

Esanté

école supérieure de la santé

rénovation douce de l'ancienne école de chimie – 3, place du Château – Lausanne



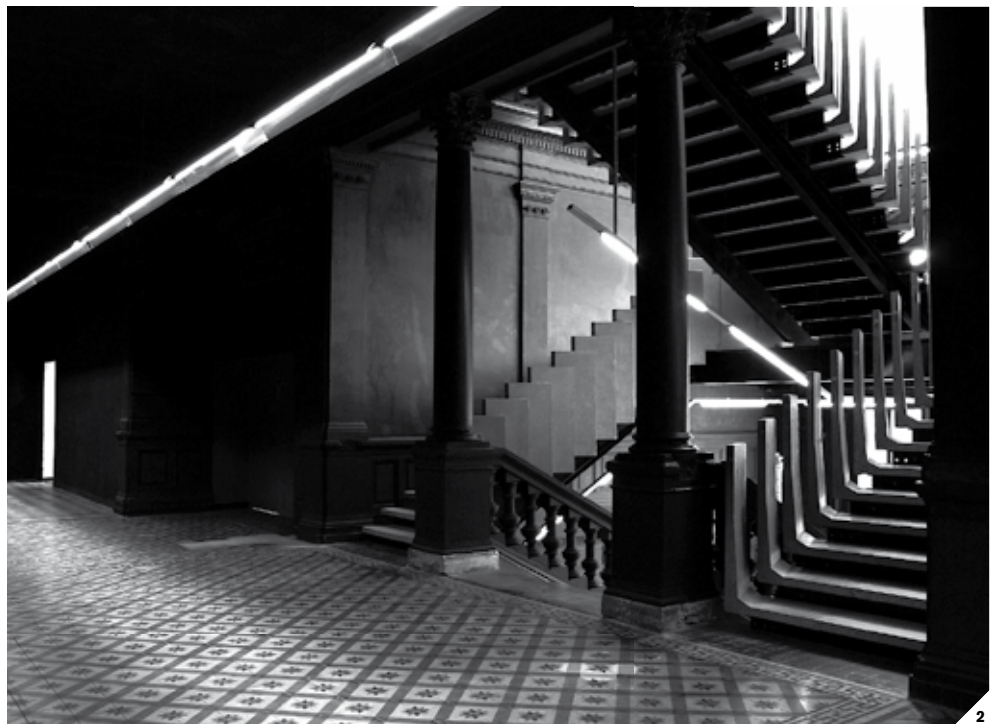


1/ Laboratoire

© GALLETI & MATTER ARCHITECTES

2/ Escalier principal

© GALLETI & MATTER ARCHITECTES



Quand développement durable rime avec besoins en formation

ANNE-CATHERINE LYON – CONSEILLÈRE D'ÉTAT, CHEFFE DU DÉPARTEMENT DE LA FORMATION ET DE LA JEUNESSE

FRANÇOIS MARTHALER – CONSEILLER D'ÉTAT, CHEF DU DÉPARTEMENT DES INFRASTRUCTURES

La perspective de transformer l'ancienne Ecole de chimie en « Palais du Gouvernement » regroupant les états-majors départementaux a été écartée en 2004. Trop chère, ne permettant pas d'économiser sur des locations à des tiers – 37 millions annuellement pour l'ensemble du canton – une autre solution devait être développée pour répondre à ces impératifs financiers et pour faire face aux problèmes posés par ce bâtiment dont l'état de vétusté constituait un facteur d'insécurité inacceptable tant pour les occupants d'alors que pour son environnement immédiat.

Après avoir analysé différentes solutions, le Conseil d'Etat a décidé en mars 2005 de déposer au Grand Conseil un projet de décret portant sur un crédit de 6,8 millions de francs destiné d'une part à rénover ce bâtiment selon les principes du développement durable, et d'autre part, à y installer dès la rentrée d'août 2006 la nouvelle Ecole supérieure de la santé (ESSanté). Le Grand Conseil a accepté ce projet, en augmentant le crédit à un total de 7,3 millions pour englober la rénovation partielle des façades, initialement non prévue.

Le projet proposé par le Conseil d'Etat et porté conjointement par les Départements des infrastructures et de la formation et de la jeunesse a permis, sur le plan architectural, de mettre en valeur l'inventivité de jeunes architectes, les compétences et les outils du service des bâtiments, ainsi que le savoir-faire des artisans locaux. Il a ainsi été possible de réaliser un ouvrage qui respecte les principes du développement durable par une économie de 50% de la consommation d'énergie, la minimisation des déchets, la protection du patrimoine culturel (y compris les graffitis récents), et la mise en œuvre de techniques et matériaux traditionnels.

