



# Recovery Observatory Haïti

## Session 2 : Milieu naturel

*Retour d'expérience : l'étude des mouvements de terrain*

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

Samuel Genea (BME)

Francesca Cigna (ASI)

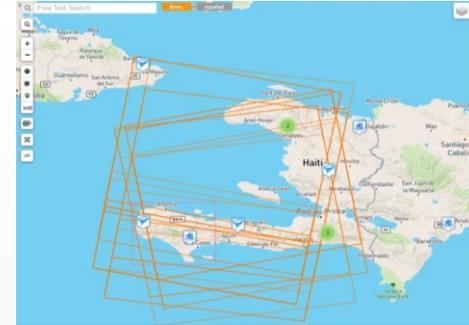
Deodato Tapete (ASI)

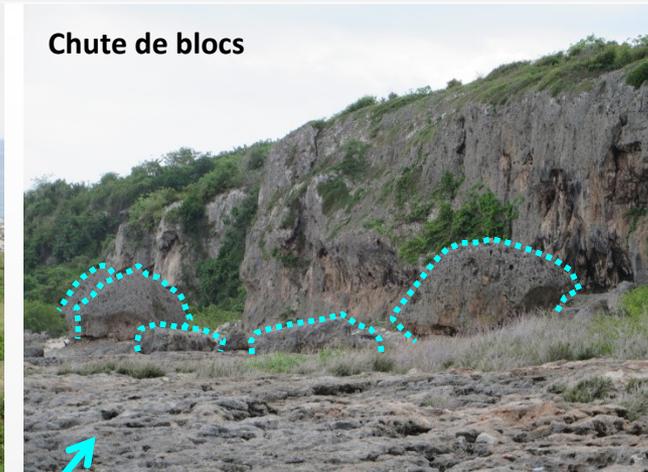
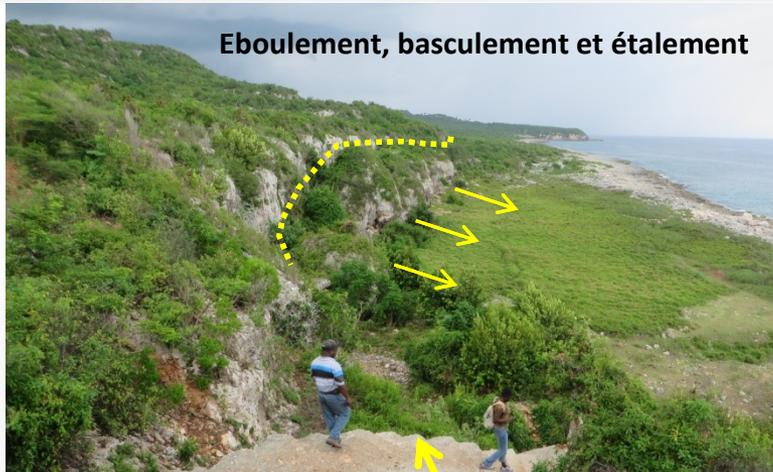


- Objectifs et problématiques de la thématique
  - Inventaire de tous les mouvements de terrain (MVT)
  - Base de données des MVT
  - Fiches techniques de tous les MVT
  - Suivi des zones à risque sismique a travers les points GPS et des stations sismiques
  - Inventaire des carrières en exploitation et régulation de ces carrières



- Mouvements du sol observés avec les séries chronologiques Sentinel-1 InSAR (2017-2018), dans les géométries ascendante et descendante
- Sentinel-1 InSAR permet une différenciation entre les secteurs de la côte - besoin de validation sur le terrain



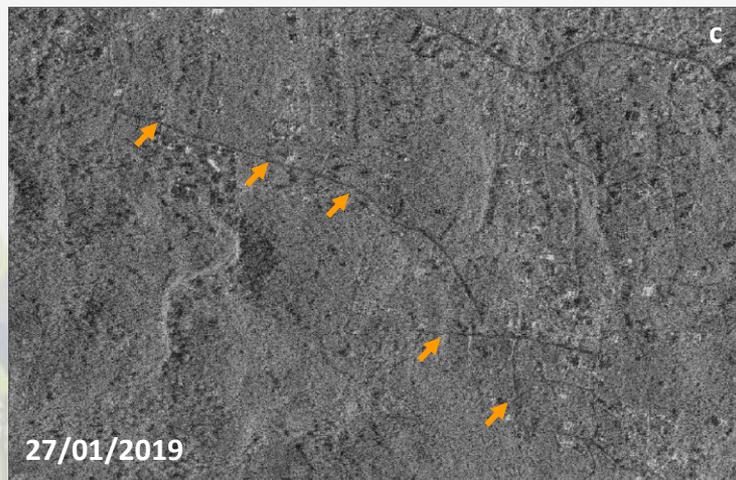
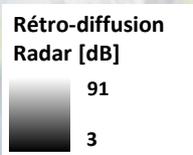




