

Extension Unithèque – UNIL, Lausanne

# LA BANQUE DU SAVOIR



© FRUEHAUF, HENRY &amp; VILADOMS

L'extension de l'Unithèque, la bibliothèque de l'Université de Lausanne, touche un bâtiment emblématique. La « Banane », comme on la surnomme affectueusement depuis des décennies, verra bientôt sa surface doublée. Équipements et services seront également potentialisés et modernisés.

Construite en 1983 à Dorigny et épousant de sa courbe la pente naturelle du terrain qui décline avec douceur face au lac, la bibliothèque de l'UNIL n'a pas mis longtemps à devenir l'emblème du campus lausannois. Lieu de travail, de convergence et d'échanges par excellence, l'Unithèque – son nom officiel – est insérée dans un cadre naturel bucolique à couper le souffle. Les cafétérias et le restaurant qu'elle abrite figurent parmi les lieux les plus appréciés du campus.

En 1993, la création et le succès de la radio universitaire Fréquence Banane ajoute à la popularité du bâtiment.

Aujourd'hui, à 40 ans de son inauguration, la bibliothèque bénéficie d'une extension qui double sa surface, améliore sa capacité d'accueil, clarifie les accès et la circulation dans le bâtiment et offre de précieux espaces de stockage supplémentaires. En novembre 2015, le jury du concours d'architecture a désigné à l'unanimité le projet « Abaka » des architectes lausannois Fruehauf, Henry & Viladoms pour compléter le bâtiment d'origine conçu par l'architecte Guido Cocchi. Le Grand Conseil a adopté en septembre 2019 un crédit d'ouvrage de CHF 54,7 millions, auquel s'ajoute un crédit d'étude plus ancien de CHF 7,2 millions pour une participation totale de l'État de Vaud de CHF 61,9 millions. La subvention fédérale



© FRUEHAUF, HENRY &amp; VILADOMS

aux investissements universitaires atteint CHF 17,6 millions sur un budget global d'investissement de CHF 79,5 millions. Ce montant comprend la réalisation de l'extension, ainsi que la modernisation des équipements du bâtiment existant. Le chantier s'est ouvert au printemps 2021 et la mise en service est fixée au printemps 2025.

Cette réalisation est particulièrement complexe, notamment en raison du maintien de l'ouverture permanente de la bibliothèque universitaire et de la nécessité de garantir l'offre de restauration durant les travaux.

### LUMIÈRE INTÉRIEURE

Avec respect et finesse, les architectes placent l'extension à l'arrière de l'existant. Le nouveau

corps de bâtiment épouse la forme de l'ancien et l'amplifie. Il est pratiquement invisible depuis l'esplanade sud; seule une couronne de béton dépasse le bâtiment d'origine en hauteur, alors que l'extension est majoritairement encaissée dans le terrain. Pourtant, la bibliothèque sera deux fois plus grande, soit une augmentation de 50% pour une surface utile de plus 30 000 m<sup>2</sup>.

L'intervention actuelle se distingue toutefois par la création d'un grand volume vertical, sorte de périscope marquant l'entrée principale et laissant pénétrer la lumière naturelle sur le grand escalier et jusqu'au cœur de l'extension. Ce geste accentuera la visibilité de l'Unithèque et renforcera son ancrage territorial. Le nouveau dispositif d'accès, véritable



© FRUEHAUF, HENRY &amp; VILADOMS

La « Banane », comme on la surnomme affectueusement depuis des décennies, verra bientôt sa surface doublée.

Avec respect et finesse, les architectes placent l'extension à l'arrière de l'existant. Le nouveau corps de bâtiment épouse la forme de l'ancien et l'amplifie. Il est pratiquement invisible depuis l'esplanade sud.

## Gestion des stocks

Dans les niveaux enterrés, 27 magasins sont aménagés pour stocker les ouvrages, enrichir les collections et traiter les commandes et retours. Ils contiennent pas moins de 900 000 documents!

Chaque année, la bibliothèque fait l'acquisition d'environ 10 000 monographies et de 5 000 fascicules et périodiques. Les ouvrages sont en lien avec toutes les disciplines enseignées à l'Université de Lausanne. C'est aussi ici que sont hébergées certaines collections patrimoniales telles que des ouvrages liés au patrimoine historique vaudois, ainsi que des réserves précieuses d'ouvrages rares et anciens (15<sup>e</sup>, 16<sup>e</sup> siècles), des œuvres d'artistes et une collection patrimoniale iconophile. À l'échéance du chantier, les collections des archives musicales – actuellement hébergées au Palais de Rumine – seront également regroupées ici.

