

E – RAPPORT DU JURY
CONCOURS DE PROJETS D'ARCHITECTURE ET D'INGÉNIERIE EN PROCÉDURE SÉLECTIVE

rénovation et transformation de l'Amphipôle
un bâtiment pour l'enseignement dédié à la biologie computationnelle et à l'école des sciences criminelles

Dorigny – Ecublens



**Rénovation et transformation de l'Amphipôle,
un bâtiment pour l'enseignement
dédié à la biologie computationnelle
et à l'école des sciences criminelles
Dorigny – Ecublens**

CONCOURS DE PROJETS D'ARCHITECTURE ET D'INGÉNIERIE
EN PROCÉDURE SÉLECTIVE
RAPPORT DU JURY
JUIN 2016

1.	PRÉAMBULE	/03
2.	CLAUSES RELATIVES À LA PROCÉDURE	/04
2.1	Introduction et base réglementaire	/04
2.2	Maître de l'ouvrage et secrétariat du concours	/04
2.3	Composition du jury	/05
2.4	Bureaux d'architectes sélectionnés	/05
2.5	Calendrier du concours	/05
3.	CAHIER DES CHARGES	/06
3.1	Objet du concours et objectifs du Maître de l'ouvrage	/06
3.2	Aspects architecturaux et caractéristiques du lieu	/07
3.3	Critères de jugement	/07
4.	DÉROULEMENT DU JURY DU CONCOURS	/08
4.1	Contrôle de conformité et admission au jugement	/08
4.2	Expertise des projets	/08
4.3	Délibération et méthode d'examen	/09
4.4	Présentation des projets et 1 ^{er} tour de jugement	/09
4.5	Classement et prix	/09
4.6	Recommandations du jury	/09
5.	APPROBATION	/10
6.	LEVÉE DE L'ANONYMAT	/11

1. Préambule

Dessine-moi une façade !

Telle était la question du concours d'architecture et d'ingénierie pour la rénovation et la transformation de l'Amphipôle, posée aux quatre équipes d'architectes et d'ingénieurs sélectionnés parmi 22 dossiers.

Y répondre c'était explorer le détail : celui d'un cadre de fenêtre, de sa tablette, d'un store et de la main courante d'une coursive. Eloigné de tout m'as-tu vu ! Comment ré-nover, re-staurer, ré-utiliser, ré-employer le patrimoine et apporter la réponse énergétique nécessaire. Formuler la question c'est écrire une partie de la réponse. C'était une perspective de développement durable.

Amphipôle, Pegasus, Propaideutikós, Coccia, sont les devises des quatre projets présentés au jury dont nous dévoilons ici le résultat. Autant de noms, de codes énigmatiques, d'expressions secrètes aux auteurs et à l'en-tête de projets différents.

Le jury, convaincu par sa pertinence, a retenu à l'unanimité le projet *Propaideutikós*. Une ode à la construction, à la précision du détail, à la simplicité et à l'économicité. Une réponse parfaite à la question posée, une attitude parfaite pour d'autres projets à venir, pour donner une deuxième vie à un bâtiment, un réemploi.

Bravo aux architectes lauréats Aeby et Perneger & Associés SA, aux ingénieurs Ingeni SA et aux spécialistes Estia SA !
Remerciements à tous les concurrents !
Remerciements aux membres du jury !

Emmanuel Ventura

ARCHITECTE CANTONAL, PRÉSIDENT DU JURY

2. Clauses relatives à la procédure

2.1 Introduction et base réglementaire

En application de la Loi vaudoise sur les marchés publics LVMP et de son règlement d'application RMP, le COPIL des Constructions Universitaires organise, à la demande du Conseil d'Etat, une mise en concurrence.

Cette mise en concurrence s'effectue par un concours de projets sur sélection en procédure ouverte anonyme sélective, tel que le règlement SIA 142, édition 2009, le définit. Elle est conforme aux prescriptions nationales et internationales en matière de marchés publics.

2.2 Maître de l'ouvrage et secrétariat du concours

Le maître de l'ouvrage et l'organisateur du concours est l'Etat de Vaud, représenté par son COPIL des Constructions Universitaires.

Il est constitué de la Directrice Générale de l'Enseignement Supérieur (DGES), du Service Immeubles, Patrimoine et Logistique (SIPaL), et du vice-recteur de l'Université de Lausanne (UNIL) en charge de la durabilité du campus.

Pour ce concours, le COPIL est représenté par :

- Mme Ariane Baechler, Directrice générale adjointe DFJC-DGES
- M. Emmanuel Ventura, Architecte cantonal, DFIRE-SIPaL
- M. Benoît Frund, Vice-recteur durabilité & campus, UNIL

L'organisation technique du concours est assurée par le bureau :

- Emch + Berger SA Planification Générale, Lausanne

Le secrétariat du concours est assuré par :

- Maître Jean-François Rodondi, Lausanne

2.3 Composition du jury

Président

M. Emmanuel Ventura – ARCHITECTE CANTONAL,
DFIRE-SIPAL, ÉTAT DE VAUD

Membres non professionnels

Mme Ariane Baechler – ÉTAT DE VAUD, DFJC-DGES,
DIRECTRICE GÉNÉRALE ADJOINTE

M. Benoît Frund – UNIL, VICE-RECTEUR DURABILITÉ & CAMPUS

M. Pierre Esseiva – UNIL, ÉCOLE DES SCIENCES CRIMINELLES,
PROFESSEUR ASSOCIÉ

Membres professionnels

M. Franz Graf – ARCHITECTE, PROFESSEUR EPFL
SAUVEGARDE DE L'ARCHITECTURE MODERNE

M. Ivo Thalmann – ARCHITECTE, 0815 ARCHITEKTEN, BIENNE

Mme Jeanne Della Casa – ARCHITECTE, L-ARCHITECTES SÀRL, LAUSANNE

Suppléants non professionnels

M. Pierre de Almeida – ÉTAT DE VAUD, DFJC-DGES

M. Yann Jeannin – UNIL, DIRECTEUR UNIBAT

M. Ron Appel – UNIL, DIRECTEUR DU SIB INSTITUT SUISSE DE BIOINFORMATIQUE

Suppléants professionnels

M. Yves Golay – ÉTAT DE VAUD, SIPAL, ADJOINT À L'ARCHITECTE CANTONAL,
INGÉNIERIE & DÉVELOPPEMENT DURABLE

M. Giorgio Bello – ARCHITECTE,
YURDAKUL AYDAN ET BELLO GIORGIO ARCHITECTES, GENÈVE

Spécialistes-conseils

Mme Nadja Maillard – HISTORIENNE DE L'ARCHITECTURE

Mme Karin Gallati Baldy – ARCHITECTE, SEFRI

M. Daniel Dorsaz – ÉCONOMISTE, IEC SA, LAUSANNE

M. Dominique Chuard – PHYSICIEN DU BÂTIMENT, EFFIN'ART, LAUSANNE

M. Joël Duc – RLJ INGÉNIEURS CONSEILS SA, PENTHALAZ

Organisateurs de la procédure

M. Olivier Andreotti – ÉTAT DE VAUD, SIPAL,
ADJOINT À L'ARCHITECTE CANTONAL, ARCHITECTURE

Mme Joëlle Schumann – ÉTAT DE VAUD, SIPAL, ARCHITECTE,
PRÉSIDENTE COPRO

M. Kimio Fukami – UNIL, UNIBAT, ARCHITECTE-CHEF DE PROJET

M. François Hugo – EMCH + BERGER SA PLANIFICATION GÉNÉRALE

2.4 Bureaux d'architectes sélectionnés

ROLF MÜHLEHALER BERNE

BART & BUCHHOFER ARCHITEKTEN AG / SPACESHOP ARCHITEKTEN GMBH BIENNE

AEBY PERNERGER & ASSOCIÉS SA GENÈVE

ROMERO & SCHAEFLE ARCHITEKTEN AG ZÜRICH

2.5 Calendrier du concours

Remise du cahier des charges du concours	29.02.2016
Visite du bâtiment	14.03.2016
Envoi des questions	21.03.2016
Réponses du jury aux questions	01.04.2016
Rendu des projets	03.06.2016
Rendu des maquettes	17.06.2016
Jugement des projets	23.06.2016
Remise des prix et vernissage	07.07.2016



3. Cahier des charges

3.1 Object du concours et objectifs du Maître de l'ouvrage

Objet du concours

Le présent concours doit permettre de choisir un lauréat pour la rénovation-transformation de l'ensemble des deux ailes de bâtiments, tant sur le plan architectural, que sous l'aspect du développement durable et sur les valeurs techniques de la physique du bâtiment. La mise en œuvre de la composante sociale du développement durable doit se traduire par la possibilité donnée à l'utilisateur d'agir sur les systèmes de gestion du climat intérieur (ouvertures des fenêtres et ventilation). La composante environnementale sera quant à elle évaluée sur la base de la valorisation des composants existants du bâtiment.

