



ETAT DE VAUD
DEPARTEMENT DES INFRASTRUCTURES
SERVICE DES BATIMENTS

César-Roux 29-31, Lausanne

Historique et organisation

1. Rapport de programmation

Immeubles de la rue César-Roux 19-23 et 29-31

Par sa décision du 30 juin 1982, le Conseil d'Etat désignait un comité de programmation composé des personnes suivantes :

M. Alexandre Antipas,
architecte, Service des bâtiments, président,
secondé par M. Jean-Pierre Dresco,
architecte cantonal, chef du Service des bâtiments,
M. François Veillard,
architecte, Service de la santé publique,
secondé par M. Daniel Senn,
architecte, Service de la santé publique.

La tâche du comité était d'étudier les conséquences, sur les bâtiments de la rue César-Roux 19-23 et 29-31, des transferts prévus vers les bâtiments hospitaliers de l'ouest du Bugnon.

Pour ce faire, le Conseil d'Etat accordait un crédit d'étude de 100 000.- et mandatait MM. Othmar Joller et Jean Kyburz, architectes à Lausanne.

Sur la base de cette étude, entreprise en étroite collaboration avec le Service d'urbanisme de la Ville de Lausanne, le Conseil d'Etat prenait, le 4 juillet 1984, notamment les décisions suivantes :

- d'adopter le principe de maintien à long terme du bâtiment n° 19;
- d'entreprendre la rénovation, à moyen terme, des bâtiments n° 23, 29 et 31;
- d'accorder un crédit de 130 000.- pour entreprendre les études liées à la rénovation et à la transformation des bâtiments n° 29 et 31.

Toutefois, le 23 mai 1989, le Grand Conseil décidait, sur proposition du Conseil d'Etat, d'autoriser la vente du n° 31.

2. César-Roux 29

Compte tenu de la décision précitée, le Conseil d'Etat accordait, le 25 octobre 1989, un crédit de 70 000.- destiné à couvrir les frais d'adaptation des études pour le n° 29.

La commission de construction était composée de :

M. Alexandre Antipas,
architecte, Service des bâtiments, président
M. François Veillard,
architecte, Service de la santé publique

Le mandat d'architecte était attribué à M. Jean-Pierre Fragnière, architecte au Mont-sur-Lausanne.

La demande de crédit d'ouvrage était présentée au Grand Conseil à la session de printemps de 1990.

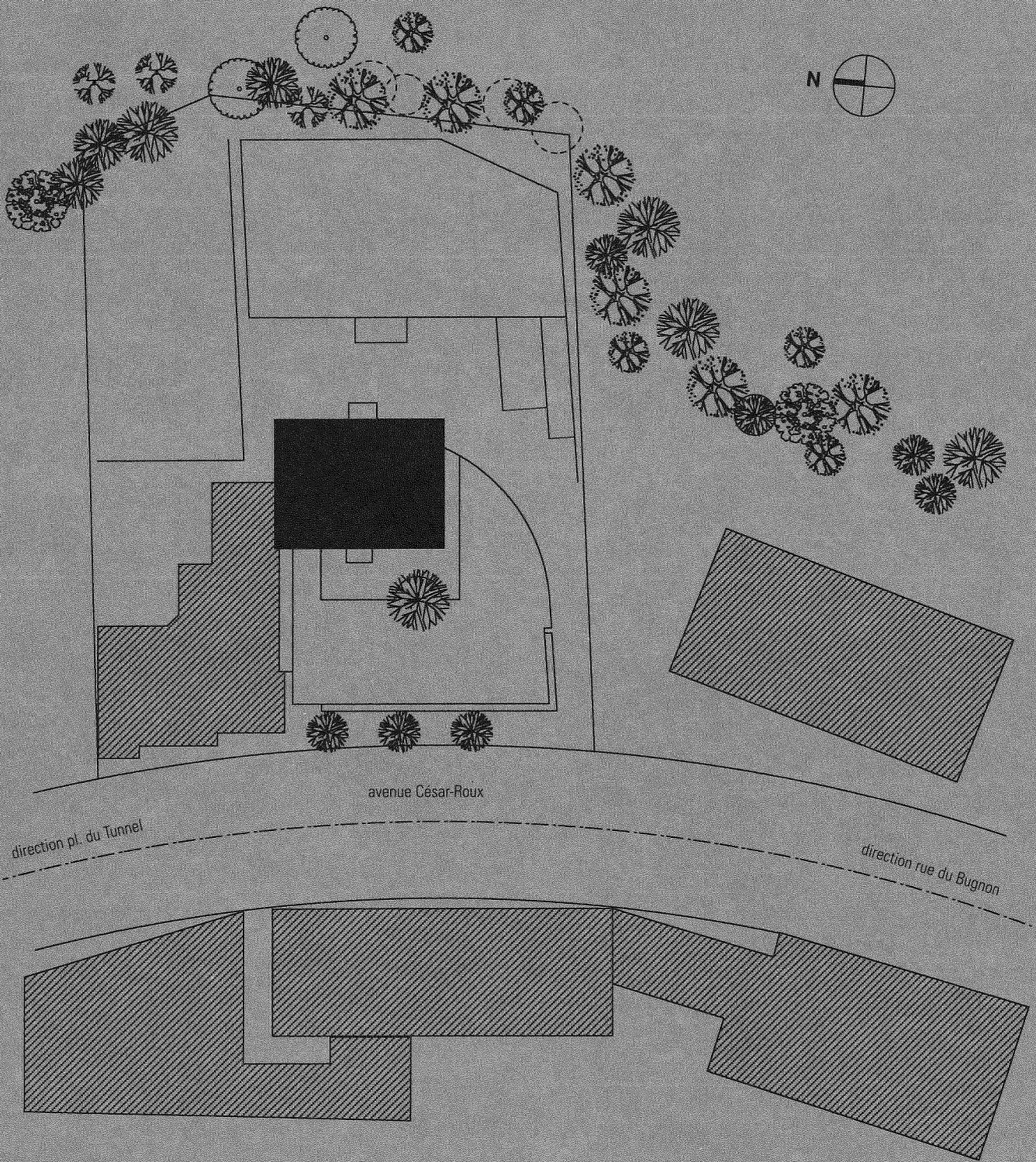
La commission parlementaire était composée de :

M. Jean-Jacques Schilt, *rapporteur*
Mme François Bourgeois-Lador
Mme Antoinette Dessemontet-Besson
Mme Françoise Ostermann
Mme Jacqueline Maurer
M. Daniel Bovet
M. André Bugnon
M. Vincent Gétaz
M. Henri Moreillon
M. Gérard Stettler

accompagnée de :

M. le Conseiller d'Etat Marcel Blanc, *chef du Département des travaux publics, de l'aménagement et des transports*
M. Gérard Pidoux, *chef du Service des gérances*
M. Alexandre Antipas, *architecte, Service des bâtiments*
M. Charles Kleiber, *chef du Service de la santé publique et de la planification sanitaire*
M. Jean-Pierre Fragnière, *architecte mandaté*
Mme Angiolina Gianferrari, *secrétaire, Service des bâtiments*

Sur la base du rapport favorable de la commission, le Grand Conseil accordait le crédit d'ouvrage de 4570 000.- par son décret du 29 mai 1990.



3. César-Roux 31

La mise en vente du n° 31 n'avait pas donné les résultats espérés. Ainsi, le 1^{er} février 1994, le Conseil d'Etat décidait de suspendre le processus de la vente et d'accorder un crédit de 220 000.- destiné à financer les études relatives au regroupement de la Fondation 144, du Centre des ambulances de la région lausannoise et du Centre F. Martignoni dans l'immeuble César-Roux 31.

La commission parlementaire était composée de :

M. Jean-Jacques Danthe, *rapporteur*

Mme Hélène Brughera

Mme Edna Chevalley

M. Arthur Durand

Mme Claire Garin

Mme Marianne Huguenin

M. Etienne Lasserre

M. Jacques Lienhard

M. Bernard Milliod

M. Pierre-Etienne Monot

Mme Claudine Nicollier

M. Gabriel Poncet

M. Pierre-Alain Porchet

M. Philippe Vuillemin

accompagnée de :

M. le Conseiller d'Etat Claude Ruey, *chef du Département de l'intérieur et de la santé publique*

M. Marc Diserens, *chef du Service de la santé publique*

M. Alexandre Antipas, *architecte, Service des bâtiments, président de la commission de construction*

Dr. Olivier Moeschler, *président de la commission pour les mesures sanitaires et vice-président de la Fondation 144*

M. Georges Vittoz, *adjoint, Service de la santé publique*

4. Organisation du maître de l'ouvrage

Commission de construction

M. Alexandre Antipas,

architecte-adjoint, Service des bâtiments, président

M. François de Wolff,

architecte, Service de la santé publique

M. Georges Vittoz,

adjoint, Service de la santé publique

M. René Besençon,

chef du Groupe sanitaire de la Police municipale de Lausanne

Mandataires

Architecte

M. Jean-Pierre Fragnière,

Le Mont-sur-Lausanne

Ingénieurs-civils

Bureau Küng et Associés SA, Lausanne

Ingénieur électricien

Bureau Electro-Conseils SA, Lausanne,

représenté par M. Henchoz

Artiste

M. Daniel Galley, sculpteur, Chardonnay

Avant le 29 mai 1985, date de promulgation de la loi sur la santé publique, il n'existait aucune base légale permettant d'organiser et de superviser l'activité des services d'ambulances. A partir de janvier 1986, le Conseil d'Etat a réglementé les transports de patients par ambulance, puis dès août 1987, ceux effectués par hélicoptère. Sensibilisé par la nécessité d'améliorer encore la prise en charge des urgences pré-hospitalières, en adaptant ses exigences à l'évolution nationale et internationale dans ce domaine, le Conseil d'Etat a adopté deux nouveaux règlements en janvier 1993, puis en mai 1995.

C'est dans cette dynamique, qui a vu également la mise en place de la Centrale 144 à partir de novembre 1993, qu'il est apparu nécessaire de regrouper les institutions qui travaillent dans ce domaine, permettant ainsi de mettre en place une structure performante qui réponde aux nouvelles exigences en matière de formation et de gestion des urgences.

Après différentes études prospectives, il est rapidement apparu que la transformation du bâtiment sis à César-Roux 31 permettait de réaliser le regroupement de la Fondation pour la garde médicale de la région lausannoise, de la Centrale 144, chargée de gérer les appels sanitaires urgents pour l'ensemble du canton, du Groupe sanitaire (Service d'ambulances de la région lausannoise) et du Centre de formation des ambulanciers, appelé aujourd'hui Centre d'enseignement des soins d'urgences (CESU).

