

Pour les salles, se reporter à l'emploi du temps

### UE : M.7.1 – PROJET ARCHITECTURAL ET URBAIN 1 - *Obligatoire au choix*

DOMAINES D'ÉTUDE	CODES	ENSEIGNEMENTS	ENSEIGNANTS
<b>IEHM</b> INVENTER DANS L'EXISTANT : HERITAGES ET MUTATIONS	<b>P701</b>	Réhabilitation patrimoniale de l'édifice et du territoire	D. DEHOUX, P. BLANDIN
	<b>P702</b>	Transformation(s)	M. BOTINEAU / C. LAUVERGEAT
	<b>P703</b>	Grands ensembles, devenir, mutations	M. LEPINAY / R. HELMHOLZ
<b>AS</b> ARTS ET SCÉNOGRAPHIE	<b>P704</b>	Architecture et cinéma	C. ASLAN / G. BILLAUX / D. LICHTLIN
<b>CCA</b> CONCEVOIR ET CONSTRUIRE L'ARCHITECTURE : HISTOIRE, THÉORIE ET CRITIQUE	<b>P705</b>	Milieus habilités : identification d'un paysage urbain contemporain	E. ROPARS / S. DISCORS / J. JULIEN
	<b>P706</b>	Dejà là : ressources, transformation, construction	E. MOURIER / E. SAIMPERT
	<b>P707</b>	Architecture navale	C. BARREAU / F. NEUMAN
<b>MTP</b> ARCHITECTURES DES MILIEUX, TERRITOIRES, PAYSAGES (MTP) : BÂTIR ET HABITER À L'ÈRE DE L'ANTHROPOCÈNE	<b>P708</b>	Territoires en devenir : développement des communes en territoires péri-urbains	A. BOYADJIAN / F. MEADOWS
	<b>P709</b>	Paysage/S Architecture et aléas naturels : territoires du littoral urbains	S. ROUSSEL / B. CIMERMAN
	<b>P710</b>	Territoires agri-urbains : vers de nouvelles interfaces ville - champs	V. HELMAN / M. BOURDIER / F. GANTOIS / B. NAVINIER
<b>HMU</b> HABITER LES MONDES URBAINS	<b>P711</b>	Projet urbain et projet architectural : du quartier à l'édifice	P. PUMAIN / L. PENISSON
	<b>P713</b>	L'architecture du logement, perspectives résidentielles	P. CHAVANES / T. ELEFTERIOU

### UE : M.7.2 – SÉMINAIRE THÉMATIQUE [S] - *Obligatoire au choix*

DOMAINES D'ÉTUDE	CODES	ENSEIGNEMENTS	ENSEIGNANTS
<b>AS</b> ARTS ET SCÉNOGRAPHIE	<b>S701</b>	Démarches plastiques et territoires urbains	O. JEUDY / L. FALZON / C. SZANTO / L. LOPEZ
	<b>S702</b>	Scénographie et architecture : la scénographie, un art du lieu	M. MAZLOUMAN / J. GAUTEL / B. PIGOT / Y. KNEUSE
	<b>S703</b>	Art, Cinéma, Architecture	F. PINATEL / H. REIP / M. NEGRO / E. RESTREPO RESTREPO / M. SAIDI SHAROUC
<b>HMU</b> HABITER LES MONDES URBAINS	<b>S704</b>	Architecture, projet urbain et sociétés	E. AMOUGOU / S. WACHTER / Y. GOURVIL
	<b>S705</b>	Habitat et ville durable, pour une approche critique de la fabrique urbaine	A. D'ORAZIO / E. MACAIRE / V. ZAMANT / XXX
	<b>S706</b>	Nouvelles pratiques urbaines	M. ANTONIOLI / I. IOSA / L. KHALDI / N. MERON
<b>MTP</b> ARCHITECTURES DES MILIEUX, TERRITOIRES, PAYSAGES (MTP) : BÂTIR ET HABITER À L'ÈRE DE L'ANTHROPOCÈNE	<b>S707</b>	Paysage /S : les fondamentaux	R. DEMARCO / A. FERNANDEZ / C. LEBARBEY / C. LUXEMBOURG / C. ZAHARIA
	<b>S708</b>	Architecture des milieux habités : philosophie, architecture, urbain	X. BONNAUD / A. FREMY / D. SZUTER / C. BODART / D. DELMOND
	<b>S709</b>	Architecture, fabrique soutenable du tout monde	C. PEDELAHORE / J. JAUPITRE / V. LAGUIA
<b>CCA</b> CONCEVOIR ET CONSTRUIRE L'ARCHITECTURE : HISTOIRE, THÉORIE ET CRITIQUE	<b>S710</b>	Pratiques constructives du projet architectural-regard critique et prospectif	S. BALEZ / D. HAMANI / G. FAAS / N. BELKADI / M. LEYRAL / C. PERRET / XXX
	<b>S711</b>	Critique et histoire de l'architecture et de la ville	P. CHABARD / S. DESCAT / L. DESTOMBES
	<b>S712</b>	Activités et instrumentation de la conception	F. GUENA / A. TUSCHER / J. SILVESTRE
<b>IEHM</b> INVENTER DANS L'EXISTANT : HÉRITAGES ET MUTATIONS	<b>S713</b>	Histoire et pratiques des transformations du cadre bâti	L. BASSIERES / K. BOWIE / E. CULEA-HONG / C. MAUMI / MUS-JELIDI / L. TILLY

*Pour les salles, se reporter à l'emploi du temps*

### UE : M.7.2 – INITIATION À LA RECHERCHE [IR]- *Obligatoire au choix*

DOMAINES D'ETUDE	CODES	ENSEIGNEMENTS	ENSEIGNANTS
<b>AS</b> ARTS ET SCÉNOGRAPHIE	<b>IR701</b>	Démarches plastiques et territoires urbains	C. SZANTO
	<b>IR702</b>	Scénographie et architecture : la scénographie, un art du lieu	M. MAZLOUMAN / J. GAUTEL
	<b>IR703</b>	Art, Cinéma, Architecture	F. PINATEL / M. NEGRO
<b>HMU</b> HABITER LES MONDES URBAINS	<b>IR704</b>	Architecture, projet urbain et sociétés	E. AMOUGOU MBALLA
	<b>IR705</b>	Habitat et ville durable, pour une approche critique de la fabrique urbaine	E. MACAIRE
<b>MTP</b> ARCHITECTURES DES MILIEUX, TERRITOIRES, PAYSAGES (MTP) : BÂTIR ET HABITER À L'ÈRE DE L'ANTHROPOCÈNE	<b>IR706</b>	Nouvelles pratiques urbaines	I. IOSA / N. MERON
	<b>IR707</b>	Architecture/S & Paysage/S	C. LUXEMBOURG
	<b>IR708</b>	Architecture des milieux habités : philosophie, architecture, urbain	C. BODART
	<b>IR709</b>	La fabrique spatiale et culturelle des territoires durables.	J. JAUPITRE / V. LAGUIA / J-L. MORALES
<b>CCA</b> CONCEVOIR ET CONSTRUIRE L'ARCHITECTURE : HISTOIRE, THÉORIE ET CRITIQUE	<b>IR710</b>	Édification et usages	S. BALEZ
	<b>IR711</b>	Critique et histoire de l'architecture et de la ville	S. DESCAT
	<b>IR712</b>	Activités et instrumentation de la conception	J. SILVESTRE
<b>IEHM</b> INVENTER DANS L'EXISTANT : HÉRITAGES ET MUTATIONS	<b>IR713</b>	Histoire et pratiques des transformations du cadre bâti	L. BASSIÈRES / E. CULEA-HONG / E. GALLO / C. MUS-JELIDI / L. TILLY