La nature et la préciosité des stocks imposent une maîtrise parfaite de la température et de l'hygrométrie, ainsi qu'un contrôle de la poussière.

## REPORTAGE

L'entrée principale et le grand escalier forment la véritable colonne vertébrale du projet. Ils traversent le bâtiment existant de part en part pour mener directement à la grande salle de lecture.

colonne vertébrale du projet, traverse le bâtiment existant de part en part pour mener directement à la grande salle de lecture. Ce nouvel axe offre la première impression au visiteur et concentre les services de gestion des livres, les prêts, les retours automatiques et les informations. Il structure également la hiérarchie des espaces, dirige aisément le visiteur vers les services, les salles de conférence, l'administration et le restaurant.

La grande salle de lecture est le nouveau cœur de la bibliothèque, l'espace de référence



© FRUEHAUF, HENRY & VILADOMS

PUBLICITÉ

# Partez GAGNANT avec GCM



PENSEZ ÉCO ET DURABLE  
ECOBETON® - ECOGRAVE® - ECOSTAB®



DÉCOUVREZ EN PLUS SUR  
[www.gcm.ch](http://www.gcm.ch)

**TOUJOURS UN TEMPS D'AVANCE**

## machines DE CHANTIERS



### LA PLATEFORME SUISSE DES ÉQUIPEMENTS ET ENGINES DE CONSTRUCTION

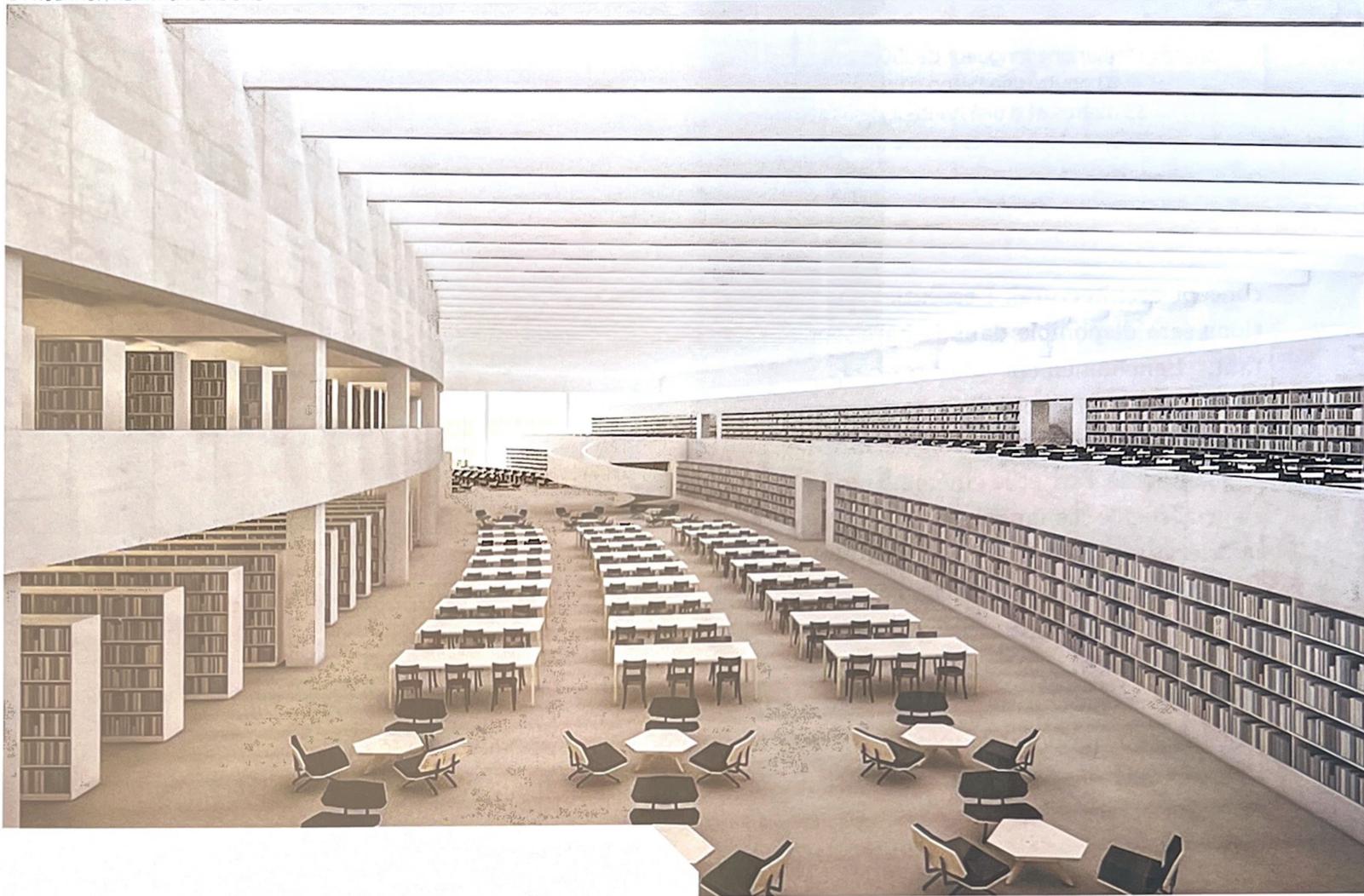
[machines.chantiers.ch](http://machines.chantiers.ch)  
Notre nouveau service va vous plaire!



