

# École d'architecture de la ville & des territoires à Marne-la-Vallée

Livret des études  
2016-2017

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

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

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

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

Elle forme des étudiants de 1<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 DPEA architecture post-carbone (diplôme propre aux Écoles d'architecture).

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

**L'École d'architecture de la ville & des territoires à Marne-la-Vallée propose une formation initiale qui s'organise en trois cycles, structurés et validés par semestre : le premier cycle de 3 ans mène au diplôme d'études en architecture et confère le grade de licence, le deuxième 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 le DSA, (18 mois) le DPEA (18 mois), ou bien 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> cycles dans des domaines proches de l'architecture (licences et masters professionnels, masters de recherche, etc.).**

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

# Sommaire

Schéma des études en Architecture	7
Présentation du 1 <sup>er</sup> cycle	9
Grille pédagogique du 1 <sup>er</sup> cycle	11
<b>Première année</b>	
S1	13
S2	27
<b>Deuxième année</b>	
S3	41
S4	55
<b>Troisième année</b>	
S5	69
S6	85

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

1

S1

S2

2

S3

S4

3

S5

S6



Diplôme d'État en Architecture

Architecture & Expérience

Métro-poles

Matières à penser\*

Transformations

4

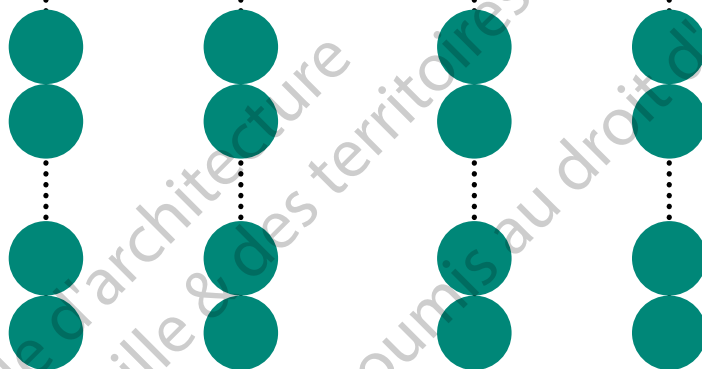
S7

S8

5

S9

S10



Diplôme d'État d'Architecte

DSA

DPEA

HMONP

Doctorat

6

S11

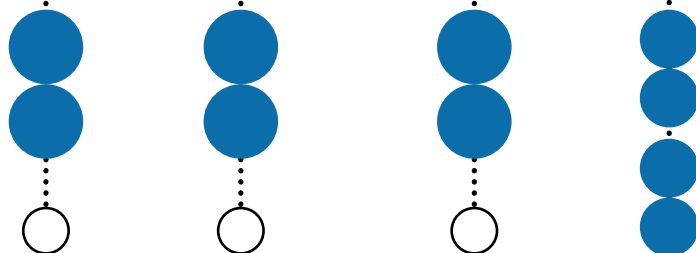
S12

S13

S14

S15

S16



Diplôme de spécialisation en architecture d'Architecte-urbaniste

Diplôme propre aux écoles d'architecture Architecture Post-carbone

Habilitation à la maîtrise d'œuvre en son nom propre



Doctorat en architecture

\* Possibilité de suivre le programme « Structure et architecture », en association avec l'École des Ponts ParisTech.

# Licence

Premier cycle

## Première année

Projet  
Territoire  
Architecture  
Construction  
Représentation

## Deuxième année

Projet  
Territoire  
Architecture  
Construction  
Représentation

## Troisième année

Projet  
Territoire  
Architecture  
Construction  
Représentation

# Master

Deuxième cycle

## Architecture & Expérience

Profession de foi  
Projet  
Séminaire

## Matières à penser

Profession de foi  
Projet  
Séminaire

## Métropoles

Profession de foi  
Projet  
Séminaire

## Transformation

Profession de foi  
Projet  
Séminaire

# Post-Diplôme

Troisième cycle  
et HMONP

**DSA**  
d'Architecte-urbaniste

**DPEA**  
Architecture Post-Carbone

**HMONP**

**Doctorat**

**Le premier cycle a pour objectif de donner à l'étudiant, d'où qu'il vienne, les moyens d'acquérir les connaissances fondamentales de l'architecture. La moitié du temps est consacrée au projet d'architecture qui se déroule essentiellement en atelier ; la seconde moitié est dédiée aux autres enseignements. Ceux-ci sont recentrés sur quatre champs de matières fondamentales (territoire, architecture, construction, représentation), dispensés sous forme de cours magistraux et de travaux dirigés. Cette formation, d'une durée de 3 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
- Comprend 2 200 h d'enseignement encadré
- 50 % du temps est consacré au projet
- Pour l'obtention du diplôme, un étudiant doit avoir obtenu la totalité des unités d'enseignement de ce cycle (180 ECTS).
- En cas de difficultés (particulièrement la 1<sup>re</sup> année), les étudiants de 1<sup>er</sup> cycle pourront bénéficier d'un soutien personnalisé (tutorat).
- Un étudiant peut prendre au maximum quatre inscriptions annuelles ou huit inscriptions semestrielles en vue de l'obtention du diplôme d'études en architecture.

### Projet (50 %)

L'enseignement du projet passe par la transformation des choses, ses moyens mais aussi ses nécessités. Il s'agit de développer non seulement l'aptitude des étudiants à mettre en oeuvre des solutions concrètes mais aussi leur capacité à exprimer et à argumenter des points de vue sur les programmes et les situations auxquelles ils sont confrontés. Le projet, c'est l'idée de la transformation et la manière de la conduire.

### Territoire

Dans ce champ, il est question de l'aménagement des villes et des banlieues, du tracé des routes, des équilibres naturels, etc. Tous ces sujets sont abordés de façon à ce que les étudiants comprennent que le territoire et le paysage sont partie prenante de tout projet d'architecture, sans restreindre leur étude à la seule phase préalable analytique comme c'est le cas trop souvent.

### Architecture

Ce champ recouvre essentiellement ce qu'ailleurs on appellerait Histoire de l'architecture. Volontairement, l'Histoire n'apparaît pas en tant que telle car nous considérons qu'elle doit être enseignée de manière thématique et croisée avec tous les champs (la construction, la géographie, la sociologie, etc.) et bien évidemment avec les théories architecturales... En plus de la théorie de l'architecture, nous considérons que l'analyse architecturale est indispensable pour apprécier, permanence et changements, autonomie et détermination.

### Construction

Nous abordons ce champ de façon particulière. Nous évitons ainsi le recours au calcul pour un enseignement expérimental passant en revue tous les raisonnements, toutes les techniques, toutes les technologies. Il s'agit de transformer la construction en un enseignement jubilatoire ; elle doit être un plaisir.

### Représentation

Nous avons volontairement réduit la traditionnelle approche artistique à la question de la représentation, car si art et sensibilité doivent être présents dans tout projet d'architecture pris au sens large, c'est bien entendu autour de la question du projet que ces approches doivent être développées.



Total : 30

Total : 30

Total : 30

■ Enseignements non compensables

|| Enseignements compensables

## Semestre 4

ECTS

<b>Projet</b> Atelier P. Ben Soussan et C. Michel  L. Baboulet V. Le Trong C. Michel C. Onaner	5
<b>Première pratique</b> Stage	4
<b>Anglais Travaux dirigés</b> D. Whittaker	1
<b>Histoire de l'urbanisation</b> Cours magistral D. Peleman	2
<b>Atelier d'analyse urbaine</b> Travaux dirigés D. Peleman	2
<b>Fabrique d'analyse urbaine</b> Travaux dirigés B. Santiard	2
<b>Des fondations au toit (2)</b> Cours magistral/ + Travaux dirigés J.-M. Weill	4
<b>Structures composées</b> Cours magistral/ M. Dronneau	2
<b>Construire l'environnement (1)</b> Cours magistral M. de Fouquet	2
<b>Croquis</b> Atelier M. Rivolier	2
<b>Communication visuelle</b> Travaux dirigés G. Grall	2
<b>Infographie</b> Intensif F. Chopin	2

Total : 30

## Semestre 5

ECTS

<b>Projet</b> Atelier Chr. Widerski  F. Lipsky A. Scaranello	9
<b>Communication du projet</b> Travaux dirigés G. Grall	2
<b>Informatique</b> Intensif F. Chopin	2
<b>Intensif inter-années intensif</b>	2
<b>Anglais Travaux dirigés</b> D. Whittaker	1
<b>Histoire et théorie des infrastructures</b> Cours magistral E. Alonzo	2
<b>Projet urbain</b> Cours magistral G. Boubet	2
<b>Du brutalisme au post-modernisme 1945-1975</b> Cours magistral E. Lapierre	2
<b>L'architecture 1750-1860</b> Cours magistral L. Koetz	2
<b>Le logement confortable : histoire, typologies, énergie</b> Cours magistral I. Biro	2
<b>Des fondations au toit (3)</b> Cours magistral J.-M. Weill	2
<b>Construire l'environnement (2)</b> Cours magistral M. de Fouquet	2

Total : 30

## Semestre 6

ECTS

<b>Projet</b> Atelier Chr. Widerski  F. Lipsky A. Scaranello	11
<b>Communication du projet</b> Travaux dirigés G. Grall	2
<b>Anglais Travaux dirigés</b> D. Whittaker	1
<b>Architecture et arts de l'environnement</b> Cours magistral S. Marot	2
<b>Sociologie urbaine</b> Cours magistral B. Vallet	2
<b>Théorie de l'architecture et du territoire</b> Cours magistral L. Baboulet	2
<b>L'architecture du savoir : écrire et soutenir son rapport d'étude</b> Séminaire J. André-Garguilo	4
<b>Structures avancées</b> Cours magistral P.-A. Voutay	2
<b>Ateliers Design</b> Intensif École des ponts ParisTech	2
<b>Construire l'environnement (3)</b> Cours magistral M. de Fouquet	2

Total : 30

# Semestre 1

9 ECTS

Projet

**Projet**  
Atelier  
J.-J. Ziegler

A. Brochard  
V. Francisco  
V. Miot  
G. Nicolas.

9

**Outils du projet**  
Le vide sensible  
Cours magistral  
J.-J. Ziegler

2

**Anglais** Travaux dirigés  
D. Whittaker

1

Territoire

**Outils de lecture et de compréhension du territoire**  
Cours magistral  
Chr. Laforge

2

**Outils du territoire**  
Travaux dirigés  
Chr. Laforge

2

Architecture

**Architectures locales et cultures-monde**  
Cours magistral /  
Chr. Widerski

2

**Atelier d'analyse architecturale**  
Travaux dirigés  
P. Joffroy

2

Construction

**Histoire de la construction et des techniques**  
Cours magistral  
F. Lopez

2

**Physique**  
Cours magistral  
+ Travaux dirigés  
J. Tanant

4

Représentation

**Croquis**  
Atelier  
C. Simonet

2

**Histoire de l'art**  
Intensif  
N.-X. Ferrand

2

■ Enseignements non compensables

▬ Enseignements compensables

Total : 30

# Première année

## Semestre 1

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

# Projet

**Atelier** / Jacques-Jonas Ziegler (responsable), Antoine Brochard, Victor Francisco, Guillaume Nicolas, Victor Miot

Cet enseignement forme à la conception de l'espace sensible et habité et à sa représentation, en s'attachant à établir une relation explicite entre la configuration des lieux, l'usage auquel ils sont destinés et le territoire qui les reçoit, à la description exacte du vide, ce qui prend place à l'intérieur des édifices et entre eux et du plein, ce qui les enveloppe, les protège et les porte. Ce semestre est consacré à quatre exercices progressifs et cumulatifs abordés dans des contextes simplifiés. De courte durée – trois à quatre semaines et demie – l'exercice explicite une question mise en évidence par son titre, son contenu et ses développements. Il confronte un usage et un lieu en réduisant à l'essentiel les caractéristiques de l'un et de l'autre. Le lieu est choisi, défini ou remodelé pour être le cadre approprié à la question posée. Aux questions conceptuelles, l'exercice combine de façon croissante les difficultés de représentation, visant en fin de semestre la maîtrise du géométral -coupe, plan et rabattements de l'un vers l'autre- de l'axonométrie, de la perspective d'étude et la maquette simplifiée.

## Contenu

### • Exercice 1 - sol et mur

Cet exercice engage à découvrir le rôle de ces composants dans le cadre de la transformation d'un fragment de territoire résidentiel. Il s'agit d'organiser un passage traversant un îlot en pente en organisant le confort de marche et l'agrément visuel, en préservant l'intimité des jardins contigus.

### • Exercice 2 - mur et sol

Ici sont abordées les interactions de ces deux composants. Il s'agit de transformer une aire extérieure située à la pointe d'une localité balnéaire. Cette emprise sera subdivisée pour délimiter des lieux de circulation et de détente séparés ou confondus. Comme c'est un lieu public, l'aménagement organisera de la proximité comme de la distance.

### • Exercice 3 - toiture

La toiture couvre pour abriter et intériorise sans isoler de l'extérieur. Soulevée, rigide et stable, elle est espace & structure. Il s'agit de concevoir une petite halle de marché constituée de membrures en bois soutenant une couverture légère, implantée sur une place d'un bourg.

La toiture est initiée par une description spatiale, puis elle est définie par ses solutions de stabilité -géométrie, maquette en spaghetti- sa rigidité est précisée -inertie, maquette en balsa- alors elle conjugue espace et structure. Ici, la toiture est modulaire et assemblée, ou unitaire et sur mesure.

### • Exercice 4 - partition

Il s'agit d'aborder un mode d'organisation du projet où une unique décision regroupera les fonctions, séparera les espaces, organisera les liaisons et modèlera le volume. C'est un petit édifice industriel où des locaux de hauteurs différentes sont disposés sur deux niveaux et contenus par un volume unique. C'est à Clichy-sous-Bois dans une zone qui combine parcelles résidentielles et lots d'activités.

## Mode d'évaluation

Contrôle continu 60 %

Examen de fin de semestre 40 %

## Nombre d'heures

140

## Nombre d'ECTS

9 ECTS non compensables

# Outils du projet : le vide sensible

**Cours magistral / Jacques-Jonas Ziegler**

Ce cours accompagne les exercices de projet. Il « décortique » les questions posées par ceux-ci. Il problématise les questionnements. Il engage la réflexion conceptuelle et théorique qui soutient la conception. Il s'agit de nommer, décrire, commenter et illustrer les notions se rapportant à la dimension sensible de l'espace, à son atmosphère, à ses composants et à l'organisation du projet. C'est, une séance après l'autre, une initiation à l'analyse architecturale.

Pour chaque concept ou notion, pour chaque question posée par un exercice, des rapports entre la dimension sensible, non mesurable et la matérialité, mesurable, sont établis. Les concepts sont illustrés par des exemples reconnus, antiques, anciens et contemporains. Des correspondances sont établies entre les concepts explicités, les exemples présentés et leurs contextes historiques. Des liens « amicaux » sont établis avec l'enseignement d'analyse architecturale.

## **Contenu**

L'enseignement est introduit par un « avant-propos » constitué de huit cours -deux heures environ chacun- non évalués par l'examen de fin de semestre mais forgeant l'outil de représentation quotidien du projet comme de l'analyse. Ils occupent la semaine intensive de rentrée et son complétés par des séances de travaux pratiques. Ils sont consacrés à l'étude des modes de description de l'espace sensible.

Avant -propos

- 1. Introduction : la représentation comme point de vue sur le projet puis, le géométral : la coupe.
- 2. Le géométral : le plan.
- 3. Le rabattement plan/coupe puis l'axonométrie.
- 5. Considérations générales sur la perspective.
- 6. Méthodes rapides de perspective et de coupes perspectives.
- 7. La perspective frontale.
- 8. Les perspectives diagonales et biaisées.

Puis vient le cours -neuf séances de deux heures, contenant deux chapitres.

I. Ce qui constitue l'espace sensible  
Six cours cernent la notion d'espace sensible et l'illustrent par des exemples issus d'un corpus allant de l'antiquité au XXe siècle. Ils défendent la proposition suivante : l'espace sensible n'est pas mesurable mais ses composants - sol, murs, surfaces, structures, toitures - le sont.

- 1. Introduction : l'espace, ses mesures, ses proportions, les surfaces qui le constituent.
- 2. De la surface au mur, du mur à la structure, de la structure au volume.
- 3. Fonction et forme.
- 4. La toiture est espace & structure.
- 5. La toiture est espace & structure suite et exemples.
- 6. Qu'est-ce que l'intériorité ?

II. Ce qui organise l'espace sensible  
Trois cours initient aux concepts de partition, outil d'aide à l'organisation du projet qui, en un même mouvement, accorde les fonctions, les espaces et les masses.

- 1. Partition et bibliothèques.
- 2. Partition et théâtres.
- 3. Partition et habitations.

## **Mode d'évaluation**

1re session : examen écrit

2e session : examen écrit

## **Nombre d'heures**

18

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS non compensables

# Anglais

**Travaux dirigés** / Deborah Whittaker (responsable),  
Alison Armstrong, Claire Allmann-Bazin,  
Louise Camalès, Sophie Randell Galoppa

L'anglais est aujourd'hui un élément indispensable à la communication. Il s'agira d'amener les étudiants à concevoir cette langue comme un atout pour leur vie professionnelle. Ils sont encouragés à se percevoir comme des architectes qui peuvent s'exprimer dans leur langue d'origine et en anglais. Un score de 750 au test TOEIC étant désormais obligatoire pour l'obtention du Diplôme d'Etat d'Architecte, les cours d'anglais favorisent l'assimilation de vocabulaire et de notions grammaticales indispensables à cette réussite, tout en utilisant quatre compétences : écrire, parler, écouter et lire.

Les objectifs pédagogiques se divisent donc en deux : une partie « professionnelle » (savoir s'exprimer, défendre un projet, se présenter et inciter les étudiants à recourir au vocabulaire spécialisé du monde de l'architecture) et une partie « anglais général » dont l'objectif est de conforter les connaissances antérieures, de façon à renforcer l'aisance et la maîtrise de la langue et à encourager les étudiants à s'exprimer oralement et à développer des compétences en matière d'écriture.

## Contenu

Les cours consistent en deux heures hebdomadaires par semestre. Pour réussir leur diplôme les étudiants ont besoin d'obtenir un score de 750 au test TOEIC. Afin de bien mettre en place les fondations de la réussite, tout en soutenant les études architecturales, en première année les enseignements d'anglais se concentrent sur : une introduction au TOEIC, la remise à niveau grammaticale, l'approfondissement de vocabulaire général, l'encouragement de l'expression orale, l'initiation au vocabulaire architectural. Le thème développé en première année est celui de l'histoire de l'architecture.

À la fin de la première année, les étudiants seront capables d'utiliser des structures grammaticales de base indispensables à la communication en anglais. Ils auront appris à présenter un sujet de leur choix, à écrire un compte-rendu, à préparer et à mener un débat.

## Mode d'évaluation

1re session : contrôle continu 60 %  
(assiduité 30 %, travail en cours 30 %,  
présentation en groupe 40 %)   
examen final 40 %  
2e session : examen oral

## Nombre d'heures

24

## Nombre d'ECTS

1 ECTS non compensable



# Outils de lecture et de compréhension du territoire

**Cours magistral** / Christophe Laforge

L'enseignement du premier semestre a pour objectif l'acquisition de notions simples et centrales liées à l'environnement. Il constitue une introduction à l'identification des milieux, des milieux naturels plus précisément, en prélude à l'étude des milieux urbains, effectuée en deuxième année.

Neuf cours sont complétés par trois exercices de travaux dirigés -deux séances de trois heures par TD. L'objectif est de développer un regard sur les milieux et de former une capacité d'analyse, exercés à travers la manipulation et l'apprentissage d'outils indispensables à la compréhension, la restitution et l'action sur les territoires : plans cartes, coupes, maîtrise sémantique. Ainsi émerge séance après séance, une conscience du territoire.

## **Contenu**

- 1. Introduction, présentation du programme, définitions
  - 2. Lire le territoire : une première façon d'agir
  - 3. Lecture et interprétation des cartes  
TD1a : lecture et interprétation des cartes
  - 4. Initiations aux méthodes de la géologie et de la géomorphologie : les roches et les reliefs  
TD1b : suite et fin du TD lecture et interprétation des cartes
  - 5. Initiation à la pédologie et l'arbre un être vivant pointeur du territoire  
TD2a : L'arbre et ses milieux
  - 6. Le réseau hydrographique, sculpteur des territoires.  
TD2b : identification des arbres
  - 7. Aimer et vivre sur les points hauts du territoire  
TD3a : départ à 13h30 en car de l'école pour la visite de la Terrasse de Meudon et du Parc du Grand Godet
  - 8. Initiation à la problématique des risques naturels à conséquences catastrophiques  
TD3b : travail en atelier sur la base des notes prises au cours de la visite précédente
  - 9. La géomorphologie des bassins sédimentaires plissés, exemple du Jura et présentation du voyage de second trimestre à Besançon
- Après les cours nous distribuerons un glossaire dans lequel l'ensemble des notions présentées dans les cours seront définies. C'est sur cette base que s'opéreront les questions des examens.

## **Mode d'évaluation**

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

## **Nombre d'heures**

18

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables

# Outils du territoire

**Travaux dirigés** / Christophe Laforge (responsable)  
Agnès Bochet, Agnès Lapassat, Céline Orsingher

Les travaux dirigés sont articulés au cours magistral  
« outils de lecture et de compréhension du territoire ».

