

# **Changement du dynamisme strombolien au phréatomagmatique de l'activité basaltique plio-quadernaire du volcan de Sidi Ben Adda, (Oranie nord-occidentale, Aïn Témouchent, Algérie)**

Louise OULD SLIMANE<sup>1</sup> et Mohammed TABELIOUNA<sup>2</sup>

1 Laboratoire Géoressources, Environnement et Risques Naturels (GEOREN), Université d'Oran2, Algérie.

2 Laboratoire Géoressources, Environnement et Risques Naturels (GEOREN), Université d'Oran2, Algérie.

Le massif volcanique d'Aïn Témouchent a été le siège d'importantes manifestations volcaniques de nature alcaline d'âge plio-quadernaire. Il est constitué par une vingtaine d'appareils volcaniques qui malgré l'érosion, ont pu garder leur morphologie originelle (cuvettes ou dayas, dômes ou maars).

Le volcan de Sidi Ben Adda est situé dans la partie septentrionale du massif, il est caractérisé par un maar de 1,8 km. Il est totalement détruit par une ultime explosion responsable de la mise en place d'épais dépôt pyroclastique constituée par une lithologie polygénique présentant un caractère phréatomagmatique. Cette formation s'est déposée sur trois coulées basaltiques, (basalte à olivine, basalte à pyroxène et basalte aphanitique). Le pourtour de cette structure est marqué par un anneau de tuf assez important où des figures du dynamisme phréatomagmatique sont visibles, tels que les antidunes et les figures d'impact (blocs fichés). Cependant, cette éruption phréatomagmatique provient de la rencontre d'un magma basaltique et d'une nappe phréatique ou d'un bras de mer. Ces éruptions ont un indice d'explosivité très important, et pourraient être qualifiées de « grises » même si le magma est basaltique, car le contact de l'eau refroidit assez fortement la lave, ainsi une succession d'explosions très violentes a découpé le cratère en structure circulaire appelée « maars ». Les projections (tephras = cendres, lapillis, bombes) s'accumulent à la périphérie du cratère. Les produits éjectés tels que de gros blocs de laves, ou des fragments du substratum (souvent gréseux) sont retombés sur ces dépôts non consolidés. Ils se sont alors enfoncés en "tordant" ou en "perçant" ces couches de lapilli, en donnant de véritables figures d'impact.

Cet appareil volcanique a fonctionné dans un premier temps en émettant des coulées basaltiques associées à des pyroclastites traduisant un régime strombolien, où la forte concentration des dépôts dans son environnement immédiat marqué par l'augmentation de la taille des bombes et des lapillis suggèrent que ce cratère est la source de la formation. L'ultime phase explosive serait associée à un ou plusieurs niveaux phréatiques responsables de la mise en place du régime phréatomagmatique du volcan.

L'originalité du volcan de Sidi Ben Adda est l'occurrence d'une phase phréatomagmatique au sommet et en fin de construction d'un édifice strombolien. En effet, classiquement, la phase phréatomagmatique se produit au tout début d'une séquence éruptive, au moment où le premier magma ascendant rencontre l'eau près de la surface.

Mots clés : Oranie, Aïn Témouchent, strombolien, phréatomagmatisme, basalte, pyroclastites.