Outre la réussite architecturale, la rénovation « douce » de l'Ecole de chimie a permis de redonner sa vocation première à ce bâtiment plus que centenaire. En effet, depuis le mois d'août 2006,

l'Ecole supérieure de la santé (ESSanté) s'est installée dans ces murs. Cette école, réorganisée afin de regrouper les formations CFC de laborantin(e)s des domaines de la biologie et de la chimie, ainsi que techniciens en salle d'opération, doit permettre de répondre aux besoins en personnel qualifié des entreprises vaudoise. En effet, une analyse approfondie menée en 2001 par l'Ecole des Hautes Etudes commerciales de l'Université de Lausanne, sur mandat des Départements de l'économie et de la formation et de la jeunesse, a démontré la très importante demande de personnes formées dans ces domaines, tant pour les entreprises spécialisées que dans le cadre de la mise en œuvre du projet triangulaire liant les universités de Lausanne et de Genève, ainsi que l'EPFL. Les besoins de formation ont ainsi été évalués de 200 à 300 nouveaux laborantin(e)s en biologie et de 300 à 400 laborantin(e)s en chimie d'ici la fin de la décennie. L'augmentation des capacités de formation de l'ESSanté, ainsi que son regroupement dans l'ancienne Ecole de chimie, doivent permettre de satisfaire cette demande.

Le pari était donc double. D'une part, il s'agissait de réorganiser l'ESSanté et de lui donner les capacités de formation nécessaires et, d'autre part, de réhabiliter un bâtiment public avec des moyens correspondant au budget alloué par le Grand Conseil et respectant les principes du développement durable. Nous nous réjouissons de constater que ce pari a été tenu.



Description de l'Ecole supérieure de la santé

ÉLIANE AUBERT — DIRECTRICE

L'Ecole supérieure de la santé (ESSanté) est une institution du Département de la formation et de la jeunesse qui forme :

- › au niveau secondaire supérieur (CFC) des laborantin-es en chimie et en biologie par une formation professionnelle duale et en école
- › au niveau tertiaire (diplôme ES) des technicien-nes en analyses biomédicales et des technicien-nes en salle d'opération.

Le laborantin-e en chimie

analyse la composition et la pureté de différentes substances. Des sirops aux huiles de moteur usagées en passant par l'eau, les peintures, les parfums ou les fibres synthétiques, multiples sont les substances qu'il/elle analyse. Il/elle travaille ainsi dans les laboratoires de l'industrie chimique ou de contrôle alimentaire.

Le laborantin-e en biologie

examine et analyse en laboratoire la structure des organismes vivants (êtres unicellulaires, animaux, végétaux, hommes). Il/elle étudie le développement et l'évolution des espèces vivantes, approfondit les problèmes génétiques et établit des rapports entre les êtres vivants et le milieu environnant. Il/elle participe ainsi, dans les laboratoires des instituts scientifiques et des entreprises pharmaceutiques à l'action de la recherche biomédicale, au développement, à la production et au contrôle des médicaments.

Le technicien-ne en analyses biomédicales

est responsable de l'exécution correcte et indépendante des analyses médicales de laboratoire. Il/elle participe ainsi, dans les laboratoires des établissements hospitaliers ou des instituts médico-scientifiques, à l'action de la santé publique en fournissant des données pour la prévention et le pronostic de la maladie, l'établissement du diagnostic différentiel, la surveillance de la thérapie et la recherche biomédicale.

Le technicien-ne en salle d'opération

assure la gestion du bloc opératoire et assume les rôles d'instrumentiste ou de tournant-e. Il/elle est responsable de la préparation, de l'utilisation et de l'entretien du matériel, des instruments et de l'équipement du bloc opératoire. Lors des interventions chirurgicales et endoscopiques, il/elle assure les tâches organisationnelles et administratives et partage la responsabilité dans l'enchaînement des actes péri-opératoires.