## Contenu

- 1. Introduction, présentation du programme, définitions
  - 2. Lire le territoire : une première façon d'agir
  - 3. Lecture et interprétation des cartes  
TD1a : lecture et interprétation des cartes
  - 4. Initiations aux méthodes de la géologie et de la géomorphologie : les roches et les reliefs  
TD1b : suite et fin du TD lecture et interprétation des cartes
  - 5. Initiation à la pédologie et l'arbre un être vivant pointeur du territoire  
TD2a : L'arbre et ses milieux
  - 6. Le réseau hydrographique, sculpteur des territoires.  
TD2b : identification des arbres
  - 7. Aimer et vivre sur les points hauts du territoire  
TD3a : départ à 13h30 en car de l'école pour la visite de la Terrasse de Meudon et du Parc du Grand Godet
  - 8. Initiation à la problématique des risques naturels à conséquences catastrophiques  
TD3b : travail en atelier sur la base des notes prises au cours de la visite précédente
  - 9. La géomorphologie des bassins sédimentaires plissés, exemple du Jura et présentation du voyage de second trimestre à Besançon
- Après les cours nous distribuerons un glossaire dans lequel l'ensemble des notions présentées dans les cours seront définies. C'est sur cette base que s'opéreront les questions des examens.

## Mode d'évaluation

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

## Nombre d'heures

18

## Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Architectures locales et cultures-monde

**Cours magistral** / Christophe Widerski (responsable)

Le cours a pour objectif d'introduire les dimensions de l'histoire et de la théorie en architecture à travers le sujet de «l'architecture locale et de la culture-monde» qui résume un état actuel de la production architecturale, à savoir, la prise en compte toujours plus aiguë du contexte d'un projet (ressources, cultures, géographies, etc.) puis Acquis de formation

Après avoir terminé le cours, l'étudiant sera en mesure de

- Connaître les caractéristiques de l'histoire de l'architecture de la période considérée,
- Expliquer et interpréter les divers phénomènes de création,
- Identifier et analyser les œuvres les plus significatives
- Développer des réflexions personnelles sur la relation entre idée, forme et matière,
- Démontrer une compréhension critique des diverses questions examinées,
- Utiliser une terminologie appropriée.

## Contenu

La structure du cours repose sur une période comprise entre la critique de la modernité et plus précisément l'émergence de la pensée du « régionalisme critique », jusqu'à nos jours.

Sujets de cours

- 1. Cours d'introduction : Critique de la modernité et pensée du « régionalisme critique »
- 2. Alvar Aalto & Jorn Utzon
- 3. Alvaro Siza
- 4. Jacques Herzog et Pierre de Meuron
- 5. Kazuyo Sejima & Ryue Nishizawa / Sou Fujimoto
- 6. Peter Zumthor
- 7. Valerio Olgiati
- 8. Glenn Murcutt
- 9. Wang Shu
- 10. Architecte invité

## Mode d'évaluation

1re session : examen écrit

Pour passer l'examen écrit, les étudiants doivent démontrer avoir acquis une compréhension critique du sujet abordé pendant le cours, puis du corpus d'œuvres qui s'y réfère. L'étudiant devra développer une réflexion critique sur l'architecture de la période considérée dans le cours, puis sur l'actualité de la discipline.

2e session : examen oral

## Nombre d'heures

18

## Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Atelier d'analyse architecturale

**Travaux dirigés** / Pascale Joffroy (responsable), Julien Boidot, César Canet, Laureline Guilpain, Thomas Kocher

L'objectif de l'Atelier d'analyse architecturale est de partir de la visite d'un bâtiment pour appuyer sur l'expérience directe d'un lieu l'apprentissage des outils de compréhension de la forme, du fonctionnement statique, de l'organisation des espaces et des usages, de la matérialité. C'est la formation, par l'expérience et la réflexion, d'un regard et d'une culture d'architecte, structurés par les notions et problématiques qui constituent la théorie de l'architecture.

La visite est le temps fort de l'enseignement, pendant lequel l'étudiant appréhende concrètement les lieux et apprend à les analyser in situ. L'analyse écrite et dessinée est approfondie par thèmes pendant les séances travaux dirigés (TD), d'abord bâtiment par bâtiment puis de façon transversale entre différents bâtiments visités.

## Contenu

Cinq visites par semestre, suivies de cinq séances de TD.

Les bâtiments sont choisis en fonction de leur intérêt pédagogique dans l'apprentissage de première année et de leur accessibilité.

La visite est le temps fort de l'enseignement, pendant lequel l'étudiant appréhende concrètement les lieux et apprend à les analyser au regard des grandes notions et théories qui traversent l'histoire de l'architecture. Les visites se déroulent en petits groupes pour permettre les relations directes avec le professeur et la réflexion active in situ aidée par des dessins (croquis, représentations schématiques et géométrales) et des prises de notes. Ces éléments servent de base au TD qui suit la visite. Un photocopié est remis aux étudiants pour chaque bâtiment. Il rassemble les documents de base (éléments graphiques, textes, bibliographie) afin de compléter l'observation personnelle et les explications reçues pendant la visite.

Les compétences à acquérir sont de plusieurs ordres :

- regarder en architecte
- décrire et représenter
- restituer et analyser
- acquérir une culture architecturale

## Mode d'évaluation

1re session : contrôle continu

2e session : examen oral individuel

## Nombre d'heures

18

## Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Histoire de la construction et des techniques

**Cours magistral** / Fanny Lopez (responsable)

Cet enseignement a pour finalité d'apporter les repères majeurs de l'histoire de la construction et des techniques à travers l'analyse de structures, systèmes constructifs et technologiques emblématiques. En soulignant les rapports entre architecture, construction et équipements, ce cours vise à montrer les continuités et ruptures des pratiques et des savoirs de l'Antiquité à nos jours. L'analyse des procédés constructifs sera reliée à une histoire culturelle, sociale et environnementale des techniques, attentives aux hommes, aux pratiques et aux usages. Pour chaque séance une entrée thématique est retenue, chacune propose une sélection d'exemples en suivant un ordre chronologique.

## Contenu

Introduction : architecture, construction et équipements techniques

### I. Fonction, structure et environnement

- 1. Solutions structurelle et/ou énergétique
- 2. Évolutions et constance : la naissance de la résistance des matériaux
- 3. Les matériaux et les ressources du vaisseau spatial terre
- 4. La pénurie, la rareté et ses conséquences

### II. Porter

- 1. Les systèmes constructifs antiques
- 2. Les piles composées du monde roman XIe-XIIe siècle
- 3. La querelle structurelle du gothique
- 4. La modernité et la diversification des segments verticaux

### III. Couvrir

- 1. Le couvrement dans l'antiquité
- 2. La voûte, invention et ré invention
- 3. Les dômes : des structures
- 4. Des voûtes minces aux coques : expression esthétique vs réalité constructive

### IV. Franchir

- 1. Des infrastructures à la conquête du territoire
- 2. Le treillis spatial plan ou l'épopée du tridimensionnel

### V. Clôturer

- 1. L'architecture et l'industrie : entre mythe et réalité constructive
- 2. De la reconstruction aux Trente glorieuses : l'argument économique
- 3. L'industrialisation après l'industrialisation

## Mode d'évaluation

1re session : examen écrit

2e session : examen écrit

## Nombre d'heures

18

## Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Géométrie

**Cours magistral et travaux dirigés** / Julien Tanant, Aurore Champagne, Laura Fontaine, Constant Janner, Jean-Rémy Nguyen

Ce cours vise à remettre en perspective les notions de géométrie acquise 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.

Des travaux pratiques et dirigés, compléments heuristiques des cours magistraux, permettent de mettre en pratique les notions les plus importantes du cours, en associant le geste à la parole.

## Contenu

Pour la liste des cours, c'est encore en cours de modification mais on va partir sur

- 1 - Introduction : quelle place pour la géométrie en architecture ? De la composition architecturale...
- 2 - Proportions : mesures et rapports
- 3 - Processus génératifs de la composition architecturale
- 4 - Pavages : rythmie ou arythmie dans le plan
- 5 - Polyèdres : quand les polygones gagnent la 3D
- 6 - Courbes planes : processus génératifs et défis techniques pour les matériaux
- 7 et 8 - Surfaces : processus génératifs et défis techniques pour les matériaux
- 9 - Information et Géométrie : de l'architecture cosmique à la Big Data

Examen final (QCM) = 'Note Exam'

porte sur le cours magistral uniquement individuel sans calculatrice, sans notes de cours, sans accès internet

2e session : examen oral ou examen écrit

Modalités selon nombre d'élèves en rattrapage

Nombre inférieur à 8 : examen oral individuel dont la note se substitue (si meilleure) à la note finale.

Nombre supérieur à 8 : nouvel examen écrit

## Nombre d'heures

18

## Nombre d'ECTS

4 ECTS compensables

## Mode d'évaluation

1re session : examen 50 %

TD 50 %

Rendus TD et workshop :

critères de notation explicites pour chaque exercice. Une note par groupe : deux élèves par groupe pour le TD1, trois élèves pour le TD2. Une note par TD/workshop

la moyenne des trois exercices = Note TD

Fiche de lecture optionnelle, dont la note se substitue à la plus mauvaise note de TD ou de workshop.

# Croquis

**Atelier** / Catherine Simonet (responsable),  
Cendrine Bonami Redler, Arnaud Madelenat,  
Nicolas Kuligowski, Paul de Pignol

Ce cours est essentiellement orienté sur l'observation et la transcription du réel à l'aide de moyens liés à l'application du dessin. Les séances se dérouleront en extérieur. Elles suivront un mode déambulatoire à travers des sites choisis en concertation avec les enseignants des champs projet et territoire. Elles serviront à développer la spontanéité, la faculté d'observation et d'analyse de l'étudiant face à un site paysagé. Pour ce faire, le dessin devra être rapide, efficace et pertinent sur format A3. Le but de ces séances est de permettre à l'étudiant d'exprimer une idée de manière claire et rapide en liant, dans ses justes proportions et par un rapport au sol pertinent, la notion d'espace et d'équilibre entre l'architecture, la végétation et l'homme. Au fil des séances, l'étudiant affinera son regard et introduira progressivement et de manière juste les notions de plans successifs, de rapport d'échelle, d'ombre, de lumière et comprendra l'importance de la variation du trait. Au cours de l'année plusieurs techniques seront développées afin d'offrir à l'étudiant une panoplie d'outils diversifiés.

## **Contenu**

- Apprentissage des lignes principales ; plans fuyants.
- Rapport entre le sol et l'architecture
- Transcription de la dénivellation
- Rapport sol / mur... les passages
- La toiture
- Prise de connaissance avec le végétal
- Rapport végétation / architecture
- Le corps et l'espace : séances en atelier et en extérieur... la foule

## **Mode d'évaluation**

1re session : note décomposée comme suit,  
perspective construction 50 % ,  
restitution du lieu, traits, cadrage 40 %  
progression 10 %  
2e session : rendus

## **Nombre d'heures**

36

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables

# Histoire de l'art

**Intensif / Nicolas-Xavier Ferrand**

L'objectif du cours est de donner aux étudiants de première année une introduction à l'histoire de l'art contemporain, en lien avec l'architecture. L'idée est de familiariser les étudiants avec les mouvements, les artistes et les questionnements majeurs de l'art contemporain. Partant du principe que l'étudiant n'a aucune connaissance fondamentale dans ce domaine, le cours se veut accessible à tous. L'ambition est aussi et surtout de faire comprendre à l'étudiant que l'architecture peut être comprise comme une partie de l'art et que le développement de la première est souvent lié à l'évolution du second. Il est ainsi capital de comprendre ici que l'architecture est une activité transversale, et non cloisonnée.

## Contenu

Le cours se compose d'un enchaînement de neuf séances de deux heures chacune, au cours desquelles nous aborderons de façon chronologique les différents mouvements et artistes majeurs de la période contemporaine. Le cours se déroule comme suit :

- 1. Néoclassicisme, l'art académique et classique de la fin du XVIIIe et du début du XIXème (David, Ingres, Soufflot)
- 2. Romantisme, le grand mouvement intellectuel et artistique du XIXe siècle (Goya, Géricault, Delacroix, Rude, les restaurations de Viollet-le-Duc)
- 3. Courbet, l'inventeur du réalisme et le premier artiste indépendant, Manet et le naturalisme cru, et les Impressionnistes, qui vont amorcer la fin de la ressemblance
- 4. Les Avant-gardes : le Cubisme et la recherche de la réalité intellectuelle en peinture et le Futurisme, la volonté de représenter la vitesse et le mouvement
- 5. Les Avant-gardes : L'abstraction de Kandinsky, Mondrian et Malévitch, où chaque artiste cherche une forme d'absolu, sans passer par l'image ou la narration et où la peinture devient un acte spirituel.
- 6. Les Avant-gardes : Marcel Duchamp cherche l'essence de l'art et pense la trouver en se débarrassant de l'objet pour mieux travailler sur les idées.
- 7. Le Pop Art : au tournant des années 50, la société change en profondeur. Certains artistes pensent que l'art doit répondre et s'inspirer de ses changements : publicité, consommation, standardisation seront les objets de recherche du pop art.

- 8. L'art conceptuel est la forme d'art dominante des années 60 et 70, et vise à changer la donne en faisant de l'art une activité intellectuelle et philosophique, plus qu'un produit marchand et collectionnable.
- 9. Le dernier cours porte sur la notion de postmodernité et a pour ambition de présenter dans les grandes lignes les défis du contexte actuel. Chaque cours est découpé de façon tripartite : présentation, contexte, analyse. Nous effectuons tout d'abord une présentation des individus, des enjeux, des mouvements, et bien sûr des oeuvres, avant de situer tout ceci précisément dans son contexte historique, géographique, politique et artistique. Un dernier temps est consacré aux explications thématiques, et à l'établissement de la portée historique du mouvement étudié.

## Mode d'évaluation

1re session : examen écrit

Série de questions de cours auxquelles l'étudiant doit répondre de façon rédigée et développée.

2e session : examen oral

Après 15 min de préparation, l'étudiant répond à une question générale du cours, ayant eu le soin de préparer un plan. L'exposé est suivi d'une série de questions visant à le compléter.

## Nombre d'heures

18

## Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables



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

# Semestre 2

ECTS

Projet

Projet  
Atelier  
J.-J. Ziegler

9

A. Brochard  
V. Francisco  
V. Miot  
G. Nicolas.

Territoire

Outils du projet  
Cours magistral  
J.-J. Ziegler

2

Anglais Travaux dirigés  
D. Whittaker

1

Introduction à l'histoire  
de l'environnement  
Cours magistral  
S. Marot

2

Voyage Territoire  
Chr. Laforge

2

Architecture

Introduction à l'histoire et  
aux théories de l'architecture  
Cours magistral /  
A. Rosselini

2

Atelier d'analyse  
architecturale  
Travaux dirigés  
P. Joffroy

2

Construction

Introduction  
à la construction  
Cours magistral  
M. Mimram / J.-M. Weill

2

Géométrie  
Cours magistral  
+ Travaux dirigés  
J. Tanant

4

Représentation

Croquis  
Atelier  
C. Simonet

2

Stage chantier  
Stage

2

Enseignements non compensables

Enseignements compensables

Total : 30

# Première année

## Semestre 2

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

# Projet

**Atelier** / Jacques-Jonas Ziegler (responsable),  
Julien Boidot, Antoine Brochard, Victor Francisco,  
Victor Miot

Enseignants de territoire : Agnès Bochet, Daniel Jarry,  
Christophe Laforge, Agnès Lapassat, Céline Orsingher

Les deux semestres se complètent. Si le premier correspond à l'incontournable formation de base à la conception et à la représentation, le second introduit les deux transversalités fondamentales pour le projet à l'école d'architecture « de la ville & des territoires » :

– projet /territoire – projet / construction.

La transversalité, c'est l'apport de points de vue

spécifiques, indispensables pour l'élaboration du projet.

Cela se concrétise par le co-encadrement par l'enseignant de projet et par un enseignant du champ « Territoire » ou du champ « Construction » selon l'exercice.

## Contenu

Au deuxième semestre, trois notions sont abordées : implantation – répétition – économie de moyens.

Elles sont constitutives de presque tous les projets, quelle que soit la taille et la complexité de chacun.

Elles confrontent l'étudiant au territoire, au programme et à la matière, tout en perfectionnant son savoir-faire de représentation. Elles installent les exercices de projet dans la réalité du « vrai » contexte et de programmes et contraintes plus complexes. Les sujets conduisent à éprouver des hypothèses contradictoires – soit pour un même étudiant, soit par la confrontation entre les propositions de plusieurs étudiants – introduisant une dimension dialectique dans le travail de conception.

### • Exercice 5 - implantation

coef. 1/3 ; soit 1/6 + 1/6

durée : 4,5 semaines

Cet exercice propose une transversalité, projet / territoire et un accompagnement par l'enseignement de croquis.

a) Tout d'abord, c'est en binôme, la découverte, l'arpentage puis l'analyse et la restitution d'un grand territoire à partir de trois questions :

-Où est ce et d'où cela vient il ?

-De quoi est-ce constitué ?

-Comment est ce ?

Chaque question induit un travail sur le réel du site ou une analyse cartographique qui confrontera les étudiants à des échelles multiples.

b) Puis c'est, individuellement, sur le site étudié, la définition d'hypothèses d'implantation d'un édifice utilitaire, envisagée et décrite suivant des critères de bon usage et d'impact positif sur les alentours. Ceux-ci sont vérifiés par un travail graphique insérant l'édifice dans des relevés du terrain puis contrôlant ce que l'on voit du site depuis l'édifice et comment l'édifice est découvert depuis le site.

### • Exercice 6 : Répétition / distribution / façade

coef. 1/3 ; durée : 4,5 semaines

Le programme répétitif d'une résidence étudiante, localisé sur un site péri-urbain et en pente, engendre un édifice compact, continu ou fragmenté.

### • Exercice 7 : Économie de moyens

coef. 1/3 ; durée : 3,5 semaines dont deux « intensives ». Il propose une transversalité construction / projet.

Il est question ici de concevoir et réaliser, par équipes de quatre étudiants, une construction structurelle, grande, légère et résistante, portée par le corps, où l'économie et l'emploi performant de la matière sont les objectifs.

## Mode d'évaluation

Rendus des quatre exercices 60 % ;

Examen final de représentation 40 %

## Nombre d'heures

115

## Nombre d'ECTS

9 ECTS non compensables.

# Outils du projet

## Cours magistral / Jacques-Jonas Ziegler

Ce cours accompagne les exercices de projet. Il « décortique » la question qui identifie celui-ci. Il engage la réflexion conceptuelle et théorique qui sous-tend la conception. Il s'agit de nommer, décrire en commentant et illustrer les notions et concepts se rapportant à l'organisation du projet tout en initiant à l'analyse architecturale.

### Contenu

Le cours (neuf séances de deux heures) est composé de trois chapitres illustrés par des exemples historiques et contemporains, développant des concepts opératoires pour le projet. L'ordre des séances précède le déroulement des exercices de projet.

- 1. Hypothèses d'implantation (deux cours)  
L'implantation des édifices et leurs rapports aux alentours sont envisagés selon deux hypothèses contradictoires : le site forme le projet / le projet révèle le site. Les exemples présentés sont savants ou vernaculaires.

- 2. Distribution et habitation (trois cours)  
La distribution est un bien commun économe en surface et d'usage convivial. Elle entretient des relations organiques avec les appartements qu'elle dessert. C'est sous ce double aspect que sont présentés trois dispositifs -le palier, le couloir central, la coursive- et leurs combinaisons, correspondant à trois concepts : distribution partagée, collective et individuelle. De nombreux exemples sont analysés. Le corpus évolue et s'enrichit année après année. Une grande partie des analyses sont inédites.

- 3. Standard et répétition (quatre cours)  
La plupart des édifices résultent de la répétition d'une pièce de base : le standard. La notion de standard est ici explorée, puis la valeur ajoutée que la répétition de celui-ci apporte au projet est analysée. Ce qui engage à découvrir que l'expression conjointe du standard et de la répétition tisse l'ordre « intentionnel » du projet que la façade restitue. De nombreux exemples sont analysés. Le corpus évolue et s'enrichit année après année. Une grande partie des analyses sont inédites.

Le cours est accompagné de trois photocopiés, un par chapitre (originaux, textes et illustrations). Implantation (20 pages) Distribution & habitations (36 pages) Standard & répétition (28 pages)

### Mode d'évaluation

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

### Nombre d'heures

18

### Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

# Anglais

**Travaux dirigés** / Deborah Whittaker (responsable),  
Claire Allmann-Bazin, Alison Armstrong, Louise Camalès,  
Sophie Randell Galoppa

L'anglais du second semestre continue sur la lancée du premier semestre. Les cours favorisent la communication à l'oral et à l'écrit. Leur but est d'améliorer et d'approfondir les acquis en grammaire et vocabulaire de l'anglais général et d'étoffer le vocabulaire technique et architectural.

Les étudiants sont encouragés à se percevoir comme des architectes qui peuvent s'exprimer dans leur langue d'origine et en anglais. Un score de 750 au test TOEIC étant désormais obligatoire pour l'obtention du Diplôme d'État d'Architecte, les cours d'anglais général favorisent l'assimilation de vocabulaire et de notions grammaticales indispensables à cette réussite, tout en utilisant les quatre compétences : écrire, parler, écouter et lire.

## **Contenu**

Organisation : durant les années de licence, l'anglais est dispensé en cours hebdomadaires de deux heures par semaine. En première année les étudiants remettent à niveau leur anglais général, dans les quatre domaines de l'oral, l'écrit, l'écoute et la lecture. En architecture, les thèmes abordés continuent sur l'architecture en général et les grandes structures.

