

02 | 2024

# FASSADE | FAÇADE

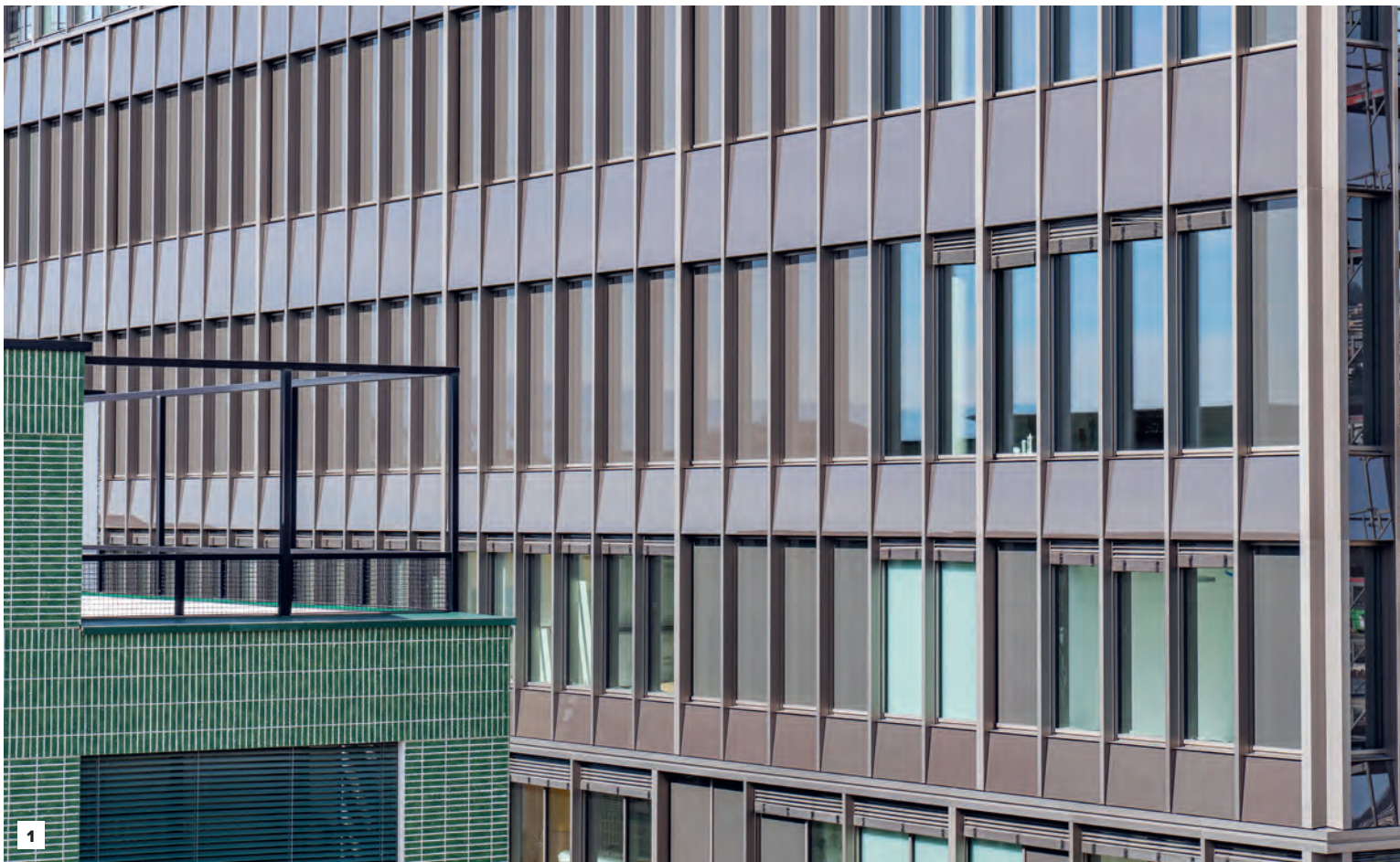
Fachzeitschrift für Fenster- und Fassadenbau | Revue technique pour fenêtres et façades





Le siège régional des CFF au cœur du Parc du Simplon à Renens (VD)

