

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

**Livret des études**

**2024-2025**

**1<sup>er</sup> cycle/Licence**

**L'École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est (Ensa Paris-Est), 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'Ensa Paris-Est 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<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> 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 post-master Architecture Post-Carbone (diplôme propre aux écoles d'architecture).

**L'École d'architecture de la ville et des territoires Paris-Est propose une formation initiale qui s'organise en trois cycles, structurés et validés par semestre : le 1<sup>er</sup> cycle de trois ans mène au diplôme d'études en architecture et confère le grade de licence, le 2<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> cycle comme un DSA (18 mois), un DPEA (1 an), une HMONP (1 an), un Doctorat (3 ans), ou tout autre diplôme de 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> cycle dans des domaines proches de l'architecture (licences et masters professionnels, masters de recherche, etc.).**



# Sommaire

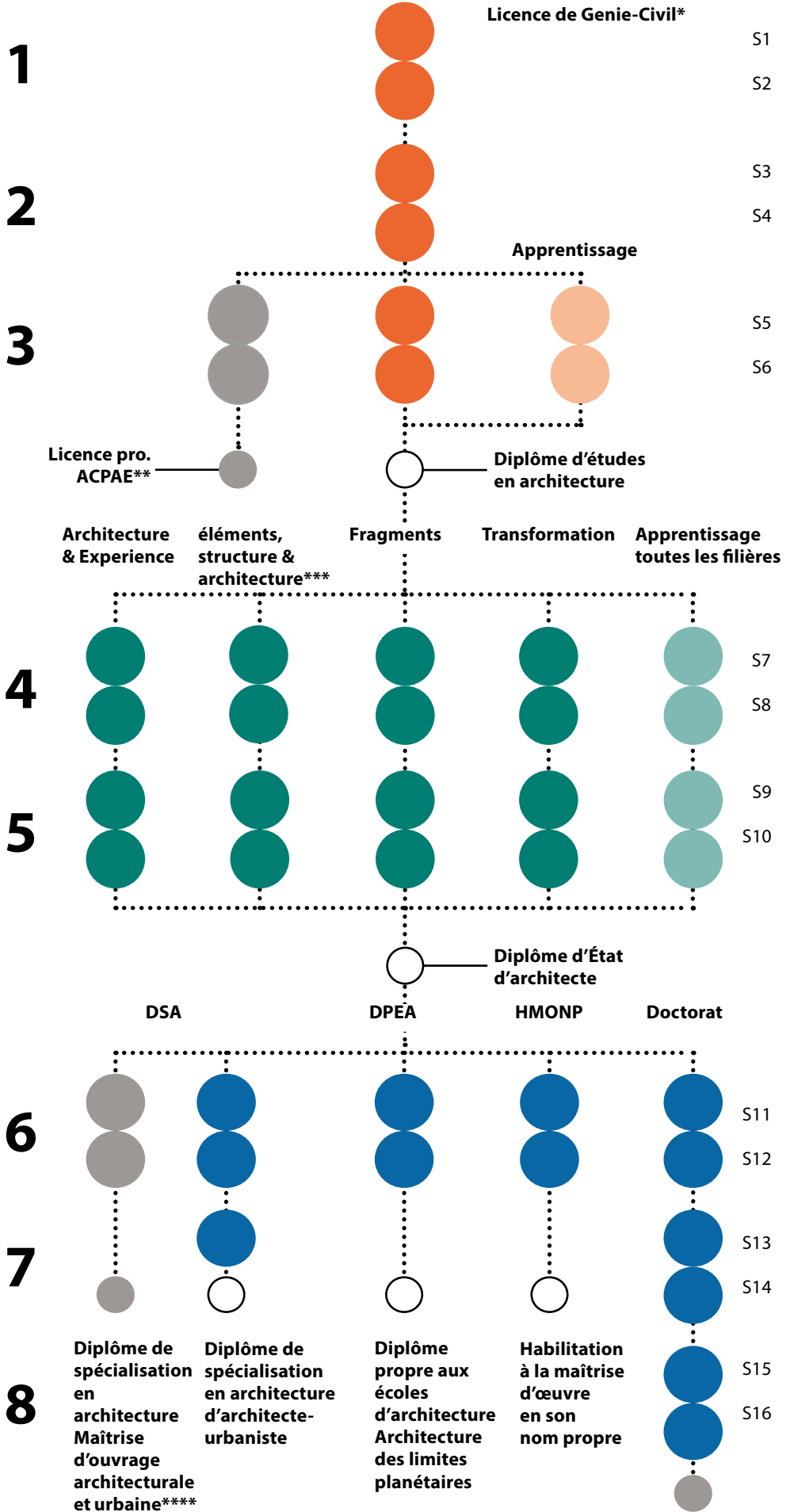
Schéma des études en architecture	7
Présentation du 1 <sup>er</sup> cycle	14
Grille pédagogique du 1 <sup>er</sup> cycle	16
<b>Première année</b>	
Semestre 1	18
Semestre 2	32
<b>Deuxième année</b>	
Semestre 3	46
Semestre 4	64
<b>Troisième année/apprentissage</b>	
Semestre 5	82
Semestre 6	98



# Schéma des études

Années

Semestres



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

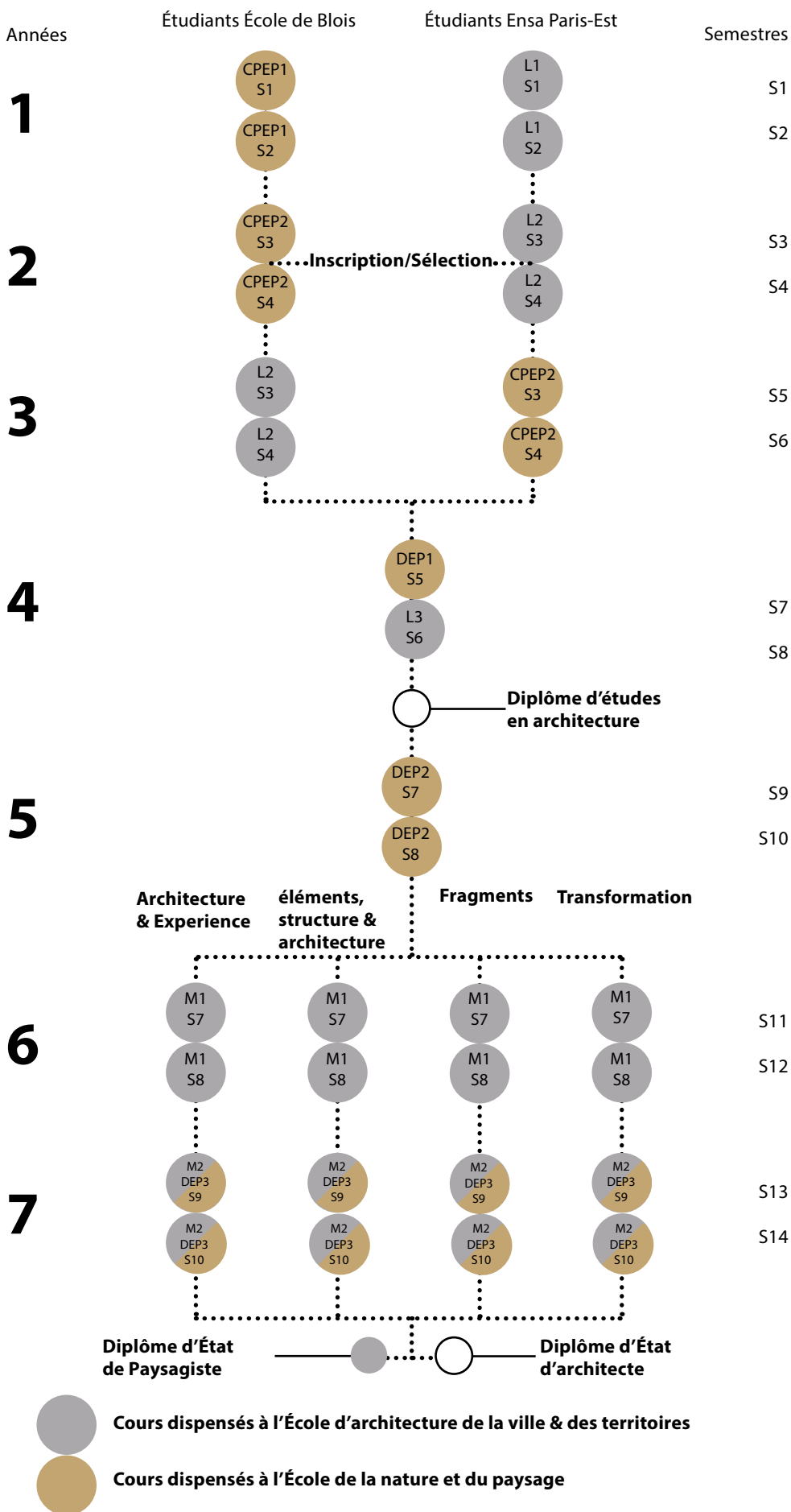
\*\* Licence professionnelle d'assistant à chef de projet en aménagement de l'espace (ACPAE) visant une insertion professionnelle rapide. Formation en partenariat avec l'UPEM, l'ENSA Paris-Belleville, et l'EIVP