## **Mode d'évaluation**

1re session : examen final 40 % ; contrôle continu 60 % (30 % assiduité, 30 % travail en cours, 40 % présentation en groupe)  
2e session : examen oral

## **Nombre d'heures**

24

## **Nombre d'ECTS**

1 ECTS non compensable

# Introduction à l'histoire de l'environnement

**Cours magistral / Sébastien Marot**

Le but de ce cours est de donner aux étudiants qui entrent dans l'école des notions de géographie, de géopolitique, d'écologie et d'histoire de l'environnement qui les aideront à mieux comprendre les contextes et les situations politico-économiques dans lesquels ils auront à intervenir en tant qu'architectes. Son présupposé est que l'architecture et les disciplines de projet vont devoir participer de plus en plus activement à l'élaboration de stratégies environnementales et à la recherche de réponses durables aux défis posés par la fragilité des écosystèmes, la raréfaction des ressources naturelles et le ménagement des milieux habités ; et qu'il est par conséquent capital que les étudiants se familiarisent d'entrée de jeu avec ces questions essentielles. En alternance avec les cours, les travaux dirigés consisteront en visites organisées de sites ou de bâtiments, en exercices destinés à familiariser les étudiants avec les principales techniques de représentation territoriale (cartographie, photographie, croquis), et dans la préparation du voyage d'étude qui prendra place en cours de semestre.

## **Contenu**

- 1. Introduction. Un monde global : la terre à portée de clic
- 2. Petite histoire de l'occupation humaine de la planète
- 3. Petite géographie des ressources mondiales
- 4. Collapse : un point de vue environnemental sur l'effondrement ou la survie des sociétés
- 5. Géologie : le relief et ses substrats
- 6. Hydrologie : les paysages de l'eau
- 7. Flore et faune : les milieux vivants et leur évolution
- 8. Usages et paysages de l'agriculture
- 9. Survol historique et géographique des formations urbaines
- 10. De l'empreinte écologique des économies urbaines et de leurs infrastructures
- 11. Développement durable ou décroissance
- 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**

18

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables

# Voyage

**Voyage** / Christophe Laforge (responsable),  
Agnès Bochet, Paul de Pignol, Daniel Jarry,  
Agnès Lapassat, Céline Orsingher, Catherine Simonet

Le voyage est la conclusion d'une année de découverte de la notion de territoire comme milieu naturel et habité. Durant quatre jours, les étudiants parcourent, arpentent, notent et comprennent une situation naturelle caractéristique. Ils la retranscrivent quotidiennement par le relevé, le schéma, le croquis d'ambiance et panoramique. Grâce à leur capacité à annoter et consigner la substance du réel dans un carnet A5, ils en livrent une compréhension synthétique dont l'évaluation représente la note de TD du champ « territoire » du semestre 2.

**Contenu**

Voyage à Besançon

**Mode d'évaluation**

1re session : évaluation du carnet de voyage

2e session : complément du carnet

**Nombre d'heures**

18

**Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables



# Introduction à l'histoire et aux théories de l'architecture

**Cours magistral / Anna Rosellini**

Le cours a pour but de reconstruire le cadre des expériences architecturales du XIX<sup>e</sup> au XX<sup>e</sup> siècles en relation avec l'affirmation de grands systèmes théoriques, comme ceux de Semper et de Viollet-le-Duc, et aux nouvelles formes structurelles et spatiales rendues possibles par les nouveaux matériaux.

L'objectif du cours est d'offrir aux étudiants une vision élargie de l'histoire de l'architecture, également à travers l'analyse d'exemples significatifs et avec un accent particulier sur l'étude des thématiques telles que : la structure, l'ossature et le mur, l'enveloppe et le revêtement, le remplissage et l'ornement, ou le concept d'espace.

Acquis de formation

Après avoir terminé le cours, l'étudiant sera en mesure de :

- Connaître les caractéristiques de l'histoire de l'architecture de la période considérée
- Expliquer et interpréter les divers phénomènes de création
- Identifier et analyser les œuvres les plus significatives
- Développer des réflexions personnelles sur la relation entre idée, forme et matière
- Démontrer une compréhension critique des diverses questions examinées
- Utiliser une terminologie appropriée

## 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 XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles.

Certaines de ces leçons aborderont des thématiques significatives d'une période historique bien précise, d'autres seront monographiques et retraceront les expériences menées par de grandes figures de l'architecture, en les situant dans leur contexte historique.

Sujets de cours

- 1. Systèmes de l'architecture polychrome : de Quatremère de Quincy à Jakob Ignaz Hittorff
- 2. De la polychromie au principe du revêtement : Gottfried Semper
- 3. Systèmes de construction et de structure : Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc

- 4. Otto Wagner : l'ordre et la vérité du revêtement ; Adolf Loos et la loi du revêtement
- 5. Frank Lloyd Wright ou de l'espace de la clôture
- 6. Auguste Perret, l'ordre et la vérité de la structure
- 7. Le Corbusier, de la composition ornementale à l'« espace indicible »
- 8. Mies van der Rohe : recherche de structure absolue

## Mode d'évaluation

1<sup>re</sup> session : examen écrit

2<sup>e</sup> session : examen oral

Lors de l'examen écrit, les étudiants doivent démontrer une compréhension critique des sujets abordés pendant le cours et présentés dans la bibliographie recommandée.

L'étudiant devra développer une réflexion critique sur l'architecture de la période considérée dans le cours. L'analyse ne doit pas se limiter à la dissertation des aspects formels des œuvres ; l'étudiant devra réussir à décomposer l'architecture montrant une compréhension de tous les aspects liés aux thèmes centraux du cours et les raisons formelles et esthétiques qui ont conduit à certains choix techniques et de matériaux.

## Nombre d'heures

18

## Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Atelier d'analyse architecturale

**Travaux dirigés** / Pascale Joffroy (responsable),  
César Canet, Guillaume Nicolas, Laureline Guilepain

L'objectif de l'Atelier d'analyse architecturale est de partir de la visite d'un bâtiment pour appuyer sur l'expérience directe d'un lieu l'apprentissage des outils de compréhension de la forme, du fonctionnement statique, de l'organisation des espaces et des usages, de la matérialité. C'est la formation, par l'expérience et la réflexion, d'un regard et d'une culture d'architecte, structurés par les notions et problématiques qui constituent la théorie de l'architecture. La visite est le temps fort de l'enseignement, pendant lequel l'étudiant appréhende concrètement les lieux et apprend à les analyser in situ. L'analyse écrite et dessinée est approfondie par thèmes pendant les séances travaux dirigés (TD), d'abord bâtiment par bâtiment puis de façon transversale entre différents bâtiments visités.

## **Contenu**

Cinq visites par semestre, suivies de cinq séances de TD.

Les compétences à acquérir sont de plusieurs ordres :

- regarder en architecte
- décrire et représenter
- restituer et analyser
- acquérir une culture architecturale

## **Mode d'évaluation**

1re session : contrôle et exercice en groupes  
2e session : examen oral individuel

## **Nombre d'heures**

18

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables

# Introduction à la construction

**Cours magistral** / Marc Mimram, 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 oeuvre, s'inscrit dans une continuité du faire et de la pensée à la source du projet. 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 oeuvre sont les outils de cette architecture, le projet en devient une mémoire construite. De façon triviale, un matériau est de la matière remplissant une fonction. Quand il doit transmettre des forces (comme une poutre de charpente, un poteau mais aussi une toile textile ou une plaque de verre), on qualifie les matériaux utilisés de matériaux de structure. Du point de vue de leur utilisation en architecture, la connaissance de la provenance des matériaux et l'art de leur transformation est aussi important que celle de leurs propriétés intrinsèques...

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 engage 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 constructions.

## **Contenu**

- 1. Les ressources
- 2. La maçonnerie
- 3. Le Béton
- 4. Le Bois
- 5. Fonte / Fer / Acier
- 6. L'Aluminium
- 7. Le Verre
- 8. Les Matériaux Naturels
- 9. Matériaux recyclés

## **Mode d'évaluation**

1re session : contrôle continu 20 % (notes de cours à rendre lors de l'examen)

examen final 80 %

2e session : examen écrit

## **Nombre d'heures**

18

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables

# Physique

**Cours magistral et travaux dirigés /** Julien Tanant (responsable), Laura Fontaine, Constant Janner, Jean-Rémi Nguyen, Pierre-Arnaud Voutay

L'architecture est un lieu d'expérience sensorielle : lumière, température, humidité, flexibilité d'une structure (statique ou dynamique). Ce cours est l'occasion de lier des principes physiques déjà évoqués au lycée, peut être de façon abstraite, et de voir leur sens en architecture : lier expérience et raisonnement. Après s'être intéressé à la géométrie au premier semestre, on s'intéressera au second à la matière et à l'énergie : nous occupons une planète, la Terre et c'est tout ce dont nous disposons. D'où vient cette matière ? la lumière, première source d'énergie ? Comment interagissent-elles sur Terre et comment les exploiter raisonnablement et sobrement ? Il sera donc question d'une problématique de plus en plus présente en ce début de XXI<sup>e</sup> siècle : comment travailler dans un monde fini ? comment atteindre son but avec un minimum de moyens ?

## Contenu

- 1. Introduction : quelle place pour la physique en architecture ? De l'énergie...
- 2. Mouvements sous gravité : force de gravitation, énergie mécanique, théorie de la relativité
- 3. Structures sous gravité : forces et moments, contrainte et déformation, flambement, transferts d'énergie, art des structures
- 4. Architecture de la matière : molécules et états de la matière, aspects historiques de la théorie de la matière, mécanique quantique
- 5. Fluides : théorème de Bernoulli, hydrostatique, capillarité, hydrodynamique
- 6. Soleil, lumière et ombre : aspects scientifiques de la lumière, lumière et matière, l'oeil, le couple Terre-soleil
- 7. Matière et Chaleur : température, chaleur, thermodynamique, transferts de chaleur, thermocinétique, architecture bioclimatique
- 8. Air Humide : changements de phase de l'eau, chaleur latente/chaleur sensible, condensation, confort hygrothermique
- 9. Acoustique : aspects scientifiques du son, son et matière, et je coupe le son, et je remets le son

## Mode d'évaluation

1re session :

rendu intensif 50 % ; examen final 50 %

2e session : examen oral individuel ou nouvel examen écrit selon nombre d'élèves au rattrapage

Rendus intensifs :

« Note WS » : une note par groupe et par

intensif : quatre élèves par groupe,

une moyenne pour les trois exercices

Fiche de lecture optionnelle : voir ci-après

Résumé et commentaires : la note obtenue se substitue à la plus mauvaise note de TD ou d'intensif

Examen final (QCM+QRL) : porte sur le cours magistral uniquement

Individuel avec calculatrice, règle et rapporteur, à livre ouvert (avec notes de cours), sans accès internet.

## Nombre d'heures

CM : 19

TD : 30

## Nombre d'ECTS

4 ECTS compensables

# Croquis

**Travaux dirigés** / Catherine Simonet (responsable),  
Cendrine Bonami-Redler, Paul de Pignol,  
Nicolas Kuligowski, Arnaud Madelenat

Ce cours est essentiellement orienté sur l'observation et la transcription du réel à l'aide de moyens liés à l'application du dessin. Les séances se dérouleront en extérieur. Elles suivront un mode déambulatoire à travers des sites choisis en concertation avec les enseignants des champs « projet » et « territoire ». Elles serviront à développer la spontanéité, la faculté d'observation et d'analyse de l'étudiant face à un site paysagé. Pour ce faire, le dessin devra être rapide, efficace et pertinent sur format A3. Le but de ces séances est de permettre à l'étudiant d'exprimer une idée de manière claire et rapide en liant, dans ses justes proportions et par un rapport au sol pertinent, la notion d'espace et d'équilibre entre l'architecture, la végétation et l'homme. Au fil des séances, l'étudiant affinera son regard et introduira progressivement et de manière juste les notions de plans successifs, de rapport d'échelle, d'ombre, de lumière et comprendra l'importance de la variation du trait. Au cours de l'année plusieurs techniques seront développées afin d'offrir à l'étudiant une panoplie d'outils diversifiés.

## Contenu

- Apprentissage des lignes principales ; plans fuyants.
- Rapport entre le sol et l'architecture
- Transcription de la dénivellation
- Rapport sol / mur... les passages
- La toiture
- Prise de connaissance avec le végétal
- Rapport végétation / architecture
- Le corps et l'espace : séances en atelier et en extérieur... la foule

## Mode d'évaluation

1re session : note décomposée comme suit,  
perspective construction 50 % ,  
restitution du lieu, traits, cadrage 40 %  
progression 10 %  
2e session : rendus

## Nombre d'heures

36

## Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Stage chantier

## Stage

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

1re session : évaluation d'un rapport de stage

2e session : complément

### Nombre d'heures

70

### Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

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

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

# Semestre 3

ECTS

Projet

**Projet**  
Atelier  
P. Ben Soussan et C. Michel

8

L. Baboulet  
V. Le Trong  
C. Michel  
C. Onaner

**Intensif inter-années**  
intensif

2

**Anglais Travaux dirigés**  
D. Whittaker

1

Architecture

**L'architecture 1860-1945.**  
Art, industrie et société  
Cours magistral  
L. Koetz

2

**1400 - 1750**  
J. Taricat  
Cours magistral

2

**Atelier d'analyse arch.**  
Travaux dirigés  
L. Koetz

2

**Voyage d'architecture**  
L. Koetz

1

Construction

**Des fondations au toit 1**  
Cours magistral /  
+ Travaux dirigés  
J.-M. Weill

2

**Initiation à la structure**  
Cours magistral /  
+ Travaux dirigés  
E. Bon, M. Dronneau

4

Représentation

**Informatique**  
Intensif  
A. Kerlidou

2

**Croquis**  
Atelier  
M. Rivolier

2

**Témoignage sur l'art contemporain**  
Atelier  
A. Scaranello

2

■ Enseignements non compensables

▬ Enseignements compensables



# Deuxième année

## Semestre 3

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

# Projet

**Atelier /** Patrick Ben Soussan, Cédric Michel,  
(responsables), Can Onaner, Luc Baboulet, Viet le Trong

Le cadre est commun à l'ensemble des cinq ateliers. Ce semestre est organisé autour de deux questions fondamentales, avec pour ambition de faire comprendre à l'étudiant comment elles s'articulent entre elles :

1. Qu'est-ce qu'une idée architecturale ?
2. Qu'est-ce qu'habiter ?

## Contenu

Nous avons ici organisé le semestre autour de trois exercices enchaînés, afin que les étudiants bénéficient de leur effet cumulatif : Analyser, habiter, Assembler.

### • Exercice 1 : analyser (6 séances)

Nous demandons d'abord à l'étudiant d'analyser une maison choisie au sein d'une liste déterminée par les enseignants. Le thème de la maison est choisi parce que la question de l'habiter y apparaît à la fois comme ce qu'il y a de plus ordinaire et comme ce qu'il y a de plus profond - c'est par la maison qu'on saisit le mieux toute sa complexité.

### • Exercice 2 : habiter (12 séances)

L'étudiant fait émerger de son analyse une « idée architecturale », sur laquelle il focalise son attention. Il utilise cette idée pour concevoir à son tour une habitation (nous utilisons ici le mot générique d'« habitation » par contraste avec celui de « logement », plus technique, qui renvoie directement à des formes et à des normes concrètes, voire à un marché), c'est-à-dire avant tout une manière de s'installer dans un lieu et d'y trouver ses habitudes.

### • Exercice 3 : assembler (6 séances)

Nous abordons ensuite la question de l'assemblage : l'étudiant s'appuie sur le résultat de la phase 2 et crée à partir de là un habitat collectif. Il s'agit donc de procéder au regroupement et à l'assemblage (en hauteur et/ou en surface) d'une cellule déjà travaillée qui, de ce fait, devra évoluer dans ce but. Au-delà des manipulations formelles et typologiques qu'un tel exercice d'agrégation induit, nous en attendons une réflexion sur les rapports entre le particulier et le collectif au sein de l'habitation : le problème de l'accès à l'habitation ; l'existence, le statut et le partage des parties communes ; la stratification du passage entre l'espace public et l'espace privé, etc.

## Théorie du projet

Par ailleurs, nous intercalons dans le cours du travail de projet une série de séances, que nous avons intitulé Théorie du projet,

dont l'ambition essentielle est de contribuer à la construction d'une base théorique pour l'enseignement du projet architectural et urbain. Il s'agit à chaque fois de se saisir d'une notion donnée, auquel nous consacrons une séance complète d'une après-midi, en présence de toute la promotion.

Une fois toutes les trois semaines nous consacrons une après-midi à une séance de réflexion sur un thème donné. Pour l'année 2016-2017, huit thèmes ont été retenus : 1<sup>er</sup> semestre : 1/ Référence historique ; 2/ Protocole ; 3/ Représentation ; 4/ Tectonique  
2<sup>e</sup> semestre : 1/ Échelle ; 2/ Expérience / Expérimentation ; 3/ Usage ; 4/ Doctrine et réflexivité.

Ces séances ont également pour enjeu d'explicitier les disparités pédagogiques et de faire ressortir les différentes « écoles de pensées » que les enseignants véhiculent. Il s'agit donc d'apporter des éclaircissements théoriques et culturels quant aux positions doctrinales qui guident leurs méthodes pédagogiques. Cet apport est d'autant plus efficace qu'il se fait dans le cadre d'une structure pédagogique collégiale : les étudiants développent ainsi à la fois leur culture architecturale (prise de conscience de différents courants et doctrines), leur esprit critique (capacité à s'interroger sur les différentes approches) et leur capacité à faire des choix réflexifs et informés (se construire pour soi-même une position doctrinale).

Ces après-midi s'organisent en trois temps : une conférence (1), des présentations du thème retenu préparées conjointement par des groupes d'étudiants et leur enseignant (2), lesquelles permettent d'ouvrir un espace de discussion (3).

## Mode d'évaluation

Exercice 1 : 20 %

Exercice 2 : 20 %

Exercice 3 : 60 %

## Nombre d'heures

115

## Nombre d'ECTS

8 ECTS non compensables

# Intensif inter-années

## Intensif / Divers enseignants

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

### Contenu

Chaque année, les ateliers sont proposés par des équipes enseignantes inédites et formées pour l'occasion. En 2017, huit ateliers sont proposés.

• 1. Genre, ville et territoire.

Lieu d'étude : espace public

Encadré par Fanny Lopez (Éav&t), avec La Rage, Labex Futurs Urbains, Genre et Ville.

• 2. Frontières ? Les dessous du métro entre Barbès et Stalingrad.

Lieu d'étude : les dessous du métro entre Barbès et Stalingrad.

Encadré par Catherine Simonet, Paul de Pignol, Nicolas Kuligowski, Cendrine Bonami-Redler, Guillaume Nicolas, enseignants à l'Éav&t.

En partenariat avec la mairie du 18<sup>e</sup> arrondissement de Paris

• 3. Koyaanisqatsi deux points zéro.

Lieu d'étude : Campus Descartes

Encadré par Guillaume Grall, Yorel Cayla, Vincent Desclaux, Antoine Stevenot.

• 4. Relever-Révéler.

Lieu d'étude Bourse départementale du travail ou Nouvelle « Maison du peuple » de Oscar Niemeyer construite à Bobigny (93)

Encadré par : Antoine Brochard, Sonia Leclerc, enseignants à l'Éav&t.

En partenariat avec le Conseil

départemental de la Seine-Saint Denis

• 5. Récit expérimental - Nouvelles Densités.

Lieu d'étude : Ville de Montreuil

Encadré par Thibault Barrault, Cyril Pressaco, Mathieu Delorme, David Peleman, enseignants à l'Éav&t.

En partenariat avec :

- Ville de Montreuil, European France, Immobilière 3F, La revue Urbanisme, OPHM Montreuil, Rei France, Université de Cottbus-Senftenberg.

• 6. La façade, une architecture parlante ?

Lieu d'étude : Cour principale du palais

Encadré par Laurent Koetz, Tristan Chadnay, enseignants à l'Éav&t.

• 7. La ville en transition, une pensée urbaine alternative ?

Lieu d'étude : Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse

Encadré par Agnès Lapassat, Luc Baboulet, Marion Rivolier, Dominique Dion, enseignants à l'Éav&t.

En partenariat avec le Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse

• 8. L'Architecture du Champ de Mars (à Rome).

Lieu d'étude : Rome imaginaire.

Encadré par Ambra Fabi, Giovanni Piovene, enseignants à l'Éav&t.

### Nombre d'heures

20

### Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

# Anglais

**Travaux dirigés** / Deborah Whittaker (responsable),  
Alison Armstrong, Claire Allmann-Bazin, Louise Camalès,  
Sophie Randell Galoppa

L'anglais est aujourd'hui un élément indispensable à la communication. Il s'agira d'amener l'étudiant à concevoir cette langue comme un atout pour sa vie professionnelle. Les étudiants sont encouragés à se percevoir comme des architectes capables de s'exprimer et dans leur langue d'origine et en anglais. Savoir s'exprimer, défendre un projet, se présenter, sont les buts assignés à cet enseignement dans le cadre de la licence.

Les enseignements sont conçus autour de trois champs :

- conforter les connaissances antérieures de façon à renforcer l'aisance et la maîtrise de la langue par les étudiants,
- encourager les étudiants à s'exprimer oralement et à développer des compétences en matière d'écriture,
- inciter les étudiants à recourir au vocabulaire spécialisé du monde de l'architecture.

Un score de 750 au test TOEIC étant maintenant obligatoire pour l'obtention du diplôme d'État d'Architecte, les cours d'anglais général favorisent l'assimilation de vocabulaire et notions grammaticales indispensables à cette réussite, tout en utilisant quatre compétences indispensables : écrire, parler, écouter et lire.

## Contenu

En deuxième année, l'approfondissement des acquis de la première année continue, et comprend également les cours inversés « Architecture Breakfast Club » (ABC) visant à mettre en confiance les étudiants : trois étudiants par semaine animeront une partie du cours au sujet et de la façon de leur choix.

En architecture, le programme de la deuxième année est construit autour de l'architecture et des réalités sociales, en partant de la « pyramide des besoins » de Maslow pour explorer les notions de logement social, les programmes d'écoles et les habitations pour sinistrés de catastrophe naturelle.