# L'immeuble Cervin : future tour de contrôle du trafic ferroviaire en Suisse Romande



Le Parc du Simplon, sis sur une ancienne zone d'entrepôts dans l'Ouest lausannois, se transforme en un quartier novateur. Tout en étant idéalement connecté au centre-ville ainsi qu'aux campus de l'UNIL et de l'EPFL, il abrite le Gymnase de Renens, une crèche, un EMS, des surfaces administratives, de nombreux logements et commerces ainsi que le nouveau siège régional des CFF qui rassemblera près de 1500 collaborateurs au sein de trois bâtiments à partir de septembre 2024 dont l'édifice Cervin en cours de finalisation. Outre les bureaux traditionnels, il accueillera le nouveau Centre d'exploitation Ouest des CFF, véritable tour de contrôle du trafic ferroviaire en Suisse romande, en remplacement de celui de Lausanne.

## Un pôle stratégique aux côtés des espaces commerciaux

L'immeuble Cervin, avec ses volumes singuliers, situé le long des voies ferrées, en prolongement des bâtiments administratifs du quartier, s'étend sur près de 70 mètres de long, 29 mètres de haut et jusqu'à 18 mètres de large. Sa conception, dictée par les exigences du Centre d'exploitation des CFF, le distingue de ses voisins. Sur huit étages, il présente une disposition spécifique : le rez-de-chaussée est réservé aux surfaces artisanales, les deux étages en attique abritent des bureaux CFF, où une terrasse agrémentée l'espace et une cafétéria est aménagée pour les occupants travaillant en équipes. Au centre, la moitié du troisième niveau ainsi que les quatrième et cinquième étages accueillent le cœur du fameux Centre

**Auteurs:** Lucien Mérat et Nicolas Perrottet, Sottas SA

**Photos:** Photodrone.pro

**1** Trois largeurs de lisenés créent un jeu de volumes dynamique.

## Panneau de chantier

### Client :

CFF SA (Immobilier, Développement, Objets d'exploitation), Renens

### Architecte :

Ferrari Architectes Lausanne SA, Lausanne

### Bureaux d'études :

BCS SA, Neuchâtel

### Entreprise Générale :

JPF Entreprise Générale SA, Bulle



d'exploitation Ouest des CFF qui aura à terme pour mission de gérer le trafic ferroviaire d'un tiers du réseau national, ou la totalité en cas de nécessité, consolidant ainsi tous les services sur place et faisant de Renens le centre stratégique pour la Suisse romande.

### Un Centre d'exploitation rythmant la structure

L'exigence principale du projet, deux salles de commande avec un plan libre pour un total de 100 postes de travail spéciaux prévus pour l'exploitation ferroviaire, donne le rythme de la construction et repousse également la circulation vers les pignons du bâtiment. Un porte-à-faux de deux mètres de large s'étend au troisième étage du côté des voies de chemins de fer, offrant la place nécessaire aux bureaux tout en libérant davantage d'espace au rez-de-chaussée pour la circulation piétonne et les interventions éventuelles des services publics. Le bâtiment ayant des locataires diversifiés avec notamment des horaires de fonctionnement différents, la gestion des flux est un point critique. Par impératif de sécurité, deux accès clairement distincts ont été aménagés au rez-de-chaussée avec notamment deux sas d'entrée aux côtés Est et Ouest. Trois marquises au total complètent l'ouvrage, l'une d'elles, située au 6<sup>ème</sup> étage, mesurant 17 mètres de long, tandis que les deux autres se trouvent au rez-de-chaussée, au niveau des deux entrées principales.

### Une façade OPAM et anti-effraction

La façade, de type poteaux-traverses, est équipée d'un système anti-effraction à tous les niveaux du bâtiment.

Les trois premiers étages, ainsi que les deux niveaux sous toiture, sont classés RC2, alors que les deux étages du Centre d'exploitation, nécessitant une sécurité accrue, sont classés RC3 et contiennent des renforts supplémentaires intégrés aux montants et traverses tout en préservant l'esthétique de la structure.