1/ Salle de classe

© GALLETTI & MATTER ARCHITECTES

2/ Salle d'informatique

© GALLETTI & MATTER ARCHITECTES

3/ Salle des maîtres

© GALLETTI & MATTER ARCHITECTES

4/ Auditoire avant travaux

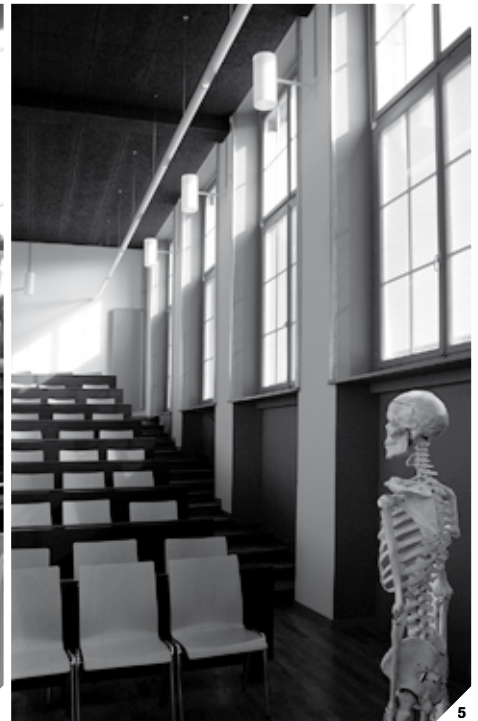
© GALLETTI & MATTER ARCHITECTES

5/ Auditoire après travaux

© GALLETTI & MATTER ARCHITECTES

6/ Escalier principal

© GALLETTI & MATTER ARCHITECTES





Un discernement patrimonial

FRANÇOIS-JOSEPH Z'GRAGGEN — ARCHITECTE EPFL, SERVICE IMMEUBLES, PATRIMOINE ET LOGISTIQUE

A l'heure où notre société a plutôt tendance à se replier : défiance à l'égard du développement à tout crin, angoisse face à l'avenir, repli métaphysique, reflux conservateur, cette rénovation est significative de la nécessité d'avoir à l'égard du patrimoine une attitude empreinte de discernement plutôt que d'intégrisme.

Par le passé, un tel relativisme, à ne pas confondre avec le défaut de connaissance historique, a parfois conduit à des choix qui seraient aujourd'hui contestés, mais dont, paradoxalement, on se félicite qu'ils aient été faits.

Ainsi, dans ce site prestigieux qui est la Cité de Lausanne, on a, au XIX^e siècle, mis en valeur le Château en le dotant d'une vraie place, et en le dégageant, par la démolition de la Tour Saint-Maire et de l'Ancien grenier à sel rendue nécessaire pour ériger le bâtiment que nous réinaugurons maintenant.

En renonçant à créer dans ce bâtiment un « Palais du gouvernement » qui aurait passé pour un investissement somptuaire dans un contexte économique actuel, en choisissant une rénovation douce qui ne pérennise pas un bâtiment à valeur patrimoniale modeste et le maintien de l'affectation scolaire originelle, le Conseil d'Etat a fait preuve du même relativisme que nos prédécesseurs du XIX^e siècle, laissant aux générations futures le choix entre une rénovation complète et une solution plus radicale urbanistiquement que serait la démolition.

Le concept de rénovation douce privilégie l'économicité et la nécessité face à tout ce qui pourrait paraître luxueux et superflu.

On valorise ainsi :

LA FONCTIONNALITÉ : classes et laboratoires plutôt que grands bureaux et espaces de réception

LA SOUPLESSE : adaptation des programmes à la typologie plutôt que bouleversement structurel

LA SALUBRITÉ DU BÂTIMENT : rénovation des embrasures de fenêtres liées à l'étanchéité plutôt que les moulures

LA PÉRENNITÉ DES SAVOIR-FAIRE : réparation de ce qui fonctionne encore plutôt que remplacement complet

L'ENVIRONNEMENT : priorité aux économies d'énergie par renouvellement des installations

L'EXPLOITATION : optimisation des dépenses d'entretien et,

LE CULTUREL : par respect des styles, strates et traces historiques qui, du pilastre au graffiti, résument l'histoire de ce bâtiment.

**1/ L'école de chimie
en construction, 1892**

© MUSÉE HISTORIQUE DE LAUSANNE

**2/ Détail d'un graffiti
préservé en l'état**

© GALLETTI & MATTER ARCHITECTES

**3/ Détail d'un graffiti
recouvert par le glacis**

© GALLETTI & MATTER ARCHITECTES



Concept architectural

OLIVIER GALLETTI ET CLAUDE ANNE-MARIE MATTER — ARCHITECTES EPFL-FAS-SIA

Concept

Afin de mettre en évidence la logique interne fondant les qualités intrinsèques du bâtiment, le projet propose de renforcer le système distributif central en prolongeant la circulation verticale vers le socle et la toiture du bâtiment. Le traitement des espaces donne une nouvelle identité à l'édifice en s'appuyant sur les qualités spatiales initiales sans effacer complètement les traces de son histoire récente. Un glacis, faisant référence aux lavis chers aux architectes du XIX^e, établit le pont entre ce passé lointain et celui plus proche ; tout en construisant une ambiance propre à ces lieux. Le glacis cherche à intégrer dans l'espace de référence du bâtiment le décor ancien et le « nouveau ». En effet les tags sans qualités sont lessivés puis leurs traces gommées par le glacis alors que les graphes intéressants sont maintenus et intégrés à l'ensemble. Le choix du glacis soutenu permet également de simplifier la restauration des anciens éléments de décors. Leur présence est ainsi maintenue, une restauration parfaite étant toujours possible dans le futur lorsque des moyens financiers plus importants seront disponibles. Le traitement de l'ensemble des espaces de cours se concentre sur la rénovation des sols et des infrastructures techniques, le reste des murs et plafonds étant simplement lessivés et blanchis.

