

guide de  
l'étudiant  
**/licence**

## Ensa / Ecole nationale supérieure d'architecture

L'architecture est une expression de la culture.

La création architecturale, la qualité des constructions, leur insertion harmonieuse dans le milieu environnant, le respect des paysages naturels ou urbains ainsi que du patrimoine sont d'intérêt public.

### **Loi du 3 janvier 1977 sur l'architecture**

L'architecture est au carrefour de nombreux enjeux de l'amélioration de la qualité du cadre de vie de nos concitoyens. Elle exerce un rôle fondamental pour penser les mutations profondes de la fabrication des espaces métropolitains ou ruraux. **Ministère de la Culture. Stratégie nationale pour l'architecture.**

**L'école nationale supérieure d'architecture de Marseille** est un Établissement public d'enseignement supérieur et de recherche, qui assume l'ensemble des missions dévolues aux 20 écoles d'architecture françaises placées sous la tutelle du Ministère de la Culture, de la formation initiale à l'échange des savoirs et pratiques au sein de la communauté scientifique et culturelle internationale.

**L'ensa•marseille est située** dans la 2<sup>e</sup> ville de France, sur le campus universitaire de Marseille-Luminy, à l'entrée des calanques. Elle rayonne sur l'ensemble de la Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse, qui regroupent près de 5 millions d'habitants.

**L'ensa•marseille a donc pour ambition** de former des architectes capables de répondre à l'ensemble de la demande sociale, d'origine publique ou privée, de grande envergure ou modeste.

**L'exercice de la profession d'architecte** s'étend de la pratique libérale du projet architectural et urbain jusqu'au nombreux métiers auxquels les études d'architectes peuvent conduire dans les domaines aussi variés que l'urbanisme, la programmation, l'assistance à maîtrise d'ouvrage, l'exploitation de bâtiments, le traitement du patri-

moine, la recherche architecturale et urbaine, l'enseignement.

L'école considère que l'intervention d'architectes dans ces différents métiers participe de la nécessaire sensibilisation des décideurs à l'architecture.

L'ensa•marseille veut former des architectes qui soient à l'écoute de ces grands enjeux contemporains, y compris dans leur dimension sociale, et capables d'être une force de propositions dans les différents champs de la pratique architecturale.

L'ensa•marseille vise à développer et à promouvoir un enseignement en phase avec les enjeux régionaux, mais aussi centré sur un contexte euro-méditerranéen particulièrement riche et attractif, en s'appuyant sur ses acteurs professionnels, ses chercheurs et ses institutions.

Pour autant, tout en s'appuyant sur la réalité régionale, elle embrasse toute la problématique architecturale d'aujourd'hui et accueille des étudiants de toutes les régions françaises et près de 50 pays étrangers.

**Avec d'autres institutions, l'ENSA-Marseille construit l'Institut Méditerranéen de la Ville et des Territoires (IMVT), réseau d'enseignement supérieur et de recherche.**

### Les 9 missions des 20 ENSA

- 1 la formation initiale des professionnels de l'architecture
- 2 la recherche architecturale et urbaine et la valorisation de celle-ci
- 3 la formation à la recherche et par la recherche
- 4 les formations spécialisées en architecture et dans les domaines relatifs à l'architecture
- 5 la formation continue diplômante des professionnels de l'architecture
- 6 la formation permanente des professionnels de l'architecture
- 7 la formation des personnels chargés de l'enseignement de l'architecture
- 8 la diffusion de la culture architecturale et la sensibilisation des jeunes à l'architecture, notamment en milieu scolaire
- 9 l'échange des savoirs et des pratiques au sein de la communauté scientifique et culturelle internationale, notamment par le développement des programmes de coopération avec des institutions étrangères

### Les diplômes

- DEEA** diplôme d'étude en architecture  
conférant le grade de licence contrôlé par l'Etat
- DEA** diplôme d'état d'architecture  
conférant le grade de master, possibilités mention recherche contrôlé par l'Etat
- hmonp** diplôme d'architecte hmonp  
Habilitation à exercer la Maîtrise d'Oeuvre en son Nom Propre
- D** doctorat en architecte  
diplôme national de doctorat contrôlé par l'Etat

# structure de la licence

# PROJET PÉDAGOGIQUE

## formation et diplôme / **PARCOURS LICENCE**

3 années  
6 semestres

2200 h

25 unités d'enseignement  
180 ECTS / crédits

**S 1**

**S 2**

**S 3**

**S 4**

**S 5**

**S 6**

394 h

354 h

394 h

396 h

392 h

270 h

4 UE  
30 ECTS

4 UE  
30 ECTS

4 UE  
30 ECTS

4 UE  
30 ECTS

4 UE  
30 ECTS

4 UE  
30 ECTS

### Conception

théorie  
+  
**studio de projet**  
+  
td interdisciplinaires

+

### Outils & Explorations

analyse architecturale & plastique  
analyse architecturale & constructive  
analyse architecturale & urbaine  
représentation + géométrie + perspective + CAO  
histoire de l'art  
1 option au choix  
rapport d'études-mémoire  
2 stages obligatoires + stages libres

+

### Fondamentaux

ambiances + structures + statique  
histoire de l'architecture + ville + territoires  
expression plastique  
patrimoine  
droit

## **DIPLÔME D'ÉTUDES EN ARCHITECTURE**

conférant le grade de licence



# guide par semestre





## GUIDE LICENCE

### sommaire

pour chaque semestre

- répartition : temps d'enseignement / temps de travail personnel étudiant
- emploi du temps
- coordinateurs
- fiches par enseignement (objectifs, contenus, évaluation)

**1.1** / année 1 / semestre 1 / automne

**1.2** / année 1 / semestre 2 / printemps

**1.3** / année 2 / semestre 1 / automne

**1.4** / année 2 / semestre 2 / printemps

**1.5** / année 3 / semestre 1 / automne

**1.6** / année 3 / semestre 3 / printemps

Année 1  
Semestre 1  
automne  
/**licence**

<b>L1_S1 (automne)</b>	<b>30 cr</b>	394 h	
<b>S1_UE1 / théorie &amp; projet</b>	<b>12 cr</b>		
<b>UE1_TP1</b> théorie	2 cr	30 h	cm
<b>UE1_TP2</b> Studio projet : récit d'un territoire, pensée du projet	8 cr	108 h	td
<b>UE_TP3</b> matière sensible	1 r		td
<b>UE1_TP4</b> expression plastique	1 cr	16 h	td
<b>S1_UE2 / art &amp; représentation</b>	<b>9 cr</b>		
<b>UE2_AR1</b> expression plastique	4 cr	48 h	td
<b>UE2_AR2</b> représentation /relevé / géométrie	5 cr	20 h 40 h	cm td
<b>S1_UE3 / construction</b>	<b>3 cr</b>		
<b>UE3_CE1</b> statique principes fondamentaux	2 cr	12 h 24 h	cm td
<b>UE3_CE2</b> matérialités de l'architecture	1 cr	12 h	cm
<b>S1_UE4 / histoire &amp; société</b>	<b>6 cr</b>		
<b>UE4_HS1</b> histoire architecture & ville	3 cr	30 h	cm

## **Théorie du projet /CM**

### **Objectifs**

Ce cours est une triple introduction :

1. aux éléments constitutifs du projet afin de découvrir et mesurer les possibles processus de conception,
2. à la place de la théorie et de la critique comme espace pour interroger et définir la discipline architecturale grâce à l'exploration de ses limites en tant qu'interfaces et porosités,
3. et introduction aux notions et outils nécessaires à une lecture de territoire permettant de mesurer les interactions, les conséquences et les impacts du projet à différentes échelles en lien avec le thème de l'atelier de projet du semestre. La place du corps et des sens est également explorée.

L'objectif est de mesurer la nécessité d'une pensée critique et des outils qui lui sont attachés comme autant de vecteurs pour la production de l'architecte. Cette production est donc tout autant écrite, dessinée que construite. L'étudiant peut ainsi commencer à élaborer les enjeux de cette discipline. Cette introduction est structurée grâce à des généalogies historiques et des transversalités géographiques autour de thématiques liées à chaque séance (habiter, frontières, l'air, la lumière, l'eau, l'espace...) S'appuyant tout autant sur les textes que sur les œuvres, le cours associe également

les entretiens et les conférences d'architectes, d'habitants mais aussi d'historiens, de critiques et de chercheurs multidisciplinaires.

### **Contenus**

Chaque séance se développe en deux temps : avant chaque cours l'étudiant analyse des textes d'architectes, de critique, d'historiens qui sont une introduction préparatoire laquelle est ensuite débattue lors de la séance. Cette préparation est complétée par la constitution d'un carnet de vocabulaire, de notions théoriques et critiques, également déclinées en séance.

Ainsi, les étudiants constituent 3 carnets :

1. leurs notes de cours (associées aux croquis des projets présentés) et complétées pour chaque séance par un postscriptum critique,
2. le vocabulaire,
3. Les analyses de textes.

### **Modalités de l'évaluation**

**Enseignante**

**Cours magistral**

Obligatoire

E 30h + A 16h

**46h / 2 ECTS**

S1\_UE1 / 12 ECTS

## Projet « Récit d'un territoire et pensée du projet »

/Studio

**« Dans le récit de l'Odysée, quand un voyageur étranger arrive, on l'accueille, on le nourrit, on lui donne un lit. En échange, il raconte son histoire. L'hospitalité est avant tout un geste »** in Hospitalités, création théâtrale de Massimo Furlan 2017, théâtre de Vidy Lausanne CH.

### Objectifs

Les étudiants de première année d'architecture découvrent une matière qu'ils n'ont jamais appréhendée. Cet enseignement propose de les accueillir et les accompagner en convoquant toutes les disciplines au travers d'une immersion dans un territoire qui sera le support des différents projets qu'ils auront à formaliser au cours du semestre.

Nous faisons le choix du GR2013 comme véhicule de cet enseignement. Nous tenterons l'expérience d'y associer la grande échelle métropolitaine et la formalisation de petits projets. Ce sentier métropolitain de 365 km permet d'arpenter des territoires divers à travers des paysages urbains, périurbains, naturels, commerciaux ou industriels. Nous y inviterons les étudiants à explorer, observer, apprendre, raconter pour mieux construire dès le départ, une relation avec ces territoires.

Les projets conçus sur le sentier auront

pour objet d'être les lieux de son hospitalité. Les étudiants partiront d'abord en excursion pour ensuite aborder le projet au travers de la question des hospitalités : aménités, installations, chapiteaux et cabanons.

Répartis en cinq étapes de courte durée (5 semaines pour le plus long) ils initient l'étudiant à la conception d'un projet comme pratique, complexe et ouverte, en trois dimensions, située dans un site et une histoire.

Nous avons aussi la volonté à chaque début d'exercice, d'associer un cours spécifique. Animé par les différents enseignants de projet, il ne se substitue pas aux cours de théorie animés par Florence Sarano, mais sera un cours introductif en lien direct avec le sujet de projet. A l'occasion de ces présentations nous inviterons des intervenants extérieurs ou enseignants de l'école d'autres champs disciplinaires.

### Enseignants

Matthieu Poitevin- coordination

Alexandre Field- coordination

Jérôme Apack

Stanislas Zakarian

Matthieu Place

Balthazar Sievers

Delphine Borg

Odyseas Yiannikouris

Maya Nemeta

Duncan Lewis

### Studio de projet

Obligatoire

E 108h + A 76h

**184h / 8 ECTS**

S1\_UE1 / 12 ECTS

## Contenus

### **Temps 1 : « les excursions », semaine intensive, explorer et restituer**

Accompagné du Bureau des Guides du GR2013, des enseignants des différentes disciplines de l'école et de commentateurs invités, les étudiants partiront à la découverte du territoire en marchant plusieurs jours sur des séquences du sentier métropolitain. A l'issue de cette exploration, chaque groupe présentera à l'ensemble de la promotion un récit du territoire arpenté en utilisant divers outils de représentation : croquis, relevé, photos, vidéos, enregistrements sonores, entretiens,... La somme de ces récits, partagés sous formes d'installations, constituera le grand récit d'un territoire qui sera le support des projets pour le semestre.

Cours introductif, 32 heures, 3 séances d'encadrement, 1 séance de rendu

### **Temps 2 : « Les aménités », petits aménagements dans le territoire**

L'exercice propose de travailler sur la conception d'aménagements permettant de s'abriter, voir, franchir (etc.), destinés aux randonneurs du GR2013. Après l'arpentage des terrains de projet, l'exercice posera les questions de l'inscription d'un objet architectural de petite échelle dans un territoire plus vaste, de sa mise en œuvre, de sa résonance paysagère et locale, en s'attachant aux caractéristiques singulières d'un lieu. Partir de l'analyse sensible des composants simples d'un territoire comme le vent, l'orientation, la pente, les vues (etc.), construire et formaliser une démarche de projet, questionner les notions de confort et d'ergonomie d'un espace feront partie des objectifs de l'exercice. Cette relation de l'architecture face à un paysage, sera

l'occasion de découvrir de nouvelles expériences spatiales au travers d'un objet territorial rudimentaire et contemplatif.

Cours introductif, 24 heures, 2 séances d'encadrement, 1 séance de rendu

### **Temps 3 : « Les installations », du poème au lieu**

L'exercice propose de s'inspirer d'un récit du territoire (un poème, un conte) pour concevoir un lieu de mémoire et de recueillement dans un site dont les étudiants auront conservé le souvenir. Il s'agira de partir d'une abstraction pour arriver à une forme construite au moyen de manipulations (croquis, collages, maquettes, etc.). Ce projet convoque un travail sur la lumière, la composition, les volumes et les cadrages. Il sera envisagé comme un exercice en loge puis sera complété et mis en forme pour être présenté devant les enseignants.

Cours introductif, 16 heures, 2 séances d'encadrement, 1 séance de rendu

### **Temps 4 : « Un chapiteau », un lieu démontable de rassemblement et de représentation**

Le cirque existe depuis 3000 ans. Au 18<sup>e</sup> siècle on lui a attribué des dimensions de piste pour les numéros équestres. L'exercice aura pour objet la conception d'une architecture éphémère permettant à un groupe de se rassembler en vue d'une réunion, d'un spectacle... Le chapiteau, architecture nomade par définition, est envisagé ici pour sa capacité à requalifier un lieu une fois monté. Ces constructions éphémères ont la faculté de transformer pour un temps la perception d'un site, d'en révéler certains aspects voire de le modifier

à tout jamais. Le chapiteau pose la question de la temporalité de l'acte de construire.

Avec le chapiteau, il sera demandé un campement pour les techniciens, les caravanes des artistes, ainsi qu'un lieu de convivialité.

Cours introductif, 24 heures, 2 séances d'encadrement, 1 séance de rendu

### **Temps 5 : « Les cabanons », un hameau de refuges pour les randonneurs**

L'exercice a pour but d'explorer le GR2013 pour y trouver un lieu où les hospitalités puissent se matérialiser en un hameau de cabanons-refuges. Ce sera le prétexte pour choisir collectivement un lieu d'implantation. D'expérimenter individuellement, l'habitat élémentaire. De négocier en petits groupes les relations de voisinage et de mitoyennetés dans les interstices des espaces partagés.

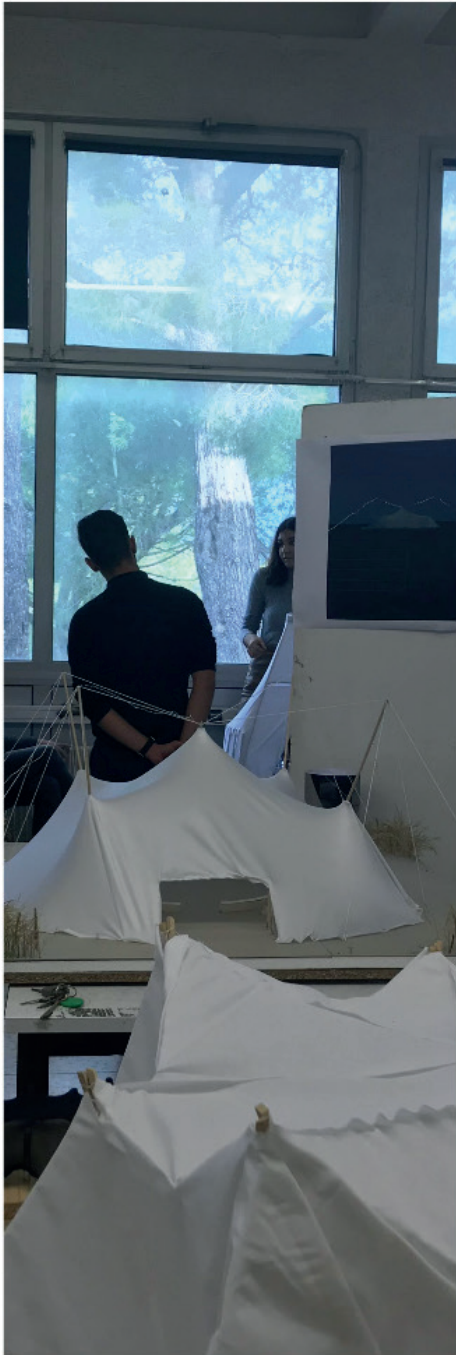
Cours introductif, 40 heures, 4 séances d'encadrement et 1 séance de rendu

### **Modalités de l'évaluation**

Démarche 40%

Projet 60%







## **Théorie du projet /CM**

### **Objectifs**

Le TD «Matières sensibles » a pour objectifs pédagogiques :

- une sensibilisation des étudiants aux origines des matériaux de construction : ressource, extraction, impact carbone, propriétés physiques et mécaniques ;
- une application à leur projet architectural des concepts étudiés en statique ;
- une prise de conscience par les étudiants que le travail de projet architectural et le travail de STA sont intimement liés.

Dès le début de leur cursus, l'enjeu de cet enseignement est donc de faire acquérir aux étudiants les premières bases scientifiques et techniques d'une culture constructive du projet architectural.

### **Contenus**

Il s'agit pour les enseignants STA d'intervenir dans les studios de projet, pour réagir au travail des étudiants, sous l'angle scientifique des matériaux de construction et de la statique, en coordination avec les enseignants TPCAU.

En parallèle pendant ce semestre, les étudiants suivent un enseignement STA de statique (logique constructive, équilibre des forces, etc.) et de matérialité (cours sur les matériaux de construction, en tant que ressources). Il s'agit donc de faire le lien transdisciplinaire entre ces enseignements STA et la logique du projet architectural.

### **Enseignant**

Nicolas Salmon-Legagneur

Le travail de studio de projet étant découpé en plusieurs exercices courts, l'intervention des enseignants STA sera concentrée sur un exercice en particulier, jugé comme étant le plus adapté par les enseignants coordonnateurs pour les champs STA et TPCAU.

Les enseignants STA participeront au jury final de l'exercice, aux côtés des enseignants TPCAU.

### **Modalités de l'évaluation**

Le TD fait l'objet d'une évaluation indépendante de celle des enseignants TPCAU. Cette évaluation sera faite pendant le jury de fin de l'exercice retenu pour le TD.

Les enseignants STA évalueront la pertinence et la cohérence de la prise en compte de la dimension constructive (matériaux et principes statiques) dans le projet architectural présenté par les étudiants.

### **Rattrapage**

Un travail en maquette de structure sera demandé aux étudiants n'ayant pas validé le TD en première session. Ce travail devra prendre en compte les observations faites lors du jury, et montrer la capacité des étudiants à produire un travail de conception technique cohérent avec les principes de matérialité et de statique étudiés par ailleurs.

### **Travaux Dirigés**

Obligatoire  
E 30h + A 16h

## Expression plastique /TD « transdisciplinarité»

### Objectifs

Les enseignants d'arts plastiques et visuels proposent un temps dédié à la sensibilisation des étudiants à l'analyse croisée de site et au développement de facultés d'observation et de transcription allant de pratiques spontanées sur site à une transcription d'intentions en atelier, plus inscrite dans le temps.

### Contenus

A l'occasion de la semaine intensive de rentrée, une intervention de 3 jours sera mise en place, en collaboration avec les enseignants TPCAU et SHS sur un site choisi dans l'espace urbain. Les enseignants d'APV aborderont ces journées immersives à travers l'expérimentation de la photographie et du dessin, selon l'axe thématique « perception et transcription ».

### Modalités de l'évaluation

#### Enseignants

Evelyne Bachoc-coordination  
Delphine Monrozies  
Dominique Leblanc



#### Travaux Dirigés

Obligatoire  
E 16 h + A 7h

**23h / 1 ECTS**

S1\_UE1 / 12 ECTS

## Expression plastique /TD

### Objectifs

Ce premier semestre est une introduction à l'expérimentation plastique, à la polyvalence des outils, ainsi qu'à la diversité des approches artistiques.

Cependant le dessin à main levée, condition sine qua non de la faculté à penser et communiquer les intentions architecturales, est largement abordé. Il sera requis par ailleurs que les étudiants sachent accorder une intention, un dessin à une expression graphique.

Si le dessin reste le principal intercesseur de la diversité des approches artistiques proposées au cours de ce semestre, il importe à l'unité d'enseignement APV que les étudiants s'emparent des outils et médiums de l'art plastique, les exploitent, pour une transcription sensible de leurs intentions.

### Contenus

Il s'agira d'amener les étudiants à une observation fine des espaces, volumes, objets, selon différents modes opératoires et de transcrire leurs principales caractéristiques.

L'expérimentation et la manipulation de différents outils, médiums et techniques permettront aux étudiants de développer leur créativité et leur imaginaire. La vastitude des approches, nous permettra d'articuler une réflexion sur la représentation et la singularité du regard de l'artiste.

### Modalités de l'évaluation

Contrôle continu

Rendu de fin de semestre : présentation du travail et oral

### Enseignants

Évelyne Bachoc-coordination  
Annie de la Souchère  
Delphine Monrozies  
Dominique Leblanc  
Mariusz Grygielewicz  
Christian Leclerc  
Anne -Valérie Gasc

### Travaux Dirigés

Obligatoire  
E 48h + A 44h  
**92h / 4 ECTS**  
S1\_UE2 / 9 ECTS

## Représentation, relevé, géométrie /CM + TD

### Objectifs

Ce cours permet de comprendre et de manipuler les outils techniques et géométriques de la représentation de l'architecte.

- Connaître et utiliser les conventions de base du dessin codé en architecture
- Connaître le vocabulaire géométrique pour pouvoir passer à un certain niveau d'abstraction vis à vis de l'objet dessiné
- Etre capable d'identifier et de résoudre des problèmes géométriques simples dans l'espace
- Connaître les bases de la modélisation numérique 3D

Dans les travaux dirigés, différents outils seront utilisés pour s'exercer à les manipuler de façon juste et efficace et pouvoir les utiliser dans le projet. Le dessin géométral, la géométrie dans l'espace, la maquette physique et la maquette virtuelle seront mis en écho dans une série d'exercices pour développer une représentation de l'espace propre à l'architecte dans laquelle on peut se projeter.

Les bases de la géométrie en plan sont nécessaires pour ces cours (programme du collège).

### Contenus

Cet enseignement aborde la représentation en architecture comme un outil de conception qui doit être construit et intelligent.

En cours magistral, le sujet est exploré du côté historique et culturel, pour comprendre comment s'est développée cette représentation et pourquoi elle a perduré dans le temps, et du côté technique, pour comprendre la façon dont l'architecte s'en sert pour se représenter l'espace et résoudre ses problèmes.

### Modalités de l'évaluation

L'évaluation se fait par le contrôle continu et par un travail à rendre en fin de session

**Enseignants**  
Didier Dalbera  
Moniteurs

**Travaux Dirigés**  
Obligatoire  
E 60h + A 55  
**115h / 5 ECTS**  
S1\_UE2 / 9 ECTS

## Statique /CM + TD

### Objectifs

Le vocabulaire technique relève des notions de forces, de moments, de conditions aux limites et d'équilibre dont le sens peut libérer du vocabulaire ordinaire. Le cours de statique a ainsi pour objectif de définir les concepts mécaniques et de convoquer les outils mathématiques nécessaires au dialogue entre architectes et ingénieurs.

