# CENTRE D'ENTRETIEN DES CFF - CEG

**GENEVE - GE**

**Maître de l'ouvrage**
Chemins de fer fédéraux SA.

**AIAG**
Association d'Ingénieurs et d'Architectes pour le Centre d'entretien CFF à Genève

**Architectes**
Richter et Dahl Rocha SA,
avenue Dapples 54,
1006 Lausanne.

**Ingénieurs civils**
Chef de projet:
Frey & Associés SA,
avenue Dapples 54,
1006 Lausanne.

Boubaker
Ingénieurs Conseils SA,
chemin de la Gottrause 13,
1023 Crissier.

De Cérenville
Géotechnique SA,
chemin des
Champs-Courbes 17,
1024 Ecublens.

**Bureaux techniques**
Chauffage/Ventilation :
Chammartin & Spicher SA,
route d'Oron 77, cp 93,
1000 Lausanne 21.

Electricité :
Association de bureaux
Louis Richard Ing. Conseils SA
et Hurni SA,
rue de l'Industrie 3,
1373 Chavornay.

Ingénieurs lignes de contact :
Furrer + Frey SA,
Thunstrasse 35, cp 182,
3000 Berne 6.

**Spécialistes**
Géotechnique :
AB Amsler & Bombeli SA,
ingénieurs EPF-SIA,
rue de Chêne-Bougeries 31,
1224 Chêne-Bougeries.

Etude d'impact
sur l'environnement :
CSD Ingénieurs Conseils SA,
rue de la Gabelle 30,
1227 Carouge.

**Géomètre**
Heimberg & Cie,
Ingénieurs Géomètres Officiels
et Géomaticiens,
rue Saint-Léger 18,
1204 Genève.

**Coordonnées**
Rue du Prieuré 34,
1202 Genève.

Conception 1996-1997
Réalisation 1997-1999

1

## HISTORIQUE / SITUATION

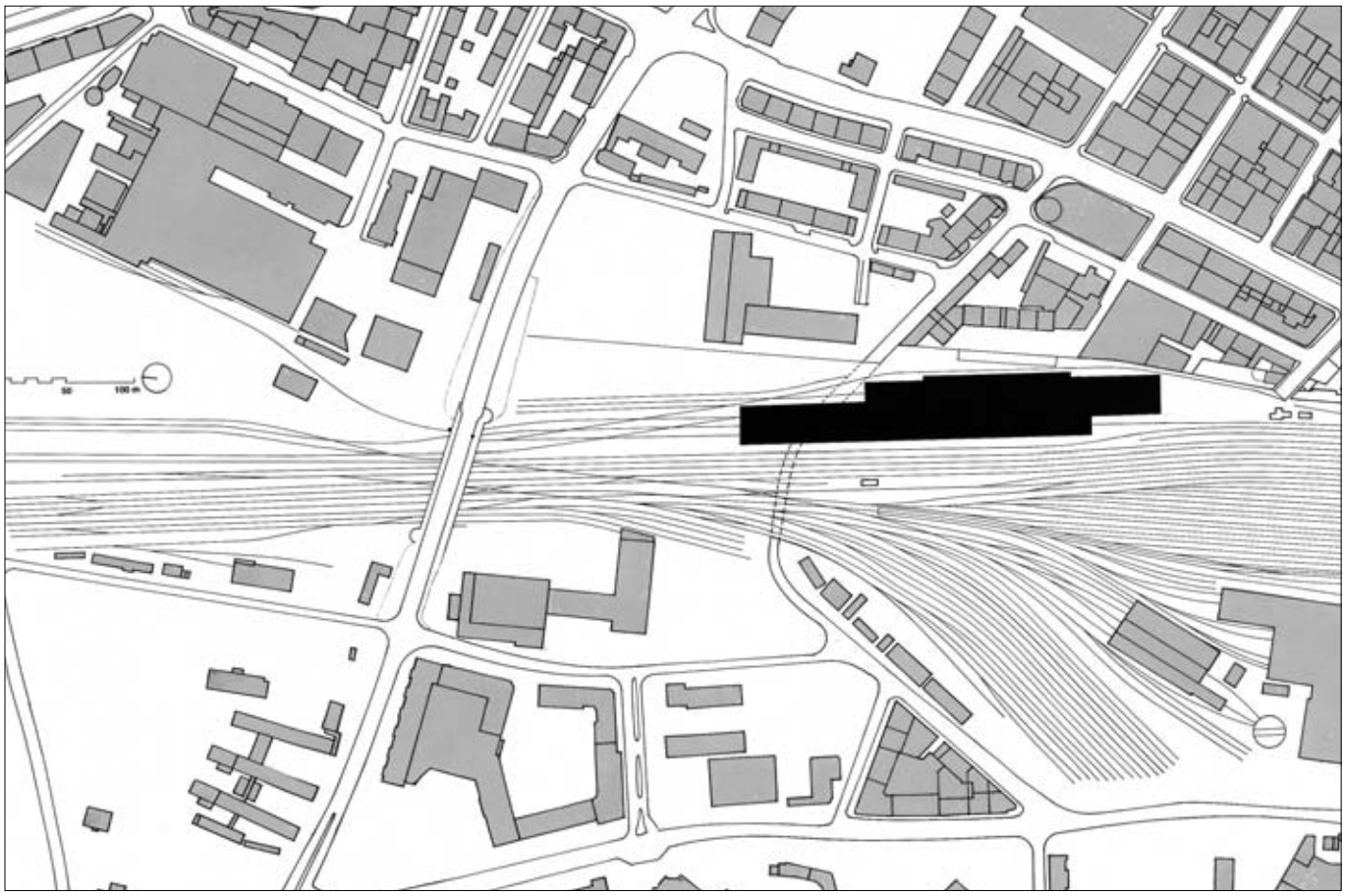
**Une opération rondement menée.** La décision de construire un Centre d'entretien des voitures CFF à Genève, a été prise en 1986, lors de la définition du plan directeur pour le développement de la gare.

