

bâtir

ÉDITION SPÉCIALE

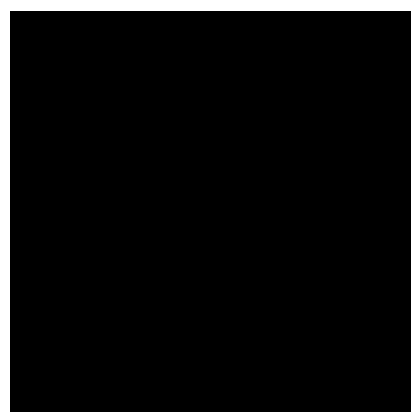
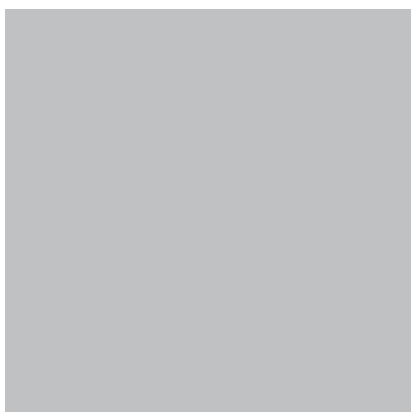
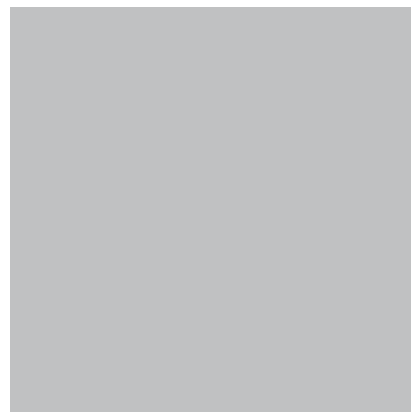
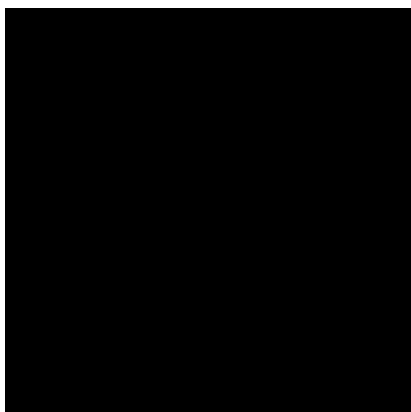
CONSTRUCTION ROMANDE



NOVEMBRE 2018

FR. 9.50

www.batir-jcsr.ch





INDUSTRIE ALIMENTAIRE | SIÈGE MONDIAL DE NESTLÉ, VEVEY (VD)

Une préfiguration du smart building

Emblématique du groupe, le siège mondial de Nestlé, à Vevey, entame une cure de jouvence, dans l'optique d'une nette amélioration énergétique. Tout cela dans le plus grand respect de l'héritage construit, mais aussi pour le conformer à une digitalisation ambitieuse.

TEXTE: ANNIE ADMANE
PHOTOGRAPHIES: VANINA MOREILLON

Sa classe atemporelle pèse de toute son évidence sur la Riviera lémanique: le célèbre bâtiment en forme de Y, conçu par Jean Tschumi et érigé en 1960, symbolise la puissance économique de l'un des principaux acteurs de l'industrie agroalimentaire, Nestlé. On lui a greffé, en 1977, une extension signée par les architectes Burckhardt+Partner SA.

En 2009, est venu s'ajouter un centre wellness, imaginé par Richter Dahl Rocha & Associés architectes SA. Au bénéfice de ces signatures réputées, l'ensemble, sis au lieu-dit «En Bergère», à Vevey, constitue un site d'exception inscrit à l'inventaire cantonal.

Un état des lieux lucide

Le plus ancien édifice, le bâtiment A de l'actuel projet de rénovation, est répertorié à l'inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale. Novateur du point de vue architectural et techniquement très en avance sur son époque – il utilisait déjà l'eau du lac pour son rafraîchissement –, il a subi une première intervention majeure en 1995, afin de remédier à l'obsolescence technique des installations et aux lacunes de la façade en termes d'isolation, et pour répondre à l'évolution des besoins dans les usages professionnels.