### UE : M.7.2 – HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE ET DE LA VILLE [HA] - *Obligatoire au choix*

CODES	ENSEIGNEMENTS	ENSEIGNANTS
<b>HA701</b>	Une histoire du patrimoine, 19 <sup>ème</sup> -21 <sup>ème</sup> siècle	L. BASSIÈRES
<b>HA702</b>	Histoire immédiate d'une fin de siècle	P. CHABARD
<b>HA703</b>	une histoire de l'environnement humain	C. MAUMI
<b>HA704</b>	Histoire des jardins et des plantations urbaines	B. NAVINER
<b>HA705</b>	Pensée constructive. Histoire, théories, analyse	L. DESTOMBES

### UE : M.7.2 – SOCIOLOGIE OU PHILOSOPHIE [SH OU PH] - *Obligatoire au choix*

CODES	ENSEIGNEMENTS	ENSEIGNANTS
<b>SH701</b>	Sociologie	L. LOPEZ
<b>PH701</b>	Enjeux philosophiques des sciences cognitives pour l'art et l'architecture : de la psychologie aux neurosciences	A. TUSCHER
<b>PH702</b>	Philosophie : l'enjeu politique	M. ANTONIOLI

*Pour les salles, se reporter à l'emploi du temps*

### UE : M.7.3 – CONSTRUCTION / AMBIANCES [CTA]

CODES	ENSEIGNEMENTS	ENSEIGNANTS
CTA701	Lumière et acoustique architecturales	J. P. RIGAUD
CTA702	Technologie et édification	V. POIRIER
CTA703	Intensif bois : l'arbre qui révèle la forêt	V. COMITO
CTA704	Réhabilitation et développement durable 1 : le diagnostic à l'échelle du bâtiment inscrit dans le site	M. LOPEZ DIAZ
CTA705	Simulation et évaluation des ambiances thermiques	D. HAMANI
CTA706	la structure des formes courbes, coques et toiles tendues	B. BAZIN / G. VERYN FORRER
CTA707	Structures légères/conception -fabrication	Y. MAHIEU / Y. GUICHARD
CTA708	Sculpture tectonique	M. LEYRAL
CTA709	Franchissement en compression, coques et voûtes funiculaires	S. EBODE
CTA710	Connaissances et Interventions sur les structures du bâti ancien	L. BERGER
CTA711	Façades, notions de base	S. BARA
CTA712	Économie de la construction	C. KIROV SOURTCHEVA

### UE : M.7.3 – TRANSITION NUMÉRIQUE/ BIM / REPRÉSENTATION [TR]

CODES	ENSEIGNEMENTS	ENSEIGNANTS
TR701	Initiation au design (archi navale, objet...)	P. HANNEQUIN / P. LAIDET
TR702	La maquette pour concevoir	J. BERGNA / A. RAYNAUD
TR703	Option photo	H. JEZEQUEL
TR704	Une maquette numérique urbaine au service de l'architecte	F. COUSSON
TR705	Pratiques de relevé architectural	D. BEAUTEMS / P. GIRARD / D. HAMANI
TR706	Le dessin et la modélisation des formes courbes, coques et toiles tendues	D. GUICHARD
TR707	Initiation à la modélisation paramétrique	F. GUENA
TR708	Dessiner en ville	B. SEGERS
TR709	Maîtriser Archicad intensif	D. BEAUTEMS
TR710	Des pages pour penser et ne pas se pendre	S. NAVA

Code : **IEHM • MP701**

Enseignants : D. DEHOUX, P. BLANDIN

Caractère : obligatoire au choix  
 Domaines d'étude : IEHM

## PROJET ARCHITECTURAL ET URBAIN

### RÉHABILITATION PATRIMONIALE DE L'ÉDIFICE ET DU TERRITOIRE

#### OBJECTIFS

Contribuer à activer le renouvellement du gisement des friches Architecturales et urbaines de Paris et de sa périphérie notamment en Seine Saint Denis où les friches industrielles abondent à l'instar des grands moulins de pantin, des usines Babcock de la Courneuve, des magasins généraux de pantin, de la centrale EDF de st Denis, des cathédrales du rail à la plaine et d'autres encore.

Ceci afin d'en conserver leur histoire et de leur permettre une évolution, de protéger un patrimoine et de requalifier des territoires abandonnés. Sur le territoire de Saint Denis, plusieurs sites à réhabiliter et des programmes seront proposés, dont principalement celui des 'Cathédrales du rail'.

Le territoire d'analyse :

- Plaine Commune : une communauté d'agglomération de la Seine-Saint-Denis qui rassemble 9 villes à la frontière nord de Paris dont La Courneuve et Saint-Denis.
- Plaine Commune est identifiée comme un territoire de "La Culture et la Création" parmi les pôles de développements définis dans le projet du Grand Paris.

Proposition :

Comment ancrer durablement la production architecturale, urbaine et son histoire sur des territoires qu'il convient aujourd'hui de réhabiliter de reconstituer afin de leur redonner du sens, une qualité de vie et une pérennité.

C'est l'opportunité que de réhabiliter, transformer les usages, reconverter, ré-innover un patrimoine un territoire et des bâtiments palimpsestes de notre histoire scientifique, économique et sociale, environnementale.

#### CONTENU

Le groupe de projet abordera la question de la pluralité des échelles de réflexion nécessaires à l'élaboration de projets d'Urbanisme et d'Architectures patrimoniaux. Il s'agira de :

- Diagnostiquer un territoire et un édifice.
- Prendre en compte les facteurs contextuels d'un territoire en mutation.
- Engager une analyse systémique de son développement.
- Comprendre les mécanismes, les méthodes et les outils de valorisation du patrimoine architectural et territorial.
- Définir une programmation favorisant une adaptabilité aux mutations à long terme, en répondant aux exigences d'un développement durable de haute qualité patrimoniale, environnementale, économique et sociale du cadre de vie bâti.

