

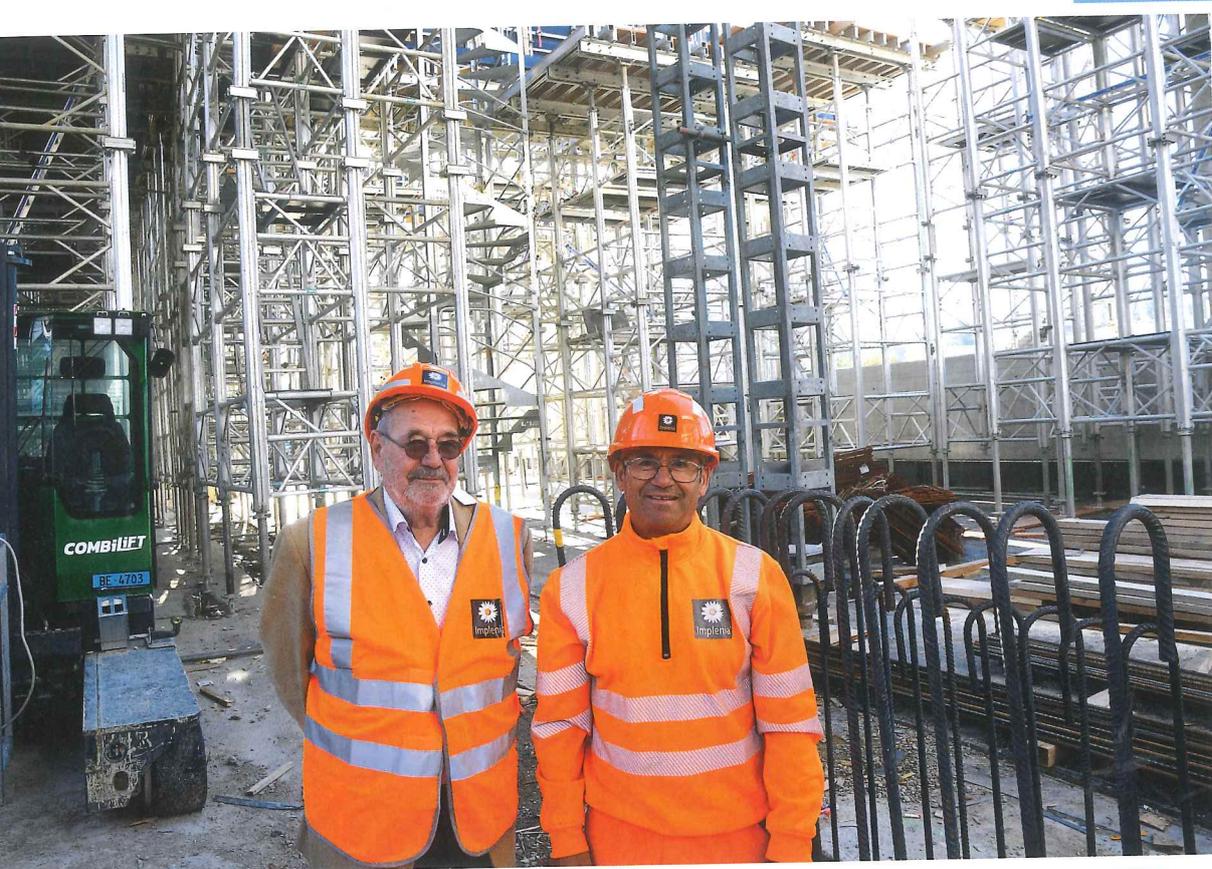
Saut-de-Mouton, Renens

# LA VOIE SUPÉRIEURE



Dans le cadre du vaste projet Léman 2030, les CFF entreprennent divers aménagement afin d'améliorer la ligne Genève-Lausanne. En cours de réalisation entre la halte de Prilly-Malley et la gare de Renens, un nouveau viaduc de près de 1,2 kilomètres de long est l'un des ouvrages-clé de ce programme.

**A** l'horizon 2030, le nombre de passagers circulant entre Lausanne et Genève doublera par rapport à la situation de 2010, pour atteindre 100 000 personnes par jour. Le programme Léman 2030 – le plus grand projet ferroviaire de Suisse des dix prochaines années – vise à augmenter à la fois la capacité de cette ligne (davantage de places assises) et les cadences du trafic régional.



Roger de Kalbermatten, fondateur et directeur de HK Services et Antonio Rivas, contremaître d'Implenia Travaux ont déjà collaboré sur de nombreux chantiers.

## « DOUBLER LE NOMBRE DE VOYAGEURS »

Entre Renens et Lausanne, la quatrième voie actuellement en construction sera complétée par un saut-de-mouton: un viaduc permettant aux trains de passer par-dessus les autres voies ferroviaires et d'optimiser le trafic entrant et sortant de la gare de Lausanne, en permettant aux trains de se retrouver sur la bonne voie, sans avoir à couper la route aux autres convois. Cet ouvrage, d'une longueur de 1175 mètres, et d'une hauteur de 9 mètres à son point le plus élevé, a pour but d'augmenter la capacité et la fluidité des trains dans le nœud ferroviaire de Lausanne-Renens, et, pour les usagers, d'améliorer la stabilité de l'horaire et

la ponctualité. Il sera principalement utilisé par les trains en provenance de Berne dans le sens Lausanne-Genève. Ce saut-de-mouton représente également un élément essentiel pour poursuivre le développement du RER Vaud.