Quant au deuxième édifice, le bâtiment B, Gérard Baumann, responsable de l'immobilier au sein de Swiss Workplace



Conçu il y a quarante ans, le bâtiment en Y et son extension, greffée en 1977, entament une cure de jouvence.



© NESTLÉ

Solutions chez Nestlé, est très explicite: «Conçu il y a quarante ans, juste avant le deuxième choc pétrolier, il était vraiment minimaliste. Si on le considère selon les critères actuels, il ne répond pas aux normes énergétiques en vigueur et les façades protègent des intempéries, mais ça s'arrête à peu près là. En outre, il consomme 70% du gaz qui alimente le site en énergie.» Son obsolescence technique était un autre constat: «Ventilation, rafraîchissement, ces systèmes n'existent plus. L'édifice a également la particularité de ne pas avoir de protection solaire extérieure.»

L'optimisation «Bergère 2020»

Un projet d'intervention sur les deux bâtiments s'est donc imposé: Bergère 2020 est une composante de la stratégie immobilière qui consiste à réduire l'empreinte des bâtiments sur l'Arc lémanique, en se concentrant sur trois sites d'importance, En Bergère à Vevey, Entre-deux-Villes à La Tour-de-Peilz et Bussigny. Cela réside, d'une part, dans une rénovation lourde du bâtiment B, lors de laquelle seule la structure porteuse subsistera, accompagnée d'un renouvellement complet de toute la technique et de la pose

d'une nouvelle façade. Et, d'autre part, dans une modification de l'aménagement intérieur du bâtiment A.

Les aménagements intérieurs seront harmonisés selon le principe *activity based working* (ABW). Il est prévu que cette nouvelle génération d'openspaces, implantée notamment dans les récents bureaux de Nestlé Suisse à La Tour-de-Peilz (*voir Bâtir août 2016*), sera le modèle de travail du groupe, en cohérence avec les principes et l'organisation actuels du travail. Enfin, le plus gros défi était de trouver un système de façade qui inclue une protection solaire pour le bâtiment B, sachant que son aspect esthétique ne peut pas être modifié, en raison de la note d'ensemble du site et des reflets importants qu'il offre au bâtiment originel de Jean Tschumi, lui servant en quelque sorte de miroir.

Parallèlement, Nestlé a profité de ce projet pour se doter d'un nouveau data center, souterrain, et d'une deuxième station de pompage (sous le niveau du lac) pour rafraîchir et chauffer les deux bâtiments. Demeure la possibilité d'en construire une troisième, qui pourra être intégrée, à terme, au chauffage à distance de la Ville de Vevey, si la commune

le demande. Une nouvelle unité de production d'énergie de secours en complément de deux autres a aussi été planifiée, dans le but de conférer au site une indépendance électrique en cas d'incident majeur sur le réseau régional.

Le pompage augmenté de l'eau du lac vise à supprimer le gaz comme source énergétique sur le site d'ici à 2022, un objectif que Gérard Baumann se plaît à relever: «Nous avons introduit des pompes à chaleur, ce qui permet aussi de chauffer avec l'eau du lac – ce sera le cas pour le bâtiment B à l'issue de sa rénovation, et ce sera également possible pour le bâtiment A en installant des pompes à chaleur à deux étages en raison de la présence d'un système de chauffage existant. Nous allons également équiper les toitures de 900m² de panneaux solaires; pour nous, c'est une évidence, considérant que tous nos sites en Suisse sont à 100% alimentés en énergie renouvelable, tant les bâtiments administratifs que les usines.»

Des façades presque expérimentales

Les façades du bâtiment B représentent une surface de 10 000m². L'idée d'une double peau pour intégrer des stores a été abandonnée pour deux raisons: il





Les façades du bâtiment B représentent une surface totale de 10 000 m². Les verres électrochromes sont actuellement en test (photo du haut). Dans les caissons des vitrages, se trouve la technique de ventilation-pulsion (photo du bas).

aurait fallu qu'elle soit suffisamment compacte pour ne pas modifier les dimensions extérieures du bâtiment, et l'entretien de stores intégrés aurait nécessité d'intervenir depuis l'intérieur pour chaque vitrage.