**TerraSAR-X RVB en fausse couleur** - changements intervenus dans les zones urbaines de Jérémie (1 an d'après Mathieu)



**COSMO-SkyMed** détection de changement (3 années d'après Mathieu)

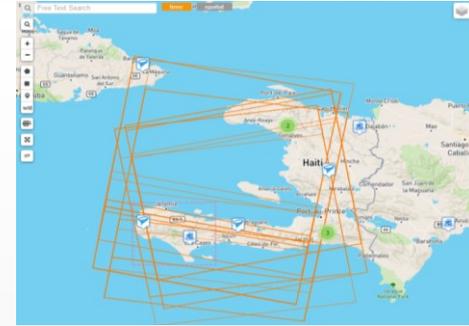


- Changements en raison de nouvelles constructions et de routes
- Confirmation avec les données **Sentinel-2**

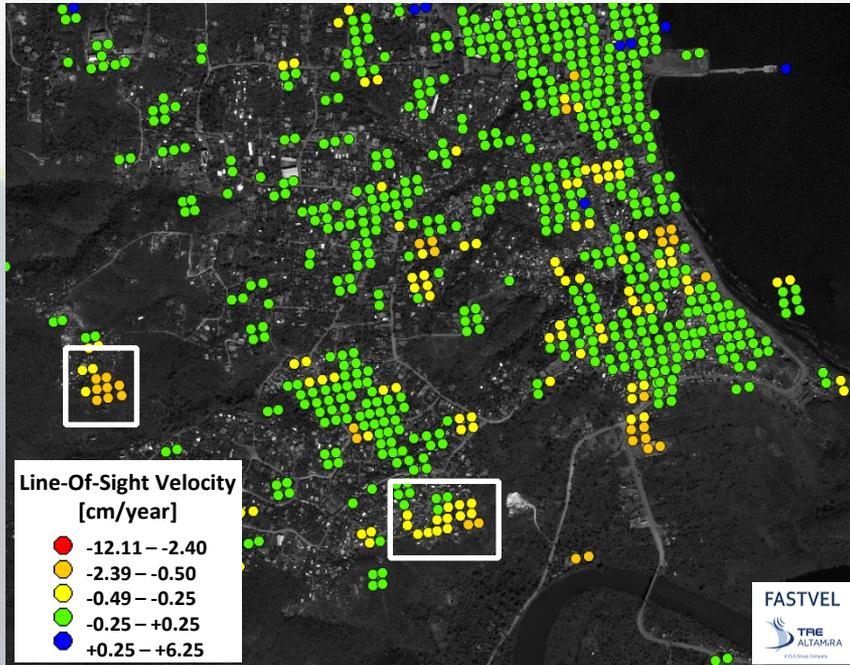


Identification des zones urbains à risque combinant:

- nouvelles zones d'urbanisation (voir la diapositive précédente)
- mouvements du sol observés avec les séries chronologiques Sentinel-1 InSAR (2017-2018)
- validation sur terrain



Sentinel-1 PS-InSAR results - **ascending** mode data (2017-2018)



**Nouvelle urbanisation sur terrain instable**



1. Retour d'expérience génération des produits
2. Retour d'expérience utilisations des produits



# 1. Retour d'expérience génération des produits



**Limitation:** Manque de données d'archives SAR pré-ouragan à comparer avec les données post-événement

**Solution / Leçon apprise:** Des campagnes d'acquisition SAR "sur mesure" sont nécessaires dans les régions prioritaires en temps ordinaire; maintenant, la constellation Sentinel-1 SAR acquiert régulièrement sur tout le pays d'Haïti

**Défi technique:** Exécuter des traitement d'images SAR en n'ayant qu'une connaissance a priori de l'environnement et des processus locaux

**Leçon apprise:** La validation sur le terrain est essentielle pour négocier et résoudre les doutes d'interprétation géologique ou de classification

**Défi technique:** Le traitement des données SAR et la génération de produits dérivés pourraient être difficiles par des non-experts

**Leçon apprise:** Le renforcement des capacités et un engagement constant avec les utilisateurs finaux et les parties prenantes sont essentiels



## 2. Retour d'expérience utilisations des produits

**Limitation:** Incapacité des techniciens haïtiens à interpréter les différentes méthodes pour arriver aux résultats

**Solution/leçons apprises:** les produits peuvent aider à suivre l'évolution des mouvements de terrain pour une bonne prise de décisions

**Défi technique :** capacité des techniciens haïtiens a reproduire les mêmes expériences lors d'un autre événement ( car en Aout 2020 le cyclone Laura a fait beaucoup de dégâts dans le Sud-est, on aurait pu se baser sur les expériences de Matthew pour répliquer Laura)

