

GEOLOGIE DES COTES

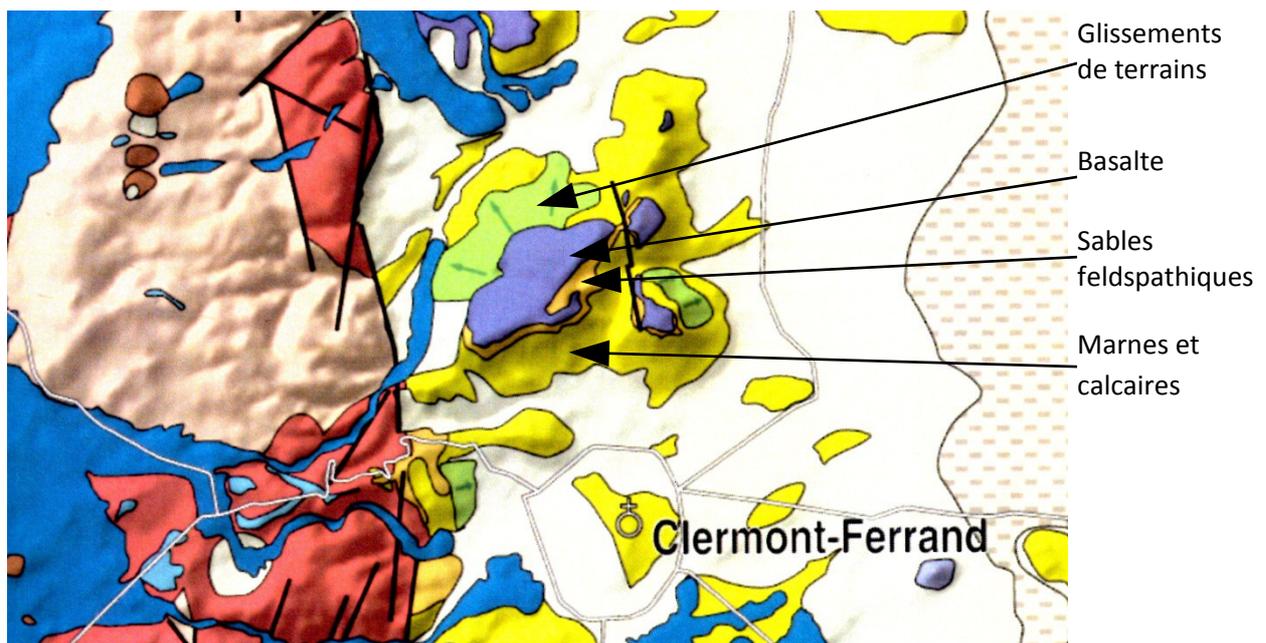
* La formation géologique des Côtes est assez complexe, nous pouvons distinguer en partant du sommet **plusieurs types de structures**.

- Le sommet du plateau est surtout constitué d'une dalle de basalte de vingt à trente mètres d'épaisseur, reste d'anciennes coulées volcaniques, la partie ouest a été exploitée en carrière sur plusieurs dizaines d'hectares, on peut par endroits distinguer des restes d'orgues. A l'est, des failles ont isolé des portions de coulées sur Chanturgue, le puy de Var, le Charbonnier et les collines de Cébazat.

- Autour, mais à un niveau inférieur, se situe une couche de sable argileux, de couleur rouge, riche en feldspaths. Elle est épaisse de quelques dizaines de mètres, assez perméable elle permet la circulation des eaux et la formation de petites résurgences autour du plateau.

- Les flancs de la colline sont constitués de sols calcaires ou marneux imperméables, anciens sédiments du lac de Limagne.

- Sur la partie nord et sur une partie de Chanturgue existent des formations provenant de glissements de terrains ou se mêlent des sols argilo-calcaires et rochers basaltiques.



* La répartition de ces différentes structures s'explique par **l'histoire de leur formation** :

Au cours de l'époque tertiaire vers 20 à 30 millions d'années la croûte terrestre au dessous de la Limagne s'est progressivement affaissée, parfois sur plus de 2000 m, ceci a amené la formation d'un lac qui s'est comblé de différentes roches mais pour l'essentiel d'argiles, marnes et calcaires. Ce sont ces formations qui constituent la plupart des coteaux de Limagne et en particulier de ce site.

Cet effondrement a pour conséquence la formation simultanée de failles de part et d'autre du bassin limagnais. A l'ouest, en particulier, à quelques centaines de mètres des côtes de Clermont se situe la grande faille de Limagne.

La formation de ces fractures de la croûte terrestre a provoqué l'éruption de volcans dont le magma s'est épanché en **larges coulées** qui ont persisté jusqu'à nos jours en raison de la résistance du basalte.

Les volcans à l'origine de ces coulées étaient probablement situés sur l'ancien socle hercynien (où se situent les volcans récents de la chaîne des puys). La coulée de la montagne percée est peut-être la partie haute d'une coulée qui s'est épanchée jusqu'en plaine pour former les plateaux actuels des Côtes. Au moins trois coulées se sont succédé, la dernière, la plus récente, mais la plus érodée car exposée à l'érosion persisterait sur les parties hautes sur les collines 604 et 609 et au sommet du puy de var.

Au dessous se trouve le grand plateau des Côtes, et une autre coulée plus ancienne apparaît plus bas sur le coteau sud du plateau.

Le massif ancien s'est érodé progressivement, ceci a conduit au dépôt d'alluvions en aval qui se trouvent être des *sables argileux* qui vont former une couche importante.

Plusieurs période de volcanisme se sont succédé ce qui explique par endroits l'alternance de ces sables et de laves.

Les failles s'étant produites en plusieurs périodes ont eu pour conséquence de fracturer les coulées volcaniques, il s'en est suivi l'isolement de collines comme le puy de Chanturgue, le Puy de Var ainsi que les collines du Caire qui se situent à un niveau décroché de plus de 50 mètres par rapport au plateau.

L'érosion progressive des marnes de Limagne a créé un *relief inversé*, le basalte résistant fortement aux éléments climatiques et se situent à plus de 200 m au dessus de la plaine actuelle.

A une période plus récente, après l'érosion des éléments entourant les coulées eurent lieu des *glissements de terrains* probablement à l'époque glaciaire. Ces glissements sont constitués de débris de coulées et des sols calcaires sous-jacents, on les trouve à l'est de Chanturgue mais également au nord-ouest du plateau principal.