Usage

Une interprétation des besoins issue d'une réflexion sur l'usage des espaces est fondamentale pour trouver la synergie entre le programme et le bâtiment ; par exemple les laboratoires sont clairement structurés entre enseignement collectif à l'est et espaces de préparation à l'ouest (ces espaces ont été vérifiés par l'implantation des paillasses dimensionnées en fonction du nombre d'élèves prévus par laboratoire). De manière similaire, dans les étages, les espaces d'enseignement théorique collectif (les classes) sont à l'est tandis que ceux d'enseignement individuel (bibliothèque, salle d'informatique) sont à l'ouest.

Structure

L'intervention est basée sur une démolition minimaliste en fonction des besoins du programme. Seule les zones qui ne répondent pas aux exigences de résistances minimales sont renforcées. Les structures de renforcement sont composées principalement de profils et piliers métalliques de résistance F60.



1/ Circulation rez inférieur
novembre 2005

© GALLETTI & MATTER ARCHITECTES

2/ Structure métallique
de l'escalier central
avril 2006

© GALLETTI & MATTER ARCHITECTES

3/ Circulation rez supérieur
2004

© GALLETTI & MATTER ARCHITECTES

4/ Circulation rez supérieur
2006

© GALLETTI & MATTER ARCHITECTES

5/ Escalier principal
2006

© GALLETTI & MATTER ARCHITECTES

Le chantier

RINO LAMACCHIA — ARCHITECTE, BUREAU GALLETTI & MATTER ARCHITECTES

Travaux préparatoires

Les travaux ont débuté après le Festival de la Cité 2005. La première intervention concernait la protection de tous les éléments à conserver ; notamment les marches d'escaliers, les balustres, les carrelages des circulations, les vitrines et les colonnes de l'escalier principal. Les travaux de déconstruction se sont déroulés en 4 étapes :

- 1/ évacuation de tous les éléments mobiles
- 2/ évacuation de toutes les installations techniques
- 3/ démontage des portes et démolition des galandages
- 4/ démolition des murs importants et renfort des structures

Le « nettoyage du bâtiment » a nécessité la mise en place d'un plan de gestion des déchets avec tri à la source ; ce qui a permis d'obtenir environ 80% d'éléments recyclés.

Gros œuvre

La souplesse du plan a permis en cours de chantier de garder des éléments porteurs ainsi que des mezzanines existantes. Les travaux se sont essentiellement concentrés sur le renforcement des structures pour la mise aux normes de sécurité des différents planchers.

Installations techniques

Dès janvier 2006, exécution des colonnes techniques. La distribution horizontale étant apparente, elle a été minutieusement définie pour chaque étage, les hauteurs de plafonds étant différentes.

CHAUFFAGE : récupération de l'échangeur existant raccordé sur le chauffage à distance et nouvelle distribution avec radiateurs neufs et certains en fonte qui ont été récupérés.

VENTILATION : raccordement des nouvelles chapelles pour les laboratoires et locaux spéciaux.

SANITAIRE : nouveaux groupes sanitaires à chaque étage

ÉLECTRICITÉ : nouvelle installation respectant les directives énergéti-

ques. Prises courant fort et informatique concentrées dans un canal vertical pour une meilleure souplesse et évolution dans le temps.

ASCENSEUR : nouvel ascenseur facilitant l'accès aux personnes à mobilité réduite.

NORMES INCENDIE : définition de compartiment pour chaque niveau, mise en place de portes coupe-feu asservies avec détecteurs de fumée. Éclairages de secours et exutoires de fumée. Une sortie de secours a été créée côté place du Château.

PARATONNERRE : mise en place d'un système complet de paratonnerre.

Enveloppe

La rénovation de la façade n'était pas initialement prévue, puis selon une demande du Grand Conseil, une intervention sur les encadrements des fenêtres des façades ouest et nord a permis d'améliorer l'étanchéité des fenêtres. Environ 40% des fenêtres ont été conservées et remises en état. La porte d'entrée en chêne a été restaurée. En toiture, sauf quelques massifs de cheminée démolis pour des raisons de sécurité, le reste n'a pas été touché.

Second œuvre

Les travaux de second œuvre de mars à août 2006 se sont surtout concentrés sur la préparation des sols, murs et plafonds.

SOLS : dans les étages inférieurs la pose du carrelage a nécessité peu de préparation des sols. Certains carrelages ont pu être récupérés.

Dans les étages supérieurs, le choix de la moquette a permis d'épouser le sol et d'admettre des légères déclinaisons tout en offrant une bonne absorption phonique. Les parquets existants ont pu être récupérés et traités.

Dans les circulations, la majeure partie des sols a été conservée.

MURS : une appréciation de chaque mur a permis de définir le type de préparation ; doublage, lissage ou lessivage avec dispersion.



Les locaux ont tous été peints en clair en contraste avec les circulations. Les graffitis des circulations ont été recouverts d'un glacié bleu, certains restant visibles.

