

Passerelle piétons à la gare de Granges

Umberto Guglielmetti, ingénieur dipl. EPFL/SIA, bureau d'ingénieurs Léonard Gianadda & Umberto Guglielmetti S.A., Martigny

La passerelle pour piétons sur le Rhône à Granges remplace un pont existant qui a dû être démolé pour la construction de la N 9. L'article décrit la démarche suivie pour le choix de l'ouvrage réalisé et en donne les caractéristiques techniques.

U. G.

Type d'ouvrage

Le choix du maître de l'ouvrage s'est finalement porté sur l'avant-projet n° 3a pouvant :



1: Vue de la passerelle depuis la rive droite en amont[11.

Introduction

La construction de la route nationale N 9 Sion-Sierre a nécessité la suppression du pont sur le Rhône existant près de la gare de Granges et son remplacement par une passerelle pour piétons suivie d'un passage sous la N 9.

L'ensemble permet l'accès des piétons aux deux rives du Rhône et à la gare de Granges.

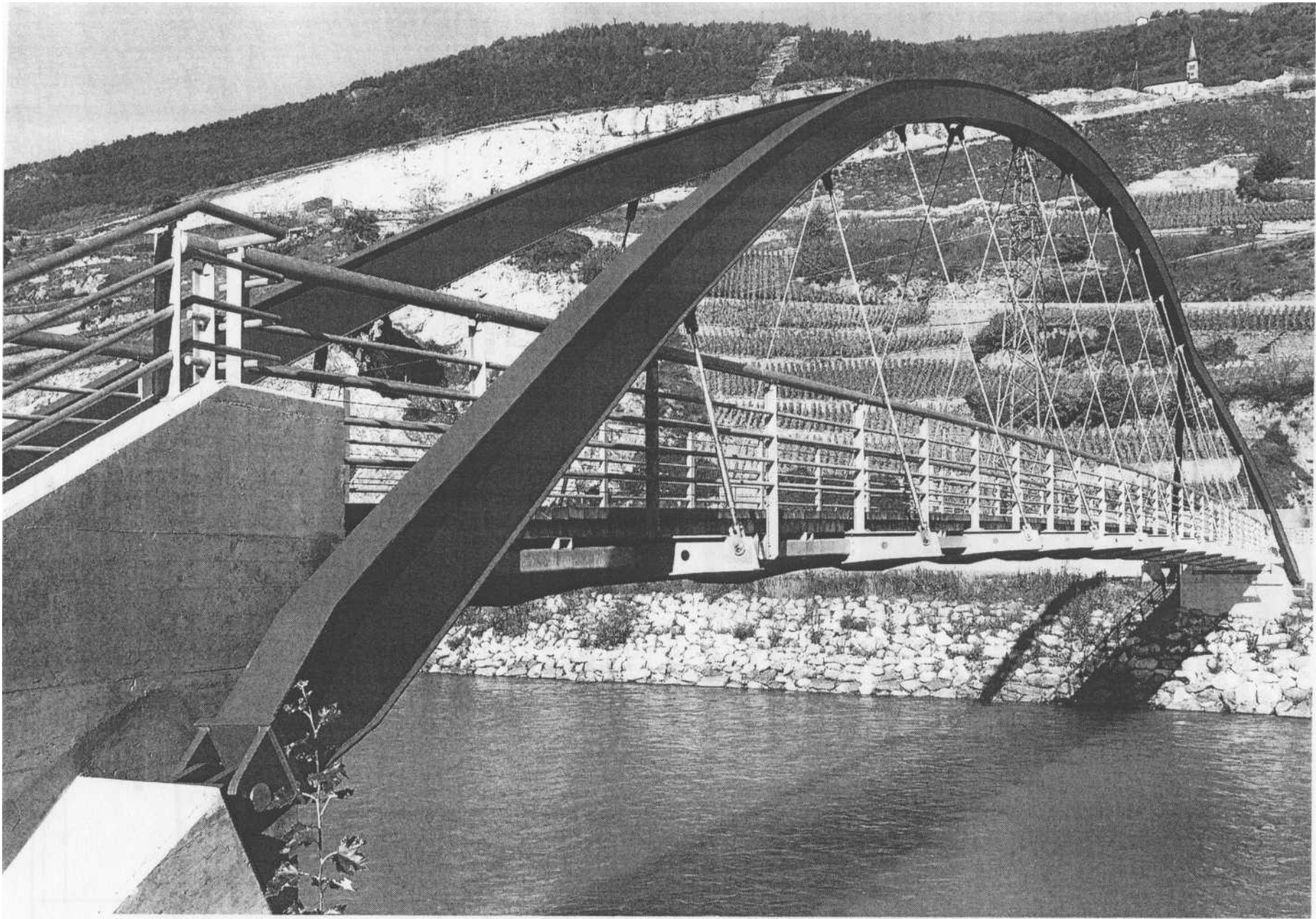
Conformément au souhait du service des routes nationales et à la tradi-