Nous prendrons en compte :

- La transversalité des approches analytiques, techniques et sensibles.
- La pertinence de mise en situation des projets dans leur environnement.
- La viabilité du cycle de vie des projets face aux enjeux environnementaux, de gouvernance et de temporalité.
- La cohérence technique et fonctionnelle des projets d'Architecture au regard du programme territorial.

À partir de l'état des lieux des sites d'étude et des orientations territoriales d'aménagement, le groupe développera des outils d'analyse permettant d'élaborer collectivement un diagnostic et d'établir un "plan - programme" prospectif et phasé explicitant leurs propositions d'aménagement et leurs projets d'Architecture.

Il s'agira, à chaque étape du projet, de mettre en exergue les principes de précaution vis-à-vis des usages et des ressources, de prévention des risques, de protection et de préservation des patrimoines naturels ou anthropiques.

L'enjeu des projets sera de tenter de mettre en cohérence des propositions assurant des liens équilibrés de mixité et de temporalité dans une pluralité d'activités : Formation, emploi, logement, loisirs, économies, usages et mobilités.

Une attention particulière sera portée sur l'analyse et le diagnostic des pathologies, du territoire du site et des bâtiments.

#### MODE D'ÉVALUATION

Atelier hebdomadaire le Vendredi :

- Visites des sites, enquêtes et relevés d'état des lieux.
- Exposés, interventions thématiques.
- Travail de réflexions et d'échanges collectifs.
- Suivi individualisé des projets.
- Présentation hebdomadaire et débats sur l'évolution des études et des projets.

Modalité :

- 1- Méthodologies et outils d'analyse, de diagnostic, de programmation et de projection :
    - a) Approches sensibles: méthode d'analyse perceptives du territoire bâti et non bâti (A2).
    - b) Méthode de diagnostic critique comparatif (A2) et d'analyse thématique fonctionnelle.
    - c) Projection programmatique: Corpus de références thématiques (A2), programme textuel.
    - d) Projétation par esquisses de simulation d'intention et de temporalité (A2).
  - 2- Analyse thématiques transversales et diagnostics, travail de groupe (AO), FAST (folio).
  - 3- Projection programmatique: narration textuelle circadienne et saisonnière (A4), organigramme relationnel.
  - 4- Plan/programme territorial et local, phasage (par groupes, du 1/100000 au 1/200000 (AO).
  - 5- Programme local et Architectural, (individuel ou binôme), du 1/10000 au 1/5000 (AO).
  - 6- Projet d'aménagement du site, projet Architectural et détails spécifiques (individuel ou en binôme, du 1/5000 au 1/500, documents graphiques, vues 3D, maquettes, projection).
- Rendu final: panneaux de présentation (AO), maquettes, projections, dossier de bord, CD.
- Contrôle continu, évaluation intermédiaire en Décembre avec retour critique, rendu final.

#### BIBLIOGRAPHIE

Les ressources bibliographiques et cartographiques seront données en cours : état des lieux, plans, coupes, élévations, 3D du site.

Code : **IEHM • MP702**

Enseignants : M. BOTINEAU / C. LAUVERGEAT

Caractère : obligatoire au choix  
Domaines d'étude : IEHM

## **PROJET ARCHITECTURAL ET URBAIN**

### **TRANSFORMATION(S)**

#### **OBJECTIFS**

La terre possède des ressources finies pour accueillir et construire l'habitat des hommes ; cependant, terres naturelles, agricoles et matières premières disponibles continuent de s'épuiser. Malgré cela, nombre de bâtiments sont souvent mal utilisés ou tout simplement abandonnés. Choisir de réutiliser ce qui existe déjà et penser la transformation comme une étape dans la vie d'un édifice est une voie pour répondre à cette situation.  
[... \(suite sur Taïga\)](#)

#### **CONTENU**

Cet atelier de projet propose la transformation d'un bâtiment des années 1960, ancienne halle au cuir, en une extension temporaire de l'Ecole d'architecture de Paris la Villette.

Le studio de master consiste, dans un premier temps, à faire comprendre aux étudiants, à travers une analyse fine ce qui constitue la spécificité du bâtiment à transformer avant toute intervention sur celui-ci : typologie particulière, structure remarquable, mise en œuvre d'un savoir faire propre à une époque, détail de construction, organisations volumétriques, etc.

Le terrain d'assise se situe à proximité du 144 rue de Flandres (condition sine qua non à sa raison d'être). Il est entouré d'infrastructures urbaines fortes (périphérique, canal, voies ferroviaires, ligne de tramway) et d'un dénivelé conséquent. Ces particularités urbaines et topographiques feront aussi l'objet d'une analyse qui sera à croiser avec celle du bâtiment.

Le programme de l'extension sera ensuite à superposer avec l'analyse du bâtiment et du contexte ; il pourra être questionné, voire remis en cause. Il s'agira de faire infléchir, avec pertinence, une programmation au fil de l'analyse du bâtiment et du site en mettant en adéquation leurs spécificités le contenu des différentes parties du programme

Adapter et choisir les outils les plus appropriés (coupes, maquettes, croquis, plans, détails) pour répondre aux différentes étapes du projet sera partie intégrante de l'exercice.

Le semestre se déroule en deux temps :

– Un travail individuel sur les 5 premières séances qui sera l'occasion de démarrer la réflexion par le projet. Un temps court qui permettra de tester une première attitude, d'explorer différents scénarios et de poser une problématique qui orientera ensuite l'étudiant sur un travail d'analyse précis de l'édifice étudié.

Un jury intermédiaire viendra clôturer cette première étape.

– Après avoir débattu des initiatives de la première phase, les étudiants se réuniront en binôme par affinité de projet sur les séances suivantes pour développer un projet complet de transformation. Les deux dernières semaines avant le rendu seront uniquement dédiées à la représentation du projet final.

Un pré-jury sera organisé quelques semaines avant le rendu puis un jury final clôturera le semestre.

#### **MODE D'ÉVALUATION**

- TD et corrections hebdomadaires
- Contrôle continu, jury intermédiaire et jury final
- Etape 1 :  
Des lectures et des références à analyser seront proposées aux étudiants qui en feront chacun un compte rendu propice à une discussion collective en atelier.
- Analyse orientée: texte, schémas.
- Pré-projet : maquettes, croquis, plans, coupes et perspectives schématiques.
- Etape 2 : Rendu d'un projet de transformation complet : planche de réductions, plans, coupes, élévation, détails, images et maquettes.

#### **BIBLIOGRAPHIE**

Code : **IEHM • MP703**

Enseignants : M. BOTINEAU / C. LAUVERGEAT

Caractère : obligatoire au choix  
Domaines d'étude : IEHM

## PROJET ARCHITECTURAL ET URBAIN GRAND ENSEMBLE : DEVENIR ET MUTATIONS

### OBJECTIFS

Une part grandissante de l'activité des architectes porte sur la transformation de bâtiments existants et notamment ceux construits au milieu du XX<sup>ème</sup> siècle. La question qui se pose ainsi est de faire avec un déjà-là et de s'engager dans un processus de projet qui refuse tout à la fois la posture de la table rase et la fuite dans l'obsolescence, cette tyrannie de la nouveauté, du changement.

