

Déviatiion de Miramas

2010-2011

Etudes architecturales

pour les ouvrages d'art

ASPECTS TECHNIQUES

Programme: Etudes pour les
Ouvrages d'Art n°16 et 16 bis

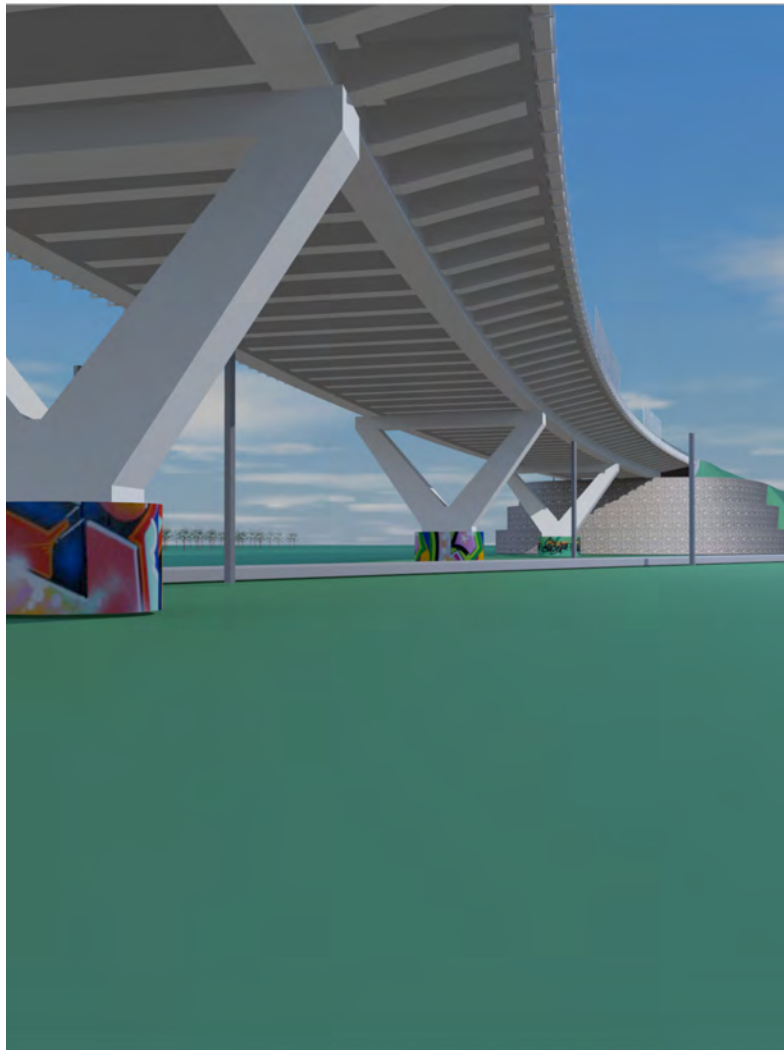
Mission: Etudes préalables

Maîtrise d'ouvrage:
DREAL PACA

Calendrier: 2010-2011

Maîtrise d'oeuvre:
Architecte et paysage : Hanrot
et Rault ; S.Hanrot et I. Rault,
directeurs d'étude

Localisation : Miramas (13)



L'axe nord-sud desservant les pôles d'activités de Fos, Port-de-Bouc et Martigues depuis l'arc méditerranéen traverse le coeur de Miramas, impactant fortement la qualité de vie et la sécurité urbaine.

L'ancien projet d'autoroute entre FOS, l'A54 et l'A7 revu en 2004 est restructuré aujourd'hui sur un programme concentré sur la déviation de Miramas qui prend le statut d'Aménagements de Routes Principales de type R80. De plus, ce projet longe aujourd'hui le projet urbain de développement Ouest élaboré par le CAUE, validé par la commune et en négociation avec des promoteurs. Ces

nouvelles données induisent la refonte du dossier d'étude d'impact et de DUP avec l'actualisation des volets «études paysagères» et «études architecturales».

La déviation, dont la vocation est de soulager le coeur de la ville de son trafic de transit PL et de faciliter les liaisons interquartier entre le Nord et le Sud, doit aussi, avec le projet de développement urbain communal, retisser une cohérence paysagère et architecturale dans ce territoire périurbain distendu.

