

La restauration du pont routier de Gueuroz sur la gorge du Trient

Un deuxième pont révèle le premier

1. Importance des Ponts et Chaussées dans la tradition moderne du Valais

Par son histoire et sa géographie, le canton du Valais se rattache dès sa création moderne postnapoléonienne à la tradition polytechnicienne des Ponts et Chaussées. Les ponts sont certes des ouvrages techniques, mais leur édification agit aussi sur l'histoire

PAR JACQUES GUBLER,
LAUSANNE

paysage et de sa perception. Le pont survient comme «merveille», soit comme objet d'étonnement et de curiosité, dans l'esthétique romantique du sublime et du pittoresque. Les Ponts et Chaussées installent dans le territoire un système de belvédères reliés en un trajet dynamique: ce système met en scène la montagne. A la triangulation médiévale des donjons et châteaux succède une perception ciné-

matique et mouvementée des Alpes. La montagne devient alors voyage. L'industrie du tourisme se développe au moment de ce changement perceptif, quand la montagne propose une aventure de sensations, la sûreté de l'accueil hôtelier, la garantie du vertige, à la fois l'ivresse des hauteurs peinte par Rousseau dans la *Nouvelle Héloïse* et le sédatif de la table mise et du sommeil. Les ponts et les routes constituent un patrimoine essentiel. Si certains ouvrages - ainsi le pont de Gueuroz -, en raison de leur intérêt technique et sculptural, peuvent atteindre le statut de monument historique, cependant, c'est bien la masse quantitative des Ponts et Chaussées qu'il faut d'abord reconnaître.

Cette masse unitaire contient une grande diversité typologique. Il appartient au projet de génie civil de pouvoir débattre, par l'exercice de la variante, de solutions opposées. Les techniques de construction s'inscrivent dans un cadre historique complexe. La techni-

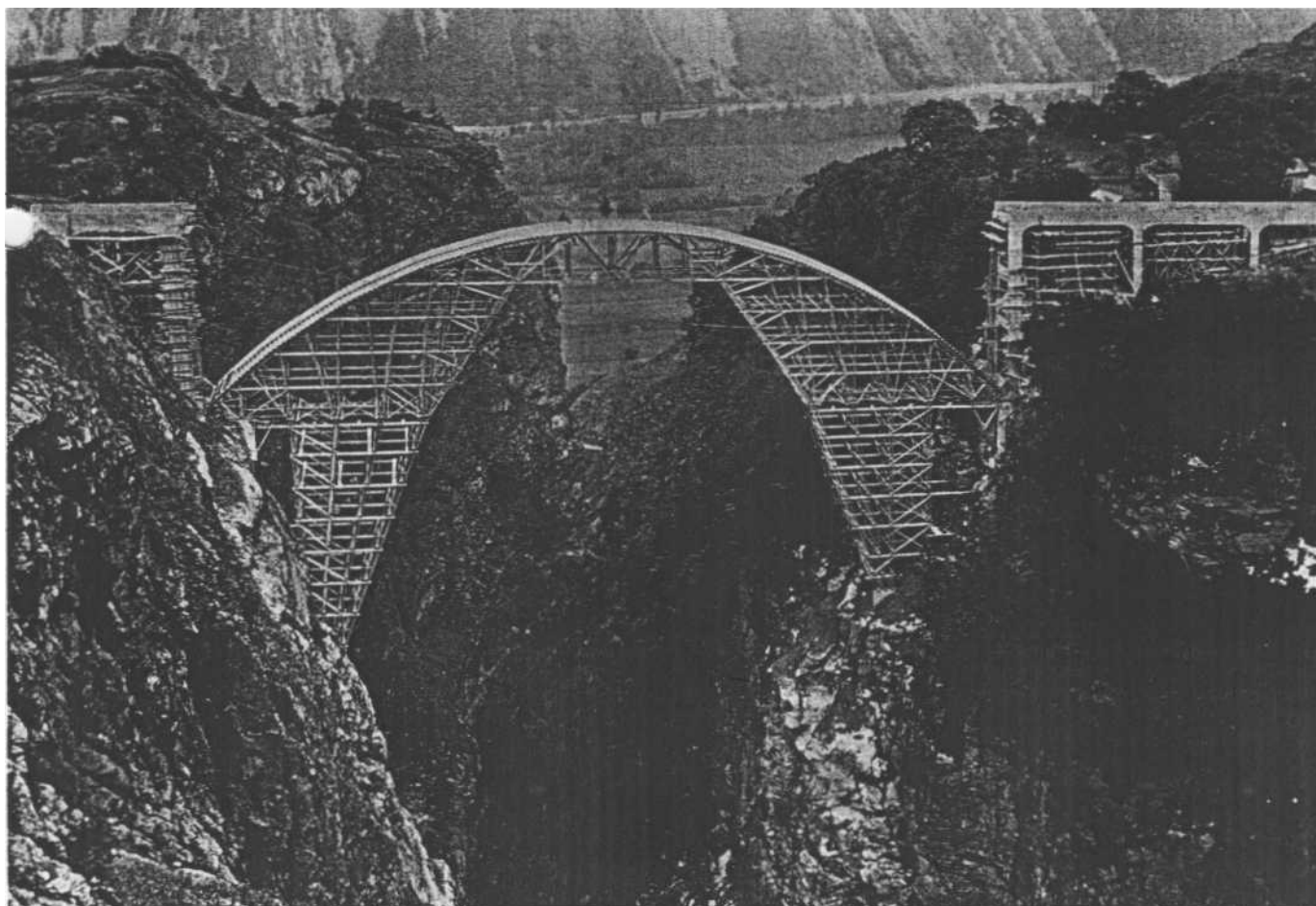
que désigne la superposition de chaînes de causalité moulées, en quelque sorte, dans la saison du chantier. D'où la variété des systèmes imprimés dans l'histoire à la manière des millésimes du vin.