La connaissance du bâti, des modes et systèmes constructifs est une ressource puissante lorsque l'on sait l'envisager de manière savante. Il faut penser la transformation pour être en capacité de sauvegarder. Il est important d'envisager ces questions en considérant la transformation comme alternative essentielle à investir comme projet face à la seule substitution d'un objet par un autre. Une posture qui s'inscrit à la fois dans une stratégie de réduction des consommations de matières premières, de réemploi des produits de la déconstruction tout en explorant le potentiel de mutation, de reconfiguration dans une continuité historique qui s'ouvre à la transformation des usages et des types.

Transformer, c'est réorienter le cours des choses, c'est leur conférer une nouvelle valeur matérielle et immatérielle. Par une lecture analytique et structurelle des bâtiments et des lieux, le travail de projet doit conduire à la transformation des rapports entre les choses, une façon d'articuler le temps d'un bâtiment avec le temps présent.

Toute transformation fait sens si elle intensifie le bâtiment comme objet architectural, urbain et comme géographie. Il faut intégrer la dimension historique et culturelle du projet d'architecture, et réinstaller la durée comme valeur. Ce qui est ici à l'œuvre, c'est la pertinence avec laquelle on investit le potentiel de mutation, de transformation, de reconfiguration d'un objet architectural dans une histoire commune.

### CONTENU

Le grand ensemble : Penser le devenir des grandes opérations d'habitations collectives au regard des enjeux de réduction des consommations de matières fossiles. Le cas de la Cité du Pressoir construite en 1963 dans le bas du quartier de Belleville à Paris.

Le travail du semestre consiste à évaluer par quels processus de projet il est possible de se saisir des questions contemporaines que posent la réduction de la consommation des matières premières, la sobriété énergétique et la notion de confort au regard de la question tectonique de l'édifice. Le travail proposé doit permettre d'explorer les valeurs matérielles et immatérielles de l'édifice d'habitation et d'envisager son devenir.

Un travail croisant les échelles et les entrées : géographie, spatialité, construction et tectonique, distribution, typologie, programme, usages et pratiques permet d'ouvrir à la compréhension de l'édifice d'habitation collective comme pièce fondamentale de la fabrication de la ville et d'en explorer la dimension matérielle essentielle à sa mutation.

... (suite sur Taïga)

### MODE D'ÉVALUATION

L'atelier de projet a lieu les vendredis entre 10h et 18h en salle 110.

La dimension collective de l'enseignement est une donnée essentielle du travail de projet. A ce titre les étudiants seront sollicités pour présenter, analyser, discuter la production collective et le processus de développement des projets réalisés en petits groupes et individuellement.

Des visites de bâtiments seront organisées au cours du semestre afin de construire collectivement une culture des situations construites de certains grands ensembles de la région parisienne et d'immeubles d'habitation collective remarquables.

Le cadencement du semestre s'organisera autour de séquences qui articuleront entrées, thématiques et échelles de représentation qui donneront lieu pour chacune d'elles à une évaluation des travaux.

### BIBLIOGRAPHIE

Histoire matérielle du bâti et projet de sauvegarde. Franz Graf / Editions : PPUR

Architecture industrialisée et prefabricquée : connaissance et sauvegarde. Sous la direction de Franz Graf et Yvan Delemontey / Editions : PPUR

Residential towers. Annette Gigon Mike Guyer Felix Jerusalem / Editions : GTA Verlag

Les maisons de Paris . Jacques Fredet / Editions de l'Encyclopedie des connaissances

Logement, matière de nos villes, chronique européenne 1900-2007 Nasrine Seraji / editions Picard

Recueil de plans d'habitation. Editions Birkhauser

Code : **AS • 704**

Enseignants : C. ASLAN / G. BILLAUX / D. LICHTLIN

Caractère : obligatoire au choix

Domaines d'étude : AS

## **PROJET ARCHITECTURAL ET URBAIN**

### **ARCHITECTURE ET CINÉMA**

#### **OBJECTIFS**

Le projet que nous entendons soumettre aux étudiants est centré sur les lieux d'architecture, interprétés par le cinéma. Il devra se développer à travers l'emploi des modes coutumiers de 'scénarisation' architecturale (analyse urbanistique, morphologique, fonctionnelle et sociale du site d'implantation, établissement d'un programme?) et se résoudre par un rendu de cinéaste dans lequel le point de vue de l'architecte serait dévoilé sous forme de séquences visuelles (story-board). Cette manière de 'storyboarder' le rendu du projet vaut introduction à la perception nécessairement fragmentée de tout objet architectural dans le continuum de la ville. C'est aussi une manière de reconduire la représentation architecturale à l'échelle très subjective du regard, et développer, du même coup, des esthétiques personnelles capables d'investir plus librement les diverses techniques de mise en forme, non plus considérées dans leur dimension réductrice de fin en soi mais comme des moyens au service de la matière architectural. Cependant, ce travail de dépaysement à l'égard des formes conventionnelles de représentation architecturale ne serait pas, à notre sens, abouti sans le recours à la matière du cinéma. L'analyse de séquences de films montrera aux étudiants comment le cinéaste compose le cadre en architecte et comment l'architecture au cinéma semble relever d'une naturalité sans problèmes. A charge pour eux, et ce sera le deuxième exercice du cours, de retranscrire en plans, coupes et élévations les espaces pelliculaires si familiers en apparence - après tout, il s'agit bien, dans les images qui défilent, d'une cuisine, d'une chambre, d'un appartement, etc.- que les acteurs traversent et retraversent sans autres difficultés que les nécessités de la mise en scène.

Enfin, et ceci est la cerise sur le gâteau, nous entendons bien mettre ce travail d'exploration au service d'un 'produit fini' qui trancherait avec ce goût d'inachevé que laisse toujours un projet. Les étudiants, comme il est de tradition dans ce module, seront conduits à réaliser un film de fiction (durée : une minute) articulé sur une époque de conception (scénario, storyboard, texte d'intention), une époque de tournage (prises de vue, prises de sons), une époque de postproduction (dérushage, travaux de composition des images et des sons par montage, conformation du film). En associant ainsi pratique du cinéma et pratique de l'architecture nous ne souhaitons pas seulement mettre au jour les convergences et les divergences de ces deux modes d'exercer notre puissance créative, nous voulons peut-être dire, en écho à Serge Daney pour qui 'un film se construit contre les images', que la ville s'édifie contre l'architecture.

