



Photos: Liane Henrich



NOUVEAUX AUDITOIRES DU CHUV ET DE L'UNIL

Lausanne / VD

Maître de l'ouvrage:

UNIL représentée par le CHUV et le SIPaL, Lausanne

Architectes:

Galletti & Matter Architectes, Lausanne

UNE CAVERNE MINÉRALE ■ *Après plus de deux ans de construction, le Conseil d'Etat a inauguré, le 20 mars, les deux auditoriums situés en sous-sol de l'ancienne polyclinique médicale de Lausanne et destinés notamment à la Faculté de biologie et de médecine de l'UNIL. Un projet qui s'est révélé être un véritable tour de force technique.*



Un concept audacieux

Nés d'un concept architectural audacieux et résultat d'un véritable tour de force technique, ces deux auditorios de grande capacité participent au développement des infrastructures du CHUV et de l'UNIL afin de répondre à l'évolution démographique et à la nécessité d'accroître la capacité des filières de formation.

Audace et innovation

Piloté par le Service Immeubles, Patrimoine et Logistique (SIPaL) en partenariat avec la Direction des constructions, ingénierie, technique et sécurité du CHUV les travaux de ce projet spectaculaire ont impliqué des défis techniques admirablement maîtrisés. *«Audace et innovation. Ce sont les premiers mots qui viennent à l'esprit pour décrire les techniques auxquelles ingénieurs civils, géologues, acousticiens et architectes ont eu recours pour relever le défi de créer une caverne minérale au cœur de la molasse lausannoise, dans l'arrière-cour d'un bâtiment historique»*, relève Catherine Borghini Polier, Directrice des constructions, ingénierie, technique et sécurité du CHUV. En effet, les architectes Galletti et Matter ont conçu une solution originale et audacieuse au sous-sol de l'ancienne polyclinique médicale de Lausanne, occupée par la Haute école de santé Vaud (HESAV). Les deux auditorios de 250 places chacun ont été réalisés de manière superposée, sous la cour intérieure du bâtiment. Le concept de «caverne minérale» au cœur de la molasse a nécessité de spectaculaires et délicats travaux d'excavation et la mise en œuvre de surprenantes structures ondoyantes de béton brut côtoyant la roche vive. Seule partie visible depuis l'extérieur, un grand vitrage aménagé au pied de la falaise du Bugnon éclaire les

foyers attenants aux auditorios. Le volume de 5215 mètres cubes excavé dans lequel ils ont pris place s'insère entre une falaise de molasse et le fer à cheval formé par le corps principal et les ailes de l'édifice attenant. Les consolidations de la paroi rocheuse et les reprises en sous-œuvre ont été nombreuses.

Une caméra sur la flèche de la grue

Réaliser le terrassement a nécessité l'utilisation d'une machine de chantier adaptée à l'étroitesse des lieux et entièrement démontable pour l'évacuer par les airs au terme de la fouille.

«Il était en effet impossible de l'extraire autrement que par grutage, une fois au fond de creuse, soit douze mètres au-dessous du niveau de la chaussée; l'engin pesait trente tonnes», souligne Joelle Isler, responsable de la communication à la Direction des constructions, ingénierie, technique et sécurité du CHUV.

Quant à la creuse et à l'évacuation des déblais, à raison de 100 m³ par jour, elles ont été menées à bien par un grutier, perché à 90 mètres au-dessus du fond de la fouille qui, de par la vue partielle sur le chantier a travaillé avec une caméra installée sur la flèche.

Défi pour les ingénieurs et les géologues

Le plateau molassique a lui aussi constitué un défi pour les ingénieurs civils et géologues. *«Au final, ce sont plus de 5000 m³ de rocher qui ont été excavés et évacués. 900 m² de surface rocheuse ont été renforcés par 265 clous ou tirants d'ancrages, dont la longueur de forage cumulée atteint près de 2 km»*



