

**École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est**

Livret des études

2023-2024

1^{er} cycle/Licence

**L'École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est (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.
L'École est, depuis le premier janvier 2020,
un établissement-composante
de l'Université Gustave Eiffel.

Elle forme des étudiants et des apprentis 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 DPEA Architecture Post-carbone
(diplôme propre aux écoles d'architecture).

L'École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est 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 un DSA (18 mois), un DPEA (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.).

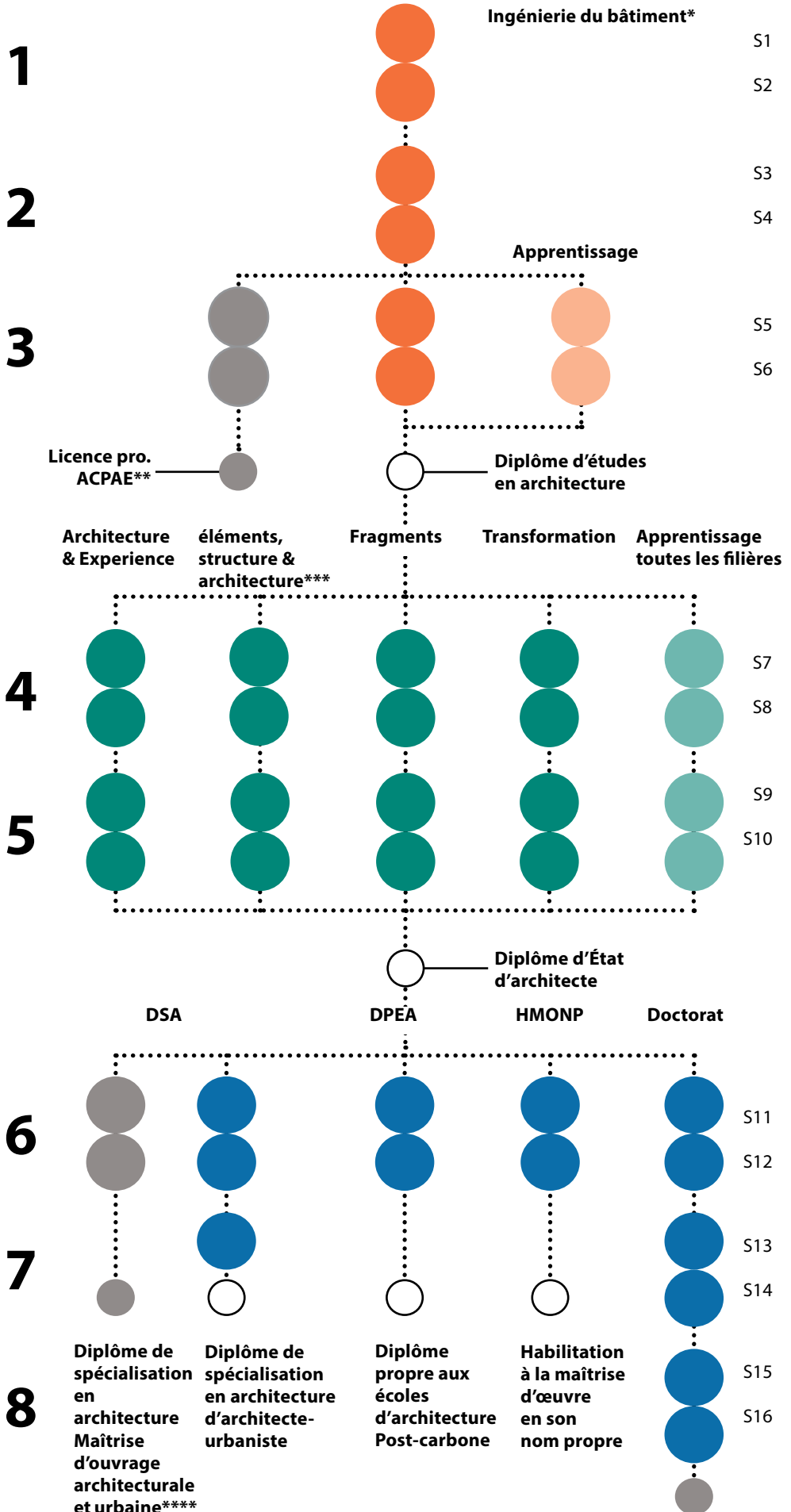
Sommaire

Schéma des études en architecture	7
Présentation du 1 ^{er} cycle	14
Grille pédagogique du 1 ^{er} cycle	16
Première année	
Semestre 1	18
Semestre 2	32
Deuxième année	
Semestre 3	46
Semestre 4	64
Troisième année/apprentissage	
Semestre 5	82
Semestre 6	98

Schéma des études

Années

Semestres



* Licence de Génie-Civil. Formation en partenariat avec le Conservatoire national des arts et métiers

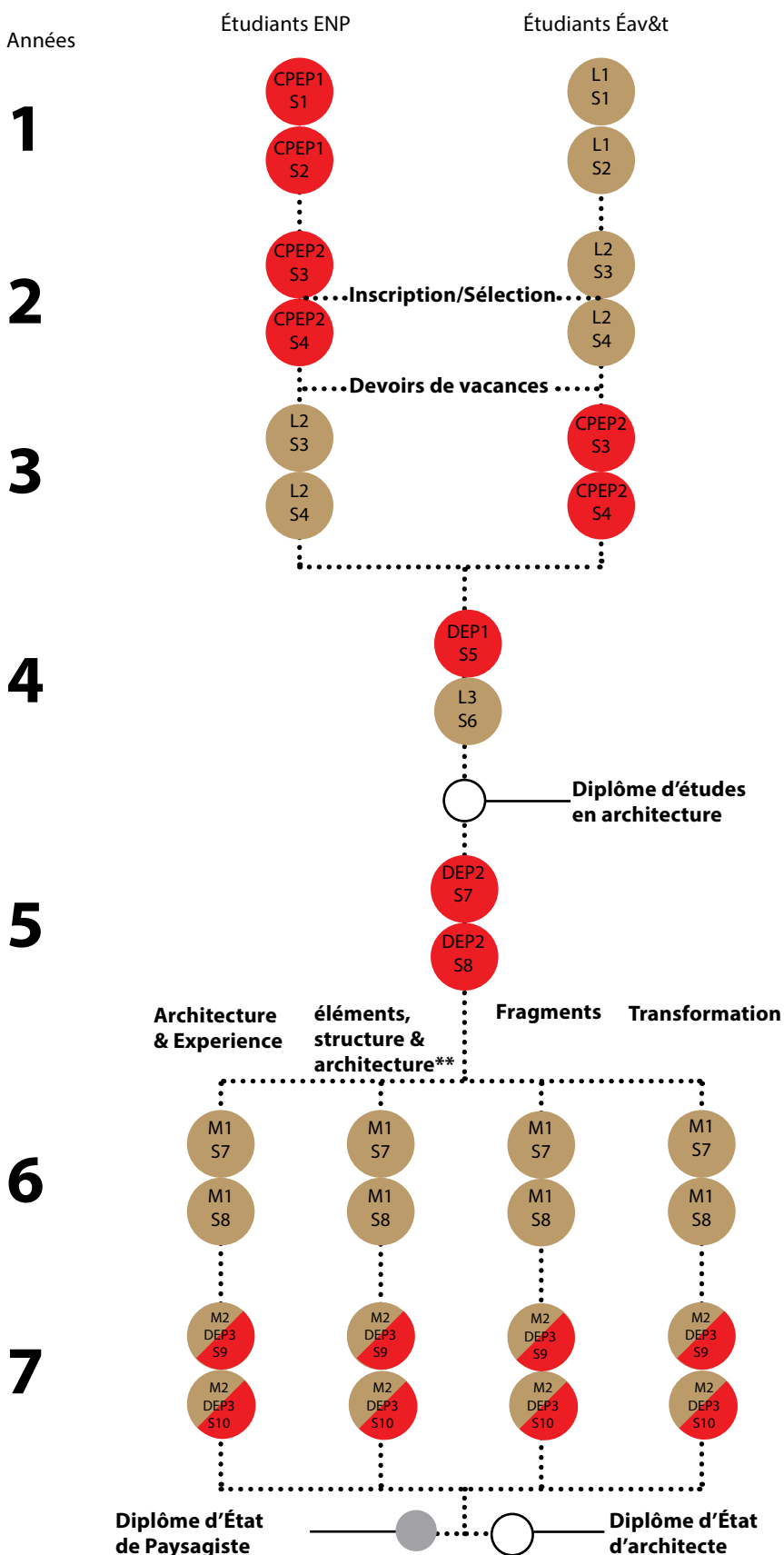
** Licence professionnelle d'assistant à chef de projet en aménagement de l'espace (ACPAE) visant une insertion professionnelle rapide. Formation en partenariat avec l'UPEM, l'ENSA Paris-Belleville, et l'EIVP



*** Programme « Structure et architecture », en partenariat avec l'école des Ponts ParisTech.

**** Formation en partenariat avec l'ENSA Paris-Belleville.

***** Ecole doctorale VTT

Schéma des études double diplôme avec l'École d'architecture et l'École de la nature et du paysage (Blois)



-  Cours de licence dispensés à l'École d'architecture de la ville & des territoire
-  Cours de licence dispensés à l'École de la nature et du paysage (Blois)

Licence

Premier cycle

Première année

Projet
Territoire
Histoire et théorie
Cultures constructives
Représentation

Deuxième année

Projet
Territoire
Histoire et théorie
Cultures constructives
Représentation

Troisième année/apprentissage

Projet
Territoire
Histoire et théorie
Cultures constructives
Représentation

Master

Deuxième cycle/apprentissage

Architecture & Experience

Profession de foi
Séminaire
Projet

Fragments

Profession de foi
Séminaire
Projet

éléments, structure & architecture

Profession de foi
Séminaire
Projet

Transformation

Profession de foi
Séminaire
Projet

COO

Cours Obligatoires à Options

Post-Diplôme

Troisième cycle
et HMONP

DSA

d'architecte-urbaniste

DPEA

Architecture Post-Carbone

HMONP

habilitation à exercer la maîtrise d'œuvre en son nom propre

Doctorat

Partenariat

Structure et architecture

avec l'École nationale des ponts et chaussées

Licence pro

avec l'Université Gustave Eiffel et Ensa de Paris-Belleville

DSA MOA

Maîtrise d'ouvrage architecturale et urbaine
avec l'Ensa de Paris-Belleville

Cours d'ingénierie du bâtiment

avec le Conservatoire national des arts et métiers (Cnam)

Doubles diplômes

Université Diego Portales

École de la nature et du paysage

(Blois)

Le 1^{er} cycle a pour objectif de donner à l'étudiant, d'où qu'il vienne, les moyens d'acquérir les connaissances fondamentales de l'architecture. La moitié du temps est consacrée au projet d'architecture qui se déroule essentiellement en atelier ; la seconde moitié est dédiée aux autres enseignements. Ceux-ci sont recentrés sur quatre champs de matières fondamentales (territoire, histoire et théorie, cultures constructives, représentation), dispensés sous forme de cours magistraux et de travaux dirigés.

Cette formation, d'une durée de trois ans, conduit au diplôme d'études en architecture, conférant le grade de licence, qui permet d'accéder au 2^e cycle.

Licence

Premier cycle

- Trois ans, soit six semestres conduisant au diplôme d'études en architecture
- 2 200 h d'enseignement encadré
- 50 % du temps consacré au projet
- Obtention du diplôme par validation de la totalité des unités d'enseignement de ce cycle (180 ECTS).
- En cas de difficultés (particulièrement en première année), soutien personnalisé (tutorat) pour les étudiants de 1^{er} cycle (si besoin).
- Quatre inscriptions annuelles ou huit inscriptions semestrielles maximum en vue de l'obtention du diplôme d'études en architecture.
- Accès à la formation à l'architecture par la voie de l'apprentissage en 3^e année de licence

Projet

Les ateliers de projet constituent une part essentielle de l'enseignement de l'architecture. C'est dans ce cadre que les étudiants apprennent concrètement à mettre en forme des projets, que ceux-ci concernent l'échelle du bâtiment ou du paysage et du territoire à plus grande échelle. Les ateliers de projet sont les lieux au sein desquels l'ensemble des cours dispensés à l'école se synthétisent et prennent une dimension concrète et pratique. C'est par excellence le lieu d'intégration des idées et de la pratique.

Territoire

Comme son nom l'indique, notre école fait la part belle à la question du territoire. L'architecture concerne aussi bien les bâtiments que l'espace entre les bâtiments ; les rues, les places, l'espace public au sens large dans le cas d'environnements urbains ; mais aussi les routes, les voies, les champs eux-mêmes, dans un environnement rural. Dans les cours du champ territoire, les étudiants apprennent à articuler les différentes échelles, de la plus grande à la plus petite. Cet apprentissage repose, sur la lecture des paysages, qu'ils soient urbains, péri urbains ou ruraux : apprendre à regarder c'est déjà engranger des connaissances. Mais aussi en faisant des projets à toutes les échelles et, surtout, en intégrant toutes les échelles à tous les projets : quels types de bâtiments pourront être accueillis dans tel ou tel plan d'échelle territoriale ? Comment les matériaux disponibles dans une région donnée influent sur l'architecture des bâtiments eux-mêmes, par exemple. Par extension, les cours du champ territoire incluent aussi l'histoire de l'environnement et les problématiques de développement durable.

Histoire et théorie

L'architecture est une discipline ancienne qui, de plus, s'est développée sous les latitudes et dans les cosmogonies les plus diverses. Au cours du temps, des solutions sont apparues qu'il convient que les étudiants connaissent car elles nourriront leur compréhension de la discipline ainsi que leurs propres projets. Par ailleurs, l'architecture repose sur une série de théories, de principes, d'idées, qui sont autant d'outils conceptuels qui permettent de penser très concrètement la relation entre l'histoire et le monde contemporain. Ces deux champs, histoire et théorie, sont donc intrinsèquement liés. Ils sont les outils au moyen desquels les questions quantifiables de la technique et de la fonction, notamment, deviennent des questions culturelles, c'est-à-dire, en l'occurrence, architecturales.

Cultures constructives

La construction est, par excellence, liée à l'architecture : elle est le moyen matériel par lequel les bâtiments peuvent exister. Elle est donc indispensable mais, soumise aux règles de la nature et, en particulier, à la gravité, elle représente aussi une contrainte immédiate forte. L'architecture tire un parti positif de cette contrainte comme de bien d'autres. Dans les cours de ce champ, les étudiants apprennent les principaux types de structures, les caractéristiques des principaux matériaux, et l'art de bâtir dans son ensemble. Ces cours font très peu appel au calcul : il s'agit, plutôt, d'acquérir une intuition, des réflexes quant aux contraintes de la construction, que de savoir soi-même calculer des structures ou la résistance de tel ou tel ouvrage. Les études d'architecture sont donc potentiellement ouvertes à tous les types de baccalauréats. Ce sont les éléments de cette culture constructive que les étudiants retrouveront, parmi d'autres, transformés en concepts formels et culturels, dans les cours de théorie et d'histoire.

Représentation

En matière d'architecture, le dessin – qu'il s'agisse de plans, de perspectives, de collages, etc. – la photographie, la vidéo, les maquettes, les moulages, et tout autre moyen par lequel les bâtiments et les idées sont représentés avant ou après leur construction, sont des outils permettant de communiquer avec le monde extérieur. Mais, au-delà, ils sont aussi des outils de conception. Dans les cours du champ représentation, les étudiants apprennent à maîtriser ces outils, mais aussi leur histoire et leur signification car la représentation fait partie intégrante de l'architecture, et la plupart des grands courants architecturaux sont attachés à des systèmes de représentation particuliers.

Grille pédagogique

	Semestre 1	ECTS	Semestre 2	ECTS	Semestre 3	ECTS
Projet	Projet / Outils du projet Atelier	12	Projet / Outils du projet Atelier	10	Projet / Outils du projet informatique : dessin numérique du projet Atelier	12
	Anglais Travaux dirigés	2	Anglais Travaux dirigés	2	Anglais Travaux dirigés	2
Territoire	Outils de lecture et de compréhension du territoire Cours magistral	2	Introduction à l'histoire de l'environnement Cours magistral	2	Histoire de l'urbanisme Cours magistral	2
	Outils du territoire Travaux dirigés	2	Enquête territoire Voyage	2	Enquête territoire / Temps 1 : immersion Voyage	2
Histoire et théorie	Théorie de l'architecture : Introduction à l'histoire des conceptions architecturales Cours magistral	2	Histoire de l'architecture 1420-1750 Cours magistral	2	L'architecture 1750-1920. Entre le sensible et le matériel, théories et projets au cours du long XIX^e siècle Cours magistral	2
	Histoire de l'antiquité au moyen-âge Cours magistral	2	Analyse architecturale 1420-1750 Travaux dirigés	2	Analyse architecturale : L'architecture, 1750-1920 Travaux dirigés	2
Cultures constructives	Géométrie Cours magistral et travaux dirigés	2	Physique-Climat Cours magistral	2	Structure Cours magistral	2
	Histoire de la construction et des techniques Cours magistral	2	Art de la transformation Cours magistral	2	Construction 1 Cours magistral	2
Représentation	Les traits fondamentaux Atelier	2	Échelles du regard Atelier	2	Dessin Travaux dirigés	2
	Histoire de l'art Intensif	2	Culture visuelle Travaux dirigés	2	Enquête territoire / Temps 1 : narration dessinée Intensif	2
	Total : 30		Total : 30		Total : 30	

Enseignements non compensables

Enseignements compensables

licence

Semestre 4

ECTS

Projet / Outils du projet informatique : Modélisation 3D avec Rhinocéros
Atelier 12

Anglais
Travaux dirigés 2

Projet intensif ville et territoires
Intensif 2

Stage chantier 2

Semestre 5

ECTS

Projet / Outils du projet informatique : de la 3D à l'image
Atelier 12

Anglais
Travaux dirigés 2

Stage de première pratique 4

L'architecture du savoir : écrire et soutenir son rapport d'étude 4

Projet urbain
Cours magistral 1,5

Histoire et théorie des infrastructures
Cours magistral 1,5

Enquête territoire / transversalité avec le champs représentation
Voyage 1

Semestre 6

ECTS

Projet / Outils du projet Outils représentation
Travaux dirigés 12

Anglais
Travaux dirigés 2

Winterschool
Intensif 2

L'étudiant citoyen/ l'étudiante citoyenne 2

Architecture et arts de l'environnement
Cours magistral 2

Sociologie urbaine
Cours magistral 2

Théories contemporaines
Cours magistral 2

L'architecture / l'image photographique
travaux dirigés 2

Environnement 2
Cours magistral 2

Environnement 2
Intensif TD 2

L'architecture 1920-1980
Expérimentations sur l'habitat collectif alternatif
Cours magistral 2

L'architecture 1920-1980
Expérimentations sur l'habitat collectif alternatif
Travaux dirigés 2

Construction 2
Cours magistral 1,5

Environnement 1
Cours magistral 1,5

Séminaire design
Intensif
en partenariat avec l'École des Ponts ParisTech 1

Dessin
Atelier 2

Histoire et théorie de la représentation
Cours magistral 2

Images et modèles
Travaux dirigés 2

Construction visuelle du projet
Travaux dirigés 2

Total : 30

Total : 30

Total : 30

Semestre 1

Projet	Projet / Outils du projet Atelier	12
	Anglais Travaux dirigés	2
Territoire	Outils de lecture et de compréhension du territoire Cours magistral	2
	Outils du territoire Travaux dirigés	2
Histoire et théorie	Théorie de l'architecture : Introduction à l'histoire des conceptions architecturales Cours magistral	2
	Histoire de l'antiquité au moyen-âge Cours magistral	2
Cultures constructives	Géométrie Cours magistral et travaux dirigés	2
	Histoire de la construction et des techniques Cours magistral	2
Représentation	Les traits fondamentaux Atelier	2
	Histoire de l'art Intensif	2

Total : 30

Première année

Semestre 1

Projet

Atelier /

Grégory Azar, Laurent Esmilaire, Déborah Feldman, Éva Maloysel, Victor Miot (responsable) et Rosalie Robert

L'atelier de projet de première année vise à façonner le socle de savoirs et de savoir-faire nécessaire à la suite des études : acquérir les bases du dessin d'architecture, croquis, perspective et géométral ; éprouver, au travers d'exercices simples, toute la complexité de la discipline entendue comme une « une expression de la culture » intégrant les aspects techniques, environnementaux, sociaux, symboliques et autres ; expérimenter la manière dont l'architecture participe de la transformation du territoire et du climat.

Contenu

- Habitats du monde : un atlas de références
Cette phase liminaire, consiste à étudier, de manière approfondie une référence architecturale et d'en comprendre son contexte physique, historique et culturel. Par l'analyse de ces objets, il s'agit de mettre en avant les règles et logiques sous-jacentes à l'édification de la forme architecturale, tout autant que d'appréhender les premiers outils indispensables à la représentation architecturale. Pris dans sa globalité, le corpus d'habitat du monde permet également de mettre en évidence que l'histoire de l'architecture, même récente, n'est pas un catalogue de formes, mais une série de concepts architecturaux rendus opératoire par le projet.

- Habitat léger & assemblé

Le premier projet permet de tester la manière dont l'architecture se modèle à la fois selon des usages universels et un environnement spécifique. Il consiste à définir les éléments de partition et la structure porteuse d'un abri stable, à plat, couvert et clos, pour un ou deux habitants, intégrant les éléments minimums de confort nécessaires. Il est conçu comme une charpente habitée en rez-de-chaussée dont on sait décrire l'ensemble des composants. Ce travail permet de s'interroger notamment sur les questions de stabilité de l'édifice, sur la position et la nature des porteurs, et sur la facture des assemblages.

- Habitat lourd & maçonné

Le second projet propose d'approfondir la question de l'abri entendu comme un refuge sur la pente. Il propose de creuser, dans un volume sur plusieurs niveaux, les pièces nécessaires pour intégrer les éléments minimums de confort. Le refuge est constitué du foyer d'une cheminée. Il est réalisé en pierre et adopte ainsi des baies - aux dimensions maîtrisées - dont la forme et la position participent de la qualification des espaces intérieurs. Sa conception se voit complétée par une réflexion sur l'épaisseur du sol, sur la manière de s'y ancrer, de le modeler de façon à y créer les conditions d'installation de l'architecture. On peut notamment et selon la configuration du site choisir d'y associer un escalier, un fossé, un bassin, une passerelle, un soutènement, ou autre.

Mode d'évaluation

Trois évaluations correspondant aux trois temps du projet. Chaque critique finale est l'occasion d'une évaluation croisée ; la note attribuée prend en compte la pertinence de la réponse architecturale (75%) et la qualité de la représentation (25%).

Compétences développées

Aptitude à concevoir et représenter un édifice simple.

Nombre d'heures

128

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Outils du projet

Cours magistral /

Laurent Esmilaire, Éva Maloisel, Victor Miot (responsable)
et Rosalie Robert

L'architecture est fondée sur des savoirs et des savoir-faire qui ne peuvent être transmis dans le seul cadre de l'atelier. Le cours « outils du projet » est étroitement articulé avec l'exercice projet afin de confronter un point de vue conceptualisé à l'expérimentation développée en atelier. Le cours est consacré à l'étude d'exemples manifestes, choisis parmi des architectures contemporaines ou plus anciennes, qui permettront d'illustrer les principes généraux d'édification ainsi que des éléments singuliers d'architecture.

