

Le siège suisse d'Orange Communication vient de voir le jour à Renens. Il était prévu que la filiale de France Telecom installe sa direction en Suisse romande. C'est chose faite. Un vaste bâtiment terminé par une demi-rotonde de verre, que certains comparent à un paquebot, s'impose à la vue, autant depuis la ligne de chemin de fer Lausanne-Genève que depuis le rond point du Caudray. Pour le situer, il suffit de repérer l'une des plus hautes constructions de Renens, l'imposant Silo, œuvre du célèbre architecte Jean Tschumi. Il est placé dans son prolongement et son architecture a été coordonnée avec celle de l'ouvrage industriel. Ses lignes qui soulignent son caractère horizontal et longiforme contrastent avec celles du silo, tout en hauteur, actuellement reconverti sous l'égide Obi.

ORANGE COMMUNICATION INSTALLE SON SIÈGE SUISSE À RENENS

Renens / VD

Maître de l'ouvrage: Zurimo «B» Immobilien AG, Zurich
Architecte: Architram SA, Renens
Entreprise générale: Geneco SA, La Conversion



MP INGÉNIEURS CONSEILS SA

Ingénieurs civils

Rue du Centre 16

1023 Crissier

Tél. 021 636 09 02

Fax 021 635 09 40

E-mail: info@mp-ingenieurs.ch

Web: www.mp-ingenieurs.ch

MP INGENIEURS
CONSEILS SA

Groupe Technique H2

HIRSCHI ENERGIE SA + HURNI SA

**Ingénieurs chauffage, ventilation,
sanitaire, électricité**

Ch. des Champs-Courbes 19

1024 Ecublens

Tél. 021 691 89 66

Fax 021 691 42 81

E-mail: h2@groupeh2.ch



DE CERENVILLE GEOTECHNIQUE SA

**Géotechnique, environnement, terrassements,
travaux spéciaux**

Ch. des Champs-Courbes 17

1024 Ecublens

Tél. 021 691 24 91

Fax 021 691 24 96

Web: www.decerenville.com

DE CERENVILLE
GEOTECHNIQUE

La téléphonie est un secteur en forte croissance. Orange avait prévu d'implanter son siège national dans la région lausannoise, ceci avant même l'attribution des concessions GSM en 1998. Les deux autres opérateurs avaient, eux, choisi Berne (Swisscom) et Zurich (DiAx, devenu Sunrise). L'inauguration de l'immeuble de Renens concrétise l'aboutissement de ce vœu. La Suisse romande abrite ainsi le siège administratif d'une entreprise phare et Renens voit de son côté l'arrivée de 550 postes de travail. L'emplacement, à dix minutes à pied de la gare CFF, a séduit l'entreprise. La parcelle disponible de 6000 m² permettait la construction d'un immeuble répondant aux besoins actuels et futurs de la société.

Mais la mise en œuvre a réservé quelques surprises. Le secteur de Plan Léman est une ancienne friche industrielle. Le Silo voisin, aménagé en centre commercial, rappelle ce passé. Sur l'emplacement du nouveau bâtiment, des combustibles liquides et solides ont été entreposés. Les premières fouilles ont

montré que le sol était pollué par des hydrocarbures. Le représentant de l'entreprise générale Geneco ne cache pas ses soucis de l'époque. Les travaux ont débuté en février 2007 et l'immeuble devait être livré en janvier 2009, chaque semaine de retard étant pénalisée.

Parcelle dépolluée

La parcelle a donc dû être dépolluée et le sol contaminé évacué. Un litige est d'ailleurs en cours entre l'ancien propriétaire (Coop) et les propriétaires actuels, afin de répartir les coûts supplémentaires engendrés par l'opération de nettoyage. Le chantier a d'emblée pris deux mois de retard. Un programme de rattrapage a été lancé, avec succès, par le consortium Cuénod-Payot-Pittet. Les ouvriers ont accepté de fournir une heure supplémentaire chaque jour. En mai 2008, l'immeuble était hors d'eau. Le retard dans la construction était rattrapé. Les travaux du second œuvre ont ainsi pu débuter en février 2008 dans les délais impartis.

