

CORLYUS

La nouvelle route cantonale franchit la vallée appuyée sur des béquilles en forme de Y. Les parapets qui réfractent le bruit vers le haut accentuent la continuité horizontale du pont. L'ouvrage est conçu entièrement en béton coulé sur place.

Tablier
- Poutre continue à hauteur constante en béton précontraint à 7 travées, longueur totale :
 $L = (22.70 + 28.00 + 32.00 + 39.00 + 39.00 + 32.00 + 26.50) = 219.20$ m
- Section bi-poutres à âmes inclinées, sans entretoises sur piles. Elancement $l_n/h = 19.0$ env.

Culée côté Matran
- Culée fixe sans joint de chaussée.
- Bias de 23.8 degrés avec extrémité de la dalle de transition perpendiculaire à la chaussée. De manière à assurer une transition entre le pont, le terrain naturel et le déblai de manière optimale.

Culée Marly
- Culée mobile avec joint de chaussée
- Implantation de manière à ne pas devoir construire un mur de soutènement le long de la route de Ferrázdo ; aménagement du terrain dans la zone de la culée (Restitution partielle du terrain naturel avant remblayage).

Piles
- Piles avec partie supérieure en V (dimensions constantes pour toutes les piles) ; épaisseur constante $t = 0.80$ m.
- Toutes les piles sont liées monolithiquement au tablier ; la pile 1 est équipée d'une articulation en pied.

Fondations
Toutes les fondations de l'ouvrage sont des fondations sur pieux :
- Culée 0 (Marly) + piles 1 à 6 : Pieux forés de diamètre $D = 1500$ mm (piles) et $D = 800$ mm (culée).
- Culée 7 (Matran) : Minipieux gravitaires $D = 350$ mm, inclinés à 25%, pour ne pas être en conflit avec la ligne HT 220 kV Swissgrid.

Appuis et joints
Afin de minimiser les coûts d'entretien, seule la culée 0 (Marly) est équipée d'appareils d'appui (Appuis-pot de type Mageba TA4 et TE4a) et d'un joint de chaussée (joint à peigne appuyé de type Tensa-Flex RC 300, éléments avec revêtement d'élastomère vulcanisé).

Système de retenue
Le tablier comprend des parapets massifs en béton d'une hauteur de 1.15 m, offrant un niveau de retenue H11.

CONCEPTION STRUCTURALE

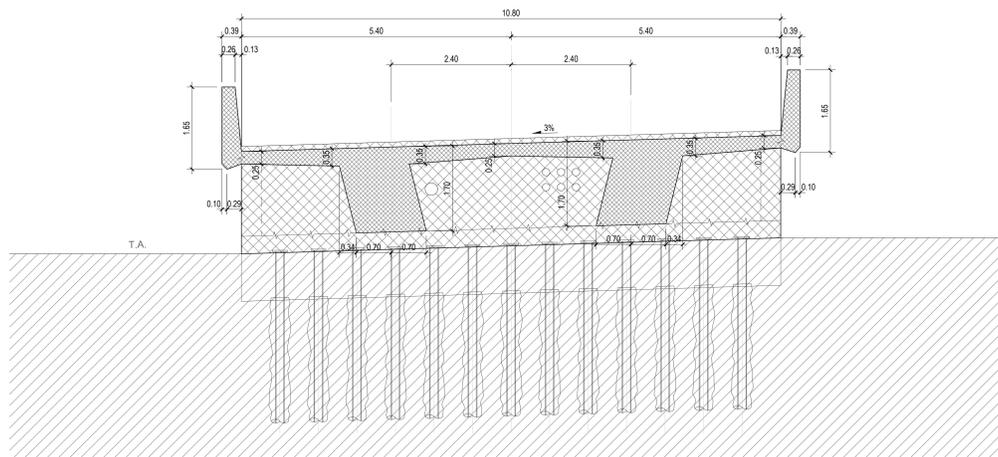
Système structural :
- Poutre continue formant un cadre avec les piles liées monolithiquement à la superstructure.
- Base des piles encastrées élastiquement par les pieux forés de gros diamètres.
- Stabilisation longitudinale par la culée fixe située côté Matran (minipieux inclinés).

Précontrainte du tablier :
2x6 câbles VSL 6-15, catégorie b, $P_{0.7} = 2'929$ kN/câble, formant 2 familles :
- Famille 1 : 2x4 câbles, mise en tension par étape d'exécution du tablier, avec coupleurs fixes.
- Famille 2 : 2x2 câbles, enfilés sur toute la longueur du tablier et mis en tension aux extrémités après exécution des parapets (cela implique la précontrainte initiale des parapets).
- Degré de balancement des charges permanentes : $\eta_p = 0.95$ env.

