Article détaillé : Histoire de la frontière sur le mont Blanc.

Selon qu'on consulte une carte éditée en France ou en Italie, on ne lit pas le même tracé de la frontière au sommet du mont Blanc : sur les cartes italiennes, le sommet est un point de la ligne séparant les deux États, et est donc binational ; en revanche, les cartes françaises ou suisses30 font apparaître une bande de terre française approximativement triangulaire qui pointe vers le sud au niveau du mont Blanc : selon ces cartes, le sommet du massif serait donc entièrement en France, la frontière passant par le mont Blanc de Courmayeur. Pour comprendre les tenants et aboutissants de cette situation, il faut d'abord savoir que l'existence d'une frontière à travers le massif remonte à l'annexion de la Savoie par la France, donc à 1860 qui est régie par le traité de Turin et ses protocoles annexes. Une carte jointe au traité, assez imprécise, fait néanmoins assez clairement passer la frontière par la calotte sommitale. C'est très tôt, à partir de 1865 que les cartes françaises se mettent à présenter une nouvelle version du tracé : la carte topographique d'État-Major du capitaine Jean-Joseph Mieulet fait en effet apparaître le triangle de terres françaises qui figure jusqu'à aujourd'hui sur les cartes éditées du côté français. Les cartes italiennes, notamment l'Atlas Sarde de 1869, font elles état du tracé passant par le sommet.

« Point de vue français » : la carte du capitaine Mieulet de 1865.

On peut également mentionner l'existence, côté français, d'un arrêté du 21 septembre 1946 qui partage le secteur du dôme du Goûter et du mont Blanc entre les trois communes de Saint-Gervais-les-Bains, Les Houches et Chamonix-Mont-Blanc. Cet arrêté adopte l'interprétation du tracé frontalier des cartes d'état-major françaises et divise d'ailleurs le triangle litigieux au sud du mont Blanc entre les deux communes de Chamonix et de Saint-Gervais. Des pièces analysées par un érudit italien montrent que la préparation de cet arrêté a été étudiée jusqu'au niveau ministériel (une note datée du 5 juin 1946 et établie par le ministère des Affaires étrangères français y a été consacrée).

Sur la fin du XXe siècle, la question est évoquée à plusieurs reprises par des articles ou ouvrages érudits, particulièrement du côté italien, qui soutiennent que le tracé figurant sur les cartes françaises est sans fondement juridique. La question ayant attiré l'attention du grand public (elle est même relayée officiellement par le député du val d'Aoste Luciano Caveri dans une question à la chambre), les autorités italiennes font valoir en 1995 leur position aux autorités françaises par un mémoire, à l'occasion des travaux d'une commission chargée de fournir un tracé plus précis de la frontière. La France s'étant abstenue d'y répondre, et le gouvernement italien n'ayant pas appuyé avec véhémence sa revendication, la situation perdure à l'identique aujourd'hui et ne semble à ce jour tranchée par aucune pièce nouvelle31.

Premières ascensions

Monument à Horace-Bénédict de Saussure à Chamonix.

Des tentatives sont effectuées de la part du scientifique suisse Horace-Bénédict de Saussure, lequel offrit une récompense pour sa première ascension en pensant ainsi percer le mystère de la formation géologique des Alpes, notamment avec le guide courmayeurin Jean-Laurent Jordaney32. Toutefois, la première ascension connue du sommet remonte au 8 août 1786 par Jacques Balmat et le docteur Michel Paccard. Le 8 août, c'est le départ vers 17 h. Ils dorment vers 22 h au sommet de la Côte entre le glacier des Bossons et celui de Taconnaz. Balmat se réveille à 1 h 30 du matin, Paccard à 2 h. Le 9 août, au petit matin, ascension du glacier de Taconnaz, des Grands Mulets puis du Petit Mulet. Dans la matinée, vers 10-11 h, ils sont sur le dôme du Goûter, à sa pointe, et saluent avec le chapeau de Balmat les gens de la vallée à Chamonix. Vers 15-17 h, Balmat accède seul au sommet. Peu après, il redescend chercher Paccard et l’aide à poursuivre son ascension. À 18 h passées, ils accèdent tous les deux au sommet ; ils y restent 33 minutes. Ils commencent à redescendre. À 23 h, ils sortent des glaces et parviennent sur la terre ferme ; ils vont dormir. Le 10 août, à 6 h du matin, ils se réveillent. Ils partent ensuite vers le village où Balmat apprend que sa fille est morte le jour où il atteignait le mont Blanc. Cet exploit, pour l'époque, a marqué les débuts de l'alpinisme tel qu'on le connaît aujourd'hui. Presque un an jour pour jour après, Saussure entreprend de monter lui-même, avec dix-neuf autres personnes, au sommet. Il y parvient le 3 août 1787.

La première femme à atteindre le sommet est Marie Paradis le 14 juillet 1808 mais, de son propre aveu, elle est « traînée, tirée, portée » par les guides. La seconde ascension féminine est réussie par Henriette d'Angeville, alors habillée d'une robe, le 4 septembre 183833. La première ascension hivernale est faite par l'Anglaise Isabella Straton le 31 janvier 187634.