HÄLG & CIE SA Chauffage, ventilation

Ch. de Montelly 78
1007 Lausanne
Tél. 021 620 69 39
Fax 021 620 69 40
Web: www.haelg.ch



GIANNI PECORARO PLÂTRES SA Plâtrerie

Rue Dom-Hermann 82
1635 La Tour-de-Trême
Tél. 026 912 55 13
Fax 026 912 63 13
E-mail: pecoraro.gianni@bluewin.ch



WIDER SA MORGES Menuiserie, main-courante

Riond-Bosson 13
1110 Morges
Tél. 021 804 99 66
Fax 021 804 99 77
E-mail: morges@wider-sa.ch
Web: www.wider-sa.ch

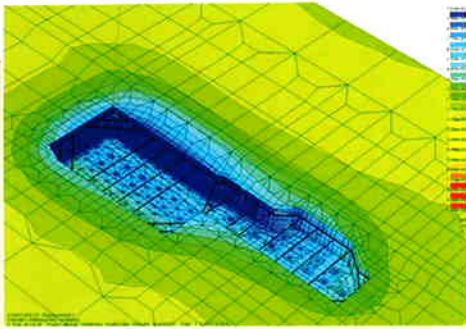


FORGIONE CARRELAGES SA Carrelage

Ch. des Esserts 2
1024 Ecublens
Tél. 021 691 90 60
Fax 021 691 90 62
E-mail: info@forgionecarrelages.ch
Web: www.forgionecarrelages.ch



RENENS – «PLAN LÉMAN»



Le contexte géologique, géotechnique et hydrogéologique au droit du site retenu pour l'implantation du bâtiment «Plan Léman – Orange» se caractérise par la présence de matériaux de remblai mis en place lors des développements industriels et l'aménagement de la plateforme ferroviaire dans la zone au début du XX^e siècle, recouvrant des dépôts glacio-lacustres tout d'abord sableux, puis argileux très mous, présents jusqu'au niveau du fond de fouille, voire au-dessous. En-dessous, se trouve un horizon sablo-graveleux fluvioglaciaire, siège d'une aquifère sous-pression, puis la moraine et enfin la molasse présente entre 20 et 30 m de profondeur. Les sables situés sous les remblais sont le siège d'une nappe superficielle, une nappe captive se trouvant dans les matériaux fluvioglaciaires plus en profondeur.

Le site se caractérise également par la présence de pollution des matériaux de remblai et des sables du fait de l'activité antérieure de la parcelle, notamment le transbordement de carburant du rail à la route et la présence d'hydrocarbures dans les sols.

On note également la présence de bâtiments très proches dont le centre Obi, fondé sur pieux, mais également d'immeubles plus anciens fondés superficiellement.

Enfin, la plateforme CFF et notamment la voie critique Lausanne-Genève se situent à

quelques mètres seulement de la limite du chantier et le fond de fouille est de 12 m inférieur environ au niveau des voies.

En relation avec ce contexte et un planning très serré, il a été retenu une variante caractérisée par des parois moulées périphériques d'une épaisseur de 80 cm, stabilisées par un niveau unique d'étais à proximité de la tête et un sous-radier bloquant réalisé par étapes au niveau du fond de fouille avant la mise en place du radier définitif, et la réalisation du bâtiment. C'est ainsi deux niveaux d'appui uniquement qui ont été retenus pour une hauteur de fouille de près de 12 m. Afin de maîtriser les déformations, l'étaie (afin de s'affranchir également d'un sommier de tête qui aurait contribué à augmenter les délais de réalisation du terrassement) mis en œuvre était actif et réglable au moyen de vérins contrôlés par des capteurs et des inclinomètres mis en place dans les parois moulées qui ont permis d'apprécier au fur et à mesure de l'avancement la déformation de la paroi et la comparer avec le modèle de calcul (éléments finis 3D) réalisé par les projeteurs. Préalablement à la réalisation de la paroi moulée et aux terrassements, il a été exécuté tous les pieux du bâtiment depuis la surface, afin de reporter les charges importantes du bâtiment au niveau du fond de fouille, dans la molasse. Une longueur perdue a ainsi été nécessaire, les têtes de pieu étant découvertes lorsque les terrassements ont atteint le fond de fouille. Les pieux réalisés, développés par l'entreprise Marti AG Bern sont des pieux préfabriqués mis en place dans des forages tubés traditionnels. Trois ateliers de pieux constitués chacun d'une foreuse et d'une pelle à câbles ont été mobilisés pour la réalisation dans les pieux dans les délais, alors que

