

# bâtir

JOURNAL DE LA CONSTRUCTION DE LA SUISSE ROMANDE



OPINION – FISCALITÉ  
**Olivier Feller,**  
conseiller national

CHUV, LAUSANNE  
**Le grand  
chambardement**

**BEL-AIR, LAUSANNE**

Revival



CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE VAUDOIS (CHUV), LAUSANNE

# Grand chambardement

**D'ici à 2020, la cité hospitalière lausannoise va connaître un développement gigantesque. Nouveaux bâtiments et mises aux normes sont au programme.**

Ouvert en 1982, le CHUV manque aujourd'hui de surface dans le domaine des soins, de l'enseignement et de la recherche. Certaines équipes sont réparties sur plusieurs sites, ce qui rend plus difficiles les collaborations et les synergies. L'établissement est par ailleurs confronté au vieillissement de ses infrastructures; une partie des bâtiments et des équipements n'est plus adaptée aux

exigences actuelles, en particulier les blocs opératoires et le plateau technique.

«Investir dans plusieurs domaines était devenu nécessaire pour assurer les missions de base de l'hôpital, satisfaire la demande extra-cantonale dans certaines filières, répondre aux exigences de qualité en matière d'infections nosocomiales et d'épidémies, éviter aux patients des transferts et des temps d'attente inutiles, mais également pour rester compétitif dans les activités hautement spécialisées», souligne Catherine Borghini Polier, directrice des constructions, ingénierie, technique et sécurité au CHUV.

Pour répondre aux besoins, de nouvelles constructions et des extensions importantes ont été planifiées, dont une partie dans le cadre de partenariats public-privé. Certains chantiers ont déjà débuté, d'autres vont suivre. D'ici à 2020, la cité hospitalière dans son ensemble va être l'objet d'un bouleversement, tout en maintenant les mêmes niveaux de service pendant les travaux. Une énorme gageure.

## L'impact sur la cité hospitalière

«Durant les cinq ans à venir, la situation va être compliquée», prévient Catherine Borghini Polier. Comme lors de tout chantier, il y aura du bruit, des vibrations dues aux excavations, des passages de camions et des places de parc supprimées (environ 250 à certaines périodes). Mais, avec ses hélicoptères et ses ambulances, le CHUV n'est pas tout à fait un site comme les autres. «Notre principal souci est d'organiser l'entier des travaux en étant attentifs aux risques pour éviter tout incident qui interromprait l'exploitation hospitalière.» Parmi les mesures prises figurent la mise en place de task forces opérationnelles par chantier et transverses pour les coordonner, la création d'un catalogue des risques par projet ainsi qu'une coordination étroite avec la Ville, l'Etat et la Confédération. ●

TEXTE: PATRICIA BERNHEIM  
PHOTOGRAPHIES ET IMAGES DE SYNTHÈSE:  
CEMCAV-CHUV

# Une réalisation pharaonique planifiée à l'horizon 2020



## L'Hôpital des enfants

Aujourd'hui, selon la gravité des cas, les enfants sont hospitalisés soit à Montétan soit au CHUV, et passent parfois d'un établissement à l'autre, tout comme les médecins. «Le projet de l'Hôpital des enfants va permettre une meilleure qualité et plus d'efficacité en exploitant les infrastructures lourdes et performantes déjà existantes sur la cité hospitalière, tels que les soins intensifs pédiatriques, les opérations lourdes ou encore l'imagerie complexe.» Situé en amont du CHUV, au-dessus de la station de métro, le nouvel hôpital permettra de créer

un pôle mère-enfant constitué de la maternité et de la pédiatrie. Il sera relié aux autres bâtiments grâce à la création de tunnels de liaison. «C'est le projet phare. Il représente un beau défi constructif, d'autant que la prise en charge de l'enfant est un thème prenant. C'est aussi un projet très complexe puisqu'il va falloir maintenir l'activité et les flux dans les bâtiments adjacents durant les travaux.»

Travaux: de septembre 2016 à fin 2019. Ouverture prévue à l'été 2020.

## Mise aux normes du bloc opératoire

Constitué de 18 salles d'opération, le bloc est aujourd'hui obsolète et présente des problèmes en termes d'hygiène, de vétusté des infrastructures techniques, de manque de locaux, de dimensions des salles d'opération et de nombre de lits en salle de réveil. «Le projet retenu consiste à construire un bloc opératoire transitoire préfabriqué de 16 salles. Cela permet de mener les travaux de manière sécuritaire, de réaliser le chantier plus rapidement et de ne pas engendrer de contraintes majeures pour le reste de l'hôpital», souligne Catherine Borghini Polier, directrice des constructions, ingénieur, technique et sécurité du CHUV. Tout l'équipement sera transféré dans le nouveau bloc le temps des travaux, puis re-transféré dans le bloc opératoire remis aux normes. Flexible, la nouvelle construction sera affectée à d'autres services.