Premier accident mortel et création de la Compagnie des guides

La caravane du Dr Bardy en 1880.

e premier accident mortel a eu lieu en 1820, lors de la dixième ascension35. Cette expédition a été rapportée par Alexandre Dumas qui en a recueilli le récit détaillé auprès du guide Marie Coutet, rescapé de l'expédition36 : les clients sont le colonel anglais Anderson et le docteur Hamel, météorologue de l'empereur de Russie. Après deux nuits et une journée passées aux Grands-Mulets, les clients exigent de monter au sommet malgré une météo défavorable et les guides, au nombre de treize, n'osent pas leur refuser. L'équipée progresse dans de la neige fraîche qui lui monte aux genoux. En fait, comme les alpinistes se suivent les uns derrière les autres, leur sillon coupe la plaque à vent et ils finissent par déclencher une avalanche qui les emporte. Les trois guides de tête tombent dans une crevasse deux cents mètres plus bas et, ensevelis, ils ne peuvent être sauvés. Leurs restes sont retrouvés en 1861, encore bien conservés, au bas du glacier des Bossons.

Toutefois, la peine et la consternation poussent les guides à s'unir l'année suivant le drame. Le 9 mai 1823, un manifeste de la chambre des députés de Turin, approuvé par Charles-Félix de Savoie, rend officielle la création de la Compagnie des guides de Chamonix. Les articles prévoient que le voyageur est conduit sur les montagnes par des guides de première classe qui ont l'expérience et le contact nécessaires. La seconde classe est constituée par des guides de moindre expérience qui travaillent surtout comme porteurs ; enfin une troisième catégorie, celle des aspirants-guides apprenant le métier35. En 2017, la Compagnie compte plus de 220 membres professionnels, guides et accompagnateurs[réf. nécessaire].

Refuge et l'observatoire Vallot

Observatoire du mont Blanc en 1890, d’après une photographie de M.J. Vallot.

Les premières véritables études scientifiques du sommet du mont Blanc ont été conduites sur commande du botaniste, météorologue et glaciologue Joseph Vallot à la fin du XIXe siècle. Ce dernier voulait demeurer plusieurs semaines dans le voisinage du sommet pour y étudier la météorologie, l'accumulation de neige à haute altitude et la physiologie du mal des montagnes. Il fit procéder à ses frais à la construction en bois de son premier observatoire. Mais il s'aperçut très rapidement que le travail scientifique n'était pas compatible avec l'accueil des alpinistes. C'est pourquoi il fit construire, à proximité, le refuge Vallot37. Peu avant de mourir, Joseph Vallot confie l'observatoire à A. Dina qui — avec sa fondation — y développe un projet d'observatoire astronomique. Il est ensuite légué par sa veuve, madame Shillito, à la France qui le confie à l'Observatoire de Paris38. Puis, en 1973, le CNRS devient gestionnaire des deux observatoires de Chamonix38. En 1975, l'observatoire d'altitude est alors transmis au laboratoire de géophysique et de glaciologie de l'environnement (LGGE), alors que l’observatoire de Chamonix devient un « camp de base » pour les chercheurs du CNRS38.

Le refuge Vallot actuel.

Ce refuge non gardé du Club alpin français n'est plus destiné qu'à la survie des alpinistes, en cas de mauvais temps. L'observatoire Vallot, situé une cinquantaine de mètres plus bas, n'est pas un refuge. Confié par le CNRS au laboratoire de glaciologie, il est régulièrement utilisé par des scientifiques qui y mesurent les retombées des aérosols atmosphériques, pratiquent des forages sur le site du col du Dôme et étudient la physiologie en haute altitude.

En mars 2013, l'observatoire a été mis en vente, avant annulation le 29 août 2013 de la vente par le ministre du Budget, à la demande du Centre de recherches sur les écosystèmes d'altitude (CREA) et de divers acteurs mobilisés pour qu'on tienne compte d'une condition mise par Joseph Vallot dans son legs à l'État : l'usage scientifique du bâtiment. Un autre appel d’offres sera lancé, mais incluant cette servitude d'usage scientifique qui doit rester attachée au lieu. La mairie de Chamonix et le CREA ont proposé de racheter le lieu pour qu'il reste dédié à la science38.

Observatoire Janssen

En 1891, Jules Janssen, académicien des sciences, envisage la construction d'un observatoire au sommet pour y effectuer des mesures sur le spectre solaire. Gustave Eiffel accepte de procéder à l'exécution du projet, à condition de pouvoir construire sur une fondation rocheuse et que celle-ci soit au plus à 12 mètres de profondeur. Des explorations préliminaires sont lancées pour trouver un point d'ancrage sous la direction de l'ingénieur suisse Imfeld, qui fore deux tunnels horizontaux de 23 mètres de long à 12 mètres sous la calotte sommitale. Il ne rencontre aucun élément rocheux, ce qui entraîne l'abandon du projet d'Eiffel39.

L'observatoire est malgré tout construit en 1893 ; il repose sur des vérins destinés à compenser les éventuels mouvements de la glace. Le tout fonctionne peu ou prou jusqu'en 1906, quand le bâtiment commence à pencher sérieusement. La manœuvre des vérins permet de compenser l'assiette. Mais, trois ans plus tard, deux après la mort de Janssen, une crevasse s'ouvre sous l'observatoire, qui est abandonné. Il disparaît dans les glaces et seule la tourelle est sauvée in extremis39. La construction de l'observatoire est à la base de la légende des trois pruneaux telle que la rapportait Blaise Cendrars dans Les Confessions de Dan Yack.