Précontrainte transversale au droit des piles pour reprise de l'effort transversal de traction dû à l'inclinaison des âmes des poutres :
- Par axe de pile : 3 câbles VSL 6-4, catégorie b, $P_{0.7} = 781$ kN/câble, avec gaine plate

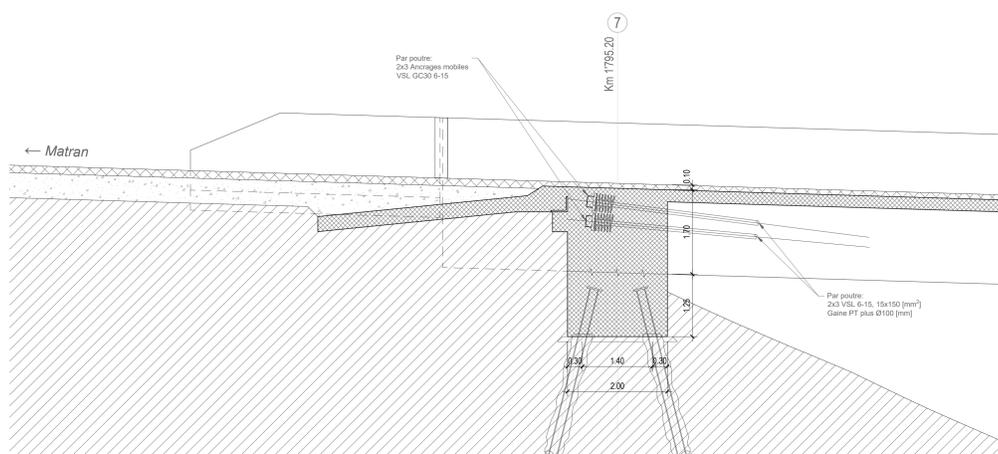
PRINCIPE D'EXÉCUTION

- Installations principales derrière la culée Marly.
- Exécution de la superstructure sur cintre fixe depuis la culée Marly (sans les parapets), travée par travée, avec mise en tension successive de la précontrainte longitudinale (famille 1) et transversale.
- Bétonnage des parapets par étapes de 8.0 m env. à l'aide de chariots de coffrage placés sur le tablier déjà réalisé
- Après le bétonnage des parapets, enfilage des 2+2 câbles de la famille 2 sur toute la longueur et mise en tension. Durant l'exécution du tablier, la culée Marly fonctionne comme culée fixe. Après liaison du tablier avec la culée fixe définitive côté Matran, libération de la culée côté Marly. On obtient ainsi une minimisation des sollicitations des piles dues aux déformations imposées suite au retrait et au fluage.