Le service des Ponts et Chaussées du canton du Valais gère, surveille, chérit quelque 2000 ponts et ponceaux constitutifs du réseau routier cantonal qui mesure quelque 2000 km.

2. Le pont de Gueuroz, monument du génie civil helvétique

Le pont routier de Gueuroz sur la gorge du Trient a été construit de 1931 à 1933 sous la direction de l'ingénieur Alexandre Sarrasin. Dès son apparition, l'ouvrage rencontre une attention particulière, dont témoigne une première publication dans le *Bulletin technique de la Suisse romande*. Avant d'expliquer la valeur technique et monumentale du pont, il convient de signaler sa position dramatique sur la gorge du Trient. D'une part le pont est bien visible à partir des lacets de la route vers Salvan qui le surplombent et permettent de saisir «à vol d'oiseau» la mince courbe de l'arc raidi par le jet rectiligne du tablier; d'autre part la visite de la gorge du Trient à partir de

. BTSR No 4 du 17 février 1934, pp. 37-39.



Vernayaz offre une vue saisissante en contre-haut: le pont semble alors léviter dans la géographie alpine. De ce coup d'oeil sublime, les photographies ne rendent compte que d'une manière pittoresque.

Le besoin de relier Martigny par la route au flanc septentrional de la vallée du Trient provient de deux raisons historiques. Il s'agit d'abord de renforcer la liaison ferroviaire Martigny-Le Châtelard-Chamonix, ligne remarquable à vocation essentiellement touristique (Finhaut avait été, avant la guerre de 14, une station recherchée). Or la politique d'électrification des CFF avait conduit les ingénieurs à jeter un dévolu sur la géographie de Vernayaz où l'on allait turbiner des eaux accumulées aux Marécottes, en un flux recueilli dès l'amont du Châtelard. Conduite dès le début des années vingt, cette grande entreprise technique allait rapprocher notamment les ingénieurs Robert Maillart et Alexandre Sarrasin, ce dernier construisant en 1925-1926 les arches multiples du bassin des Marécottes, ouvrage de réputation européenne en raison de son système innovateur et de sa beauté structurelle. Ce fut la mise en place du «lac» des Marécottes qui rendit sensible la carence de la desserte routière au flanc nord de la gorge du Trient.

D'autre part, au début des années trente, face à la crise conjoncturelle qui frappe autant l'industrie mécanique que l'industrie de la construction, la Confédération cherche à prendre des mesures de relance planifiées en favorisant le «tourisme intérieur» dans les cantons alpins. Il deviendra possible, avant la Deuxième Guerre mondiale, aux écoliers de Nyon ou de Fribourg, d'aller cueillir des fleurs aux Marécottes dans de jaunes cars Saurer, et de rentrer à domicile le soir encore. Les cars postaux, les lacets routiers, la silhouette des ponts de béton armé offrent à l'ONST (Office national suisse du tourisme) un florilège d'images modernes qui renouvelle la vision pittoresque de la montagne.

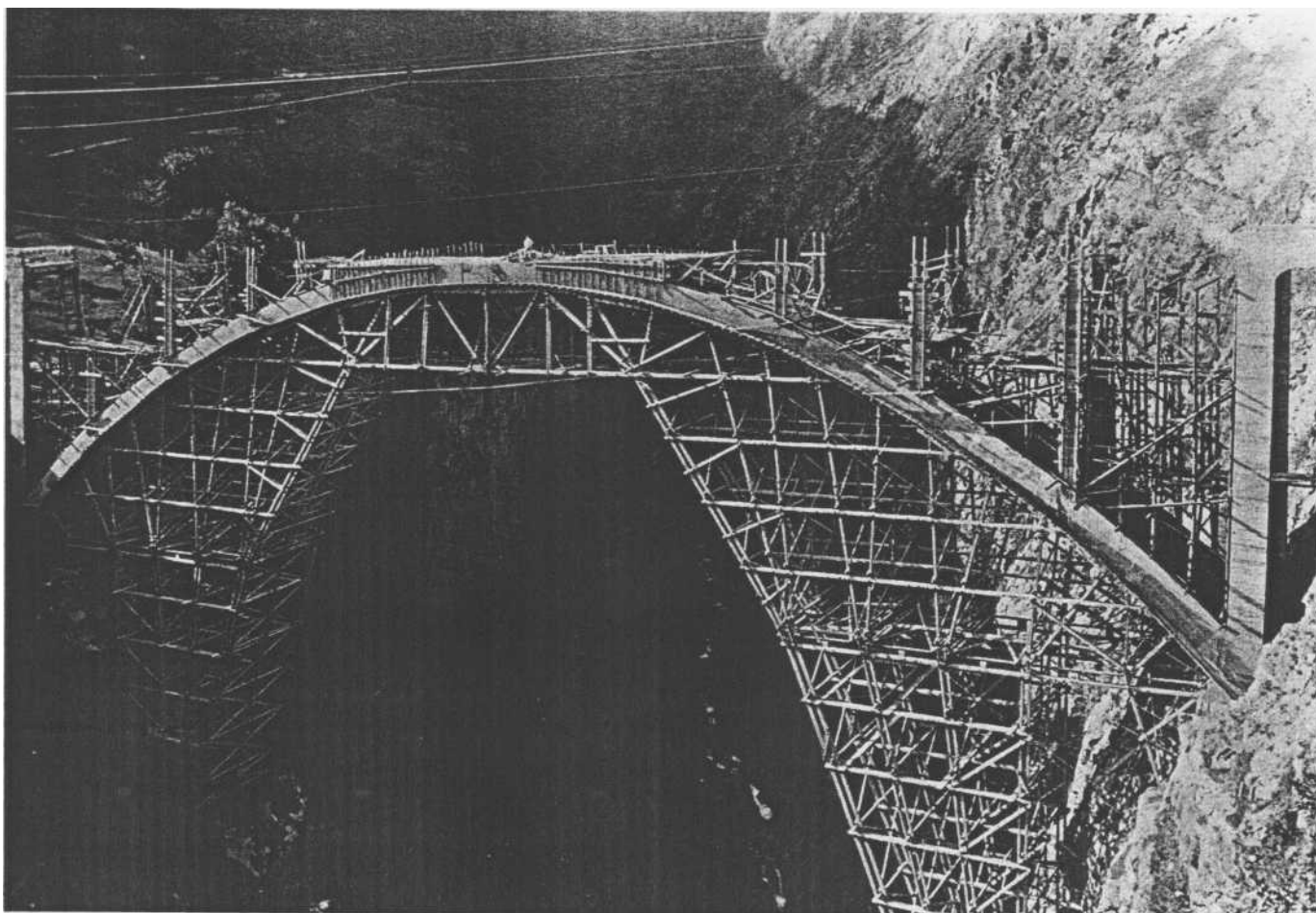
Pour aborder le pont de Gueuroz, il convient de présenter brièvement son auteur, Alexandre Sarrasin. A la fois théoricien et praticien, Sarrasin se range parmi les ingénieurs qui perfectionnent les acquis du béton armé, dont l'usage s'était répandu massivement dans l'avant-guerre de 14. Sensible à la notion théorique d'économie, il propose des solutions formelles épurées. Les néologismes *optimisation* et *performance* peuvent rendre compte de cette démarche. Ses pairs saluent l'*élégance* des résultats. Partageant la conviction rationaliste de Mörsch et de

