

COMMUNIQUE DE PRESSE le 21 avril 2020

Pour diffusion immédiate

Eruption du Piton de la Fournaise observée depuis l'espace : la recherche et la surveillance ne s'arrêtent pas, même en période de confinement

Des chercheurs de l'Observatoire de Physique du Globe de Clermont-Ferrand (OPGC, CNRS/Université Clermont Auvergne) ont observé et surveillé du 2 au 6 avril dernier une éruption du Piton de la Fournaise (Réunion) depuis l'espace grâce à des systèmes de suivi à distance et en temps réel des produits volcaniques.

L'OPGC : la surveillance à distance de l'activité des volcans

L'Observatoire de Physique du Globe de Clermont-Ferrand (OPGC) est un observatoire des sciences de l'Univers du CNRS et de l'Université Clermont Auvergne (UCA). Il regroupe 3 laboratoires dont le Laboratoire Magmas et Volcans (LMV - CNRS/UCA/IRD/Université Jean Monnet). Membre actif de nombreux services nationaux d'observation, il est notamment impliqué dans celui concernant la volcanologie.

Ainsi grâce aux systèmes « HOTVOLC » et « OI² », il est notamment possible de surveiller depuis l'espace l'activité du Piton de la Fournaise, à La Réunion.

HOTVOLC fournit par télédétection spatiale infrarouge (par satellite) des renseignements sur les volumes de lave émis, mais également sur les panaches de cendres et la quantité de dioxyde de soufre (SO₂), un gaz irritant et toxique, émis par le volcan.

OI² a, quant à lui, pour mission la surveillance régulière des déplacements du sol induits par l'activité du volcan en utilisant des données InSAR (interférométrie radar), c'est-à-dire de mesure de la distance entre le sol et un satellite à partir du temps de trajet aller-retour d'une onde radar émise par le satellite.

Les chercheurs de l'OPGC ont ainsi pu, sur la base de ces outils, observer et analyser l'éruption volcanique du Piton de la Fournaise du 2 au 6 avril dernier.

2ème éruption en 2020 pour le Piton de la Fournaise : courte et intense

C'est la deuxième éruption de l'année 2020 au Piton de la Fournaise, suivie par l'OPGC malgré le confinement. Elle fut courte (4,1 jours), mais intense au niveau effusif, avec des débits moyens calculés à 16,1 m³/s et un volume total de lave émis compris entre 1,7-5,4 millions de m³. L'originalité de cette éruption, ce sont les déformations très faibles enregistrées en InSAR (< 10cm dans l'axe de visée du satellite), et une quantité très importante de SO₂ émise tout au long de l'éruption.

Un suivi à distance crucial en période de confinement pour la gestion des risques

Dans ce contexte exceptionnel de confinement, les données fournies par les missions spatiales du Centre National d'Etudes Spatiales (CNES) et de l'Agence Spatiale Européenne (ESA) s'avèrent cruciales pour le suivi opérationnel des crises éruptives. La recherche continue, la surveillance également. Ces travaux et observations s'inscrivent dans l'ambition globale du challenge 4 (risques naturels catastrophiques et vulnérabilité socio-économique) de l'I-Site CAP 20-25 de l'Université Clermont Auvergne en première ligne de la recherche sur la réduction des risques liés aux catastrophes naturelles (en particulier les épisodes volcaniques).

