

**École d'architecture
de la ville & des territoires
à Marne-la-Vallée**
Livret des études
2018–2019
2^e cycle / Master

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

L'École d'architecture de la ville & des territoires à Marne-la-Vallée (Éav&t), créée en 1998, est l'une des vingt Écoles nationales supérieures d'architecture françaises. Son projet pédagogique se fonde sur une conception de l'architecture engagée dans la transformation de la ville et des territoires.

Établissement public administratif d'enseignement supérieur, l'Éav&t est placée sous la tutelle du ministère de la Culture.

Elle forme des étudiants de 1^{er} et 2^e cycles jusqu'au diplôme d'État d'architecte, des candidats à l'Habilitation à la maîtrise d'œuvre en son nom propre, des docteurs ainsi que des étudiants dans deux formations de spécialisation : le DSA d'architecte-urbaniste (Diplôme de spécialisation et d'approfondissement « architecture et projet urbain ») et le PoCa Post-carbone (diplôme propre aux Écoles d'architecture).

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

L'École d'architecture de la ville & des territoires à Marne-la-Vallée propose une formation initiale qui s'organise en trois cycles, structurés et validés par semestre : le 1^{er} cycle de trois ans mène au diplôme d'études en architecture et confère le grade de licence, le 2^e cycle de deux ans mène au diplôme d'État d'architecte et confère le grade de master.

Cette formation peut être complétée par un 3^e cycle comme le DSA, (18 mois) le PoCa (1 an), une HMONP (1 an), un Doctorat (3 ans), ou tout autre diplôme de 1^{er}, 2^e ou 3^e cycle dans des domaines proches de l'architecture (licences et masters professionnels, masters de recherche, etc.).

Programme

Quatrième année

S7

Projet (lié à la filière)

Intensif inter-années (cours commun)

Leçon du mardi

COO dont certain(s) lié(s) à la filière

S8

Projet (lié à la filière)

Séminaire (lié à la filière)

Stage de formation pratique (tronc commun)

Leçon du mardi

2 COO dont 1 intensif

Cinquième année

S9

Projet (lié à la filière)

Séminaire (lié à la filière)

2 COO dont certain(s) lié(s) à la filière

S10

Projet de fin d'études PFE (lié à la filière)

Soutenance (liée à la filière)

Sommaire

Les études en Architecture	6
Présentation du 2 ^e cycle	8
Grille pédagogique du 2 ^e cycle	10
Filières	
Architecture et expérience	12
Matière à penser	26
Métropoles	34
Transformation	48
Tronc commun	
Intensif inter-années (S7)	63
Stage de formation pratique (S8)	64
TOEIC	65
COO (cours obligatoires à options)	66
COO (S7 • S9)	68
COO (S8)	92

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

1

S1

S2

2

S3

S4

3

S5

S6

Licence pro.
ACPAE*

Diplôme d'études
en Architecture

Architecture
& Expérience

Métro-
poles

Matière
à penser**

Transfor-
mation

4

S7

S8

5

S9

S10

Diplôme d'État
d'Architecte

DSA

PoCa

HMONP

Doctorat

S11

S12

S13

S14

S15

S16

Diplôme de
spécialisation
en architecture
Maîtrise
d'ouvrage
architecturale et
urbaine***

Diplôme de
spécialisation
en architecture
d'architecte-
urbaniste

Diplôme
propre aux
écoles
d'architecture
Post-carbone

Habilitation
à la maîtrise
d'œuvre
en son
nom propre

Doctorat en
architecture****

* Licence professionnelle d'assistant à chef de projet en aménagement de l'espace (ACPAE) visant une insertion professionnelle rapide. Formation en partenariat avec l'UPEM, l'ENSA Paris-Belleville, et l'EIVP
** Programme « Structure et architecture », en partenariat avec l'école des Ponts ParisTech.
*** Formation en partenariat avec l'ENSA Paris-Belleville.
**** École doctorale VTT

Licence

Premier cycle
(voir livret Licence)

Première année

Projet
Territoire
Architecture
Construction
Représentation

Deuxième année

Projet
Territoire
Architecture
Construction
Représentation

Troisième année

Projet
Territoire
Architecture
Construction
Représentation

Master

Deuxième cycle

Architecture & Expérience

Profession de foi
Séminaire
Projet

Matière à penser

Profession de foi
Séminaire
Projet

Métropoles

Profession de foi
Séminaire
Projet

Transformation

Profession de foi
Séminaire
Projet

COO

Cours Obligatoires à Options

Post-Diplôme

Troisième cycle
et HMONP

DSA

Architecte-urbaniste
Maîtrise d'ouvrage
architecturale et urbaine

PoCa

Post-Carbone

HMONP

Doctorat

Le 2^e cycle permet d'acquérir une pensée critique sur les problématiques liées à l'architecture. Il se réalise dans le cadre d'une des quatre filières d'approfondissement (Architecture et Expérience Matière à penser, Métropoles et Transformation) que complètent des cours obligatoires à options (COO). Chaque filière comprend un enseignement de projet et un séminaire dans lequel s'élabore un mémoire de 2^e cycle. D'une durée de deux ans, le 2^e cycle est sanctionné par le diplôme d'État d'architecte valant grade de master.

Master

Second cycle

- Quatre semestres conduisant au diplôme d'état d'architecte conférant le grade de master.
- Choix d'une filière
- 2 200 h d'enseignement encadré
- Obtention du diplôme par la validation de la totalité des unités d'enseignement de ce cycle (120 ECTS) et un score de 750 au TOEIC ou certification de langue niveau B2.

Organisation :

- Projet durant les quatre semestres (relatif à une filière)
- Séminaire durant deux semestres (relatif à une filière)
- COO cours optionnels obligatoires.
- Stage

Quatre filières d'approfondissement structurent le second cycle :

Architecture et expérience

Propose de confronter une réflexion théorique sur les règles qui guident la conception d'un projet, aux conditions spécifiques d'un programme architectural.

Matière à penser

Explore une série de thèmes liés au développement durable et questionne la façon dont la matière, au cours d'un processus de fabrication, informe le projet architectural. C'est au sein de cette filière que se tient la formation Structure et architecture qui réunit élèves architectes et élèves ingénieurs (association avec l'École des Ponts ParisTech).

Métropoles

S'intéresse aux questions posées aujourd'hui par la ville, dans ce monde devenu à la fois majoritairement urbain et écologiquement fragile. La spécificité de cette filière est donc d'approcher l'architecture sous l'angle de la métropole, considérée comme un lieu dont le destin, le fonctionnement et le rythme sont étroitement liés à ceux du globe.

Transformation

Prend au sérieux les dispositions des « SCOT facteur 4 » qui interdisent toute extension urbaine et explorent les conditions d'une architecture fabriquée *avec* – et non plus *sur* – les ruines du monde actuel.

Semestre 7

ECTS

Semestre 8

ECTS

Projet

Arch. & Expérience	Matière à penser	Métropoles	Transformation
É. Lapierre (resp.)	M. Mimram (resp.)	D. Mangin (resp.)	P. Landauer (resp.)
Projet Atelier	Projet Atelier	Projet Atelier	Projet Atelier

14

Arch. & Expérience	Matière à penser	Métropoles	Transformation
E. Lapierre (resp.)	M. Mimram (resp.)	D. Mangin (resp.)	P. Landauer (resp.)
Projet Atelier	Projet Atelier	Projet Atelier	Projet Atelier

10

Intensif inter-années intensif

2

Arch. & Expérience	Matière à penser	Métropoles	Transformation
Séminaire	Séminaire	Séminaire	Séminaire

6

COO

COO / Cours obligatoires à option
14 ECTS à choisir dont COO lié(s) à la filière
<ul style="list-style-type: none"> • Les Leçons du Mardi (obligatoire toutes filières S7) • Comparer, comparer les villes, comparer l'architecture (Métropoles obligatoire S7) • Intensif Métropoles (Métropoles obligatoire S7, S9) • Architecture et surréalisme (Architecture & Expérience obligatoire S7, S9) • Matières et structures (Matière à penser obligatoire S7) • Ruines, transformations & réparations (Transformation obligatoire S7, S9) • Management et économie de projet (Transformation obligatoire S7, S9)
Autres
<ul style="list-style-type: none"> • Atelier de recherche • Atelier de traduction • Bidonvilles et habitats précaires • Couleurs • D. mobilier • Enveloppes • L'architecture de la foule • MicroMégas, le territoire rural en question • Les métiers de l'architecture • Maison individuelle et développement urbain • Valorisation de l'engagement étudiant • Écoles partenaires

14

Stage de formation pratique

8

COO / Cours obligatoires à option
3 COO à choisir dont 1 intensif
<ul style="list-style-type: none"> • Intensif Bidonvilles et habitats précaires • Intensif Conditions de commande réelle • Intensif Faisons une revue ! • Intensif Fablab (avec la d.school) • Les Leçons du Mardi (obligatoires toutes filières) • Atelier de recherche • Histoire des jardins et des stratégies paysagères • Le rationalisme constructif en architecture • d.mobilier • Valorisation de l'engagement étudiant • Écoles partenaires

6

Enseignements non compensables

Enseignements compensables

Total : 30

Total : 30

Semestre 9

Arch. & Expérience	Matière à penser	Métro-poles	Transformation
E. Lapiere (resp.)	M. Mimram (resp.)	D. Mangin (resp.)	P. Landauer (resp.)
Projet Atelier	Projet Atelier	Projet Atelier	Projet Atelier

Arch. & Expérience	Matière à penser	Métro-poles	Transformation
Séminaire	Séminaire	Séminaire	Séminaire

COO / Cours obligatoires à option
4 ECTS à choisir dont COO lié(s) à la filière
Cf S7 page ci-contre

ECTS

Semestre 10

ECTS

Arch. & Expérience	Matière à penser	Métro-poles	Transformation
E. Lapiere (resp.)	M. Mimram (resp.)	D. Mangin (resp.)	P. Landauer (resp.)
PFE. Projet de fin d'études Atelier	PFE. Projet de fin d'études Atelier	PFE. Projet de fin d'études Atelier	PFE. Soutenance du PFE Atelier

8

Arch. & Expérience	Matière à penser	Métro-poles	Transformation
PFE. Soutenance du PFE Atelier	PFE. Soutenance du PFE Atelier	PFE. Soutenance du PFE Atelier	PFE. Soutenance du PFE Atelier

10

4

Total : 30

Total : 30

Architecture & Expérience

Filière de master

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Filière dirigée par Éric Lapierre

Projet

Tristan Chadney
Laurent Esmilaire
Ambra Fabi
Éric Lapierre

Assistés par

Antoine Collet
Claudia Mion

Séminaire

Éric Lapierre
Sébastien Marot

Assistés par

Mariabruna Fabrizi
Fosco Lucarelli

Modes d'évaluation

- **Projet S7, S8, S9**

jury Final

- **Projet PFE S10**

Contrôle continu et rendu final
Seuls les étudiants ayant validé
les unités d'enseignement des S7, S8, S9
et de PFE sont autorisés à se présenter
à la soutenance.

- Soutenance publique des PFE
(article 34-arrêté du 02 juillet 2005)

- **Séminaire S8**

1^{re} session : contrôle continu

2^e session : complément mémoire

- **Séminaire S9**

1^{re} session : rendu mémoire et soutenance

2^e session : complément mémoire et
soutenance

Architecture & Expérience

Profession de foi

Selon John Cage, « expérimental » qualifie « un acte dont on ne prévoit pas l'issue ». Le nom de la filière Architecture & Expérience célèbre, conjointement, son attachement à la question de l'architecture savante en tant que discipline constituée sur les plans historiques et théoriques, d'une part, et au caractère expérimental d'une démarche exploratoire qui appartient en propre à ladite discipline, en tant que concept opératoire depuis la Renaissance, mais, dans les faits, de tous temps, comme en attestent, parmi bien d'autres choses, les corrections optiques du Parthénon ou l'état-limite des structures gothiques, d'autre part.

Pour trouver sens, ce caractère expérimental implique une approche conceptuelle et théorique à laquelle la filière, issue de Théorie et projet, reste prioritairement attachée. La théorie, en identifiant des principes à l'œuvre dans des constructions de divers lieux et époques, rend possibles tous les rapprochements, et la transformation de n'importe quelle question en problématique architecturale potentielle.

À ce titre, elle est le filtre privilégié par lequel l'histoire devient réellement opératoire pour faire des projets : en dépit des idées reçues, la théorie est liée à la pratique, comme nous le suggère aussi son étymologie grecque qui la lie à l'observation. Dans l'histoire, la plupart des grands théoriciens de l'architecture ont été des praticiens, et la théorie est ce qui, dans le fond, permet de prendre des décisions raisonnées quant à la mise en forme des bâtiments.

Expérience souligne aussi le fait que les objets architecturaux sont destinés à être expérimentés concrètement d'un point de vue phénoménologique, dans toutes leurs dimensions perceptives. La recherche d'Architecture & Expérience est donc ancrée, à la fois, dans le monde des idées et dans celui de la matière perçue d'espaces concrets.

Enfin, expérience renvoie à l'ambition nécessairement expérimentale d'une pédagogie de master : nous menons des expériences pédagogiques pour nous permettre de mener à bien des expériences architecturales. En dépit de l'ambition théorique de notre démarche, nous assumons aussi son caractère partiellement empirique.

Élucider la condition ordinaire contemporaine

La recherche d'Architecture & Expérience vise à comprendre la manière dont l'architecture peut continuer à exister en tant que medium sophistiqué dans la condition ordinaire contemporaine. Par la mise en forme des constructions l'architecture fait parler la masse muette des matériaux. La cohérence formelle garantit l'intelligibilité des constructions : inscrites dans le champ de la culture architecturale savante elles véhiculent des valeurs partageables ; l'architecture confère ainsi un caractère collectif à toute construction. Pendant près de cinq siècles l'architecture classique a fonctionné comme un langage unifié manipulable à loisir, intelligible par quelques *happy few*.

Elle a ainsi atteint un très haut niveau de sophistication et s'est considérablement renforcée en tant que discipline savante constituée autour d'un corpus de références historiques et de concepts théoriques. Suite à la crise esthétique née de l'effondrement de l'architecture classique sous les coups de butoir de la Révolution industrielle, le XX^e siècle a lutté pour éviter d'affronter la question d'une architecture qui ne serait plus un langage commun unifié. Les architectes modernes en tentant d'écrire

une nouvelle grammaire, d'inspiration industrielle, destinée à devenir aussi internationale que celle de l'architecture classique; les post-modernes historicistes, ensuite, en s'amusant à réactiver le langage du passé comme des enfants jouant les croisades avec des sabres en plastique; les phénoménologues et déconstructivistes de tout poil en considérant que l'architecture renaîtrait de sa propre négation en tant que culture constituée.

Mais la crise résultant de la révolution industrielle est si profonde qu'elle nécessite un changement de paradigme pour permettre à l'architecture de continuer d'exister de manière crédible dans le monde contemporain. Pour maintenir l'architecture comme système de signification pour les constructions il faut abandonner, d'une part, l'idée qu'elle puisse un jour redevenir un langage unifié et, d'autre part, celle que la reconduction de formes stérilisées par la disparition des systèmes de production qui les avaient vu naître soit une option sérieuse; enfin, que les choses puissent signifier par leur seule présence ou bizarrerie, en dehors de tout champ culturel préexistant.

L'architecture savante a longtemps eu comme seul objet les constructions exceptionnelles. La puissance surhumaine de la révolution industrielle a quantitativement modifié en quelques décennies la réalité comme aucun autre phénomène jusque là, emportant la discipline dans le flot d'une massification sans rémission: plus de constructions ont été érigées au XXe siècle que durant toute l'histoire de l'humanité. Ce déplacement de son centre de gravité de l'exceptionnel vers le massif a modifié la définition même de l'architecture, mettant en crise nombre de ses principes.

Par ailleurs, cette massification a joué et continue de jouer un rôle majeur dans la dégradation des conditions de vie sur terre et dans l'épuisement des ressources naturelles, et Architecture & Expérience émettra des hypothèses sur ces questions afin de proposer des alternatives aux solutions technicistes le plus souvent mises en œuvre aujourd'hui. Au-delà, des questions telles que celles, parmi bien d'autres, du monument, de la typologie, du rapport entre production ordinaire et savante, de l'architecture en tant que langage, de la réponse à trouver à la question de la diversité, ou de la capacité des systèmes constructifs contemporains à participer de l'expression architecturale, sont aujourd'hui mises en crise par la massification.

C'est à l'élucidation des conséquences architecturales de cette condition unique dans l'histoire et qui place, en quelque sorte, l'architecture au bord d'elle-même, que se consacre Architecture & Expérience.

Comment faire en sorte qu'une architecture fondée sur la masse plutôt que sur l'exception puisse se montrer pertinente au regard des nécessités contemporaines – incarnation de la ville diffuse, responsabilité environnementale, expression de valeurs esthétiques contemporaines, en particulier – tout en s'inscrivant dans la dynamique historique et théorique de l'architecture considérée en tant que discipline culturelle sophistiquée? Que reste-t-il de permanent dans la condition contemporaine, et comment cette permanence peut-elle être réinventée? Comment rester subtil et authentiquement complexe tout en étant massif? *Se la forma scompone la sua radice è eterna* – si la forme disparaît, sa racine est éternelle –, titre Mario Merz dans une de ses œuvres. C'est à la recherche de cette racine éternelle que notre recherche est dédiée.

Architecture & Expérience perçoit cette situation comme une opportunité positive de mise à jour de questions architecturales plutôt que comme un danger de disparition de la discipline. L'architecture n'est pas soluble dans la prise en compte des questions territoriales et environnementales: l'objet architectural constitue, *in fine*, le sujet d'étude de la filière; mais ces questions ont, naturellement, aussi vocation à informer ce dernier.

Face à l'impossibilité de manipuler de manière crédible un vocabulaire préexistant partageable, et face à la nécessité de construire avec des moyens frugaux et courants, la théorie se trouve naturellement instituée en tant que thème central d'une architecture savante de la condition ordinaire qui ne peut briller ni par son intelligibilité a priori, ni par des prestations exceptionnelles, et qui doit donc renoncer à certaines formes de beautés traditionnelles pour en légitimer de nouvelles. La théorie est le bras armé d'une telle architecture. C'est elle qui permet d'affronter cette condition a priori corrosive pour l'architecture savante. Comme le dit Tancredi Falconeri dans *Le Guépard*: « pour que tout reste comme avant, il faut que tout change ». Issu d'un ordre dont le caractère ancien ne l'empêche pas d'avoir l'intelligence de la condition présente pour préserver ce qui est essentiel à ses yeux, il est le héros ardent et enthousiaste sous les auspices duquel nous plaçons notre enseignement.

Architecture & Expérience

Organisation des études

Articulation séminaire / projet. C'est la raison d'être des filières de master, qui adossent quatre semestres de projets à deux semestres de séminaire débouchant sur la rédaction d'un mémoire, que d'articuler un point de vue théorique à la pratique du projet. Cette relation entre séminaire et projet est au cœur de la pédagogie de Architecture & Expérience. Tous les enseignants de projet interviennent directement au sein du séminaire, de même que les intervenants du séminaire interviennent aussi en projet sous une forme ou une autre (critiques intermédiaires et finales, notamment).

Par ailleurs, toujours afin de tirer au maximum parti de la relation entre séminaire et projet, le thème du séminaire n'est pas identique chaque année, mais adapté au thème des projets. Durant le premier semestre de séminaire – qui est le second semestre de l'année scolaire – étudiants de quatrième année et enseignants produisent un premier travail de recherche dont rend compte, au mois de juin, une publication interne au master composée, d'une part, de textes, projets, œuvres au sens large, de référence et, d'autre part, de documents originaux spécialement rédigés par les étudiants et enseignants.

Ce document constitue la base théorique qui orientera la thématique de projet l'année suivante. Les étudiants travaillent en groupes de deux. Chaque groupe y préfigure le mémoire qu'il terminera l'année suivante, en posant des questions plus qu'en donnant des réponses dont on espère qu'elles seront, en partie au moins, apportées dans le mémoire final.

Arrivés en master, guidés par leurs enseignants, nous souhaitons que les étudiants puissent prendre en charge eux-mêmes une partie de leur propre apprentissage.

D'ailleurs, dans le fond, au moment où ils sont diplômés, ils ne sont sans doute, pour la plupart, pas encore des architectes au sens plein du terme, mais leurs enseignants considèrent qu'ils sont arrivés au point où ils sont capables d'achever eux-mêmes leur apprentissage.

Architecture & Expérience permet aux étudiants de prendre collectivement part à la définition des problématiques sur lesquelles ils travailleront l'année suivante en projet, d'une part, et conduisent ceux de cinquième année à transmettre ce qu'ils auront ainsi appris en séminaire à ceux de quatrième année avec lesquels ils forment les groupes de projet mixtes du semestre d'automne, d'autre part.

Ce mouvement, entre la définition conjointe des problématiques de projet de l'année à venir en séminaire, et leur transmission partielle aux étudiants entrant dans la filière par les étudiants eux-mêmes, est essentiel à nos yeux. Il signale aussi le caractère collectif du travail d'Architecture & Expérience, où le travail en atelier est encouragé : nous savons d'expérience que les meilleurs projets sont, la plupart du temps, le fait d'étudiants qui travaillent sur place dans l'atelier à l'École, car c'est le lieu des échanges, des critiques mutuelles, et de la réflexion collective.

Architecture & Expérience

Séminaire (S8, S9)

Séminaire / Éric Lapierre, Sébastien Marot,
Mariabruna Fabrizi, Fosco Lucarelli

Le séminaire est animé par Éric Lapierre, Sébastien Marot, Mariabruna Fabrizi et Fosco Lucarelli. Il est constitué d'une série d'interventions sous forme de cours délivrés par les enseignants, destinés à tracer les contours de problématiques potentielles qui seront développées et explorées par les étudiants dans le cours du semestre, et d'interventions d'invités extérieurs, spécialistes de l'un ou l'autre aspect des questions discutées. Paul Chemetov, Anne Lacaton, Andre Kempe et Alexandre Theriot, entre autres, nous ont rejoint depuis 2016.

Ces séances ne constituent pas un cours au sens d'une série d'interventions structurées autour d'un propos linéaire et construit mais plutôt une série d'aperçus relativement discontinus, sortes de fenêtres ouvertes sur des problématiques possibles. Les étudiants travaillent en binômes.

Après une première période de lancement qui dure quelques semaines, les discussions sur leurs recherches en cours sont organisées toutes les semaines : chaque groupe d'étudiants passe ainsi toutes les deux semaines.

Le travail de mémoire prend deux formes. D'une part, à la fin du premier semestre de séminaire, en juin, la publication collective déjà évoquée, dans laquelle chaque groupe fait une contribution définissant la problématique du mémoire à venir ; d'autre part, à la fin du second semestre de séminaire, en janvier, le travail de chaque étudiant est présenté sous la forme d'une boîte en valise, à la manière de Marcel Duchamp qui avait imaginé ainsi de pouvoir reproduire toute son œuvre sous forme de « maquettes » transportables dans une boîte.

Ce travail mêlera ainsi une partie écrite spécifiquement mise en forme – le mémoire proprement dit – avec d'autres éléments – dessins, photographies, vidéo, objets tridimensionnels, textes complémentaires/alternatifs, etc. – qui formeront un assemblage significatif.

Ce travail de mémoire est considéré comme aussi idiosyncratique que le travail de projet : l'imagination y occupe une place aussi importante. L'ensemble de la filière est considéré comme un lieu de recherche.

Architecture & Expérience

Relation à la recherche du laboratoire OCS

Une filière comme un cursus en soi

Une filière de master constituée, à nos yeux, une sorte de cursus en soi à l'intérieur de l'École, dans le sens où elle gagne à regarder les divers champs que l'École a considérés comme constitutifs d'une éducation d'architecte – le territoire, la construction, la représentation, et l'architecture elle-même – à travers le filtre conceptuel spécifique qui est le sien.

Architecture & Expérience est, compte tenu de son caractère expérimental revendiqué, tant en termes de contenu pédagogique que de pédagogie proprement dite, un lieu de recherche, tant par le projet que par le travail d'écriture et d'analyse.

Compte tenu de notre objet d'étude pour les cinq années à venir, nous aurons vocation à nourrir des thèmes de recherche autour de l'architecture rationnelle, tant en ce qui concerne le rationalisme constructif que l'histoire de la typologie architecturale et du post-modernisme. Il semble, d'une manière générale, que les relations entre OCS et Architecture & Expérience puissent prendre la forme d'étudiants en mention recherche qui pourraient approfondir leur travail de mémoire dans le cadre d'une thèse ou du laboratoire.

Outre les deux thèmes généraux susmentionnés, voici quelques pistes de sujets que nous pourrions traiter dans le cadre du séminaire et qui pourraient connaître des prolongements au sein d'OCS. La liste n'est pas exhaustive bien sûr, et simplement indicative.