ACTUALITÉS | NOUVEAUTÉS | ACHAT | VENTE | LOCATION



© FRUEHAUF, HENRY &amp; VILADOMS



## Protection incendie

Dans le cadre de ce chantier, Fire Safety & Engineering SA est responsable de la planification et du suivi de la protection incendie.

Lors de l'étude du projet et ceci avant la dépose de la demande d'autorisation, l'entreprise a réalisé une étude sur la résistance en cas d'incendie des structures en béton armé existantes. En effet, la partie côté sud du bâtiment sera fortement transformée tout en gardant la structure originale.

Étant donné que cette structure en partie composée de dalles précontraintes n'a pas les enrobages minimums exigés par la norme SIA 262 pour satisfaire l'exigence R60, la société a procédé à des simulations numériques avec le modèle de calcul en élément fini SAFIR®. Celles-ci ont démontré que la résistance de ces structures atteint 75 minutes sous la courbe de feu ISO 834 «standard». Ces études ont permis au propriétaire d'éviter de mettre en place une protection très onéreuse sous ces dalles.

Grâce à un logiciel de dynamique des fluides, Fire Safety & Engineering SA a aussi simulé le désenfumage de l'espace du libre-service à la suite de la modification de la géométrie des poutres et du nombre d'ouvrants pour les amenées d'air. Ces résultats ont permis de valider les hypothèses faites lors de la phase de projet.

Du fait de son ampleur et de la complexité des différentes phases de travaux, ce projet constitue un défi très intéressant pour la protection incendie. Le concept développé doit prendre en compte les phases intermédiaires de remise de l'ouvrage, pour garantir une exploitation sans interruption de la bibliothèque universitaire.

Quarante poutres dessinent autant de sheds qui filtrent la lumière naturelle.

qui fait cruellement défaut dans le bâtiment existant. Lieu de travail et de recherche, c'est aussi un lieu de rencontre et un espace distributif. Un escalier hélicoïdal monumental mène au deux niveaux supérieurs disposés en terrasse. Cette proposition du projet est également remarquable. Elle réussit en effet à reprendre les codes du projet originel – un bâtiment courbe en escalier – et reproduit cette disposition en l'intériorisant dans un volume unique. À terme, existant et extension fonctionneront comme un seul bâtiment.

## «EXISTANT ET EXTENSION FONCTIONNERONT COMME UN SEUL BÂTIMENT»

La disposition des collections en libre accès a fait l'objet de nombreuses discussions avec les bibliothécaires afin de répondre à l'organisation des thématiques et de renforcer le

## REPORTAGE

Sur une longueur de 150 mètres, les 40 poutres en béton d'une portée de 33 mètres et d'une hauteur de 5 mètres, confèrent tout son caractère au bâtiment.

concept architectural. L'essentiel des collections sera disponible dans le bâtiment existant. L'enchaînement du rez-de-chaussée passe par la philosophie, la sociologie, l'histoire, la politique, l'anthropologie, l'éducation, la géographie, l'art et le cinéma; l'étage supérieur accueille les langues, la linguistique et la littérature, la slavistique et enfin l'orientalisme, tandis que l'étage inférieur est consacré essentiellement aux langues et cultures de l'Antiquité. Il y a donc un enchaînement thématique, proche de l'agencement historique des collections, qui met en exergue les affinités entre les disciplines.