### SUR LA BONNE VOIE

L'ouvrage est composé de 120 portiques de béton qui s'élèvent et chevauchent plusieurs voies au sol. La voie supérieure, unique, court sur ces arches et glisse progressivement de droite à gauche; les trains traversent deux voies pour se placer sur le bon axe. Ce croisement de voie s'opère actuellement à l'entrée de la gare de Lausanne ce qui oblige les autres trains à attendre. Le saut-de-mouton permet de supprimer cette attente, les trains se croisant sur deux niveaux différents.



La création du saut-de-mouton entre la halte Prilly-Malley et la gare de Renens permettra d'accélérer les cadences de manière significative.

## BÉTON

## Plus haut, plus vite

Le viaduc est entièrement en béton armé. Les piliers, fondés sur des pieux forés sont réalisés en première phase de manière traditionnelle. De plan carré, ils n'ont d'autre particularité que celle de varier en hauteur le long des rampes.

La géométrie particulière des poutres est bien plus complexe et à chaque fois unique. Le corps central est plus épais, puis le profil s'affine jusqu'à s'aligner à la largeur du pilier. L'outil de coffrage a dû être adapté à chaque fois. En étroite collaboration avec les ingénieurs et l'entreprise de construction, les spécialistes en coffrage de HK Services ont mis au point la solution la plus efficace pour la réalisation rapide de ce détail. Il en est de même pour les murets latéraux, légèrement inclinés, et pour le décroché qu'ils dessinent en partie inférieure. Autant de détails faisant appel à la rationalité des concepteurs de coffrages et au savoir-faire des hommes d'Implenia travaux. Des tables de coffrage grande hauteur et haute résistance sont mises en place pour la réalisation de la dalle de tablier. Ici encore le matériel se doit d'allier légèreté, maniabilité, force et sécurité.

Fort de sa longue expérience et précurseur du coffrage métallique et de la banche en Suisse romande, HK Service ajoute une référence d'exception à sa longue liste d'ouvrages uniques réalisés avec son matériel.



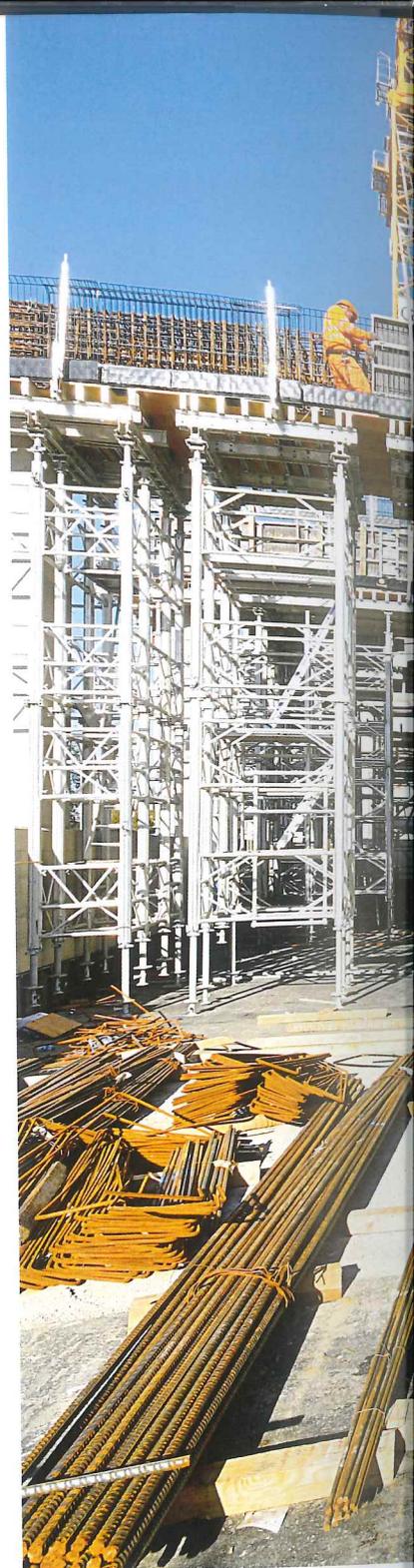
Le concept, bien qu'apparemment simple, comporte moult détails et défis techniques.

Les travaux préparatoires ont débuté en septembre 2018. Après la dépose de l'ancienne voie principale côté lac, ce sont les travaux de terrassement qui ont commencé. Puis, dès février 2019, ce sont les phases de construction de la nouvelle infrastructure qui ont occupé les hommes – forages des pieux de fondation et construction du viaduc.

Le tracé est divisé en quatre parties principales, elles-mêmes subdivisées en tronçons de

100 mètres pour les phases de coffrage-fermeture-raillage-bétonnage; les piliers étant réalisés préalablement.

Les poutres sont renforcées au droit du passage de la voie, de sorte qu'elles présentent un plan en octogone allongé. Chacune d'elles est unique. La dalle de tablier a une épaisseur de 60 centimètres. Des murets latéraux complètent l'ouvrage. Bien que les portiques donnent un rythme régulier à l'ensemble,



## REPORTAGE

Au final 23'500 m<sup>3</sup> de béton et 4'000 tonnes d'acier sont nécessaires pour la réalisation de l'ouvrage.