Maillart qui veut que le béton armé soit justiciable a priori de calculs aussi précis que dans la construction métallique, Sarrasin s'intéresse en particulier à la mise en preuve de la courbe. Parmi ses chefs-d'œuvre, outre le bassin à arches multiples des Marécottes et le pont du Gueuroz, signalons l'escalier du jardin méridional de l'Université de Fribourg (ouvrage malheureusement démoli par un architecte ignare vers 1970).

Le pont de Gueuroz présente le type de l'arc raidi par le tablier. Ce système est en vogue vers 1930. Robert Maillart l'oppose aux arcs articulés, utilisant les deux systèmes en alternance, selon la topographie. Ce rapprochement avec Maillart n'est pas fortuit. Les deux ingénieurs travaillent tous deux dans la vallée du Trient pour le compte des CFF. Max Bill quant à lui n'hésite pas à incorporer le pont de Gueuroz de Sarrasin dans son livre classique sur l'oeuvre de Robert Maillart. Telle est la beauté sculpturale de cet ouvrage.

3. Nécessité d'une restauration

Dès les années quatre-vingt, le pont de Gueuroz affiche des signes de dégradation superficielle. Cette situation retient l'attention du service des Ponts et Chaussées qui ordonne un diagnos-



tic. Le cas peut s'exprimer par une formule concise : «carbonatation du béton et corrosion des armatures superficielles». Les travaux sur la pathologie du ciment armé inscrivent un chapitre récent dans l'histoire du génie civil. L'hypothèse initiale de l'*indestructibilité* permettait, en 1900, au centralien Georges Flament de s'exprimer ainsi :

« Dans le b.a., le fer se trouve à l'abri de toute attaque, et, comme le béton a déjà montré qu'il pouvait défier l'injure du temps et des agents atmosphériques, nous pouvons dire que nous assurons à nos ouvrages une conserva-

tion indéfinie.¹ »

Or cette hypothèse de l'indestructibilité des ouvrages conçus dans la règle de l'art allait perdurer plus d'un demi-siècle. Les modèles mathématiques qui, fondés sur la physique et la chimie, permettent de saisir le phénomène de la dégradation du ciment armé, ne s'« aient inventés que dans les années _ ante. Ces modèles se diffusent dans les années quatre-vingt. Il n'est pas abusif d'affirmer que la pathologie du ciment armé constitue aujourd'hui une discipline théorique de pointe.

On aura compris que la dégradation du pont de Gueuroz ne représente nullement un cas exceptionnel, mais ren-

voie à une situation générale qui ne cesse de préoccuper les ingénieurs, en cette dixième décennie du XXème siècle.

4. Stratégie de restauration

Les analyses conduites de 1985 à 1989 sur le pont de Gueuroz ont permis d'arrêter un diagnostic que les ingénieurs mandatés par le service des Ponts et Chaussées résumant ainsi

- corrosion des armatures superficielles par suite de manque d'enrobage
- fissure et éclatement superficiel des parties de béton couvrant trop peu les armatures
- dégâts dus au manque d'étanchéité du tablier
- carbonatation superficielle
- chloration superficielle.

Devant ces conclusions, le service des Ponts et Chaussées propose une stratégie de restauration originale : construire un second ouvrage parallèle.

- Dans un premier temps, décharger l'ancien pont en vue de sa restauration;
- dans un deuxième temps, établir une double voie qui sépare le trafic ascendant du trafic descendant.

