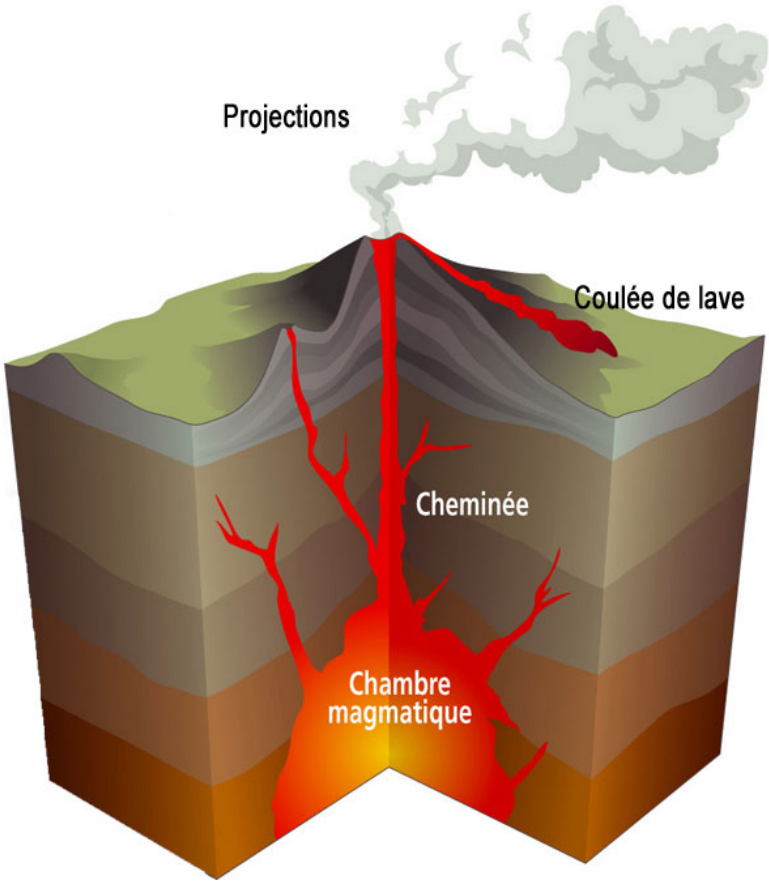
Les grands Types de Volcanisme en Auvergne

Une **<u>éruption</u>** est une émission en surface de produits volcaniques (laves, gaz, fragments solides) alimentée par un *magma*.

La forme de l'éruption (ou dynamisme éruptif) peut être **effusive**, **explosive** ou **hydromagmatique**.

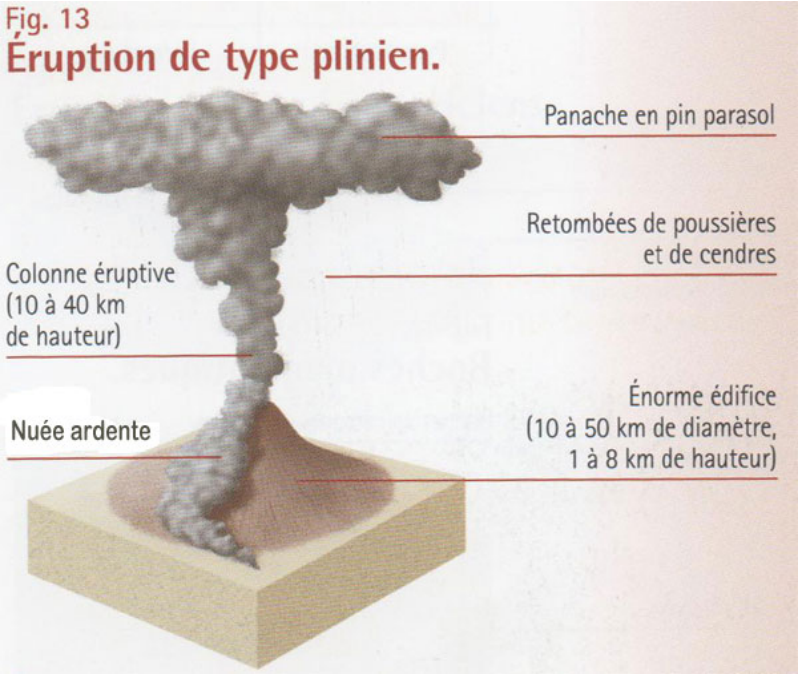


Principe d'une éruption volcanique

1) <u>Les volcans explosifs</u>

Il s'agit d'un volcanisme mettant en jeu un **magma très visqueux à 900°C**.

