

# UE F | ARCHITECTURE ET REHABILITATION

SEMESTRE D'AUTOMNE 2020

## IMMEUBLE D'HABITATION À LAUSANNE

**Enseignants responsables :** Pierre Zurbrügg, Catarina Wall Gago

**Spécialistes :** Eugen Brühwiler, Blaise Arlaud



Laura Sacher, Antonin Reber

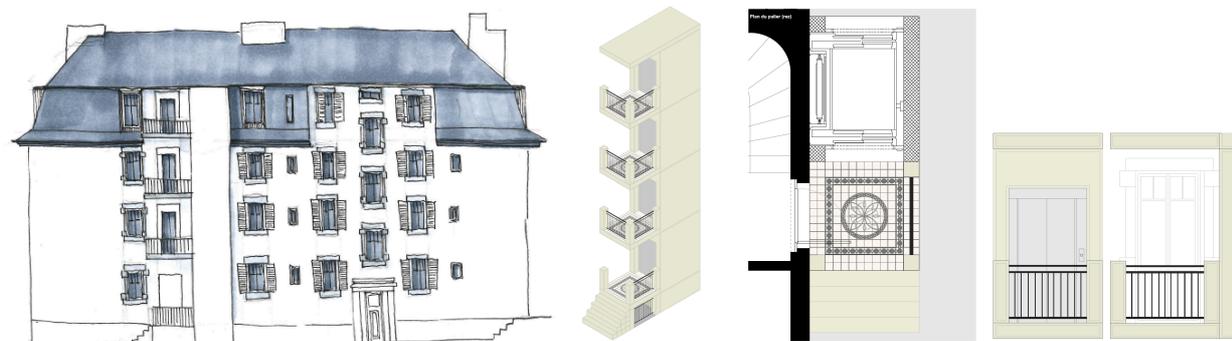
Lausanne, Immeuble d'habitation avenue d'Echallens 92-94 – Projet d'extension

UE F, Année académique 2019-20

Le thème de l'Unité d'Enseignement est la réhabilitation d'un bâtiment de logement au centre de la ville de Lausanne. Le travail se développe en trois phases : diagnostic, proposition d'intervention, vérification. Il s'agira d'analyser le bâtiment à partir de différents points de vue (structure, enveloppe, construction, installations, typologie, histoire et références, etc.) et de proposer des interventions visant la densification, la mise à niveau ou l'amélioration de la situation existante. Toutes hypothèses d'intervention seront vérifiées à l'aide de discussions avec les différents intervenants/spécialistes et de logiciels spécifiques. L'ensemble des propositions constituera un projet de réhabilitation en équilibre entre les impératifs contemporains, notamment en matière d'énergie et de confort, et le respect de la substance architecturale et constructive du bâtiment.

L'Unité d'Enseignement prévoit une série de cours ex cathedra, des séminaires, des visites, ainsi que la discussion hebdomadaire avec les enseignant(e)s responsables et les spécialistes.

Les résultats seront présentés par les groupes à l'occasion d'un séminaire final et accompagnés par un rapport écrit résumant le déroulement du travail.



Nicolas John, Matthieu Gauye, Eleonora Guerra

Lausanne, Immeuble d'habitation avenue d'Echallens 92-94 – Ascenseur extérieur

UE F, Année académique 2019-20

## PRINCIPES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

La réhabilitation du patrimoine bâti, parfois sa réaffectation, représente une part de plus en plus importante dans la pratique des architectes. L'Unité d'Enseignement a pour but de sensibiliser les étudiant(e)s à cet aspect du métier. À travers un cas concret, le travail du semestre permettra d'expérimenter une démarche et de prendre conscience de la diversité des problèmes auxquels l'architecte « rénovateur » est confronté. L'UE se concentre sur les rapports entre les impératifs de la réhabilitation et une vision architecturale élargie, avec un accent particulier sur le développement durable. L'encadrement est garanti par des spécialistes de différents horizons (structure, enveloppe, acoustique, équipements techniques).

## MOYENS

### COURS THEORIQUES ET EXPOSES

Les cours théoriques sont concentrés au début du semestre et ont pour but :

- la transmission des connaissances de base nécessaires à l'approche du patrimoine bâti
- l'introduction aux méthodes et aux démarches de réhabilitation

### EXERCICE PRATIQUE

L'exercice permettra aux étudiant(e)s de développer un projet partiel de réhabilitation, ceci en tenant compte du caractère du bâtiment choisi, mais aussi des impératifs constructifs et physiques.