Rationalisme constructif

Économie de moyens : explorer, retracer l'histoire et les attendus de certains concepts, ou principes, à l'œuvre dans le champ du rationalisme constructif, tels que la notion d'économie de moyens, par exemple, qui est le concept central du rationalisme constructif. D'où vient ce thème ? À quel moment apparaît-il ? Comment ? Qui le porte et/ou s'en revendique dans la condition contemporaine ?

- Nature/architecture : lié au thème précédent, la question de l'architecture comme imitation de la nature pourrait aussi être explorée, sur la base des mêmes questions.

- *Junk Construction* : Retracer l'histoire et les conditions d'apparition de certains matériaux ordinaires contemporains, tels que la plaque de plâtre – le BA 13 –, ou de certains systèmes constructifs : comprendre, par exemple, pourquoi la France est le seul pays où on construit si massivement sous forme de voiles de béton armé plutôt que sous forme de structures poteaux dalles, bien plus économique en termes de quantité de matière et bien plus vertueuses en termes d'empreinte écologique ou de flexibilité des plans et donc, *in fine*, de durabilité des constructions.

- Architectes gagnant à être connus : Produire des études monographiques visant à mettre en lumière des acteurs trop peu reconnus, tels que François Le Cœur ou Édouard Albert sur le travail duquel il serait bon que nous puissions publier un livre.

Architecture rationnelle typologique

Contre le fonctionnalisme primaire : explorer, retracer l'histoire et les attendus de certains concepts, ou principes, à l'œuvre dans le champ l'architecture rationnelle typologique, tels que la notion de séparation de la forme et de la fonction. Étudier donc le fonctionnalisme, pour en comprendre les ressorts et retracer les conditions d'apparition et, en parallèle ou continuité, étudier la manière dont, à partir au moins d'Aldo Rossi, la critique de ce qu'il nomme le « fonctionnalisme primaire » repose sur la conviction que les formes architecturales sont séparées de la fonction des édifices.

Territoire

Le paysage du stockage : l'Internet et le système économique nouveau qui va avec ne sont pas que virtuels et n'existent pas que dans nos ordinateurs et réseaux. Avec l'économie électronique, la massification des phénomènes, qui a été une des principales conséquences de la révolution industrielle, passe encore une étape. Pour que Amazon puisse nous délivrer en un jour ouvré nombre des produits en vente sur le site, il faut qu'il ait des capacités de stockage considérables. Ces entrepôts, nommés *fulfillment centers* par la marque, sont de tailles considérables puisqu'ils courent, à l'échelle mondiale, environ dix millions de mètres carrés. Le stockage y est réalisé suivant un concept basé sur le chaos, plus efficace pour gérer de telles quantités de produits et leur diversité qu'un rangement organisé suivant des règles apparemment plus rationnelles.

De ce type d'organisation sont peut-être transposables des systèmes d'organisation de plan. Une telle recherche, sur les systèmes d'approvisionnement des marchandises, de nourriture, de données électroniques, etc. pourrait nous donner un aperçu singulier de l'organisation du territoire. Ces bâtiments, de part l'importance qu'ils ont dans notre organisation sociale, ne pourraient-ils pas être considérés comme de nouveaux types de monuments ?

Représentation

De la maquette physique au BIM : la représentation de l'architecture au stade de sa conception se heurte toujours à la manière dont peut s'appréhender la représentation tridimensionnelle. Des maquettes physiques au BIM, il conviendrait de définir les attendus des divers modes de représentation tridimensionnels, de comprendre leurs conditions d'apparition, leurs attendus, et l'influence qu'ils exercent et/ou ont exercés sur la forme des projets eux-mêmes

Événements

Les filières de master ont vocation à organiser une journée d'étude, un colloque, autour d'une question qui recoupe leurs centres d'intérêt respectifs. Architecture & Expérience pourrait organiser une rencontre autour de la figure de Aldo Rossi, qui réunirait, d'une part, des acteurs de sa génération et, d'autre part, des architectes qui, aujourd'hui revisitent sa pensée, en font l'inventaire critique et/ou s'en réclament.

Marnes

Enfin, il est souhaitable que *Marnes* soit perçue par les étudiants comme un médium qu'ils peuvent investir. Il serait bon que les auteurs des meilleurs mémoires puissent publier un article dans la revue. Une perspective motivante pour eux que de voir ainsi leur travail valorisé, et un prolongement somme toute logique de l'enseignement en direction de la revue. Attention, que l'on comprenne bien : nous ne proposons pas que des travaux d'étudiants soient publiés dans la revue, mais des articles spécialement rédigés par des étudiants à partir de recherches qu'ils auront menées à l'École, ce qui n'a rien à voir.

Mothers Of Invention :

Un travail au long cours sera mené par Architecture & Expérience qui consistera, dans le champ d'investigation de l'invention qui est naturellement celui du rationalisme constructif, à repérer les projets qui, pour la première fois, ont mis en œuvre un dispositif formel, constructif, typologique, qui a par la suite connu un large développement. Ces bâtiments, réunis sous le titre de *Mothers of Invention*, afin de marquer leur caractère à la fois inventif et séminal, constitueront peut-être, *in fine*, une histoire parallèle de l'architecture, ou bien recouperont simplement l'histoire canonique habituelle ; plus sûrement, se situeront dans une position intermédiaire. En tout cas ils délimiteront les contours d'un point de vue organisé à partir d'une collection.

Architecture & Expérience

Architecture rationnelle

De 2016 à 2018, Architecture & Expérience a commencé par explorer deux aspects respectifs des deux formes d'architectures rationnelles objet de son étude.

D'une part, nous étudions l'architecture rationnelle dans la tradition du rationalisme constructif; d'autre part, nous étudions l'architecture rationnelle dans la tradition du classement typologique des édifices.

En 2016-2017, nous avons étudié le rationalisme constructif tel que défini par Viollet-le-Duc du point de vue de la grande étendue couverte, de la régularité des structures, et de certaines conséquences liées au fait de considérer l'architecture en tant que système. En particulier, concernant ce dernier point, les conséquences supposées potentiellement anti-contextuelles qu'implique le fait de favoriser la cohérence de l'objet architectural en soi avant de considérer celle de ses relations avec sa situation physique, d'une part. Notamment, nous avons analysé la manière dont le Mouvement moderne, tel qu'il s'est développé dans les années 1920, a envisagé la possibilité d'une architecture universelle internationale – comme avant lui le Classicisme, et avons interrogé la manière dont les architectes ont refusé que l'architecture puisse ne plus être un langage.

D'autre part, nous avons étudié les nouvelles formes de cohérence architecturale offertes et même impliquées par le regard systématique de Viollet-le-Duc, et en particulier la manière dont elles ont été mises en œuvre par des architectes aussi différents que les représentants du Mouvement moderne, Buckminster Fuller ou les tenants britanniques du high-tech.

Parallèlement, nous avons étudié le phénomène haussmannien, contemporain de Viollet-le-Duc, que nous regarderons, à partir de l'immeuble proprement dit, comme un processus de rationalisation à grande échelle de la ville et comme le premier exemple d'une architecture ordinaire métropolitaine. Nous avons posé ainsi la question, notamment, de la possibilité d'une architecture systématique et flexible à la fois, non contextuelle et urbaine à la fois, et duplicable à grande échelle.

En 2017-2018, nous avons étudié le rationalisme constructif du point de vue des constructions irrégulières promues par Viollet-le-Duc. Nous nous sommes consacrés, en séminaire comme en projet, au pittoresque et à la pondération des masses que nous avons regardé en tant que

système rationnel permettant de produire une forme d'irrégularité explicable, intelligible et donc crédible. Parallèlement, nous avons tenté de comprendre comment, dans l'Après-guerre, les architectes modernes de la seconde génération placent la diversité au centre de leurs préoccupations, et comment, tout en restant dans la démarche rationaliste qui caractérise le Mouvement moderne, ils tentent de définir des systèmes ouverts permettant de générer des dispositifs de projet aléatoires et accueillant à la dimension spontanée des activités humaines. Par ailleurs, plusieurs de ces architectes ont établi des œuvres fondées sur le refus de la rhétorique et d'une conception de l'architecture en tant que langage.

En 2016-2017, nous avons étudié l'architecture rationnelle à partir du contexte italien de l'après-guerre et de ses antécédents chez certains architectes tels que Giuseppe Terragni ou Piero Bottoni. Nous avons regardé l'ambition de classement typologique de l'histoire de l'architecture d'Aldo Rossi en tant que système théorique visant, d'une part, à rendre opératoire l'histoire dans le cadre de projets et, d'autre part, à pouvoir inscrire la production ordinaire dans le champ de la culture savante. Nous avons étudié aussi les antécédents d'un tel regard, à travers, notamment, les traités de Le Muet, Laugier et Durand.

En 2017-2018, nous avons étudié l'architecture rationnelle dans ses prolongements internationaux et avons vu comment la Tendenza, affaire à l'origine strictement milanaise, s'est élargie à la Catalogne, à l'Allemagne, aux États-Unis, etc., et s'est partiellement fourvoyée en tentant d'instituer à nouveau l'architecture en tant que système de signification fondé sur l'emploi d'un langage. Cela a été l'occasion de prolonger l'ambition d'Architecture & expérience d'établir une recherche sur une architecture non liée à l'emploi d'un vocabulaire existant, et de trouver des liens avec le passé et le contexte au sens large qui soient d'une autre nature.

2016-2017

Voyage : Palladio villas tour.

Thème projets : Construire un monde.

Séminaire : Viollet-le-Duc 01 (couvrir une étendue d'une structure régulière) ; architecture universelle ;

Haussmann ; architecture rationnelle italienne. Invités :

Paul Chemetov, Anne Lacaton. Andre Kempe.

S7, S9 projet :

Équiper un monde

Site projet : Arc-et-Senans

Guest critic : Kersten Geers (Office KGDVS, Bruxelles).

S8 projet :

Habiter un monde

Site projet : Arc-et-Senans

Guest critic : Oliver Thill (Atelier Kempe Thill, Rotterdam).

2017-2018

Voyage : Chicago, l'invention du moderne (l'École de Chicago et l'invention du gratte-ciel – Daniel H. Burnham, William Lebaron Jenney, Louis Henry Sullivan – Frank Lloyd Wright et sa relecture de Viollet-le-Duc, la dimension pittoresque du travail de Mies van der Rohe comme tentative de rationaliser l'irrégulier et l'inachevé)

Thème projets : Construire un monde.

Séminaire : Viollet-le-Duc 02 (pittoresque) ; architecture spécifique ; système ouvert ; architecture postmoderne.

S7, S9 projet :

Équiper un monde – équipements.

Site projet : périphérie de ville française moyenne

S8 projet : Habiter un monde – logements.

Site projet : périphérie de ville française moyenne

2018-2019

Thème projets : Construire un monde, le Black Périgord College

Séminaire : Économie de Moyens ; Typologie et rationalité, Relations

Architecture et Agriculture, As-Found. Invité : Alexandre Theriot.

S7, S9 projet :

Équiper un monde – équipements.

Site projet : Clairvivre

S8 projet :

Habiter un monde – logements.

Site projet : Clairvivre

Architecture & Expérience

Projet (S7, S8, S9, S10)

Atelier / Éric Lapierre, Tristan Chadney, Laurent Esmilaire, Ambra Fabi, Antoine Collet et Claudia Mion

Un travail de projet de niveau master se caractérise par un niveau de complexité supérieur à celui des projets de licence. Cette complexité augmentée n'est pas forcément liée à l'échelle ou à la nature du programme en soi, comme c'est classiquement le cas dans une vision progressive de l'enseignement à laquelle nous ne souscrivons pas, mais plutôt au nombre de niveaux de signification engagés par les projets.

Cela emporte deux conséquences importantes :

Tout d'abord, le travail de projet est nourri au préalable des mois de réflexion du premier semestre de séminaire. Ensuite, le lieu du voyage d'études initial ne correspond pas forcément au lieu du projet. Nous voyageons moins pour explorer des contextes et des cultures locales que pour vivre et analyser des expériences architecturales et territoriales spécifiques et limitées, à même de nourrir la réflexion sur les projets. Le lieu du travail de projet proprement dit est choisi car, lui aussi, engage des questions qui lui sont propres et qui, d'une certaine manière, constituent une autre couche de complexité par rapport à la couche initiale du voyage, prévenant ainsi de toute transcription mécanique des « modèles ». Le lieu des projets est toujours un vaste territoire qui constitue en soi un élément de l'étude. À l'intérieur de ses limites, chaque groupe de projet choisit un site et un programme qui lui sont propres, définis en accord avec les enseignants. Les étudiants sont ainsi armés pour choisir le site et le programme de leur PFE le moment venu : leur autonomie est, là aussi, manifestement plus forte qu'en licence.

Pour mener à bien ces projets, les étudiants de quatrième et cinquième année seront mélangés au premier semestre et travailleront en groupes de deux à trois suivant les effectifs.

Le niveau de définition des projets est ambitieux du point de vue conceptuel, et réaliste du point de vue constructif. Les projets, bien qu'issus de la réflexion sur un territoire plus vaste que leur simple parcelle et prenant en considération des hypothèses de réponse aux considérations environnementales, sont, in fine, des objets architecturaux « complets » dans le sens où leur organisation est connue, tant en plan qu'en façades et tant en termes de composition que de matérialité.

Concernant les PFE, le niveau de définition sera du même ordre. Chaque étudiant choisira le site et le programme de son projet dans un territoire commun.

L'architecture et sa représentation sont indissociables et constitue un des nœuds de cohérence les plus importants à mettre en œuvre. Des photographies de maquettes de grande échelle (1/20) seront utilisées pour définir et représenter les espaces intérieurs. Des images créées sur PhotoShop à partir de photos de maquettes ou de modèles 3D non rendus permettront de représenter la relation des projets au territoire. Par ailleurs, une réflexion spécifique sera menée sur la question des échelles de représentation en fonction des niveaux d'information souhaités et de l'échelle des projets eux-mêmes.

Enfin, à chaque fin de semestre, un fascicule rendant compte de l'ensemble des projets est édité, et est disponible le jour de la critique finale. Ainsi les étudiants bénéficient du résultat du travail, toujours considéré comme collectif, auquel ils ont pris part, et la mémoire de la filière, accessible à tous, peut se constituer. Par ailleurs, cela implique que la date effective du rendu est avancée de trois jours par rapport à la date de soutenance, de sorte que les étudiants arrivent frais et dispos pour mener à bien leur présentation orale.

En dernier lieu, afin de tenir l'ambition de mener à bien des projets complexes, le travail du semestre est organisé suivant un calendrier précis disponible dès le début du processus, organisé autour de trois critiques intermédiaires thématiques. Les jurys réunissent l'ensemble des intervenants de la filière et sont, en fonction des besoins, augmentés d'intervenants extérieurs, enseignants à l'École ou spécialement conviés. La troisième critique intermédiaire est systématiquement consacrée aux éléments de rendus (graphisme, layout, etc.), et à la construction de l'argumentaire de la présentation orale.

La critique finale engage elle aussi les intervenants de la filière et des invités extérieurs, français et systématiquement étrangers afin de bénéficier d'une diversité de regards et d'inscrire notre travail dans la perspective de questionnements à l'œuvre ailleurs.

Afin de favoriser l'ouverture internationale de la filière, tant en termes d'étudiants que de critiques invités, l'ensemble de l'enseignement est dispensé en anglais.

Projet S7, S9

Tristan Chadney, Antoine Collet,
Laurent Esmilaire, Ambra Fabi, Claudia Mion

Projet S8

Tristan Chadney, Laurent Esmilaire,
Ambra Fabi

Projet S10 PFE

Éric Lapière, Antoine Collet

Architecture & Expérience

Sujets 2018-2019

Atelier / Éric Lapierre, Tristan Chadney, Laurent Esmilaire, Ambra Fabi, Antoine Collet et Claudia Mion

En 2018-2019 Architecture & Expérience continue pour la troisième année son exploration de la spécificité de la rationalité architecturale. À ce titre, nous nous intéresserons à Francfort et à Stuttgart afin d'étudier les habitations en rangée de plusieurs Siedlungen allemands réalisés durant l'entre-deux-guerres. À travers la production de l'avant-garde architecturale des années 1920, nous aborderons notamment la pensée du Mouvement moderne sur le logement, l'industrialisation de la construction, l'apparition du discours sur la standardisation, l'Existenzminimum, et la valeur de la répétition en tant qu'outil architectural et conceptuel. Les PFE de l'année dernière avaient comme cadre Francfort, suivant notre règle qui prévoit que les diplômes d'une année se situent dans le lieu d'étude de l'année suivante. De même, les étudiants sont en train de faire des recherches liées à ces sujets dans le cadre du séminaire.

L'équipe A&E ayant été retenue pour assurer le commissariat général de la prochaine Triennale de Lisbonne, une partie de ces recherches, tout comme celles menées dans le séminaire de l'an dernier et de 2018-2019, sera exposée dans une des cinq expositions que nous devons concevoir dans le cadre de la manifestation.

La première année nous avons exploré la pensée de Viollet-le-Duc, les principes du Mouvement moderne, la Tendenza autour d'Aldo Rossi, et la création du type de la villa palladienne. La deuxième année le travail s'est poursuivi sur la question du pittoresque regardé comme tentative de rationaliser l'irrégulier et le parcours, à travers la lecture de Viollet-le-Duc par Wright et son influence sur l'apparition de l'espace fluide et de la destruction de la boîte, et la dimension pittoresque du travail américain de Mies van der Rohe. Aujourd'hui, nous poursuivons sur ces mêmes thèmes en leur adjoignant plusieurs sujets autour de la répétition considérée en tant qu'outil architectural et conceptuel. Des thèmes sur l'Existenzminimum, impliquant la recherche sur l'espace minimum dans un renouvellement drastique de la question de l'échelle et de

l'espace suite à l'avènement de la production de masse à travers l'exemple d'Ernst May, sur la pensée des architectes du Mouvement moderne sur le logement, la construction standardisée considérée comme la création d'une esthétique urbaine harmonieuse, à travers l'exemple du Weissenhofsiedlung pilotée par Mies van der Rohe.

Conformément à notre méthode, le site de projet ne sera pas à Francfort car nous voulons ainsi signifier que les voyages visent moins à visiter un lieu en soi que d'expérimenter un lieu qui est ou a été le cadre de mise en œuvre de certains principes architecturaux. Ce sont ces principes qui seront les thèmes de travail sous-jacents des projets, mais les projets eux-mêmes se situeront ailleurs, pour procéder à une sorte de croisement d'imaginaires entre les thèmes et le site, qui nous paraît plus à même de stimuler l'ouverture d'esprit et l'imagination des étudiants.

De même, en 2016-2017 nous avons visité les villas de Palladio et avons fait les projets à Arc-et-Senans, investit par l'imaginaire de Claude-Nicolas Ledoux, et en 2017-2018 nous avons visité Chicago et

avons fait les projets à Guise dans l'Aisne, où l'industriel Jean-Baptiste-André Godin a construit son fameux Familistère. Les deux années étaient consacrées autour de la question de « construire un monde » pour étudier certaines conséquences architecturales de la réduction drastique des ressources énergétiques. Cette année nous travaillons à Clairvivre dans le Périgord. Ce territoire présente à nos yeux l'avantage d'être représentatif de ces larges zones de province déclassées car laissées à l'écart du flux de la globalisation, tout en ayant été irrigué par un imaginaire utopiste puisque Clairvivre est surtout connue des architectes pour être un fragment de ville moderne construit en pleine campagne par l'architecte Pierre Forestier afin d'accueillir les blessés du poumon de la Grande Guerre. Nous posons l'hypothèse de l'arrivée d'une communauté qui décide de s'installer ici afin de fonder une université libre, à l'instar du Black Mountain College, en réactivant l'utopie passée par sa confrontation à la réalité contemporaine. Les projets des deux semestres participeront ainsi à la construction d'un monde, c'est-à-dire que nous imaginerons un lieu dont les habitants passeront l'essentiel de leur vie. Comme les années précédentes, nous poursuivrons, en l'approfondissant, notre recherche environnementale fondée sur une baisse drastique des ressources d'énergie et ses conséquences architecturales, en explorant les modalités pour rendre possible et désirable une telle condition.

Le premier semestre permettra de développer les projets d'équipements, en suivant les thèmes de la rationalité constructive et de l'économie de moyens. Le second semestre sera l'occasion de travailler sur la question du logement, et d'interroger la question du type comme tentative de classement des formes architecturales.

Matière à penser

Filière de master

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Filière dirigée par Marc Mimram

Projet Philippe Barthélémy Marc Mimram Jean-Marc Weill

Assistés par Jean-Luc Calligaro Émilie Raoux

Séminaire Marc Mimram Jean-Aimé Shu

Assistés par Margaux Gillet

Modes d'évaluation

- **Projet S7, S8, S9**

Jury final

- **Projet PFE S10**

Contrôle continu et rendu final
Seuls les étudiants ayant validé les unités d'enseignement des S7, S8, S9 et de PFE sont autorisés à se présenter à la soutenance.

- Soutenance publique des PFE (article 34-arrêté du 02 juillet 2005)

- **Séminaire S8**

1^{re} session : contrôle continu

2^e session : complément mémoire

- **Séminaire S9**

1^{re} session : rendu mémoire et soutenance

2^e session : complément mémoire et soutenance

Matière à penser

Profession de foi

La filière se fonde sur une hypothèse : l'Architecture se construit (aussi). Le construit ne se limite pas à la mise en œuvre mais s'appuie sur un savoir théorique qui permet d'élaborer un projet à partir de sa matérialité.

La matérialité est la manière de donner sens à la matière à travers un choix délibéré, l'ambiance qu'elle façonne, sa facture, son appartenance au monde celle de son extraction, de sa transformation, de sa fabrique, de son élaboration savante dans le projet.

L'hypothèse de cette inversion qui consiste à penser le projet à travers sa matérialité est un outil pédagogique. Il ne représente évidemment pas un champ exclusif des autres approches conceptuelles du projet architectural mais situe celui-ci dans un regard qui fait du concret un mode d'abstraction, un mode de penser en résonance avec le monde qui se transforme, avec ceux qui le transforment. S'abstraire d'une architecture autonome, absente des réalités du monde pour ancrer le projet dans un champ théorique inscrit dans la société et ses acteurs : une phénoménologie du réel.

Plaisir du faire à (re)penser

Développer un plaisir lié au faire est semblait-il une gageure puisque les étudiants sont par essence éloignés de ces pratiques.

Mais cet ancrage dans le réel est non seulement une condition pour penser le projet mais une manière d'y trouver plaisir, découverte, une manière de réinterroger des pratiques prétendument immuables pour dépasser les expressions tautologiques sur la place des matériaux, les modes de mises en œuvre.

C'est évidemment mettre l'architecture au centre d'un dispositif créatif dont elle s'absente toujours davantage, au profit d'intervenants étrangers au processus de conception. C'est considérer le chantier comme une étape intégrée dans le développement du projet, qui pourrait même en être à l'origine. C'est réintégrer l'architecte dans le jeu des acteurs, dans la transformation qui s'opère entre artisanat et industrie à l'heure digitale, celle du dessin, de la représentation, mais aussi celle du calcul, de la fabrique, de la robotisation : l'outil numérique intégrant l'ordre du faire mais déterminant celui des modes de conceptualisation, de projection. La fabrique rejoignant le dessin.

Architectes-ingénieurs : une pédagogie sous contrainte

Les étudiants de la filière ont trois origines différentes :

- étudiants en architecture suivant uniquement la filière « Matière à penser »
- étudiants en architecture intégrés dans la filière Matière à penser dans le cadre de la formation « Structure et architecture¹ »
- élèves ingénieurs intégrés dans la filière Matière à penser dans le cadre de la formation « Structure et architecture² »

Cette spécificité, attachée au profil d'étudiants qu'elle engage, ordonne une pédagogie particulière qui permet de croiser à des niveaux d'études équivalents des étudiants architectes et ingénieurs, avec une difficulté néanmoins, qui consiste à mettre ensemble, autour du projet, des étudiants avec une envie parfois affirmée, mais dans une grande disparité. Il est opportun de rappeler que les élèves ingénieurs issus de cette filière ne deviennent pas architectes mais peuvent poursuivre alors un master.

Les étudiants architectes issus de cette filière peuvent poursuivre, après admission sur dossier et entretien, une scolarité à l'École des Ponts en trois ans : un an de remise à niveau sciences obtention du diplôme de licence Math/Méca puis deux ans à l'École des Ponts.

1 L'École d'architecture, en association avec l'école des Ponts ParisTech, a mis en place une formation destinée à la fois aux élèves architectes accédant au 2^e cycle et aux élèves ingénieurs en seconde année. Une fois diplômés, les architectes peuvent poursuivre, sous conditions, leurs études à l'École des Ponts en vue d'obtenir le titre d'ingénieur.

2 L'École d'architecture, en association avec l'école des Ponts ParisTech, a mis en place une formation destinée à la fois aux élèves architectes accédant au 2^e cycle et aux élèves ingénieurs en seconde année. Une fois diplômés, les architectes peuvent poursuivre, sous conditions, leurs études à l'École des Ponts en vue d'obtenir le titre d'ingénieur.