deux ateliers de parois moulées ont réalisé plus de 44000 m² d'enceinte de fouille à une cadence d'environ 100 m²/jour par atelier, soit 160 m³ de béton par jour produit par la centrale mise en place sur le chantier. Un sous-radier drainant a été retenu et mis en place immédiatement sous le sous-radier bloquant lorsque les terrassements ont atteint le fond de fouille. Dix puits de pompage ont été mis en place préalablement aux terrassements pour assurer l'épuisement des eaux à l'intérieur de la fouille et permettre la réalisation du dispositif jusqu'au fond de fouille. Les graviers fluvioglaciaires, siège d'une nappe captive étant interceptés à l'extrémité est de la fouille, là où le bouchon d'argile est insuffisamment lourd pour s'opposer aux sous-pressions, il a été réalisé une paroi intermédiaire au-dessous du sous-radier, en bétonite-ciment, destinée à créer une «sous-cellule» au sein de laquelle les sous-pressions de la nappe captive ont été épuisées. Il a ainsi été retenu deux concepts différents à l'intérieur d'une même fouille. Du côté ouest, le bouchon d'argile s'est avéré localement discontinu ce qui a eu pour conséquence qu'un débit plus important qu'estimé initialement doit être évacué par pompage en phase de service du bâtiment. La gestion de la pollution lors des phases de terrassement et de l'exécution des travaux spéciaux s'est avérée particulièrement délicate et contraignante pour garantir à la fois les délais et les coûts. L'anticipation des problèmes et la mise en place d'un système de gestion de la pollution avant la réalisation ont permis de tenir les délais et d'optimiser les coûts liés à l'évacuation des matériaux pollués du site.

J. Crisinel, De Cérenville Géotechnique SA



L'étroitesse de la parcelle a justifié certains choix architecturaux. Elle est en plus située en bordure de la ligne CFF. Les fondations ont été réalisées selon la technique des parois moulées. Une tranchée de 80 cm de large a été creusée le long du mur d'enceinte des sous-sols. On y a injecté ensuite de la béton afin de créer le coffrage. Le sol a ensuite été évidé. Ces parois moulées, à l'état brut, sont encore visibles sur certains côtés du parking. Quant aux différents niveaux de l'édifice, leur réalisation entre dans les grands standards actuels: dalles en béton posées sur poteaux préfabriqués selon une trame de 7,50 sur 7,50 m. L'immeuble de quatre étages sur rez-de-chaussée s'étend sur 130 m et affiche une largeur relativement faible de 20 m.



Insonorisation poussée

Les riverains ont rapidement adopté ce mur anti-bruit constitué par le nouveau bâtiment qui les isole de la ligne de chemin de fer à fort trafic. Du côté des concepteurs, il a fallu tenir compte de cet environnement particu-



QUELQUES CHIFFRES

Parcelle:	6033 m ²
Volume SIA:	82 400 m ³
Surface brute habitable:	12 800 m ²
Niveaux:	5 + 3 sous-sols
Restaurant:	200 places
Places de parc intérieures:	254 places
Coût de l'immeuble:	45 millions, env.

- **Protection incendie**
- **Isolation – Flocage – Peinture anti-feu**
- **Joints – Signalétique – Faux-plancher**



Où passe **Fire System S.A.**
le feu ne passe pas !

www.firesystems.com

GENÈVE
LAUSANNE
BULLE
BERNE

Tél. 022 820 03 34
Tél. 021 601 45 63
Tél. 026 912 65 26
Tél. 031 931 76 69

lier, générant des vibrations et du bruit. Les parois ont donc une haute valeur insonorisante. Côté chemin de fer, au nord, les surfaces vitrées sont diminuées au profit de contrecœurs de fenêtres en maçonnerie afin d'améliorer l'insonorisation. Mais côté sud, la