Ce regroupement offre des avantages importants en termes de gestion (administration et locaux généraux communs, central téléphonique), mais surtout en termes de synergies et de communication entre des professionnels collaborant à des titres divers dans le domaine de l'urgence préhospitalière.

Il constitue l'aboutissement de plusieurs années de travaux, démontrant ainsi la volonté de l'Etat de mettre à disposition des différents partenaires, une infrastructure performante et adaptée aux exigences actuelles de la prise en charge des urgences.

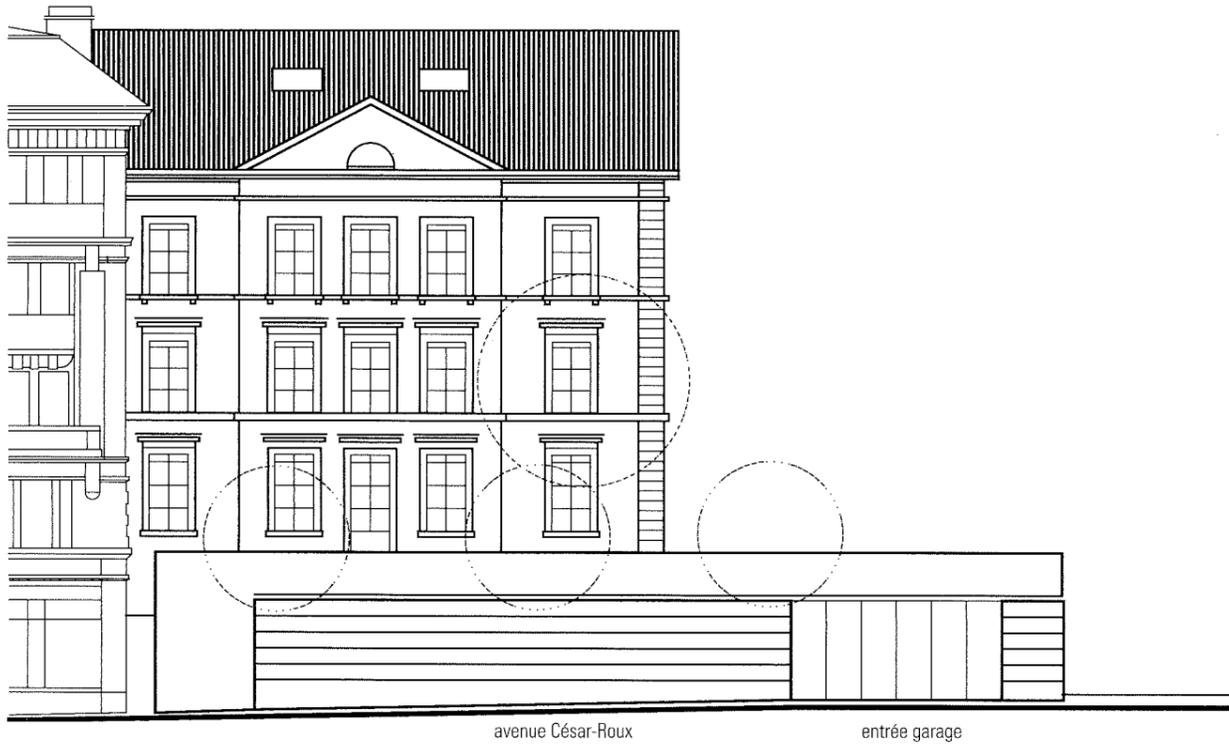
Charles-Louis ROCHAT, *Conseiller d'Etat*,
Chef du Département de la santé et de l'action sociale

César-Roux 31, Lausanne

ETAT DE VAUD
DÉPARTEMENT DES INFRASTRUCTURES
SERVICE DES BATIMENTS



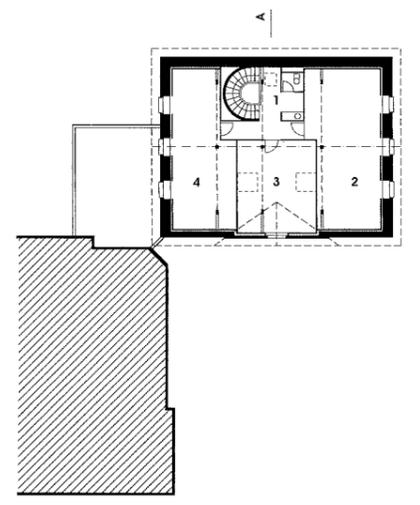
Façade ouest



avenue César-Roux

entrée garage

Combles



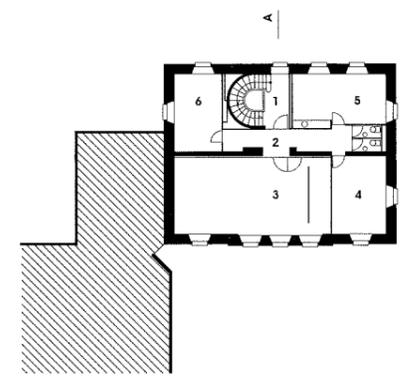
- 1. Palier
- 2. Cours/réunions
- 3. Cours/réunions
- 4. Bureau



Façade sud

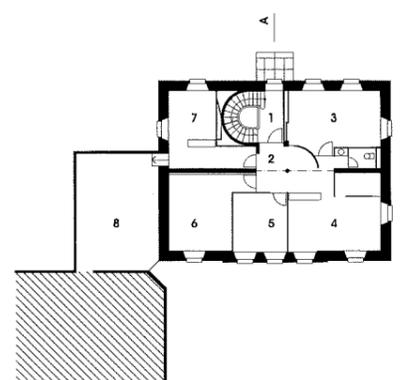


2^e étage



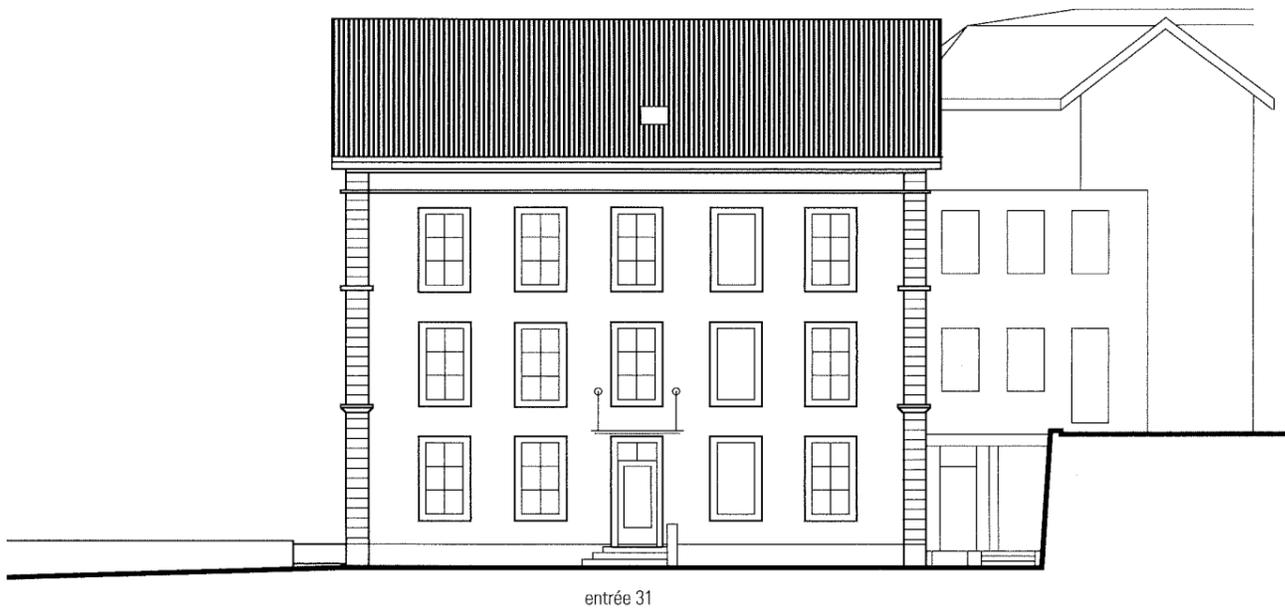
- 1. Palier
- 2. Dégagement
- 3. Salle de théorie
- 4. Salle de pratique
- 5. Salle de pratique
- 6. Salle de pratique

1^{er} étage



- 1. Palier
- 2. Réception
- 3. Enseignants
- 4. Secrétariat
- 5. Bureau
- 6. Bibliothèque/réunion
- 7. Simulation
- 8. Centrale 144

Façade est

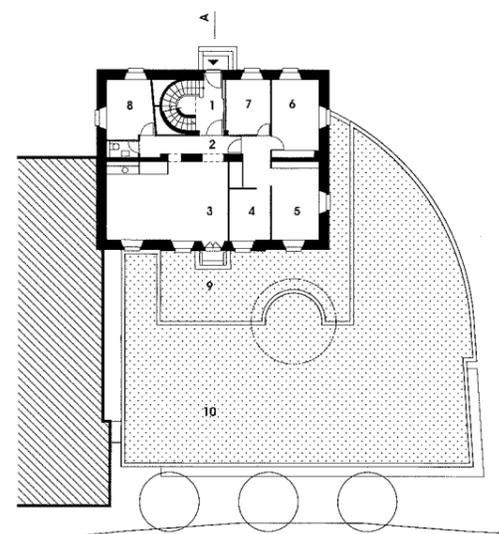
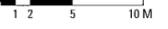