Cette note est complémentaire aux études paysagères



Diagnostic

Plan d'ensemble du tracé

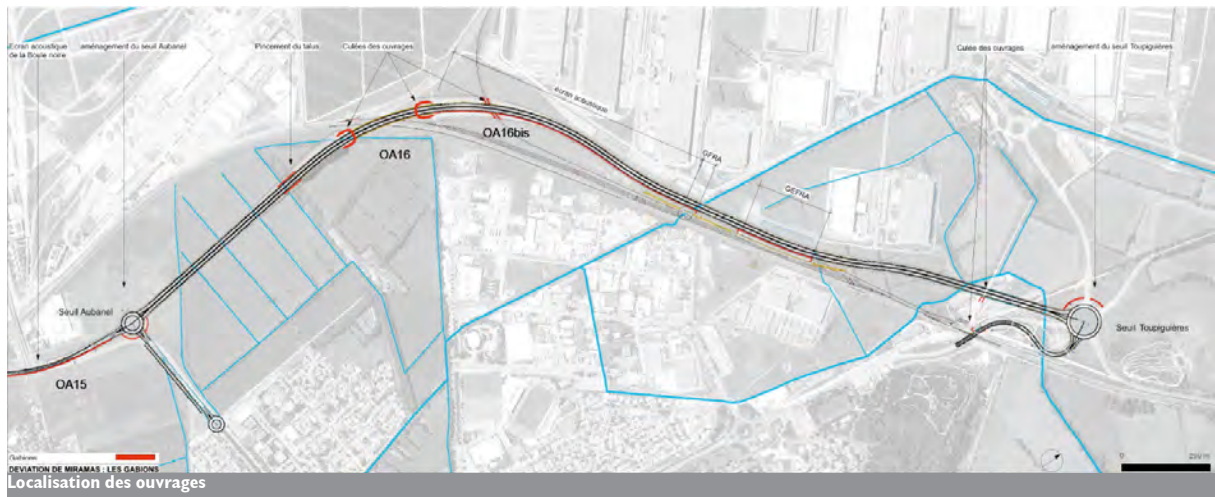
Le projet paysager propose de faire apparaître la voie nouvelle comme ayant une identité propre mais s'articulant cependant aux éléments du contexte topographique, hydraulique, végétal et urbain. Les éléments de tracé de composition potentielle relevés sur le site jouent un rôle structurant : alignements d'arbres et de voies.

Le grand soulèvement de la route apparaîtra comme un élément artificiel et autonome accueilli dans un paysage fortement structuré. En effet les vestiges naturels et agricoles seront utilisés pour caractériser le paysage. Ceci s'applique à la voie et au projet urbain limitrophe. L'unité de la voie est formée par le traitement des soutènements en gabion. Ceux-ci sont employés dans l'architecture des deux giratoires Aubanel et Toupiquières qui marqueront dorénavant les entrées de ville sur la RN 1569. Ces mêmes soutènements en gabion seront utilisés sur les culées des deux ouvrages d'art en retenue des talus. Ils seront utilisés encore en quelques endroits pour pincer les talus et ainsi préserver des alignements d'arbres de qualité.



Ces murs traités en ressauts seront absorbés en leur extrémité par les talus, l'idée est qu'ils émergent du sol. Les murs de gabion évoqueront l'enracinement au sol des ouvrages alors que les talus modelés avec plus de souplesse évoqueront le soulèvement progressif du sol pour rejoindre le relief naturel au rond point de Toupiquières.

Les gabions sont réalisés avec des panneaux électrosoudés, remplis avec du concassé de calcaire blanc. L'avantage de ce produit est la qualité de finition et la facilité de mise en oeuvre.