Le cours « Outils du projet » se compose de quatre grands chapitres qui s'articulent de manière non linéaire : Le premier, consacré aux questions de représentation, est dispensé majoritairement dans le cadre de la semaine intensive « Représentation : convention et invention ». Le deuxième constitue l'introduction à chacun des exercices-projet du semestre. Le troisième chapitre porte sur les questions générales relatives à la conception du projet. Le quatrième décrit les éléments constitutifs de l'architecture. Ce cours se déroule sur les deux semestres de première année.

Mode d'évaluation

Non noté

Compétences développées

Capacité à synthétiser et rapprocher des notions variées, à interroger des dispositifs, à intégrer la question de la référence dans son propre travail.

Nombre d'heures

18

Contenu

I. Représentation : invention et convention

1. Introduction générale aux questions de représentation
2. Introduction générale aux cours
3. Avant-propos pratique : instruments, échelles, formats
4. Projection, principes de géométrie descriptive
5. Coupe & plan
6. Relevé d'architecture
7. Musée de la Préhistoire de Roland Simounet à Nemours
8. Convention & Invention

II. Cours associés aux exercices de projet

1. Projet « Habitat léger & assemblé »
2. Projet « Habitat lourd & maçonné »

III. Cours généraux autour de la conception du projet

1. Dedans-dehors
2. Abri
3. Charpente
4. Plan
5. Mur
6. Escalier
7. Foyer
8. Baie

Anglais

Travaux dirigés /

Alison Armstrong, Claire Allman-Bazin, Louise Camalès,
Sophie Randell Galoppa (responsable) Richard Sanderson

L'enseignement de l'anglais de première année porte sur quatre compétences : l'oral, l'écrit, l'écoute et la lecture. Le diplôme d'État d'architecte ne peut être délivré qu'après validation de l'aptitude à maîtriser au moins une langue vivante étrangère, et en ce qui concerne l'anglais, un niveau B2 est exigé en début de 4^e année au C.L.U.E. (Certification en Langues de l'Université Gustave Eiffel), une attestation internationale de niveau de langue.
<https://youtu.be/sGuesVmTLhU>

- Nous commençons l'année par un test de positionnement qui nous permet de créer deux niveaux partagés en 5 groupes.
- Le contenu des cours est polyvalent et est adapté aux besoins de chaque étudiant.e.
- Les groupes seront enseignés avec une approche hybride : l'anglais/CLUE plus thèmes architecturaux, avec des proportions variables selon le niveau global du groupe

Contenu

3 thèmes chaque année de la licence :

- 1) Thème principal – l'architecture
 - 2) Thème secondaire – l'art
 - 3) La langue anglaise
- En 1A vous allez travailler sur :
- 1) La maison & les structures
 - 2) L'art
 - 3) Grammaire & vocabulaire

Mode d'évaluation

L'évaluation est un cumul de contrôle continu, de l'assiduité et d'évaluation en fin de semestre des compétences en langue, actives et passives

- CC1 - Présentation en individuel (« Une Maison ») 30%
- CC2 - Langue anglaise – tests de vocabulaire et grammaire 15%
- CC3 - Compréhension de l'écrit (40' / QCM) 20%
- CC4 - Compréhension de l'oral (30' / QCM) 20%
- Présence, efforts, participation 15%

Compétences développées

- Travail de groupe et en individuel
- Présentations à l'orale
- Compétences actives
- Expression orale et expression écrite, interaction en binôme
- Compétences passives
- Compréhension orale et écrite
- Capacité à assimiler du vocabulaire et des notions grammaticales.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensable

Outils de lecture et de compréhension du territoire

Cours magistral /
Thibault Barbier

Il n'y a pas de situation abstraite de son contexte. Des premiers traités d'architecture au texte fondateur de l'École, le territoire est appréhendé comme une question architecturale à part entière, un espace construit fait de possibilités. Pour s'en saisir, cet enseignement propose d'explorer à travers trois thèmes - le socle, le vivant et les tracés - les éléments qui donnent à un lieu son épaisseur.

Contenu

Partant de la cartographie comme outil de représentation et de description d'un lieu, chaque séance vise à en décrypter les différentes strates successives qui composent le territoire : de la roche au sol, du relief au paysage de l'eau, du vivant à la notion de milieu, de la façon dont l'homme y habite, y fait des chemins et y installe son habitat. Ce premier semestre a pour ambition de faire progressivement émerger chez l'étudiant une conscience du territoire : comprendre sa nature, sa mesure et sa complexité ainsi que les outils pour le décrypter. Il le prépare aux enseignements du second semestre qui visent à lui offrir une culture et les moyens pour penser l'architecture face aux impératifs environnementaux.

Trois grands temps structurent le cours magistral :

- I. Le socle : le relief, l'eau, la géologie, généalogie du territoire
- II. Le vivant : le sol, la flore, les milieux, écologie et dynamique
- III. Les traces : la carte, le parcellaire et les structures agraires, le jardin, les infrastructures, de la rue au territoire.

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit
2^e session : examen oral

Compétences développées

- savoir lire un lieu
- expérimenter une approche itérative entre différentes échelles du territoire
- comprendre l'architecture -aussi- comme une question de matière, de sol, de relation aux voisinages, d'environnement, de milieu naturel, de ressources constructives.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Outils du territoire

Travaux dirigés /

Charles Bouscasse, Antoine Collet, Aurélien Delchet, Bérénice Gentil et Katia Naouri (responsable)

Les travaux dirigés ont pour objectif l'acquisition de notions qui fondent la compréhension d'un environnement. Partant de la cartographie comme outil de représentation et de description d'une entité géographique, chaque séance vise à décrypter les différentes strates successives qui la composent : de la roche au sol, du relief au paysage de l'eau, du vivant à la notion de milieu et à la façon dont l'homme y habite, y fait des chemins et y installe son habitat. Il s'agira de comprendre la nature, la mesure, l'écologie et les interactions qu'entretiennent chacun de ces éléments en lien avec les notions abordées lors du cours magistral.

Contenu

Chaque temps de TD offre l'occasion de se familiariser avec les principaux outils de mesure et de représentation vus lors du cours magistral : carte, plan, coupe, échelle, sémantique.

Les TD viennent appuyer les 3 grands temps abordés lors du CM :

I. Le socle : appréhension de la carte et de la représentation du relief.

II. Le vivant : étude et représentation du sol dans son épaisseur et du milieu construit où naturel qu'il porte et supporte.

III. Les tracés : exploration d'un lieu comme espace dynamique à travers les cartes historiques permettant d'en comprendre les traces et tracés qui le structure.

Mode d'évaluation

1^{re} session : Contrôle continu/rendu (20% à chaque TD)

2^e session : complément

Compétences développées

acquérir les notions permettant d'appréhender un territoire et de le représenter avec les outils de l'architecte

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Théorie de l'architecture : Introduction à l'histoire des conceptions architecturales

Cours magistral /
Anna Rosellini

Le cours propose une reconstitution historique des œuvres et théories des XIX^e et XX^e siècles. Sur la base de l'analyse proposée, une série de questions au centre des débats seront abordées : de la relation entre habitat et société, à la durabilité des bâtiments. A l'issue du cours, les étudiants.es disposeront d'une vision d'ensemble des réflexions théoriques sur l'architecture développées dans le contexte européen et occidental.

Contenu

Dans la première partie du cours, les œuvres et les théories seront présentées, en se concentrant sur les relations entre l'architecture, la nature et l'habitat. Ensuite, les évolutions de l'architecture en référence au développement du capitalisme et de la culture de masse seront discutées. Dans la deuxième partie du cours, on analysera des expériences qui, au cours du XX^e siècle, ont placé les questions sociales et environnementales et la durabilité des bâtiments au centre des réflexions sur l'architecture.

Les thèmes suivants seront analysés :

- Paysage et rituels : origines de la polychromie
- La maison et l'objet dans la théorie de Semper
- Nature et architecture : du système de cristallisation au système de structure de Viollet-le-Duc
- Architecture de la métropole, de Vienne à Chicago
- Le modèle du capitaliste américain : la villa de Wright et son jardin
- Abstraction et production : les avant-gardes, du Bauhaus au Constructivisme
- Recherche de la structure durable : œuvres de Perret et Mies van der Rohe
- Des points pour une nouvelle architecture aux cartes climatiques : théories et œuvres de Le Corbusier
- La recherche de Kahn du monument civique
- Archipel théorique contemporain

Mode d'évaluation

- 1^{re} session : examen écrit
- 2^e session : examen oral

Compétences développées

L'étudiant devra démontrer une connaissance appropriée des sujets du cours et de la bibliographie. Ses capacités critiques seront également évaluées.

1. L'examen dans lequel l'étudiant prouve qu'il est capable d'analyser questions et textes avec précision et de les insérer dans une vision organique des thèmes abordés dans le cours sera évalué avec des notes d'excellence. La maîtrise du vocabulaire disciplinaire utilisé sera également fondamentale.
2. La connaissance, centré sur une simple mémorisation, la capacité d'analyser questions et textes de manière peu approfondie et par le biais d'un langage correct mais pas toujours approprié, conduira à des évaluations moyennement satisfaisantes.
3. Des connaissances approximatives, une compréhension superficielle, une mauvaise capacité d'analyse et d'expression conduiront à des évaluations à peine plus que suffisantes.
4. Des lacunes dans l'apprentissage, l'expression, la maîtrise de la bibliographie ne peuvent être évalués que de façon négative.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Histoire de l'antiquité au moyen-âge

Cours magistral /

Silvia Groaz

Le cours explore la période allant des premières agglomérations construites par les communautés agricoles à l'époque néolithique, jusqu'à la fin du Moyen Âge. Le cadre géographique s'étend au-delà de l'Europe et propose une perspective non-occidentale, dans le but de comprendre l'histoire de l'architecture en considérant les interactions culturelles, les échanges d'idées et de connaissances. Le cours mettra en avant ces interactions qui ont favorisé l'émergence de nouvelles formes d'architecture et de gestion du territoire.

Contenu

En examinant comment la structure urbaine et l'architecture reflètent l'organisation politique et sociale de l'époque, ce cours offre un regard transversal sur la période fondatrice de la culture architecturale. L'objectif est de sensibiliser les étudiant-e-s à la complexité des facteurs ayant influencé la construction de l'architecture et de la ville. Le cours prend en compte les enjeux environnementaux, la gestion des ressources, les changements politiques et culturels qui ont contribué à la diffusion des connaissances, aux échanges de matériaux et de techniques de construction, aux migrations d'architectes et de bâtisseurs, ainsi qu'aux premières tentatives de représentation du monde. Cette approche permettra une réévaluation de la pensée et de la construction de l'architecture de l'antiquité, en mettant en lumière les thèmes valorisés par les architectes au fil des siècles et qui restent encore essentiels pour la contemporanéité. Le cours s'appuie sur une sélection de textes provenant de publications récentes sur l'antiquité et l'époque prémoderne, qui ont récemment connu une progression significative de recherche mettant en avant des notions telles que l'écologie de la construction, la géographie des matériaux, le recyclage et l'analyse des systèmes-monde.

Le cours suit une structure à la fois chronologique et thématique. Chaque thématique sera abordée au cours de deux séances de deux heures :

1. Les origines de la vie urbaine
2. Portes de tous les nations et espaces pour la démocratie

3. L'échelle territoriale de l'empire romain et chinois
4. Villes, territoire et représentations du monde au Moyen Âge
5. L'architecture des espaces sacrés
6. La vie au Moyen Âge

Mode d'évaluation

L'examen couvrira le contenu à la fois des cours magistraux et des lectures obligatoires, et visera à évaluer la capacité à exprimer clairement des idées et des analyses, ainsi que la compétence à présenter des arguments logiques en utilisant un langage approprié.

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen écrit

Compétences développées

Compréhension historique et capacité de contextualiser l'architecture dans le temps. Aptitude à interpréter les structures architecturales et urbaines, ainsi que leurs constructions et évolutions.

Capacité à analyser de manière critique les influences environnementales, politiques et culturelles sur l'architecture.

Capacité de synthétiser des informations à partir de diverses sources, y compris des publications récentes.

Aptitude à établir des liens entre les concepts architecturales, les contextes historiques, et les problématiques et préoccupations contemporaines de l'architecture et de la ville

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Géométrie

Cours magistral /

Julien Tanant

Ce cours vise à remettre en perspective les notions de géométrie acquises au collège et au lycée, en associant dessins, nombres et mots, autour de la composition architecturale et de sa déclinaison dans l'urbanisme. L'enseignement présente ainsi comment des « figures invariantes » (polygones, cercles et autres courbes) sont associées et transformées (symétrie, répétition, révolution etc.) pour créer des espaces. En abordant des exemples de l'architecture contemporaine, le cours explique comment réaliser une géométrie au plus proche de l'esquisse initiale du projet, tout en respectant les contraintes des processus constructifs et des matériaux. Il esquisse enfin la morphologie des structures, afin de donner des outils physiques de composition des bâtiments.

Contenu

1. Introduction : géométrie en architecture
2. Composition et primaires : quelques éléments de géométrie pour la composition architecturale
3. Proportions : de l'existence de lois d'harmonie et notion de module
4. Processus de génération de formes : repères et transformations géométriques
5. Pavages : modules et arhythmie dans le plan
6. Polyèdres : quand les polygones gagnent la 3D
7. Courbes planes : processus génératifs et défis techniques pour les matériaux
- 8 & 9. Surfaces : processus génératifs et défis techniques pour les matériaux
10. Géométrie et information : de l'architecture cosmique à l'intelligence artificielle
- 11 & 12. Morphologie des structures une approche biomimétique - lois de proportion

Mode d'évaluation

1^{re} session :

Examen final (Questionnaire à Choix Multiple et à réponse libre) porte sur le cours magistral uniquement individuel sans calculatrice, sans notes de cours, sans accès internet

2^e session :

Examen oral ou examen écrit selon le nombre d'élèves au rattrapage.

Compétences développées

Acquérir les bases pour réaliser une géométrie proche de l'esquisse initiale du projet.

Savoir respecter les contraintes et processus constructifs et des matériaux.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Histoire de la construction et des techniques

Cours magistral /

Pierre-Arnaud Voutay

Ce cours a pour finalité d'apporter les repères majeurs de l'histoire de la construction et des techniques à travers l'analyse de structures, de systèmes constructifs et technologiques. En soulignant les rapports entre architecture, construction et équipements, il vise à montrer les continuités et ruptures des pratiques et des savoirs de l'Antiquité à nos jours. Il offre une vision globale de l'histoire de la construction et des techniques et conclut sur les défis majeurs que ces dernières devront relever au cours du XXI^e siècle. L'époque contemporaine est en effet marquée par l'essor de questions techniques nouvelles, liées d'une part à la diversification constante des modes et matériaux de construction, et d'autre part aux problématiques environnementales : énergie, énergie grise et empreinte carbone, gestion des ressources naturelles et maîtrise des ambiances, thermique, acoustique, confort.

Contenu

1^{re} partie : La construction à travers les siècles, de l'antiquité au XXI^e siècle
L'objectif est de retracer chronologiquement l'histoire de la construction à partir de fils conducteurs tels que les matériaux, les éléments constructifs, et les ouvrages de franchissement.

1. Introduction au cours d'histoire de la construction et des techniques
2. L'antiquité gréco-romaine
3. Les bâtisseurs du Moyen Age
4. L'âge classique et la tradition Vitruvienne
5. La remise en cause de la notion traditionnelle de solidité
6. Le siècle de l'industrie
 - 6.1 La fonte, le fer, l'acier
 - 6.2 Le ciment, le béton, le béton armé et le béton précontraint
7. Construire au XX^e siècle
8. La révolution numérique dans la construction

2^e partie : L'environnement, la technique et l'espace bien tempéré

Cette partie se propose de donner un aperçu historique sur les deux tendances émergentes dans le contrôle environnemental : Les techniques conservatives, voire naturelles ou passives, qui font appel aux références de l'architecture vernaculaire, et les techniques régénératives, dont le fonctionnement est basé sur des mécanismes actifs de contrôle et de régulation.

1. Introduction sur la notion de confort
2. L'architecture vernaculaire : « Architecture sans architectes » ; quelques exemples significatifs
3. L'histoire des techniques actives : le chauffage, la ventilation, l'air conditionné, l'éclairage artificiel, la production d'énergie
4. Besoin et production de chaud ou de froid, le couple façade / équipements : La Cité Refuge de l'Armée du Salut: confort thermique et contrôle de l'ensoleillement
5. L'intégration de la technique dans l'architecture, la distribution des énergies et des réseaux : Louis Kahn et le centre de recherche médicale Newton-Richard ; Renzo Piano et Richard Rogers et le Centre Pompidou

6. Les crises énergétiques, la législation thermique et environnementale, le développement de nouvelles solutions constructives

Conclusion et enjeux de la construction pour la suite du XXI^e siècle

Pour conclure ce cours, les questions concernant les enjeux et les défis de l'architecture, de la construction et des techniques pour le XXI^e siècle telles que les problématiques relatives à l'utilisation des ressources naturelles, ou à la réduction effective des émissions des gaz à effet de serre et de l'emprunte carbone dans la construction seront adressées aux étudiants.

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen écrit

Compétences développées

Acquérir les repères majeurs de l'histoire de la construction et des techniques

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Les traits fondamentaux

Atelier / Les traits fondamentaux

Arnaud Madelénat, Giaime Meloni (responsable),
Camille Perrillat-Charlaz, Imma Sierra et Marine Foni.

Le premier cours de représentation en école d'architecture vise à développer une relation entre la pensée, l'écriture et le dessin, en les considérant comme des formes de communication équivalentes et complémentaires, sans établir de hiérarchie entre elles. L'objectif est d'accompagner les étudiants dans l'exploration et l'expérimentation de différentes techniques et procédés de dessin, en suivant une progression logique qui commence par la ligne et aboutit aux trois dimensions. Le cours commence par des exercices préliminaires qui permettent aux étudiants d'utiliser le dessin à main levée comme un moyen d'expression personnel. Ces exercices abordent des thèmes tels que le geste, la composition et la couleur. À travers ces exercices, les étudiants sont amenés à observer et à concevoir. L'introduction progressive à ces différentes notions leur permet de développer leur propre langage expressif.

L'objectif principal de cet enseignement est de fournir aux étudiants les bases nécessaires pour comprendre et appréhender le dessin comme outil nécessaire au projet. En traduisant l'objet observé en dessin, les étudiants créent une distance intellectuelle entre l'objet et celui qui l'observe, ce qui favorise une compréhension plus profonde de l'architecture. Cette expérience du dessin d'architecture permet également aux étudiants d'assimiler les normes et les codes graphiques nécessaires pour réaliser des dessins architecturaux précis et communicatifs.

Contenu

L'enseignement est consacré à la formation initiale aux formes de représentation canoniques indispensables pour la reproduction de l'espace : le plan, la coupe et l'axonométrie. Le cours prévoit d'accompagner les étudiants dans l'expérimentation des différentes techniques et procédés de dessins en suivant une logique qui part de la ligne pour arriver au dessin d'une projet d'architecture en deux et trois dimensions. Cet exercice permet aux étudiants d'assimiler et d'acquérir les codes de représentation propres à l'architecture.

Chaque séance sera accompagnée de la présentation et l'analyse de références entre art et architecture. Ce moment constitue une étape essentielle de la formation, permettant aux étudiants d'acquérir une base d'exemples.

Déroulé de l'enseignement sur le semestre :

Mode d'évaluation

1^{re} session : Contrôle continu

2^e session : Rendu

Compétences développées

Mise en forme;
qualité d'expression;
attitude et présence en cours.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Histoire de l'art

Cours magistral

Anna Rosellini

Le cours analyse les expériences artistiques, de la seconde moitié du XX^e siècle à nos jours, en les mettant en relation avec les développements contemporains de l'architecture. Les objectifs du cours sont : reconstruire les expériences des artistes qui ont pu esquisser un horizon de recherche spécifique sur l'architecture ; évaluer leur position critique à l'égard de certains thèmes architecturaux (de l'habitat, à la ville, au paysage, au recyclage, à la réutilisation des infrastructures) ; examiner leurs interprétations des concepts d'espace et de structure ; analyser comment les artistes ont manipulé les matériaux de l'architecture du point de vue de leur nature physique, de leur cycle de vie, de leur réutilisation et de leur durabilité ; discuter de la manière dont les artistes ont interprété le chantier comme une occasion d'imaginer une idée de construction collective et évolutive.

Contenu

La structure du cours suivra une orientation chronologique. Le cours s'articulera en leçons qui reconstruiront historiquement les diverses œuvres et théories développées au cours des XX^e et XXI^e siècles, dans le contexte européen et occidental ainsi que dans d'autres traditions mondiales.

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen oral

Compétences développées

L'étudiant devra démontrer une connaissance appropriée des sujets du cours et de la bibliographie. Ses capacités critiques seront également évaluées.

1. L'examen dans lequel l'étudiant prouve qu'il est capable d'analyser questions et textes avec précision et de les insérer dans une vision organique des thèmes abordés dans le cours sera évalué avec des notes d'excellence. La maîtrise du vocabulaire disciplinaire utilisé sera également fondamentale.

2. La connaissance, centré sur une simple mémorisation, la capacité d'analyser questions et textes de manière peu approfondie et par le biais d'un langage correct mais pas toujours approprié, conduira à des évaluations moyennement satisfaisantes.

3. Des connaissances approximatives, une compréhension superficielle, une mauvaise capacité d'analyse et d'expression conduiront à des évaluations à peine plus que suffisantes.

4. Des lacunes dans l'apprentissage, l'expression, la maîtrise de la bibliographie ne peuvent être évalués que de façon négative.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Semestre 2

Projet	Projet / Outils du projet Atelier	10
	Architecture de la structure Intensif	2
	Anglais Travaux dirigés	2
Territoire	Introduction à l'histoire de l'environnement Cours magistral	2
	Enquête territoire Voyage	2
Histoire et théorie	Histoire de l'architecture 1420-1750 Cours magistral	2
	Analyse architecturale 1420-1750 Travaux dirigés	2
Cultures constructives	Physique-Climat Cours magistral	2
	Art de la transformation Cours magistral	2
Représentation	Échelles du regard Atelier	2
	Culture visuelle Travaux dirigés	2

Total : 30

Première année

Semestre 2

Projet

Atelier /

Tristan Chadney, Iris Lacoudre (responsable), Victor Miot, Laurent Esmilaire, Eva Maloisel et N. N.

Le projet du second semestre invite l'étudiant-e à élaborer un discours architectural sur un temps long, avec les outils développés au premier semestre. Par l'expérience d'un territoire réel, l'étudiant-e pourra porter un regard actif, attentif, précis sur un environnement et ses formes construites. Cette exploration invite à une possibilité de projets variés, s'appuyant sur une grande richesse de situations existantes.

Le projet du second semestre est alors l'occasion d'aborder la complexité d'un programme, les usages qui en découlent, l'ordonnancement d'une structure et l'expression d'une façade. Ce projet transcalaire se déploie sur l'ensemble du semestre. Le processus de travail de l'étudiant-e - des recherches, lectures, références aux scénarios de projet - sera aussi valorisé, comme moyen de comprendre un chemin tout autant qu'un résultat.

Contenu

- Découverte du site.
- Représentation du territoire.
- Fragment, matérialité, assemblage.
- Variations autour du programme.
- Développement du projet.

Mode d'évaluation

Deux critiques intermédiaires, une critique finale.