### Contenus

Les cours magistraux sont associés à des travaux dirigés qui permettent d'appliquer la théorie à des exemples architecturaux. Par l'application des méthodes de résolutions graphique et analytique, l'étudiant(e) est amené(e) à modéliser une structure simple ainsi que les charges qui la sollicitent pour comprendre les conditions de son équilibre statique.

### Cours Magistral

Le cours abordera :

- 1- La notion de force
- 2- La notion de moment
- 3- La notion de liaisons
- 4- L'équilibre du point matériel
- 5- L'équilibre des corps
- 6- Modélisation d'actions mécaniques

### Travaux Dirigés

Les travaux dirigés sont répartis en exercices d'application, sortie de

terrain, réalisations de maquette et potentiel contrôle des connaissances pour préparer à l'examen :

- les TD « Exercices de calcul » qui permettent de mettre en pratique, à différentes échelles architecturales, les notions présentées en cours magistraux
- un TD « Hors les murs » qui est dédié à la visite d'un bâtiment remarquable pour observer, représenter et comprendre les assemblages des éléments de structure
- un TD maquette initié en milieu de semestre. Cet exercice long effectué en groupe, clôture l'enseignement de statique par une séance de présentation des travaux en correction collégiale. Par la réalisation d'une structure et de sa note de calculs associée, les étudiants doivent démontrer l'acquisition des savoirs fondamentaux du semestre
- un TD « Examen blanc », proposition mise au vote chaque année...jusqu'à présent toujours adoptée. Il s'agit d'un examen sur table visant à valider l'acquisition des notions de cours et la maîtrise de leur application sur des cas concrets, avant l'examen final.

### Modalités de l'évaluation

Contrôle continu basé sur les TD du semestre + examen sur table

### Enseignants

Nicolas Salmon Legagneur- coordination  
Olivier Collaine  
Samuel Nemoz  
Chiara Silvestri

### Cours Magistral + Travaux Dirigés

Obligatoire  
E 36h (12hCM + 24h TD) + A 10h  
**46 h / 2 ECTS**  
S1\_UE3 / 3 ECTS

## Matérialités de l'architecture /CM

### Objectifs

La conscience d'un territoire aux ressources limitées engage le/la futur(e) architecte à poser un double regard sur la matérialité de l'architecture en interrogeant d'une part l'origine de la matière et d'autre part, les logiques de sa mise en œuvre en systèmes constructifs. Cet enseignement propose de développer l'acuité des visions par une approche sensible de la matière et des savoir-faire associés.

### Modalités de l'évaluation

Examen sur table

### Contenus

#### Cours Magistral

En 6 séances de 2h de cours magistral, cet enseignement présente 4 à 6 matériaux (terre, pierre, bois, acier, béton, verre) comme ressources et potentialités aussi bien à l'échelle du grain de matière qu'à l'échelle territoriale. Aux questions d'extraction, de transformation et de mises en œuvre est associé un regard historique afin de discuter l'évolution des liens entre les propriétés de la matière et le choix des dispositifs structuraux dans la production architecturale.

#### Travaux Dirigés associés au projet

Ces cours théoriques pourraient être associés aux TD du Projet afin d'accompagner le récit du territoire par des visites de sites et de la manipulation de la matière.

#### Enseignants

Olivier Collaine - coordination  
Marcus Muller  
Nicolas Salmon-Legagneur

#### Cours Magistral

Obligatoire  
E 12h + A 11h  
**23h / 1 ECTS**  
S1\_UE3 / 3 ECTS

## Histoire de l'architecture et de la ville /CM

### Objectifs

Ce cours d'histoire vise à donner à l'étudiant les repères les plus essentiels de l'histoire de l'architecture et de la ville avant la modernité de l'époque contemporaine, de l'antiquité gréco-romaine à la première moitié du 19<sup>e</sup> siècle. Il s'agit d'abord d'appréhender l'architecture comme métier à travers le temps, dans toute la complexité de ses liens à la société. Le cours cherche à transmettre une logique d'analyse privilégiant toujours l'explication du projet entre la question de la théorie, telle que les architectes n'ont cessé de la poser à partir de la Renaissance, et les ressorts contextuels de la commande. Il s'agit surtout d'éveiller et de cultiver l'envie d'observer et de comprendre la pratique de l'architecture.

### Contenus

Le cours d'histoire adopte une logique chronologique. La période traitée ce premier semestre va de la fin de l'Antiquité romaine à la fin du 16<sup>e</sup> siècle. Le cours est construit autour d'un pivot : la Renaissance, étudiée dans ses aspects historiques et artistiques, comme moment d'émergence d'une figure renouvelée de l'architecte théoricien de sa discipline (cosa mental, espaces rationalisés et langage classique). Le Haut Moyen-Âge et le Moyen-Âge sont abordés de façon synthétique, avant tout en

tant qu'antériorité de la Renaissance, et le 16<sup>e</sup> siècle comme premier développement du classicisme sous les formes du Maniérisme.

1. Vision Globale / Inventions romaines
2. Haut Moyen-Âge et âge roman
3. Significations et développements du gothique
4. Dynamiques médiévales et pré Renaissance
5. La Renaissance artistique et le génie de Brunelleschi
6. Alberti : la première théorie du classicisme
7. L'ordre classique face à la ville : Pienza, Urbino et Ferrare
8. D'Alberti à Bramante : la codification du classicisme
9. Les figures du Maniérisme : de Bramante à Michel-Ange
10. Les figures du Maniérisme : de Michel-Ange à Palladio.

Ce cours requiert l'écoute des étudiants et un travail de lectures orientées par le contenu du cours et une bibliographie associée à chaque séance.

### Supports de cours

Bibliographie générale, plan détaillé du cours, listes de noms et lieux cités.

### Modalités de l'évaluation

Examen sur table, 2 h.

Questions au choix sur le cours.

**Enseignant**  
René Borruée

**Cours Magistral**  
Obligatoire  
E 30h + A 39h  
**69h / 3 ECTS**  
S1\_UE4 / 6 ECTS

# Anthropologie des transformations socio-spatiales /CM

## Objectifs

Ce cours vise à soutenir la réflexion des étudiants sur des réalités sociales et territoriales et leurs représentations et, partant, à les sensibiliser aux apports théoriques, empiriques et méthodologiques de l'anthropologie et de la sociologie des transformations socio-spatiales/territoriales.

L'ambition de l'enseignement, outre l'acquisition de connaissances sur l'approche anthropologique des transformations territoriales, est de questionner les enjeux contemporains du territoire et les discours qui y ont trait.

Ceci implique pour l'étudiant de comprendre : les rapports entre les projets spatiaux et les transformations sociales (et avoir conscience des effets sociaux et spatiaux de l'intervention architecturale) ; les mécanismes culturels et sociaux des territoires et les enjeux passés et présents ; les rapports pratiques et symboliques que les individus et les groupes sociaux entretiennent à l'architecture.

## Contenus

Ce cours prendra appui sur des entrées thématiques pour explorer l'approche anthropologique des transformations socio-spatiales.

### Enseignant

Muriel Girard- coordination  
Alice Sotgja

1. Introduction : les apports des sciences sociales à l'architecture

2. Les outils de l'enquête de terrain  
Territoire et globalisation, perspectives historiques

3. Enjeux contemporains de la globalisation

**Transformations spatiales et mutations des structures sociales**

4. Les aventures des lieux de travail  
Dis moi où tu habites...

5. Stratégies résidentielles, agrégation, ségrégation. L'exemple du ghetto

6. Le quartier

**Pouvoir et territoire**

7. Les ancrages urbains du pouvoir : pouvoirs au village, le clientélisme

8. Ville et contestation

**La ville formelle...versus la ville informelle**

9. Auto-construction et vernaculaire, habitat populaire et précaire

**Se constituer un chez soi**

10. La maison figure archétypale : la maison kabyle, le pavillon

11. Des néo-ruraux au retour de la nature en ville

**«Hériter de la ville»** (de Biase 2014)

12. Mémoires, revendications identitaires et pré-existences

## Modalités de l'évaluation

- Examen écrit
- travaux requis

### Cours Magistral

Obligatoire

E 38h + A 31

**69h / 3 ECTS**

S1\_UE4 / 6 ECTS







Année 1  
semestre 2  
printemps  
**/licence**

<b>L1_S2 (printemps)</b>					<b>30 cr</b>	354 h		
<b>S2_UE1 / théorie &amp; projet</b>					<b>11 cr</b>			
	<b>UE1_TP1</b>	théorie : fondamentaux	2 cr	30 h	cm			
	<b>UE1_TP2</b>	Studio projet : Fondamentaux de l'espace architectural et outils du projet	8 cr	108 h	td			
	<b>UE1_TP3</b>	représentation numérique	1 cr	16 h	td			
<b>S2_UE2 / art &amp; représentation</b>					<b>8 cr</b>			
	<b>UE2_AR1</b>	Analyse architecturale et plastique	5 cr	48 h	td			
	<b>UE2_AR2</b>	territoires & théories contemp. art	1 cr	16 h	cm			
	<b>UE2_AR3</b>	perspective	2 cr	20 h	cm			
<b>S2_UE3 / construction &amp; environnement</b>					<b>5 cr</b>			
	<b>UE3_CE1</b>	mécanique des structures	3 cr	16 h ??h	cm td			
	<b>UE3_CE2</b>	Ambiance, ensoleillement, lumière	2 cr	8 h 8 h	cm td			
	<b>UE3_CE3</b>	intro au stage chantier		4 h	cm			
<b>S2_UE4 / histoire &amp; société</b>					<b>6 cr</b>			
	<b>UE4_HS1</b>	histoire architecture & ville	4 cr	40 h	cm			
	<b>UE4_HS2</b>	géographie & paysage	2 cr	18 h 8 h	cm td			

## Théorie du projet /CM

### Objectifs

L'architecture n'est pas une simple addition de volumes et/ou d'espaces. C'est l'articulation entre ces derniers, leur proportion, le jeu habille et complexe entre un espace interne et un environnement qui permet de faire de l'architecture une discipline qui transcende la simple problématique de la fonctionnalité d'un espace.

La conception architecturale ne peut se faire en dehors d'une réflexion théorique. Celle-ci a comme entrée l'espace mais elle doit être ouverte sur l'histoire, les sciences sociales, l'économie, la politique, les savoir faire techniques...

### Contenus

Le cours de théorie de S2 prendra appui sur les éléments fondamentaux du métier d'architecte : conception et réalisation / intellect et matière. Cette dualité sera le fil conducteur du cours.

Dans un premier temps nous aborderons la transition entre savoir-faire constructif et matière et par conséquence entre constructeur et architecte.

Dans un second temps, nous montrerons comment l'architecte concepteur se nourrit de la préexistence de l'environnement du projet pour le concevoir.

Enfin en dernier lieu nous montrerons comment l'architecte, à partir de notions et d'éléments fondamentaux de l'architecture, dépasse la fonctionnalité et les savoir-faire constructifs qui font la compétence de l'ingénieur constructeur.

L'ensemble des savoirs acquis permettront de poser les bases d'une réflexion, de la mise en place d'un vocabulaire propre au métier de l'architecte et d'en faire un outil indispensable du projet

### Supports de cours

Les cours seront illustrés par des diaporamas, des dessins / schéma au tableau et des vidéos. Une bibliographie sera fournie à chaque fin de cours.

### Modalités de l'évaluation

Examen sur table à la fin du semestre

**Enseignant**  
Harold Klinger

### Cours Magistral

Obligatoire  
E 30h + A 16h  
**46h / 2 ECTS**  
S2\_UE1 / 11 ECTS

## Projet « Fondamentaux de l'espace architectural et outils du projet » /Studio

### Objectifs

Les objectifs s'orientent sur les questions suivantes :

- Concevoir avec la préexistence : appréhender le projet dans son interaction avec un contexte, savoir l'observer, le décrire, le représenter et l'analyser pour en faire le support des intentions projectuelles.

- Maîtriser les outils de la conception : Apprendre à représenter et organiser sa pensée par le dessin et la maquette, comprendre les enjeux portés par chaque représentation au-delà de leur fonction descriptive, composer et hiérarchiser les éléments de restitution au sein d'une présentation cohérente, savoir nommer au plus juste par usage d'un vocabulaire approprié.

En préalable des séances d'enseignement du projet, le cours de théorie de l'architecture introduit les prérequis à l'exercice et notamment les notions et références liées aux thèmes abordés.

Le projet d'architecture au sens large appréhende la pertinence et la cohérence du propos par le développement d'une démarche intellectuelle, raisonnée, argumentée et sensible.

### Enseignants

Harold Klinger - coordination  
Antoine Kilian  
Delphine Borg  
Marie Gabreau  
Duncan Lewis  
Maya Nemeta  
Matthieu Place  
Pascal Urbain  
Odysseas Yiannikouris

### Contenus

Le semestre s'organise autour d'exercices communs à l'ensemble de la promotion. Ils sont variés tant dans leur programme que dans leur temporalité. Ils convoquent des situations et des positionnements par rapport à la préexistence : « Être à côté », « Être avec », « Être entre », « Être dans » ....

Chaque exercice propose ainsi de définir par le projet une articulation par rapport à un édifice, un monument, un espace public, un paysage...

### Modalités de l'évaluation

Le semestre concluant la fin de la première année, l'équipe enseignante s'attachera particulièrement à s'assurer que chaque étudiant sache :

- dépasser la simple logique fonctionnelle d'un programme pour proposer un ensemble d'espaces articulés les uns avec les autres.

- représenter l'espace par l'intermédiaire des outils de dessin de l'architecte, le plan, la coupe, l'élévation, et sa transcription volumétrique perspective et maquette, et ceci à différentes échelles ( du 1/500 au 1/20). C'est sur cette base que l'évaluation sera réalisée.

### Studio de projet

Obligatoire  
E 108h + A 76h  
**184h / 8 ECTS**  
S2\_UE1 / 11 ECTS

**Exercice 1 : « Être à côté ».**  
**Développement d'un petit programme privé en voisinage / mitoyenneté d'une villa manifeste du 20<sup>e</sup> siècle**

Rechercher une articulation entre un édifice existant, une villa et un élément venant compléter le programme initial, un pavillon de lecture, un bassin de nage, un espace en plus.

- Réaliser une analyse de l'édifice avec de multiples critères. Démarche de l'architecte, contextualisation de l'édifice dans l'œuvre du concepteur, inscription dans le site, analyse de la structure, des dispositifs spatiaux, de la matérialité. Ce travail fera l'objet d'un rendu intermédiaire. Les rendus seront normalisés et produiront un corpus d'œuvres de référence.

- Pour ne pas faire simplement un projet à côté de cette villa réalisée par un architecte de renom, l'étudiant devra organiser une réflexion autour de 3 questions :

Comment proposer un projet en adéquation avec le projet existant et son site. Qu'elle a été la volonté de l'architecte ? comment je peux m'en servir sans tomber dans le mimétisme ?

Quelles sont les usages demandés ? Comment je peux y répondre ? Comment j'évite une addition d'espaces ? Comment je les articule les uns aux autres ? Comment la structure organise un tout avec des usages variés ?

Comment développer une relation à la lumière naturelle ? Quels dispositifs ? Comment la matière du projet en joue ? Comment travailler l'épaisseur

de la structure et de la matière ?

**Thèmes principaux à développer :**  
la lumière, traitement de dispositifs variés en fonction des usages.

**Thèmes associés :** structure, cadrage, seuil, limite, séquence, articulation.

**Temps de l'exercice :** 5 semaines + 1 semaine rendu.

Le choix de la villa de référence se fait durant la première séance.

**Exercice 2 : semaine intensive (semaine 6), en collaboration l'enseignement d'ATR.**

Maîtriser les outils de relevé et de restitution. Dessiner l'espace existant en sachant hiérarchiser les informations disponibles sur le site.

Etape 1 : dessiner sur site pendant 3 à 4 jours dans une commune moyenne (Arles, Avignon, Aix en Provence ...).

Etape 2 : restitution – en atelier – des relevés faits sur site avec présentation en fin de semaine.

**Exercice 3 : « Être avec ».**  
**Développement d'un petit programme public dans un site à forte valeur patrimoniale.**

Après un temps consacré au relevé durant la semaine intensive, les étudiants utiliseront leur travail pour développer leur projet. Les enjeux seront de prendre position. La forte valeur patrimoniale ne pourra pas être mise de côté, le projet devra impérativement être inclusif et intégrer

les éléments de préexistence du site.

Les questions de juxtaposition, exclusion, inclusion, greffe, superposition, sédimentation, devront être abordées pour qu'une articulation entre éléments constitutifs du territoire et le projet puissent dialoguer.

**Thèmes principaux à développer :** structure, matérialité, savoir-faire constructif, changement d'usage, composition, rythme.

**Thèmes associés :** seuil, limite, séquence, articulation, cadrage.

**Temps de l'exercice :** 7 semaines + 1 semaine rendue.





## Représentation numérique /TD

### Objectifs enseignement associé au studio de projet

Manipuler les outils numériques de modélisation 3D dans le cadre d'un exercice de relevé et de restitution :

- Être capable de modéliser la géométrie d'un bâtiment à partir des données du relevé
- Pouvoir évaluer le niveau de détail de modélisation en fonction de l'utilisation du modèle 3D.

### Contenus

Les travaux dirigés seront adossés à un exercice de l'enseignement de projet portant sur le relevé.

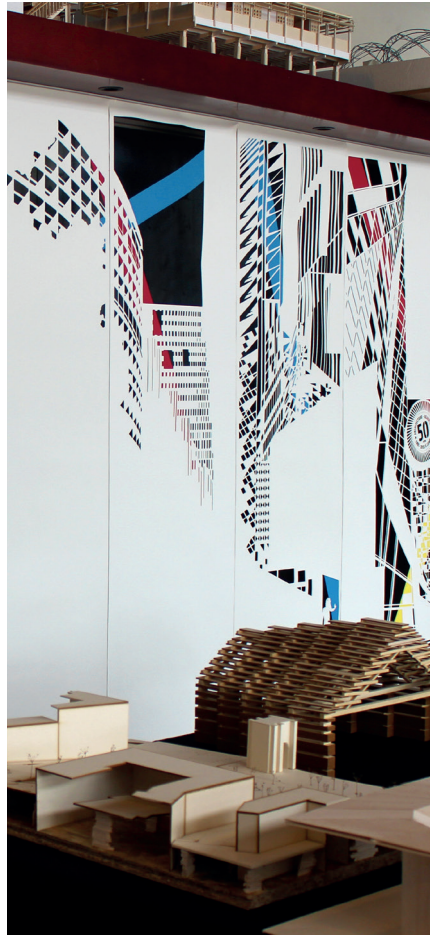
La mise au propre des données relevées sur site doit permettre la modélisation des éléments observés. Le modèle ainsi créé permet de générer des images qui viennent compléter les éléments de restitution.

### Prérequis

Utilisation d'un outil de modélisation numérique 3D (S1 Outils techniques de la représentation).

### Modalités de l'évaluation

Rendu du modèle numérique et des images produites.



### Enseignant

Didier Dalbera- coordination  
Abdelaziz Boukara

### Travaux Dirigés

Obligatoire

E 16h + A 7h

**23h / 1 ECTS**

S2\_UE1 / 11 ECTS

## Analyse architecturale et plastique /TD

### Objectifs

Ce semestre fait suite à la découverte des outils d'expression plastique initiée en S1, pour traduire les croisements qui peuvent s'effectuer entre art et architecture.

Les étudiants poursuivent l'acquisition d'outils d'analyse artistique en expérimentant les problématiques d'espace, de contexte architectural, urbain et paysager.

Nous interrogerons les familiarités des outils et de médiums communs à l'art et à l'architecture, ainsi que nous analyserons les modes de conception et de production artistiques et architecturales.

Les étudiants articuleront intentions, références, et auront recours à des outils et médiums spécifiques en fonction de leur intention et du sujet de travail.

la fréquentation d'un édifice architectural ou de portions d'urbanisme. Les étudiants développeront la capacité d'observer, d'apprécier et d'appréhender l'objet architectural et urbain.

En plus des outils et rendus d'analyse explorés durant le semestre, il s'agira d'interroger les modes de productions artistiques et architecturales au travers de cette analyse croisée. Les étudiants y aborderont les questions de partis pris plastiques et architecturaux, de genèse et de réception de la création plastique et du projet architectural.

### Modalités de l'évaluation

Rendu de fin de semestre : présentation du travail et oral

### Contenus

Ce semestre repose sur une collaboration entre un enseignement Architecte et un enseignant d'APV pour mener une analyse croisée. Cette proposition conduira les étudiants à une expérience physique de l'espace et à

### Enseignants

Delphine Monrozies- coordination  
Annie de la Souchère  
Christian Leclerc  
Dominique Leblanc  
Mariusz Grygielewicz  
Évelyne Bachoc  
Anne Valérie Gasc

### Travaux Dirigés

Obligatoire

E 48h + A 67h

**115h / 5 ECTS**

S2\_UE2 / 8 ECTS

# Territoires et théories contemporaines de l'art /CM

## Objectifs

Il s'agit de proposer aux étudiants de premier cycle une approche théorique contemporaine de l'art selon une série de 3 cours au rythme d'un cours par an. Ces cours offrent un panorama ouvert et diversifié de la création artistique contemporaine à partir de la présentation d'œuvres artistiques qui questionnent la sensibilité spatiale au seuil de l'art et de l'architecture. Ils s'ancrent de plein pied dans la question du « contemporain » entendu non pas dans une temporalité historique et passée (forme chronologique ou progressive, continue et linéaire, catégorielle et déterministe) mais dans une simultanéité atemporelle, hétérogène et en mouvement.

## Contenus

En 1er lieu, nous tenterons d'identifier les relations que l'art entretient avec l'espace public, de sa généalogie dans l'histoire de l'art à un paysage contemporain toujours en mutation. Nous prendrons acte, de la diversité des manifestations de celui-ci, diversité qui est aussi celle des modes opératoires et de leurs effets.

Puis, par le biais d'analyse d'œuvres, ce cours explorera les différentes théories et courants artistiques, qui abordent, définissent, et s'emparent de l'espace public : De la commande publique aux

happenings ; des créations en réseau (net art) aux créations participatives et collectives ; d'entreprises économiques aux services sociaux créés au nom de l'art par les artistes, de l'action engagée à la disparition de l'artiste et à l'invisibilité de l'œuvre. Nous aborderons les pratiques en espace public politiques au sens où, elles seraient par leur fonctionnement même des dispositifs mettant en question celui-ci aux interventions dans l'espace public, de dimension relationnelle, citoyenne, et ayant pour objectifs de créer du lien social.

Nous tenterons enfin de répondre à la question suivante : doit-on considérer l'espace public comme un cadre qui préexisterait aux pratiques artistiques et dans lequel elles se contenteraient de s'inscrire, ou, au contraire, comme leurs matériaux même et leur cible principale ?

## Modalités de l'évaluation

Contrôle continu

Rendu de fin de semestre : exercice d'analyse écrit

## Enseignant

Delphine Monrozies

## Cours Magistral

Obligatoire

E 16 h + A 7h

**23h / 1 ECTS**

S2\_UE2 / 8 ECTS

## Perspective /CM

### Objectifs

Comprendre la façon dont la perspective permet de représenter l'espace et aider à communiquer :

- Connaître les bases de la construction d'une perspective et pouvoir les mettre en œuvre
- Être capable de choisir un point de vue en fonction de la destination de l'image
- Savoir comment on peut utiliser les outils numériques dans ce domaine

### Prérequis

Les bases de la géométrie et l'utilisation d'un outil de modélisation numérique 3D (S1 Outils techniques de la représentation).

### Modalités de l'évaluation

Travail personnel en relation avec l'enseignement d'analyse de la même UE

### Contenus

Les cours explorent la représentation de l'espace par la perspective en architecture.

Une approche historique et culturelle permet de poser les bases de cette représentation et de comprendre comment se sont développées les techniques associées.

Une approche plus technique couvre la façon dont les différents outils peuvent être utilisés dans la production d'images en perspective comme le dessin à main levé, la construction géométrique, la photographie, la retouche photo, la modélisation 3D numérique, la réalité virtuelle immersive...