entrée 31

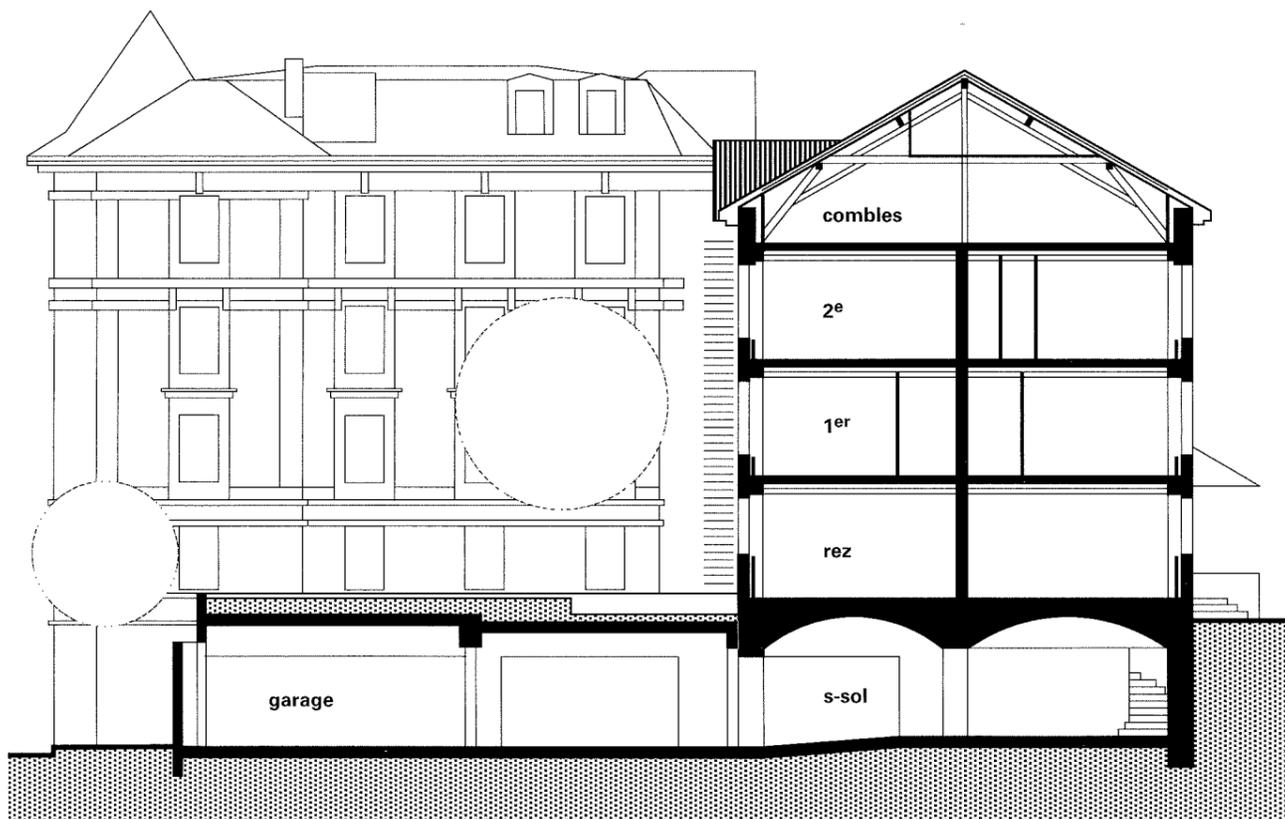


- | | |
|---------------|--------------------|
| 1. Entrée | 6. Instruction |
| 2. Dégagement | 7. Chef |
| 3. Cafétéria | 8. Repos |
| 4. Attente | 9. Terrasse |
| 5. Garde | 10. Toiture-jardin |

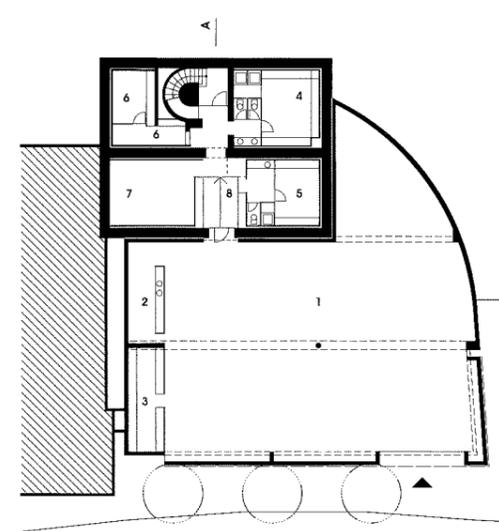
Rez-de-chaussée



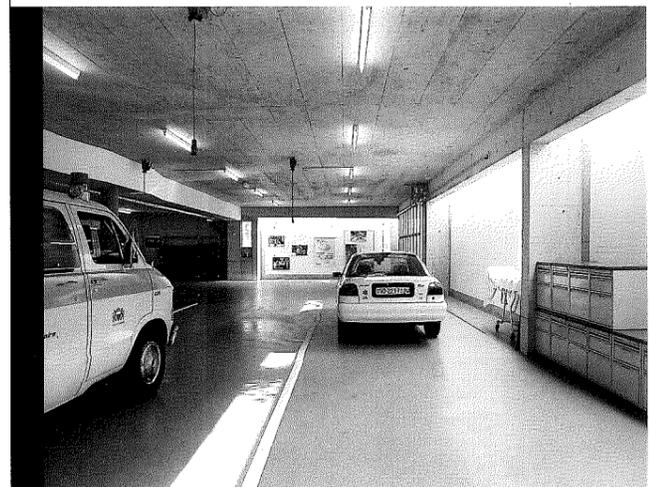
Coupe A-A

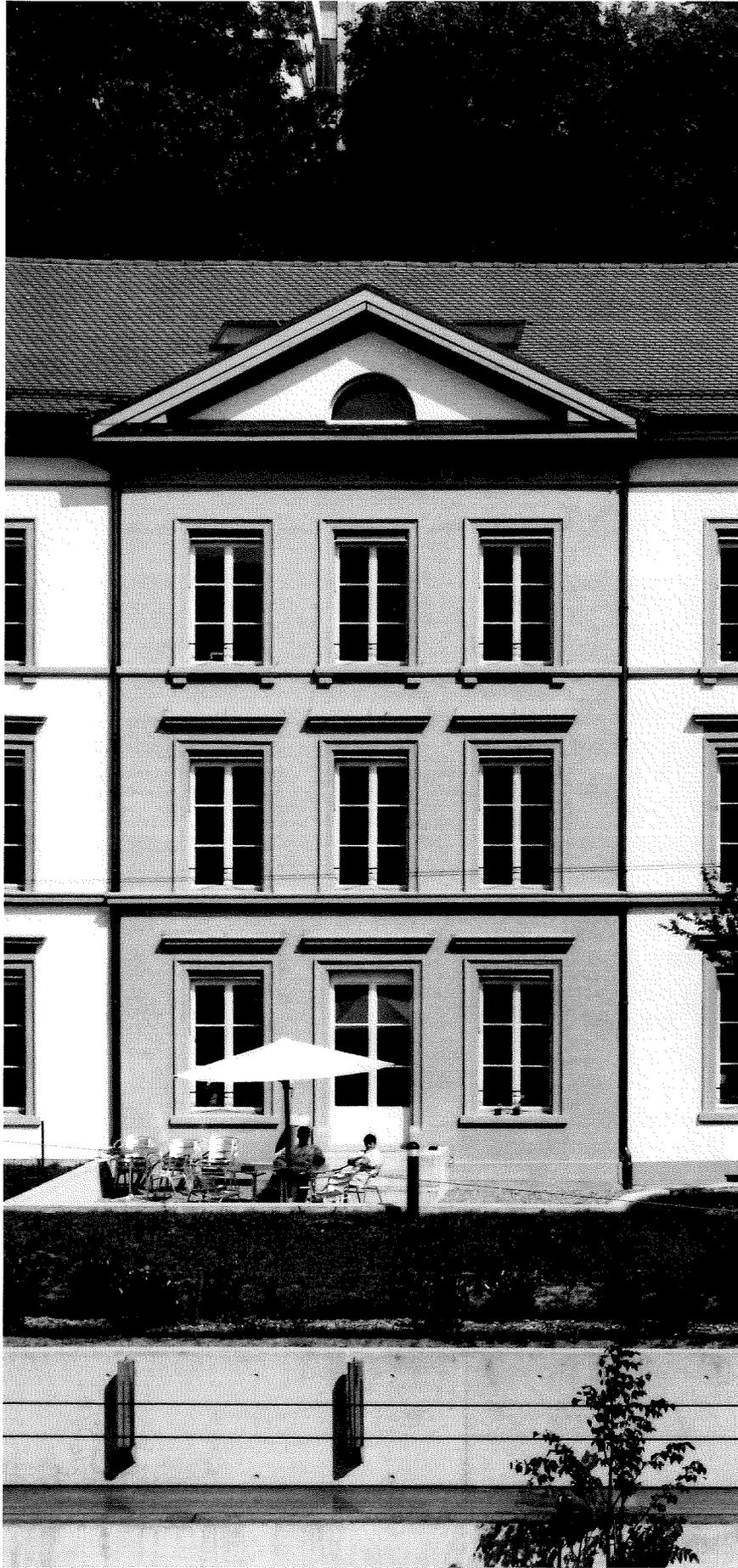


Sous-sol – garage



- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Garage ambulances | 5. San-vest. femmes |
| 2. Lavage | 6. Techniques |
| 3. Matériel | 7. Archives |
| 4. San-vest. hommes | 8. Casiers |





