

## **Actualités OPGC : L'éruption du Piton de la Fournaise du 3 au 4 Avril 2018**

Suite à l'éruption du Piton de la Fournaise du 3 au 4 Avril, les chercheurs de l'OPGC / LMV, en collaboration avec les membres de l'Observation Volcanique du Piton de la Fournaise, ont calculé les déplacements du sol causés par l'éruption au travers des interférogrammes Sentinel 1. Cela prend place au sein du Service d'Observation O2I de l'OPGC. Cette mesure apporte directement des informations sur la géométrie des fissures éruptives et une localisation précise de l'éruption.

Avec les satellites Radar Sentinel 1 A et Sentinel 1 B, il est possible de mesurer les déplacements du sol entre deux dates d'acquisition. L'image obtenue par ce calcul est appelée un interférogramme. Les chercheurs utilisent alors une image Radar prise avant l'éruption et une seconde prise pendant ou après l'éruption. Ils obtiennent alors l'ensemble des déplacements causés par l'éruption. Comme les satellites Radar sont des satellites défilantes, tournant autour de la Terre sur une orbite passant par les pôles, deux géométries d'acquisition sont possibles. La géométrie d'acquisition Ascending correspond au passage du satellite du Sud vers le Nord et la géométrie d'acquisition Descending au passage du satellite du Nord vers le Sud.

Un interférogramme se compose de franges interférométriques. Une frange traduit un déplacement du sol de 2.8 cm dans l'axe de la visée du satellite (donné par les flèches noires). Les cohérences accompagnant les interférogrammes reflètent les modifications des cibles que le satellite image entre les deux dates d'acquisition. 0 pour des cibles qui ont complètement changé entre les deux dates, 1 pour des cibles qui restent les mêmes. Plus la valeur de cohérence est proche de 1, meilleur sera l'interférogramme.

Cette mesure apporte des indices pour comprendre les systèmes éruptifs et le fonctionnement des volcans.

### **Pour plus de détails :**

Interférogramme Ascending couvre la période du 22 Mars au 3 Avril 2018 et les acquisitions sont prises vers 14h50 (UTC).

Interférogramme Descending couvre la période du 23 Mars au 4 Avril 2018 et les acquisitions sont prises vers 01h50 (UTC).

Calculs effectués par Alexis HRYSIEWICZ pour O2I / OPGC & OVPF / SNOV / INSU