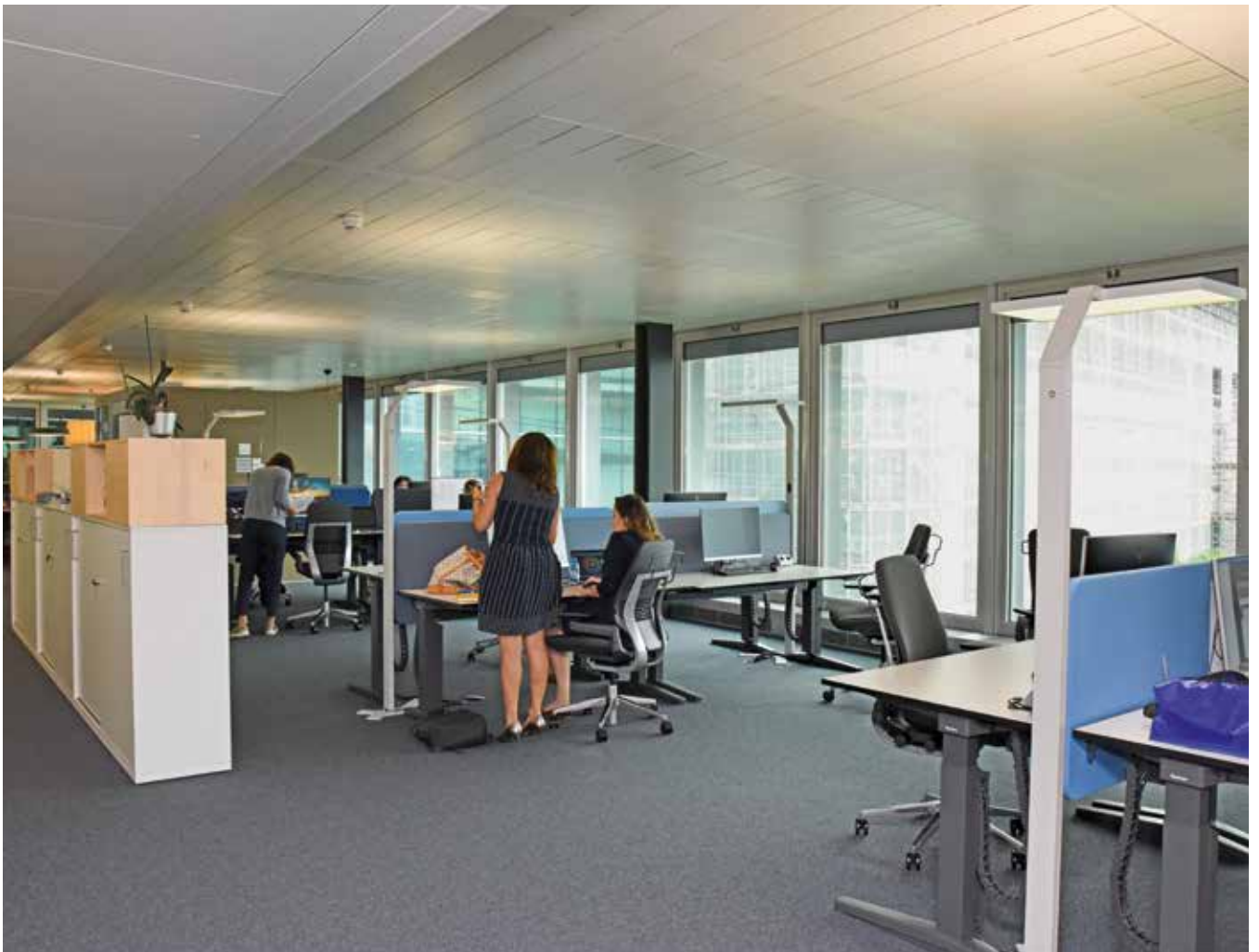
La solution retenue consiste en la mise en place de verres électrochromes intégrés à des vitrages triples conventionnels (voir encadré). Ces produits développés par Saint-Gobain sont récents sur le marché et, pour leur application sur le site de Nestlé, plusieurs prototypes ont été installés, dont un pour tester

