

CONSTRUCTION & BÂTIMENT

PROJETS ET CHANTIERS
DES PROFESSIONNELS DU BÂTIMENT

Architecture
et responsabilité
pour le Campus
Pictet de Rochemont

Béton, matière à repenser

Les ouvrages d'art
à travers trois
passerelles piétonnes

Le luxe en altitude

Transformer et repenser
les complexes scolaires

UNE ÉDITION

ESPACES

CONTEMPORAINS

ESPACESCONTEMPORAINS.CH
CHF 8.-



À la croisée de l'architecture et de l'ingénierie, les passerelles piétonnes et cyclables allient performances techniques, esthétique, légèreté, résistance et émotion. Elles dépassent bien souvent leur simple fonction de traversée. Qu'elles enjambent une rivière, une route, un quartier, des voies ferroviaires ou qu'elles relient deux bâtiments, elles doivent répondre aujourd'hui à des enjeux environnementaux, de mobilité et de paysage. Les solutions sont de plus en plus innovantes, portées par des avancées techniques considérables liées aux matériaux, à la conception paramétrique, ainsi qu'aux modes de transport et de construction. Dans un contexte où les villes et les communes cherchent à favoriser la mobilité douce, ces petits ouvrages d'art jouent un rôle clé dans les parcours piétonniers et cyclables. Bien souvent, une réflexion sur l'expérience des usagers joue sur la corde émotionnelle, dynamisant le lien entre l'humain et le contexte qu'il traverse.

Marielle Savoyat

PASSERELLES : PLUS QU'UN LIEN





UN RUBAN SUSPENDU

À la sortie de l'autoroute à Crissier, dans l'Ouest lausannois, une nouvelle passerelle dédiée à la mobilité douce enjambe désormais avec élégance la très empruntée route de Crissier. Conçu par les bureaux T ingénierie et Pierre-Alain Dupraz, et porté par la Commune de Crissier, connecte les quartiers OASSIS et Esparcette au futur réseau BHNS (bus à haut niveau de service), tout en se reliant à un futur parcours de mobilité douce au nord.

Sans appui intermédiaire, la traversée prend la forme d'une courbe fluide et élancée, tel un ruban suspendu. Épurée, elle apporte simplicité et harmonie dans un environnement périurbain complexe où coexistent vitesse de circulation (60 km/h) et bruit. Deux cages d'ascenseurs monolithiques en béton marquent de part et d'autre de la route les accès à la passerelle. Totems fonctionnant comme des repères visibles de loin, ils marquent l'entrée dans la ville à la manière d'une porte urbaine. Autour de ces blocs s'enroulent des escaliers à deux volées offrant des accès directs aux piétons. Au nord, la passerelle se prolonge par une rampe.