Les façades Nord, Est et Ouest composées d'une structure poteaux-traverses de 50 mm antifeu, répondent aux normes de protection OPAM (ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs) notamment par leur capacité à contenir l'énergie et la chaleur en cas d'explosion éventuelle sur les voies ferrées. Les vitrages triples, feuilletés à l'intérieur et à l'extérieur, augmentent ainsi leur résistance aux radiations de potentiels accidents. Sur les pignons Est et Ouest, des portes destinées aux pompiers offrent un accès au bâtiment pour les interventions en cas d'incendie.

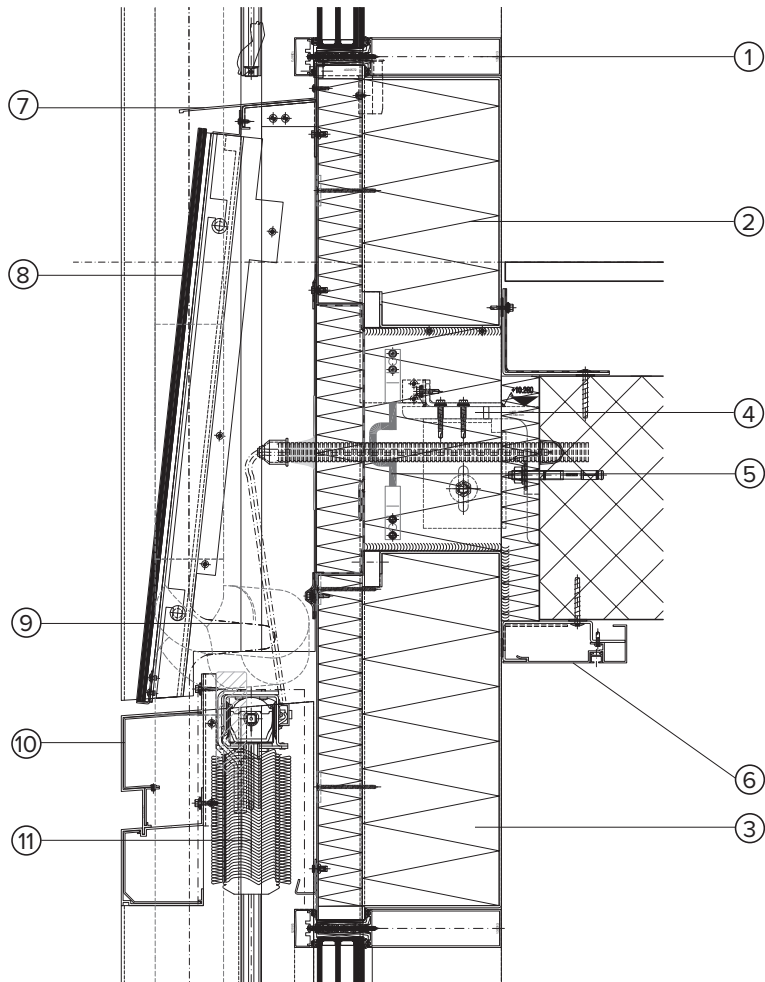
En raison de sa proximité avec les voies de chemins de fer, le bâtiment respecte une haute valeur acoustique, avec un indice de 39 dB pour la façade Nord, de 35 dB pour les façades Est et Ouest et de 31 dB pour la façade Sud. Les valeurs thermiques de l'ouvrage s'avèrent également très performantes variant de 0.55 W/m<sup>2</sup>K à 0.64 W/m<sup>2</sup>K selon les dimensions des éléments.

### Jeu de profilés astucieux

La verticalité singulière du bâtiment, obtenue grâce aux profilés en aluminium extrudés sur mesure, a nécessité la fabrication de 13 matrices, dont trois largeurs différentes (50 mm, 76 mm et 150 mm) interagissant, créant ainsi un jeu de volumes dynamique. Les profilés les plus