La méthode d'intervention en site partiellement occupé sera elle aussi déterminante.

Objectifs du Maître de l'ouvrage

Premier bâtiment du site de l'Université de Lausanne à Dorigny en 1970, premier collège propédeutique de Suisse dessiné par l'architecte Guido Cocchi, l'aujourd'hui nommé AMPHIPÔLE commence sa mue, dans la ligne toute tracée de la stratégie immobilière de l'Etat de Vaud, lignes directrices à l'horizon 2020, gérer le patrimoine de l'Etat de manière flexible, adopter les principes du développement durable, préserver et valoriser le patrimoine et promouvoir une architecture exemplaire.

C'est à vous, architectes, ingénieurs et spécialistes dans vos domaines, de relever le défi, par le présent concours d'architecture et d'ingénierie, de donner nouvelle vie à un bâtiment, de dessiner, dans une nouvelle modernité, les traits d'un nouvel AMPHIPÔLE, pour un nouveau cycle de vie, celui des quarante-cinq prochaines années.

3.2 Aspects architecturaux et caractéristiques du lieu

L'Amphipôle

Le bâtiment Amphipôle est voué à l'enseignement, sa partie centrale (« la galette ») héberge les auditoriums, des salles de cours et quelques bureaux, tandis que ses ailes sont dédiées aux laboratoires de travaux pratiques.

Les conclusions de la première étude de macro-programmation et de faisabilité des ailes de l'Amphipôle (débouchant sur une démolition-reconstruction), associées aux études menées en parallèle sur la définition des besoins, ont conduit à revoir et à réorganiser les différents programmes dans le cadre d'une réflexion globale sur les besoins de l'UNIL.

Il est apparu pertinent de regrouper certains départements dans un nouveau bâtiment des Sciences de la vie (concours en 2016) et de placer des surfaces relativement peu techniques dans les ailes de l'Amphipôle, ce qui permet de ne pas démolir et de ne pas en modifier les dimensions actuelles, surtout majeur en matière de conservation patrimoniale et de développement durable.

Les ailes du bâtiment se développent sur quatre niveaux et sont conçues selon les standards de l'époque. Elles ne sont plus en mesure de répondre aux besoins actuels de l'enseignement des travaux pratiques, et cela aussi bien en raison de leurs configurations et de la typologie des locaux qu'elles hébergent, que de leurs caractéristiques techniques. Après rénovation et transfert des travaux pratiques, les nouveaux locaux seront dédiés à la recherche.

Cette rénovation sera en adéquation avec, à terme, une densification plus conséquente de la zone du « Quartier de la Sorge » comprenant l'Amphipôle et l'Amphimax.

Le contexte de l'Unil et des Hautes Ecoles

Le campus des Hautes Ecoles a été conçu à la fin des années soixante comme une zone monofonctionnelle destinée à la recherche et à l'enseignement.

Depuis l'ouverture du campus, les deux institutions que sont l'Université de Lausanne (UNIL) et l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) ont considérablement grandi. L'UNIL compte plus de 14 000 étudiants et étudiantes et environ 4 500 enseignants et collaborateurs. L'EPFL totalise presque 10 000 étudiants pour plus de 5 000 collaborateurs. Ce sont donc aujourd'hui plus de 30 000 personnes qui fréquentent chaque jour les hautes écoles lausannoises.

Cette petite ville vit au rythme du calendrier académique : de la mi-septembre à Noël, l'activité est très dense du lundi au vendredi, de 8 h à 18 h. Le week-end, surtout à l'approche des fêtes de fin d'années, les étudiants qui préparent des examens fréquentent assidument les bibliothèques du campus. Les mois de janvier et février sont plus calmes, le temps des examens et de quelques congrès. Puis l'activité reprend du 15 février à la fin mai. Le mois de juin et le début juillet voient se succéder les grands congrès : les chercheurs accueillent leurs collègues du monde entier ou partent les rejoindre outre-mer. Puis le calme revient pour un petit mois d'été, avant le retour, mi-août, des préparations de cours pour les uns et d'examens pour les autres.

La recherche, qui nourrit quotidiennement l'enseignement, se déroule presque 24 h sur 24 h dans les nombreux bureaux et laboratoires de l'Université. Petit à petit, ce campus prévu pour ne vivre que le jour devient une ville comme les autres. Les bibliothèques sont désormais ouvertes tous les jours au-delà de 22 h. Certains restaurants et les bars étudiants restent animés après la fin des cours.

3.3 Critères de jugement

Les projets remis au concours seront jugés sur la base des critères de jugements suivants (sans ordre hiérarchique) :

- la qualité du projet du point de vue de la rénovation architecturale (stratégie développée, éléments conservés, éléments neufs, compatibilité) ;
- la qualité technique et énergétique ;
- la qualité de la méthode de rénovation proposée ;
- les qualités fonctionnelles et durabilité ;
- la qualité du fonctionnement ergonomique et du confort pour les usagers y compris des installations (jour / nuit, diverses saisons, usage bureaux, salle de cours, laboratoire, flexibilité des espaces et des installations, ...);
- l'économie générale du projet tant du point de vue de la construction que de l'exploitation ;
- l'attention portée sur les principes du développement durable ; dans les dimensions économiques, sociales, environnementales et patrimoniales.

4. Déroulement du jury du concours

4.1 Contrôle de conformité et admission au jugement

Les projets ont été réceptionnés chez le notaire Me Rodondi à Lausanne.

Le contrôle technique a été effectué par le bureau de l'organisateur mandaté par le MO, Emch + Berger SA Planification Générale. L'analyse a porté sur les points suivants :

- respect des conditions de rendu (anonymat, lieu et délai) ;
- conformité des documents remis ;
- conformité aux exigences du programme demandé.

4 projets ont été reçus dans les conditions prescrites par les règlements du concours, et numérotés dans leur ordre d'arrivée.

N°	DEVISE	
1	AMPHIPÔLE	03.06.2016
2	COCCIA	03.06.2016
3	PEGASUS	03.06.2016
4	PROPAIDEUTIKÓS	03.06.2016

4.2 Expertise des projets

Les spécialistes-conseils se sont réunis du 13 au 17 juin 2016 pour procéder aux diverses analyses des 4 projets rendus.

Les spécialistes ont travaillé selon les thématiques suivantes :

- Mme N. Maillard, historienne de l'architecture
- Mme K. Gallati Baldy, architecte SEFRI
- M. D. Dorsaz, IEC SA, aspect économique des projets
- M. D. Chuard, Effin'Art, physique du bâtiment et aspect énergétique
- M. J. Duc, RLJ Ingénieurs conseils, aspect structurel.

4.3 Délibération et méthode d'examen

Le jury s'est réuni le 23 juin 2016 dans les locaux d'Amphipôle à Dorigny.