© Claude Huber

ETAT DE VAUD
DEPARTEMENT DES INFRASTRUCTURES
SERVICE DES BATIMENTS

César-Roux 29 – 31, Lausanne

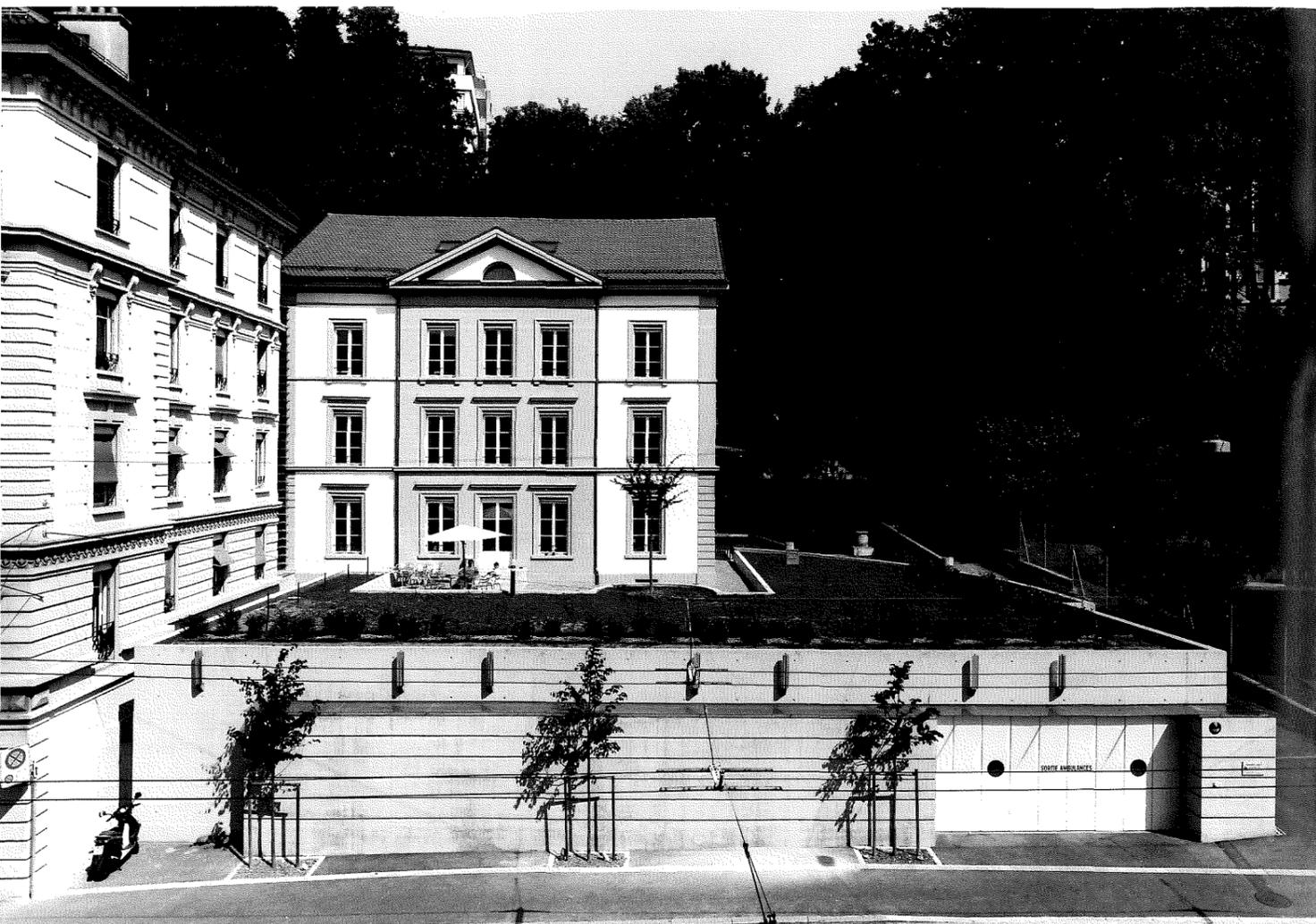
Premier à être édifié, en 1844, sur la nouvelle route qui deviendra plus tard la rue César-Roux, le bâtiment qui porte le n° 31 a dû son appellation « Le Solitaire » non seulement à sa situation isolée, mais également au fait que la nouvelle route s'appela elle-même route de la Solitude puisqu'elle relia Martigny à la campagne du même nom, située un peu au sud du Calvaire. Ces appellations expriment idéalement la situation d'isolement de ce quartier dont l'image et le caractère se sont profondément modifiés après l'ouverture du tunnel sous la Barre.

Le constructeur du « Solitaire », Christian Grillet, maître fontenier de profession, était certainement loin de soupçonner l'étonnante carrière du bâtiment qui allait abriter pendant de nombreuses années l'institut médico-légal et sa morgue avant de devenir le centre des urgences-santé. Quelle extraordinaire reconversion d'un bâtiment conçu à l'origine, dans un élégant style néo-classique, comme maison d'habitation par étages tout en adoptant, à l'extérieur, une morphologie de maison de maître.

Ses qualités architecturales, sa façade principale avec son avant-corps médian, les chaînes d'angles, les cordons, les encadrements en molasse lui ont valu une note 3 au recensement architectural car, fort heureusement, les transformations intérieures successives n'en avaient pas altéré les qualités extérieures.

Seuls le temps et le manque chronique d'entretien avaient réussi à dégrader sérieusement pierres de taille, crépis et toiture. Déjà en 1982, un premier rapport attirait l'attention sur la nécessité d'intervenir pour stopper les dégâts, mais toutes les conditions n'étaient pas réunies pour justifier une intervention. En fait, les différents regroupements des équipements sanitaires cantonaux avaient laissé ce bâtiment sans affectation précise, de telle sorte qu'en 1989, le Grand Conseil prenait la décision de le mettre en vente. Toutefois, en raison de la crise, de l'évolution subite du marché immobilier et de l'importance des travaux nécessaires, les démarches entreprises en vue de la vente ne donnèrent pas les résultats escomptés. Ainsi, l'immeuble était toujours entre les mains de l'Etat lorsque est née l'idée d'y installer le service des ambulances et le Centre Martignoni, à côté de la centrale d'appels déjà implantée dans l'immeuble d'à côté, le n° 29.

Formellement, les études débutèrent en novembre 1993 et une demande de crédit d'ouvrage de 3 200 000 francs fut présentée au Grand Conseil à la session de juin 1996. Une part importante de ce crédit concernait la construction, à la place de l'ancien terre-plein, d'un garage destiné aux ambulances et sans lequel toute cette opération n'aurait certainement pas pu se réaliser. Les travaux débutèrent d'ailleurs par la construction de celui-ci et c'est seulement lorsque sa toiture fut complétée que nous avons pu monter les échafaudages pour la réfection des façades et de la toiture du bâtiment ancien.



© Claude Huber

Sommaire

« Le Solitaire » au service de la collectivité	Alexandre Antipas	3
Intervention architecturale César-Roux 29	Michel Folly	5
Intervention architecturale César-Roux 31	Michel Folly	6
Restauration des façades	Charles Matile	12
Concours d'animation artistique	Alexandre Antipas	14
Calendrier		16
Description des coûts		18
Cubes et matrices		19
Entreprises		20



le n° 29 à l'arrière et le n° 31 au premier plan

© Claude Huber

Maintenant que le chantier est terminé, que les lieux sont investis par les utilisateurs, il n'est pas évident de se rendre compte des difficultés et, par moments, des dangers rencontrés, aussi bien lors des fouilles, au pied du bâtiment, pour construire le garage que, par la suite, lors des transformations du bâtiment ancien. Malgré cela, tout s'est déroulé selon le calendrier initial et dans le cadre du budget accordé. Cet excellent résultat est dû en tout premier lieu aux compétences et à la conscience professionnelle de nos mandataires.

En définitive, notre satisfaction est double : d'une part, parce que nous avons sauvé de la ruine un bâtiment historique aux qualités certaines, d'autre part et surtout parce que nous l'avons fait en lui donnant une vie nouvelle et une mission éminemment sociale. Ainsi, au terme de cette succession de travaux et d'interventions, la vieille carcasse s'est laissée transformer moyennant des travaux en définitive plutôt modestes ; seul son nom initial, « le Solitaire », détonne encore. Mais il suffit d'une lettre pour que celui-ci s'adapte à la nouvelle mission, en devenant « le Solidaire ».

Alexandre Antipas, président de la commission de construction

Intervention architecturale César-Roux 29

La construction du bâtiment 29 date de 1895 environ – il s'agissait à l'origine d'un immeuble d'habitation avec commerces sur la rue César-Roux –. Il n'est pas inscrit à l'inventaire mais ses façades sont intéressantes et caractéristiques de l'époque de sa construction.

L'Etat acquit l'immeuble en 1958 dans le cadre de l'achat de la propriété Saleina. Les logements d'origine firent place à différents organismes et des laboratoires y furent installés. A l'arrière du bâtiment, contre la falaise, se trouvaient les anciens ateliers utilisés comme garages.

Les travaux de rénovation se déroulèrent pendant la période 1991-1992 et permirent d'installer les affectations suivantes :

Niveau 0	locaux techniques, caves et sous-sol des locaux commerciaux	85 m ²
Niveau 1	locaux commerciaux	235 m ²
Niveau 2	Etat Civil cantonal	245 m ²
Niveau 3	Office du logement cantonal et Centrale des appels urgents 144	245 m ²
Niveau 4	Office du logement	245 m ²
Niveau 5	2 appartements	245 m ²
Niveau 6	2 appartements	220 m ²

Un parking d'une cinquantaine de places réservées en priorité aux utilisateurs et aux habitants de logements a été réalisé à l'arrière du bâtiment, organisé sur trois niveaux et logé au pied de la falaise.

■ Travaux réalisés

Façades et toitures. Important travail sur les façades et les parties des soubassements, cordons, chaînes d'angles, encadrements. Remplacement des menuiseries extérieures par des fenêtres bois-métal avec verres isolants apportant une qualité d'isolation phonique appréciable. Protections solaires offertes par des stores de toile à projection. Charpente remaniée en fonction de son état de dégradation, sans toutefois modifier son profil général, couverture en tuiles plates entièrement reprise, réfection totale du terrasson en cuivre. Des petites terrasses sont créées dans le profil de la toiture pour les appartements, avec fermetures coulissantes vitrées.

Intérieur. Travaux de réfection liés aux aménagements des différentes fonctions et dont l'importance varie selon les niveaux. Installation d'un ascenseur desservant les six niveaux du rez aux combles. Travaux d'installations entièrement revus : chauffage à distance, installations sanitaires et électricité adaptées au nouvel état du bâtiment, en particulier aux types de bureaux.

La réalisation de cet immeuble et le parking représentent, tant urbanistiquement que fonctionnellement, la première étape de l'ensemble formé avec le bâtiment 31.

Intervention architecturale César-Roux 31

■ Intentions

Dans le cadre de la mise en place d'une structure performante pour la prise en charge des urgences préhospitalières, un regroupement des trois institutions qui travaillent dans ce domaine était devenu nécessaire. La possibilité de les réunir sous un même toit offrait d'intéressantes perspectives de rationalisation et de synergie tout en permettant d'optimiser leurs activités.

L'opportunité s'est présentée dans la propriété du bâtiment César-Roux 31. Après avoir abrité pendant de nombreuses années l'Institut de médecine légale, une garderie de l'Etat y avait été installée provisoirement au rez et au premier étage, et un appartement occupait le deuxième niveau jusqu'au début des travaux.