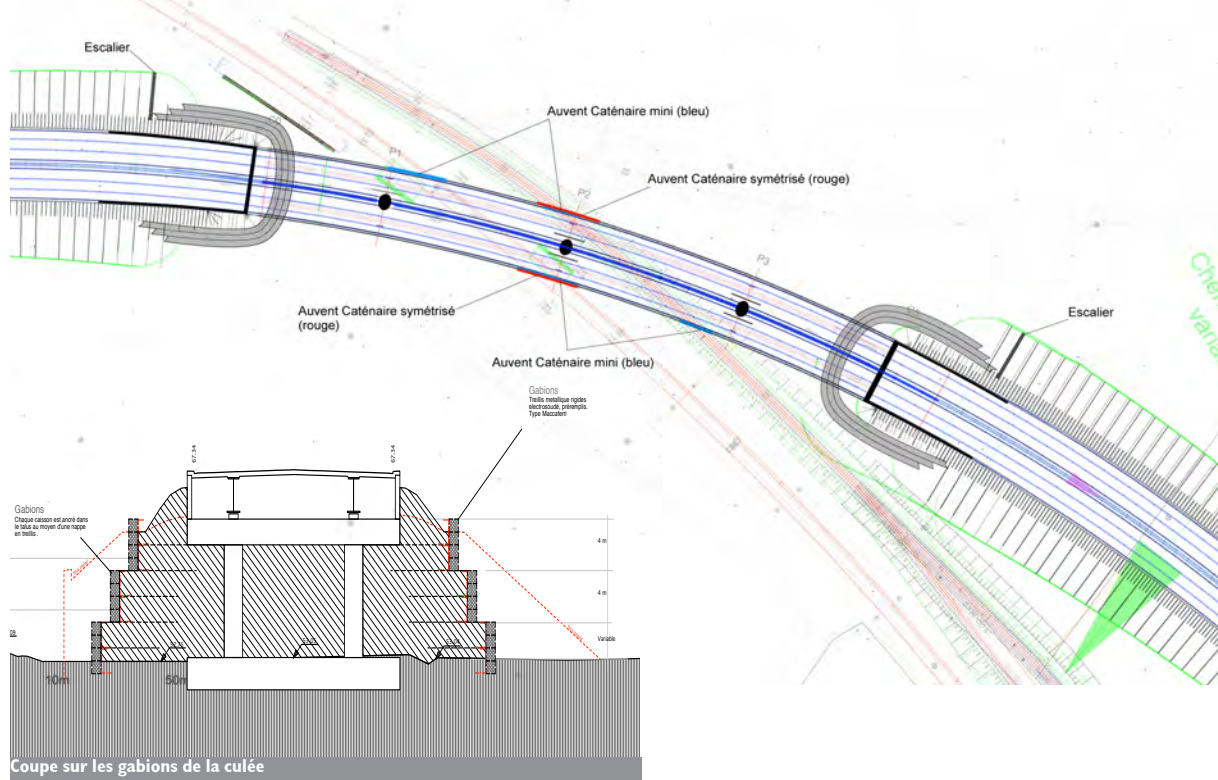


Les parties de l'ouvrage
Les soutènements des culées :

Le travail de modelage des talus qu' impose la proximité des ouvrages avec les voies ferrées est l'opportunité d'introduire un élément de composition alliant une esthétique contemporaine à la nécessité technique sans toutefois faire appel à une intervention lourde. Les gabions sont composés d'une nappe métallique ancrée dans le talus, reliée à une cage composée d'une résille métallique remplie de blocs de pierres. Ce système a le double avantage de retenir la terre en formant un mur poids monté au fur et à mesure de l'avancement du talus, de l'économie de moyen dans la mise en oeuvre du dispositif, les gabions permettent

ainsi de réduire l'emprise du talus qui contraint l'ouvrage à un recul vis à vis de la voie ferrée. Grâce à l'emprise ménagée, c'est toute une travée de l'ouvrage qui peut être économisée.

Le dernier rang de gabions déborde du talus et forme ainsi un garde corps de protection pour les personnes ayant à accéder pour les visites. La forme des soutènements créés par ce dispositif permet de créer une accroche dans le paysage, mais aussi d'en ménager la fluidité, à la fois depuis la ville, la route et la voie ferrée. Les murs adoptent ainsi des formes souples. Concernant l'OA16, les soutènements de gabions marqueront le cadre paysager. Ils seront visibles des nouveaux quartiers mais aussi des voyageurs du train.