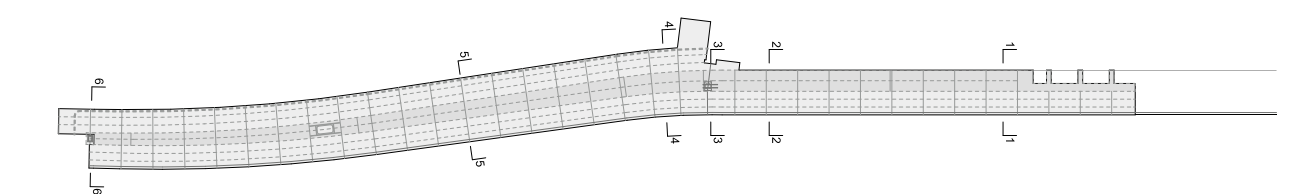
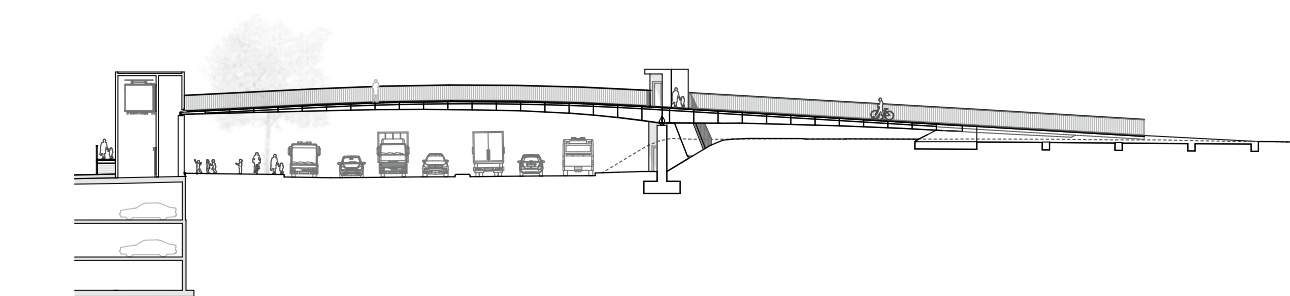
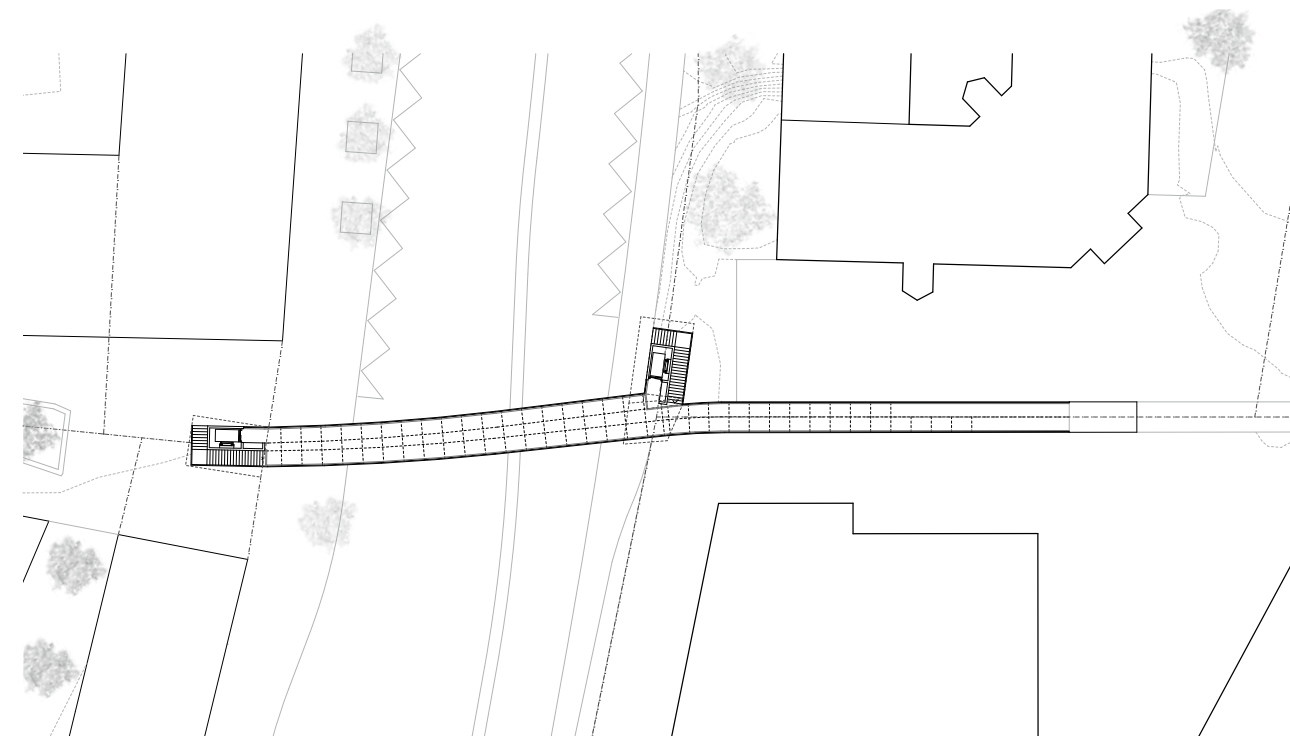
Statiquement, la charge est principalement supportée par l'appui nord, situé du côté de l'hôtel, pour limiter le poids sur le parking souterrain existant au sud, côté OASSIS. Telle une épine dorsale inférieure, un caisson d'acier de petite section à hauteur

statique variable et d'une portée d'une quarantaine de mètres s'affine vers le sud. Il porte un tablier de trois à quatre mètres de large ménageant un passage confortable aux piétons et cyclistes. Le revêtement en béton fibré ultraperformant (CFUP) assure des performances mécaniques adaptées et permet d'optimiser la matière tout en étouffant les sons, contribuant ainsi au confort acoustique des usagers. Un agrégat antidérapant assure une finition sécurisée de la surface. La préfabrication en deux tronçons et la pose sur place, réalisée en une nuit, ont permis de limiter l'impact sur le trafic.

Les garde-corps fins et d'une hauteur de 1,30 m assurent une transparence qui permet de rester en lien visuel avec le contexte environnant. Ils intègrent un éclairage LED discret dans les mains courantes qui matérialise une bordure lumineuse sans éblouir les automobilistes. La peinture de teinte bronze qui recouvre la passerelle entre en résonance avec le quartier OASSIS, prolongeant la continuité du paysage urbain en une intégration harmonieuse.