a qualité de la lumière et son impact sur les collaborateurs. «Au final, nous avons fait réaliser des verres avec trois zones d'activation différentes, qui peuvent chacune varier de quatre teintes, du neutre au plus foncé», précise Gérard Baumann. La durée de vie promise par Saint-Gobain est d'une cinquantaine d'années. Le deuxième volet de ces tests – planifiés sur une année – est d'observer comment le verre réagit en fonction des capteurs en façade, qui enclenchent le processus selon la course du soleil et l'ensoleillement. «Le challenge est qu'il

TECHNIQUE

Verres électrochromes

Ces verres, développés par Saint-Gobain, comportent une protection contre le rayonnement solaire et les éblouissements en surface. Cette couche mince étant munie d'une tension électrique faible, les ions et les électrons se déplacent d'une bande électrochrome à l'autre; en inversant la polarité, ils retournent à leur couche d'origine. Cela permet de passer d'une bande à l'autre, de la plus foncée, pour le renvoi de la chaleur vers l'extérieur, à la plus neutre, pour laisser passer la lumière naturelle. Ces variations n'ont pas d'impact sur la transparence. Elles peuvent être commandées par l'automatisation du bâtiment, des interrupteurs ou une application mobile. ■





Les aménagements intérieurs du bâtiment A sont harmonisés selon le principe *activity based working*, une nouvelle génération d'openspaces.

faut quinze minutes jusqu'à ce que le verre soit dans sa configuration la plus foncée, en situation d'éblouissement, ce qui demande des adaptations que nous sommes en train de peaufiner. Le but est que le système soit au point lorsque le personnel arrivera.» Chez Nestlé, l'automatisation du processus sera privilégiée en raison de l'organisation des bureaux, où les espaces sont largement partagés. Les vitrages sont intégrés à des cadres-caissons métalliques incorporant une isolation feu des colonnes. Dans leur partie inférieure a été installée la technique de ventilation-pulsion de l'air, le chauffage et le rafraîchissement étant assurés au moyen de panneaux radiants dans les îlots de faux plafonds.





Ci-contre, les casiers du personnel.

En bas, un des quatorze escalators existants. Le projet prévoit d'en supprimer douze remplacés par des escaliers, afin de favoriser le mouvement physique du personnel.



Innovier par la digitalisation

Des sondes permettent de piloter le climat – températures, humidité, présence humaine – dans les bâtiments. Elles viennent d'être complétées par des senseurs, qui récoltent des informations sur le CO₂, par exemple, afin d'adapter les débits de ventilation à l'occupation réelle. «Nous pouvons également mesurer les lux, le bruit, poursuit Gérard Baumann, ce qui permet de piloter les installations techniques au plus près, dans un souci d'économie. Nous pouvons aussi analyser comment l'espace est utilisé dans les zones de travail, vu qu'il n'y a plus de place attribuée. Il est important pour nous de savoir si on a mis à disposition le bon mix d'environnement (voir encadré)

et de vérifier si nos hypothèses de départ étaient adaptées, ou s'il faut les modifier.» Ces informations digitalisées sont communiquées aux utilisateurs via une application mobile sur smartphone qui permet de connaître, en temps réel, quelles ressources partagées sont disponibles. Les responsables ont même imaginé, à terme, de fournir «une carte du bruit», et même une carte de la température des espaces. «Pour nous, finalement, la digitalisation amène de l'innovation dans la gestion des énergies et dans le confort aux utilisateurs.» ■

ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Activity based working (ABW)

Le principe activity based working (ABW) impose que les lieux d'activité ne soient plus attribués au personnel, mais aux activités, et que les postes de travail ne soient plus assignés.