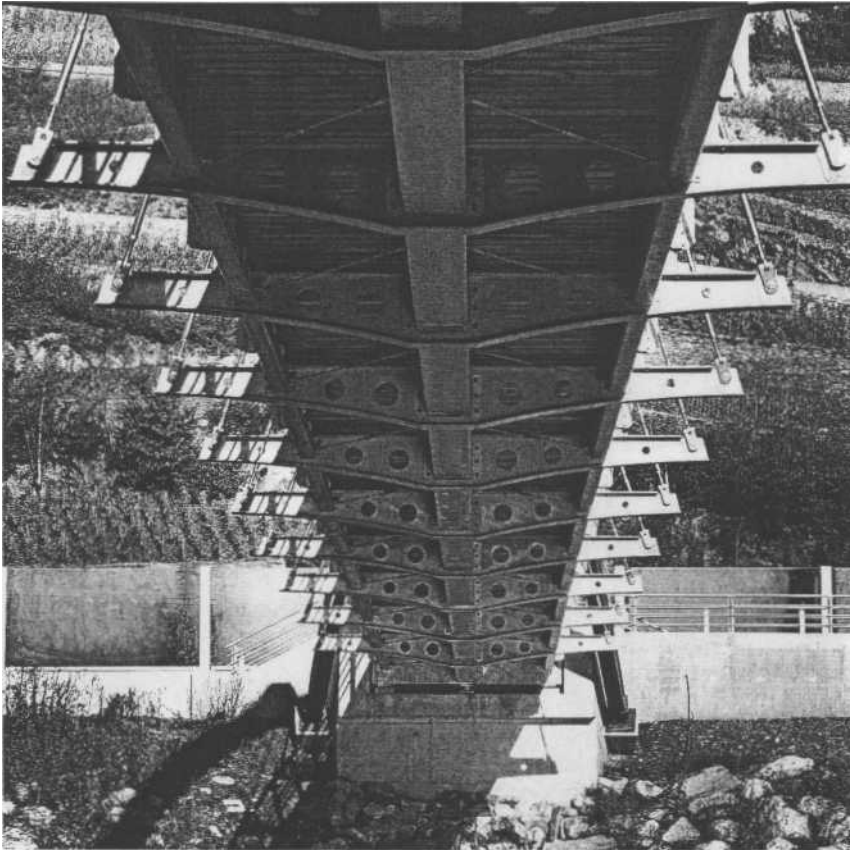
tion polytechnique, les ingénieurs ont développé une série d'avant-projets permettant l'ouverture d'un débat et après confrontation des solutions, le choix de la variante la mieux adaptée aux contraintes techniques et esthétiques locales.

Passerelle pour piétons métallique formée d'un arc central renversé et stabilisé par bifurcations sur les culées et un tablier suspendu également métallique recouvert de lames de bois.

Die Fussgängerbrücke über die Rhone bei Granges ersetzt eine bestehende Brücke, welche für den Bau der N 9 abgebrochen wurde. Der Artikel erläutert das Vorgehen zur Wahl des realisierten Bauwerkes und gibt die technischen Daten an.

