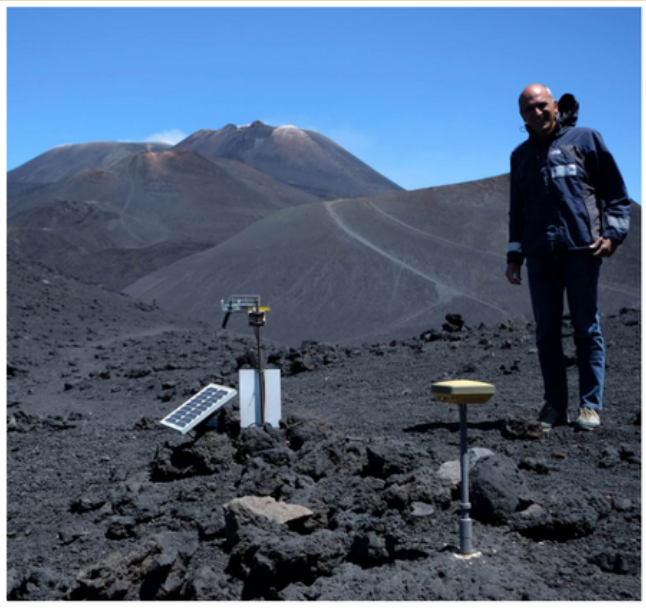
Le dégazage du radon sur L'Etna

Prix Ami Boué 2022

attribué pour les thèses de doctorat portant sur des travaux touchant à la Terre profonde. Le prix Ami Boué bénéficie du mécénat de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA).



Francesco Guglielmino (INGV Catania) à la station « Géocube miracolato », altitude 2650 m, le 6 juillet 2018. Au fond le cratère sommital sud-est de l'Etna

Sa thèse parle du **radon** (222Rn), un gaz noble formé lors de la **désintégration de l'uranium,** et son utilisation comme **traceur** en volcanologie. Bien que le radon soit reconnu comme fortement volatil dans les magmas, son comportement lors du **dégazage magmatique** reste peu compris. La thèse propose une **modélisation théorique** confirmant la volatilité du radon dans les magmas. Le radon joue un **rôle essentiel** dans l'interprétation des **déséquilibres radioactifs** dans les laves et les gaz volcaniques.

Luca Terray

- 2016 - 2017 : Master 2 Recherche Magmas et Volcans, Université Clermont Auvergne.
- 2017 - 2021 : Doctorat de l'Université Clermont Auvergne
  - Sujet - Le radon et ses descendants dans les panaches de gaz volcanique : développements instrumentaux, métrologie et apport à la compréhension des processus de dégazage magmatique
- ingénieur de recherche à l'Université Clermont Auvergne

Des développements instrumentaux et métrologiques ont été réalisés pour mesurer le radon dans les **panaches** de gaz volcanique. Les résultats de mesures au sommet de l'Etna (volcan actif) indiquent des émissions élevées de radon, avec une **forte variabilité** liée à **l'activité volcanique**. Une station de mesure du radon par **dosimétrie électronique** a été installée pour un suivi continu. Une approche de mesure ponctuelle du radon dans les panaches a également été développée, utilisant les descendants de vie courte piégés sur des filtres.

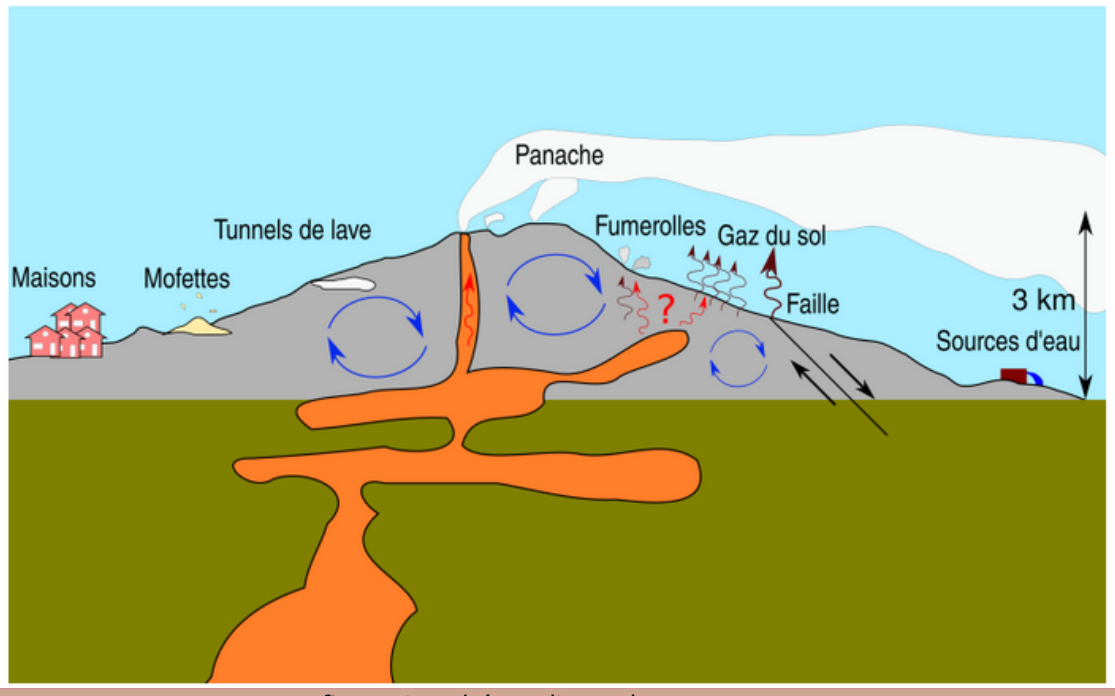


figure 2 : schéma d'un volcan

En résumé, la caractérisation des émissions magmatiques de radon à la surface est une piste prometteuse afin de mieux contraindre la cinétique des processus de dégazage sous les volcans.

Sources

Page personnelle de Luca Terray:
https://www.normalesup.org/~terray/
Thèse de doctorat université Clermont Auvergne:
https://theses.hal.science/CLEMU-THESES/tel-03394909v2
https://geosoc.fr/propos-html/les-prix/laureats.html

Pour en savoir davantage:

Alexandre Bozec - L3 STU 2023/2024 - UE connaissances en géologie et recherches documentaire