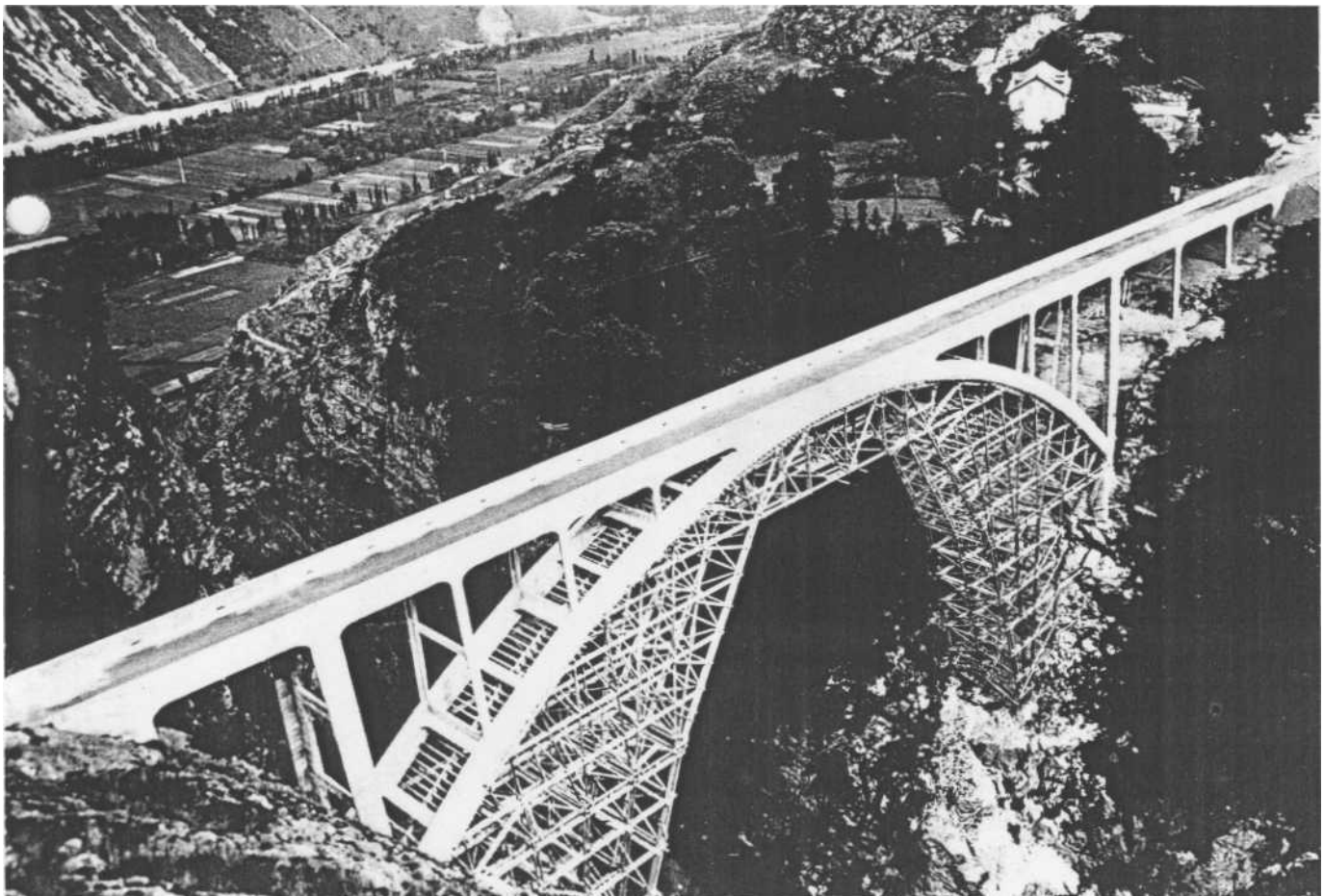
Il s'agit dès lors d'opérer avec prudence, de sorte que la présence du deuxième ouvrage n'altère pas la valeur monumentale du premier. Cette étude délicate a été confiée au bureau Gianadda et Guglielmetti de Martigny.

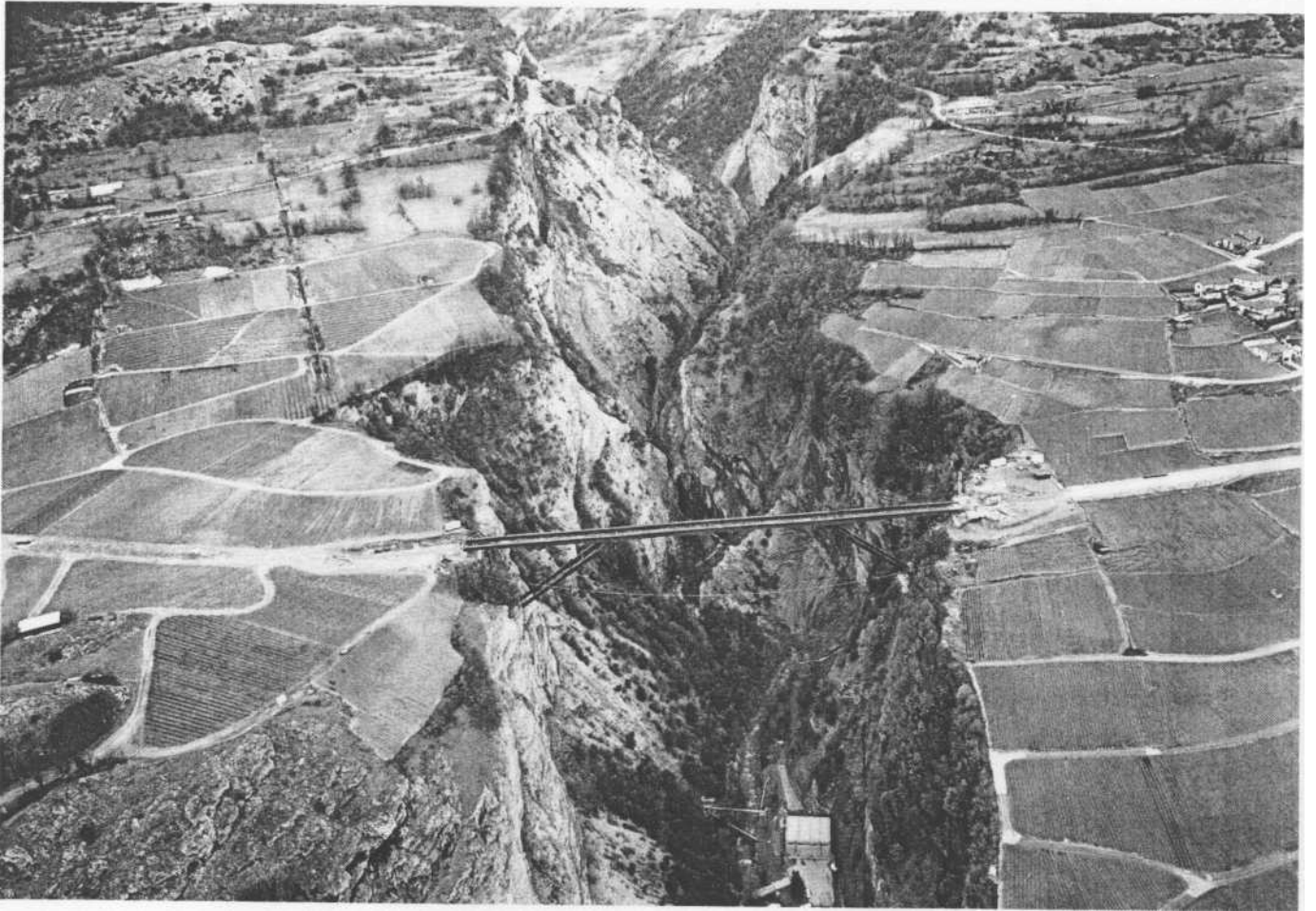
Conformément à la tradition polytechnicienne, les ingénieurs développent une série de variantes. La méthode de la variante permet d'ouvrir un débat à l'intérieur du projet, de confronter des solutions extrêmes, d'arrêter enfin des principes dialectiques qui soutiendront le chantier.