Selon la tâche à accomplir, les employés choisissent l'environnement qui leur convient le mieux. L'ensemble du personnel est concerné, y compris les cadres et les dirigeants. En fonction de ces nouveaux principes, l'agencement des espaces est entièrement revu, en misant sur une variété d'atmosphères. Sont ainsi définies des zones de travail individuel et d'autres pensées pour le travail de groupe, la détente, le partage, etc., dotées du mobilier (ergonomique) et des technologies adéquats. Le confort acoustique est renforcé dans les espaces partagés. On accorde également de l'importance à l'ordre, avec la mise à disposition de casiers individuels pour les employés, afin de dépersonnaliser les places de travail.

Les nouveaux espaces au siège mondial de Nestlé sont un modèle du genre, où l'on a tenu compte du confort physique des employés (tous les meubles sont réglables en hauteur afin de pouvoir travailler assis ou debout, par exemple) et psychique (des zones «comme à la maison», meublées façon salon). Une cafétéria a été prévue à chaque étage. La digitalisation des échanges et des tâches a été optimisée par l'utilisation de badges et l'exploitation d'applications via l'informatique et la téléphonie. Enfin, il n'y a plus de téléphones fixes et les tâches d'impression de documents sont centralisées et limitées. ■

LES INTERVENANTS

LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Nestec SA, Vevey

LES ARCHITECTES

Brönnimann et Gottreux Architectes SA,
Vevey

LES MANDATAIRES

Ingénieur civil

TBM Ingénieurs SA, Vevey

Ingénieur électricité

Ingénieurs-Conseils Scherler SA, Fribourg

Ingénieur sanitaire

Olivier Tinelli, La Tour-de-Peilz

Ingénieur chauffage-ventilation

Jakob Forrer SA, Le Mont-sur-Lausanne

Planning

Imma Suisse Sàrl, Vevey

Mandataire suivi sécurité

OMA Consulting Sàrl,
Chamby-sur-Montreux

Géomètre

Gemetris SA, Chexbres

Amiante

Ecoservices SA, Carouge

MCR

R.G. Riedweg et Gendre SA, Carouge

Ingénieur acoustique

Ecoacoustique SA, Lausanne

Ingénieur façade

Buri, Müller + Partner GmbH, Burgdorf

Ingénieur feu

Ingénieurs-Conseils Scherler SA, Fribourg

LES AUTORITÉS - SERVICES

Bureau technique

Urbanisme et travaux publics, Vevey;

Police Riviera;

Cellule Signalisation routière, Vevey;

Compagnie Industrielle et Commerciale
du Gaz SA;

Romande Energie;

Direction générale de l'environnement;

Sécurité et accès chantier

Securitas, Lausanne;

Consultant décoration Nestlé;

LES ENTREPRISES

Installation commune de chantier

SpiderWorks, Villeneuve

Plâtrerie – peinture

Isabella SA, La Tour-de-Peilz;

Laner SA, Rossens

Sanitaire

Milliquet SA, Romanel-sur-Lausanne

Installation CFO et CFA

et fibre bâtiment A

Ciel Electricité SA, Lausanne

MCR électricité

Heptacom SA, Carouge

MCR CVC

Paul Vaucher SA, Crissier

Ventilation

Climatec SA, Bussigny

Rafraîchissement

Consortium Neuhaus Energie SA –

Klima SA, Villars-Sainte-Croix

Faux plafond

MWH Suisse SA, Genève;

Plafonmetal SA, Le Mont-sur-Lausanne

Sprinkler

Sprintec Protection Incendie SA,

Le Mont-sur-Lausanne

Parquets, moquettes

Pfister Professional AG, Suhr

Mobilier conférences et MF

Uniquement Vôte SA, Lausanne

Mobilier bureaux

NOS New Organisation System SA,

Crissier

Mobilier divers

Wider SA, Clarens

Mobilier casiers

Lista Office SA, Lausanne

Evacuation mobiliers

DMax, Clichy (F)

Grands cubes

Ergostyle SA, Le Mont-sur-Lausanne

Carottages et percements

Bolomey & Borloz SA, Corsier-sur-Vevey

Obturations coupe-feu

Fire System SA, Berne

Logistique et nettoyage de chantier

Dosim SA, Crissier

TV

Technicongrès Engineering SA, Brent

Nettoyage final

Dosim SA, Crissier

Installation de chantier

et terrassement

LMT SA, Bioley-Orjulaz

Travaux spéciaux

Forasol SA, Bioley-Orjulaz

Déplacement conduite STAP

Thermex SA, Morges

Maçonnerie et béton armé

ADV Constructions SA, Penthaç

Liaison sanitaire

Consortium Grisoni SA –

Laufer-Borlat SA, Chailly-Montreux

Electricité

Groupe E Connect SA, Granges-Paccot;