### Enseignants

Didier Dalbera - coordination  
Jean-Baptiste Hemery

### Travaux Dirigés

Obligatoire  
E 20h + A 26h

**46h / 2 ECTS**

S2\_UE2 / 8 ECTS

# Mécanique des structures /CM + TD

## Objectifs

Les objectifs du cours de mécanique des structures sont les suivants :

- Comprendre et proposer des cheminement d'efforts dans une structure (DDC verticale et horizontale)
- Comprendre ce qu'est un effort interne
- Comprendre et visualiser les situations où l'on retrouve de la compression, traction, flexion, tranchant, torsion
- Comprendre le lien entre sollicitation (N, Nm) et contrainte (MPa)
- Notions de prédimensionnement en compression et flexion

## Contenus

Positionné dans l'acquisition de savoirs fondamentaux concernant la compréhension physique des bâtiments, le cours de mécanique des structures reprend la suite du cours de Statique. A partir d'une compréhension des forces, moments et équilibres, les étudiants aborderont pour la première fois la notion d'effort interne. Ainsi, le cours leur permettra de comprendre comment une ossature de bâtiment est un système complexe d'éléments en relation qui se transmettent des efforts. Le cours abordera l'effort normal, la flexion et l'effort tranchant.

### Cours Magistral

Le cours abordera :

1. Actions, notion d'effort interne, notion de transmission des efforts,
2. Effort normal,
3. Effort de flexion et tranchant,

4. NTM,
5. Descente de charges verticales,
6. Liens et hyperstaticité,
7. Contreventement et descente de charges horizontales,
8. Typologie structurelle

### Travaux Dirigés

Les TD sont divisés en deux types : des TD d'exercices de calcul et des TD maquette.

- Les **TD de calcul** permettent de mettre en pratique les notions de prédimensionnement et conception des structures explicités dans les cours magistraux.

- Les **TD maquette** permettent à l'étudiant de comprendre par l'expérimentation les notions évoquées en cours. Les TD maquette comportent une partie de réalisation de maquettes simples en lien avec des notions basiques de structure et des systèmes structurels (travail sur l'inertie, compréhension du fonctionnement d'une poutre treillis, etc. et une partie de conception d'une structure simple. Cette structure simple pouvant varier, il s'agissait en 2016 d'une lampe à réaliser à partir de tasseaux en bois et ficelles, permettant de mettre en exergue des fonctionnements en flexion, compression, traction et des systèmes structurels surprenants.

### Modalités de l'évaluation

Examen sur table + rendu final (présentation orale des travaux de TD maquette).

### Enseignants

Nicolas Salmon-Legagneur - coordination  
Olivier Collaine  
Samuel Nemoz  
Antoine Gros

### Cours Magistral + Travaux Dirigés

Obligatoire

E 2h + A

**69h / 3 ECTS**

S2\_UE3 / 5 ECTS

## Ambiance, ensoleillement, lumière /CM + TD

### Objectifs

Le terme « ambiance » recouvre une réalité souvent complexe associant des paramètres objectifs et d'autres qui sont de l'ordre de la perception. Cet enseignement a pour objectif d'introduire les dimensions physiques et sensibles liées à la compréhension des phénomènes induits et produits par les ambiances.

Il s'agit d'aborder les grandeurs physiques permettant de quantifier et de mesurer les différents paramètres mis en jeu (thermique, acoustique, lumière, aéraulique) et d'appréhender la manière dont ces éléments, qui concourent à la production d'une ambiance, sont perçus et ressentis par l'utilisateur. Cette approche d'initiation à la fois physique et sensible permet d'une part de mieux assimiler les bases nécessaires à la maîtrise des ambiances en deuxième année. Elle contribue d'autre part à forger chez l'étudiant un regard qualitatif autant que quantitatif lui permettant de saisir les conséquences des espaces construits sur les ambiances à l'épreuve de l'usage.

### Contenus

Les cours s'attachent à expliciter les notions théoriques de base permettant de comprendre la réalité physique de l'environnement construit. Pour se faire, seront passées en revue

### Contenus

les questions relatives à l'énergie et aux échanges de chaleur, à la température, la vitesse et d'humidité de l'air, aux phénomènes inhérents à géométrie solaire et à la lumière, aux grandeurs photométriques et acoustiques.

Les travaux dirigés sont dans un premier temps de nature à mieux cerner les paramètres physiques abordés en cours par le biais d'exercices pratiques qui sont, autant que possible, basés sur la quantification et la mesure in situ.

Il s'agit ensuite de conduire les étudiants à éprouver/explore les ambiances ordinaires (intérieures ou extérieures) à travers des expériences sensorielles. Sous forme de texte, d'illustrations, de relevés, de commentaires et de photos, une restitution de l'analyse multi sensorielle croisant les approches objectives et subjectives doit permettre un récit de décrire un lieu et des pratiques qui y sont observées.

### Modalités de l'évaluation

Examen sur table + contrôle continu + rendu d'analyse.

### Enseignants

Olivier Collaine-coordination  
Abdelaziz Boukara  
Gianluca Cadoni  
Marie Durand  
Jean-Marc Hueber  
Cyril Martineau

### Cours Magistral + Travaux Dirigés

Obligatoire  
E 16h + A 30h  
**46h / 2 ECTS**  
S2\_UE3 / 5 ECTS

# Histoire de l'architecture et de la ville & Histoire de l'architecture et de la ville antiques/CM

## Objectifs

Ce cours d'histoire vise à donner à l'étudiant les repères les plus essentiels de l'histoire de l'architecture et de la ville avant la modernité contemporaine : de l'antiquité gréco-romaine à la première moitié du 19<sup>e</sup> siècle. Il s'agit de transmettre une capacité à appréhender l'architecture comme métier à travers le temps, dans toute la complexité de ses liens à la société, une capacité d'analyse privilégiant toujours l'explication du projet entre théorie, telle que les architectes n'ont cessé de la poser à partir de la Renaissance, et ressorts contextuels de la commande. Il s'agit surtout d'éveiller et de cultiver l'envie d'observer et de comprendre les formes de l'architecture.

## Contenus

Sept séances traitent et achèvent le récit commencé au semestre précédent : la période traitée va donc du 17<sup>e</sup> siècle à la première moitié du 19<sup>e</sup> siècle en observant l'alternance des centres de diffusion de la modernité classique entre la France et l'Italie, puis en Europe et au-delà. Les six séances suivantes sont consacrées à un retour sur les sources du classicisme, à savoir sur l'architecture et la ville antiques. Elles sont conçues comme des cours-conférences consacrés chacun à un thème et sont assurées par des intervenants extérieurs, archéologues professionnels (membres de l'Institut de recherche sur l'Architecture Antique du CNRS, MMSH d'Aix-en-Provence).

1. Renaissance et maniérisme « à la française »...
2. La recherche des baroques : de Cortone et le Bernin.
3. Les baroques radicaux : Borromini et autres.
4. Le goût de l'ordre : le classicisme français du 17<sup>e</sup> siècle.
5. L'Europe des « grands styles » classiques et baroques.
6. Le classicisme en question ou la naissance du « néoclassicisme ».
7. Néo-classicisme et éclectisme : l'entrée dans le 19<sup>e</sup> siècle.
8. Genèse de la ville antique de l'Égypte à Rome.
9. Panorama de l'architecture antique : le monde grec.
10. Panorama de l'architecture antique : le monde romain.
11. Les techniques de construction antiques.
12. Architecture de Marseille antique.
13. Un monument romain : le cirque.

Ce cours requiert l'écoute des étudiants et un travail de lectures orientées par le contenu du cours et une bibliographie.

## Modalités de l'évaluation

Deux examens sur table, 2h + 2h.

1. Questions au choix sur le cours.
2. Antiquité : 6 questions (1 sur chaque cours).

## Supports de cours

Bibliographie générale, plan détaillé du cours, listes de noms et lieux cités + livret d'éléments graphiques et bibliographiques sur les cours Antiquité.

**Enseignant**  
René Borruet

## Cours Magistral

Obligatoire  
E 40h + A52h  
**92h / 4 ECTS**  
S2\_UE4 / 6 ECTS

## Géographie et paysage /CM + TD

### Objectifs

Objectifs pédagogiques et compétences visées :

- Acquisition des concepts et méthodes conduisant à la lecture et l'analyse des territoires, selon leurs composantes physiques et paysagères.
- Sensibiliser les étudiants au paysage et leur permettre de comprendre les rapports entre l'approche paysagère et le projet d'architecture et de territoire.
- Lire un paysage, caractériser une situation, une organisation spatiale.
- Représenter et exprimer une situation avec des moyens écrits et graphiques: pouvoir transmettre ces données à autrui.

- Approche de la notion de territoire et apprentissage de la lecture des représentations des territoires.
- Approche du rapport ville/nature

### Travaux Dirigés

Cartographie de la perception d'un espace public urbain (6h).

### Modalités de l'évaluation

Le contrôle du travail est réalisé en deux temps :

- Un rendu (travail de TD) (25%)
- Un devoir sur table (75%)

### Contenus

Les étudiants suivent des cours magistraux et des travaux dirigés durant lesquels ils mettent en pratique les nouvelles acquisitions au travers d'analyses in situ d'espaces urbains et d'analyses de documents.

### Cours Magistral

- Approche de la notion de paysage : définition de la notion de paysage et de paysage urbain.
- Perception des paysages.
- Lecture des paysages.

### Enseignant

Alexandra Biehler

### Cours Magistral

Obligatoire

E 24h (18h CM + 6h TD) + A 22h

**46h / 2 ECTS**

S2\_UE4 / 6 ECTS



Année 2  
Semestre 3  
Automne  
**/licence**

<b>L2_S3 (automne)</b>	<b>30 cr</b>	394 h	
<b>S3_UE1 / théorie - projet</b>	<b>11 cr</b>		
<b>UE1_TP1</b> théorie du projet	2 cr	30 h	cm
<b>UE1_TP2</b> Studio projet - matérialité et pensée constructive	8 cr	108 h	td
<b>UE1_TP3</b> TD pluridisciplinaire Construc- tion	1 cr	20 h	td
<b>S3_UE2 / nouvelles tech- nologies &amp; environnement</b>	<b>9 cr</b>		
<b>UE2_CE1</b> stage chantier ouvrier	2 cr		
<b>UE2_CE2</b> modélisation architecturale / init. BIM	2 cr	8 h 24 h	cm td
<b>UE2_CE3</b> technologies des enveloppes et des ambiances	5 cr	48 h 32 h	cm td
<b>S3_UE3 / art &amp; représen- tation</b>	<b>4 cr</b>		
<b>UE3_AR1</b> expression plastique	3 cr	48 h	td
<b>UE3_AR2</b> outils numériques dans l'art	1 cr	12 h	cm
<b>S3_UE4 / histoire &amp; société</b>	<b>6 cr</b>		
<b>UE4_HS1</b> histoire de l'architecture 20 <sup>e</sup> S.	4 cr	40 h	cm
<b>UE4_HS2</b> géographie et paysage	2 cr	10 h 24 h	cm td

## **Théorie du projet /CM**

### **Théorie de l'architecture – phénoménologie et architecture**

#### **Objectifs**

- amener l'étudiant à se constituer une culture élémentaire sur un des courants philosophiques contemporains les plus mobilisés tant par les architectes pour expliquer leurs choix de conceptions que par les critiques et théoriciens pour penser l'architecture et notre rapport aux espaces.
- développer un esprit critique et une autonomie de pensée fondée sur des références théoriques et un corpus d'œuvres bâties précis.
- se mettre en capacité d'étayer une démarche de conception encrée dans la matérialité des lieux et l'expérience du corps sentant.

#### **Contenus**

La phénoménologie peut aider les architectes à formuler plusieurs enjeux de leurs pratiques. Du détail qui confère une matérialité précise au rebord de la table que je perçois chaque matin au réveil à l'être-au-monde que nous partageons avec nos semblables et définit notre manière d'habiter, c'est la dimension sensible impliquée par l'architecture qui est ici en question. À travers la banalité de situations quotidiennes déterminées par nos environnements bâtis, il s'agit de comprendre ce à quoi tiennent les qualités d'un lieu, son « génie », son « atmosphère ». Il s'agit tout autant de comprendre, quelles que soient les qualités de notre environnement, si la disposition matérielle de l'architecture influence notre relation aux autres, cet être-ensemble. Nombre d'architectes convoquent aujourd'hui ces notions pour expliquer leur démarche et

ce qu'ils cherchent à atteindre dans les constructions qu'ils conçoivent, nous nous efforcerons de comprendre en quoi.

Le cours se déroulera en une quinzaine de séances. Partant d'une présentation simple de ce qu'est la phénoménologie pour les philosophes et des différents courants qu'elle rassemble, nous aborderons ensuite les grandes problématiques qui concernent les architectes. La notion d'espace, de monde, la relation au lieu, le parcours, ce que signifie habiter, enfin le corps percevant et l'ouverture aux autres seront abordés à travers les pensées de philosophes que nous feront dialoguer tant avec des textes de critiques architecturales que des réalisations d'architectes.

Dans une dernière partie, nous nous attacherons à comprendre l'évolution du concept de phénoménologie et son utilisation dans la critique et la pratique architecturales contemporaines depuis Colin Rowe, Reyner Banham et Kenneth Frampton.

#### **Modalités de l'évaluation**

Sur la base d'une fiche de lecture critique à réaliser pendant le semestre et d'un examen écrit de 2h, chacun valant pour 50 % de la note finale.

#### **Enseignant**

Emmanuel Breton

#### **Cours Magistral**

Obligatoire

E 30h + A 16h

**46h / 2 ECTS**

S3\_UE1 / 11 ECTS

## Projet « Matérialité & pensée constructive » /Studio

### Objectifs

L'apprentissage du projet par le projet entraîne l'étudiant à mobiliser les savoirs de l'architecture (théorie, histoire) et des autres disciplines (en particulier en S3, construction et ambiance, mais aussi paysage et anthropologie) et à les articuler à des savoir-faire (représentation, expérimentations, observations, analyse).

Le projet étant d'une grande complexité, sa maîtrise est progressive, en l'abordant par entrées thématiques successives. Ainsi, le S3-TP2 postule que le choix d'un matériau est un acte fondateur du projet. La relation lieu-architecture-habiter est explorée au travers de la pensée constructive, de la relation matière-matériau-matérialité, de la tectonique et de sa poétique, dans un contexte méditerranéen. La notion d'habiter permet de se familiariser avec les usages fondamentaux, plaçant l'architecture comme condition digne de l'activité humaine.

Comme à chaque semestre, le studio est le lieu de l'expérience cumulative, où l'étudiant développe et approfondit sa pratique du projet par : la construction d'une démarche exploratoire et itérative pertinente et cohérente ; la représentation (géométraux, maquettes

traditionnelles et numériques) et l'argumentation (discours) ; l'analyse (site, relevé, enjeux, programme). Dans le cadre spécifique du S3-TP2, l'étudiant acquiert : les notions élémentaires relatives à une pensée constructive (structure, matériaux) et une tectonique (matérialité, poétique); les notions élémentaires de l'habiter (individuel et imbriqué) ; la conscience que l'architecture met en rapport, par le biais du projet : un site, une matérialité, des usages.

### Contenus

Alternance de temps courts (semaines intensives avec expérimentations) et de temps longs (exercices de conception). Un TD pluridisciplinaire STA-TPCAU accompagne le projet. De manière progressive, l'étudiant expérimente d'abord la matière, puis la met en œuvre dans un exercice théorique, puis situé, pour enfin zoomer sur un élément du projet. L'habiter sert de prétexte programmatique aux expérimentations tectoniques.

### Compétences

La compétence finale à acquérir par l'étudiant est la capacité à concevoir un projet dans un contexte particulier et complexe en

### Enseignants

Christel Marchiaro - co-coordination  
Guillaume Calas - co-coordination  
Jeanne Darrasse  
Jean-Michel Fradkin  
Kristell Filotico  
Serge Joly  
Régis Roudil  
Olivier Vanmellaerts

### Studio de projet

Obligatoire  
E 108h + A 76h  
**184h / 8 ECTS**  
S3\_UE1 / 11 ECTS

mobilisant pertinemment les savoirs de l'architecture et des disciplines connexes tout en les articulant aux savoir-faire de la profession. A l'issue du semestre, l'étudiant :

- aura renforcé sa capacité à engager une démarche exploratoire, donc sa maîtrise du projet ;
- maîtrisera les techniques de représentation ;
- maîtrisera l'analyse d'une préexistence ;
- aura acquis les notions élémentaires relatives à une pensée constructive, dans une relation tectonique/habiter ;
- commencera à relier sa démarche et sa production à l'architecture, donc à construire une pensée critique.

#### **Semaine intensive de rentrée :**

- « Expérimenter et penser la matière »
- Présentation générale semestre et spécifique semaine intensive + cours théorique.
- Travail en groupe (3 à 5 étudiants).
- Expérimentations en maquettes de la matière dans l'espace réel (gravité, topologie, lumière, matérialité), selon la catégorisation matériaux/procédés : empiler des blocs, assembler des éléments linéaires, plier des éléments surfaciques, modeler un plastique, mouler un liquide, creuser.
- Transposition en un dispositif constructif (à base de modules) propre au matériau choisi.
- Fabrication/conception d'un paysage intérieur (vide/matière), en définir l'usage, puis l'échelle.
- Une ouverture au moins pour le corps, avec vue et lumière maîtrisées.

#### **Exercice 2 : « Habiter la matière »**

- Réinvestissement du travail effectué lors de la semaine intensive.
- Travail individuel.
- Exercice théorique, non situé.
- Choix 1 matériau pour « poser/

élever/franchir » ou 1 pour « poser/élever » + 1 pour « franchir ».

- Conception d'un logement individuel, programme simple, usages fondamentaux (se réunir, s'isoler, manger, se laver).
- Relations entre les usages entre eux et avec l'extérieur (lumière, vue, extension).
- Typologie d'habitat.
- Relation habiter/tectonique.
- Alternance d'échelles permettant d'explorer le système constructif et la matérialité du projet.
- Selon groupe : analyses architecturales parallèles, selon corpus donné par chaque enseignant.

#### **Exercice 3 : « De la matière habitée au lieu »**

- Réinvestissement du travail effectué lors de l'exercice 1.
- Travail individuel.
- Exercice situé (densité urbaine moyenne à dense, tissu constitué, mixité des usages, rapport au paysage naturel et/ou urbain). Site aux caractéristiques méditerranéennes.
- Rapport à une préexistence naturelle, construite et habitée.
- Analyse et relevé : les matières du lieu.
- Transformation urbaine par densification.
- Conception de 2 ou 3 logements imbriqués, programmes individuels simples, différent pour chaque logement + espaces intérieurs ou extérieurs à mettre en commun.
- Typologie d'habitat.
- Relation habiter/tectonique.
- Emboîtement des échelles de l'urbain, à l'habitat, éventuellement au détail.
- TD pluridisciplinaire : système structurel ou mise en œuvre d'un dispositif constructif ou discontinuité de l'enveloppe.

### **Semaine intensive bleue de janvier : libre**

- Selon groupe de projet (exemples : approfondissement d'un détail architectural ou d'une mise en œuvre, etc.)

Travaux requis : Analyse : relevés, croquis, diagrammes, photographies, maquettes (selon groupe de projet) ;

- Projet : esquisses, dessins, maquettes (selon groupe de projet) ;

- Rendu et archivage : géométraux, maquettes, images, modélisations, textes (selon groupe de projet).

- Analyse : relevés, croquis, diagrammes, photographies, maquettes (selon groupe) ;

- Projet : esquisses, dessins, maquettes (selon groupe) ;

- Rendu et archivage : géométraux, maquettes, images, modélisations, textes, discours (selon groupe).

### **Modalités de l'évaluation**

Rendu 1 exercice : jury croisé, 30% (modalités selon groupe).

Rendu 2 exercice : jury croisé, prise en compte de la production du TD exploratoire, 70% (modalités selon groupe).

### **Supports de cours**

En début de semestre : bibliographie (Taiga).

A chaque cours : cours introductifs de séance sur diverses notions + critiques collectives et individuelles



## TD pluridisciplinaire Construction /

### Objectifs enseignement associé au studio de projet

La nécessité de l'apprentissage par l'exploration manuelle n'est plus à démontrer. L'expérience est une forme de connaissance empirique, entre entendement et sensibilité, acquise par le vécu, par l'action et l'observation de phénomènes.

Elle peut être réelle, avec la manipulation de matériaux à l'échelle 1 permettant : l'observation de phénomènes physiques et mécaniques (prototype grandeur ou à échelle réduite comme les maquettes polyfuniculaires d'A. Gaudi) ; l'apprentissage d'une mise en œuvre spécifique (composition ou interruption de l'enveloppe, joints) et plastiques (perception de la matérialité via la lumière, la texture de la surface, etc.) L'expérience peut être analogique, transposition de la réalité via la manipulation de matériaux analogiques (carton, mousse, bois, etc.) représentant des matériaux réels (pierre, bois, métal, verre, béton, textile, plastique, etc.), alors l'observation des phénomènes devra être interprétée (bulles de savon de F. Otto). Bien que dans un cadre pédagogique, donc théorique, l'expérimentation-observation permet de confronter l'étudiant à une situation concrète et ainsi participe à l'acquisition d'une compétence par l'action.

L'objectif du TD n'est pas la simple manipulation, comme l'empilage systématique de briques tel un Lego®, sans but, sans règle, sans projet. L'objectif de l'expérimentation est de faire passer l'étudiant de l'intuition, à la conscience matérielle, à l'application raisonnée.

Il s'agit de prendre conscience que la structure et la matérialité ne viennent pas après la mise au point du plan mais conjointement pour être cohérent. L'étudiant doit toujours avoir à l'esprit les qualités de la matière (physique, mécanique, environnemental, plastique), car on ne construit pas le même espace en pierre, en bois, en acier ou en béton.

L'objectif est d'approfondir comment et pourquoi par l'intermédiaire de notre culture, on passe d'un choix de matière (ressources), à un choix de matériaux (modules), à un type de mise en œuvre (assemblages), afin d'obtenir telle perception.

L'étudiant acquiert une pensée constructive et matérielle de l'objet, pour développer une pensée critique sur sa propre production. Il s'agit aussi bien sûr d'expérimenter les notions vues en cours de technologies des enveloppes, de statique et de mécanique, comme les notions présentées en théorie, afin de se les approprier dans le cadre de son projet.

#### Enseignants

Nicolas Salmon-Legagneur - coordination  
Olivier Collaine  
Antoine Gros  
Samuel Nemoz

#### Travaux Dirigés

Obligatoire  
E 20h + A 3h  
**23h / 1 ECTS**  
S3\_UE1 / 11 ECTS

## Contenus

Ce TD exploratoire interdisciplinaire se tient à mi-semester, entre les deux exercices de projet et mobilise dans un temps fort, type workshop, étudiants et enseignants TPCAU et STA. Il fait suite au premier exercice de projet qui a permis d'expérimenter de manière intuitive toutes sortes de matériaux. A travers la ré-interrogation de ces projets, il aborde la dimension structurelle et constructive, générant espace et forme, comme la matérialité, générant un effet, une ambiance, le tout devant accueillir des usages liés à l'habiter. Les connaissances acquises lors du TD sont mises en application lors du second exercice de projet.

Il s'agit d'abord de questionner pour poser les conditions de l'expérimentation : Qu'implique un site ? Quelles sont les caractéristiques des matériaux choisis ? Quelles sont les conséquences constructives et structurelles qui en découlent ? Etc. Puis, il s'agit d'une mise au point raisonnée des projets par l'expérimentation elle-même : type de structure en fonction du matériau, comportement, changement de matériau, type de matérialité en fonction des matériaux de l'enveloppe, composition, épaisseur et interruption de l'enveloppe, rapport structure/enveloppe, etc.

## Compétences

A l'issue du TD interdisciplinaire TPCAU-STA, l'étudiant sera en mesure de :

- Connaître plusieurs types de structure, leur comportement et plusieurs procédés de mise en œuvre ;
- Identifier, analyser, expliquer, les enjeux constructifs et techniques d'un

édifice en fonction des matériaux utilisés ;

- Construire une matérialité culturellement argumentée ;
- Incrémenter des savoirs par l'expérimentation-observation d'un même phénomène à plusieurs échelles.