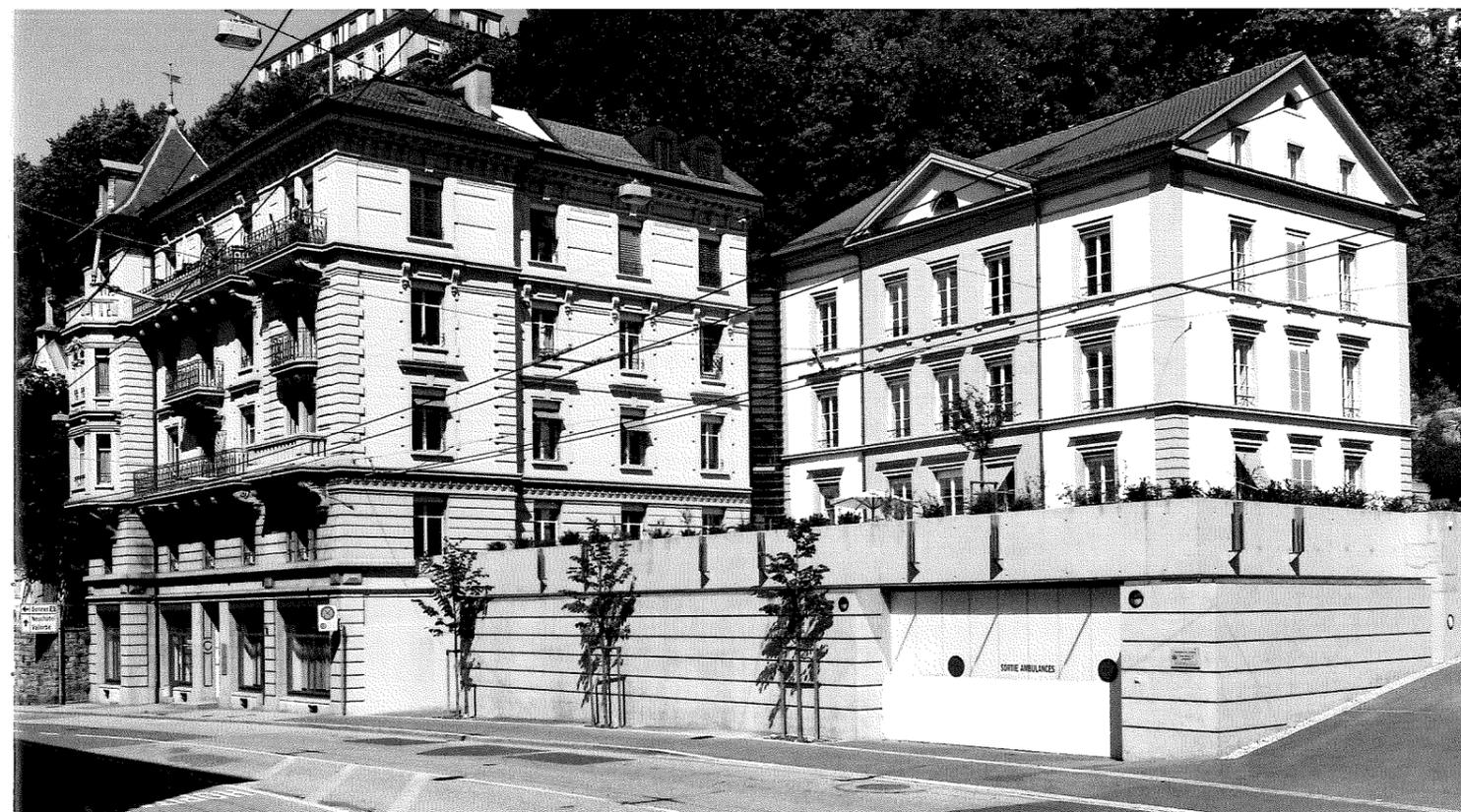
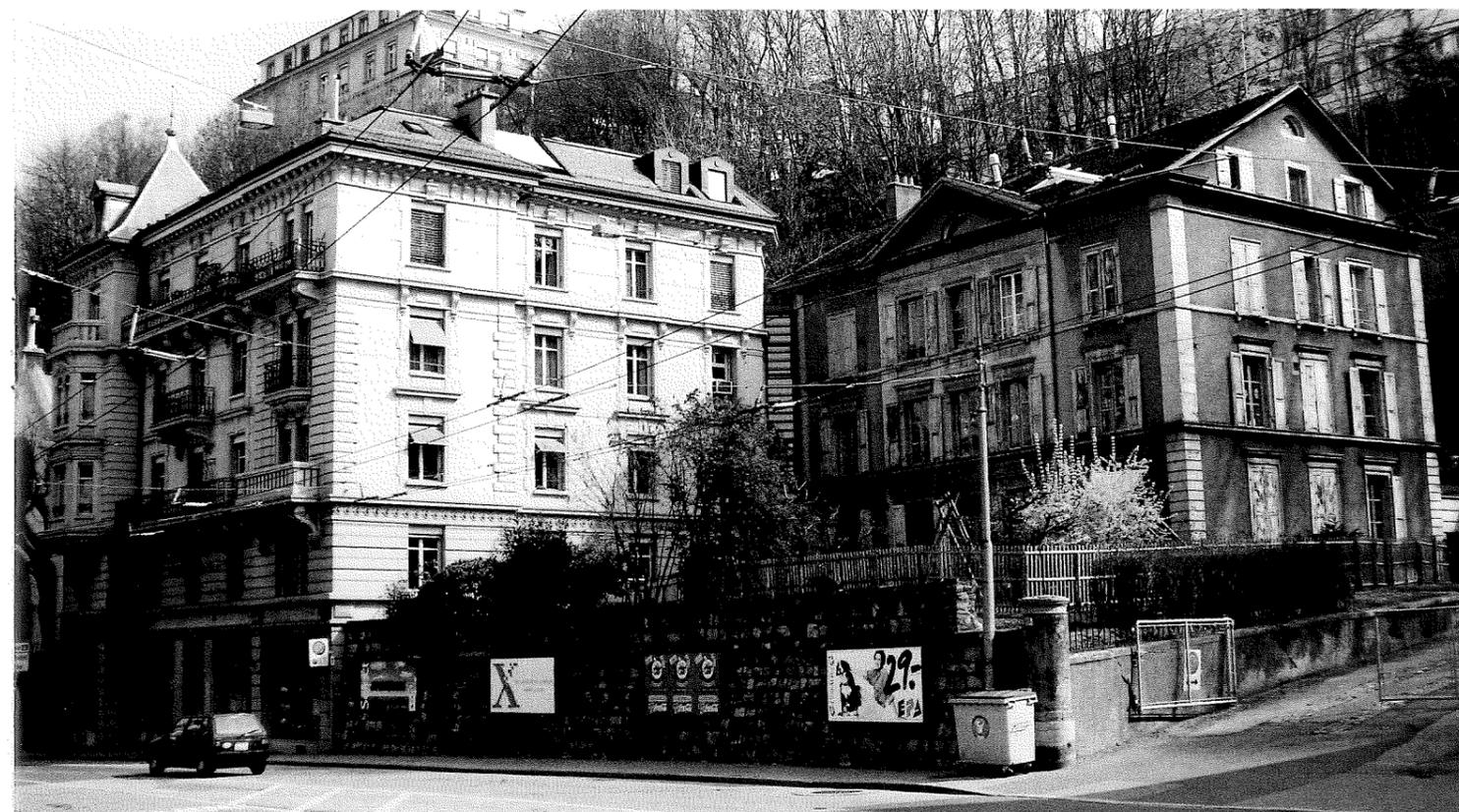
■ Les aspects de la rénovation

Contrairement au bâtiment 29, typique des années 1900 avec de fausses pierres, de faux encadrements en ciment et des articulations plus recherchées, le 31 se distingue par une sobriété caractéristique de l'époque de sa construction (1844) – il présente de ce fait un intérêt historique certain qui nécessite une approche correspondante dans le cadre de certains aspects de la restauration.

Le bâtiment comporte un sous-sol, deux étages sur rez et un comble, avec un toit à deux pans ménageant des pignons triangulaires soulignés par un cordon en retour de la corniche. La façade principale donnant sur la rue, à cinq baies en largeur, est tripartite et son avant-corps médian, à trois baies en largeur, est construit en molasse appareillée, surmonté d'un fronton triangulaire percé d'un jour hémicirculaire. De sobres bandeaux séparent les étages. Les fenêtres du deuxième, à simple encadrement rectangulaire, y incorporent leurs tablettes soutenues par des consoles cubiques. Celles du premier, du même type, mais sommées d'une corniche comme celles du rez, s'y appuient aussi, mais sans tablettes, car le profil du cordon est ici beaucoup plus lourd. Les chaînes d'angle, fragmentées, sont à refends au rez, lisses et rectilignes aux étages.

Transformé à plusieurs reprises, l'immeuble a gardé ses caractéristiques extérieures. Il est inscrit à l'inventaire architectural de Lausanne et porte la note 3.

« Comme dépositaires d'un bien que nous avons reçu et qu'à notre tour nous devons léguer, nous avons à réfléchir à son meilleur usage, qu'il s'agisse de le démolir, de le conserver ou de le transformer – l'ancienneté d'un objet ne constitue pas à elle seule un critère suffisant de préservation – la sensibilité d'un architecte ou la cohérence d'un artiste sont bien plus importantes pour la sauvegarde du patrimoine bâti que le strict maintien d'un état préexistant. » (Jérôme Ponti, rédacteur de IAS - 18.08.1999). Les différents aspects de la rénovation, de la transformation et de la construction ont été mis à profit pour atteindre ce but, tout en satisfaisant les critères de conservation et d'amélioration du patrimoine immobilier dans une opération de qualité.



© Claude Huber

■ Composition et programme

Au niveau de la rue César-Roux, un parking destiné à recevoir les ambulances et les services qui s'y rattachent, à l'emplacement de la portion de terrain située entre l'immeuble et la rue, l'espace de verdure étant reconstitué sur la toiture ainsi créée, avec l'aménagement d'une terrasse accessible.

Au sous-sol et en liaison avec le parking, les locaux et vestiaires-sanitaires des ambulances, ainsi que les locaux techniques et de rangement.

Au rez, où se situe l'entrée principale de l'immeuble, les locaux de service des ambulanciers, une cafétéria commune pour l'ensemble des usagers de l'immeuble et des élèves des cours, avec un prolongement extérieur sur la terrasse du parking.

Au premier étage, l'espace d'accueil-sécrétariat, le bureau des enseignants, une salle de réunion-bibliothèque, un bureau pour l'adjoint administratif et une alcôve plus particulièrement affectée aux besoins du 144, avec le central duquel ce niveau est directement relié au deuxième étage, les salles de cours, théorie et pratique.

Dans les combles, un bureau pour l'inspecteur romand de la fabrication des agents thérapeutiques et deux espaces complémentaires de réunions-conférences pouvant être associés.

■ Travaux

Façades. Piquage du crépi ancien, repochage, couche d'accrochage et recrépissage avec un mortier bâtard [mélange de chaux hydraulique et de chaux hydratée] finition lissée à la petite taloche de bois.