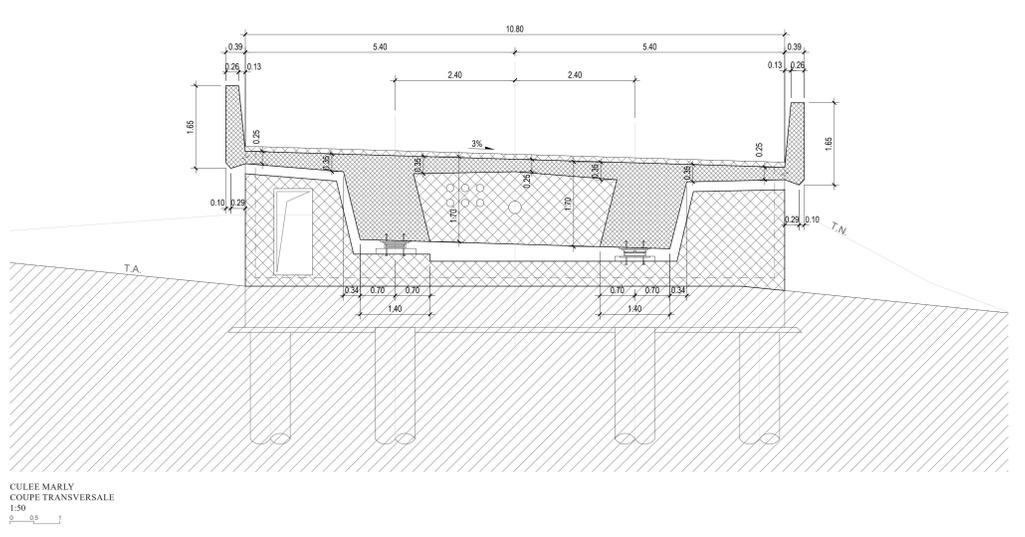
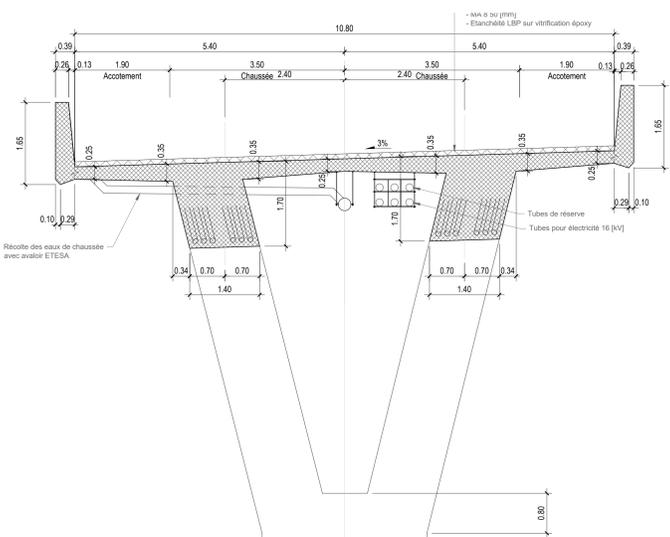
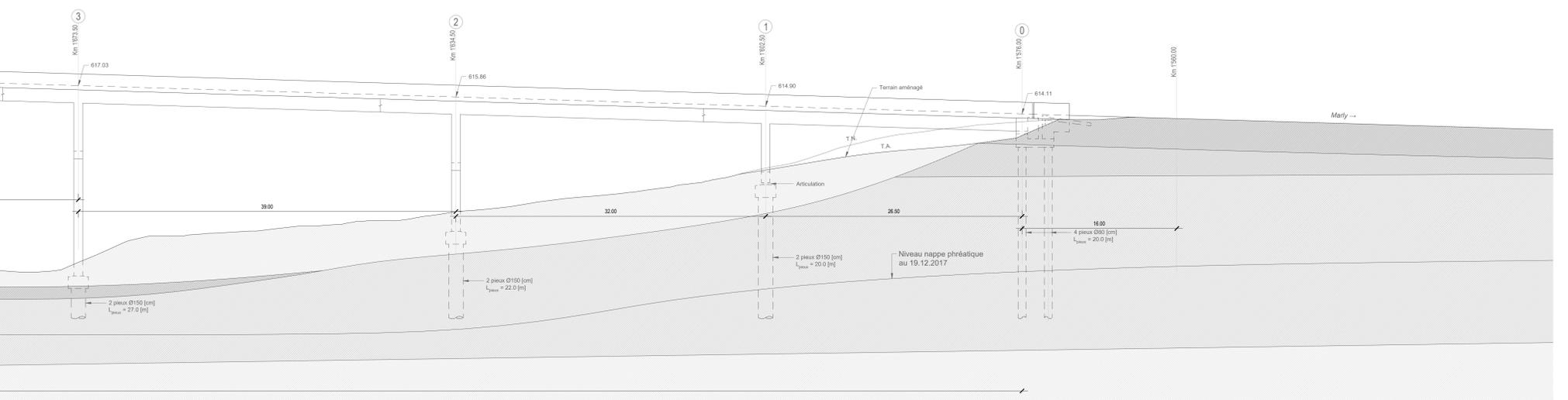
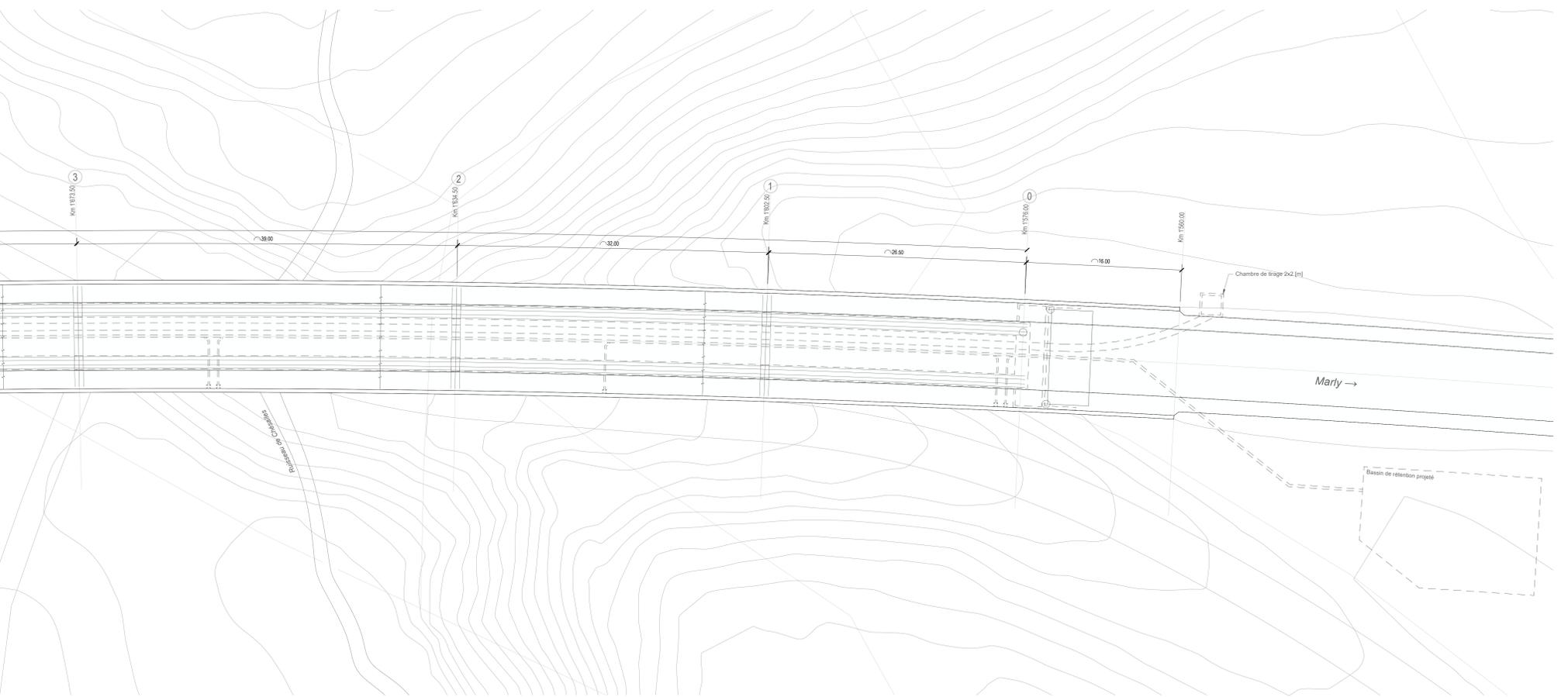
CULÉE MATRAN
COUPE TRANSVERSALE
1:50