## Travaux requis

Production de dessins, maquettes, textes, éventuellement films, relatifs aux expérimentations-observations de la semaine.

Dans le cadre du S3-TP2 projet

: l'exploration du TD et son réinvestissement dans le second exercice de projet est pris en compte dans son évaluation finale.

## Modalités de l'évaluation

1 session : contrôle continu (présence obligatoire) 30% + production personnelle et/ou groupe en semaine 70%

2 session : production complémentaire (dessins et/ou maquettes).



## Stage chantier / ouvrier

Voir le guide étudiant stage en ligne

### Objectifs

L'objectif principal est d'accompagner l'immersion des étudiants au sein du chantier. Trois questions sont posées dans le cadre de cette expérience:

1. Comment se construit l'œuvre conçue par l'équipe de maîtrise d'œuvre ?
2. Quels sont les rôles des différents acteurs de cet acte de bâtir ?
3. Quels sont les temps de chacun ?

Le stage poursuit donc 3 objectifs :

1. La découverte d'une famille de partenaires essentiels de l'architecte: les entreprises (et leurs différentes formes).
2. L'immersion dans les réalités des diverses dimensions de chantiers :
  - dimension humaine : savoir-faire, organisation, travail d'équipe, rapports humains, sécurité...
  - dimension technique : confrontation aux matériaux et à leur spécificité de mise en œuvre, approvisionnement, délais, aspects financiers, aléas, préoccupations environnementales...
  - dimension architecturale : du projet graphique à la réalité constructive ...
3. La restitution graphique et écrite des acquis et des mises en situation: croquis techniques des ouvrages réalisés, explication des procédés techniques utilisés, bilan de l'expérience humaine.  
L'étudiant trouve lui-même sa struc-

ture d'accueil, cette recherche fait partie de la construction de son autonomie. Cependant les étudiants intéressés par l'éco-construction contactent A. Killian.

Les objectifs sont les mêmes que le stage chantier (cf. colonne gauche) mais se différencient du stage chantier par le rôle de l'étudiant qui cette fois participe activement au chantier comme un ouvrier (avec ses compétences d'étudiant en architecture).

Dans ce cas, il existe 3 situations différentes:

1. Stage « ouvrier-salarié » dans une entreprise. L'étudiant a donc un statut d'ouvrier et en conséquence il est salarié.
2. Stage « ouvrier-bénévole » dans une association organisant des chantiers pour la restauration du patrimoine (maçonnerie, taille de pierre, charpente bois et couverture...) Il n'y a donc pas de rémunération
3. Stage « Compagnons » chez les compagnons du devoir.

Ces stages sont organisés par Carolina Garcia uniquement qui est enseignante-coordinatrice. 14 étudiants au maximum. Les étudiants souhaitant faire un stage chez les compagnons doivent la contacter en premier.

### Enseignant coordinateur

A. Killian / C. Garcia (Compagnons)

### Administratif coordinateur

Service 1er cycle / responsable stages

### Stage

Obligatoire

15 jours

S3 UE 2-2 CR

### **Calendrier et durée**

Etapes identiques pour les 2 stages  
S3 UE2 / 2 CR  
Obligatoire pour validation du S5

Durée : 15 jours pour un total de 70 h

Approbation : 7 janvier S3

Signature convention : 15 janvier S3

Période : février S3

Rendu rapport : 15 avril S3

Note : 30 juin S3

Validation : début juillet S3

Les étudiants en césure exceptionnellement peuvent le faire durant le S4 mais ils doivent impérativement rendre le rapport de stage pour le 30 mai du S4, maximum.

### **Lieux d'accueil**

Toutes les entreprises ayant des chantiers en cours (gros œuvre, charpente et serrurerie).

Pas d'entreprise de la famille ni de BET. Les entreprises sont situées dans la communauté européenne (possibilités de dérogation suivant accord du directeur de stage et de l'administration et au regard de la dangerosité du pays concerné. Il est alors important de vérifier les démarches spécifiques d'assurance et de la couverture sociale. (cf. page 7 du guide).)

### **L'enseignant directeur de stage**

Il est désigné par l'administration. Un tableau récapitulatif des répartitions est consultable sur Taïga.

Il accompagne l'étudiant dans le choix de l'entreprise, valide ce choix, effectue le suivi et corrige le rapport de stage 2 semaines après la remise (fiche modèle à télécharger du site) et à remettre remplie à l'étudiant.

### **Travaux requis**

Il est conseillé aux étudiants de tenir chaque jour un journal de bord qui est l'outil pour interroger l'acte de bâtir

- Rapport de stage: 25 p. recto-verso. couverture type à télécharger.

1. présentation des motivations de l'étudiant pour le type de stage choisi et ses attentes, de la structure d'accueil, du ou des chantiers.

2. présentation de l'organisation technique et humaine de l'entreprise,

3. présentation de la dimension architecturale (comment se construit l'œuvre?) (textes, dessins, croquis explicatifs, schémas des équilibres statiques, analyse et comparaison des documents graphiques et architecturaux du chantier)

4. conclusions : comparaison entre attentes initiales et réalités vécues, conséquences sur la suite des études et la façon d'envisager les conditions de l'acte d'architecture.

-l'attestation de stage + appréciation.

Le rapport de stage est envoyé simultanément au responsable administratif (format numérique) et au directeur de stage (papier ou numérique).

### **Critères de l'évaluation**

20% / qualité de la notice, (présentation, style, orthographe, iconographie)

25% / compte-rendu de la réalité du chantier (dimension humaine, technique, constructive)

25% / capacité à rendre compte de la réalité du stage par dessin technique, croquis, photo

30% / pertinence de la conclusion, recul critique, sur 3 pages minimum.

# Modélisation architecturale, introduction au BIM / CM + TD

## Objectifs

Lors de cet enseignement, les étudiants vont se familiariser avec les méthodes BIM. Ils vont apprendre à intégrer, modéliser, représenter et interroger l'information manipulée dans une maquette numérique dans le contexte d'un projet architectural déjà construit et de petite échelle.

Il s'agit ainsi d'une introduction à un ensemble de connaissances et d'enjeux de plus en plus nécessaires et importants à la pratique du projet architectural : comprendre et maîtriser les données, modèles numériques et nouvelles technologies, grâce à une série de cours et d'exercices afin de mettre à profit ces compétences dans des enseignements ou des pratiques de futurs projets.

## Contenus

L'essentiel de cet enseignement consiste en la modélisation de l'enveloppe et de la structure d'un petit édifice. En prenant soin d'appliquer les principes de travail du BIM, ce travail pourra être porté au travers de différents logiciels de modélisation géométrique et architecturale de manière à utiliser et lier leurs fonctionnalités distinctes. Un recours à d'autres outils complétant ou permettant l'échange d'informations

entre logiciels et la collaboration entre étudiants d'un même groupe sera entrepris.

Les différentes notions et données techniques du projet (modélisation impérative et déclarative, modélisation paramétrique et associative, morphologie structurelle, représentation architecturale et des ambiances, documentation et gestion des métadonnées, analyse des scénarios et performances énergétiques, etc...) seront introduites sous formes de cours et d'exercices pour être ensuite assimilées et peu à peu réutilisées dans le travail de conception et de développement en groupe du projet.

Outre la présence aux cours, continue et indispensable à la compréhension, à l'assimilation des connaissances et des méthodes cumulatives et successives enseignées, une série de travaux dirigés de modélisation et de développement aura lieu tout au long du semestre de manière thématique et progressive.

De façon à intégrer ces connaissances dans une logique BIM, une maquette numérique devra être réalisée par groupe d'étudiants et portera sur les projets étudiés (petit édifice

## Enseignants

Isabelle Fasse-Calvet- coordination  
Didier Dalbera  
Abdelaziz Boukara  
Frédérique Bertrand  
Loufi Bendiab  
Nikita Itenberg

## Cours Magistral + Travaux Dirigés

Obligatoire  
E 32h + A 14h  
**46h / 2 ECTS**  
S3\_UE2 / 9 ECTS

remarquable) dans le cadre des Travaux Dirigés de l'enseignement sur la maîtrise des ambiances et technologie des enveloppes. Ces maquettes viendront compléter les maquettes physiques demandées par cet enseignement. L'ensemble (maquettes physiques et numériques) sera développé et présenté par groupes d'étudiants à la fin du semestre lors de la présentation orale de l'enseignement sur la Maîtrise des ambiances et Technologie des enveloppes.

Pour évaluer le travail personnel de l'étudiant et son regard critique, celui-ci devra également fournir un document de travail récapitulatif des enjeux et objectifs de la maquette fournie ainsi que le processus de modélisation de l'information (données, logiciels, outils) ayant contribué à sa réalisation.

### **Modalités de l'évaluation**

Assiduité, présence aux cours (20%) + intégration, conception et développement de la maquette numérique (50%) de l'évaluation + rapport personnel (30 %).



# Technologie des enveloppes et des ambiances /

## CM + TD

### Objectifs

Cet enseignement a, d'une part, pour objectif d'aborder les dimensions physiques souvent complexes (thermiques, lumineuses et sonores) liés à la production de l'environnement construit.

Il s'agit donc d'acquérir les bases fondamentales du comportement des bâtiments face aux sollicitations climatiques ainsi que les expressions du confort physique en vue de mieux maîtriser les ambiances et les qualités d'usage. Outre la compréhension de ces phénomènes, il s'agit d'acquérir le vocabulaire et les outils nécessaires permettant d'asseoir les éléments mis en jeu dans la démarche environnementale qui seront abordés en S5.

D'autre part, l'enveloppe étant à l'interface entre l'intérieur et l'extérieur, il est question de l'appréhender comme système constructif dont l'adéquation des paramètres doit satisfaire une fonction. Les différentes technologies sont mises en lumière par le prisme des matériaux mis en œuvre. Les analyses de projets remarquables et de solutions types

ont pour objectif d'apporter des éléments de compréhension et de culture constructive nécessaires à la maîtrise des enjeux de la conception architecturale.

### Contenus

Outre une introduction à la notion d'ambiance et les enjeux qu'elle suscite, les cours de maîtrise des ambiances sont consacrés à la compréhension :

- des phénomènes de transferts thermiques (matériaux, flux d'énergie, échanges thermiques, inertie),
- des interactions entre climat et ambiances thermiques (enveloppe, isolation, bilan thermique, forme, stratégies de conception, confort) ainsi qu'aux principes de l'architecture climatique.

Il s'agit aussi de cerner les outils et les dispositifs de contrôle de l'ensoleillement et de l'éclairage naturel (capter, protéger, diffuser et propager la lumière) ainsi que le confort lumineux en interaction avec les stratégies de contrôle de l'ensoleillement.

### Enseignants

Isabelle Fasse-Calvet- coordination  
Mohammed Belmaaziz- coordination  
Abdelaziz Boukara  
Gianluca Cadoni  
Nicolas Salmon-Legagneur  
Marie Durand  
Olivier Collaine  
Chiara Silvestri

### Cours Magistral + Travaux Dirigés

Obligatoire  
E 80h + A 35h  
**115h / 5 ECTS**  
S3\_UE2 / 9 ECTS

En parallèle et en complémentarité aux questions d'ambiances, douze séances de cours sont dédiées aux technologies des enveloppes.

Les cours se focalisent sur les règles de l'art qui composent la construction de l'ensemble d'un bâtiment, des fondations au couverture. Ils mettent en évidence la question de la matérialité (connaissance des principaux matériaux formant une enveloppe et leur mode de production : béton, tôles métalliques, pierre, brique, bois, verre).

A partir de ces connaissances, il est question d'aborder l'anatomie de l'enveloppe en considérant que celle-ci est constituée d'éléments qui doivent répondre à différents besoins (porter, résister, isoler, étanchéité à l'eau, parement) en vue de comprendre la hiérarchie entre ces éléments constitutifs et de savoir les représenter.

### **Travaux dirigés**

Associés aux cours, les travaux dirigés sont menés conjointement par deux enseignants (maîtrise des ambiances et technologies des enveloppes). Organisés en séances thématiques, ils sont consacrés à l'étude d'un petit édifice remarquable d'un point de vue des ambiances et des éléments constructifs qui constituent la matérialité de l'enveloppe.

La mise en relation des notions abordées en cours est confortée par une approche quantitative basée sur le recours à des outils de simulations simplifiés (tableaux, diagramme, expérimentation sur maquette,...).

### **Modalités de l'évaluation**

Examen sur table + rendu final (affichage et présentation orale des travaux de TD)

## Expression plastique /TD

### Objectifs

Ce semestre, il ne s'agira pas simplement de s'attacher à la production d'objet mais, d'interroger plus particulièrement le processus plastique à l'œuvre, initié dans les semestres précédents. Les étudiants conduiront des explorations et expérimentations en vue de produire une expérience plastique.

Les étudiants sont également amenés à produire des documents en vue de construire un argumentaire, et d'étayer leurs propos.

Ils confronteront leur point de vue afin de construire un regard critique et personnel et sauront situer leurs productions dans un champ de références.

### Contenus

Il sera question d'initier un projet plastique de manière plus personnelle, de s'approprier des outils et médiums en vue de construire une expérience plastique, tout en tenant une exigence des moyens et médiums à mettre en œuvre pour répondre à son propos et à sa créativité.

En réponse aux intentions générales de l'unité d'enseignement APV, qui figurent dans ce livret, se trouvent sur Taïga les fiches d'atelier spécifiques à chaque enseignant. Elles ouvrent à la diversité des approches artistiques et permettent une offre variée aux étudiants libres de choisir leur proposition de travail.

### Modalités de l'évaluation

Rendu en fin de semestre : Présentation du projet, des productions et oral.

### Enseignants

Delphine Monrozies - coordination  
Annie de la Souchère  
Paul Destieu  
Mariusz Grygielewicz  
Evelyne Bachoc  
Pierre Malphettes  
Dominique Leblanc

### Travaux Dirigés

Obligatoire  
E 48h + A 21h  
**69h / 3 ECTS**  
S3\_UE3 / 4 ECTS

## Utilisation des outils numériques dans l'art /CM

### Objectifs

Les objectifs de ce cours sont axés sur deux enjeux :

- Visiter différentes technologies numériques utilisées dans l'art.
- Être capable d'analyser des processus numériques dans les œuvres qui les utilisent.

### Contenus

Le cours présente un ensemble de technologies numériques actuelles utilisées dans l'art. Différents exemples sont étudiés du point de vue technologique pour couvrir un large spectre des outils dont se sont emparés les artistes comme la programmation, la manipulation d'image ou de son, la captation de données, la communication par le réseau internet, le pilotage de machines... Quand les outils utilisés sont accessibles, les démarches peuvent être reproduites en cours pour démontrer que chacun peut les prendre en main dans ses propres processus de création.

### Modalités de l'évaluation

Travail personnel d'analyse technologique d'œuvres.

### Enseignant

Didier Dalbera

### Cours Magistral

Obligatoire

E 12h + A 11h

**23h / 1 ECTS**

S3\_UE3 / 4 ECTS



## Histoire de l'architecture /CM

### Objectifs

Ce cours a pour but de reconstituer l'évolution de l'architecture moderne, au fil du mouvement des idées nouvelles qui traversent la production architecturale du 19<sup>e</sup> et 20<sup>e</sup>.

Le cours insiste sur les enjeux théoriques internes à la discipline architecturale, autant que sur le contexte historique, en particulier, les déterminations sociales, notamment le rôle respectif des acteurs de l'architecture, et les mutations techniques qui induisent l'évolution des formes structurelles et spatiales.

### Contenus

Suivant une orientation chronologique, la structure du cours s'articule autour de quatre séquences :

1. Les courants fondateurs de la modernité
2. Les avant-gardes et la cristallisation du mouvement moderne
3. La modernité critique : continuités et transformations
4. De nouveaux paradigmes : entre ruptures et retours.

L'objectif est d'inscrire une sélection d'œuvres significatives des principaux protagonistes de la période, dans une histoire des idées qui décompose leurs forces autant doctrinales, qu'économiques, sociales et culturelles.

### Enseignant

Ana Bela De Araujo - coordination

### Compétences

A la fin du cours, l'étudiant est en capacité de :

- Identifier et analyser les contributions les plus significatives de la période considérée
- Démontrer une compréhension critique des continuités et ruptures de la période considérée
- Savoir démontrer les relations qui existent entre les œuvres architecturales et l'environnement au sens large : l'histoire politique, de l'histoire des idées et des sciences humaines en général.
- Utiliser l'histoire, discipline tournée vers le passé, comme une ressource active dans le présent pour le projet

### Modalités de l'évaluation

Examen écrit durant lequel les étudiants doivent développer une réflexion critique sur l'architecture de la période considérée dans le cours et présentée dans la bibliographie recommandée.

### Cours Magistral

Obligatoire

E 40h + A 52h

**92h / 4 ECTS**

S3\_UE4 / 6 ECTS

## Géographie et paysage /CM + TD

### Objectifs

Cet enseignement est une suite logique, un prolongement du cours de première année qui doit permettre l'acquisition des concepts et méthodes conduisant à la lecture et l'analyse des territoires selon leurs composantes physiques et paysagères et la prise en compte de l'importance des enjeux environnementaux. On favorisera l'appréhension de l'importance de ces concepts et méthodes dans les processus de projet.

- Comprendre et interpréter des éléments cartographiques représentant le territoire. Produire des cartographies thématiques qui permettent de comprendre l'organisation du territoire et de produire de la connaissance.
- Caractériser une situation, une organisation spatiale en vue de poser un diagnostic.
- Représenter et exprimer une situation avec des moyens écrits et graphiques qui permettent de hiérarchiser les éléments d'un diagnostic et interpréter spatialement une problématique. Et faire les premiers pas de la formulation d'une prospective.

### Contenus

Les étudiants suivent des cours magistraux et des travaux dirigés durant lesquels ils mettent en pratique les nouvelles acquisitions à travers des analyses de documents cartographiques.

#### Cours Magistral

- Approche du rapport ville/nature (suite et fin)
- Territoire, citoyenneté et projet.
- Ville, développement durable et espace public.
- Cours préparatoire au TD : les représentations du territoire par l'IGN et la réalité.

#### Travaux Dirigés

- L'homme sur le territoire : construire un bloc diagramme (4h).
- Analyse cartographique d'un territoire habité : une commune (6h).

#### Modalités de l'évaluation

- Un rendu (travail de TD) (25%)
- Un rendu (travail de TD)+ un oral(75%)

### Enseignant

Alexandra Biehler

### Cours Magistral + Travaux Dirigés

Obligatoire

E 10h CM + 24h TD + A 12h

**46h / 2 ECTS**

S3\_UE4 / 6 ECTS





Année 2  
Semestre 4  
printemps  
**/licence**

<b>L2_S4 (printemps)</b>	<b>30 cr</b>	396 h	
<b>S4_UE1 / théorie - projet</b>	<b>11 cr</b>		
<b>UE1-TP1</b> théorie du projet + méthod. stage	2 cr	30 h	cm
<b>UE1-TP2</b> Studio projet petit équipement + espace public	8 cr	108 h	td
<b>UE1-TP3</b> td pluridisciplinaires SHS	1 cr	16 h	td
<b>S4_UE2 / construction architecturale - nouvelles technologies</b>	<b>8 cr</b>		
<b>UE2_CE1</b> analyse archit. & constructive	5 cr	48 h	td
<b>UE2_CE2</b>		24 h	cm
<b>UE2_CE3</b> technologie des structures	2 cr	12 h	cm
		12 h	td
<b>UE2_CE4</b> culture de la pensée numérique	1 cr	12 h	td
<b>S4_UE3 / art &amp; représentation</b>	<b>4 cr</b>		
<b>UE3_AR1</b> expression plastique	3 cr	48 h	td
<b>UE3_AR2</b> territoires & théories contemporaines de l'art	1 cr	16 h	cm
<b>S4_UE4 / histoire et société</b>	<b>7 cr</b>		
<b>UE4_HS1</b> histoire de la ville 20 <sup>e</sup> siècle	3 cr	30 h	cm
<b>UE4_HS2</b> socio-anthropologie des espaces habités publics + éléments d'analyse urbaine	4 cr	40 h	cm

## Théorie du projet /CM

### Objectifs

Le cours de théorie s'intéresse à l'analyse des processus de création architecturale « anti-classiques », au sens d'une mise en cause des conventions instituées. Il concerne à ce titre deux périodes : la première immédiatement contemporaine, la plus largement développée, et la seconde celle de la crise du « langage classique » de l'architecture, ouverte à la fin du 18<sup>e</sup> siècle. L'objectif du cours est d'introduire aux situations de recomposition des théories architecturales contemporaines et historiques.

Le protocole du cours est de présenter les projets architecturaux en les regroupant autour de thématiques (l'inquiétante étrangeté, le réel, les projets processus, la nouvelle simplicité, plug and play, les monstres...). Les projets architecturaux sont présentés en parallèle de certaines créations artistiques ou mouvements de pensée qui leurs sont contemporains. Pour autant, le cours ne laisse pas entendre qu'il n'y pas une réelle autonomie de la discipline architecturale, mais aussi, comme l'écrit Martin Steinmann, qu'« Il n'y a pas de raison de suspecter l'appropriation de thèmes empruntés à d'autres domaines, si cette appropriation se fait dans les termes de l'architecture. »

### Contenus

Dans la première partie, (dispensée par Gilles Sensini) ce cours montre comment, depuis une vingtaine d'années, le projet d'architecture s'est orienté vers de nouveaux paradigmes. Ceci s'explique par : une nouvelle lecture des questions urbaines problématisées par Rem Koolhaas, les connivences entre création architecturale et création artistique comme le montre, entre autres, le travail de Jacques Herzog et Pierre de Meuron, la prise en compte des questions liées à l'économie de moyens, au couple écologie/économie comme chez Anne Lacaton et Philippe Vassal, mais aussi aux analyses de critiques d'architecture comme Jacques Lucan ou Martin Steinmann.

Dans sa deuxième partie, (dispensée par Jean-Marc Chancel) le cours considère un changement de paradigme de la discipline architecturale largement antérieur, celui du « langage classique de l'architecture », mais dont les échos restent présents dans la période de mutation contemporaine. Centré sur ce qu'Émile Kauffman a baptisé des « architectes révolutionnaires », (Ledoux, Boullée, Lequeu), le cours montre comment l'architecture européenne, en traversant des champs d'intérêt

### Enseignants

Gilles Sensini-coordination  
Jean-Marc Chancel

### Cours Magistral

Obligatoire

E 30h + A 16h

**46h / 2 ECTS**

S4\_UE1 / 11 ECTS

hors de son emprise traditionnelle (les jardins, la peinture, le théâtre, l'espace du travail) dissout ses anciens codes et s'installe dans une « crise disciplinaire » qui fonde notre modernité.

L'évaluation des étudiants se fera à partir d'un travail personnel ou en groupe qui sera soutenu lors d'un oral.

### **Modalités de l'évaluation**





## Projet « Espace public et petit équipement » / Studio

### Objectifs

« Dans le langage ordinaire (le sens commun), le pluriel d'espace public ne correspond aucunement à son singulier. En effet, «l'espace public» relève de la philosophie politique et les «espaces publics» de l'urbanisme». L'espace public renvoie évidemment à la notion de sphère publique ou d'opinion publique, en opposition avec « les cercles fermés ». Ainsi, l'espace public est accessible à tous, il est le lieu du débat, le reflet d'une opinion publique, censée remporter l'adhésion de tous.

Dans l'imaginaire occidental, la place publique et l'opinion publique se confondent ou se superposent dans le terme grec d'Agora. Ce dernier mot vient du verbe ageirein qui veut dire «rassembler». Ainsi l'agora désigne à la fois un rassemblement et l'endroit où il se tient... »

Thierry Paquot, l'espace public, éditions la Découverte, Collection Repères, 2015

A une époque plus récente, s'ajoute à l'approche philosophique un usage urbanistique. Nombreux sont les professionnels (élus, architectes, urbanistes, etc.) qui utilisent cette notion «d'espace public» comme approche purement viaire d'où

émerge un urbanisme rationaliste, dont le résultat s'est souvent traduit par une sectorisation outrancière des fonctions de la ville.