Chaque critique est l'occasion d'une évaluation croisée, la note attribuée prend en compte la pertinence de la réponse architecturale (75%) et la qualité de la représentation (25%).

La critique finale fera l'objet d'une critique croisée avec des enseignants d'autres champs et d'invités extérieurs.

Compétences développées

Capacité à représenter un territoire et à concevoir en son sein un édifice complexe. Autonomie et investissement dans l'atelier de projet.

Interpréter les données d'un programme ; résoudre sommairement des questions structurelles ; faire la synthèse des enjeux dans une architecture qui dépasse la simple résolution des contraintes.

Nombre d'heures

96

Nombre d'ECTS

10 ECTS non compensables

Outils du projet

Cours magistral /

Tristan Chadney, Iris Lacoudre (responsable), Victor Miot, Laurent Esmilaire, Eva Maloysel et N. N.

L'architecture est fondée sur des savoirs et des savoir-faire qui ne peuvent être transmis dans le seul cadre de l'atelier. Le cours « outils du projet » est étroitement articulé avec l'exercice projet afin de confronter un point de vue conceptualisé à l'expérimentation développée en atelier. Le cours est consacré à l'étude d'exemples manifestes, choisis parmi des architectures contemporaines ou plus anciennes, qui permettront d'illustrer les principes généraux d'édification ainsi que des éléments singuliers d'architecture. Il permet de suggérer de potentielles visites à Paris en autonomie.

Mode d'évaluation

Non noté

Compétences développées

Capacité à synthétiser et rapprocher des notions variées, à interroger des dispositifs, à intégrer la question de la référence dans son propre travail au cours de l'élaboration du projet.

Nombre d'heures

18

Économie de moyens

Intensif /

Jean-François Blassel (responsable), Julien Boidot, Victor Miot, Julien Tanant, Iris Lacoudre (responsable), Laurent Esmilaire et Eva Maloisel

L'exercice Économie de moyens est un intensif de découverte de l'échelle 1:1, d'apprentissage par le faire. Il permet d'appréhender la matière et ses propriétés structurelles. Avec des ressources limitées, les étudiant.e.s imaginent, expérimentent et construisent une structure légère de grande dimension, à la recherche d'une grande économie de moyens.

La restitution de l'exercice est envisagée comme un moment festif, partagé, pour clôturer la première année de manière collective.

Mode d'évaluation

Processus itératif (essais et erreurs),
Organisation du travail (collaboration et investissement individuel),
Restitution collective.

Compétences développées

Organisation du travail collectif, qualité de la mise en œuvre et des assemblages, compréhension du principe structurel, recherche d'une économie de moyen.

Nombre d'heures

2 semaines

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Anglais

Travaux dirigés /

Alison Armstrong, Claire Allman-Bazin, Louise Camalès,
Sophie Randell Galoppa (responsable) Richard Sanderson

L'enseignement de l'anglais de première année porte sur quatre compétences : l'oral, l'écrit, l'écoute et la lecture. Le diplôme d'État d'architecte ne peut être délivré qu'après validation de l'aptitude à maîtriser au moins une langue vivante étrangère, et en ce qui concerne l'anglais, un niveau B2 est exigé en début de 4^e année au C.L.U.E. (Certification en Langues de l'Université Gustave Eiffel), une attestation internationale de niveau de langue.
<https://youtu.be/sGuesVmTLhU>

- Le contenu des cours est polyvalent et est adapté aux besoins de chaque étudiant.e.
- Les groupes seront enseignés avec une approche hybride : l'anglais/CLUE plus thèmes architecturaux, avec des proportions variables selon le niveau global du groupe

Contenu

- 3 thèmes chaque année de votre licence :
1) Thème principal – l'architecture
2) Thème secondaire – l'art
3) La langue anglaise
- En 1A vous allez travailler sur :
1) La maison & les structures
2) L'art
3) Grammaire & vocabulaire

Mode d'évaluation

- L'évaluation est un cumul de contrôle continu, de l'assiduité et d'évaluation en fin de semestre les compétences en langue, actives et passives
- CC1 – Présentation à l'orale en équipe (« DESIGN a house ») 30%
- CC2 – Langue anglaise – tests de vocabulaire et grammaire 15%
- CC3 – Expression à l'écrit (SANS chatgpt) (40' / 200-300 mots) 20%
- CC4 – Expression et interaction à l'oral (10' en binôme) 20%
- Présence, efforts, participation 15%

Compétences développées

- Travail de groupe et en individuel
- Présentations à l'orale
- Compétences actives
- Expression orale et expression écrite, interaction en binôme
- Compétences passives
- Compréhension orale et écrite
- Capacité à assimiler du vocabulaire et des notions grammaticales.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensable

Introduction à l'histoire de l'environnement

Cours magistral /
Sébastien Marot

Le but de ce cours est de donner aux étudiants qui entrent dans l'École des notions de géographie, de géopolitique, d'écologie et d'histoire de l'environnement qui les aideront à mieux comprendre les contextes et les situations politico-économiques dans lesquels ils auront à intervenir en tant qu'architectes. Son présupposé est que l'architecture et les disciplines de projet vont devoir participer de plus en plus activement à l'élaboration de stratégies environnementales et à la recherche de réponses durables aux défis posés par la fragilité des écosystèmes, la raréfaction des ressources naturelles et le ménagement des milieux habités ; et qu'il est par conséquent capital que les étudiants se familiarisent d'entrée de jeu avec ces questions essentielles.

Contenu

1. Introduction.
2. État des lieux des préoccupations environnementales 1
3. État des lieux des préoccupations environnementales 2
4. Comment en est-on arrivé là ?
5. La révolution néolithique et ses suites
6. Les Empires de l'Agriculture et la Méditerranée
7. La formation des paysages agraires de l'Europe médiévale
8. L'ère Éotechnique et ses paysages
9. "All that is solid melts into air" : l'Ère paléotechnique
10. De Coketown à Motown
11. La crise de l'énergie et l'impasse de l'Anthropocène
12. De l'architecture comme art d'espérer

Mode d'évaluation

- 1^{re} session : examen écrit
- 2^e session : examen oral

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Enquête territoire

Enquête territoriale /

Thibault Barbier (responsable), Gabriel Mauchamp, Katia Naouri, Chloé Picard, Gwenaëlle Ruellan, Arnaud Madelenat et Paul Oziol de Pignol

L'enquête territoriale est la conclusion d'une année d'exploration de la notion de territoire comme milieu naturel et habité.

Contenu

Durant quatre jours, les étudiants arpentent, décrivent et interrogent un lieu en prenant comme point de départ la compréhension d'une ressource naturelle, de sa transformation et ses interactions avec les autres composantes du territoire. L'objectif est d'amener les étudiants à mettre en pratique les outils enseignés au cours des deux semestres ainsi qu'à porter un regard à la fois synthétique et critique sur le territoire parcouru.

Mode d'évaluation

1^{re} session : évaluation du carnet d'enquête
2^e session : complément du carnet

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Histoire de l'architecture 1420-1750

Cours magistral /

Jean Taricat

Au XV^e siècle, la transformation de prospères communes médiévales italiennes en Cité-États oligarchiques (la ville annexant sa campagne lointaine, ses « contadi ») occasionna un regain d'intérêt pour l'architecture et l'urbanisme « antiques ». Ceux de la Rome antique principalement parce qu'elle fournissait aux nouveaux Princes de Toscane ou d'Émilie l'analogie avec l'illustre capitale d'un État républicain unifié. Romains encore parce que l'archéologie antique, autrement dit l'étude des ruines, disposait en Italie d'un gisement très riche susceptible d'inspirer l'embellissement contemporain des villes, devenu un devoir du Prince. Le premier, L.-B. Alberti, interpréta archéologiquement l'héritage vitruvien pour les besoins de son temps.

Sorte d'acte de naissance des principes du classicisme qui ne cessèrent ensuite, de crise en crise, de se renouveler comme la corporalité évidente d'un bâtiment que devaient souligner le bon usage des « ordres », celui du mur et de la colonne, la soumission aux règles harmoniques et la superposition de l'ornement à la structure. La Renaissance, le Maniérisme, puis l'âge baroque italiens s'en accommodèrent jusqu'à ce qu'une contestation des dogmes harmoniques s'affirme dans les traités du Classicisme français (Perrault, Laugier, Cordemoy) afin de réhabiliter la légèreté structurelle gothique sans pour autant abandonner l'élégance classique.

Contenu

- 1- L'Architecture «classique» une expérience de la Mesure.
- 2- Construction du dôme. Perspective géométrique. La ville de la Renaissance. Cité-États et embellissements urbains.
- 3- Filippo Brunelleschi. Corporalité. Hôpital des Saints-Innocents, Basilique Santo Spirito à Florence. Arcades.
- 4- Léon-Battista Alberti. Corporalité et «composition»: théorie et pratique du mur «harmonique ». Le De re Aedificatoria. San Sebastiano. San't Andréa. (Mantoue) Muralités.
- 5- Mural et squelettique. Bramante et les ruines impériales. Cour du Belvédère. Tempietto.
- 6- Michel-Ange. Première « crise » maniériste. Le mur « tectonique ».

Sculpture et architecture. De la Nouvelle Sacristie à la bibliothèque Laurentienne. Florence.

7- Le mur «rustique»: Quitter la ville. La Villa: rustique palladien (A.Palladio) et rustique mantouan (G. Romano).

8- Transformations du palais urbain. Palais Médicis, Florence. Palais Farnèse. Rome. Michel-Ange vs. Antonio da Sangallo. Vers le volume unitaire.

9 - Contre-Réforme. Deuxième « crise ». Le concile de Trente et le Gesù à Rome (Vignole, G. Della Porta). Vers l'espace unitaire.

10- Baroque romain: F. Borromini (Saint Charles aux quatre fontaines).

«Dolorisme». Déformations spatiales et murales.

11- Les sources gréco-gothiques du «Classicisme français». Claude Perrault et Jules Hardouin-Mansart. La colonnade du Louvre. La chapelle royale de Versailles.

12- Ville et absolutisme, grands tracés, places à programme: Laugier et Cordemoy. La ville libérale: Squares londoniens. Piranèse et le fragment urbain.

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen oral

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Analyse architecturale 1420-1750

Travaux dirigés/

Flore Gustin, Pascale Joffroy, Laurent Koetz (responsable),
Pascale Martin et Jeanne Moullet

Comment appréhender la signification historique d'un édifice par la visite et la production d'éléments graphiques ?

Ce TD vise à apporter un éclairage complémentaire au cours L'architecture 1400-1750. Par la visite, il s'agit de se confronter à l'expérience directe d'un ou de plusieurs édifices, de mieux saisir certaines dimensions difficiles à percevoir à partir des seules représentations, telles que la situation, l'échelle, l'effet spatial ou la réalité matérielle. Par la production de dessins réalisés ensuite en atelier, l'objectif est de décrire l'élément visité ou des objets comparables, en tentant de faire émerger les principes qui en sont à l'origine. En s'intéressant au contexte, à la disposition du programme, à la morphologie des espaces ou à la construction, on cherche à faire le lien entre la forme achevée et les idées génératrices. Par cet exercice on essaie de restituer la matrice conceptuelle d'un projet en relation avec l'environnement intellectuel, social et technique auquel il appartient.

Mode d'évaluation

Control continu et jury

Compétences développées

Capacité d'observation, d'analyse, de synthèse. Aptitude à restituer graphiquement une démonstration.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Physique-Climat

Cours magistral et travaux dirigés /

Julien Boidot, Julien Tanant (responsable), N. N., N. N., N. N.

L'architecture est un lieu d'expériences sensorielles : lumière, température, humidité, flexibilité d'une structure (statique ou dynamique) – nées de la combinaison d'une géométrie et de matériaux mis en oeuvre selon un processus. Le cours présente ainsi les principaux phénomènes physiques en jeu dans l'architecture – énergie, gravité, force électromagnétique – afin d'esquisser des premières stratégies de design. Il explore ainsi les liens entre énergie, matière et transformation des systèmes, afin de se doter des outils d'analyse permettant de répondre, en tant qu'architecte, à une des grandes problématiques du XXI^e siècle : la raréfaction des ressources énergétiques et matérielles, et son corollaire, l'économie de moyens.

Contenu

1. Introduction : quelle place pour la physique en architecture ? - notion de confort - notion de climat
2. Énergie, matériaux, climat : lois de conservation et transformations
3. Matériaux: élasticité, plasticité, déformation, contrainte
4. Structures sous gravité : forces, moments, élanement
5. Fluides : eau et air sur les constructions - théorème de Bernouilli, hydrostatique, effets du vent, capillarité
6. Soleil, lumière et ombre : notion d'onde, éclairement, couple Terre-Soleil, interaction avec la matière
7. Matière et chaleur : température, chaleur, thermodynamique, effet de serre, conduction, convection, rayonnement, isolation, chaleur sensible
8. Hygrothermie : température humide, climatisation, confort hygrothermique, notions d'architecture frugale
9. Acoustique : caractérisation d'un son, perception humaine, son et matière – amplification, atténuation ou magnification d'un son.

Mode d'évaluation

1^{re} session :
rendu intensif 50 % ; examen final 50 %
2^e session :
examen oral individuel ou nouvel examen écrit selon nombre d'élèves au rattrapage

Rendus intensifs :

Note TD : une note par groupe et par intensif : quatre élèves par groupe, une moyenne pour les trois exercices.
Fiche de lecture optionnelle : voir ci-après
Résumé et commentaires : la note obtenue se substitue à la plus mauvaise note de TD ou d'intensif

Examen final (QCM + QRL) :
porte sur le cours magistral uniquement.
Individuel avec calculatrice, règle et rapporteur, à livre ouvert (avec notes de cours), sans accès internet.

Compétences développées

Connaitre les principaux phénomènes physiques en jeu dans l'architecture

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Art de la transformation

Cours magistral /

Jean-Marc Weill

L'ensemble des cours est consacré à l'art de la transformation. Il met en perspective la construction comme un processus qui, de l'échelle territoriale, du lieu de production à la mise en œuvre, s'inscrit dans une continuité du faire et de la pensée à la source du projet.

Un matériau est de la matière remplissant une fonction. La plus élémentaire des classifications concerne donc la fonction.

Quand un objet a pour fonction de transmettre des forces (comme un longeron de voiture ou les poutres constituant les charpentes), on qualifie les matériaux utilisés de matériaux de structure. Quand la fonction de l'objet est de transmettre ou de stocker de l'information (sous forme de transport de courant, de lumière, de chaleur), on parle de matériaux fonctionnels. Le choix des matériaux donne sens à l'architecture, il la qualifie, révèle le travail de la main ou de la machine. Les conditions de la mise en œuvre sont les outils de cette architecture, le projet en devient une mémoire construite.

Gustave Eiffel, par exemple, lorsqu'il passe commande pour 8 000 tonnes de fer puddlé, se tourne vers des fournisseurs de minerai localisés en Algérie et plus particulièrement sur les sites de Zaccar et de Rouïna. Comment passe-t-on du minerai au rivet, à la poutrelle, à la cornière ? Tracer cette relation traduit une évolution non seulement des matériaux disponibles, mais aussi de la relation de l'homme aux matériaux, passant successivement, comme le souligne le scientifique Yves Brechet, du « matériau de rencontre » au « matériau optimisé », puis à la « compétition entre matériaux optimisés », et enfin, aujourd'hui, à la « construction du matériau sur mesure ». Notre responsabilité et notre action d'architecte engagent les ressources planétaires, des ressources limitées, énergétiques et matérielles de l'usage du bois de la forêt tropicale à la bauxite de Nouvelle-Guinée. Il s'agit donc de commencer l'apprentissage des cultures constructives par une réflexion sur l'origine et la provenance des matériaux de construction

Contenu

1. Les ressources
2. La maçonnerie
3. Le béton
4. Le bois
5. Fonte/Fer/Acier
6. L'aluminium
7. Le verre
8. Les matériaux naturels
9. Les matériaux recyclés

Mode d'évaluation

- 1^{re} session : établissement de cartes régionales des ressources.
2^e session : examen écrit

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Échelles du regard

Atelier

Arnaud Madelénat, Giaime Meloni (responsable),
Camille Perrillat-Charlaz, Imma Sierra et Marine Foni.

Le deuxième cours de représentation questionne, à travers le dessin, la présence du corps et des corps dans l'espace. Il s'agit d'inviter les étudiants à porter une attention particulière à la relation entre les éléments qui composent une image. Le TD accompagne les étudiants dans l'expérimentation du dessin en suivant la notion d'échelle comme thématique structurant. Le terme échelle, rien que dans le domaine de l'architecture a des nombreuses significations différentes: échelle de perception (un bâtiment hors d'échelle), échelle humaine, échelle de voisinage, échelle de la ville. Cette variété de signification permettra d'évoquer les questions de proportion, de mesure et de distance nécessaires pour développer des formes d'observation de l'espace qui nous entoure.

À travers ce cours il s'agit d'inviter les étudiants à développer une attention particulière pour la relation entre éléments qui composent une image. L'acte de cadre permettra de matérialiser des intentions (rapprochements/rerelations : parties/extraits) et non plus sur des «figures» (entité corps, bâtiment ou arbre...).

Contenu

1^e séance : Introduction. Echelles du regard
2^e séance : Le corps et l'espace
3^e séance : Mesures
4^e séance : Distances
5^e séance : Cadre / Cadrage - les limites du dessin
6^e séance : Formes et formats
7^e séance : Rapports entre les échelles
8^e séance : Rendu

Mode d'évaluation

1^{re} session : Contrôle continu
2^e session : Rendu

Compétences développées

Mise en forme;
qualité d'expression.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Culture visuelle

Travaux dirigés /

Guillaume Grall, Sandrine Marc,
Giaime Meloni (responsable), Margot Leroux
et Francesca Motte

L'enseignement propose de travailler sur la pratique d'appropriation / interprétation et restitution des images, conçues comme « objets trouvés » en attente d'une re-signification. La présence, ou mieux, l'omniprésence des images dans le vie quotidienne des étudiants ne s'accomplit pas seulement au niveau de la création des signes, mais aussi à travers leur réception, codification et analyse. Il s'avère fondamentale pour la construction d'une culture visuelle que les futurs architectes soient capables de développer une analyse du statut de l'image dans son contexte bi-dimensionnel, en alternant la présence matérielle et concrète des images imprimées à l'aspect fugace et transitoire des images dans un contexte numérique.

L'objectif de ce cours est d'introduire les étudiants à la culture visuelle, en leur permettant de comprendre la lecture et la construction des images. La « culture visuelle » est un enseignement qui a comme objectif de transmettre la capacité et l'envie d'observer la réalité et la fiction comme une source permanente d'inspiration et d'apprentissage. À travers ce cours les étudiants devront développer un esprit critique face aux images. Ce travail d'appropriation permettra l'apprentissage des principes iconographiques, permettant de développer une sensibilité aux images.

Contenu

Ce cours s'articulera sur l'expérimentation du collage comme forme d'expression pour restituer une intention d'espace liée aux thématiques abordées dans le cours de projet. En introduction seront présentées quelques notions historiques sur l'évolution du collage comme forme de production dans l'art et dans la représentation d'architecture. Ensuite les étudiants pourront expérimenter le principe de superposition, de la disposition et de l'agencement propre de cette technique. Le TD sera organisé en deux phases. Dans un premier temps l'exercice se focalisera sur l'acquisition des images.

Cette première étape permettra de se confronter aux images comme des objets physiques en concentrant leur attention sur des questions l'aspect tangible des images. Ensuite les étudiant.e.s devront se concentrer sur les pratiques de manipulation de l'image afin de produire un collage.

Mode d'évaluation

1^{re} session : Contrôle continu

2^e session : Rendu

Compétences développées

Mise en forme;
qualité d'expression.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Semestre 3

Projet	Projet / Outils du projet informatique : dessin numérique du projet Atelier	12
	Anglais Travaux dirigés	2
Territoire	Histoire de l'urbanisme Cours magistral	2
	Enquête territoire / Temps 1 : immersion Voyage	2
Histoire et théorie	L'architecture 1750-1920. Entre le sensible et le matériel, théories et projets au cours du long XIX ^e Cours magistral	2
	Analyse architecturale : L'architecture, 1750-1920 Travaux dirigés	2
Cultures constructives	Structure Cours magistral	2
	Construction 1 Cours magistral	2
Représentation	Dessin Travaux dirigés	2
	Enquête territoire / Temps 1 : narration dessinée Intensif	2

Total : 30

Deuxième année

Semestre 3

Enseignements non compensables

Enseignements compensables

Projet

Atelier /

Patrick Ben Soussan (responsable du semestre)

L'atelier explore l'habitat individuel en tant que lieu d'épanouissement et germe d'une communauté. Au travers de la permanence et des mutations de nos modes de vie, les étudiants abordent différentes échelles de relations entre espace public partagé et sphère privée.

Contenu

L'atelier compte quatre exercices :

Le premier exercice est un travail de construction à l'échelle 1, autour d'objectifs simples et mobilisant des moyens modestes.

Le deuxième exercice est un travail d'analyse, de recherche et de dessin d'une maison d'architecte.

Le nombre de maisons à analyser est réduit à 10, autour de courants importants de la conception architecturale du XX^e siècle. Les ouvrages de la bibliothèque de l'école seront les supports de la recherche et de l'analyse.

Ces maisons sont analysées à travers 6 thèmes :

- Composition formelle (volumétrie, matières, rapport au sol, au ciel...)
- Partition (organisation, séparation, hiérarchisation...)
- Construction (structure, enveloppe, matériaux, assemblages...)
- Ouvertures (rapport intérieur / extérieur, seuils, transitions...)
- Parcours (séquençage, enchainements, narration, scénographie...)
- Ambiances (atmosphères, lumières, matières, expériences spatiales...)

Le troisième exercice est le travail central du semestre consacré à concevoir une habitation.

Le projet de maison aura comme point de départ une des thématiques architecturales extraite de l'analyse précédemment menée, choisie par l'étudiant(e)

Il s'effectuera en binômes, chaque étudiant(e) choisissant une thématique de travail différente.

Le projet se développera sur un terrain théorique, volontairement non situé, afin que la conception soit menée à partir des déterminants intrinsèques de l'habitat, sans interférences d'une « situation » ou d'un « milieu » précis.

Le quatrième exercice, sous forme de « tout projet » est consacré à la réalisation d'une maquette en bois à l'échelle 1/20^e de la maison projetée.

A cette échelle, la maquette en bois s'approche d'une « réduction » du projet, et sa construction s'apparente à la

construction réelle. La logique constructive est appréhendée dans sa totalité, sa pertinence et sa cohérence sont évaluables très directement.

L'exploration se fait principalement sur l'objet construit, mais passe aussi par des croquis et dessins, qui sont soigneusement conservés pour témoigner, in fine, des problèmes rencontrés, des pistes envisagées, des solutions retenues.

Le livret de recherche et la maquette sont indissociables et exposés ensemble le jour du rendu.