U. G.





4: Vue du dessous du tablier[1].

Largeur utile de la passerelle: 3,00 m
 Longueur du tablier: 57,80 m
 Portée de l'arc: 59,48 m

Caractéristiques techniques

Tablier

Le tablier métallique est constitué d'une série de 13 poutres transversales en composés soudés et trois poutres longitudinales en profilés RHS, le

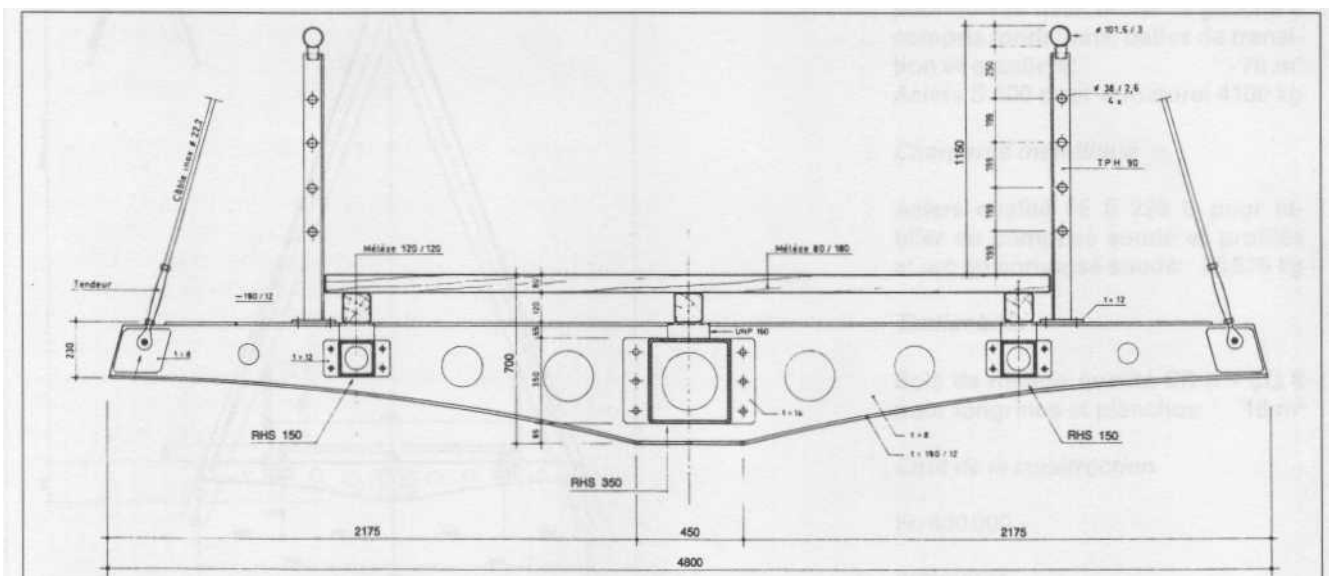
tout formant une grille de poutres suspendue à l'arc au moyen d'une série de câbles en acier inoxydable.
 Traitement des surfaces: zingage à chaud 80-100 microns
 Plancher formé de trois longrines, section 12 x 12 cm et une série de planches transversales, section 18 x 8 cm en bois de mélèze.