Nous le voyons bien, entre espaces publics ouverts et déplacements sécurisés, l'aménagement urbain est souvent le lieu du compromis. Éviter la fragmentation des usages tout en sécurisant les déplacements, telle est la clef d'un espace public réussi.

L'espace public réussi aujourd'hui sera certainement un lieu partagé par tous. Le lieu de l'aménité et de la rencontre, le lieu des échanges, bref, le lieu de l'urbanité entendue comme politesse faite au monde.

Le travail sur l'espace public doit mettre en œuvre des outils spécifiques, complémentaires à ceux de l'architecture pour répondre de façon ciblée à une question plurivoque.

La création d'un équipement culturel en ville pose la difficile question d'insertion d'un programme multiple destiné à accueillir du public. Cet équipement devant fonctionner à l'échelle d'un site complexe, mais également à l'échelle de la ville...

### Enseignants

Jean-Baptiste Hemery- coordination  
Ivry Serres - coordination  
Éric Dussol  
Balthazar Sievers  
Emmanuel Breton  
Serge Joly  
Olivier Vanmelaerts

### Studio de projet

Obligatoire  
E 108h + A 76h  
**184h / 8 ECTS**  
S4\_UE1 / 11 ECTS

S'implanter dans un site fortement constitué permet d'aborder les questions relatives à la mitoyenneté, la coexistence, la co-visibilité et les « amabilités urbaines » et bien entendu, le rapport à l'espace public, les rues, la place...Le projet aura donc une forte implication urbaine.

L'enseignement du S4 doit permettre de transmettre une certaine idée du métier d'architecte, qui pourrait se résumer par les points suivants qui seront convoqués tout au long du semestre dans l'apprentissage du projet proposé :

**Observer / Prendre position / Se confronter au paysage / Valoriser les usages Produire une architecture de sens et pas uniquement de forme / Développer une pensée constructive**

## Contenus

L'atelier de projet proposera une lecture de la ville sous la forme de carnets urbains, qui devront rendre compte tout autant des permanences construites du site que de ses pratiques, afin de révéler la nature polysémique de l'espace public.

Le studio porte sur la conception architecturale d'un équipement et d'un espace public, étroitement associés en termes de pensée et d'usage(s).

Ensuite, chaque enseignant(e) développe son approche du projet architectural, par le travail sur la forme capable et/ou sur un ou des thèmes particuliers (lumière, passage, etc.).

## Les compétences

- Acquisition des outils critiques par l'analyse, l'exploration, la culture
- Acquisition des liens entre la matière de Ville, l'architecture et le projet.
- Acquisition des techniques de représentation.
- Acquisition d'une méthodologie par l'esprit critique pour construire une pensée
- Acquisition d'une méthodologie par l'acquisition d'un

## Modalités de l'évaluation

Le mode de validation pourra être le suivant :

Contrôle continu : 20 %

Carnets urbains : 20%

Projet architectural (jury de fin de semestre) : 60%

Les carnets urbains proposés seront le lieu de la rencontre avec le champ ATR, dont l'un des objectifs affichés pour le S4 est de développer un processus de conception et de création en lien avec la thématique du projet, le tout dans un rapport à un champ de référence.

## **TD Pluridisciplinaires** – Techniques et méthodes qualitatives pour l'analyse des espaces publics / TD

### **Objectifs**

Ce TD, associé au studio de projet « Espace public et petit équipement », se veut :

- Un approfondissement des outils méthodologiques des sciences humaines et sociales, vus en S1,
- La mise en pratique des relevés habités et
- Une sensibilisation à la technique des entretiens

Il s'agira pour l'étudiant-e de mettre en pratique différents outils, présentés dans les CM de SHS en S1 et S4 afin d'analyser les dynamiques des espaces publics. L'accent sera mis sur la méthode des relevés d'ethno-architecture qui permettent d'articuler l'observation des pratiques et leur représentation (dessin, images fixe ou en mouvement) ainsi que la compétence langagière des personnes qui fréquentent les lieux observés. Le relevé habité est un outil pour interroger le lien entre modèles culturels et appropriation de l'espace; pour interroger le rapport fonctions/ usages et les changements d'usages et les transformations.

Il s'agira d'observer et de retranscrire comment l'espace est utilisé, habité et comment il est écrit, perçu, voire jugé.

### **Contenus**

- Savoir mettre en œuvre la technique du relevé habité.
- Savoir distinguer micro-trottoir, conversation informelle, entretien semi-directif, entretien dirigé et questionnaire.
- Être capable de synthétiser les données produites et de les mettre en forme.

**Séance 1 :** Premières immersions sur site (observations, relevés in-situ de la configuration et dimensions des espaces, réflexion autour de la notion de limite).

**Séance 2 :** Observations des usages et premiers contacts (relevés habités, conversations informelles, notion d'appropriation, d'interaction).

**Séance 3 :** questionnaires, entretiens et derniers relevés.

**Séance 4 :** Analyse des entretiens, questionnaires et mise en forme des données produites.

### **Enseignants**

Nadja Monnet – coordination  
Alice Sotgia  
Mattéo Fano  
Arianna Cecconi

### **Travaux Dirigés**

Obligatoire  
E 16h + A 7h

**23h / 1 ECTS**

S4\_UE1 / 11 ECTS

## **Méthode de l'évaluation**

2 rendus:

- Une note de synthèse sur la notion d'espace(s) public(s) qui démontre que la lecture obligatoire a été faite en croisant à minima un autre texte sur le sujet.
- Rendu individuel (semaine 3, 4 ou 5).  
Format : 2 page A4 Times New Roman interligne simple.

Un travail (individuel ou en équipe, en fonction du fonctionnement des groupes de projet) d'analyse des dynamiques des espaces publics situés aux alentours du site de projet.

### **Compétences qui seront évaluées**

Etre capable de choisir des outils méthodologiques adéquats en fonction des questionnements posés sur le lieu observé.

Etre capable de croiser pertinemment différentes techniques de recherche.

Savoir distinguer micro-trottoir, conversation informelle, entretien semi-directif, entretien dirigé et questionnaire.

Etre capable de synthétiser les données produites et de les mettre en forme.

Connaître les grandes lignes du débat contemporain sur les espaces publics.

Approfondir l'un des enjeux contemporains de ces espaces.

### **Modalité du rendu**

Présentation orale + support de la présentation (format libre)

### **Date**

fixée en accord avec les enseignants de projet (au cours du semestre)

## Analyse architecturale et constructive /CM + TD

### Objectifs

Prolonger l'apprentissage de la matérialisation du parti constructif en cohérence avec un parti architectural à travers l'enseignement dédié à la matérialité des enveloppes, des structures et des ambiances.

A l'issu de cet enseignement, les étudiants auront développé leurs connaissances et leur vocabulaire technique. Ils seront capables d'identifier les éléments constructifs d'un édifice et de le décomposer en éléments de gros-œuvre et second œuvre. Ils maîtriseront les indicateurs d'ambiances (contexte géophysique et bilan thermique) et les contraintes de conception que sont : l'étanchéité à l'eau et à l'air ; l'isolation thermique et acoustique ; la lumière ; la résistance au feu et la tenue dans le temps.

### Contenus

#### Cours Magistraux

Les cours magistraux sont assurés à une ou deux voix par des enseignants des deux champs STA et TPCAU. Ils sont consacrés à des analyses de bâtiments remarquables, la présentation de matériaux et techniques de constructions et initient les étudiants à l'économie de la construction.

#### Enseignants

Nicolas Salmon-Legagneur- coordination  
Olivier Collaine  
Gianluca Cadoni  
Marie Durand  
Mohamed Belmaaziz  
Abdelaziz Boukara  
Cyril Martineau  
Jean-Marc Hueber  
Markus Muller  
Guillaume Calas  
Antoine Gros

Chaque cours fait l'objet d'une question, posée en fin de la séance, à laquelle les étudiants doivent répondre sur un format A4.

#### Travaux Dirigés

La promotion est divisée en 4 groupes de 30 à 40 étudiants encadrés chacun par un binôme d'enseignants des champs STA et TPCAU. Sur le semestre, les étudiants travaillent par équipes de 4 sur l'analyse constructive de 2 édifices de dimensions différentes.

- Un édifice de petite dimension / Une maison individuelle.
- Un édifice de grande dimension / Un équipement public ou privé, logements collectifs, bâtiment tertiaire, bâtiment de production.

Le semestre est découpé en 2 séquences thématiques d'une durée de 6 semaines. Chaque séquence se conclut par un rendu spécifique comportant une soutenance orale et la production d'un dossier technique (sources bibliographiques, pièces graphiques et pièces écrites produites par les équipes).

#### Modalités de l'évaluation

30 % de l'évaluation porte sur une épreuve écrite portant sur les enseignements académiques

#### Cours Magistral + Travaux Dirigés

Obligatoire  
E 72h + A 43h  
**115h / 5 ECTS**  
S4\_UE2 / 8 ECTS

dispensés en cours.

70 % de l'évaluation est effectuée sur la base d'un contrôle continu qui mesure chaque semaine la participation des étudiants en séances de TD.

Chaque séance donne lieu à une évaluation du travail produit dans la semaine et présenté par les étudiants. Une attention particulière est portée sur le réel travail de production graphique des étudiants.

Chaque séance se compose de 7 à 8 séquences de restitutions effectuées par autant d'équipes devant les enseignants et l'ensemble des étudiants du groupe. Chaque restitution (échanges compris) dure environ 30mn.

## Technologie des structures /CM + TD

### Objectifs

L'objectif de cet enseignement est d'amener nos étudiants à développer un « instinct constructif », notamment en les sensibilisant à l'observation et l'analyse de la façon dont notre environnement bâti est construit. Lever les yeux en attendant le train dans un hall de gare, ne pas ignorer les poutres qui couvrent la salle d'un gymnase, réaliser l'élançement d'un poteau, percevoir l'épaisseur d'une dalle et son affinement en rive.

Objectif à terme : projeter en intégrant dès le début du processus les contraintes et apports de la question structurelle.

### Contenus

Le TD dit « exercice long », se déroule sur 4 séances + 1 séance de rendu. L'objectif du TD est, « dans un temps limité (12h en classe + travail personnel), de proposer l'esquisse d'un projet d'architecture dont le dessin sera intimement lié à celui de son squelette structurel. Le programme en est libre, mais il doit être clairement défini et rester modeste ; le matériau employé est laissé au choix des étudiants, et le nombre d'éléments de structure dont ils disposent est

limité (x poteaux, y poutres, etc.). Le rendu comporte une note d'intention, des planches A3 (recherche du parti, croquis, plans, coupes), une maquette d'ensemble et des maquettes de détails, une note de calcul de pré-dimensionnement, et enfin un essai de sollicitation mécanique de la structure. Un met cuisiné en lien avec le projet accompagne le rendu.

- Course d'orientation de 3h sur le campus du Grand Luminy, au cours de laquelle les étudiants doivent trouver une vingtaine de balises et répondre à des questions d'observation, faire des croquis, analyser des structures. Rendu par groupe de 3 à 8 étudiants.

### Modalités de l'évaluation

Examen final de 2h : questions de connaissance / compréhension des matériaux et phénomènes, et analyse de projets présentés en cours.

### Enseignants

Olivier Collaine- coordination  
Antoine Gros  
Samuel Nemoz  
Justin Mbodj

### Cours Magistral + Travaux Dirigés

Obligatoire  
**E 24 h + A 22h**  
**46h / 2 ECTS**  
S4\_UE2 / 8 ECTS

## Culture de la pensée numérique /TD

### Objectifs

Il s'agit dans cet enseignement de tisser les liens entre les connaissances acquises lors des semestres précédents (la modélisation géométrique, la modélisation numérique dans le processus de projet, le travail collaboratif) et d'interroger l'évolution des nouvelles technologies face aux enjeux sociétaux et architecturaux actuels.

Penser les transformations sociétales, c'est savoir analyser, exploiter et dégager de l'information décisionnelle, c'est pratiquer différents niveaux de complexité de conception et de fabrication, connaître les enjeux de la culture architecturale et urbaine et notamment les questions liées à la transition écologique et à la réhabilitation.

Cet enseignement analyse l'un des champs les plus complexes de l'architecture et de l'urbanisme : l'utilisation d'outils numériques pour dessiner, représenter, simuler, concevoir et construire.

Les possibilités offertes par ces outils numériques soulèvent des questions concernant les défis qui attendent la discipline architecturale.

### Contenus

#### Mots-clés

Veille technologique, dessin assisté par ordinateur, modélisation géométrique, architecturale, représentation et communication architecturale numérique, nouvelles technologies de l'information et de la communication, simulation, fabrication numérique...

#### Modalités de l'évaluation

Outre la présence aux cours, continue et indispensable à la compréhension, à l'assimilation des connaissances et des méthodes cumulatives et successives enseignées, pour évaluer le travail et regard critique des étudiants, un travail personnel sera demandé qui portera sur la question de la représentation et communication numérique du projet.

- Assiduité et présence aux cours (40%)
- Rapport (travail pratique) (60%)

### Enseignants

Didier Dalbera  
Abdelaziz Boukara

### Travaux Dirigés

Obligatoire

**E 12h + A 11h**

**23h / 1 ECTS**

S4\_UE2 / 8 ECTS



## Expression plastique /TD

### Objectifs

Ce semestre est en lien avec la thématique « Espace public et petit équipement » du projet architectural.

Les étudiants développeront leur compréhension du processus de conception et de création artistique tel qu'abordé en S3, à l'épreuve de l'espace public. Ils enrichiront leur analyse des relations entre art et l'espace public et tireront de cette expérience proposée des enseignements et des compétences à travailler avec et autour de problématiques urbaines.

Le semestre reposera sur le partage d'une expérience sensible en adéquation avec l'intention (le projet) et les conditions nécessaires à la réalisation de cette intention plastique.

Ils développeront une proposition plastique qui répondra à une double attente : celle dans un premier temps de relever d'enjeux en lien avec l'espace public et de concevoir, dans un deuxième temps, une proposition en dialogue avec celui-ci.

En réponse aux intentions générales de l'unité d'enseignement APV, qui figurent dans ce livret, se trouvent sur Taïga les fiches d'atelier spécifiques à chaque enseignant. Elles ouvrent à la diversité des approches artistiques et permettent une offre variée aux étudiants libres de choisir leur proposition de travail.

### Modalités de l'évaluation

Rendu en fin de semestre : présentation du projet, des productions et oral.

### Contenus

Au travers des références contemporaines, il s'agira de développer une conscience de la dimension politique et sociale, des pratiques et interventions artistiques dans l'espace public permettant ainsi aux étudiants d'identifier des problématiques relatives à celui-ci.

### Enseignants

Annie de la Souchère  
Christian Leclerc  
Dominique Leblanc  
Evelyne Bachoc  
Mariusz Grygielewicz - coordination  
Pierre Malphettes  
David Lasnier

### Travaux Dirigés

Obligatoire  
E 48h + A 21h  
**69h / 3 ECTS**  
S4\_UE3 / 4 ECTS

# Territoires et théories contemporaines de l'art / CM

## Objectifs

Il s'agit de proposer aux étudiants un panorama ouvert et diversifié de la création artistique portant sur les périodes modernes, postmodernes et contemporaines.

Ce cours interrogera les multiples formes de notre sensibilité spatiale au seuil de l'art et de l'architecture à partir de la présentation de dispositifs géosensibles entendus comme mécanismes artistiques spatio-temporels.

Cette approche ne se veut ni historique ou chronologique, mais géographique et constellaire.

4 inflexions jalonnent les œuvres étudiés :

- La sensibilité : la fragilité, l'imperceptibilité, la variabilité
- La spatialité : espace, milieu, ambiance, climat, environnement, territorialité
- La créativité : perception et sensation, représentation et présentification, projection et transjection, idéalité et réalité
- La processivité : Le dispositif artistique comme processus événementiel et agencement transactionnel à la fois technique (gestion des supports et des outils), politique (relation artistes, observateurs, acteurs) et ontologique (la question spirituelle, du sens de l'être et de l'âme)

Les différentes modalités du dispositif géosensible seront présentées et analysées à travers l'étude de 4 types de dispositifs qui instruisent le passage paradigmatique de la modernité à la postmodernité puis à la contemporanéité :

- Le dispositif optique : Le tableau
- Les dispositifs-matière (tactilo-optiques) : La sculpture et l'assemblage
- Le dispositif-objet : L'installation
- Le dispositif scopique : Le dispositif vidéo, numérique

Différents artistes seront présentés :

- M. Duchamp, D. Buren, D. Graham, G. Matta-Clark, Absalon,
- J. Wall, D. G. Foersrter, T. Trouvé, W. Delvoye, R. Whiteread, F. Scurti, P. Parreno, P. Huyghes.

## Enseignant

Christian Leclerc

## Cours Magistral

Obligatoire  
E 16 h + A 7h

**23h / 1 ECTS**

S4\_UE3 / 4 ECTS

## Histoire de la ville au 20<sup>e</sup> siècle /CM

### Objectifs

Ce cours a pour but de développer une approche architecturale (morphologique et typologique, soit une histoire des formes urbaines) autant que sociétale, des mutations urbaines en Europe dans la période contemporaine.

En relation avec le cours d'histoire de l'architecture qui précède, il s'agit de montrer l'implication des architectes (aux cotés des ingénieurs) dans la naissance et le développement de la discipline urbanistique.

### Contenus

La lecture des évolutions et mutations est structurée par trois lignes de force :

- l'invention de l'urbanisme comme discipline ;
- la mise en évidence de différentes dimensions complémentaires (grands projets publics volontaristes/ processus continus d'urbanisation, dynamiques globales et locales...);
- l'articulation des échelles de la morphologie urbaine et des échelles de projet (plan de ville, master plan, secteur, îlot, types bâtis).

Basée sur une approche comparative entre les pays d'Europe et la France,

la chronologie est scandée par 7 chapitres :

- La ville bourgeoise du 20<sup>e</sup> siècle
- L'ère du réformisme et les modèles alternatifs à la ville industrielle.
- Les politiques urbaines social-démocrates en Europe du nord.
- Centralités et périphéries en France entre deux guerres.
- Les Reconstructions.
- Les dispositifs opérationnels des Trente Glorieuses.
- Le retour à l'urbanité.

### Compétences

A la fin du cours, l'étudiant est en capacité de :

- Identifier et analyser les mutations urbaines de la période considérée.
- Démontrer une compréhension critique des continuités et ruptures de la période considérée.
- Savoir expliquer l'évolution de la discipline urbanistique (question d'échelle, de dynamiques et d'acteurs).

### Modalités de l'évaluation

Examen écrit dans lequel les étudiants doivent développer une réflexion critique sur les formes urbaines de la période considérée dans le cours et présentée dans la bibliographie recommandée.

**Enseignant**  
Sybille Le Vot

### Cours Magistral

Obligatoire

E 30h + A 39h

**69h / 3 ECTS**

S4\_UE4 / 7 ECTS

# Socio-anthropologie des espaces habités publics /CM

## Objectifs

Ce cours est pensé dans la continuité du cours de S1 « Anthropologie des transformations socio-spatiales » et en lien avec les studios de projet de S4 « Espace public et petit équipement » et de S5 « Logements en site urbain et milieu périurbain ». Il s'agira donc :

- d'approfondir la réflexion des étudiants sur des réalités sociales et territoriales et leurs représentations;
- les sensibiliser aux apports théoriques, empiriques et méthodologiques des sciences humaines et sociales dans la compréhension des transformations socio-spatiales/territoriales en mettant l'accent sur les dualités public/privé, urbain/rural;
- les faire réfléchir sur leurs pratiques et usages quotidiens des lieux publics et privés;
- les amener à porter un regard critique sur ce qui « fait ville » et « fait la ville » de nos jours.

## Contenus

1. L'espace public un concept en expansion ?
2. Public/Privé : quelques repères historiques
3. Usages des espaces diurnes/nocturnes en fonction des âges et des sexes
4. Pratiques spatiales, pratiques numériques
5. Espace, milieu, territoire
6. Observation en interaction :

## Enseignant

Nadja Monnet  
Arianna Cecconi

Micro-trottoir, questionnaire, conversation informelle et entretien  
Parcours commentés, méthodes des itinéraires

## Compétences

L'étudiant devra démontrer qu'il/elle a compris et est en capacité de remobiliser adéquatement les notions de privé/public dans la fabrication des espaces de vie contemporains, ce qui implique :

- Connaître les grandes lignes de l'histoire de la dichotomie public/privé.
- Connaître les grandes lignes du débat contemporain sur les espaces publics et privés, l'urbain et autres notions développées en cours
- Connaître de manière approfondie l'une des thèses actuelles sur les enjeux contemporains de ces espaces
- Être capable de porter un regard critique sur ses propres usages

## Modalités de l'évaluation

Le cours sera évalué par un document/synthèse sur une question choisie par l'étudiant·e à laquelle elle ou il répondra en mettant en place un protocole qui éprouvera l'une ou des méthodes, présentées au cours du semestre.

## Cours Magistral

Obligatoire  
E 40h + A 52h  
**92h / 4 ECTS**  
S4\_UE4 / 7 ECTS

## Analyse urbaine /CM

### Objectifs

Ce cours a pour objet d'approcher la complexité de la ville comprise à la fois comme formes et fonctions, stabilité et mouvements, contenant et contenu.

Face à cette complexité la démarche d'analyse urbaine se présente comme une méthode basée sur un processus de déconstruction (s'attacher à chacun des éléments constitutifs du fait urbain) puis de ré-articulation entre éléments permettant de présenter une situation hiérarchisée et problématisée.

Compétences recherchées :

- analyser un dossier documentaire relatif à une situation urbaine au regard d'une question posée
- développer une réflexion urbaine contextualisée dans un champ théorique et/ou historique en mobilisant des références.

### Contenus

Problématiques urbaines contemporaines resituées à travers une rétrospective historique (depuis l'avènement de la ville industrielle).

Méthodologie (étude et interprétation de documents, approche sensible in situ) et repérage des sources disponibles.

Développement des thèmes principaux de l'analyse : site, modalités de croissance, tissu urbain, structure

spatiale, fonctionnements et usages, densité, espace public.

Ce cours est prolongé le semestre suivant par les travaux dirigés d'analyse urbaine, introduits par quelques cours autour des questions de gouvernance et jeux d'acteurs centrés autour des problématiques posées par le cadre d'étude des TD.

### Modalités de l'évaluation

Final.

### Travaux requis

Dossier documentaire remis en synergie avec celui demandé dans le cadre de l'enseignement de socio-anthropologie des espaces publics : exercice auto-réflexif sur le dispositif architectural et urbain ainsi que la pratique d'un centre commercial que l'étudiant-e a l'habitude de pratiquer (en lien avec le projet régional 'Fabrique de la connaissance').

**Enseignant**  
Arlette Hérat

**Cours Magistral**  
Obligatoire  
E 20h



Année 3  
semestre 5  
automne  
**/licence**

<b>L3_S5 (automne)</b>	<b>30 cr</b>	392 h	
<b>S5_UE1 / théorie - projet</b>	<b>11 cr</b>		
<b>UE1_TP1</b> théorie du projet	2 cr	30 h	cm
<b>UE1_TP2</b> Studio projet - logement en site urbain et en milieu périurbain	8 cr	108 h	td
<b>UE1_TP3</b> TD pluridisciplinaires ATR	1 cr	16 h	td
<b>S5_UE2 / méthodologie du rapport d'études</b>	<b>5 cr</b>		
<b>UE2_RE</b> méthodologie du rapport d'études	1 cr	12 h	cm
<b>UE2_ST</b> stage de première pratique	4 cr		pm
<b>S5_UE3 / analyse urbaine, SIG, environnement</b>	<b>7 cr</b>		
<b>UE3_SHS1</b> analyse architecturale & urbaine	3 cr	58 h	td
<b>UE3_SHS2</b> socio-anthropo de espaces habités privés	1 cr	28 h	cm
<b>UE3_SHS3</b> SIG système d'info. géographiques	1 cr	12 h	cm
<b>UE3_SHS4</b> qualités environnementales	2 cr	24 h	cm
<b>S5_UE4 / art &amp; représentation</b>	<b>4 cr</b>		
<b>UE4_AR1</b> expression plastique	3 cr	48 h	td
<b>UE4_AR2</b> théorie de l'art	1 cr	16 h	cm
<b>S5_UE5 / histoire &amp; société</b>	<b>3 cr</b>		
<b>UE5_HS1</b> histoire du territoire	2 cr	24 h	cm
<b>UE5_HS2</b> patrimoine	1 cr	16 h	cm



## Théorie du projet /CM

### Objectifs

Le cours de théorie est consacré à la construction d'un savoir sur la conception du logement collectif. Ce cours doit permettre d'obtenir un socle culturel commun autour des enjeux contemporains liés à la conception de l'habitat. Il s'agit à la fois d'apporter un savoir théorique pour aider les étudiants à tenir un point de vue critique mais aussi, d'acquérir des connaissances techniques et des références pour les aider dans la conception en atelier. Les connaissances attendues concernent les enjeux de distribution à l'échelle de l'édifice et du logement, la spatialité dans l'habitat, le confort d'usage, les relations à l'extérieur, la technicité des façades, la prise en compte du second œuvre. Le cours s'appuie sur un important corpus de référence contemporaines, modernes et historiques.