0 0.5 1

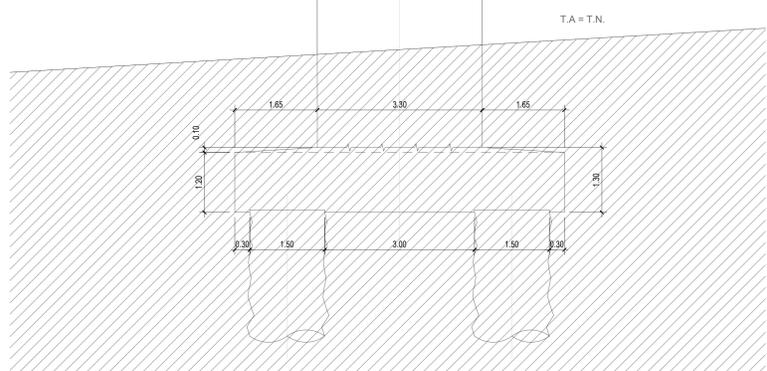


CULÉE MATRAN
COUPE LONGITUDINALE
1:50

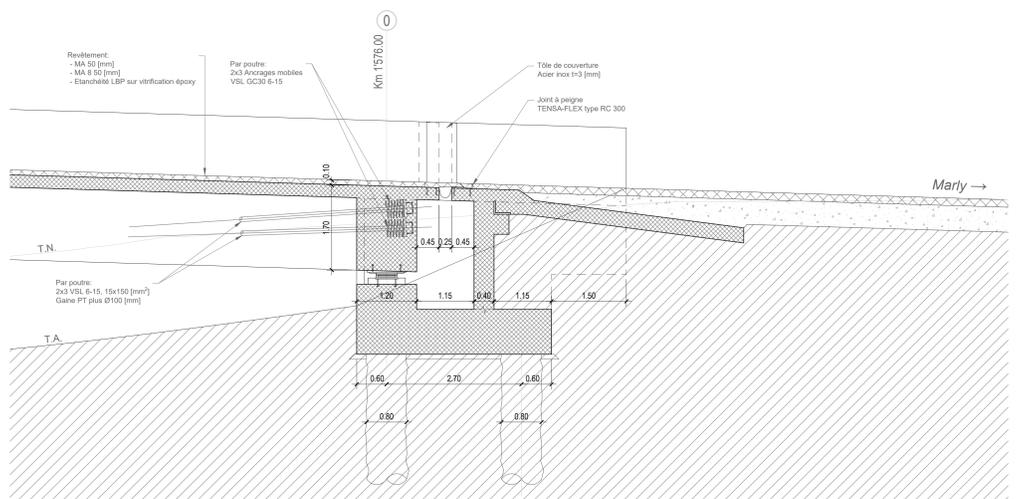
0 0.5 1



CULÉE MARLY
COUPE TRANSVERSALE
1:50



TRAVÉE TYPE
COUPE
1:50



CULÉE MARLY
COUPE LONGITUDINALE
1:50