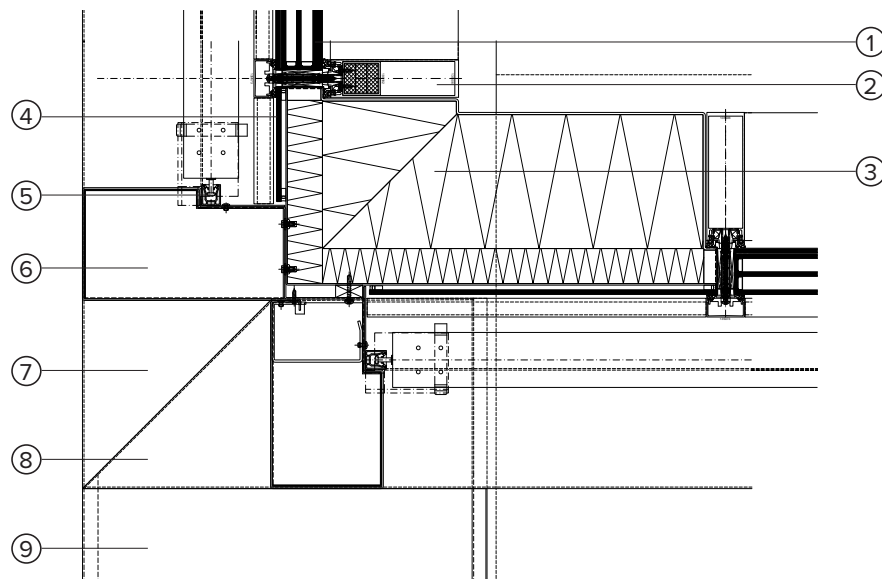


## Coupe verticale



- ① Poteaux-Traverse alu E10
- ② Panneaux inférieurs
- ③ Panneaux supérieurs
- ④ Sous-construction
- ⑤ Paratonnerre
- ⑥ Finition profil rideau
- ⑦ Tablette de fenêtre
- ⑧ Verre émaillé
- ⑨ Descente eau pluvial
- ⑩ Ceinture en profil aluminium
- ⑪ Store

## Coupe horizontale raccord acrotère avec la façade



- ① Verre Isolant
- ② Poteaux-Traverse alu E10 et E13
- ③ Panneaux d'angle
- ④ Verre émaillé
- ⑤ Coulisser de store
- ⑥ Meneau 150mm d'angle en tôle
- ⑦ Profil ceinture E6
- ⑧ Profil tablette terrasse E6
- ⑨ Acrotère E6



**3** Détail raccord acrotère avec la façade.

**4** Changement de répartition des lisènes en fonction des étages.



larges dissimulent le système d'évacuation d'eau de pluie des toitures, conçu pour passer à l'extérieur du bâtiment afin d'éviter les infiltrations d'eau et de garantir une sécurité accrue. À l'intérieur de l'édifice, l'ensemble des profilés mesure 50 mm de large. Leur dimension, prévue initialement à 76 mm a été réduite au fil du projet afin d'optimiser la luminosité des espaces intérieurs.

La répartition à chaque trame des lisènes du troisième au cinquième étage, et toutes les deux trames sur les autres niveaux permet de rompre le rythme de la structure et d'atténuer l'impact de la hauteur du bâtiment sur les immeubles environnants. Des niches de stores constituées de verres feuilletés sérigraphiés collés fixés en biais et de caissons en aluminium contenant les stores à lamelles perforées complètent la partie contre-cœur. Une tablette au niveau supérieur du verre, mesurant deux tiers de la profondeur de la lisène, confère à l'immeuble son aspect élégant. Naturellement, la taille du verre a dû être ajustée en fonction de la largeur des trames, déterminée entre autres par la largeur des différents profilés.

#### Subtilités du montage

Une des difficultés du projet résidait dans l'assemblage sur place de l'ensemble de la structure nécessitant ainsi une grande précision de la part des monteurs pour garantir l'étanchéité de la façade. En outre, cette dernière présentait une profondeur totale d'environ 500 mm avec les meneaux extérieurs, les stores et les verres ajoutés devant les allèges après l'installation de la façade de base. Une telle profondeur représentait un défi considérable pour la planification des échafaudages, nécessitant plusieurs ajustements pour garantir