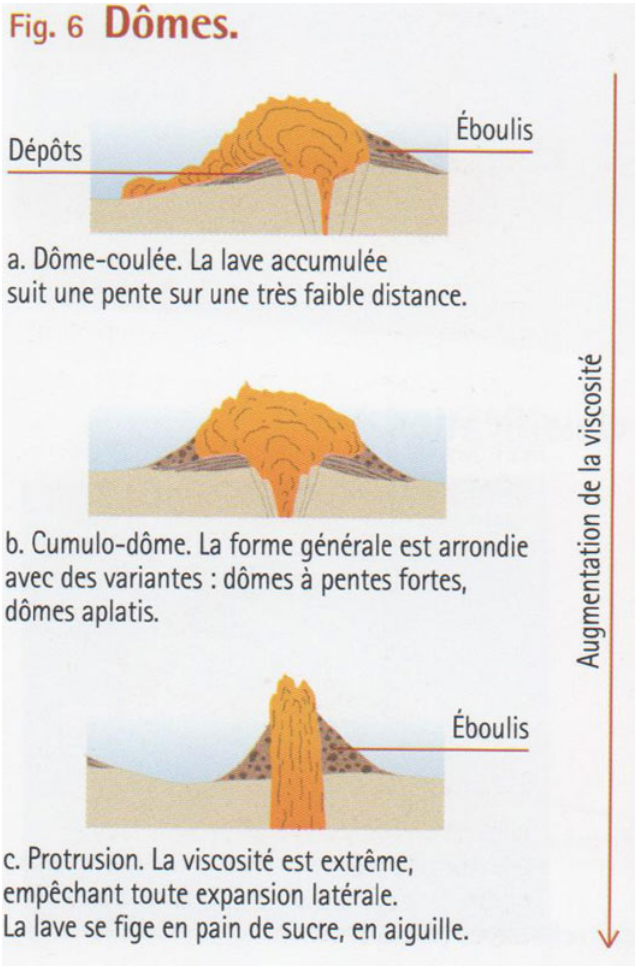
Dans le cas d'un magma **riche en gaz**, de violentes explosions forment de grandes **colonnes de cendres** s'élevant à plusieurs kilomètres d'altitude, ainsi que des avalanches de cendres, de blocs et de gaz brûlants (température= 500 à 700°C; vitesse=150km/h) appelées "**nuées ardentes**".



Volcanisme de type Plinien

Les *Monts Dore* et le Cantal ont connu de telles éruptions (de type **Plinien**) .

Si le magma est **pauvre en gaz** dissous (ou qu'il le devient après une phase explosive), il va faire lentement surface sous la forme d'une bosse, appelée **dôme**, qui va grossir au fur et à mesure que le magma remonte. La *chaîne des Puys* et le Cantal ont connu de telles éruptions (de type **Péléen**).