## Mode d'évaluation

1re session : examen final 40 % , contrôle continu 60 % (assiduité 30 % , travail en cours/devoirs 30 % , présentation en groupe 40 % )  
2e session : examen oral

## Nombre d'heures

24

## Nombre d'ECTS

1 ECTS non compensable

# L'architecture 1860-1945

## Art, industrie et société

**Cours magistral / Laurent Koetz**

Entre la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et la Seconde guerre mondiale l'architecture connaît de profondes transformations. L'histoire, durant cette période, est marquée par des événements majeurs : conflits mondiaux, révolutions, montés des totalitarismes. L'époque se caractérise également par de nombreuses interrogations portant sur les questions sociales, politiques ou économiques. Les architectes, plus généralement l'ensemble des acteurs participant à conception ou à la réalisation des édifices, s'interrogent sur ces évolutions et tentent d'apporter des réponses en adéquation avec ces perspectives nouvelles. Le cours aborde trois domaines qui semblent constituer sur la période des axes majeurs de réflexion : le statut artistique de l'architecture, l'industrialisation des édifices, la portée sociale de l'environnement bâti.

### **Contenu**

- 1. Architecture Arts and Crafts en Grande Bretagne, projet esthétique et éthique du travail.
- 2. Louis Henry Sullivan et le gratte-ciel artistiquement considéré.
- 3. Peter Behrens, architecture, arts appliqués et industrie.
- 4. Adolf Loos, un classicisme polémique.
- 5. Architecture en béton, l'œuvre d'Anatole de Baudot et d'Auguste Perret.
- 6. Le Corbusier et le « Purisme ».
- 7. Ludwig Mies van der Rohe et les avant-gardes européennes.
- 8. Les fonctionnalismes, de Walter Gropius à Paul Nelson.
- 9. Frank Lloyd Wright, Richard Neutra, Rudolf Schindler, la question de l'espace : interprétations américaines.

### **Mode d'évaluation**

- 1<sup>re</sup> session : examen écrit
- 2<sup>e</sup> session : examen oral

### **Nombre d'heures**

18

### **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables

# 1400-1750

## 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'elle fournissait aux nouveaux Princes de Toscane ou d'Émilie l'analogie avec l'illustre capitale d'un État républicain unifié. Romains encore parce que l'archéologie antique, autrement dit l'étude des ruines, disposait en Italie d'un gisement très riche susceptible d'inspirer l'embellissement contemporain des villes, devenu un devoir du Prince. Le premier, L.-B. Alberti, interpréta archéologiquement l'héritage vitruvien pour les besoins de son temps. Sorte d'acte de naissance des principes du classicisme qui ne cessèrent ensuite, de crise en crise, de se renouveler comme la corporalité évidente d'un bâtiment que devaient souligner le bon usage des « ordres », celui du mur et de la colonne, la soumission aux règles harmoniques et la superposition de l'ornement à la structure. La Renaissance, le Maniérisme, puis l'âge baroque italiens s'en accommodèrent jusqu'à ce qu'une contestation des dogmes harmoniques s'affirme dans les traités du Classicisme français (Perrault, Laugier, Cordemoy) afin de réhabiliter la légèreté structurelle gothique sans pour autant abandonner l'élégance classique.

### Contenu

- 1. La Renaissance de l'Antiquité à Florence. Cités-Etats et embellissements urbains.
- 2. Filippo Brunelleschi. Premiers essais. Du portique des Saints Innocents aux basiliques.
- 3. Leon-Battista Alberti. Corporalité : théorie et pratique du mur « harmonique », le *De re Aedificatoria*.
- 4. Michel-Ange. Première crise : une autre muralité, « tectonique » de charge et de support.
- 5. Quitter la ville: la Villa idéale, rustique palladien et rustique mantouan (Giulio Romano)
- 6. Palais Farnèse. Rome. Michel-Ange vs. Antonio da Sangallo. Vers le volume unitaire.

- 7. Contre-Réforme. Deuxième crise. Le concile de Trente et le Gesù à Rome (Vignole, G. Della Porta).
- 8. Baroque: F. Borromini (Saint Charles aux quatre fontaines). Déformations géométriques et murales.
- 9. Les sources gréco-gothiques du classicisme français. Claude Perrault et Jules Hardouin-Mansart..

### Mode d'évaluation

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

### Nombre d'heures

22

### Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Atelier d'analyse architecturale

**Travaux dirigés** / Laurent Koetz (responsable),  
Delphine Bresson, Marion Dufat, Pascale Martin.

L'objectif des travaux dirigés d'analyse architecturale de seconde année est d'instruire la relation entre le projet réalisé et les idées qui ont étayé la démarche de l'architecte. L'analyse des édifices offre en effet l'opportunité de faire émerger quelques éléments caractérisant la position théorique du concepteur. Une grille analyse est ainsi définie pour procéder à cet examen suivant des critères morphologiques, structuraux ou contextuels.

Chaque année, suivant la thématique proposée (2014 « plateaux libres » ; 2015 « édifices publics à cour » ; 2016 « Tectonique » ; 2017 « L'architecture dans son milieu »), l'équipe enseignante réunit un corpus d'une douzaine/quinzaine d'édifices décrits dans un dossier de documents fournis aux étudiants.

## **Contenu**

Chaque enseignant encadre un groupe subdivisé en binômes affectés à l'étude d'un édifice. Les étudiants reçoivent régulièrement une fiche leur présentant les objectifs de séance. La discussion avec les enseignants permet alors de faire ressortir les concepts les plus pertinents et de sélectionner les schémas les plus didactiques.

En terme de formalisation, l'exercice privilégie le dessin, utilisé pour expliquer de manière synthétique les dispositions les plus significatives de l'édifice. Le rendu se présente sous la forme d'un long dépliant formé de A4 verticaux. Il donne à lire le résultat des analyses menées au cours du semestre à partir de différents angles d'approche.

## **Mode d'évaluation**

1re session : jury. Les étudiants procèdent à l'affichage de leur dépliant, expliquent oralement leur analyse et répondent aux questions des enseignants.  
2e session : complément

## **Nombre d'heures**

36

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables

# Voyage d'architecture

**Travaux dirigés /** Laurent Koetz (responsable),  
Patrick Ben Soussan, Delphine Bresson, Marion Dufat,  
Pascale Martin.

## I. Environnement, milieu, territoire, architecture.

Le voyage a pour objet de saisir les relations entre architecture et territoire. Il ne se limite donc pas à la visite de productions architecturales intéressantes par elles-mêmes, mais ouvre la possibilité de les comparer entre elles sur la base d'une donnée commune susceptible de les avoir influencées. Il s'agit de saisir à la fois la relation dynamique qui lie un donné commun à des interprétations divergentes et, pour chaque opération, les raisons circonstanciées de ces divergences.

On fera l'hypothèse que cette relation articule trois couches dont chacune précise la précédente :

- 1. l'environnement, ou substrat physico-géographique (naturel ou artificiel) ;
- 2. le milieu, qui est l'environnement perçu, vécu et agi par le groupe humain dans le cadre d'une histoire ;
- 3. le territoire de l'architecte, enfin, qui est ledit milieu interrogé, critiqué et recomposé par celui-ci. Il s'agit en somme de saisir de quelle manière l'architecture fait territoire au sein d'un milieu donné.

Dans le cours du voyage, cette triple stratification fournira une grille de travail applicable aux situations rencontrées :

- A. Relever ce qui participe du substrat physico-géographique, qu'il soit naturel ou artificiel (climat, topographie, ressources) ;
- B. Interroger la part des phénomènes sociaux et culturels dans la définition d'une identité territoriale (histoire, usage, pratiques, typologie) ;
- C. Saisir comment, dans le cours du projet, les données caractérisant le milieu ont été interrogées ou critiquées pour produire la recombinaison spécifique qu'est l'oeuvre architecturale ou urbaine.

## II. L'atelier d'analyse architecturale

L'atelier d'analyse est associé au voyage. Nous envisageons entre eux deux niveaux d'articulation : - durant le voyage : application à certaines visites d'une grille d'analyse et d'observation définie en fonction de la thématique et du milieu. Le travail consistera en croquis et prises de notes se rapportant aux thématiques sélectionnées. - tout au long du semestre, dans le cours du travail effectué par l'atelier d'analyse : nous inclurons aux corpus des édifices analysés plusieurs des bâtiments visités.

NB : Pour les étudiants n'ayant pas à analyser les édifices qu'ils ont pu visiter, on ramènera l'étude de cas à une thématique plus générale mais emblématique d'une des oeuvres découverte sur place.

## III. Premier voyage : le littoral

Le voyage de cette année concerne la mer et les situations littorales. Ce milieu a traditionnellement produit des dispositifs territoriaux très spécifiques et continue, malgré les phénomènes de globalisation, d'avoir une influence sur la conception des projets. Pour le saisir de manière condensée, nous avons choisi un segment littoral relativement homogène (topographie, climat, végétation) et qui rassemble des réponses architecturales variées et de grande qualité : un fragment méditerranéen allant de Marseille à Nice (et environs). L'approche comparative sur la base d'un critère commun devient alors facile, d'autant que la plupart des réalisations retenues se rapportent à l'habitat, pris au sens large : résidence, habitat de vacance ou de loisir, hôtellerie (le tout dans différentes déclinaisons qui vont de l'individuel au collectif.

### Mode d'évaluation

1re session : contrôle continu  
(carnet de voyage)

2e session : complément de carnet

### Nombre d'heures

18

### Nombre d'ECTS

1 ECTS compensable



# Initiation à la structure

**Cours magistral et travaux dirigés** / Marie Dronneau, Jean-Marc Weill (responsables), Miquel Peiro, Pierre-Arnaud Voutay

Ce cours d'initiation introduit la notion de structure en architecture. En s'appuyant sur l'évolution des savoirs du construit, Il définit les notions d'équilibre, de forces internes, de contrainte, de résistance et de déformation et donne pour des éléments de base – le poteau, la poutre, la console – des méthodes simples qui permettent l'acquisition d'ordres de grandeur. La démarche du cours est d'abord conceptuelle, puis analytique et opérationnelle pour aboutir enfin à une approche intuitive et sensible des rapports entre architecture et structure. Le cours n'est pas fondé sur une approche calculatoire et vise d'abord à donner aux étudiants une perception des comportements structurels principaux ainsi qu'une connaissance des typologies qui leur correspondent. Le cours s'appuiera sur des exemples concrets qui permettent de comprendre par analogies les relations implicites entre structure et forme.

## Contenu

Cours magistral

- 1. Première définition de la structure à travers l'analyse d'ouvrages
- 2. Ce que subissent les structures terrestres, les actions qui les sollicitent.
- 3. Qu'est-il important de comprendre lorsque l'on conçoit une structure ?
- 4. L'équilibre 1 : notions générales de forces et de moment ; stabilité et instabilité.
- 5. L'équilibre 2 : qu'est-ce que l'équilibre global (ou équilibre externe) ?
- 6. L'équilibre 3 : les efforts internes (traction, compression, effort tranchant, torsion).
- 7. Résistance des structures : contrainte, flambement et instabilité.
- 8. Prédimensionnement et ordres de grandeur appliqués à des systèmes simples.

Travaux dirigés :

Apprendre à voir pour pouvoir faire. L'objectif est, à travers le filtre de maisons et pavillons remarquables de l'Architecture Moderne, de reconstruire le schéma statique et les modes de stabilité d'une structure existante tout en cherchant une raison dans tout ce qui la compose. Il s'agit d'émettre une série d'hypothèses rationnelles jusqu'à reconstruire la logique spécifique de la structure et sa capacité à contribuer à la logique spatiale d'ensemble. Les exemples sont tirés de l'oeuvre de Louis Khan, Le Corbusier, Jean Prouvé et Franck Lloyd Wright.

Les finalités de cet exercice sont :

- la reconstitution du schéma statique
- l'établissement d'ordres de grandeur autour de l'analyse de l'état d'équilibre.
- l'analyse du comportement d'ensemble et des choix constructifs associés.
- l'adéquation entre logique de la structure et logique spatiale.

Le rendu comporte :

- une maquette
- un carnet A3 comprenant l'analyse du schéma statique, le dessin du système constructif, la reconstitution d'un détail technique significatif qui fasse la synthèse entre le schéma statique, les modes de stabilité et la logique spatiale d'ensemble. L'exercice est réalisé par groupe de deux étudiants

## Mode d'évaluation

1re session : examen écrit 50 %

TD 50 %

2e session : examen oral

## Nombre d'heures

18

## Nombre d'ECTS

4 ECTS compensables

# Des fondations au toit (1)

**Cours magistral / 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 ». Pour commencer à « apprendre à construire », objectif sur lequel nous reviendrons tout au long du semestre, il faut 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.

Pour avancer, formons l'hypothèse que ce qu'implique le projet d'Architecture n'est pas seulement la résolution littérale de la question technique induite par l'action de projeter (porter, fonder, couvrir, étancher, innover...), mais surtout la résolution de cette question dans le projet.

Il s'agit 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 de ce premier volet de cette trilogie de cours.

## **Contenu**

- 1. Limites d'ordres
- 2. Assainissement
- 4. Fondations
- 5. Extension verticale et horizontale de l'espace
- 6. Les Maisons Jaoul de Le Corbusier.

## **Mode d'évaluation**

1re session : notes de cours enrichies librement par les étudiants  
2e session : examen oral

## **Nombre d'heures**

18

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables

# Croquis

**Atelier** / Marion Rivolier (responsable), Laurent Bailly, Anaïs Beaupoux, Dominique Dion

Ce semestre de croquis approfondit les notions abordées au semestre précédent. Les notions de base de perspective acquise, l'étudiant se concentre sur le sens à donner, l'histoire à raconter à travers ses dessins. Prolongeant l'expérience sensible, l'observation et l'analyse, le dessin est abordé comme outil privilégié d'investigation, de compréhension, de critique de l'architecture, de la ville et du territoire. Le dessin engage un regard analytique et stratégique, nous encourageons l'autonomie des étudiants à mettre en correspondance les moyens, la pensée, les questionnements et la communication. La compréhension de la mesure mais aussi le choix des sujets, cadrages, points de vue seront les outils pour exprimer un point de vue et mettre en oeuvre une narration. En tant que futur architecte, l'étudiant apprend à dessiner pour avoir les ressources et les outils pour concevoir et exprimer ses projets.

## Contenu

Les cours se déroulent soit à l'école sous forme de TD, soit en extérieur sous forme de séances dirigées dans un site donné choisi pour son intérêt en rapport avec le(s) thème(s) du cours. Chaque séance a un objectif que nous atteindrons grâce à une série d'exercices mettant en jeu techniques et temporalité. L'étudiant encouragé au premier semestre à expérimenter de nombreux outils (crayons, feutres, aquarelle, encre, etc) et différentes techniques (traits / masses / couleurs) commence à choisir ses outils privilégiés pour les approfondir. Tous ces éléments permettront à l'étudiant d'exprimer son propre trait et à mettre au point son vocabulaire.

Chaque thème de cours est accompagné d'une présentation par l'enseignant de différentes iconographies issues de l'histoire du dessin (de la Renaissance au dessin contemporain).

À la fin de chaque cours, les travaux sont rassemblés, montrés et commentés par les enseignants et les étudiants. Un court exercice de vingt minutes permettant d'élargir le thème du cours est donné à faire pour la séance suivante. Cet exercice permet d'expérimenter d'autres techniques ou d'autres manières d'aborder le thème.

## Mode d'évaluation

1re session : contrôle continu (carnet de cours)

2e session : évaluation du travail réalisé par l'étudiant au cours d'une séance de croquis accompagné de l'enseignant mettant en jeu les notions abordées au cours du semestre.

## Nombre d'heures

36

## Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Informatique

**Intensif/** Franck Chopin, (reponsable), Armelle Kerlidou, Alix Gauthier, Jim Rhone, Alexandar Sardarev

Les objectifs pédagogiques sont de :

- donner les bases conceptuelles et pratiques d'utilisation des outils numériques dans le cadre de production du projet architectural aujourd'hui,
  - articuler les outils de dessin et d'édition offerts par les outils numériques avec la représentation architecturale permettant aux étudiants de dessiner et de lire les codes de représentation du projet,
  - gérer les multiples itérations entre les différentes phases du projet (APS, APD, DCE...) allant des dessins de l'esquisse au détail technique dans une hiérarchie de projet
  - favoriser une optimisation des échanges d'informations pour répondre aux multiples défis posés aux architectes
- Les cours s'organisent en privilégiant des logiciels répandus dans la profession et/ou des logiciels porteurs d'une évolution des pratiques qu'on estime décisive à terme.

## Contenu

- 1. Notions d'interface et début de l'apprentissage du dessin vectoriel avec Autocad.  
À travers les dessins, plans et coupes d'un bâtiment appartenant au répertoire de l'architecture « moderne », vous vous initiez au dessin vectoriel : point ligne plan / projection.  
À partir de représentations planes / plan, coupe, vous apprendrez à gérer les entités du dessin (utilisation des calques) ainsi qu'à réaliser l'habillage du dessin (textes/cotations...).
- 2. Avec un exercice mettant en oeuvre une combinatoire d'éléments, vous aborderez l'approche méthodologique et l'organisation des données, la notion de bibliothèque et sa gestion.
- 3. Passage par les différentes échelles du projet, du plan de masse au dessin du détail technique correspondant aux différentes étapes du projet.  
Vous apprendrez à restituer des documents, à contrôler les présentations, leur mise en page et impression.

- 4. Du tracé au volume : l'approche tridimensionnelle, maquette, prototype numérique. Dans le prolongement de l'exercice précédent, vous réaliserez une mise en volume à partir des documents du dessin.  
Vous confronterez, à travers la maquette 3D sur Revit, l'appréhension d'un espace numérique tridimensionnel associé aux bibliothèques de composants de l'industrie du bâtiment.

## Mode d'évaluation

- 1re session :  
contrôle continu 50 % , rendu 50 %
- 2e session : complément

## Nombre d'heures

30

## Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Témoignage sur l'art contemporain

**Cours magistral / Adelfo Scaranello**

La question de l'enseignement de l'art contemporain dans une école d'architecture ne se limite pas à un cours historique académique ni même à l'enseignement particulier du dessin ou de la photographie qui sont des outils que l'architecte utilise.

L'enseignement cherche plus précisément à comprendre le mouvement des idées qui nourrit l'art en général et l'architecture plus particulièrement.

## **Contenu**

Le cours proposé développe les liens particuliers qui relient les idées aux formes des années 50 à nos jours. Sur cette période qui succède aux avancées sur ce sujet du modernisme de nombreux artistes et architectes se sont rapprochés afin de chercher à renouveler leur propre corpus. Les rapports qui se sont constitués alors entre l'art et l'architecture ont contribué à complexifier la lecture des formes de notre temps. Ces travaux mettent en évidence des articulations et font ressortir des thématiques importantes pour l'évolution de l'architecture. Globalement nos interventions se proposent à travers l'étude des rapports entre l'art et l'architecture de mettre à la disposition des futurs architectes des outils de compréhension de l'origine des formes et de constitution de leurs sens. Plus précisément la méthode d'enseignement est protéiforme à l'image du vaste champ d'expériences que sont les rapports de l'art avec l'architecture. Ils alternent autour de thématiques générales ( Forme et Fonction / Concept et Forme / Sens et processus ) sur les rapports entre l'art et l'architecture communiqué par l'enseignant titulaire, des interventions de philosophes , d'historiens , d'artistes... qui proposent des développements particuliers liés à ces thèmes (\*1).

(\*1) Développement et Invités depuis 2012

- La couleur dans la ville ; Conditions de l'œuvre ; La sculpture ; Son et l'espace ; Autonomie des formes ; Une maquette est-elle une sculpture ? ; L'image virtuelle ; L'art public ; Le dessin comme outil ; L'art minimal ; Max Bill ; La lumière et l'espace ; Fluxus ; Le cinéma ; Les déchets comme matériau ...
- Hugues Rep ; Bona / Lemercier et Xavier Franchesci ; Ghislain Mollet-Viéville ; Didier Marcel ; Eric Antone; Felice Varini; Christian Besson; Michel Verjux ; Vincent Pécoil; Claude Rultault; Daniel Dewar ; Marco Palmieri; Roger Boltshauser ; Jean-Michel Poitevin ; Guy Tortosa ; Thomas Bauer; Anita Molinero ; Charles Dreyfus ...

## **Mode d'évaluation**

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

## **Nombre d'heures**

18

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables

# Semestre 4

ECTS

Projet

**Projet**  
Atelier  
P. Ben Soussan et C. Michel

L. Baboulet  
V. Le Trong  
C. Michel  
C. Onaner

5

**Première pratique**  
Stage

4

**Anglais Travaux dirigés**  
D. Whittaker

1

Territoire

**Histoire de l'urbanisation**  
Cours magistral  
D. Peleman

2

**Atelier d'analyse urbaine**  
Travaux dirigés  
D. Peleman

2

**Fabrique d'analyse urbaine**  
Travaux dirigés  
B. Santiard

2

Construction

**Des fondations au toit (2)**  
Cours magistral/  
+ Travaux dirigés  
J.-M. Weill

4

**Structures composées**  
Cours magistral/  
M. Dronneau

2

**Construire l'environnement (1)**  
Cours magistral  
M. de Fouquet

2

Représentation

**Croquis**  
Atelier  
M. Rivolier

2

**Communication visuelle**  
Travaux dirigés  
G. Grall

2

**Infographie**  
Intensif  
F. Chopin

2

■ Enseignements non compensables

||| Enseignements compensables

# Deuxième année

## Semestre 4

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

# Projet

**Atelier /** Patrick Ben Soussan, Cédric Michel (responsables), Agnès Bochet, Guillaume Boubet, Lydie Chauvac, Christophe Laforge, Agnès Lapassat, Viet Le Trong, Can Onaner, Céline Orsingher

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).

