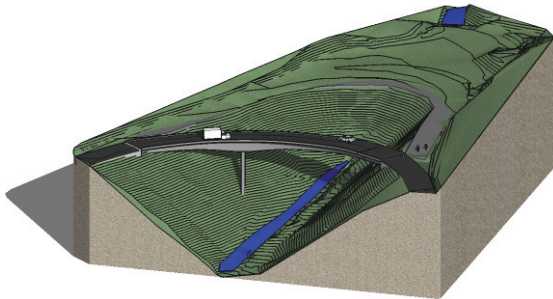


## Pont sur la Manna

### Situation :

Le pont sur la Manna est un projet de liaison aérienne routière dans la région de Nax au Valais. Ces mesures sont dues aux laves torrentielles, et aux avalanches descendant la vallée. La ligne de cette ouvrage doit s'intégrer au mieux dans le tracé de la route existante tout en exigeant une courbure serrée.



Il répond parfaitement aux exigences des efforts présents. La torsion et l'effort tranchant sont repris par le caisson très rigide (vu qu'il est composé de parois fines comparées aux dimensions totales). La grande hauteur statique du caisson offre un grand bras de levier à l'armature passive et active pour reprendre les efforts de flexion.

En adoptant une forme longitudinale variable (plus grande hauteur sur pile que sur culées), on permet à l'ouvrage de se libérer de la pile sur la rive gauche de la rivière qui est posée sur un glissement de terrain actif.

La pile est encastree dans le tablier est les appuis sur culées ne peuvent se déplacer que dans la direction de la pile (particularité due à la courbure du pont).

### Systèmes adaptés (variantes) :

Au vue des efforts rencontrés (flexion composée gauche et torsion) dus en partie à la courbure du pont, les variantes suivantes furent développées : Pont à caisson visitable sur une ou deux piles en béton ; Pont à caisson plein en béton ; Tablier en béton « flottant » sur une structure en poutre à treillis spatial métallique

### Concept retenu :

Le système de structure le mieux adapté à un pont courbe est le pont à caisson visitable. Associé à un système de précontrainte soulageant les 60 % du poids propre,

### Dimension de l'ouvrage

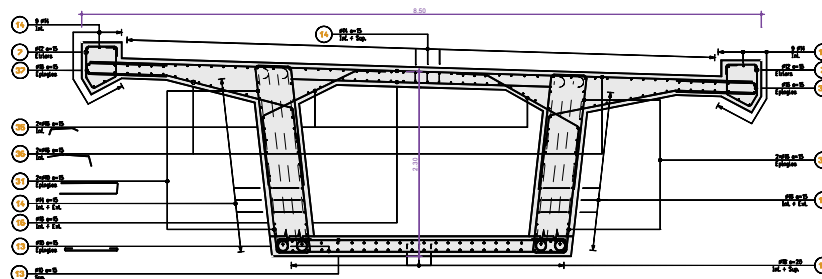
#### Tablier

Longueur totale de l'ouvrage	80 m
Portées : droite / gauche	31 m. / 49 m
Largeur du tablier	8.5 m
Hauteur du caisson (béton)	
sur culées	2.3 m
sur pile	3.8 m
Epaisseur des dalles en béton	250 mm
Epaisseur des âmes	550 mm

#### Colonne

Ep. / larg. / haut.	0.9 m / 3.4 m / 12 m
---------------------	----------------------

Plan d'armature en travée



Auteur: Gabriel Henchoz  
Répondant externe: Hazem Charif  
Prof. responsable: Pierre Mivelaz  
Sujet proposé par: Pierre Mivelaz