Mode d'évaluation

Chaque semaine les étudiants(es) sont évalué(e)s sur la qualité de leur production et de leur présentation orale. Contrôle continu et jury

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier /

Ambra Fabi

Le studio s'inscrit dans une recherche plus large qui explore les frontières entre objets, mobilier, territoires, environnements, architecture et vie. En 1980 Bernard Rudofsky dans son livre : « *Now I lay me down to eat, Notes and footnotes on the Lost Art of Living* » décrit comment dans des différentes cultures et moments de l'histoire les manières de concevoir nos espaces de vie pouvait être très distinctes, cela étant défini par ce qu'il appelle « les habitudes. » Ce semestre (S3) nous abordons la question de l'habiter à partir du point de vue de nos habitudes de vie. Comment concevoir une maison en partant de l'acte de manger, de se reposer, de se baigner, de s'asseoir, de s'amuser, d'aimer, etc ? Ainsi se pose la question de l'objet : une chaise, une cheminée, un lit, une cafetière, une table... comment ces objets définissent-ils une manière de vivre dans l'espace et le temps ?

Contenu

Dans un premier temps, un certain nombre d'objets, de meubles, sont étudiés, observés, dessinés et construits jusqu'à l'échelle 1/1. Chaque objet porte en lui un univers, qui est d'abord lié à son usage quotidien, mais aussi à un univers formel, structurel, chromatique et matériel.

Ces objets sont en définitive la matérialisation, le miroir de l'univers de ceux qui les ont conçus. Les objets, les meubles sont vus comme une version simplifiée d'une pensée architecturale.

Dans un deuxième temps, les habitudes liées à l'usage spécifique des objets sont investiguées. Les habitudes liées à ces objets sont-elles toujours d'actualité ? Peut-on imaginer des objets pour de nouvelles habitudes ? Une habitude particulière peut-elle s'adresser à une autre manière d'habiter, de concevoir et de construire ?

L'étape finale du studio est quand une maison est imaginée, conçue et construite, prenant ses prémisses des objets et des habitudes établies. La maison est imaginée avec un haut niveau de détail, jusqu'à sa construction, jusqu'aux objets qui l'habitent. La maison sera imaginée et développée à travers des dessins de construction, des grandes maquettes de matières réelles et des échantillons et détails à la taille réelle.

Du début à la fin, le studio se concentre sur l'échelle du corps humain, l'échelle de la construction et la matérialisation de chaque décision. Pour redonner un sens concret à la réalité après un trop long quotidien numérique, le rendu durant tout le semestre sera très physique.

Quelque part entre plans de construction à l'échelle 1/10, modèles spatiaux à l'échelle 1/10 et des échantillons réels et prototypes à l'échelle 1/1.

Le studio est en anglais

Mode d'évaluation

- participation, curiosité, intérêt ;
- qualité du rendu, de l'affichage, qualité des maquettes et des dessins
- capacité de dialogue, prise de parole, prise de position, sens de la narration
- capacité à entrer dans un projet collaboratif
- capacité de développement d'un projet à partir d'une idée et assimiler les thématiques acquises dans le projet ;
- capacité à transmettre et communiquer sur le projet
- évolution et progression du travail au long du semestre.

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier /

Fosco Lucarelli

Cet atelier est fondé sur une investigation théorique et pratique reposant sur l'exploration de la dimension formelle de l'architecture. L'ambition est de donner une connaissance de la nature du bâtiment du point de vue des stratégies utilisées par les architectes pour organiser l'espace. Cet atelier propose aux étudiants les clés, les techniques et les compétences nécessaires pour articuler une position critique à travers la conception d'un édifice adapté aux connaissances d'un élève en deuxième année : un petit édifice à usage d'habitation.

Les problématiques relatives aux principes formels sont toujours confrontées aux caractéristiques intrinsèques des matériaux et des systèmes constructifs. Le travail de conception est constamment nourri par des cours thématiques, des lectures spécifiques, une analyse des bâtiments et des textes.

Mode d'évaluation

Trois évaluations correspondant aux trois temps de l'atelier, chaque mouvement étant caractérisé par des demandes et des consignes spécifiques.

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier /

Giovanni Piovene,

Le studio s'inscrit dans une recherche plus large qui explore les frontières entre objets, mobilier, territoires, environnements, architecture et vie. En 1980 Bernard Rudofsky dans son livre : « *Now I lay me down to eat, Notes and footnotes on the Lost Art of Living* » décrit comment dans des différentes cultures et moments de l'histoire les manières de concevoir nos espaces de vie pouvait être très distinctes, cela étant défini par ce qu'il appelle « les habitudes. » Ce semestre (S3) nous abordons la question de l'habiter à partir du point de vue de nos habitudes de vie. Comment concevoir une maison en partant de l'acte de manger, de se reposer, de se baigner, de s'asseoir, de s'amuser, d'aimer, etc ? Ainsi se pose la question de l'objet : une chaise, une cheminée, un lit, une cafetière, une table... comment ces objets définissent-ils une manière de vivre dans l'espace et le temps ?

Contenu

Dans un premier temps, un certain nombre d'objets, de meubles, sont étudiés, observés, dessinés et construits jusqu'à l'échelle 1/1. Chaque objet porte en lui un univers, qui est d'abord lié à son usage quotidien, mais aussi à un univers formel, structurel, chromatique et matériel.

Ces objets sont en définitive la matérialisation, le miroir de l'univers de ceux qui les ont conçus. Les objets, les meubles sont vus comme une version simplifiée d'une pensée architecturale.

Dans un deuxième temps, les habitudes liées à l'usage spécifique des objets sont investiguées. Les habitudes liées à ces objets sont-elles toujours d'actualité ? Peut-on imaginer des objets pour de nouvelles habitudes ? Une habitude particulière peut-elle s'adresser à une autre manière d'habiter, de concevoir et de construire ?

L'étape finale du studio est quand une maison est imaginée, conçue et construite, prenant ses prémisses des objets et des habitudes établies. La maison est imaginée avec un haut niveau de détail, jusqu'à sa construction, jusqu'aux objets qui l'habitent. La maison sera imaginée et développée à travers des dessins de construction, des grandes maquettes de matières réelles et des échantillons et détails à la taille réelle.

Du début à la fin, le studio se concentre sur l'échelle du corps humain, l'échelle de la construction et la matérialisation de chaque décision. Pour redonner un sens concret à la réalité après un trop long quotidien numérique, le rendu durant tout le semestre sera très physique.

Quelque part entre plans de construction à l'échelle 1/10, modèles spatiaux à l'échelle 1/10 et des échantillons réels et prototypes à l'échelle 1/1.

Le studio est en anglais

Mode d'évaluation

- présence, curiosité, intérêt ;
- qualité du rendu, de l'affichage, qualité des maquettes et des dessins
- capacité de dialogue, prise de parole, prise de position, sens de la narration
- capacité à entrer dans un projet collaboratif
- capacité de développement d'un projet à partir d'une idée et assimiler les thématiques acquises dans le projet ;
- capacité à transmettre et communiquer sur le projet
- évolution et progression du travail au long du semestre.

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier / Thibaut Barrault

Assemblages

In Love with Inge, Jan and Jo

Construire implique de manipuler des objets aux fonctions et aux formes disparates, de s'assurer de leur équilibre pérenne dans le temps, et de maîtriser la signification consécutive de leur assemblage. Ces objets disposent d'origines variées, ont subi des transformations ou des déplacements plus ou moins importants, engagent des quantités d'énergie et de carbone diverses, mais, qu'ils soient vus ou cachés, ont chacun un rôle à jouer dans la définition du langage architectural. Cette appréciation du rôle, de la valeur, et de toutes les économies auxquelles les objets sont confrontés – économie de déplacement, économie d'énergie, économie de carbone, économie de marché, économie de moyens – sera une hypothèse de conception du projet, qui obligera à associer en permanence fragment et tout, technique et culture, construction et spatialité.

Depuis plus de deux décennies, les architectes Jo Tailleu, Inge Vinck et Jan De Vylder construisent une œuvre architecturale engagée. À travers des projets aux échelles et aux conditions variées, ils définissent des systèmes constructifs toujours révélés et racontés par l'assemblage, et donc par les différents objets qui le constituent. Le vocabulaire et la syntaxe de leur écriture architecturale reposent sur les des méthodes mis en œuvre pour y parvenir, et leur esthétique ne s'envisage qu'à la lisibilité et à l'efficacité du système constructif. Par une fascination pour les choses ordinaires, par un intérêt pour le standard, par une maîtrise drastique des moyens qui oscille entre nécessité et ambition, ils proposent un langage architectural indissociable des questions d'économie et, ainsi, des réponses savantes et culturelles à de nombreux sujets/ problématiques soulevés par notre époque.

Contenu

Le premier semestre de deuxième année oblige à deux objectifs pédagogiques : l'appréciation d'un programme domestique, et une confrontation à l'échelle de la construction. Par l'invention de fictions domestiques, les étudiants.es transforment des bâtiments existants extraits de tissus ordinaires, urbains ou péri-urbains, et articulent par leur projet spatialité et assemblage.

Méthode

Les étudiants.es travaillent en binôme, et la méthode de conception du projet se décompose en deux recherches distinctes

et complémentaires. La première met en forme et en spatialité un désir d'architecture, à partir d'une fiction domestique inventée par chaque groupe. La deuxième se confronte à l'échelle de la construction et du détail, et questionne ensuite les sujets du langage et de l'écriture architecturale. En analysant des fragments du travail de Inge Vinck, Jan de Vylder et Jo Tailleu, l'atelier s'adosera ainsi à une « manière » de faire et de résoudre les assemblages, et tâchera de questionner l'actualité et les potentiels théoriques du maniérisme.

Mode d'évaluation

100% jury final

Compétences développées

- Autonomie, engagement, rigueur
- Clarté du discours
- Efforts à mettre en avant une idée collective de l'atelier
- Capacité à articuler désir architectural et outils de représentation
- Capacité à articuler un ordinaire domestique avec certains des grands canons théoriques de la discipline
- Rigueur et précision dans les dessins et la production des maquettes

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Outils du projet / Informatique : dessin numérique du projet

Intensif /

Frank Chopin, Alix Gauthier, Alexandar Sardarev
(responsable), Nawar Zreik et Corentin Boiteau

Les objectifs pédagogiques sont :

- donner les bases conceptuelles et pratiques de l'utilisation des outils numériques pour le projet architectural.
- articuler les outils de représentation numérique et leur participation à la définition, la gestion et la communication du projet d'architecture et d'aménagement.
- distinguer les types d'application et expérimenter leur pertinence vis-à-vis d'une intention de représentation du projet.
- favoriser une optimisation informatique pour l'échange et la collaboration.

Contenu

Apprentissage du dessin vectoriel avec Autocad

1. Notions d'interface et pratique des outils de modélisation (création, modification), pour des représentations en plans et en coupes.

Gérer et optimiser les entités du dessin (calques/blocs/bibliothèque).

Présenter et communiquer (textes/cotations/habillage, mise en page) avec les attentions portées à l'articulation, la hiérarchie et la cohérence des représentations.

2. Confrontation des types d'application du dessin vectoriel et du pixel :

quels échanges ?

Quelles complémentarités ?

3. Du tracé au volume :

Modélisation tridimensionnelle à partir de documents bidimensionnels : outils de base de modélisation, navigation, point de vue, et présentation.

4. Mise en page de synthèse des exercices qui décrivent un projet architectural et impression.

Nombre d'heures

24

Mode d'évaluation

Non noté

Anglais

Travaux dirigés /

Alison Armstrong, Claire Allman-Bazin, Louise Camalès,
Sophie Randell Galoppa (responsable) Richard Sanderson

L'enseignement de l'anglais de première année porte sur quatre compétences : l'oral, l'écrit, l'écoute et la lecture. Le diplôme d'État d'architecte ne peut être délivré qu'après validation de l'aptitude à maîtriser au moins une langue vivante étrangère, et en ce qui concerne l'anglais, un niveau B2 est exigé en début de 4^e année au C.L.U.E. (Certification en Langues de l'Université Gustave Eiffel), une attestation internationale de niveau de langue.
<https://youtu.be/sGuesVmTLhU>

- Nous commençons l'année par un test de positionnement qui nous permet de créer deux niveaux partagés en 5 groupes.
- Le contenu des cours est polyvalent et est adapté aux besoins de chaque étudiant.e.
- Les groupes seront enseignés avec une approche hybride : l'anglais/CLUE plus thèmes architecturaux, avec des proportions variables selon le niveau global du groupe

Contenu des cours

3 thèmes chaque année de votre licence :

- 1) Thème principal – l'architecture
 - 2) Thèmes secondaires – la hiérarchie des besoins sociaux de Maslow, l'art
 - 3) La langue anglaise
- En 2A vous allez travailler sur :
 - 1) Les écoles et vivre dans l'espace urbain
 - 2) L'art
 - 3) Grammaire & vocabulaire

Mode d'évaluation

L'évaluation est un cumul de contrôle continu, de l'assiduité et d'évaluation en fin de semestre des 5 compétences en langue, actives et passives

- CC1 - Présentation en équipe (« Une école ») 30%
- CC2 - Langue anglaise – tests de vocabulaire et grammaire 15%
- CC3 - Compréhension de l'écrit (40' / QCM) 20%
- CC4 - Compréhension de l'oral (30' / QCM) 20%
- Présence, efforts, participation 15%

Compétences développées

- Travail de groupe et en individuel
- Présentations à l'orale
- Compétences actives
- Expression orale et expression écrite, interaction en binôme
- Compétences passives
- Compréhension orale et écrite
- Capacité à assimiler du vocabulaire et des notions grammaticales.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensable

Histoire de l'urbanisme

Cours magistral /

Paul Bouet

Ce cours vise à donner aux étudiants de licence 2 les grands repères de l'histoire de l'urbanisme. Depuis l'émergence de cette discipline pour contrôler l'afflux de population vers les centres urbains au XIX^e siècle jusqu'à ses remises en cause actuelles, le cours retrace les grandes doctrines de la transformation des villes en s'arrêtant sur ses principales figures et textes (d'Ildefonso Cerda à Le Corbusier, Jane Jacobs et Rem Koolhaas). Il insiste sur l'action des architectes, urbanistes et paysagistes, sur la notion de projet d'urbanisme et sur la relation entre les échelles, de l'ensemble d'édifices jusqu'à la région métropolitaine.

Contenu

Le cours examine aussi les tissus et formes urbaines canoniques apparues au cours de la période traitée, de l'îlot haussmannien à la cité jardin, des Siedlungen aux grands ensembles, et des villes nouvelles jusqu'aux ZAC et aux macrolots. Il s'arrête enfin sur les grands moments de mutation de villes comme l'industrialisation de Londres et de Chicago, le Paris d'Hausmann, la croissance de New York, la Vienne des années 1900, la planification de Moscou ou encore la reconstruction de Rotterdam et de Tokyo, la modernisation de Casablanca, les créations de Chandigarh et Brasilia, la rénovation de Bologne et jusqu'à l'explosion récente des mégapoles comme Los Angeles, Lagos et Shenzhen.

L'histoire classique de l'urbanisme est aussi actualisée selon les développements de la recherche récente : le cours adopte une perspective mondiale et plutôt qu'eurocentrée, il s'intéresse également aux périphéries plutôt qu'aux seuls centres, et il envisage l'urbanisation comme une transformation fondamentale de l'environnement. L'ensemble suit une progression chrono-thématique du début du XIX^e siècle jusqu'au début du XXI^e siècle.

Plan :

1. Introduction. De l'art urbain à l'urbanisme
2. La révolution urbaine
3. Reconfigurer les centres
4. Étendre la ville occidentale et coloniale
5. La tentation suburbaine

6. L'urbanisme de la réforme sociale
7. La modernisation d'après-guerre
8. Suburbanisation et préservation
9. Contestations postmodernes
10. Retour aux tracés et montée du paysagisme
11. La ville néolibérale et ses alternatives

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen écrit

Compétences développées

Maîtrise des grandes doctrines de l'urbanisme, de ses principales figures, textes et projets.

Capacité de réflexion sur l'évolution des villes, sur leur aménagement et leurs interactions avec l'environnement.

Compréhension de la relation entre conception des édifices et insertion dans un contexte urbain.

Capacité à mobiliser et expliquer des cas français comme internationaux.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Enquête territoriale / Temps 1 : immersion

Voyage / Équipe territoire :

Aurélien Delchet ,David Enon, Frédérique Mocquet, Lucile Pujol et Claire Vernhes (responsable).

Équipe représentation :

Madeleine de Bellaing, Marion Lacas, Lucas Meliani, Benoit Santiard (responsable) et Pauline Soulenq

L'enquête territoriale de deuxième année s'inscrit au sein de la licence dans un cycle d'apprentissage progressif du territoire. Chaque année, un voyage en immersion permet aux étudiants de s'outiller pour comprendre la fabrication du territoire et ses enjeux environnementaux actuels ainsi que leurs corrélats (écologiques, économiques, sociopolitiques, matériels...).

Contenu

Le voyage se décompose en deux temps, un premier en immersion sur le territoire, un deuxième en atelier à l'école. A partir d'un « objet », qu'il soit un fragment de paysage, un ensemble de logements ou une infrastructure, il s'agit d'appréhender les différentes échelles impliquées. Au croisement des champs Territoire et Représentation (avec La Fabrique), cet exercice vise à approfondir les connaissances et compétences des étudiants sur un territoire considéré comme un milieu.

Objectifs

Comprendre et analyser les cycles et systèmes de fabrication du territoire en croisant recherches théoriques et historiques avec le terrain.
Savoir représenter la complexité du territoire et son fonctionnement et choisir les médiums de réflexion et de médiation appropriés.
Construire un point de vue, un protocole d'observation. Débattre en collectif pour créer le consensus, travailler et produire collectivement.

Mode d'évaluation

Temps 1 : enquête en immersion
Rendu intermédiaire sous forme d'un livret d'enquête évolutif accessible en ligne (sur Miro).
Temps 2 : fabrication d'une coupe augmentée
Rendu final sous forme du tableau d'enquête et de la coupe augmentée imprimés au format A1 (livret d'enquête A4 , coupe augmentée : A1).

Compétences développées

Nombre d'heures

36

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

L'architecture 1750-1920.

L'innovation technique au cours du long XIX^e siècle

Cours magistral /

Laurent Koetz (responsable)

Comment l'innovation technique contribue-t-elle à donner une nouvelle orientation à la pensée théorique, aux projets et aux réalisations entre la seconde moitié du XVIII^e siècle et le début du XX^e siècle ?

Contenu

Avec l'introduction de nouveaux matériaux et le développement des appareils mécaniques l'architecture se transforme en profondeur au cours du long XIX^e siècle. Les progrès de la science et de l'industrie permettent en effet de répondre à ce moment à l'évolution des besoins par des modes d'organisation, des formes et des échelles encore inédites.

Toutefois l'innovation technique ne se limite pas à l'intégration de matériaux et de machines qui jusque-là n'étaient pas, ou peu, employés. Si la technique recouvre par définition un ensemble de procédés permettant d'obtenir un résultat déterminé, l'architecture elle-même peut être considérée comme relevant de ce domaine lorsqu'elle est pensée comme un moyen d'action. Les édifices s'assimilent alors à des dispositifs destinés à remplir des fonctions spécifiques telles que par exemple éduquer, contrôler, distribuer, communiquer ou guérir.

Ce cours s'intéresse donc aux nouvelles techniques dans leurs diversités, tant celles relevant de la construction que celles s'appliquant à l'organisation des espaces. L'objectif poursuivi est de montrer comment la technique en se déployant produit des configurations originales. Il porte ainsi attention aux conséquences de l'emploi de matériaux et d'appareils nouveaux sur la morphologie, les dimensions et le mode de production des bâtiments. Il s'attache également à montrer comment l'organisation des plans et des coupes, ainsi que l'introduction de registres symboliques, concourent à créer les conditions d'une transformation du corps social en agissant sur les individus.

Mode d'évaluation

1^{re} session : Devoir maison

2^e session : Complément

Compétences développées

Capacité d'assimilation des connaissances

Compréhension des problématiques

Savoir restituer les contenus

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Analyse architecturale

L'architecture 1750-1920.

Travaux dirigés /

Pascale Joffroy, Laurent Koetz (responsable),
Pascale Martin, Jeanne Moullet et Antoine Penin.

Comment appréhender la signification historique d'un édifice par la visite et la production d'éléments graphiques ?

Contenu

Ce TD vise à apporter un éclairage complémentaire au cours L'architecture 1750-1920. Par la visite, il s'agit de se confronter à l'expérience directe d'un ou de plusieurs édifices, de mieux saisir certaines dimensions difficiles à percevoir à partir des seules représentations, telles que la situation, l'échelle, l'effet spatial ou la réalité matérielle. Par la production de dessins réalisés ensuite en atelier, l'objectif est de décrire l'élément visité ou des objets comparables, en tentant à faire émerger les principes qui en sont à l'origine. En s'intéressant au contexte, à la disposition du programme, à la morphologie des espaces ou à la construction, on cherche à faire le lien entre la forme achevée et les idées génératrices. Par cet exercice on essaie de restituer la matrice conceptuelle d'un projet en relation avec l'environnement intellectuel, social et technique auquel il appartient.

Mode d'évaluation

Control continu et jury

Compétences développées

Capacité d'observation, d'analyse, de synthèse. Aptitude à restituer graphiquement une démonstration.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Structure

Cours magistral et travaux dirigés

Pierre-Arnaud Voutay

Ce cours est conçu pour donner aux étudiants les connaissances minimales nécessaires pour comprendre le fonctionnement des structures et pour en déterminer les formes et les ordres de grandeur dimensionnels.

La première partie du cours est dédiée à expliquer les concepts de base, elle introduit les notions suivantes : force et équilibre ; forces internes ; contraintes et déformations, stabilité, critères de dimensionnement simplifiés et ordres de grandeur...

La deuxième partie du cours explore les grandes typologies structurelles. Elle est construite autour d'études de cas de bâtiments représentant un large panel de typologies structurelles.

Contenu

Séance 1

Introduction à la notion de structure ; définition de qu'est-ce qu'une structure ?

Séance 2

Forces, actions, environnement ; Nature des forces appliquées aux structures. Comment caractériser une force, rappel sur la notion de vecteur, définition du moment, opération sur les forces.

Séance 3

Equilibre de la structure dans son environnement ; conditions nécessaires pour que les forces qui agissent sur la structure soient en équilibre ; la question des appuis et des degrés de libertés, équations d'équilibre et calculs des réactions.

Séance 4

Efforts internes, mise en évidence des efforts internes et des déformés associés, diagrammes des efforts internes.

Séance 5

Les matériaux, la notion de contrainte, relation contraintes déformations, module de déformation, lois de comportement, la notion de rigidité.

Champ de contraintes, équilibre des efforts / contraintes, la poutre sa section son inertie, représentation des déformations.

Séance 6

Relation courbe des moments fléchissants / déformés, Utilisation de la forme des diagrammes en situation de conception. Critères de dimensionnement.

Notion de stabilité de forme, la notion d'élançement géométrique, le flambement, exemples et illustrations (poteaux et conditions aux limites, déversement d'une poutre)

Séance 7

L'ossature acier, principes de fonctionnement et de stabilité, règles de dimensionnement, étude de cas

Séance 8

L'ossature béton, principes de fonctionnement et de stabilité, règles de dimensionnement, étude de cas

Séance 9

L'ossature Bois, principes de fonctionnement et de stabilité, règles de dimensionnement, étude de cas

Séance 10

Les structures en treillis, principes et règles de dimensionnement, étude de cas

Séance 11

Les structures comprimées, principes de fonctionnement, étude de cas

Séance 12

Les structures tendues, principes de fonctionnement, étude de cas

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen écrit

Compétences développées

Comprendre et savoir expliquer le fonctionnement des structures (solllicitations, stabilité, efforts internes, contraintes, principes de fonctionnement et de pré-dimensionnement, descente de charge).