Matière à penser

Séminaire (S8, S9)

Séminaire / Marc Mimram, Margaux Gillet, Jean-Aimé Shu

Le travail effectué dans le cadre du séminaire de master **Matières à Penser** est une étape nouvelle dans la structuration de la pensée et l'approche scientifique que les étudiants développent lors de leur passage à l'École d'architecture de la ville et des territoires. La production consiste en une étude bibliographique pointue et la rédaction d'un article sous format scientifique, avec pour aboutissement la construction à échelle 1:1 de l'objet d'étude. L'ambition intellectuelle diffère du travail effectué en licence par cette approche théorique qui tend à être celle d'un(e) jeune chercheur(e).

Depuis un an, la thématique du séminaire porte sur la question de la fabrication numérique. Les moyens de conception, fabrication ont été décuplés ces dernières années avec l'apparition de nouvelles technologies telles que :

- La découpe laser
- La découpe CNC
- Les bras robotisés (grand et petit format)
- Les systèmes Arduino
- Etc...

Les grandes thématiques abordées sont :

- Résolution géométrique
- Morphologie structurelle
- Organisation de la matière
- Conception paramétrique.

Transversalement, les étudiants sont confrontés aux autres questions usuelles de la fabrication et aux divers acteurs de la chaîne de production :

- Gérance des ressources
- Transformation de la matière de son extraction à sa mise-en-œuvre
- Techniques de la construction
- Normalisation et certification de la construction.

Approche, objectifs et méthodes

Dans la forme, le séminaire évolue entre le 1^{er} semestre et le 2^e semestre.

Le 1^{er} semestre démarre avec un exercice intensif de 3 semaines pour concevoir un projet ex-situ en lien avec les thématiques citées ci-avant. La seconde partie du semestre s'articule sur cette recherche formelle pour développer le sujet de recherche théorique. L'objectif à la fin du semestre est la rédaction d'un article traitant du sujet d'étude avec une approche scientifique. La pédagogie enseignée porte sur l'organisation de la pensée, la hiérarchie

et la synthèse des informations, l'état de l'art jusqu'à nos jours appuyé sur une bibliographie organisée, et la mise en application de la théorie en lien avec son sujet de recherche.

Le semestre est également introduit et ponctué de conférences par des intervenants de divers profils – architecte et/ou ingénieur, doctorant, chercheur, développeur logiciel, industriel de la robotique... – dont le travail est en lien étroit avec les questions de conception paramétrique et de fabrication numérique.

Le second semestre est la phase de l'expérimentation. Il est divisé en trois temps : le premier a lieu en intensif à la rentrée et est dédié à la conception du projet, c'est-à-dire à la mise-en-pratique des connaissances acquises avec l'article ; le second consiste en la réalisation d'un prototype et à la préparation de la logistique du chantier ; et le troisième est consacré à la préfabrication et au montage final sur site.

Ce travail permet de traiter de manière approfondie les questions de la matérialité, des essais de résistance, des détails d'exécution, la définition et la commande des fournitures nécessaires, du budget et du calendrier prévisionnel.

L'équipe enseignante du semestre est renforcée avec des encadrants aux divers profils de sorte à accompagner au mieux les étudiants en fonction des thèmes de chacun. Aussi, la sollicitation des étudiants auprès de professionnels extérieurs – industriels, physiciens, ouvriers... – est évidemment encouragée, créant de fait une équipe pluridisciplinaire de qualité.

Les articles sont rédigés individuellement, mais répartis en différents grands thèmes pour lesquels l'introduction, les définitions, la bibliographie / iconographie, et le travail expérimental en maquettes peut être réalisé communément quand cela a du sens. La réalisation du premier prototype puis le passage à la construction échelle 1:1 sont nécessairement réalisés en groupe (environ 5 étudiants).

Pour le séminaire 2017-2018, les constructions réalisées au cours du 2^e semestre ont été les thèmes suivants :

- Topologies autobloquantes
- Structure par agrégation
- Déployabilité et cinématique
- Déformation de la nappe

Outils et cadre de travail

Une base commune des outils est mise à disposition des étudiants. Ceux-ci peuvent toutefois évoluer selon le besoin de chacun.

Dans le cadre de la rédaction de l'article, les étudiants ont accès aux ressources de la bibliothèque de l'École et à celle de l'École des Ponts Paris Tech mettant notamment à disposition les articles de l'IASS (International Association for Shell and Spatial Structures).

En début de semestre, un livret synthétise le travail intensif de recherche en maquettes. A la fin du semestre, un livret de recueil des articles est édité sous le format d'un magazine scientifique. Tous deux servent de mémento, utile aussi aux autres groupes dont les thématiques sont souvent transversales. A la fin du cycle de séminaire, un travail d'archivage des constructions à échelle 1 sera établi.

A noter que ce nouvel enseignement du séminaire expérimentation s'inscrit dans un développement collaboratif à plus long terme avec le Build'in Lab formé au sein de l'École des Ponts Paris Tech et qui réunit une équipe de « makers ».

Des actions communes doivent voir le jour suite à une volonté fortuite de partage du hardware (parc machines en cours d'acquisition au laboratoire Navier) et du software (développement de l'enseignement des logiciels dans les deux écoles)

Le Build'in Lab met également en place de son côté la collaboration avec de nombreux partenaires tels que :

- Le CSTB et les industriels du béton / acier / bois / composite pour développer la recherche matériau
- L'équipe enseignante et doctorante du laboratoire Navier en charge entre autre de l'étude de structures complexes et innovantes
- Des universités et instituts à l'étranger.

Matière à penser

Projet (S7, S8)

Atelier / Marc Mimram, Jean-Marc Weill,
Jean-Luc Calligaro

Le 1^{er} semestre du master est organisé autour de deux temps : un premier exercice court visant à développer la connaissance des matériaux et des techniques de mise en œuvre les plus récentes et un second exercice proposant d'appliquer ces recherches à la conception d'un programme industriel ou commercial situé

Le premier exercice court, en « warm up », vise à développer la connaissance des matériaux et des techniques de mise en œuvre les plus récentes. À l'image et à l'échelle du pavillon du centenaire de l'aluminium construit en 1954 par Jean Prouvé, le programme du projet constitue un support pour explorer les différentes propriétés structurelles et physiques d'un matériau choisi tout en traduisant une approche sensible et poétique.

Le deuxième exercice, dans le prolongement du « warm up », doit appliquer les connaissances acquises pour la conception d'un programme sur un site réel. Les études de projet et notamment les questionnements sur les différentes ambiances ou sur la prise en compte des contraintes liées au développement durable permettent de transcender la « banalité » du programme. La matérialité de l'enveloppe et la question de la portée sont abordées sous différentes échelles, celles de la perception proche et lointaine et celle du détail d'architecture.

La synthèse du projet doit permettre de ne pas regarder de « manière schizophrénique » urbanité et matérialité, mais de considérer le projet comme outil d'analyse et de prospective où se côtoient les échelles, les matières du projet...

La question de l'organisation structurelle par la résistance des matériaux ou par la résistance des surfaces constitue un des préalables au développement architectural. Ainsi la maîtrise de la construction devient la condition de la réalisation du projet et la condition pour en contrôler la cohérence, l'usage et l'expression.

Le second semestre de Master est organisée autour de 2 exercices distincts : un premier exercice théorique sous forme d'un workshop de trois semaines suivi d'un projet dans un site urbain complexe (la frange de la ville) pour expérimenter matérialité et programmation hétérogène.

La particularité de ce semestre S8 est l'obligation de travailler en équipe avec des étudiants de l'École Nationale des Ponts et Chaussées. Il s'agit de mettre en commun des sensibilités et des cultures acquises dans deux lieux d'enseignements différents mais complémentaires pour produire un projet commun.

La prise de contact avec la pédagogie se fait à travers un exercice théorique sous forme de workshop d'une durée de trois semaines. Il s'agit de retrouver les enjeux théoriques à travers la manipulation essentiellement géométrique et matérielle. Ces enjeux sont souvent croisés avec des expérimentations issues des réflexions d'artistes. Les exemples

récents illustrent le propos. Les rendus font l'objet d'un livret archivé. Les sujets récents ont été :

- Matérialité / résistance de forme
- Rugosité / lumière
- Équilibre stabilise
- Module / assemblage

L'exercice de projet qui suit repose sur le refus de spécifier structure, enveloppe et architecture comme éléments hétérogènes à articuler.

Les réactions en chaîne ne sont pas hiérarchisées à priori. L'usage guide le dessin de l'espace qui guide celui du plan qui guide la répartition des efforts physiques qui guide le dessin de l'intériorité et ses limites. Mais cet ordre logique est celui de la décomposition de l'apprentissage.

L'interaction des éléments montre qu'une pensée hiérarchisée est nécessaire pour penser la complexité du projet mais que les éléments qui y participent sont interactifs et non hiérarchisés dans leurs valeurs.

La démarche favorise une entrée par une partie quelconque et une progression par synthèse partielle. L'expression de la contradiction explicitée par la synthèse partielle nécessite la manipulation dans l'espace d'éléments incomplets mais précis. La continuité, la contiguïté, la proximité, la position topologique (en haut, en bas, dessous, dessus, devant, derrière, à gauche, à droite, posé, soulevé), la proportion, la relation d'échelle, l'orientation (solaire ou géographique), la quantité relative, la manifestation synthétique, la structure et la matière qualifient cette précision.

La nature tridimensionnelle de l'espace reste à cette étape du domaine de l'incomplétude. Installer des surfaces, par définition bidimensionnelles, dans une situation tridimensionnelle, par tension et pliage, permet de gérer la simultanéité du binôme incomplétude/précision

Matière à penser

Projet (S9, S10)

Atelier / Marc Mimram, Philippe Barthélémy, Émilie Raoux

Les semestres 9 et 10, qui sont conclus par le PFE, s'organisent autour du thème « Infrastructure et urbanité ». Dans ce projet au caractère de synthèse, il s'agit de juger les capacités de l'étudiant à appréhender une problématique de projet à travers une élaboration à différentes échelles qui inclue le territoire, la programmation et la place centrale de l'infrastructure.

La place de l'infrastructure dans le territoire métropolitain sert de référence pour aborder la question du lieu et du paysage mais également la reconquête de ces territoires: Ré-urbaniser, retrouver su sol, s'installer hors sol, dialoguer avec l'infrastructure, la redessiner, la requalifier, la ré-urbaniser et conquérir les territoires qu'elle soumet.

Les travaux portent sur des territoires infrastructurels choisis pour l'ensemble du groupe de manière unitaire, charge à l'étudiant, après une analyse partagée, de définir un programme opportun qui il développera individuellement.

Le travail en PFE expérimente la construction comme un vaste processus de transformation à l'échelle du territoire.

Cette transformation trouve son origine dans l'usage même de la matière: de l'extraction du minerai au façonnage de la tôle d'acier, de l'exploitation forestière aux structures en bois lamellé-collé, de la carrière de concassage aux ossatures en béton armé, des mines de bauxite aux profilés d'aluminium extrudé. Partout le grand paysage est façonné par ce processus industriel qui place la construction au centre de cette transformation.

Le projet est aussi le révélateur de cette transformation; en se fondant sur la rationalité des choix organisés autour d'une trilogie – géométrie -statique – fabrication, le projet devient un outil raisonné de la transformation de l'espace. Dans le domaine des ouvrages d'art et celui des infrastructures, cette articulation de projet est déterminante.

Elle doit permettre d'éviter l'abstraction technocratique dans laquelle se construisent les projets à grandes échelles sur le territoire: le pont n'est pas un simple franchissement, la route n'est pas un ruban d'asphalte accueillant un flux migratoire. Ici, aussi le projet doit trouver sa cohérence dans la lecture des échelles du paysage, dans le parcours d'une géographie informée d'histoire. Alors le pont devient une promenade en balcon sur le fleuve, la route un travelling à travers les textures de la géographie.

Hier, il fallait construire pour le plus grand nombre, aujourd'hui on construit pour le déplacer, la valeur du temps prend le pas sur la géographie. Gagner du temps semble signifier perdre le rapport au sol, être en extraterritorialité: une dématérialisation s'opère.

Cette hypothèse a fondé pour cette année le choix d'une infrastructure aéroportuaire comme théâtre des projets développés par les étudiants. Il nous faut retrouver dans ces lieux les qualités sensibles du regard sur le paysage, les qualités construites des ouvrages d'arts, les qualités de partage sur le territoire commun.

C'est l'attention sensible des lieux, la valeur des lumières, les plaisirs de la gravité et des matières mises en œuvre qui peuvent participer à assurer la générosité de l'espace partagé.

Métropoles

Filière de master

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Filière dirigée par David Mangin

Projet Thibaut Barrault David Mangin Cyril Pressacco

Assistés par Julien Romane

Séminaire Rémi Ferrand David Mangin

Assistés par Diane Gobillard

Modes d'évaluation

- **Projet S7, S8, S9**

Jury final

- **Projet PFE S10**

contrôle continu et rendu final
Seuls les étudiants ayant validé les unités d'enseignement des S7, S8, S9 et de PFE sont autorisés à se présenter à la soutenance.

- Soutenance publique des PFE (article 34-arrêté du 02 juillet 2005)

- **Séminaire S8**

1^{re} session : contrôle continu

2^e session : complément mémoire

- **Séminaire S9**

1^{re} session : rendu mémoire et soutenance

2^e session : complément mémoire et soutenance

Métropoles

Profession de foi

La filière Métropoles s'intéresse aux questions posées aujourd'hui par la ville dans le monde de l'âge urbain et de l'accroissement constant des flux matériels, immatériels et des migrations. À l'École, la spécificité de cette filière de Master est de s'intéresser à l'architecture sous l'angle de la métropole, considérée comme des lieux dont le destin, le fonctionnement et le rythme sont étroitement liés à des problématiques globales. Depuis 2007, plus de la moitié de l'humanité habite en ville, et les métropoles apparaissent comme les organismes entraînant le développement mondial. C'est dans ces grandes villes et le réseau qu'elles forment, que se matérialise le plus fortement le point de rencontre entre les notions de mode de vie urbain et d'avenir écologique planétaire. Les réalités urbaines et les rythmes sont bien sûr différents entre des villes comme Paris, Londres, Sao Paulo, Lagos, Bombay ou Shanghai, cependant les méthodes d'approche et d'analyse, les attitudes de projet et de recherche de stratégie de développement, se rejoignent d'une métropole à l'autre. La filière Métropoles a pour objectifs d'étudier, de rechercher et d'inventer les principaux thèmes et sujets urbanistiques et architecturaux qui structurent à la fois l'histoire et les enjeux à venir des métropoles – Paris et les autres.

Les années précédentes, le Master Métropoles a exploré un certain nombre d'échelles et de questions métropolitaines en Europe et sur la mégapole parisienne. Parallèlement les mémoires Babel ont exploré avec de plus en plus d'acuité des sujets concernant les migrations, le communautarisme et le cosmopolitisme, la nature des travaux de services, le défi des nouveaux modes d'échanges avec les réseaux sociaux ou la numérisation du travail... des questions qui nous renvoient de fait à des incertitudes géopolitiques, écologiques et technologiques majeures.

Depuis deux années, la filière a eu l'occasion de s'ouvrir davantage sur certains des enjeux globaux actuels.

Les échanges successifs organisés avec le Chili et le Brésil ont permis d'ouvrir le regard et la réflexion des étudiants et de dégager de nouvelles directions à même de refonder l'enseignement de cette filière.

Dans un moment où le mode de vie « métropolitain » s'impose à tous au niveau mondial et où le terme même de « métropole » est en passe de devenir, à défaut d'un autre, un raccourci commode et une figure polysémique rarement définie, nous pensons qu'il importe de continuer à travailler, conceptualiser, nommer, réfléchir et proposer à cette échelle et selon cette modalité d'entrée.

À la question du « territoire / architecture du territoire », nous répondons par différents moyens : par une réaffirmation des principes fondamentaux du projet urbain (tracés, découpage, règle d'édification etc.), par la manipulation de trois échelles essentielles à chaque semestre (Territoire-Ville-Architecture), par un objectif d'intégration Architecture Infrastructure-Paysage, et par une mise en perspective de la culture disciplinaire européenne par un engagement fort en direction des urbanités émergentes qui vont accueillir 25% des nouveaux urbains dans des conditions précaires.

Dans les années à venir, l'ambition de la filière Métropoles sera de se confronter aux questions qui alimentent le débat public quotidiennement et qui ont des conséquences majeures sur nos disciplines : quels modes de (dé)croissance, ? Quelles définitions pour les notions de bien commun, d'espace public, de lieu ? Quelles nouvelles mobilités, nouveaux migrants, programmes pérennes ou éphémères ? Et cela, au-delà d'une sphère eurocentrée, en tentant de comprendre les grandes questions des micro-métro-mégapoles qui connaissent déjà avec urgence ces questions et apportent des réponses qui peuvent être très stimulantes. Cette nouvelle dimension doit infuser mémoires, échanges internationaux, nouvelles approches des projets à partir des usages et des modes constructifs, de la gestion et de l'entretien.

En effet, entre le Data-Urbanisme et l'urbanisme des communicants (images, slogans, éléments de langage), le rôle d'une école d'architecture et notamment de celle de l'École d'architecture la ville et des territoires est de proposer des alternatives pour démontrer une capacité à défricher, anticiper, voire à s'opposer.

Il est aussi de s'ouvrir à des questions plus fondamentales pour forger des « citoyens architectes » lucides par rapport à ces situations réductrices voire pour certaines régressives, de faire alliance avec d'autres disciplines pour innover d'autres formes de travail et de programme, s'ouvrir aux problèmes quantitatifs du monde qui vient et travailler les rapports entre quantité et qualité, masse et individu... en clair s'engager.

Les thèmes ne manquent pas pour mesurer les impacts sur notre discipline de ces tendances lourdes : quels programmes « en dur » doivent exister, quelles formes de réversibilité, quels types d'espaces publics, quels apports à l'urbanisation « sans architectes » des pays émergents, quelle transformation du métier face à la numérisation, la robotisation et très bientôt à l'intelligence artificielle...

Ces questions vives méritent d'être débattues à l'échelle de l'École et notamment des masters et des séminaires, des PFE puis pour irriguer les exercices et les projets de licence. Ce travail devrait mobiliser l'École ces cinq prochaines années et la filière Métropoles doit porter ces « questions vives » et assurer par différents contacts la pérennité d'échanges engagés ou possibles en Amérique du Sud, en Asie ou en Afrique.

Métropoles

Objectifs de la filière

Le projet, étroitement lié aux thématiques du séminaire, a pour ambition de maîtriser à la fois les outils de la stratégie urbaine et ceux de la mise en forme architecturale. Les étudiants apprennent à travailler en groupe et à dégager, par la confrontation, une stratégie cohérente, synthétique et autonome. Un travail important en maquette est mené, tant à l'échelle urbaine qu'à l'échelle architecturale. La maîtrise de l'« emboîtement des échelles » du global au local et inversement, est au cœur de cette filière, la dimension et les problématiques architecturales restant primordiales. Le travail demandé implique une maîtrise des outils de la cartographie et de l'analyse à grande échelle, la capacité à formuler et à imaginer des processus de construction et de transformation du territoire aussi bien que la volonté de se projeter à l'échelle sensible et appréhendable de l'expérience physique de l'espace.

La somme des questions abordées par la filière (dynamiques métropolitaines, mutations de société, réalités de « terrain », infra-architectures etc.) appelle en outre une grande exigence de représentation par le dessin pour parvenir à faire émerger un point de vue clair sur des situations complexes. La production de maquettes à toutes les phases du projet constitue un des pré-requis de cet enseignement.

Objectifs

La particularité de la filière est d'apprendre à intégrer les projets d'architecture, d'infrastructures, d'espaces publics et de paysages dans la compréhension des territoires pour sélectionner des sites et construire des programmes et des architectures pertinentes. Cette grande échelle préalable est difficile à appréhender. Afin d'ouvrir les étudiants à l'intégration de ces échelles, ces dernières années, la filière Métropoles encadrait les 4^e et 5^e années ensemble au premier semestre. Un voyage d'étude dans une ville européenne lançait l'année et donnait ensuite un cadre au travail commun des 4^e et 5^e années.

L'enseignement du projet dans le Master Métropoles, au plus proche des problématiques lancées par le séminaire et au prise avec le réel comme l'architecture du sol repose sur un certain nombre de « fondamentaux » que nous souhaitons transmettre.

L'objectif général de maîtrise de l'analyse et du projet territorial, du projet urbain à une échelle intermédiaire, du projet architectural, et d'articulation des enjeux propres à chaque échelle, constitue un socle commun et indissociable à acquérir au cours des trois semestres de projets. Cet objectif est global et non progressif. Selon que les 4^e et les 5^e années travaillent ensemble ou non au premier semestre, les objectifs sont invariants mais nécessitent des adaptations méthodologiques qui seront exposées dans la partie « Sujets ». Nous n'avons donc pas exposé ici les objectifs et les contenus selon une logique semestrielle.

Contenu

- Aimer l'architecture et les villes !

En 2015, en conclusion de son cours inaugural donné à l'École, s'adressant aux étudiants, Jacques Lucan a lancé aux étudiants un tonitruant « Aimez l'architecture et les villes ! ». Cet appel, exprimé si simplement, constitue pour nous un axe fondamental.

Les enseignants de la filière partagent la conviction que les études et cursus proposés dans cette école doivent permettre aux étudiants de ne pas s'éloigner de ce qui a justifié leur entrée dans une profession. Il nous faut cultiver cet attrait premier qui n'est pas séparable d'une sensation physique, d'une émotion plastique. Le goût et la pratique de l'architecture, quelle que soit son échelle ou son champ d'application, ne devrait jamais perdre de vue la sphère sensible... et un certain rapport au plaisir.

- Transmettre les fondamentaux du projet d'architecture et d'aménagement

À l'intérieur des métiers de l'aménagement, l'architecte est celui qui est à l'origine du premier arpentage et de l'ultime dimensionnement.

Acquérir la maîtrise de la mesure, des espaces comme des choses, constitue le socle de l'enseignement. La mesure est le fondement de la pratique de l'architecte. Dans le Master, cette dimension est considérée à toutes les échelles.

Il est également utile de rappeler aux étudiants qu'il n'y a pas de projet d'architecture possible sans une connaissance précise du sol.

Cette question renvoie à des enjeux environnementaux (économie des terres, pollution physico-chimique, eau, fertilité) comme à la qualité d'une architecture (condition de fondations, le rez-de-chaussée comme étage d'accueil et d'interaction).

Un regard particulier sur le sol constitue également un des objectifs de la filière.

L'objectif est d'inviter les étudiants à considérer, réfléchir et projeter autour de l'articulation édifice/ville/territoire.

C'est par l'intégration de ces trois dimensions que se construisent une démarche et un projet.

Dans les années à venir, nous souhaitons développer des exercices spécifiques autour de chacune de ces échelles : juste ancrage dans le sol et matérialité des projets à l'échelle de l'assemblage architectural, connaissance de l'arpentage, des principes de lotissement, de la répartition des masses bâties à l'échelle intermédiaire des figures urbaines, lecture du paysage, compréhension des logiques de constitution des réseaux et stratégie de mutation à la grande échelle de l'armature territoriale.

- Penser et nommer les dispositifs métropolitains

Plus que d'autres sans doute, le champ de « la ville » ou de « l'urbain » a connu ces dernières années un grand renouvellement conceptuel et sémantique. Les termes anciens de « composition », de « plan masse » ou de « plan guide » comme le processus du « projet urbain » ne sont plus utilisés aujourd'hui sans que de nouveaux concepts ne les aient remplacés.

De « workshop » en « process » territoriaux divers, d'ateliers collaboratifs en séances de benchmark urbain, de conception paramétrique en démarche « BIM compatible », la profession des acteurs semble chercher un corpus commun.

L'objectif de la filière est de contribuer à cette réflexion en cours. Si nous utilisons comme beaucoup d'autres le terme de « Métropoles » pour décrire notre champ d'action et notre position, celui-ci n'a pas vocation à définir un périmètre « attrape-tout » mais provisoirement à nous permettre d'avancer.

Métropoles

Séminaire Babel (S8, S9)

Séminaire / David Mangin, Rémi Ferrand, Diane Gobillard

Le mémoire de Master constitue avec le PFE, l'un des travaux personnels importants des étudiants de la filière. L'objectif du séminaire « Babel » est d'initier les étudiants aux notions complexes liées aux métropoles et mégalopoles : réseaux, démographie et migrations, « terrains artificiels » et infra-architectures. Basé sur un travail d'enquête et de relevé d'un an, il se conclut par la rédaction d'un mémoire original et illustré qui apporte un éclairage particulier sur une réalité du Grand Paris.

Babel, une méthode et un objet

Le séminaire Babel a pour objectif la réalisation, en un an, d'un mémoire de Master.

Depuis 2008, les mémoires personnels ont eu pour thème « Variations sur la Tour de Babel ». L'idée est d'utiliser le mythe de la tentative de construction d'une tour gigantesque par un rassemblement humain, l'échec de ce projet, la dispersion et la confusion qui s'en suivit, comme une métaphore pouvant illustrer certaines des dimensions de la mégapole parisienne.