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

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

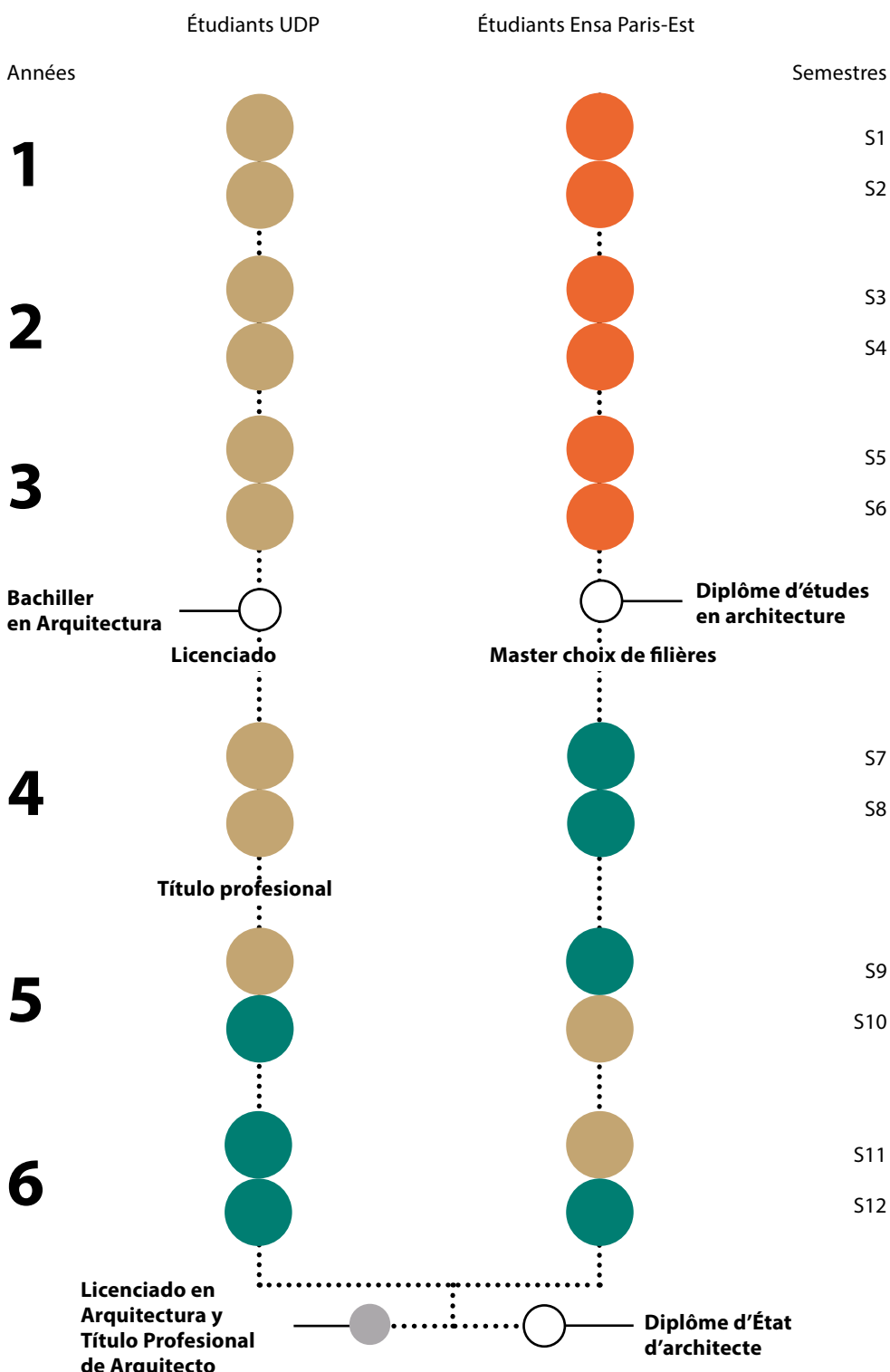
\*\*\*\*\* Ecole doctorale VTT




# Schéma des études double diplôme avec l'Ensa Paris-Est et l'École de la nature et du paysage





# Schéma des études double diplôme avec l'École d'architecture et l'université Diego Portalès (Chili)



-  Cours de licence dispensés à l'École d'architecture de la ville & des territoires (France)
-  Cours de master dispensés à l'École d'architecture de la ville & des territoires (France)
-  Cours dispensé à l'université Diego Portales (Chili)

# 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 des limites planétaires

## 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

### Licence de Génie-Civil

avec le Conservatoire national des arts et métiers (Cnam)

## Doubles diplômes

### Université Diego Portales

### École de la nature et du paysage

(Blois)

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

Enseignements non compensables

Enseignements compensables



# licence

## Semestre 4

ECTS

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

**Anglais**  
Travaux dirigés 2

**Winterschool 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 champ 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 globale de l'architecture 1. Du néolithique 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

## Archetypes de l'habitat

### Atelier /

Ambra Fabi (responsable), Deborah Feldman, Iris Lacoudre, Eva Maloisel, Giovanni Piovene, Lucile Pujol et Jean-Benoit Vetillard

La première année est un moment intense d'introduction à l'architecture, une année cruciale dans la formation des futurs architectes, face à une prise de conscience sur les questions d'ordre environnemental, politique, sociale et économique qui occupent et préoccupent le monde actuel. Être architecte aujourd'hui nous demande activement de redéfinir les frontières de la profession face à ces enjeux; pour ce faire il est important de questionner l'architecture de façon innovante, critique et expérimentale en s'appuyant sur une vision décloisonnée de la culture architecturale.

#### Contenu

*Archétypes de l'habitat.*

Le premier semestre aborde les archétypes de l'habitat entendus comme formes d'inhabitation de base : l'enclos, le toit, la plateforme, la tente, le refuge. A travers la simple nécessité de survie, les projets partent de l'individu pour aborder des notions d'assemblage raisonné, d'espace minimum, de forme justifiée, de geste essentiel.

Temps. Le premier semestre est rythmé par une série de travaux courts chacun structuré par un des cinq domaines, et caractérisé par des méthodes et approches pédagogiques différentes, portant l'étudiant-e vers une réorganisation de ses repères scolaires depuis les premières semaines d'introduction à l'architecture.

Livrables. Le rendu de fin de semestre sera en partie des inventaires collectifs et de l'autre une « wunderkammer » d'éléments individuels : les livrables seront très variés - chaque travail focalise potentiellement sur un type de document à produire?

#### Mode d'évaluation

Les évaluations se feront sur la base de l'évolution individuelle, l'attitude vis-à-vis des études, le résultat à la fin du semestre et le niveau des acquis.

Résultat : qualité du projet et du rendu, clarté de l'exposé.

Acquis : niveau d'assimilation des sujets portés par les cinq domaines.

Évolution : capacité de progression, se mettre en question.

Attitude : participation au débat et au travail collectif, se jeter dans l'inconnu, curiosité, enthousiasme.

#### Compétences développées

Assemblage : des notions de construction, forme, espace.

Fondements : une vision de la culture architecturale, faire lien entre référence et projet.

Mesure : compréhension des dimensions spatiales de base, intégration spatiale de l'échelle du corps.

Message : capacité à exprimer une idée par le projet, à représenter aisément avec plusieurs médias et à différentes échelles cette idée.

Milieu : compréhension de l'environnement comme situation « épaisse ».

#### Nombre d'heures

128

#### Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

# Outils du projet

## Fondements

### Cours magistral /

Ambra Fabi (responsable), Deborah Feldman, Iris Lacoudre, Eva Maloisel, Giovanni Piovene, Lucile Pujol et Jean-Benoit Vetillard

Le cours, porté par l'ensemble de l'équipe enseignante se structure à partir des cinq domaines et suit pas à pas le travail du studio. Il constitue à la fois l'assise théorique et l'introduction pragmatique des méthodes et outils nécessaires pour mener à bien le travail. Le cours se structure sur deux grands axes. D'un côté chacun des cinq domaines est développé dans ses arguments théoriques et de l'autre les archétypes de l'habitat sont explorés avec une série d'exemples de temps et cultures différentes. L'ordre des séances suit l'ordre des exercices du projet.

#### Contenu

1. Archetype : type, typologie, forme=habitat
2. Message : idée/forme, message/medium, projets manifestes, exemples et techniques de représentation..
3. Enceinte : Rassegna n.1
4. Assemblages : forme, structure, détail, matériaux, ressources, maquettes
5. Toit : Fondation, structure, peau, couverture
6. Fondements : lectures et lien avec la bibliothèque, imaginaire comme outil de projet, collage, cadavre exquis
7. Tente : structure et tenso-structure, l'architecture comme vêtement, Gottfried Semper, formes de nomadisme, les années 70.
8. Mesure : mesures conventionnelles, rituels diversifiés, homme-femme
9. Plateforme : exemples de cultures et temporalités diverses, happenings et performances.
10. Milieu : sites de projet, climat, soin, ressources, écosystèmes, la coupe
11. Refuge : survie, temporalité, chaud froid, nuit, jour
12. Wunderkammer : la collection et l'exposition comme projet.