Genève constitue l'une des quatre gares terminus de Suisse, avec Bâle, Chiasso et Romanshorn; elle accueille des trains en provenance du Valais, du plateau (par Berne), de Bâle et du Jura et parmi ces convois, les nouvelles rames à caisses inclinables. Ces caractéristiques ont conduit à déterminer un programme dont la réalisation prend place sur les terrains des anciens Ports-Francs de Genève, dans le voisinage direct de la Gare. Objectif : assurer l'entretien des trains par des interventions de relativement courte durée, en permettant de travailler sur l'ensemble d'une formation, avec accès à niveau, sur et sous les voitures. L'opération, menée au pas de charge, a vu, du choix d'un groupe d'ingénieurs et architectes (parmi six candidatures) en avril 1996, s'écouler quarante mois avant la mise en service des installations terminées, dont vingt-sept seulement pour les travaux proprement dits.

## PROGRAMME

**Volumes industriels à usage spécifique.** La halle présente une surface de 11'000 m2, soit 310 m de longueur pour 45 de large et 1'270 m de voies inté-

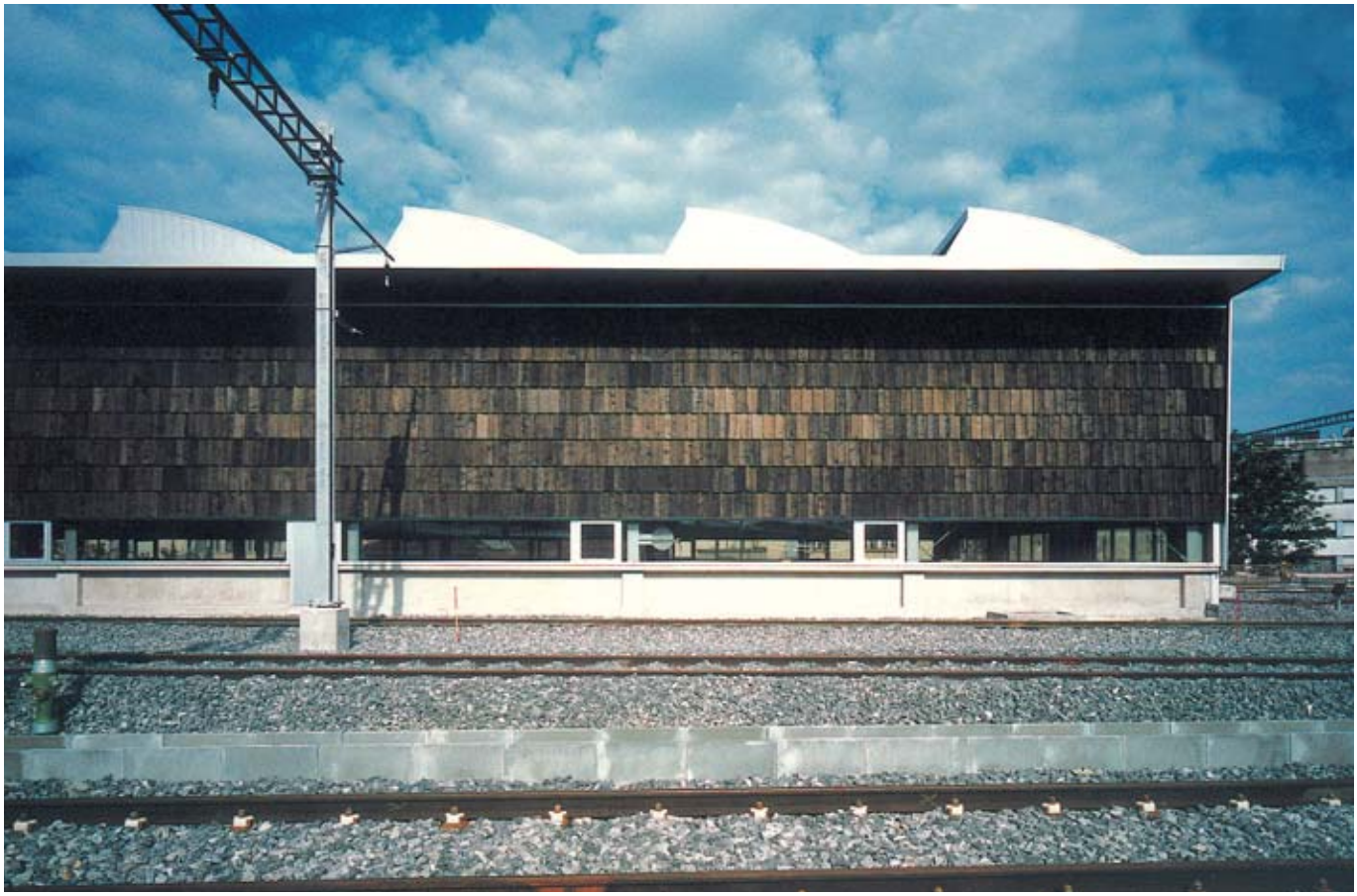
2

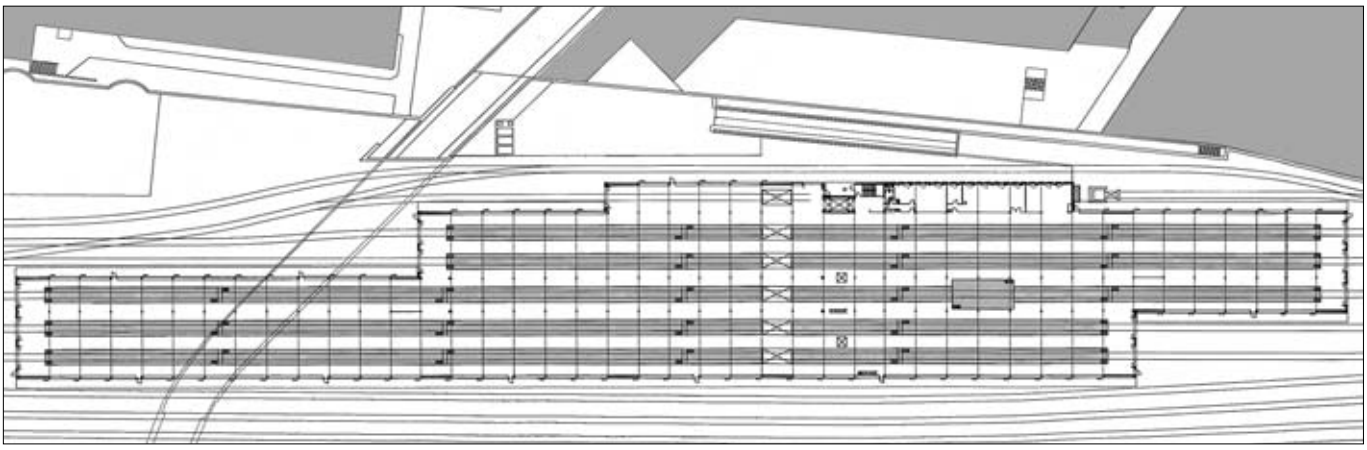


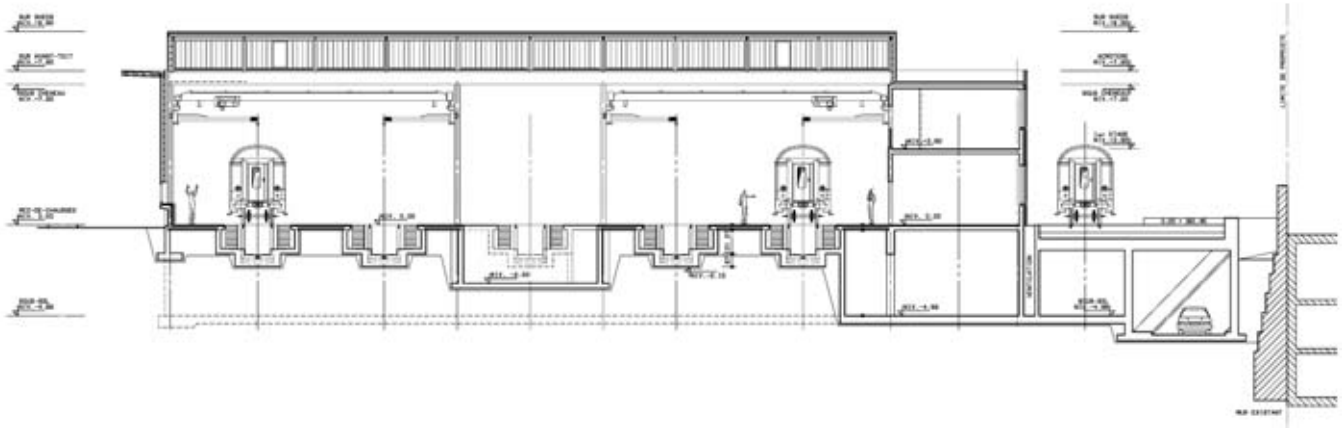
rieures, sur fosses d'entretien. Ce sont donc cinq voies sur fosses qui permettent de traiter les rames pendulaires de 200 m, non séparables, et des Intercity de 400 m, séparés en deux éléments.