Proposition

Le système d'auvent caténaire a été réduit à son strict minimum, libérant ainsi le dégagement visuel et, accessoirement, réduisant les coûts de réalisation. Toutefois, pour éviter un aspect hétérogène, nous proposons de symétriser les auvents sur les deux rives au droit de la pile centrale.

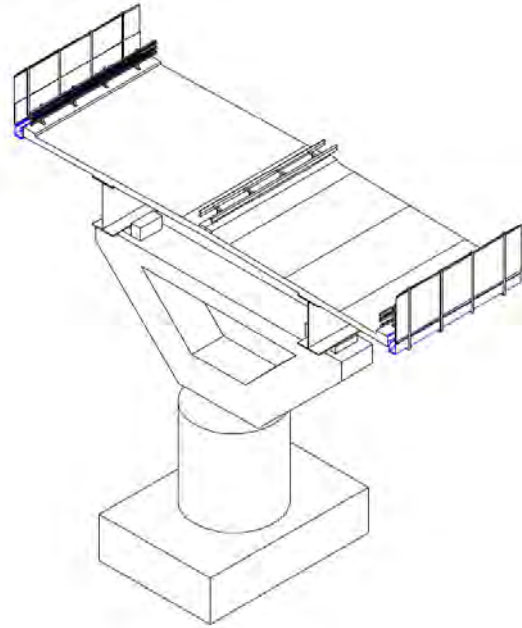
Les Piles

Le franchissement de la voie ferrée impose des contraintes quand à la conception de l'ouvrage.

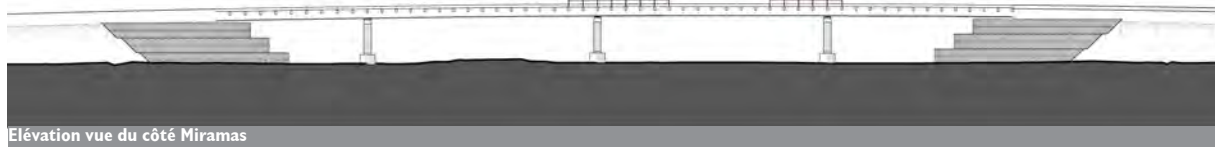
La première porte sur le travelage, l'emprise des deux voies franchies de biais par la route produit un franchissement de 195m réparti en quatre travées, le traitement des talus par les gabions ayant permis d'économiser une cinquième.

Mais cette répartition implique que l'une des piles soit implantée entre les deux voies de chemin de fer, ce qui crée d'importantes contraintes d'accès pour sa réalisation, étant donnée l'impossibilité de couper la circulation ferroviaire de manière prolongée.

Le travail des piles doit alors tenir compte de cette contrainte en proposant une tête de pile qui puisse être préfabriquée et mise en place sur site en peu de temps. Le choix qui s'impose alors est le traitement en métal de la pile incriminée, technique généralisée aux deux autres piles pour une cohérence d'ensemble à l'ouvrage.



La deuxième contrainte est d'ordre paysagère. L'ouvrage et ses rampes d'approche constituent une barrière dans la plaine à proximité de la ville. L'attention sera donc portée sur le dispositif le plus léger, permettant une fluidité dans le paysage.



Elévation vue du côté Miramas

La solution retenue pour les piles est une forme en Y où le fût s'écrase pour laisser au chevêtre d'avantage d'ouverture, dispositif qui allège l'ouvrage tout en restant efficace constructivement ; le chevêtre métallique ajouré a l'avantage d'être monolithique ce qui permet une préfabrication complète, adaptée aux contraintes de mise en oeuvre.