### Contenus

Le cours s'organise autour de différentes thématiques. Il aborde dans un premier temps les questions liées aux morphologies urbaines et aux distributions à l'échelle de l'édifice. Il brosse un panorama des

différents modes d'organisation des plans d'appartement contemporain en cherchant des filiations historiques. Il s'intéresse aux questions spécifiques liées à l'habitat intermédiaire. Il s'intéressera aussi aux questions constructives particulières à ce programme en abordant à la fois les enjeux sur les enveloppes de façade mais aussi sur l'importance du second œuvre. Il aborde aussi les enjeux qualitatifs liés aux baies et aux espaces extérieurs du logement. Il sensibilise les étudiants aux questions liées à l'ergonomie, au confort d'usage, au dimensionnement et fait comprendre l'esprit des normes. Enfin, il présente des références spécifiques à notre région, comme le courant moderniste de l'après guerre. Le cours est réalisé par l'ensemble des enseignants de l'atelier de projet.

### Modalités de l'évaluation

Il fait l'objet d'un travail spécifique de recherche encadré dans l'atelier de projet. Le contenu et la forme de ce travail sont volontairement laissés libres pour permettre à chaque enseignant ou groupe d'enseignants de développer sa pédagogie propre. Son évaluation se fera lors de la critique collégiale de fin de semestre.

### Enseignants

Jean-Marc Chancel  
Alexandre Chapuis  
Delphine Désert  
Jérôme Guéneau  
Christophe Migozzi  
Gilles Sensini - coordination  
Marie Gabreau

### Cours Magistral

Obligatoire  
E 30h + A 16h  
**46h / 2 ECTS**  
S5\_UE1 / 11 ECTS

## Projet « Logement en site urbain et milieu périurbain » /Studio

### Objectifs

Le studio de projet de S5 ; logements en ville, s'intéresse à la conception du logement collectif. L'objectif pédagogique est d'acquérir à la fois une culture et un savoir-faire sur la conception d'un immeuble de logements. Il s'agit de maîtriser l'articulation du projet d'édifice dans son territoire et, entre autres, de définir les limites entre le domaine privé et l'espace public, la morphologie urbaine et la hiérarchie des différents niveaux de domesticités depuis le plus public jusqu'à l'espace intime du domicile. Il s'agira d'être force de proposition sur l'organisation intérieure de l'immeuble comme de l'appartement, de proposer des qualités d'habiter, de gérer les orientations et les vues, la ventilation naturelle, la qualité des espaces extérieurs, ... Il s'agit aussi de maîtriser l'organisation interne d'un immeuble de logement, son système distributif (piéton comme véhicule), la superposition des trames de logements, les imbrications entre les typologies, les structures constructives et le fonctionnement des réseaux structurant comme les fluides. Nous cherchons à tenir une double exigence ; une certaine vraisemblance du projet dans l'économie locale et une recherche sur les qualités d'habiter propre à notre région.

### Enseignants

Jean-Marc Chancel  
Alexandre Chapuis  
Delphine Désert -coordination  
Jérôme Guéneau  
Christophe Migozzi  
Gilles Sensini  
Sébastien Cord  
Jean-Luc Fugier

### Contenus

Chaque année, le site et le programme sont nouveaux afin d'explorer différentes entrées thématiques et différentes situations architecturales et urbaines. Par exemple en 2013, nous avons travaillé sur 6 petites parcelles dans le quartier de Belsunce pour développer dans le détail l'installation dans la compacité urbaine de la ville historique de Marseille. En 2015, l'atelier s'est intéressé aux tissus suburbains, posant de délicates questions de morphologie urbaine. Pour cette année 2019, nous proposons de travailler sur la transposition d'un type « le 3 fenêtres marseillais » et nous investissons les quartiers de Noailles, Cours Lieutaud et le boulevard National. A partir d'un même programme, chaque atelier développe sa proposition pédagogique. Les enseignements sont organisés à partir de binôme d'enseignant avec plus ou moins une même pédagogie et des critiques en commun.

### Modalités de l'évaluation

Un jury collégial, en fin de semestre, permet d'apprécier les différentes approches et d'évaluer le travail individuel des étudiants.

### Studio de projet

Obligatoire  
E 108h + A 76h  
**184h / 8 ECTS**  
S5\_UE1 / 11 ECTS

## TD Pluridisciplinaires /TD

### Objectifs enseignement associé au studio de projet

L'objectif de ce TD est de questionner la part sensible de l'architecture à partir d'une intervention artistique intégrée au sein d'un projet d'architecture. Comment s'associent, se complètent ou se confrontent les différentes modalités de l'objet architectural et de l'objet artistique comme œuvre(s) ? Il s'agit de poser au centre de cette réflexion les glissements qui s'opèrent de la production représentationnelle à la production réelle. document traditionnel d'architecture ne rend pas. Il devrait permettre aux étudiants de développer une certaine attention à la représentation du projet dans le paysage urbain ou de mieux faire percevoir la qualité des ambiances intérieures.

### Contenus

A partir du sujet donné en atelier de projet sur la construction d'un immeuble de logement, une intervention artistique sera imaginée dans le cadre de l'aménagement du rez de chaussée de l'immeuble en relation avec son environnement extérieur. Comment réaliser un dispositif plastique qui s'inscrit dans la continuité du paysage intérieur de rez de chaussée et de l'aménagement de son paysage extérieur ?

Un dispositif artistique sera réalisé principalement à partir

de la production d'une maquette expérimentale, objet artistique spécifique et singulier, déterminant une expression 'particulière' de l'architecture. Le travail plastique s'associera étroitement au projet, interrogeant respectivement leurs relations matérielles, formelles, spatiales, ambiancielles.

### Modalités de l'évaluation

Le travail est noté indépendamment du projet. Il doit donc y avoir une production spécifique, plus spécifiquement artistique qu'architecturale, la production jouant sur cette étrange indistinction de l'art à l'architecture. La notation s'effectuera le jour du rendu d'atelier de projet en fin de semestre avec présentation du dispositif, de façon à comprendre comment cette expérimentation s'inscrit étroitement dans le projet final.

### Enseignants

Evelyne Bachoc- coordination  
Annie de la Souchère  
Dominique Leblanc  
Christian Leclerc

### Travaux Dirigés

Obligatoire  
E 16h + A 7h  
**23h / 1 ECTS**  
S5\_UE1 / 11 ECTS

## Méthodologie du rapport d'étude / CM

### Objectifs

Ce cours est la préparation méthodologique au rapport d'études qui se déroule au semestre suivant avec tous les enseignants de l'ensa.m.

Trois objectifs :

#### 1. Bilan et projection pour l'avenir

L'objectif est de faire le bilan de son parcours de licence afin d'interroger, d'explorer et préparer son avenir.

C'est une démarche personnelle qui commence par la prise de conscience de ses centres d'intérêt, de ses motivations, puis l'évaluation des compétences spécifiques développées grâce aux divers enseignements reçus, pour enfin croiser l'ensemble avec ses désirs d'avenir.

Cette étape-bilan des connaissances acquises, des savoirs accumulés mais aussi des postures prises par l'étudiant et la définition de ses valeurs (dans le cadre de la discipline et des métiers) aboutissent à la rédaction de cet état des lieux. Il permet de développer ses attentes professionnelles futures et les moyens d'atteindre ses objectifs.

#### 2. Initiation à la recherche

A partir de ce bilan l'étudiant proposera une thématique et élaborera un sujet problématisé. Ce travail s'effectue en relation avec son directeur de mémoire. L'objectif est donc, en complément du bilan et de la prospective factuelle d'explorer un thème qui nourrira ses ambitions futures. De plus, ce premier mémoire permet d'enclencher une expérience de recherche à partir de l'un des centres d'intérêt de

l'étudiant pour son avenir.

Ce travail est une première initiation à la démarche de chercheur. Cette démarche est considérée comme vitale pour la constitution de la culture de l'architecte, la production de connaissances mais aussi pour sa capacité à concevoir et à se projeter dans l'avenir. Ainsi donc cette expérimentation (ses méthodes, ses outils, ses productions...) à pour objectif de développer la conscience de la nécessaire recherche permanente de l'architecte.

#### 3. Définir son parcours et les moyens

Au terme de cette expérience qui s'incarne dans la production d'un rapport-mémoire (avec un format précis et commun à tous), l'étudiant dans sa double conclusion 1. du sujet choisi, 2. sa mise en perspective pour définir, valider ou réorienter ses scénarios d'avenir et des moyens qu'il souhaite se donner pour son futur parcours.

(Partir en Erasmus, continuer en master, choix d'enseignements, faire un parcours recherche.) Les enseignants du jury évaluent le sujet traité et accompagnent les ambitions de l'étudiant.

Le rôle du rapport d'étude-mémoire est donc situé en liaison avec le parcours raisonné de l'étudiant dans ses études et dans la préparation de son projet professionnel et la diversité des métiers concernant l'architecture. Il permet aussi de développer une attitude critique sur l'architecture.

#### Enseignante coordinatrice

Florence Sarano / Mattéo Fano

#### Administratif coordinateur

Service 1<sup>er</sup> cycle / responsable mémoires

#### Cours magistral

Obligatoire

E 12 h / A 11 h

**23 h / 1 ECTS**

S5\_UE2 / 5 ECTS

## Contenus

**Séance 1** : Les motivations de la recherche en architecture et la production du mémoire de licence: (production, finalités, soutenir son mémoire, évaluation finale, première approche du paysage de la recherche en architecture) / De l'importance de la méthodologie (la méthode de la méthode, sujet, problématique, complexité, l'histoire, écritures).

**Séance 2** : De la construction de la pensée à la méthodologie de la recherche : être opérationnel. Définitions: sujet / problématique, notions / concepts, hypothèses / démonstration, état des savoirs / (sources, corpus/iconographie, développement / plans, conclusion / introduction; bibliographie / annexes; (sources, références, dictionnaires, ouvrages, revues).

**Séance 3** : De l'intérêt des codes et des rôles de la mise en forme du mémoire : l'incarnation de la pensée et sa communication. (codes: citations, notes, iconographie, bibliographie raisonnée, grammaire, orthographe, ponctuation, typographie). (Formes: lisibilité-visibilité, format, couverture, typo, sommaire, illustrations, impression, annexes).

## Déroulement

La première séance présente les objectifs de ce travail. A la suite l'étudiant prépare son bilan-prospectif grâce à la fiche n°1 (sur taïga) pour la remettre à la deuxième séance. A la troisième séance toutes les fiches n°1 sont rendues avec des indications pour les choix de directeurs. A la suite, l'étudiant se présente obligatoirement avec sa fiche n° 1 et ses propositions de sujets, devant différents enseignants afin de déterminer s'ils peuvent suivre ce travail.

Commence alors la définition plus élaborée du sujet (problématique, hypothèses, corpus, notions, bibliographie...) qui s'incarne dans la fiche n° 2.

## L'enseignant directeur

Durant tout le semestre 6 l'étudiant travaillera avec son directeur pour soutenir son travail devant un jury composé de deux enseignants.

## Modalités de l'évaluation

Les deux fiches sont évaluées par le directeur du rapport-mémoire.

Elles sont ensuite agrafées ensemble et remises par l'étudiant à l'administration pour la date limite du dernier vendredi de novembre.

Critères d'évaluation :

10% / qualité des fiches, (présentation, style, orthographe).

30% / capacité de l'étudiant à rendre compte de son parcours, ses acquis avec analyse des compétences, ses postures et ses valeurs.

20% / capacité à explorer les scénarios d'avenir, les orientations futures possibles et les moyens d'y arriver.

50% / motivations et pertinence du sujet en relation avec ses centres d'intérêt et son avenir. Capacité à définir un sujet état de l'art, problématique, hypothèses de travail, corpus.

L'obtention du crédit de cet enseignement est la condition pour accéder au rapport-mémoire du semestre 6.

## Supports de cours

Toutes les définitions, les règles, les critères et les formats des rapports sont en ligne sur le site [www.méthodologie.florence.sarano.fr](http://www.méthodologie.florence.sarano.fr)

Les fiches à remplir sont sur Taïga.

## Stage de première pratique

Voir le guide étudiant spécifique pour les stages

### Objectif

Cette première immersion dans le monde professionnel des agences d'architecture est destinée à découvrir et comprendre le cadre général dans lequel travaillent les architectes et quels sont leurs choix professionnels :

Pour cela chaque étudiant mesure et rend compte de son expérience dans la structure d'accueil suivant 4 points :

1. Le positionnement (les missions & stratégies)
2. Les moyens (humains & matériels)
3. Les cadres (règlements & financiers)
4. L'organisation (par projet)

L'étudiant mesure et rend compte pour chaque structure d'accueil :

### 1. Le positionnement (missions & stratégies)

- La façon d'être architecte, valeurs professionnelles mises en avant, stratégies de développement /d'alliances.
- Les liens avec le parcours de formation de l'équipe (ENSA, spécialisation...)
- Les modes d'exercice (libéral...).
- Identification des donneurs d'ordre (maîtres d'ouvrage, clients). Quels marchés (publics, privés, PPP, etc.) ?
- Positionnement de l'entreprise/donneurs d'ordre : quelles sont les missions, prestations, stratégies développées pour répondre à la commande ?
- Communication de l'entreprise, de la

prospection à la commande.

### 2. les moyens (humains & matériels)

- Organisation hiérarchique et décision (niveaux, type de gouvernance).
- Gestion du personnel (équipes flexibles, turn-over, profils d'emplois).
- Gestion des documents et fichiers.
- Moyens informatiques (matériel, logiciels...).

### 3. les cadres (règles & financiers)

- Quels règlements ont été abordés durant le stage ?
- Quelles contraintes financières ?

### 4. l'organisation (par projet) de ces entreprises d'architecture.

- Comment se fabrique le projet, la conception ? Plans et pièces écrites, phases et durées. (nature des docs)
- Organisation par projet (un responsable de projet de l'esquisse jusqu'à la réception) ou par fonction (chacun est spécialisé sur une étape) : comment se prennent les décisions ?
- Quels sont les différents partenaires et acteurs autour du projet et quelles sont leurs relations ? (Maître d'ouvrage, entreprises, BET...)

### 5. La place du stagiaire

- Les mission et les relations avec les acteurs. Recul critique sur les attentes et l'expérience du stage.

S'il y a autant de stage que de types de structures, il s'agit cependant de prendre la mesure et de (se) rendre compte d'une réalité professionnelle parmi d'autres.

Cette compréhension permet à l'étu-

### Administratif coordinateur

Service 1er cycle / responsable stages

Stage  
Obligatoire

4 semaines / 140 heures ECTS

S5 UE 2 - 4 CR

diant de la relier et de la comparer aux réalités de l'école et de construire ainsi son autonomie d'apprentissage en questionnant les finalités de l'acte architectural.

### **Organisation**

#### **Calendrier et durée**

S5 UE2 / 4 CR

Obligatoire pour validation de la licence et inscription en master

Durée : 4 semaines en continu pour un total de 140 h

Approbation : 30 mai S4

Signature convention : 15 juin S4

Période : été S4

Rendu rapport : 4 semaines après la fin du stage et en cas de césure maxi 1er juin S6

Note : 30 juin S6

Validation : début juillet S6

#### **Lieux d'accueil**

Toutes les entreprises d'architecture avec un maître de stage obligatoirement architecte.

#### **L'enseignant directeur de stage**

Il est désigné par l'administration. Un tableau récapitulatif des répartitions est consultable sur Taïga. Il accompagne l'étudiant dans le choix de l'entreprise, valide ce choix, effectue le suivi et corrige le rapport de stage pour le 15 juin. (Fiche modèle à télécharger du site) et à renvoyer remplie à l'étudiant.

#### **Travaux requis**

Il est recommandé aux étudiants de tenir, chaque jour, un carnet de bord afin de noter et d'interroger suivant les 4 points les activités journalières de l'agence (du banal au singulier).

- Rapport de stage: 30 p. recto-verso. couverture L'ENSA-M, Nom directeur, étudiant, agence, maître de stage, dates.

1. Le positionnement (missions & straté-

gies)

2. Les moyens (humains & matériels)

3. Les cadres (juridiques & financiers)

4. L'organisation (par projet)

5. La place du stagiaire : missions et relations avec les membres de l'agence et les acteurs des projets.

6. Présentation des documents produits par l'étudiant.

7. Conclusions : comparaison attentes initiales et réalités vécues, conséquences sur la suite des études (choix spécifiques dans la construction de son parcours pédagogique) et la façon d'envisager l'acte architectural.

-L'attestation de fin de stage avec appréciations du tuteur du lieu d'accueil est incluse à la fin du rapport de stage.

Le rapport de stage est envoyé avec l'attestation simultanément au responsable administratif (format numérique) et au directeur de stage à son choix de format (papier ou numérique)

#### **Modalités de l'évaluation**

10% / qualité du rapport, (présentation, style, orthographe, iconographie, diagrammes personnels pour expliciter les acteurs et leurs relations, les délais et les phases, capacité à rendre compte du stage par dessins techniques, croquis, photos et textes)

30% / capacité à rendre compte de la structure d'accueil suivant les 4 points.

30% / capacité à rendre compte de ses missions, de ses relations avec l'équipe et les acteurs rencontrés.

30% / pertinence de la conclusion: recul critique sur 1. les compétences de l'étudiant, 2. l'exercice de l'acte architectural tel que perçu versus tel qu'envisagé en tant que futur architecte, 3. les choix d'orientations pédagogiques futurs. Trois pages minimum.

## Analyse architecturale et urbaine /TD

### Objectifs

Approcher la complexité de la ville à travers une étude de terrain permettant de mobiliser, outre les cours d'analyse urbaine, différents enseignements : socio- anthropologie, géographie et paysage, histoire de la ville et du territoire.

### Compétences

- Contextualiser un secteur d'étude dans son milieu géographique et au regard de l'histoire.
- Avec un questionnement précis, extraire du plan une information partielle, l'interpréter à travers une représentation graphique appropriée.
- Construire une méthode relative à une problématique.
- Développer un esprit de synthèse.
- Communiquer de manière cohérente d'un point de vue graphique comme à l'oral.
- S'organiser en travail d'équipe.

### Contenus

Mise en pratique de la démarche d'analyse urbaine dans le cadre d'un travail en équipe réalisé en deux phases :

- entrées thématiques (approches historiques, paysagère, urbanistique, morphologique);
- développement d'une problématique propre à chaque équipe.

Cadre des TD : un secteur de Marseille associant suffisamment de diversité (morphologique, usages, ...) pour être

exploré de manière fine.

### Modalités de l'évaluation

Travail d'équipe évalué en contrôle continu : prise en compte de la présence/participation à chaque séance, de l'évaluation de l'affichage intermédiaire et de la présentation lors du jury final.

### Travaux requis

Travail d'équipe conduisant à un affichage intermédiaire (15 planches A3) et un rendu final vidéo-projeté (15' de présentation) et la remise d'une plaquette finale qui, au-delà des diapositives projetées, présentera des éléments écrits indispensables à leur compréhension (problématique et méthode) ainsi que le bilan que vous tirez des échanges et lectures menés au cours des TD.

### Enseignants

Arlette Herat - coordination

### Travaux Dirigés

Obligatoire

E 58h + A 11 h

**69 h / 3 ECTS**

SS\_UE3 / 7 ECTS



## Éléments d'analyse urbaine /CM

### Objectifs

Ce cours a pour objet d'approcher la complexité de la ville comprise à la fois comme formes et fonctions, stabilité et mouvements, contenant et contenu.

Face à cette complexité la démarche d'analyse urbaine se présente comme une méthode basée sur un processus de déconstruction (s'attacher à chacun des éléments constitutifs du fait urbain) puis de ré-articulation entre éléments permettant de présenter une situation hiérarchisée et problématisée.

Le cours s'attache à expliciter les jeux d'acteurs sous-jacents aux phénomènes urbains observés.

Compétences :

- analyser un dossier documentaire relatif à une situation urbaine au regard d'une question posée
- développer une réflexion urbaine contextualisée dans un champ théorique et/ou historique en mobilisant des références.

### Contenus

Problématiques urbaines contemporaines resituées à travers une rétrospective historique (depuis l'avènement de la ville industrielle).  
Méthodologie (étude et interprétation de documents, approche sensible in situ) et repérage des sources disponibles.

### Enseignants

Arlette Hérat -coordination  
Gabriele Salvia  
David Mateos Escobar

Développement des thèmes principaux de l'analyse : site, modalités de croissance, tissu urbain, structure spatiale, fonctionnements et usages, densité, espace public.

Évolution des politiques publiques (rôles des acteurs publics et privés, secteurs et types d'espaces concernés) et questionnement autour de la gouvernance.

En synergie avec les travaux dirigés d'analyse urbaine, au fur et à mesure de l'avancement du semestre, une partie du cours est constitué d'échanges autour de problématiques posées par le cadre d'étude des TD.

### Travaux requis

Remise d'une note proposant une réflexion au regard d'une question posée articulant éléments de connaissance et travaux réalisés en TD. Cette intègre des éléments graphiques

### Modalités de l'évaluation

Final

### Cours Magistral

Obligatoire

**28h / 1 ECTS**

S5\_UE3 / 7 ECTS

## Systèmes d'information géographique /CM

### Objectifs

Lors de cet enseignement, les étudiants vont se familiariser avec les enjeux des systèmes d'information numériques. Ils vont apprendre les concepts et compétences de base relatives à la modélisation et représentation numérique des données architecturales, urbaines et géographiques, et à leurs insertions dans des systèmes d'information. Ils vont apprendre en quoi et comment les processus d'analyse architecturale, spatiale, morphologique, typologique et topologique sont essentiels pour les architectes dans un contexte où l'accès et le flux des informations et données numériques est de plus en plus important.

### Contenus

De façon à coupler cet enseignement avec l'enseignement du projet 'Logements en site urbain et en milieu périurbain' ainsi que sur celui de l'analyse architecturale et urbaine, un développement plus spécifique sera entrepris sur la base des SIG afin de permettre à l'étudiant d'être en capacité de concevoir et manipuler une base de données spatiale SIG. Des exemples et exercices illustrés seront proposés aux étudiants à partir du logiciel libre ArcGIS et des données MPM (Marseille Provence Métropole).

L'essentiel des attendus de cet enseignement consiste en la rédaction par groupe de 2-3 étudiants d'un document qui, par des images, modèles géométriques, dessins, textes et diagrammes, décrit la conception et le développement d'un système d'information géographique répondant aux objectifs et contexte du projet suivi pendant ce semestre. Le recours à ce système d'information dans le cadre même du projet pourra faire l'objet d'une évaluation particulière (bonus).

Outre la présence aux cours, continue et indispensable à la compréhension, à l'assimilation des connaissances et des méthodes cumulatives et successives enseignées, pour évaluer le travail et regard critique des étudiants, ceux-ci devront fournir un document de travail récapitulant les processus et méthodes d'analyses mis en place grâce au SIG en s'appuyant sur l'exemple de leur projet urbain.