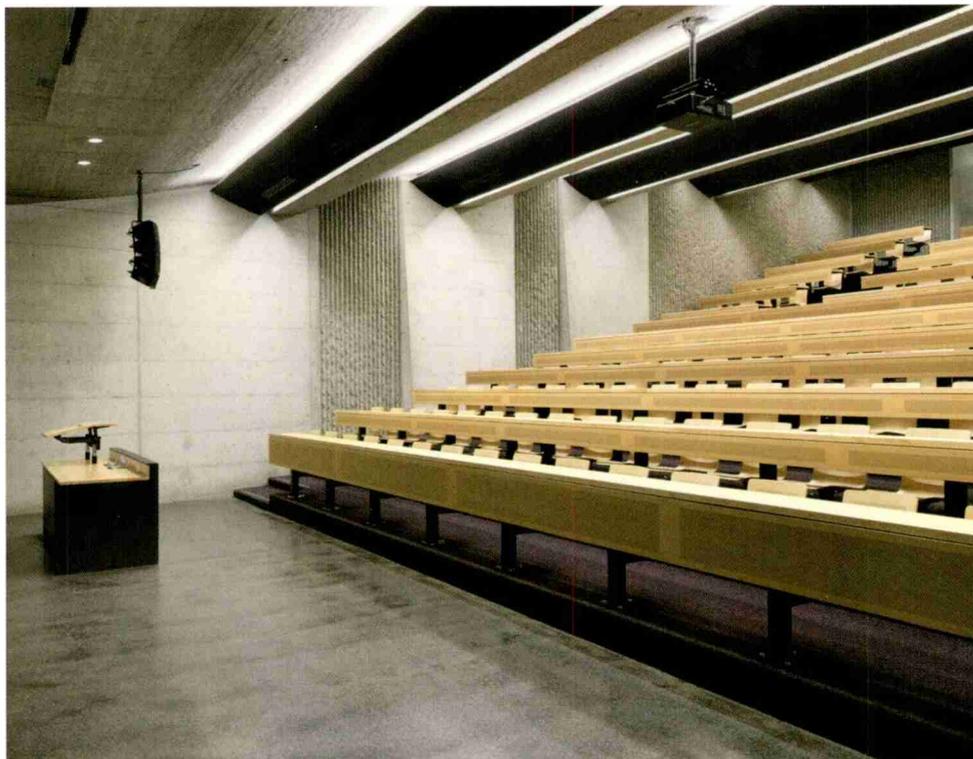
informent Alain Oulevey, ingénieur civil EPFL SIA, directeur et administrateur de De Cérenville Géotechnique et Emmanuel Marclay, géologue UNIL, directeur et administrateur

de Norbert SA Géologues-conseils.

Défi géologique complexe avec un massif rocheux qui se décomprime à l'excavation et génère des mouvements de plusieurs centimètres. Mais le véritable challenge, pour le gros œuvre, est venu de la forme nécessitée par le concept acoustique du projet. Des dalles en pente, en forme de vagues et en gradins, ainsi que des murs biais, gauches avec une structure de surface différente ont pimenté le projet et la réalisation.

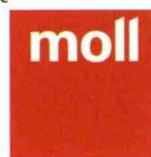
Une acoustique exceptionnelle

«L'acoustique a aussi été particulièrement soignée au sein même des auditoriums» relève Edith Dehant architecte, coprésidente de la commission de projet. Parois et plafonds ont pris des formes particulières – des vagues pour ces derniers – qui offrent une qualité sonore impressionnante: la voix de l'orateur est intelligible jusqu'au dernier rang, sans amplification.



Pour l'ingénieur acousticien André Lapert, il s'agit d'un mandat d'acoustique exceptionnel en ce sens que l'objectif de l'architecte exigeait une étude de géométrie acoustique, quasi sans absorption phonique, soit avec une majorité de surfaces réverbérantes en béton. *«Quel bonheur pour l'acousticien de pouvoir mettre son oreille au service de l'architecture et de sortir du champ scientifique-ment connu pour mettre son intuition et tous ses sens à la disposition d'un projet d'auditoires en béton, dont les facteurs d'absorption sont quasi impossibles à maîtriser.»*

MOLL SA Travaux spéciaux
Ponçage Terrazzo et asphalte coulé
Ch. des Vignettes 2, CP 25
1446 Baulmes
Tél. 024 459 15 15
Fax 024 459 14 22
E-mail: info@moll.ch
Web: www.moll.ch



JEAN-JACQUES PAHUD SA
Escalier métallique bâtiment principal
Rue de Genève 46
1004 Lausanne
Tél. 021 625 66 11
Fax 021 624 47 36
E-mail: info@jjp.ch
Web: www.jjp.ch

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

Jean-Jacques Pahud S.A.

MP INGENIEURS CONSEILS SA
Prestations de l'ingénieur civil
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

INGENIEURS
CONSEILS SA



d'Silence acoustique SA

Etude acoustique des salles et des bruits de chantier

Ch. Isabelle-de-Montolieu 161
1010 Lausanne
Tél. 021 601 44 59
Mobile: 079 299 14 54
E-mail: silence@dsilence.ch
web: www.dsilence.ch



ENERCONSEIL VEVEY SA

**Ingénieur en chauffage, ventilation,
MCR et physicien du bâtiment**

Quai de la Veveyse 10
1800 Vevey
Tél. 021 558 53 93
E-mail: vevey@enerconseil.ch
Web: www.enerconseil.ch



Groupe technique H2

**Hirschi énergie SA + Hurni SA
Ingénieur installations électriques**

Ch. des Champs-Courbes 19
1024 Ecublens
Tél. 021 691 89 66
Tél. 021 691 63 32
Fax 021 691 42 81
E-mail: h2@groupeh2.ch
Web: www.groupeh2.ch