PLAFONDS: Ils devaient être conservés, mais ils ont dû être changés car ils ne respectaient pas les normes incendie. Ainsi le nouveau plafond en laine de bois liée au ciment a répondu aux normes feu et amélioré l'acoustique des locaux.

PRÉFABRICATION: La préfabrication de certains éléments comme les marches de l'escalier principal a été un gain de temps pour sa mise en œuvre. La dalle en pavés de verre ne respectait pas les exigences de sécurité feu et structurelles et a été remplacée par une dalle préfabriquée en pavés de verre.

Fin des travaux

L'échafaudage a été démonté avant le Festival de la Cité, fin juin 2006. À la rentrée de l'école, le 28 août 2006, les étages des classes (1^{er} et 2^e), l'étage administratif (rez supérieur) et l'étage des laboratoires (rez inférieur) ont été remis. L'étage du socle occupé par la zone de pause et les archéologues a été remis fin septembre 2006.

Chronologie

Le déroulement du chantier avait deux impératifs :

- › être opérationnel à la rentrée d'août 2006 pour la session d'examens
- › respecter le budget voté par le Grand Conseil.

04

NOVEMBRE

Mandat d'études parallèle

DÉCEMBRE

Octroi du mandat

05

MARS

Octroi du crédit d'ouvrage par le Grand Conseil

JUILLET

Octroi du permis de construire

AOÛT

Début du chantier

DÉCEMBRE

Fin du gros œuvre

06

AOÛT

Fin du second œuvre

28 AOÛT