Introduction et rappel des objectifs

M. Emmanuel Ventura, président du jury, salue les membres du jury et ouvre la session.

Il informe que M. Ron Appel, suppléant non professionnel s'est excusé et ne pourra pas être présent à ce jury. Comme tous les autres membres sont présents, il n'y a pas de suppléance à assumer.

Il rappelle également le déroulement et les objectifs du concours en répertiant les critères du jugement, les points forts du programme du concours ainsi que le respect du règlement SIA 142.

Acceptation des projets au jugement

Les quatre projets sont parvenus à l'organisateur dans les délais et le respect de l'anonymat, en respectant aussi les points essentiels du règlement de la procédure et du cahier de charges.

Le jury confirme que tous les projets sont acceptés au jugement.

Le jury prend rapidement connaissance des 4 projets.

Il entend ensuite les présentations des expertises des spécialistes-conseils dans lesquelles ces derniers ont mis en évidence les points forts et les points faibles des projets. Le jury a la possibilité de consulter les experts en leur posant toutes les questions qu'ils jugent nécessaires à la compréhension de leurs analyses.

4.4 Présentation de projets et tour de jugement

Le jury entame une analyse en profondeur de tous les projets.

Il décide d'éliminer au 1^{er} tour les projets suivants :

N°	DEVISE
2	COCCIA
3	PEGASUS

Le jury continue ses délibérations et à la suite d'un 2^e tour, il décide d'éliminer le projet :

N°	DEVISE
1	AMPHIPÔLE

et de conserver et d'attribuer le 1^{er} prix au projet n° 4

N°	DEVISE
4	PROPAIDEUTIKÓS

4.5 Classement et prix

Le jury procède au classement des projets et décide à l'unanimité :

N°	DEVISE	RANG
4	PROPAIDEUTIKÓS	1 ^{er} rang
1	AMPHIPÔLE	sans rang
2	COCCIA	sans rang
3	PEGASUS	sans rang

Le jury dispose d'une somme globale de CHF 150 000 TTC pour attribuer les prix, mentions et indemnités dans les limites fixées par l'article 17.3 du règlement SIA 142.

Le jury décide de répartir la somme comme suit :

N°	DEVISE	RANG / PRIX	MONTANT CHF
4	PROPAIDEUTIKÓS	1 ^{er} rang / 1 ^{er} prix	45 000.-
1	AMPHIPÔLE	sans rang / indemnité	35 000.-
2	COCCIA	sans rang / indemnité	35 000.-
3	PEGASUS	sans rang / indemnité	35 000.-

4.6 Recommandations du jury

Le jury recommande au Maître de l'ouvrage de poursuivre l'étude du projet n° 4 PROPAIDEUTIKÓS, dans une perspective de dialogue avec les différents partenaires du projet et notamment les représentants des utilisateurs, l'Ecole des sciences criminelles et la faculté de biologie et médecine (FBM) de l'UNIL, et du SIB Institut Suisse de Bioinformatique.

5. Approbation

Le présent rapport est approuvé par le jury le 23 juin 2016.



EMMANUEL VENTURA
PRÉSIDENT DU JURY
ARCHITECTE CANTONAL,
DFIRE-SIPAL, ÉTAT DE VAUD



ARIANE BAECHLER
ÉTAT DE VAUD, DFJC-DGES,
DIRECTRICE GÉNÉRALE ADJOINTE



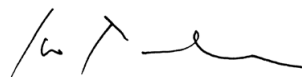
BENOÎT FRUND
UNIL
VICE-RECTEUR DURABILITÉ & CAMPUS



PIERRE ESSEIVA
UNIL
ÉCOLE DES SCIENCES CRIMINELLES,
PROFESSEUR ASSOCIÉ



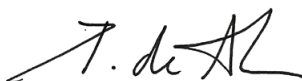
FRANZ GRAF
ARCHITECTE, PROFESSEUR EPFL
SAUVEGARDE DE L'ARCH MODERNE



IVO THALMANN
ARCHITECTE,
0815 ARCHITEKTEN, BIENNE



JEANNE DELLA CASA
ARCHITECTE,
L-ARCHITECTES SÀRL, LAUSANNE



PIERRE DE ALMEIDA
ÉTAT DE VAUD, DFJC-DGES



YANN JEANNIN
UNIL, DIRECTEUR UNIBAT



RON APPEL
UNIL, DIRECTEUR DU SIB
INSTITUT SUISSE DE BIOINFORMATIQUE



YVES GOLAY
ÉTAT DE VAUD, SIPAL,
ADJOINT À L'ARCHITECTE CANTONAL,
INGÉNIERIE & DÉVELOPPEMENT DURABLE



GIORGIO BELLO
ARCHITECTE,
YURDAKUL AYDAN ET BELLO GIORGIO
ARCHITECTES, GENÈVE

6. Levée de l'anonymat

Le président du jury
procède à l'ouverture des enveloppes:

PROPAIDEUTIKÓS – 1^{ER} PRIX **45 000.– TTC**

AEBY PERNERGER & ASSOCIÉS SA CAROUGE/GE
INGENI SA GENÈVE
ESTIA SA LAUSANNE

AMPHIPÔLE **35 000.– TTC**

ROLF MÜHLETHALER ARCHITEKT BSA SIA BERN
INGPHI SA LAUSANNE
ZEUGIN BAUBERATUNGEN AG MÜNSINGEN

COCCIA **35 000.– TTC**

BART & BUCHHOFER ARCHITEKTEN AG BIENNE
SPACESHOP ARCHITEKTEN GMBH BIENNE
GEX & DORTHE INGÉNIEURS BULLE
GARTENMANN ENGINEERING AG LAUSANNE

PEGASUS **35 000.– TTC**

ROMERO & SCHAEFLE ARCHITEKTEN AG ZÜRICH
DR. SCHWARTZ CONSULTING AG ZUG
RAUMANZUG GMBH ZÜRICH

ARCHITECTES
AEBY PERNERGER & ASSOCIÉS SA
PATRICK AEBY

ADRESSE
RUE DE VEYRIER 19
1227 CAROUGE / GE

INGÉNIEUR CIVIL
INGENI SA, GENÈVE
GABRIELE GUSCETTI

INGÉNIEUR PHYSIQUE DU BÂTIMENT
ESTIA SA, LAUSANNE
FLOURENTZOS FLOURENTZOU

PROJET LAURÉAT

PROPAIDEUTIKÓS

La stratégie du projet consiste dans un premier temps à analyser le bâtiment en profondeur, soit par des recherches en archives (ACM) qui permettent de mieux comprendre le bâtiment dans sa configuration architecturale et constructive, soit par l'observation in situ et le diagnostic fin. Dans un deuxième temps et en accord avec cette connaissance, le projet propose les adaptations et améliorations nécessaires de l'existant qui est traité avec le plus grand respect. Le jury a grandement apprécié la qualité de ce projet de conservation-amélioration qui a apporté à toutes les échelles nécessaires et à l'aide de toutes les investigations architecturales et techniques existantes – stratégie bioclimatique, performance thermique, éclairage naturel – les interventions justes et équilibrées. Au delà des informations claires et exhaustives figurant sur les planches de présentation, le cahier de détails annexé témoigne de la quantité et de la qualité du travail fourni pour cette étude. Le jury retient que le projet est à la hauteur du défi que pose cette première rénovation du campus universitaire développé par et sous la direction de Guido Cocchi. Le jury approuve le principe d'une intervention artistique sur les stores en toile de la façade, qui pourrait enrichir subtilement le projet.

Constructivement, une analyse minutieuse de l'ensemble de l'existant a conduit à une solution différenciée dans le traitement des façades. Les profilés des fenêtres existantes sont pourvus de nouveaux verres et le parapet et le plafond sont munis d'un nouvel isolant. La configuration intérieure dispose d'un grand potentiel de développement.