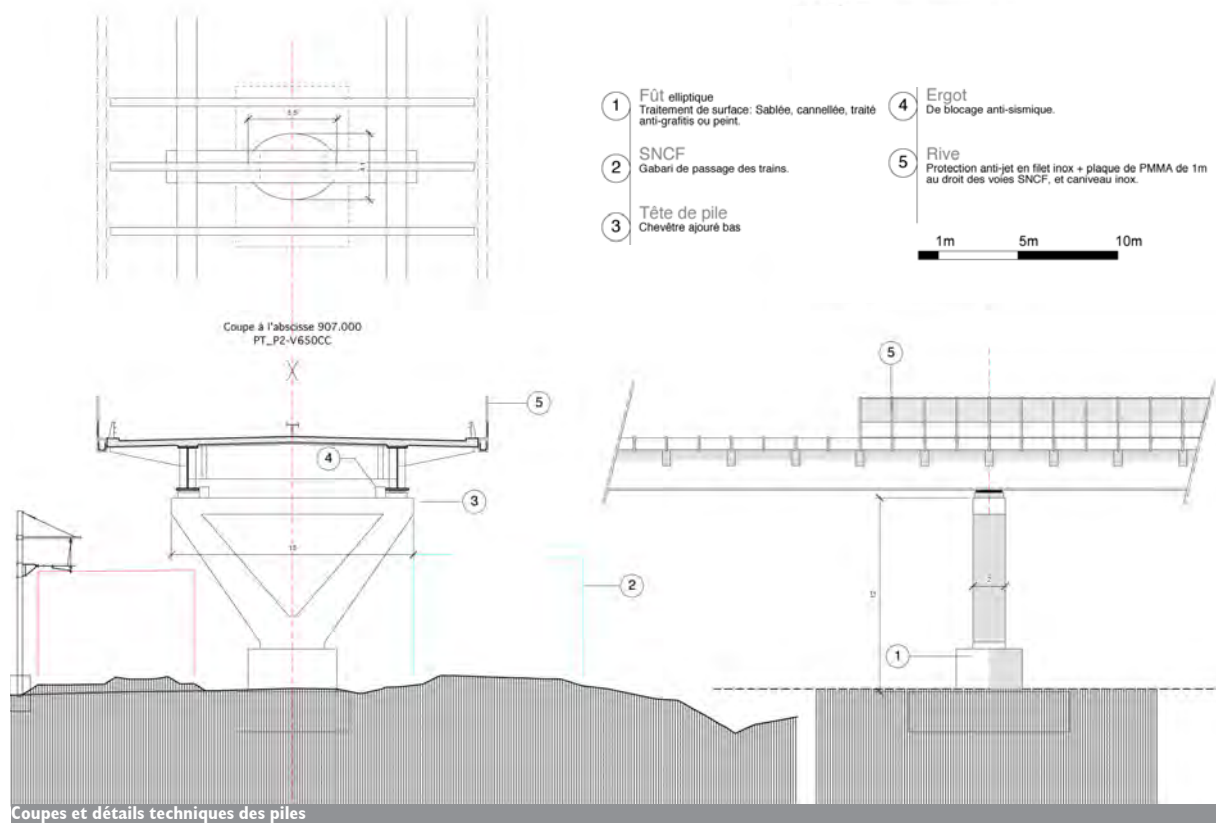
Le chevêtre est fixé sur une base en béton de forme elliptique. Celle-ci accompagne la forme de la base du chevêtre et offre une sur-largeur d'appui pour en effectuer la fixation.

Peinture :

La superstructure métallique sera blanche. La base des piles, en béton, sera taguée par des artistes de rues. Cette appropriation sociale singularisera l'ouvrage au sol et évitera aussi la dégradation par des tags incontrôlés.

Détails : La corniche

Le travail de la corniche est l'un des aspects essentiels de l'image d'un ouvrage d'art. Que ce soit du point de vue de l'automobiliste ou vue depuis la ville, le rythme que donne la rive du tablier caractérise l'identité de l'ouvrage dans son contexte.



Proposition _____

Il s'agit ici d'allier dans un même dispositif la récupération des eaux pluviales et la protection par auvent-caténaire que nécessite le franchissement des voies. Les montants de la structure des caniveaux - profilés en H de 100mm - sont calepinés sur l'axe des consoles et sur leur intervalle. Ils forment le support dans la partie basse d'un caniveau en tôle pliée et étanchée et seront réalisés dans un panneau en tôle laquée blanche

Concernant l'OA16bis, la corniche est traitée en nez de dalle comme sur l'OA16. En effet, les protections des caténaires sont nécessaires ainsi que le passage du caniveau.