Travaux: début 2015. Mise en service prévue en 2016.

## Et ce n'est pas tout...

Parmi les autres projets au programme de la cité hospitalière figurent aussi:

- Le restaurant du personnel du CHUV, qui ouvrira ses portes en janvier 2015 (lire en pages suivantes).
- L'extension du Centre coordonné d'oncologie, rendue nécessaire par le triplement du nombre de consultations en vingt ans. Situé à côté du bloc opératoire, ce centre devrait être mis en service en août 2015.
- La rénovation de l'hôpital de Cery. Construits à la fin des années 1950 et n'ayant bénéficié que d'aménagements mineurs depuis, les bâtiments dédiés à la psychiatrie de l'adulte et de l'âge avancé sont devenus obsolètes. Le projet prévoit la construction d'un nouveau bâtiment et la rénovation partielle du bâtiment actuel, pour une mise en service en 2018.



## L'Hôtel Patients

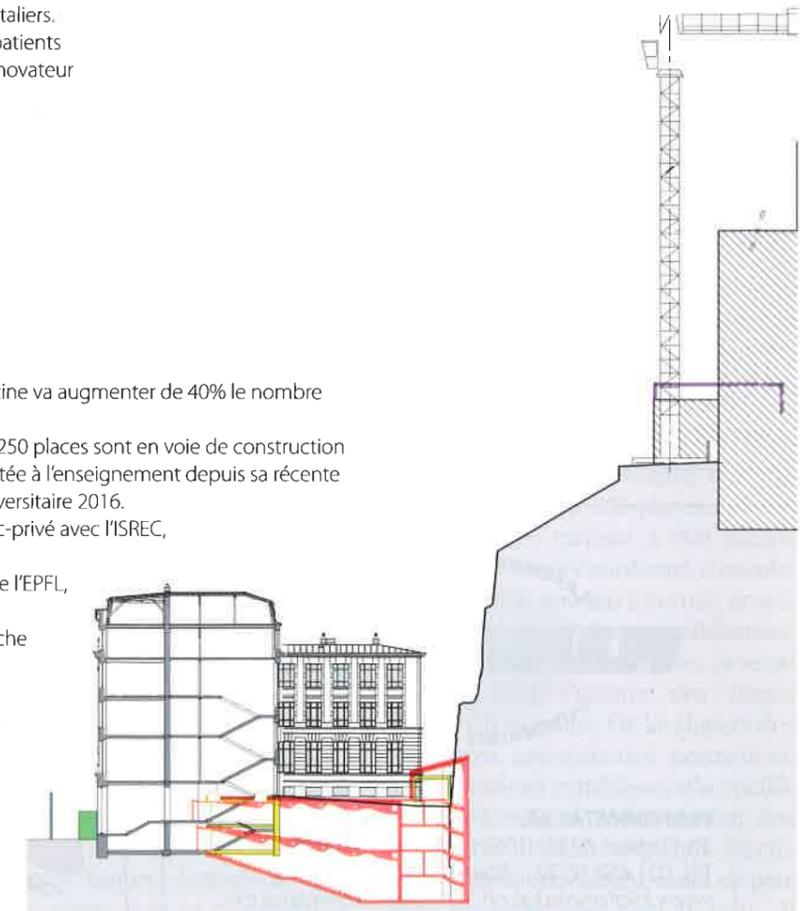
Fruit d'un partenariat avec le privé, cette structure d'hébergement axée sur l'hôtelier est destinée à désengorger les lits hospitaliers. L'établissement comptera 115 chambres destinées à des patients autonomes et qui nécessitent peu de soins. Ce projet est novateur en Suisse.

Travaux: d'octobre 2014 à fin 2016.

## Formation et recherche

Pour répondre à la pénurie de médecins, l'École de médecine va augmenter de 40% le nombre de diplômés qu'elle délivre chaque année. Pour accueillir les étudiants, deux nouveaux auditoriums de 250 places sont en voie de construction dans la cour de l'ex-Polyclinique de la rue César-Roux, affectée à l'enseignement depuis sa récente restauration. Mise à disposition prévue pour la rentrée universitaire 2016. L'autre projet, élaboré dans le cadre d'un partenariat public-privé avec l'ISREC, est le centre Agora, destiné à la recherche sur le cancer. Il hébergera 300 à 400 chercheurs et cliniciens de l'UNIL, de l'EPFL, du CHUV et de l'Institut Ludwig. L'objectif est de renforcer les synergies entre la recherche fondamentale et la recherche clinique et de profiter des compétences réciproques.