L'espace de la coursive extérieure est renforcé par le déplacement intelligent des différents profils qui contribuent à la protection solaire et à l'amélioration de l'éclairage intérieur en profondeur, mais également à la question de la sécurité contre les chutes et à satisfaire les exigences réglementaires actuelles. Le jury apprécie la qualité de ces interventions minimales mais qui permettent d'améliorer concrètement le confort au quotidien et qui sont réalisées avec des moyens retenus mais réfléchis, comme le filet en câbles d'acier inox pour le parapet qui disparaîtra du dessin de la façade.

Du point de vue strictement énergétique, la démarche se rapproche également d'une conservation-amélioration : remplacement des vitrages et conservation des châssis par un système de vitrages doubles. Les ouvrants à glissière en simple vitrage sont remplacés par un double vitrage. Le coefficient U des vitrages de remplacement est annoncé à $1.8 \text{ W/m}^2\text{K}$, ce qui n'est pas très bon. On pourrait mettre en œuvre des vitrages doubles minces et performants en remplaçant le gaz Argon par du Krypton.

Les ponts thermiques des dalles sont résolus par emballage et doublage.

La décision de ne pas changer structurellement la façade, mais de renforcer son image a permis d'épargner de l'énergie grise et de conserver sa valeur historique. Les ailes de l'Amphipôle conservent leur substance originale.

La modification de la façade peut être interprétée comme un développement ultérieur des qualités intrinsèques du bâtiment.

Le jury apprécie la rigueur économique du projet, qui est le plus contenu parmi les propositions analysées. De son point de vue cela conforte le fait que la qualité architecturale de l'intervention dans l'existant, l'amélioration thermique et l'économie ne sont pas contradictoires, loin s'en faut.

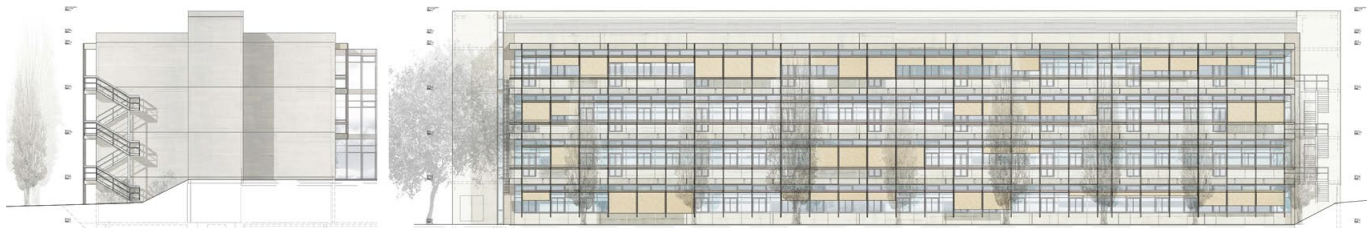
A l'intérieur, le long de la façade, le projet propose une tablette dans l'idée de l'existant. Judicieusement dimensionnée, filant entre un contrecœur et le poteau, cette tablette semble après analyse très ergonomique.

Le projet propose un remaniement du plan très intelligent. Le couloir est désaxé, offrant d'un côté un aménagement de bureaux à la bonne mesure, de l'autre les salles de cours et labos, l'ancien couloir devenant des salles de travail, de séminaires, de pause. Il permet également de faire évoluer la largeur du couloir en restant vide. Cette liberté apportée dans l'organisation générale du plan est très appréciée par le jury. Notons encore la proposition intéressante de lumière naturelle au dernier étage.



PROPAIDEUTIKÓS

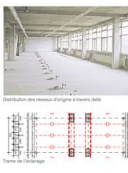
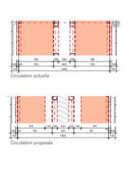




Intentions

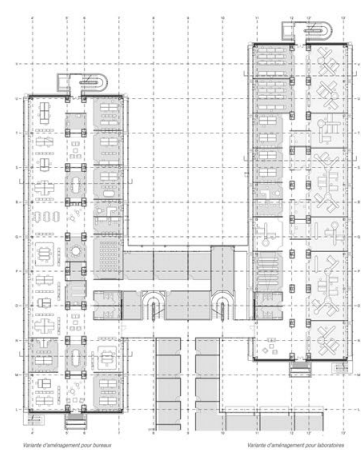
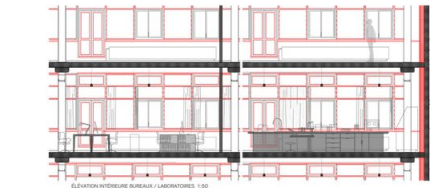
Le projet vise à offrir un espace de travail innovant et moderne, adapté aux besoins des chercheurs et des étudiants. L'objectif est de créer un environnement propice à la collaboration et à l'apprentissage, tout en respectant les principes de durabilité et de bien-être.

Le bâtiment est conçu pour être flexible et adaptable, permettant d'accueillir différents types de travaux de recherche et d'enseignement. Les espaces sont conçus pour favoriser l'interaction et le partage des connaissances.

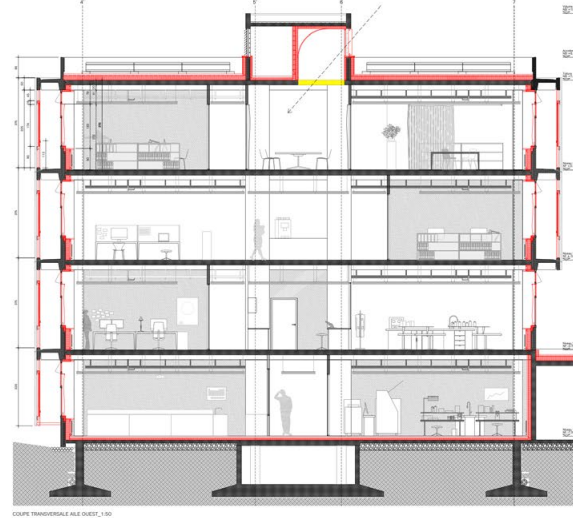


Le projet vise à offrir un espace de travail innovant et moderne, adapté aux besoins des chercheurs et des étudiants. L'objectif est de créer un environnement propice à la collaboration et à l'apprentissage, tout en respectant les principes de durabilité et de bien-être.

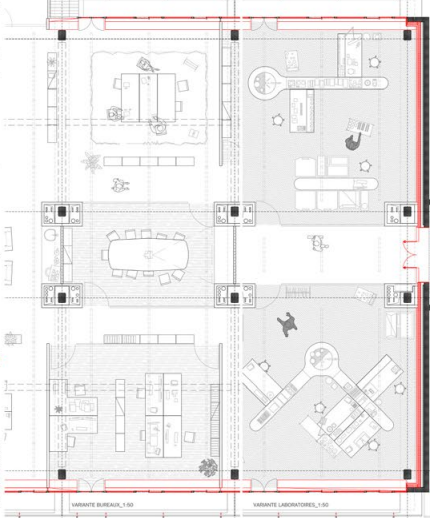
Le bâtiment est conçu pour être flexible et adaptable, permettant d'accueillir différents types de travaux de recherche et d'enseignement. Les espaces sont conçus pour favoriser l'interaction et le partage des connaissances.



PLAN TYPE ALLES APPROXIMÉ_1:200



COUPE TRANSVERSALE ALLE OUEST_1:300



VARIANTE BUREAUX_1:50

VARIANTE LABORATOIRES_1:50

ARCHITECTES
ROLF MÜHLETHALER ARCHITEKT BSA SIA
ROLF MÜHLETHALER

COLLABORATEURS
NOELIA RÜEGGER
MATTHIAS SCHILLING
UELI MEUTER

ADRESSE
ALTENBERGSTRASSE 42A
3013 BERN

AMPHIPÔLE

La stratégie du projet est celle d'une remise en état des façades des ailes de l'Amphipôle pour en conserver les qualités architecturales marquantes. Il renonce à une transformation de son architecture, attitude que le jury apprécie. La méthode est respectueuse et pragmatique, d'une grande simplicité au premier regard.