#### **CONTENU**

Ce cours comprend une partie théorique consacrée à l'analyse de la programmation architecturale, fondatrice des premières esquisses de projet et à l'analyse de séquences de films, choisis aussi bien dans la Grande Histoire du cinéma que dans la petite histoire de notre Ecole. Cet espace de réflexion partagée doit avoir valeur de terreau fertile pour les travaux pratiques demandés. A l'évidence, théorie et pratique occuperont la totalité du cours.

#### **MODE D'ÉVALUATION**

- Contrôle continu : 50%, Examen final : 50%.

#### **TRAVAUX REQUIS**

Un projet d'architecture selon les modalités définies dans 'objectif'. la retranscription d'un espace filmé en rendu d'architecte· un film, court métrage de 1 minute· l'écriture, en quelques pages, d'une note critique sur les travaux réalisés au cours de l'année.



Code : **CCA • MP705**

Enseignants : E. ROPARS , S. DISCORS, J. JULIEN

Caractère : obligatoire au choix  
 Domaines d'étude : CCA

## PROJET ARCHITECTURAL ET URBAIN

### MILIEUX HABITÉS : IDENTIFICATION D'UN PAYSAGE URBAIN CONTEMPORAIN

#### OBJECTIFS

L'objectif de ce groupe de projet est de questionner le point de vue de l'architecte sur le territoire urbain contemporain dont il est l'un des acteurs principaux, acteur de la problématisation et de la dé-monstration, avant même de pouvoir être l'opérateur de sa transformation.

Dans toutes leurs diversités, les analyses scientifiques et la cartographie constituent les outils traditionnels de l'identification et de la compréhension des phénomènes urbains.

Mais pour l'architecte, c'est avant tout la représentation du phénomène et la révélation de sa forme concrète, à un moment donné, qui autoriseront toute stratégie de transformation.

Choisir les mots pour dire et les outils pour représenter un territoire, c'est autant le ré-générer que le générer, le ré-activer que l'activer. Nous choisissons donc de parler de "paysage urbain" plutôt que de "territoire", en ce sens que le regard porté sur celui-ci participe déjà de sa transformation.

Au XX<sup>ème</sup> siècle, l'art n'aura cessé de représenter le paysage de la ville: de son émergence à sa généralisation, de son objectivation à sa conceptualisation.

Entre fiction pure et documentaire, le travail des artistes aura permis l'identification du phénomène urbain comme horizon physique et culturel du monde contemporain.

Par l'étude de ces modes et médiums, nous nous attacherons à dégager la "représentation" du territoire étudié et du projet d'architecture qui s'y déploiera, d'une finalité strictement communicationnelle à laquelle elle est trop souvent réduite par les architectes.

Si l'environnement thématique du projet se situe dans l'Histoire de l'architecture et si le processus du projet se déplace légèrement dans ses modalités, notre proposition n'en est, pour autant, qu'assez spécifiquement architecturale.

Car c'est ici un projet de bâtiment qui sera le point focal du travail et non l'aménagement d'un quartier ou la planification d'un morceau de ville. Et c'est ce projet de bâtiment qui, in fine, témoignera par une forme unique, programmée et structurée : une forme construite à disposition de l'usage des hommes, des multiples couches analytiques et imaginaires de notre regard sur ce territoire.

#### CONTENU

Le groupe de projet sera encadré par deux enseignants architectes et une enseignante artiste.

De nombreuses visites seront organisées, ainsi qu'un voyage à Alger! Des interventions de personnalités extérieures ponctueront également le semestre.

#### METHODE PEDAGOGIQUE

- identification d'un territoire contemporain : nous choisirons un site de réflexion et d'intervention pour son caractère tout à la fois exemplaire et générique. L'enjeu du projet sera de chercher à définir l'identité de ce lieu, c'est-à-dire à organiser la rencontre de la mémoire intime qu'en a une personne (celui qui y vit ou celui qui regarde la ville au loin) et la mémoire intime qu'en a un groupe et que l'on pourrait appeler "culture".
- le territoire urbain comme paysage : l'enjeu de notre travail en commun sera de penser le point de vue depuis lequel nous étudierons ce territoire et la pertinence du geste d'architecture, si modeste soit-il, que nous y inscrirons. Car c'est au croisement de ce regard qui décrit (analyse) et de celui qui écrit (projet), qu'apparaît l'idée même de paysage.
- la représentation comme outil d'analyse et de projection : pensée comme un outil opérationnel de l'étude et de la transformation du site choisi, la représentation et ses modalités seront constamment problématisées et remises en perspectives par une équipe enseignante constituée d'architectes et d'artistes.
- le projet d'architecture : au centre de notre stratégie de définition de l'environnement physique et culturel du projet, se situe in fine un geste architectural, inscrit dans une réalité contemporaine, matérielle, programmatique et économique.

#### MODE D'ÉVALUATION

- Formaliser et présenter : la forme des rendus intermédiaires fera l'objet d'une réflexion en amont et la présentation finale du projet du groupe fera l'objet d'une exposition conçue selon les modalités d'une présentation du résultat du travail et plus précisément autour d'un 'livre'.

#### TRAVAUX REQUIS

- Travailler ensemble : le travail du groupe sera organisé sur une multiplicité de sites d'interventions (un site pour un ou deux étudiants seulement) et de programmes (logements, activités et équipements, mais de taille et de complexité comparables) dans le territoire étudié. Sans faire l'objet d'un exercice de planification urbaine au sens strict, cette multiplicité d'interventions sera autant de prises de positions et de stratégies d'intervention qui pourront être lues comme autonomes ou complémentaires.
- Penser la représentation: au centre de la problématique de "représentation" posée, la maquette sera le médium principal (mais non exclusif) de la cartographie subjective, personnelle et collective, du territoire étudié.
- Mettre en perspectives : des interventions régulières des enseignants, sous forme de cours, permettront de cultiver et de structurer la réflexion du groupe sur la ville, ses modes de fabrication, sa représentation par les artistes ; des visites d'expositions et des déplacements sur des sites urbains comparables seront organisées en fonction de l'offre culturelle du moment.



Code : **CCA • MP706**

Enseignants : E. MOURIER, E. SAIMPERT

Caractère : obligatoire au choix  
Domaines d'étude : CCA

## PROJET ARCHITECTURAL ET URBAIN

### DÉJÀ LÀ : RESSOURCES, TRANSFORMATION, CONSTRUCTION

#### OBJECTIFS

L'enjeu de cet enseignement de projet repose sur deux objectifs pédagogiques et leur conduite simultanée dans la démarche de projet :

- l'articulation entre le neuf et le patrimoine
- la matérialité comme support de la conception et de l'expression architecturale.

Il s'agit :

- de faire pratiquer par les étudiants une méthode de travail qui favorise l'invention, la découverte par le projet
- de favoriser l'interdisciplinarité, en particulier par des interventions régulières d'un enseignant de STA dans le cours de projet.
- d'amener chaque étudiant à élaborer une posture de projet raisonnée et personnelle.