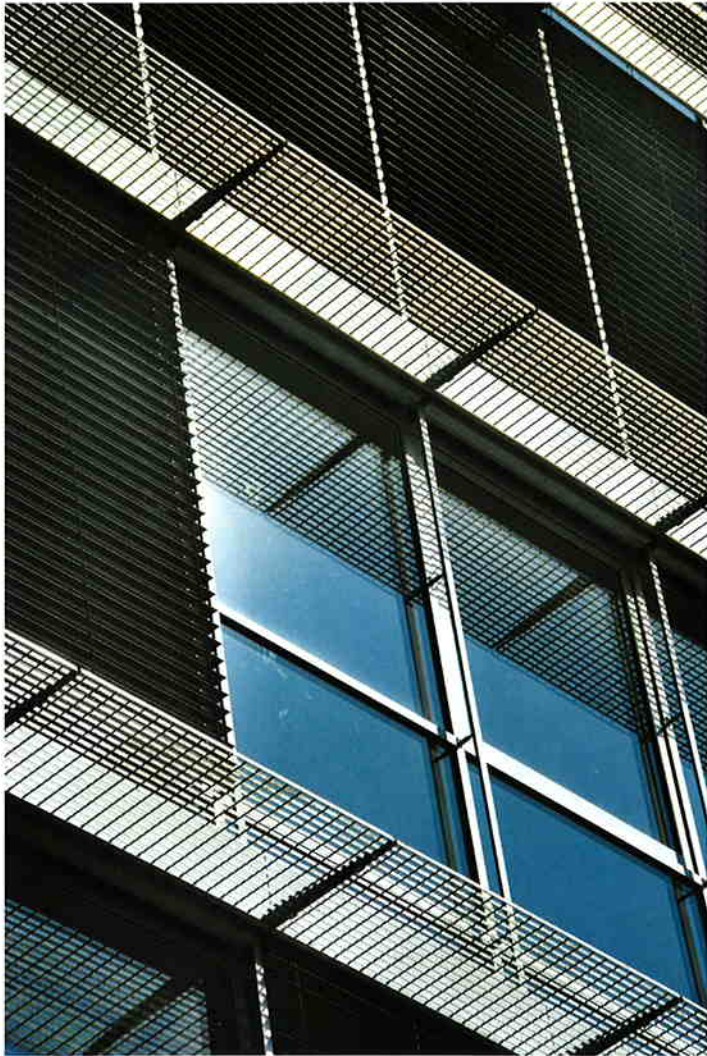
façade a pu être entièrement vitrée, les panneaux étant posés sur des cadres en aluminium. Des brise-soleil extérieurs en caillottes complètent l'action des stores intérieurs. Il n'est pas prévu d'ouvrir les fenêtres durant la belle saison, l'air étant rafraîchi par des

caissettes de ventilation placées dans les faux plafonds. Seules quelques baies vitrées sont mobiles afin de permettre le nettoyage, à l'aide de perches, de la façade de verre.

L'immeuble, tout en longueur, se termine

par une demi-rotonde sur laquelle trône l'imposant logo de l'entreprise. Cette partie cintrée du bâtiment est à double peau, garantissant ainsi un point de vue panoramique parfaitement isolé des trains et du trafic local.

Le type de construction permet la création de bureaux totalement modulables. Tel est le vœu de l'opérateur, dont la philosophie est axée sur la mobilité. Les collaborateurs ne disposent pas d'espaces vraiment personnels. Les laptops des collaborateurs et le petit matériel de bureau se transportent soit dans un sac à dos, soit dans un chariot à roulettes. Les connexions réseau sont disponibles en de multiples points. Les électriciens ont d'ail-

