



A16



Concept

Au sud des communes de Bévillard et de Sorvilier, le tronçon à quatre voies de l'autoroute A16 traverse des parties boisées et s'intègre parfaitement dans le paysage, en étant presque invisible depuis le fond de la vallée. Les cuvettes de terrain enjambées par les deux ouvrages offrent les passages nécessaires à la faune, sous les ponts en direction des crêtes du Montoz. La hauteur maximale du tablier au-dessus du terrain atteint 11 m aux Ponts Champ Argent, respectivement 16 m aux Ponts Fin sous Montoz.

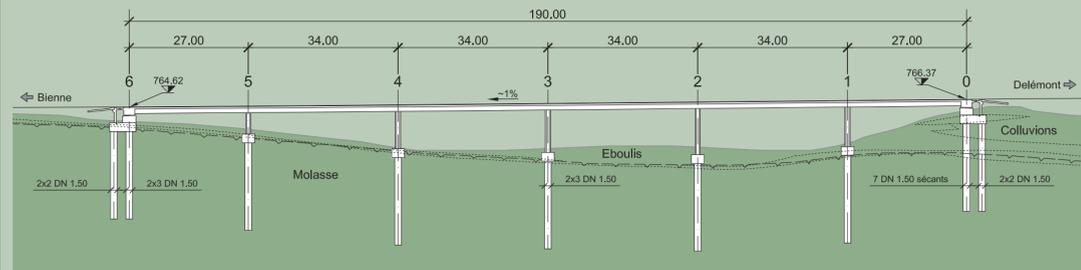
Le contexte demande des ouvrages respectueux de l'environnement et qui ne s'imposent pas dans le paysage. Les portées de 34 m sont en harmonie avec la hauteur des piles et permettent une exécution en une seule étape par travée. Les deux ouvrages sont conçus avec les mêmes détails constructifs : les sections du tablier et la portée principale de 34 m sont identiques. Ils sont exécutés dans le cadre d'un seul contrat d'entreprise, ce qui réduit considérablement les coûts de construction. La longueur des deux ouvrages est de 190 m, avec le même nombre de travées. Chaque direction de trafic étant assurée par un pont indépendant, la longueur totale des deux ouvrages est de 4 x 190 = 760 m.

Section de la superstructure

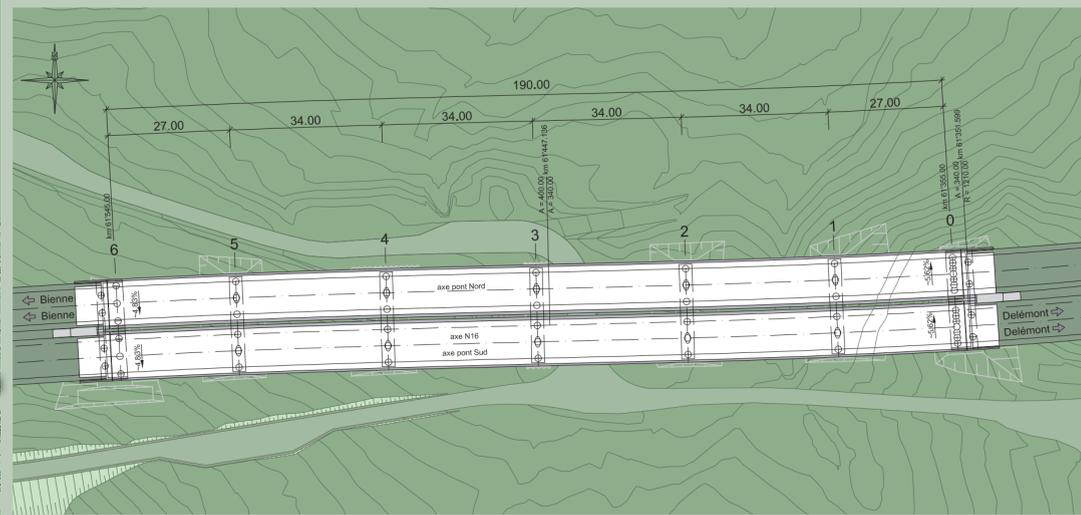
Chaque tablier comprend 2 voies de circulation avec, de chaque côté, une bande de sécurité de 1.30 m. Le tablier en dalle massive d'une épaisseur de 1.40 m est bétonné en une étape. Les porte-à-faux, précontraints transversalement de part et d'autre de la poutre centrale, amincissent l'aspect visuel. La précontrainte longitudinale est réalisée par 8 câbles continus, d'un total de 2'700 t. L'éclatement du tablier H/L est de 1/24.