Savoir choisir une typologie structurelle et la pré-dimensionner à l'aide de règles simplifiées et d'abaques.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Construction 1

Cours magistral /

Claire Leroy et Jean-Marc Weill

Dessiner et bâtir un projet d'architecture c'est construire une pensée. La vérité de l'œuvre en architecture est dans la perfection du caractère inséparable de ses parties. Le bâtiment est un objet matériel qui dure au-delà des raisons qui l'ont vu naître, sa perfection réside autant dans sa réalisation que dans la force de l'idée, « de l'ordre » qui « tient ».

L'objectif de construction 1 est d'identifier et comprendre un ensemble d'invariants de la pensée constructive.

Invariants veut dire dans notre cas un ensemble de propriétés qui sont constantes et que l'on retrouve dans tous les projets d'architecture en opérant une transformation. Ces questions sont indépendantes des lieux, des époques et des moyens disponibles. Elles sont, bien sûr, résolues différemment selon les contextes.

Il s'agit aussi et surtout d'apprendre à reconnaître la pertinence d'une solution technique du point de vue de la cohérence d'ensemble de la proposition architecturale. C'est ce que nous nous emploierons à faire lors du cours Construction 1 en insistant sur la remise en question de ce domaine par les problématiques d'aujourd'hui liées à la question des ressources, des moyens disponibles, de leur pérennité et de leur résilience.

Contenu

1. Limites d'ordres
2. Clarification des invariants de la conception des structures
3. Structure et impact environnemental
2. Infrastructure et assainissement
3. Infrastructure, soutènements et fondations
4. Superstructure massive ou filigrane
5. Analyse d'exemple représentatifs

Le cours est accompagné de la mise à disposition des étudiants d'un ensemble de ressources documentaires formant le prélude à une matériauthèque numérique personnelle.

Mode d'évaluation

- 1^{re} session :
L'évaluation sera explicitée en début de session.
2^e session :

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Dessin

Travaux dirigés /

Thomas Barbey, Anthony Benarroche-Toledano/
Mariabruna Fabrizi (responsables), Magali Brueder,
Pierre-Arnaud Descotes et Giacomo Nanni

Les TD de dessin de deuxième année sont conçus en complémentarité avec les TD de dessin de la première année. Ayant déjà acquis les outils pour « enregistrer » le réel autour d’eux, les étudiants pourront maintenant s’intéresser à la compréhension des processus d’abstraction et de synthèse à travers le dessin.

Les deux semestres de TD donc sont pensés comme un parcours allant de l’abstraction à la représentation architecturale, à travers la construction d’un dessin en axonométrie au premier semestre, et le développement du dessin à travers l’introduction des sujets de la narration, de la séquence et du détail pendant le deuxième semestre.

Les exercices proposés sont développés, en partie, en relation avec le cours de théorie et d’histoire de la représentation architecturale pour permettre aux étudiants de comprendre la relation entre la construction culturelle d’un dessin d’architecture et son application technique. Les notions abordées dans la première partie du semestre mettent en relation la construction d’un dessin abstrait avec celle d’un projet d’architecture : la structure, la répétition, la texture et le rythme seront explorés à travers des exercices de complexité incrémentale, tout en favorisant une expression précise et synthétique.

Les TD ne se limiteront donc pas à l’enseignement du dessin de rendu, mais ils fourniront des outils permettant aux étudiants d’exprimer des idées.

Contenu

De l’abstraction à l’architecture

1. Ligne
2. Forme / Surface / Plan
3. Structure / Séquence / Rythme
4. Texture
5. Axonométrie - conception
6. Axonométrie - construction
7. Axonométrie - développement
8. Axonométrie - rendu

Mode d’évaluation

1^{re} session :

contrôle continu (carnet de cours)

2^e session :

évaluation du travail réalisé par l’étudiant au cours d’une séance de croquis accompagné de l’enseignant mettant en jeu les notions abordées au cours du semestre.

Nombre d’heures

24

Nombre d’ECTS

2 ECTS compensables

Enquête territoriale / temps 2 : narration dessinée

Intensif

Équipe représentation :

Madeleine de Bellaing, Marion Lacas, Lucas Meliani, Benoit Santiard (responsable) et Pauline Soulenq

Équipe territoire :

Aurélien Delchet, David Enon, Frédérique Mocquet, Lucile Pujol et Claire Vernhes (responsable).

L'enquête territoriale de deuxième année s'inscrit au sein de la licence dans un cycle d'apprentissage progressif du territoire. Chaque année, un voyage en immersion permet aux étudiants de s'outiller pour comprendre la fabrication du territoire et ses enjeux environnementaux actuels ainsi que leurs corrélats (écologiques, économiques, sociopolitiques, matériels...).

Contenu

Le voyage se décompose en deux temps, un premier en immersion sur le territoire, un deuxième en atelier à l'école. A partir d'un

« objet », qu'il soit un fragment de paysage, un ensemble de logements ou une infrastructure, il s'agit d'appréhender les différentes échelles impliquées. Au croisement des champs Territoire et Représentation (avec La Fabrique), cet exercice vise à approfondir les connaissances et compétences des étudiants sur un territoire considéré comme un milieu.

Objectifs

Comprendre et analyser les cycles et systèmes de fabrication du territoire en croisant recherches théoriques et historiques avec le terrain.

Savoir représenter la complexité du territoire et son fonctionnement et choisir les médiums de réflexion et de médiation appropriés.

Construire un point de vue, un protocole d'observation. Débattre en collectif pour créer le consensus, travailler et produire collectivement.

Mode d'évaluation

Temps 1 : enquête en immersion
Rendu intermédiaire sous forme d'un livret d'enquête évolutif accessible en ligne (sur Miro).

Temps 2 : fabrication d'une coupe augmentée

Rendu final sous forme du tableau d'enquête et de la coupe augmentée imprimés au format A1 (livret d'enquête A4 , coupe augmentée : A1).

Compétences développées

Nombre d'heures

36

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Semestre 4

Projet	Projet / Outils du projet informatique : Modélisation 3D avec Rhinocéros Atelier	12
	Anglais Travaux dirigés	2
	Projet intensif ville et territoires Intensif	2
	Stage chantier	2
Territoire		
Histoire et théorie	L'architecture 1920-1980 Expérimentations sur l'habitat collectif alternatif Cours magistral	2
	L'architecture 1920-1980 Expérimentations sur l'habitat collectif alternatif Travaux dirigés	2
Cultures constructives	Construction 2 Cours magistral	1,5
	Environnement 1 Cours magistral	1,5
	Séminaire design Intensif en partenariat avec l'École des Ponts ParisTech	1
Représentation	Dessin Atelier	2
	Histoire et théorie de la représentation Cours magistral	2

Total : 30

Deuxième année

Semestre 4

— Enseignements compensables



— Enseignements non compensables

Projet

Atelier /

Patrick Ben Soussan

Le territoire comme complexité

Le thème retenu pour ce deuxième semestre est le Territoire. Nous voulons mettre l'étudiant en mesure de saisir la consistance et l'unité de l'architecture avant qu'il ne s'engage dans les filières de master, plus spécialisées. Nous voulons qu'il saisisse que « sous » l'immense variété de ses manifestations et malgré les tentatives de déconstruction ou de dissolution auxquelles elle a périodiquement à faire ; « sous » l'apparente diversité des tâches qu'implique toute situation territoriale complexe (c'est-à-dire sous les différentes appellations « paysagisme », « urbanisme » ou « architecture » au sens étroit : la logique de l'édifice) ; « sous » les différentes définitions sous-tendues par les convictions, les méthodes les réflexions ou les intérêts personnels des uns et des autres, enfin, se tient bien quelque chose de commun - sinon véritablement une « essence », du moins un « air de famille » - que l'on peut appeler « architecture » (au sens large, cette fois).

Contenu

Nous proposons aux étudiants de projeter des éléments de développement, espaces publics, logements individuels, logements collectifs, petits équipements, sur le territoire investigué dans le cadre de l'enquête territoriale.

Les approches raisonnées (structure paysagère et topographie, évolution cadastrale et toponymie, réseaux et découpage parcellaire, géologie et hydrographie, morphologie et assemblages typologiques) sont menées parallèlement à des analyses sensibles (dessins, photos, écriture...)

L'analyse fine du contexte territorial et paysager modelé par l'agriculture, celle du réseau viaire et plus généralement celle de la structure de l'espace public comme celle des typologies existantes permet d'élaborer des scénarii de transformation de ce village dont nous nous attachons à conserver la texture particulière.

Cette approche d'un projet d'architecture par la connaissance fine d'un fragment de territoire habité dispose naturellement les étudiants à ne pas se focaliser sur un objet architectural et à comprendre que la corrélation de toutes les échelles disponibles est un privilège de la poésie de l'architecture et une aide décisive sur des choix stratégiques. Les décisions fondamentales concernent les nouvelles

formes de découpages instaurées simultanément par l'extension du domaine public, rues, voies, allées, passages, chemins et par la constitution partielle d'un nouveau parcellaire à l'intérieur du parcellaire préexistant.

Ce projet semestriel est mené en deux temps.

Premier moment :

L'élaboration par groupe de plusieurs étudiants d'une analyse et d'une stratégie globale de développement.

Deuxième moment :

Développement par chaque étudiant d'une partie des stratégies projetées en groupe et projet détaillé d'un groupement d'habitations, d'un équipement...

L'équipe des enseignants de paysage intervient lors de séances de travail en binôme avec l'enseignant de projet - 5 séances + participation au rendu

Mode d'évaluation

1^{re} session :

analyse urbaine 20 %

stratégie urbaine 20 %

projet architectural 60 %

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier /

Lucile Pujol

Face aux défis que représentent les enjeux contemporains climatiques, politiques, sociétaux, économiques et énergétiques, et alors que nos environnements bâtis comme non-bâtis s'inscrivent dans une condition de plus en plus complexe à appréhender, comment recombinaison nos milieux avec nos architectures habitées ? Comment travailler avec la complexité d'un territoire vivant, y projeter de nouvelles relations entre ceux qui le composent ? L'atelier de S4 est l'occasion de travailler en prise avec la matière du territoire et d'un édifice habité. Il s'agira de prendre position à grande échelle et d'observer les réactions produites dans ce que nous appellerons des **magnets**, selon le terme emprunté à Cedric Price (1934-2003) : des petites pièces urbaines magnétiques, installées dans des espaces sous-utilisés, qui stimulent le changement, les variations et interventions, et anticipent un futur désirable. Ce point de départ nous permet d'envisager d'une part le territoire comme une matière à projet, et d'autre part l'édifice comme le produit des relations qu'il entretient avec son environnement.

Contenu

L'atelier de projet change de territoire d'étude à chaque édition et sera envisagé à travers 3 temps :

ATLAS, collections, trajectoires : par la récolte de données de différente nature sur un territoire ou un objet donné ; par leur agencement, leur superposition, leur extrapolation, leur croisement. Ce temps permet de constituer un imaginaire au préalable qui crée le point de départ et le contexte pour rechercher, observer et projeter. La manière d'organiser les données fabrique un outil singulier qui dessine de multiples trajectoires de projet possibles.

FIGURE, relations, atmosphère : par la recherche d'un positionnement via la « figure de projet » qui formule une première relation entre une forme et un territoire, une « manière d'être au monde ». Organiser une idée construite, un ancrage territorial et architectural qui se décline dans une hypothèse d'organisation et de rapport au sol.

MAGNET, situation, climat : à travers l'hypothèse d'un édifice associant un ou plusieurs programmes, à la manière d'une petite réaction locale et contributive à

l'approche territoriale. La notion de « climat intérieurs » permet de concevoir le climat non pas comme une composante externalisée du bâtiment mais comme une façon de caractériser un environnement habité au moyen de dispositifs architecturaux fondamentaux à même de faire émerger un dialogue entre l'échelle domestique et le grand territoire

Compétences développées

- observer et représenter un territoire, un milieu, ses composantes variées ;
- prendre position, hiérarchiser et formuler un récit du projet à travers des modes de représentation imposés et choisis ;
- concevoir et représenter le projet à plusieurs échelles, capacité à les articuler

Mode d'évaluation

Critique(s) intermédiaire(s) et finale, contrôle continu

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier /

Fosco Lucarelli

Nous considérons les deux domaines de la conception et de la théorie architecturale comme les fondements d'une pratique de projet fortement développée tant sur le plan pratique/technique que conceptuel. L'architecture est avant tout un fait culturel. Cela signifie que tout au long du studio, le développement des différents projets sera accompagné de réflexions sur des questions théoriques et de discussions ouvertes sur des références historiques, typologiques, culturelles et formelles.

Dans le deuxième semestre de la deuxième année, un moment important de leur parcours d'apprentissage, les étudiants ont déjà développé les compétences de base pour produire un projet d'architecture, et peuvent désormais s'engager dans des discours plus avancés dans le point de vue conceptuel, et se confronter à des aspects théoriques et culturels de la discipline, tout en visant à un contrôle majeur de la technique et à la cohérence de leurs projets.

Mode d'évaluation

Trois évaluations correspondant aux trois temps de l'atelier, chaque mouvement étant caractérisé par des demandes et des consignes spécifiques.

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier « Avec Vue » /

David Énon et Olivier Malclès

Ce semestre donnera l'occasion de travailler conjointement des éléments habituellement dissociés : la conception d'un fragment d'urbain, un espace public et un ensemble de logements afin d'éprouver la continuité des questions, de l'intime au grand territoire via l'espace public. Il s'agira donc de développer sa capacité à produire de la forme - ou de l'espace - à différentes échelles et de ne pas opérer, inconsciemment, une différenciation entre les outils de l'urbaniste et ceux de l'architecte, de travailler davantage sur la continuité des questions et ainsi, de résoudre dans un même geste, avec des outils similaires et une semblable attention, le plan de la salle de bain et celui des extérieurs.

- Les logements devront être « désirables » et interroger les codes et les modes d'habiter contemporains.
- Les questions des vues et des parcours, de l'espace public à chez soi, seront centrales dans la démarche de l'atelier.

Contenu

Un plan général sera conçu collectivement par l'ensemble des étudiants ; chaque projet individuel devra s'y inscrire et s'articuler avec ses voisins. Le vide entre deux édifices donnera lieu à l'élaboration d'un espace public. Les différentes questions, correspondant schématiquement à différentes échelles, seront volontairement traitées conjointement. Les logements devront interroger les modes d'habiter contemporains : nouveaux usages, limites, partage des tâches, travail à domicile...

Étapes :

Trois temps se succéderont :

1. Sur la base du travail réalisé au cours de l'enquête territoriale, les étudiants établiront un « atlas des situations habitées » et dessineront un « projet en creux » révélant les qualités paysagères du site, les vues, identifiant les lieux d'urbanité, les éléments de mobilité et les filières à mobiliser dans le projet.
2. Forme urbaine & qualité d'habiter : Ils travailleront ensuite à l'élaboration de logements « désirables », conçus comme une alternative au pavillonnaire et comme des manières spécifiques d'habiter le territoire. Ils définiront les espaces publics ou collectifs en lien avec le projet de logement, en interrogeront les limites, les nouveaux usages, le rapport à l'existant et les qualités écologiques.

3. Ronde-bosse & bas-relief : Ils définiront la tectonique, l'expression structurale de l'édifice et celle des sols de l'espace public.

Mode d'évaluation

Contrôle continu et jury de fin de semestre

Compétences développées

- analyser et représenter finement un territoire ;
- concevoir un plan général cohérent, travailler sur l'insertion, les épaisseurs et les gabarits ;
- concevoir un ensemble de logements et les espaces de distribution ;
- concevoir d'un espace public prenant en compte les usages et contraintes ;
- représenter le projet à ses différentes échelles.

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier /

Claire Vernhes (responsable du semestre)

Interdépendances

« Le territoire ce n'est pas où vous êtes en termes de coordonnées géographiques, c'est ce dont vous dépendez, parce que la dépendance devient la question fondamentale, autrement dit ; ce dont vous dépendez va définir qui vous êtes. »¹ Bruno Latour

L'atelier de projet-territoire S4 en deuxième année est l'occasion d'explorer l'architecture et le territoire avec pour ambition de révéler ses potentielles interactions. Comment transformer un enjeu territorial en projet ? Comment fabriquer un répertoire d'architectures capables de parler de ses enjeux ? Comment aborder cette question complexe qui relie habitat et milieu ?

¹ Bruno Latour, Habiter la terre, entretien avec Nicolas Truong, les liens qui libèrent, 2022

Contenu

1. Dépendance & Autonomie

Le territoire est exploré au travers d'une dépendance en lien avec ses besoins en termes d'énergie, de matières, d'eau et de sol ; il s'agit d'en identifier ces enjeux contemporains pour mettre en place des stratégies de projet. En parallèle, un travail de recherche sur un corpus d'expérimentations architecturales, urbaines et paysagères, choisies pour leurs caractères manifestes avec pour ambition d'en extraire un enseignement et de fabriquer une culture commune partagée à l'échelle de l'atelier.

2. Interdépendances

Dans un second temps il s'agit pour les étudiant.e.s de faire l'hypothèse d'un programme de projet en lien avec la stratégie territoriale énoncé au préalable. C'est un prétexte pour explorer des questions liées à « l'habiter » ; la forme, le milieu, la structure, la mesure et la matérialité. Le projet est l'occasion d'explorer des questions territoriales et architecturales en lien avec l'habitat et un autre en lien avec un sujet de recherche issu du travail précédent.

3. Explorations fragmentaires

Enfin, le dernier temps est celui de l'exploration physique et matérielle du projet. Sous forme d'atelier intensif, chaque binôme expérimentera en maquette un fragment détaillé du projet. La maquette devra comprendre un morceau choisi du terrain, d'un dispositif climatique et d'un espace habité pour témoigner d'une

spatialité singulière par l'alliance, la combinaison de ces composantes du projet (le logement, le programme, les usages, le terrain, le dispositif climatique intégré).

Mode d'évaluation

- Relier les choix effectués à l'échelle architecturale et constructive des enjeux territoriaux.
- Penser le projet d'architecture dans sa relation à son environnement en expérimentant des formes urbaines et les dispositifs architecturaux.
- Représenter la complexité d'un projet à différentes échelles

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier /
Maria Guidici

Contenu

Mode d'évaluation

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Outils du projet Informatique : modélisations 3D avec Rhinocéros

Intensif /

Alexandar Sardarev (responsable)

Le cours a pour objectif de faire comprendre et d'analyser la géométrie des formes à modéliser, la nature des relations qu'elles entretiennent les unes avec les autres. Les étudiants devront trouver, avec le conseil des enseignants, à l'issue d'une recherche en binômes, au-delà des fonctions du logiciel Rhinocéros, les méthodes adaptées pour permettre la réalisation du modèle. Une fois le modèle réalisé, ils devront veiller à faire le meilleur usage de celui-ci pour communiquer avec clarté, sens esthétique et économie de moyens, les intentions du projet. Ils devront veiller à maîtriser jusqu'au bout de la chaîne, la production des documents graphiques.

Méthodes :

Modélisation et niveau de détail (LOD)
Notion d'objet :
Solides et surfaces.
Échelles et LOD (Level Of Details)
Plan masse 1/1000>Maison 1/100>Meuble
1/10

Communication :

Création de documents
& impressions

Présentation mise en page/Échelles de documents/Raster ou Vecteur ? Gestion des calques/épaisseurs et types de lignes
Formats & Création d'images/Matériaux.

Objectif :

/découvrir l'interface du logiciel
/comprendre la philosophie du logiciel
/être en mesure de produire des documents communicables

Nombre d'heures

24

Contenu

Un apprentissage en cinq temps :

Temps 1 « Reproduire »,

Temps 2 « Relever »,

Temps 3 « Exporter, Collaborer, Échanger »,

Temps 4 « Concevoir et interpréter »

Temps 5 « Retour à la matière–Maquette(s)

»

Anglais

Travaux dirigés /

Alison Armstrong, Claire Allman-Bazin, Louise Camalès,
Sophie Randell Galoppa (responsable) Richard Sanderson

L'enseignement de l'anglais de première année porte sur quatre compétences : l'oral, l'écrit, l'écoute et la lecture. Le diplôme d'État d'architecte ne peut être délivré qu'après validation de l'aptitude à maîtriser au moins une langue vivante étrangère, et en ce qui concerne l'anglais, un niveau B2 est exigé en début de 4^e année au C.L.U.E. (Certification en Langues de l'Université Gustave Eiffel), une attestation internationale de niveau de langue.
<https://youtu.be/sGuesVmTLhU>

Contenu des cours

3 thèmes chaque année de votre licence :

- 1) Thème principal – l'architecture
- 2) Thèmes secondaires – la hiérarchie des besoins sociaux de Maslow, l'art
- 3) La langue anglaise
 - En 2A vous allez travailler sur :
 - 1) Les écoles et vivre dans l'espace urbain
 - 2) L'art
 - 3) Grammaire & vocabulaire

Mode d'évaluation

L'évaluation est un cumul de contrôle continu, de l'assiduité et d'évaluation en fin de semestre des 5 compétences en langue, actives et passives

- CC1 – Présentation à l'orale en équipe (« DESIGN a school ») 30%
- CC2 – Langue anglaise – tests de vocabulaire et grammaire 15%
- CC3 – Expression à l'écrit (SANS chatgpt) (40' / 200-300 mots) 20%
- CC4 – Expression et interaction à l'oral (10' en binôme) 20%
- Présence, efforts, participation 15%

Compétences développées

- Travail de groupe et en individuel
- Présentations à l'orale
- Compétences actives
- Expression orale et expression écrite, interaction en binôme
- Compétences passives
- Compréhension orale et écrite
- Capacité à assimiler du vocabulaire et des notions grammaticales.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensable

Winter school

Commissaire /

N. N.

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 étudiants de se rencontrer transversalement.

Ce moment collectif vise 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 étudiants choisissent de rejoindre.

Contenu

Chaque année, les ateliers sont proposés par des équipes enseignantes inédites et formées pour l'occasion.

Mode d'évaluation

100% contrôle continu

Nombre d'heures

5 jours

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Stage chantier/ouvrier

D'une durée de deux semaines, le stage « chantier » ou « ouvrier » est pour l'étudiant l'occasion d'appréhender, par l'observation, les relations entre le maître d'œuvre, le maître d'ouvrage et l'entrepreneur sur l'organisation d'un chantier, l'organisation des tâches et leur succession dans le temps. Il s'agit donc d'un stage d'observation des métiers d'ouvrier et/ou de chantier effectué dans une entreprise de BTP.

Contenu

Observation et parfois, sous certaines conditions, participation aux activités d'un chantier. Puis rédaction d'un rapport rendant compte des aspects techniques et humains de cette expérience. Rédaction d'un rapport de stage de quelques pages à l'issue du stage.

Mode d'évaluation

1^{re} session :
évaluation et validation du stage effectués par la commission des stages de l'École, sur la base de la fiche d'appréciation établie par le maître de stage et du rapport de stage rédigé par l'étudiant.
Présentation orale du stage par l'étudiant en séance publique, en présence d'un enseignant et des autres stagiaires.

2^e session :
complément.

