Passerelle cyclo-piétonne de la Venoge

Août 2026

Résultat d'une conception à plusieurs voix, la passerelle en Bfup rouge de la Venoge résonne avec le site dans lequel elle s'arque.

Avec sa légère courbure, la passerelle rouge relie les berges protégées de la Venoge.

Point de passage de la voie verte « Arc lémanique » faisant partie du projet de mobilité douce entre la France et la Suisse, la passerelle rouge franchit la Venoge entre les communes de Denges et d'Écublens, à l'emplacement de l'ancien pont rouge, ainsi dénommé du fait de sa couleur. Après seize ans d'exploitation, l'état de dégradation des poutres de cet ouvrage en bois qui avait remplacé en 2006 la passerelle d'origine datant de 1865 impliquait une démolition-reconstruction. Les deux municipalités ont dès lors directement mandaté une équipe de conception pour la construction d'un nouvel ouvrage. Pour des raisons de pérennité autant que budgé-taires, le choix s'est porté sur une structure en béton fibré à ultra-hautesperformances (Bfup) : une première européenne. Reposant directement sur les culées existantes en béton, elle est constituée d'une poutre simple de 24,60 m de portée et 2 m de largeur. Sa forme en auge répond aux exigences d'accès pour les personnes à mobilité réduite, imposant une faible pente, et aux gabarits hydrauliques liés aux crues.

Une approche interdisciplinaire

La conception a été assurée par une équipe d'ingénieurs, d'architectes et de géotechniciens, tandis que la col-laboration avec l'entreprise de construction a permis d'optimiser les coffrages, la teinte dans la masse et le processus de montage. La réalisation d'un nuage de points topographique du site, en vue de l'ajustement sur les culées existantes, a contribué à la maîtrise de la géométrie. Le recours au Bfup précontraint et l'optimisation des sections ont permis de limiter l'épaisseur du tablier à environ 6 cm et le cubage à 11 m3, soit 25 tonnes.

Philippe Menétrey, ingénieur civil, directeur du bureau INGPHI et chef de projet, évoque la préfabrication : « *Le tablier et les poutres latérales de l'auge ont été bétonnés en une fois en atelier, donc sans armature en attente. Quatre câbles précontraints passent dans les surlargeurs en partie haute, ainsi qu'en partie basse. Ils sont complétés par une armature conventionnelle en acier et les fibres métalliques du Bfup.* » Le tablier est en effet précontraint longitudinalement au moyen de ces câbles qui assurent une grande durabilité – en limitant les contraintes de traction – et compriment le Bfup. Celui-ci se concentre ainsi dans les membrures inférieures et supérieures de l'auge accueillant les câbles de précontrainte. La hauteur de l'auge et ses sections découlent des sollicitations statiques : maximales à mi-travée, là où se concentrent les efforts, et réduites aux culées.

La compacité du Bfup facilite par ailleurs l'exploitation du fait de l'absence de complexe de revêtement et d'étanchéité. Compte tenu des dimensions de l'ouvrage, les joints de chaussée et appareils d'appui ont égale-ment été supprimés pour former un pont intégral. « Afin d'obtenir une surface de marche ru-gueuse, le tablier a été bétonné à l'envers sur un fond de coffrage métallique recou-vert d'une matrice nervurée en polycarbonate », précise l'ingénieur. La passerelle a ensuite été mise en place d'un seul tenant par grutage.

Les montants des garde-corps dialoguent avec les arbres et contrastent avec la masse des poutres arquées en Bfup.

De la pertinence du Bfup

Le Bfup se démarque en termes de durabilité pour la réalisation d'infrastructures. Dans le cas présent, la conservation des culées et la faible quantité de Bfup ont contribué à limiter les impacts environnementaux, les coûts et les nuisances de chantier. La teinte dans la masse en rouge à l'aide de pigments, en référence à la couleur de la peinture du premier pont, a nécessité plusieurs essais sur prototypes afin d'optimiser la formulation. Quant aux perforations dans les deux poutres latérales, elles révèlent le rythme lié au passage des utilisateurs.

Dans un souci d'insertion paysagère, les barreaudages en acier inoxydable de hauteur variable autorisent des vues directes sur les berges protégées et offrent la possibilité d'en tirer des sons à la manière d'une harpe géante, notamment à l'aide de bâtons.

Reportage photo : **© André Claro – INGPHI**

Fiche technique

- Maître d'ouvrage : Communes de Denges et d'Écublens
- **Maître d'œuvre :** INGPHI, génie civil et architecture
- **Entreprise :** Frutiger SA
- **Préfabrication :** Campenon Bernard Centre Est
- **Surface :** 50m^2 SDP
- **Coût :** 600 000 € HT
- **Programme :** remplacement d'une passerelle en bois – **Prix Béton 2025**

Auteur

Yves Minssart

Retrouvez tout l'univers de la revue Construction Moderne sur constructionmoderne.com

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes les archives de la revue
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet

Article imprimé le 24/11/2026 © ConstructionModerne