#### 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

# Anglais

## Travaux dirigés /

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

Tous les professeurs sont de langue maternelle anglaise. 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<sup>e</sup> 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.
- Une approche hybride de l'enseignements sera utilisée : l'anglais/CLUE plus thèmes architecturaux, avec des proportions variables selon le niveau global du groupe

### Contenu

- On se concentre sur 3 thèmes chaque année de la licence :
  - 1) Thème principal – l'architecture
  - 2) Thème secondaire – l'art
  - 3) La langue anglaise
- En 1A :
  - 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 5 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%
  - Assiduité : présence, efforts, participation 15%

### Compétences évaluées

- Travail de groupe et en individuel
- Présentations à l'oral
- 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

# 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 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<sup>re</sup> session : examen écrit  
2<sup>e</sup> 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, Aurélien Delchet, Lucie Euvrard, Bérénice Gentil, Laureline Guilpain, Myriam Treiber 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 cours magistral :

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 ou 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<sup>re</sup> session : Contrôle continu/rendu (20% à chaque TD)

2<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles. Sur la base de l'analyse proposée, une série de questions au centre des débats sera abordée : 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<sup>e</sup> 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<sup>re</sup> session : examen écrit
- 2<sup>e</sup> 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, centrée 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 globale de l'architecture 1. Du néolithique au Moyen Âge.

## Cours magistral /

Silvia Groaz et Estelle Thibault

Le cours explore la période allant des agglomérations bâties à l'époque néolithique, créées par les premières communautés de chasseurs-cueilleurs, jusqu'à la fin du Moyen Âge. Il propose une perspective globale dans le but de comprendre l'histoire de l'architecture en considérant les interactions culturelles, les échanges d'idées et de connaissances.

### Contenu

Le cours offre une introduction aux différentes structures et infrastructures urbaines, ainsi qu'aux grands chantiers des bâtiments civils et religieux, permettant de découvrir les systèmes de construction et les problématiques liées à l'exploitation des ressources, d'apprécier les innovations spatiales et techniques, et de comprendre l'architecture dans le cadre de ses références culturelles et symboliques. En parallèle, le cours abordera les divers aspects de la vie urbaine et domestique à travers les époques, en se plongeant dans la culture matérielle des différentes civilisations et en explorant les phénomènes éphémères tels que les festivals et les cérémonies, lieux d'expérimentations fantastiques en matière de vie et d'architecture. Son objectif est de réévaluer, à travers un regard aussi large que possible, les façons de penser et de construire, afin de favoriser une maîtrise de la culture architecturale basée sur l'observation et l'analyse.

Le cadre géographique ne se limite pas à l'Europe, mais propose une perspective non occidentale qui, à partir du Moyen-Orient, traverse l'Europe et la Méditerranée, l'Afrique du Nord et subsaharienne, la Chine, les civilisations amérindiennes et l'Inde. Cette approche horizontale vise à comprendre l'histoire de l'architecture à travers le prisme des interactions culturelles et des échanges d'idées et de savoirs. Le cours mettra l'accent sur ces interactions, qui ont favorisé l'émergence de nouvelles formes d'architecture et de gestion du territoire.

En examinant comment l'organisation publique et sociale des différentes époques se reflète dans la structure de la ville et

dans l'architecture, le cours offrira un regard renouvelé sur la période qui a jeté les bases de la culture architecturale.

La première partie du cours sera donnée par Estelle Thibault.

### 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<sup>re</sup> session : examen écrit

2<sup>e</sup> 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 architecturaux, 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<sup>re</sup> 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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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<sup>re</sup> partie : La construction à travers les siècles, de l'antiquité au XXI<sup>e</sup> 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 Âge
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<sup>e</sup> siècle
8. La révolution numérique dans la construction

2<sup>e</sup> partie : L'environnement, la technique et l'espace bien tempéré

Cette partie se propose de donner un aperçu historique de 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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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'empreinte carbone dans la construction seront adressées aux étudiants.

**Mode d'évaluation**

1<sup>re</sup> session : examen écrit

2<sup>e</sup> 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 personnelle. 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.

### Mode d'évaluation

1<sup>re</sup> session : Contrôle continu

2<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> et XXI<sup>e</sup> siècles, dans le contexte européen et occidental ainsi que dans d'autres traditions mondiales.

Les thèmes suivants seront analysés :

- Produits de construction et figures archaïques (Giuseppe Uncini, Carl Andre, Michelangelo Pistoletto, Alighiero Boetti, Gilberto Zorio et Giovanni Anselmo)
- Au-delà de la métropole, les paysages périurbains et naturels (Walter De Maria, Robert Smithson, Michael Heizer, Dennis Oppenheim et Alice Aycock)
- Structures primordiales, conceptuelles et sérielles (Ricard Serra, Robert Morris, Donald Judd et Sol LeWitt)
- Happening, révolte, libération et recyclage (Allan Kaprow, Wolf Vostell, Mauro Staccioli, Claes Oldenburg et Gordon Matta-Clark)
- Féminisme et art social (Frida Kahlo, Louis Bourgeois, Niki De Saint Phalle, Doris Saceldo)
- Moulages d'espace et mnémosyne (Bruce Nauman et Rachel Whiteread)
- Le mythe de la ruine contemporaine et le chantier permanent (Anselm Kiefer et Pierre Huyghe)
- L'architecture rationaliste selon Isa Genzken
- Contes d'architecture de Madelon Vriesendorp, de la chambre d'hôtel à la métropole
- Conflits écologiques, nature des matériaux et ruines artificielles Ann Goddard, Adrian

Villar Rojas, Christoph Weber et Karsten Föding

### Mode d'évaluation

1<sup>re</sup> session : examen écrit

2<sup>e</sup> 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, centrée 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
		2
	Anglais Travaux dirigés	2
	Winterschool Intensif	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

## Les archetypes du commun

### Atelier /

Ambra Fabi (responsable), Antoine Collet, Deborah Feldman, Iris Lacoudre, Eva Maloisel, Victor Miot et Jean-Benoit Vetillard

Comme au premier semestre, le sujet exploré s'appuie sur la volonté d'interroger les archétypes comme modèles originaux et idéaux, favorisant l'exploration de formes adaptables à nos nécessités contemporaines, à nos réflexions actuelles. Ces architectures toutes simples vont être structurées et informées par les cinq domaines. Elles seront l'occasion de définir un propos clair, soutenu par les outils de communication de base ou par des méthodes de communication expérimentales. Seront traitées les questions de l'assemblage, des matériaux, de la construction et de la forme, dimensionnées par la mesure des actes d'habiter et les rituels du commun, nourries par une tradition historique, par des visites et des lectures, informés par des notions de climat, ressources et environnement.

#### Contenu

Le deuxième semestre explore les archétypes structurant une communauté : le stade, l'amphithéâtre, le forum, le monument, le réservoir, le temple, la plage. Ces formes du commun sont à réactualiser, s'approprier et imaginer dans le monde ou nous vivons, dans un contexte donné, pour une communauté choisie.

Temps : au deuxième semestre le travail sur le projet se fait long et assimile dans un parcours unique les focus, questions et temporalités portés en route par les cinq domaines.

Livrables : le rendu sera principalement individuel, classé par domaine, les différents documents viendront montrer un projet cohérent dans sa complexité. La manière dont les objets sont exposés dans l'ensemble fera aussi objet de rendu collectif et individuel.

#### 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

## Fondements

### Cours magistral /

Ambra Fabi (responsable), Antoine Collet, Deborah Feldman, Iris Lacoudre, Eva Maloisel, Victor Miot et Jean-Benoit Vetillard

Le cours, porté par l'ensemble de l'équipe enseignante se structure à partir des cinq domaines et suit pas à pas le travail du studio. Il constitue à la fois l'assise théorique et l'introduction pragmatique des méthodes et outils nécessaires pour mener à bien le travail. Le cours se structure sur deux grands axes. D'un côté l'ensemble des cinq domaines sont développés dans leurs arguments théoriques et de l'autre les archétypes de l'habitat sont explorés avec une série d'exemples de temps et cultures différents. L'ordre des séances suit l'ordre des exercices du projet

Milieu : le site de projet, la maquette de site, la cartographie

Assemblages : la construction du projet

Fondements : appropriation de références

Mesure : les dimensions du projet

Message : communiquer le projet

Wunderkammer : l'exposition du projet

Le stade

L'amphithéâtre

le forum,

le monument

le réservoir

le temple

la plage

#### 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

# Anglais

## Travaux dirigés /

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

Tous les professeurs sont de langue maternelle anglaise. 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<sup>e</sup> 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.
- Une approche hybride de l'enseignements sera utilisée : l'anglais/CLUE plus thèmes architecturaux, avec des proportions variables selon le niveau global du groupe.

### Contenu

- On se concentre sur 3 thèmes chaque année de la licence :
  - 1) Thème principal – l'architecture
  - 2) Thème secondaire – l'art
  - 3) La langue anglaise
- En 1A :
  - 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 5 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%
  - Assiduité – présence, efforts, participation 15%

### Compétences évaluées

- Travail de groupe et en individuel
- Présentations à l'oral
- 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 Horizon(s)

**Commissaire /**  
Giaime Meloni

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, aux praticiens invités et aux étudiants d'expérimenter de nouvelles pédagogies et de travailler collectivement sur des réflexions transversales à la ville, au territoire et à l'architecture.