Pierres. Les éléments en pierre naturelle de molasse, encadrements de fenêtres et portes, corniches, chaînes d'angle ou autres ont été réparés et pour la plupart rhabillés à l'aide d'un mortier spécial composé de poudre de molasse et de chaux [les pièces très dégradées ont été remplacées par de la pierre naturelle en molasse]. Le travail du tailleur de pierre a été suivi par les techniciens et architectes du Service des bâtiments de l'État, dans le but de les familiariser avec une profession dont les interventions se limitent généralement à des travaux de restauration. Afin de respecter la tradition et pour unifier les interventions sur la molasse, les façades et encadrements ont été recouverts d'une peinture minérale adaptée au support. Une série de fausses fenêtres a été recréée derrière lesquelles se trouve le mur de refend central.

Fenêtres et protection solaire. A l'origine, la fermeture des fenêtres et portes était conçue sous forme de volets [totalement délabrés et inadaptés à la nouvelle affectation du bâtiment] et il est décidé, en accord avec la section des Monuments historiques, de les supprimer et de leur substituer des stores de toile à projection – par ailleurs seule



touche discrète de couleur – mieux adaptés aux différentes activités de l'immeuble. Les fenêtres en bois à simple vitrage sont en très mauvais état et mal adaptées aux exigences thermiques; elles sont remplacées par des fenêtres à double vitrage avec des petits bois fins d'aspect proche de celles réalisées à l'époque. Les cadettes en métal ont été entièrement reconstituées à partir du modèle d'origine.

Pigeons. Un système efficace de protection contre les déjections des pigeons a été mis en place sous forme de fils tendus sur les corniches, chapiteaux et autres cadettes.

Toiture. La couverture en tuiles plates et la ferblanterie en cuivre ont été entièrement changées, fidèlement à l'exécution d'origine.

La charpente a été laissée en l'état et entretenue [elle a subi un traitement préventif et curatif par injections], hormis quelques changements de pièces par trop altérées, une sous-toiture a été mise en place, une isolation posée entre les chevrons et le surcomble a été rendu accessible et utilisable comme surface de rangement.

Quelques améliorations statiques ont été apportées au système porteur des fermes, les assemblages d'appui des fermes avec les tirants ont du être renforcés, ainsi que les membrures inférieures et supérieures; des poteaux ont été mis en place sous les tirants, au droit du mur de refend central.

Travaux intérieurs. Pour des raisons historiques et statiques, le travail du projet a beaucoup été élaboré avec l'existant, en modifiant le moins possible la composition structurelle de l'immeuble [les façades, bien sûr, à conserver impérativement], le mur de refend central également, tout en y créant des ouvertures nécessaires aux fonctions, le noyau de la cage d'escaliers dont il a fallu corriger les niveaux de la première volée du sous-sol au rez.

Toutes les poutres et faux-planchers ont été préservés, moyennant certains renforcements destinés à recevoir de nouvelles cloisons. Pour la reconstitution des surfaces, il a fallu considérer les facteurs suivants :

- une séparation phonique,
- un reprofilage [compensation pour les faux-niveaux importants avec des matériaux d'isolation légers afin de ne pas augmenter les surcharges],
- des chapes liquides auto-nivelantes, d'une épaisseur minimum pour éviter le poids, [dans ce système de recharge ont pu être intégrés les canaux de sols dans lesquels passent les techniques].

Installations techniques. L'installation de chauffage a été refaite et a été raccordée par l'intermédiaire d'une sous-station à l'installation exécutée au n° 29 et alimentée par le chauffage urbain.

Les nouvelles installations sanitaires sont conçues pour répondre au programme des différents secteurs d'activité.

Les installations électriques également, une attention particulière étant vouée aux



photos © Claude Huber

installations de courant faible, notamment en ce qui concerne les connections téléphoniques et la mise en place du nouveau central téléphonique qui en résulte [les canaux de sols ont largement contribué à la distribution de ces différents systèmes, ainsi qu'au câblage universel, tout en offrant une souplesse d'utilisation pour chaque usage].

Les matériaux de sols offrent une apparence et un confort appropriés aux différentes activités :

- carrelages pour les unités sanitaires et les vestiaires
- résines au sous-sol pour les dégagements et locaux de service
- tapis pour les activités d'accueil, conférences et bureaux
- linoléum pour les activités de service, de travail et les cours.

Le garage des ambulances. Entièrement créé à la place de l'ancien terrain en talus jusqu'au mur qui bordait César-Roux, sa mise en place volumétrique ne dépasse guère l'encombrement du terrain qu'il a occupé, représentant une intervention relativement discrète. La réalisation des murs est en béton apparent et l'esprit de l'ouvrage donne l'image d'un soubassement. La mise en place des murs en deux fronts décalés offre une vision plus nuancée. En même temps, ce décalage permet d'amener la lumière par

la fente zénithale et d'éviter la création d'ouvertures supplémentaires. L'aspect de chacun des fronts est nuancé par différentes utilisations des coffrages, grands panneaux lisses bakélisés pour la partie arrière, panneaux standards pour les murs avants, avec des marquages de joints horizontaux qui rappellent l'aspect des soubassements des immeubles précédents de la rue. Seule ouverture d'importance, la porte d'accès des ambulances est automatisée et commandée à distance.

La toiture, étanchée et partiellement isolée, est conçue pour recréer les conditions de verdure de l'ancien terrain.

La mise en place du volume a nécessité une excavation comportant des difficultés dues à l'étroitesse du site, la proximité de la rue et le parking arrière existant dont il a fallu en tout temps garantir la circulation et les accès. L'empiètement des fouilles a de ce fait été réduit au maximum par une creuse quasi verticale en gunitant les parois – de la molasse a du être exploitée.

Compte tenu du gabarit des véhicules et pour faciliter leurs manœuvres, le parking ne comporte qu'un seul pilier central, soutenant un sommier de béton précontraint.

Michel Folly, responsable des travaux - Atelier Fragnière Architectes SA

Restauration des façades

Construit au milieu du XIX^e siècle, l'immeuble César Roux 31 a été transformé en 1997 en vue d'y installer le service des ambulances de la région lausannoise, ainsi que le centre de formation des ambulanciers. Dans le cadre de ces travaux, les façades ont été restaurées.

Un travail important de taille de pierre a été nécessaire afin de rétablir les décors architecturaux qui malheureusement se trouvaient en très mauvais état de conservation dû principalement aux intempéries, à l'usure du temps, ainsi qu'à la mise en œuvre inadéquate de certaines pierres de molasse posées en délit. Une autre cause de dégradation est liée à certains rhabillages effectués avec des matériaux inadaptés tels que ciment prompt ou ciment Portland hautement dosé, ce qui a pour conséquence de bloquer l'humidité contenue dans le mur qui, sous l'effet du gel, fait éclater la pierre.

Le tailleur de pierre mandaté a proposé, dans un premier temps, une intervention lourde qui prévoyait le remplacement des pierres altérées et le ravalement des parements jusqu'à 20 mm d'épaisseur. Toutefois, pour des raisons d'économie et par le fait que les parements des pierres seraient recouverts d'une peinture, le représentant du maître de l'ouvrage a demandé une variante prévoyant un nombre de remplacements beaucoup plus modeste, mais par contre un nombre de rhabillages plus important, notamment pour ce qui concerne les six fenêtres situées en façade nord, ainsi que le cordon et les tablettes au rez-de-chaussée. Cette dernière variante, sensiblement moins coûteuse a été mise en œuvre et s'est déroulée selon les opérations suivantes :

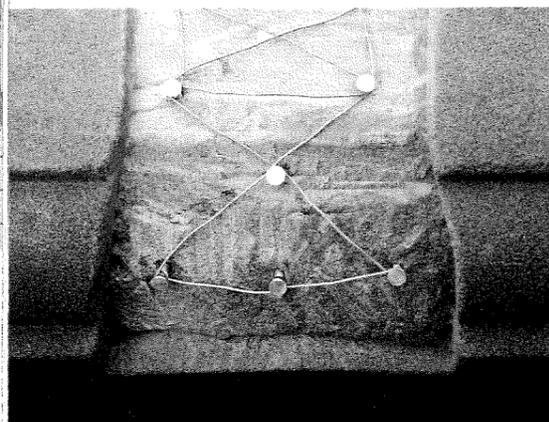
- nettoyage, dépeussierage, brossage
- rhabillage ou réparation (pour les parties en ciment fissurées)
- ravalement jusqu'à 20 mm d'épaisseur
- remplacement.

Le nettoyage. Brossage de toutes les surfaces de pierres naturelles à l'aide d'une brosse métallique souple suivi d'un lavage sans pression. Dépoussiérage général avant le jointoyage.

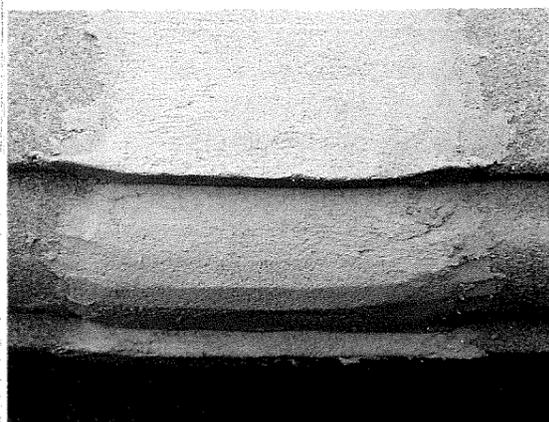
Le rhabillage. Cette opération consiste à remettre en état des petites surfaces de pierre dégradées au moyen d'un mortier de même dureté que le support, composé de concassé de pierre de même nature additionné d'un liant hydraulique [photos 1 à 4]. Il s'agit de tailler les parties altérées jusqu'à la pierre saine au moyen d'un ciseau ou d'une broche adaptée. Pour des rhabillages de plus grandes surfaces, tels que pour ce bâtiment, il est nécessaire de procéder à la pose d'une armature exécutée au moyen de petites chevilles et d'un réseau de fils inoxydables. Les pierres altérées doivent être réparées séparément et le réseau de fils interrompu à chaque joint. Pour les pièces porteuses fissurées en ciment, elles sont réparées à l'aide de résine synthétique ou par la mise en place d'un renfort en acier inox placé à l'arrière de la pièce abîmée.



1 → taille de la pierre altérée



2 → chevilles et réseau de fil inoxydable



3 → pose du mortier de rhabillage

Le ravalement. Il consiste en la retaille des surfaces de la pierre en deux opérations

- Le dégrossissage, exécuté à l'outil manuel ou mécanique nécessaire à purger la pierre en surface et à dresser le parement.
- Le ravalement final, exécuté à l'outil manuel et, dans le cas présent, pour des raisons économiques et par le fait qu'aucune trace de réparatoire n'ait été découvert sur les pierres saines existantes, il a été décidé de passer le rabot à lame lisse sur toutes les surfaces apparentes de la pierre dont il coupe les grains et présente une surface plane prête à recevoir la peinture.

