



PREMIER CHEMIN DE FER A CREMAILLERE D'EUROPE : LE VITZNAU

« Je veux que tous aient accès à la montagne, que tous aient leur part de la splendeur de notre pays ! »
Tel était l'objectif de Niklaus Riggenbach lorsqu'il fit breveter, en 1863, un système de chemin de fer à crémaillère qui pourrait gravir les pentes abruptes du mont Rigi.

QU'EST-CE QUE LE RIGI ?

Avec ses 1 800 m de haut, c'est une montagne bien modeste dans un pays où plus de trente sommets dépassent 4 000 m. En fait, le mont Rigi a toujours été facilement accessible. Proche de Lucerne, il s'élève à l'extrémité d'un long promontoire rocheux qui s'avance entre le lac des Quatre-Cantons et le lac de Zoug. Sa renommée est internationale. Au XVII^e siècle déjà, on connaissait les vertus curatives des eaux de Rigi-Kaltbad. Par après, les pèlerins se rendirent en nombre à la chapelle de

Notre-Dame des Neiges, érigée à flanc de montagne, à Klösterli, et consacrée en 1700. La première auberge du Rigi fut installée à Kaltbad, en 1736.

Le spectacle le plus fascinant que l'on peut découvrir depuis le Rigi n'est pas constitué par l'immense panorama qui permet d'entrevoir quelques-unes des plus hautes cimes des Alpes. C'est pour contempler les admirables levers ou couchers de soleil que, bien avant le chemin de fer à crémaillère, des cohortes de voyageurs enthousiastes gravissaient les pentes de la montagne. Parmi eux, des têtes couronnées, les compositeurs Mendelssohn et von Weber, d'illustres écrivains, tels Victor Hugo, Alexandre Dumas, William Wordsworth, James Fenimore Cooper et Mark Twain...

On peut mesurer l'attrance qu'exerçait le Rigi au siècle dernier à l'importance des moyens mis en œuvre pour en favoriser l'ascension. Depuis 1837, les bateaux à vapeur

amenaient les touristes de Lucerne jusqu'à Weggis ou à Vitznau, au pied de la montagne. On gravissait ensuite à pied les flancs du Rigi, mais on pouvait aussi louer un cheval ou une chaise à porteurs. Il ne manquait plus que le train... C'était là un champ d'application idéal pour l'invention de Riggengbach.

QUI ETAIT RIGGENBACH ?

Il est né le 21 mai 1817 à Guebwiller, en Alsace, où son père, d'origine bâloise, raffinaient du sucre de betterave, industrie nouvelle dont l'essor était dû au blocus continental imposé par Napoléon. Revenu à Bâle et orphelin de père, le jeune Niklaus vit par ses propres moyens. La mécanique le passionne, mais il devra d'abord vaincre les réticences familiales. On le rencontre à Lyon, puis à Paris, où il travaille tout en suivant les cours du Conservatoire des Arts et Métiers.

En 1837, Riggengbach assiste à l'inauguration du chemin de fer de Paris à Saint-Germain. Cet événement va déterminer sa carrière : il construira des locomotives. Trois ans plus tard, il trouve un emploi à la fabrique de machines Kessler, à Karlsruhe. En 1846, il participe à la construction des premières locomotives qui circuleront en Suisse, sur la ligne de Zurich à Baden.

Riggengbach a du génie. En 1851, il participe au célèbre concours du Semmering, en Autriche, où la locomotive « Seraing » de Cockerill est en passe de l'emporter sur la « Bavaria », construite par Kessler, devenu entre-temps directeur de la fabrique de machines d'Esslingen. En une nuit, Riggengbach apporte à la « Bavaria » les modifications qui lui permettront le lendemain de triompher de ses rivales.

En 1853, le chemin de fer central suisse appelle Riggengbach pour diriger ses ateliers principaux d'Olten ; il y restera de 1856 à 1873. Confronté avec les problèmes de l'adhérence des locomotives sur les parcours accidentés, il y poursuit une activité des plus fécondes. En 1867, Riggengbach apprend par John Hitz, consul de Suisse à Washington, que l'Américain Sylvester Marsh allait construire une ligne à crémaillère jusqu'au mont Washington, le plus haut sommet du Nord-Est des Etats-Unis, dans le New Hampshire. Riggengbach, de son côté, avait pris un brevet français, le 12 août 1863, pour l'invention qui devait porter le nom de système Riggengbach : la crémaillère à échelle posée entre les rails, par opposition à la crémaillère à lamelles du système Abt, un autre ingénieur suisse.