#### CONTENU

*Mener une réflexion globale* sur une parcelle dans une situation remarquable en banlieue parisienne - intégrant des édifices à conserver/transformer et des édifices à construire (programmation de logements ou d'équipements selon les années et les sites) -, de l'aménagement du terrain à des détails de mise en œuvre. Ce contenu programmatique permet d'élargir le processus de projet en y introduisant la dimension du patrimoine bâti.

*Questionner la présence du déjà-là* (patrimoine significatif pour la ville) associée à un programme de densification : analyser les capacités de transformation et les possibilités d'intervention (réhabilitation, transformation, extension, démolition - construction...), explorer les possibilités d'articulation entre neuf et existant.

Ce travail vise, tant en neuf qu'en réhabilitation, la création de nouvelles formes de relations intérieur/extérieur, de nouvelles gradations du public au privé, de nouveaux usages, comme par exemple l'utilisation différenciée ou saisonnière de certains lieux.

Le projet procède d'une démarche itérative articulant plusieurs échelles. Les qualités environnementales des espaces extérieurs et des bâtiments, ainsi que l'étude de la matérialité des interventions, seront le fil conducteur des évolutions du projet. L'expression architecturale sera recherchée à l'intérieur de cette logique de projet.

Langue du cours et de communication : français.

Les connaissances de base liées à la qualité environnementale, aux problématiques soit du logement urbain soit de l'équipement urbain (selon les années et le programme), à la réhabilitation, aux principes de construction et de mise en œuvre, seront dispensées aux étudiants sous forme de cours des enseignants ou d'exposés des étudiants. Cours et exposés le matin, correction des projets le reste de la journée.

#### MODE D'ÉVALUATION

Présence obligatoire à chaque séance. Présentation hebdomadaire des travaux en cours, correction collective.

Contrôle continu avec cahier de projet.

Maquettes conceptuelles, d'étude et de développement du projet.

Maquette du site réalisée en groupe, avec insertion des maquettes des projets individuels.

Documents conventionnels : plans, coupes, coupes-perspectives, perspectives, façades...

Argumentaire : texte + croquis + étude solaire.

Deux rendus intermédiaires et rendu final, jusqu'à un niveau de détail conséquent (échelle 1).

#### TRAVAUX REQUIS

Une campagne de relevés et d'analyses du site et des existants sera menée, appuyée sur beaucoup de croquis d'analyse (3D, coupes, plans, détails ...), afin de constituer un corpus de données et de documents, restitué à l'ensemble du groupe.

En équipes de deux, les étudiants mèneront des réflexions architecturales et des explorations formelles et plastiques sur la base de ce corpus, concernant l'aménagement du terrain, la réponse au programme, les choix d'intervention. Chaque équipe appuiera son projet sur une référence, qui sera présentée à l'ensemble du groupe selon une modalité commune.

Puis le travail se poursuivra en équipe ou individuellement, mais le travail sera toujours coordonné entre les deux étudiants jusqu'au bout du processus.

Une charte graphique sera utilisée par l'ensemble du groupe : existant/démoli/créé, valeur des traits, hachures, couleurs...

Code : **CCA • MP707**  
Enseignants : M. BARREAU, F. NEUMAN

Caractère : obligatoire au choix  
Domaines d'étude : CCA

## **PROJET ARCHITECTURAL ET URBAIN**

### **ARCHITECTURE NAVALE**

<b>OBJECTIFS</b>	Approfondir la méthodologie du projet en s'appuyant sur un programme technique et architectural complexe: celle d'un navire.
<b>CONTENU</b>	<p>De par sa complexité et l'imbrication des divers éléments du programme, le projet de navire met en évidence l'importance de la vision d'ensemble et de la prise de position qui permettra de hiérarchiser les choix qui mèneront à une cohérence finale. Les étudiants concevront une architecture où contraintes formelles, techniques, fonctionnelles et environnementales sont inextricablement liées. L'équilibre Archimédien est par exemple une contrainte facilement identifiable. Cette contrainte incontournable, influencée par chaque prise de décision, contribue ainsi à la prise de conscience de l'importance de la vision d'ensemble indispensable à la pertinence d'une réponse architecturale. Un projet de navire exige une très forte cohérence entre une forme, un principe structurel, des matériaux... C'est une architecture soumise à des critères techniques incontournables dans des espaces restreints, mouvants et confrontée à des problématiques, des situations et un environnement très variés. Loin d'être cantonnée au dessin de petites unités, l'architecture navale couvre un domaine qui va de l'aéronef au sous-marin, du plus petit engin au plus grand navire (on appelle d'ailleurs aussi "bâtiment" un navire de fort tonnage). Les composantes de cet équilibre procèdent d'une approche à la fois architecturale, technologique et physique. L'étudiant sera confronté d'une part à la modélisation de la 'forme' (très 'typée') du flotteur et son analyse géométrique (hydrostatique), et d'autre part à l'organisation fonctionnelle de l'espace, intérieur et extérieur, toujours exigü, limité par cet objet. Il lui faudra en connaître l'environnement (le milieu marin) et apprendre à bien maîtriser l'échelle ('espaces restreints'). On traitera aussi le caractère 'mobile' (mise en situation) ainsi que l'aspect 'constructif' de l'ensemble, pour que soient prises en compte leurs principales implications architecturales. Les spécificités et axes de travail. Méthode dite de la "boucle navire": Méthodologie itérative d'appréhension d'un projet de navire permettant l'intégration de tous les critères participants aux choix. Etude de formes complexes: Apprentissage de la courbure, représentation et mise en oeuvre de l'enveloppe courbe. Optimisation: Imbrication des volumes, recherche de légèreté, intelligence fonctionnelle. Mise en pratique des notions classiques de constructions. Notions scientifiques spécifiques liées à l'hydrostatique, l'hydrodynamique. Principe d'Archimède, principe de l'aile portante...</p>
<b>MODE D'ÉVALUATION</b>	L'évaluation portera sur l'ensemble de la production de chaque étudiant tout au long du semestre. Rendu final 30%
<b>TRAVAUX REQUIS</b>	Les étudiants apprendront ici l'architecture du navire dans une approche globale, à l'occasion d'un projet qu'ils devront élaborer à partir du programme qui leur sera proposé: par exemple celui d'un projet d'extension flottante et mobile de notre école basée sur le canal de l'Ourcq ou d'un voilier habitable. Une navigation est prévue en début de semestre.