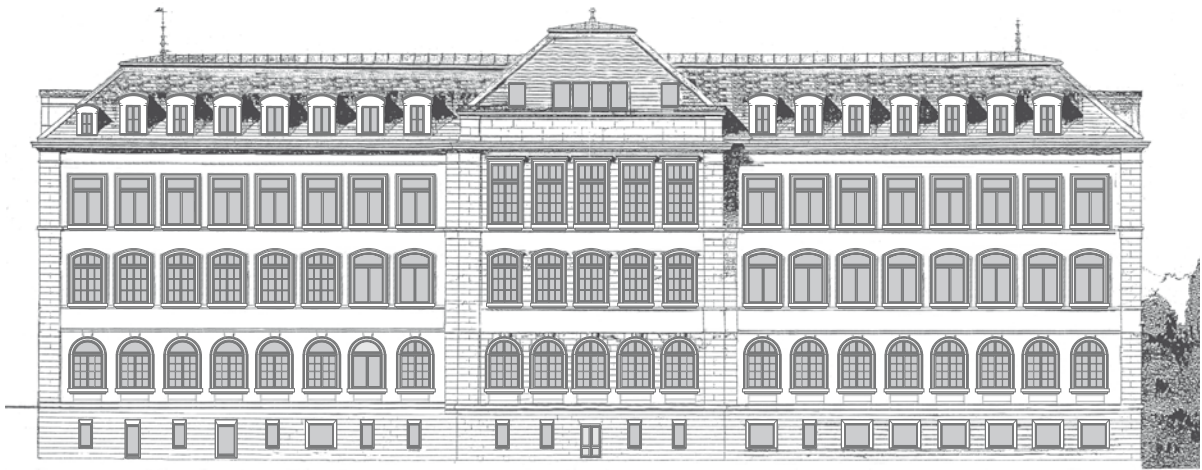
Remise du bâtiment aux utilisateurs

31 OCTOBRE

Inauguration



Façade ouest

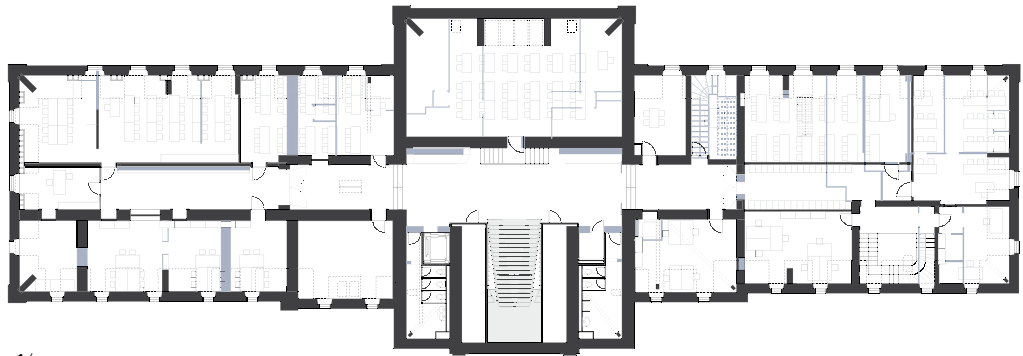


Façade est

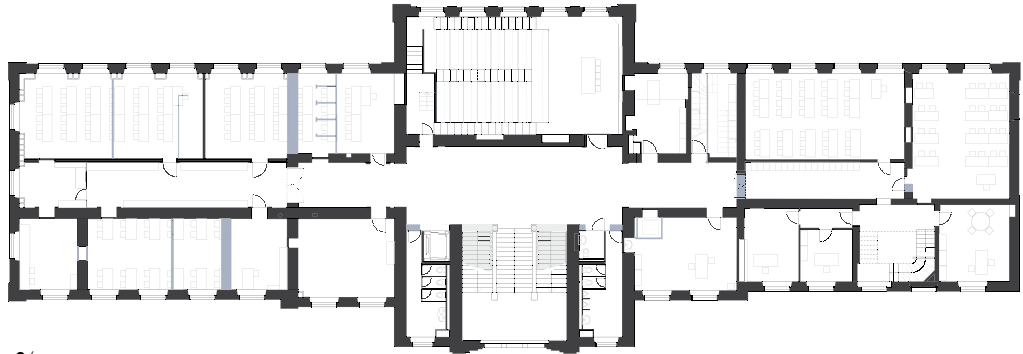
Coupe longitudinale



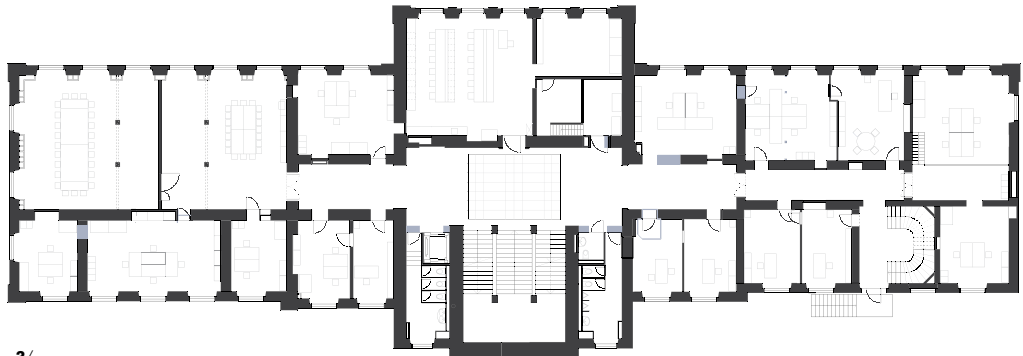




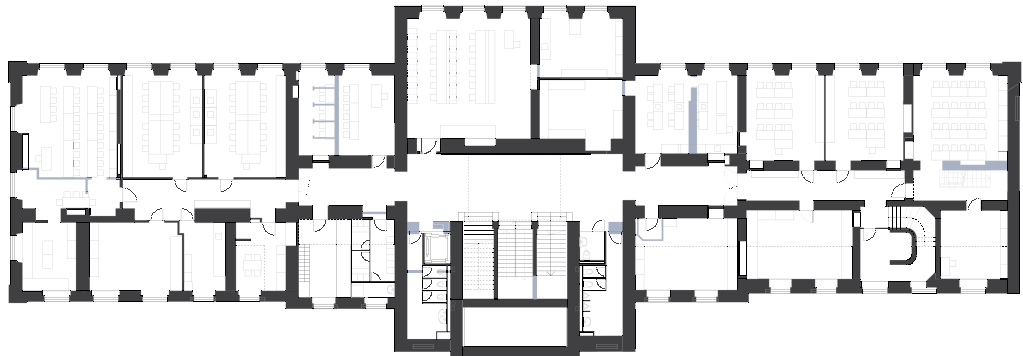
1/



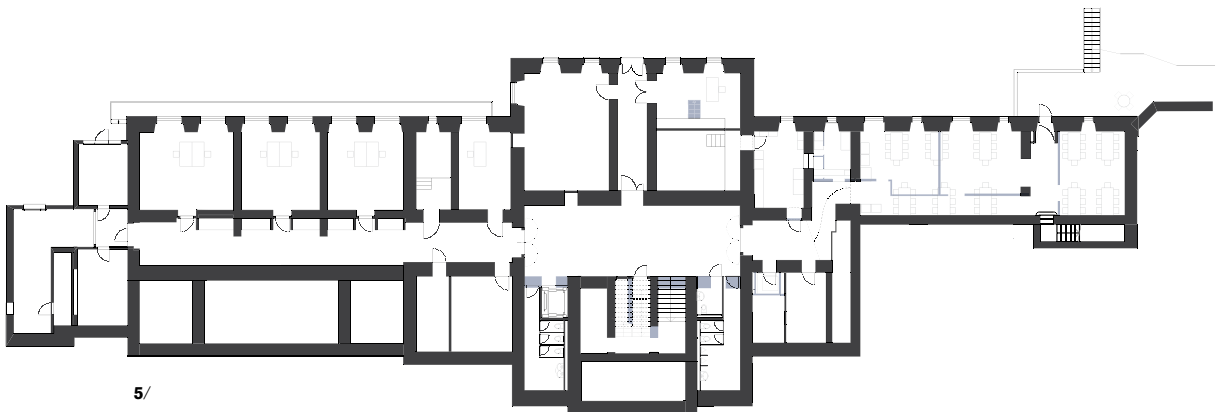
2/



3/



4/



5/

Plans

■ DÉMOLITION

1/ Etage 2

2/ Etage 1

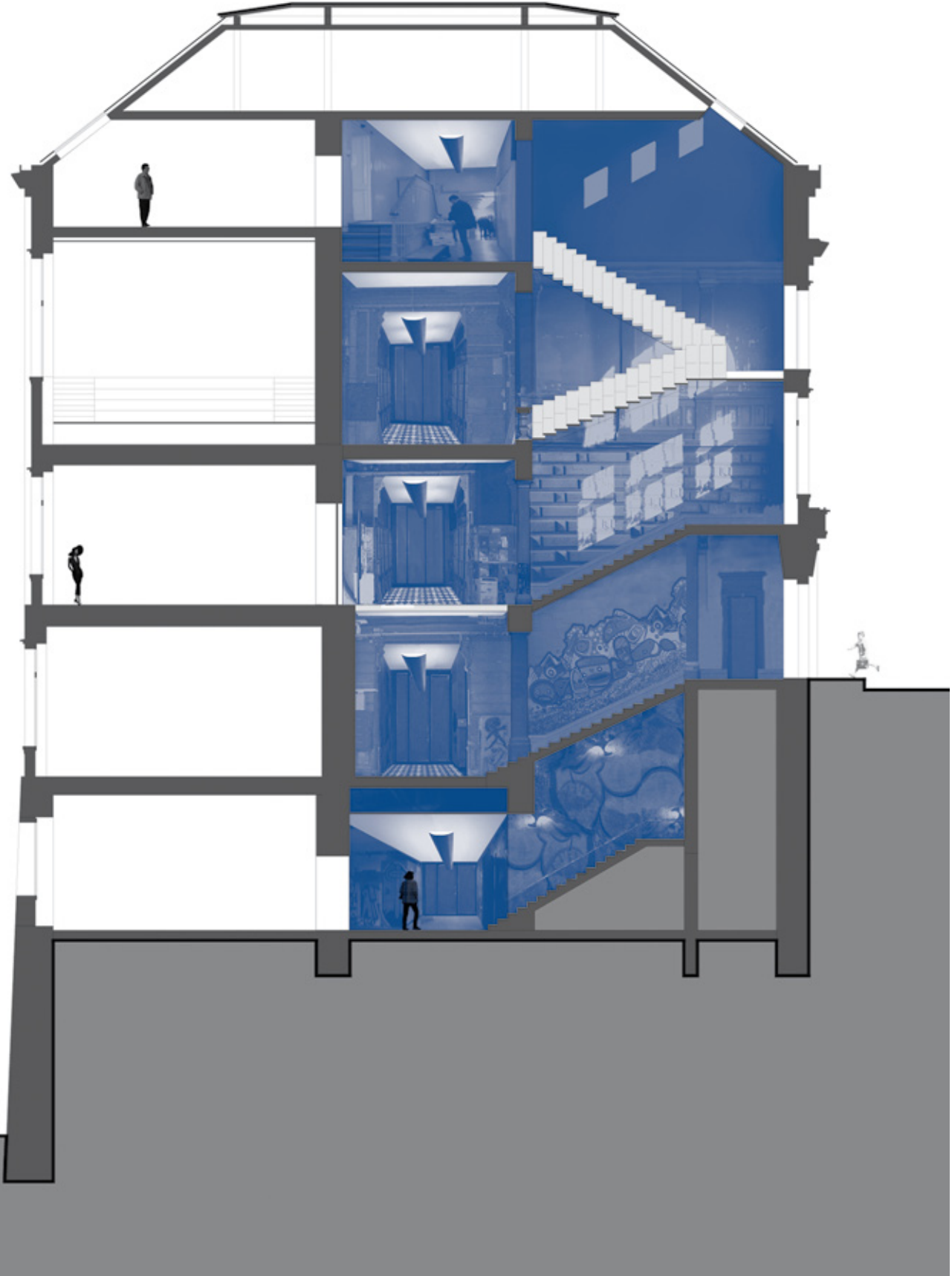
3/ Rez supérieur

4/ Rez inférieur

5/ SoCLE

© GALLETI & MATTER ARCHITECTES

Coupe transversale
conceptuelle



PUBLICATION DU SERVICE IMMEUBLES, PATRIMOINE ET LOGISTIQUE
10, place de la Riponne CH-1014 Lausanne

