



GéoSciences
Réunion
www.geosciencesreunion.fr

LGSR

Laboratoire GéoSciences Réunion

*Statut : Unité Mixte de Recherche qui
associe Université de La Réunion, IPGP*

→ www.geosciences.univ-reunion.fr

👤 Directeur : **Laurent MICHON**

✉ lmichon@univ-reunion.fr

☎ +262(0) 262 93 86 82

📍 **Université de La Réunion**
Faculté des Sciences et Technologie
15 avenue René Cassin CS 92003
97744 Saint-Denis - Cedex 9

Effectif total : 13

Enseignants-chercheurs permanents à La Réunion : 8

Moyenne de doctorants : 4

Personnels supports : 2,5

ACTIVITÉS DE RECHERCHE

Thématiques de recherche

Le Laboratoire GéoSciences Réunion (LGSR) développe les thématiques de recherche ci-après :

- Volcanologie
- Magmatologie et pétrologie
- Hydrothermalisme
- Dynamique des coulées
- Interactions tectonique régionale - volcanisme
- Tectonique des systèmes volcaniques
- Hydrogéologie & hydrogéochemie
- Déstabilisations - érosion - sédimentation en domaine volcanique insulaire
- Dynamique et déformation au niveau des points chauds et des chaînes de montagne
- Sismologie appliquée à l'étude de la houle
- Imagerie sismologique du point chaud et analyse de la sismicité locale
- Microfracturation et propagation magmatique

Le Laboratoire des Sciences de la Terre de l'Université de La Réunion a vu le jour en 1984, à la création de l'Université de La Réunion. Ses activités, d'abord limitées à la sédimentologie en domaine marin littoral (genèse, évolution, dynamique, protection des récifs coralliens et des sédiments associés), ont été étendues vers deux nouveaux axes de recherche, devenus aujourd'hui prédominants : la volcanologie (structure, histoire, fonctionnement, risques et démantèlement des volcans boucliers), l'imagerie et la dynamique profonde de la Terre et du point chaud de La Réunion (sismologie) et l'hydrogéologie (cycle de l'eau en milieu volcanique, insulaire, tropical, instrumentation de bassins versant en climat tropical).

Depuis juillet 2005, l'unité de recherche s'appelle le Laboratoire GéoSciences Réunion et ses membres ont intégré l'équipe «Systèmes volcaniques» de l'UMR 7154 IPGP | Paris Diderot | Université de La Réunion.

Projets de recherche majeurs

RENOVRISK EROSION : Les phénomènes gravitaires et érosifs à l'échelle des bassins versants

Financeurs : PO FEDER 2014-2020
2018 - 2021

RENOVRISK C3 : Recherche intégrée et innovante sur les risques naturels

Financeurs : INTERREG
2017 - 2020

GÉOTHERMIE : Structure interne d'un volcan basaltique pour l'évaluation de son potentiel géothermique

Financeurs : ANRT | AKUO Indian Ocean
2018 - 2021

Publications majeures

Publication de 79 articles dans des revues internationales entre 2015 et 2018 :

- Scholz, J.-R., Barruol, G., Fontaine, F.R., Mazzullo, A., Montagner, J.-P., Stutzmann, E., Michon, L., Sigloch, K. (2018). SKS splitting, upper mantle seismic anisotropy, La Réunion hotspot, Central Indian Ridge, Southwest Indian Ridge, plume-ridge connection, Earth Planet. Sci. Lett., 498, 169-184
- Chaput, M., Famin, V., Michon, L. (2017). Sheet intrusions and deformation of Piton des Neiges, and their implication for the volcano-tectonics of La Réunion. Tectonophysics, 717, 531-546. [10.1016/j.tecto.2017.08.039](https://doi.org/10.1016/j.tecto.2017.08.039)
- Dewandel, B., Jeanpert, J., Ladouche, B., Join, J.-L., Maréchal, Ch. (2017). Inferring the heterogeneity, transmissivity and hydraulic conductivity of crystalline aquifers from a detailed water-table map. J. Hydrol., 550, 118 - 129. [doi:10.1016/j.jhydrol.2017.03.075](https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2017.03.075).
- Ricci T., Finizola A., Barde-Cabusson S., Delcher E., Alparone S., Gambino S., Miluzzo V., (2015). Hydrothermal fluid flow disruptions evidenced by subsurface changes in heat transfer modality: the La Fossa cone of Vulcano (Italy) case study. Geology, 43, 11, 959-962. [doi:10.1130/G37015.1](https://doi.org/10.1130/G37015.1)

- Harris, A.J.L., Villeneuve, N. (2018). Newspaper reporting of the April 2007 eruption of Piton de la Fournaise part 1: useful information or tabloid sensationalism? J. Applied Volcanology, 7:4, doi: 0.1186/s13617-018-0073-1

Conférences, colloques organisés

CONFÉRENCE SCIENTIFIQUE : ASSISES RÉGIONALES DES RISQUES NATURELS

Partenaires : Préfecture de La Réunion | DEAL | Conseil Régional | SDIS | Agorah | BRGM | PIROI | IRT | Météo France | OVPF | Cité du Volcan | Rectorat
1^{er} juin 2017

WORKSHOP RHUM-RUM

Partenaires : Cité du Volcan
du 29 août 2016 au 2 septembre 2016

Plateaux techniques, équipements

- ▶ Stations sismiques large bande

ACTIVITÉS DE VALORISATION, DE TRANSFERT, DE DIFFUSION

Champs d'expertise

Prospections géophysiques | Cartographie géologique | Analyses de l'alcalinité des eaux | Expertises pétrographiques | Fabrication de lames minces et lames polies

Des échanges se font avec le BRGM et les entreprises sur ces thématiques placées en amont de la recherche en énergie :

- quantification de la houle,
- expertise en géothermie (projet avec Austral Energy sur cet aspect) sur le Piton des Neiges.

Prestations existantes

Expertise pétrologique

Bilan de valorisation de la recherche (sur les 3 dernières années)

Nombre de prestations réalisées : 3

Nombre de projets collaboratifs menés : 16

Dont le nombre de thèses CIFRE : 1

Projets collaboratifs majeurs

STRUCTURE INTERNE D'UN VOLCAN BASALTIQUE POUR L'ÉVALUATION DE SON POTENTIEL GÉOTHERMIQUE

Partenaires : ANRT | AKUO Indian Ocean

Financeurs : AKUO Indian Ocean

2018 - 2021

FICHES GÉOLOGIQUES SYNTHÉTIQUES

Inventaire du patrimoine géologique de La Réunion

Partenaires : DEAL | Université de La Réunion

2016 - 2017

PARTENARIATS

Océan Indien : Université de Canberra (Australie) | IOGA (Madagascar) | MOI (Maurice) | observatoire volcanologique du piton de la Fournaise (OVPF)

Europe : Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, (Italie) | Université de Munich (Allemagne) | Alfred Wegener Institut (Allemagne) | Université de Francfort (Allemagne) | Université Goetigen (Allemagne),

Autre : Jamstec (Japon) | IGP (Pérou)