On peut qualifier de solution extrême la variante de l'arc raidi de béton armé qui propose la « réplique sobre et moderne » (selon le rapport des ingénieurs) du pont de Sarrasin. Cette solution tend à engendrer une sorte de faux jumeau. Elle illustre clairement, a contrario, la nécessité de préserver l'identité formelle et technique du premier ouvrage. Autres propositions extrêmes: celles des variantes comportant des haubans en harpe eu en éventail. L'apparition des haubans introduit une dramaturgie qui retentit massivement sur l'ouvrage initial dont la sobriété s'efface au profit de la redondance. Les ponts haubanés, fort à la mode dans les années quatre-vingt, semblent plutôt appropriés à marquer le repère d'un événement monumental dans la géographie de la plaine. Quand la morphologie du lieu est elle-même dramatique, comme il en va de la gorge du Trient, les variantes à haubans produisent un effet de gesticulation qui n'échappe pas à l'exercice de style.

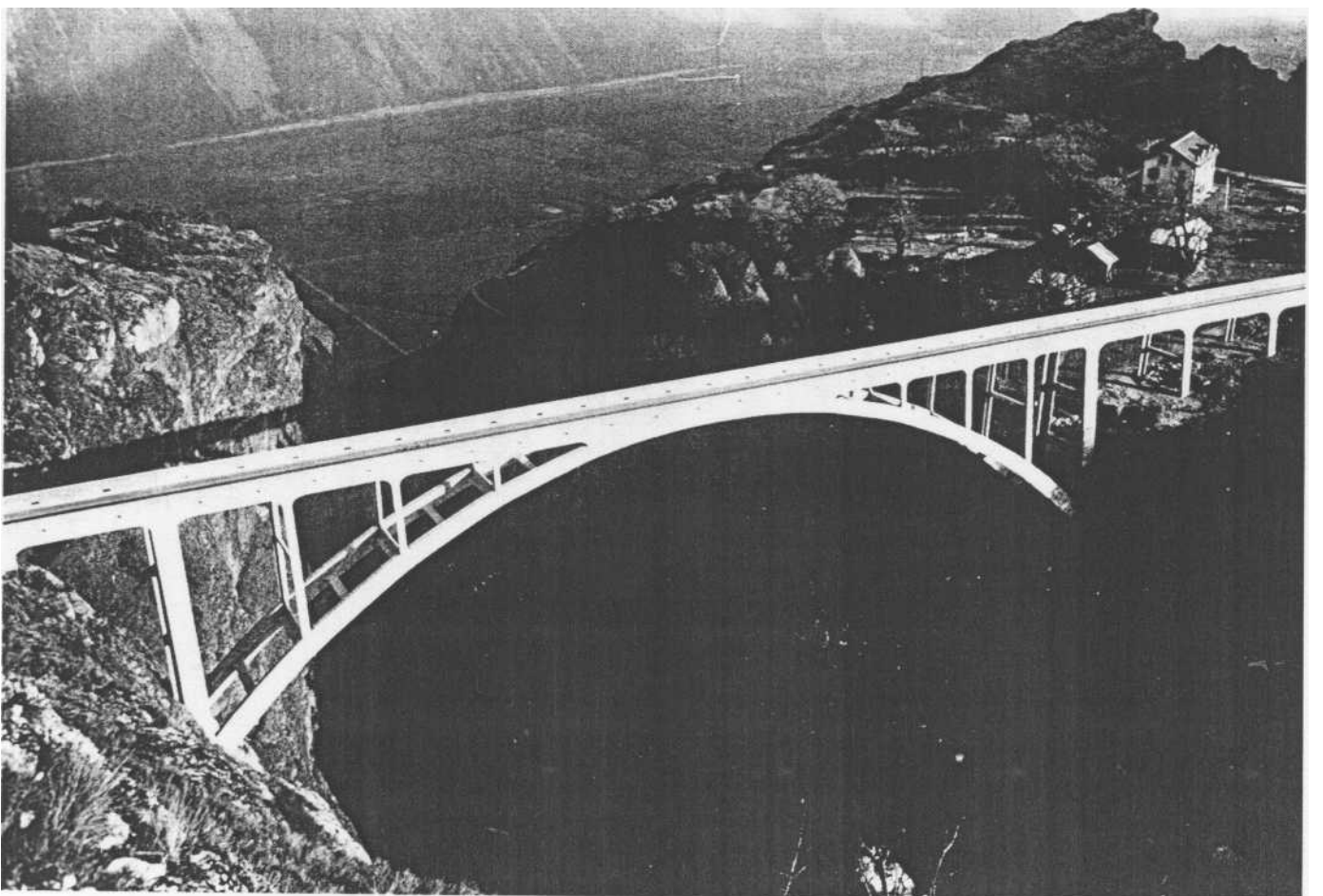
Nous venons d'entrevoir les trois exigences vers lesquelles s'achemine le projet

¹ Georges Flament, 4^e congrès du b.a. système Hennebique, 21 août 1900, *Le Béton Armé*, N- 29, oct. 1900, p. 10.