Mise à disposition fin 2016, emménagements à l'été 2017.





**Jean-Jacques Pahud SA**

MAÎTRISES FÉDÉRALES

**CONSTRUCTIONS  
MÉTALLIQUES**

Rue de Genève 46  
Case postale 7169  
1002 Lausanne  
E-mail: info@jjp.ch

Tél. 021 625 66 11  
Fax 021 624 47 36

**Scherler**  
ingénieurs-conseils

ÉLECTRICITÉ  
ÉCLAIRAGISME  
TÉLÉCOMMUNICATIONS  
INFORMATIQUE  
SÉCURITÉ

www.scherler.ch

Chemin du Champ d'Anier 19  
1211 Genève 19  
t: +41 22 929 12 12  
f: +41 22 798 44 14

Chemin de Maillefer 36  
1052 Le Mont-sur-Lausanne  
t: +41 21 641 47 10  
f: +41 21 641 47 39

Rte de Beaumont 20  
1709 Fribourg  
t: +41 26 424 18 15  
f: +41 26 424 68 28



Chantier

CHUV, CENTRE D'ONCOLOGIE, RESTAURANT DU PERSONNEL ET BUREAUX, LAUSANNE

**Klima SA**

**hald**  
BUILDING SERVICES GROUP

La Pierreire 2  
1029 Villars-Sainte-Croix  
www.klima-sa.ch

Tél. 021 632 81 11  
Fax 021 632 81 22  
villars@klima-sa.ch

**BRANDT SA**  
METALLERIE CONSTRUCTION

FENETRES - ESCALIERS - PORTES - VERRIERES  
FACADES - GRILLES - VITRINES - BALUSTRADES

Chemin de Planchy 15 / 1630 Bulle  
Tél. 026 919 66 44 / Fax 026 919 66 49  
www.brandt-metal.ch

PLAFONDS MODULAIRES  
**PLAFONMETAL**  
LUMINAIRES • PAROIS

**PLAFONMETAL SA**  
En Budron A15 | 1052 Le Mont s/Lausanne  
Tél. 021 653 55 33 | Fax 021 653 54 55  
www.plafonmetal.ch | info@plafonmetal.ch

- PLÂTRERIE
- PAPIERS PEINTS
- PEINTURE
- RÉNOVATIONS

**Bravata SA**

Chemin de Praz Roussy 2  
1032 Romanel-sur-Lausanne  
Tél. 021 922 24 58 - Fax 021 922 24 59

# Extension cohérente

**Après plus de trois décennies d'activité, le bâtiment de l'hôpital universitaire s'agrandit et réaffecte une partie de ses services.**

**L**a planification du bâtiment du CHUV remonte aux années 1970, sa mise en service aux années 1980. «Cet ensemble présente une structure métrique très régulière, très rigide. Composée de strates, des bandeaux horizontaux de béton lavé superposés à des couches de vitrage, l'expression de sa façade est claire et intelligible», explique Martin Jaques, de meier+associés architectes à Genève. Le bureau d'architecture a remporté les mises au concours de deux chantiers devant se dérouler au cœur de la cité hospitalière. «Une structure de deux niveaux est créée; un étage pour agrandir le restaurant du personnel du CHUV et l'autre pour des bureaux. Deux autres étages, destinés au service d'oncologie, sont en construction

en aval. Nous allons aussi nous occuper d'habiller les façades du nouveau bloc opératoire, qui est en voie d'édification.»