Nombre d'heures

70

Durée

15 jours

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

L'architecture 1920-1980

Expérimentations sur l'habitat collectif

Cours magistral /

Anna Rosellini

Le cours se propose d'interroger les transformations d'un espace domestique devenu habitat dans la transition entre le XX^e et le XXI^e siècle, depuis les expériences de la première moitié du XX^e siècle jusqu'aux recherches radicales et aux réalisations contemporaines. Le cours analysera aussi les conditions qui ont conduit à la naissance d'une conscience féminine alternative, devenue antagoniste au cours du XX^e siècle, et protagoniste de l'invention d'un habitat au XXI^e siècle. A la fin du cours, les étudiants possèdent une image globale des réflexions sur l'architecture et son habitat développées dans le contexte européen et occidental ainsi que dans d'autres traditions mondiales.

Contenu

La première partie du cours présentera des projets élaborés en réaction aux changements sociaux dans la vie domestique, qui impliquent la définition de nouveaux systèmes de relations entre les pièces d'un logement. Une attention particulière sera accordée aux dispositifs variables d'unités librement combinables, dans lesquels les usagers deviennent les protagonistes d'actes de participation ou d'appropriation capables d'articuler des relations radicales entre les individus et la communauté, et d'aboutir à un nouveau type d'habitat. Ensuite, on analysera les propositions expérimentales de l'architecture dite « radicale », dans les années 1960 et 1970, au moment des premières révolutions sociales décisives. Dans la deuxième partie du cours, nous aborderons la transition entre le XX^e et le XXI^e siècle, lorsque la famille aux relations stables, fondée sur le travail ménager des femmes, a perdu son statut de modèle pour la définition des stratégies et des configurations des logements. Nous présenterons des projets dont l'impulsion théorique découle d'une analyse des modes de vie de la société contemporaine et se traduit dans des complexes résidentiels sous la forme de systèmes évolutifs et imprévisibles.

Les thèmes suivants seront analysés :

- L'hôtel et le paquebot : formes de vie collective
- Le modèle de les Dom-Kommuny, de Ginzburg à Leonidov
- Pour une charte de l'habitat : l'œuvre de Le Corbusier, Perriand, Gray, du meuble à la ville
- Accès libre et contre-culture : œuvres d'Artigas, Arquitetura Nova, Bo Bardi
- « Tower », « Artificial Grounds », « Community » : les Métabolistes
- Communautés alternatives, de Constant, à Soleri
- La révolution sociale et les collectifs radicaux : Ettore Sottsass jr., Archizoom, Superstudio
- Primitive future : la recherche japonaise, de Ito, à Fujimoto, Sanaa, Ishigami
- Protocoles pour l'habitat collectif, de Lacaton & Vassal, à Anthonas, Dogma, Delhay

Mode d'évaluation

1^{re} session : remise d'un texte écrit

2^e session : examen oral

Compétences développées

L'étudiant devra démontrer une connaissance appropriée des sujets du cours et de la bibliographie. Ses capacités critiques seront également évaluées.

1. L'examen dans lequel l'étudiant prouve qu'il est capable d'analyser questions et textes avec précision et de les insérer dans une vision organique des thèmes abordés dans le cours sera évalué avec des notes d'excellence. La maîtrise du vocabulaire disciplinaire utilisé sera également fondamentale.
2. La connaissance, centré sur une simple mémorisation, la capacité d'analyser questions et textes de manière peu approfondie et par le biais d'un langage correct mais pas toujours approprié, conduira à des évaluations moyennement satisfaisantes.
3. Des connaissances approximatives, une compréhension superficielle, une mauvaise capacité d'analyse et d'expression conduiront à des évaluations à peine plus que suffisantes.
4. Des lacunes dans l'apprentissage, l'expression, la maîtrise de la bibliographie ne peuvent être évalués que de façon négative.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

L'architecture 1920-1980

Expérimentations sur l'habitat collectif alternatif

Travaux dirigés/

Pascale Joffroy, Laurent Koetz (responsable), Silvia Groaz, Thibaut Pierron et N.N

Comment appréhender la signification historique d'un édifice par la visite et la production d'éléments graphiques ?

Contenu

Ce TD vise à apporter un éclairage complémentaire au cours L'architecture 1920-1980. Par la visite, il s'agit de se confronter à l'expérience directe d'un ou de plusieurs édifices, de mieux saisir certaines dimensions difficiles à percevoir à partir des seules représentations, telles que la situation, l'échelle, l'effet spatial ou la réalité matérielle. Par la production de dessins réalisés ensuite en atelier, l'objectif est de décrire l'élément visité ou des objets comparables, en tentant à faire émerger les principes qui en sont à l'origine. En s'intéressant au contexte, à la disposition du programme, à la morphologie des espaces ou à la construction, on cherche à faire le lien entre la forme achevée et les idées génératrices. Par cet exercice on essaie de restituer la matrice conceptuelle d'un projet en relation avec l'environnement intellectuel, social et technique auquel il appartient.

Mode d'évaluation

Control continu et jury

Compétences développées

Capacité d'observation, d'analyse, de synthèse. Aptitude à restituer graphiquement une démonstration.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Construction 2

Cours magistral /

Architecture, inherent contradictions.

Architecture, contradictions inhérentes.

Léonard Lassagne

Nous avons toujours à combiner dans nos projets des approches à priori contradictoires et peu compatibles, à imaginer la permanence d'éléments et leurs évolutions possibles dans le temps, à trouver des formes d'équilibre entre le générique et le spécifique, la stratégie et l'arbitraire, les intérêts particuliers et l'intérêt général... Ces contradictions, souvent inhérentes à la complexité et spécificité des programmes et contextes de projet, peuvent être résumées à cette recherche de combinaison et d'équilibre (souvent fragile) entre utopie et pragmatisme, poésie et rationalité.

L'accélération du changement climatique, les incessantes évolutions technologiques, ces temps d'inquiétante incertitude et de fin d'une forme d'optimisme béat nous obligent à reconsidérer un certain nombre de présupposés, à balayer nos certitudes, à revenir à un forme d'essentiel, vers un retour aux fondamentaux où la construction revient au centre du jeu et des préoccupations. Ce cours propose d'explorer la dimension construite de l'architecture à travers un parcours qui mêle histoire, théorie, technique.

« Tout ce que j'ai fait a toujours découlé d'une pensée qui était instantanément constructive. Je n'ai jamais eu une vision ou une forme à l'esprit, je n'ai pas de style. Je n'ai jamais dessiné de formes. J'ai fait des constructions qui avaient une forme. »
Jean Prouvé.

Contenu

La première partie du semestre, intitulée « Plan, squelette et composition », est consacrée à l'analyse de réalisations remarquables, moments charnière de l'histoire récente de la construction, sur une échelle de temps qui prend arbitrairement comme point de départ le Crystal Palace de Joseph Paxton (1851) et s'étend jusqu'à aujourd'hui.

La seconde partie du semestre, « Enveloppe et protection » a pour point d'origine l'abri, la nécessité de se protéger des éléments, le vent et la pluie, le froid et la chaleur excessive. Dans la construction, l'enveloppe du bâtiment (façade + toiture) est le

principal sous-système par lequel les conditions extérieures dominantes peuvent être influencées et régulées pour répondre aux exigences de confort de l'utilisateur à l'intérieur du bâtiment, elle est le facteur déterminant de l'économie d'énergie.

Parallèlement à cette série de cours magistraux, un cycle de conférences est mis en place au cours du semestre pour apporter un éclairage particulier sur certaines approches singulières de la construction. Ainsi, ce cycle a accueilli en 2022 le collectif Rotor, les architectes Marlène Leroux de l'agence Archiplein et Philippe Rizzotti.

Mode d'évaluation

1^{re} session : remise d'un dossier d'analyse sur un bâtiment construit (plan, coupe, façade, fragment, photographie)

2^e session : oral de rattrapage relatif au cours du semestre

Compétences développées

Capacité à identifier et analyser les éléments constitutifs d'un détail de construction, d'enveloppe en particulier.

Nombre d'heures

18

Nombre d'ECTS

1,5 ECTS compensables

Environnement 1

Cours magistral /

Pierre-Arnaud Voutay

L'illusion de la permanence des ressources énergétiques fossiles a entraîné une ignorance énergétique tant pour l'énergie d'usage que pour l'énergie grise. L'urgence climatique et la crise énergétique nécessitent une mobilisation de grande ampleur, la conception architecturale doit permettre de réduire la place des énergies fossiles et des ressources carbonées pour mettre l'accent sur les conditions sociales et culturelles du bien-vivre et sur la performance et la qualité des ambiances.

Le cours construire l'environnement 1 a pour objectif d'apporter un socle de connaissances scientifiques et techniques sur les problématiques énergétiques et techniques, et de saisir les leviers appropriés dans la conception architecturale. Il s'agit de faire comprendre aux futurs architectes les conséquences énergétiques de leurs choix conceptuels les plus élémentaires et de leur donner les connaissances théoriques nécessaires afin qu'ils puissent tirer profit de l'approche climatique et énergétique (thermique) pour concevoir leurs projets.

Contenu

Séance 1

Consommation et production d'énergie, « est-il théoriquement possible de vivre de façon durable ? ». Approche énergétique globale, où en sommes-nous avec l'énergie?

Séance 2

Rappels sur les notions physiques (thermique) et les grandeurs mises en jeu ; chaleur et température ; transferts de chaleur (conduction, convection, radiation)

Séance 3 et 4

Comprendre et savoir analyser le climat d'un lieu.

Séance 5

Echanges thermiques d'une paroi, qualités thermiques des éléments de parois.

Séance 6

Ensoleillement des parois, apports solaires en fonction des saisons, effets de masque et protections solaires et dispositifs architecturaux

Séance 7

Ambiances lumineuses, approche scientifique de l'ambiance lumineuse en lumière du jour et de ses implications en conception architecturale (intervention extérieure)

Séance 8

Diagramme de l'air humide, mesure de l'humidité ; confort thermique ou thermo hygrométrie

Séance 9

Acoustique, notions fondamentales

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen écrit

Compétences développées

Grandeur énergétique et unités

Déterminer les caractéristiques thermiques d'une paroi, en comprendre les qualités thermiques

Estimer les déperditions thermiques d'une construction simple

Estimer les apports solaires d'une construction simple,

Estimer le bilan thermique d'une construction simple en fonction des saisons.

Comprendre le comportement d'un bâtiment sollicité par son environnement et son usage.

Comprendre les concepts de base des ambiances lumineuses et acoustiques

Nombre d'heures

18

Nombre d'ECTS

1,5 ECTS compensables

Séminaire design

Intensif / En partenariat avec l'école des Ponts ParisTech

Le séminaire « initiation au design » vise à faire réfléchir les étudiants sur la relation entre fonction et forme d'un objet et à donner une première expérience du processus de design technique, c'est-à-dire de mise en forme d'un objet technique pour répondre de façon optimale à certaines performances.

Contenu

D'une durée d'une semaine, il rassemble les étudiants inscrits en troisième année de l'École et ceux inscrits en première année à l'école des ponts ParisTech. Les participants travaillent par équipes multidisciplinaires sur un projet, sélectionné parmi plusieurs thèmes. Les projets sont suivis, analysés et corrigés par les enseignants responsables de chaque thème. Les résultats, sous forme de maquettes, schémas et calculs simples sont présentés à un jury composé d'architectes et d'ingénieurs, qui décerne le prix de la meilleure équipe pour chaque projet.

Mode d'évaluation

Les modalités sont données lors du démarrage du travail.

Nombre d'heures

20

Nombre d'ECTS

1 ECTS compensables

Dessin

Travaux dirigés /

Anthony Benarroche-Toledano, Magali Brueder, Mariabruna Fabrizi (responsable), Giacomo Nanni et N.N.

Cet enseignement a comme objectif de lier technique et expression à travers le dessin et de traduire en dessin des caractéristiques d'un bâtiment qui ne sont pas immédiatement visibles à travers l'utilisation du géométral (lumière/espace intérieur/évolution dans le temps, modalités d'habitation...).

Le TD permet d'expérimenter des modalités moins conventionnelles de représentation et il encourage l'utilisation de techniques analogiques et numériques à la fois.

Contenu

Les étudiants reprennent leur projet d'atelier du semestre trois et le redessinent en l'imaginant comme le protagoniste d'une narration. Pour la fin du TD les étudiants produisent une frise constituée de deux feuilles A3 juxtaposées en longueur.

Certaines thématiques doivent être obligatoirement abordées à travers les dessins : notamment, les modalités d'habitation d'un ou de plusieurs espaces constituant le projet, la lumière, le temps, la relation entre échelles différentes.

1. Introduction exercice - représentation contemporaine. Propositions thématique / Début du storyboard
2. Intro cadrage
Validation storyboard / Début des dessins spécifiques
3. Avancement dessins
4. Avancement dessins
5. Intro couleur - Avancement dessins
6. Rendu / couleur / textures.
7. Finalisation / pré-rendu.
8. Rendu / jury.

Mode d'évaluation

1^{re} session : contrôle continu 50 % - rendu final : 50 %

2^e session : complément

Compétences développées

Acquérir des modalités de représentation permettant de traduire via le dessin les caractéristiques d'un bâtiment.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Histoire et théorie de la représentation

Cours Magistral /

Mariabruna Fabrizi

Le cours prévoit un enseignement non chronologique de la discipline et sera basé sur des thèmes majeurs qui seront explorés à travers leurs affinités et leurs oppositions. L'objectif sera de comprendre la relation entre la codification des modes de représentation et les conditions spécifiques de leur émergence.

Dans un deuxième temps, la fortune de certains modes de représentation sera explorée pour comprendre les raisons et les différents contextes qui portent des architectes ou des mouvements d'architecture à adopter une méthode plutôt qu'une autre. Cette exploration permet de révéler les besoins liés à un type de projet spécifique ainsi que les volontés de se rattacher, de façon idéologique, à une tradition particulière. Une attention toute particulière sera portée à la relation entre dessins de concours et développement ultérieur du projet une fois construit, afin de comprendre la portée idéologique d'une modalité de communication et la résilience du construit pour accueillir l'univers exploré à travers de la représentation. Parallèlement, des images relatives à des projets jamais construits seront montrées pour révéler leur capacité à influencer l'imaginaire architectural ainsi que la production ultérieure de son auteur.

Contenu

1. De la ligne à l'espace. L'importance du croquis dans l'enregistrement du réel et pour le développement du projet, le dessin en fil de fer.
2. Le plan et la grille, entre construction, symbolisme, ordre et analogie. Logique graphique et transformation en logique spatiale. L'évolution du dessin technique au quotidien au fil du temps.
3. De Giotto à la naissance de la *perspectiva artificialis*, au rendu informatique, au-delà des images de synthèse, détournement et critique de l'hyperréalisme.
4. Évolution et retour éternel de l'axonométrie. De l'utilisation dans les projets des Constructivistes à la reprise dans les projets d'OMA, aux illustrateurs contemporains comme Jamie Mills, aux jeux vidéo comme Monument Valley
5. Des maquettes comme outils d'étude structurelle, : du cas du dôme de S. Maria del Fiore de Filippo de Brunelleschi, aux maquettes destinées au contrôle des manifestations phénoménologiques à l'intérieur d'un bâtiment

6. La Photographie et la question de l'objectivité. Analogies entre architecture et photographie.
7. La représentation de l'urbain, du paysage et du territoire ("l'image de Rome" comme modèle, du paysage romantique et ses modèles de représentation, à la condition suburbaine).
8. La construction de l'imaginaire architectural à travers les livres d'architecture, les sites d'architecture, les expositions : de l'analogique au digital et vice-versa. Pratiques numériques, du collage digital à l'architecture paramétrique.

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen oral

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Semestre 5

Projet	Projet / Outils du projet informatique : de la 3D à l'image Atelier	12
	Anglais Travaux dirigés	2
	Stage de première pratique	4
	L'architecture du savoir : écrire et soutenir son rapport d'étude	4
Territoire	Projet urbain Cours magistral	1,5
	Histoire et théorie des infrastructures Cours magistral	1,5
	Enquête territoire / transversalité avec le champs représentation Voyage	1
Histoire et théorie		
Cultures constructives		
Représentation	Images et modèles Travaux dirigés	2
	Construction visuelle du projet Travaux dirigés	2

Total : 30

Troisième année

semestre 5

Projet

Atelier /

Christophe Widerski (responsable du semestre)

L'ambition portée par le studio réside dans la sensibilisation des étudiants aux questions et débats qui parcourent et façonnent la théorie et le projet d'architecture. Il faut comprendre l'enseignement proposé comme autant de jalons permettant aux étudiants de conceptualiser et de formuler un positionnement critique vis-à-vis des questions d'architecture qui animent la discipline, puis, de mettre en œuvre des processus de projet qui donnent corps à ces positions.

Un cours vient en support du studio de projet qui, par ailleurs, observe une attitude ouverte, et ne préjuge pas des limites à l'intérieur desquelles peut s'opérer la réflexion menée par les étudiants. Le cours proposé ne se décline donc pas à partir de postulats ou présupposés disciplinaires, ni même par un objet d'étude clairement découpé, ou par des procédures qui auraient été préalablement définis. Il se distingue par une méthode qui cherche à valoriser le parcours intellectuel et critique de l'étudiant, pour qu'émergent in fine des postures architecturales singulières et assumées.

Contenu

Les thèmes abordés prennent acte de transformations observées dans le champ culturel ou repositionnent les termes de débats identifiés comme centraux pour la discipline architecturale. Quatre thématiques sont abordées et explorées sur le plan projectuel :

1. Stocktaking
2. Architecture et Territoire, projet négocié •
3. Le langage architectural dans la globalisation
4. Espaces du commun, mutualisations / S6

Mode d'évaluation

Contrôle continu et jury

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier /

Isabelle Biro (apprentissage)

Architecture sérielle et mutations de l'espace public :
« spécifique objets »

La mutation et la réorganisation de l'espace public dans les villes constituent certainement l'un des enjeux importants des décennies à venir : les circulations douces, la reconquête de l'espace piétons là où la voiture a régné en maître depuis les trente glorieuses, le développement accéléré des nouvelles mobilités, la densification des îlots de fraîcheur... Autant de sujets dont l'architecture peut ou doit s'emparer. Dans la lignée des « spécifiques objets » de Donald Judd, œuvres tridimensionnelles ouvertes en interaction forte avec le contexte dans lequel elles sont placées, ou la série de représentation des 26 stations-services d'Ed Ruscha le long de la route 66, il s'agira ce semestre d'imaginer l'articulation d'une série de « kiosques urbains », situés dans des contextes contrastés qui participeront à la redéfinition d'un morceau de ville aux portes de Paris tout en proposant une multiplicité de services de proximité aux habitants.

Contenu

Le projet multiscale :

Quel que soit la taille ou l'étendue d'un projet, celui-ci interagit avec les quatre échelles : le grand territoire, le voisinage, l'édifice, le fragment ou le détail.

La principale vertu du projet multiscale c'est de considérer que les conditions de fabrication d'un projet s'amorcent à toute échelle ou à plusieurs échelles à la fois.

Ce focus sur les quatre échelles permet de développer pour chacune d'entre elles les relations entre la réalité d'une réalité dimensionnelle et sa perception réelle et humaine.

Matérialités : La pensée de l'architecte s'incarne dans la matière. On ne peut pas réellement penser un bâtiment sans comprendre la mise en œuvre des matériaux qui le composent. On peut penser abstraitement une forme ou un espace, mais comprendre son processus de construction fabrique un retour de la pensée qui viendra enrichir sa conception. Cette question de l'architecture en tant que transformation de la matière, définition de l'ordre d'assemblage des composants et

confrontation au réel sera déterminante ce semestre. Vous allez vous familiariser à l'expérimentation en convoquant ce que Richard Sennett qualifie comme la main intelligente, c'est-à-dire un processus continu entre la pensée, le dessin et la mise en œuvre.

L'Usage : est attaché à une notion de proximité et aux relations particulières qu'entretiennent le spatial et l'humain, en s'interrogeant sur les meilleures conditions de vie possible au cœur des architectures.

Mode d'évaluation

Contrôle continu et jury

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier / terraformation - chronotope

Olivier Malclès (apprentissage)

Le but de l'atelier sera d'inventer conjointement un programme et l'espace destiné à l'accueillir. La proposition de programme devra constituer une prise de position critique face aux enjeux du monde contemporain : défis migratoires, dérèglement climatique, extinctions de masse, tensions alimentaires, crise démocratique, etc. Les projets devront traduire celle-ci en une forme expressive, singulière et adaptable. Ils seront conçus de manière cohérente, spatialement et temporellement, dans une forme de chronotopie. Ils s'implanteront dans le lit majeur de la seine, à proximité du canal de Bray-sur-Seine à la Tombe et établiront une relation étroite à l'eau.

On interrogera les notions de générique et de spécifique, de standard et d'hybride, de permanent et de temporaire. On explorera les relations entre modalités constructives, questions de composition et valeur d'usage. On interrogera les modes de mise en œuvre actuels et leur durabilité.

Contenu

L'atelier s'inscrit dans la thématique générale du semestre : « Territoires et architectures du commun ». Il cherchera à ce titre, à produire une réflexion sur le « commun » et la manière dont celui-ci se déploie à l'échelle de l'édifice, comme à celle du territoire. Le travail de l'atelier se développera selon différents axes qui ne s'inscrivent pas nécessairement dans une chronologie préétablie :

1. Élaboration du programme manifeste : Il s'agira de développer un point de vue critique sur le monde contemporain et ses excès. Les programmes, élaborés librement, devront trouver entre eux des échos, une forme de dialogue à l'échelle de l'atelier.
2. Atlas cartographique du site, réel et fictionnel
3. Conception du projet collectif (frise chronologique et plan-masse communs). Les ébauches des différents projets et leur position seront discutées, négociées et amendées jusqu'à obtenir un dessin collectif cohérent. Les projets pourront être successifs ou concomitants, s'inscrire dans une forme d'anticipation ou une uchronie.
4. Développement morphologique du projet : La morphologie générale de chacun des projets devra répondre finement aux enjeux

du programme tout en anticipant son inévitable obsolescence. Les principes compositionnels seront étroitement liés aux questions de mise en œuvre.

5. Tectonique : Le projet sera développé jusqu'à l'échelle du détail. On explorera les qualités expressives de la structure autant que celles du second œuvre.

Mode d'évaluation

Contrôle continu et jury de fin de semestre

Compétences développées

- développer un propos critique sur la nature de la commande contemporaine ;
- analyser et représenter finement un territoire ;
- négocier autour d'un projet collectif ;
- dépasser la résolution de l'impératif technique et la transformer en une question théorique.

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Atelier / 19 OPPOSITIONS Reactivating Monte Amiata Simona Malvezzi

« We see the contemporary museum at a critical point. While everything seems possible, the concept of museum as such is in doubt. As part of a historiography put into question, the contemporary museum is confronted with a paradox. It is expression of past power structures as well as of their radical questioning. In other words, the museum is at once one of the most conservative and one of the most disruptive places our society produces.

The fault line that becomes visible epitomizes a number of other dichotomies at the basis of the contemporary museum, such as the contradiction between public use and private collecting/funding, between egalitarian mission and elitarian audiences but also the very basic contradiction between contemporary artistic production outside and conventions of preservation inside the museum. So what is a museum today, and as architects, how should we address it? »

Contenu

19 OPPOSITIONS

Reactivating Monte Amiata

A double Task

The objective of this studio is to advance design proposals for the museum of the 21st century. Taking into account the historical precursors and the contradictions and challenges inherited from them, the museum to be designed will find its starting point in a private art collection focused on time-based media and will be a cultural laboratory open to all. The brief also calls for a confrontation between the new museum and two iconic buildings, Aldo Rossi and Carlo Aymonino Ensemble in Monte Amiata Gallarate area in Milan. Reactivating Monte Amiata means that the new intervention engages the old by challenging it and bringing it back into play, stripping it of its being merely an iconic architecture put on display.