Code : **MTP • MP708**

Enseignants : A. BOYADJIAN, F. MEADOWS

Caractère : obligatoire au choix

Domaines d'étude : MTP

## PROJET ARCHITECTURAL ET URBAIN

### TERRITOIRES EN DEVENIR : LA LISIÈRE HABITÉE

#### OBJECTIFS

- Etude théorique et projectuelle du concept de lisière, appliquée aux franges urbaines,
- Lecture cartographique et sensible d'un territoire fondée sur la reconnaissance des spécificités du lieu étudié
- Expérimentation d'un processus de conception du projet liant les échelles territoriales et architecturales
- Elaboration d'une démarche prospective de projet d'habitations intermédiaires et des relations entre habitat, espace agricole productif et forêt.

#### CONTENU

Dans la continuité des études effectuées il y a deux ans, le travail de l'atelier sera consacré cette année à la question de la lisière urbaine, à travers l'étude du développement de communes situées en zone péri-urbaine, en lisière de la plaine de Pierrelaye, dans le Val d'Oise.

##### SITE:

La plaine de Pierrelaye, située au Nord-Est de Paris entre la Seine et l'Oise, s'étend sur 2000 hectares. Elle comprend 1350 hectares d'espaces agricoles et 400 hectares d'espaces boisés. Elle a longtemps constitué une zone d'épandage d'effluents urbains. Durant un siècle, les dépôts successifs ont enrichis les sols et ont contribué à conférer à la plaine un statut de terre nourricière de la région parisienne. Longtemps occupée par une activité maraîchère, la plaine s'est progressivement transformée avec la dominance d'une activité agricole de grandes cultures (blé, maïs, etc).

Depuis 1990, la pollution des sols aux métaux lourds est avérée, remettant en question la pratique de l'épandage et de l'agriculture à destination de l'alimentation humaine. Avec également l'accroissement de nombreuses activités illégales polluantes (installations et dépôts sauvages de déchets), la plaine est devenue un paysage "dégradé".

##### LE DEVENIR DE LA PLAINE :

Cependant, une évaluation menée en 2015-16 démontre que la plaine représente un fort potentiel environnemental, abritant un milieu naturel patrimonial de faune et de flore. De plus, de par sa situation géographique (entre la forêt de St Germain-en-Laye et celle de Montmorency), elle constitue un maillon essentiel dans la continuité de corridors écologiques régionaux. En 2010, les pouvoirs publics engagent collectivement un projet de transformation de la plaine en une nouvelle forêt.

... (suite sur Taïga)

#### MODE D'ÉVALUATION

- Contrôle continu : participation active, avancement hebdomadaire des travaux (projets et analyses).
- Présentation des projets : un rendu intermédiaire et un rendu final.

Nature des travaux demandés : Dessins, maquettes et textes.

#### TRAVAUX REQUIS

ORGANISATION DU TRAVAIL : Etude urbaine en groupe, projet architectural individuel ou en binôme.

RENDUS : Présentation des travaux aux acteurs locaux.  
Impression d'un livret relatant la démarche et les travaux de l'atelier.

#### BIBLIOGRAPHIE

MAROT Sébastien, "L'alternative du paysage", dans *Le Visiteur* n°1, Société Française des architectes, Paris, 1995, pp 54-81.  
CORAJOURD Michel, *Le paysage, c'est l'endroit où le ciel et la terre se touchent*, Actes Sud/ENSP, Arles, 2010.  
PAQUOT Thierry, *L'urbanisme c'est notre affaire!*, L'atalante, Nantes, 2010.  
PALLASMAA Juhani, *Le regard des sens*, Editions du linteau, Paris, 2010.

Une bibliographie spécifique sera fournie en début de semestre.

Code : **MTP • MP709**  
 Enseignants : S. ROUSSEL, B. CIMERMAN

Caractère : obligatoire au choix  
 Domaines d'étude : MTP

## PROJET ARCHITECTURAL ET URBAIN

### PAYSAGE/S ARCHITECTURE ET ALÉAS NATURELS : TERRITOIRES DU LITTORAL URBAINS

#### OBJECTIFS

Aujourd'hui, 60% de la population mondiale vit à moins de 60 km du rivage. Selon le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), cette proportion sera de 75% d'ici 30 ans. D'une part les rivages ainsi artificialisés perdent leur rôle de tampon entre terre et mer. D'autre part, les phénomènes naturels, et en particulier ceux liés au réchauffement climatique, soumettent ces territoires à des évolutions fortes, peu compatibles avec une urbanisation croissante.

Jusqu'à présent les états ont réagi face à ces phénomènes par une pensée de contrôle de la nature. Aujourd'hui, de nombreux acteurs, dans un contexte de forte diminution des budgets publics, remettent en cause cette pensée de contrôle pour explorer des démarches d'adaptation sur le long terme : érosion marine, submersion, inondation par cours d'eau, sont autant d'aléas naturels avec lesquels il faut apprendre à composer en repensant l'habitabilité ou le mode d'habiter des territoires littoraux.

Mais la nécessité d'un changement des comportements pour évoluer vers des modes de vie durables en terme d'environnement va aussi obliger ces territoires à évoluer fortement en réfléchissant à une meilleure articulation entre nature et artifice, entre nature et urbanité.

Durant ce semestre, sur un territoire donné, nous travaillerons à l'échelle architecturale et à l'échelle urbaine à l'élaboration de propositions dont l'objectif sera de permettre à ce territoire d'évoluer dans une posture d'adaptation aux aléas naturels et vers des modes de vie durables. C'est un travail prospectif que nous menons mais nous le faisons avec des partenaires locaux avec qui nous dialoguons durant tout le semestre. Nous sommes donc dans le cadre d'une 'commande', ce qui va vous permettre de comprendre comment l'architecte doit prendre en considération des demandes et problématiques de court terme mais aussi s'en extraire afin de voir plus loin, de décaler le regard pour dépasser la réponse au cas par cas et arriver à des propositions de projet qui aient une dimension générique.

Ce travail s'articule donc bien sûr au croisement d'approches multiples que sont : la question de l'identité d'un territoire et des personnes, les politiques de préservation de l'environnement et de lutte contre le réchauffement climatique, les problématiques de patrimoine et de conservation mais aussi l'approche technique, géographique, économique et juridique.

Nous précisons que le mot Paysage pour nous est entendu comme un tout, constitué de l'espace construit et non-construit. La notion de Paysage permet, quelque soit l'échelle du projet, de dépasser l'idée d'architecture stricto sensu pour s'inscrire dans une échelle urbaine : il n'y a pas d'un côté un objet architectural et de l'autre côté un extérieur, jardin ou espace public, mais l'aménagement d'un territoire quelle que soit l'échelle du projet.

#### CONTENU

Notre groupe de projet a établi cette année un partenariat avec le Parc Naturel du Marais Poitevin, la commune de Marans et l'architecte des bâtiments de France de la DRAC Charente Maritime.

Notre site de travail sera la Commune de Marans. Cette commune se trouve dans le département de la Charente-Maritime, en région Nouvelle-Aquitaine.