Arc

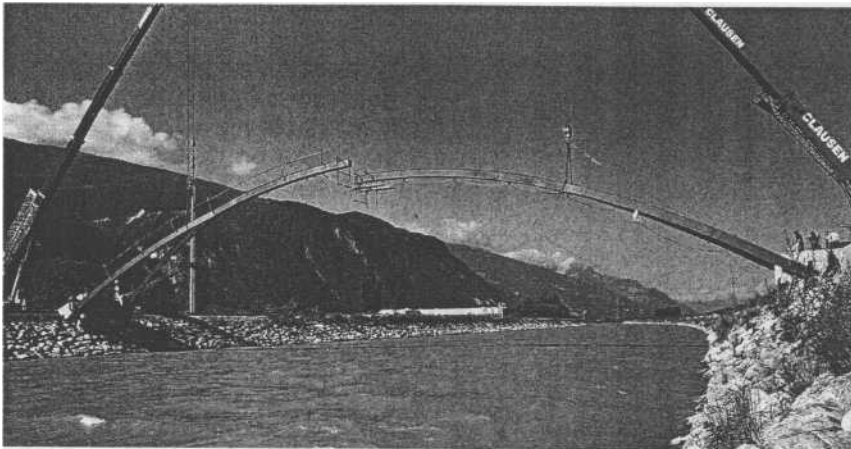
Arc central métallique à deux articulations, prenant appui sur les culées, de forme parabolique avec bifurcations de stabilisation vers les appuis.
 Portée de l'arc: 59,48 m
 Flèche: 9,75 m
 Profil en forme de caisson d'inertie constante en composé soudé 550 x 550 x 12 mm.
 Traitement des surfaces: sablage Sa 2 1/2
 peinture en atelier de protection 40 microns
 peinture de finition 60 + 40 microns.
 Appuis articulés de l'arc et reprise de la poussée: sur les culées caisson en béton armé de la passerelle.

Culées

Culées classiques en forme de caisson rigide en béton armé formant appui du tablier et reprenant la poussée de l'arc. La stabilité est assurée par le poids propre de la culée et son remplissage de remblais.
 A la demande du service cantonal des cours d'eau, le niveau des se-



5: Détail du tablier.

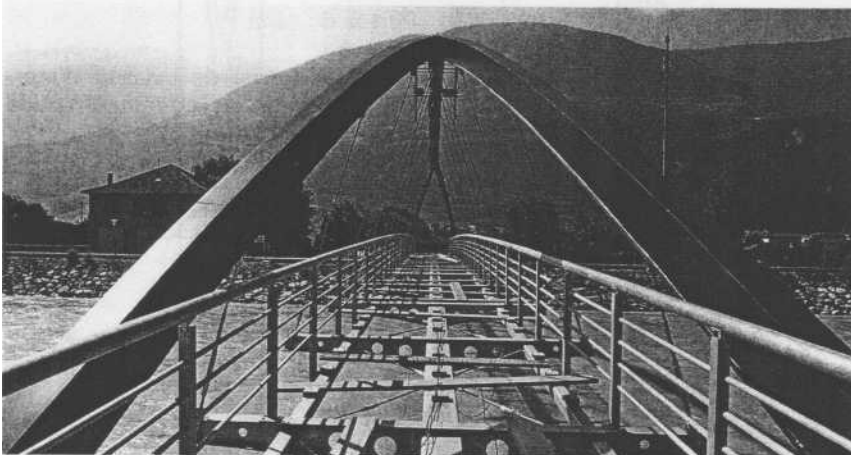


6: Montage de l'arc par deux grues mobiles.

nelles de fondation des culées est situé à env. 2,50 m en dessous des enrochements existants de la digue du Rhône.

