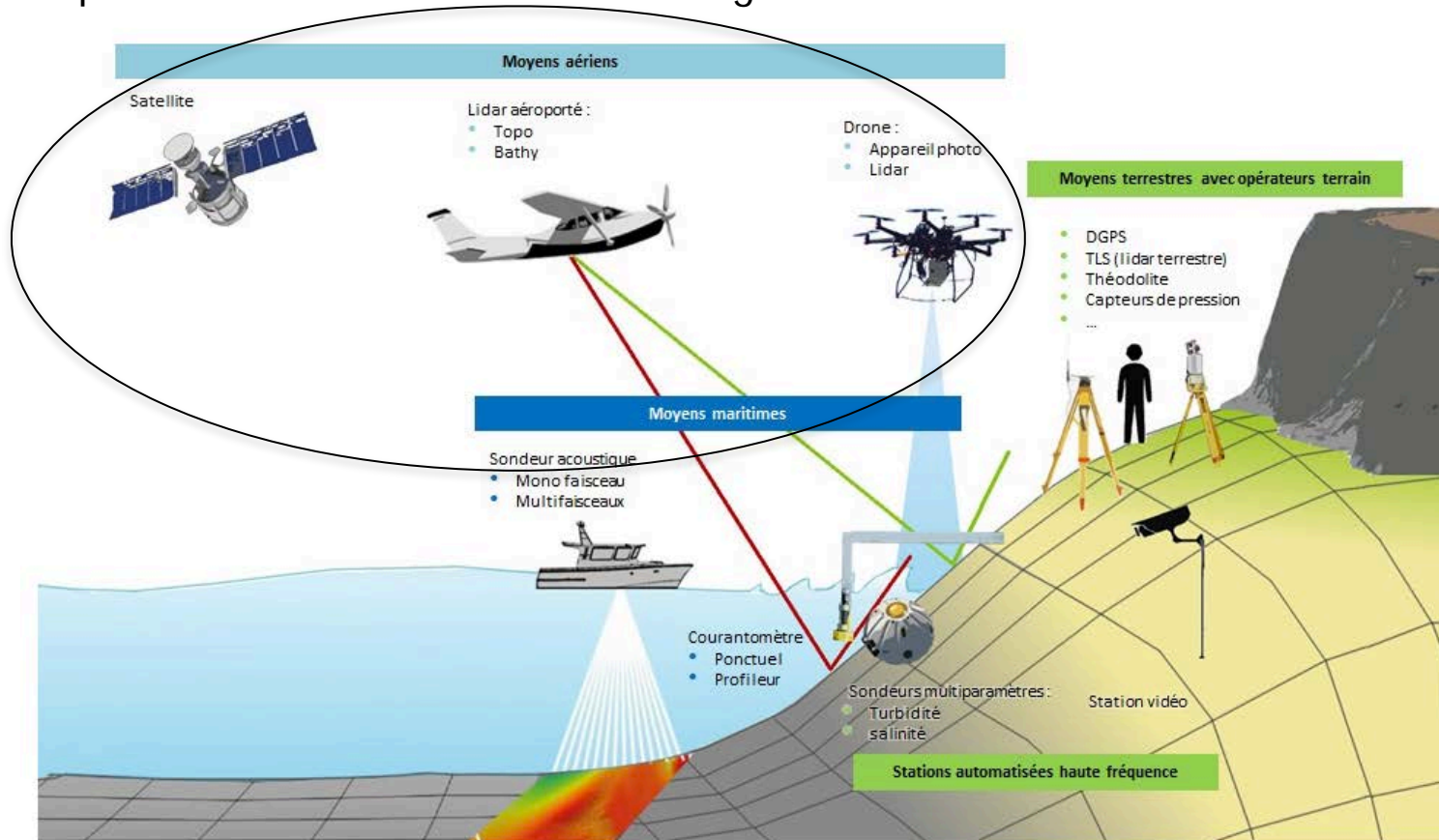


2,3 Km

Protocoles opératoires

LGSR/OSU-R

- Objets suivis : le trait de côtes et l'élévation du sol
- Outils/méthodes : Télédétection 2 et 3D (satellites + ULM + drones)
- Personnels : 3 auto-pilotes qualifiés drone et compétents modélisation topo
- Fréquence des mesures : 2/an
- Matériels disponibles : 2 drones RTK, 1 appareil photographique (50 Mpix) RTK, 2 GNSS, des licences et serveurs
- Difficulté particulière : Control Traffic Region





Surface polygone : 15,7 ha

Drone (Double grille)

Vol à 100 m de hauteur - Ortho 2.74 cm/pix - 80% de recouvrement - Surface survolée : 17,3 ha

- Temps de vol : 56 min - 4 batteries - 1459 images

Merci



Photogrammétrie 3D (Double grille)

Cartographie de zone

173344.0m²

Temps de vol estimé

56m14s

Photos/Carte SD

1459/0



Hauteur(M) (GSD 2,74 cm/pixel)

-

100

+

Vitesse (M/s) (Vitesse Max : 7,9)

-

7.9

+

Mode de prise de vue

INTERVALLE DE TEMPS

Terminer

RETURN-TO-HOME

(Altitude en vol réelle : 100 m)

Hauteur relative (m)

Annuler

Sauvegarder