L'aspect des façades existantes est donc conservé, allant jusqu'à garder les traces d'usage et la patine sur les bétons extérieurs. Une couche supplémentaire d'isolation est ajoutée à l'intérieur. En épaississant la couche jusqu'aux piliers porteurs, un nouvel espace est créé. Ce prolongement diminue les ponts thermiques au plafond et offre également un espace de travail dans l'épaisseur de la nouvelle façade. Les points faibles sont l'utilisation restreinte due au socle du meuble et dans les supports statiques de ce nouveau meuble qui construit un espace de transition. La tablette en feuille d'aluminium qui clôt le doublage thermique est peu crédible en termes constructifs. Le jury relève que cet « agencement » est en définitive peu adapté à une exploitation en tant que lieu de travail. Les cadres de fenêtres existants sont conservés, les vitrages remplacés par du double et du triple vitrage. Des doutes subsistent toutefois concernant la pérennité du cadre dû à l'augmentation du poids lié au verre. Le jury aurait apprécié plus d'informations techniques sous forme de détails, par ailleurs demandés, notamment pour la proposition d'un triple verre sur la partie haute des menuiseries des fenêtres existantes. Le dispositif de protection solaire et les gardes corps des « chemins de fuite », utilisés aujourd'hui comme balcons et fortement appréciés, sont remplacés. Le caisson de store suggère une image claire et rangée de l'intérieur. Afin de compléter le dispositif et d'assurer la sécurité des gardes corps, un treillis métallique est tendu depuis les coulisseaux des stores. Cette démarche répond aux normes actuelles et d'autre part permet une modification légère de l'image des façades.

Du point de vue strictement du domaine énergétique et physique du bâtiment, la démarche se rapproche d'une amélioration-conservation : remplacement du vitrage tout en conservant le châssis existant. Par contre la pose d'un triple verre dans les châssis pour double-verre semble peu réaliste (épaisseur, poids). Il existe par contre des vitrages triples où le verre central est remplacé par un film et dont le poids se rapproche de celui d'un double vitrage, mais le concurrent ne l'évoque pas.

La résolution du pont thermique due aux dalles est bien traité et efficace. Il manque quelques pare-vapeurs mais c'est aisé à corriger. Par contre la résolution de ce pont thermique ne pourra pas combiner isolation thermique et acoustique, un pare-vapeur réduisant l'absorption acoustique de l'isolant.

La façade conservée est bien protégée par la toile originale remplacée par un store de type « Zip », résistant à des vents de plus de 70 km/h. Cette protection autorise une intervention plus légère sur la façade existante.

Le confort thermique est assuré, la ventilation naturelle est aisée, les des deux types d'ouvrants, en imposte et à glissière, étant conservés. Les ouvrants pourront être protégés par le store « Zip ».

La décision de ne pas changer structurellement la façade mais de renforcer son image permet d'épargner de l'énergie grise et de conserver sa valeur historique. Le bâtiment conserve sa substance originale.

En ce qui concerne l'usage et le confort, le projet propose donc une tablette intérieure, le long de la façade, reprenant l'idée de l'existant, tout en reformant le détail. Bien dimensionnée, filant entre un contrecœur et le poteau, cette tablette semble néanmoins après analyse peu ergonomique, entrant en conflit avec le concept d'isolation de la dalle.

Le projet ne propose aucun changement dans l'organisation du plan actuel, ce qui est regretté car l'adaptation à de nouveaux usages tels des bureaux ou des salles de classes ne peut être apprécié.

INGÉNIEUR CIVIL
INGPHI SA, LAUSANNE
INGÉNIEURS EN OUVRAGES D'ART
STEFAN NYDEGGER

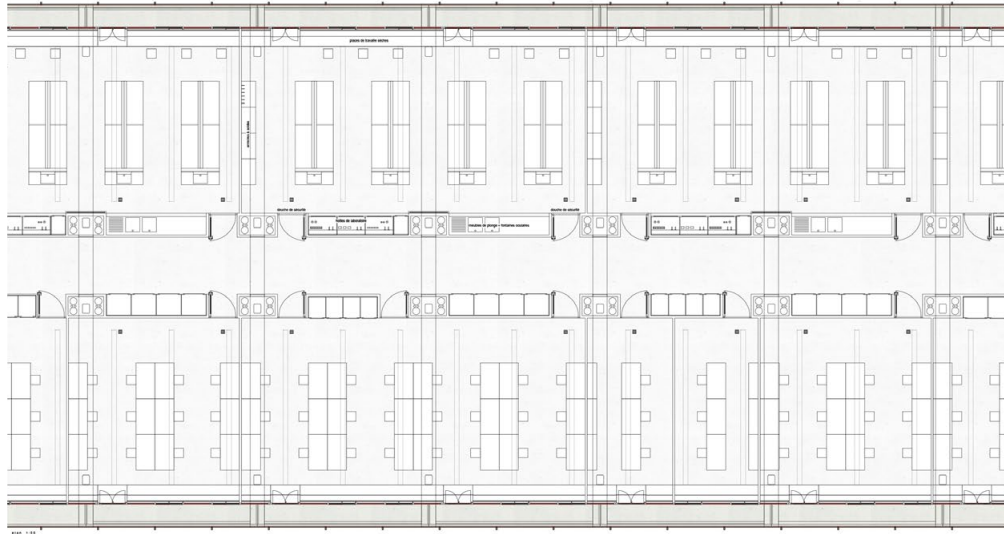
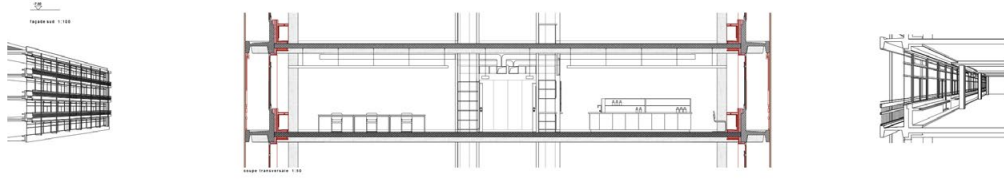
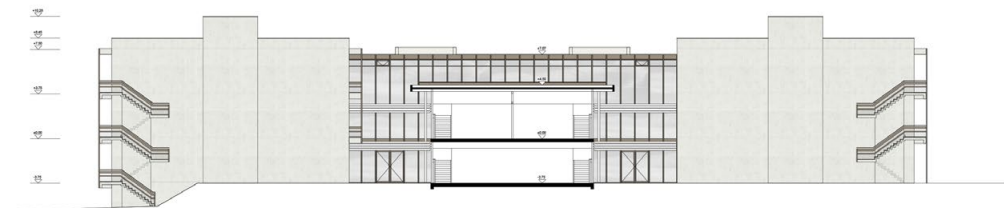
INGÉNIEUR PHYSIQUE DU BÂTIMENT
ZEUGIN BAUBERATUNGEN AG,
MÜNSINGEN
SEVERIN HAUSWIRTH

PROJET AMPHIPÔLE / 19

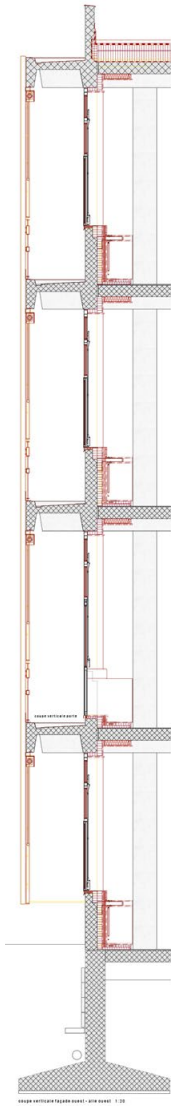


AMPHIPÔLE





AMPHIPÔLE



FAÇADE NORD - 1/20



SECTION 1/20

ARCHITECTES

ÉQUIPE JURA-SUD :