Contenu

Le séminaire s'attache à apporter une formation au travers de cours magistraux, d'interventions de personnalités extérieures, de travaux dirigés et de notes de lecture.

Il s'articule avec dix leçons thématiques, dispensées par l'équipe enseignante au cours du suivi de mémoire : métro, méga, macro métropole / Ville - État - Région, « les nouveaux urbains, l'économie des formes urbaines », « les formes urbaines de l'économie », « les terrains artificiels de la métropole », « la typologie des métropoles », « les limites », « les mobilités », « les risques », « les récits ».

Les étudiants sont accompagnés dans la rédaction de ce mémoire et reçoivent une formation sur trois thèmes principaux au travers de cours magistraux, d'interventions de personnalités extérieures, de travaux dirigés et de notes de lecture :

- agglomération, métropole, métapole, mégapole, ville globale..., réseaux, périphérie/centralités, modes de croissance (ces notions seront abordées sous l'angle historique et géographique, économique et politique, spatial et social) ;
- méthodes du projet urbain et territorial : tracés, voiries, découpages, construction de l'espace public, règles d'édification, relations au sol, au sous-sol et au ciel (infra-architectures)...
- enfin, une formation sur la mégapole parisienne, mise en pratique des enseignements définis ci-dessus, est proposée.

Le mémoire porte sur l'un des trois volets de cet enseignement et a pour cadre le Grand Paris.

Les enseignants encouragent les contacts entre les projets réalisés lors des deux ans de la filière Métropoles (notamment de leur PFE) et ce travail de rédaction, de cartographie et de dessin.

Ceux-ci n'auront de cesse de rappeler que ce travail de mémoire a vocation à s'inscrire dans le cadre d'une formation d'architecte. Qu'est-ce que ce travail apporte à une pratique ou à une compréhension de cette discipline? Telle sera la question récurrente.

Sujets

Les travaux issus de cet enseignement s'articulent entre eux dans des « familles » de sujets et se cumulent dans un portrait kaléidoscopique et collectif de la mégapole parisienne. La « matière » produite, est partagée au sein de la filière et de l'École. Voici quelques exemples de familles et de sujets déjà traités :

- Les machines de la mégapole (gares, dalles, centre-commerciaux,...)
- Les infrastructures (rocares ou radiales, fleuve ou rivières, ouvrages, franchissement, souterrains, ...)
- Les tribus (histoire des migrations, communautés et cultures d'origine...)
- Les coulisses de la ville (gestion, fonctionnement, sécurité, nettoyage, activités informelles...)

- Les économies urbaines (commerces, logistique...)
- Les flux (transports, les parkings, les écrans, vélos...)
- Les formes de la ville (les icônes, la pente, les sous-sols...)
- L'imaginaire (le cinéma, la BD...).

Une initiation à la recherche

Il permet également une initiation à la recherche à partir d'enquêtes de terrains sur le Grand Paris principalement, préparée par des lectures et conclue par un mémoire d'une centaine de pages. Cette proposition qui existe depuis 2010, donne lieu à des albums regroupés par grandes thématiques : les coulisses, les machines, les formes urbaines de l'économie, les migrations...

Ces travaux ont été partiellement restitués dans l'ouvrage « Paris Babel, une mégapole européenne » édité par l'École et les éditions de La Villette. Il a aussi servi à alimenter des propositions pour l'AIGP. Olivier Mongin, directeur de publication des revues *Esprit* et *Tous urbains* suit régulièrement les jurys.

Ces dernières années, David Mangin a été accompagné par Shahinda Lane, Diane Gobillard et Rémi Ferrand.

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Métropoles Projet (S7, S9)

Atelier / David Mangin, Thibaut Barrault, Cyril Pressacco, Julien Romane

Le premier semestre de projet est dédié à l'appréciation de la grande échelle, et de sa capacité à être relayée par l'échelle de l'architecture et des programmes qui l'habitent. C'est ici la lisière de la métropole qui est regardée quand la nature se confronte à l'urbanisation rampante, dans des environnements où la problématique du sol et du grand espace ouvert tiennent une place centrale et complexe.

Métropole, sol, architecture

Voyage

Le semestre débute par un voyage. Ce voyage est l'occasion d'arpenter un territoire métropolitain spécifique, et d'aller à la rencontre de formes architecturales et urbaines qui lui seraient représentatives. Les jours passés sur place seront ainsi découpés en fonction de ces deux objectifs, qui seront eux-mêmes dédiés aux pédagogies des deux semestres.

Typologies des territoires regardés

Nous étudierons un morceau de métropole représentatif de cette question, comme objet d'une étude collective et partagée par tout l'atelier, et comme réceptacles de lieux possibles d'une intervention urbaine et architecturale programmée.

Problématiques

L'appréciation, la compréhension et la représentation de toutes les échelles en jeu constituent la clef de tous les projets de notre filière. Comment regarder un territoire ? Quels sont les sujets économiques, politiques et sociaux qu'il met en jeu ? Comment définir les limites d'une aire d'étude ? Quelles sont les réalités physiques qui l'organisent, le morcellent ou, au contraire, l'unifient ? Telles seront certaines des questions que nous nous poserons, et qui permettront de dessiner un atlas précis du territoire d'intervention. Aussi, la question du sol est centrale.

Nous chercherons à dépasser la définition de surface abstraite sur laquelle sont habituellement posés des programmes, et comprendrons la capacité du projet à l'interroger selon plusieurs aspects. Le sol est à la fois une surface-lien entre les programmes (culture) et aussi le contenant des ressources de nos constructions (nature).

Méthode

Le semestre se divise en deux temps. Le premier temps est celui de la description d'une réalité urbaine et des conditions qui la définissent, et débouchent sur la définition d'un atlas collectif et partagé par tout l'atelier. Le deuxième temps est celui de la prospection et de l'intervention programmatique et architecturale, par groupe de trois étudiants. Cette décomposition du temps illustre un sujet majeur de notre filière : la compréhension des différentes échelles de la métropole, et leur impact sur la conception du projet.

Temps 1 : description

La première partie du semestre est dédiée à la description du territoire. Un travail cartographique et de relevé est mené, et débouche sur un atlas exhaustif, partagé, et problématisé par l'ensemble de l'atelier. À travers la description, il s'agit de saisir les phénomènes métropolitains inhérents aux contextes regardés, et de leur proposer une stratégie de lecture et d'observation adaptée.

La cartographie force la compréhension et l'appréhension des systèmes globaux en présence sur le territoire regardé, – qu'ils soient urbains, politiques, économiques, sociaux – et permet de comprendre les multiples échelles à convoquer.

La photographie garantit à la fois une lecture engagée et problématisée du réel et de ses composantes, et fait émerger un point de vue clair et réduit sur des situations complexes.

temps 2 : prospection

La deuxième partie du semestre est ensuite dédiée à la prospection et à l'organisation d'une intervention. Chaque groupe d'étudiant propose une conclusion-problématique intermédiaire, faisant suite à la description assimilée et partagée par tout l'atelier. Cette problématique est illustrée par deux investigations parallèles et complémentaires : la définition d'un programme (hors logements) sachant répondre à des demandes locales et particulières, et son placement dans un tissu diffus éloigné de l'évidence des hyper-centres. Les étudiants sont ici vivement invités à piocher dans l'immensité du répertoire BABEL afin d'échafauder un scénario prospectif pertinent, de définir l'actualité d'un programme, et de proposer une démarche engagée.

Enfin, suite à la définition d'un programme et de son placement, un bâtiment d'architecture est dessiné. Ce bâtiment interroge notamment sa fonction et son rapport à la ville, la forme architecturale et la monumentalité (nécessaire ?) au sein de la métropole et du grand espace ouvert, ainsi que son rapport au sol en plan et en coupe.

Représentation

La question de la représentation est au cœur de notre atelier, et prolonge notre stratégie de conception du projet. Le premier temps, celui de la description, débouche sur une succession de cartes partagées par tout l'atelier. Le graphisme et la rigueur collective de chacun des documents permettent une appropriation personnelle pour les futurs projets. Le deuxième temps, celui de la prospection, débouche sur trois documents obligatoires pour chaque groupe. Un premier document représente le projet dans le territoire élargi, et permet de justifier de la résonance du sujet à l'échelle de la métropole (plan au 1/5000). Un deuxième document représente l'appropriation du contexte direct et son rapport au sol en coupe (coupe perspective au 1/200). Un troisième document représente l'appropriation du contexte direct et son rapport au sol en plan (plan de rez-de-chaussée au 1/200).

Photographie

A la fin du premier temps, chaque groupe construit une photographie du réel. Cette photographie permet l'équilibre entre la cartographie en plan et une situation réelle problématisée à vue d'homme. Un effort d'édition est aussi fourni et après avoir construit l'image, il faut construire le support de l'image. Une boîte lumineuse retro-éclairée est ainsi assemblée, afin de mettre en avant l'importance de notre proximité avec le réel.

Métropoles Projet (S8)

Atelier / Thibaut Barrault

Le second semestre interroge le vocabulaire fondamental du projet urbain, et lui propose une actualité. Une forme urbaine étrangère est analysée et rapatriée sur le territoire du Grand Paris. Son hybridation avec des enjeux locaux engage autant son histoire et ses principes intrinsèques, qu'une recherche de révision et de nouveauté

De la confrontation des types à leur collaboration

Berlin > Paris

Le voyage du premier semestre à Berlin a permis de côtoyer des formes urbaines berlinoises particulières. A nouveau, la question du vide métropolitain et du sol sont les moteurs de nos préoccupations, et auront organisé le choix des typologies architecturales et urbaines visitées.

Cité-jardin

La métropole berlinoise présente de nombreuses typologies de cités-jardins et de siedlungen caractéristiques. Celles-ci peuvent être regardées comme une interprétation du vide et de la ville diffuse, et proposent des logiques urbaines et architecturales significatives. Les questions posées par les opérations visitées – la question du sol, l'urbanisme ouvert, le végétal, la densité, les typologies – sont des outils au service de l'atelier. Les formes sont interrogées, analysées, et permettent de définir un champ lexical pour tout l'atelier.

Sujet

Ce semestre abordera la question du lotissement. Souvent synonyme de médiocrité architecturale et urbaine, nous proposons de lui donner une nouvelle actualité et de comprendre les principes d'une qualité pertinente au sein des tissus grands-parisiens. Cette question sera à hybrider avec celle de la cité-jardin que nous aurons étudiée à Berlin, et qui sera alors rapatriée sur le territoire francilien. Le but sera de comprendre la persistance possible de certains de leurs principes, tout en leur proposant une adaptation à de nouveaux contextes et à de nouveaux paradigmes.

Contextes regardés

L'atelier interroge un (ou plusieurs) sites grands-parisiens, situé(s) aux limites de la ville dense, et caractéristiques de la première couronne parisienne. La présence d'infrastructures métropolitaines, une situation faubourienne et post-industrielle, un urbanisme ouvert constitué essentiellement d'objets isolés dans le grand vide, seront les ingrédients possibles que nous retrouverons sur les contextes investigués.

Objectifs

Sur le (ou chacun) du (des) site(s), les étudiants (qui travaillent cette fois-ci individuellement) proposent un programme dense de logements mixtes – individuels ou collectifs – en associant des types de bâtiments volontairement dissemblables, afin de les regrouper selon des principes de composition et d'organisation urbaines cohérentes.

L'objectif majeur du semestre est de permettre à chacun d'acquérir le vocabulaire fondamental du projet urbain, ainsi que les outils du dessin et de la conception. Les notions de rues, parcelles, gabarits, épaisseurs, îlots... sont ainsi questionnés et apprivoisés, et leur signification sont mis en perspective à travers de nouvelles formes architecturales et des problématiques urbaines contemporaines.

Méthode

Les projets appliquent une méthode commune à l'ensemble de l'atelier, qui consiste à investiguer trois échelles simultanément : l'échelle du territoire et de la métropole, l'échelle du plan masse et de la forme urbaine, et, enfin, l'échelle de l'architecture, de la construction et du matériau.

Ces trois parties distinctes font l'objet de travaux de recherche et de production complémentaires, d'un système de représentation spécifique, et se complètent perpétuellement et simultanément afin de vérifier leurs impacts réciproques. Le projet est à la fois le choix d'une stratégie de lecture de la métropole, le dessin d'une forme urbaine pour la révéler et l'habiter, et la précision d'une architecture qui engage le matériau dans la définition des situations.

Echelle 1

L'échelle du territoire et de la métropole est appréhendée du point de vue des réalités qui les constituent. Une lecture problématisée et engagée est mise en place afin de capter une condition particulière qui sera un vecteur de constitution du projet. Cette condition est alors représentée par un travail photographique, considéré ici comme une méthode puissante de lecture du réel et de ses composants

Echelle 2

L'échelle du plan masse est appréhendée du point de vue de la forme, qui prolonge la lecture faite de la métropole et de la condition sélectionnée. Une stratégie claire et radicale est proposée, qui se constitue à la fois en réaction aux immédiatetés du contexte et à des éléments spécifiques – infrastructures, grand vide, espaces publics majeurs – mais aussi en assumant une certaine autonomie qui lui permet d'exister en tant que forme. Différents types de programmes et de bâtiments de logements sont associés – villas urbaines, logements intermédiaires ou collectifs – et se confrontent à une règle formelle et commune qui leur permet de collaborer. Les principes formels résonneront aussi avec les caractéristiques des cités-jardins appréhendées pendant le voyage à Berlin et analysées au début du semestre.

Echelle 3

La dernière échelle étudie le lien entre territoire, architecture et matériau. Il s'agit d'engager ce-dernier dans les assemblages et la construction des situations urbaines spécifiques aux formes dessinées dans le plan masse. L'architecture des bâtiments, leur épaisseur, ainsi que les matériaux qui la constituent, sont réfléchis afin de qualifier les vides et d'en organiser ses différents usages – publics, privés, partagés. Le matériau est considéré comme une ressource et interroge la notion de contexte et d'appartenance au territoire.

Représentation

Les dessins graphiques de représentation du projet seront effectués à la main, permettant une réelle appréhension de toutes les échelles engagées dans le projet

Métropoles

Projet de fin d'études (S10)

Atelier / David Mangin

Le PFE doit fournir aux étudiants l'occasion de mobiliser l'ensemble des savoirs, méthodes et processus acquis pendant les deux années du Master. Il constitue un achèvement et ouvre sur le monde professionnel. Celui-ci constitue nécessairement une proposition indépendante appuyée par une analyse conséquente. Les étudiants choisissent leur sujets et leur problématique. Selon les années, ils peuvent être accompagnés dans ce choix et un thème de réflexion commun peut être proposé.

Autonomie

L'étudiant doit être en mesure de démontrer son autonomie de compréhension et d'action. Les séances de « correction » ou de « critique » doivent pouvoir être remplacées au cours du semestre par des temps d'échanges entre professionnels.

Trois échelles

À l'occasion de ce dernier projet, l'étudiant doit être en capacité d'articuler entre-elles les trois échelles qui fondent l'enseignement de la filière :

- La question territoriale (armature) où se croisent les dimensions géographiques, économiques et métropolitaines.
- La dimension urbaine proprement dite où se posent la question des tissus (figures), des continuités ou des discontinuités, de la définition des sols et la domanialité, des espaces publics ou privés, des types et de leurs articulations.
- La dimension architecturale (articulation) et l'installation spatiale et sensible des programmes ou activités humaines.

Les travaux proposés s'apprécient en grande partie selon la plasticité du passage d'une échelle à l'autre et le caractère « trans-scalaire » de certaines propositions de projets.

Scénarios

Pendant un semestre, l'étudiant organise son temps autour de ce seul projet et rencontre ses enseignants selon un rythme hebdomadaire.

Ceux-ci l'encouragent à procéder selon la méthodes des variantes de projets en testant différentes réponses possibles aux questions qu'il est amené à se poser.

Mémoire

Lors de la phase d'élaboration de la problématique et de compréhension du territoire de projet, les étudiants sont invités à utiliser le « savoir » fabriqué à l'occasion des travaux de mémoire (voir séminaire).

Des collaborations ou des recherches déjà engagées peuvent être ainsi poursuivies. Dans certains cas, la « mention recherche » peut être sollicitée par l'étudiant.

Choix des sujets

Le choix du sujet ou du site du PFE est issu d'une proposition de l'étudiant.

Des thèmes communs peuvent être proposés en début de PFE mais en tout état de cause, les projets sont personnels et doivent fournir l'occasion pour l'étudiant de démontrer sa capacité à maîtriser l'échelle architecturale.

Selon les cas, celle-ci peut être comprise comme un projet d'infrastructure, d'espaces publics, de bâtiments, de transformations...

L'idée n'est pas d'imposer des sujets aux étudiants mais de les inviter à travailler séparément autour de problématiques communes.

Les sujets sont ainsi en lien avec les débats en cours au sein de la profession : machines métropolitaines (Orly, Rungis), secteurs « oubliés » de la région Île-de-France, futures gares du Grand Paris Express...

Certains thèmes de réflexion sont partagés entre les enseignants et les étudiants selon le thème de la « co-interrogation ». Ainsi, depuis deux ans, le sujet maintenant très actuel de la crise des centres dans les villes moyennes nous a permis d'explorer un certain nombre de pistes. En 2017, une réflexion originale autour de la notion de « bassin de vie » a été articulée entre 5 PFE.

Visibilité

Ces dernières années, un travail d'encadrement spécifique a visé à donner une visibilité plus forte à ces travaux. Ceci est passé par le regroupement de sujets spécifiques à l'occasion de manifestations ou d'expositions externes à l'École (Ateliers de création urbaine, Biennale d'architecture, etc.) ainsi que par la mise au point de publication synthétisant les différents travaux.

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Transformation

Filière de master

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Filière dirigée par Paul Landauer

Projet
Thibault Barbier
Julien Boidot
Mathieu Delorme
Paul Landauer
Jean-Dominique Prieur

Assistés par :
Sonia Leclercq
Jean Souviron

Séminaire
Paul Landauer
Fanny Lopez
Mathias Rollot

Assistés par :
Margaux Darrieus
Frédérique Mocquet

Modes d'évaluation

- **Projet S7, S8, S9**

jury Final

- **Projet PFE S10**

contrôle continu et rendu final

Seuls les étudiants ayant validé les unités d'enseignement des S7, S8, S9 et de PFE

sont autorisés à se présenter à la soutenance.

- Soutenance publique des PFE

(article 34-arrêté du 02 juillet 2005)

- **Séminaire S8**

1^{re} session : contrôle continu

2^e session : complément mémoire

- **Séminaire S9**

1^{re} session : rendu mémoire et soutenance

2^e session : complément mémoire et soutenance

Transformation

Profession de foi

Il est fort à parier que, dans les années à venir, la discipline architecturale – aussi bien que le métier d’architecte – ne seront plus guidés par l’élaboration d’un monde neuf. Non parce que les enjeux du monde actuel sont stables. Nous savons que c’est tout le contraire : l’impératif environnemental invalide un grand nombre des situations construites dont nous héritons et la probable crise climatique qui s’annonce ne fera qu’augmenter l’étendue de cette obsolescence. C’est là le paradoxe inédit dans lequel nous sommes désormais plongés : il faudrait construire un monde plus durable, moins obsolète, mais nous n’avons plus les moyens de le faire. Il nous faut donc apprendre à transformer.

Le défi est d’autant plus grand que les territoires de l’abandon se sont étendus dans une proportion singulière ces dernières décennies. Nous avons aujourd’hui « sur les bras » une quantité impressionnante de situations délaissées, abandonnées, issues de la dévoration sans limite du sol par la modernité et l’économie mondialisée qui n’a cessé, de délocalisation en relocalisation, de redistribuer les cartes du monde et des lieux. Nous n’en sommes plus à l’usure « ordinaire » dont parlait Françoise Choay il y a 25 ans, ce « cycle universel de création/destruction »¹. La proportion entre l’obsolescence et l’utile s’est, depuis, largement inversée. L’abandon n’a cessé de gagner du terrain depuis la révélation des premières friches industrielles dans les années 1980 : « shrinking cities », « ghost cities », campagnes et villages dépeuplés, zones d’activités partiellement ou totalement abandonnées, vides au cœur ou en périphérie des quartiers, infrastructures de transport ou d’énergie obsolètes, immeubles vides où sols sans usage dans des tissus denses et compacts, espaces vides au sein d’immeubles habités ou en activité, sans rien dire de tous les sites exposés ou ayant subi récemment une catastrophe naturelle, humaine ou guerrière. Ce sont ces territoires de la déshérence, du délaissement, de l’obsolescence et du risque que notre filière entend prioritairement travailler². Un champ immense et en constante progression dont il va être prioritairement question si on prend au sérieux – ce que nous proposons de faire – les dispositions des « SCoT facteur 4 »³

lesquels privilégient le recyclage de la ville sur elle-même et zéro hectare en extension urbaine ou du « moratoire *immédiat* et *absolu* sur l’artificialisation des sols » réclamé par Philippe Bihouix. Un champ d’autant plus vaste que ces paysages de désolation restent encore délaissés, pour la plupart, par la pensée et l’action architecturale et urbaine (dès lors qu’ils échappent, ce qui le cas dans la majorité des situations, aux objectifs de patrimonialisation). Il convient donc, pour commencer, de regarder ces paysages « dans les yeux », sans détour et sans céder aux sirènes de la ville et des quartiers (toujours plus urbains) que mettent en avant les élus et les professionnels.

Il n’est pas facile de sortir de ce principe d’espoir : le monde ne fonctionne plus tel qu’il est, fabriquons-en un autre ! Inquiets des effets de l’extension et de l’accélération, nous savons combien l’obsolescence est néfaste mais nous sommes encore peu disposés à bâtir avec les ruines – et non sur les ruines – du monde actuel. Et les pays émergents, qui souvent pratiquent depuis longtemps le recyclage, ne voient pas pourquoi il faudrait poursuivre cette économie du pauvre et se priver de ce à quoi ils aspirent depuis longtemps : un monde neuf, débarrassé des rebus du monde ancien. La transformation nous amène donc à réactiver un imaginaire, celui justement de la *ruine*, lequel cristallise, depuis la Renaissance, la rêverie, la nostalgie et une certaine méditation sur le temps. A l’inverse du patrimoine, la ruine ne possède pas de valeur en tant qu’objet. C’est davantage l’effet qu’elle génère sur le

1. Françoise Choay, *L’allégorie du patrimoine*, Paris, Seuil, 1992, p.181.

2. Nous avons commencé dans le cadre du séminaire de la filière « Transformation » à explorer un inventaire de ces situations d’obsolescence.

3. « Axes de progrès pour un SCoT Facteur 4. Quels leviers locaux pour une agglomération post-carbone ? », Assises de l’énergie, Grenoble, 2011.

spectateur qui importe, ainsi que le suggère Louis Kahn avec son concept de « wrapping ruins around buildings ».

Une telle proposition ne pourrait-elle pas être renouvelée aujourd'hui avec les « vraies » ruines de la modernité, dès lors que l'on laisse aux objets ou aux paysages abandonnés du monde industriel, la possibilité de restituer une dimension sublime, comme en témoignent le Sesc Pompeia à Sao Paulo ou le Landschaftspark Duisburg-Nord dans la vallée de la Ruhr ?

Au-delà de la réactivation de l'imaginaire de la ruine, la transformation constitue aussi une manière singulière de renouveler les rapports entre le site et le programme, l'analyse et la conceptualisation, le gros et le second œuvre. Cette approche n'est pas inédite. A maintes reprises dans l'histoire, l'architecture s'est nourrie du thème de la transformation. Il n'est qu'à considérer le traité fondateur de Leon Battista Alberti, *De re aedificatoria*, dont le dixième et dernier livre (conclusif ?), intitulé « Restauration des bâtiments », constitue une belle méditation sur les rapports entre l'architecture et le temps ou, quatre siècles plus tard, l'œuvre d'Eugène Viollet-le-Duc, tout à la fois pratique dans le domaine de la restauration et théorique dans le domaine de la création architecturale. Cette manière concrète d'inscrire l'architecture contemporaine dans les traces du temps a profondément évolué au cours du XX^e siècle. Mis à part ceux directement engagés dans la préservation des monuments d'intérêt national (et ceux issus de l'école du classicisme structurel d'Auguste Perret), la plupart des architectes se sont peu préoccupés de l'obsolescence, que ce soit celle des bâtiments du passé ou de celle, future, de leurs propres réalisations. A l'exception notable du « Typical Plan » des immeubles de bureaux de la première moitié du XX^e siècle, rétroactivement conceptualisé par Rem Koolhaas et déployé, à partir des années 1960, de Superstudio au Métabolisme japonais, dans une série de projets intégrant une capacité d'évolution et de régénération. Confrontés à l'accélération persistante de l'obsolescence, de nombreux architectes continuent aujourd'hui de se préoccuper d'évolutivité, de composants, d'indétermination ou de réversibilité. La plupart d'entre eux en restent pourtant à la vision fondatrice d'un monde neuf, sans projet pour les situations d'obsolescence constatées ou héritées.