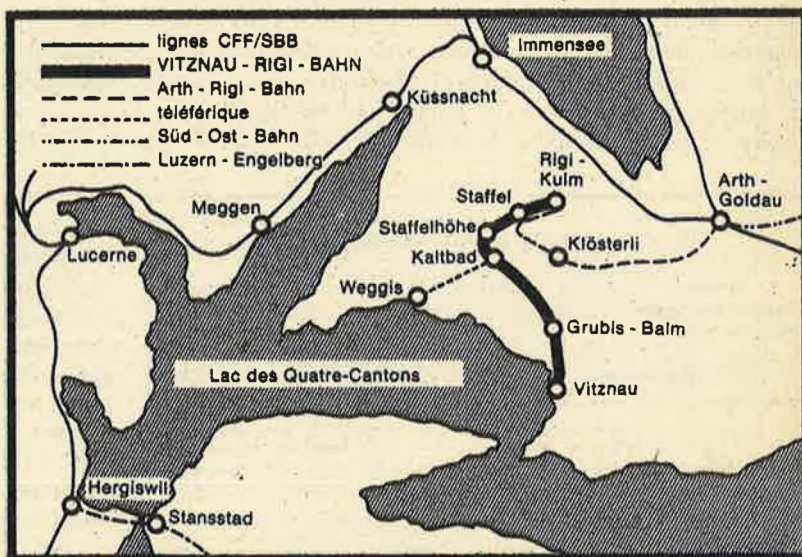
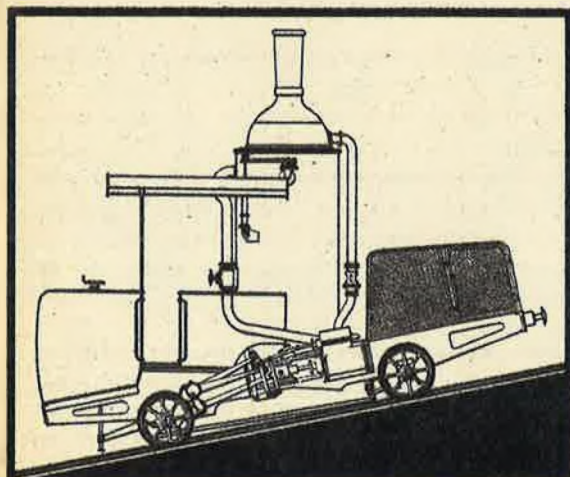
Avant même le dépôt de son brevet, Riggengbach avait commencé l'exploration du Rigi et l'étude d'un tracé possible. Il retint Vitznau pour point de départ et, à partir de mai 1866, réunit les associés et les moyens financiers indispensables. Le Grand Conseil cantonal de Lucerne accorda la concession de la ligne le 9 juin 1869 et l'emprunt public ouvert à la suite de cette décision fut souscrit en une journée.

La construction commença dès la mi-septembre avec 600 ouvriers. Le soin apporté aux travaux et à la qualité des fournitures fut tel qu'aujourd'hui encore, cent ans après la mise en exploitation, le chemin de fer du Rigi possède toujours 95 % des barres d'origine qui forment sa gigantesque échelle !

La première locomotive, baptisée « Ville de Lucerne », fut essayée avec succès le 21 mai 1870 sur un tronçon de voie de 300 m. Cependant, l'inauguration de la ligne ne put avoir lieu, comme prévu, pour la saison 1870. Du fait des hostilités intervenues entre la Prusse et la

RIGI-BAHN A CENT ANS

La machine n° 7, exposée à Lucerne, est la première locomotive à vapeur sortie des ateliers SLM de Winterthur. Elle fut mise en service sur le VRB en 1873.



