

Elargissement du Pont de la Redoute (Nyon)

Présentation du sujet

Le Pont de la Redoute à Nyon est un ouvrage en maçonnerie datant de plus de 100 ans. Il permet au chemin du même nom de franchir les voies CFF Lausanne-Genève. Sa portée est de 28,4 mètres, sa largeur maçonnée est de 4,2 mètres et sa voûte présente un rayon de 7,5 mètres.



But et objectifs

Le but de cette étude est d'évaluer l'état général et la sécurité structurale de cet ouvrage ainsi que les possibilités de l'élargir. En effet, la commune envisage de créer un ou deux trottoirs avec piste cyclable.

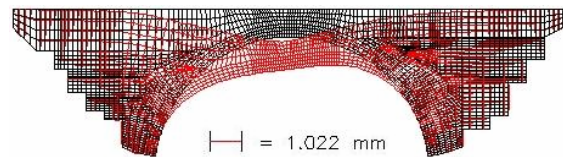
Les objectifs sont les suivants :

- Evaluer l'ouvrage existant.
- Proposer des variantes d'élargissement
- Etudier dans le détail l'une des variantes dans le but d'estimer à $\pm 20\%$ le coût du projet.
- Etudier les aménagements routiers et piétonniers envisageables de part et d'autre de l'ouvrage.

Evaluation de l'ouvrage existant

L'inspection visuelle de l'ouvrage n'a pas démontré de dégâts significatifs pour la partie en maçonnerie. Quant à la partie en béton armé, elle présente principalement des dégâts superficiels dus aux cycles de gel-dégel.

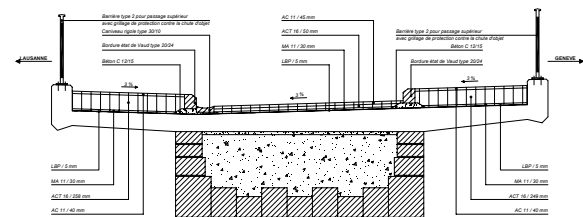
La vérification de la sécurité structurale a permis de montrer la capacité de l'ouvrage à reprendre un trafic de poids lourd (40t.)



Déformation sous actions permanentes et variables

Projet d'élargissement

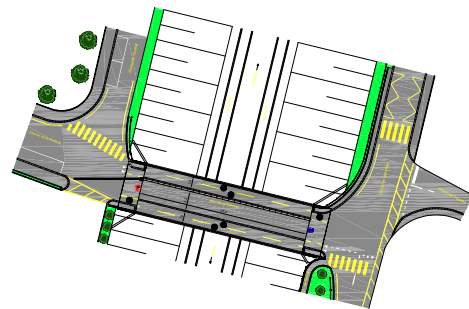
Quatre variantes ont été élaborées, le choix s'est porté sur la variante N°1. Il s'agit d'un élargissement par dalle coulée sur place, reposant essentiellement sur les tympans de la maçonnerie.



Coupe type en travers

Aménagements routiers et piétonniers

Compte tenu de la situation locale de l'ouvrage, et en particulier de la présence de carrefours à chacune de ses extrémités, cette étude s'est imposée.



Auteur: Boris Vuilleumier
Répondant externe: Charif Hazem
Prof. responsable: Mivelaz Pierre
Sujet proposé par: ESM - Sarrasin Ingénieurs SA