Jeanfavre & Fils SA,

Le Mont-sur-Lausanne

Echafaudage

Richard et Fils, Saint-Légier-La Chiésaz;

Roth Echafaudages SA, Vufflens-la-Ville

Etanchéité

G. Dentan Riviera SA, Fenil-sur-Corsier

Refroidissement – Chauffage

Brauchli SA + Despraz SA,

Granges-Marnand

Sol sans joint

Moll SA, Baulmes

Joints étanches

Travo SA, Orbe

Peinture

Posse Peinture SA, Renens

Faux plancher

Montage et Maintenance SA, Ecublens;

AGB Bautechnik AG, Strengebach

Transformateurs, rail d'énergie,

extinction et détection incendie

Siemens SA, Suisse

Travaux lacustres

Marti Travaux Spéciaux Neuchâtel SA,

Cornaux

Préchauffage groupe de secours

Consortium Neuhaus Energie SA –

Klima SA, Villars-Sainte-Croix

Inrow

Vertiv Infrastructure AG, Fällanden

Obturation coupe-feu

Fire System SA, Berne

Serrurerie groupe de secours

Delessmetal SA, Forel (Lavaux)

Serrurerie data center

et portes métalliques

Bolomey & Borloz SA, Corsier-sur-Vevey

Serrurerie STAP

Morand SA, Vallorbe

Terrassement GS

Surchat Construction SA,

Châtel-Saint-Denis

Travaux spéciaux GS

SIF Groutbor SA, Ecublens

Groupe électrogène GS

Dimag Energie SA, Le Mont-sur-Lausanne

Aménagements extérieurs

J.-F. Charmoy SA, Lutry

Palissades de chantier intérieures

et engins de levage et démolition

Orlatti SA, Bioley-Orjulaz

Désamiantage

Ami SA, Bioley-Orjulaz

Maçonnerie

C. Pousaz SA, Vevey

Chauffage (mise hors service)

Thermex SA, Morges

Portes métalliques

Bolomey & Borloz SA, Corsier-sur-Vevey

Cuisine

Ginox SA, Montreux

Façade

Hevron SA, Courtételle

CFA

Consortium Mesegec, Vevey

Chauffage

Consortium KAN, Renens

Ferblanterie

B. Schnider SA, Montreux

Protection antichute

Acro-Line Sàrl, Puidoux

Isolation spécifique coupe-feu

Fire System SA, Berne

Protection contre la foudre

Hofmann Capt Paratonnerres Sàrl,

Lausanne

Lustrerie de secours

Perfolux SA, Romanel-sur-Lausanne

Détection effraction-agression

Securiton SA, Zollikofen

Contrôle accès chantier

Gunnebo SA, Nyon

MCR

Consortium Honeywell Sàrl –

Paul Vaucher SA, Crissier

Portes métalliques vitrées

Progin SA, Rolle

Portes automatiques

Gilgen Door Systems SA, Gland

Portes coulissantes asservies

Rieder Systems SA, Puidoux

Chapes

Laik SA, Forel

Moquette

Pfister, Suhr

Carrelages

Grisoni Carrelages Sàrl, Saint-Légier

Portes battantes EI30 asservies

Delta Türsysteme AG, Zurich

Installation frigorifique

Alpiq InTec SA, Vernier

Nacelle nettoyage

Manntech Fassadenbefahrungssysteme GmbH,

Mammendorf (D)

Cafétéria et digital bar

Wider SA, Clarens

Mobilier

NOS SA, Crissier

Traitement des arbres

Woodtli + Leuba SA, Gollion

Nettoyage chantier

Dosim SA, Ittigen

Tri et gestion des déchets de chantier

Transvoirie SA, Tolochenaz