Brief

The brief for a museum of the 21st century is to be considered open and deliberately incomplete. Acknowledging the important shifts taking place in the realm of collecting and exhibiting with the advent of time-based and performative art, the student's task is to rethink the structure of the contemporary museum. In parallel the student should rethink the area close to the Monte Amiata complex and open a confrontation with the two iconic buildings which together form a closed organism, trying to build a nuclear structure as model for the reactivation of it.

Mode d'évaluation

Contrôle continu et jurys, avec :
1 critiques intermédiaires
1 critique finale

Compétences développées

Capacité des étudiants à problématiser et synthétiser des questions architecturales afin de concevoir des objets architecturaux complets et de les représenter avec les outils de l'architecte.

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Outils du projet / Informatique : de la 3D à l'image

Intensif /

Frank Chopin, Alexandar Sardarev (responsable)
et Nawar Zreik (apprentissage)

« L'image raconte une histoire ». Cette semaine d'intensif est la troisième d'une série programmée dans le parcours de licence. Les premières sessions ont eu pour but l'acquisition de connaissances générales et l'incitation à la pratique des outils informatiques de dessin et de modélisation. Cette semaine d'enseignement en début de troisième année est l'occasion de faire un bilan et le rappel des acquis techniques tout en invitant à de nouvelles découvertes et à acquérir davantage d'autonomie dans l'apprentissage des logiciels.

Contenu

L'exercice consiste à modéliser un dispositif spatial, afin de communiquer par l'image, raconter une histoire qui fasse sens vis-à-vis de l'ouvrage. Le travail se fait par binômes. Chaque journée de travail débute par un cours qui traite des paramètres techniques essentiels à la production d'images à partir des logiciels de modélisation : cadrages/éclairages/algorithmes et moteurs de rendu/matériaux & textures. À l'issue de cette modélisation, un cours traitant des règles de construction de l'image, aborde les notions fondamentales propres au langage cinématographique.

La collaboration ponctuelle des enseignants de dessin et de croquis porte une attention plus particulière à la composition des images comme à leur mise en page.

Le recours au dessin à la main accompagne le travail de recherche de l'image numérique.

Programme Type :

1. Présentation du projet

Rappels des bases de la modélisation/
questions ouvertes/dernières mise à jour.

TD : préparations : un modèle 3d, pour quoi faire ?

2. Les outils numériques pour cadrer
Caméras 3D, aspects techniques/formats/
paramètres/approche trans-logiciels.

TD : filaire face cachée : vues perspectives
et isométries, rendus au trait.

« caméras »

3. Éclairage des « scènes 3D »

Sources et modèles d'éclairage/moteurs de rendus.

TD : comprendre les conditions techniques de simulation d'un éclairage à travers différents logiciels 3D.

4. Matières et textures. Couleur, brillance, opacité.../textures Bitmap et procédurales/
application des textures (Mapping).

TD : matières et lumière, ... textures et « mapping ») Simulation de matières : définition et application de textures dans différents logiciels.

5. Composition de l'image. Croquis et dessins à la main, photographie...

Rendu final :

Réalisation d'une série d'images suivant une liste de critères précis. Présentation et mise en page sur deux A3 au format paysage.

Compétences développées

- Produire un résultat qui fasse sens vis-à-vis de la communication du projet.
- Tester et renforcer les connaissances et savoir-faire des étudiants avec les logiciels.
- Explorer les différentes utilisations possibles d'une modélisation 3D.

Nombre d'heures

24

Anglais

Travaux dirigés /

Alison Armstrong, Claire Allman-Bazin (apprentissage,
Louise Camalès, Sophie Randell Galoppa (responsable)
Richard Sanderson

L'enseignement de l'anglais de première année porte sur quatre compétences : l'oral, l'écrit, l'écoute et la lecture. Le diplôme d'État d'architecte ne peut être délivré qu'après validation de l'aptitude à maîtriser au moins une langue vivante étrangère, et en ce qui concerne l'anglais, un niveau B2 est exigé en début de 4^e année au C.L.U.E. (Certification en Langues de l'Université Gustave Eiffel), une attestation internationale de niveau de langue.
<https://youtu.be/sGuesVmTLhU>

- Les 3 groupes sont de niveaux mixtes.
- Le contenu des cours est polyvalent et est adapté aux besoins de chaque étudiant.e.
- Les groupes seront enseignés avec une approche hybride : l'anglais/CLUE plus thèmes architecturaux, avec des proportions variables selon le niveau global du groupe

Contenu

3 thèmes chaque année de votre licence :

- 1) Thème principal – l'architecture
 - 2) Thème secondaire – l'art
 - 3) La langue anglaise
- En 3A vous allez travailler sur :
 - 1) Green architecture
 - 2) L'art
 - 3) Grammaire & vocabulaire

Mode d'évaluation

L'évaluation est un cumul de contrôle continu, de l'assiduité et d'évaluation en fin de semestre des 5 compétences en langue, actives et passives

- CC1 - Présentation en individuel/en équipe (« A green building ») 30%
- CC2 - Langue anglaise – tests de vocabulaire et grammaire 15%
- CC3 - Compréhension de l'écrit (40' / QCM) 20%
- CC4 - Compréhension de l'oral (30' / QCM) 20%
- Présence, efforts, participation 15%

Compétences développées

- Travail de groupe et en individuel
- Présentations à l'orale
- Compétences actives
- Expression orale et expression écrite, interaction en binôme
- Compétences passives
- Compréhension orale et écrite
- Capacité à assimiler du vocabulaire et des notions grammaticales.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

Stage première pratique

D'une durée de quatre semaines (140 heures environ), le stage première pratique est obligatoire pour l'obtention du diplôme d'études en architecture. Il a pour objectif d'appréhender la diversité des pratiques professionnelles de l'architecture et doit privilégier des rencontres avec des professionnels n'exerçant pas nécessairement en agence.

Contenu

Pour l'étudiant, ce stage est une découverte active et critique d'une activité liée à la conception d'architecture et/ou à la production du cadre bâti, dans l'appréhension des réalités d'une agence d'architecture ou d'un service public (ou parapublic) lié à la pratique de la conception architecturale ou urbaine. Il doit être en situation de porter un regard critique et d'analytique, à partir de sa position en immersion dans le milieu professionnel, sur le cadre de l'exercice du métier d'architecte, notamment sur les conditions de la concrétisation du projet.

Mode d'évaluation

L'évaluation du stage se fait par la commission des stages constituée des enseignants encadrant cet exercice pédagogique, sur la base de la fiche d'appréciation établie par le maître de stage et du rapport de stage rédigé par l'étudiant. Une note finale sur 20 est attribuée au stage constitué des notes : de la fiche évaluation pour 30 % du rapport rédigé par l'étudiant pour 70 %

Nombre d'heures

140

Nombre d'ECTS

4 ECTS non compensables

L'architecture du savoir: écrire et soutenir son rapport d'études

Cut Across : théories et projets en temps de crise

Séminaire /

Paul Bouet, Tristan Chadney, Sophie Deramond,
Marion Emery, Siméon Gonnet, Silvia Groaz
(responsable), Louise Jammet, Iana Stoyanova, Michele
Tenzon,
Louis Vitalis

Le rapport d'étude intervient à un moment crucial de la formation des étudiants, situé entre les années fondatrices et communes de licence, et les spécialisations des filières de master. Cette étape marque la première phase d'un parcours de recherche conçu pour orienter et offrir aux étudiants l'opportunité d'explorer diverses perspectives culturelles et critiques, de prendre position et d'apprendre à exprimer leurs propres visions à travers des discussions communes et la rédaction d'un mémoire individuel. Cet instant, à la fois personnel et collectif, joue un rôle central dans la création d'une plate-forme de débat pour traverser et sonder plus en profondeur l'état actuel de l'architecture et de l'environnement.

Contenu

Le point de départ sera une réflexion collective sur l'état actuel de l'architecture et ses multiples crises, analysées à travers la variété des thèmes proposés par les enseignants : une « coupe » transversale qui révèle les questionnements actuels sur les « territoires » au sens large du projet contemporain. Les thèmes offrent des perspectives qui ouvrent de nouveaux imaginaires, invitent à changer le regard et à réévaluer le processus architectural, à répertorier des outils pour établir de nouveaux rapports entre architecture, le vivant et l'existant, ainsi qu'à explorer les conséquences politiques et environnementales du cycle architectural, de la construction à la démolition. Le séminaire vise à accompagner les étudiant-e-s dans chaque étape de réalisation de leur mémoire, offrant un support pour la méthodologie de recherche, la rédaction et la présentation des travaux finales.

La structure du séminaire prévoit des séances d'encadrement réparties toutes les deux semaines pendant le semestre et une période intensive à la fin du mois de janvier.

Mode d'évaluation

Le rendu final (S5) est un rapport rédigé d'environ 30 000 signes, comprenant une bibliographie, des illustrations (optionnel) ainsi qu'un résumé en anglais.

1^{re} session : 50 % contrôle continu ; 50 % rendu final et soutenance.

2^e session : rendu selon les observations du jury, ne donne pas lieu à une nouvelle soutenance.

Compétences développées

Contrôle continu

- investissement et participation aux discussions

- autonomie

- évolution de la réflexion

Rendu final du rapport et de la soutenance

- capacité à définir le sujet de recherche

- analyse du corpus et capacité critique

- maîtrise de la problématique

- connaissance des codes de rédaction

- présentation écrite et orale

- capacité à répondre aux questions du jury et à argumenter

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensable

Projet urbain

Cours magistral /

Julien Romane (responsable),

Ce cours porte sur les relations entre architecture et l'urbanisme à travers la notion de « projet urbain » élargie à celle d'« architecture du territoire ». Il se compose de séances à visée historique, théorique et critiques ainsi que d'une série de leçons qui traitent de la conception spatiale, à différentes échelles, d'objets construits : groupement d'édifices, sols, infrastructures, etc. Pour conclure, des architectes-urbanistes et des paysagistes-urbanistes viendront présenter certains de leurs projets.

Ce cours magistral est également suivi par des élèves ingénieurs de l'École des Ponts Paris Tech ainsi que par les architectes et paysagistes de la formation DSA d'architecte-urbaniste.

Contenu

- . Définitions, histoire et doctrines
- . Aménager et ménager : sol, pente, nivellement
- . Tracé, découpage et type architectural
- . Fabriquer l'espace public : voies, partage de l'espace, stationnement, rez-de-chaussée, limites
- . Formes urbaines, profondeur et contextes
- . Renaturation d'une infrastructure paysagère : l'Aire et reconversion d'une friche urbaine : la caserne Mellinet
- . Actualité du projet urbain et crise du modèle
- . Expériences de praticiens

Mode d'évaluation

- 1^{re} session : examen écrit
- 2^e session : examen écrit

Compétences développées

Savoirs et savoir-faire dans le domaine du projet urbain, du lotissement et de la conception des espaces publics.

Nombre d'heures

18

Nombre d'ECTS

1,5 ECTS compensables

Histoire et théorie des infrastructures

Cours magistral /

Éric Alonzo

Les infrastructures sont communément perçues comme relevant strictement de la sphère technique. Or, au cours de l'histoire, architectes, paysagistes, urbanistes et ingénieurs ont pensé et projeté ces objets au même titre que d'autres constructions qui fondent et façonnent le territoire. Ce cours s'attache à restituer cette culture spécifique de l'infrastructure considérée comme objet d'architecture et de paysage. Parmi les différents supports du déplacement (ports, aéroports, canaux, chemin de fer, etc.), une place prépondérante sera consacrée à la plus ancienne et la plus ordinaire d'entre elles – la voie – dans ses différentes déclinaisons : rue, route, autoroute.

Contenu

Ce cours est destiné à transmettre aux étudiants des références, une culture et des outils conceptuels leur permettant de penser la création et la transformation des infrastructures, considérées comme des « architectures » du territoire contemporain.

Cette histoire thématisée est organisée, jusqu'au début du XX^e siècle, selon trois paradigmes : l'édifié, le jardin et le flux.

Parmi les thèmes abordés :

- Les infrastructures antiques et leur fortune dans les traités d'architecture (Alberti, Vinci, Palladio, Bergier, Gautier)
- Le jardin classique comme laboratoire (Le Nôtre, Laugier, Alphand)
- La naissance de l'ingénieur des ponts et chaussées (Perronet)
- Piranèse et l'invention du sublime
- De la voie pittoresque au parkway (Girardin, Repton, Nash, Olmsted)
- Le chemin de fer et l'apparition du mouvement mécanisé (Cerdà, Soria i Matta, Paxton)
- L'invention de l'urbanisme comme réconciliation de l'art et de la technique (Sitte, Hénard, Unwin)
- Automobile, tourisme et redécouverte du patrimoine
- Motor Parkways, autobahnen et autostrades (Olmsted Jr., Seifert)
- Les architectes des Beaux-Arts et les infrastructures (Prost, Danis, Gréber)
- La rupture moderniste (Le Corbusier, Giedion, les Ciam)

- De l'infrastructure à la mégastructure : vers le retour de la « rue » (Team X)

- The View from the Road (Cullen, Nairn, Tunnard, Appelyard, Lynch, Venturi)

- L'infrastructure de l'après-modernité (Gregotti, Rossi, Sola Morales, Koolhaas, etc.)

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen écrit

Compétences développées

Connaissances opératoires dans le domaine commun à l'histoire et aux théories de l'architecture, de l'art, de l'ingénieur, du paysage et de l'urbanisme.

Nombre d'heures

18

Nombre d'ECTS

1,5 ECTS compensables

Enquête territoire / transversalité avec le champs représentation

Voyage /

Aurélien Delchet, Frédérique Mocquet,
Katia Naouri(responsable) et Claire Vernhes

Comprendre un territoire demande d'aller au-delà de la décomposition des différentes strates spatiales qui le constituent, et de considérer les multiples mouvements et rythmes qui l'animent. Ici, la métropole est observée par le biais des époques, temps, cycles ou encore évènements qui la transforment sans cesse. Ils nous informent sur le système de relations dynamiques entre les éléments qui constituent la qualité d'un lieu, sur les phénomènes qui nous échappent et qui pourtant jouent un rôle conséquent dans notre occupation du territoire.

Contenu

Cette enquête a pour enjeu de renseigner en profondeur les territoires connus. Les étudiants sont amenés à porter un regard transversal sur le développement des villes prenant en compte les notions de territoire – depuis les dynamiques naturelles du grand paysage à l'habitant. En utilisant l'outil de la marche et de l'exploration de sites, ils identifient différentes temporalités qui s'exercent sur le territoire et tentent de les représenter.

L'arpentage de transects élaborés par chaque groupe devient une expérience sensible. Les protocoles, d'exploration et de restitution de l'enquête, engagent un développement personnel des outils de représentation et de réflexion transposables dans les ateliers de projet.

Mode d'évaluation

Élaboration d'outils d'enquête par la marche (choix d'objets, protocole d'exploration, itinéraire, relevé, modes de représentation, récit) 50% , jury 50%

Compétences développées

Exploiter ses compétences en lecture du territoire dans sa complexité géographique, architecturale, urbaine et sociale

Nombre d'heures

18

Nombre d'ECTS

1 ECTS compensables

Images et modèles

Travaux dirigés /

Mariabruna Fabrizi (responsable), Guillaume Grall, Giaime Meloni et Sandrine Marc (apprentissage)

« L'architecture et ses doubles ».

Le TD commencera par la présentation d'une œuvre de référence (une photo, une peinture, un plan, autres..).

Il sera demandé aux étudiants d'analyser

puis de construire des reproductions physiques

de l'œuvre à sa taille d'origine ou mises à l'échelle,

opérant des interprétations avec des matériaux simples.

Les maquettes seront ensuite prises en photos

pour révéler des aspects spécifiques de leur matérialité

et forme pour communiquer un point de vue particulier

et ainsi construire une narration spécifique à travers

la prise de vue et la mise en scène de l'objet.

Enfin une scénographie sera imaginée et réalisée

pour permettre d'exposer les maquettes, les photos

et leurs relations entre elles.

Contenu

1. Analyse et compréhension de l'œuvre de référence (histoire, composition).

2. Projet de reproduction/interprétation, choix de l'échelle, etc.

3. Construction des maquettes.

4. Prise en photo des maquettes.

5. Conception et réalisation d'une simple scénographie permettant d'exposer les objets et les photos.

Mode d'évaluation

1^{re} session :

contrôle continu 50 % ;

rendu final 50 %

2^e session :

complément

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Construction visuelle du projet

Travaux dirigés /

Sandrine Marc (+ apprentissage),

Giaime Meloni (responsable) et Guillaume Grall

Le TD met en jeu les outils acquis dans les premiers années de licence afin d'aider à la représentation des idées, que l'étudiant développe en parallèle au sein des ateliers de projet. Concrètement il s'agit de construire une série de documents cohérents pour présenter un sujet architectural. À partir de l'interprétation du sujet les étudiants seront accompagnés dans un processus de fabrication d'un ensemble de techniques de représentation les plus variés.

Cette pratique devient un outil d'analyse et d'interprétation mise à disposition de chaque étudiant pour expérimenter des possibilités de communications de leurs idées.

L'exercice vise à développer une autonomie formelle dans la représentation d'un sujet architectural et au même temps il aide l'étudiant dans la clarification de ses intentions.

Objectif

L'objectif du cours a une double portée à la fois théorique et pratique. Sur le plan des idées cet exercice permet d'explicitier l'artifice dans la construction des images comme moment indispensable dans le projet architectural, ainsi que de pouvoir tester la force du message qu'elle porte. Sur le plan pratique la construction d'une composition entre différentes techniques permettra aux futurs architectes de se confronter à une construction d'une forme de communication singulière en mettant l'accent sur le processus de réalisation mentale.

Mode d'évaluation

1^{re} session : Contrôle continu

2^e session : Rendu

Compétences développées

Mise en forme;
qualité d'expression;
attitude et présence en cours.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Semestre 6

Projet	Projet / Outils du projet Outils représentation Travaux dirigés	12
	Anglais Travaux dirigés	2
	Winterschool Intensif	2
	L'étudiant citoyen/ l'étudiante citoyenne	2
Territoire	Architecture et arts de l'environnement Cours magistral	2
	Sociologie urbaine Cours magistral	2
Histoire et théorie	Théories contemporaines Cours magistral	2
	L'architecture / l'image photographique travaux dirigés	2
Cultures constructives	Environnement 2 Cours magistral	2
	Environnement 2 Intensif TD	2
Représentation		

Total : 30

Troisième année

semestre 6

Projet

Projet /

Christophe Widerski (responsable du semestre)

L'ambition portée par le studio réside dans la sensibilisation des étudiants aux questions et débats qui parcourent et façonnent la théorie et le projet d'architecture. Il faut comprendre l'enseignement proposé comme autant de jalons permettant aux étudiants de conceptualiser et de formuler un positionnement critique vis-à-vis des questions d'architecture qui animent la discipline, puis, de mettre en œuvre des processus de projet qui donnent corps à ces positions.

Un cours vient en support du studio de projet qui, par ailleurs, observe une attitude ouverte, et ne préjuge pas des limites à l'intérieur desquelles peut s'opérer la réflexion menée par les étudiants. Le cours proposé ne se décline donc pas à partir de postulats ou présupposés disciplinaires, ni même par un objet d'étude clairement découpé, ou par des procédures qui auraient été préalablement définis. Il se distingue par une méthode qui cherche à valoriser le parcours intellectuel et critique de l'étudiant, pour qu'émergent in fine des postures architecturales singulières et assumées.

Les thèmes abordés prennent acte de transformations observées dans le champ culturel ou repositionnent les termes de débats identifiés comme centraux pour la discipline architecturale. Quatre thématiques sont abordées et explorées sur le plan projectuel :

- 1- Stockaging,
- 2- Architecture et Territoire, projet négocié et projet autonome »,
- 3- Le langage architectural dans la globalisation »,
- 4- Du logement, sa demeure».

Mode d'évaluation

Contrôle continu et jury

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Projet /

Isabelle Biro (apprentissage)

Habitats flexibles et frugalités constructives : 1 000 logements

Comment concilier le souhait d'une majorité de la population, réitéré constamment, d'habiter dans une maison individuelle, avec la densification des aménagements bâtis, ainsi que la volonté de limiter l'étalement urbain directement liée à la raréfaction des sources d'énergie et le renchérissement de leur coût ? Comment investir le territoire métropolitain dans ses nouvelles dimensions, au-delà des centres et des banlieues, là où la ville devient discontinue, se frotte à la campagne et doit réinventer sa forme pour profiter de ces atouts ? Confrontés à la réalité de l'étalement urbain, responsable de l'allongement des déplacements, du mitage des espaces agricoles et de l'imperméabilité des sols, nous sommes à la recherche de nouveaux modèles ou de nouvelles expérimentations.

Contenu

Densités et formes urbaines de l'habitat : Dans l'imaginaire collectif, la densité est souvent assimilée à des formes urbaines importantes, comme les tours ou les grands ensembles. En réalité, densité et formes urbaines ne sont pas directement liés. On peut obtenir la même densité avec une tour qu'avec un tissu de logements individuels. Une même densité peut donc correspondre à différentes formes urbaines.

Frugalités constructives : construire en matériaux naturels :

Avec l'anthropocène arrive une nouvelle injonction, celle d'utiliser des matériaux bio et géo sourcés. Quelles en sont les conséquences sur l'architecture et sur le projet ? L'esthétique induite par des mises en œuvre archaïques s'apparente à l'architecture vernaculaire où les matériaux guident la main des constructeurs : le bois assemblé, la terre compressée, la pierre superposée, le chanvre projeté ou disposé en vrac, les bottes de paille serrées suivant la technique du Nebraska, etc... La question des matérialités naturelles, de la mise en valeur de l'artisanat, des savoirs faire locaux et des ressources de proximité, pose celle de la transposition d'une architecture traditionnelle dans un monde globalisé.

Le logement depuis l'intérieur, matrice des usages :

Pensé depuis l'intérieur, le logement c'est l'abri au sens où l'entend Heidegger, c'est-à-dire qu'en construisant des murs on ne se sépare pas de l'espace extérieur comme on pourrait l'imaginer, mais on installe son « être au monde ». Mais le logement conduit également à la ville, c'est bien ce que suggère Hertzberger déclinant 4 niveaux : le logement, la rue, le quartier, la ville. Le logement est une confrontation d'échelles, à la manière du power of ten de Charles et Ray Eames, qui recoupe les perceptions de l'homme selon sa proximité ou sa distance.

Mode d'évaluation

Contrôle continu et jury

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Projet / 1 000 logements

Lina Lagerström (apprentissage)

L'atelier a pour objectif de développer 1 000 logements aux abords du tramway T1 (dont le foncier est rendu disponible par la démolition de l'ancienne Autoroute qui traversait le territoire), à l'échelle des 2 communes de Romainville et de Montreuil.

Il s'agit d'une exploration de l'urbanisme linéaire, le long d'une infrastructure.

Les abords du tramway « *témoignent par accumulation, par superposition, de tous les gestes qui ont façonné successivement ce territoire, des rêves et des visions qui ont tâché de l'organiser. Les abords du T1 entremêlent comme en palimpseste des histoires multiples qu'il s'agit de dégager et de rendre simultanément lisibles.* » (L'alternative du paysage, Sébastien Marot,).

