

Passage A Faune (PAF) sur A1

Problématique

Peu après l'échangeur « Echallens », en direction d'Yverdon, la forêt au lieu dit « Le Grand Bois » est coupée en deux par l'autoroute. Ce qui constitue une restriction importante aux déplacements de la faune.

Description du projet

Etude d'un pont destiné au passage de la faune. Trois variantes ont été étudiées et prédimensionnées. L'une d'entre elle a fait l'objet d'une étude approfondie.

Description des variantes



La première variante est basée sur un concept de simplicité. Elle se compose d'une dalle continue sur trois appuis. La mise en place de précontrainte est utilisée afin de limiter l'épaisseur et les déformations de la dalle. Elle permet ainsi d'affiner ce type de structure.



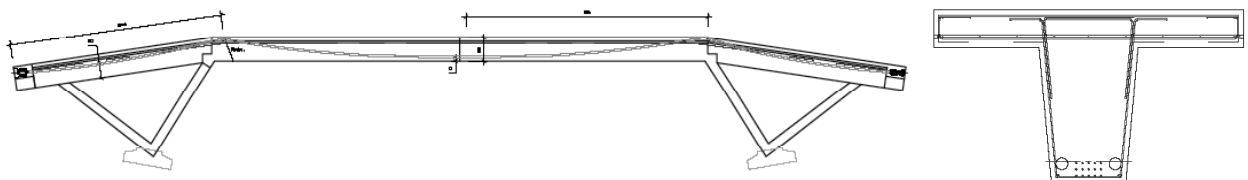
Un pont béquille précède de quelques centaines de mètres l'ouvrage projeté. Afin de maintenir une certaine continuité visuelle, la deuxième variante s'inspire du même type de conception. La structure est composée d'éléments en béton préfabriqués recouverts d'un sur-béton coulé sur place. Les poutres en T la constituant sont assemblées, puis maintenues en place par l'utilisation de précontrainte.



La troisième variante a été élaborée en privilégiant l'aspect esthétique de l'ouvrage. L'idée est basée sur un concept de voûte. La structure est composée d'une dalle formant un arc surbaissé avec deux appuis intermédiaires. Elle est formée d'éléments en béton armé, coulés sur place par tranches successives de 7,5 m. Ce type de structure s'est avérée particulièrement sensible aux mouvements du terrain.

Variante retenue

La variante n°2 a été retenue pour l'étude approfondie. L'utilisation de la précontrainte s'avère indispensable pour assurer la sécurité structurale et l'aptitude au service de l'ouvrage.



heig-vd

Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion
du Canton de Vaud

Tél. : 024 557 63 30
Fax : 024 557 64 04

info@heig-vd.ch
<http://www.heig-vd.ch>

Travail de diplôme 2005

Département Environnement construit & Géoinformation

HEIG-VD
Route de Cheseaux 1
CH - 1401 Yverdon-les-Bains

Auteur: Lionel SOFIA-GABRION
Prof. responsable: M. Frey
Sujet proposé par: Frey et Associés SA

Hes·SO

Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale

HEIG-VD © 2005 - 2006, filière Génie civil