Encore faut-il préciser en quoi consiste cet air de famille et quels en sont les traits. Nous pensons qu'il concerne l'activité qui à la fois pense et effectue la mise en forme du territoire. Si l'on définit ce dernier comme cette formation complexe où ville, architecture (au sens étroit) et paysage coexistent, alors ce qui les relie n'est pas l'un ou l'autre de ces trois phénomènes, mais l'activité qui les organise toutes, soit la construction logique du territoire physique.

La méthode est celle d'une initiation au projet. La construction logique du territoire physique passe par le travail du projet. Ce qui caractérise le projet par rapport à l'exercice, c'est la part accordée à l'autonomie de l'étudiant. Ce que nous voulons faire comprendre à l'étudiant, c'est que tout projet d'architecture engage un choix restreint, une sélection drastique d'un certain nombre de paramètres sur lesquels se portera toute son attention, et par le biais desquels tous les autres seront éventuellement réinterrogés. Et qu'à la différence de l'exercice où la contrainte est fixée d'avance, mais aussi de la situation professionnelle où la réponse repose sur un savoir-faire rodé par la pratique, l'étudiant devra ici faire ce choix par lui-même et le justifier intégralement.

L'initiation projet visera donc à mettre l'étudiant en situation :

- 1. de faire émerger du réel les idées architecturales,
- 2. de les hiérarchiser et de les ordonner, et
- 3. de les mettre en forme en leur conférant toujours plus de clarté et d'intensité.

## Contenu

Séances de « théorie du projet »

Il s'agit à chaque fois de se saisir d'une notion donnée, auquel nous consacrons une séance d'après-midi complète, en présence de toute la promotion.

Le choix des thèmes dépend des impératifs suivants :

- qu'ils soient liés au projet et à sa pratique (ces séances sont pour nous des séances opératoires).

- qu'ils correspondent à des mots ou des concepts qui, bien qu'ils fassent partie de notre langage courant d'architectes, ne sont en fait jamais vraiment clarifiés.

## Mode d'évaluation

1re session : analyse urbaine 20 %  
stratégie urbaine 20 %  
projet architectural 60 %

## Nombre d'heures

115

## Nombre d'ECTS

5 ECTS non compensables



# Stage de première pratique

## Stage

D'une durée de quatre semaines, ce stage a pour objet l'appréhension de la diversité des pratiques professionnelles de l'architecture et doit privilégier les rencontres avec des professionnels n'exerçant pas nécessairement en agence.

Diverses structures d'accueil sont envisageables :

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

L'encadrement du stage est assuré par le maître de stage et par un enseignant de l'école d'architecture.

Le rapport de stage, constitué par trois pages maximum et deux à trois pages d'illustrations en annexe, doit faire ressortir les connaissances acquises par l'étudiant.

- couverture: mention de l'école, nom de l'étudiant, titre, année
- présentation courte de la structure d'accueil et de l'organisation du travail au sein de l'entreprise
- description des travaux effectués
- analyse personnelle quant à la mise en situation « professionnelle » du stagiaire (difficultés, découvertes, position critique...)
- bilan général de l'expérience

Deux exemplaires devront être remis à la scolarité.

### Mode d'évaluation

1re 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.  
2e session : complément

### Nombre d'heures

140

### Nombre d'ECTS

4 ECTS non compensables

# Anglais

**Travaux dirigés** / Deborah Whittaker (responsable),  
Alison Armstrong, Claire Allmann-Bazin, Louise Camalès,  
Sophie Randell Galoppa

L'anglais est aujourd'hui un élément indispensable à la communication. Il s'agira d'amener l'étudiant à concevoir cette langue comme un atout pour sa vie professionnelle. Les étudiants sont encouragés à se percevoir comme des architectes capables de s'exprimer et dans leur langue d'origine et en anglais. Savoir s'exprimer, défendre un projet, se présenter, sont les buts assignés à cet enseignement dans le cadre de la licence.

Les enseignements sont conçus autour de trois champs :

- conforter les connaissances antérieures de façon à renforcer l'aisance et la maîtrise de la langue par les étudiants,
- encourager les étudiants à s'exprimer oralement et à développer des compétences en matière d'écriture,
- inciter les étudiants à recourir au vocabulaire spécialisé du monde de l'architecture.

Un score de 750 au test TOEIC étant maintenant obligatoire pour l'obtention du diplôme d'État d'Architecte, les cours d'anglais général favorisent l'assimilation de vocabulaire et notions grammaticales indispensables à cette réussite, tout en utilisant quatre compétences indispensables : écrire, parler, écouter et lire.

## Contenu

En deuxième année, l'approfondissement des acquis de la première année continue, et comprend également les cours inversés « Architecture Breakfast Club » (ABC) visant à mettre en confiance les étudiants : trois étudiants par semaine animeront une partie du cours au sujet et de la façon de leur choix.

En architecture, le programme de la deuxième année est construit autour de l'architecture et des réalités sociales, en partant de la « pyramide des besoins » de Maslow pour explorer les notions de logement social, les programmes d'écoles et les habitations pour sinistrés de catastrophe naturelle.

## Mode d'évaluation

1re session : examen final 40 % , contrôle continu 60 % (30 % assiduité, 30 % travail en cours/devoirs, 40 % : présentation en groupe)

2e session : examen oral

## Nombre d'heures

24

## Nombre d'ECTS

1 ECTS non compensable

# Histoire de l'urbanisation

**Cours magistral** / David Peleman

Ce cours historique s'appuie sur deux axes de réflexion, deux approches de « l'histoire de la ville » qui se croisent. Ces deux approches sont fortement liées au débat contemporain de la ville, en évitant ainsi l'enseignement de l'histoire « à cause de l'histoire ». Le but est d'enseigner l'histoire à cause de sa pertinence contemporaine, ce qui doit nous permettre de mieux comprendre certains problèmes ou questions urbaines qui nous entourent aujourd'hui, au niveau du territoire, du paysage et de la ville. L'objectif est alors de mobiliser l'histoire comme un instrument qui nous aide à mieux formuler l'enjeu de la construction de la ville et de l'urbanisation.

## Contenu

La ville se laisse construire par un nombre étendu de petites (et grandes) histoires. Pour cette raison, ce cours ne prend pas une approche linéaire de l'histoire, mais une approche thématique. Chaque thème raconte sa propre histoire, basé sur une sélection de cas historiques qui font partie de l'histoire « classique » de la ville. Des cas que les étudiants en architecture devraient (re-)connaître.

Le cours suit l'idée qu'il n'existe pas un modèle exclusif de la ville, mais que la ville peut être construite de plusieurs façons. La ville est le résultat de différents processus d'urbanisation qui essaient de formuler une réponse à des questions urgentes à un moment donné dans l'histoire. Alors, le but de l'enseignement de l'histoire n'est pas la reconstruction linéaire dans le temps des projets réalisés ou conçus. Le but est d'offrir des ingrédients – présentés d'une manière thématique qui est pertinente aujourd'hui – qui permettent aux étudiants d'appliquer ce savoir historique dans leurs analyses et dans leurs propres projets comme un instrument critique et inspirateur.

L'argument central se laisse construire en neuf étapes, ou bien neuf chapitres, couvrant quelques moments essentiels de l'urbanisme dans le monde occidental, d'une manière excitante mais pas de façon exhaustive.

Chaque chapitre présente une autre manière d'urbaniser le territoire.

- 1. Les histoires de la ville et de l'urbanisation: introduction
- 2. L'histoire « à la manière de »... (Bénévolo, Magnago Lampugnani, Hall, ...)
- 3. L'urbanisation comme une question de reproduction et de rationalisation
- 4. L'urbanisation comme une question de moralisation et d'émancipation

- 5. L'urbanisation comme une question de métropolisation
- 6. L'urbanisation comme une question de l'aménagement de la vie quotidienne
- 7. L'urbanisation comme une question de l'infrastructure du territoire
- 8. L'urbanisation comme une question de reconstruction critique
- 9. L'urbanisation comme une question d'identification et de définition

## Mode d'évaluation

1re session : examen écrit

- L'examen présente trois types de questions :
- une question sur des noms, projets, phénomènes, etc., que les étudiants doivent savoir situer dans l'histoire ;
  - une question sur des images de projets qu'il doivent reconnaître ;
  - une question plus contemplative dans laquelle les étudiants doivent savoir faire des liaisons entre les thèmes et sujets des différents séminaires.

2e session : examen écrit

## Nombre d'heures

18

## Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Atelier d'analyse urbaine

**Travaux dirigés** / David Peleman (responsable)  
Thomas Beillouin, Nissim Haguenuer, Pascale Martin

Les travaux dirigés ont pour objectif de permettre aux étudiants d'identifier les caractéristiques urbaines de la métropole parisienne. Ils s'appuient sur différentes échelles de lecture et d'analyse, afin de révéler la qualité des espaces habités ainsi que les processus d'aménagement à l'échelle de la métropole. À partir d'un site d'étude, la progression des séances de travaux dirigés accompagne les étudiants dans l'acquisition des outils d'analyse urbaine, l'expérimentation des modes de représentation graphiques, et le développement d'un point de vue personnel. Les sites d'études sont définis chaque année selon des thèmes donnés comme « fils conducteurs » réunissant les étudiants qui travaillent par groupes de trois.

## Contenu

Les premières séances de travaux dirigés sont destinées à donner les premiers outils d'analyse et de lecture des formes urbaines : en marchant, lors d'une première visite avec les enseignants, et en atelier en s'appuyant sur les données cartographiques. Elles vont permettre aux étudiants de se constituer un matériau de base constitué de repérages personnels, de cartographies analytiques, de recherches historiques, en exploitant notamment les données en ligne de l'espace cartographique du PLU, ou encore les archives numérisées de la ville de Paris. Ce matériau élaboré selon des échelles communes donne lieu à une présentation comparée pour chacun des secteurs étudiés. À l'issue de cette première phase, les séances de travaux dirigés vont favoriser l'expression de développements personnels pour lesquels les étudiants auront à définir leurs propres modes d'analyses et de représentations graphiques.

Le planning des séances de travaux dirigés est élaboré conjointement avec celui de La Fabrique. Il est communiqué aux étudiants lors de la première séance. Ces explorations menées à différentes échelles donneront lieu à la réalisation d'un dossier par groupe, réunissant l'ensemble des travaux réalisés. Les modalités de réalisation de ce dossier sont définies et élaborées dans le cadre de l'enseignement de « La fabrique de l'atelier d'analyse urbaine ».

## Mode d'évaluation

1re session : examen (document remis et présentation orale) 50 %  
contrôle continu 50 %  
2e session : examen sur table.

## Nombre d'heures

36

## Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# La fabrique d'analyse urbaine

**Travaux dirigés** / Benoît Santiard (responsable)  
Edoardo Cecchin, Aurélien Delchet

La fabrique est liée à l'analyse urbaine et aux travaux dirigés. Ces trois cours forment une « unité d'enseignement ». La fabrique d'analyse urbaine a pour but la mise en forme des résultats de l'enquête menée par chaque groupe d'étudiants sur le site qu'il étudie. La mise en forme finale est un cahier A3 vertical, d'une dizaine de doubles pages qui racontent le résultat de l'enquête. Sur la base d'une seule idée par double page, du début à la fin et d'une façon linéaire, tous les ingrédients qui composent l'analyse urbaine y sont développés : la situation du site, l'histoire de ses transformations, les thèmes développés spécifiques à chaque groupe...

Le cahier commence par un sommaire et se termine par une bibliographie. Tous les ingrédients, la cartographie, les schémas, les coupes, qui ont été dessinés, l'iconographie recherchée, les photos prises, la documentation qui a été explorée, sont étudiés par rapport au propos de chaque problématique. Au cours de l'élaboration du cahier, sont abordés des outils précis : la grille de mise en page, le chemin de fer, la typographie, le logiciel In Design pour la mise en page, la hiérarchie des informations, l'adéquation d'un document iconographique (photo, cartographie ou document ancien) par rapport au propos développé. La qualité de mise en oeuvre fait l'objet d'une attention particulière. Quel est le rôle du texte par rapport à l'image ? Ce que l'on montre est-il en adéquation avec ce que ce que l'on a envie de dire ? Peut-on faire partager ce que l'on a appris ? Les étudiants « riches » d'un enseignement et de connaissances de leur site, de leur enquête sont ceux qui possèdent le « savoir ». La fabrique aide à le restituer sous la meilleure forme visuelle. La qualité graphique sert le sens de la narration de l'analyse. Pour cela, les étudiants viennent aux cours munis des documents qu'ils ont recherchés, dessinés, écrits : ce sont les outils du dialogue. Cette méthode correspond aux prémisses de la communication du projet. C'est un outil d'anticipation qui peut aider à la conception du projet.

## **Contenu**

Douze séances de cours réparties en six séances théoriques et techniques avec des exercices pratiques correspondants et six séances de suivi de la mise en oeuvre du livret-dépliant, de conseil éditoriaux et pratiques.

Conception et réalisation d'un cahier A3 vertical par groupe, composé d'une dizaine de doubles pages qui racontent le résultat de l'enquête, sur la base d'une seule idée par double page.

## **Mode d'évaluation**

1re session : contrôle continu 50 %  
rendu commun à chaque groupe 50 %  
2e session : complément

## **Nombre d'heures**

18

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables

# Des fondations au toit (2)

## Cours magistral et travaux dirigés / Jean-Marc Weill

L'enveloppe et le clos et couvert constituent le second volet de la trilogie de cours. Le terme « façade » est tout sauf explicite. Dérivant du latin *facies*, il signifie littéralement le visage et désigne par l'apparence extérieure, la physionomie du bâtiment et son enveloppe qu'elle soit verticale (mur, paroi) ou inclinée voir en apparence horizontale (toiture).

Considérée depuis l'extérieur, la façade est souvent désignée comme l'enveloppe ou la peau du bâtiment. Ces comparaisons laissent supposer que la façade est en général une surface mince, posée tel un vêtement sur une armature ce qui est loin d'être toujours le cas. Elle renvoie à l'impression suscitée par sa surface, à sa matérialité, sa structure et sa forme. Le système constructif de la façade – sa « structure en profondeur » comme aime à la caractériser Andréa Deplazes dans son ouvrage « construire l'architecture » dépend du mode de construction de la structure de surface. Voici donc un sujet clé sur lequel il convient de consacrer un semestre d'analyse pour en extraire quelques outils à exploiter pour le dessin et le développement du projet.

Comprise comme un élément technique de construction, la façade remplit les trois fonctions élémentaires consistant à porter, isoler et protéger. La fonction porteuse est déterminée par le fait qu'en règle générale, les bords d'un bâtiment (sa périphérie) doivent reprendre et transmettre verticalement une partie de la charge des planchers et des toits. La fonction isolation sert à la régulation thermique de l'espace intérieur par rapport à l'espace extérieur ; elle peut protéger du froid ou de la chaleur et dépend des conditions géographiques et climatiques, ainsi que des exigences de confort de chacun. Enfin, la fonction protection défend le bâtiment et la façade, notamment de la pénétration de l'eau. Ces fonctions font de la façade l'élément de construction le plus complexe du bâtiment, celui dont l'exécution et l'entretien sont comparativement coûteux. Le semestre est consacré à l'acquisition de ces notions de base.

### Contenu

Cours magistral

- 1. Le mur, la paroi, la baie
- 2. La toiture chaude ou froide
- 4. La maison Fisher de Louis Kahn
- 3. Synthèse Fondations au toit 1 + 2

Travaux dirigés :

Recherche d'un pont entre culture technique et culture architecturale : L'objet de l'exercice est d'établir un rapport entre ce qui est perçu, vu et les dimensions et dispositions techniques qui en sont déduites et recomposées par le biais d'une analyse active. L'objet de l'exercice consiste à reprendre l'une des enveloppes dessinées en projet avec les contraintes de confort d'aujourd'hui tout en respectant, au plus près, les intentions globales du projet. Il s'agit de parcourir, à l'envers, le chemin du projet sous l'angle de sa fabrication.

Rendu : 1 format A0 comprenant une élévation intérieure et extérieure du fragment de façade, une coupe verticale et horizontale détaillée. Un texte décrivant les intentions techniques retenues par l'étudiant.

### Mode d'évaluation

1re session : notes de cours enrichies librement par les étudiants et contrôle final examen écrit 50 % , TD 50 %  
2e session : examen oral

### Nombre d'heures

18

### Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Structures composées

**Cours magistral / Elise Bon**

Le cours de structures composées s'intéresse à l'ensemble des types de structures. Il tente d'analyser et d'expliquer leurs comportements structurels en se rapportant à des fonctionnements de base et en montrant qu'une structure complexe peut être vue comme une composition de fonctionnements structurels simples.

## **Contenu**

- 1. Caractérisation d'une structure poteau-poutre
- 2. Fonctionnement structurel
  - Transmission des efforts externes
  - Conditions d'équilibre
  - Exemples historiques
- 3. Particularités : contreventements
  - Rappels des efforts à équilibrer (horizontaux, verticaux)
  - Description des types de contreventements
  - Reprise des exemples historiques
- 4. Particularité : La trame, traitement des exceptions
- 5. Efforts internes dans les éléments constitutifs
  - Conséquences sur les formes des éléments constitutifs des ossatures
  - Reprise des exemples historiques

## **Mode d'évaluation**

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

## **Nombre d'heures**

18

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables

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

# Construire l'environnement (1)

**Cours magistral / Marc de Fouquet**

Ce cours propose d'acquérir les notions clés de l'approche thermique et des enjeux environnementaux associés au projet ; de saisir les leviers de conception de l'approche climatique dans un contexte climatique connu : d'incarner ce positionnement dans le projet. La représentation technique joue un rôle important dans l'acquisition d'échelle de valeurs, de références quantifiées. La quantification est au coeur de ce processus. En intégrant les facteurs traditionnellement liés à l'ambiance dans cette démarche, la quantification ou mesure de ces paramètres feront alors partie des notions fondamentales de l'étudiant décrivant son milieu de vie.

## **Contenu**

I. Contexte mondial et enjeux

- 1. Crise énergétique, crise climatique, écologie et oléocène
- L'énergie un moyen d'adaptation qui délocalise partiellement l'impact associé à une activité.

Un environnement spatial vu et ressenti.

- 2. Physiologie humaine, physiologie végétale,
- Épanouissement dans l'environnement bâti et quantification physique.
- 3. Besoin thermique, aéraulique et lumineux associé aux activités humaines, [In SITU] Visite instrumentée de l'école et du campus comme cas d'étude

II. L'approche thermique, principes et exemples.

- 4. L'enveloppe thermique, apports, protections.
- Principes d'isolation thermique, l'hygrothermie
- L'inertie thermique.
- 5. Perméabilité à l'air, à l'eau,
- 6. Principes de gestion

III. Équipements, durée de vie, maintenance.

- 7. Méthodologie de conception : (préparation du focus)
- Opacité/transparence/vues/orientation
- Fonction/usages/ouvrants
- Schéma général de cheminement des eaux pluviales
- Continuité de l'enveloppe thermique

L'approche visuelle.

- 8. Confort visuel et lumière - éclairage naturel
- 9. Éclairage électrique intérieur et urbain, durée de vie, maintenance.
- [In LAB] Étude d'ensoleillement du projet en cours,
- [InBIM] calcul des besoins en éclairage.

IV. L'approche acoustique.

- 9. Confort acoustique et isolation acoustique - transmissions vibratoires et traitement des planchers
- 10. Équipements associés, durée de vie, maintenance.
- TD / Focus commun avec l'enseignement des Fondations au toit.
- 11. Suivi commun du projet global d'enveloppe, notamment sur les thèmes vue en préparation. Au-delà de la simple isolation l'étudiant devra prendre en compte le question des apports solaires, des protections, des occultations, de la ventilation, sans perdre la relation de ces dispositifs vis à vis de l'usage intérieur.
- 12. Séance de Retour sur le travail fourni

## **Mode d'évaluation**

1re session : contrôle continu (complément du dossier focus ou TD)  
2e session : examen écrit.

## **Nombre d'heures**

18

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables



# Croquis

**Travaux dirigés /** Marion Rivolier (responsable),  
Laurent Bailly, Anaïs Beaupoux, Dominique Dion

Ce semestre de croquis approfondit les notions abordées au semestre précédent. Les notions de base de perspective acquise, l'étudiant se concentre sur le sens à donner, l'histoire à raconter à travers ses dessins. Prolongeant l'expérience sensible, l'observation et l'analyse, le dessin est abordé comme outil privilégié d'investigation, de compréhension, de critique de l'architecture, de la ville et du territoire. Le dessin engage un regard analytique et stratégique, nous encourageons l'autonomie des étudiants à mettre en correspondance les moyens, la pensée, les questionnements et la communication. La compréhension de la mesure mais aussi le choix des sujets, cadrages, points de vue seront les outils pour exprimer un point de vue et mettre en oeuvre une narration. En tant que futur architecte, l'étudiant apprend à dessiner pour avoir les ressources et les outils pour concevoir et exprimer ses projets.

## **Contenu**

Les cours se déroulent soit à l'école sous forme de TD, soit en extérieur sous forme de séances dirigées dans un site donné choisi pour son intérêt en rapport avec le(s) thème(s) du cours. Chaque séance a un objectif que nous atteindrons grâce à une série d'exercices mettant en jeu techniques et temporalité. L'étudiant encouragé au premier semestre à expérimenter de nombreux outils (crayons, feutres, aquarelle, encre, etc) et différentes techniques (traits / masses / couleurs) commence à choisir ses outils privilégiés pour les approfondir. Tous ces éléments permettront à l'étudiant d'exprimer son propre trait et à mettre au point son vocabulaire.

