

8. Histoire géologique des cirques du massif du Piton des Neiges

Les travaux de cartographie, couplés avec les données bibliographiques et la réalisation de datations complémentaires conduisent à proposer une histoire géologique des cirques du massif du Piton des Neiges (Figure 20). Dans ce schéma d'évolution, quatre grandes périodes sont identifiées :

- **De 2 000 000 à 200 000 ans**

Depuis l'émergence du massif jusqu'à 450 000 ans : édification du volcan Bouclier avec la mise en place de coulées de basalte à olivine cumulative. Plusieurs effondrements de grande ampleur ont affecté l'édifice volcanique au cours de sa construction.

De 450 000 à 200 000 ans : vers 450 000 ans, une avalanche de débris majeure se produit au centre du volcan, rapidement recouverte par les laves elle est quasi-intégralement préservée dans ce qui sera le futur cirque de Mafate. La mise en place des coulées de basalte à olivine cumulative se poursuit, toutefois cette avalanche de débris permet de distinguer les séries de basalte à olivine anté- et post- événement. A partir de 340 000 ans, se mettent en place les premières séries différenciées qui constituent la partie supérieure des remparts des cirques.

- **De 200 000 et 180 000 ans** : l'activité volcanique semble s'être arrêtée. L'érosion devient prédominante et donne naissance aux cirques de Bélouve et Bébour ainsi qu'aux principales ravines.
- **De 180 000 à 28 000 ans** : l'activité volcanique reprend et débute par la mise en place de produits pyroclastiques auxquels succèdent des formations effusives. L'ensemble des formations volcaniques appartiennent à la série lavique différenciée tardive qui constituent la majeure partie du Piton des Neiges. Au cours de l'édification plusieurs avalanches de débris se sont produites. Le cirque de Cilaos, puis celui de la partie basse de Mafate se sont créés au cours de cette période ainsi que très certainement la partie aval du cirque de Salazie.
- **Depuis 28 000 ans** : l'activité volcanique du massif s'est estompée et laisse place à l'érosion. De nouvelles avalanches de débris permettent l'agrandissement des cirques. Elles affectent essentiellement les formations volcaniques les plus récentes.