Au-delà d'une simple traversée physique, cet ouvrage incarne la juste et poétique conjugaison entre ingénierie et architecture, qui crée des espaces empreints d'émotion, facilitant les divers flux de déplacements tout en enrichissant l'expérience urbaine.





T INGÉNIERIE

Le bureau T ingénierie est installé à Genève depuis plus d'un siècle (1920)! Il perpétue la continuité de plusieurs bureaux d'ingénieurs civils successifs. Engagé dans de nombreux concours, l'atelier est reconnu pour son expertise créative dans le domaine des ouvrages d'art, alliant innovation technique et respect de l'environnement.

PIERRE-ALAIN DUPRAZ ARCHITECTES

Fondé en 2002 à Genève par Pierre-Alain Dupraz, le bureau allie l'expertise en ouvrages d'art (ponts et passerelles), la sensibilité architecturale et une vision urbaine. Il s'est distingué avec la passerelle de la Paix à Sécheron et le projet urbain du PAV Étoile à la Praille. Aujourd'hui il compte également une succursale à Lausanne.



ESTHÉTIQUE ET DURABILITÉ

À Yverdon-les-Bains, une nouvelle élégante passerelle de mobilité douce franchit la Thièle. Elle relie le quartier de la gare à la partie ouest de la ville. Résultat d'un concours organisé en 2022 par le Service mobilité, environnement et infrastructures de la Commune d'Yverdon-les-Bains, elle remplace une ancienne installation devenue obsolète. Elle permet désormais de connecter trois points situés à des hauteurs différentes – les deux rives et le trottoir situé sous la passerelle. Œuvre commune du bureau d'architectes Brauen Wälchli Architectes et du cabinet d'ingénieurs Perret-Gentil, plus qu'une simple traversée, c'est en réalité un véritable lien dans les parcours urbains qui vient d'être réalisé ici, avec une réflexion sur deux petites placettes aménagées et végétalisées de part et d'autre du franchissement, qui accueillent, guident et facilitent le croisement des différents flux (piétons, cyclistes...).

La géométrie du caisson métallique (d'une hauteur variant de 40 centimètres aux extrémités à 130 centimètres à son point de plus grande hauteur) apparaît simple et épurée, alors qu'elle repose en réalité sur une approche paramétrique complexe, issue de centaines d'itérations. La forme, courbe sur sa face supérieure, s'appuie sur une pile principale désaxée à un tiers de la portée

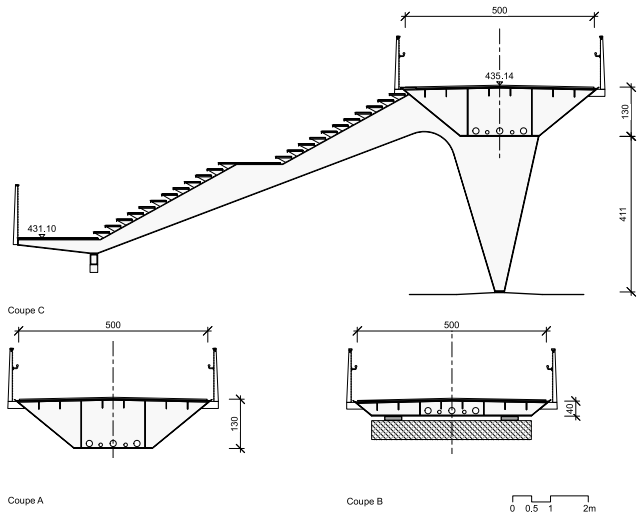
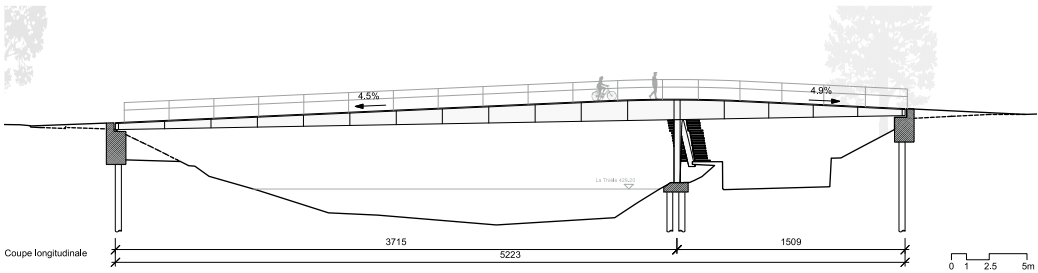
totale, élément principal de la structure qui concentre les charges de manière optimale. Un escalier y a été intégré.

