

# LES GRANITEURS DU MONT-BLANC

*Philippe Berger-Sabatel, membre de la Commission de minéralogie de la SAGA.*



*Photo 1. La vallée de Chamonix vue depuis les moraines en rive droite du glacier des Bossons.  
Au fond, le massif gneissique des Aiguilles Rouges (flanc est).*

*Au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, de pauvres tailleurs de pierre, originaires du Piémont et de la région du lac Majeur, arrivent en Haute-Savoie. Ces spécialistes du travail du granite ont été appelés à la rescousse par Charles-Albert, le roi de Piémont-Sardaigne, pour reconstruire les villes de Sallanches et de Cluses, tout juste dévastées par un incendie.*

*Après un long et périlleux périple à travers les Alpes, une centaine d'Italiens va s'installer là où se trouvent les plus beaux gisements granitiques : sur la rive gauche de l'Arve, cette rivière qui trace son sillon entre Chamonix-Mont-Blanc et Genève (1). C'est le point de départ d'une fabuleuse aventure collective, celle de ces tailleurs de pierre expatriés dont l'habileté et le savoir-faire vont leur construire une réputation par-delà les Alpes.*

## **Le glacier de l'Arve**

Pour comprendre le destin de ces hommes, il convient d'effectuer un retour en arrière dans l'histoire géologique de la vallée de l'Arve, que l'on appelle plus souvent d'ailleurs, dans cette région, la vallée de Chamonix. Il y a environ 30 000 ans, en pleine glaciation du Würm, toutes les vallées alpines sont occupées par les glaces issues des hauts massifs. La vallée de l'Arve ne fait pas exception. À la verticale de Chamonix, la surface du glacier s'établissait vers 2 200 mètres d'altitude, et s'abaissait ensuite régulièrement vers l'aval.

La vallée de Chamonix (photos 1 et 2) a longtemps été considérée comme un modèle de vallée glaciaire en auge. Aujourd'hui, on sait qu'elle est avant tout une vallée d'origine structurale, résultant du déblaiement de roches sédimentaires tendres, coincées entre les masses cristallines des Aiguilles Rouges et celles

du massif du Mont-Blanc. En effet, les Alpes constituent un relief entièrement terrestre depuis environ 20 Ma. Or, les périodes glaciaires ont débuté il y a moins de 2 Ma ! Les glaciers se sont donc installés dans une topographie préexistante, sculptée par des rivières bien antérieures aux glaciers.



*Photo 2. La vallée de Chamonix vue des hauteurs au-dessus du Lavancher, dans les épicéas. À gauche, le massif du Mont-Blanc (flanc ouest : le dôme du Goûter enneigé).*

Le puissant glacier de l'Arve, qui occupait alors toute la vallée de Chamonix, collectait les apports des nombreux glaciers confluents locaux. Il y a environ 17 000 ans, le glacier s'avancait jusqu'à Magland, près de Cluses.

Au fur et à mesure des réchauffements du climat, le front du glacier recule ; il dépose alors les moraines de Cordon et de Combloux, un peu au sud de Sallanches. Il y a 12 000 ans, son front ne dépassait pas la plaine des Chavants et sa langue frontale les gorges de l'Arve, en aval du viaduc Sainte-Marie, à quelques kilomètres à l'ouest de la station des Houches.

La vallée que nous connaissons aujourd'hui disparaissait alors totalement sous une couverture de 1100 mètres de glace.

### **Le verrou des Chavants**

Il existe actuellement aux Chavants, dans la forêt, un « sentier géologique » (2) où l'on découvre les traces habituelles laissées par un glacier sur les roches plus dures, plus résistantes à l'abrasion, constituées ici principalement de roches du Carbonifère (Viséen) métamorphosées, qui ont créé un imposant « verrou » glaciaire (photo 3), à travers lequel passent aujourd'hui, en contrebas, la route, l'autoroute, le chemin de fer et bien sûr la rivière, l'Arve.