Certains secteurs abritent des espaces aménagés avec un mobilier modulable, comme des petits salons circonscrits par des meubles bas. Ces zones de rencontre pourront s'adapter pour mettre en valeur les nouvelles acquisitions ou accueillir des présentations.

La partie logistique, bien que moins visible, est un volet essentiel du projet. Nichés dans les volumes arrière, le vaste stockage et l'espace réservé aux bibliothécaires, qui sert à alimenter le libre accès, forment une circulation en peigne qui se raccorde aux noyaux

PUBLICITÉ

Marti Construction SA 

Des femmes, des hommes, des compétences

**m marti**

**La Garantie Marti**

@MartiSuisse  /Marti Construction

Chemin d'Entre-Bois 29 - 1018 Lausanne - Tél. + 41 21 266 07 07 - marti-construction@martisa.ch

## Klima SA

Merci de votre confiance. Nous réalisons avec plaisir les installations de ventilation pour les hommes et les livres du bâtiment.

Klima SA  
Chauffage • Ventilation • Climatisation •  
Froid • Sanitaire



Une alliance parfaite

La Pierreire 2 | 1029 Villars-Ste-Croix  
T +41 21 632 81 11 | haelg.ch

# ETAVIS





La connexion avec l'existant présente de nombreux défis techniques.

## Principaux intervenants

### Maître d'ouvrage

→ Canton de Vaud

### Architectes

→ Fruehauf, Henry & Viladoms SA, Lausanne

### Gestion de projet

→ Pragma Partenaires SA, Lausanne

### Ingénieur civil

→ Schnetzer Puskas Ingenieure AG, Bâle

### Ingénieur électrique

→ Lami SA, Martigny

### Ingénieur AEAI

→ Fire Safety & Engineering SA, Montreux

### Démolition, maçonnerie, béton armé, charpente métallique

→ Marti Construction SA, Lausanne

### Installations électriques

→ Etavis TSA SA, Lausanne

### Installation de ventilation

→ Klima SA, Villars-Ste-Croix

existants. Le personnel pourra se déplacer dans une rue intérieure en sous-sol et émerger en périphérie dans les nouveaux noyaux. Ce système évite tous les croisements entre usagers et collaborateurs. Le dispositif d'entrée conduit ainsi directement au plateau central, sans jamais croiser la circulation logistique. Les plateaux de la bibliothèque s'en trouvent totalement libérés.

Alors que les circulations unifieront les plateaux, une grande liberté d'appropriation permettra de moduler les modes de travail: dans l'existant, le lecteur est tourné vers le paysage, vers lequel il peut se projeter. Dans l'extension, il sera en relation avec les autres étudiants et profitera d'un éclairage zénithal de qualité. Le degré d'intimité pourra évoluer en fonction de la hauteur des terrasses et de la distance au grand hall central. Les plus studieux iront probablement s'installer en hauteur, loin du va-et-vient de la circulation principale.

## 12 000 M<sup>3</sup> DE BÉTON

En continuité du bâtiment existant, l'extension fait la part belle au béton. Les volumes libres qui dessinent le cœur de l'édifice sur une étendue de 150 mètres, sont formés grâce à une série impressionnante de quarante poutres. Celles-ci ont une portée de 33 mètres (5 mètres de hauteur) et définissent autant de sheds qui filtrent la lumière naturelle. Précontraintes et réalisées sur place, les poutres rythment l'intérieur et confèrent un effet monumental à la nouvelle bibliothèque.

Le mur de façade intérieure contre la façade nord du bâtiment existant est un défi technique important pour l'entreprise de construction. Renforcement, scellements, reprises en sous-œuvre et pièces de connexion métalliques sont tous mis à contribution.

Le bâtiment sera relié au chauffage à distance et des panneaux solaires en toiture viendront compléter le dispositif. ☺