**Contenu**

L'horizon représente non seulement la ligne qui sépare la terre et le ciel mais aussi une vision vers le futur.

Comment le tracé de cette ligne imaginaire peut-il nous guider dans la conception de notre avenir ? En invitant à une réflexion sur cette notion, tant dans sa dimension physique que métaphorique, la Winter School de Giaime Meloni a pour ambition d'examiner la manière dont le futur peut être imaginé et représenté et de produire des images qui enrichissent notre vision collective de demain.

Pendant cinq jours, les participants réfléchiront collectivement au futur de notre planète, de nos territoires, de nos habitats, de nos espaces de vie et de nos existences, à travers trois axes de travail : Archéologie du présent, Après le sublime ? et Techné.

**En partenariat :**

ENS Louis Lumière

**Mode d'évaluation**

100% contrôle continu

**Nombre d'heures**

5 jours

**Nombre d'ECTS**

2 ECTS non compensables

# 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<sup>re</sup> session : examen écrit
- 2<sup>e</sup> 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, Charline Rollet, Arnaud Madelénat 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 strate naturelle (géographique ou géologique), de sa transformation, son évolution au sein d'une nouvelle donne climatique et ses interactions avec les autres composantes du territoire.

L'objectif est d'amener les étudiants à mettre en pratique les enseignements des deux semestres (compréhension du territoire au S1 et histoire de l'environnement au S2), à les confronter au terrain ainsi qu'à porter un regard à la fois synthétique et critique sur le territoire parcouru. L'exploration est restituée via un carnet individuel réalisé au fur et à mesure du voyage faisant appel aux outils de représentation spécifiques au champ Territoire mais aussi au champ Représentation.

### Mode d'évaluation

1<sup>re</sup> session : évaluation du carnet d'enquête  
2<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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'ils fournissaient aux nouveaux Princes de Toscane ou d'Émilie, soucieux d'embellir leur cité, l'exemple illustre d'une capitale d'un État républicain unifié.

A la suite de Brunelleschi l'archéologie, autrement dit l'étude des ruines antiques, devint une étape obligée du projet architectural. Toutefois c'est L.-B. Alberti qui interpréta archéologiquement l'héritage vitruvien pour les besoins de son temps. Un traité, le *De Re Aedificatoria* fut une sorte d'acte de naissance des principes du classicisme qui ne cessèrent ensuite, de crise en crise, de se renouveler. Ainsi de la corporalité 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, les crises successives du Maniérisme, puis de 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. Vitruve: le corps humain et le corps architectural. Modularités.  
2- Renaissance de l'antiquité. Construction du dôme florentin. Perspective géométrique. Ville et architecture à la Renaissance. Cité-États et embellissements urbains.  
3- Filippo Brunelleschi. Corporalité. Hôpital des Saints-Innocents, Basilique Santo Spirito à Florence. Arcades et proportionnalités.  
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. L'arcade sur piliers.

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 » et la *villeggiatura*. 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 – La Contre-Réforme une 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 architecture à l'aube du néo-classicisme. Absolutisme et grands tracés, places à programme: Laugier et Cordemoy. Libéralisme et Squares londoniens. Piranèse et le fragment urbain.

### Mode d'évaluation

1<sup>re</sup> session : examen écrit

2<sup>e</sup> session : examen écrit

### Nombre d'heures

24

### Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables



# Analyse architecturale 1420-1750

## Travaux dirigés/

Grégory Azar, Silvia Groaz, Flore Gustin,  
Laurent Koetz (responsable), Jeanne Moullet  
et Antoine Penin

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 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

Contrôle 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 /

Jean Souviron et Paul de Greslan

Cet enseignement se concentre sur les usages, techniques et phénomènes physiques intervenant dans la construction des climats intérieurs. Il s'appuie sur une série d'études de cas récents et historiques pour analyser les relations qui se tissent entre un corps, l'air qui l'enveloppe et la matière qui l'entoure. L'objectif est l'appropriation par les étudiants des principes relatifs aux phénomènes physiques et aux échanges énergétiques rythmant la vie des édifices, dans une perspective élargie aux enjeux du changement climatique.

### Contenu

La séance introductive adopte une approche globale de la question climatique en rappelant les spécificités de la période géologique ayant permis le développement des sociétés humaines et le basculement en cours vers une nouvelle ère caractérisée par un dérèglement durable des conditions d'habitabilité de la Terre (de l'Holocène à l'Anthropocène). Le cours suivant discute plus en détails les notions de météo et de climat. À l'issue de ces premières séances, l'enseignement se concentre sur les caractéristiques physiologiques de l'humain, les échanges énergétiques qu'il entretient avec son environnement et la construction de la notion de confort. Il s'agit ensuite de présenter les modes de transfert thermique conditionnant l'usage d'un édifice, d'introduire les principes fondamentaux relatifs à la ventilation naturelle et artificielle, et de discuter des outils et méthodes de modélisation des climats intérieurs. Enfin, les deux dernières séances s'attachent à replacer les phénomènes physiques et les techniques constructives étudiés jusque là dans une perspective de cycle de vie. Il s'agit de rendre compte de la transformation des paysages et des environnements induite par la circulation des flux de matières et d'énergie qui alimentent nos territoires urbanisés et en construisent les climats artificiels. En parallèle, les travaux dirigés invitent les étudiantes et étudiants à mettre en pratique et à approfondir les notions abordées dans le cours magistral. Par groupe, ils étudient l'un des éléments (plancher chauffant, rideau thermique, brise-soleil, pompe à chaleur, atrium, porte tambour, ouvrants, radiateur, etc.) essentiels à la construction du climat intérieur d'un édifice du campus. Durant la première journée, les membres du groupe

se concentrent sur l'analyse de cet élément et de son rôle dans le système énergétique de l'édifice étudié. Ils mènent une enquête (relevé, photographie, entretien...) avec comme objectif de comprendre les caractéristiques matérielles et les mécanismes physiques qui conditionnent l'usage de cet élément. Un travail de représentation est ensuite mené rendant compte de son fonctionnement aux quatre saisons. Les étudiantes et étudiants estiment les principaux flux énergétiques en appliquant des méthodes de calcul simplifiées et expérimentent des modes de représentation intégrant les données climatiques et les échanges énergétiques. Une présentation finale sera organisée autour du dessin final.

### Mode d'évaluation

TD : 50% de la note finale (25% rendu et 25% jury, par groupe)

CM : 50 % de la note finale (QCM et expression écrite)

Rattrapage : examen écrit

### Compétences développées

Compréhension des enjeux techniques, architecturaux et environnementaux relatifs à la construction des climats intérieurs.

Connaissance des lois et principes fondamentaux relatifs à la physique des bâtiments.

Compétence dans l'analyse climatique et l'esquisse de dispositifs bio climatiques à faible empreinte environnementale.

### 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 géo et biosourcés
9. Comment réemployer ?

### Mode d'évaluation

1<sup>re</sup> session : DM\_ cartographier les ressources.

2<sup>e</sup> 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 structurante. Le terme échelle, rien que dans le domaine de l'architecture a de nombreuses significations différentes : échelle de perception (un bâtiment hors d'échelle), échelle humaine, échelle de voisinage, échelle de la ville. Cette variété de significations 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 à la relation entre éléments qui composent une image. L'acte de cadrer permettra de matérialiser des intentions (rapprochements/rerelations : parties/extraits) et non plus sur des «figures» (entité corps, bâtiment ou arbre...).

### Contenu

1<sup>e</sup> séance : Introduction. Échelles du regard

2<sup>e</sup> séance : Le corps et l'espace

3<sup>e</sup> séance : Mesures

4<sup>e</sup> séance : Distances

5<sup>e</sup> séance : Cadre / Cadrage - les limites du dessin

6<sup>e</sup> séance : Formes et formats

7<sup>e</sup> séance : Rapports entre les échelles

8<sup>e</sup> séance : Rendu

### Mode d'évaluation

1<sup>re</sup> session : Contrôle continu

2<sup>e</sup> 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 (responsable), Sandrine Marc,  
Giaime Meloni, 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 fondamental 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 et 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 la superposition, de la disposition et de l'agencement propre à 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 les questions d'aspect tangible des images. Ensuite les étudiant-es devront se concentrer sur les pratiques de manipulation de l'image afin de produire un collage.

### Mode d'évaluation

1<sup>re</sup> session : Contrôle continu

2<sup>e</sup> 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 <sup>e</sup> 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

# Projet

## Atelier /

Patrick Ben Soussan

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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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 /

Fosco Lucarelli (responsable du semestre)

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 /

Victor Miot

## Civic Houses

On the Brijuni Islands

Habiter un lieu, au-delà d'une affaire privée, est un acte collectif qui convoque un esprit civique capable de redéfinir la maison comme un édifice tout aussi domestique qu'utile au commun. Les « Civic Houses » s'inscrivent sur l'archipel de Brijuni, l'un des rares paysages méditerranéens encore intacts, dont la survie est largement due à la complexité particulière de l'histoire récente des Balkans. Investigant l'histoire, l'environnement, la ressource du site ; tout en interrogeant les besoins essentiels du vivre ensemble, les « Civic Houses » explorent de nouveaux standards de l'habitat.

