



**HAL**  
open science

# Les pépérites du rift de Limagne dans le Massif Central Français : cas du Puy du Crouel, résultats préliminaires par analyse d'images

Karine Bernard, Sarah Aupert

## ► To cite this version:

Karine Bernard, Sarah Aupert. Les pépérites du rift de Limagne dans le Massif Central Français : cas du Puy du Crouel, résultats préliminaires par analyse d'images. 28e édition de la Réunion des Sciences de la Terre, Oct 2023, Rennes, France. hal-04276580

**HAL Id: hal-04276580**

**<https://uca.hal.science/hal-04276580v1>**

Submitted on 9 Nov 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

---

# Les pépérites du rift de Limagne dans le Massif Central Français : cas du Puy du Crouel, résultats préliminaires par analyse d'images.

Karine Bernard\*<sup>1</sup> and Sarah Aupert

<sup>1</sup>UCA, LMV, OPGC – Ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche – France

## Résumé

Les pépérites du Puy du Crouel, issues du phréatomagmatisme tertiaire du rift de Limagne, ont fait l'objet d'une analyse d'images afin de caractériser l'inversion de relief et l'évolution des surfaces au cours du temps. Une érosion préférentielle est observée sur le versant sud. Différents stades d'érosion ont été identifiés. On distingue les pépérites altérées à l'origine de blocs décimétriques (stade 1) ; les pépérites végétalisées au niveau des diaclases (stade 2) ; la cohabitation d'une strate arbustive et herbacée au stade 3, et enfin le stade 4 complètement végétalisé. Une analyse semi-quantitative des variations de surfaces en rapport avec l'altitude et la pente est corrélée aux variations climatiques et hydrologiques décennales. Un faciès avalancheux des blocs pépéritiques est identifié. Plusieurs droites de régression permettent de différencier une évolution régressive des surfaces érodées en rapport avec les transitions des cyclicités hydrologiques décennales. Cartographie, analyses structurales et texturales associées aux calculs des paramètres de surface ont permis de caractériser une érosion d'une inversion de relief pépéritique soumise aux cyclicités climatiques. On observe une accélération de l'étendu du stade 3 d'une vitesse de  $2001.32\text{m}^2/\text{an}$  en fonction des différentes pentes. Plusieurs régressions au niveau du stade 1, 2 et 4 sont établies. Elles ont pour vitesses respectives  $-62.62\text{m}^2/\text{an}$ ,  $-171.95\text{m}^2/\text{an}$  et  $-1705,75\text{m}^2/\text{an}$ . Une évolution des marqueurs de surface en rapport avec la cyclicité climatique décennale propre au rift de Limagne est ainsi établie. Ces valeurs, à confirmer d'un point de vue statistique, montrent que le puy de Crouel semble être dans une période de végétalisation. Le contexte géologique spécifique au milieu pépéritique étudié et à la faille de Limagne doit être précisé. Ce projet contribuera à contraindre l'aléa mobilisation et fracturation des pépérites.

**Mots-Clés:** glissement, analyse d'images, pépérites, blocs, Limagne

---

\*Intervenant