GRAPHISME
hersperger.bolliger

IMPRESSION
Les Presses Centrales

COÛT DE LA PLAQUETTE
800 exemplaires : 5700.-

Coûts de l'opération

CFC	LIBELLÉ	MONTANT	%
1	Travaux préparatoires	767 437.00	10.5
2	Bâtiment	5 540 577.00	75.9
3	Equipements d'exploitations	225 000.00	3.1
4	Amenagements extérieurs	111 000.00	1.5
5	Frais secondaires	136 986.00	1.9
9	Ameublement et décoration	519 000.00	7.1
TOTAL DES TRAVAUX		7 300 000.00	100.00

Ratios

CALCUL DES SURFACES NETTES PAR LOCAL / SIA 416

Surface de plancher (SP)	m ²	5732.00
Surface nette (SN)	m ²	4555.00
Surface constr. (SC)	m ²	1177.00
Surface de construction porteuse (SCP)	m ²	1136.00
Surface de construction non-porteuse (SCN)	m ²	41.00
Surface utile (SU)	m ²	3253.50
Surface utile principale (SUP)	m ²	2677.00
Surface utile secondaire (SUS)	m ²	576.50
Surface de dégagement (SD)	m ²	1205.50
Surface d'installation (SI)	m ²	96.00

Intervenants

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

ÉTAT DE VAUD
SERVICE IMMEUBLES,
PATRIMOINE ET LOGISTIQUE (SIPAL)

COMMISSION DE CONSTRUCTION

FRANÇOIS-JOSEPH Z'GRAGGEN
PRÉSIDENT, ARCHITECTE AU SIPAL
ALAIN GARNIER
DIRECTEUR GÉNÉRAL, ADJOINT DE LA DFPV/DFJ
ELIANE AUBERT
DIRECTRICE ESSANTÉ
MAXLINE STETTLER
ADJOINTE DU SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DU DFJ
LAURENT SCHWEINGRUBER
ADJOINT DU SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DU DFJ

ARCHITECTES

O.GALLETTI & C.MATTER
ARCHITECTES EPFL-FAS-SIA
RINO LAMACCHIA

MANDATAIRES

INGÉNIEUR CIVIL
RLJ INGÉNIEURS CONSEILS SA
MICHEL LUGEON
INGÉNIEUR EN ÉLECTRICITÉ
C. HIRSCHI & HURNI S.A.
SAMUEL BALLESTERO
INGÉNIEUR CVS
WEINMANN-ÉNERGIES S.A.
ALESSANDRO CALLEA, EGILIO BERLENDIS
ARCHITECTES PAYSAGISTES SÄRL
HÜSLER, EMMANUEL GRAZ
DÉMOLITION-MAÇONNERIE LMT S.A.
DÉSAMIANTAGE AMI S.A.
ECHAFAUDAGES ECHAFAUDAGES SERVICE S.A.
PIERRES NATURELLES SILVIO CAPRARA,
MANUEL NIETO
FERBLANTERIE BORIO S.A.
PROTECTION CONTRE LA FOUDEUR
HOFMAN & CAPT

INST. CHAUFFAGE BERNARD CHEVALLEY S.A.
INST. ÉLECTRIQUES MARÉCHAUX ÉLECTRICITÉ S.A.
INST. VENTILATION MONNIER S.A.
INST. SANITAIRES JDG S.A.
FAUX-PLAFONDS PLAFONMÉTAL S.A.
PEINTURE ARTISANA RÉNOV SÄRL / VARRIN S.A.
PLÂTRERIE ENTEGRA S.A.
MENUISERIE EXTÉRIEURE ANDRÉ S.A.
MENUISERIE COURANTE ANDRÉ S.A. /
STREHL S.A. / M DESIGN
APPAREILS D'ÉCLAIRAGE REGENT
CONSTRUCTION MÉTALLIQUE RAMELET
STORES EXTÉRIEURS GRIESSER S.A.
REVÊTEMENT DE SOL MOQUETTES RICHARD S.A.
REVÊTEMENT DE SOL CARRELAGE CP CATALDI
REVÊTEMENT DE SOL PARQUET
TISCH REYMOND S.A.
REVÊTEMENT DE SOL ESCALIER PRÉBÉVA S.A.
MOBILIERS DE LABORATOIRES WALDNER S.A.
SERRURERIE ADANI MASSIMO
MISE EN PASSE QUINCAILLERIE DU LÉMAN

NETTOYAGE ASTANET SERVICE S.A.
DÉMÉNAGEMENT PATRICK S.A.
SURVEILLANCE PROTECT'SERVICE
PHOTOS HISTORIQUE
MUSÉE HISTORIQUE, LAUSANNE
PHOTOS O.GALLETTI & C.MATTER
PANNEAU DE CHANTIER GRAVOTEC
ASCENSEURS OTIS
LUMINAIRES DE SECOURS APROTEC
PROTECTION FEU FIRE SYSTEM
MOBILIER ERIC CHAPUIS BUREAUCENTRE,
GEORGES MAYE, SOLA DIDACT, EMBRU S.A.,
TECHNICONGRÈS, HUNZIKER KAL,
SAKA SANITÄRKABINEN, RESTOREX S.A.