D 48 Ponts Champ Argent

Coupe longitudinale axe N16 1:1000

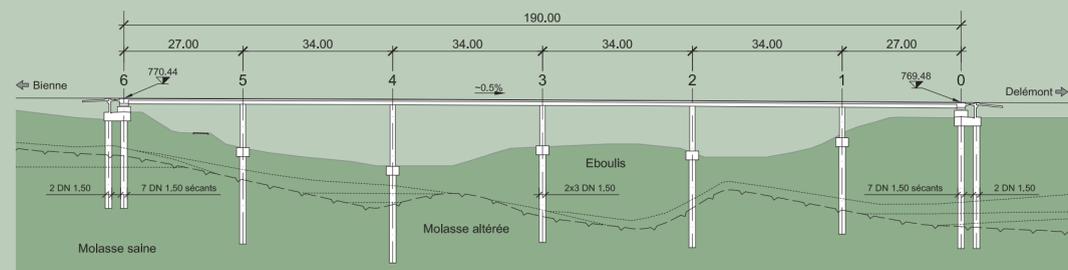


Situation 1:1000

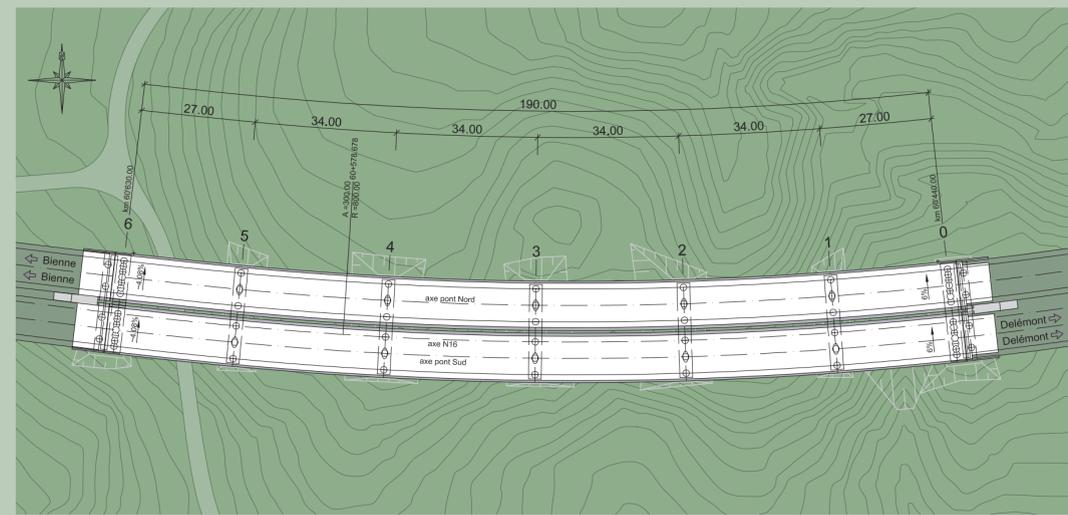


D 50 Ponts Fin sous Montoz

Coupe longitudinale axe N16 1:1000

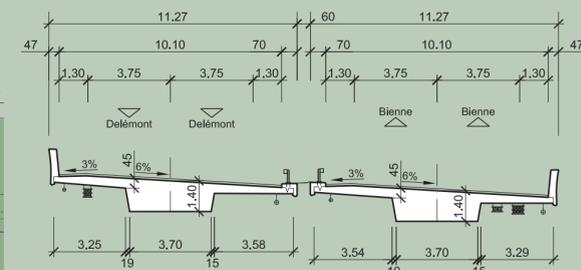


Situation 1:1000

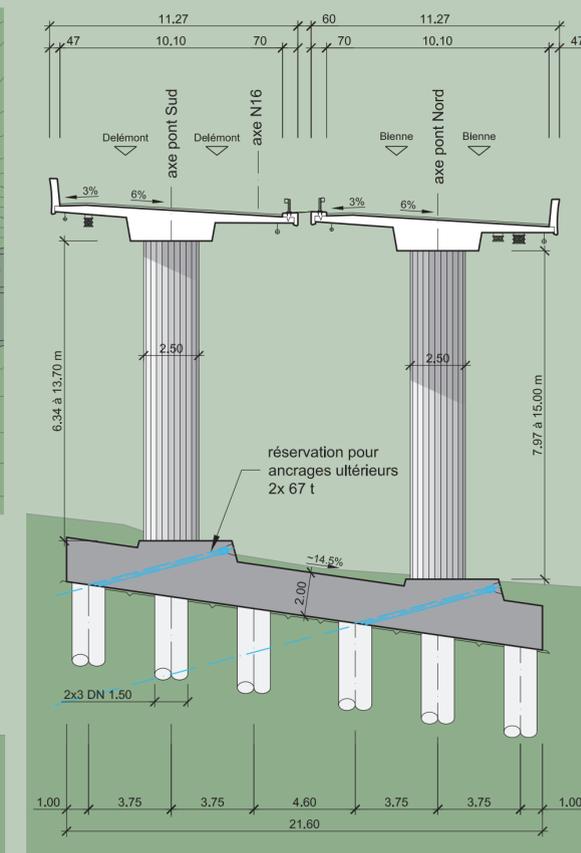


D 50

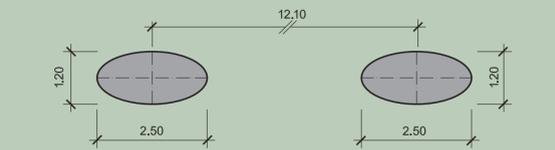
Coupe tabliers 1:200



Élévation piles axe 4 1:200



Section piles 1:100



Les Ponts Champ Argent sont fondés dans la molasse d'eau douce inférieure (USM), principalement marneuse, silteuse ou gréseuse. Le substratum rocheux des Ponts Fin sous Montoz est composé de molasse marine supérieure (OMM) de nature plutôt gréseuse, avec des galets.