Les enjeux actuels de la transformation nous invitent donc à revisiter l'histoire de l'architecture bien au-delà de la période moderne. En attendant une telle exploration, pour le moins ambitieuse, nous proposons de nous appuyer sur la « jurisprudence » de trois tendances nées au tournant des années 1970 et 1980. Il s'agit de « l'architecture analogue » telle que conceptualisée par Aldo Rossi et qui continue d'influencer nombre d'architectes greffant leurs œuvres sur un existant (de Caruso & Saint-John à Miroslav Sik) ; de

« l'architecture comme modification » telle que proposée par Vittorio Gregotti, démarche fondée sur une connaissance et une révélation des sites et qui trouve des prolongements jusque dans le « landscape urbanism » ; et du « projet local » d'Alberto Magnaghi, dont les épigones sont nombreux en cette période de décroissance volontaire, de Rural Studio aux collectifs actuels Encore Heureux ou Rotor. Ces traditions récentes de l'architecture, dont nous pouvons retracer les permanences et les évolutions bien au-delà de l'Italie où elles sont nées, constituent le cadre historique et théorique de notre filière. Etrange association diront certains. Quoi de commun, en effet, entre ce passionné des villes et de l'histoire qu'était Rossi, ce fervent défenseur des territoires et de la géographie qu'est encore Vittorio Gregotti et ce militant de l'écosystème régional qu'incarne Alberto Magnaghi ? Nous proposons trois lignes de convergence, qui constituent le socle commun sur lequel travailleront les enseignants et les étudiant.e.s de la filière :

- Une attention particulière accordée à la description, dans une perspective de rapprochement entre la réalité des situations construites et leurs représentations mentales et non de simple inventaire et de mise en ordre typologique.
- Une mise en perspective de la mémoire des lieux – qui ne se confond pas avec le « génie » des lieux –, pouvant (re)mettre en jeu des notions comme la ruine ou le sublime.
- Une réévaluation des procédés constructifs sous l'angle de la filière de matériaux et/ou de savoir-faire (économie de moyens, recyclage...) et de notre capacité à générer des sens nouveaux à partir de matériaux et d'objets existants.

L'injonction au recyclage et à la transformation du monde tel qu'il est doit nous amener à reconsidérer l'histoire et les ressorts de notre discipline, à faire retour sur les limites et spécificités de nos modes de pensée et d'action. A ce titre, notre filière « Transformation » entend davantage se tourner vers le futur que vers le passé. En s'engageant dans une vision volontairement prospective, nous visons le dépassement des démarches actuelles de rénovation patrimoniale ou de réhabilitation. Démarches souvent restrictives qui contribuent, pour une large part, à repousser toujours plus loin la construction de nouveaux quartiers, aggravant de fait les phénomènes de mitage et de dépense énergétique. Il s'agit bien ici d'ouvrir le jeu des alternatives entre démolition, reconversion ou conservation et d'élaborer, dans une démarche à la fois rationnelle et holistique, les scénarios les mieux adaptés au devenir du monde « dans ses murs ». Car la perpétuation de notre modèle extensif, ne fut-ce que partiel, ne pourrait qu'accélérer l'écocide auquel nous œuvrons déjà. Et nous aurons grandement besoin d'architecture pour traverser les turbulences qui s'annoncent.

Transformation

Organisation des études

La filière « Transformation » se positionne comme un laboratoire de prospective autour des questions de transformation.

Partant de l'hypothèse que la transition énergétique et environnementale va nous amener de plus en plus à construire avec l'existant, à recycler ou réemployer le déjà-là, son objectif est double :

- Explorer et alimenter la connaissance des nouveaux territoires à transformer - zones et infrastructures abandonnées, constructions et paysages en déshérence, secteurs exposés aux risques – souvent délaissées par l'expertise professionnelle et le savoir universitaire. Cette exploration passe aussi par la découverte d'une culture visuelle et de nouveaux modes de représentation adaptés et contemporains permettant d'en dresser des descriptions pertinentes et des explications spécifiques. Ces outils peuvent aller du dessin aux supports multimédias, en passant par l'écriture (le récit).
- Identifier dans la longue histoire des œuvres et des idées architecturales les « jurisprudences » permettant de mieux négocier la transition environnementale à laquelle est aujourd'hui confrontée notre discipline.

Dès lors, le séminaire n'apparaît plus tant comme l'espace d'une distanciation réflexive par rapport au projet que comme le lieu d'exploration d'outils de connaissance, de représentation, d'histoire et de théories, dans un constant va-et-vient avec le projet.

Relations séminaire-projet

Les relations séminaire-projet portent sur trois niveaux :

1.1. Une circulation des enseignant.e.s de la filière

Notre objectif est de fédérer l'équipe enseignante autour d'objets communs de mettre en place, à certains moments privilégiés, des moments d'échanges entre enseignant.e.s de projet et enseignant.e.s de séminaire. Les uns et les autres doivent pouvoir à la fois nourrir la problématisation et la conceptualisation des mémoires et des projets, sous la forme notamment de cours et d'interventions (associant ou non des personnalités invitées) partagés entre ces enseignements.

2. Des outils de représentation communs

Nous proposons de mettre à profit les modes de représentation du projet dans les mémoires et, réciproquement, de faire de l'écriture un des outils de représentation du projet. Une investigation particulière portera, à ce titre, sur les modes de description des vastes territoires de l'obsolescence et de l'abandon qui constituent le terrain d'investigation privilégié de la filière. Cette question de la représentation prend une tournure particulière au sein de notre filière. S'agissant de transformation de situations déjà existantes, leurs descriptions constituent une étape fondamentale, que ce soit dans le cadre du projet ou de la démarche de scénarisation propre aux mémoires. Il convient donc de déployer les bons outils et de prendre le temps de les déployer. Nous proposons d'accorder une place privilégiée à la photographie et à la vidéo. Une partie des mémoires et des projets pourront ainsi être réalisée sous la forme de petits films avec bande son, peut-être mieux à même de réduire « l'écart (...) tragique [qui] se produit entre la réalité territoriale et sa représentation mentale.¹ »

3. Des publications annuelles associant projet et mémoire

Cette proximité entre mémoires et projets nous amènera à publier chaque année une synthèse des travaux associant les deux. Ces publications contribueront tout à la fois à la communication nécessaire entre les filières et à la diffusion des savoirs produits. Elles seront également un outil très précieux pour favoriser les dimensions collective et cumulative des explorations propres à notre filière. Une place privilégiée sera apportée à la question de l'écriture, en particulier celle des scénarios qui occupent une large part des mémoires mais aussi des projets.

1. André Corboz, Le Territoire comme palimpseste et autres essais, Besançon, Les Éditions de l'Imprimeur, 2001, p. 249-257.

Transformation

Séminaire (S8, S9)

Séminaire / Paul Landauer, Fanny Lopez, Mathias Rollot, Margaux Darrieus, Frédérique Mocquet

« L'Anthropocène est la marque de discontinuités sévères ; ce qui vient après ne sera pas comme ce qui a précédé. Je pense que notre travail est de faire que l'Anthropocène soit aussi court / mince que possible et de cultiver, les uns avec les autres et dans tous les sens imaginables, des époques à venir capables de reconstituer des refuges. (...) Nous avons besoin d'histoires (et de théories) qui sont juste assez grandes pour accueillir les complexités et maintenir – avides de surprises – les frontières ouvertes pour de nouvelles ou d'anciennes connexions. »
Donna Haraway, 2015.

Contenu du séminaire Ruines, ruses et refuges de l'anthropocène

Deux impératifs, donnés par la filière

« Transformation » donnent le cadre de l'étude – le contexte dans lequel devront s'inscrire tous les travaux qui s'y réaliseront.

- Obsolescences et ruines.

Historiquement, le champ d'investigation du séminaire a porté sur l'exploration des nouvelles ruines architecturales et paysagères. Un accent spécifique sera donc porté sur les situations d'obsolescence, et le point de vue critique choisi sur ces états. À ce jour, plusieurs catégories ont été identifiées : zones d'activités et de stockage partiellement ou totalement abandonnées ; infrastructures de transport ou d'énergie obsolètes ; immeubles vides ou sols sans usage dans des tissus denses et compacts ; sites exposés ou ayant subi récemment une catastrophe naturelle ou humaine ; campagnes et villages dépeuplés ou abandonnées ; friches industrielles.

- Environnement et société écologique.

De la même façon, le séminaire propose depuis sa création de retenir une variable qui sera commune à toutes les situations choisies : le réchauffement climatique. Cette nouvelle condition du monde anthropocène permettra de renforcer une posture théorique collective et d'élaborer des outils méthodologiques communs. Cette variable permettra de doter les étudiants d'un savoir-faire indispensable aux nouveaux projets de demain. Quelles incidences, le changement climatique (hausse de la température, relocalisation des productions avec les énergies renouvelables et multiplication de nouveaux ensembles sociaux techniques

productifs) peut-il avoir sur la forme physique et la pratique des bâtiments, des villes et des territoires ?

À ces deux impératifs donnés par la filière Transformation, le séminaire Ruines, ruses et refuges de l'anthropocène propose d'adjoindre un certain nombre de pôles thématiques et précisions méthodologiques. Dans une perspective qui rapproche technologie et politique, l'histoire et les théories des disciplines de l'aménagement sont interrogées à la lumière des renouvellements récents de l'histoire environnementale et de l'histoire des sciences et des techniques en mettant l'accent sur le cadre matériel et énergétiques de l'histoire globale et du capitalisme. Le vernaculaire, tout comme l'autonomie énergétique (dans ses échos à un local qui n'a rien d'un repli) ou le vivant apparaissent comme des leviers conceptuels permettant de bousculer l'histoire de l'architecture en re-politisant le rapport aux ressources, ainsi que les rapports de dépendance et de nécessité, de production et de consommation associés. Dans ce contexte sont proposés plusieurs pôles thématiques, envisagés comme des regroupements capables d'ouvrir sur des collaborations durant l'année de recherche :

1. Infrastructure énergétique en transition
2. Patrimoine numérique et télécom
3. Métabolisme, ressource et territoire
4. Coexistence humain / non-humain
5. Autres

Pour travailler sur ces grands sujets, le séminaire propose, au choix, plusieurs angles méthodologiques :

1. Histoire et théories
2. Sciences humaines et sociales
3. Épistémologie

Transformation

Projet S7

Atelier S7 / Julien Boidot, Sonia Leclercq, Jean Souviron

À partir d'un scénario prospectif où une partie des ressources liées au mode industriel de construction dominant a disparu, l'étudiant.e interrogera – par le développement d'outils renouvelés – le rôle de l'architecte dans la transformation et la mise en progrès de bâtiments ordinaires. Il ne s'agit pas uniquement de transformer mais d'imaginer une architecture spécifique issue de cette pénurie sous l'angle de la construction, de sa résilience programmatique, de son climat et de son énergie.

Le site

Le site choisi est révélateur des enjeux contemporains de la transformation. En périphérie Ouest d'Amiens entre la route d'Abbeville et la Somme, nous proposons d'étudier cinq objets architecturaux (anciens abbatoirs, logements issus d'une opération de défiscalisation, usine textile du XIX^e siècle, île maraîchère, faubourg ouvrier) qui cohabitent dans une zone d'activité de la Ville-du-Bois dans l'Esnonne.

Protocole Oulipien

Dans un avenir proche, nous considérons un état transformé de la société. Forts d'une prise de conscience citoyenne d'un monde fini, des changements politiques majeurs ont permis de mettre un coup d'arrêt à l'extension des zones urbaines sur les terres agricoles.

Une loi vise :

- à supprimer les « zones à urbaniser » des documents d'urbanisme en vigueur,
- à interdire l'exploitation et l'importation de sable sur le territoire national (deuxième ressource mondiale après l'eau, le sable est particulièrement utilisé dans la construction et les infrastructures modernes : béton, verre, granulats mais également dans nos outils contemporains sous forme de silicium : carte à puce, ordinateurs, smartphones, etc.),

- à interdire l'utilisation de fluides frigorigènes (très grand producteur de gaz à effet de serre, ces fluides chimiques sont des dérivés du pétrole très nocifs pour les personnes les manipulant). Il devient invivable de climatiser les bâtiments.

Objectifs pédagogiques

Le semestre sera organisé en trois temps :

T1 - Enquête/inventaire

À partir d'architectures ordinaires déjà transformées, les étudiant.e.s enquêteront préalablement en groupes afin de comprendre à rebours les raisons de la présence au réel de ces objets. Par le déploiement d'un travail intensif et foisonnant, chaque groupe réalisera un inventaire analytique et critique élargi (relevé, dessiné, référencé, écrit et mesuré) spécifique pour chaque bâtiment-situation proposé. Cette étape sera établie sous forme d'un atlas et de maquettes, portés à connaissance de l'ensemble du groupe d'étudiant.e.s dans la poursuite de l'exercice.

T2 - Transformation

Après un travail d'écriture, des groupes recomposés d'étudiant.e.s¹ devront proposer deux scénarios de mise en progrès d'un des bâtiments décortiqués. Les ressources disponibles seront uniquement issues du gisement que constituent les autres bâtiments étudiés. Il s'agira d'interroger des stratégies de démontage et de réemploi, les processus économiques et processus d'action. Les étudiant.e.s justifieront le rôle de l'architecte en vue de la production d'une architecture de la rareté. Une exigence particulière sera apportée à la dimension matérielle de la construction et à sa mise en œuvre. L'enjeu de la représentation sera ici primordial. Les étudiant.e.s s'attacheront à illustrer leur proposition avec des documents spécifiques synthétiques confondant

1. Chaque groupe sera composé d'un étudiant témoin de chaque bâtiment situation.

les processus de production à différentes échelles – du détail au territoire.

T3 - Assemblage

Un temps final sera alloué pour assembler et organiser le travail accumulé. Un travail d'écriture sera effectué. Les maquettes seront parfaitement réalisées et photographiées. L'ensemble de la production du semestre fera l'objet d'une publication papier et/ou internet.

Le semestre sera ponctué d'interventions autour des questions des ruines modernes, de climat et de territoire en éclats (architectes, ingénieurs, photographes, économistes, géographes, etc.) et de visites de site de production (sous réserve).

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Transformation

Projet S8

Atelier S8 - Sublime recyclage / Thibault Barbier, Paul Landauer et Jean-Dominique Prieur

L'objectif de l'atelier de projet est d'explorer une situation emblématique de déshérence, d'identifier les ressources spécifiques d'un territoire à priori sans qualités et d'élaborer une démarche de projet adaptée à ses capacités programmatiques et matérielles, sans avoir recours aux programmes de croissance que sont généralement les logements, les bureaux ou les équipements. Les étudiant.e.s travailleront sur – et avec – un quartier abandonné d'Amiens, sur lequel sera identifié, pour chacun.e, un secteur spécifique d'intervention. Ils établiront leurs propres programmes, adaptés aux conditions spécifiques du territoire, sa géographie, ses ressources en matériaux et son économie locale. Chaque étudiant.e. disposera d'un budget virtuel d'un million d'euros provenant d'un maître d'ouvrage qu'il.elle devra soigneusement identifier, ou inventer. Il.elle examinera ensuite le potentiel architectural du plus avec moins et la capacité de son projet à modifier bien plus que son site et son programme, en agissant en synergie sur un territoire et un écosystème élargis.

Fondements

1. Le territoire comme ressource

Le projet s'appuie sur une manière de regarder un site, même en déshérence, pour ce qu'il est et non pour ce qu'il pourrait devenir, c'est-à-dire sans recours aux images ou récits de la ville dense, habitée et animée qui fondent la plupart des projets contemporains, quels que soient leurs situations.

2. L'exploration du contexte depuis l'architecture

L'inspiration du projet ne provient pas tant d'une connaissance géographique, sociale ou économique du site et du programme que de l'exploration d'un thème architectural et de sa capacité à révéler les qualités et la substance du monde dans lequel les étudiant.e.s sont amenés à intervenir. C'est pourquoi les exercices de l'analyse et du projet ne seront pas distingués.

3. Le programme comme une grammaire architecturale

Le programme est déterminé en fonction de sa capacité à générer une grammaire de formes, adaptée aux conditions spécifiques du site : répétition/trame, opacité/remplissage, protection/enceinte, servant/banal, marge/périphérie,... Cette grammaire devra s'inscrire dans une tradition architecturale qu'il conviendra, pour chacun.e, d'identifier.

4. La transformation par analogie

La formule privilégiée est celle de l'analogie : développer un rapport analogique entre le neuf et le déjà-là, ce dernier pouvant alternativement être considéré comme ruine ou comme ressource. Le rapport analogique avec les milieux naturels et leurs cycles sera également exploré.

Méthode, attendus**1. Un rendu entièrement « à la main »**

Le rendu attendu est constitué d'un nombre limité de dessins, exclusivement réalisés « à la main ». Ce mode de représentation répond à l'objectif général du plus avec moins. Cette exigence s'appliquera également à toutes les corrections et rendus intermédiaires, l'objectif étant ici d'aider les étudiant.e.s, à mieux hiérarchiser leurs intentions au fur et à mesure de l'élaboration du projet.

2. L'outil de l'écriture

Le choix des titres et des mots (mots-concepts, mots acteurs), les références textuelles aussi bien que le recours au récit seront abordés comme des instruments de l'élaboration et de la représentation du projet.

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Transformation

Projet S9

Atelier / Mathieu Delorme, Sonia Leclercq
et Jean-Dominique Prieur

L'objectif de l'atelier de projet est d'élaborer des stratégies territoriales de transformation d'une agglomération française en déprise démographique. Il vise à doter l'étudiant des outils d'analyse des dynamiques locales afin de faire émerger une série d'enjeux (politiques, économiques, environnementaux...) à même de mettre le territoire en projet de transformation, de la stratégie métropolitaine aux situations du projet architectural. L'étudiant est amené à définir sa posture de futur architecte dans la production urbaine et la fabrique des territoires.

Le territoire

Le territoire en déprise démographique choisi est l'agglomération d'Amiens. Les lourdes restructurations industrielles, la croissance démographique négative (-0,5 de 1999 à 2014) et plus récemment la perte du statut de capitale régionale, offrent à la ville et à son territoire l'occasion d'une profonde réflexion sur son devenir. Ville la moins densément peuplée des métropoles du nord de la France et la richesse remarquable de l'imbrication des milieux naturels et urbains lui ont valu le surnom de « ville paysage » lors de la démarche prospective Amiens 2030, lancée en 2011. Aujourd'hui, pour défendre et valoriser son attractivité face à Lille et Paris, l'agglomération s'allie avec son territoire avec la création, en septembre 2018, du pôle métropolitain du Grand Amiénois (471 communes, 387 354 habitants).

Les objectifs pédagogiques

L'approche pédagogique s'appuie sur les transformations qui traversent aujourd'hui tout autant les territoires et le temps que le métier d'architecte. Alors que les milieux rencontrent des mutations profondes et accélérées sous l'impact des évolutions sociétales et des enjeux écologiques, la profession elle se réinvente.

La position adoptée est que l'architecture ne pourra contribuer à la transformation des espaces habités qu'en étant capable, simultanément :

- d'affirmer sa spécificité (culture du projet, références disciplinaires propres, capacité à entrelacer des échelles spatiales et temporelles, etc.) ;

- d'élargir son spectre d'intervention ;
- de remodeler ses outils, de tisser des liens avec d'autres champs du savoir et de l'action (économique, politique, social, culturel, etc.)

L'étudiant est donc amené à :

- analyser de manière thématique et engagée les dynamiques et les ressources locales à la recherche d'enjeux, de leviers de projet en se situant dans les champs des idées, des références et de la discipline architecturale portée par la filière transformation
- élaborer une stratégie de transformation d'échelle territoriale à la croisée des champs d'analyse et déclinée en situations de projet d'échelle urbaine dont il s'agit d'en préciser le programme spécifique, le cadre de commande et la maîtrise d'ouvrage potentielle ainsi que sa grammaire architecturale
- se positionner en tant qu'architecte dans la conduite de la fabrique de la ville actuelle, passée et future

Le calendrier

Le semestre est organisé en deux temps :

T1. Du territoire comme ressource à la stratégie de transformation

L'analyse subjective (problématisation, conceptualisation, hypothèses, explication du champ de références, etc.) s'effectue en groupes de 5-6 étudiants invités à enquêter sur les champs d'investigations suivants :

- Géographie, paysage, environnement : milieux, sols, matières, hydrographie, empreinte territoriale et environnementale, trame naturelle, parcs...

- Infrastructures, figures et formes urbaines : croissance urbaine, modes d'urbanisation, densité, modes d'habiter, architectures produites...
- Économie territoriale et urbaine : ressources, filières, industrialisation, tissu économique, agriculture & paysages productifs, nouvelles mobilités...
- Culture, politique et sociétés : histoire, identités, gouvernance, projets culturels et politiques, dynamiques sociales, édiles locaux...

L'enquête, d'abord intuitive, vise à détecter les situations insolites, les caractéristiques inattendues, les savoir-faire singuliers du territoire tout en puisant des références dans d'autres disciplines que celle de l'Architecture et l'Urbanisme : peinture, photographie, cinéma, littérature, BD,... offrant un portrait parallèle d'Amiens qui sera progressivement transformé en débat critique objectif aboutissant à une posture et une figure d'un projet de territoire possible.

T2. De la stratégie à l'architecture de la transformation

La stratégie commune se décline en situation de projet individuel, qui seront développées au semestre suivant dans le cadre du PFE. Quelle commande ? Quels outils ? Quels acteurs ? L'étudiant, sur un lieu, établit les scénarii et fixe les jalons de son intervention dans le temps long de la transformation. Un champs des possibles s'ouvre à lui où il pourra :

- imaginer sa maîtrise d'ouvrage, son programme, ses acteurs, sa temporalité ;
- définir sa posture et sa grammaire architecturale référencée.

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Transformation

Projet de fin d'études (S10)

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Tronc commun aux filières

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Intensif inter-années (S7)

Intensif

Cet intensif a pour vocation d'actualiser et réaffirmer l'ambition fondatrice de l'École d'architecture de la ville & des territoires en inventant un enseignement inter-années qui permette aux enseignants et étudiant.e.s de se rencontrer transversalement. Ces deux semaines collectives visent à explorer les enjeux d'aménagement liés aux questions de paysage, d'infrastructures et d'espace public, en expérimentant des modalités pédagogiques que les enseignants sont libres d'inventer et que les étudiant.e.s sont libres de rejoindre.

Contenu

Thème : l'espace nourri

Cette année, l'Intensif traitera un sujet fondateur pour la production de l'espace : la création de nourriture et sa consommation.

Dans l'illustration du deuxième livre de Vitruve De Architectura, Cesare Cesariano (1521) décrit un groupe de personnes (communauté) rassemblé autour d'un feu. L'origine de l'architecture est ici représentée par une multiplicité d'actions réalisées par ce groupe, autour du foyer : parler, ramasser du bois et entretenir le feu, nourrir un nouveau-né, partager un repas... Dans cette perspective, loin de celle de Laugier, se nourrir, converser, partager... ses activités relationnelles interviennent avant la construction d'un toit. Il s'agit du premier acte construit. La nourriture définit alors l'espace de communication.

Le workshop intensif sera comme un dispositif relationnel comportant un certain degré d'aléatoire, une machine à provoquer et gérer des rencontres individuelles ou collectives.

Comme expérimenté l'année dernière, le workshop, par le biais d'une intégration encore plus poussée des différents sujets choisis et d'un programme public de création, de représentations ou d'événements, vise à créer un environnement collectif.

Pendant une semaine, l'école deviendra une plate-forme qui servira d'alibi pour discuter de l'architecture au sens large.

En étudiant l'alimentation (alimentation au sens le plus large, intégrant les notions de nourriture terrestre, céleste et poétique), nous pouvons imaginer comment aborder les différentes échelles de l'architecture :

- Architecture et organisation du territoire, à grande échelle. (agriculture, agriculture urbaine, distribution alimentaire, gestion des déchets ...).

- Architecture de la ville (à travers l'analyse de ses flux, la conception de ses espaces publics et de ses infrastructures partagées).

- Architecture de l'espace domestique (la maison, ses espaces conviviaux, la cuisine comme laboratoire, le potager).

- La nourriture comme architecture (symboles et métaphores) ;

- Design d'outils (redéfinition programmatique des gestes de base et des rituels domestiques).

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Stage de formation pratique (S8)

Stage

Ce stage est sans doute le plus porté vers les analyses des « systèmes d'acteurs », l'architecte, lui-même et les autres, les maîtres d'ouvrage, les clients (la demande sociale d'architecture et d'architectes). Ce stage doit donner à l'étudiant des savoirs et savoir-faire complémentaires à l'enseignement dispensé, lui permettre de confronter ses connaissances pratiques réelles de conception et réalisations d'édifices, de découvrir différents aspects de la maîtrise d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage.