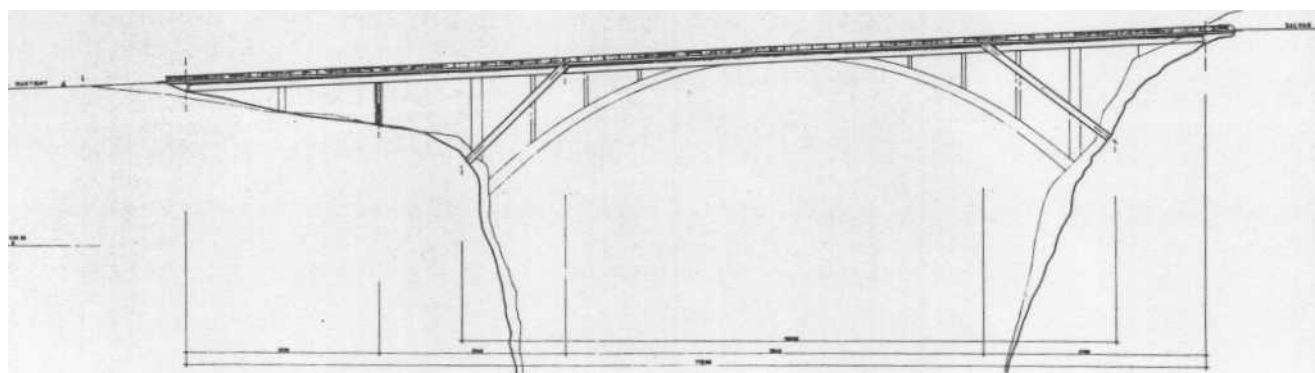
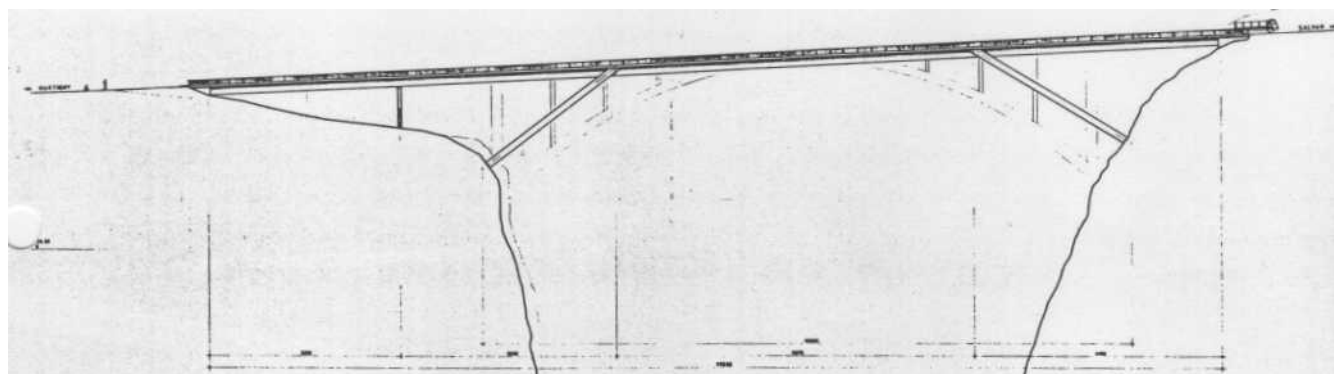
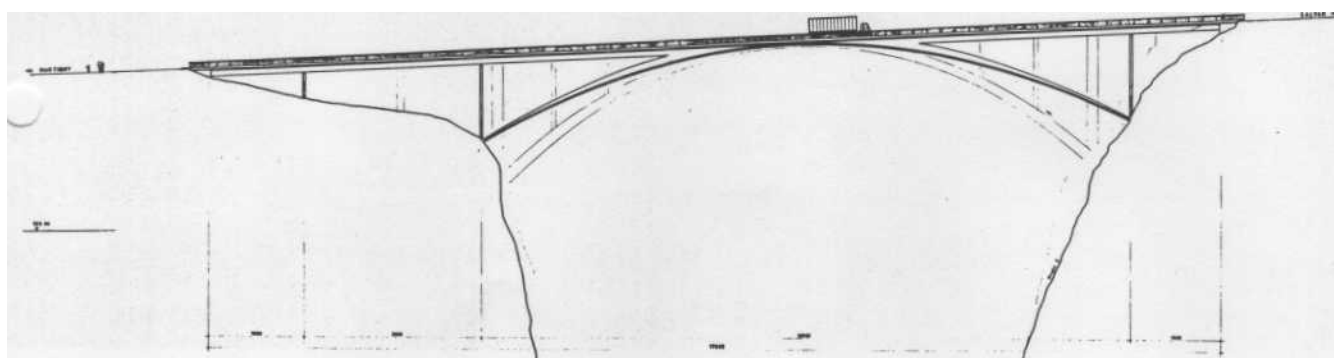
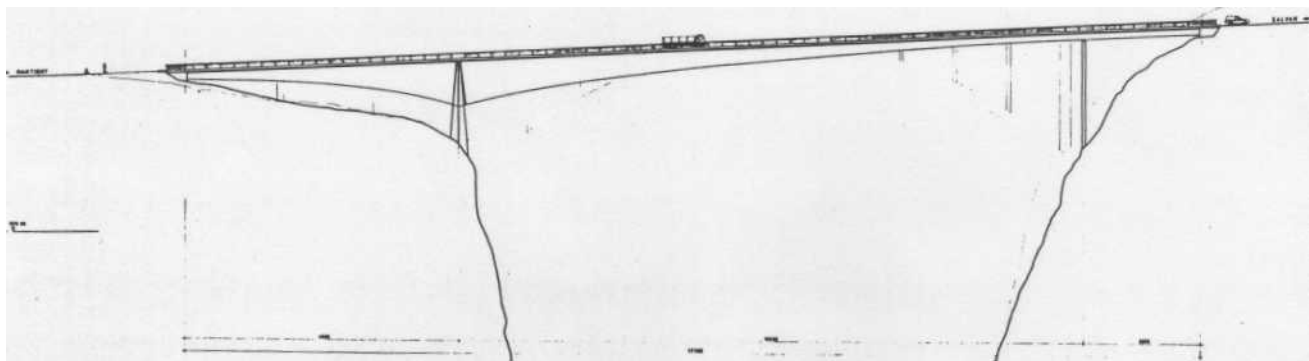