Auteur des projets

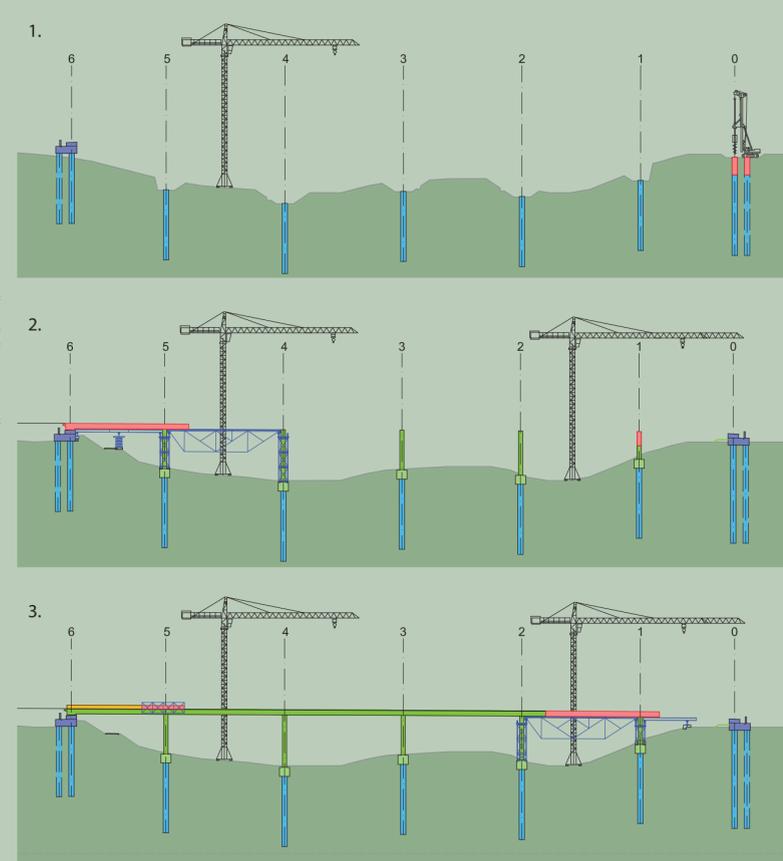
GVH Tramelan SA, Tramelan
Traité par Bernard Houriet et Sylvain Plumey

Dimensions principales pour un seul ouvrage

Ponts Fin sous Montoz (Ponts Champ Argent dimensions similaires)

Surfaces de pont	4'435 m ²
Pieux Ø 1.5 m	1'610 m
Béton	5'550 m ³
Coffrage	9'850 m ²
Aciers d'armature	Ponts 707 t
	Pieux 247 t
Aciers de précontrainte	longitudinale 62 t
	transversale 20 t
Étanchéité et revêtement	4'080 m ²
Coût de l'ouvrage	CHF 12 mio.

Déroulement des travaux



Programme des travaux



Aux bords des tabliers de chaque pont, un parapet réduit les nuisances sonores. Entre chaque pont jumeau, une glissière fixée sur la bordure garantit la sécurité des automobilistes et permet une bonne visibilité. Le tablier est étanché avec un lé collé en plein. Le revêtement est constitué d'asphalte coulé. Les conduites industrielles et d'évacuation des eaux de chaussée sont suspendues sous les porte-à-faux.

Fondations

Les deux ouvrages sont situés dans des versants en équilibre précaire. La fondation doit garantir la stabilité de l'ouvrage, même si un glissement devait se prononcer dans les terrains superficiels. Des glissements non avérés, mais potentiels, dans la molasse altérée ont dû être pris en compte lors du dimensionnement de l'ouvrage. Le choix s'est donc porté sur des fondations profondes, concrétisées par des rangées de pieux forés tubés d'un diamètre de 1.50 m. Aux culées, les pieux sécants forment des parois résistantes à d'éventuelles instabilités. La longueur des pieux est d'une vingtaine de mètres, variable en fonction de l'encastrement dans la molasse saine. Elle est fixée précisément suite aux observations effectuées lors du forage.

Piles

Les piles en béton armé s'intègrent bien dans le contexte grâce à leur section elliptique de 1.20 m x 2.50 m. La liaison des piles avec le tablier est monolithique.