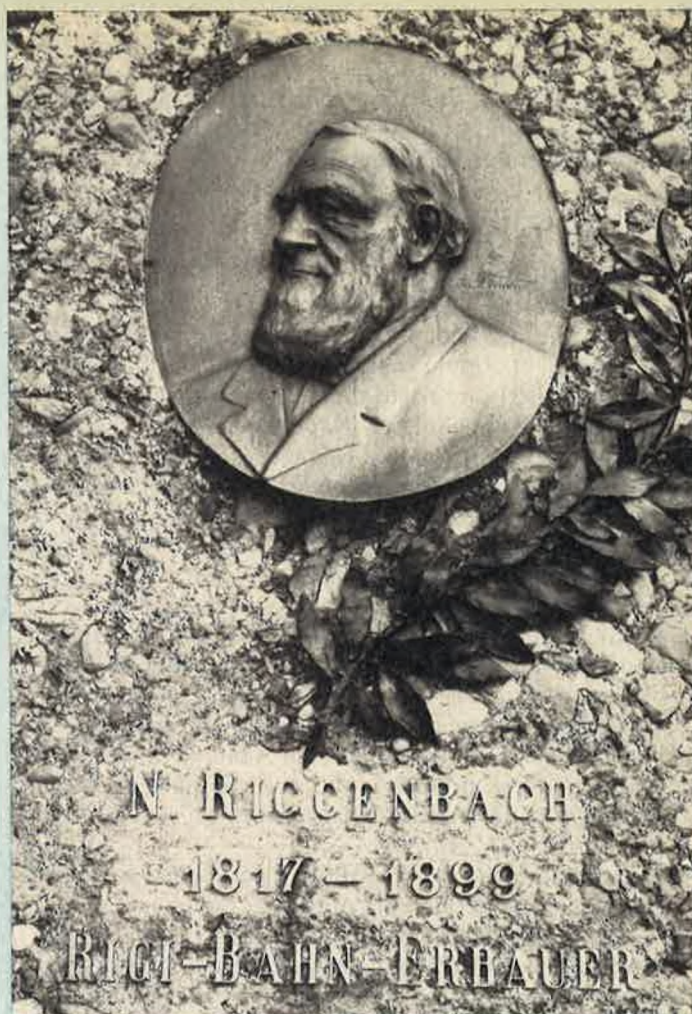
France, 5 000 mètres de ralls et des wagons restèrent bloqués à Pont-à-Mousson et ne furent libérés qu'en janvier 1871. C'est le 21 mai suivant, jour anniversaire de Riggenbach, que le premier chemin de fer de montagne d'Europe fut inauguré en présence du Conseil fédéral et des membres des gouvernements cantonaux. Riggenbach conduisit lui-même la locomotive — fleurie — du train inaugural jusqu'à Staffelhöhe, terminus provisoire.

Après avoir quitté les ateliers d'Olten, en 1873, Riggenbach poursuivit une carrière d'ingénieur-conseil, se rendant en France, au Portugal, en Algérie, aux Indes et au Brésil. Ce vieux mécanicien — comme il se qualifiait — mourut en 1899, au déclin d'un siècle qu'il avait marqué de son esprit inventif.

L'EVOLUTION DU VRB

Lors de l'inauguration, le Vitznau-Rigi-Bahn n'était pas encore achevé. La ligne partait de Vitznau (440 m) et s'arrêtait à Staffelhöhe (1 551 m) parce que la partie terminale du tracé envisagé se trouvait non pas sur le territoire du canton de Lucerne, mais sur celui de Schwyz. Or un comité formé dans la localité d'Arth-am-See, en bordure du lac de Zoug (du côté opposé à Vitznau), avait obtenu des autorités de Schwyz la concession d'un chemin de fer Arth-Rigi via Goldau, où la correspondance pourrait être établie avec la ligne du Central suisse de Zurich vers le Gothard. Il fallut attendre le 27 juin 1873 pour que le dernier tronçon du Vitznau-Rigi, long de 1 700 m, puisse être mis en service jusqu'au Rigi-Kulm, à 1 752 m d'altitude. Dès le début de l'exploitation, le succès du VRB fut complet. Il transporta environ 60 000 voyageurs en 1873 et plus de 100 000 l'année suivante. Le chiffre record de 527 260 fut atteint en 1967.

Les dix premières locomotives du VRB avaient une silhouette curieuse. De frêles superstructures entouraient une chaudière verticale, laquelle n'était réellement à la verticale que lorsque la machine évoluait sur fortes rampes. On remarquait la présence d'une soute à combustible à l'arrière de l'engin et, à l'avant, d'un panier en treillis pour le transport des bagages et des provisions destinés aux hôtels qui jalonnent la ligne. Les nouvelles locomotives mises en service à partir de 1882 avaient des



Monument élevé à la mémoire de l'ingénieur Niklaus Riggenbach (1817-1899).

