

Studio de projet semestre pair

01 Expérimentations à échelle 1 - (Conception &) fabrication

Année	4	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	P8
Semestre	8	Heures TD	150	Compensable	non	Mode	-
E.C.T.S.	12	Coefficient	12	Session de rattrapage	non		

Responsables : M. Leduc, M. Minnaërt

Autres enseignants : M. Nguyen, Mme Mirani

Objectifs pédagogiques

- S'inscrire dans la thématique de l'architecture de transition;
- Adopter une posture : comprendre une situation, formuler une problématique, développer des stratégies alternatives, proposer un projet radical;
- Acquérir des savoirs liés à la computation, conception (et fabrication) numérique;
- Concevoir de façon en intégrant la question environnementale et le cycle de la matière;
- Prendre une position théorique et éthique;
- Mettre en place d'une démarche collaborative et multidisciplinaire via des partenariats académiques et industriels;
- S'organiser au sein d'un groupe de travail élargi d'étudiants;
- Intégrer les outils de fabrication numérique dans le processus de projet (FabLab);
- Développer et appliquer une méthodologie de recherche;
- Porter le projet d'un niveau de conception à un niveau d'exécution puis de fabrication;
- Apprendre par la pratique, prototyper;
- Formuler une évaluation critique de la conception à l'aune de la fabrication;
- Réaliser un suivi budgétaire.

Contenu

Le Master valorise le modèle du Think Tank : un atelier de réflexion croisant les savoirs. Il propose de travailler sur des enjeux architecturaux articulant le numérique avec des questions théoriques, sociétales, environnementales et technologiques.

Les projets seront menés en groupes à priori et seront encadrés par :

- un noyau académique ENSAPM (N. Leduc, F. Minnaërt, M. Nguyen);
- un partenariat extérieur à l'école représenté par un expert.

La méthodologie, le calendrier et les outils sont communs à l'ensemble du studio.

Les étudiants devront s'inscrire dans l'une de ces 2 propositions:

- Projet (Concours) Circolab - Architecture de transition

Aménagement d'un tiers lieu & centre d'hébergement - Université Sorbonne nouvelle – Paris III

Comment imaginer la suite d'une occupation temporaire ? Quelles solutions architecturales provisoires, de transitions ou pérennes peuvent constituer les bases d'un projet inclusif et durable ? Peut-on imaginer ce lieu comme un laboratoire architectural & social ? Il s'agira d'intervenir sur la programmation et l'usage des espaces selon différentes temporalités et d'en améliorer les qualités d'ambiances.

La réflexion s'appuiera à la fois sur le contenu des cours de studio et sur une approche expérimentale par prototypage à échelle 1.

- Projet Intervenir sur la Petite Ceinture (Jardin des Traverses) - Architecture de transition

Situé sur la petite ceinture sur un linéaire de 900 m, l'association Jardin Des Traverses développe un tiers lieu dédié à l'expérimentation agricole urbaine : jardin productif, d'agrément et de pratiques et démonstrations artistiques.

Il s'agira de proposer des projets expérimentaux combinant : architecture et programmation / évènement et performance / réversibilité et autonomie / régénératif et urbain.

Objectif : aménagement effectif et réel du site pour l'été.

La construction à échelle 1 est l'objet du studio de P8.

Il s'agit de mener à bien la fabrication des projets développés au premier semestre. Le travail débutera par l'appropriation et l'évaluation critique de ces propositions et se poursuivra par le développement du projet jusqu'à sa réalisation à échelle 1.

Au-delà de l'aspect démonstratif par sa dimension construite, l'objet architectural sera évalué par des mesures quantitatives permettant de quantifier les performances réellement atteintes par rapport à celles projetées, ainsi que l'apport théorique que celui-ci a et aura sur la pratique architecturale.

Le semestre P8 se structure en trois séquences superposables :

- Séquence 1 (env. 2 semaines) : Consolidation des acquis sur les phases finales du projet : étude de cas construits, conception des détails techniques, mise en œuvre des matériaux, montage, techniques de fabrication numériques ;
- Séquence 2 (env. 2 semaines) : Réalisation du dossier d'exécution (dimensionnement, dessin et détails techniques) ;
- Séquence 3 (env. 9 semaines) : Fabrication à échelle 1.

Mode d'évaluation

L'évaluation se fait selon 3 modalités :

- Contrôle continu (20%)
- Deux évaluations intermédiaires (2x15%)
- Evaluation finale (jury interne 10%, jury externe 40%)

Selon 5 critères:

- Contexte / question
- Intentions
- Démarche
- Proposition
- Qualité de la production

En complément, un système d'auto et de co-évaluation est discuté en début de semestre avec les étudiants.

Travaux requis

Les travaux doivent mettre en évidence la qualité architecturale et la faisabilité technique et financière de la proposition. Il contiendra au moins les éléments suivants :

- Éléments graphiques
- Série de maquettes de recherche
- Dossier d'expérimentation matérielle
- Série de prototypes à échelle 1 / Réalisation à échelle 1
- Suivi financier
- Livret de présentation et de restitution du projet
- Présentation du projet sous forme d'un dossier de presse pour publication (web, conférences, article...)

Le jury final est une présentation formelle comprenant les travaux requis ci-dessus et un oral structuré et synthétique.

Bibliographie

- Aux Editions des Presses Polytechniques et Universitaires Romandes : Série « Construire : des façades, en bois, en verre, en acier, en béton... »
- C. Anderson et M. Le Séac'h, Makers: la nouvelle révolution industrielle. in Les temps changent. Paris: Pearson, 2012.
- R. Bottazzi, Digital architecture beyond computers: fragments of a cultural history of computational design, Paperback edition. London New York NY Oxford New Delhi Sydney: Bloomsbury Visual Arts, 2020.
- S. Francis, Bubbleecture: architecture et design gonflables. [Londres] Paris: Phaidon, 2019.
- X. Lagurgue, « La végétalisation des façades: architectures, esthétiques et écologies », Éditions Apogée, Rennes, 2023.
- F. Migayrou, V. Moimas, Centre Pompidou-Metz, et Cité de l'architecture et du patrimoine (Paris, France), Éd., Aerodream: architecture, art, design et structures gonflables. Metz: Orléans, France: Paris: Centre Pompidou-Metz; Éditions HYX; Cité de l'architecture & du patrimoine, 2021.
- Rotor, Éd., Déconstruction et réemploi: comment faire circuler les éléments de construction. Lausanne: Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2018.
- J. Zask, Zoocities: des animaux sauvages dans la ville. Paris: Premier parallèle, 2020.