Chaque thème de cours est accompagné d'une présentation par l'enseignant de différentes iconographies issues de l'histoire du dessin (de la Renaissance au dessin contemporain).

À la fin de chaque cours, les travaux sont rassemblés, montrés et commentés par les enseignants et les étudiants. Un court exercice de vingt minutes permettant d'élargir le thème du cours est donné à faire pour la séance suivante. Cet exercice permet d'expérimenter d'autres techniques ou d'autres manières d'aborder le thème.

## **Mode d'évaluation**

1re session : contrôle continu (carnet de cours)

2e session : évaluation du travail réalisé par l'étudiant au cours d'une séance de croquis accompagné de l'enseignant mettant en jeu les notions abordées au cours du semestre.

## **Nombre d'heures**

36

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables

# Communication visuelle

**Travaux dirigés** / Guillaume Grall (responsable),  
Yorel Cayla, Vincent Desclaux, Laurent Meszaros,  
Antoine Stevenot, Frederic Tacer

Après avoir découvert les outils de la mise en pages (acquisition, traitement, sélection, cadrage, composition d'images) en septembre et fabriqué un livret d'images imprimé au démarrage du premier semestre, les étudiants appréhendent les notions de narration visuelle : raconter un lieu et exposer un point de vue à travers un livre composé exclusivement d'images.

## Contenu

Le TD Communication visuelle du semestre 4 s'intitule Voyage et mise en pages. Il consiste en la conception et la réalisation d'un objet éditorial mettant en images un point de vue singulier (le votre) sur un lieu choisi (pas de textes, seulement des images).

L'objectif est de donner à voir au lecteur l'image subjective d'un lieu, d'un espace, qu'il ne connaît pas et dans lequel il ne se trouve pas. Il s'agit d'envisager le livre comme une invitation au voyage et comme un espace narratif. Au fil des 6 séances, les étudiants mènent un travail d'investigation iconographique dont ils éditent le corpus pour exprimer un point de vue spécifique et argumenté, tant sur le fond (le lieu) que sur la forme (la manière de le représenter).

Ce travail éditorial s'ancre à la bibliothèque de l'école qui sert de point de départ à l'exercice. Les étudiants sont invités à y puiser le contenu de leur investigation visuelle (au sein des livres, revues, films, documents, etc.).

Aucune image ne doit provenir d'Internet. La restitution des objets imprimés a lieu au sein même de la bibliothèque, en présence de l'ensemble des enseignants et des étudiants, l'occasion de découvrir et de partager le travail réalisé (qui sera ensuite archivé à la bibliothèque).

## Le déroulé des séances

9h30 : Point collectif oral (références et questions techniques).

10h : Travail individuel.

12h30 : Rendu (numérique ou imprimé) du travail en cours.

## La méthode

1. Choisir un lieu (ou un type de lieu). Se documenter sur ce lieu (récits, images). Définir un point de vue particulier.
2. Orienter son investigation iconographique. Accumuler et/ou produire des images.
3. Définir un principe éditorial. Ordonner les images au sein des pages. Penser la matérialité du livre (impression, papiers, reliure).
4. Fabriquer les livres.

## Les outils

- La bibliothèque, pour trouver les images.
- La photocopieuse, pour déplacer les images.
- Le scanner, pour numériser les images.
- Photoshop, pour traiter les images.
- InDesign, pour mettre en pages les images.
- Acrobat, pour gérer l'impression.

## Travaux requis

- Livre format A4 fermé « portrait ».
- Impression noir uniquement.
- Nombre de pages illimité.
- Choix de papiers et de reliure à définir en fonction des projets.
- Imprimé en 4 exemplaires (1 pour la bibliothèque, 1 pour l'enseignant, 2 pour les étudiants).

## Mode d'évaluation

1re session : contrôle continu 50 %

rendu final 50 %

2e session : complément

## Nombre d'heures

18

## Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Informatique : initiation à la modélisation 3D

**Intensif** / Frank Chopin (responsable), David Bismuth, Max Mazlo, Alexandar Sardarev, Nawar Zreik

Cet intensif de cinq jours offre une initiation aux outils et méthodes du logiciel de modélisation 3D « Rhino ». Plutôt qu'un enseignement exhaustif des possibilités du logiciel, il est question d'analyser la géométrie des formes à modéliser, et de comprendre la nature des relations qu'elles entretiennent les unes avec les autres : trouver, avec les conseils des enseignants, à l'issue d'une recherche en binômes, les fonctions du logiciel et les méthodes adaptées pour permettre la réalisation du modèle. Longtemps associée principalement à la production d'images, la modélisation 3D se révèle comme le moyen bientôt incontournable d'inscrire le projet d'architecture dans un processus de conception linéaire, menant de l'esquisse à la construction.

Avec la compréhension de notions fondamentales et l'approche pratique de techniques de modélisation 3D cet enseignement doit permettre de prendre conscience des enjeux que représente aujourd'hui, pour le métier d'architecte, la maîtrise d'outils numériques de modélisation tridimensionnelle et de simulation.

## Contenu

L'approche progressive se fait en 3 étapes :

- 1. Découverte de l'interface du logiciel à travers de courts exercices : la modélisation y est abordée successivement à l'échelle urbaine, à l'échelle du bâtiment puis à celle d'un détail architectural.
- 2. L'assemblage de détails modélisés en binôme est prétexte à aborder une approche collaborative de la modélisation. Cette étape permet de comprendre la nécessité d'établir des règles d'assemblage et de les respecter.
- 3. Un sujet est proposé dont la conception doit aboutir à la réalisation d'un modèle tridimensionnel. Ce modèle doit pouvoir être réalisable avec la contribution de l'atelier maquette...

Cours et TDs alternent chaque jour : Les cours réunissent l'ensemble des étudiants en amphithéâtre en début de matinée. Ils sont suivis en fin de matinée et après midi des TDs.

Les étudiants sont alors répartis par groupes de vingt environ, encadrés chacun par un enseignant. Les TDs débutent les deux premiers jours par une série de courts exercices puis évoluent les trois derniers vers une formule de type Intensif.

Programme type :

- Étape 1 (jours 1 et 2)  
Découverte de l'interface et des commandes principales, méthodes, communication, outils & options.
- Étape 2 (jour 3)  
Relevé & modélisation collaborative, réalisation d'une modélisation tridimensionnelle.
- Étape 3 (jours 4 et 5)  
Modélisation 3D dans le cadre d'un processus de conception, simulations, constructibilité-matérialité.
- Rendu : un livret A4 plié remis à l'issue des 5 jours rend compte, par l'image, des travaux effectués.

## Mode d'évaluation

- 1re session : contrôle continu 50 % rendu 50 %
- 2e session : complément

## Nombre d'heures

30

## Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Semestre 5

9 ECTS

Projet

**Projet**  
Atelier  
**Chr. Widerski**

**F. Lipsky**  
**A. Scaranello**

9

**Communication du projet**  
Travaux dirigés  
**G. Grall**

2

**Informatique**  
Intensif  
**F. Chopin**

2

**Intensif inter-années**  
Intensif

2

**Anglais Travaux dirigés**  
**D. Whittaker**

1

Territoire

**Histoire et théorie des infrastructures**  
Cours magistral  
**E. Alonzo**

2

**Projet urbain**  
Cours magistral  
**G. Boubet**

2

Architecture

**Du brutalisme au post-modernisme 1945-1975**  
Cours magistral  
**E. Lapiere**

2

**L'architecture 1750-1860**  
Cours magistral  
**L. Koetz**

2

**Le logement confortable : histoire, typologies, énergie**  
Cours magistral  
**I. Biro**

2

Construction

**Des fondations au toit (3)**  
Cours magistral  
**J.-M. Weill**

2

**Construire l'environnement (2)**  
Cours magistral  
**M. de Fouquet**

2

Enseignements non compensables

Enseignements compensables

# Troisième année

## semestre 5

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

# Projet

**Atelier /** 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, et ne se décline pas à partir de postulats ou pré-supposés disciplinaires, ni même par un objet d'étude clairement découpé, ou par des procédures qui auraient été préalablement définis.

La spécificité du studio se démarque en revanche par sa méthode. Une méthode qui cherche à valoriser le parcours intellectuel et critique de l'étudiant pour qu'émerge des postures architecturales singulières.

Les thèmes de recherche choisis prennent acte de transformations observées dans le champ culturel ou repositionnent les termes de débats identifiés comme centraux pour la discipline architecturale.

## **Contenu**

### • 1. Stocktaking

La réactivation de la notion « d'inventaire », proposée par R. Banham en 1960 dans son article « Stocktaking », semble pouvoir faire écho aux relations qui s'établissent aujourd'hui entre l'histoire des arts et les productions culturelles contemporaines. En extrapolant la situation décrite par Banham en 1960, la période actuelle pourrait se définir à l'une de ses extrémités par une gestion de l'Histoire comme un stock disponible et manipulable, puis à l'autre, par une défiance générale portée au progrès promis par la science et la technologie.

### • 2. Architecture et Territoire, projet négocié et projet autonome

De la riche activité critique de la décennie 70, on peut dégager, dans la génération actuelle d'architectes, deux postures critiques et opératives pour le projet urbain :

- Le projet négocié. On entend ici un travail partagé et souvent prospectif qui instaure un espace de négociation entre tous les acteurs de la transformation du territoire. En forçant le trait, le projet négocié pourra produire, sous son meilleur jour, des projets habiles et démocratiques proposant une radicalité discrète. Mais sous un éclairage différent, il fera apparaître des projets complaisants et dupliques au contenu malléable qui va s'adapter au rapport de force en place.

- Le projet autonome, ou l'excavation du projet architectural et urbain pour contrer les logiques d'urbanisation. Il s'agirait ici d'un espace de résistance où l'architecte engage des contre-projets à l'intérieur de la ville mais autant que possible au dehors des logiques politiques et économiques de l'urbanisation.

### 3. Le langage architectural dans la globalisation

Il s'agit de la construction d'un langage architectural subjectivé qui met en circulation des référents culturels indigènes et exogènes et qui comprend les localités comme des supports d'histoires, de pratiques et de ressources. On peut y voir une sorte de régionalisme critique mutant ou plutôt un attelage intersubjectif et transculturel, horizontal et relatif qui ferait écho aux modèles en « écume » de Sloterdijk, "rhizomatique" de Deleuze ou plus récemment "radicant" de Bourriaud.

La thématique du studio pour le semestre 5 de l'année 2016-2017 est :

« La demeure, entre fixité et mobilité »

## **Mode d'évaluation**

Contrôle continu et jury

## **Nombre d'heures**

115

## **Nombre d'ECTS**

9 ECTS non compensables

# Projet

## Atelier / Florence Lipsky

La pédagogie de cet atelier met en évidence que l'éthique environnementale est plus qu'un engagement (politique) ou la stricte application de règles de bonnes conduites (en architecture).

Elle implique une refondation de nos méthodes de conception pour permettre une transformation des espaces habités (par les sociétés humaines) dans le sens d'une plus grande frugalité.

L'approche holistique de l'architecture guide cet enseignement du projet qui intègre les principes écologiques comme une économie du quotidien, et l'organisation de l'espace comme recherche de l'optimum des conditions de confort adapté à chaque lieu.

### Contenu

De l'abri au(x) milieu(x) de vie.

L'architecture commence et s'achève avec l'abri qui met l'homme hors d'atteinte des dangers et des agressions extérieures<sup>1</sup>.

La notion « d'habiter » qui recouvre l'idée de -demeurer, séjourner, soigner- la terre qui nous abrite en se préoccupant de l'impact de nos actions sur notre lieu de vie, est l'ancrage de la réflexion quelque soit le sujet traité. Partant du postulat que tout être vivant exige un milieu convenable, et que toute activité nécessite un lieu de vie, cet enseignement du projet se positionne à l'échelle du micro territoire. La conception intègre le(s) « milieu(x) en tant que notion « élargie » de l'espace minimal.

Dans le milieu, le vide, l'air, la nature (universelle et locale) joue un rôle primordial dans l'expérience spatiale et dans la mise en place d'un équilibre qui va jusqu'à ne plus dissocier l'organisme et son environnement, si les conditions d'existences sont réunies.

La vie du milieu est liée au mouvement, à l'adaptation, à la transformation.

### Exploration spatiale

La pédagogie du projet est assimilée à une démarche de recherche. Elle vise à ouvrir le champ des possibles par la conception de scénarios. Le projet croise les savoirs techniques dans une conception écologique, comme expression de la qualité et du sens. Ce champ est ouvert. Il s'agira de choisir des solutions sans qu'aucune raison technique ne s'impose comme une condition suffisante (même si elle est nécessaire). La solution technique émerge comme on construit une hypothèse et sa solution apparaît comme sa vérification.

Premier semestre, le logement, en situation de surélévation.

### Le site

La sous-station Voltaire, boulevard Voltaire Paris 11<sup>ème</sup> appartient au patrimoine industriel parisien.

La surélévation est à la fois une question et une posture.

Elle est porteuse d'intérêt, pour imaginer de nouveaux modes d'habiter, pour prêter attention à l'architecture et la ville existante et la solliciter à son maximum.

En prenant en compte l'effacement des limites temporelles vie/travail, le projet vise à créer, des espaces habitables capables et appropriables. L'étudiant explore à partir d'un matériau privilégié, le bois, comment les dispositifs spatiaux (coursives, terrasses, balcons, escalier) participent à l'apport d'un surplus de confort de vie, comment les principes constructifs contribuent à l'évolutivité, la flexibilité de l'habitation. Une des finalités étant de définir ce que l'on entend par « durable ».

### Mode d'évaluation

1<sup>re</sup> session :

Présence obligatoire, contrôle à chaque séance de projet.

rendu 1 « Les outils du projet, dimensionner, manipuler » appréciation sans notation

rendu 2 « Géométrie et principe

d'organisation spatiale » 30 %

rendu 3 « Habiter et milieu de vie » 50 %

rendu final 20 %

### Nombre d'heures

115

### Nombre d'ECTS

9 ECTS non compensables

1. Florence Lipsky, Pascal Rollet, « 101 mots de l'architecture à l'usage de tous », collection 101 mots, archibook, 2009

# Projet

## Atelier / Adelfo Scaranello

« Enseigner des méthodes plutôt que des formes ». Quand l'artiste Joseph Beuys parle de matériaux dans ses sculptures, il ne parle pas simplement de matière ou de forme, il parle d'une réalité plus vaste qui va de l'origine du matériau à la justesse de son utilisation. Penser cette totalité d'un processus amène à envisager l'architecture dans sa complexité. L'autonomie de la pensée à acquérir vient d'abord de cette capacité à s'interroger. Construire un raisonnement, le suivre de manière cohérente, permet au final à l'étudiant de trouver sa propre voie. Pour cela, l'enseignement au sein du studio est à la fois conceptuel et technique. L'équilibre entre ces deux termes est une constante. Les exercices proposés insistent particulièrement sur la compréhension des liens entre formes, concepts et sens afin d'amener les étudiants à constituer une démarche cohérente dans l'élaboration des projets.

Même si une part d'intuition est nécessaire pour concevoir un projet, la correction des exercices est menée en déconstruisant le processus d'élaboration du projet. L'idée est de conduire l'étudiant à structurer sa démarche en organisant les divers déterminants du projet pour les comprendre et les articuler.

### Contenu

Le semestre s'articule autour d'une thématique qui est celle du logement. Deux exercices complémentaires permettent d'aborder des aspects particuliers de la conception architecturale.

L'exercice « in abstracto » propose un programme de logements prototypes sans site. Le plan est travaillé avec comme objectif de créer des espaces dans lesquels puissent se développer des niveaux de communication diversifiés. Ce travail centré sur le plan pose en miroir la question centrale de la matérialité architecturale. La méthode pédagogique proposée réduit volontairement les moyens et les paramètres décisifs du projet. Les étudiants travaillent à partir d'un matériau de construction qu'ils vont « interroger » sur l'ensemble du semestre sous ces divers aspects de son origine au mode constructif. Le rendu de l'exercice est essentiellement réalisé en maquette et en dessins 2D. L'enseignant ainsi que divers intervenants accompagnent cette démarche par des communications orales et écrites. NB : Cet exercice est précédé d'un travail

d'analyses de logements qui permet aux étudiants d'identifier les divers déterminants qui conduisent à l'élaboration d'une forme. Les exemples sont proposés par l'enseignant dans une liste précise. Cette année ont été analysés des logements des architectes suivants : Coderch, Pouillon, Perret, Sauget, Knapkiewick/Fickert, Boltshauser, Caccia Dominioni.

L'exercice « in situ » aborde le logement par l'analyse d'un paramètre déterminant qui est celui du contexte. L'étudiant utilise le média de la photographie comme outil d'analyse. Les étudiants doivent construire un programme mixte de logements et de services en intégrant la donnée d'évolution. Le thème de la « potentialité de l'espace » est particulièrement étudié. La méthode pédagogique décompose l'ensemble des déterminants du logement et rend compte de la complexité d'une forme constituée tout autant de paramètres techniques, formels et environnementaux. Les détails constructifs sont étudiés comme un aspect de la cohérence globale du projet

### Mode d'évaluation

Exercice « In abstracto » 40 %

Exercice « In situ » 60 %

### Nombre d'heures

115

### Nombre d'ECTS

9 ECTS non compensables



# Communication du projet

**Travaux dirigés** / Guillaume Grall, Antoine Stevenot, Yorel Cayla, Vincent Desclaux,

Le TD explore les moyens à mettre en œuvre pour communiquer le projet d'architecture. « Le territoire n'existe que s'il est représenté. » Ainsi, le recours à des figures codifiées — plans, coupes, élévations, axonométries, perspectives, etc. — permet de visualiser une réalité absente et de comprendre ce qui demeure caché jusqu'à l'achèvement de la construction. Parallèlement, et même en amont du projet, la mise en forme de l'énoncé et de l'analyse aident à rendre le concept évident. Il n'y a pas le projet d'un côté, puis sa communication d'autre part. Les outils de communication sont aussi des outils de conception, ils font partie intégrante du projet d'architecture et permettent d'organiser l'espace et de lui donner une forme. L'image, la parole, l'écriture, la typographie, la grille de mise en page, la hiérarchie des informations, la chronologie de la narration et la mise en forme visuelle sont autant d'outils pour raconter le projet.

En parallèle du travail graphique et des rendus avec l'enseignant du Projet (selon ses propres règles et les contraintes liées à chaque rendu), le TD Communication de projet s'articule au premier semestre de manière autonome autour de la communication et de la représentation d'un projet d'architecture fictif, sans lien direct avec le Projet d'architecture. L'objectif est de sensibiliser les étudiants aux outils de la communication et de leur apprendre à articuler un propos en cohérence avec une forme (et vice-versa) à travers la conception d'un projet de communication. « Je dis ce que je montre, je montre ce que je dis. »

## Contenu

### Rendre visible l'invisible

Le point de départ du projet de communication est le roman *Les villes invisibles* d'Italo Calvino, publié en 1972. En partant d'un texte extrait du livre, les étudiants interprètent, mettent en images, puis transmettent la description que l'auteur fait d'un lieu imaginaire en développant un langage graphique personnel et pertinent. En s'appropriant le récit, il s'agit de mettre en place un dispositif de communication spécifique et adapté à l'image (contemporaine) que l'on souhaite exprimer de ce lieu. Ce projet de communication est le terrain d'expérimentation qui doit permettre aux étudiants d'appréhender des techniques et des supports de communication qui leur

serviront ensuite pour la communication de leurs projets d'architecture.

Le projet de communication s'articule selon 3 grands axes de travail :

(A) Expression : projet de représentation et de communication d'un lieu fictif (*Les villes invisibles*) par groupe de 3 étudiants : réflexion sur un point de vue, des échelles et des typologies à représenter et mise en place de modes de représentation et de support de communication adéquats.

(B) Références : travail individuel de collecte d'images de référence thématiques, compilé sous la forme d'une publication en (5 séances, 5 thèmes, 5 chapitres).

(C) Outils : présentation par les enseignants d'un cours magistral outils de communication adaptés à la représentation du projet d'architecture.

## Mode d'évaluation

1re session : contrôle continu 50 %

rendu final et présentation 50 %

2e session : complément

## Nombre d'heures

18

## Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Intensif inter-années

## Intensif / Divers enseignants

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

### Contenu

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

En 2017, huit ateliers sont proposés.

- 1. Genre, ville et territoire.

Lieu d'étude : espace public

Encadré par Fanny Lopez (Éav&t), avec La Rage, Labex Futurs Urbains, Genre et Ville.

- 2. Frontières ? Les dessous du métro entre Barbès et Stalingrad.

Lieu d'étude : les dessous du métro entre Barbès et Stalingrad.

Encadré par Catherine Simonet, Paul de Pignol, Nicolas Kuligowski, Cendrine Bonami-Redler, Guillaume Nicolas, enseignants à l'Éav&t.

En partenariat avec la mairie du 18<sup>e</sup> arrondissement de Paris

- 3. Koyaanisqatsi deux points zéro.

Lieu d'étude : Campus Descartes

Encadré par Guillaume Grall, Yorel Cayla, Vincent Desclaux, Antoine Stevenot.

- 4. Relever-Révéler.

Lieu d'étude Bourse départementale du travail ou Nouvelle « Maison du peuple » de Oscar Niemeyer construite à Bobigny (93)

Encadré par : Antoine Brochard, Sonia Leclerc, enseignants à l'Éav&t.

En partenariat avec le Conseil

départemental de la Seine-Saint Denis

- 5. Récit expérimental - Nouvelles Densités.

Lieu d'étude : Ville de Montreuil

Encadré par Thibault Barrault, Cyril Pressaco, Mathieu Delorme, David Peleman, enseignants à l'Éav&t.