Construction et montage

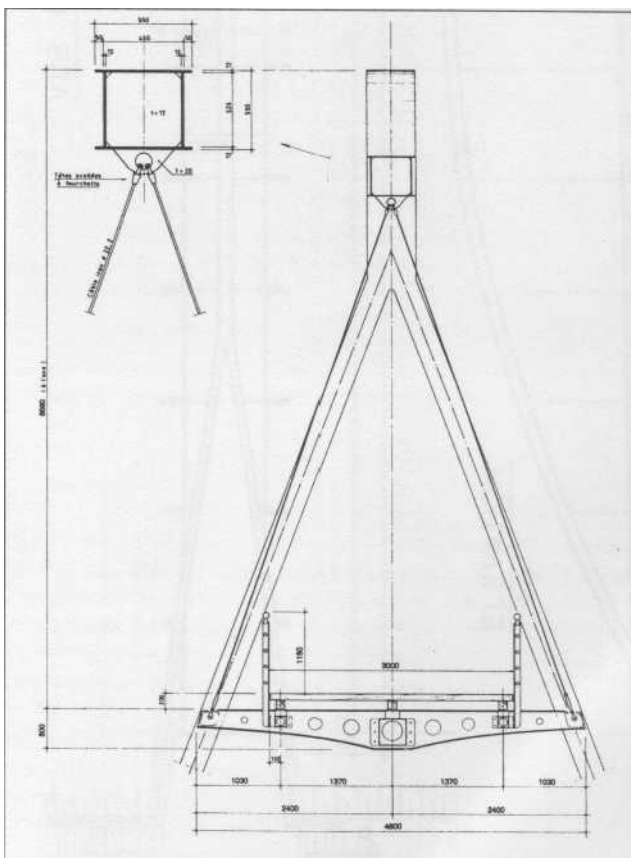
Après construction classique des culées en béton armé traditionnel coulé sur place et remblayage des fouilles et remise en état des enrochements du lit du Rhône, le monta-



ge de la partie métallique de la passerelle s'est déroulé comme suit:

- transport des arcs depuis l'atelier du charpentier en quatre parties
- montage et assemblage par soudure sur chaque rive du Rhône d'un demi-arc
- mise en place et assemblage des deux demi-arcs par deux grues mobiles situées sur les rives du fleuve
- pose des câbles formant les suspentes du tablier
- montage à l'avancement des poutres transversales et longitudinales du tablier
- montage des garde-corps
- montage du tablier en bois et finitions

7: Ouvrage avant le montage du plancher en bois.



8: Coupe transversale.

Matériaux et coût

Béton armé

Béton armé qualité B35/25 CP. 300 pour culées rives droite et gauche y compris fondations, dalles de transition et escaliers: 79 m³
 Aciers S 500 pour armature: 4100 kg

Charpente métallique

Aciers qualité FE E 235 C pour tablier en composé soudé et profilés et arc en composé soudé: 35875 kg