Ce travail se réalise en groupes de 3 à 4 personnes et se déroule en trois phases :

- A - Diagnostic
- B - Projet de matérialisation
- C - Vérifications

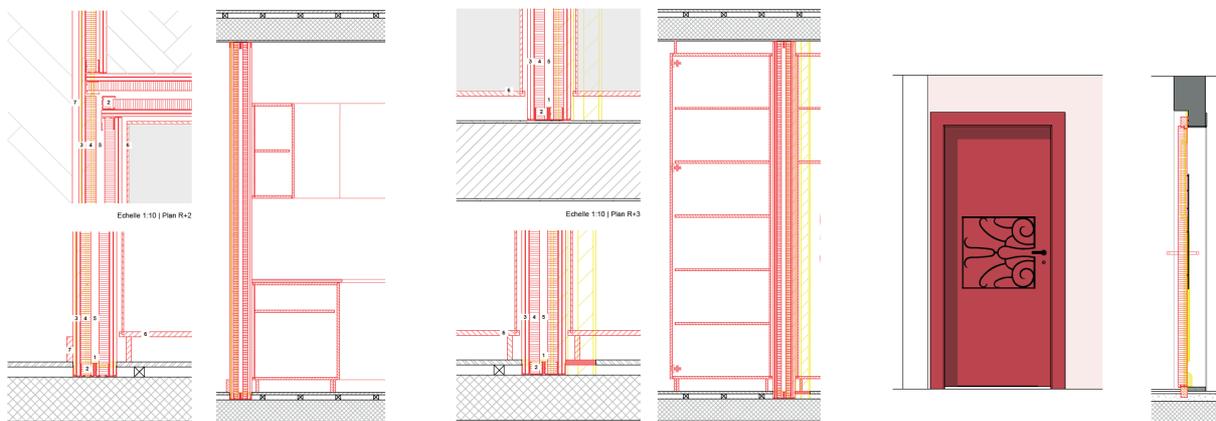
La composition des groupes est en principe valable pour l'ensemble du semestre.

### SEMINAIRES

Ces présentations constituent le temps fort de l'échange d'informations et d'expériences entre les étudiant(e)s. Ils permettent de mettre en commun les résultats des différentes approches, d'en discuter avec les enseignant(e)s, et ainsi obtenir une vision globale de l'objet étudié.

### VISITE

Outre la prise de connaissance *in situ* des bâtiments concernés par l'UE, une visite d'une journée dans la région lémanique permettra de connaître des exemples de réhabilitation.



## PROGRAMME

Les étudiant(e)s auront l'occasion de se confronter à la problématique de la réhabilitation sur un cas exemplaire et concret. Il s'agira de retrancher et/ou remplacer, ajouter, réutiliser ou transformer. Ceci en profitant de l'existant, en le transformant efficacement pour obtenir de nouvelles qualités, en opérant avec différentes interventions, comme, par exemple :

- L'agrandissement des logements par dé-densification ou extension
- Le travail sur la transparence des façades, avec la construction de balcons ou de terrasses, le traitement des paliers, des circulations verticales
- La proposition de services spécifiques et réservés aux habitants
- La conception d'espaces extérieurs organisés et affectés à des usages définis.

Dans le cadre d'une simulation réaliste des besoins, l'Unité d'Enseignement utilisera cet ensemble pour aborder les questions suivantes :

- Assainissement de l'enveloppe (isolation, étanchéité, fenêtres, etc.)
- Réaménagement des locaux (amélioration distributive, confort acoustique, lumière naturelle)
- Réutilisation, rénovation ou remplacement des installations techniques.

## DEROULEMENT DU SEMESTRE

Il s'agira d'assumer le rôle de l'architecte qui fait appel aux connaissances de spécialistes et qui interagit avec eux. Le déroulement du travail prévoit, dans un premier temps, une démarche identique pour tous les étudiants (visite du bâtiment, diagnostic rapide, évaluation de l'état des équipements). Dans un deuxième temps, les exercices se diversifieront selon les thèmes proposés, étant sous-entendu que les propositions se référeront systématiquement à une vision globale et partagée. Chaque travail de groupe est suivi par les enseignant(e)s. Néanmoins les étudiant(e)s sont appelés à jouer un rôle actif. C'est à eux de faire appel aux divers *spécialistes* à disposition pour répondre aux questions, contribuer à une réflexion et accompagner dans une démarche d'analyse et une recherche de solutions.