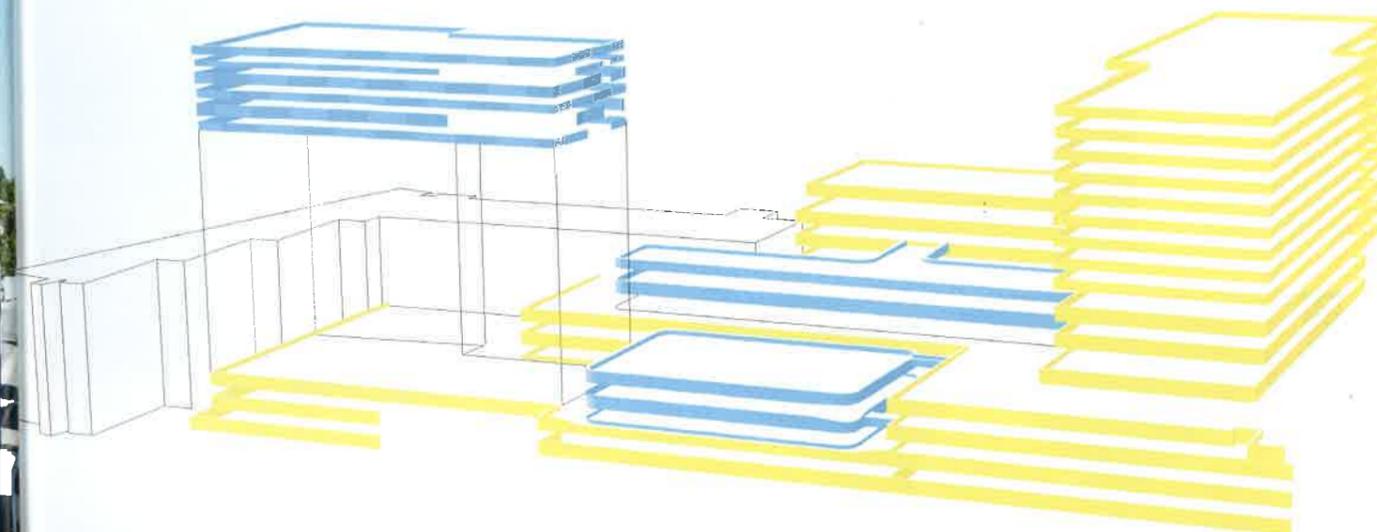
## En surélévation

Le restaurant du personnel, qui propose actuellement 600 places assises, passera après travaux à 900 places. Quant au Centre coordonné d'oncologie (CCO), il pourra, à terme, procéder à 150 consultations quotidiennes. Pour augmenter ces espaces, la seule solution était d'ajouter des étages sur le bâti existant. Or la plupart des structures préexistantes permettent, dans certaines conditions, d'accueillir des surélévations. «Mais ajouter des étages est délicat, explique l'architecte. Constructivement, nous ne pouvions pas venir avec trop de poids. Il



Ci-dessus, image de synthèse des façades terminées. Pour plus de fluidité, les angles ont été arrondis.

a fallu respecter la structure en béton armé et ses piliers disposés tous les 7,20m. Pour gagner en légèreté, nous avons opté pour une structure métallique. Mais, sur le principe, le système constructif est assez simple.» Cependant, assurer les reprises sanitaires s'est avéré complexe. Des carotages effectués dans la dalle ont permis de relier les nouvelles installations aux canalisations existantes, tout en garantissant le fonctionnement dans les étages inférieurs. Toujours pour faciliter l'exploitation, les étages sont exactement de la même hauteur que le bâtiment d'origine et les planchers se rejoignent sans différence de niveau. De plus, la vue est préservée au maximum depuis le niveau du restaurant.



Pour intégrer les extensions, les architectes ont repris les strates horizontales de l'existant (en jaune). Pour la matérialité, le béton fibré haute performance a été choisi, en écho à l'existant.

**«Ajouter des étages est délicat. Constructivement, nous ne pouvions pas venir avec beaucoup de poids.»**

MARTIN JAQUES, ARCHITECTE

**Une passerelle, le lien**

La nouvelle zone du Centre coordonné d'oncologie est connectée par deux passerelles au centre actuel. «Une des difficultés que nous avons rencontrées pour cette construction était liée au fait qu'elle est posée au-dessus du plateau technique. C'est-à-dire que, sous sa dalle, se trouvent les blocs opératoires, les soins intensifs et le service des grands brûlés.»

Ce projet s'est accompagné d'une demande de la direction du CHUV aux architectes de proposer une solution pour régler le problème de pénurie de bureaux et celui de la taille du restaurant du personnel. «Nous avons donc coordonné une réflexion pour arriver à ce qu'un deuxième édifice puisse accueillir les deux usages. L'espace restaurant existant est ainsi étendu et un étage supplémentaire pouvant

accueillir des bureaux a été créé.» Puis s'est posée la question de l'habillage. Il fallait pour cela tenir compte du principe de stratification du bâtiment existant, dont la façade fait alterner des bandeaux de béton et des bandeaux vitrés.