BART & BUCHHOFER ARCHITEKTEN AG

SPACESHOP ARCHITEKTEN GMBH

STEPHAN BUCHHOFER,

ARCHITECTE REG A, BSA, SIA

ADRESSE

RUE DE L'ALLÉE 11

2503 BIENNE

INGÉNIEUR CIVIL

GEX & DORTHE INGÉNIEURS, BULLE

JACQUES DORTHE, INGÉNIEUR EPFL

INGÉNIEUR PHYSIQUE DU BÂTIMENT

GARTENMANN ENGINEERING AG,

LAUSANNE

BLAISE GAFSOU, ING. ENV. DIPL. EPFL

COCCIA

Le projet propose une intervention qui consiste à doubler les façades actuelles par une façade bioclimatique en couche extérieure : c'est une transformation de la situation existante de simple façade en double peau, changeant radicalement l'image et l'expression architecturale du bâtiment fonctionnel mais non dépourvu d'élégance de Guido Cocchi. La lecture de l'horizontalité des façades construite par les coursives en éléments préfabriqués en béton armé et de sa profondeur renforcé par les ombres portées disparaît, le volume devient plat et le rythme fortement vertical, scandé par les meneaux métalliques qui portent des bandes de vitrages fixes et ouvrants en alternance. Le nouveau visage des ailes de l'Amphipôle est celui de parallélépipèdes en verre, contrastant fortement avec son identité d'origine, et le jury estime que ce changement ne correspond pas à la vision de la rénovation du bâtiment telle qu'elle a été formulée dans le programme du concours. Derrière la façade vitrée l'existant est conservé, ce qui est fortement apprécié, néanmoins la transparence du verre étant toute relative, les qualités du projet d'origine deviennent illisibles.

Pour l'aspect constructif, la structure en limite extérieure des coursives des ailes est démontée et remplacée par une nouvelle peau en verre – dite « façade bioclimatique » – portée par une structure métallique. Cette intervention permet de conserver le reste de la structure du bâtiment dans son intégralité. Toutefois, le bénéfice de cette intervention soulève des doutes quant à l'efficacité thermique, car à l'arrière de cette nouvelle peau, les verres sont déjà isolés. Le jury soulève la question des coûts importants qui sont sûrement à attendre, non pas tant lors de la construction mais pour l'entretien régulier de la double façade.

D'un point de vue énergétique, l'analyse du projet montre que la double-peau n'est pas étanche (lamelles) et ne créera pas un véritable espace tampon, un microclimat chaud entre l'intérieur et l'extérieur. Même avec une double-peau étanche, l'amélioration énergétique et l'augmentation du confort sont très faibles: le remplacement des verres d'origine par des verres doubles actuels aurait déjà plus d'efficacité sur le bilan et le confort thermique.

Le concurrent assume le concept adopté dans toutes les interventions : non résolution des ponts thermiques, non isolation des allèges.

Si le confort thermique d'hiver est peu influencé par cette double-peau, le confort thermique d'été est par contre amélioré par une ventilation naturelle diurne et nocturne beaucoup plus aisée, les ouvrants conservés étant protégés par la double-peau.

Le jury relève également que le résultat architectural sera une construction hybride, un bâtiment existant conservé auquel sera rajouté une nouvelle peau extérieure. En ce sens le bâtiment perd ses qualités architecturales « historiques », car son identité extérieure ne peut être en aucun cas considérée comme un prolongement respectueux du projet d'origine.

Le jury s'interroge sur la fonctionnalité et la pertinence du système de lamelles ouvrantes notamment par rapport à la dimension de l'espace « coursive ». Cette solution constructive n'est probablement pas à la mesure de la dimension modeste de l'espace existant. Le fonctionnement est jugé techniquement complexe. En outre, l'usage de cet espace coursive est très fonctionnel et agréable sous sa forme actuelle, en balcon, fortement apprécié des usagers, et sa clôture climatique n'apportera pas grande qualité supplémentaire.

Outre la question économique soulevée quelques lignes plus haut, la position des stores en extérieur de la nouvelle façade et non en localisation protégée des intempéries entre les deux peaux, pose problème.

En ce qui concerne l'ergonomie et le confort, la situation actuelle à l'intérieur est reconduite, le projet proposant simplement un plateau fixé sur des équerres. N'étant pas continu, le détail est jugé comme du mobilier fixé ci et là.

Le projet propose quelques adaptations du plan type jugées intéressantes, notamment le fait d'ouvrir le couloir par des dilatations qui améliorent l'usage de ce lieu de circulation en le proposant comme lieu de détente, ainsi que la proposition anticipatrice de réponse aux questions sismiques.



COCCIA



ARCHITECTES

ROMERO & SCHAEFLE ARCHITEKTEN AG
FRANZ ROMERO
MARKUS SCHAEFLE

ADRESSE

SEEFELDSTRASSE 152
8008 ZÜRICH

INGÉNIEUR CIVIL

DR. SCHWARTZ CONSULTING AG, ZUG
MARCO BAHR
JOSEF SCHWARTZ

INGÉNIEUR PHYSIQUE DU BÂTIMENT

RAUMANZUG GMBH, ZÜRICH
DANIEL GILGEN

PEGASUS

Le projet consiste à conserver les caractéristiques architecturales du bâtiment de Guido Cocchi tout en améliorant les performances thermiques et en adaptant la sécurité des coursives. Ainsi une couche continue de composants nouveaux – châssis, vitrages, isolation – double les façades existantes par l'intérieur, les autres éléments existants étant maintenus. C'est une stratégie de rénovation « à l'identique », en remplaçant certains d'entre eux par des composants plus performants. Le jury apprécie le projet, pour son respect de la modénature et des éléments structurels de la façade, pour son attitude réservée et attentive à la construction du bâtiment, notamment à la lecture de la désolidarisation structurelle entre les coursives préfabriquées et les dalles coulées en place qui lui permettra de proposer une isolation continue. Toutefois cette retenue lui paraît parfois excessive, le dessin des nouvelles fenêtres tendant vers une banalisation quelque peu regrettable, les risques de la reconstruction « à l'identique » se confirmant par un épaississement des vitrages et des châssis, sans envisager une répartition des rythmes peut-être plus profitable. De même le dessin intérieur manque de détails élaborés et se limite trop à un assainissement thermique. Dans un projet où la vérification de la qualité architecturale passe par le détail le plus menu, l'absence de réponse à ce niveau pour la mise en sécurité réglementaire du garde corps des coursives a surpris le jury.

Du point de vue constructif donc, la façade existante est reconstruite avec de nouveaux profilés à rupture de pont thermique et des vitrages triples, voire double pour les portes, le parapet doublé, l'ensemble est isolé de manière continue, en particulier les nez de dalles. Par ce procédé astucieux, la faiblesse linéaire et commune lors de l'isolation par l'intérieur est éliminée. La découpe des bords de dalle permet la continuité de la couche d'isolation. Cependant, le jury constate qu'une tranche importante de cet élément porteur et sûrement fortement armé en son bord est sciée, alors qu'une intervention plus réduite permet tout aussi bien de résoudre le problème. Les installations sont bien étudiées et reprises dans leur ensemble, notamment par des panneaux au plafond pour la climatisation des salles qui permet des parapets libres pour l'usage. Le jury regrette cependant qu'aucune solution n'ait été proposée pour exploiter au mieux l'allège en tant que lieu de travail.

L'intervention sur les éléments de la coursive est insuffisante pour garantir la sécurité, notamment par le vide restant entre les éléments filants horizontaux.