Tablier bois

Bois de mélèze qualité CR II - CO II pour longrines et planches: 16 m³

Coût de la construction

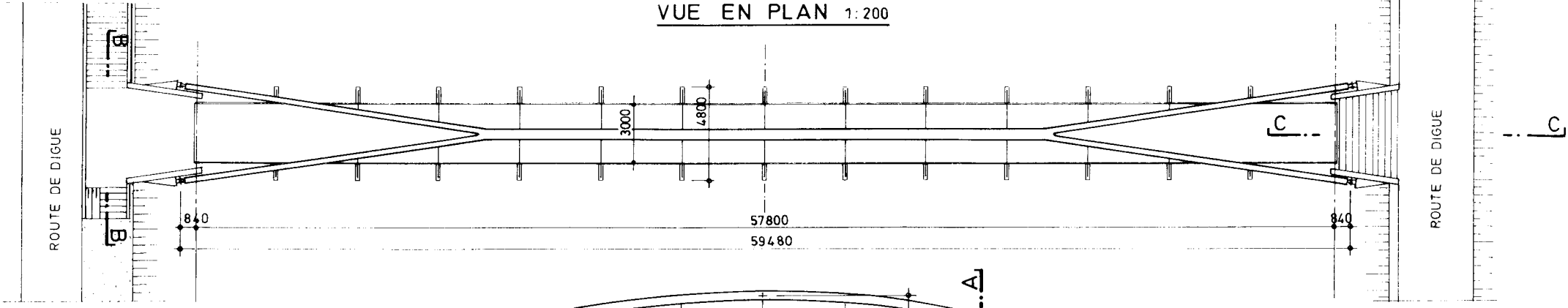
Fr. 450 000.-

Références

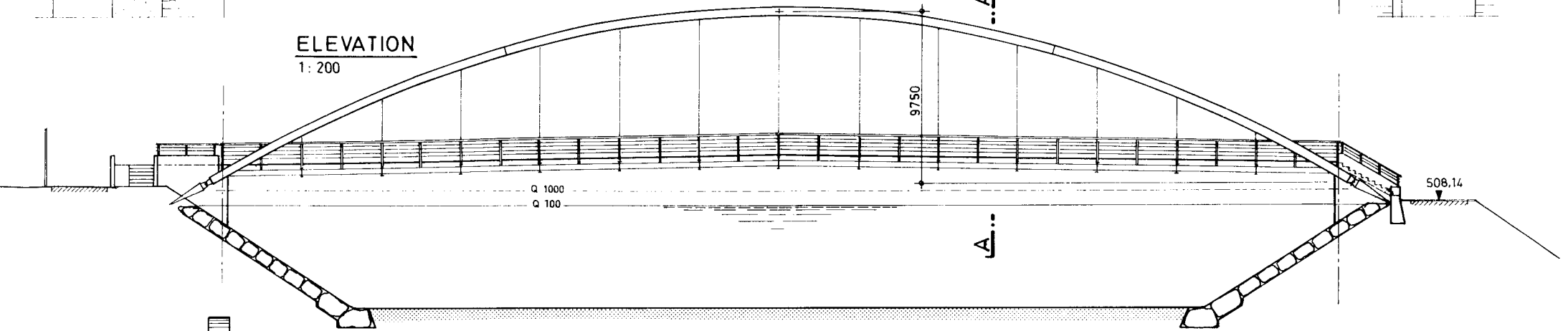
[1] Photo Bernard Dubuis, Erde.

| | | | | | | | |
|----------------|--------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|--|------------|-----------------------------|
| Route N° N9 | Canton VS | KM 107.660 - 117.930 | Lieu GARE DE GRANGES | Nom local PRAFALCON | Auteurs du projet L. GIANADDA + U. GUGLIELMETTI - 1920 MARTIGNY | Ouvrage N° | Pièce 7-A 3.P4.81 18.694 |
|----------------|--------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|--|------------|-----------------------------|

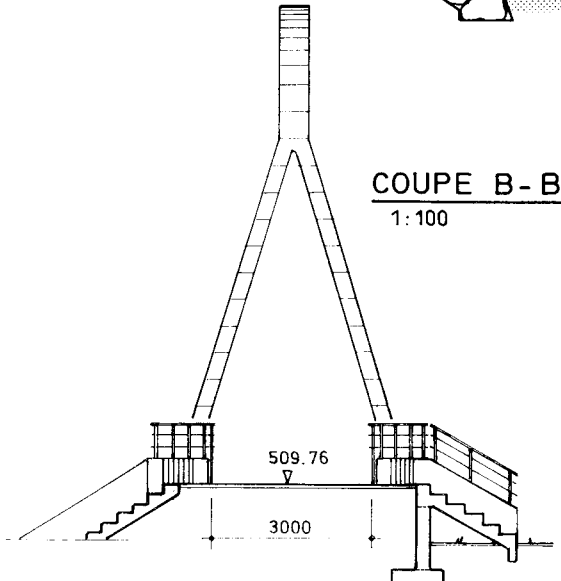
VUE EN PLAN 1:200



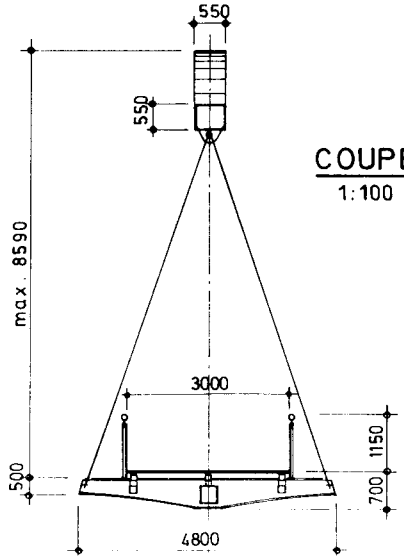
ELEVATION 1:200



COUPE B-B 1:100



COUPE A-A 1:100



COUPE C-C 1:100