Contenu

Lieu

Toute structure des acteurs de l'architecture, de la ville et du paysage :

- agences d'architecture
- agences d'urbanisme et paysage, de design
- bureaux d'études
- services de l'Etat (SDAP, DDE, DRAC, Génie, services techniques des administrations régionales,...)
- CAUE
- collectivités locales
- musées
- associations culturelles
- OPAC et offices HLM
- parcs naturels régionaux ou nationaux
- sociétés d'économie mixte
- établissements de recherche
- organisations non-gouvernementales

L'étudiant propose à un enseignant responsable de son stage au sein de l'École, un lieu de stage, un maître de stage et un programme.

Validation

Le rapport de stage comprend une trentaine de pages avec des annexes. Il doit rendre compte d'un vrai regard analytique et critique sur le travail produit dans l'organisme d'accueil.

Mode d'évaluation

1^{re} session : rapport de stage rédigé par l'étudiant et fiche d'appréciation établie par le maître de stage

2^e session : complément du rapport

Nombre d'heures

280

Durée

2 à 4 mois

Nombre d'ECTS

8 ECTS non compensables

TOEIC (S8)

Examen

Qualification reconnue à l'international, l'objectif de l'obtention du TOEIC est d'aider les étudiant.e.s dans leur recherche d'emploi et leurs démarches à l'étranger en justifiant de leur niveau de maîtrise de la langue anglaise.

Contenu

Type de TOEIC : Listening and Reading

- Mise en place d'un tutorat
- Score final requis de 750 qui conditionnera l'obtention du diplôme d'état d'architecte.

Mode d'évaluation

Un passage d'examen payé par l'École

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

COO

Cours obligatoires à options

S7

COO dont cours liés à la filière (14 ECTS)

S8

1 intensif (2 ECTS)

Les leçons du mardi (2 ECTS)

1 COO (2 ECTS)

S9

2 COO dont cours liés à la filière (4 ECTS)

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

S7, S9

- Les leçons du mardi
- Bidonvilles et habitats précaires
- Comparer, comparer les villes, comparer l'architecture
- Computational Design
- Couleurs
- D. mobilier
- L'architecture de la foule
- Matières et structures
- Les métiers de l'architecture
- Maison individuelle et développement urbain
- Management et économie de projet
- Ruines, transformations et réparations
- Architecture et surréalisme
- Intensif Métropoles/Chili
- Micromégas, le territoire rural en question
- Atelier de recherche
- Atelier de traduction
- Enveloppes
- Valorisation de l'engagement étudiant
- Hors les murs
 - Ecole des Ponts Paris Tech
 - Villes, territoires et technologies XIX^e - XX^e siècle
- Hors les murs
 - Ensa de Paris-Belleville
 - Ensa de Paris-Malaquais
 - Ensa de Paris-Val-de-Seine
 - École d'urbanisme de Paris

S8

- Intensif Bidonvilles et habitats précaires
- Intensif Conditions de commande réelle
- Intensif Faisons une revue !
- Intensif FabLab
- Les leçons du mardi
- Atelier de recherche
- Le rationalisme constructif en architecture
- Histoire des jardins et des stratégies paysagères
- D. mobilier
- Valorisation de l'engagement étudiant
- Hors les murs
 - Ensa de Paris-Belleville
 - Ensa de Paris-Malaquais
 - Ensa de Paris-Val-de-Seine

S7-S9

S7

COO dont cours liés à la filière (14 ECTS)

S9

2 COO dont cours liés à la filière (4 ECTS)

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Les leçons du mardi

COO S7 et S9

Cours obligatoire S7 pour toutes les filières de master.
Cours obligatoire S9 pour la filière Matière à penser.
Cours coordonné ce semestre par la filière Matière à penser (Marc Mimram, Margaux Gillet, Jean-Aimé Shu).

Contenu

Matière - Géométrie - Structure

La conception des structures évolue largement au gré de la transformation des outils numériques, des progrès concernant les matériaux, les modes de calcul, la mise en œuvre et la modélisation. Nous souhaitons interroger cette évolution en invitant les représentants de la discipline afin de conforter la construction dans le champ théorique de l'architecture et d'installer la matérialité dans la réflexion fondatrice du projet. Les invités nous feront part de leurs expériences théoriques et matérielles, des chemins suivis par les expérimentations en cours, de tout ce qui contribue à associer la pensée et le faire.

mardi 16 octobre - Yousef Anastas
mardi 23 octobre - Antoine Picon
mardi 30 octobre - George Legendre
mardi 6 novembre - Nicolas Leduc
mardi 13 novembre - Werner Sobek
mardi 20 novembre - Romain Duballet et Nadja Gaudillère
mardi 27 novembre - Philippe Block
jeudi 29 novembre - Rudy Ricciotti
mardi 4 décembre - Mike Schlaich
mardi 11 décembre - Yves Weinand

Mode d'évaluation

1^{re} session : contrôle continu
2^e session : complément

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Bidonvilles et habitats précaires

COO S7 et S9 / Pascale Joffroy

Ce cours s'inscrit dans le contexte actuel : croissance mondiale des bidonvilles, « encampement du monde » et de la France (migrants, réfugiés, sans papier), présence des Roms à Champs-sur-Marne.

L'objectif du cours est de faire connaître le bidonville, de le confronter aux principales doxas de l'habitat et de la ville et d'ouvrir une réflexion sur ses devenir.

Les pratiques spécifiques de l'architecte en bidonville sont parallèlement interrogées.

La présence des bidonvilles roms à proximité de l'École permet d'associer les cours et séminaires à des visites de terrain, de façon à outiller une documentation personnelle du sujet. Un mini-projet utile au bidonville est travaillé par groupes.

Contenu

Les champs abordés sont ceux de la pauvreté et migration, de l'habitat précaire, de l'habitat informel, de l'urbanisme spontané, de l'autoconstruction, de la frugalité constructive, de l'environnement équipé, des normes et des standards du logement, de l'écologie urbaine et des pratiques architecturales.

Mode d'évaluation

1re session : la note donnée correspond à l'engagement dans la réflexion et à la pertinence du mini-projet. Des éléments de réflexion et de conception doivent être versés dans la dropbox dédiée.

2e session : finalisation des mêmes objectifs

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Comparer, comparer les villes, comparer l'architecture

COO S7 et S9 / David Mangin

Obligatoire filière Métropoles en S7

Cours interdisciplinaire avec l'EPPT et l'UPEM.

La Cité Descartes regroupe plusieurs grandes écoles et universités dont l'École d'architecture de la ville & des territoires, l'École des Ponts ParisTech et l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée. Nos structures ayant des disciplines complémentaires, il nous a paru important de mettre en commun nos différentes compétences pour approfondir l'outil du comparatisme, rarement explicité, dans les études urbaines et architecturales. Cette méthode, utilisée par les architectes, urbanistes et ingénieurs, est porteuse d'un enjeu considérable et plus particulièrement à l'heure du développement du data et du benchmarking. Il s'agit, par le comparatisme, de réfuter «l'essentialisme» et les fausses évidences, de croiser des monographies souvent trop partielles afin de faire dialoguer les analyses et les points de vues. Ouvert à diverses formations, ce cours est la continuité de la session 2017-2018 et se poursuivra par une publication des livrets 1 et 2 en 2019.

Contenu

- 1. « Convergences et différences de la ville franchisée mondialisée » par David Mangin
- 2. « Tous pareils, tous différents? Comparer les processus d'urbanisation diffuse. » par Joël Idt
- 3. « Le comparatisme normatif appliqué à l'urbanisme commercial » par Pascal Madry
- 4. « 11 villes – 11 climats – 11 modes de vie » par Jean-François Blassel
- 5. « La logistique : Paris/Los Angeles/Tokyo » par Laetitia Dablanc
- 6. « L'aventure des mots de la ville » ou l'impossible traduction par Jean-Charles Depaule
- 7. « Les infrastructures à l'échelle planétaire » par Nathalie Roseau
- 8. « Les infrastructures, avantages comparatifs » par Jean-Marc Offner
- 9. « Composition et non composition : architecture et théories, XIXe-XXe siècle » par Jacques Lucan (sous réserve)
- 10. « Migrations et urbanisme informel » par Julien Damon et/ou « Cultures techniques différenciées des risques » par Servane Venière
- 11. « Comparer la place des petites villes dans l'aménagement du territoire en France, Angleterre et Allemagne » par Xavier Desjardins

12. « Mangroves urbaines : Du métro à la ville : Paris, Montréal, Singapour » suivi de « Les gares japonaises » par Marion Girodo et Corinne Tiry

Le mardi de 10h à 12h à l'UPEM (amphi Rabelais A5). (40 étudiants maximum).

Mode d'évaluation

L'objectif de l'exercice est de former les étudiants à l'esprit critique au regard de la profusion d'études comparatistes aux méthodes peu explicitées.

1re session :

Rédaction d'un compte rendu et d'un avis critique d'une étude comparatiste. Nous proposerons une liste d'études, en laissant la liberté aux étudiants de proposer d'autres choix parmi : ouvrages, thèses, études agences d'urbanisme, sites comparatistes, concours d'urbanisme et d'architecture...

2e session : deuxième version de cet article.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Computational Design

COO S7 / David Bismuth

Réservé et obligatoire à la formation

Structure et Architecture

Si la représentation d'un projet architectural symbolise le plus souvent l'aboutissement d'une idée, elle constitue également l'amorce d'une nouvelle réflexion. Un projet évolue et le temps nécessaire à son développement lui permet de s'enrichir, permet à sa représentation de se préciser. Parmi les outils numériques disponibles, Rhino[®] et Grasshopper[®] constituent une combinaison qui permet des échanges permanents entre la conception et la visualisation d'un modèle 3D, remettant en cause l'idée que toute modification entraîne un retour en arrière dans le chemin de sa représentation.

Contenu

Grasshopper[®]. À la fois outil d'analyse, de simulation, d'animation et de visualisation, Grasshopper[®] apporte à l'application de modélisation surfacique Rhino[®] une dimension paramétrique via une interface de programmation visuelle. S'il communique essentiellement à Rhino[®] des « solutions » aux « problèmes » posés par l'utilisateur, il est également en mesure d'échanger les informations les plus variées sur les supports les plus communs comme sur les supports les plus atypiques. C'est une passerelle qui permet de connecter Rhino[®], à Excel, Sketchup, Autocad, Revit, Android, Google, l'impression 3D, la robotique, etc. le développement continue.

Workshop

L'apprentissage de cet outil permet non seulement « l'écriture » mais également la « lecture » des formes les plus complexes. L'intensif se destine aux étudiants désirant s'initier à l'élaboration de problèmes algorithmiques dans la réalisation d'un projet.

En première phase, l'objectif est d'introduire la notion de modélisation paramétrique.

Une étude collective de différents cas permettra aux étudiants de mesurer partiellement le potentiel offert par ce processus de résolution. Les étudiants seront évalués sur la présentation d'un tutoriel illustrant et développant un des cas proposés selon les critères suivants :

- assimiler, exploiter et retranscrire une méthode de manière didactique,
- s'approprier une méthode en la développant à des usages variés,
- présenter un tutoriel (écrit).

En seconde phase, les étudiants réaliseront un projet conceptuel et seront évalués sur les aptitudes suivantes :

- proposer un projet qui intègre une structure algorithmique,
- utiliser Grasshopper[®] pour traduire des intentions,
- présenter un projet et ses variables (écrit et oral).

Prérequis

Rhino 3D : souhaitable (mais pas indispensable si l'étudiant est à l'aise avec la géométrie dans l'espace et son vocabulaire)
Grasshopper : Aucun

Outil de présentation : L'étudiant doit être en mesure de présenter un carnet A4 au format PDF.

Mode d'évaluation

1^{ère} session :

Phase 1 / Participation, ponctualité : 10 % ;

Épreuve théorique : 40 % ;

Phase 2 / Participation, ponctualité : 10 % ;

Épreuve pratique : 40 %

2^{ème} session : complément

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Couleurs

COO S7 et S9 / Catherine Simonet et Arnaud Madelénat

Les objectifs sont les suivants :

- Acquérir des connaissances objectives et nuancées sur les couleurs, les effets qu'elles produisent et les rapports qui existent entre elles. C'est par son degré de clarté, sa position dans l'échelle chromatique, sa saturation et la surface qu'elle occupe qu'une couleur possède sa caractéristique propre. Nous verrons que l'effet d'une couleur ne peut être étudiée isolément, mais toujours par rapport à d'autres couleurs et à son environnement.
- Amener les élèves à utiliser la couleur comme moyen d'expression : grâce à ces nouvelles connaissances, nos étudiants gagneront une certaine aisance concernant l'usage de la couleur dans le rendu graphique et son application dans le projet architectural.

Contenu

Partie théorique

Chaque séance développera une problématique très précise, tout en s'appuyant sur la projection d'oeuvres d'art. Celles-ci seront commentées et analysées du point de vue historique et technique et nous verrons en quoi elles sont une réponse aux questions liées à la couleur

Partie travaux

Une fois la problématique définie, il s'agira d'« expérimenter » la couleur. La plus grande partie de cet atelier sera consacrée à la confrontation « physique » de celle-ci. Avec de la gouache, procédé technique simple, les étudiants créeront eux-mêmes des aplats colorés qui serviront ensuite à réaliser des compositions par collage. Les exercices, non figuratifs, permettront de tester les possibilités expressives de la couleur

Ces réalisations serviront de base de discussion générale et de réflexion.

Six séances :

1. Les teintes, le cercle chromatique (30 octobre)
2. Les valeurs (6 novembre)
3. La saturation (13 novembre)
4. L'interaction des couleurs / le contraste simultané (20 novembre)
5. Le contraste de quantité (27 novembre)
6. Couleurs / espace / lumière (4 décembre)
7. Correction (11 décembre).

Mode d'évaluation

1ère session : contrôle continu 50%
examen 50%

L'évaluation sera faite d'une part en contrôle continu : les productions que les élèves fabriqueront chaque séance seront notées. D'autre part, les étudiants devront faire un exercice final individuellement, sous forme d'une petite maquette. Les élèves seront amenés à retranscrire leur expérience de la couleur et le savoir acquis. Cette note comptera pour moitié et sera basée sur le rendu et son argumentation.

2e session : les étudiants devront commenter une ou plusieurs oeuvres d'art avec les termes techniques de la couleur. Ils devront donner une appréciation de l'oeuvre, et en faire une critique, toujours par le biais de la couleur. Nous apprécierons l'argumentation.

Cet enseignement est fondé sur une partie théorique et une partie « atelier »

La partie théorique et l'explication de l'exercice sont données en tout début de séance, l'étudiant devra absolument être présent dès 8h30 avec son matériel. Nous serons donc particulièrement intransigeants quant au manque de ponctualité.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

D.mobilier

COO S7 / Benoit Christophe / Quentin Perchais / Benjamin Giraudon et Pierre Levy (Université d'Eindhoven)

L'objectif du cours est d'apprendre la méthodologie d'innovation du design thinking au travers d'un projet concret et transdisciplinaire, de l'identification des besoins, au prototypage, jusqu'à la création d'un pilote. Le sujet donné sera d'imaginer et réaliser des solutions (objets, mobilier, services digitaux ...) pour favoriser le co-learning sur le campus Descartes. Ce projet se fera en partenariat avec le FCBA et un consortium de 5 entreprises du monde de l'aménagement tertiaire (Eol, Eurosit, Blum, Linak, SFL). Il y aura de nombreux points de contact avec les entreprises dans le but d'apporter une dimension très concrète et opérationnelle au projet.

Contenu

« Je me souviens de l'étonnement qui me prit, voici quelques années, sur le campus de Stanford, à voir s'élever (...) des tours destinées à l'informatique à peu près identiques, aux vitrages près, aux autres bâtiments de brique où l'on dispense, depuis un siècle, l'enseignement de l'ingénierie mécanique ou de l'histoire médiévale. Même disposition au sol, mêmes salles et couloirs : toujours le format inspiré de la page. Comme si la révolution récente, aussi puissante au moins que celles de l'imprimerie et de l'écriture, ne changeait rien au savoir, à la pédagogie, ni à l'espace universitaire lui-même, inventé jadis par et pour le livre. Non. Les nouvelles technologies obligent à sortir du format spatial impliqué par le livre et la page. Comment ? » Michel Serrès.

Le projet consiste à inventer, grâce à la méthodologie du Design Thinking des produits et des services pour soutenir les nouvelles formes d'enseignement horizontaux (co-learning ou apprentissage peer to peer) dans des espaces dédiés sur le campus Descartes. Vous travaillerez avec des étudiants de l'ENPC, de l'ESIEE pour imaginer des solutions composites entre physique et digital. Le semestre sera divisé en trois phases de la méthodologie du design thinking ; l'inspiration, l'itération et l'implémentation. Lors de la phase d'inspiration, nous irons à la rencontre des utilisateurs et nous pratiquerons la recherche ethnographique pour comprendre leurs contraintes, leurs attentes et leurs rêves. Lors de la phase d'idéation, nous allons imaginer des solutions qui répondent aux problématiques identifiées sur le terrain. Nous réaliserons des prototypes expérimentaux à échelle 1, pour confronter nos idées aux attentes des utilisateurs afin de rapidement faire évoluer nos solutions.

Lors de la phase d'implémentation, nous serons en contact régulier avec le FCBA et le consortium d'entreprise pour créer un pilote des solutions imaginées.

L'objectif de ce cours est d'apprendre la méthodologie du Design Thinking en promouvant une grande autonomie. Vous allez apprendre par vous-même, en communiquant avec des ingénieurs, des menuisiers et en pratiquant l'auto-analyse. Les itérations successives vous permettront d'atteindre une solution qui soit avant tout désirable pour l'utilisateur, et faisable techniquement. Ce pragmatisme est essentiel dans le métier d'architecte et d'ingénieur. Ce cours nécessite de l'autonomie, de la motivation et beaucoup d'investissement. Confronter ses idées aux utilisateurs et leur appréciation, nécessite d'être humble et d'avoir une bonne capacité d'adaptation.

Mode d'évaluation

- Documentation du projet.
- Jury oral.
- Investissement personnel

Nombre d'heures

Le cours est pensé sur 2 semestres, mais pas d'obligation de s'inscrire au S8. Dans le cadre des COO intensif s8, la d.school proposera un workshop dans un FabLab parisien (2 ECTS). Ce workshop sera ouvert aux étudiants n'étant pas inscrits en d. mobilier S7+S8. 3h de cours + 3h de travail personnel par semaine

Nombre d'ECTS

4 ECTS non compensables

L'architecture de la foule

COO S7 et S9 / Can Onaner

Rien d'étonnant à cela : si la foule peut fondamentalement être définie comme une force chaotique qui échappe à la raison, si elle est d'abord et avant tout une dynamique destructrice de l'ordre social, l'architecture est inversement une opération intellectuelle qui cherche à ordonner l'énergie immanente de la foule fusionnelle. Et quoi de plus efficace pour l'architecture que de s'attaquer directement à la foule : la réduire à un ensemble d'individus atomisés qu'elle peut orienter et diriger dans ses rues ; en faire une « masse » compacte qu'elle peut organiser sur ses places, la représenter comme une « société » et en devenir le miroir transformant et policé. Plus efficace encore, l'architecture peut nier l'existence même de la foule, elle peut la refouler de toutes ses formes abstraites et autonomes, refusant l'individu comme le collectif, en construisant pour les dieux. Mais la chose refoulée ne saurait que ressurgir. Car à l'origine même de ce que l'architecture a fait de plus rationnel et de plus ordonné, il y a le chaos de la foule. L'armée et l'Eglise sont nées du chaos de la foule.

La ville organisée, pensée, dessinée, n'a été possible seulement parce qu'il y a d'abord une foule qui s'est réunie de manière informelle dans un lieu donné et qu'elle s'est, par la suite, agrandie par des effets de migrations tout aussi incontrôlables et chaotiques. L'ordre social architecturé est toujours d'abord une foule chaotique refoulée dont l'inversion en chaos est constamment tenue en suspens. Sa présence n'est jamais totalement éradiquée, son apparition est toujours imminente. Et c'est encore dans le cadre donné par l'architecture que cette inversion de l'ordre en désordre, de la masse organisée en foule chaotique, pourrait avoir lieu. C'est au milieu des places architecturées, au dessus des infrastructures conçues par l'architecte et l'ingénieur que la foule pourrait de nouveau fusionner pour remettre en question l'ordre social institué dans l'espace et le temps.

La foule, plus qu'une réalité empirique sociale ou une idéologie politique, apparaît donc comme la part irrationnelle qui est contenue derrière les constructions idéologiques des rapports entre l'individu et le collectif, constructions dont l'architecture est un agent primordial. La foule est à la fois l'énergie inconsciente à l'origine de la construction de l'idéal social et l'horizon anxigène de cet idéal une fois que l'architecture qui la soutient s'est effondrée. Au même titre que l'idéal de l'individualité dont elle est l'image en miroir, elle est l'ombre inquiétante d'un état chaotique et primitif refoulé par la modernité. Face à ce refoulement, nous énonçons qu'il n'existe pas d'architecture sans rapport à la foule. L'architecture est ce qu'elle est parce qu'il y a d'abord la foule : un désir ou une peur de la foule. Pour la contrôler, pour la civiliser, pour la nier, ou au contraire pour en devenir l'expression chaotique : sa surface d'inscription transpirante.

Contenu

L'enseignement s'organise autour de 9 séances de cours et 3 séances de TD.

Pour les TD, les étudiants se mettront en groupes pour produire un court texte (2 feuilles A4 max), un collage et une maquette.

Il s'agirait de faire l'ébauche d'un bâtiment en correspondance avec un lieu et une foule qui l'occupe. Le lieu et la foule seront proposés aux étudiants dès la première séance et discutés tout au long du semestre. L'évaluation se fera sur la base de la production finale en fin de semestre.

Plan du cours

Séance 1 : Introduction

- La foule comme impensé de l'architecture
- La foule, l'origine refoulée de la ville
- La foule, force chaotique qui échappe à la raison architecturale
- L'architecture pour et contre la foule
- L'architecture par la foule, contre l'architecture
- Des oppositions à dépasser : Ordre et chaos, forme et force, permanent et éphémère, spatial et relationnel
- Faire une généalogie de l'architecture dans ses rapports avec les foules

Séance 2 : La place de la foule (et de l'architecture) en psychologie, en sociologie, au théâtre, en littérature et au cinéma

- La psychologie des foules chez Gustave Le Bon et Sigmund Freud
- La foule chez Canetti, Tarde et Baudrillard

• La représentation de la foule dans le théâtre politique chez Piscator, Toller et Brecht

Séance 3 : L'architecture des Lumières : Réunir, unifier, éduquer et sublimer ; déconstruire, vider et pervertir

• Sortir du Classicisme Français : autonomie en architecture, autonomie de la foule ?

• Boulée, entre révolte et contrôle, entre lumière et ombre

• Ledoux et l'architecture du travail

• Lequeu, l'ordre, le désordre et l'impur

Séance 4 : TD. Présentation du texte et des premières esquisses pour définir le rapport entre le lieu, la foule et l'architecture qui en découle.

Séance 5 : L'invention de l'urbanisme pour canaliser les foules

• Le baron Haussmann et la ville capitaliste contre les foules

• La commune de Paris et l'architecture de la révolte

• La ville des foules en mouvement. Le Corbusier et Hilberseimer

Séance 6 : La révolution Russe et les avant-gardes

• Le théâtre

Mode d'évaluation

1re session : évaluation sur la base de la production finale

2e session : complément

Nombre d'heures

36

Nombre d'ECTS

4 ECTS non compensables

Matières et structures

COO S7 et S9/ Marc Mimram et Jean-Aimé Shu
Obligatoire filière Matière à penser en S7

Le cours propose d'expliciter les liens entre techniques constructives et architecture à travers des exemples de bâtiments et d'infrastructures du XXe siècle.

Contenu

1. Leçon inaugurale
2. Maçonnerie et texture : de Choisy à Hennebique
3. De la géométrie au chantier : A. Gaudi
4. Rigueur et construction : de Perret à Kahn
5. Maçonnerie et mise en oeuvre
6. Assemblage et discontinuité : de Nervi à Lafaille
7. Structures métalliques au XIX^e siècle
8. Du Cristal Palace aux Grandes Halles
9. Structures légères du XX^e siècle
10. Pliages et laminages : de Mies Van der Rohe à Jean Prouvé
11. De la transparence à la façade habitée
12. Les murs rideaux

Mode d'évaluation

1re session : mémoire 50 %, examen écrit 50 %
2e session : examen écrit

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Les métiers de l'architecture

COO S8 / Sophie Szpirglas

L'architecture fait partie de la culture commune, toute action conduite par des architectes afin de transmettre la culture architecturale s'inscrit dans la vocation de la profession. La production du cadre bâti s'organise en un long processus au cours duquel interviennent de nombreux acteurs. Une des meilleures garanties de l'intérêt général est la présence à tous les stades de ce processus de personnes formées à l'architecture.

Ce cycle de conférences présente des témoignages de professionnels, qui ayant en commun une formation d'architecte, ont investi des pratiques autres que la maîtrise d'oeuvre. Ils présentent leur métier, leur quotidien, et comment dans leur fonction, ils sont pleinement acteurs de l'architecture.

