



Suivi des mouvements gravitaires sur la frange côtière : les atouts de l'interférométrie radar



Microdéformations



- Production sur 25 ans d'archives radar (ERS, Envisat, Sentinel-1)
- Sentinel-1 : images gratuites tous les 6 jours
- 104 images radar utilisées pour la période 2015 - 2019
- Obtention de la déformation millimétrique pour les points homologues identifiés

Applications :

- volcanologie
- sismologie
- suivi des glaciers
- suivi de glissements de terrain
- suivi d'infrastructures (barrages, ponts, routes, voies ferrées, mines)

Microdéformations

- Méthodologies basées sur l'interférométrie radar :

- SBAS (Small BAseline Subset)
- PSI (Persistent Scatterer Interferometry)

- 2 types of représentations :

- Vitesse de déformation en mm/an : moyennage sur toute une période (format raster ou shapefile des points)
- Graphique de cumul de déformation : courbe de déformation au cours de la période sur le point sélectionné

Microdéformations

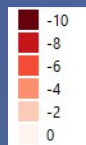
Vitesse de déformation en mm/an pour la période 2015-2019



Microdéformations



Microdéformations



Vitesse de déformation en mm/an pour la période 2015-2019

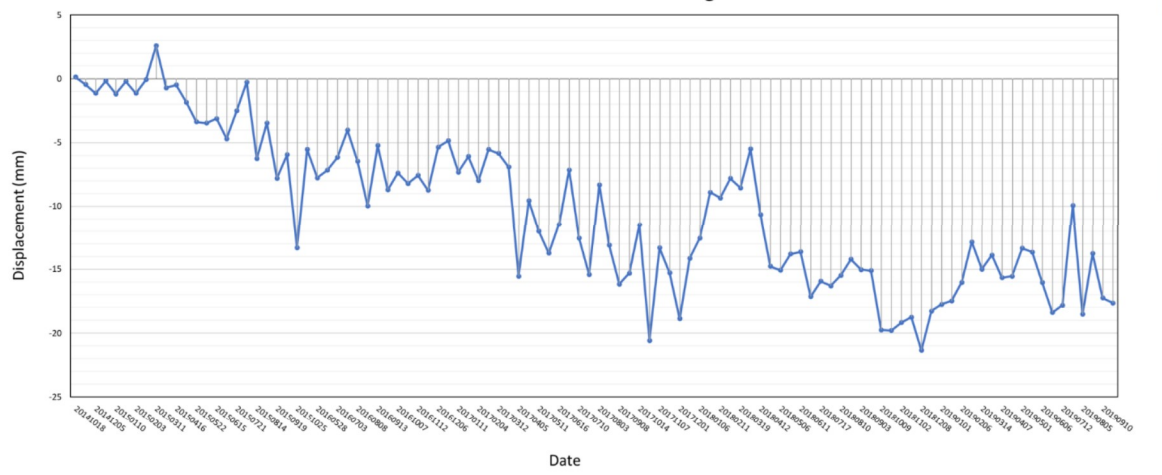
0 750 1500 m

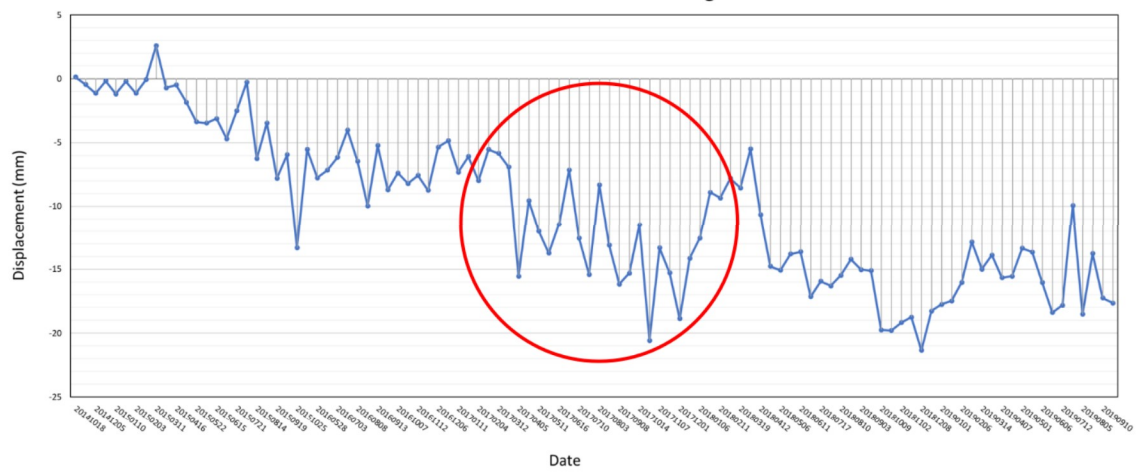
Quiberville

Dieppe



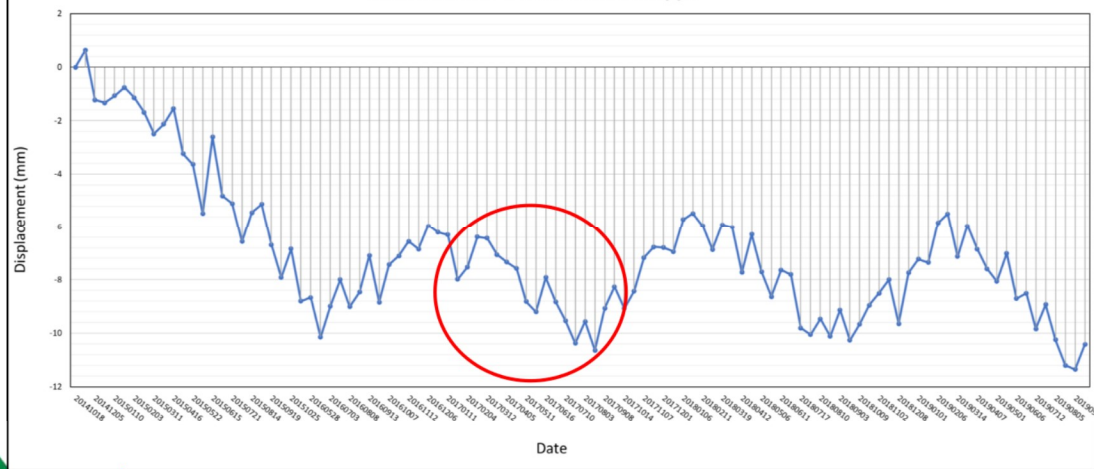
PointID: 9079 Results set: S1 Cabourg





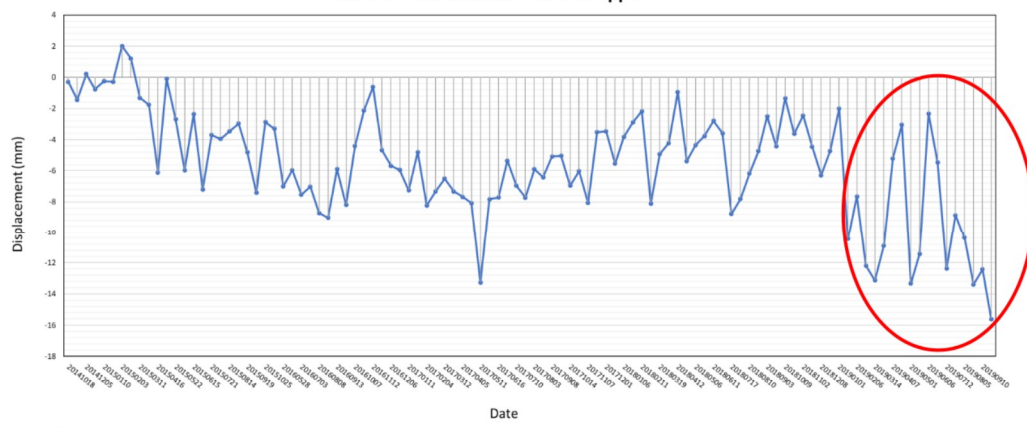
Villers sur mer (falaises des Vaches Noires)

PointID: 15771 Results set: S1 Dieppe



Pourville sur mer : 23/10/2017

PointID: 12519 Results set: S1 Dieppe



Dieppe : 14/02/2020



Évaluer la corrélation entre les déformations millimétriques observées et les épisodes d'effondrement ou glissement

Applications :

- Suivi des instabilités
- Prévention des risques : identifier les sites à sécuriser
- Aide à la connaissance scientifique des phénomènes de mouvements de terrain



Combinaison des produits

- "microdéformation" issue de Sentinel-1
- "Localisation d'éboulis" issue de Sentinel-2

pour opérer plus globalement la prévention puis le suivi des éboulements