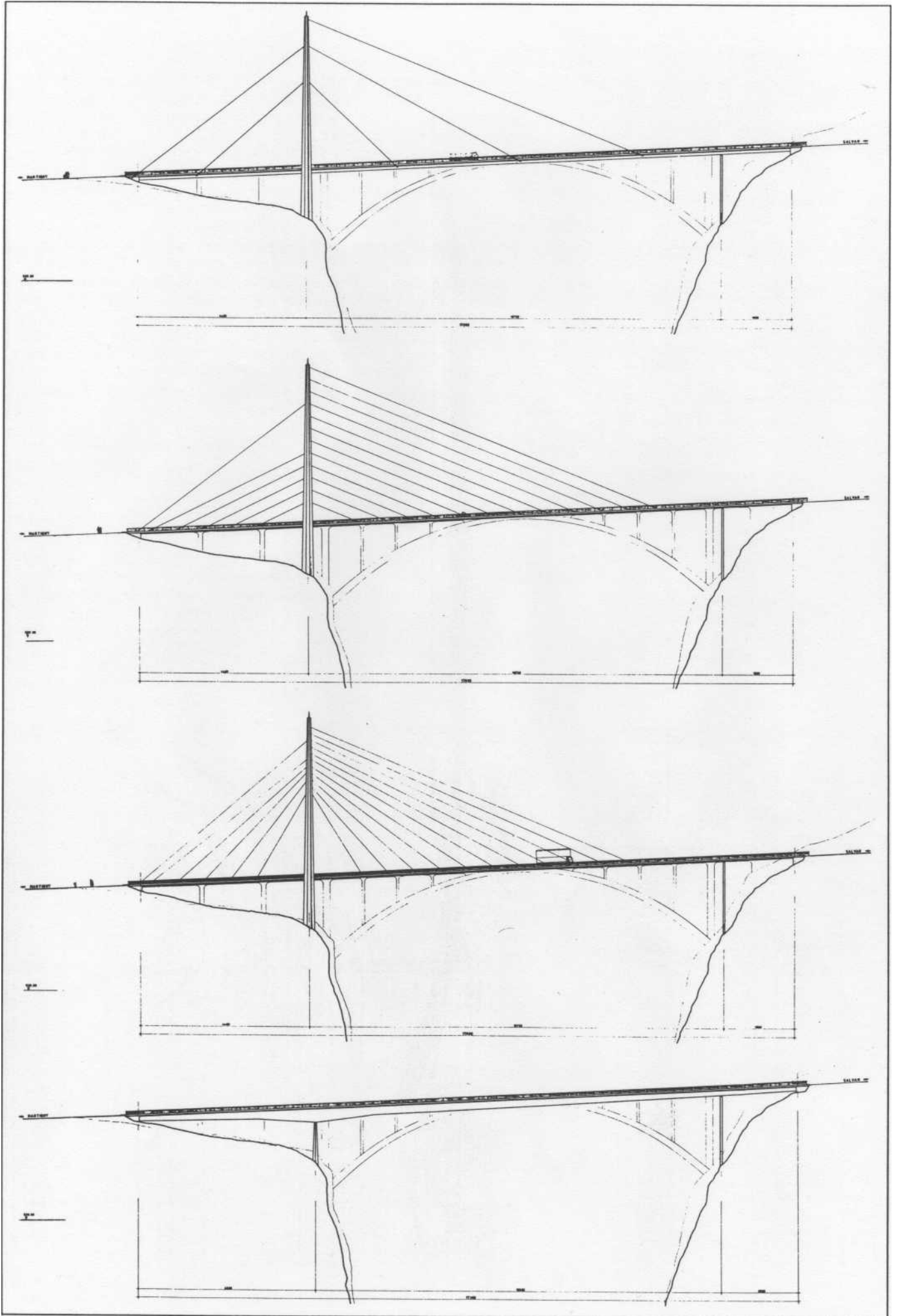


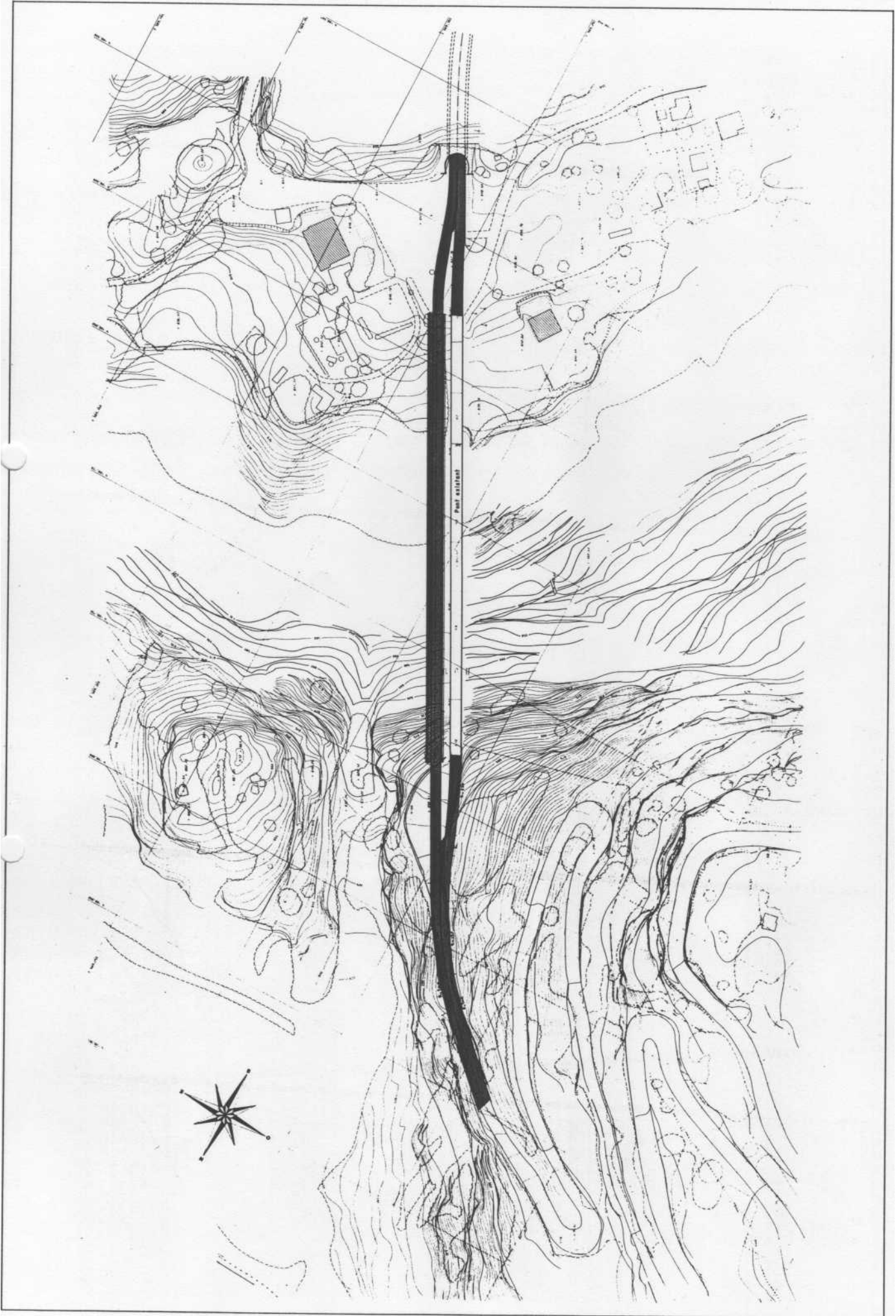
Pont routier sur la Dala, entre Loèche et Varone.



Etude du bureau Gianadda et Guglielmetti en vue de la restauration du pont.







- marquer la différence entre l'ancien et le nouveau
- définir un contraste qui mette en valeur l'originalité initiale du pont de Sarrasin
- inventer un contraste en dehors de toute concurrence ou de toute neutralisation.

Le respect de ces trois exigences débouche sur une meilleure lecture du pont initial dont on affirme la valeur historique. Pour ces raisons, il semble que les variantes «tout béton armé» soient les moins appropriées. Les personnes appelées à examiner les études du bureau Gianadda et Guglielmetti ont vu émerger progressivement la qualité particulière de la variante intitulée «pont cadre mixte à béquilles fortement inclinées». Ce projet lance sur quatre béquilles installées en aval du premier ouvrage une poutre d'acier en forme de caisson. Le nouveau tablier est parallèle à l'ancien. Plusieurs raisons expliquent que l'attention se soit unanimement portée vers ce dessin. La première regarde l'histoire récente du génie civil dans le canton du Valais, en particulier la construction du pont routier sur la Dala entre Loèche et Varone, ouvrage remarquable par son montage expéditif, son adéquation aux conditions topographiques, et finalement sa plastique épurée. D'une certaine façon, le

pont sur la Dala renoue avec la tradition philosophique de Sarrasin, pour qui l'évolution des techniques permet d'affiner la recherche de l'essentiel, soit de renouveler l'économie de la forme.

Or le pont sur la Dala permet de tester a priori les hypothèses du projet «pont cadre mixte à béquilles» destiné au Gueuroz, dans la mesure où le second se présente comme une variation sur le thème du premier.