Le remplacement. Il s'agit de pratiquer des empochements dans les pierres dégradées puis à poser des empièchements neufs. Les pierres utilisées doivent être de même nature ou jugées compatibles par des essais de laboratoire.

Pour les travaux effectués sur les parties saillantes, tablettes, cordons, corniches ou autres, des pierres de meilleure résistance aux conditions climatiques peuvent être utilisées. Les éléments moulurés doivent être relevés, à l'aide de chablonis façonnés spécialement, sur des parties préservées. Les encadrements de fenêtres, de portes, les chaînes d'angle, sont posés selon leur lit de carrière. Pour les arcs et les voûtes, le lit de carrière doit être perpendiculaire à l'intrados. Les éléments de remplacement sont monolithiques. Leurs dimensions minimales admises sont 0,3x0,3x0,3 cm, soit 0,027 m³.

Le mortier de pose ou de garnissage des joints assure une répartition régulière des charges sur les assises, ainsi que la liaison des éléments. Jusqu'au milieu du XIX^e siècle, la chaux aérienne était le seul liant. Le mortier de jointoyage des pièces neuves doit avoir une résistance mécanique inférieure à celle du mortier de pose, afin d'éviter que les charges se répartissent jusqu'au parement. Les joints ont une épaisseur de 3 à 10 mm selon la nature de la pierre.

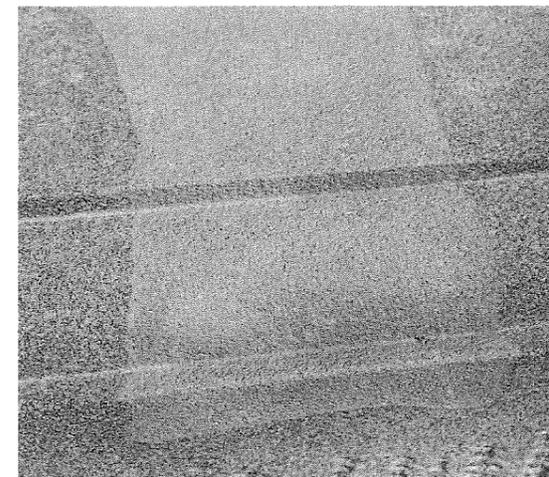
Les joints d'origine, défectueux, sont éliminés à l'aide d'un outil manuel sans blesser les arêtes. Dans le cas d'élimination de joint au ciment nécessitant l'utilisation d'une meuleuse, la position du joint et son épaisseur doivent être respectés.

Le crépi. Pour ce qui concerne les parties de façade en maçonnerie, elles ont été recouvertes d'un crépi à base de chaux dont la composition figure dans ce tableau :

Agréats/liants (en part/volume)	Rempochage	Accrochage	Couche de fond	Finition	
				1)	2)
Sable 0-3	12	12 (11)	12	12 (11)	
Sable 0-1 ⁵ (0-2)					12 (11)
Ciment portland noir	0,5	2,5	0,5		
Chaux hydraulique	3	1	2,5		
Chaux hydratée		1	4	4	
Ciment portland blanc				1	1

La peinture. L'ensemble des façades a été peint à l'aide d'une peinture minérale au silicate adaptée au support. L'atelier de restauration a effectué des sondages avant travaux sur les pierres de molasse et a mis au jour trois étapes successives de badigeon sans pour autant pouvoir affirmer que la molasse était peinte dès l'origine.

Charles Matile architecte - Section monuments historiques du Service des bâtiments



4 → finition au réparatoire ou au rabot



5 → réparatoire

Concours d'animation artistique

Le Service des bâtiments de l'Etat de Vaud, en application de la loi sur les activités culturelles du 19 septembre 1979 et de son règlement du 28 décembre 1979 concernant l'animation artistique des bâtiments de l'Etat, décide d'ouvrir un concours restreint de projets. Un règlement et un programme sont mis sur pied dans le cadre des travaux de réfection de l'immeuble et cinq artistes sont invités à concourir.

L'idée première de la commission artistique était de limiter l'intervention à une portion précise du mur en béton du nouveau garage qui a remplacé le terre-plein d'origine. En avançant dans sa réflexion, la commission a estimé peu opportun d'imposer cette limitation, de sorte que les projets puissent occuper n'importe quelle portion des murs du garage, ou même se situer en tout ou partie de la toiture de celui-ci, ainsi que sur ses prolongements directs.

Toutefois, les concurrents devaient coordonner leur intervention et l'harmoniser avec les contraintes techniques et matérielles locales (signalisation, futurs feux et passage pour piétons, arbres, éclairage, verrière). Par ailleurs, les projets devaient prendre en compte le danger potentiel de malveillance.

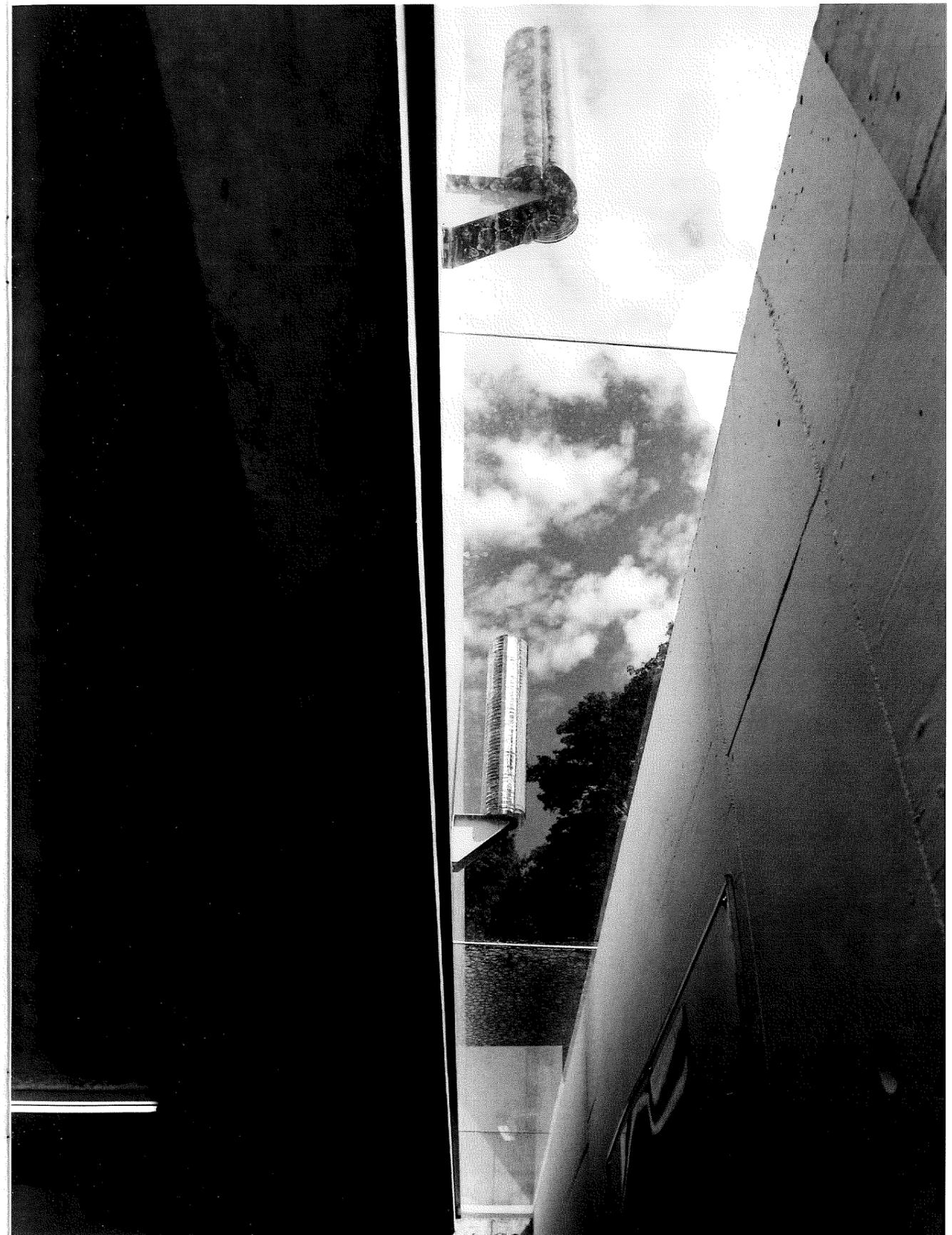
En ce qui concerne le thème de l'intervention, sa nature et les matériaux utilisés, ceux-ci étaient laissés à l'appréciation des concurrents. Il ne devait cependant y avoir ni ambiguïté, ni contradiction avec l'activité principale des organismes en place, orientée vers la santé.

Les cinq invités déposent, dans les délais fixés, des projets conformes au règlement et admis au jugement. Les projets sont examinés en détail, du point de vue de leur conception, de leur valeur intrinsèque et de la prise en compte du contexte, de l'architecture et des aspects de la matérialisation. Une visite des lieux permet au jury de bien situer les propositions dans leur contexte et d'en saisir l'impact visuel. Elles sont de nature et d'attitude très différentes, mais d'un excellent niveau qualitatif et la rigueur du travail des artistes est remarquable.

Le jury retient et propose au maître de l'ouvrage la réalisation de la proposition de M. Daniel Galley, qui répond de la manière la plus satisfaisante aux divers objectifs recherchés.

L'œuvre lauréate, sobre et d'une grande rigueur esthétique, investit le décrochement en retrait de la façade du garage par des éléments en volume, qui symbolisent la stratification du temps. Le verre acrylique capte et transforme la lumière et établit un lien évident avec les verrières. Le travail en trois dimensions assure un bon effet de perspective et une bonne visibilité. L'œuvre est réalisée en avril 1998.