Contenu

- développer des formes et typologies qui interrogent les tissus dans lesquels elles s'insèrent, et les inscrire dans les objectifs de qualité architecturale et environnementale
- une sauvegarde des tissus existants, en particulier pavillonnaires et le rapport avec les nouvelles infrastructures liées à la mise en route du tramway.

Un travail sera mené sur les typologies, l'inscription du projet dans le site, la question des espaces collectifs extérieurs ou intérieurs, la distribution et de l'agencement des logements, l'organisation intérieure du logement et de son rapport à l'environnement ainsi que les modes constructifs.

L'enseignement proposé introduira durant ce semestre consacré à la conception de 1000 logements des réflexions sur les enjeux actuels (sociaux, économiques, environnementaux,...) en questionnant par exemple la mixité typologique, la flexibilité et l'adaptabilité, l'économie de moyens, la matérialité, la mutualisation des espaces, les usages partagés et le rapport à la nature.

Mode d'évaluation

contrôle continue et jury

Compétences développées

- prendre conscience de la potentialité d'un site, à travers ses vues, ses limites, sa topographie, son orientation, et tirer le meilleur parti de cette situation urbaine spécifique,
- capacité à travailler le projet d'habitation comme un élément constitutif d'une séquence urbaine
- Créativité, innovation et qualité d'expression
- connaissance des matériaux de construction, et leur assemblage
- capacité à faire le lien entre les savoirs, les pratiques et les disciplines enseignées,
- capacité à exposer, argumenter un projet et émettre un avis critique,
- prise de position par rapport au contexte urbain et formulation des intentions

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Projet / 1 000 logements

Grégory Azar

L'atelier s'attache à développer le programme de 1000 logements dans un contexte culturel spécifique, défini en relation étroite avec un site existant.

Après la thématique développée en 2022-2023 : l'exploration de l'« urbanisme vertical », à savoir l'architecture développée sur un sol artificiel, à partir du site du quartier du Front de Seine, nous nous attacherons cette année à la mise en œuvre du PLU bioclimatique de Paris en travaillant sur l'OAP « Héritage et Transformation » dans le cadre du projet d'implantation de logements sociaux sur les Champs-Élysées.

Considérant la quantité de 1000 logements comme masse critique permettant de transformer le périmètre d'intervention, le projet sera développé en tant que projet urbain commun à l'ensemble de l'atelier.

Mode d'évaluation

Contrôle continu : 50%

Jury de fin : 50%

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Projet

Projet / 1 000 logements

Thibaut Barrault

La nécessité du plein

La construction de la ville se fait dans le temps. Les époques, les styles, les paradigmes ou les formes inhérents à toute contemporanéité s'accumulent, s'articulent ou s'opposent, et génèrent ensemble des organismes complexes dont les qualités et les richesses se mesurent à notre incapacité à les contrôler. Dans le premier chapitre de son ouvrage *Collage City, Utopie : Grandeur ou Déclin*, Colin Rowe évoque l'architecte de la Modernité et met en doute son appareil intellectuel en moquant « sa passion messianique, sa fièvre d'en finir avec le monde et d'en créer un autre ». En conclusion, il propose de trouver un équilibre entre préservation et nouveau, entre sauvegarde et promesse, et pose cette hypothèse : « Cette ville idéale ne pourrait-elle pas se comporter, à la fois et explicitement, comme théâtre de la prophétie et comme théâtre de la mémoire ? ».

Le sujet des 1000 logements est commun à tous les ateliers du deuxième semestre de troisième année. Au-delà du chiffre qui pourrait paraître très subjectif, l'objectif pédagogique est de traiter la masse, la densité, et de faire ville avec une opération de logements conséquente. Aussi, en adoptant un regard indulgent sur le réel et l'existant, notre atelier abordera la question de la densité en transformant des ensembles de logements jugés trop rapidement et considérés aujourd'hui comme obsolètes. En apposant un geste urbain et un ordre nouveau – une prophétie ? – sur des sites déjà construits – la mémoire ? – les étudiants es produiront des morceaux de ville dont les qualités du paysage résulteront de l'articulation (ou non) entre le neuf et l'ancien.

Le logement est également considéré comme un paysage. Il est un organisme spatial constitutif de la disposition savante de différents éléments – cloisons, structures, fenêtres, matériaux, pièces – et organise des interactions et des relations entre différentes fonctions humaines et entre toutes les nécessités du quotidien. Aussi, il entretient, à travers ses façades, des relations maîtrisées avec l'extérieur, avec le paysage urbain, et avec l'environnement au sens plus large. Nous interrogerons alors les différents rôles des façades : elles sont les décors offerts à la ville, elles sont l'articulation entre les paysages – intérieur et extérieur – elles sont la maîtrise des interactions des airs – dedans et dehors.

Méthode

Le semestre se structure autour de trois tutelles de réflexion complémentaires et articulées : ville et assemblages, logement et paysages, architecture et décors. Les sujets sont menés de manière itérative afin d'aborder tous les aspects du projet simultanément, mais aussi afin de forcer les étudiants.es à la critique et à la mise en doute de leur processus de conception. Il ne s'agit pas d'abandonner une réflexion au profit d'une autre dans un principe de séquences, mais de mettre en place une mécanique de projet qui identifie en permanence les déterminants de la forme à toutes les échelles.

Mode d'évaluation

100% jury final

Compétences développées

- Autonomie, engagement, rigueur
- Clarté du discours
- Efforts à mettre en avant une idée collective de l'atelier
- Capacité à articuler désir architectural et outils de représentation
- Capacité à démontrer une forme d'autonomie
- Rigueur et précision dans les dessins et la production des maquettes

Nombre d'heures

115

Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

Outils du projet/ Représentation

Atelier /

Mariabruni Fabrizi (responsable), Guillaume Grall,
Sandrine Marc (apprentissage)

Le TD a l'objectif de développer un langage personnel dans la représentation d'un projet d'architecture. À partir d'un bâtiment d'habitations de référence, chaque binôme d'étudiants devra construire quatre perspectives. Ces images devront devenir une séquence capable de représenter une déambulation dans le projet.

Nombre d'heures

24

Mode d'évaluation

Non noté

Anglais

Travaux dirigés /

Alison Armstrong, Claire Allman-Bazin, Louise Camalès,
Sophie Randell Galoppa (responsable) Richard Sanderson

L'enseignement de l'anglais de première année porte sur quatre compétences : l'oral, l'écrit, l'écoute et la lecture. Le diplôme d'État d'architecte ne peut être délivré qu'après validation de l'aptitude à maîtriser au moins une langue vivante étrangère, et en ce qui concerne l'anglais, un niveau B2 est exigé en début de 4^e année au C.L.U.E. (Certification en Langues de l'Université Gustave Eiffel), une attestation internationale de niveau de langue.
<https://youtu.be/sGuesVmTLhU>

- Les 3 groupes sont de niveaux mixtes.
- Le contenu des cours est polyvalent et est adapté aux besoins de chaque étudiant.e.
- Les groupes seront enseignés avec une approche hybride : l'anglais/CLUE plus thèmes architecturaux, avec des proportions variables selon le niveau global du groupe

Contenu

- 3 thèmes chaque année de votre licence :
- 1) Thème principal – l'architecture
- 2) Thème secondaire – l'art
- 3) La langue anglaise
- En 3A vous allez travailler sur :
- 1) Green architecture
- 2) L'art
- 3) Grammaire & vocabulaire

Mode d'évaluation

- L'évaluation est un cumul de contrôle continu, de l'assiduité et d'évaluation en fin de semestre des 5 compétences en langue, actives et passives
- CC1 – Présentation à l'orale en équipe (« DESIGN a green building ») 30%
 - CC2 – Langue anglaise – tests de vocabulaire et grammaire 15%
 - CC3 – Expression à l'écrit (SANS chatgpt) (40' / 200-300 mots) 20%
 - CC4 – Expression et interaction à l'oral (10' en bi-nome) 20%
 - Présence, efforts, participation 15%

Compétences développées

- Travail de groupe et en individuel
- Présentations à l'orale
- Compétences actives
- Expression orale et expression écrite, interaction en binôme
- Compétences passives
- Compréhension orale et écrite
- Capacité à assimiler du vocabulaire et des notions grammaticales.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

winter school

Commissaire /

N. N.

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 étudiants de se rencontrer transversalement.

Ce moment collectif vise 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 étudiants choisissent de rejoindre.

Contenu

Chaque année, les ateliers sont proposés par des équipes enseignantes inédites et formées pour l'occasion.
Cette année l'exercice est organisé sur cinq jours en partenariat avec les ENSA Paris-Belleville et Paris-Malaquais.

Mode d'évaluation

100% contrôle continu

Nombre d'heures

5 jours

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

L'étudiant-architecte citoyen / l'étudiante-architecte citoyenne

Laurent Esmilaire (responsable), Gregoire Debredt, Pascale Joffroy et Meggie Neves

« L'architecture est une expression de la culture. La création architecturale, la qualité des constructions, leur insertion harmonieuse dans le milieu environnant, le respect des paysages naturels ou urbains ainsi que du patrimoine sont d'intérêt public. ».

Loi n° 77-2 du 3 janvier 1977 sur l'architecture

Cet enseignement a pour objectif de reconnaître les compétences acquises et l'investissement consacré par les étudiants et étudiantes, et futurs architectes, à mettre leurs pensées ou actions au service du bien-être commun. L'école propose une série de grandes thématiques autour desquelles les étudiants et étudiantes devront se positionner et seront suivis et soutenus par des enseignants référents.

Les étudiants et étudiantes assurant les activités suivantes peuvent obtenir les ECTS en équivalence (sur présentation d'un justificatif) :

- Activités d'élus/élues CFVE et CA
- Délégué/déléguée d'un groupe de 3e année
- Engagement militaire dans la réserve opérationnelle
- Engagement de sapeur-pompier volontaire
- Volontariat dans les armées
- Président/présidente ou trésorier/trésorière d'association

Les étudiants et étudiantes qui n'exercent pas ces activités doivent se positionner sur les groupes suivants:

- Animation de la Fresque du climat et de l'atelier 2 tonnes

Il convient d'avoir suivi les ateliers et de participer à une formation pour devenir animateur/animateur, afin d'encadrer trois ateliers sur le campus de l'université, dont deux à l'Év&t pour la promotion de 1ère année. Les ateliers sont coordonnés par Julien Tanant, enseignant du champ cultures constructives en 1ère année.

- Participation aux Journées du patrimoine au musée de la Grande guerre à Meaux <https://www.museedelagrandeguerre.com/>

Le musée souhaiterait que cinq à six étudiants/étudiantes participent à leur programme des JNA en préparant de courtes interventions, pour les visiteurs, sur des détails architecturaux du musée.

Encadré par Grégoire Deberdt, enseignant

également en Master Fragments, le groupe d'étudiants/étudiantes préparera dès septembre ces exposés de 5 minutes.

- Engagement pour les Non logés
- L'enseignement s'articulera entre cours théoriques et actions sur le terrain. Le groupe d'une quinzaine d'étudiants/étudiantes sera encadré par Pascale Joffroy, enseignante également en Atelier d'analyse histoire et responsable du COO "Bidonvilles et habitats précaires".

- Le potentiel de la pierre, de l'extraction à la construction

Dans l'idée de mieux cerner le potentiel de la pierre, l'ensemble des visites et conférences proposées permettra d'arpenter toutes les étapes de la chaîne de production, depuis les carrières et les sites d'usinage jusqu'aux chantiers. La fin du semestre se conclura par un court workshop d'expérimentation en partenariat avec les compagnons du devoir de Champs-sur-Marne, mais aussi des lycéens qui souhaitent comprendre la question du développement durable à travers les enjeux de l'architecture et de la construction. Ce groupe sera coordonné par Meggie Neves, responsable du programme Cordée de la réussite et de l'incubateur Échelle 1.

- Egalité/ diversité

En attente de l'enseignant(e) référent.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensable

Architecture et arts de l'environnement

Cours magistral /
Sébastien Marot

Le but de ce cours est de nourrir une réflexion argumentée sur l'architecture, l'urbanisme et le paysage en tant qu'arts de l'environnement, tout en familiarisant les étudiants avec les différentes façons dont les thèmes environnementaux ont surgi au cours des dernières décennies dans la philosophie et dans l'art contemporain. Le cours alternera l'étude de réalisations et de projets, de textes, et d'œuvres artistiques, en mettant l'accent sur certaines figures ou auteurs importants des trente dernières années.

Contenu

Les intitulés et l'ordre des thèmes indiqués ci-dessous sont provisoires et susceptibles d'être modifiés

1. Introduction : la dialectique du programme et du site
2. Principe espérance et principe responsabilité : le projet entre deux chaises
3. L'idée de géotechnique : Patrick Geddes, Lewis Mumford, Benton Mac Kaye
4. J. B. Jackson et la superposition des paysages
5. Kevin Lynch : de What Time is This Place ? à Wasting Away
6. Colin Rowe et le contextualisme
7. Sites et non-sites : l'aventure de Robert Smithson
8. Les anarchitectures de Gordon Matta-Clark
9. Sur-urbanisme / sub-urbanisme
10. Alberto Magnaghi et le projet local autosoutenable
11. Bruno Latour et les « politiques de la nature »
12. Le territoire comme jardin

Mode d'évaluation

- 1^{re} session : examen écrit
- 2^e session : examen oral

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Sociologie urbaine

Cours magistral /

Olivier Gaudin (responsable),
Perrine Poupin (apprentissage)

Ce cours a pour objectif de montrer ce que les études urbaines peuvent apporter au travail des architectes et des urbanistes. La sociologie urbaine procède des sciences humaines et sociales qui s'intéressent à la ville (histoire, géographie, anthropologie, philosophie, sciences politiques, etc.), mais aussi d'un contexte historique et culturel élargi. Avec le rapport entre l'urbanisme et les faits sociaux pour fil conducteur, le cours explore les relations que les sciences humaines et sociales entretiennent avec l'architecture, l'urbanisme et le paysage depuis le début du xx^e siècle. En associant l'étude d'exemples précisément situés à la découverte de références théoriques indispensables, il propose aux étudiants de se forger une culture en sciences humaines et sociales focalisée sur les études urbaines, ainsi qu'une conscience critique des principales discussions contemporaines sur la ville.

Contenu

L'enseignement procédera par une série de « dossiers » problématisés, situant chaque fois l'émergence de questions théoriques à partir de contextes géographiques et culturels précis – à commencer par les études monographiques de villes ou de quartiers. Les principaux concepts des études urbaines seront abordés, de l'écologie humaine aux lieux publics et aux espaces périurbains. Des extraits de textes fondamentaux et de documents iconographiques, issus d'études de cas ou d'enquêtes de terrain, fourniront le support de ce travail pour chaque séance. De même que la critique sociologique et politique des projets urbains par l'observation des usages peut nourrir le travail des architectes, le regard des aménageurs ouvre des perspectives fécondes sur les conditions matérielles et esthétiques des interactions sociales. Depuis plus d'un siècle, les relations entre ces différents domaines de la connaissance et savoir-faire disciplinaires n'ont jamais été évidentes. Le cours entend montrer que les architectes, urbanistes et concepteurs, loin de devoir adopter une attitude passive ou déférente devant ces démarches intellectuelles, peuvent envisager d'y contribuer et d'y participer.

Plan des cours

1. Introduction : pour une coopération entre architectes et sociologues
- 2-3. Vers une science sociale des milieux urbains ? L'écologie humaine de Chicago et la sociologie européenne, 1910-1940
- 4-5. Un urbanisme alternatif ? Sociologies critiques, approches marxistes et pensée politique de la ville
- 6-7. L'ordre public de l'interaction : qu'est-ce qu'une situation ?
8. Sensibilités urbaines et sciences sociales : expériences, ambiances, enquêtes esthétiques.
9. Banlieues fragmentées : de la suburbia au périurbain

Mode d'évaluation

- 1^{re} session : 100 % examen écrit (contrôle continu)
2^e session : oral (exposé)

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Théories contemporaines

Cours magistral /

Grégory Azar

Le cours « Théories contemporaines » s'attache à la compréhension des enjeux théoriques de la modernité et de la postmodernité. Il étudie à cet effet les principaux concepts structurant la discipline, avec pour objectif d'exposer leur configuration spécifique à un contexte culturel donné.

Contenu

construction 1 : rationalisme et ossature
construction 2 : revêtement et ornement
fonction 1 : fonctionnalisme analytique
fonction 2 : fonctionnalisme synthétique
espaces 1 : spatialités modernes
espaces 2 : spatialités postmodernes
technologie
typologie
vernaculaire
informel

Mode d'évaluation

1^{re} session : devoir maison
2^e session : examen oral

Compétences développées

Sera évaluée la capacité à identifier pour un projet donné son positionnement théorique et la configuration spécifique de celui-ci au sein d'un contexte culturel.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

L'architecture / l'image photographique

Travaux dirigés /

Laurent Koetz (responsable),
Giaime Meloni et Sandrine Marc

Comment rendre compte des conditions matérielles, techniques et contextuelles en jeu dans la production et la réception des images architecturales ?

Contenu

S'il paraît évident, lorsque l'on conçoit un édifice, de s'interroger sur les techniques et les matériaux employés ou sur sa situation, ces questions sont moins souvent soulevées à propos des images qui les représentent. Pourtant ces facteurs ne sont pas sans influencer sur leurs significations. Les travaux menés en histoire visuelle ont depuis longtemps repéré l'importance de ces facteurs tant dans la construction que dans la réception des images. Dans les champs de l'art et de la photographie, les approches dites « iconographiques » tendent par différentes stratégies de révéler ce qui structure l'appréciation des images, qu'il s'agisse des modes de fabrication ou des contextes dans lesquels elles sont vues. Ce TD propose d'investir ces questions à partir du domaine des représentations architecturales. Il s'agit de développer une approche visuelle de l'espace construit par la manipulation d'images, abordée comme un moyen d'observation, d'action et de réflexion.

L'enjeu serait de mieux mesurer l'importance des facteurs matériels, techniques et contextuels dans la construction d'une signification interférant plus ou moins fortement sur les contenus narratifs.

L'exercice propose de construire une distanciation : en portant le regard sur une image existante, il s'agit tout d'abord de comprendre comment ces dimensions agissent, puis par l'acte de la reproduire, de l'altérer, d'introduire un écart ouvrant sur une nouvelle lecture.

Le TD a ainsi une double portée, à la fois théorique et pratique. Sur le plan réflexif, cet exercice permet de mesurer ce que l'image comporte d'artifice dans sa construction et ce que ce mécanisme a de productif.

Sur le plan de la pratique, la réalisation d'un artefact permet de se confronter aux procédés concrets, en gardant à l'esprit qu'ils tendent à la réalisation d'une représentation mentale.

Mode d'évaluation

1^{re} session : contrôle continu et jury

2^e session : travail spécifique

Compétences développées

Capacité d'observation, d'analyse, de synthèse. Aptitude à restituer graphiquement une démonstration

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Environnement 2

Cours magistral /

Pierre-Arnaud Voutay

Le cours construire l'environnement 2 s'inscrit dans la continuité du cours construire l'environnement 1, il introduit les objectifs la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC), feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique dont la finalité est d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 et réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français

Ce cours présente les connaissances nécessaires pour relever le défi d'une conception bas-carbone des projets. Il introduit les conditions techniques, économiques et politiques du cycle de la matière. Les leviers d'actions mobilisables pour mettre en œuvre une conception bas carbone sont présentés et explicités.

Ce cours synthétise également les concepts et paramètres fondamentaux de l'architecture climatique (étudiés dans le cours construire l'environnement 1), ces concepts et paramètres sont illustrés à l'aide d'études de cas détaillées.

Contenu

Séance 1

Le changement climatique causes et conséquences ; l'état d'urgence climatique, le dernier rapport du GIEC. Les enjeux pour l'architecture, rappel sur le système climatique et les mécanismes physico-chimiques en jeu

Séance 2

Introduction aux trois objectifs principaux à la RE 2020.

Séance 3

Diminuer l'impact carbone de la construction des bâtiments ; Présentation de la méthode de l'ACV Analyse du cycle de vie et de l'ACV dynamique, présentation et explication des indicateurs.

Séance 4

Les leviers de la conception bas carbone. Les enjeux matériaux : caractéristiques et exemples d'utilisation (ex: matériaux biosourcés, bois, fibres, biomasse végétale ou animale et matériaux géosourcés, terre crue et pierre sèche). Les enjeux énergétiques : les solutions de production d'énergie renouvelable. La neutralité et la compensation carbone.

Séance 5

Les leviers de la conception bas carbone : présenter et comprendre les enjeux de l'économie circulaire et du réemploi.

Séance 6

Etude de cas : La conception d'un quartier bas-carbone, Etude de cas, le quartier Bruneseau à Paris, problématiques et

solutions.

Séance 7

La rénovation énergétique des bâtiments, diagnostic, pathologie, solutions et études de cas.

Séance 8 et 9

Etude de cas de bâtiments bioclimatiques sous différents climats, comprendre et illustrer la démarche à adopter pour la conception bioclimatique, illustration des dispositifs architecturaux permettant d'obtenir de façon passive les conditions de confort.

Séance 10

Les enjeux des certifications environnementales

Mode d'évaluation

1^{re} session : examen écrit

2^e session : examen écrit

Compétences développées

Les indicateurs de la RE2020.

Les enjeux de la conception bas carbone et les leviers d'actions.

Comprendre et savoir mettre en place une stratégie bioclimatique.

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Environnement 2

Travaux dirigés /

Jean-François Blassel (responsable), Julien Tanant et N. N.

Cet enseignement portera sur la façon dont la conception architecturale de nos bâtiments et leurs usages peuvent contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre qu'ils génèrent. Ce sera l'occasion de porter un regard différent, rétrospectif et analytique, parfois irrévérent sur certains icônes architecturaux, en analysant la dimension bioclimatique de leur fonctionnement.

Contenu

Le principe de la conception architecturale bioclimatique consiste à tirer parti des propriétés et des singularités du site, de chercher à bénéficier de tous les avantages offerts par son microclimat et à se protéger de tous ses désavantages, afin de d'obtenir le plus grand confort possible de la manière la plus naturelle possible. Il s'agit de plus d'utiliser des moyens architecturaux plutôt que des moyens techniques et des énergies renouvelables locales plutôt que des sources d'énergie fossiles, extérieures au site.

On s'intéressera ici à une référence d'architecture emblématique de la période moderne ou contemporaine, par conséquent issue de la civilisation thermoindustrielle. On essaiera de comprendre si cet édifice a été conçu pour s'adapter à son climat, pour tenir compte des particularités du site et pour respecter les horizons environnementaux ou si, au contraire, il s'agit d'une construction autiste, shootée aux énergies fossiles, désinvolte et indifférente à ses externalités. On mobilisera à cet effet le plan et la coupe, deux représentations fondamentales de l'architecture, qui, bien employées, associent rigueur scientifique et approche sensible dans une lecture originale de bâtiments qui nous fascinent peut-être à tort.

Mode d'évaluation

1^{re} session :

2^e session :

Compétences développées

Nombre d'heures

24

Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

Livret des études
École d'architecture
de la ville & des territoires
Paris-Est

Ministère de la Culture
Membre fondateur
de l'Université Gustave Eiffel
12 av. Blaise-Pascal
77420 Champs-sur-Marne
+33 (0)1 60 95 84 00
paris-est.archi.fr