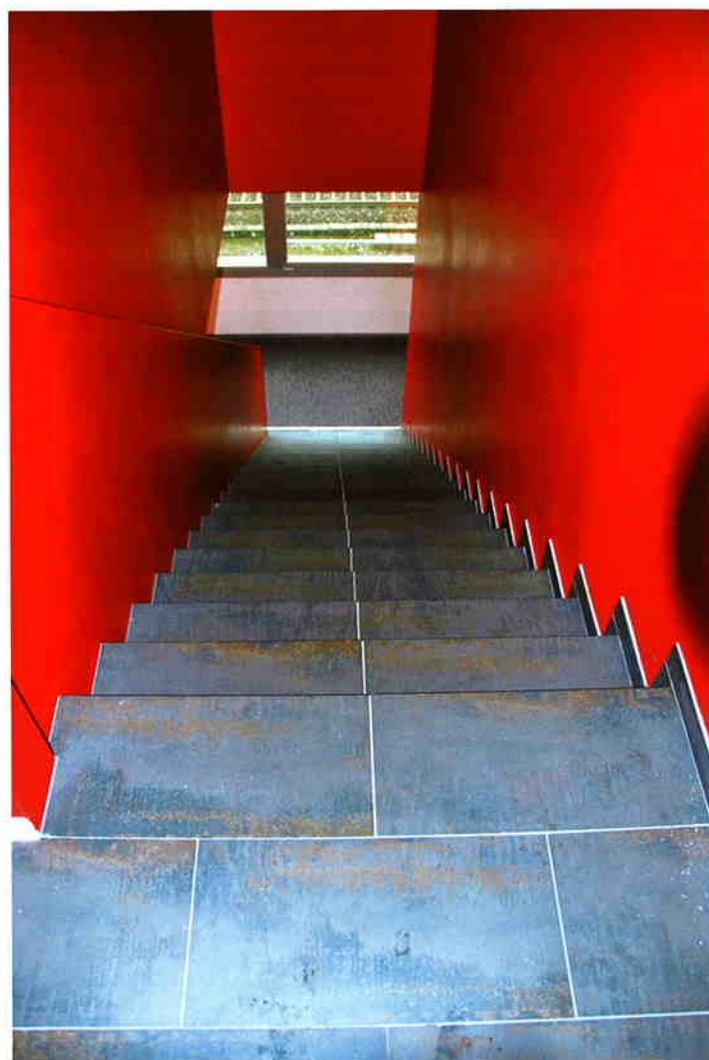


leurs placé quelque 50 km de câble dans les faux planchers pour garantir cette accessibilité. Les bureaux sont non-fumeurs, respectant une coutume de plus en plus répandue. Mais ici, pas question de fumer sur la voie publique devant l'édifice. Le coin fumeur a été aménagé sur le toit. Tables hautes et espace couvert d'un côté accueillent les collaborateurs, tandis qu'une vaste terrasse dominante et panoramique est à disposition de ceux qui veulent jouir pour quelques instants d'une situation exceptionnelle. Quelques transats confirment l'illusion d'être sur le pont supérieur du paquebot. Les collaborateurs d'Orange ont pu s'installer en février 2009, comme prévu, dans cet édi-

fice qui boucle ainsi la mise en valeur du quartier Plan Léman. Deux demi-étages sont destinés à la location à des tiers, tandis qu'un restaurant de 200 places va s'ouvrir au printemps au rez-de-chaussée. Il accueillera autant le personnel de l'opérateur que le public. L'arrivée de la chaîne Lidl terminera la mue de cette ancienne friche industrielle. Le distributeur allemand ouvrira, à côté de l'Orange Shop en juin 2010, son premier magasin de l'agglomération lausannoise, le hard discounter

devant encore mettre sur pied sa centrale de distribution suisse. Plan Léman deviendra ainsi la porte d'entrée sud-est de Renens, assurant la liaison avec le futur méga quartier de Malley, actuellement à l'étude.

jpg



P.Y. PITTET & FILS
CONSTRUCTION SA

Cuénod & Payot SA Lausanne
une entreprise du groupe Marti 

**P.Y. PITTET & FILS
CONSTRUCTION SA**

CUENOD & PAYOT SA

Maçonnerie, béton armé, aménagements extérieurs

Route de Lausanne 11
1041 Bottens
Tél. 021 886 37 40
Fax 021 886 37 41
E-mail:
pittet-fils@bluewin.ch

Rte du Pavement 56, CP 45
1000 Lausanne 8
Tél. 021 641 28 28
Fax 021 641 28 27
E-mail:
admin@cuenod-payot.ch