Alexandre Antipas, président de la commission de construction



© Claude Huber

Calendrier



2 novembre 1994 Octroi du crédit d'étude de 230 000 fr. par le Conseil d'Etat, composition de la commission de construction, attribution des mandats pour la préparation du dossier

décembre 1994 Début des études

octobre 1995 Projet définitif

novembre 1995 Mise en soumission

juin 1996 Dépôt du dossier de mise à l'enquête publique, présentation de l'EMPD et demande du crédit à la session du Grand Conseil

juillet 1996 Adjudication des travaux

septembre 1996 Obtention du permis de construire
Début des travaux

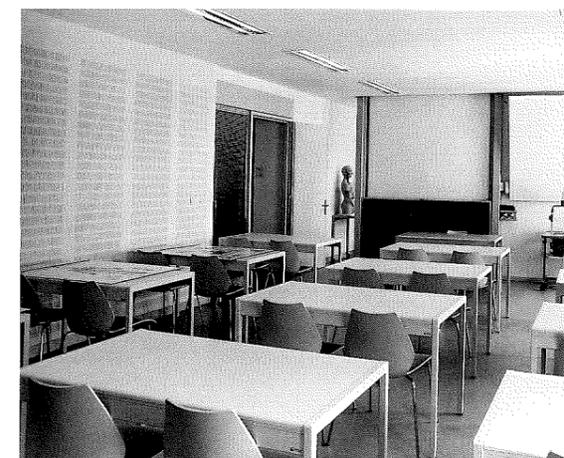
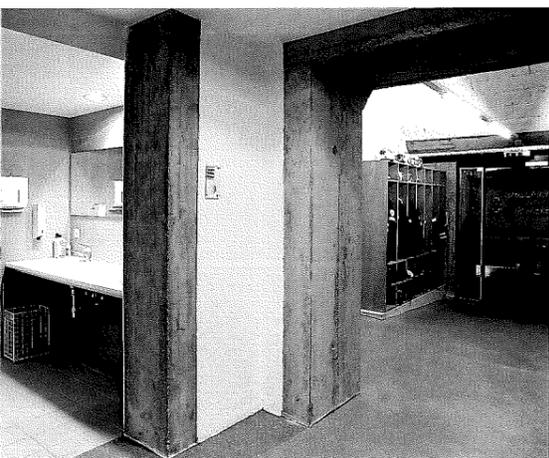
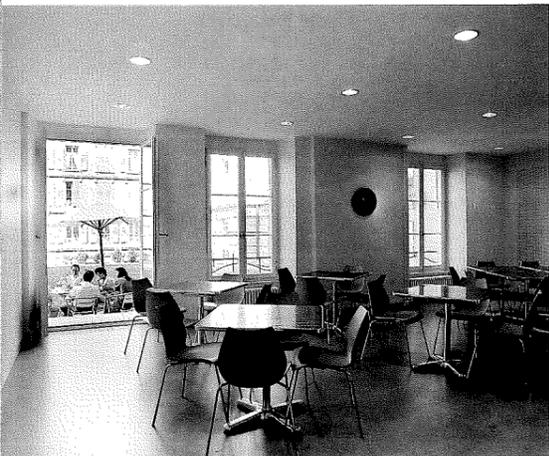
février 1998 Intervention artistique

mai 1998 Fin des travaux
Mise en exploitation des premiers utilisateurs

29 septembre 1998 Inauguration

début juillet 1999 Travaux complémentaires pour l'aménagement des combles et bureau de l'adjoint
Approbation par le Conseil d'Etat et la commission des finances

octobre 1999 Exécution

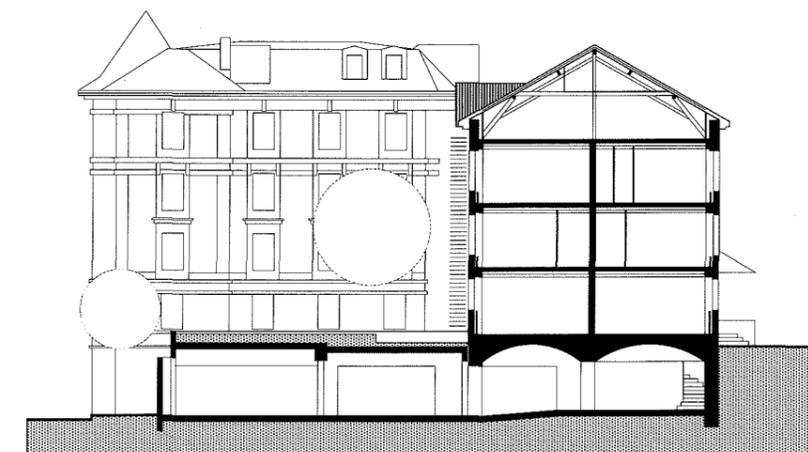


toutes photos © Claude Huber

Description des coûts [sous réserve des dernières factures]

CFC	Libellé	Montant	%	%
1	Travaux préparatoires	35 959.50		1.13%
106	sondages bâtiments	1 972.00		
172	enceintes de fouilles	26 050.00		
196	honoraires spécialistes	7 937.50		
2	Bâtiment	2 770 527.50		87.23%
201	fouilles en pleine masse	92 600.00	3.34%	
211	maçonnerie	592 433.70	21.38%	
214	construction en bois	116 500.00	4.20%	
216	pierres naturelles et artificielles	201 300.00	7.27%	
221	fenêtres et portes extérieures	83 500.00	3.01%	
222	ferblanterie	24 000.00	0.87%	
223	protection contre la foudre	5 401.00	0.19%	
224	couverture	34 700.00	1.25%	
225	étanchéité et isolations spéciales	38 800.00	1.40%	
228	fermetures extérieures, protections soleil	17 200.00	0.62%	
23	installations électriques	200 848.60	7.25%	
242	production de chaleur	98 100.00	3.54%	
244	installations de ventilation	40 260.00	1.45%	
251	appareils sanitaires courants	66 600.00	2.40%	
258	agencements de cuisine	4 500.00	0.16%	
271	plâtrerie	90 050.00	3.25%	
272	ouvrages métalliques	42 208.00	1.52%	
273	menuiserie	159 559.45	5.76%	
281	revêtements de sol	148 831.95	5.37%	
283	faux-plafonds	51 350.00	1.85%	
285	traitements surfaces intérieures	99 397.80	3.59%	
287	nettoyage du bâtiment	6 137.00	0.22%	
289	anti-pigeons	9 000.00	0.32%	
291	honoraires architecte	367 275.00	13.26%	
292	honoraires ingénieur civil	107 355.00	3.87%	
293	honoraires ingénieur électricien	54 900.00	1.98%	
294	honoraires ingénieur CVC	17 146.00	0.62%	
296	honoraires spécialistes	574.00	0.02%	
3	Equipements d'exploitation	90 764.00		2.86%
335	appareils courant faible	67 164.00		
393	honoraires ingénieur électricien	23 600.00		
4	Aménagements extérieurs	80 950.00		2.55%
4	aménagements extérieurs	80 950.00		
5	Frais secondaires et compte attente	72 401.05		2.28%
511	autorisations, gabarits, taxes	6 318.55		
512	taxes de raccordement	14 009.35		
524	reproduction de documents	14 185.55		
525	document promotionnel, plaquette	10 043.20		
566	pose de la première pierre, bouquet	3 216.95		
57	frais de chantier	24 627.45		
9	Ameublement et décoration	125 512.40		3.95%
901	équipement de vestiaire, rayonnage	12 000.00		
902	meublier courant	65 131.10		
933	matériel d'entretien	5 519.30		
981	animation artistique	42 862.00		
	Total des travaux	3 176 114.45		100%

Cubes et matrices



Cube SIA	bâtiment	garage	total
Selon norme 116			
cube brut de construction	4020	2040	6060 m ³
volume chauffé	2542		2542 m ³

Matrice des surfaces

Selon SIA 416				
1	surface totale de terrain		1186 m ²	
1.1	surface bâtie	208	478	686 m ²
1.2	surface des abords		500 m ²	
2	surface de plancher	1040	478	1518 m ²
2.1	surface nette	830	452	1282 m ²
2.11	surface utile totale	705.5	452	1157.5 m ²
2.111	surface utile principale	671	452	1123 m ²
2.112	surface utile secondaire	34.5		34.5 m ²
2.12	surface de dégagement	116		116 m ²
2.13	surface installations	8.5		8.5 m ²
2.2	surface construction totale	210	26	236 m ²
2.21	surface construction porteuse	183	24	207 m ²
2.22	surface construction non porteuse	27	2	29 m ²
3	surface de plancher externe	452		452 m ²

Matrice des coûts

coût CFC 2 / m ³ SIA (bâtiment)	505.70	366.65	458.90 Fr./m ³
coût CFC 1-9 / m ² (surface planchers)	2242.80	1772.00	2094.55 Fr./m ²

Indice moyen - octobre 1997 100,18
 [indice de Zurich, base 1988 = 100]

Entreprises

Adani & Fils SA	Serrurerie	Crissier
ADV Constructions SA	Terrassements	Lausanne
ADV Constructions SA	Maçonnerie-béton armé	Lausanne
Alvazzi SA	Ventilation	Orbe
Amarit SA	Chapes-sols sans joints	Mooseedorf
Atelier Volet	Charpente	Saint-Légier
Balzan-Immer SA	Etanchéité SA	Lausanne
Boillat Michel SA	Ferblanterie-couverture	Echandens
Bourgoz-Paysages	Aménagements extérieurs	Saint-Sulpice
Büwa SA	Armoires de vestiaires	Commugny
Caudrelec SA	Installations électriques	Renens
DPN Services SA	Nettoyages	Lausanne
Décorizon Sàrl	Stores	Saint-Sulpice
Fatta P. & F.	Anti-graffitis	Saint-Sulpice
Fehlmann SA	Enceintes de fouilles	Epalinges
Fournier J.-P.	Sondages préliminaires	Lausanne
Galmar SA	Mobilier scolaire	Lausanne
Genoud-Déco Sàrl	Revêtements de sols	Lausanne
Hoffmann Frères Sàrl	Protection foudre	Oron
Kuonen	Portes de garage	Lutry
Lachat Pierre & Fils	Pierres naturelles	Lausanne
LM Echafaudages SA	Echafaudages	Fribourg
Masson J. SA	Chauffage	Ecublens
Meier Marcel SA	Panneau de chantier	Lausanne
Multone & Cie	Fenêtres extérieures	Monthey
Papaux & Cie SA	Menuiserie générale	Crissier
Pernet Henri SA	Mobilier administratif	Crissier
Rentokil SA	Protection anti-pigeons	Carouge/Genève
Ricksan SA	Installations sanitaires	Lausanne
Sugnaux & Barbey	Carellage	Bulle
Wohnshop Projecto SA	Mobilier	Lausanne
Wütrich G. & N. SA	Plâtrerie-peinture	Aclens
Wütrich G. & N. SA	Faux-plafonds	Aclens

65 OCTOBRE 2001 CÉSAR-ROUX 29 - 31
PUBLICATION DU SERVICE DES BATIMENTS
10, place de la Riponne CH - 1014 Lausanne
Conception graphique : hersperger & bolliiger Vevey
Photos : Claude Huber Lausanne
Impression : Favre et Winteregg Echandens