C'est cette évidence qui permet d'affirmer aujourd'hui que l'étude du bureau Gianadda et Guglielmetti débouche sur une proposition dont la dialectique sans compromis interprète les contraintes techniques et les exigences morales de la restauration du pont de Sarrasin. Résumons brièvement les caractéristiques du nouveau pont cadre à béquilles

- usage des techniques contemporaines
- stratégie de montage expéditive
- recherche de l'économie de la forme
- installation d'une différence entre l'ancien et le nouveau
- proposition d'un contraste qui mette en valeur la première étape de construction
- signifier clairement les deux étapes de construction
- situer l'espoir du projet dans un cadre maîtrisé par la raison.

5. Brève conclusion

Nous avons vu que la restauration du pont de Gueuroz, chef-d'oeuvre de l'ingénieur Alexandre Sarrasin, se fonde sur les principes suivants

- intervention minimale sur le monument préservé dans son identité initiale
- construction d'un second ouvrage pour décharger le premier
- définition d'une complémentarité par le dialogue du nouveau et de l'ancien.

Cette stratégie de clarté correspond aux principes de la Charte de Venise de 1964 qui postule la lisibilité accrue du monument par l'usage rationnel des techniques contemporaines, la mise en évidence didactique des étapes de construction, le rejet du mimétisme. Dans le cadre de ce programme, la variante de la poutre en caissons d'acier patiné soutenue par quatre béquilles articulées à leur base offre un dessin optimal.

Adresse de l'auteur:

Jacques Gubler,
Professeur d'histoire de l'architecture
à l'EPFL
Case postale 555
1000 Lausanne 1

Variante proposée à l'exécution.