Les témoins du passage en force du glacier, ce sont ces dômes de roches polies en forme de « dos de baleine » (photo 5), orientés dans le sens de l'écou-

lement du glacier, ces stries, striures et rainures (en fonction de la profondeur) provoquées par l'action de polissage des sables, graviers et fragments de roche inclus dans la glace, à la base du glacier, ces cannelures qui sont des dépressions allongées, souvent isolées, en forme de canaux plus ou moins profonds, dont le diamètre peut varier de 2 cm à 5 m, et, les plus spectaculaires, ces fameux « blocs erratiques » qui gisent, nombreux, au milieu des épicéas (photos 4 et 5).



*Photo 3. Vue prise depuis le dos du verrou des Chavants, qui ferme la vallée de Chamonix, au sud. Au fond, le massif du Mont-Blanc dans les nuages, fréquents en fin de journée.*



*Photo 4. Le sentier géologique des Chavants : un chaos de blocs erratiques dans la forêt.*

*Photo 5.  
Le sentier  
géologique  
des Chavants  
: un  
« dos de  
baleine »  
surmonté  
d'un bloc de  
granite en  
équilibre. Un  
panonceau  
explique le  
phénomène.*



De petits panneaux expliquent en termes simples tout ce que l'on peut voir au long de ce parcours, pittoresque et accidenté.

### **Les blocs erratiques**

Lorsque le réchauffement s'amorce à la fin du Pléistocène, il y a environ 15 000 ans, les glaciers, en se retirant progressivement, abandonnent sur place les matériaux qu'ils charriaient. Ces matériaux, débris de roches cristallophilliennes et granitiques, ont été arrachés aux hautes parois rocheuses qui bordent les vallées glaciaires, déstabilisées par les phénomènes d'érosion et les chocs thermiques. On les retrouve aujourd'hui sur le parcours du glacier, principalement sous la forme de moraines frontales et de moraines latérales.

La plupart de ces débris rocheux ne présentent pas d'intérêt car leurs dimensions sont réduites. Ils forment toutefois dans le paysage des cordons morainiques d'une forme un peu particulière, allongée, chaos de pierres parfois recouverts de végétation.

Par contre, les glaciers ont pu transporter sur leur dos des blocs granitiques énormes, aux dimensions impressionnantes, de plusieurs dizaines de tonnes pour certains, descendus des massifs montagneux alentour. Ce sont ces blocs, que l'on a dénommés pour cette raison « erratiques », qui seront si intensément travaillés par les graniteurs italiens.

Ils vont découvrir les plus beaux sur le versant occidental du massif, en rive gauche de l'Arve.

### **Le granite du Mont-Blanc**

Le massif du Mont-Blanc, comme le massif des Aiguilles Rouges qui lui fait face, sont des massifs cristallins. Leur histoire géologique remonte à plus de 500 Ma, au Cambrien, le système le plus ancien de l'ère primaire. Elle s'achève vers - 250 Ma (à la fin de l'ère primaire) par la formation d'une surface émergée aux reliefs de pénéplaine. Quand débute ensuite l'histoire sédimentaire des Alpes, à l'aube de l'ère secondaire, ces socles constituent les fondations sur lesquels s'empilent les dépôts sédimentaires des couvertures qui seront largement déblayées ultérieurement.

La quasi-totalité des massifs du Mont-Blanc et des Aiguilles Rouges est donc constituée de roches cristallines, qu'elles soient métamorphiques comme les gneiss des Aiguilles Rouges ou magmatiques comme les granites qui occupent les parties les plus élevées du massif du Mont-Blanc.

Vu de près, le granite du Mont-Blanc offre une structure grenue formée d'un enchevêtrement de différents minéraux, quartz, feldspath potassique et mica noir (biotite), typique d'une roche magmatique d'origine profonde. La présence de grands cristaux quadrangulaires de feldspath (photo 6) indique que l'on est dans la partie centrale du massif granitique. Dans la partie externe, le granite présente un faciès de bordure équigranulaire (grains de taille identique), qui indique un refroidissement rapide lors de sa cristallisation.



*Photo 6. Un bloc de granite de bordure du massif.  
On observe aisément les phénocristaux blancs de feldspath  
(moraine en rive droite du glacier des Bossons).*

Ce type de granite est appelé la « protogine ». Elle est célèbre pour avoir fourni, et fournir encore aux cristalliers, les magnifiques cristaux de quartz enfumé et de fluorite rose que tous les grands collectionneurs mondiaux se disputent, mais dont on peut en admirer de beaux spécimens aujourd'hui au passionnant musée des minéraux de Chamonix.

