

Modane, de sa préhistoire à son histoire

Marcel PIERRE (HCS)

En 1938, ingénieur à la SNCASO (Société Nationale de Constructions Aéronautiques du Sud-Ouest), je suis chargé des essais en soufflerie au sein du Service aérodynamique dirigé par M. H. GIRERD. Une décevante série d'essais sur des profils d'aile au laboratoire Eiffel achève de me convaincre de l'insuffisance des souffleries françaises, en dimensions et en vitesse.

J'étudie alors une soufflerie de 6 m × 4 m dans laquelle une vitesse de 250 m/s est obtenue par des ventilateurs de 30 000 kW. La fourniture de cette puissance inusitée pour l'époque créant des difficultés pour un réseau électrique, je propose un entraînement direct par turbines Pelton dont les caractéristiques techniques conviennent et dont les coûts d'investissement et de fonctionnement sont plus faibles.

... 1939

Avec M. H. GIRERD, je propose ce projet au ministère de l'Air, en 1939, mais l'époque n'est pas favorable à des réalisations de ce genre. Nous renouvelons cette proposition, en 1940, au G.R.A. (Groupement français pour le développement des Recherches Aéronautiques) sans plus de succès.

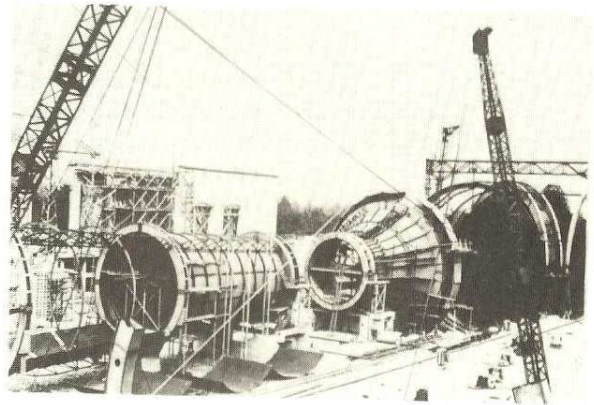


Fig. 1. Chantier d'Ötztal et le village.

1945

Après la guerre, en 1945, le ministre de l'Air envoie en Allemagne des missions chargées de recueillir des informations sur l'état des recherches aéronautiques et sur les installations d'essais. C'est ainsi que l'une d'entre elles, à laquelle participe M. L. MALAVARD, découvre en passant dans la vallée de l'Inn, en Autriche, une importante soufflerie en cours de construction par les Allemands, dont les ventilateurs sont précisément entraînés par des turbines Pelton (Fig. 1) La relation s'établit instantanément dans l'esprit avec la proposition française.

Cette soufflerie fait partie d'un vaste programme, élaboré en 1934 par le ministère de l'Air allemand, accéléré et amplifié en 1938 par la création d'un grand centre d'essais implanté en Allemagne méridionale. C'est ainsi qu'est créée à Munich, la LFM (Luftfahrt Forschung Sanstalt München) qui prévoit la construction d'une grande soufflerie de 75 000 kW, puissance qui ne peut être fournie par le réseau électrique régional. En 1939, l'entraînement par turbines Pelton est décidé, la recherche des sites possibles conduit à retenir celui choisi par la société des usines hydroélectriques du Tyrol occidental (Fig. 2) qui collecte l'eau des torrents de la vallée d'Ötz, d'où la découverte du chantier d'Ötztal.

La position française sur cette soufflerie se clarifie très vite. Après une étude des solutions possibles : transfert en France ou achèvement sur place conduisant à une exploitation plurinationale, MM. MALAVARD et GIRERD n'ont pas de mal à convaincre l'I. G. P. DUMANOIS d'adopter la première solution. Celui-ci en fait autant auprès du ministre de l'Air qui décide du transfert le 27 septembre 1945, qui m'en confie la responsabilité au sein du GRA dont les actions seront poursuivies ultérieurement par l'ONERA.

Cette décision a été prise après que la recherche d'un site situé au pied d'une chute d'eau de caractéristiques convenables se fût révélée positive. L'abandon des chutes d'Aston et de Lamouste, dans les Pyrénées, a précédé l'orientation vers des chutes alpines : Bissorte qui se révèle trop exiguë et Aussois qui convient avec une superficie suffisante de terrains avoisinants.

Avec la décision du transfert, les difficultés commencent !

Fig. 2. Site du barrage et du chantier.