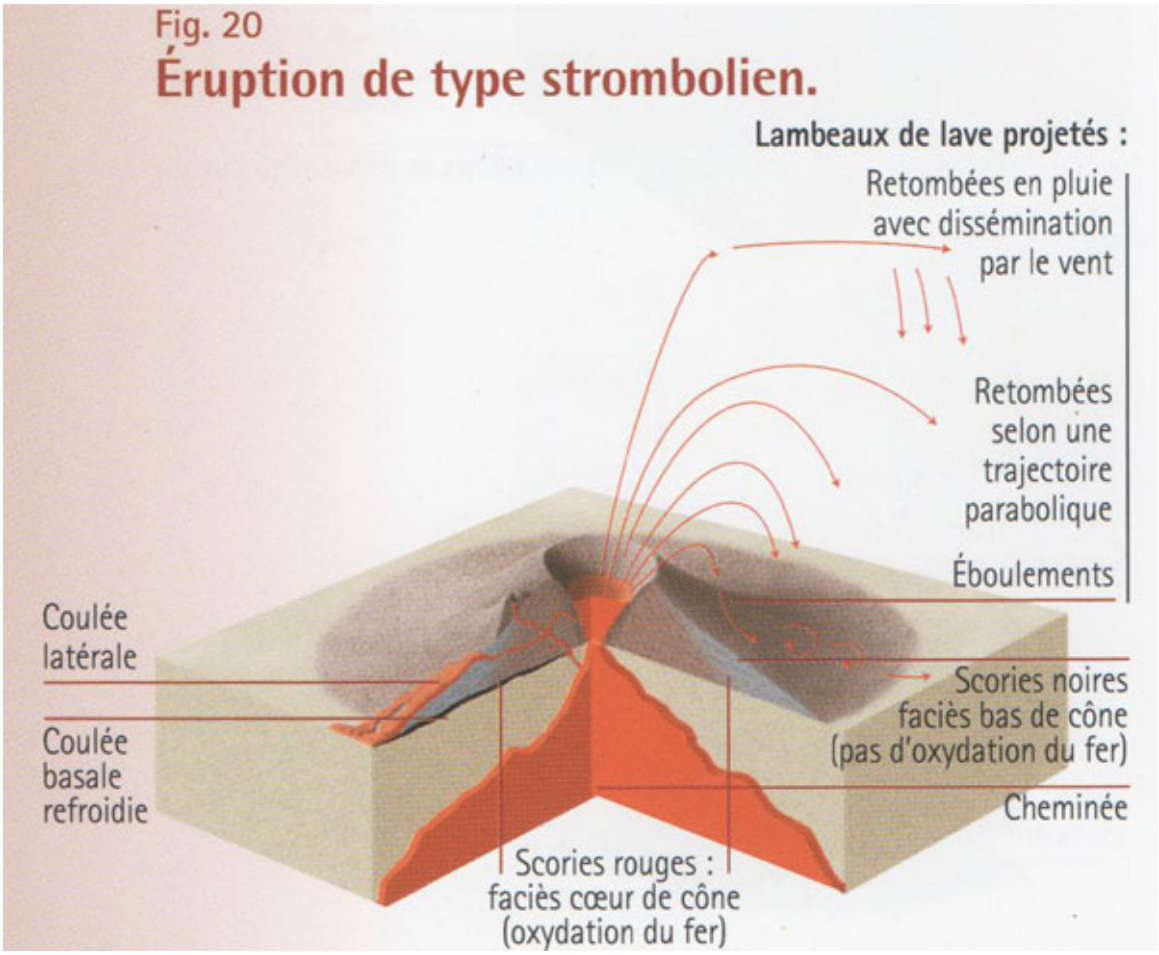
Les Dômes

Selon la viscosité du magma, le dôme est plus ou moins aplati ou, à l'inverse érigé en aiguille.

2) <u>Les volcans effusifs</u>

Il s'agit d'un volcanisme mettant en jeu un **magma très fluide à 1200°C**, **pauvre en gaz** dissous.

Un peu partout dans la chaîne des Puys on peut trouver ce type de volcan (**strombolien**), caractérisé par l'édification d'un **cône de scories** autour de la cheminée volcanique (par entassement des produits émis) et l'épanchement de **coulées de lave** fluide.



Volcanisme de type Strombolien

Au sommet du cône, les explosions déblaient les abords du point de sortie du magma et créent ainsi un **cratère** dont la forme est déterminée par les conditions de l'éruption.

Fig. 4

Cratères des cônes de scories.

a. Cratère simple : un stade d'activité.

b. Cratères multiples : plusieurs stades d'activité.

- Sans déplacement du point d'émission : cratères emboîtés (à gauche).
- Avec déplacement du point d'émission des projections (à droite).