La protogine constitue une part importante du massif du Mont-Blanc. Il s'agit d'un granite largement grenu et porphyroïde, de teinte verdâtre, avec feldspath altéré et biotite transformée en chlorite. Particulièrement bien adapté aux travaux de la taille par sa cohésion qui lui confère une excellente compacité, c'est lui qui sera recherché et utilisé en priorité par les graniteurs.

### Les graniteurs du Mont-Blanc

Ces spécialistes italiens se sont donc installés en Haute-Savoie, à Domancy et à Cordon, près de Salanches, à Combloux, à Chamonix. Mais ils ne se sont pas contentés de la reconstruction des villes, ils ont aussi entamé un travail saisonnier pour le compte des paysans locaux : l'été, ils découpent les blocs qui jonchent les sous-bois et les champs ; l'hiver, ils les transforment en bassins, socles de pressoirs, oratoires, pierres tombales, etc., en échange du gîte et du couvert. Peu à peu, cependant, ils acquièrent leur indépendance, construisent des maisons, des pensions de famille, rachètent des pièces de granit (3) et des carrières.

Ainsi, au cœur de la société paysanne traditionnelle, se façonne une véritable communauté italienne. Toutefois, les graniteurs se montrent peu enclins à se mélanger aux gens du pays. Ils se retrouvent entre eux et perpétuent, jusque dans leur activité, l'esprit de clan. Dans les carrières, eux et eux seuls savent en effet choisir les blocs exempts, en apparence, de « crapauds » (photo 7).



Photo 7. Un bloc de protogine non utilisé par les graniteurs : il présente un « crapaud », une grande enclave sombre de basalte, longue d'une vingtaine de centimètres.

Ces crapauds, qui forment des taches sombres au milieu du granite, sont des enclaves de magma basique qui ne se sont pas mélangées au magma acide du granite dans les profondeurs de l'écorce terrestre. Ils constituent évidemment des points de faiblesse dans un bloc, qui le rendent impropre au façonnage de grands objets. Ils sont aussi inesthétiques.

### Le travail des graniteurs

Le « sentier du granit » de Chamonix a été réhabilité récemment par l'Office national des forêts (4). Tombé quelque peu en désuétude, il offre pourtant les charmes bucoliques d'une promenade au milieu des épicéas, sur un tapis de mousse. Des passerelles ont été aménagées au milieu des blocs de granite, qui nous emmènent d'un poste de travail à un autre. Des panneaux expliquent, avec des illustrations dessinées (photo 8), les principales étapes du travail des carriers.



Photo 8. Un des panneaux mis en place par l'ONF : débitage aux coins de fer et à la masse.

Nous sommes dans une véritable carrière, en pleine nature ; de-ci de-là, des blocs de protogine reposent encore sur le sol, comme s'ils attendaient que quelqu'un s'occupe d'eux. On retrouve des emplacements bien marqués, avec des pierres prêtes à l'emploi et des monceaux de débris rocheux. Ce sont les ateliers abandonnés (photo 9).



Photo 9. L'atelier d'un graniteur : certains des blocs ont été parfaitement travaillés par un piqueur ou un bouchardeur ; ils semblent prêts à être embarqués.

À l'instar des compagnons bâtisseurs, les tailleurs de pierre ont chacun leur spécialité. D'abord le trancheur (photo 10) qui, après avoir fait son choix (pas de crapaud !), ouvre le bloc puis le débite aux dimensions voulues, à l'aide d'une barre à mine et de broches à bouts carrés. Quelquefois, pour les plus gros blocs, il faut les miner à la poudre noire, pour éviter de broyer le granit. Intervient ensuite l'équarisseur, qui donne aux blocs tranchés une forme plus ou moins parallélépipédique, et le dresseur qui en planifie les faces.

Photo 10. Ce bloc de protogine a été fendu par un trancheur et abandonné ainsi.