Les objectifs sont ceux d'élargir l'esprit des futurs architectes sur la diversité des débouchés professionnels envisageables post-diplôme.

Contenu

Chaque séance comporte l'intervention d'un conférencier présentant sa pratique professionnelle, suivie d'un temps de discussion et d'un temps de travail encadré.

Mode d'évaluation

1re session : contrôle sur l'ensemble des conférences et le positionnement de l'étudiant

2e session : remise dossier

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Maison individuelle et développement urbain

COO S8 / Félix Mulle

La maison individuelle est, depuis plusieurs décennies, la typologie de logements qui se construit le plus en France. Dans les milieux périurbains ou ruraux, les transactions foncières, les divisions de parcelles, les transformations d'usage du sol et les cessions de terrain se multiplient, faisant émerger une profusion de terrains à bâtir, de façon organisée ou désorganisée.

La dynamique est forte, constante, et ne donne aucun signe d'inversion. Paradoxalement, malgré l'ampleur du phénomène, la question est délaissée par de nombreux architectes et urbanistes qui trouvent peu d'intérêt à cet urbanisme banal et d'une certaine manière, immoral. Conscient de la situation, la recherche en sciences sociales et différents travaux d'observation territoriale s'intéressent de plus en plus à ces espaces périurbains, cherchant à définir la singularité des modes de vie qui leur sont associés, à mesurer leur impact réel sur l'environnement bâti et non bâti, ou encore à inventer des leviers de projets spécifiquement adaptés à la problématique. Le cours s'inscrit dans cette dynamique. Il ne s'agit pas d'un cours « rétrospectif », mais bien d'une recherche « en mouvement », d'une production collective de connaissance, à la manière des séminaires organisés à l'EHESS.

Nous traiterons le sujet « en architecte », et donc de façon nécessairement transversale. Nous tenterons de cette manière d'aborder l'imbrication des facteurs macro-économiques (croissance économique, augmentation du niveau de vie) ; des facteurs micro-économiques (coût du foncier, disponibilité de terres agricoles bon marché, compétition entre municipalités) ; des facteurs démographiques (croissance démographique, diminution de la taille des ménages) ; des déterminismes

sociologiques (préférences résidentielles) ; des facteurs historiques (histoire des formes et des politiques publiques) qui sous-tendent ce mode particulier de développement urbain.

Nous verrons également ce que cette condition de fabrication de la ville implique comme postures, démarches et imaginaires pour l'architecte-urbaniste aujourd'hui.

Mode d'évaluation

1re session : exposés individuels ou en équipe, selon le nombre d'étudiants, sur des sujets donnés par l'enseignant.

2e session : rédaction d'un compte rendu synthétique de l'ensemble du cours, en quatre pages maximum.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Management et économie de projet

COO S7 et S9 / Mathieu Delorme, Nissim Haguenauer

COO obligatoire pour les S7/S9 Transformation

La transformation des conditions d'exercice du métier d'architecte s'accélère sous l'effet des turbulences économiques, écologiques et politique que traversent nos sociétés. Cet état d'agitation fait émerger de nouvelles pratiques, de nouveaux cadres de commandes, de nouveaux acteurs dans la fabrique de la ville.

Loin de marginaliser le concepteur, la reconfiguration que nous vivons aujourd'hui, le replace au contraire au coeur de la conduite du projet : de nouveaux modèles convoquant simultanément les champs économique, partenarial et spatial sont à inventer, une nouvelle posture de l'architecte aussi, plus entrepreneuriale, plus stratégique.

Simultanément au retrait de la puissance publique dans le financement de la fabrique de la ville et cela au profit des acteurs privés, est apparu la nécessité pour les acteurs politique d'intensifier les stratégies territoriales pour donner des identités et valoriser les territoires, (apparition des EPT, Métropole, communauté d'agglomération). Le concepteur est alors au service de dynamique territoriale d'intérêt public tout en répondant à une commande privée.

L'objectif de ce cours est de donner aux élèves architectes les clefs de compréhension de la fabrication de la ville à chaque étape. Quelles sont les logiques de chacun des acteurs, d'un propriétaire, d'un élu, d'un aménageur, d'un promoteur, d'un investisseur, d'un utilisateur ? Comprendre les contraintes de chacun permettra d'acquérir une compréhension globale et de mieux se positionner pour devenir des concepteurs agiles. Comment concevoir sans commande claire, sans programme défini, sans financement stable, sans dynamique de marché, sans pilotage intelligible, sans opérateurs évidents ? Autant de questions que ce cours tentera d'éclairer.

Dans un premier temps, une séance introductive permet de présenter les grands principes de l'économie urbaine et des acteurs associés. Seront explicités le chaînage des bilans, la méthode du compte à rebours pour évaluer la charge foncière à partir des prix de sortie, la nature et les caractéristiques des acteurs, la place du concepteur, etc.

Séance 1 : le concepteur dans la fabrique de la ville, se représenter l'économie de projet (Mathieu Delorme)

Dans un deuxième temps, les séances approfondiront chaque famille d'acteur (propriétaire, aménageur, promoteur, investisseur, utilisateur) en insistant sur leurs grands dilemmes qu'ils ont à résoudre.

- Analyse des leviers d'actions dans l'optimisation d'une opération urbaine : forme urbaine, foncier, stationnement, dépollution, phasage, raisonnement en coût global, etc. Seront précisés les ordres de grandeurs et seuils ainsi que les notions de rendement, de plus-value, de risque, de marge...

- Présentation des nouvelles pratiques opérationnelles et financières en distinguant celles dont l'expérimentation est en cours et celles, à explorer, suite à l'évolution du cadre juridique (démembrement de propriété, reconnaissance du statut de l'habitat participatif...) ou à une innovation

- Illustration par des cas pratiques et mise en oeuvre par un petit exercice en séance

Séance 2 : les dilemmes du propriétaire
(Vincent Le Rouzic - Community Land Trust
France)

Séance 3 : les dilemmes de l'élu et de
l'aménageur / (Romain Harlé - Ville en
oeuvre et Didier Ostre- DGS ville de
Bagnole - Directeur adjoint de l'association
des Maires de France et enseignant à l'EUP)

Séance 4 : les dilemmes du promoteur
(Mathieu Delorme Vidal Benchimol
- Ecofaubourg)

Séance 5 : les dilemmes de l'investisseur
(Mathieu Delorme + invité non rémunéré
Pascal Allançon - Hertel, Compagnie de
Phalsbourg, Why not factory)

Séance 6 : les dilemmes de l'utilisateur (Paul
Citron - Plateau Urbain)

Dans un troisième temps, un focus sur les
opportunités que le concepteur peut saisir
dans la mutation du cadre de commande
actuel en deux postures, celle de
l'entrepreneur et celle du stratège.

Séance 7 : le concepteur entrepreneur, créer
sa propre commande (Nissim Haguenauer)

Séance 8 : le concepteur stratège, conduire
des opérations urbaines (Mathieu Delorme
et Nissim Haguenauer)

Mode d'évaluation

1^{re} session : Note problématisée et
personnelle sur le rôle du concepteur dans
la fabrique de la ville (5p)
2^e session : Complément

Nombre d'heures

24 (8 séances de 3h)

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Ruines, transformations & réparations

COO S7 et S9 / Paul Landauer, Fanny Lopez, Mathias Rollot

COO obligatoire pour les S7/S9 Transformation

Depuis le constat d'une multiplication des ruines – matérielles, conceptuelles ou systémiques –, le cours propose une lecture historique et critique de différentes postures de transformations et de réparations du réel.

L'enseignement travaille depuis des fondements tant architecturaux, urbains et paysagers, qu'historiques, philosophiques et politiques. Les thèmes de la démolition, de l'infrastructure, de l'énergie, de l'obsolescence ou de l'habitabilité seront plus particulièrement abordés. Construit en trois chapitres, le cours démarre sur un ensemble de points de vue historiques pour développer un socle théorique commun autour de l'idée de « transformation ». Il se déploie ensuite sur des problématiques énergétiques, numériques et territoriales, de façon à ouvrir sur les enjeux contemporains de ces questions. En questionnant quelques notions clés du paysage communicationnel actuel, il se termine enfin sur un volet de philosophie critique envisagé comme outillage cognitif face à la dépossession à l'oeuvre.

Contenu

Partie I

Explorations théoriques autour de la transformation (Paul Landauer)

1. L'art de démolir ou une histoire croisée des techniques de construction et de démolition durant la période moderne (XIXe et XXe siècles).
2. La ruine du paysage, regards photographiques.
3. Trois théories italiennes issues de la ruine : Gregotti, Rossi et Magnaghi.
4. La réparation : une théorie pour aujourd'hui ?

Partie II

Transitions infrastructurelles et pensée décentralisatrice (Fanny Lopez)

5. La perte du lieu, les infrastructures du capitalocène
6. Les monuments énergétiques du capitalisme électrique
7. Autonomie énergétique : environnement et usages des espaces habités
8. Les limites de la croissance de la « smart city »

Partie III

Des sciences de l'habitabilité à la réhabilitation biorégionale (Mathias Rollot)

1. L'implicite à l'oeuvre dans les « sciences de l'habitabilité »
2. Obsolescences des établissements humains contemporains
3. Fabriques, stratégies et tactiques collaboratives
4. Le biorégionalisme : l'émergence d'un paradigme durable.

Mode d'évaluation

1^{re} session : 25% de l'évaluation porte sur la présence et la participation. L'appel est fait à chaque séance.

75% de l'évaluation porte sur le rendu d'une note critique (7.500 à 10.000 signes espace inclus + illustrations), construite à partir de références du cours, qui donne à lire un positionnement personnel et critique en écho avec la filière de l'école dans laquelle est inscrite l'étudiant(e).

2^e session : Complément

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Architecture et surréalisme

COO S7 et S9 / Éric Lapierre

COO obligatoire pour les S7/S9 Architecture et expérience

Les architectes, depuis le XIXe siècle, ont cherché à s'affranchir des règles et du vocabulaire issus de la culture classique. L'émergence du rationalisme architectural en tant que concept opératoire, parallèle de celle de la révolution industrielle, a permis aux architectes, dans la lignée de Viollet-le-Duc de bénéficier d'une compréhension profondément renouvelée de la discipline et de sa signification.

Ainsi, de nombreuses inventions conceptuelles et projectuelles ont pu être développées, qui ont conduit, in fine, à l'avènement du Mouvement moderne. Le rationalisme a constitué pour les architectes une sorte de nouveau champ imaginaire qui leur a permis de penser des choses impensables auparavant. Plus tard, les expériences menées par les surréalistes dans le champ artistique et social ont, dans le fond, poursuivi des buts similaires : sortir des regards habituels, développer de nouvelles procédures desquelles naissent de nouvelles formes. Le cours explore la manière dont ce dialogue offre de nouvelles clefs de compréhension de l'architecture. L'analogie, la transposition et la métaphore sont au coeur de la discipline architecturale depuis les origines. Elles ont peu à peu subi des transformations qui en ont fait des concepts opératoires sophistiqués de l'architecture du XXe siècle, de manière souvent implicite. De même, les méthodes liées à l'écriture automatique ont irrigué la période, ainsi que la grande ville traditionnelle et ses collages spatiaux, dont la beauté et les possibilités de transpositions dans le champ de l'architecture sont peu à peu devenus efficaces dans le champ de l'architecture et de sa théorie.

Le cours propose une exploration de ces entrelacements inattendus, et offre une lecture nouvelle de l'histoire et des idées qui sous-tendent l'architecture.

Contenu

1. Le surréalisme dans la dynamique réaliste de l'art.
2. Surréalisme : regard, pratiques. Automatisme, analogie, accident/collage.
3. Analogie 01 : l'architecture comme système de représentation. Vitruve, Francesco di Giorgio Martini, Dogons, Bramante, O.M. Ungers, C.-N. Ledoux, Rem Koolhaas.
4. Analogie 02 : la métaphore, de Karl-Friedrich Schinkel à Robert Venturi.
5. Analogie 03 : image vs. image, Robert Venturi, Aldo Rossi, Miroslav Šik.
6. La machine comme objet de désir : Man Ray, Francis Picabia, Raoul Hausman, Eugène Atget.
7. La machine analogique : Le Corbusier, Constantin Melnikov, frères Vesnine, Reyner Bahnam, Archigram, Richard Rodgers.
8. La machine comme contraste : Fernand Léger, Philip Johnson.
9. Plan libre, plan machine : Lautréamont, Le Corbusier, Mies van der Rohe.
10. La machine, du collage à l'assemblage : Karel Teige, Max Ernst, Le Corbusier, Alvar Aalto, James Stirling, Roger Diener.
11. Le radeau et la clairière : le mythe de la maison de verre, André Breton, Philip Johnson, Mies van der Rohe.
12. Méthode paranoïaque critique et métropole : Salvador Dali, Rem Koolhaas.

Mode d'évaluation

- 1re session : examen écrit
- 2e session : examen écrit

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Intensif Métropoles/Chili

COO S7 et S9 / David Mangin, Thibaut Barrault, Cyril Pressacco.

Intensif obligatoire et réservé à la filière Métropoles en S7, S9.

Contenu

Thème : le rez-de-jardin

Nombre d'heures

24

Mode d'évaluation

Jury

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

MicroMégas, le territoire rural en question

COO S7 et S9 / Agnès Lapassat

Ces cours proposent de porter un regard « objectif » sur le territoire rural, en jouant d'aller et retours perpétuels entre « micro », l'échelle d'un élément, d'une composante du territoire, et « méga », l'échelle des ensembles auquel il participe. La confrontation de ces deux échelles permet de comprendre que le territoire rural est une véritable construction articulant topographie, hydrologie, infrastructures, présence du végétal, exploité ou non, et du bâti.

Ce n'est pas l'apparente ou réelle modestie de ces ouvrages qui est remarquable, mais l'articulation des différentes composantes, la contenance de ces territoires (façon dont sont assemblées les différentes parties d'un tout), ce qu'elles permettent, ce qu'elles engendrent. Ainsi, la digue renvoie aux terrains qu'elle protège, qu'elle viabilise, dont elle permet l'occupation et l'exploitation, quand le village situé sur ces terrains ne renvoie pas de manière évidente à ce qui lui permet d'exister. Cette contenance du territoire rural, très lisible jusqu'au milieu du XXe siècle, s'est trouvée contrariée par l'évolution de notre société, s'ingéniant à adapter le vivant et le territoire aux exigences industrielles et économiques. Aujourd'hui, ce modèle agricole « industriel » est remis en cause pour ses dysfonctionnements économiques, sociaux, écologiques. Les crises agricoles successives interrogent le devenir des productions et, au-delà des productions, l'aménagement des territoires qui les portent, les paysages qui en résulteront. La question de l'offre sociétale s'ajoute à la question agricole. Les habitants de ces territoires ont des attentes, les consommateurs des productions de ces territoires en ont d'autres, les consommateurs des paysages induits en ont d'autres. Le territoire rural est ainsi porteur d'enjeux d'apparence inconciliables. Il s'agit d'une véritable quête d'identité, à laquelle l'architecte peut répondre, de par sa capacité à définir les transformations possibles des lieux, en respect de notions patrimoniales, économiques, sociétales et esthétiques. Les modèles agricoles alternatifs (agroforesterie, permaculture) impliquent un fonctionnement territorial différent, une construction qu'il nous appartient d'accompagner.

Contenu

1. De l'écosystème à l'agrosystème, la production agricole façonne le territoire.
2. La Gaule-Romaine et le Moyen Âge, deux modèles de construction politique et économique du territoire
3. Maîtriser l'eau : l'impact de l'hydrologie sur la construction du territoire, force motrice, transport fluvial
4. Les Lumières et la Physiocratie : quand la science pense l'agriculture et met en question le fonctionnement social féodal
5. Liberté, Egalité, Fraternité : le XIXe siècle, l'évolution de la notion de la propriété privée.
6. Le XXe siècle, du paysan à l'agriculteur : l'adaptation du vivant aux contingences industrielles.
7. L'adaptation du territoire à la machine : le remembrement. Le Marais Breton, quand une construction territoriale n'est plus viable.
8. L'évolution de l'entité « village », la recherche de l'échelle administrative adaptée : commune / intercommunalité. Etude de cas sur l'EPCI de Val Bréon.
9. Un certain regard sur le patrimoine rural : Rémy Zaugg et les nouveaux commanditaires de Blessey.
10. Projection du film de D. Marchais : « Le Temps des Grâces ». Témoignages sur la situation actuelle et pistes d'évolution.
11. Projection du film de C. Dion: « Demain » Témoignages sur la situation actuelle et pistes d'évolution
12. La vallée de la Têt : adapter la forme, le fond pour conserver le sens

Mode d'évaluation

- 1re session : examen écrit
- 2e session : examen oral

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Atelier de recherche

COO S7 et S9 / Mathias Rollot, Frédérique Mocquet, Margaux Darrieus

Qu'est-ce que la recherche en architecture ?

En quoi l'architecture, discipline intuitive, instable, indéfinie, sensitive et subjective s'il en est, pourrait se prévaloir d'une forme de recherche scientifique objective, capable d'explicitier ses méthodes, stratégies et connaissances produites ? Et qu'aurait de spécifique une recherche en architecture à l'heure de l'anthropocène (période géologique où les activités humaines ont un impact significatif sur les écosystèmes) ?

L'objectif de l'atelier recherche est d'offrir un cadre stimulant, capable de donner à chacun les moyens de formuler sa propre réponse à ces questions difficiles sur lesquelles il n'existe pas encore de consensus clair.

Au-delà de cette réflexion, l'atelier se pense comme une introduction générale à la recherche en architecture à l'ère écologique, et aide les étudiants à décrypter vocabulaires, institutions, règles et possibilités d'avenir de ce champ d'action. Il introduit ainsi un certain nombre de termes et d'enjeux sur la question environnementale sensés offrir aux étudiants une culture générale sur le sujet – se destinent-ils à la recherche ou à la pratique pure du métier.

Contenu

La pédagogie est fondée sur une alternance de cours magistraux, de conférences données par des invités extérieurs, de travaux de groupes et de réflexions individuelles. L'atelier visera aussi à familiariser les étudiants avec les lieux de la recherche. Le groupe est compris comme un groupe de travail collaboratif et non comme un ensemble d'individualités travaillant en compétition.

La progression du semestre est répartie en trois thématiques différentes, qui incluent chacune au moins un intervenant extérieur (venant de ou hors EAVT). Dans l'ordre, seront donc abordées des questions de recherche au filtre des angles d'attaques suivant :

- **THEMATIQUE 1 : MEDIUMS** ;
Médiums et objectifs, influences, représentations, diffusions.
- **THEMATIQUE 2 : LEGITIMITES** ;
Institutions et indépendances, légitimités, libertés, créations.
- **THEMATIQUE 3 : DISCIPLINES** ;
Disciplines et méthodes, concrétude et abstraction, hybridités et métamorphoses.

L'atelier recherche se déroule en deux semestres. Le premier vise à préparer et introduire la question, autant qu'à fonder des postures personnelles. Il se conclut par la préparation d'un questionnaire d'entretien problématisé avec un chercheur reconnu. Le deuxième semestre aura pour objectif la réalisation et la retranscription de cet entretien en vue de sa valorisation. Le travail réalisé dans le cadre de cet enseignement sera valorisé dans une exposition.

Mode d'évaluation

1re session : 25% présence physique aux ateliers ; 25% participation (qualitative et quantitative) à ceux-ci ; 50% préparation d'un entretien écrit problématisé et personnel. 2e session : complément

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Atelier de traduction

COO S7 et S9 / Sébastien Marot, Paul Bouet

Assurer le perfectionnement en anglais, mais également ou surtout permettre l'approfondissement de la connaissance de la théorie architecturale et urbaine contemporaine. Dans cette perspective le travail encadré consiste à traduire et à constituer simultanément l'appareil critique nécessaire à la présentation des textes. L'atelier se fait donc aussi « séminaire » de réflexion autour d'un thème choisi chaque année en vue de confronter plusieurs articles du domaine anglais. Si ses résultats sont de qualité l'atelier peut contribuer à fournir annuellement à la revue de l'École quelques textes inédits.

Mode d'évaluation

1re session : article traduit

2e session : complément

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Enveloppes

COO S7 et S9 / Philippe Barthélémy

Cours de conception des enveloppes de bâtiments.

Contenu

1. Rôle de l'Architecte dans la conception des enveloppes
2. Rappel des principes et enjeux des certifications environnementales
3. Analyse comparative des systèmes constructifs à travers de nombreux exemples d'Architectures emblématiques depuis les débuts du XXème siècle jusqu'à aujourd'hui
4. Description et analyse des systèmes d'enveloppe
5. Définition des différents composants de l'enveloppe
6. Etudes de cas enveloppes en bois
7. Etudes de cas enveloppes métalliques
8. Etudes de cas enveloppes en verre
9. Etudes de cas enveloppes en terre cuite et crue
10. Etudes de cas enveloppes en pierre
11. Etudes de cas enveloppes en béton
12. Etudes de cas enveloppes en matériau composite

Mode d'évaluation

- 1re session : examen écrit
2e session : examen oral

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Valorisation de l'engagement étudiant

COO S7 et S8

Le COO « valorisation de l'engagement étudiant » a pour objectif de reconnaître les compétences acquises et l'investissement consacré à l'engagement de l'étudiant au cours de son parcours scolaire. Ce COO est sanctionné par 2 ECTS par semestre et s'adresse aux étudiants inscrits en 1ère année de master. Il est prévu de décrire ce cours dans l'annexe descriptive au diplôme.

Le nombre d'heures attendues pour cet engagement : 45 heures par semestre

Procédure de validation

Un étudiant a la possibilité de s'inscrire au COO « valorisation de l'engagement étudiant » au 1er semestre et au 2e semestre de la 1ère année de master. Il doit pour cela compléter, chaque semestre, un dossier qui sera examiné par une commission ad hoc. Si le dossier de l'étudiant est accepté, un rapport doit être remis à mi parcours (1 à 2 pages) et en fin de semestre (4 à 5 pages) qui permettront d'attester, d'une part, de l'implication effective de l'étudiant, et, d'autre part, des compétences, connaissances et aptitudes acquises ou en cours d'acquisition lors de l'engagement. La commission est composée de la directrice ou de son représentant, d'un enseignant du 1er cycle, d'un enseignant du 2e cycle, de la responsable du département scolarité et études ou de son représentant.

Les activités éligibles

- des responsabilités au sein du bureau d'une association (président, secrétaire, trésorier et ; selon l'appréciation du dossier, les étudiants dont l'investissement dans l'association le justifie);
- un mandat d'élu.e dans les conseils de l'École
- un engagement de sapeur-pompier volontaire prévu à l'article L. 723-3 du code de la sécurité intérieure ;
- un engagement de service civique prévu au II de l'article L. 120-1 du code du service national ;
- un engagement de volontariat dans les armées prévu à l'article L. 121-1 du code du service national.

Sont exclus des activités éligibles

- La simple participation aux activités organisées par des associations
- Les stages prévus dans le cursus.

Mode d'évaluation

- 1re session : rendu bilan d'activité
- 2e session : rendu bilan d'activité

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables par semestre

Hors les murs École des Ponts Paris Tech Villes, territoires et technologies XIX^e - XX^e siècle

COO S7 et S9 / Antoine Plcon

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Hors les murs
Ensa de Paris-Belleville
Ensa de Paris-Malaquais
Ensa de Paris-Val de Seine
École d'urbanisme de Paris

COO S7 et S9

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

S8

S8

1 intensif (2 ECTS)

Les leçons du mardi (2 ECTS)

1 COO (2 ECTS)

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Intensif - Conditions de commande réelle

COO S8 / Patrick Ben Soussan, Félix Mulle

Élaborer, dans le temps court du workshop, une stratégie d'intervention pour la réalisation d'une maison individuelle, dans les conditions économiques d'une commande réelle.

Le temps du workshop correspond précisément au délai de rétractation du commanditaire après signature de la promesse de vente du terrain. Passé ce délai, la vente devient effective et engage un processus inexorable : transfert de fonds, dépôt du permis de construire, déclenchement du prêt bancaire pour la réalisation des travaux, remboursement du prêt bancaire. Tout arrêt de ce processus conduirait à des frais (dédits, loyers, indemnités, poursuites judiciaires, etc.) ruineux pour le commanditaire.

A l'issue du workshop, la réponse attendue doit permettre au commanditaire de prendre la décision d'annuler la vente ou d'engager le processus de construction. Dans le cas d'une réponse positive, il attend aussi, un engagement moral de la part de l'architecte de l'accompagner dans ce processus jusqu'à son terme.

Les conditions réelles de la commande constitueront les données d'entrée : le budget, le site, le profil socio-professionnel du commanditaire, ses aspirations, le délai de conception et de construction, les contraintes juridiques et administratives, les conditions de réalisation, etc.

L'urgence de la situation, les difficultés liées au site, au budget et aux conditions particulières de la commande, nécessitent la mise en place d'une réflexion globale sur le projet architectural et technique, intégrant dès le début les dimensions économiques et temporelles.