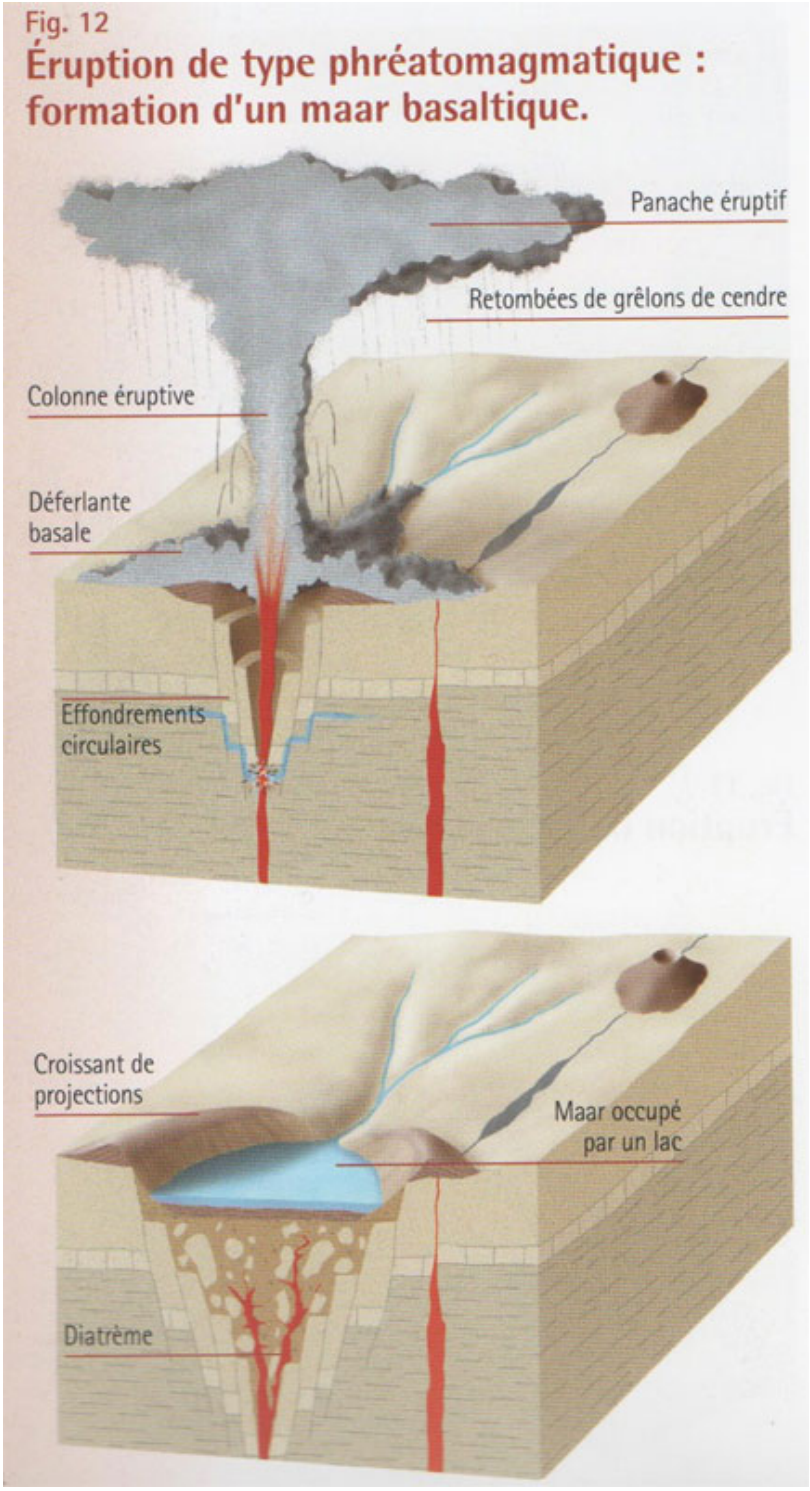
c. Cratère égueulé.

Il est dû à l'obliquité de la cheminée et/ou à la déstabilisation d'un flanc lorsque les phases explosive et effusive sont synchrones (la coulée emporte alors les scories).

3) <u>Les volcans hydromagmatiques</u>

Il s'agit d'un volcanisme survenant lors de la rencontre explosive entre un **magma** (fluide ou visqueux) ascendant, brûlant, et une **eau souterraine** (nappe phréatique) ou **superficielle** (cours d'eau).

La vaporisation brutale de l'eau provoque instantanément une série de **très fortes explosions** qui créent un énorme creux appelé **maar**, et qui expulsent violemment des débris et des cendres tout autour (= **déferlante basale** formant un **anneau de projections** autour du maar).



Volcanisme de type phréatomagmatique

De nombreux sites en Auvergne, comme le *Gour de Tazenat* dont le maar est occupé par un **lac**, ont connu de telles éruptions (de type **phréatomagmatique**).