Une fois le bloc ainsi préparé, le piqueur sculpte et cisèle (photo 11) chaque face avec des ciseaux à bouts plats et une massette à manche court ; le bouchardeur termine les finitions à l'aide d'une boucharde, un gros marteau à bouts triangulaires sur la face de frappe, ou d'une martelline.



Photo 11. Appelée « mineur » ou « glissoir », la rampe servait à faire glisser les blocs depuis l'atelier. Au premier plan, un piqueur.

Ce n'est qu'une fois l'œuvre polie, à l'aide d'un rabot ou de grenaille (en projection), que les charretiers du pays interviennent pour descendre les pierres sur leurs tombereaux. Quand ils ne livrent pas à

domicile, les charretiers portent les pierres jusqu'en gare de Sallanches. Des centaines d'œuvres, escaliers, perrons, trottoirs, etc. se retrouvent ainsi au fronton des édifices (mairies, casinos, églises, résidences) et dans les villes de la région : le monument aux morts de Chamonix (photo 12), les trottoirs et le pont de Genève, la boule de Sévrier, près d'Annecy, de 3 mètres de diamètre ! Les graniteurs réalisent également des ouvrages d'envergure : les thermes de Saint-Gervais, la grenette de Sallanches, le barrage de Pizançon, dans la Drôme, etc. qui témoignent, aujourd'hui encore, de leur savoir-faire. Ils exportent des meules à broyer les olives jusqu'en Tunisie et en Algérie, ainsi que des meules pour le papier en Belgique.

Mais cette renommée a un prix. Les accidents du travail, la silicose, l'usure physique guettent les travailleurs. Ils seront nombreux à en souffrir. Entre les deux guerres, près de 150 ouvriers fréquentent les carrières de Combloux (5), de Cordon et de Domancy. Après 1945, le boom du béton va tuer le granit. Aujourd'hui, quelques rares graniteurs, au nom à consonnance bien italienne, perpétuent la tradition.



Photo 12. Ce bloc de granit de 40 tonnes et de 6 mètres de long, taillé par l'entreprise Buzzolini, sert de piédestal au monument aux morts de Chamonix.

(1) L'Arve prend sa source au col de Balme (2 210 m), au-dessus d'Argentière, près de la frontière franco-suisse. Après avoir drainé le massif du Mont-Blanc, la rivière franchit le verrou des Chavants en empruntant la grande faille qui sépare l'Aiguillette du Brévent et le Prarion. Elle coule alors jusqu'à Genève pour rejoindre le Rhône à sa sortie du lac Léman.

(2) Le sentier géologique est très facilement accessible à partir du petit village des Chavants, en direction de la forêt. Il est convenablement signalé. Toutefois, pour prendre de bonnes photos, il vaut mieux le parcourir un jour de beau soleil.

Consultation du site :

[www.leshouches.com/fr/sentier-geologique.html](http://www.leshouches.com/fr/sentier-geologique.html)

(3) Rappelons que la pierre des carrières est dénommée par eux granit (sans e), alors que celle des géologues s'écrit granite (avec un e). Il s'agit évidemment de la même roche magmatique plutonique.

(4) Le sentier du granit part du village des Prats-de-Chamonix. Après avoir traversé l'Arveyron, on monte doucement en rive gauche jusqu'à « la montée de Pépé », un chemin raide, sur la droite. Au sommet, on est à pied d'œuvre.

(5) Il existe aussi à Combloux un « sentier du granit », géré par l'Office de tourisme de Combloux. Il semble plus complet et plus long à visiter que celui de Chamonix. Je ne l'ai pas encore parcouru.