### Contenu

#### Civic Houses

La maison du port, des eaux, des énergies, de l'agriculture, du stock, du marché, des bains, des outils, de la recyclerie, de l'école, de la musique, du spectacle, du sport, de la fête, du peuple, du culte, des funérailles.

### Corpus

Asplund Gunnar, Woodland Chapel, Stockholm (SE), 1920 / Bo Bardi Lina, Coati Restaurant, Salvador de Bahia (BR), 1990 / Le Corbusier, Mill Owners' Association Building, Ahmedabad (IN), 1954 / Gray Eileen, Villa E-1027, Roquebrune-Cap-Martin (FR), 1927 / Herzog & De Meuron, Ricola Storage Building, Laufen (CH), 1987 / Kahn Louis, Trenton Bath House, Ewing Township, New Jersey (US), 1955 / Lewerentz Sigurd, Flower Kiosk, Malmö (SE), 1923 / Ludwig Mies van der Rohe, Crown Hall, Illinois (US), 1956 / Mangiarotti Angelo, Nostra Signora della Misericordia Church, Baranzate (IT), 1957 / Markli Peter, La Congiunta Museum, Giornico (CH), 1992 / Olgiati Valerio, School, Paspels (CH), 1998 / Takasuga Shin, Railway Sleeper House, Miyake Island (JP), 1970 / Siza Alvaro, Leça Swimming Pool, Matosinhos (PT), 1966 / Vacchini Livio, Gymnasium, Losone (IT), 1997 / Van Eyck Aldo, Sonsbeek Pavilion, Arnhem (NL), 1966 / Zevaco Jean-François, Food Market, Casablanca (MA), 1972 / Zumthor Peter, Swiss Sound Pavilion, Hanovre (DE), 2000.

### Calendrier

- 1 - « Héritages civiques » : Analyse en binôme (2 semaines)
- 2 - « Représentations de Brijuni » Atlas collectif (2 semaines)
- 3 - « Architectures collaboratives » Projet collectif & individuel (8 semaines)
- 4 - « Workshops fragmentaires » Projet individuel (Tout Projet)

### Mode d'évaluation

Évaluations au rythme des exercices, en complément du rendu final.

### Compétences développées

Prise de position, sens de la narration, clarté du projet à ses différentes échelles (territoire - objet - construction), qualité des maquettes et des dessins.

### Nombre d'heures

115

### Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

# Projet

## Atelier /

Laurent Esmilaire, Coline Jolivet-Tessier

### Cooking with

L'habiter nous interroge sur les formes et les modes de vie que nous développons collectivement et culturellement. Cette notion ne peut être tout à fait dissociée de la question de la domesticité, entendue de façon large, de notre rapport au paysage jusqu'à l'espace intime. L'habiter est un territoire d'exploration collectif et culturel informant sur la manière dont nous domestiquons le monde. L'habiter est l'expression la plus explicite de notre rapport au monde et aux autres. Dans le cadre du studio, nous explorons cette notion dans sa dimension poétique, comme une aspiration au rêve et au bonheur.

#### Contenu

La nourriture constitue le fil directeur de cette recherche collective. La nourriture est nécessaire pour notre survie. La gastronomie est l'art de se nourrir dépassant la seule nécessité de survie. Au même titre, l'architecture représente le dépassement de la nécessité de l'abris. L'une comme l'autre cherche à rendre le monde agréable et confortable au corps et à l'esprit. L'une comme l'autre conduit à une transformation du monde, en même temps qu'elles nous transforment. L'une comme l'autre nous invite à engager la question de l'échelle, du territoire à la main. La nature sauvage devient paysage culturel et comestible dès lors qu'elle est engagée par la main. L'espace habité et domestiqué par le travail de la main devient paysage intérieur. À travers la nourriture, il s'agit de penser l'habiter comme un catalyseur de notre rapport au monde, entre symbole et réalité.

La fiction constitue le contexte de cette exploration. Elle est entendue comme étant à la fois une représentation du réel, un monde dédoublé du réel, mais aussi un outil d'interprétation du réel capable de lui donner un sens particulier. À partir de fictions cinématographiques traitant de la question de la nourriture, il s'agit d'imaginer des fictions d'espaces capables d'interroger les notions de l'habiter et du domestique. Au même titre que le cinéma représente le passage d'un monde à l'autre, du monde réel qui se présente à nous à une réalité du monde que nous nous représentons, l'architecture est une représentation du monde projetée dans le monde réel. Le développement des projets s'appuiera sur ce processus de transition d'une fiction à l'autre à partir d'*objets à fonctionnement symbolique* (Salvador Dali).

#### Mode d'évaluation

Contrôle continu et jurys :  
2 critiques intermédiaires  
1 jury final

#### Compétences développées

Capacité à problématiser et conceptualiser des questions architecturales.  
Capacité à représenter le projet sous ses diverses formes (oral, graphismes, écrits, maquettes, etc.)  
Capacité à synthétiser une pensée.  
Capacité à concevoir un objet architectural de petite échelle complet et clairement défini dans ses différentes échelles.

#### 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 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

Tous les professeurs sont de langue maternelle anglaise. L'enseignement de l'anglais de deuxième 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<sup>e</sup> 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.
- Une approche hybride de l'enseignements sera utilisée : l'anglais/CLUE plus thèmes architecturaux, avec des proportions variables selon le niveau global du groupe

### Contenu des cours

- On se concentre sur 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 :
  - 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%
- Assiduité : présence, efforts, participation 15%

### Compétences évaluées

- Travail de groupe et en individuel
- Présentations à l'oral
- 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<sup>e</sup> siècle jusqu'à ses enjeux actuels, 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 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<sup>e</sup> siècle jusqu'au début du XXI<sup>e</sup> 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<sup>re</sup> session : examen écrit

2<sup>e</sup> 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. À 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 les 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<sup>e</sup> siècle

### Cours magistral /

Grégory Azar, Laurent Koetz (responsable),  
Pascale Martin, Jeanne Moullet, Antoine Penin

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<sup>e</sup> siècle et le début du XX<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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<sup>re</sup> session : Devoir maison

2<sup>e</sup> 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

Contrôle 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, relations 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<sup>re</sup> session : examen écrit

2<sup>e</sup> 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'oeuvre 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. La fabrication de l'architecture
2. La structure porteuse
3. Les fondations
4. L'assainissement
5. Le clos couvert
6. Choix de conception et poids carbone
7. Etude de cas

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

L'évaluation sera explicitée en début de 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 sont donc 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<sup>re</sup> session :

contrôle continu (carnet de cours)

2<sup>e</sup> session :

évaluation du travail réalisé par l’étudiant au cours d’une séance de croquis accompagnée de l’enseignant et 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. À 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
	Winterschool 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<sup>re</sup> session :

analyse urbaine 20 %

stratégie urbaine 20 %

projet architectural 60 %

#### Nombre d'heures

115

#### Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

# Projet

## Atelier « Avec Vue » /

David Énon et Pauline Soulenq

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 succèderont :

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 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. »<sup>1</sup> 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 leurs 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 ?

---

<sup>1</sup> 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 énoncée 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 des dispositifs architecturaux.
- Représenter la complexité d'un projet à différentes échelles.

### Nombre d'heures

115

### Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

# Projet

## Atelier /

Laurent Esmilaire et Katia Naouri

### Miracle Boxes

#### Desire of territories

Si la manière dont nous parlons de la nature reflète notre conception de la société, notre rapport à la nourriture nous informe directement sur la façon dont nous percevons et concevons la nature. Entre l'idée d'une nature dominée et contrôlée ou celle de laisser pousser les ronces, la façon dont nous habitons et domestiquons le territoire s'en trouve profondément transformé. Cette dialectique entre l'organisation d'une société et son territoire se retrouve dans de nombreux exemples. Dans la société grecque antique, le terme *Oikonomos* qui est la racine du terme « économie » peut être décomposé entre l'*Oikos* signifiant « l'unité de base économique et sociale » de la société grecque ; et le *Nomos* qui signifie la « pâture », la « part du monde ». *Oikonomos* renvoi donc à la part du monde nécessaire à la subsistance d'une unité économique et sociale.

Nous comprenons que ce rapport à la nature et au territoire est très directement lié à la question de la nourriture, notamment dans ses systèmes de production. Pour reprendre les termes de Roland Barthes, manger c'est faire société par la mise en place d'un système commun d'organisation et de partage de ressources, d'énergies et de pratiques culturelles. Ce qui compte n'est pas tant ce que nous mangeons mais plutôt la raison pour laquelle nous le faisons et la façon dont nous le faisons.

#### Contenu

Les étudiants travaillent sur le territoire de Charleroi, en Belgique. Un territoire encore meurtrie par son héritage industriel, sur lequel nous portons un regard amoureux et attentif afin de le revitaliser par la nourriture. À partir d'un texte de l'Oulipo, en binôme, ils développent des « boîtes à miracles » dédiées à la nourriture, de sa production à sa consommation.