### Modalités de l'évaluation

Assiduité et présence aux cours (40%)  
Rapport (travail pratique) (60 %) de l'évaluation  
Intégration, conception, développement et mise en pratique du SIG (20%)

### Enseignant

Isabelle Fasse-Calvet  
Gianluca Cadoni

### Cours Magistral

Obligatoire  
E 12h + A 11h

**23h / 1 ECTS**

UE 05.03 / 7 ECTS

## Qualité environnementale /CM

### Objectifs

Cet enseignement a pour objectif de permettre aux étudiant(e)s de convoquer les connaissances théoriques et pratiques liées à la physique du bâtiment.

Il permet d'aborder la transition écologique au travers d'une réflexion holistique et de développer une pensée constructive soutenable.

Outre les connaissances sur l'architecture bioclimatique et le comportement énergétique du bâtiment, il est aussi question de ses qualités d'usage. L'objectif consiste à établir des liens tangibles entre les connaissances théoriques, le ressenti et des mesures instrumentées, de confronter les perceptions et la qualité des espaces à la réalité des exigences sanitaires et réglementaires. Cet enseignement a vocation de permettre à l'étudiant(e) de porter une attention au lien entre l'Homme et son environnement, anticiper les mutations des pratiques et de percevoir les interactions qui existent entre les différents champs de connaissance dont la maîtrise est nécessaire à la conception d'un projet en cohérence avec les enjeux environnementaux.

### Contenus

Ce cours propose au travers de l'observation et l'analyse multi scalaire des espaces physiques concrets (bâties ou naturels) alliant mesures, perceptions et calculs de valoriser, conforter et enrichir le socle de connaissance théorique et technique acquises en première et de deuxième année d'aborder la complexité et d'acquérir les éléments d'une réflexion environnementale globale

Une à deux séances « in situ » sont consacrées à l'expérimentation dans l'espace naturel et dans l'espace bâtis.

### Modalités de l'évaluation

Rendu écrit

### Enseignant

Jean-Marc Hueber

### Cours Magistral

Obligatoire

E 24h + A 22

**46h / 2 ECTS**

UE 05.03 / 7 ECTS

## Expression plastique /TD

### Objectifs

Ce semestre permet aux étudiants de développer une problématique et d'explorer un processus de travail artistique autonome.

Ils confrontent leur désir d'invention avec des contraintes contextuelles, externes, techniques et mettent en œuvre leurs propres outils de production. Les étudiants soutiendront à l'oral leur propos et seront à même d'engager un débat autour de leur travail.

### Contenus

Il est attendu des étudiants une capacité à soutenir une problématique personnelle nourrie de références et d'expériences. Leur projet découlera d'intentions poétiques, politiques, et reposera sur des dimensions conceptuelles et formelles.

Ce semestre doit permettre aux étudiants d'affirmer, au travers de leur proposition artistique et production plastique, des affinités de médium, de problématiques.

En réponse aux intentions générales de l'unité d'enseignement APV, qui figurent dans ce livret, se trouvent sur Taïga les fiches d'atelier spécifiques

à chaque enseignant. Elles ouvrent à la diversité des approches artistiques et permettent une offre variée aux étudiants libres de choisir leur proposition de travail.

### Modalités de l'évaluation

Rendu en fin de semestre :  
présentation du projet, des productions et oral.

### Enseignants

Anne-Valérie Gasc- coordination  
Evelyne Bachoc  
Annie De La Souchère  
Delphine Monrozies  
Dominique Leblanc  
Didier Dalbera  
Abdelaziz Boukara

### Travaux Dirigés

Obligatoire  
E 48h + A 21 h  
**69 h / 3 ECTS**  
S5\_UE4 / 4 ECTS

## Théorie de l'art /CM

### Objectifs

Il s'agit de proposer aux étudiants de premier cycle une approche théorique contemporaine de l'art selon une série de 3 enseignements à raison d'un par année de licence.

Ces cours offrent un panorama ouvert et diversifié de la création artistique contemporaine à partir de la présentation d'œuvres artistiques qui questionnent la sensibilité spatiale au seuil de l'art et de l'architecture. Ils s'ancrent de plein pied dans la question du « contemporain » entendu non pas dans une temporalité historique et passée (forme chronologique ou progressive, continue et linéaire, catégorielle et déterministe) mais dans une simultanéité atemporelle, hétérogène et en mouvement.

Anne-Valérie Gasc constituera ses interventions autour des thématiques de l'immatérialité (W. Benjamin, Y. Michaud) et de l'art à l'époque du réalisme spéculatif (T. Garcia, Q. Meillassoux, T. Schlessler)

### Contenus

- Réception des savoirs : acquisition des connaissances.
- Croisement des savoirs : construction transversale des connaissances (trans-historique, trans-géographique, trans-disciplinaire).
- Émission des savoirs : formulation critique et subjective de l'étudiant, capacité à mettre en jeu une posture créative, une manière inventive d'être au monde.

### Modalités de l'évaluation

Contrôle continu

Rendu de fin de semestre : exercice écrit d'analyse critique argumentée et instruite d'une œuvre.

**Enseignant**  
Anne-Valérie Gasc

### Cours Magistral

Obligatoire

E 16h + A 7h

**23h / 1 ECTS**

S5\_UE4 / 4 ECTS

## Histoire du territoire /CM

### Objectifs

Il s'agit d'aider l'étudiant à élargir sa vision de l'histoire de l'architecture en l'amenant à situer sa discipline parmi les nombreux autres bâtisseurs que compte la société humaine et ses territoires, et de le sensibiliser au fait que la matière première de l'architecte, bien plus que les matériaux de construction, la pierre, le bois, le verre, le béton, c'est le territoire habité où il est appelé à intervenir, forme spatiale de la société des hommes en constante modification, portant la trace de tous leurs gestes bâtisseurs.

### Contenus

Ce cours traite de l'histoire des formes construites à l'échelle du territoire, de la fin du 17<sup>e</sup> siècle à nos jours : histoire des idées et des projets sur « l'équipement » puis « l'aménagement » du territoire ; histoire des ingénieurs, en rapport avec celle des sciences et des techniques, celle des réseaux d'infrastructures, mais aussi histoire de l'urbanisme et de l'urbanisation, indissociables de celle de l'aménagement à partir de la fin du 19<sup>e</sup> siècle. Enfin, histoire au présent des nouveaux courants d'idées et d'actions contemporains ayant succédé aux conceptions positivistes du progrès et du rapport des hommes à leur territoire.

Ce cours requiert l'écoute des étudiants et un travail de lectures orientées par le contenu du cours et une bibliographie.

### Support de cours

- Bibliographie générale,
- Plan détaillé du cours,
- Textes choisis,
- Planche contact des images du cours.

### Modalités de l'évaluation

Examen sur table, 2h.

Questions au choix sur le cours.

**Enseignant**  
René Borruey

### Cours Magistral

Obligatoire  
E 24h + A 22 h

**46 h / 2 ECTS**

S5\_UE5 / 3 ECTS

## Patrimoine /CM

### Objectifs

La thématique des cours est orientée sur le rapport à l'existant. Tout architecte dans la fabrique du projet ne peut rester indifférent au contexte dans lequel il intervient.

La réhabilitation des édifices existants a cessé depuis longtemps d'être uniquement une question de préservation de l'image de la ville et de ses monuments historiques. En favorisant la disparition progressive des espaces naturels et l'exploitation à l'excès des ressources, le développement croissant des villes est devenu un enjeu des politiques urbaines. De la restitution à la reconversion les programmes adossés à l'existant se déclinent en de nouvelles approches architecturales toutes largement dépendantes de l'édifice lui-même.

Ce constat dessine l'horizon problématique dans lequel s'inscrivent les cours. Il s'agit de prendre conscience du rapport que tisse l'histoire avec l'édifice. La façon dont l'histoire impacte et modifie les stratégies de projet et par la même la transformation du bâti.

**Enseignant**  
Frédéric Breyse

### Contenus

Le désir de préserver l'ancien...

De tous temps praticiens et théoriciens de l'architecture ont contribué, par leurs écrits, recommandations et traités à définir les bases idéologiques et techniques des procédés de la conservation et de la restauration.

C'est le point de départ de nombreuses reconversions. Cette approche traditionnelle associée à l'héritage de conservation du patrimoine bâti, cherche en premier lieu à associer un usage compatible avec la fonction première de l'espace existant.

L'idée de différenciation tient au fondement même de distinguer « l'ancien » du « neuf » en différenciant les "couches" historiques de l'édifice. Cette attitude dépend fortement de la valeur et de la qualité de la construction ainsi que de sa capacité à se confronter à une esthétique contemporaine.

L'existant comme matériau d'une nouvelle entité consiste à transformer, voire à détourner librement le sens premier de la construction. Cette stratégie s'applique essentiellement aux bâtiments hérités de la désindustrialisation et dont le caractère trivial peut permettre une libre réinterprétation. Cette démarche cherche la réinvention d'un sens nouveau et original.

### Modalités de l'évaluation

Examen écrit en fin de semestre

#### Cours Magistral

Obligatoire

E 16h + A 7h

**23h / 1 ECTS**

S5\_UE5 / 3 ECTS





Année 3  
semestre 6  
printemps  
**/licence**

<b>L3_S6 (printemps)</b>	<b>30 cr</b>	270 h	
<b>S6_UE1 / théorie - projet</b>	<b>12 cr</b>		
<b>UE1_TP1</b> théorie du projet	2 cr	30 h	cm
<b>UE1_TP2</b> Studio projet - l'équipement métropolitain	8 cr	108 h	td
<b>UE1_TP3</b> TD pluridisciplinaires STA	2 cr	20 h	td
<b>S6_UE2 / options</b>	<b>6 cr</b>		
<b>UE2_O</b> options	6 cr	48 h	td
<b>S6_UE3 / rapport d'études</b>	<b>6 cr</b>		
<b>UE3_RE</b> écriture et soutenance du rapport	6 cr	16 h	pm
<b>S6_UE4 / construction &amp; droit</b>	<b>6 cr</b>		
<b>UE4-CE</b> droit de l'urbanisme	4 cr	40 h	cm
<b>UE4-SHS</b> Structure procédés constructifs spécifiques	2 cr	40 h	cm

## Théorie du projet /CM

### Objectifs

Le cours de théorie est consacré à la construction d'un savoir théorique et pratique permettant autant la constitution d'un référentiel culturel commun autour des enjeux contemporains porté par le studio de projet «Équipement(s) métropolitain(s)» que de familiariser les étudiants aux outils conceptuels et critiques. Le cours s'appuie sur un important corpus de références contemporaines, modernes et historiques.

### Contenus

Le cours s'organise sur 2 temps. Chacun permet aux étudiants d'acquérir des références culturelles précises, mais surtout de développer un esprit critique et une capacité d'argumentation méthodique qui seront bénéfiques tant pour leurs travaux d'initiation à la recherche que de projets, notamment leur capacité à les présenter en argumentant leurs choix, mais tout autant leur capacité à poser ces choix.

#### «Avec le projet»

Le cours « Avec le projet » vise à « planter le décors » qu'il soit physique, conceptuel ou historique et ce, au prisme des trois points clefs portés par le studio de projet intitulé «

Équipement(s) Métropolitain(s) », à savoir» Territoire, Prospective et Architecture.

Ainsi, le cours aborde dans un premier temps le caractère métropolitain du territoire d'investigation interrogeant ses modes de constitution et la spécificité des localités qui le composent. Dans un second temps, la présentation d'un corpus de références construites non exhaustives renvoyant autant à des morphologies urbaines spécifiques, que des typologies d'édifices ou des processus de conception. Enfin, il propose de conclure sur l'émergence de nouveaux usages, sur les potentialités offertes par le « réemploi », allant du partage des structures, à la reconversion, la mutualisation et évolutivité des dispositifs.

#### «Approche phénoménologique de l'architecture»

L'approche philosophique retenue pour ce cours a pour objectif premier de permettre l'acquisition des outils intellectuels nécessaires à la constitution d'un positionnement critique et à l'argumentation. En cela, il entend offrir aux étudiants une préparation supplémentaire à la recherche, mais également améliorer leur capacité à présenter de manière discursive leur démarche de conception.

### Enseignants

Éric Dussol  
Laurent Hodebert  
Rémy Marciano- coordination

### Cours Magistral

Obligatoire  
**E 30h + A 16h**  
**46h / 2 ECTS**  
S6\_UE1 / 12 ECTS

Architectes et philosophes ne parlent pas nécessairement de la même chose quand ils se revendiquent de la « phénoménologie ». Notre objectif sera, après avoir déterminé ce que les uns et les autres entendent, de comprendre les enjeux contemporains pour l'architecte que cette approche philosophique permet de poser.

Du renouveau de la pensée du « génie du lieu » au régionalisme critique et aujourd'hui aux approches de l'architecture fondée sur la conception « d'atmosphères » et la prise en compte d'une matérialité impliquant la perception corporelle de l'architecture, ces débats sont omniprésents. Nous entendons explorer les éléments nécessaires à leur maîtrise autonome par les étudiants.

### **Modalités de l'évaluation**

L'évaluation sera faite sur la base d'une fiche de lecture critique à réaliser pendant le semestre et d'un examen écrit, chacun valant pour 50 % de la note finale

## Théorie du projet-la question de la technique /CM

### Objectifs

Ce cours a pour objectif de permettre l'acquisition des outils intellectuels nécessaires à la constitution d'un positionnement critique et à l'argumentation. Il entend offrir aux étudiants une préparation supplémentaire à la recherche, mais également améliorer leur capacité à présenter de manière discursive leurs démarches de conception. Portant sur plusieurs problématiques anciennes et actuelles, il aura pour but de présenter ces grandes questions et leurs implications tant dans la société que dans la pratique des architectes aujourd'hui.

### Contenus

« La » question de la technique est plurielle. Du débat antique sur la relation entre art et technique ou de la différence entre artiste, artisan et savant, qui marque encore aujourd'hui des lignes de partage parmi les architectes, jusqu'à la conscience écologique et aux enjeux éthiques que posent les conséquences de l'agir technique actuel et qui fonde la nécessité d'un développement durable et soutenable, la technique est au croisement de toutes les pratiques des architectes : de l'exploitation des ressources d'un territoire au détail mis en œuvre sur chantier, de la composition dans le dessin aux relations interpersonnelles d'une société, de la maîtrise des outils informatiques à la redécouverte de techniques vernaculaires.

Le développement de la technique

pose quant à lui deux questions : le progrès technique amenant des systèmes plus complexes et plus performants ceux-là sont-ils les mieux à même de faire « bien habiter » ? La performance est-elle l'unique critère ? D'autre part, le progrès, sous-entendu « technique » est-il un progrès en soi ? Qu'est-ce que la technique a modifié dans les relations inter-personnelles et dans la nature même des expériences vécues dont sont capables les hommes ? la pauvreté en expérience dont parlait Walter Benjamin s'étendant du type de sociabilité impliqué par la multiplication des écrans jusqu'à la déqualification progressives des métiers, que ce soit l'ouvrier ou l'architecte, le pessimisme face à la technique est-il pourtant justifié ?

### Modalités de l'évaluation

L'évaluation sera faite sur la base d'une fiche de lecture critique à réaliser pendant le semestre. Celle-ci comptera pour un tiers de la note finale, les deux autres tiers correspondant à l'évaluation de la partie du cours assurée par Laurent Hodebert.

### Cours Magistral

Obligatoire

E 10h CM + A 36h

**46 h / 2 ECTS**

(avec la partie du cours assurée par Laurent Hodebert)

S6\_UE1 / 3 ECTS

### Enseignants

Emmanuel Breton

## Projet « L'équipement métropolitain » /Studio

### Objectifs

La thématique du semestre intitulée : « Équipement(s) métropolitain(s) » pose la question du projet dans un territoire constitué et des rapports de réciprocité induits entre la ville et ses périphéries, allant de l'urbain au suburbain amenant à situer les projets en milieu moins convenus et considérant les localités comme autant de support d'histoires, de pratique et de ressources.

Prolongeant l'expérience du semestre 5, l'exercice de projet éprouve la capacité de l'étudiant à maîtriser la mise en place raisonnée d'un projet complexe et favorise l'engagement et les prises de position critiques, des usages comme des dispositifs, des modèles comme des processus autour de la nécessité du sens et des effets induits sur l'espace du projet.

Partir d'un programme mixte «générique» défini collégialement et d'un territoire d'investigation et d'expérimentation commun comme pré-condition et envisager la définition des sites de projet comme premier niveau de cet engagement. Il s'agit, là, de considérer le projet comme la base d'un processus ouvert questionnant la temporalité d'un édifice, sa capacité à se transformer, à favoriser la mutualisation des structures (pré-existantes ou non) comme la

réversibilité des usages, à anticiper la versatilité de la commande comme celle de la destination au regard de la permanence des formes, des structures et des matériaux, engageant une réflexion plus large sur la notion de durable. Penser la pluralité des situations, engager des démarches de projet singulières, favoriser des interprétations programmatiques sont autant d'opportunités d'envisager le projet comme Révélateur ou Ré-Activateur d'un site, d'une identité, d'une pratique, établissant avec le contexte les conditions d'un nouvel équilibre.

### Contenus

Le semestre s'incarne au travers d'un exercice de projet long mené sur l'ensemble du semestre. Cette temporalité n'exclue ni la mise en œuvre d'exercices courts spécifiques, ni une possible articulation en deux temps du projet d'équipement de type préfiguration. Le projet pouvant être abordé tout autant par le développement d'un fragment du programme que par une prise de possession du site et du paysage, les premières expérimentations sont consacrées à tester simultanément les enjeux territoriaux, programmatiques et spatiaux. Le contenu du programme et du studio s'organise donc autour de 3 points clefs :

### Enseignants

José Moralès- coordination  
Stéphane Fernandez  
Rémy Marciano  
Julien Monfort  
Jean-Luc Fugier  
Maya Nemeta  
Matthieu Poitevin

### Studio de projet

Obligatoire  
E 108h + A 76h  
**184h / 8 ECTS**  
S6\_UE1 / 12 ECTS

### «Territoire»

L'échelle métropolitaine engage l'idée de projets révélant une relation forte aux contextes urbains et humains convoquant les notions de densité, d'échelle, de paysage, d'infrastructure, de mobilité et de mise en réseau, d'hybridation programmatique et de soutenabilité. Ces projets interrogent la spécificité de ces territoires contemporains mouvants et polymorphes, engagent la définition d'une identité métropolitaine, et favorisent la naissance d'une culture nouvelle, hybride, à réinventer. La prise en compte d'édifices préexistants ou de sites riches de culture et de patrimoine, renforcera l'ancrage identitaire et le sens donné au projet.

### «Propective»

De la pluralité des usages comme des dispositifs : le programme comme levier politique, culturel et social devient à travers le projet, un lieu d'échanges et d'apprentissage, de brassage de population et de générations. La notion d'équipement(s) métropolitain(s), convoque l'émergence de nouveaux usages, sur les potentialités offertes par le réemploi, sur les valeurs d'accueil, de partage des structures, de la reconversion à la mutualisation et à la nécessaire flexibilité et évolutivité des dispositifs. Le projet, comme les théories architecturales seront enrichis de champs disciplinaires connexes. Ces explorations aboutiront à la mise en place de programmes hybrides et/ou innovants mêlant différentes synergies tendant à favoriser des « spatialités » inédites à forte valeur narrative support d'usages diversifiés qui doivent faire sens dans le contexte où ils prennent place.

### «Architecture»

Avec l'architecture, le projet permet de révéler un paysage, une identité, une charge émotionnelle et pose de fait la question de l'écriture du projet comme de sa réception (l'image du projet). Aussi, pour aider les étudiants à esquisser une réponse en dehors de toutes références de style et éviter un certain nombre de réflexes décisionnels courants, il faut les familiariser aux outils conceptuels, à clarifier leurs intentions, à prendre position, faire des choix, les encourager à mieux saisir le sens produit par l'acte architectural. Ainsi, la formalisation du projet devra trouver sa cohérence et ce, à toutes les échelles, et devra engager : la lisibilité organisationnelle et/ou compositionnelle, la cohérence d'une pensée constructive associée aux volontés d'architecture, la matérialité comme acte identitaire valorisant le déjà là et le rapport au sol, la question du détail et de l'enveloppe, etc...

### Modalités de l'évaluation

Les critères d'évaluation concernent le respect des attendus pédagogiques qui portent tout autant sur la formalisation de l'édifice, son rapport au territoire et à l'espace public que sur la cohérence et la qualité des pièces graphiques y compris la présentation orale comme de la capacité de l'étudiant à rendre compte de ses démarches réflexives et exploratoires engagées à ce stade final du cycle de licence.

## TD Pluridisciplinaires STA /TD

### Objectifs

Les travaux dirigés « construction et environnement » associés au studio s'inscrivent dans l'interdisciplinarité de l'enseignement du projet d'architecture. Il s'agit d'accompagner les réflexions multiples génératrices de sens et porteuses de créativité dans la fabrication du projet en fonction de son évolution tout au long du semestre. Fortement lié aux attendus du studio, qui a pour thématique la conception d'un équipement métropolitain, il est donc question d'interroger le projet sous l'angle de la problématique constructive (en le renseignant du point de vue de la matérialité) ainsi que celle liée aux enjeux environnementaux spécifiques au contexte méditerranéen (préservation des ressources, réchauffement climatique et effet d'îlot de chaleur urbain, confort). Par-delà les mots, l'objectif recherché consiste à concrétiser les intentions en mettant en avant les aspects les plus représentatifs du point de vue des logiques constructives et environnementales afin de contribuer à la compréhension globale du projet.

### Contenus

En résonance avec les attendus du studio, 4 séances de 5 h d'intervention menées par un binôme d'enseignants STA (constructeur / maîtrise des ambiances) échelonnées tout au long du semestre permettront d'interroger le projet au prisme de la structure, de

#### Enseignants

Mohamed Belmaaziz -coordination  
Abdelaziz Boukara  
Marie Durand  
Antoine Gros  
Markus Muller

l'enveloppe et de l'environnement.

Les considérations environnementales seront abordées en mettant l'accent sur la sobriété énergétique, la préservation de la biodiversité, le confort (lumière, soleil, thermique, aéraulique, acoustique) et la qualité d'usage, etc. Cela permettra aux étudiants d'explorer des scénarios pouvant aboutir au développement des intentions de projet et anticiper aussi les propriétés d'ambiances de l'environnement construit autant sur des aspects quantifiables que sensibles. Le travail sur la matérialité de la structure et de l'enveloppe quant à lui devra être exprimé par un choix raisonné des matériaux et de principes constructifs en adéquation avec les ressources et les potentiels d'un territoire, du climat et du programme. La nécessité de prendre en compte les édifices préexistants étant un des objectifs du studio, il s'agira aussi d'aider les étudiants à mener un travail de diagnostic (enveloppe/structure). Celui-ci permettra d'exploiter les potentialités offertes pour envisager une reconversion et une éventuelle évolution des dispositifs.

En tenant compte du processus de mise en œuvre et d'édification, une progression dans les échelles d'expérimentation et de représentation conduira jusqu'à la mise au point des détails constructifs significatifs du projet.

#### Travaux Dirigés

Obligatoire  
E 20h + A 26h

**46h / 2 ECTS**

S6\_UE1 / 12 ECTS



## Option 1 : Formes d'architecture

### Objectifs

Se représenter l'espace est une démarche difficile, et dans le travail de conception architecturale c'est une faculté indispensable au concepteur qui doit se préfigurer l'espace qu'il crée. De fait, la manipulation de formes simples facilite ce travail mais limite la création architecturale. Pour se libérer de cette simplicité, il faut avoir les moyens de penser d'autres formes plus complexes. Même si aujourd'hui, les outils numériques nous aident à résoudre les problèmes techniques liés aux formes complexes, il faut pouvoir comprendre ces espaces particuliers pour pouvoir les inclure dans le processus de projet.

Cet enseignement propose de visiter le vocabulaire architectural des formes non standard, par une approche plastique des formes organiques, pour comprendre les règles qui les régissent, tant dans leurs structures que dans leurs sens, d'en faire des modèles numériques pour les travailler et en faire des objets praticables, et de leur trouver des mises en œuvres viables pour les rendre réalisables.