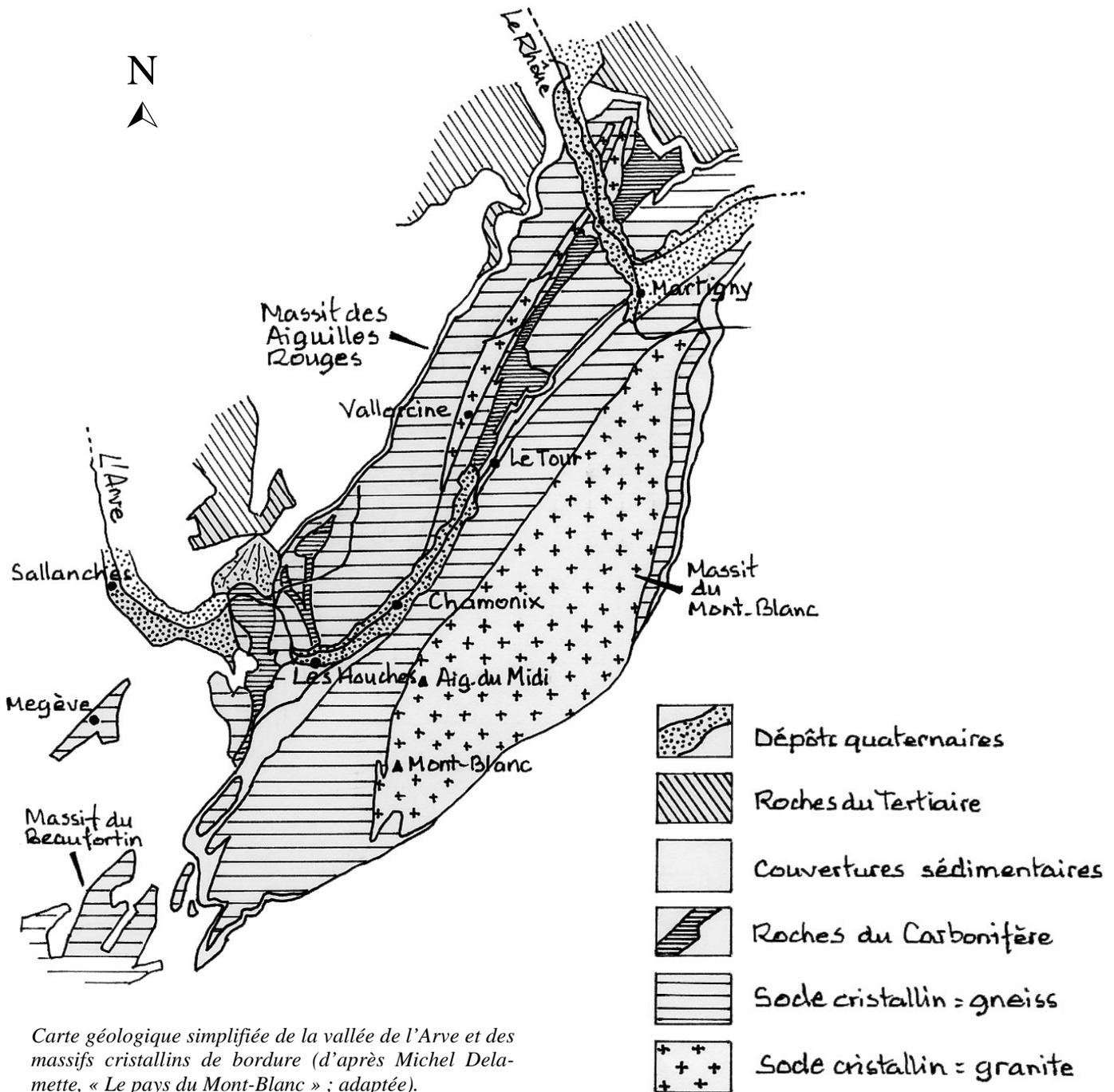
**Bibliographie**

. DELAMETTE M. (1993) - *Le pays du Mont-Blanc. Itinéraires à travers paysages et roches du Mont-Blanc et du Haut Faucigny*. Éditions Gap.

. Collectif - *Guide de la Réserve naturelle des Aiguilles Rouges* (2<sup>e</sup> édition, 2002). Éditions Gap. Collection Nature.

. FOUCAULT A. & RAOULT J.-F. - *Dictionnaire de géologie* (5<sup>e</sup> édition, 2003). Dunod éditeur. Collection sciences de la Terre.

. Carte géologique à 1/80 000. Feuille Vallorcine, n° 160 ter.



Carte géologique simplifiée de la vallée de l'Arve et des massifs cristallins de bordure (d'après Michel Delamette, « Le pays du Mont-Blanc » ; adaptée).