la sécurité des monteurs. En raison de délais très serrés, le montage a dû commencer avant que les dalles ne soient complètement terminées. Par conséquent, l'adoption de « phases parallèles par étages » consistant par exemple à installer les vitrages des trois premiers niveaux en même temps que les sous-constructions des étages supérieurs a complexifié la logistique de la livraison des matériaux sur le chantier. En complément à la nécessité d'adapter les échafaudages en fonction des différents étages afin de pouvoir travailler sur plusieurs niveaux simultanément, l'installation de protections contre les chutes d'objets a permis de garantir la sécurité des équipes. La mise en place de la plupart des verres, effectuée depuis l'intérieur à l'aide d'un robot, exigeait une grande dextérité de la part des monteurs, le verre devant passer à travers le poteau-traverse de la façade sans le toucher de manière à éviter tout risque de casse. Lorsque la manipulation depuis l'intérieur n'était pas possible, un treuil prenait le relais et servait également à l'installation des panneaux tôle RC2-3, équipés de verre feuilleté à l'extérieur, devant les zones contenant des murs bétonnés ou l'installation technique du bâtiment.

#### **Un édifice durable dans le paysage urbain en mutation**

Niché dans le secteur dynamique en mutation allant de Malley à la gare de Renens, le quartier du Parc du Simplon reflète par son élégance un centre d'affaires haut de gamme. Alimenté exclusivement par le chauffage à distance (CADouest) et agrémenté de panneaux solaires en toiture, il s'aligne sur les normes Minergie-P et aspire à décrocher la prestigieuse labélisation DGNB or. ♦

Das «Cervin»-Gebäude:

## Zukünftiger Kontrollturm für den Bahnverkehr in der Westschweiz

**Der neue regionale Hauptsitz der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) im Herzen des Parc du Simplon in Renens (VD) stellt einen wichtigen Schritt in der städtebaulichen Entwicklung der Region dar. Das kürzlich fertiggestellte «Cervin»-Gebäude ist als zentraler Dreh- und Angelpunkt dieser Transformation positioniert und soll zum Kontrollturm für den Bahnverkehr in der Westschweiz werden.**

*Der Parc du Simplon, der auf ehemaligen Lagerhallen im Westen von Lausanne errichtet wurde, entwickelt sich zu einem modernen und funktionalen Stadtteil. Er ist gut an das Stadtzentrum und den Universitätscampus angebunden und beherbergt zahlreiche Institutionen, darunter den neuen regionalen Hauptsitz der SBB. Dieser wird ab September 2024 rund 800 Mitarbeitende in drei Gebäuden beherbergen, mit dem «Cervin»-Gebäude als Herzstück. Das über den Gleisen thronende Gebäude wird auch das Betriebszentrum West der SBB beherbergen, das für die Abwicklung eines Grossteils des regionalen Bahnverkehrs zuständig ist. Die Architektur des «Cervin»-Gebäudes ist auf die speziellen Bedürfnisse der Betriebszentrale der SBB zugeschnitten. Auf sieben Geschossen sind Läden in den unteren Geschossen, Büros der SBB in den oberen Geschossen und die Betriebszentrale West im Herzen des Gebäudes integriert. Die innere Anordnung ermöglicht eine effiziente Steuerung der Arbeitsabläufe und stärkt damit die strategische Rolle von Renens im regionalen Bahnnetz.*

*Bei der Gestaltung der Fassade des «Cervin»-Gebäudes standen Sicherheit und Nachhaltigkeit im Vordergrund. Die verwendeten Materialien entsprechen den Normen für Einbruchhemmung und OPAM, wodurch ein maximaler Schutz vor möglichen Unfällen gewährleistet ist. Darüber hinaus wurde die Schall- und Wärmedämmung sorgfältig optimiert, um ein komfortables und sicheres Innenraumklima zu gewährleisten.*

*Die Montage der Struktur war ein komplexes Unterfangen, das eine sorgfältige Planung und präzise Koordination erforderte. Um die logistischen und technischen Herausforderungen zu meistern, wurden innovative Techniken eingesetzt, darunter die Installation von Schutzvorrichtungen gegen herabfallende Gegenstände und der Einsatz von Robotern für die Handhabung empfindlicher Materialien. Das «Cervin»-Gebäude ist ein Schlüsselement in der sich wandelnden Stadlandschaft von Malley bis zum Bahnhof von Renens und verkörpert die Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung. Es nutzt erneuerbare Energiequellen und strebt die Standards Minergie-P und DGNB Gold an und zeigt damit das Engagement für eine umweltfreundlichere und energieeffizientere städtische Zukunft. ♦*