La boîte à miracles est ici considérée comme un monde intérieur, un monde en soi, onirique et merveilleux, qui est une représentation du monde dans lequel elle s'inscrit. La boîte à miracles n'est pas mutique vis-à-vis de son contexte. Elle en est un catalyseur et une clé de décryptage, placée entre le réel et la réalité.

En tant qu'outil de médiation du réel et de la réalité, ces boîtes à miracles sont autant de moyens représenter notre rapport à cette dialectique entre nature et société, révélatrices du milieu dans lequel elles se trouvent.

#### Mode d'évaluation

Contrôle continu  
2 critiques intermédiaires  
1 jury final

#### Compétences développées

Être capable de penser le projet d'architecture dans sa relation à son environnement de la petite à la grande échelle ;  
Relier les choix effectués à l'échelle architecturale et constructive à des enjeux territoriaux ;  
Savoir représenter la complexité d'un projet à différentes échelles avec précision.  
Nombre d'heures

#### Nombre d'heures

115

#### Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

# Projet

## Atelier /

Caroline Poulin

## Charleroi

### le petit et le grand En cours d'actualisation

Le paysage industriel procède du collage, avec une forme de récurrence et de permanence, teintées de noir et de feu. Les représentations picturales et photographiques montrent la masse d'une usine, la grandeur des halles, des machines et des ponts roulants, la hauteur des cheminées et des chevalements, ou encore, les montagnes sculptées d'une chaîne de terrils. L'effet de taille est du registre du « grand ». Infrastructures, ressources et bâtiments s'agglomèrent, s'organisent et se recomposent au gré de la production, se combinent par juxtaposition. L'espace industriel procède par sauts d'échelle jusqu'à l'échelle domestique. Cette dernière étant caractérisée par la maison et son jardin, qui sont du registre du « petit ». Le grand et le petit se côtoient, sont autonomes et/ou interdépendants. C'est dans cette tension entre grand et petit, et des rapports de friction entre les objets qui la composent que l'urbanité s'insère dans la ville.

#### Contenu

Le feu s'est éteint, Charleroi est en crise, Charleroi se transforme lentement. Les vestiges du paysage artificiel, aujourd'hui se teintent de vert par le truchement des terrils qui augmentent le relief naturel. En parallèle d'une culture industrielle s'est développée une culture sportive, dotant le territoire d'une série d'équipements au service du collectif. Les terrains de sport dénombrés et disposés de façon isotrope sur le territoire seront les supports d'étude de chaque situation urbaine.

A la manière de Colin Rowe qui propose le collage comme une synthèse possible de deux problématiques contrastées, et cherche à inventer les règles de coexistence entre bâtiments anciens et les nouvelles constructions, en inventant de nouvelles relations constructives, les étudiant-es seront amené-es à développer des hypothèses programmatiques afin d'activer une surface de projet lisible, sensible, intelligible, coordonnée à toutes les échelles.

Ces situations se voudront en lien avec le réseau matériel comme immatériel de ses éléments environnants afin de faire des interventions proposées un objet d'étude et de stimulation des formes de communs.

Ainsi les étudiant-es seront amené-es à

s'interroger à la fois sur les modes de vie, les habitus domestiques et les relations qui se tissent, notamment à travers les pratiques sportives, à l'échelle de la Ville de Charleroi.

#### Mode d'évaluation

Contrôle continu, petits rendus d'étape et jury final

#### Compétences développées

- Comprendre et transcrire les échelles d'un territoire : du plus petit au plus grand
- Lecture et représentation d'une situation du domestique au territorial
- Appréhender l'interaction, le collectif et interroger la programmation, sa temporalité et ses rythmes.

#### 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

Tous les professeurs sont de langue maternelle anglaise. L'enseignement de l'anglais de deuxième 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<sup>e</sup> 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 des cours

- On se concentre sur 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 :
  - 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'oral 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%
  - Assiduité – présence, efforts, participation 15%

### Compétences évaluées

- Travail de groupe et en individuel
- Présentations à l'oral
- 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 Horizon(s)

**Commissaire /**  
Giaime Meloni

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, aux praticiens invités et aux étudiants d'expérimenter de nouvelles pédagogies et de travailler collectivement sur des réflexions transversales à la ville, au territoire et à l'architecture.

**Contenu**

L'horizon représente non seulement la ligne qui sépare la terre et le ciel mais aussi une vision vers le futur.

Comment le tracé de cette ligne imaginaire peut-il nous guider dans la conception de notre avenir ? En invitant à une réflexion sur cette notion, tant dans sa dimension physique que métaphorique, la Winter School de Giaime Meloni a pour ambition d'examiner la manière dont le futur peut être imaginé et représenté et de produire des images qui enrichissent notre vision collective de demain.

Pendant cinq jours, les participants réfléchiront collectivement au futur de notre planète, de nos territoires, de nos habitats, de nos espaces de vie et de nos existences, à travers trois axes de travail : Archéologie du présent, Après le sublime ? et Techné.

**En partenariat :**

ENS Louis Lumière

**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<sup>re</sup> 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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> et le XXI<sup>e</sup> siècle, depuis les expériences de la première moitié du XX<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> siècle, et protagoniste de l'invention d'un habitat au XXI<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> et le XXI<sup>e</sup> 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 :

- Introduction : How will we live together?
- La « Perfect House » des Beecher pour l'« American Woman »

- L'hôtel et le paquebot : formes de vie collective
- Le modèle des 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<sup>re</sup> session : examen écrit

2<sup>e</sup> 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, centrée 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 évaluées 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/

Tristan Chadney, Flore Gustin,  
Laurent Koetz (responsable), Thibaut Pierron,  
Anna Rosellini

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 tendant 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

Contrôle 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 une forme d'essentiel, à opérer 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<sup>re</sup> session : remise d'un dossier d'analyse sur un bâtiment construit (plan, coupe, façade, fragment, photographie)

2<sup>e</sup> 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)

Séances 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, 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 hygrométrique

Séance 9

Acoustique, notions fondamentales

### Mode d'évaluation

1<sup>re</sup> session : examen écrit

2<sup>e</sup> 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 /

Thomas Barbey, Diane Berg, Magali Brueder, Mariabruna Fabrizi (responsable), Giacomo Nanni

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 thématiques / 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<sup>re</sup> session : contrôle continu : 50 % -  
rendu final : 50 %  
2<sup>e</sup> 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 au 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 leur 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<sup>re</sup> session : devoir maison

2<sup>e</sup> 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 champ 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 définies. 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- Du logement, sa demeure».

### Mode d'évaluation

Contrôle continu et jury

### Nombre d'heures

115

### Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

# Projet

## Atelier /

Isabelle Biro (apprentissage)

Préfabrication et combinatoires : pour une industrialisation raisonnée

Saint Nazaire : la movida estuarina

Trois sujets seront traités ce semestre à travers le projet de logements :

- questionner la densité (individuel groupé / intermédiaire/ collectif) : la question de la densité est directement liée à l'usage du sol et à son appropriation soit privative, soit semi partagée, soit collective, ce sujet est donc à inclure dans la notion plus globale de co-dividualité. Dans les débats scientifiques actuels, le terme d'intensité se substitue souvent à celui de densité, évoquant l'intensité des usages et des échanges plus qu'une définition formelle d'un bâtiment.

- questionner les usages (flexibilité / co-dividualité) : mélange multiforme entre sphères publiques et privées, s'interroger sur les espaces intermédiaires dans lesquels il devient possible de tisser de nouveaux liens entre les usagers, la co-dividualité est une nouvelle façon de comprendre l'individualisme et la collectivité.

- questionner les modalités constructives (la préfabrication / les assemblages métal / métal) : l'histoire de la préfabrication est très ancienne, que ce soit à travers les balloon frame de la conquête de l'Ouest ou les Manning Portable Colonial Cottages des colons victoriens. C'est dans les années 1920 que Walter Gropius, Buckminster Fuller, Le Corbusier et Frank Lloyd Wright cherchent à créer du lien entre les architectes et les industriels, dans une logique de statut « d'architectes inventeurs ».

Que ce soit une préfabrication de structures d'assemblage, de panneaux bi ou trimensionnels ou bien encore de modules entiers, nous nous questionnerons sur la manière dont ces éléments peuvent trouver leur place dans un système constructif « ouvert ».

L'intérêt de ces trois questions, c'est qu'elles se recourent, s'entremêlent, et renvoient les unes aux autres : la préfabrication parle de modularité, d'architecture évolutive et de flexibilité, la densité parle de co-dividualité et de cette gradation entre le public, les espaces partagés et le privé.

### 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 :

Il 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 / Matrix

Olivier Malclès, Pauline Soulenq (apprentissage)

Le titre « Matrix » est à la fois une référence au travail de Ken Isaacs et une proposition méthodologique pour l'élaboration du projet.

On cherchera, durant ce semestre, en s'appuyant sur une série d'oppositions : familier / étranger, fixe / mobile, permanent / temporaire, poreux / hermétique... à concevoir de nouveaux dispositifs d'habiter en déconstruisant les poncifs du logement contemporain. On interrogera simultanément ses qualités d'usage, sa soutenabilité et la manière dont, agrégé, il fait l'urbain. On explorera les notions de générique et de spécifique, de standard et d'hybride, On expérimentera 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 : « Densités et dispositifs de l'habiter ». Celui-ci a pour objectif de concevoir un ensemble de logements suffisamment conséquent pour que se posent les questions de répartition, de distribution et de nature des espaces partagés.