Les protections auvent caténaires

Etant donné le franchissement de voies ferrées électrifiées, des mesures de protections spécifiques doivent être respectées :

- Les protections doivent respecter une distance d'au moins 3m entre l'aire de passage et les éléments sous

tension électrique.

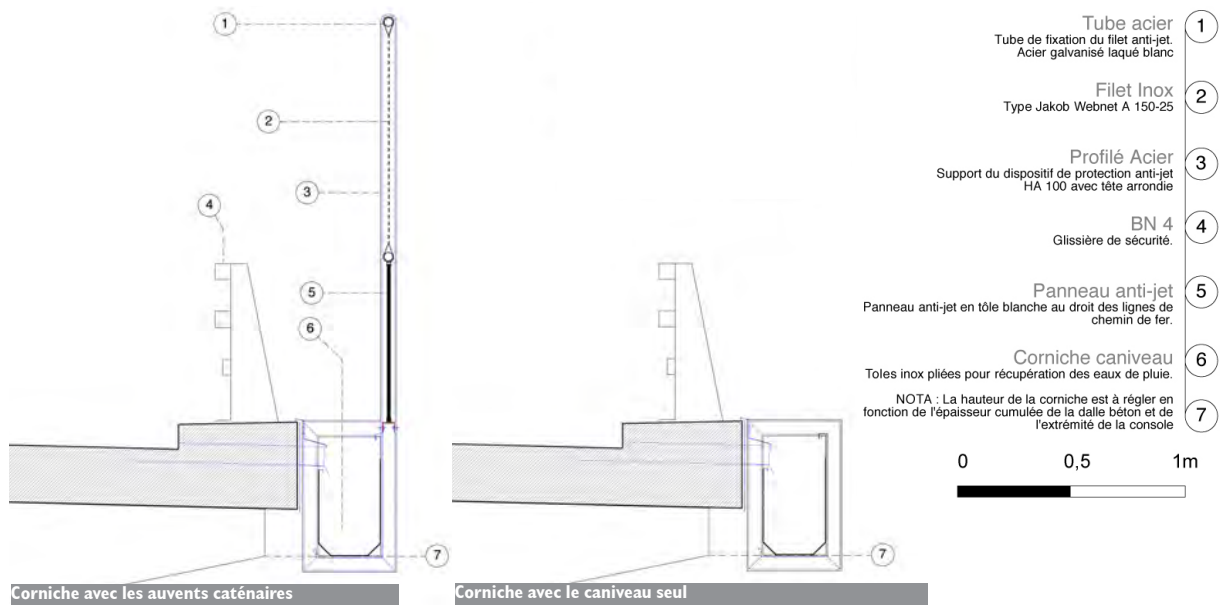
- Les auvents de protections verticaux sont constitués d'un écran de protection en matériaux massif d'une hauteur minimale d'au moins 1m surmontés de panneaux grillagés.

- Les écrans en matériau massif doivent dépasser latéralement de 1,5m les éléments sous tension électriques tout en respectant une distance minimale de 3m entre l'extrémité de l'écran et les éléments sous tension.

- La hauteur totale minimale doit être de 2,50m.

