

Exposé de SVT – Les différents types de volcans (stratovolcans, maars...)

Les cônes de scories

Pour commencer, je vais vous parler des cônes de scories, l'un des types de volcans les plus répandus au monde et qui représentent 75 % des volcans de la Chaîne des Puys, en Auvergne.

Un cône de scories, c'est une structure géologique formée lors d'une éruption volcanique effusive à lave fluide basaltique ou trachyandésitique atteignant plus de 1000°C. Lorsque la pression des gaz dissous dans le magma devient trop élevée, le magma fluide est pulvérisé et projeté en lambeaux lors de l'éruption, entraînant l'éjection de matériaux volcaniques, tels que des cendres, des fragments de roches et des scories. Ces matériaux éjectés s'accumulent sous forme de couches en une forme conique au fil du temps, donnant aux cônes une forme particulière.

Les cônes de scories sont aussi associés à des éruptions volcaniques de type strombolien, caractérisées par des explosions répétitives (plusieurs par heure) et relativement petites. Les matériaux éjectés retombent généralement près de la cheminée volcanique, ce qui contribue à la croissance verticale du cône. Les coulées de laves s'étalent ensuite sur plusieurs dizaines de kilomètres, créant une surface chaotique appelée les Cheires.

Ces structures peuvent atteindre 100 à 200 mètres de hauteur, le plus imposant dans la Chaîne des Puys étant le Puy de Côme, d'une altitude relative de 350m. Elles peuvent présenter des formes de cônes différents : le cône classique avec un cratère central (puy de Pariou), le cône ouvert (puys de la Vache), les cônes emboîtés (puy de Côme) où deux cratères se superposent et les cônes sans cratères apparents, témoins d'une activité éruptive tranquille.

Les maars

Maintenant, je vais vous présenter les caractéristiques du maar, un autre type de volcan très répandu en Auvergne, comme le lac Pavin, dans le département du Puy de Dôme, ou bien le maar de Jaude sur lequel est bâtie la ville de Clermont-Ferrand.

Un maar est un type de cratère volcanique peu profond, généralement formé par des éruptions phréato-magmatiques, résultant de l'interaction entre de la lave chaude et de l'eau souterraine.

Le magma, en remontant vers la surface à travers des fissures dans la croûte terrestre, rencontre dans le sous-sol une réserve d'eau soit près de la surface, soit dans une nappe phréatique. Une partie de cette eau se vaporise instantanément sous l'effet de la chaleur, entraînant une augmentation de la pression dans le sous-sol, permettant une éjection brutale et soudaine de fragments de roches, cendres et vapeurs d'eau à très grande vitesse dans l'atmosphère. Cela donne un cratère peu profond et large, ayant un diamètre de quelques centaines de mètres à plusieurs dizaines de kilomètres. L'eau restante pourra alimenter ensuite un lac dans le bassin créé, ou bien une plaine ou un plateau peut être formé.

On peut citer dans la Chaîne des Puys le maar de Gergovie, mesurant environ 800 mètres de diamètre, ou encore le maar de la Nugère, ayant une forme circulaire bien définie et un fond plat.

Conclusion

Dans le cadre de notre exposé sur les différents types de volcans en Auvergne, nous avons exploré un éventail fascinant de formations géologiques : les cônes de scories, les dômes, les maars et les stratovolcans. Chacun de ces volcans présente des caractéristiques uniques en termes de forme, de

composition et de processus éruptifs, résultant de variations dans les conditions magmatiques et environnementales. Nous allons pouvoir découvrir tout cela en vrai dans 23 jours, nous avons tous hâte !