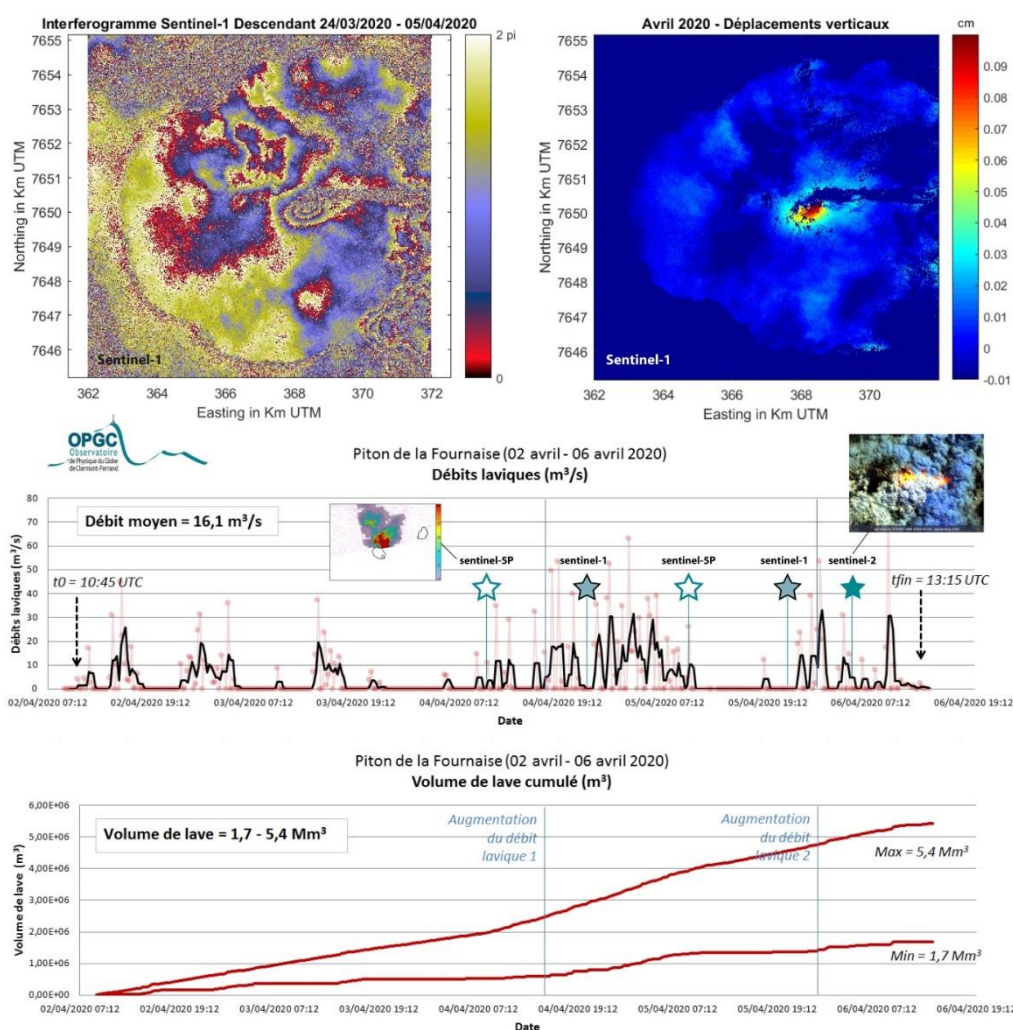


Figure 1. (En haut) Interferogramme Sentinel-1 (24 mars 2020 - 5 avril 2020) et image des déplacements verticaux associés, produits par le service OI². Les déplacements du sol forment une série de trois franges concentriques au centre de l'image. Une frange = 2,8 cm de déplacement dans l'axe de visée du satellite. (En bas) Séries temporelles du débit lavique et du volume de lave cumulé calculés au cours de l'éruption (02-06/04) à partir des données infrarouges Meteosat-11 (service HOTVOLC). Les snapshots sentinel-5P et sentinel-2 sont fournis par le service Mounts-project GFZ (courtesy S. Valade).

Sources

Service opérationnel HOTVOLC : <https://hotvolc.opgc.fr/>

Service opérationnel OI² : <https://wwwobs.univ-bpclermont.fr/casoar>

En savoir plus :

OPGC : <https://opgc.uca.fr/>

LMV : <http://lmv.uca.fr/fr/>

CAP 20-25 : <https://cap2025.fr/>

Le projet I-Site CAP 20-25 fait partie des 18 initiatives d'excellence reconnues au national par le label IDEX/I-Site, financées par le programme d'investissements d'avenir II et mises en œuvre par l'ANR. Le projet a été sélectionné parmi des dizaines de candidatures déposées par les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche en France. Il est porté par l'Université Clermont Auvergne et un consortium de 20 partenaires issus de l'enseignement supérieur et de la recherche, des collectivités, entreprises et établissements de soin.

Contacts

Chercheurs OPGC-LMV

Mathieu GOUHIER
Physicien Adjoint
M.Gouhier@opgc.fr
04.73.40.55.88

Jean-Luc FROGER
Maître de Conférences
j-luc.froger@uca.fr
04.73.34.67.69

Presse

Camille ARNAUD
Chargée de communication scientifique, UCA
communication-scientifique@uca.fr