Ces conditions impliquent aussi l'élaboration d'une pensée stratégique portant à la fois sur les conditions de la conception et les conditions de la réalisation.

La situation permettra aussi d'éprouver, chemin faisant, le rôle de l'architecte en tant qu'acteur de la construction. Notamment, sa part prépondérante de responsabilité dans le projet, qui engage ici, de manière irréversible, l'avenir de son commanditaire.

Mode d'évaluation

1^{re} session : jury à l'issue du workshop.

2^{de} session : complément

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Intensif - Bidonvilles et habitats précaires

COO S8 / Pascale Joffroy

Ce workshop d'une semaine a pour objectif la réalisation d'un « plug-in », travail de proposition-documentation-conception utile au bidonville. Ce « plug-in » est :

- respectueux des modes de vie,
- complémentaire aux dispositifs existants et aux savoir-faire des habitants,
- adapté à une économie de la pauvreté,
- réversible, démontable et transportable ou facilement,
- reproductible.

Le plug-in contribue à l'amélioration du bidonville, lieu en évolution constante et process d'installation. C'est une forme de mini-projet au temps court, réalisé in situ à l'échelle 1 dans ou à proximité du bidonville. Il est proposé aux habitants et co-réalisé avec eux.

Des plug-in expérimentaux peuvent également faire l'objet de prototypes constructifs sans installation sur site.

Contenu

Orientations pédagogiques :

- se confronter aux contingences d'une situation réelle : le plug-in s'élabore à partir d'une bonne connaissance du terrain usages, modes constructifs;
- outiller la réflexion par une documentation externe au contexte du bidonville documentation technique, exemples de référence, bonnes pratiques, etc.;
- dessiner pour confronter des hypothèses plutôt que pour formaliser et affirmer.

Travail par groupes de deux à quatre personnes

Mode d'évaluation

1^{re} session : la note donnée correspond à la pertinence et à la finalisation du plug-in.

Des éléments dessinés et photographiés doivent être versés dans la dropbox dédiée.

2^e session : finalisation des mêmes objectifs

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Intensif

Faisons une revue !

COO S8 / Ambra Fabi

L'architecture, entendu comme acte culturel, est une discipline partagée, où le débat est fondamental. La revue d'architecture a le potentiel d'être un outil critique et un lieu du débat théorique, capable de développer des idées, de les communiquer, un véritable endroit de discussion des avant-gardes.

A travers les moyens de l'écriture, de la sélection et de la création d'images, le magazine d'architecture, quand il est conçu comme vecteur culturel d'idées, a la force de parler du présent, à travers l'observation du passé et l'imagination du futur.

Contenu

Dans le contexte d'une école, la revue étudiante est un moyen fondamental pour se positionner de façon active, d'expérimenter, de questionner des sujets - à la fois théoriques et actuels - bien au-delà des cours et des positions des enseignants.

A travers une approche expérimentale, nous voudrions questionner - le temps d'un workshop - la revue d'architecture et son rôle potentiel au temps présent, conçue comme média culturel et avant-gardiste et imaginer une nouvelle revue étudiante. A ce sujet différents acteurs - enseignants, architectes, éditeurs, graphistes... - vont intervenir pour raconter leur expérience, donner leur point de vue et ouvrir des questions qui seront le sujet de discussions du workshop.

En parallèle, nous voudrions tester - de manière pragmatique et empirique - des réponses possibles à ces questions. Le résultat serait la production et l'impression du numéro zéro, ou de plusieurs numéros selon le cas d'une nouvelle revue étudiante, ad hoc, de façon collective par l'équipe éditoriale, ainsi que la définition d'une liste des possibles thèmes futurs.

Le sujet éditorial, ou thème du numéro, pour rester dans les temps du workshop, pourrait être nourri du travail et de la recherche entrepris pour l'exposition "What is Ornament ?" dans le cadre de la Triennale de Lisbonne 2019.

Le résultat de ces discussions sera organisé en possibles articles, recherches, travaux d'interprétations.

Le graphisme, ainsi que la question de la taille, des proportions, du cadrage, seront aussi sujet d'étude du workshop car la revue

est, finalement, un objet en soi, avec une présence physique.

Enfin, les objectifs du workshop seront:

- la (re)définition d'une nouvelle revue étudiante

- la compréhension critique des enjeux complexes autour de la conception d'une revue d'architecture

- la compréhension d'un sujet théorique et la mise en avant d'un regard critique par rapport à ce sujet à travers le débat

- la diversification des possibles narrations liées au sujet à travers l'écriture, la recherche de textes et images existantes, la création de nouvelles images, jusqu'à la conception d'un manifeste

- la compréhension du travail d'équipe à travers la mise en fiction d'une véritable équipe éditoriale temporaire.

- l'étude des enjeux graphiques, le projet d'un objet imprimé, et toutes autres connaissances de base liées à l'impression d'une revue.

Mode d'évaluation

1^{re} session : Présence et participation: 50%

Jury final groupe : 25%

Jury final interaction avec autres groupes : 25%

2^e session : complément au dossier.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Les leçons du mardi

COO S8

Cours obligatoire S8 pour toutes les filières de master.
Cours coordonné ce semestre par la filière Architecture & Experience (Éric Lapière, Tristan Chadney, Laurent Esmilaire, Ambra Fabi, Fosco Lucarelli, Sébastien Marot).

La filière Architecture & Experience assure le commissariat scientifique de la Triennale de Lisbonne qui se déroulera du 3 octobre au 2 décembre 2019, dont le thème sera la Poétique de la raison. Dans le contexte de la condition ordinaire qui caractérise notre époque de massification de la construction, l'économie de moyens nous apparaît comme la seule possibilité de conserver à l'architecture son statut de discipline culturelle sophistiquée qu'elle a toujours été. Les Leçons du mardi du second semestre 2019 se consacreront à l'exploration de cet ensemble d'idées.

En grec, *oikonomia* se rapporte à la gestion, à l'administration de la maison. Par analogie, l'économie de moyens pourrait se définir comme une administration des moyens mis en oeuvre pour obtenir un résultat donné. Il ne s'agit donc pas, dans son substrat, d'une catégorie visant seulement à utiliser le moins de moyens possible, mais d'une attitude visant avant tout à toujours porter un regard critique sur les moyens mobilisés dans un but défini. En matière d'architecture, cette réflexion porte naturellement sur les moyens mobilisés en vue de la mise en forme des édifices. Toute activité humaine exercée à un haut niveau d'exigence engage des questions formelles. C'est pour cela que l'architecture, loin d'être un empilement simplement itératif de problèmes résolus un par un sur un plan uniquement technique engage toujours la question de la cohérence d'une forme dans l'acception large du terme. Même une discipline aussi exacte et apparemment objective que les mathématiques stipule qu'une démonstration est « élégante » lorsqu'elle

est concise ou qu'une beauté singulière signale les théorèmes qui permettent de faire le lien entre deux domaines à première vue indépendants ; ce sont bien, là aussi, des problèmes formels. De manière analogue, à ce stade de nos recherches, l'économie de moyens a sans conteste avoir avec le fait d'utiliser le minimum de moyens pour parvenir à un résultat donné. Si ces choses pouvaient se quantifier, la qualité d'un projet dépendrait du rapport entre la quantité de moyens mobilisés et la richesse du résultat obtenu. Plus ce rapport serait faible et plus le projet serait bon. L'économie de moyens est donc une condition nécessaire mais non suffisante pour qu'un projet soit jugé pertinent et significatif. Mais, au-delà de ce fait assez connu, l'économie de moyens engage beaucoup plus profondément la condition de possibilité de l'architecture dans la condition ordinaire qui est la notre aujourd'hui. En effet, depuis le milieu du XIXe siècle, plus de bâtiments ont été construits que depuis l'origine de l'humanité. Cette massification de la construction inverse totalement les valeurs architecturales.

On est passé de siècles durant lesquels l'histoire de l'architecture s'est écrite à travers un nombre très limité de bâtiments très exceptionnels par leurs destinations et leurs formes, à un moment où elle doit se manifester à travers des oeuvres à la destination plus quotidienne – logements, équipements locaux, etc. – et produits avec des moyens ordinaires : le typique tend à devenir plus significatif que le singulier, la gestion de la pénurie plus intense que celle de l'abondance. Cette massification de la construction a aussi correspondu au moment où le langage classique a été peu à peu abandonné suite à sa mise en crise par les nouveaux défis fonctionnels et typologiques, d'une part, et par les nouveaux moyens techniques apparus au XIXe siècle.

Dès lors, l'ensemble des tentatives menées par les architectes durant tout le XXe siècle pour rétablir l'architecture en tant que langage – que ce soit la tentative à visée universelle du Mouvement moderne ou, par la suite, les manipulations rhétoriques de Robert Venturi – se solderont par des échecs.

L'économie de moyens apparaît aujourd'hui comme la seule possibilité de prendre acte de cette fin d'un langage se résumant à la seule manipulation d'un registre formel donné, au profit de règles spécifiques élaborées projet par projet. L'économie de moyens permet, d'une part, d'élaborer ces règles qui garantissent l'intelligibilité du bâtiment et, d'autre part, d'évite les dérives maniéristes. Pour cette raison, l'économie de moyens conduit inévitablement à poser la question de la définition de l'architecture elle-même, et nous permet donc, in fine, de demeurer encore innocents, car à travers elle c'est la matière première de l'architecture, sa dimension abstraite, sa construction, son espace, sa composition, qui deviennent ses propres moyens d'expression. Le médium et le message tendent à se superposer strictement. C'est l'ensemble de ces hypothèses et assertions qu'une série d'une dizaine d'intervenants, majoritairement venu de l'étranger, architectes bien sûr, mais aussi artistes dans divers champs, viendront éclairer au cours de ces Leçons du mardi.

Mode d'évaluation

1^{re} session :

2^e session :

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Atelier de recherche

COO S8 / Mathias Rollot, Frédérique Mocquet, Alice Carabedian

Qu'est-ce que la recherche en architecture ?

En quoi l'architecture, discipline intuitive, instable, indéfinie, sensitive et subjective s'il en est, pourrait se prévaloir d'une forme de recherche scientifique objective, capable d'explicitier ses méthodes, stratégies et connaissances produites ? Et qu'aurait de spécifique une recherche en architecture à l'heure de l'anthropocène (période géologique où les activités humaines ont un impact significatif sur les écosystèmes) ?

L'objectif de l'atelier recherche est d'offrir un cadre stimulant, capable de donner à chacun les moyens de formuler sa propre réponse à ces questions difficiles sur lesquelles il n'existe pas encore de consensus clair.

Au-delà de cette réflexion, l'atelier se pense comme une introduction générale à la recherche en architecture à l'ère écologique, et aide les étudiants à décrypter vocabulaires, institutions, règles et possibilités d'avenir de ce champ d'action. Il introduit ainsi un certain nombre de termes et d'enjeux sur la question environnementale sensés offrir aux étudiants une culture générale sur le sujet – se destinent-ils à la recherche ou à la pratique pure du métier.

Contenu

La pédagogie est fondée sur une alternance de cours magistraux, de conférences données par des invités extérieurs, de travaux de groupes et de réflexions individuelles. L'atelier visera aussi à familiariser les étudiants avec les lieux de la recherche. Le groupe est compris comme un groupe de travail collaboratif et non comme un ensemble d'individualités travaillant en compétition.

La progression du semestre est répartie en trois thématiques différentes, qui incluent chacune au moins un intervenant extérieur (venant de ou hors EAVT). Dans l'ordre, seront donc abordées des questions de recherche au filtre des angles d'attaques suivant :

- **THEMATIQUE 1 : MEDIUMS** ;
Médiums et objectifs, influences, représentations, diffusions.
- **THEMATIQUE 2 : LEGITIMITES** ;
Institutions et indépendances, légitimités, libertés, créations.
- **THEMATIQUE 3 : DISCIPLINES** ;
Disciplines et méthodes, concrétude et abstraction, hybridités et métamorphoses.

L'atelier recherche se déroule en deux semestres. Le premier vise à préparer et introduire la question, autant qu'à fonder des postures personnelles. Il se conclut par la préparation d'un questionnaire d'entretien problématisé avec un chercheur reconnu. Le deuxième semestre aura pour objectif la réalisation et la retranscription de cet entretien en vue de sa valorisation. Le travail réalisé dans le cadre de cet enseignement sera valorisé dans une exposition.

Douze séances de deux heures.
15 étudiants maximum.

Mode d'évaluation

1re session : 25% présence physique aux ateliers ; 25% participation (qualitative et quantitative) à ceux-ci ; 50% préparation d'un entretien écrit problématisé et personnel. 2e session : complément

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Le rationalisme constructif en architecture

COO S8 / Tristan Chadney, Laurent Esmilaire

L'architecture est un art de la nécessité dont la forme est raisonnée par des logiques constructives. Elle permet également le passage du statut de simple nécessité technique à celui de fait culturel sophistiqué, où la question prosaïque de la construction est transformée en concept opératoire d'élaboration du projet. Le cours propose d'explorer comment la structure peut être à la fois le système porteur d'un bâtiment, vecteur de sa spatialité et support de son expression architecturale.

Il vise à mettre en avant cette question comme un fait théorique et historique au centre des préoccupations architecturales et toujours d'actualité dans la production contemporaine, afin de permettre aux étudiants de se rendre compte de la permanence des problématiques architecturales.

Contenu

1. Génèse de la pensée rationaliste : cabanes primitives.
2. Système organique : Viollet-le-Duc, Choisy, Wright, Gaudi.
3. Nouveaux matériaux – nouveaux paradigme 01 : le métal – Labrouste, halles, invention du gratte-ciel.
4. Nouveaux matériaux – nouveaux paradigme 02 : le béton – de Baudot, Perret, Le Corbusier
5. Vérité structurelle et ornement : Perret, Sullivan
6. Expression tectonique de la structure : Schinkel, Mies van der Rohe
7. L'invention de l'espace : couvrir une étendue
8. Le plan libre et la pièce : Le Corbusier, Kahn
9. Economie de la matière : Le Ricolais, Buckminster Fuller
10. Répétitivité et reproductibilité : Mies van der Rohe, Albert
11. Standardisation et industrialisation : Wright, Pouillon
12. Structure texturique – relations d'interdépendances : Herzog & de Meuron, Koolhaas

Mode d'évaluation

- 1re session : examen écrit
- 2e session : examen oral

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Histoire des jardins et des stratégies paysagères

COO S8 / Christophe Laforge

Nota : cette année les cours et ou les visites ont lieux le mercredi de 10h00 à 13h00

Objectif et problématique. La création des jardins appartient à l'histoire de l'architecture. Les jardins témoignent des relations que les sociétés ont entretenues avec la Nature. Dès la période néolithique et la découverte de l'agriculture en Mésopotamie germe l'idée de mettre en valeur le végétal dans des espaces architecturaux comme des livres du savoir et des espaces mystiques. L'invention des premiers jardins est associée à d'autres savoirs comme ceux liés à la maîtrise de l'eau, des sols, puis des tracés des premières villes, et les premières tentatives à Babylone de jardins hors-sol articulés avec l'architecture sacrée. Ainsi les jardins sont-ils des espaces tentatives d'expérimentation qui précèdent l'organisation des villes et des territoires. Ce cours très ancré dans les objectifs pédagogiques de l'école ouvre les portes de savoirs et de pratiques qui répondent à des enjeux de la ville contemporaine.

Ce cours se développe de manière chronologique depuis la pensée antique des jardins jusqu'aux jardins contemporains. En balayant ces périodes nous identifierons les éléments invariants toujours présents dans cette histoire mais qui prennent différentes formes (rapports à l'Architecture inscription dans la pente, utilisation du végétal gestion de l'eau etc.). Nous exposerons les pensées ancrées dans la civilisation occidentale en s'appuyant parfois sur l'histoire de l'art de la représentation et de l'évolution des techniques car le jardin en est souvent la synthèse.

A travers Les cours nous pourrons identifier deux façons distinctes de créer le paysage aujourd'hui :

- 1/ soit, le jardin est entièrement inféodé à l'architecture et se développe par l'architecture
- 2/ soit le jardin et dans ce cas le paysage est une création première qui donnera un cadre à l'architecture.

8 cours magistraux seront dispensés de 3 heures ponctués de 3 visites de jardins et d'espaces publics

édifiants dans Paris. Deux cours seront réservés à l'apprentissage technique du jardin dans l'enceinte de l'école. L'évaluation des étudiants portera sur la réalisation dossier d'analyse paysagère et urbaine d'un jardin ou d'un espace public à composante végétale laissé au choix des étudiants après validation de l'enseignant.

Contenu

Les visites pourront avoir valeur de cours « au champ » : comme Le jardin classique pour le Parc de Sceaux (cours N°3) et le jardin romantique ou parc Paysager au Square des Batignolles (cours N°4)

Cours n°1 / 20 février : Introduction au cours et déroulement du cours + 1 heure de jardinage

Cours n°2 / 27 mars : cours jardinage abord de l'école

Cours n°3 / le 13 mars : cours, renaissance, jardin à la Française au parc de Sceaux

Cours n°4 / le 20 mars : visite square des Batignolles

Cours n°5 / Le 27 mars : Cours le XXème et ou le triomphe des sentiments choix des sites pour évaluation pour chaque étudiant

Cours N°6 / Le 03 avril : cours : Le jardin, la ville le territoire : construction des limites.

Cours n°7 / le 10 avril cours : Pratiques contemporaine architectures et jardins contemporains.

Cours n°8 / 24 avril : Carolina Fois pratiques contemporaines.

remise des notes d'évaluation à la scolarité au plus tard le 10 juin.

Mode d'évaluation

1^{re} session : contrôle continu

2^e session : complément

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

D.mobilier

COO S8 / Benoit Christophe / Quentin Perchais / Benjamin Giraudon et Pierre Levy (Université d'Eindhoven)

L'objectif du cours est d'apprendre la méthodologie d'innovation du design thinking au travers d'un projet concret et transdisciplinaire, de l'identification des besoins, au prototypage, jusqu'à la création d'un pilote. Le sujet donné sera d'imaginer et réaliser des solutions (objets, mobilier, services digitaux ...) pour favoriser le co-learning sur le campus Descartes. Ce projet se fera en partenariat avec le FCBA et un consortium de 5 entreprises du monde de l'aménagement tertiaire (Eol, Eurosit, Blum, Linak, SFL). Il y aura de nombreux points de contact avec les entreprises dans le but d'apporter une dimension très concrète et opérationnelle au projet.

Contenu

« Je me souviens de l'étonnement qui me prit, voici quelques années, sur le campus de Stanford, à voir s'élever (...) des tours destinées à l'informatique à peu près identiques, aux vitrages près, aux autres bâtiments de brique où l'on dispense, depuis un siècle, l'enseignement de l'ingénierie mécanique ou de l'histoire médiévale. Même disposition au sol, mêmes salles et couloirs : toujours le format inspiré de la page. Comme si la révolution récente, aussi puissante au moins que celles de l'imprimerie et de l'écriture, ne changeait rien au savoir, à la pédagogie, ni à l'espace universitaire lui-même, inventé jadis par et pour le livre. Non. Les nouvelles technologies obligent à sortir du format spatial impliqué par le livre et la page. Comment ? » Michel Serrès.

Le projet consiste à inventer, grâce à la méthodologie du Design Thinking des produits et des services pour soutenir les nouvelles formes d'enseignement horizontaux (co-learning ou apprentissage peer to peer) dans des espaces dédiés sur le campus Descartes. Vous travaillerez avec des étudiants de l'ENPC, de l'ESIEE pour inventer des solutions composites entre physique et digital. Le semestre sera divisé en trois phases de la méthodologie du design thinking ; l'inspiration, l'itération et l'implémentation. Lors de la phase d'inspiration, nous irons à la rencontre des utilisateurs et nous pratiquerons la recherche ethnographique pour comprendre leurs contraintes, leurs attentes et leurs rêves. Lors de la phase d'idéation, nous allons imaginer des solutions qui répondent aux problématiques identifiées sur le terrain. Nous réaliserons des prototypes expérimentaux à échelle 1, pour confronter nos idées aux attentes des utilisateurs afin de rapidement faire évoluer nos solutions.

Lors de la phase d'implémentation, nous serons en contact régulier avec le FCBA et le consortium d'entreprise pour créer un pilote des solutions imaginées.

L'objectif de ce cours est d'apprendre la méthodologie du Design Thinking en promouvant une grande autonomie. Vous allez apprendre par vous-même, en communiquant avec des ingénieurs, des menuisiers et en pratiquant l'auto-analyse. Les itérations successives vous permettront d'atteindre une solution qui soit avant tout désirable pour l'utilisateur, et faisable techniquement. Ce pragmatisme est essentiel dans le métier d'architecte et d'ingénieur. Ce cours nécessite de l'autonomie, de la motivation et beaucoup d'investissement. Confronter ses idées aux utilisateurs et leur appréciation, nécessite d'être humble et d'avoir une bonne capacité d'adaptation.

Cours le jeudi matin de 8h30 à 11h30.
Séances de TD à définir selon emploi du temps.

Mode d'évaluation

- Documentation du projet.
- Jury oral.
- Investissement personnel

Nombre d'heures

Le cours est pensé sur 2 semestres, mais pas d'obligation de s'inscrire au S8. Dans le cadre des COO intensif s8, la d.school proposera un workshop dans un FabLab parisien (2 ECTS). Ce workshop sera ouvert aux étudiants n'étant pas inscrits en d. mobilier S7. 3h de cours + 3h de travail personnel par semaine

Nombre d'ECTS

4 ECTS non compensables

Valorisation de l'engagement étudiant

COO S8

Le COO « valorisation de l'engagement étudiant » a pour objectif de reconnaître les compétences acquises et l'investissement consacré à l'engagement de l'étudiant au cours de son parcours scolaire. Ce COO est sanctionné par 2 ECTS par semestre et s'adresse aux étudiants inscrits en 1ère année de master. Il est prévu de décrire ce cours dans l'annexe descriptive au diplôme.

Le nombre d'heures attendues pour cet engagement : 45 heures par semestre

Procédure de validation

Un étudiant a la possibilité de s'inscrire au COO « valorisation de l'engagement étudiant » au 1er semestre et au 2e semestre de la 1ère année de master.

Il doit pour cela compléter, chaque semestre, un dossier qui sera examiné par une commission ad hoc.

Si le dossier de l'étudiant est accepté, un rapport doit être remis à mi parcours (1 à 2 pages) et en fin de semestre (4 à 5 pages) qui permettront d'attester, d'une part, de l'implication effective de l'étudiant, et, d'autre part, des compétences, connaissances et aptitudes acquises ou en cours d'acquisition lors de l'engagement.

La commission est composée de la directrice ou de son représentant, d'un enseignant du 1er cycle, d'un enseignant du 2e cycle, de la responsable du département scolarité et études ou de son représentant.

Les activités éligibles

- des responsabilités au sein du bureau d'une association (président, secrétaire, trésorier et ; selon l'appréciation du dossier, les étudiants dont l'investissement dans l'association le justifie);
- un mandat d'élu.e dans les conseils de l'École
- un engagement de sapeur-pompier volontaire prévu à l'article L. 723-3 du code de la sécurité intérieure ;
- un engagement de service civique prévu au II de l'article L. 120-1 du code du service national ;
- un engagement de volontariat dans les armées prévu à l'article L. 121-1 du code du service national.

Sont exclus des activités éligibles

- La simple participation aux activités organisées par des associations
- Les stages prévus dans le cursus.

Mode d'évaluation

1re session : rendu bilan d'activité

2e session : rendu bilan d'activité

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables par semestre

Hors les murs

Intensif Fontainebleau

COO S8 /

Depuis plusieurs années, l'École a l'opportunité de disposer de deux places pour la « master class » d'été des écoles d'art américaines de Fontainebleau. D'une durée de quatre semaines, elle permet de côtoyer des étudiants étrangers et de constituer un réseau international dans le cadre exceptionnel du château de Fontainebleau.

Contenu

Le programme est ouvert aux étudiants en architecture qui s'intéressent aux médias traditionnels de la communication (visuelle et narrative) et qui souhaitent explorer de nouvelles façons de combiner les traditions architecturales avec l'urbanisme et le paysage.

Les conditions requises pour être admis sont une bonne pratique de l'anglais (niveau équivalent à B2 ou C1) et du dessin à la main. Les frais d'inscription (5000 euros) à cette « master class » sont pris en charge par une fondation partenaire.

informations : <http://fontainebleauschools.org/architecture>

Mode d'évaluation

Contrôle continu

Nombre d'ECTS

4 ECTS non compensables

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Hors les murs
Ensa de Paris-Belleville
Ensa de Paris-Malaquais
Ensa de Paris-Val de Seine
École d'urbanisme de Paris

COO S8

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur

Livret des études
École d'architecture
de la ville & des territoires
à Marne-la-Vallée
Ministère de la culture
École nationale
supérieure d'architecture
associée à la communauté
d'université Paris-Est
12 av. Blaise-Pascal
Champs-sur-Marne
77447 Marne-la-Vallée
+33 (0)1 60 95 84 00
marnelavallee.archi.fr

École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est
Document soumis au droit d'auteur