En partenariat avec :

- Ville de Montreuil, Europan France, Immobilière 3F, La revue Urbanisme, OPHM Montreuil, Rei France, Université de Cottbus-Senftenberg.

- 6. La façade, une architecture parlante ?

Lieu d'étude : Cour principale du palais

Encadré par Laurent Koetz, Tristan Chadnay, enseignants à l'Éav&t.

- 7. La ville en transition, une pensée urbaine alternative ?

Lieu d'étude : Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse

Encadré par Agnès Lapassat, Luc Baboulet, Marion Rivolier, Dominique Dion, enseignants à l'Éav&t.

En partenariat avec le Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse

- 8. L'Architecture du Champ de Mars (à Rome).

Lieu d'étude : Rome imaginaire.

Encadré par Ambra Fabi, Giovanni Piovene, enseignants à l'Éav&t.

### Nombre d'heures

20

### Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

# Informatique : de la Modélisation 3D à l'image

**Intensif** / Frank Chopin

« L'image raconte une histoire ». Cette semaine d'enseignement intensif est la troisième d'une série programmée dans le parcours de licence. Les premières sessions (S3 et S4) ont eu pour but, l'acquisition de connaissances générales et l'incitation à la pratique des outils informatiques de dessin et de modélisation (2D : Autocad , 3D : Rhinocéros). 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 faire de nouvelles découvertes et à acquérir davantage d'autonomie dans l'apprentissage des logiciels.

Les objectifs pédagogiques sont les suivants

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

## Contenu

L'exercice consiste à modéliser en 3D tout ou partie de la maison étudiée en S3, à faire le meilleur usage de cette modélisation tridimensionnelle afin de communiquer par l'image, enfin 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 3D : Cadrages/Eclairages/ Algorithmes et moteurs de rendu/Matériaux & Textures.

Le jour 4, un cours traitant des règles de construction de l'image, aborde quelques notions fondamentales propres à l'écriture du langage cinématographique.

L'intervention d'enseignants de dessin et de croquis, le dernier jour, renforce l'encadrement avec une attention portée plus particulièrement 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 à l'écran. Il est question de porter un regard particulièrement critique sur le choix des images. Avec une mise en regard d'œuvres picturales, c'est aussi une manière d'exprimer, au-delà de la technique, la question du sens.

L'ensemble des points de vues choisis le choix des cadrages doivent raconter une histoire tout en respectant les consignes et les contraintes énoncées dans l'exercice.

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 caché : Vues perspectives et isométries rendus au trait. « caméras »
- 3 : Eclairage 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 & procédurales/ Application des textures (Mapping)  
Td Matière 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 ...qu'elle soit numérique ou produite à la main, que son mode de production soit 2D ou 3D : « L'image raconte une histoire ».
- Rendu final : Réalisation d'une série d'images suivant une liste de critères précis  
Présentation et mise en page sur deux A3 paysage.

## Mode d'évaluation

1re session : contrôle continu 50 % ,  
rendu 50 %  
2e session : complément

## Nombre d'heures

30

## Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

# Anglais

**Travaux dirigés** / Deborah Whittaker (responsable),  
Alison Armstrong, Claire Allmann-Bazin,  
Sophie Randell Galoppa

À la fin de leur troisième année les étudiants doivent passer le TOEIC avec un score de 750 pour obtenir leur diplôme d'État d'Architecte.

L'objectif des cours de troisième année est donc de préparer au mieux les étudiants pour l'épreuve.

## **Contenu**

Organisation: deux heures par semaine sur les deux semestres.

Les étudiants sont triés selon leur score au premier TOEIC blanc de l'année. En groupes de niveau ils travaillent les thèmes du TOEIC comprenant:

- le vocabulaire
- la grammaire
- la compréhension orale et écrite
- les techniques qui aident à la réussite de l'épreuve qui s'avèrent nécessaires pour avoir le meilleur score possible au TOEIC

Pour certains étudiants qui ont déjà le niveau requis, des cours de perfectionnement continuent pour travailler les points faibles (par ex. l'anglais écrit) et traitent de thématiques « architecturales ».

Tous les étudiants doivent assister aux séances de demi-TOEIC blanc – orale ou de compréhension de texte (au moins trois) dont la note compte pour le contrôle continu.

## **Mode d'évaluation**

1re session : contrôle continu et épreuve TOEIC blanc complet  
2e session : examen oral

## **Nombre d'heures**

24

## **Nombre d'ECTS**

2 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. 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.

## Contenu

Cette histoire thématique est organisée, jusqu'au début du XXe 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.)

Chaque année, un conférencier est invité à venir parler du rapport entre architecture et infrastructure

## Mode d'évaluation

1re session : examen écrit

2e session : examen écrit

## Nombre d'heures

18

## Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Projet urbain et territorial

**Cours magistral /** Guillaume Boubet

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. 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.

## Contenu

### Introduction

- 1. Projet urbain, aménagement du territoire, projet territorial : premières approches.  
Première partie. Enjeux et modèles de formation.
- 2. Métropoles. Modèles de croissance : Paris / Barcelone  
Centres, faubourgs, banlieues, limites, extensions. Urbanisme et planification. Tracés, voirie, réseaux, découpages parcellaires et formes urbaines, conception des espaces publics.
- 3. Métropoles en perspectives. Formation des métropoles des Amériques  
Division du territoire, la grille, les blocks ; Dimensionnement des voies, délimitation des blocks, découpage parcellaire et évolution des formes dans la trame initiale.
- 4. L'alternative à la ville dense  
Tracés et infrastructures, zoning ; Hiérarchie des voies et des usages
- 5. La ville moderne et motorisée. De l'îlot au secteur.  
Système des voies, ville moderne et lotissements.  
Dimensionnements et mailles du réseau viaire.  
Seconde partie. Études de cas : projets contemporains.
- 6. Extensions contemporaines  
Passage du parcellaire rural au parcellaire urbain, écosystèmes  
Nivellement, gestion des eaux.

- 7. Reconquêtes urbaines  
Requalification des territoires industriels. Continuités des espaces publics, Modalités de délimitation des espaces publics et privés. Modalités de découpages parcellaires et formes urbaines.
- 8. Grands ensembles  
Qualification des espaces. Domanialités. Réintervenir sur la trame viaire. Retrouver des domanialités, Diversifier les formes urbaines. Retrouver de la mixité
- 9. Règles d'édification.  
Règles d'édification de l'îlot ouvert, modalités de conception des macrolots, (etc.)  
Plan guide, cahier des prescriptions, fiches de lots

## Mode d'évaluation

- 1re session : examen écrit 60 %  
contrôle continu (présentation du cahier de cours-dessins) 40 %
- 2e session : examen oral

## Nombre d'heures

18

## Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Du Brutalisme au post-modernisme 1945-1975

**Cours magistral /** Éric Lapierre

Le désenchantement consécutif à la seconde guerre mondiale, au crime industrialisé qu'est la Shoah et à l'usage de la bombe atomique au Japon, tendent à battre en brèche les positions idéalistes et technicistes naïves qui étaient celles d'une grande partie des architectes modernes, au profit d'un intérêt renouvelé pour la réalité telle qu'elle est. Le cours se propose d'explorer les diverses formes qu'a pris cette attitude, et de comprendre l'impact considérable qu'elle a eu sur la manière de concevoir l'architecture, son statut et sa signification.

Il vise ainsi à donner des repères théoriques et historiques sur la période proche, afin de permettre aux étudiants de mieux appréhender le substrat conceptuel sur lequel se développent les problématiques de l'architecture contemporaine.

## **Contenu**

- 1. Réalité ordinaire vs. réalité banale : définitions/distinction. La massification de l'architecture et ses conséquences, Auguste Perret, Alison et Peter Smithson, Robert Venturi.
- 2. Logement de masse 1 : les cités-jardins, modèles international, Arturo Soria i Matta, Frederick Law Olmsted, Camillo Sitte, Ebenezer Howard, Raymond Unwin, Bassompierre de Rutté, Sirvin, Clarence Stein.
- 3. Logement de masse 2 : les villes nouvelles britanniques, Patrick Abercrombie, Frederic Gibberd, Gordon Cullen.
- 4. Logement de masse 3 : les grands ensembles français.
- 5. Un autre regard sur la mécanisation : l'aménagement rural moderne, de la ferme radieuse au remembrement rural.
- 6. Monument : le retour du refoulé moderne, Louis Kahn, Siegfried Giedion, Fernand Léger, Le Corbusier.
- 7. As Found 01 : New Brutalisms, Louis Kahn, Alvar Aalto, Le Corbusier, Max Bill, Alison et Peter Smithson.
- 8. As Found 02 : Connective Architecture, clusters, unités de voisinage, Jaap Bakema, Candilis Josic Woods.
- 9. As found 03 : Primitivisme, Claude Lévi-Stauss, Aldo Van Eyck, Michel Écochard, Alison et Peter Smithson, José Luis Sert.
- 10. As found 04 : Mégastructures, Reyner Baham, Le Corbusier, Alison et Peter Smithson, Colin Buchanan, Kenzo Tange, Van den Broeck et Bakema, Candilis Josic Woods.
- 11. Contexte, histoire et réalisme : Italie de l'Après-guerre, Hansaviertel vs. Stalinallee, Colin Rowe, O.M. Ungers, Aldo Rossi, Diener & Diener.
- 12. Robert Venturi : de Rome à Las Vegas.

## **Mode d'évaluation**

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

## **Nombre d'heures**

18

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables

# L'architecture 1750-1860. Des Lumières au romantisme, du néoclassicisme aux premiers rationalismes

**Cours magistral / Laurent Koetz**

Comment définir le néoclassicisme ?

S'il est principalement caractérisé par la référence à un modèle antique rigoureux, favorisé au XVIIIe siècle par le renouveau des découvertes archéologiques et par l'évolution du goût, d'autres facteurs peuvent être évoqués.

C'est notamment grâce aux travaux de Julien David Le Roy (1758) et de James Stuart et Nicolas Revett (1762) qu'une connaissance plus précise de l'architecture grecque est devenue possible. Toutefois l'établissement de ce savoir archéologique ne peut à lui seul expliquer l'ensemble du phénomène. Son amplitude se mesure également par la rupture stylistique qui s'opère avec le Baroque. Suivant les analyses d'Emil Kaufmann, l'architecture néoclassique favoriserait alors de manière inédite l'autonomie des volumes et la réduction des articulations entre les parties. Si une approche formelle s'avère utile pour définir un moment d'inflexion culminant avec « l'architecture révolutionnaire », elle tend, en revanche, à trop réduire la complexité du processus historique. Le passage de l'ancien régime à la société industrielle du XIXe siècle s'accompagne de transformations plus lentes, moins visibles, et pour certaines plus profondes. Il est alors important de prêter attention tant aux continuités qu'aux ruptures, tant aux phénomènes secondaires en apparence qu'à ceux de premiers plans.

En privilégiant une approche thématique et monographique, le cours s'attache à offrir une vision d'ensemble des pratiques et des théories architecturales de la seconde moitié du XVIIIe siècle jusqu'au milieu du XIXe siècle. Parmi les diverses questions abordées, une problématique est plus particulièrement développée pour former la « trame de fond » des séances : la relation entre technique constructive et expression architectonique. De la tentative de synthèse gréco-gothique aux développements des théories rationalistes, cette question occupe une place importante dans les débats et influe fortement sur la définition des objets

architecturaux. L'étude d'un corpus d'édifices remarquables permet d'instruire cette question en éclairant l'analyse des œuvres par les idées ayant prévalu à leur conception.

## **Contenu**

1. Thème de l'origine et théorie de l'imitation de Marc Antoine Laugier à Antoine Chrysostome Quatremère de Quincy.
2. Jacques Germain Soufflot et Jean-Baptiste Rondelet : la construction de l'église Sainte-Geneviève (Panthéon français)
3. Claude Nicolas Ledoux et l'architecture publique : la saline d'Arc-et-Senans et le théâtre de Besançon.
4. L'idée de caractère de Germain Boffrand à Louis-Etienne Boullée.
5. L'enseignement de Jean Nicolas Louis Durand à l'Ecole polytechnique.
6. L'expression constructive dans l'œuvre de Karl Friedrich Schinkel.
7. Henri Labrousse et la Bibliothèque Sainte-Geneviève.
8. Gottfried Semper, une introduction à Der Stil.
9. Métaphores organiques et imaginaires scientifiques de Léonce Reynaud à Eugène Viollet-le-Duc.

## **Mode d'évaluation**

1re session : examen écrit

2e session : examen oral

## **Nombre d'heures**

18

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables



# Le logement confortable : histoire, typologie, énergie

**Cours magistral / Isabelle Biro**

L'ambition pédagogique de ce cours est de donner aux étudiants des bases philosophiques, historiques, sociologiques, typologiques et prospectives qui viendront renforcer leurs capacités à développer un projet de logements collectifs motivé pour le semestre 5, ainsi qu'à appréhender la cinquième année du Master « transformations ». « Habiter, avoir un toit, devrait constituer le droit fondamental de tout être humain ». Bachelard et Heidegger sont les premiers à découvrir dans la notion d'habiter une notion primordiale. Si l'habiter exprime et constitue l'être des individus, alors le corps est la centralité de l'habiter. Le logement est l'espace où le corps est le plus présent, d'où la métaphore de Bachelard de la maison nid ou coquille. La maison de Deleuze quant à elle, loin de se renfermer sur une intimité personnelle et familiale, est aussi le territoire d'où il est possible de capter les forces de la terre et du cosmos : « la maison ne nous abrite pas des forces cosmiques, tout au plus elle les filtre, elle les sélectionne ». « Habiter n'est en rien posséder, s'installer, se protéger. C'est au contraire s'exposer au dehors. Plus exactement, l'habitation est à chaque fois un mode propre de se rapporter (se livrer) au dehors. Avant d'être l'ostentation (la façade), l'essence de l'habitation est l'issue, l'ouverture. » (Benoît Goetz, Théorie des maisons).

## **Contenu**

La question d'un logement innovant ne peut pas se concevoir sans études historiques préalables : en effet on n'invente rien, on ne fait que transformer et réadapter ce qui existe déjà.

- 1. «La philosophie de l'habiter», Patrice Maniglier, docteur en philosophie.
- 2. «La philosophie de la cohabitation», Invité : Patrice Maniglier, Docteur en philosophie.
- 3. «La fin du logement», Paul Landauer, Architecte et Historien, enseignant ENSAVT
- 4 : «Espaces intermédiaires : origines et actualité d'une notion», Christian Moley, Architecte, docteur de l'EHESS.
- 5. «Espaces intermédiaires : dispositifs et typologies», Christian Moley, Architecte, docteur de l'EHESS.
- 6. «Vues depuis l'intérieur du logement», Isabelle Biro, Architecte, enseignante ENSAVT
- 7. «Jouer collectif», Sophie Delhay, Architecte.

• 8. «Mondain, casanier et sauvage», Armand Nouvet, Architecte.

• 9. Florence Lipsky, architecte, enseignante ENSAVT

## **Mode d'évaluation**

1re session : contrôle continu

2e session : complément

## **Nombre d'heures**

18

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables

# Des fondations au toit (3)

## Cours magistral / Jean-Marc Weill

Le dernier volet de la trilogie de cours est consacré à l'analyse de réalisations récentes (moins de dix ans) avec le souci de mettre en application les contenus étudiés lors des cours « des fondations au toit » 1 et 2.

Chaque exemple est analysé selon :

- la dimension poétique : faire apparaître les intentions du projet (à l'aide des brouillons, croquis, maquettes et commentaires)

- la dimension spatiale : mettre en évidence ce qui est perçu lors de la découverte du projet construit.

la dimension de l'oeuvre en elle-même : mettre en évidence ce que l'on ne voit pas forcément mais qui est contenu dans l'oeuvre, considérée alors comme une entité, indépendante de l'intentionnalité de l'architecte ou de la réception par les utilisateurs.

Cette partie, essentielle, est consacrée à la compréhension des dispositions techniques spécifiques du projet et de leurs conséquences sur les dimensions poétique et spatiale du projet. Le travail d'analyse n'a rien de normatif, et ne consiste ni à déconseiller, ni à fustiger les projets étudiés mais au contraire à saisir, pour chacun d'eux, comment s'opère le passage du projet dessiné vers le projet construit.

L'organisation des séances est la suivante :

-Présentation générale du projet, recherche d'une problématique. Établissement des thèmes spécifiquement liés à sa fabrication, formulation d'un plan d'idées.

- Caractérisation des thèmes techniques et compréhension de leur mise en place au sein du projet.

- Comparaison de la résolution générique de la question technique et de sa résolution spécifique dans le projet

- Synthèse et questionnement sur l'économie du projet.

### Contenu

- 1. La restructuration de la Halle Pajol, Paris. Françoise Hélène Jourda Architecte.
- 2. L'Aqualagon, Marne-La-Vallée. Jacques Ferrier Architecte.
- 3. La Maison Bronsman, Rivière Rouge - Canada. L'oeuf, Daniel Pearl Architecte.

- 4. Les Bureaux de la Solorem, Nancy. Emmanuelle et Laurent Beaudouin Architectes

- 5. L'extension de la Maison de l'Inde, Paris. Lipsky et Rollet Architectes.

- 6. Les Bureaux du Landy, Saint Denis. Françoise Hélène Jourda Architecte.

- 7. Le siège social de la Caisse d'Épargne, Dijon. Graam Architectes.

- 8. Synthèse de l'ensemble des analyses.

### Mode d'évaluation

1re session : remise des notes de cours avec enrichissement de l'une des analyses proposées en cours.

2e session : examen oral

### Nombre d'heures

18

### Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Construire l'environnement (2)

**Cours magistral /** Marc de Fouquet

La démarche environnementale répond à une préoccupation récente, mais essentielle, celle du développement durable. Elle s'applique aussi bien à la programmation qu'à la conception de bâtiments ou à l'urbanisme.

Elle s'appuie sur un grand nombre de critères concernant :

- la préservation des ressources : matières premières et énergies non renouvelables, qualité du sol, de l'air de l'eau et du paysage ;
- le bien être de chacun : santé et confort des utilisateurs, usagers, occupants, riverains ;
- la durée.

Tous ces points sont abordés en prenant en compte leurs incidences et le grand nombre d'interactions qu'ils entraînent. Le but de cet enseignement est de permettre aux étudiants de commencer à appliquer cette démarche lors de leurs travaux de programmation, de leurs projets d'architecture ou de leurs études d'urbanisme.

Un exemple sera détaillé et, si possible, fera l'objet d'une visite. Il présente les différentes approches et les outils à employer.

## **Contenu**

Neuf séances de cours de deux heures

- 1. Démarche environnementale et développement durable, historique et cibles
- 2. Stratégie énergétique et recherche de performance (RT, BBC, Bpos)
- 3. Quête du confort interne (optimisation de chaque paroi)
- 4. Respect de la santé
- 5. Gestion de l'eau (eau potable, eau de pluie, eau chaude sanitaire, assainissement)
- 6. Choix des matériaux : ACV et déchets ultimes
- 7. Chantiers à faibles nuisances
- 8. Confort des espaces extérieurs
- 9. Impact environnemental et bilan carbone

## **Mode d'évaluation**

1re session : dossier d'étude lié au projet 50 % ; examen écrit 50 % (absences pénalisées)  
2e session : complément de dossier et examen oral

## **Nombre d'heures**

18

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables

# Semestre 6

ECTS

Projet

**Projet**  
Atelier  
**Chr. Widerski**  
  
**F. Lipsky**  
**A. Scaranello**

11

**Communication du projet**  
Travaux dirigés  
**G. Grall**

2

**Anglais** Travaux dirigés  
**D. Whittaker**

1

Territoire

**Architecture et arts de l'environnement**  
Cours magistral  
**S. Marot**

2

**Sociologie urbaine**  
Cours magistral  
**B. Vallet**

2

Architecture

**Théorie de l'architecture et du territoire**  
Cours magistral  
**L. Baboulet**

2

**L'architecture du savoir :  
écrire et soutenir son rapport d'étude**  
Séminaire  
**J. André-Garguilo**

4

Construction

**Structures avancées**  
Cours magistral  
**P.-A. Voutay**

2

**Initiation au design**  
Intensif  
**École des ponts ParisTech**

2

**Construire l'environnement (3)**  
Cours magistral  
**M. de Fouquet**

2

■ Enseignements non compensables

▬ Enseignements compensables

# Troisième année

## semestre 6

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

# Projet

## Atelier / 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, et ne se décline pas à partir de postulats ou pré-supposés disciplinaires, ni même par un objet d'étude clairement découpé, ou par des procédures qui auraient été préalablement définis.

La spécificité du studio se démarque en revanche par sa méthode. Une méthode qui cherche à valoriser le parcours intellectuel et critique de l'étudiant pour qu'émerge des postures architecturales singulières. Les thèmes de recherche choisis prennent acte de transformations observées dans le champ culturel ou repositionnent les termes de débats identifiés comme centraux pour la discipline architecturale.

### Contenu

#### • 1. Stocktaking

La réactivation de la notion « d'inventaire », proposée par R. Banham en 1960 dans son article « Stocktaking », semble pouvoir faire écho aux relations qui s'établissent aujourd'hui entre l'histoire des arts et les productions culturelles contemporaines. En extrapolant la situation décrite par Banham en 1960, la période actuelle pourrait se définir à l'une de ses extrémités par une gestion de l'Histoire comme un stock disponible et manipulable, puis à l'autre, par une défiance générale portée au progrès promis par la science et la technologie.

#### • 2. Architecture et Territoire, projet négocié et projet autonome

De la riche activité critique de la décennie 70, on peut dégager, dans la génération actuelle d'architectes, deux postures critiques et opératives pour le projet urbain :

- Le projet négocié. On entend ici un travail partagé et souvent prospectif qui instaure un espace de négociation entre tous les acteurs de la transformation du territoire. En forçant le trait, le projet négocié pourra produire, sous son meilleur jour, des projets habiles et démocratiques proposant une radicalité discrète. Mais sous un éclairage différent, il fera apparaître des projets complaisants et dupliques au contenu malléable qui va s'adapter au rapport de force en place.