Le travail de l'atelier se développera selon différents axes qui ne s'inscrivent pas nécessairement dans une chronologie préétablie :

1. Définition de la matrice : travail préparatoire de taxonomie croisant l'étude des différentes pièces (ou dispositifs) composant le logement : loggia / balcon ; corridor ; chambre ; salle de bains ; cuisine et les oppositions présentées plus haut.
2. Élaboration, selon une méthode proche de la « forme cherchante » de Herzog & de Meuron, du plan masse collectif, définition des espacements justes, principe de dessin des espaces publics partagés.
3. Développement morphologique du projet : les principes compositionnels seront étroitement liés à la réflexion sur les usages et les questions de mise en œuvre.
4. 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 le contexte de production du logement contemporain ;
- 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 /

Maria Guidici

### Réenchanter le monde

Le défi pour ce semestre est d’imaginer comment vivre autrement. Nous allons nous interroger sur le présent et l’avenir des zones urbaines, de même que sur la possibilité de repenser des façons d’habiter au-delà de la famille nucléaire. « Réenchanter le monde » – un propos qui s’inspire du travail de Silvia Federici – veut dire se poser des questions sur le lien entre politique et vie quotidienne : sur la façon dont l’architecture des espaces domestiques influence notre vie intime et intellectuelle, en donnant un rythme et une forme à toute relation.

#### Contenu

Le site de nos projets sera Bruxelles, la capitale de l’Europe, mais également une des capitales de l’impérialisme occidental, une ville qui peine à reconnaître les crimes du colonialisme et qui est le théâtre d’une activité politique intense, entre manifestations populaires et présence de la Commission Européenne. L’atelier proposera des logements pour dix mille nouveaux Bruxellois, en développant une stratégie urbaine collective ainsi que des projets architecturaux dessinés en binôme. La quantité de logements suggérée représente la provocation de changer radicalement la façon de vivre d’un Bruxellois sur cent – donc de créer un impact social et culturel perceptible. Bruxelles est une ville dont le caractère morphologique mixte donne l’opportunité de travailler avec des tissus urbains différents, des maisons mitoyennes individuelles aux grands paquebots des logements à loyer modéré ; même si notre cible est d’introduire un grand nombre de nouveaux logements, les projets ne vont pas forcément être tous des grands objets urbains, et pourront jouer avec des formes de densité douce et distribuée. Nous allons travailler à plusieurs échelles : le quartier, le foyer et la pièce. La pièce va notamment être le centre de notre recherche typologique, en essayant d’articuler des nouvelles relations entre usage, usager et architecture bâtie. Réenchanter notre monde, c’est, surtout, regarder la ville et sa vie sans préjugés, et proposer des architectures qui ne donnent pas nécessairement plus d’espace aux habitants, mais, plutôt, plus de choix.

#### Mode d’évaluation

##### Nombre d’heures

115

##### Nombre d’ECTS

12 ECTS non compensables

# Projet

**Atelier /**

Grégory Azar

**En cours d'actualisation**

**Contenu**

**Mode d'évaluation**

**Compétences développées**

**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 /

Sophie Randell Galoppa (responsable)  
et Richard Sanderson

Tous les professeurs sont de langue maternelle anglaise. L'enseignement de l'anglais de troisième 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<sup>e</sup> 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 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

- On se concentre sur 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%
  - Assiduité : présence, efforts, participation 15%

### Compétences évaluées

- Travail de groupe et en individuel
- Présentations à l'oral
- 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) liées à la pratique de la conception architecturale ou urbaine. Il doit être en situation de porter un regard critique et 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 /

Kiara Asllani, Rocio Calzado, Tristan Chadney,  
Sophie Deramond, Marion Emery,  
Silvia Groaz (responsable), Louise Jammet,  
Benjamin Loiseau, Iana Stoyanova, 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 l'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-es dans chaque étape de réalisation de leur mémoire, offrant un support pour la méthodologie de recherche, la rédaction et la présentation des travaux finaux. 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<sup>re</sup> session : 50 % contrôle continu ; 50 % rendu final et soutenance.

2<sup>e</sup> 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

48

#### Nombre d'ECTS

4 ECTS non compensable

# Projet urbain et architecture du territoire

## Cours magistral /

Julien Romane (responsable),

Ce cours porte sur les relations entre architecture et 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

#### . Introduction

une histoire du projet urbain  
évolutions et mutations  
durée, temporalité du projet  
crises et changement

#### . Tracé, découpage et limites

structure urbaine  
alotissement  
îlots et parcelles  
propriétés, statut foncier du sol  
cohabitation et voisinage

#### . Formes urbaines, épaisseurs et contextes

les différentes formes de l'habitat  
épaisseur du plan  
immeuble urbains, à gradins, ilots à cours,  
îlots ouverts  
méga-structures, grandes formes  
villes-jardins...

#### . Aménager et ménager

l'assiette du site  
levé  
tracé  
terrassement  
aménagement

#### . La fabrique de l'espace public :

la fabrique du commun  
échelle  
type  
matériaux

### . Actualité du projet urbain et crise du modèle

### . Expériences de praticiens

### Mode d'évaluation

1<sup>re</sup> session : examen écrit  
2<sup>e</sup> 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 thématique est organisée, jusqu'au début du XX<sup>e</sup> 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<sup>re</sup> session : examen écrit

2<sup>e</sup> 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 /

Lucile Ado, Vanessa Pointet, Claire Vernhes et Katia Naouri (responsable)

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 événements 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 photo 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<sup>re</sup> session :  
contrôle continu 50 % ;  
rendu final 50 %  
2<sup>e</sup> session :  
complément

### Nombre d'heures

24

### Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Construction visuelle du projet

## Travaux dirigés /

Sandrine Marc (+ apprentissage),

Guillaume Grall (responsable) et Giaime Meloni

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 variées.

Cette pratique devient un outil d'analyse et d'interprétation mis 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 aide en même temps 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 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 la construction d'une forme de communication singulière en mettant l'accent sur le processus de réalisation mentale.

### Mode d'évaluation

1<sup>re</sup> session : Contrôle continu

2<sup>e</sup> 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		

# Troisième année

## semestre 6

# Projet

## Projet /

Christophe Widerski

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 oeuvre 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 et projet autonome »,
- 3- Le langage architectural dans la globalisation »,
- 4 Espaces du commun, mutualisations

### Mode d'évaluation

Contrôle continu et jury

### Nombre d'heures

115

### Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

# Projet

## Projet /

Isabelle Biro avec Pierre André Becuau, et Emilien Pont

## **Transformation de bâtiments fragiles dans des situations fragiles aux portes de Paris Relever / Réparer /réunir (le Grand Paris)**

*« L'histoire des villes se grave dans leurs limites : elles se forment, se déplacent, mais ne s'effacent jamais de la mémoire des cités, quand bien même leurs traces physiques disparaissent »* J.L Cohen et André Lortie, des Fortifs au Périf

Il est intéressant de constater que ces limites de la métropole Parisienne ont été de différentes natures à travers l'histoire : militaires et défensives (l'enceinte de Philippe Auguste au XII<sup>e</sup> siècle ou celle Thiers au XIX<sup>e</sup>), ou encore économique et fiscale (l'enceinte des fermiers généraux au XVIII<sup>e</sup> siècle qui prélevait un impôt sur les produits rentrant dans la ville), puis aujourd'hui liée au flux automobile avec la construction du Blvd périphérique, ruban de 35km jalonné de 148 ponts, 23 tunnels et 6 échangeurs autoroutiers.

L'ensemble de ces limites ont été et demeurent radio concentriques, et à l'instar d'autres métropoles comme Londres ou Los Angeles, les limites de Paris sont perceptibles, on peut donc avoir une conscience précise d'être « dehors » ou « dedans ».

### **Contenu**

#### **Transformation des situations construites**

Nous allons explorer ce semestre la transformation de bâtiments existants situés à l'Est de Paris (Porte de Bercy), au Nord Est de Paris (Porte de la Villette). Il s'agit tout à la fois de découvrir un territoire et son contexte (de le comprendre, de l'analyser et de l'arpenter), d'explorer les problématiques de recyclage du bâti (construire dans le construit), et enfin d'éprouver la vocation première d'une construction (reconvertir). On peut citer à ce sujet l'ouvrage de Patrick Rambert : un bâtiment, combien de vies ? qui y récence différents types de transformations (projeter par soustraction, accompagner des situations transitoires, comment préparer les bâtiments aux transformations futures, mise en tension et modernité, transformation philologique, normes et réglementations comme opportunités de projet, etc...).

Dans le contexte d'épuisement des richesses tel que nous le connaissons, et à l'aune de la transition énergétique, l'heure est certainement venue de réutiliser les existants plutôt que de démolir pour reconstruire. La politique de la tabula rasa des années 1980 a fait place à une autre attitude dans laquelle le réemploi des bâtiments existants devient de plus en plus nécessaire.