Composé de quatre tronçons d'acier préfabriqué, l'ouvrage a été assemblé sur place et levé en une seule fois. Il est composé de tôles d'acier recyclé de dernière génération à faible empreinte carbone (XCarb), produit à l'aide d'énergies renouvelables : une première en Suisse ! Un garde-corps en inox privilégie la transparence et les vues dégagées sur la rivière et la ville. La couleur utilisée, une teinte vert réséda, s'inspire des célèbres machines à écrire Hermès, autrefois produites non loin du site. Le coloris joue avec la lumière et les reflets de l'eau, créant de subtils changements de perception selon les heures, la saison, la météo.

L'ouvrage s'ancre également à la mémoire collective locale : la passerelle des Cigarières doit en effet son nom aux ouvrières des fabriques de cigarettes qui, en 1907, menèrent à Yverdon la première grève féminine de Suisse, marquant un jalon dans l'histoire des luttes sociales et féministes du pays.

Esthétique, durabilité, innovation, fluidités urbaines, paysage, sensibilité patrimoniale : autant d'éléments qui rassemblent ingénierie, architecture, urbain et paysage, en un geste unique, avec évidence et cohérence !





PERRET-GENTIL INGÉNIEURS CIVILS

Basé à Yverdon-les-Bains, Perret-Gentil ingénieurs civils développe une expertise alliant approches innovantes, performance technique et optimisation des matériaux. Le bureau intervient dans une variété de projets avec de fortes contraintes, des bâtiments aux ouvrages d'art, aux infrastructures et aux aménagements urbains.

BRAUEN WÄLCHLI ARCHITECTES

Fondé à Lausanne en 1990 par les architectes Ueli Brauen et Doris Wälchli, le bureau Brauen Wälchli Architectes privilégie l'intégration harmonieuse au contexte et la recherche de simplicité, d'optimisation des éléments structurels, allant à l'essentiel, sans superflu. Il réalise bâtiments et ouvrages d'art.



UNE HARPE GÉANTE

Traversant la Venoge et reliant les communes d'Ecublens et de Denges, une nouvelle passerelle réalisée par le bureau INGPHI est venue remplacer un précédent ouvrage en bois, lui-même succédant à un ancien pont métallique. Conjuguant durabilité, optimisation et émotion, ce petit objet vaut le détour !

Véritable repère visuel, l'ouvrage pérennise la couleur rouge arborée ici depuis un siècle, tout comme le nom « pont rouge ». Sa conception repose sur un tablier en forme d'auge aux hauteurs variables, concentrant la matière uniquement là où elle est structurellement nécessaire. Cette forme a permis de réduire les pentes, améliorant le confort des usagers tout en minimisant l'impact sur les culées existantes. Ces dernières ont été laissées en place et réutilisées, réduisant ainsi l'impact des interventions sur place.