A droite, rames VRB en gare de Rigi-Kulm.

chaudières horizontales plus conventionnelles, mais toujours inclinées vers l'avant de manière à limiter les mouvements d'eau dans les variations de pente. Ces machines étaient à deux essieux, excepté quelques « grosses » 0-4-2, dont la dernière fut construite en 1925.

Parmi les ouvrages d'art qui se succèdent sur la ligne, le plus remarquable est sans conteste le viaduc de Schnurtobel, long de 80 m, en rampe de 250 pour mille. L'ouvrage d'origine était constitué par trois travées en fer reposant sur des chevalets métalliques. Il fut remplacé, en 1958, par un viaduc en béton précontraint appuyé sur une seule pile intermédiaire. Le nouveau viaduc fut construit à côté de l'ancien, afin que le trafic ne fût pas interrompu.

Dès 1874, une seconde voie fut posée, sur 1 883 m, entre Freibergen et Kaltbad. Cela permit d'assouplir l'exploitation, plusieurs convois pouvant se croiser à mi-parcours, sans attente. A chaque extrémité du tronçon, on accédait à la deuxième voie à l'aide de chariots transbor-

FICHE TECHNIQUE DU VITZNAU-RIGI-BAHN

Ecartement : 1 435 m. Longueur de la ligne : 6,854 km
 Rampe maximale : 250 ‰ Rampe moyenne : 190 ‰ Rayons de courbure : 120 m minimum. Ponts : 7 au total, dont le célèbre viaduc de Schnurtobel. Tunnel : un seul long de 66 m, entre Schwanden et les chutes de Grubis-Balm. Traction électrique : une locomotive et cinq automotrices d'une capacité de 80 voyageurs. La puissance de ces engins va de 450 à 1 200 ch. Vitesse de 12 à 18 km/h. Traction vapeur : deux locomotives SLM, datant de 1923 à 1925, en réserve. Vitesse : 9 km/h. Matériel remorqué : dix voitures et dix wagons. Durée du trajet : 35 minutes.

deurs. Ces derniers ont été remplacés par des aiguillages en 1959 et en 1961.

A partir de 1906, le trafic fut maintenu pendant l'hiver entre Vitznau et Staffelhöhe, au-delà de Kaltbad, ce qui permit la desserte de cette station pour les amateurs de sports d'hiver.

La traction électrique, inaugurée le 3 octobre 1937, constitue l'évolution la plus marquante du VRB. L'alimentation en 1 500 V continu est assurée par deux sous-stations et le matériel de traction comprend une locomotive et cinq automotrices.

LE VRB N'EST PLUS SEUL...

Un second chemin de fer du Rigi fonctionne depuis « seulement » 96 ans. La présence de deux chemins de fer pour escalader la même montagne s'explique par la topographie de l'endroit. En 1871, le seul moyen d'accès à Vitznau était le bateau de Lucerne. Pour les visiteurs venant de Zurich ou du canton de Saint-Gall, c'était un long détour. Accessible par le versant sud, le Rigi ne l'était pas par le nord, alors que la ligne du Central suisse devait passer à proximité.

Nous avons dit plus haut qu'une société d'Arth-am-See disposait de la concession d'une ligne jusqu'au sommet. Les travaux de construction de l'Arth-Rigi-Bahn débutèrent en 1873 et la ligne fut achevée en 1875. Longue de 8 550 m, cette ligne ne part plus aujourd'hui d'Arth-am-See, mais de la gare CFF de Goldau. Elle est aussi équipée d'une crémaillère Riggenbach et a été électrifiée en 1907.

Depuis Staffelhöhe, où il rencontre le Vitznau-Rigi, le chemin de fer Arth-Rigi suit un tracé parallèle, long de 1 761 m. jusqu'au sommet. Les deux entreprises font gare commune à Staffelhöhe et au Rigi-Kulm et ne se distinguent que par la couleur du matériel : rouge pour le VRB, bleue pour l'ARB.

Enfin, depuis 1968, on peut également utiliser le téléphérique de Weggis à Kaltbad. Des cabines de grande capacité franchissent en sept minutes la différence de niveau de 924 m. Weggis est, pour les bateaux de Lucerne, le débarcadère précédant Vitznau. Le visiteur a ainsi la possibilité de faire le tour du Rigi par chemin de fer à crémaillère, téléphérique et bateau : une excursion agréable à tout âge, mais particulièrement fascinante pour les jeunes.

Phil DAMBLY

Photos Office national suisse du Tourisme