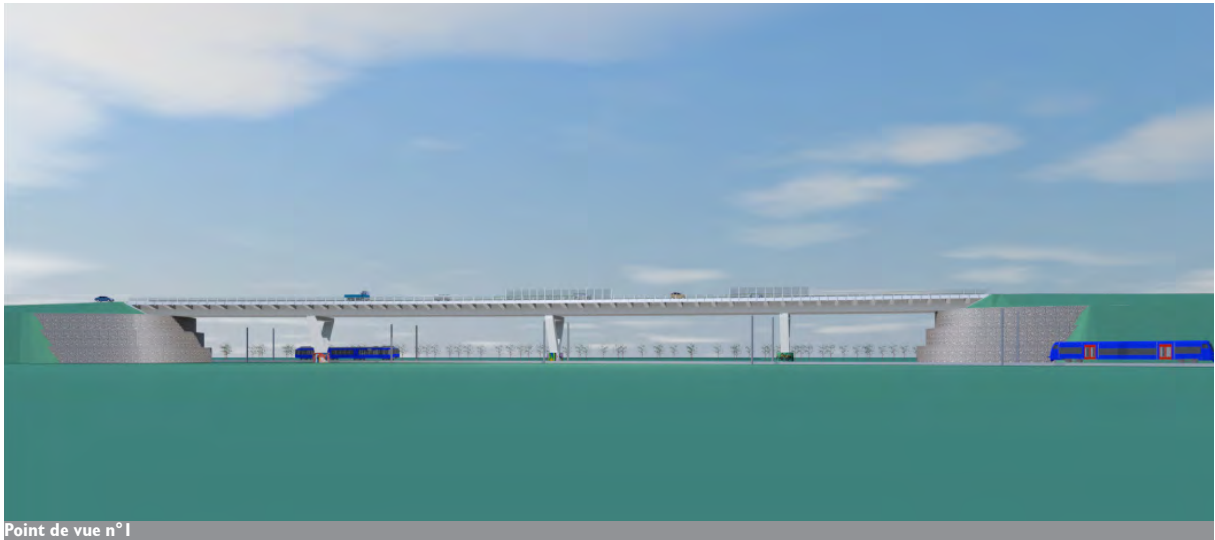
- La maille des panneaux grillagés sera comprise entre 400 et 650 mm²

Au droit des caténaires, les profilés en H de la corniche sont remontés jusqu'à la hauteur réglementaire, soit 2,50m et accueillent sur toute la hauteur les dispositifs de protection auvent caténaire, filet (2) et panneau (5). Le système de support et de corniche permet d'exprimer le rythme de la construction et ainsi d'architecturer la corniche.



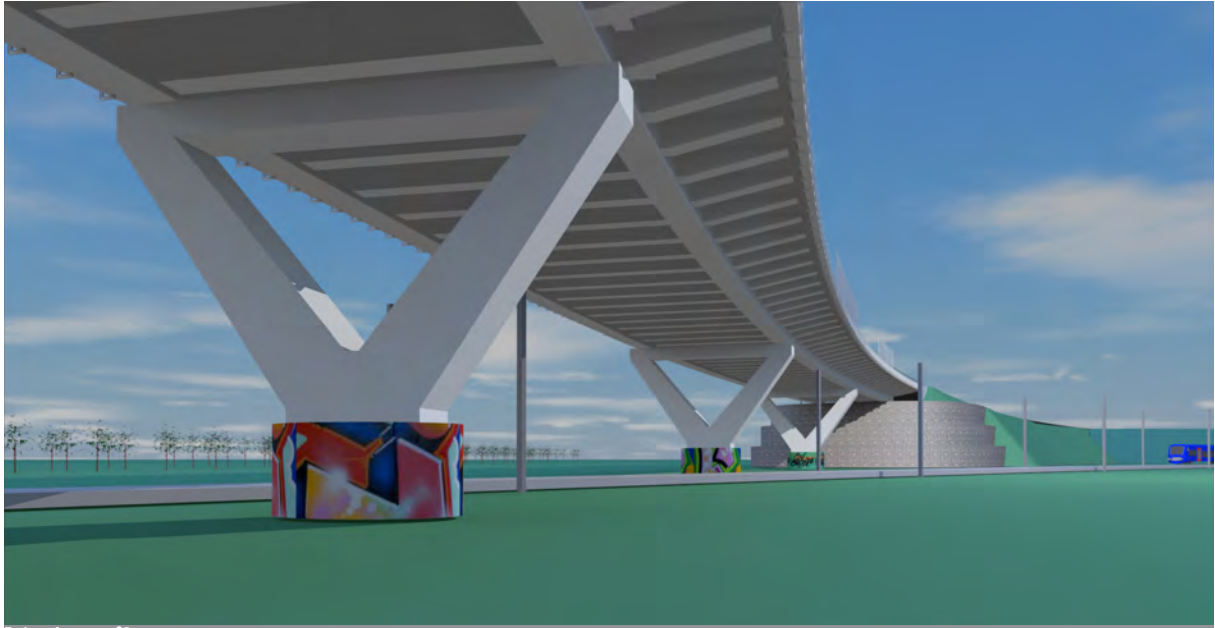


Plan de situation des vues



Point de vue n°1

Proposition _____



Point de vue n°2



Point de vue n°3