- Le projet autonome, ou l'excavation du projet architectural et urbain pour contrer les logiques d'urbanisation. Il s'agirait ici d'un espace de résistance où l'architecte engage des contre-projets à l'intérieur de la ville mais autant que possible au dehors des logiques politiques et économiques de l'urbanisation.

#### 3. Le langage architectural dans la globalisation

Il s'agit de la construction d'un langage architectural subjectivé qui met en circulation des référents culturels indigènes et exogènes et qui comprend les localités comme des supports d'histoires, de pratiques et de ressources. On peut y voir une sorte de régionalisme critique mutant ou plutôt un attelage intersubjectif et transculturel, horizontal et relatif qui ferait écho aux modèles en « écume » de Sloterdijk, "rhizomatique" de Deleuze ou plus récemment "radicant" de Bourriaud.

La thématique du studio pour le semestre 6 de l'année 2016-2017 est : « Architectures de la mémoire »

### Mode d'évaluation

Contrôle continu et jury

### Nombre d'heures

115

### Nombre d'ECTS

11 ECTS non compensables

# Projet

**Atelier** / Florence Lipsky

Le sujet d'étude est la conception d'un parking provisoire en structure bois d'une capacité de 450-500 places environ, situé sur le territoire de l'aéroport d'Orly. Le site choisi correspond à une situation urbaine en transformation en vue de la création de la nouvelle gare et du prolongement de la ligne de métro. Les contraintes urbaines et techniques sont étudiées en relation avec Aéroports de Paris (ADP), un des interlocuteurs extérieurs à l'atelier.

Dans ce contexte, la collaboration avec l'entreprise de charpente bois Arbonis a fixé d'autres règles. Arbonis menant une R&D via la conception d'une structure bois appliquée à un parking ; le projet est élaboré à partir de la géométrie et des caractéristiques de la structure bois de ce parking, pour articuler la conception de l'enveloppe.

Les problématiques de lumière et d'atmosphère, le difficile thème de la matérialité et de l'identité d'un lieu, sont posés au regard d'une architecture, celle du parking automobile, désormais banalisée et sous-considérée. L'atelier aborde le futur bâtiment comme « bâtiment-outil » dont il questionne le rapport au temps via l'enveloppe. Cette dernière étant appréhendée et questionnée comme entité durable.

L'objectif environnemental du projet de recherche Arbopark© d'Arbonis rejoint la démarche environnementale de l'atelier. Le travail de projet est exploratoire, il est mené à différentes échelles compatibles dans le temps imparti, avec l'objectif de montrer comment la volumétrie donnée du parking (qui part du projet de recherche générique de l'entreprise) évolue, s'adapte, et prend place dans une situation urbaine en devenir.

#### **Mode d'évaluation**

Contrôle continu et jury

#### **Nombre d'heures**

115

#### **Nombre d'ECTS**

11 ECTS non compensables

# Projet

## Atelier / Adelfo Scaranello

« Enseigner des méthodes plutôt que des formes ». L'enseignement au sein du studio est, à la fois, conceptuel et technique. L'équilibre entre ces deux termes est une constante. Les exercices proposés insistent particulièrement sur la compréhension des liens entre formes, concepts et sens afin d'amener les étudiants à constituer une démarche cohérente dans l'élaboration des projets. Même si une part d'intuition est nécessaire pour concevoir un projet, la correction des exercices est conduite en déconstruisant le processus d'élaboration du projet. L'idée est de conduire l'étudiant à structurer sa démarche en organisant les divers déterminants du projet pour les comprendre et les articuler. Quand l'artiste Joseph Beuys parle de matériaux dans ses sculptures, il ne parle pas simplement de matière ou de forme, il parle d'une réalité plus vaste qui va de l'origine du matériau à la justesse de son utilisation. Penser cette totalité d'un processus amène à envisager l'architecture dans sa complexité. L'Autonomie de la pensée à acquérir vient d'abord de cette capacité à s'interroger. Construire un raisonnement, le suivre de manière cohérente, permet au final à l'étudiant de trouver sa propre voie.

### Contenu

Le semestre s'articule autour d'une thématique commune qui est celle du bâtiment public. L'exercice porte sur la « création d'un centre d'art ». Les étudiants poursuivent une réflexion sur les liens qui unissent les formes et les concepts. Plus précisément, il est demandé d'imaginer un « Dispositif pour la diffusion de l'art contemporain ». L'idée est que l'art est de moins en moins un objet isolé et qu'il s'agit de réinterroger sa place dans le paysage rural ou urbain. Le travail permet d'aborder des aspects particuliers de la conception architecturale liée à la mixité programmatique et à la potentialité de l'espace. Ce travail immerge les étudiants dans le monde de l'art. Il est précédé d'analyses de musées et de centres d'art au cours d'un voyage qui permet de s'interroger sur une ville particulière et les rapports à l'art qui se traduisent par des formes parfois inattendues ...

### Mode d'évaluation

Jury

### Nombre d'heures

115

### Nombre d'ECTS

11 ECTS non compensables



# Communication du projet

**Travaux dirigés** / Guillaume Grall (responsable),  
Yorel Cayla, Vincent Desclaux, Antoine Stevenot

Directement lié au projet d'architecture, ce cours explore les moyens à mettre en oeuvre pour le communiquer. Parallèle et même en amont du projet, la mise en forme de l'énoncé et de l'analyse aident à rendre le concept évident. À des moments clés, les graphistes interviennent et rappellent les outils acquis en deuxième année dans les cours de communication visuelle et de « fabrique » d'analyse urbaine. La qualité et la pertinence des images, schémas, coupes, plans, perspectives déjà étudiées avec les enseignants de projet sont discutés et organisés. La parole, l'écriture, la typographie, la grille de mise en page, la hiérarchie des informations, la chronologie de la narration et la mise en forme visuelle sont les outils pour raconter le projet.

## Contenu

Mise en forme :

La communication du projet se fait de manière progressive, du concept au cas pratique et du format A4 (analyse de logements) vers le format A0 (projets in abstracto et in situ).

Les supports graphiques, le panneau A0, la projection, le cahier A3, le livre ont chacun leur forme spécifique. On ne dit pas la même chose avec chacun de ces media. Les moyens et les échelles pour les mettre en oeuvre sont étudiés.

Mise en scène :

L'accompagnement des étudiants se focalise sur le projet de licence. L'échelle du rendu est envisagée dans l'espace d'exposition comprenant différents supports (maquettes, dossiers, panneaux) et contenus (références, projet). Le rendu du projet d'architecture doit pouvoir se lire et s'apprécier comme une installation cohérente et pertinente où les qualités d'accrochage et de mise en scène sont mises en avant.

## Mode d'évaluation

1<sup>re</sup> session : contrôle continu 25 % ,  
rendu final 75 %

2<sup>e</sup> session : complément

## Nombre d'heures

18

## Nombre d'ECTS

2 ECTS non compensables

# Anglais

**Travaux dirigés** / Deborah Whittaker (responsable),  
Alison Armstrong, Claire Allmann-Bazin,  
Sophie Randell Galoppa

À la fin de leur troisième année les étudiants doivent passer le TOEIC avec un score de 750 pour obtenir leur Diplôme d'État d'Architecte

L'objectif des cours de troisième année est donc de préparer au mieux les étudiants pour l'épreuve.

## **Contenu**

Organisation: deux heures par semaine sur les deux semestres.

Les étudiants sont triés selon leur score au premier TOEIC blanc de l'année. En groupes de niveau ils travaillent les thèmes du TOEIC comprenant:

- le vocabulaire
- le grammaire
- la compréhension orale et écrite
- les techniques qui aident à la réussite de l'épreuve qui s'avèrent nécessaires pour avoir le meilleur score possible au TOEIC

Pour certains étudiants qui ont déjà le niveau requis, des cours de perfectionnement continuent pour travailler les points faibles (par ex. l'anglais écrit) et traitent de thématiques « architecturales ».

Tous les étudiants doivent assister aux séances de demi-TOEIC blanc – orale ou de compréhension de texte (au moins trois) dont la note compte pour le contrôle continu.

## **Mode d'évaluation**

1re session : contrôle continu et épreuve TOEIC blanc complet  
2e session : examen oral

## **Nombre d'heures**

24

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS non compensables

# Architecture et arts de l'environnement

**Cours magistral / Sébastien Marot**

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

## **Contenu**

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

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

## **Mode d'évaluation**

1re session : examen écrit

2e session : examen oral

## **Nombre d'heures**

18

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables

# Sociologie urbaine

## Cours magistral / Bertrand Vallet

L'objectif est double :

- Se familiariser avec les principaux courants de la recherche urbaine et découvrir la pratique scientifique. Si la principale discipline mobilisée sera la sociologie urbaine, nous évoquerons également des travaux d'anthropologie, de géographie et de sciences politiques.
- Comprendre les principaux débats contemporains sur la ville, par l'analyse de controverses. Saisir la manière dont s'expriment des disputes autour d'enjeux architecturaux ou urbanistiques et dont s'élabore un consensus permet de déconstruire un certain nombre de notions ou de « prêts à penser » sur la ville.

### Contenu:

Les cours s'organiseront en deux séquences. Dans un premier temps, il s'agira de comprendre la manière dont les sciences sociales se sont intéressées à la ville. Pour cela, une approche historique permet de saisir, depuis les travaux fondateurs de l'école de Chicago, les rapports entretenus entre la sociologie et l'urbanisme, en s'appuyant sur une présentation des « grandes figures » de la sociologie urbaine ainsi que sur des travaux contemporains. Il s'agira de mettre en évidence l'apport de ces disciplines dans la compréhension et l'analyse des phénomènes urbains ainsi que la valeur ajoutée de la recherche dans la pratique professionnelle des urbanistes. Dans un second temps, nous analyserons les principales controverses sur la ville et l'urbain à partir de travaux de recherche contemporains. Nous étudierons à cette occasion la manière dont circulent les idées et les concepts afin de développer un esprit critique et de « dénaturer » certaines évidences.

### Plan des cours:

I. De l'intérêt des sciences sociales : propos introductifs

- 1 : Les sciences sociales et la ville, une histoire ancienne
- 2 : Les sociologues et les architectes, entre confrontation et coopération
- 3 : L'école de Chicago et l'anthropologie urbaine française : des apports méthodologiques essentiels pour une approche sensible des territoires

II. Quelques exercices de déconstruction

- 4 : La gentrification ou la commodité de l'étiquetage : trajectoire et mise en débat d'une notion.
- 5 : Itinéraire et réception du concept de « résidentialisation » : l'émergence d'un urbanisme sécuritaire
- 6 : Le périurbain face à ses clichés, une cristallisation de représentations stigmatisantes ou l'horizon indépassable de la ville dense
- 7 : Ville créative, ville de la connaissance, ville intelligente et autres constructions du marketing urbain
- 8 : Les banlieues : la construction d'un problème social
- 9 : La « mixité sociale », productrice de cohésion ? Un exercice de déconstruction

### Mode d'évaluation

1ère session : examen écrit

2e session : examen oral

### Nombre d'heures

18

### Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Théorie de l'architecture et du territoire

**Cours magistral / Luc Baboulet**

Le cours participe d'un projet de clarification conceptuelle : dans le monde de l'architecture, les mots du langage courant (ville, espace public, échelle, etc.) acquièrent un sens particulier qui reste le plus souvent implicite. Il s'agira ici d'explicitier le sens, les usages et les potentialités de la notion de *Territoire en architecture*.

## Contenus

Une notion commune

La notion de Territoire se situe aux confins de disciplines variées (géographie, science politique, éthologie, architecture, etc.). Une telle position, bien qu'instable, lui confère un réel intérêt heuristique : la possibilité de constituer un « lieu commun » théorique. Nous aurons donc à nous demander simultanément ce que les architectes entendent par territoire, et comment cette acception peut s'articuler aux acceptions complémentaires ou concurrentes. Nous verrons en particulier l'intérêt, pour nous, des réflexions menées dans les domaines de la géographie, de l'anthropologie et de l'éthologie.

La double nature du fait territorial

Comme Aldo Rossi avait jadis tenté de saisir la nature du « fait urbain », nous tenterons de saisir celle, beaucoup plus large, du « fait territorial ». Celui-ci se caractérise par sa « double nature » : il est toujours la corrélation d'un espace-temps concret (le territoire proprement dit) et d'un ensemble de modalités socio-institutionnelles immatérielles (conventions, règles, usages) que les géographes nomment « territorialité ».

La structure du fait territorial

Nous caractériserons le fait territorial comme une structure « multicouche » hiérarchisée, dans laquelle chaque couche dépend de la précédente et la précise :

1. l'environnement, ou substrat physico-géographique (naturel ou artificiel) ;

2. le milieu, qui est l'environnement perçu, vécu et agi par le groupe ;

3. le territoire, qui est le milieu transformé par l'homme en fonction de ses désirs et de ses besoins dans le cadre d'une histoire sociale, économique, culturelle et politique ;

4. le « territoire de l'architecture » (Gregotti), qui est le territoire interrogé, critiqué (dé-familiarisé) et enfin réorganisé et reconfiguré par l'architecte.

Les Objets Territoriaux

L'architecture ainsi comprise crée, invente, dessine, construit ou manipule des « Objets Territoriaux ». Au-delà de leur « double nature », ceux-ci se caractérisent aussi, bien sûr, par le fait qu'ils entretiennent une relation avec la Terre : ils concernent son aménagement et son habitation. Beaucoup sont des artefacts. Mais les réalités géographiques (vallées, lacs, montagnes, rivières, etc.) peuvent elles aussi acquérir des usages et des significations humaines, devenant ainsi les supports d'une « seconde nature » symbolique qui s'ajoute à la première.

## Mode d'évaluation

1re session : examen écrit

2e session : examen oral

## Nombre d'heures

18

## Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

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

**Séminaire** / Julie André-Garguilo

Situé en fin de licence, cet enseignement valide la capacité de l'étudiant à élaborer une réflexion théorique personnelle à partir de sa culture et sa pratique architecturales. Ce travail réflexif s'opère selon – au moins – trois niveaux (ou cercles concentriques). Le premier correspond aux questionnements qui surgissent dans l'intimité de son propre projet, dans ce rapport opératoire et souvent intuitif à l'architecture. Le second correspond à l'architecture comme champ de savoir, que l'étudiant devra mettre à l'œuvre pour construire, de manière théorique, ses intuitions personnelles. Enfin le troisième correspond à la culture au sens le plus large, où il devra resituer sa réflexion sur l'architecture. Naissant du projet (ses paradoxes, ses problèmes, ses impasses, ses questions, ses jaillissements, etc.), ce travail s'élabore ainsi comme un détour vers d'autres terrains de la pensée architecturale et surtout vers un autre mode d'idéation : l'écriture.

## **Contenu**

L'intensif (15h)

Pour amorcer la dynamique de travail, deux journées de recherches intensives ouvrent le semestre. Les étudiants sont invités à proposer un premier sujet en ouverture du séminaire. À partir de celui-ci, ils sont guidés par les enseignants dans la formulation d'un sujet définitif.

Ce premier séminaire collectif à toute la promotion sera ouvert par des présentations d'ordre méthodologique et poursuivi par un travail de recherches bibliographiques et de lectures dans le cadre propice de la bibliothèque.

Le TD (30h)

Pensé comme un atelier d'écriture, le TD est un lieu de discussion autour des sujets individuels, d'apprentissage des méthodes basiques du travail intellectuel (recherches documentaires, fiches de lectures, bibliographie, etc.) mais surtout d'encadrement d'une pratique autonome de l'écriture.

Selon un planning annoncé en début de semestre, les étudiants seront accompagnés dans ce travail, en vue du rendu d'un rapport d'études problématisé, structuré, et faisant apparaître la singularité de la recherche.

L'évaluation est faite sur la base du contrôle continu (investissement, autonomie, assiduité), du rendu final du rapport (intérêt, scientificité, organisation du contenu, forme) et de la soutenance.

Le rendu final est un rapport rédigé d'environ 20 pages (entre 25000 et 35000 signes), illustrations et bibliographies comprises, ainsi qu'un résumé.

## **Mode d'évaluation**

1re session : contrôle continu 1/3 ;  
rendu final 1/3 ; soutenance mémoire 1/3  
2e session : rendu selon les observations  
du jury

## **Nombre d'heures**

45

## **Nombre d'ECTS**

4 ECTS non compensables

# Structures avancées

**Cours magistral** / Pierre-Arnaud Voutay (responsable),  
Elise Bon

Le cours de structures avancées s'inscrit dans la continuité des cours d'initiation à la structure et de structures composées. Il est construit autour d'études de cas de bâtiments représentant un large panel de typologies structurelles. Les exemples étudiés démontrent de l'influence des choix structurels sur les partis architecturaux retenus. Chaque analyse de bâtiment est réalisée à partir de plans, plans de structure, diagrammes d'efforts internes et de déformations obtenus à partir de la modélisation de la structure, de photos et de détails constructifs.

## Contenu

- 1. Introduction au cours de structures avancées, Définition de la notion de structure, rapport(s) entre structure et architecture. Etude de cas :
  - La gare de Waterloo, Londres, Arch : Nicholas Grimshaw & partners
- 2. L'analyse des structures/l'ossature, Révision des notions fondamentales du fonctionnement et de l'analyse d'une structure (structure primaire/secondaire, sollicitations, efforts internes, déformations, descente de charges. Etude de cas :
  - Bâtiment pour Orange telecom, Darlington, Arch : Nicholas Grimshaw & partners
- 3. L'ossature acier, la trame. Études de cas :
  - Le centre Pompidou/ Beaubourg, Paris, Archi : Renzo Piano & Richard Rogers
  - Musée du Louvre, Lens, Archi : Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa / SANAA
- 4. L'ossature béton. Etudes de cas :
  - Immeuble de bureaux Willis Faber Dumas, Ipswich, Archi : Norman Foster
  - Maison Kerez, Zurich, Archi : Christian Kerez
- 5. Formes tendues 2D la chaînette, du pont en lianes aux ponts suspendus. Études de cas :
  - La maison des jeunes et de la culture, Firminy-Vert, Archi : Le Corbusier
  - Papeterie Burgo, Ing : Nervi
  - Projet INMOS, Cambridge, Architectes Richard Rogers and Partners
- 6. Formes comprimées 2D : Arcs, voûtes, de Freyssinet aux constructions gothiques. Etudes de cas :
  - National Botanic Garden of Wales, Archi :

Norman Foster

- Hangars à dirigeables, Orly, Ing : Eugène Freyssinet
- CNIT, La Défense, Ing : Nicolas Esquillan
- 7. Formes tendues 3D réseaux de câbles, les tentes, les membranes, les structures gonflables. Études de cas :
  - J. S. Dorton Arena, Raleigh, North Carolina, Archi : Maciej Nowicki
  - Vélodrome, Londres, Archi : Hopkins Architects
  - Aéroport International King Abdulaziz, Archi : SOM
- 8. Formes comprimées 3D , coques, gridshell. Études de cas :
  - Fronton recoletos, Madrid, Ing : Edouardo Torroja
  - Usine Sicli, Genève, Ing : Heinz Isler
  - Gridshell, Mannheim, Ing : Frei Otto
  - Crématorium, Gifu, Archi : Toyo Ito, Ing : Sasaki
- 9. La grande hauteur, systèmes de contreventement, exemples.

## Mode d'évaluation

1re session : examen écrit final 70 %  
TD 30 %

2e session : examen écrit

## Nombre d'heures

18

## Nombre d'ECTS

2 ECTS compensables

# Ateliers 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.

D'une durée d'une semaine, il rassemble les étudiants inscrits en troisième année de l'École d'architecture 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**

30

#### **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables



# Construire l'environnement (3)

**Cours magistral /** Marc de Fouquet

La démarche environnementale répond à une préoccupation récente mais essentielle, celle du développement durable. Elle s'applique aussi bien à la programmation qu'à la conception de bâtiments ou à l'urbanisme. Elle s'appuie sur un grand nombre de critères concernant :

- la préservation des ressources : matières premières et énergies non renouvelables, qualité du sol, de l'air de l'eau et du paysage ;
- le bien être de chacun : santé et confort des utilisateurs, usagers, occupants, riverains ;
- la durée.

Tous ces points sont abordés en prenant en compte leurs incidences et le grand nombre d'interactions qu'ils entraînent. Le but de cet enseignement est de permettre aux étudiants de commencer à appliquer cette démarche lors de leurs travaux de programmation, de leurs projets d'architecture ou de leurs études d'urbanisme.

Un exemple sera détaillé et, si possible, fera l'objet d'une visite. Il présente les différentes approches et les outils à employer.

## **Contenu**

Neuf séances de cours de deux heures :

- 1. Démarche environnementale et développement durable, historique et cibles
- 2. Stratégie énergétique et recherche de performance (RT, BBC, Bp0s)
- 3. Quête du confort interne (optimisation de chaque paroi)
- 4. Respect de la santé
- 5. Gestion de l'eau (eau potable, eau de pluie, eau chaude sanitaire, assainissement)
- 6. Choix des matériaux :  
ACV et déchets ultimes
- 7. Chantiers à faibles nuisances
- 8. Confort des espaces extérieurs
- 9. Impact environnemental et Bilan Carbone

L'enseignement comprend des cours magistraux, des exercices faits en cours et l'étude d'un exemple.

## **Mode d'évaluation**

1re session : dossier d'étude lié au projet  
50 % ; examen écrit 50 % (absences pénalisées)  
2e session : complément de dossier et examen oral

## **Nombre d'heures**

18

## **Nombre d'ECTS**

2 ECTS compensables

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

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

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