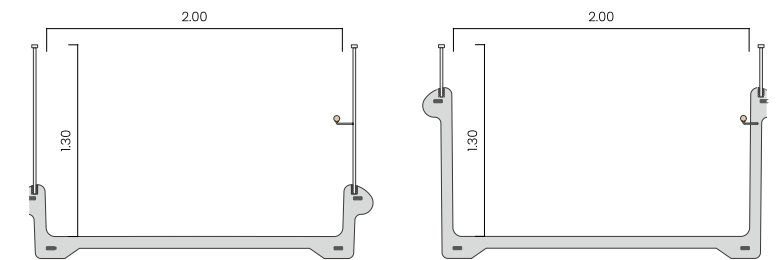
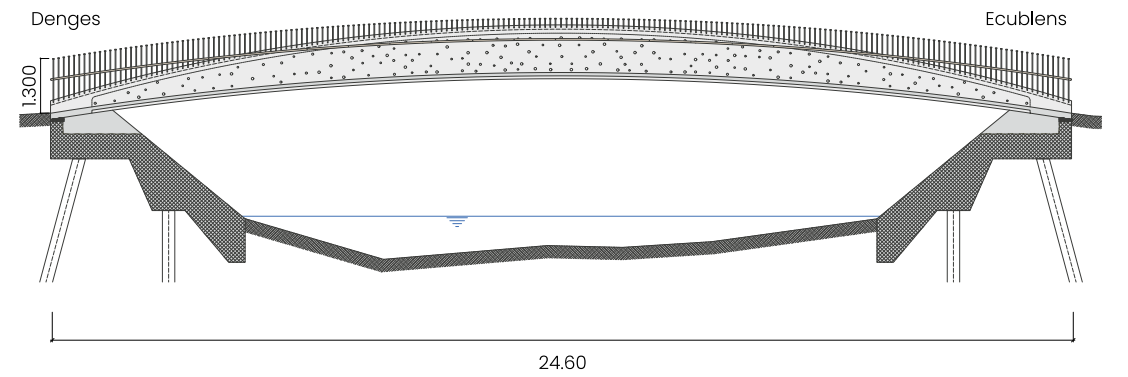
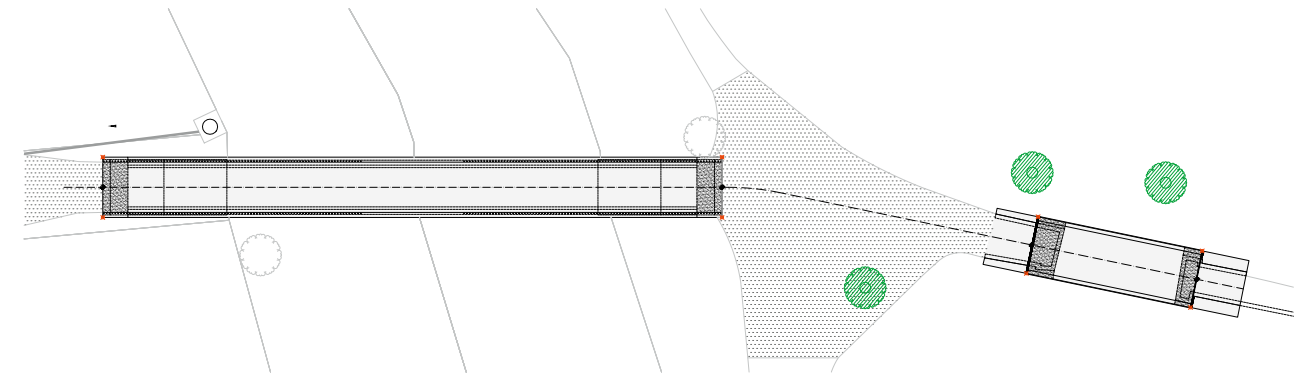
Le choix du béton fibré à ultra-hautes performances (BFUP, qui permet une résistance très élevée), l'utilisation de seulement 11 m³ de matière, ainsi qu'une préfabrication en une seule pièce dans les ateliers Frutiger à Bussigny à seulement trois kilomètres du site, garantissent une longévité certaine, tout en réduisant l'empreinte écologique. L'ouvrage, de 22 mètres de portée pour 24 mètres de longueur totale, a été coulé en une fois à l'envers, dans un moule unique. Le BFUP matricé assure ainsi une

surface antidérapante sans ajout de revêtement supplémentaire, facilitant par là même le recyclage futur de l'ouvrage.

L'expérience des usagers a été pensée avec soin pour que chaque traversée puisse devenir une expérience teintée d'émotion. Les garde-corps à hauteurs variables – composés uniquement d'éléments verticaux métalliques – jouent sur la transparence. Ils semblent se fondre dans le paysage arboré de la forêt alentour et, en faisant glisser un bâton le long de ces « cordes », un délicieux son harmonieux s'en dégage, tel celui émanant d'une harpe géante. Une expérience ludique et musicale pour les petits – comme pour les grands ! Le BFUP est par ailleurs percé d'une multitude de petits trous, offrant aux enfants une multitude amusante de points de vue différents sur la rivière.

Cette réalisation témoigne de l'efficace collaboration entre les maîtres d'ouvrage – les Communes d'Ecublens et de Denges – et les auteurs de l'ouvrage, basée sur une confiance renouvelée après la réalisation d'une autre passerelle à proximité, sur la route de la Pierre à Ecublens. Le résultat : innovation, optimisation des matériaux, durabilité, dialogue avec l'histoire du site et le paysage, émotion et traversée ludique pour les piétons et cyclistes de 0 à 99 ans.





INGPHI

Fondé en 2004 à Lausanne, INGPHI se démarque en tant que bureau d'ingénieurs et d'architectes, spécialisé dans la conception d'ouvrages d'art, de bâtiments complexes et d'infrastructures. Le bureau favorise une approche multidisciplinaire, dans un esprit d'innovation et de transmission des savoirs. La créativité, l'esthétique conjugée à l'ingénierie de précision et la durabilité se situent au cœur de ses engagements. Très actif dans la formation, notamment des jeunes apprentis dessinateurs, il compte aujourd'hui une soixantaine de collaborateurs.