Les caractéristiques générales du bâtiment et notamment sa configuration géométrique et volumétrique, tiennent largement compte des contraintes qu'imposent la technique ferroviaire et les exigences de sécurité, en particulier. Un bâtiment de service, 2 niveaux et un sous-sol complètent le programme.

L'ensemble du projet représente un investissement de 74 millions de francs, dont 35 millions pour le seul bâtiment du centre d'entretien, le solde étant affecté à la réalisation d'un nouveau faisceau de voies, ainsi qu'à l'aménagement de deux équipements annexes indépendants : une installation de lavage au défilé, existante, rénovée et adaptée au nouveau matériel roulant, et une station de vidange des WC fermés.







## PROJET

**Solutions recherchées hors des sentiers battus.** En dépit des caractéristiques dictées par les spécificités de l'exploitation ferroviaire, le projet développé présente une grande qualité architecturale et différentes originalités marquantes.

Ces cinq fosses totalisant 1'200 mètres sont équipées de piliers préfabriqués en béton armé pour assurer le support des voies; mis en place en même temps que le coffrage des fosses, ils constituent avec les rails, un ensemble statiquement indépendant. Chaque fosse est par ailleurs équipée d'une trémie d'accès au sous-sol : une plate-forme élévatrice et de translation y prend place et permet de stocker au sous-sol les bogies désolidarisées de la caisse des convois.

Une solution techniquement élégante – première suisse – permet de concilier la présence des ponts-roulants reposant sur la charpente métallique, avec celles des lignes de contact de 15'000 V qui équipent la halle : les lignes – mises hors tension après installation du train sur la fosse – se rabattent parallèlement aux voies.

La lumière naturelle est dispensée de façon optimale par des sheds orientés au nord et disposés transversalement sur une trame constante de 7.00 m.

Extérieurement, le bâtiment se distingue par une grande rigueur d'expression, mise en évidence par le choix des matériaux retenus pour composer l'enveloppe générale : deux des quatre façades sont revêtues de tavillons en épicéa, au-dessus d'un soubassement de 1.00 m, en béton propre. Ces tavillons présentent divers avantages : simples à poser (2 clous par pièces sur une sous-construction en bois), simples à manipuler (30 cm de large, 75 de long et 3 d'épaisseur), faciles à entretenir et écologiques (imprégnés d'un produit naturel, ils peuvent être retraités aussi souvent que nécessaire), ils composent une façade originale, rappellent l'esprit des anciens entrepôts du lieu, et peuvent être contrôlés en tout temps, grâce au dispositif de construction qui ménage un vide praticable entre cette couverture et l'isolation.