Coline Boyer, Katarzyna Jarzebska, Coline Pernet  
Lausanne, Immeuble d'habitation avenue d'Echallens 94 – Réaménagement d'un appartement  
UE F, Année académique 2019-20

## DIAGNOSTIC

### Phase A

Cette première phase est destinée à la prise de connaissance du bâtiment et à la définition des premières hypothèses d'intervention. Chaque groupe va effectuer un diagnostic selon les thèmes suivants :

Structure, Enveloppe et bilan thermique, Détails de construction, Installations techniques,  
Documentation typologique et constructive, Analyse du contexte

## RAPPORT

Les résultats de cette première phase du travail seront rendus sous forme de rapport écrit et illustré. Un séminaire permettra la mise en commun des différentes analyses pour atteindre une appréciation globale du bâtiment étudié. Chaque groupe y présente le contenu du *rapport diagnostic* par affichage ou par projection. Le séminaire se termine par une synthèse des analyses et par l'orientation des projets.

## PROJET DE MATERIALISATION Phase B

Durant cette seconde phase, les hypothèses choisies seront le prétexte pour *matérialiser les intentions de projet tout en tirant profit du savoir-faire des architectes et des spécialistes*. Les choix architecturaux seront alors confrontés aux exigences de la physique du bâtiment ainsi qu'aux techniques de construction.

Un deuxième séminaire prévoit la présentation de l'avancement des travaux à l'ensemble des étudiant(e)s et des enseignant(e)s. Après un bref exposé de l'état des travaux, la discussion portera sur la validation ou la réorientation des différentes propositions en fonction de l'objectif final.



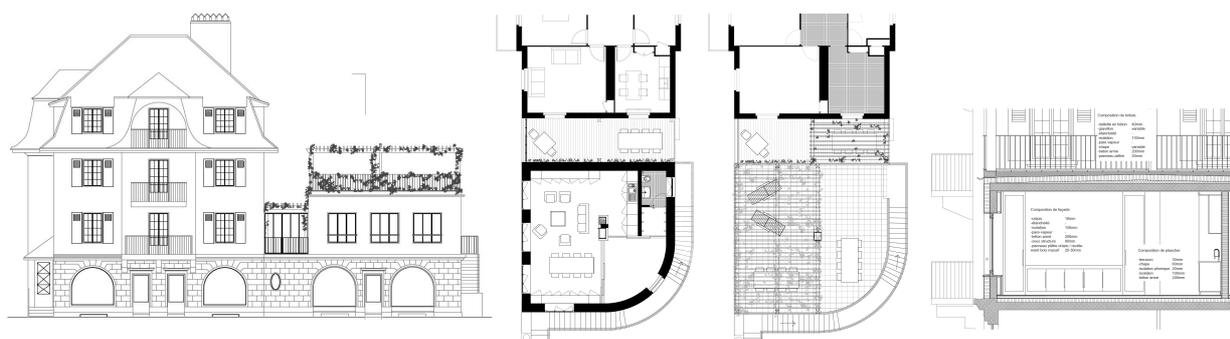
Mariona Blanch Vernet, Pablo Sanz Perela  
Lausanne, Immeuble d'habitation avenue d'Echallens 92-94 – Projet de surélévation  
UE F, Année académique 2019-20

## VERIFICATIONS Phase C

Cette troisième phase permettra aux groupes de corriger et de compléter leurs propositions, en fonction des critiques émises lors du *séminaire Projet de matérialisation*.

## SEMINAIRE FINAL

Lors du *séminaire final*, les étudiant(e)s présentent le *projet de matérialisation* ainsi que les résultats des *vérifications*. Il s'agit de présenter l'ensemble du travail de manière synthétique. L'accent sera mis sur le rappel des objectifs, la démarche suivie, la présentation des résultats et le bilan de l'étude.



Noémie Ali, Nicolas Otti  
Lausanne, Immeuble d'habitation avenue d'Echallens 96 – Surélévation et projet d'une salle/terrasse commune  
UE F, Année académique 2019-20