D'un point de vue énergétique, la démarche se rapproche d'une amélioration-rénovation : remplacement du système des fenêtres (vitrages et châssis) par un système de vitrages triples et doubles en respectant les dimensions et les modes d'ouvrant. Les ouvrants à glissière en simple vitrage sont remplacés par un double vitrage.

Au niveau des ponts thermiques de la dalle, l'amélioration énergétique est discutable : la résolution du pont thermique est proposée par la taille d'une tranche au bord extérieure de la dalle du labo qui porte dans l'autre sens (parallèle à la façade). C'est un choix efficace mais très laborieux et qui pourrait compromettre sa durabilité (mise à nu des fers). Le problème du pont thermique de la dalle qui s'appuie sur les deux sommiers perpendiculaires doit aussi être résolu. Une prise en sandwich de la dalle apporte des performances comparables.

Au niveau acoustique, des panneaux décollés du plafond assurent l'absorption des sons et laissent l'air circuler entre le local et la dalle pour faire profiter le local de son inertie thermique.

En bref, le jury approuve la décision de remplacer les fenêtres et d'introduire une nouvelle couche d'isolation continue si l'on se place du strict point de vue énergétique à moyen et long terme. Par contre, l'élargissement des nouveaux profils de fenêtres (jusqu'à 30 %) n'est pas la meilleure solution pour une intervention de cette importance au vu de la valeur accordée au dessin des façades.

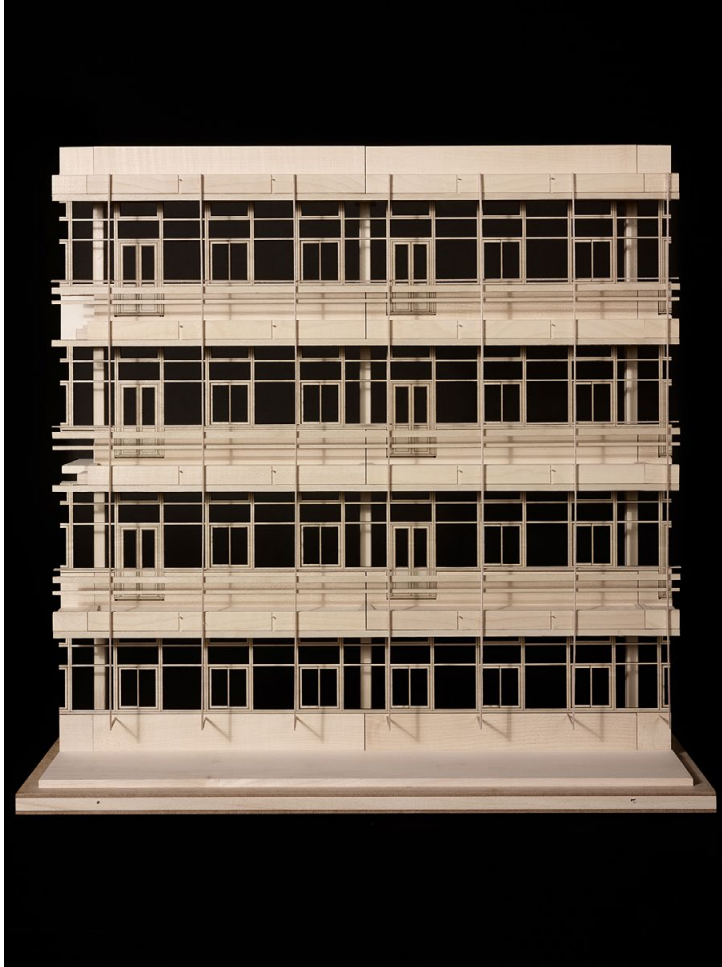
L'économie du projet est dans le coût cible des interventions sur les enveloppes verticales.

À l'intérieur, le long de la façade, le projet propose de supprimer la tablette existante, et donc la possibilité de travailler différemment. Ceci est regretté tant par les utilisateurs que par les architectes.

Par ailleurs, le projet ne propose aucun changement dans l'organisation du plan actuel, ce qui est également regretté.



PEGASUS



Rénovation et transformation de l'Amphipôle

Un bâtiment pour l'enseignement dédié à la biologie computationnelle et à l'école des sciences criminelles
 Dorigny / Eculiens

Juin 2016



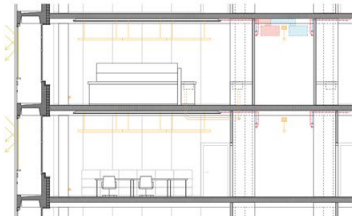
façade existante



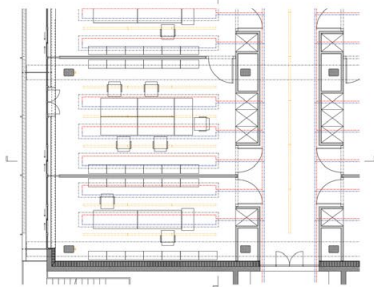
cour entre les ailes



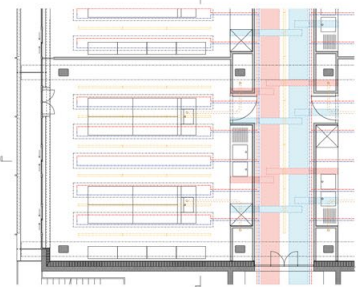
aile nord | coupe longitudinale d'un laboratoire (en haut) et d'un bureau (en bas) | 1/50



aile nord | coupe transversale d'un laboratoire (en haut) et d'un bureau (en bas) | 1/50



aile nord | plan type d'un bureau | 1/50



aile nord | plan type d'un laboratoire | 1/50

INTRODUCTION AU MAQUILLAGE INFLUENÇANT TOUJOURS
 Le projet de rénovation et de transformation de l'Amphipôle est un projet complexe qui implique de nombreux acteurs et de nombreuses contraintes. L'objectif est de créer un bâtiment moderne et fonctionnel, capable de répondre aux besoins de l'enseignement et de la recherche.

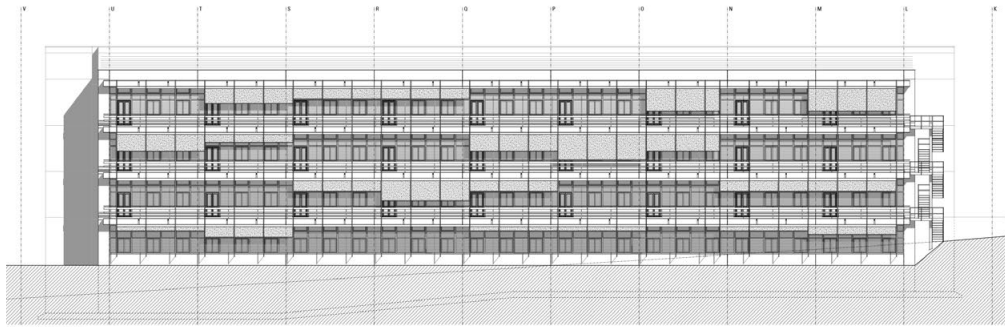
1. Contexte
 L'Amphipôle est un bâtiment existant qui a été construit dans les années 1970. Il est composé de plusieurs ailes et de plusieurs étages. Le projet de rénovation et de transformation vise à moderniser le bâtiment et à améliorer son confort et sa fonctionnalité.

2. Objectifs
 Les objectifs du projet sont de créer un bâtiment moderne et fonctionnel, capable de répondre aux besoins de l'enseignement et de la recherche. Les objectifs sont de créer un bâtiment durable et économe en énergie, capable de répondre aux besoins de l'enseignement et de la recherche.

