

# SOUS LE SOL DE LIMOGES

Un affleurement de roches migmatiques  
constitue la roche-mère sur laquelle s'est construite la ville de Limoges

C'est au cours de l'ère primaire qu'une poussée magmatique venue de l'extérieur du noyau liquide soulève ou perce l'épaisseur du manteau supérieur des roches dures et froides (à 30-40 km de profondeur).

Depuis la période du Dévonien moyen (385 millions d'années), pendant le Carbonifère et jusqu'à la fin du Permien (260 millions d'années), l'immense et haute montagne hercynienne s'est érigée sur 125 millions d'années ...

Le soulèvement du magma en fusion de densité inférieure à la croûte terrestre (d'où la force de son ascension) comprime, sous le poids de l'épaisseur du manteau, les roches rencontrées (plusieurs tonnes au cm<sup>2</sup>). Pressées et réchauffées, ces roches se transforment.

Au cours de ce phénomène géologique, les roches rencontrées sont modifiées profondément. Elles le sont de façon variable selon leur nature et selon les mouvements internes à la poussée plutonique. Nouvellement transformées, elles sont appelées roches métamorphiques. Le magma ascendant dans le manteau une fois cristallisé, c'est-à-dire refroidi lentement à l'intérieur, reste à l'état granuleux : ce sont les roches granitiques.

---

Le massif « limousin » est un segment de la chaîne hercynienne. Les roches granitiques y dominent à l'est, et les roches métamorphiques à l'ouest et au sud-ouest.

Pendant les ères suivantes, l'érosion détruit peu à peu les hauteurs hercyniennes. Ce que nous appelons Massif central, ce sont les hauts plateaux constitués des restes visibles des roches profondes, la croûte terrestre soulevée ayant quasiment disparu. Les roches-mères sont les racines des multiples phénomènes du soulèvement primitif.

**Quelle est donc la roche-mère sous la ville de Limoges ?** C'est une masse métamorphique de roches déformées et recomposées entre 380 millions d'années et 360 millions d'années, dès le Dévonien supérieur. Les géologues distinguent dans cette roche-mère deux origines différentes : un paragneiss, formé à partir d'une roche sédimentaire préexistante et un orthogneiss, formé à partir de roches granitiques originelles, dont la fusion a donné un nouveau magma. Toutes ces roches se sont cristallisées lentement en profondeur sous le manteau.

Plus généralement et tout aussi scientifiquement, les géologues parlent pour ces gneiss graniteux de roches migmatiques (migma, en grec, signifie mélange). La fusion plus ou moins totale lors de la poussée des magmas fait que ces roches sont à la fois proches du granit par leur composition plus ou moins granuleuse et se rapprochent davantage des gneiss par une foliation plus ou moins diffuse. Avec la pioche, le terrassier creuse dans l'épaisseur des roches arénisées. Il rencontre un tuf friable, l'arène, qui est une roche pulvérulente issue de l'altération sur place des feldspaths par hydrolyse.

L'arène sur laquelle s'est construite la ville de Limoges est une arène de gneiss granitisé, à grains (grossiers ou fins) de quartz et de mica : on y trouve des argiles blondes, ocres ou rouges.

Depuis la naissance de la cité, puis de la ville, depuis l'époque gallo-romaine, on fouille le sous-sol pour y fonder la base des constructions. On y creuse fondations de murs, caves et cheminements qui ont été approfondis et prolongés au cours des siècles pour en extraire l'arène providentielle, indispensable au mortier des chantiers. Les argiles de l'arène constituent le liant des mortiers dits aujourd'hui « de terre ». Ce sont d'ailleurs les seuls mortiers possibles en l'absence de chaux jusqu'à l'époque du chemin de fer ! Ces mortiers remplissent les vides des maçonneries aux appareillages très jointifs. On les choisit très argileux pour les torchis qui garnissent les pans de bois.

Quelle richesse pour une ville que de s'élever sur une réserve d'arène si utile, profonde et incompressible. Mais aussi quels risques que de construire empiriquement, sans connaissance précise des vides souterrains !

La roche migmatique donne d'abondants moellons qui sont utilisés pour réaliser les soubassements des constructions à pans de bois et colombages. Dégrossis, ces moellons conviennent aussi pour les chaînes d'angles des maisons ordinaires. Mais cette pierre ne peut recevoir une taille soignée : elle éclate le long de fils imperceptibles : on ne peut y tailler ni moulures, ni feuillures.

Pour les encadrements des baies, on a donc recours aux charpentiers qui dressent des encadrements en bois chevillés ; il en est de même pour les simples logis en pans de bois. Mais pour les maisons fortes, les hôtels bourgeois, les édifices religieux, le nord et le sud de Limoges fournissent en abondance les granites nécessaires.

Au nord, proches de Limoges, les massifs de Nieul, d'Ambazac, de Saint-Sylvestre (carrières de Fanay...) offrent leur granite à deux micas, noir et blanc, à grain fin, dit leucogranite ou granulite. Au sud-est, les granites se caractérisent par le seul mica noir (granite à biotite) et des cristaux de quartz larges et non ordonnancés (Aureil, les Allois...).

Au cours du temps, de démolitions en reconstructions, linteaux, jambages, crossettes, clés de voute, appuis, marches d'entrée et encoignures de chaînes d'angle sont constamment réemployés. Il faut attendre l'époque contemporaine pour voir jeter

en décharge des tonnes de pierres de granite, en moellons ou moulurés ... puis commander très loin, à l'étranger, en ces années patrimoniales, ce qui avait été façonné ici en abondance...

Le sable d'arène migmatique que nous appelons tuf dans tout le Massif Central peut encore se voir dans les mortiers apparaissant lors des démolitions de l'ancienne ville, ou encore en enduit, sur quelques parties de façades des ruelles de la cité ou de la ville.

Les maçonneries en pierre de cette même roche sont abondantes en plein mur dans les constructions anciennes. Mais avec le camionnage motorisé, s'amorce un approvisionnement lointain et différencié.

La migmatite brune est très visible encore aux pignons non enduits des maisons de la proche banlieue, construites entre la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et 1950. Ces pignons de maison, sans mur mitoyen, laissent voir leurs appareillages de moellons aux larges parements bruns. Les chaînes d'angle sont en briques, en granite ou en massifs de béton.

Selon les goûts de l'époque, ces pierres sont apprêtées et disposées très souvent en mosaïque brouillée.

*Michel Auzeméry, janvier 2012*

## **Sources**

### **Livres scolaires**

1<sup>ère</sup> S : Bordas, 1988

Seconde : Magnard, 1987

### **Cartes**

Le sous-sol limousin. Hubert Bril et Jean-Pierre Flock, Université de Limoges, 1993 (p. 7)

Recommandations pour la restauration des façades d'immeubles et l'aménagement des devantures commerciales. Georges Magne, CAUE Haute Vienne, 1999 (p. 12)

Carte géologique de la France. Bureau des recherches géologiques et minières, 1968.

Dictionnaire de géologie. Alain Foucault et Jean-François Raoult, 2001 ; Divisions stratigraphiques des temps géologiques (pp. 378-379)