Polyvalence et flexibilité, optimisation de la ressource publique, dialogue entre l'histoire et le contemporain, donner le patrimoine aux habitants en évitant de le transformer en musée, densifier l'existant pour contenir l'étalement urbain, telles sont les thématiques sur lesquelles nous travaillerons ce semestre. Faire projet de transformation, c'est inventer une relation spatio temporelle très particulière, puisqu'il s'agit de relier le passé et le présent dans un palimpseste, en marquant le déjà là par une action qui fait trace.

Dans la prolongation de ce concept, on peut également « préparer le bâtiment à une réversibilité future » en opérant la dissociation que décrit Rem Koolhaas dans Bigness : « les architectures intérieures et extérieures deviennent des objets séparés, l'une traitant de l'instabilité des besoins programmatiques, l'autre offrant à la ville la stabilité d'un objet. ».

### **Mode d'évaluation**

Contrôle continu et jury

### **Nombre d'heures**

115

### **Nombre d'ECTS**

12 ECTS non compensables

# Projet

## Projet /

Fosco Lucarelli (apprentissage)

## En cours d'actualisation

### Contenu

### Mode d'évaluation

### Compétences développées

### Nombre d'heures

115

### Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables



# Projet

**Projet**/Lina Lagerström (apprentissage)

## Territoire et architectures du commun

Ce studio explore l'interaction entre l'architecture, l'urbanisme et les systèmes alimentaires, en examinant comment la nourriture façonne les dynamiques sociales, culturelles et urbaines.

Les marchés sont des espaces symboliques où se croisent des individus de différentes origines, renforçant les liens sociaux et où la nourriture devient un catalyseur d'interactions et de communauté. L'objectif du studio est de concevoir des halls de marché adaptés au contexte local, reposant sur des principes de conception régénérative, offrant des espaces robustes, fonctionnels et esthétiques.

Les villes ont toujours été influencées par leur relation avec les systèmes alimentaires. Les premières civilisations se sont installées là où les ressources alimentaires étaient abondantes, et l'urbanisation a été facilitée par des réseaux alimentaires efficaces.

Aujourd'hui, les villes modernes dépendent de systèmes alimentaires mondialisés, créant une déconnexion entre les citoyens et les sources de leur alimentation. Ce studio questionne la pertinence de ce modèle actuel, son évolution possible et comment il pourrait être réinventé.

ATLAS  
VOYAGE À PARIS MÉTROPOLE  
TERRITOIRE  
FAIRE AVEC L'EXISTANT :  
PROGRAMME

ENJEUX SPECIFIQUES :

- Temporalité longue : Imaginer un projet évolutif, capable de s'adapter aux transformations futures du territoire et aux besoins alimentaires locaux.
- Préexistences et contextes : Revaloriser le site en s'appuyant sur ses qualités et mémoires culturelles.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- Expérimentation spatiale et constructive : Concevoir une organisation claire et fonctionnelle, à l'intersection de l'échelle architecturale et urbaine, tout en prenant en compte les besoins liés à l'alimentation (logistique, distribution, production, consommation).

- Soutien à une approche écologique : Réfléchir à l'impact environnemental des matériaux et à leur mise en œuvre.
- Outils de représentation : Traduire ses intentions par le dessin, la maquette (échelle 1 :20) et la présentation orale.
- Le travail est individuel, à l'exception de la phase d'analyse de site et de cartographie, qui se déroulera en groupe.

### Mode d'évaluation

Contrôles continue et jury

### Compétences développées

### Nombre d'heures

115

### Nombre d'ECTS

12 ECTS non compensables

# Projet

## Projet /

Grégory Azar

L'atelier portera sur la transformation des centraux téléphoniques parisiens des années 1930. Ces bâtiments ont constitué, jusqu'à la numérisation des communications, une infrastructure urbaine en réseau permettant la mise en relation des abonnés. Ces communs techniques, frappés d'obsolescence, sont aujourd'hui accaparés par des investisseurs privés. Or, leur importance architecturale, leur implantation dans la quasi-totalité des arrondissements parisiens et leurs remarquables qualités spatiales et structurelles militent pour leur mutation en communs urbains.

L'atelier aura également une triple dimension monographique : d'abord sur cette typologie spécifique, ensuite sur ses architectes issus du rationalisme – François Le Cœur et Paul Guadet –, enfin sur le matériau qui accompagne son essor, le béton armé décliné selon différents systèmes.

### Contenu

Le premier tiers du semestre sera consacré à des visites en vue de la création d'un inventaire de la trentaine de bâtiments existants ou construits au début des années 1930 à Paris lors de la mise en place de l'automatisation. Cet inventaire s'appuiera sur un travail de recherche et d'analyse des archives disponibles (permis de construire et fonds des architectes de l'époque).

La suite du semestre sera dédiée à la « programmation » de ces bâtiments-ressources et à leur adaptation à une gestion collective en privilégiant une approche chronotopique. Leurs spécificités architecturales – portée, hauteur libre, dimensions des baies, tectonique – feront l'objet d'une recherche particulière.

### Mode d'évaluation

Contrôle continu : 40%  
Jury de fin : 60%

### Nombre d'heures

140

### Nombre d'ECTS

13 ECTS non compensables

# Projet

## Projet /

Thibaut Barrault (responsable du semestre),

## En cours d'actualisation

### Contenu

### 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 /

Sophie Randell Galoppa (responsable)  
et Richard Sanderson

Tous les professeurs sont de langue maternelle anglaise. L'enseignement de l'anglais de troisième 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<sup>e</sup> 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 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

- On se concentre sur 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'oral 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 binôme) 20%
  - Assiduité – présence, efforts, participation 15%

### Compétences évaluées

- Travail de groupe et en individuel
- Présentations à l'oral
- 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 Horizon(s)

**Commissaire /**  
Giaime Meloni

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, aux praticiens invités et aux étudiants d'expérimenter de nouvelles pédagogies et de travailler collectivement sur des réflexions transversales à la ville, au territoire et à l'architecture.

**Contenu**

L'horizon représente non seulement la ligne qui sépare la terre et le ciel mais aussi une vision vers le futur.

Comment le tracé de cette ligne imaginaire peut-il nous guider dans la conception de notre avenir ? En invitant à une réflexion sur cette notion, tant dans sa dimension physique que métaphorique, la Winter School de Giaime Meloni a pour ambition d'examiner la manière dont le futur peut être imaginé et représenté et de produire des images qui enrichissent notre vision collective de demain.

Pendant cinq jours, les participants réfléchiront collectivement au futur de notre planète, de nos territoires, de nos habitats, de nos espaces de vie et de nos existences, à travers trois axes de travail : Archéologie du présent, Après le sublime ? et Techné.

**En partenariat :**

ENS Louis Lumière

**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), Pascale Martin et Meggie Neves

## La force collective

L'architecture est un art social.

L'architecture répond à des besoins exprimés par une communauté, une société : ceux d'abriter les femmes et les hommes et leurs activités. L'architecture est également l'expression du dépassement de ces nécessités pour transformer cet acte premier en une pratique culturelle et collective. C'est par le dépassement des nécessités que l'architecture s'adresse à la société. En ce sens, l'architecture n'est pas l'expression de la volonté arbitraire d'une personne. Elle est une pratique civique de médiation de la réalité s'adressant à la collectivité. L'architecte en est son médiateur – sa médiatrice.

Au même titre que l'architecture n'est pas une affaire d'individualité, l'engagement civique et citoyen des architectes n'est pas limité à l'addition de gestes isolés. Il s'inscrit pleinement dans une réflexion et démarche collective, intégrant résolument l'action architecturale citoyenne dans la société.

### Contenu

C'est à cette dimension que le TD « architecte citoyen – architecte citoyenne » propose de s'intéresser. Il s'agit de comprendre de quelle façon l'architecte peut faire vivre l'architecture en tant qu'espace de débat, de pratique culturelle, d'art social et qui peut s'adresser à la collectivité, de l'échelle de l'école jusqu'à celle de la ville. Penser l'école comme un lieu d'émancipation, d'apprentissage et de débat qui peut exister en dehors des heures d'enseignement ; voir la ville comme un répertoire d'expérience construites desquels nous pouvons des enseignements ; promouvoir l'architecture comme un filtre de lecture de la réalité qui nous entoure sont autant de pistes qui pourront être développées et suivies dans le cadre de ces travaux dirigés.

### Mode d'évaluation

Contrôle continu et présentation finale

### Compétences développées

Travail collectif et en autonomie, capacité de transmission et de partage.

### 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 d'espérance et principe de 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<sup>re</sup> session : examen écrit
- 2<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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 procèdera 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<sup>re</sup> session : 100 % examen écrit (contrôle continu)  
2<sup>e</sup> 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  
environnement  
vernaculaire  
typologie  
informel

### Mode d'évaluation

1<sup>re</sup> session : devoir sur table  
2<sup>e</sup> 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, Sandrine Marc et Giaime Meloni  
(responsables)

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 le représentent. Pourtant ces facteurs ne sont pas sans influencer sur leur signification. 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<sup>re</sup> session : contrôle continu et jury

2<sup>e</sup> 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

Étude de cas : la conception d'un quartier bas-carbone. Étude 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

Étude 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<sup>re</sup> session : examen écrit

2<sup>e</sup> 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 /

N. N. (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<sup>re</sup> session :

2<sup>e</sup> 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**