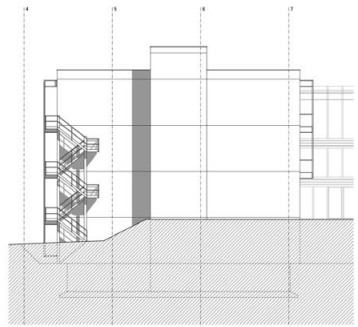
3. Méthodologie
 La méthodologie du projet est basée sur une approche pluridisciplinaire et collaborative. Elle implique les architectes, les ingénieurs, les enseignants et les étudiants. La méthodologie est basée sur une approche itérative et flexible, capable de répondre aux besoins de l'enseignement et de la recherche.

4. Résultats
 Les résultats du projet sont un bâtiment moderne et fonctionnel, capable de répondre aux besoins de l'enseignement et de la recherche. Les résultats sont un bâtiment durable et économe en énergie, capable de répondre aux besoins de l'enseignement et de la recherche.

5. Conclusion
 Le projet de rénovation et de transformation de l'Amphipôle est un projet complexe qui implique de nombreux acteurs et de nombreuses contraintes. L'objectif est de créer un bâtiment moderne et fonctionnel, capable de répondre aux besoins de l'enseignement et de la recherche.



aile nord | façade nord | 1/100

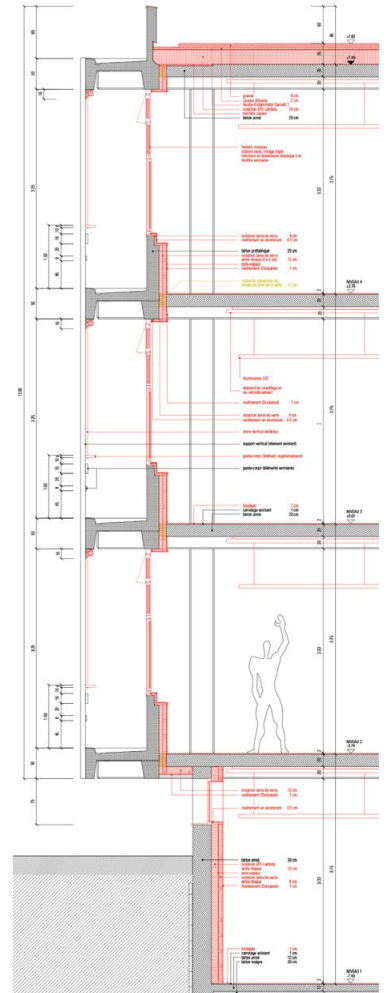


aile nord | façade sud | 1/100

PEGASUS



site art | height standard | 120



site art | single transoms | 120

COMPOSITION DU JURY

LE JURY DÉSIGNÉ PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE EST COMPOSÉ DES PERSONNES SUIVANTES, CITÉES SUIVANT LEUR STATUT ET DANS L'ORDRE ALPHABÉTIQUE.

PRÉSIDENT

M. EMMANUEL VENTURA
ARCHITECTE CANTONAL,
DFIRE-SIPAL, ÉTAT DE VAUD

MEMBRES NON PROFESSIONNELS

MME ARIANE BAECHLER
ÉTAT DE VAUD, DFJC-DGES,
DIRECTRICE GÉNÉRALE ADJOINTE
M. BENOÎT FRUND
UNIL, VICE-RECTEUR,
DURABILITÉ & CAMPUS
M. PIERRE ESSEIVA
UNIL, ÉCOLE DES SCIENCES
CRIMINELLES, PROFESSEUR ASSOCIÉ
MEMBRES PROFESSIONNELS
M. FRANZ GRAF
ARCHITECTE, PROFESSEUR EPFL
SAUVEGARDE DE L'ARCHITECTURE
MODERNE
M. IVO THALMANN
ARCHITECTE,
0815 ARCHITEKTEN, BIENNE
MME JEANNE DELLA CASA
ARCHITECTE,
L-ARCHITECTES SÀRL, LAUSANNE

SUPPLÉANTS NON PROFESSIONNELS

M. PIERRE DE ALMEIDA
ÉTAT DE VAUD, DFJC-DGES
M. YANN JEANNIN
UNIL, DIRECTEUR UNIBAT
M. RON APPEL
UNIL, DIRECTEUR DU SIB INSTITUT
SUISSE DE BIOINFORMATIQUE
SUPPLÉANTS PROFESSIONNELS
M. YVES GOLAY
ÉTAT DE VAUD, SIPAL,
ADJOINT À L'ARCHITECTE CANTONAL,
INGÉNIERIE & DÉVELOPPEMENT DURABLE
M. GIORGIO BELLO
ARCHITECTE,
YURDAKUL AYDAN ET BELLO GIOGIO
ARCHITECTES, GENÈVE

SPÉCIALISTES CONSEILS

MME NADJA MAILLARD
HISTORIENNE DE L'ARCHITECTURE
MME KARIN GALLATI BALDY
ARCHITECTE, SEFRI
M. DANIEL DORSAZ
ÉCONOMISTE, IEC SA LAUSANNE
M. DOMINIQUE CHUARD
PHYSICIEN DU BÂTIMENT,
EFFIN'ART, LAUSANNE
M. JOËL DUC
RLJ INGÉNIEURS CONSEILS SA, PENTHALAZ
ORGANISATEURS DE LA PROCÉDURE
M. OLIVIER ANDREOTTI
ÉTAT DE VAUD, SIPAL, ADJOINT À L'ARCHITECTE
CANTONAL, ARCHITECTURE
MME JOËLLE SCHUMANN
ÉTAT DE VAUD, SIPAL, ARCHITECTE,
PRÉSIDENTE COPRO
M. KIMIO FUKAMI
UNIL-UNIBAT, ARCHITECTE-CHEF DE PROJET
M. FRANÇOIS HUGO
EMCH + BERGER SA PLANIFICATION GÉNÉRALE

PUBLICATION DU SERVICE IMMEUBLES, PATRIMOINE ET LOGISTIQUE

10, place de la Riponne CH-1014 Lausanne

GRAPHISME hersperger.bolliger
IMPRESSION Genoud SA

PHOTOGRAPHIES MAQUETTES
Ariel Huber

CONCOURS DE PROJETS D'ARCHITECTURE ET D'INGÉNIERIE EN PROCÉDURE SÉLECTIVE

RÉNOVATION ET TRANSFORMATION DE L'AMPHIPÔLE – UN BÂTIMENT POUR L'ENSEIGNEMENT DÉDIÉ
À LA BIOLOGIE COMPUTATIONNELLE ET À L'ÉCOLE DES SCIENCES CRIMINELLES – DORIGNY – ECUBLENS

« PROPALDEUTIKÓS » – PROJET LAURÉAT

AEBY PERNERGER & ASSOCIÉS SA CAROUGE/GE
INGENI SA GENÈVE
ESTIA SA LAUSANNE

« AMPHIPÔLE »

ROLF MÜHLEHALER ARCHITEKT BSA SIA BERN
INGPHI SA LAUSANNE
ZEUGIN BAUBERATUNGEN AG MÜNSINGEN

« COCCIA »**ÉQUIPE JURA-SUD :**

BART & BUCHHOFER ARCHITEKTEN AG BIENNE
SPACESHOP ARCHITEKTEN GMBH BIENNE
GEX & DORTHE INGÉNIEURS BULLE
GARTENMANN ENGINEERING AG LAUSANNE

« PEGASUS »

ROMERO & SCHAEFLE ARCHITEKTEN AG ZÜRICH
DR. SCHWARTZ CONSULTING AG ZUG
RAUMANZUG GMBH ZÜRICH

BUREAUX SÉLECTIONNÉS

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

AEBY PERNERGER & ASSOCIÉS SA CAROUGE/GE
BART & BUCHHOFER ARCHITEKTEN AG BIENNE
+ SPACESHOP ARCHITEKTEN GMBH BIENNE
ROLF MÜHLEHALER ARCHITEKT BSA SIA BERN
ROMERO & SCHAEFLE ARCHITEKTEN AG ZÜRICH