**Un ensemble coordonné**

«Des éléments préfabriqués sont fixés sur la charpente métallique. Nous utilisons des panneaux en béton armé fibré de haute performance. Nous avons été confrontés à une sorte de contradiction parce que, d'une part, nous ne pouvions pas générer trop de charge et, d'autre part, nous voulions obtenir la même minéralité que le reste du CHUV. Très fin, le béton fibré nous permettait de répondre à ces exigences.» Afin d'assurer plus de fluidité dans



Le plafond du restaurant est constitué de lamelles ajourées qui améliorent l'acoustique.

tant a été engagé sur l'intérieur du restaurant. Tout l'espace a été repensé. Pour amener de la luminosité dans ce grand espace, plus on s'approche de la façade plus la hauteur du plafond remonte. «Le plafond est constitué de lamelles ajourées qui améliorent l'acoustique. Couvertes d'une peau tendue ignifuge, ce sont des ailes légères. Elles permettent en outre d'intégrer l'éclairage et les besoins techniques, comme l'évacuation des fumées en cas de sinistre.»

Les salles opératoires nécessitent des transformations. Pour permettre la réalisation des travaux, des blocs provisoires de deux étages, également posés sur une toiture existante, sont en phase de construction. Dans le cadre d'un concours, le bureau meier+associés va également les habiller. «Nous allons garder une cohérence esthétique. Les deux étages seront couverts d'une peau métallique, des bandeaux tissés posés les uns sur les autres, qui donnent de la légèreté à la structure tout en lui conférant un caractère emblématique.» ●

TEXTE: LUDMILA GLISOVIC

PHOTOGRAPHIES: MEIER+ASSOCIÉS ARCHITECTES

les perspectives intérieures et extérieures, les angles des entités ont été arrondis tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. «Créer ces courbes permettait d'agrandir les vues. Nous avons profité de la structure préexistante, des piliers doubles, pour intégrer ces nouvelles formes.» Pour amener encore plus de

lumière naturelle, les ouvertures du CCO ont été agrandies. «Aussi avons-nous plus ouvert l'espace là où c'était possible, tout en préservant l'intimité des lieux. Deux patios ont également été créés au cœur de ce bâtiment.»

En conservant une interaction entre l'ancien et le nouveau, un travail impor-



## LES INTERVENANTS

### LES OUVRAGES

Extension du Centre coordonné d'oncologie;  
Extension du restaurant et création de bureaux;  
Habillage des façades du bloc opératoire provisoire

### LES MAÎTRES D'OUVRAGE

Etat de Vaud, Département de la santé et de l'action sociale;  
CHUV, Direction des constructions, ingénierie, technique, sécurité

### LES MANDATAIRES

**Architecte**  
meier+associés architectes SA, Genève

**Architecte paysagiste**  
Belandscape, Bevaix

**Direction des travaux**  
Tekhne SA, Lausanne

**Ingénieur civil**  
Conus & Bignens SA, Lausanne

**Ingénieur électricité**  
Scherler SA, Le Mont-sur-Lausanne

**Ingénieur CV + MCR**  
Weinmann-Energies SA, Echallens

### Ingénieur sanitaire

BA Consulting SA, Etagnières

### Ingénieur acousticien

EcoAcoustique SA, Lausanne

### Ingénieur géomètre

Lehmann Géomètre SA, Lausanne

### Interventions artistiques

Camille Scherrer, Olion (Centre coordonné d'oncologie);  
Anne Peverelli, Lausanne (restaurant)

### LES ENTREPRISES

#### Maçonnerie, béton armé

Dénériaz SA, Lausanne

#### Echafaudages

Echafaudages 2000, Aigle

#### Charpentes métalliques

Sottas SA, Bulle

#### Façades métalliques

Félix Constructions SA, Denges

#### Étanchéité, ferblanterie

Georges Dentan SA, Renens

#### Electricité

Gaudard Guy SA, Lausanne

#### Chauffage

Klima SA, Villars-Sainte-Croix

### Ventilation

Alpiq SA, Renens

### Installations sanitaires

Pasche Sanitaire SA, Noville

### Gaz médicaux

DVG Sàrl, Crissier

### Plâtrerie et peinture (restaurant et bureaux)

Bravata SA, Blonay

### Plâtrerie et peinture (Centre coordonné d'oncologie)

Entegra SA, Nyon

### Serrurerie

Brandt SA, Bulle;  
Jean-Jacques Pahud SA, Lausanne

### Menuiserie

Francis Gabriel SA, Villeneuve;  
Ebénisterie Schneeberger, Petit-Lancy

### Chapes

CréaChapes Sàrl, Saint-Maurice

### Revêtements de sol

Inter Moquettes SA, Lausanne

### Faux plafond

Plafonmetal SA, Le Mont-sur-Lausanne

### Aménagements extérieurs

Schneider Paysage SA, Savigny