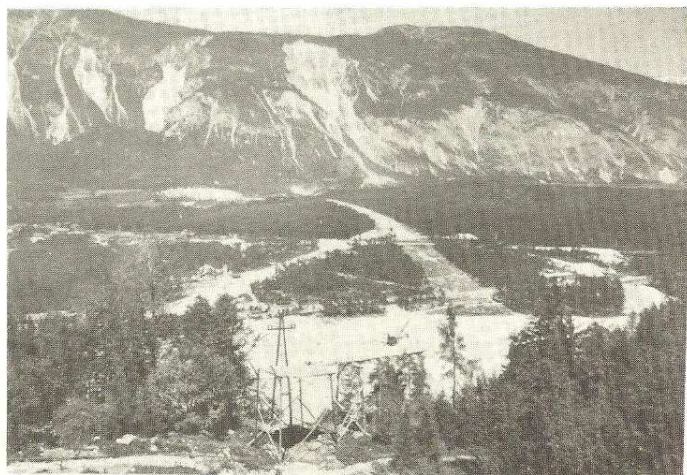




Fig. 3. Site d'Aussois.

Le transfert

D'abord, il faut démonter et transférer d'Autriche les éléments de la soufflerie et le matériel de chantier avant que ne changent les statuts d'occupation. Nombre d'observateurs, sans doute intéressés, nous donnent perdants. Le démontage débute en octobre 1945 après que nous eûmes trouvé une société compétente et du personnel. Il se termine en juin 1946 : 1856 tonnes de pièces d'acier sont découpées et répertoriées ainsi que 2472 tonnes de matériel de chantier (Fig. 4). Quinze trains sont nécessaires, dont les cinq derniers tardent à sortir d'Autriche car la date de fin de sortie du matériel est expirée. Cette prouesse technique a été subordonnée aux approvisionnements dans un désert économique, aux formalités administratives dans un pays étranger et à des ressources financières obtenues, presque sans justification, de la Paierie générale de Baden-Baden.

D'autres équipements de la soufflerie sont en Allemagne : roues, arbres et paliers de turbines à Heidenbeim, chariots de mesures à Augsburg (zone américaine), arbres de ventilateurs à Essen (zone anglaise), et d'autres éléments sur wagons, quelque part...

Nos efforts pour récupérer toutes ces pièces nous mettent, sans le savoir, en compétition avec les Américains qui, eux aussi, sont très actifs dans la collecte d'informations sur la recherche aéronautique allemande et sur les centres d'essais. Chacun de notre côté, nous faisons la chasse à un certain nombre de pièces, et au cours de l'un de nos périples, nous apprenons que deux officiers américains ont obtenu du Q.G. du général EISENHOWER, à Francfort, le gel concernant tout le matériel de la soufflerie d'Ötztal.

Le mieux est de rechercher un accord avec les Américains, ce que font le doyen PERES et M. MALAVARD qui négocient avec le Dr. T. VON KARMAN et M. F. L. WATTENDORF (l'un des deux officiers !).

Nous apprenons que M. F. L. WATTENDORF fait partie de la Task Force patronnée par le Dr T. VON KARMAN, envoyée en Europe par le général ARNOLD, qui agit dans le cadre de la mission d'un groupe consultatif scientifique (AAFSAG) créé à la fin de 1944 au sein de l'Armée de l'air des USA. Des réflexions de ce groupe, s'appuyant sur le résultat des investigations en Allemagne, sortira la proposition de

Fig. 4. Chantier d'Ötztal (juin 1946).



Fig. 5. Usine Dingler détruite.

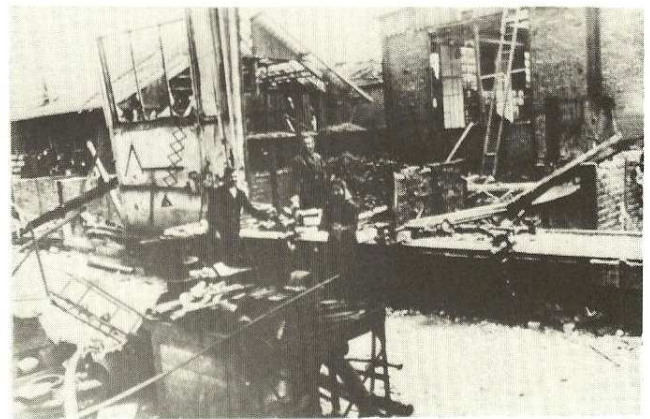




Fig. 6. Villa de la Tronche.

création d'un grand centre d'essais qui deviendra l'AEDC quelques années plus tard. Cette proposition contient la soufflerie d'Ötztal pour laquelle les éléments importants, sauf la tôlerie, constituent des approvisionnements intéressants et justificatifs.

Un accord est finalement conclu avec les Américains qui nous permettra de récupérer non seulement les pièces importantes situées en zone américaine, mais aussi des arbres et des paliers expédiés aux USA, qui nous seront retournés via San Francisco et Marseille.

Certains de récupérer la majeure partie des éléments de la soufflerie en Allemagne, sauf en zone russe, nous relançons les fabrications dans l'une des sociétés déjà engagées dans ces travaux : la firme Dingler à Zweibrücken. La première opération consiste à reconstruire l'usine puis à assurer les approvisionnements de toute nature (Fig. 5).

