

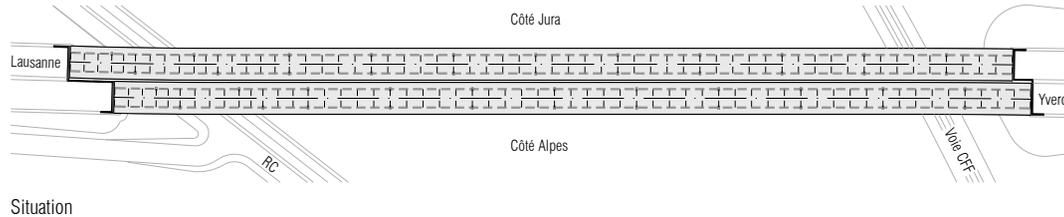
# Viaducs du Chêne - viaduc Gauche

## N01 - Chavornay (VD) Expertise



### Caractéristiques générales

Année de construction : 1977  
 Matériaux : mixte acier-béton  
 Longueurs totales : 375.7 m / 365.2 m  
 Largeur : 2 x 12.66 m  
 Nombre travées : 12  
 Portée maximale : 38.0 m  
 Hauteurs piles : 5.67 m à 10.39 m



Situation



Convoi spécial Friderici AT-15507 293.2 t

### Présentation

L'entreprise Friderici Spécial SA a mandaté en 2021 le bureau d'ingénieurs DIC SA pour les vérifications statiques de la superstructure du viaduc du Chêne Gauche, direction Lausanne selon les normes SIA 269 et suivantes pour le passage du convoi spécial Friderici AT-15507. Le convoi spécial a un poids total de 293.2 t. L'objectif a été de déterminer les degrés de conformité relatifs à la sécurité structurale de l'ouvrage et de définir le tracé idéal pour le passage du convoi.

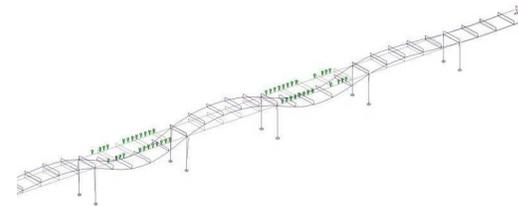
### Description de l'ouvrage

Les viaducs du Chêne Droite et Gauche sont deux ponts mixtes acier-béton parallèles d'une longueur totale de 375.7 m pour le viaduc Gauche et de 365.2 m pour le viaduc Droite. Les deux ouvrages font partie de l'autoroute N01. Ils se situent sur la commune de Chavornay et ont été construits entre les années 1977 et 1978. Les portées varient entre 16.5 m et 38.0 m ; la portée type est de 32.75 m.

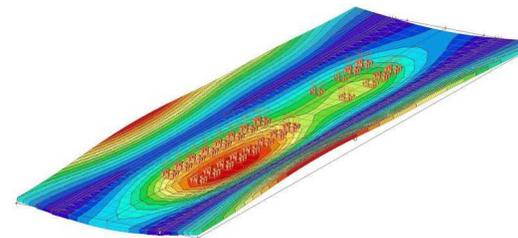
### Vérification statique de l'ouvrage

Le calcul a été effectué à l'aide d'un modèle statique en grille de poutres complété par un deuxième modèle en coque pour la vérification de la dalle de roulement.

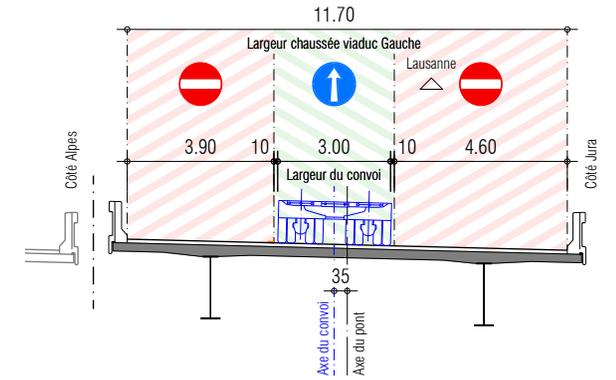
L'étude a montré que le convoi spécial Friderici AT-15507 peut circuler sur l'ouvrage avec un degré de conformité  $n \sim 1.00$  en respectant l'excentricité optimale de 0.35 m par rapport à l'axe du tablier, avec une tolérance de  $\pm 10$  cm. Cette trajectoire permet de répartir les sollicitations entre les deux poutres métalliques.



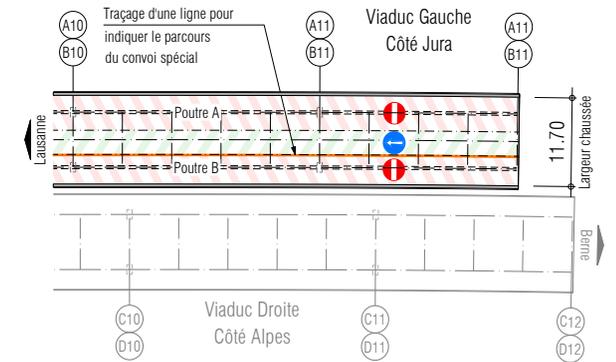
Modèle en grille de poutres du viaduc Gauche: déformée de la structure sous l'action du convoi spécial Friderici



Modèle en coques du viaduc Gauche (direction Lausanne): déformée de la structure sous l'action du convoi spécial Friderici



Coupe transversale : trajectoire autorisée sur le viaduc Gauche (direction Lausanne) pour le convoi spécial Friderici AT-1550 293.2 t



Situation : trajectoire autorisée sur le viaduc Gauche (direction Lausanne) pour le convoi spécial Friderici AT-1550 293.2 t