Avant-toit débordant, toiture, faces latérales des sheds et bâtiment de service contrastent avec le revêtement rustique en présentant des lignes simples et rigoureuses, mises en valeur par les éléments tôlés qui les définissent.

5

**Caractéristiques générales**

| | |
|---|---|
| Surface de la halle: | 11'000 m$^2$ |
| Longueur: | 310 m |
| Largeur: | 45 m |
| Hauteur: | 10 m |
| Longueur des voies intérieures: | 1'270 m |
| Acier: | 600 t. |
| Bois (façades): | 95 t. |
| Volume SIA: | 125'000 m$^3$ |

***Photos***
*Réalisation écologique de grande qualité générale et d'expression, le centre d'entretien des CFF prend valeur d'exemple dans le domaine des constructions industrielles.*

6

7

*Seoo*

## ENTREPRISES ADJUDICATAIRES ET FOURNISSEURS

*Liste non exhaustive*

| | |
|---|---|
| Enlèvement des déchets | **TMC TRANSPORTS MULTI-BENNES CAMIONS SA**<br>Case postale<br>1242 Satigny - 022 / 341 58 00 |
| Façades en aluminium<br>Portes automatiques | **METAL-CONCEPT SARL**<br>Constructions métalliques<br>1489 Murist - 026 / 665 00 15 |
| Couverture et vitrages des sheds - Chéneaux en inox<br>Façades (peau intérieure) | **ELEMETAL SA**<br>Z.I. du Verney<br>1604 Puidoux - 021 / 946 24 50 |
| Protection contre la foudre | **ASCOM INSTALLATIONEN AG**<br>Südbahnhofstrasse 14c<br>3000 Berne 17 - 031 / 378 31 11 |
| Electricité | **EGG-TELSA SA**<br>Rue Guillaume de Marcossay 14<br>1211 Genève 4 - 022 / 320 06 00 |
| Installations sanitaires | **PHARISA INSTALLATIONS SANITAIRES SA**<br>Chemin du Faubourg-de-Cruseilles 7<br>1227 Carouge - 022 / 342 82 70 |
| 4 ponts-roulants 10t. et 3 t. | **STEPHAN SA**<br>Route Henri-Stephan 2<br>1762 Givisiez - 026 / 460 25 00 |
| Installation d'échanges des bogies | **NENCKI AG**<br>Gaswerkstrasse 27<br>4900 Langenthal - 062 / 922 76 76 |
| Ouvrages métalliques | **CMI CONSTRUCTIONS METALLIQUES ISELE SA**<br>Chemin de la Plage 2<br>1180 Rolle - 021 / 825 20 24 |
| Menuiserie intérieure | **GUILLON ET PICTET SA**<br>Rue de Lyon 110<br>1203 Genève - 022 / 340 01 15 |
| Cloisons légères<br>Faux-plafonds<br>Gypserie Peinture | **ENTEGRA SA**<br>Avenue du Lignon 36, cp 226<br>1219 Le Lignon - 022 / 796 89 09 |
| Revêtements de sols textiles | **REICHENBACH SA**<br>Route de Genève 10<br>1131 Tolochenaz - 021 / 804 50 00 |
| Chapes | **BALZAN & IMMER SA**<br>Ch. de Grand-Donzel 41<br>1234 Vessy - 022 / 784 12 92 |
| Sol sans joint "epoxy" | **BIOLLAY SA**<br>Les Planchettes, cp 41<br>1869 Massongex - 024 / 471 85 41 |
| Clôture - Portail | **SAGERIME SA**<br>Rue Pierre-Alex 11<br>1630 Bulle - 026 / 919 86 86 |
| Signalétique<br>Inauguration événementielle | **DATA-NEON SA**<br>Chemin des Dailles 12<br>1053 Cugy - 021 / 732 10 12 |
| Panneaux de chantier | **ATELIER JECA**<br>Rue Joseph-Girard 10<br>1227 Carouge - 022 / 342 31 16 |

Collection Architecture et construction. © P. Guillemin 000331 - Appi 1178 / JPG / LG
Editeur: CRP S.à r. l., 1020 Renens. Photos: Yves André, St-Aubin / Rainer Sohlbank, Villars / Yens.(No 2,4 et 7)