### Enseignants

Didier Dalbera  
Abdelaziz Boukara

### Contenus

Le parcours de production se divise en plusieurs phases :

- Compréhension de la place de l'approche morphologique dans l'art,
- Analyse par le dessin d'une forme organique amenant vers une pré-esquisse de projet,
- Modélisation numérique à partir de cette analyse,
- Évolution du modèle par transformation avec des outils typiquement informatiques,
- Mise en forme du projet,
- Décomposition constructive du projet,
- Réalisation de maquettes à partir des dessins numériques.

Cette démarche permet de lancer le projet à partir de formes peu courantes, de soutenir le processus avec des outils numériques et de rester réaliste par la nécessité de réaliser une maquette. Cette maquette pourrait reprendre les grands traits des procédés de la possible réalisation en grandeur réelle.

### Travaux requis

Étude graphique et plastique d'objets naturels.

- Étude d'un modèle numérique.
- Présentation du projet final.

### Travaux Dirigés

Obligatoire

E 48h +A 90h

**138 h / 6 ECTS**

S6\_UE2 / 6 ECTS

## Option 2 : Matériaux soutenables

### Objectifs

La soutenabilité (« développement durable ») constitue le paradigme du 21<sup>e</sup> siècle : comment peut-on l'intégrer réellement dans la fabrique de l'objet architectural et urbain ? En particulier, quels matériaux utiliser ?

### Contenus

1. Par un exposé théorique et une recherche de références, faire le point sur les familles de matériaux recyclables, renouvelables et porteurs de significations ou de bien-être : en plus du bois et de la terre crue, les matériaux de réemploi, les matériaux textiles, les végétaux.

2. Se familiariser physiquement avec certains d'entre eux : méthodes de glanage et d'assemblage, fabrique de petits objets.

3. Entretien et continuer les constructions de l'UBAT (université populaire de Barjols sur les arts du territoire).

### Modalités de l'évaluation

Un dossier personnel d'analyse de références.

Participation aux journées intensives: déroulement en trois temps intensifs (trois groupes de journées continues).

### Bibliographie

- Jean-Marc HUYGEN, La poubelle et l'architecte – Vers le réemploi des matériaux, Actes Sud, coll. L'impensé, Arles, 2008.
- Lloyd KAHN, Shelter, Shelter Publications, Californie, 1973.
- Andrea OPPENHEIMER DEAN, Rural Studio – Samuel Mockbee and an Architecture of Decency, Princeton Architectural Press, New York, 2002.
- Michel SERRES, Le Mal propre – Polluer pour s'approprier ?, Le Pommier, coll. Manifestes, Paris, 2008.
- Agnès VARDA (réalisatrice), Les glaneurs et la glaneuse, Ciné Tamaris, 2000.

### Enseignant

Jean-Marc Huygen

### Travaux Dirigés

Obligatoire

E 48h +A 90h

**138 h / 6 ECTS**

S6\_UE2 / 6 ECTS

## Option 3 : Ambiances et approche paramétrique du projet

### Objectifs

- Mise en pratique du BIM pour le projet en Architecture et Art urbain.  
Logiciels Archicad et Artlantis

Cette option permet aux étudiants souhaitant compléter leurs connaissances dans le domaine de l'informatique appliquée à l'architecture d'aborder les domaines non traités dans les cours obligatoires de la licence.

Elle permet de donner aux étudiants le souhaitant de parfaire leurs connaissances en modélisation et rendu du projet avec l'outil informatique..

. Échange de données, formats d'échange, travail collaboratif  
. Rendus en image de synthèse fixe ou animée

### Travaux requis

TD et rendu final

### Bibliographie

CELNIK, Olivier, LEBEGUE Éric et All. « BIM et maquette numérique pour l'architecture, le bâtiment et la construction », 2014, Eyrolles et CSTB

### Modalités de l'évaluation

Rendus des TD et projet personnel.

### Contenus

Compléments sur l'utilisation de l'outil informatique :

- . Compléments de modélisation,
- . Objets, bibliothèques, langage de programmation
- . Utilisation en urbanisme et en réhabilitation
- . Documents graphiques nécessaires à la communication du projet
- . Modélisation de terrain

### Enseignant

Abdelaziz Boukara

### Travaux Dirigés

Obligatoire

E 48h +A 90h

**138 h / 6 ECTS**

S6\_UE2 / 6ECTS

## Option 4 : La consolidation du projet dans la phase exécution

### Objectifs

Approcher et comprendre les points clefs de l'ingénierie bâtiment, spécialement dans le cas des établissements recevant du public.

S'initier à l'échange avec les divers BET (structure, thermique...) et apprendre à communiquer les objectifs du projet architectural à ces derniers.

Mise en situation de conception de niveau exécution.

Confronter le projet aux réglementations en vigueur, et également aux enjeux environnementaux.

Une ouverture sur l'économie du projet sera envisagée en fonction des projets des étudiants.

Les étudiants travaillent par équipe.

### Contenus

L'exercice se développe sur 15 séances de travaux dirigés.

L'encadrement est fait par une équipe pluridisciplinaire composée d'architectes et d'ingénieurs.

Les problèmes communs aux divers projets sont examinés sous forme de cours.

Les outils informatiques sont utilisés quoique non obligatoire.

Des rendus intermédiaires sont organisés.

Les savoirs théoriques de la licence sont mis en pratique et une première synthèse est faite pour un projet précis.

### Bibliographie

Formulaires simplifiés de calculs.rdm, ba ,acier, bois.

'la fabrication du bâtiment' de Karsenty chez Dunod

Réglementation PMR

RT 2012

Les divers DTU en fonction des projets

### Modalités de l'évaluation

Un dossier de plans et documents de type exécution (APD/EXE) est demandé, il sert à l'évaluation et est présenté oralement devant le jury composé des divers intervenants.

### Travaux requis

Plans, maquettes numériques, maquettes physiques, calculs, descriptifs pourront être utilisés mais toujours en tenant compte que nous parlons de la phase exécution et du besoin de consolider le projet dans cette étape.

### Enseignant

Chiara Silvestri

### Travaux Dirigés

Obligatoire

E 48h +A 90h

**138 h / 6 ECTS**

S6\_UE2 / 6 ECTS

## Option 5 : Le son des villes

### Objectifs

Le son des villes propose de faire l'expérience de parler d'espaces et de lieux, sans avoir recours à l'image pour les caractériser et les partager, mais plutôt de les penser et imaginer au travers de l'écoute.

Cette option consiste à construire et architecturer une pièce sonore radiophonique qui nous plonge dans une analyse de la composition, c'est-à-dire une analyse des éléments qui animent et orchestrent ce grand tout qu'est la ville mais également une analyse en vue d'écrire une partition sonore, dynamique restituant une expérience esthétique et sensible de la ville.

Pour concevoir ces pièces sonores nous utiliserons les procédés ordinaires de conception et création de pièces radiophoniques impliquant un scénario, une partition, un montage, un contexte de diffusion.

Les acteurs de ces pièces sonores seront principalement les lieux et les sites dans la ville et leurs micro-événements. Les enregistrements in-situ et les interviews composeront la trame narrative du récit par ailleurs élaboré.

### Objectifs

- Développer une spécialisation de la pensée et de l'imaginaire
- Explorer la ville au travers de ces

sons et sonorités.

- Isoler et analyser les sons de la ville pour mieux reconstruire ce qui compose l'existant.
- Exprimer au moyen d'une pièce radiophonique une séquence de ville et des micro-narrative.
- Faire projet du réel au moyen d'une fiction.
- Mettre en évidence une intention esthétique et sonore qui traduise un point de vue subjectif sur la ville.
- Sensibiliser aux sons, à sa diffusion dans l'espace ainsi qu'à l'écriture et la pensée spécialisée.
- Acquérir une culture du son, de l'art sonore et de sa généalogie dans l'histoire de l'art.

### Contenus

Entre introduction et panorama des pratiques sonores dans l'art contemporain, le son des villes propose de faire un inventaire des enjeux du son dans l'art actuel, et d'investiguer par ailleurs sa généalogie dans l'histoire de l'art. Dans ce contexte-là, seront abordés les relations image-son, dispositif-fiction, espace et sculptures soniques, paysages sonores et le field recording... Du futurisme en passant par Fluxus, et la programmation (exposition) du Centre d'art et de technologie des médias de Karlsruhe qui retrace à lui seul l'histoire de l'art sonore au 20<sup>e</sup> siècle.

### Travaux Dirigés

Obligatoire

E 48h +A 90h

**138 h / 6 ECTS**

S6\_UE2 / 6 ECTS

### Enseignant

Delphine Monrozies

## Option 6 : L'architecte face aux crises

### Objectifs

#### Objectifs

Le XXIème siècle est marqué à l'échelle mondiale par la conjonction de crises simultanées et répétées dans les domaines de l'économie, de l'environnement et de la société. Ces crises réinterrogent le rôle et les manières de faire des praticiens du projet d'espace (l'architecte, l'urbaniste, le paysagiste). C'est pourquoi cet enseignement vise à sensibiliser les étudiant-e-s aux grands enjeux de société, à les approcher de manière critique et à percevoir quelles peuvent être les implications dans les pratiques de l'architecte.

#### Contenus

Pour mener cette réflexion, après une première présentation de « l'état du monde » aujourd'hui, nous aborderons cinq grands thèmes :

- l'érosion de la biodiversité
- la crise énergétique
- les inégalités socio-territoriales
- la vulnérabilité du système alimentaire
- la crise du politique.

Chacune de ces grandes questions sera introduite par des témoignages/ observations individuels des étudiant-e-s à partir de leur propres pratiques ou de recherches documentaires

ainsi que par des cours. Puis des travaux menés en groupe permettront d'approfondir les enjeux soulevés, à partir de lectures de références. Enfin, les échanges collectifs permettront la mise en débat critique et d'aborder les pistes possibles de positionnement pour l'architecte.

Nous considérons la salle de cours comme salle de rédaction d'un journal où la production collective se construit dans l'écoute et l'apport constructif de chacun avec un système de délibération collective. Ainsi, à chaque séance est attendue la présentation d'un travail fait au cours de la semaine ainsi qu'une participation effective tant aux travaux de groupe en séances qu'aux débats collectifs.

#### Evaluation et travaux requis

L'évaluation est faite en continu lors de toutes les étapes de travail

Témoignages individuels et approfondissement en petit groupe thème/thème.

La restitution finale est faite sous forme d'un journal collectif synthétisant les réflexions menées au cours du semestre et dont la mise en forme fera l'objet d'un travail collaboratif.

#### Travaux Dirigés

Obligatoire

E 48h +A 90h

**138 h / 6 ECTS**

S6\_UE2 / 6 ECTS

**Enseignant**  
Arlette Hérat

## Option 7 : Zéro déchet plastique

### Objectifs

Aujourd'hui plus de 75% à 80% des déchets présents dans l'océan sont constitués de matières plastique provenant d'activités terrestres, seulement 1% reste en surface et l'essentiel sombre dans les abysses sous forme microscopique où ils s'accumulent sans se décomposer et contamine l'écosystème et par conséquent toute la chaîne alimentaire. Il s'agit ici d'agir à la source et d'endiguer ce flux croissant de matières plastiques avant qu'elles n'atteignent la mer. Quelle est la contribution du bâtiment à la génération de ces déchets ? Quelles sont les évolutions des pratiques architecturales qui peuvent réduire la production de ces matières plastiques dans la construction ? Quelles sont les solutions alternatives viables ?

2. Une deuxième partie consistera en l'identification des modalités d'actions les plus efficaces

3. Une dernière partie consistera en la réalisation d'une œuvre collective

Ce travail s'inscrit dans le cadre d'un projet inter-écoles financé par la région PACA (good by hello) et en collaboration avec de multiples partenaires (École d'Art et de Design Marseille- Méditerranée, Palana environnement, the camp...)

### Travaux requis

Un dossier personnel

Participation aux journées intensives et workshops et à la réalisation d'une œuvre commune

### Contenus

1. Les informations sur le sujet sont diffuses, parcellaires contradictoires, une première partie consiste, au travers des rencontres et d'ateliers avec les différents partenaires de se familiariser avec le sujet. Ce travail d'enquête est consacré à l'identification des sources (scientifiques, ONG, activistes, pouvoirs publics, journalistiques, industrielles), la collecte d'informations et à leur mise en lien afin d'établir une base de donnée initiale spécifique au domaine de la construction.

### Enseignant

Jean-Marc Hueber

### Travaux Dirigés

Obligatoire

E 48h +A 90h

**138 h / 6 ECTS**

S6\_UE2 / 6 ECTS

## Option 8 : Images de synthèse en architecture et urbanisme

### Objectifs

Qu'elle soit réaliste, schématique ou symbolique l'image de synthèse est aujourd'hui un passage obligé dans la communication du projet, dans les procédures de concertation, mais aussi de plus en plus dans la phase de conception.

Cette option doit permettre à chaque étudiant désirant utiliser l'informatique de façon approfondie dans les domaines de la visualisation, de la communication et de la simulation, d'acquérir les connaissances nécessaires à la fabrication de maquettes numériques de géométrie et physique complexes et à la maîtrise d'outils spécialisés dans le domaine de l'image de synthèse, de l'acquisition et du traitement d'image.

### Contenus

- Introduction, concepts de base.
- Modélisation : techniques polygonales.
- Modélisation : techniques polygonales suite.
- Modélisation : à partir de spline, import à partir des logiciels de CAO.
- Textures, principes de base.
- Textures préparation et utilisation des techniques de plaquage.
- Caméras et lumières standards.
- Méthodes et techniques de rendus
- Rendus : approches hybrides, exports en 3D interactif, extensions et

environnements complémentaires.

- Approche HDR
- Méthodes d'éclairage global, radiosité et dômes de lumières
- Animation

### Modalités de l'évaluation

Part de contrôle continu sur les exercices donnés en compléments des TD : 20% Dossier de fin de semestre sous forme d'un dossier de présentation des TD et exercices

réalisés durant le semestre et du projet réalisé dans le cadre du workshop ou du projet de S9 : 80%.

Les logiciels utilisés durant cette unité d'enseignement seront : Cinéma 4D, Photoshop.

### Support de cours

Cours en ligne sur le nuage de l'école.

Logiciels utilisés : Cinéma 4D

Sites web :

<https://www.maxon.net/fr/produits/cinema-4d/cinema-4d/>

### Enseignant

Isabelle Fasse-Calvet

### Travaux Dirigés

Obligatoire

E 48h +A 90h

**138 h / 6 ECTS**

S6\_UE2 / 6 ECTS



## Mémoire-rapport d'étude / TD

### Objectifs

La production du mémoire-rapport d'études se déroule à la suite des cours de méthodologie et de la définition du sujet personnel de l'étudiant élaboré en accord avec son directeur au semestre 5. Les étudiants sont suivis par groupes de 3 ou 4 par leur directeur.

Rappel des trois objectifs :

#### **1. Bilan et projection pour l'avenir**

Ce travail s'inscrit donc dans un bilan personnel de l'étudiant du parcours de licence afin d'interroger, d'explorer et préparer son avenir.

C'est une démarche personnelle qui a commencé au semestre précédent par la prise de conscience de ses centres d'intérêt, de ses motivations, puis l'évaluation des compétences spécifiques développées grâce aux divers enseignements reçus, pour enfin croiser l'ensemble avec ses désirs d'avenir.

Cette étape-bilan des connaissances acquises, des savoirs accumulés mais aussi des postures prises par l'étudiant et la définition de ses valeurs (dans le cadre de la discipline et des métiers) ont abouti à la rédaction de cet état des lieux.

#### **2. Initiation à la recherche**

A partir de ce bilan l'étudiant a proposé une thématique et élaboré un sujet problématisé en relation avec son directeur de mémoire. L'objectif est donc, en complément du bilan et de la prospective factuelle d'explorer un thème qui nourrira ses ambitions

futures. De plus, ce premier mémoire permet d'enclencher une expérience de recherche à partir de l'un des centres d'intérêt de l'étudiant pour son avenir.

Ce travail est une première initiation à la démarche de chercheur. Cette démarche est considérée comme vitale pour la constitution de la culture de l'architecte, la production de connaissances mais aussi pour sa capacité à concevoir et à se projeter dans l'avenir. Ainsi donc cette expérimentation (ses méthodes, ses outils, ses productions...) a pour objectif de développer la conscience de la nécessaire recherche permanente de l'architecte.

#### **3. Définir son parcours et les moyens**

Au terme de cette expérience, qui s'incarne dans la production d'un rapport-mémoire (avec un format précis et commun à tous), l'étudiant dans sa double conclusion 1. du sujet choisi, 2. de sa mise en perspective pour définir, valider ou réorienter ses scénarios d'avenir et des moyens qu'il se donne. Les enseignants du jury évaluent le sujet traité et accompagnent les ambitions de l'étudiant.

Le rôle du rapport d'étude-mémoire est donc situé en liaison avec le parcours raisonné de l'étudiant dans ses études et dans la préparation de son projet professionnel et la diversité des métiers concernant l'architecture. Il permet aussi de développer une attitude critique sur l'architecture.

#### **Enseignante coordinatrice**

Florence sarano

#### **Administratif coordinateur**

Service 1<sup>er</sup> cycle / responsable mémoires

#### **Mémoire et soutenance**

Obligatoire

E 16 h / A 122 h

**138 h / 6 ECTS**

S6\_UE3 / 6 ECTS

## Contenus

Le contenu du mémoire est précisé sur le site internet dédié spécifiquement à cet enseignement.

A noter aussi que l'introduction présente notamment, les motivations du choix du sujet et son rôle dans la construction du parcours de l'étudiant. La conclusion est double, sur la problématique et sur les conséquences sur de futurs choix du parcours de l'étudiant ( les motivations et les moyens).

## Déroulement

La première étape du semestre est celle du développement de la recherche et de la rédaction du rapport-mémoire. Il est recommandé aux étudiants de mettre en place dès le début leur maquette numérique. Elle s'articule lors de rdv réguliers pré-définis avec le directeur.

La deuxième étape est le rendu du rapport pour permettre la lecture par le directeur et un autre enseignant également concerné par le jury. La date limite est le dernier jeudi du mois de mai.

La troisième étape est la soutenance du travail produit et la double conclusion du sujet choisi et de sa mise en perspective dans la définition du futur parcours de l'étudiant.

## Modalités de l'évaluation

L'évaluation porte sur le mémoire et la capacité de l'étudiant à le soutenir devant les enseignants du jury et les étudiants traitant de thématiques proches. Tous les étudiants des deux enseignants assistent aux soutenances des deux groupes et participent aussi aux échanges.

## Critères d'évaluation:

Ce qui sera évalué forme un ensemble de compétences entre savoirs acquis et méthodes de travail auxquels s'ajoutent les apports du travail de l'étudiant au sujet. De plus ce travail doit s'inscrire dans un bilan -prospectif de l'avenir de l'étudiant :

- Capacité à choisir le sujet parmi ses centres d'intérêt et ses engagements, mais aussi à l'expliquer
- Capacité à définir (et originalité) de la problématique + les objectifs du mémoire
- Qualité des sources et importance des sources personnelles
- Qualité de la manière de faire + les outils conceptuels choisis pour atteindre les objectifs du mémoire
- Connaissance du sujet traité
- Qualités du choix des illustrations
- Capacité à mettre en forme le mémoire dans la maîtrise des codes correspondants
- Qualités de la mise en forme en relation avec le sens du sujet
- Rigueur, maîtrise et respect des codes
- Capacité à conclure et force de recul
- Qualités de présentation de la soutenance et capacité à répondre aux questions du jury.

## Droit de l'urbanisme

### Objectifs

- Justification et intérêt de la matière:  
Les étudiants n'ont, pour la majorité, aucun prérequis en matière juridique. Il apparaît essentiel, en première lieu, de dispenser des notions fondamentales concernant le droit, pris dans son acception large, et en particulier les bases juridiques support des connaissances qui leur seront dispensées lors de leur cursus.

Ainsi, la première partie de la première année d'enseignement du droit en S6 a un objectif généraliste de sensibilisation aux aspects fondamentaux du droit.

Puis, dans la mesure où l'acte de construire se nourrit et est encadré par la notion de droit de propriété, le parti adopté est d'enseigner cette thématique en deuxième partie de cours.

La notion de droit de propriété étant protéiforme, il a été choisi d'enseigner cette thématique dans toute sa latitude en abordant tant le régime de la propriété privée que le régime de la propriété publique.

Ce choix est d'autant plus justifié qu'un socle commun existe entre ces deux facettes du droit de propriété.

La troisième partie est consacrée à l'enseignement du droit de l'urbanisme pris dans son acception large, outil dont la maîtrise se révèle essentielle pour les architectes.

Outre l'aspect normatif, et théorique, il apparaît essentiel de donner aux étudiants les outils urbanistiques constituant autant un outil de création

qu'un frein à cette dernière.

Des notions de contentieux du droit de l'urbanisme seront dispensées afin de prévenir, voire rassurer, les étudiants sur les implications contentieuses de l'acte créatif.

Objectifs:

- Dispenser aux étudiants des notions fondamentales concernant le droit, pris dans son acception large, et en particulier les bases juridiques support des connaissances qui leur seront dispensées lors de leur cursus.

- Présenter le droit des sols pour la prise en compte des servitudes publiques et privées dans la conception du projet en termes d'implantation, volumes, dimensions, affectation...

- Présenter la réforme des autorisations de construire issue de l'ordonnance du 8 décembre 2005, entrée en vigueur depuis le 01 octobre 2007 instaurant de nouvelles techniques d'aménagement et de construction des sols et qui met notamment davantage en jeu la responsabilité de l'architecte.

- Présenter les différents documents d'urbanisme (SCOT, PLUi, etc.) et expliquer leur prise en compte dans le processus de conception de l'ouvrage.

- Exposer les différentes autorisations d'occupation des sols (Permis d'aménager, Permis de construire, etc.).

- Dispenser des notions de contentieux du droit de l'urbanisme.

### Cours Magistral

Obligatoire

E 40h + A 52 h

**92 h / 4 ECTS**

S6\_UE4 / 6 ECTS

### Enseignants

Lorenzo Roccaro- coordination

Joëlle Esteve (intervenante)

## **Contenus**

Introduction et sensibilisation au droit :

- Les sources du droit
- Les divisions du droit
- Les personnes juridiques
- L'organisation administrative française
- L'organisation judiciaire Française

Droit des sols : Le régime de la propriété privée

- Définition et contenu du droit de propriété
- La reconnaissance du droit de propriété
- Les Restrictions au droit de propriété : les servitudes privées

Le régime de la domanialité publique

- La distinction domaine public-domaine privé : les critères de la domanialité publique
- La nature du domaine public
- La délimitation du domaine public

Droit d'urbanisme :

- Les règlements et documents d'urbanisme
- Les autorisations d'occuper et d'utiliser le sol
- Le contentieux du droit de l'urbanisme

## **Modalités de l'évaluation**

Contrôle en fin de session

**2019>2020**  
Certification en langue / **CLES**

## **CLES /B1**

### **Objectifs**

En application du nouveau programme, les étudiants de première année de la promotion 2019 -2020 devront avoir validé le CLES B1 pour obtenir leur diplôme d'études en architecture.

Le certificat CLES est sans durée de validité. C'est une certification nationale qui est validée par Aix-Marseille Université.

Le CLES B1 est proposé en deux langues: anglais, espagnol. Il est néanmoins possible de le passer dans une autre langue mais seuls l'anglais et l'espagnol font l'objet d'une préparation au sein de l'école.

Le CLES B1 a comme objectif de permettre l'insertion dans un milieu de vie à l'étranger en gérant toutes les situations de la vie courante.

Les épreuves du CLES B1 durent deux heures et sont réalisées sous la forme d'un scénario avec une mise en situation réaliste autour de la thématique retenue pour ce niveau. Les tâches à accomplir sont ancrées dans des thématiques de société. Elles permettent d'évaluer des compétences transférables dans le monde professionnel.

Cinq compétences sont évaluées :

- Compréhension de l'oral
- Compréhension de l'écrit
- Production écrite
- Production orale
- Interaction orale