C'est la tâche essentielle de notre détachement, à pied d'œuvre en novembre 1945, qui commence par résoudre les difficultés courantes comme de trouver des pommes de terre pour la cantine. Quelques années plus tard, à titre de réciprocité, l'usine fournira à notre mess les copeaux remplaçant la paille de fer introuvable dans le commerce, mais indispensable à l'entretien des parquets.



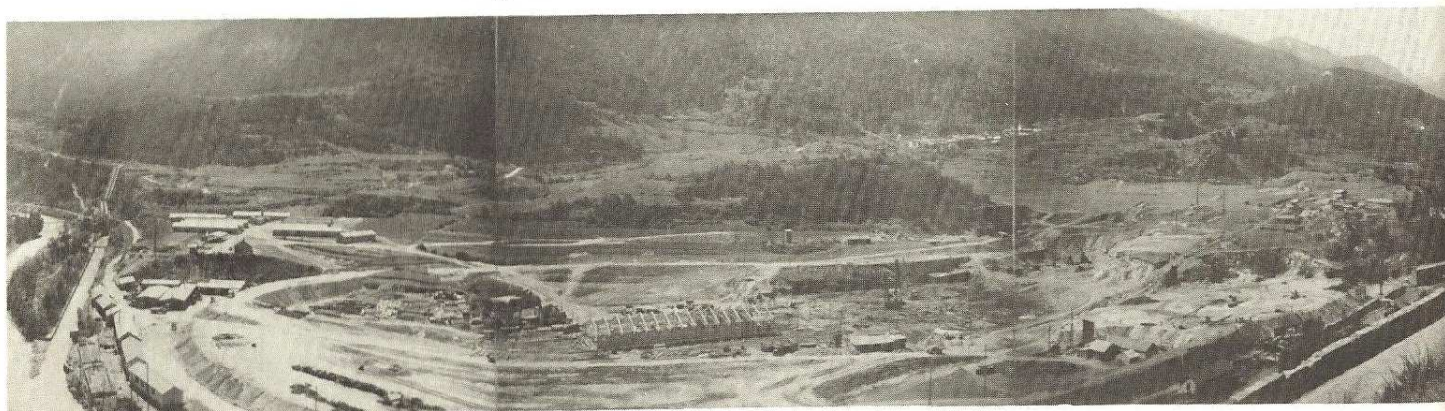
Fig. 7. Apparition du premier bulldozer.

Pour définir les actions, en organiser le déroulement et poursuivre leur développement, il nous faut un solide support technique constitué d'hommes compétents fortement motivés. Les premiers ingénieurs sont recrutés dans l'équipe de la LFM à Munich où ils commencent à travailler avec nous, puis sont transférés à Grenoble en juillet 1946. On ne peut pas imaginer aujourd'hui les conditions de travail de l'époque, ni l'étonnement de ces ingénieurs débarquant à Grenoble dans une ville quasi intacte approvisionnée normalement et où régnait une certaine douceur de vivre. Le manque d'étanchéité de la toiture de la villa de La Tronche (Fig. 6) où ils étaient logés et travaillaient, entraînant un ballet sans cesse renouvelé de bassines et de serpillères, ne les préoccupe pas beaucoup.

Le chantier

Parallèlement à toutes les actions déjà engagées, l'organisation du chantier de Modane est lancée dès décembre 1945. Ce fond de vallée de la Maurienne ne possède que de faibles ressources : par exemple, la gare est constituée de quelques baraques en bois et le matériel de levage est constitué d'une grue de 5 tonnes qui, très rapidement, va décharger des éléments de 17!

Fig. 8. Installation du chantier (mai 1947).



Au printemps 1946, les nivellements commencent précédant les installations de chantier dont la première phase est constituée par l'édification de baraques destinées au personnel.

L'apparition du premier bulldozer (Fig. 7) est l'objet d'une manifestation de la part des Ariolains qui ne veulent pas se dessaisir de leurs champs et de plus, craignent des conséquences fâcheuses pour leur environnement. Il faut une délibération du conseil municipal et des apaisements prodigués par l'ONERA pour que les premiers travaux commencent.

Au printemps 1946, les installations de

chantier se construisent (Fig. 8). Par ailleurs l'établissement de recherches de Modane-Avrieux est créé au sein de l'Office.

Une voie ferrée est construite pour desservir le chantier, elle servira aussi pour la construction de la chute d'Aussois ; son achèvement, en juin 1947, provoque un déferlement de pièces de toute nature : mécaniques, métalliques, appareillages, etc. Après un démarrage rendu laborieux par de grandes difficultés d'approvisionnement : ciment - acier - câbles de levage - gants de soudeur - nourriture pour le personnel - voire argent pour la paie, les premières soudures sont exécutées en août 1947.

Ça tourne !

Dix-neuf octobre 1950, les ventilateurs tournent enfin !