Elle est située au coeur du Marais Poitevin (2e zone humide de France après la Camargue). C'est une commune de 4700 habitants. Elle se place à l'articulation de deux paysages caractéristiques de ce marais : le marais dit mouillé appelé aussi Venise verte, zone de prairies et d'agriculture qui concentre l'attrait touristique et le marais dit desséché consacré à l'agriculture, plutôt intensive.

Mais Marans est aussi à 10 km de la mer, traversée par la Sèvre Niortaise et par de très nombreux canaux. Elle est située sur ce que l'on appelle un 'îlot calcaire' : ces îlots étaient des îles avant que ce territoire ne soit asséché par l'homme pour être cultivé. Lors de la tempête Xynthia l'eau est remontée par ces canaux jusqu'à arriver aux portes de la ville. Construire dans les terres basses y est interdit et serait très dangereux. Les projections d'élévation du niveau de la mer d'un mètre (vers 2100) transforment profondément le paysage alentour et questionnent le devenir de la ville.

A court terme, à Marans, les enjeux concernent la qualité de vie, le maintien de population, l'activité économique.

A moyen terme, sur le 21e siècle, l'enjeu est l'élévation du niveau de la mer, la perturbation du fonctionnement des marais sec et humide, et le risque de submersion fluviale et marine. C'est pour ce moyen terme que nous souhaitons développer une réflexion plus large, inscrite dans une vision à 2050 et même 2100, une vision de résilience face aux changements à venir. Nous partons du principe que des transformations profondes et massives de la société sont à anticiper par les architectes.

Nous prendrons pour hypothèse de départ que la population de Marans sera amenée à croître dans les années à venir : Repli de personnes habitant dans des communes plus proches de la mer et soumis aux aléas de la submersion marine; Nouveaux agriculteurs attirés par la qualité des terres du Marais Poitevin et actifs dans le développement d'une agriculture principalement maraichère.

Dans ce contexte la ville de Marans peut-elle devenir un lieu de vie soutenable et désirable ? Quels logements, quels espaces de travail, quels services à Marans ? Où et comment intervenir dans la ville pour amorcer ce chemin ? Quelles approches souples, légères et évolutives, compatibles avec les enjeux climatiques et les contraintes économiques pourrait-on esquisser ? Quels processus mettre en œuvre pour apprendre en marchant et faire évoluer cette ville autrement que par de grandes décisions d'urbanisme, dont le volontarisme et l'autoritarisme n'est plus de mise ? Quel nouveau lien entre nature et urbanité pour Marans et le Marais Poitevin ?

#### MODE D'ÉVALUATION

Le semestre sera ponctué par plusieurs rendus intermédiaires auxquels seront invités nos partenaires mais aussi des personnalités extérieures qui pourront apporter leur regard et un savoir spécifique sur les sujets abordés dans vos projets. Nous invitons également à ces rendus les enseignants du séminaire Architecture et Paysage/S afin de croiser nos approches.

Un voyage sur le site est organisé mi octobre afin d'arpenter ce territoire pour en avoir une reconnaissance sensible, de collecter des données et de rencontrer nos partenaires et des acteurs locaux.

Le travail commence par l'élaboration d'une stratégie d'intervention par l'ensemble du groupe (ravail collectif) puis différentes parties de cette stratégie sont développées sous forme de cas d'étude jusqu'à l'échelle architecturale (groupes de 2 ou 3 étudiants).

Le rendu de fin de semestre présentera les travaux réalisés en terme de stratégie et les cas d'étude développés.

L'évaluation comprend une note du rendu final et une note de participation et implication durant le semestre (travail continu).

#### TRAVAUX REQUIS

L'équipe enseignante est assurée par un binôme architecte / ingénieur environnement.

Les séances sont hebdomadaires (le vendredi) et l'atelier est organisé sous forme de séances d'échanges/débats entre les étudiants eux-mêmes et les enseignants à partir de vos avancements de projet. Nous tenons beaucoup à ce que les séances hebdomadaires soient un moment d'émulation, d'échanges et de débats plutôt qu'un temps de 'correction'.

L'atelier est aussi pensé comme une initiation aux rendus de concours d'architecture. C'est pourquoi l'accent est mis sur la cohérence entre pensée du projet et expression de celui-ci pour aboutir à un projet faisant preuve d'une réelle capacité de proposition argumentée. L'idée étant d'arriver à une expression convaincante du projet pour un public extérieur.

Code : **MTP • MP710**

Caractère : obligatoire au choix

Enseignants : V. HELMAN / M. BOURDIER / F. GANTOIS / B. NAVINIER

Domaines d'étude : MTP

## PROJET ARCHITECTURAL ET URBAIN

### TERRITOIRES AGRI-URBAINS : VERS DE NOUVELLES INTERFACES VILLE - CHAMP

#### OBJECTIFS

Ce studio de projet propose comme cadre de travail le devenir de l'agriculture périurbaine en Ile-de-France, enjeu écologique, économique et sociétal.

Plusieurs constats problématiques sont à l'origine de ce sujet : la diminution du nombre de maraîchers, l'urbanisation des terres agricoles considérées comme les réserves foncières de villes qui leurs tournent le dos, un étalement urbain fait de lotissements peu denses et peu qualitatifs spatialement, des agriculteurs et des citoyens qui se considèrent comme source de nuisances réciproques...

Face à ces constats, l'objectif du studio est d'explorer les capacités du projet architectural et urbain à renverser ces tendances en se demandant quels stratégies urbaines, dispositifs spatiaux et qualité paysagère feront des champs, un rivage convoité par les citoyens, et de ces derniers, une valeur ajoutée pour les agriculteurs.

#### CONTENU

Le semestre est décomposé en 4 séquences :

1. diagnostic prospectif, stratégie urbaine, plan guide (4 semaines / groupe de 4 étudiants)
2. implantation à l'échelle de l'îlot ou de la parcelle (4 semaines / binôme étudiant)
3. projet architectural (6 semaines / projet individuel)
4. communication, plaquette (2 semaines / groupe entier)

Les séances des 2 premières séquences sont constituées d'exposés et débats le matin et de suivi des projets l'après-midi.

Pour comprendre les forces à l'œuvre qui modèlent le territoire d'étude, les étudiants sont invités à rencontrer les usagers du territoire (agriculteurs, habitants, élus...).

L'approche multiscale proposée vise à tisser des relations entre territoire géographique, espace public, espaces privés collectifs, intérieurs habités et matérialité.

Une attention particulière est portée aux modes de représentation afin que ces derniers soient adaptés à la spécificité de chaque projet. Le dessin à la main est fortement encouragé.

Différents professionnels de l'aménagement des territoires agriurbains sont invités pendant le semestre à se prononcer sur les projets des étudiants (ingénieur hydraulique, ingénieur agronome, paysagiste, écologue, agriculteurs...).

Un voyage en Allemagne est prévu afin de faire l'expérience spatiale de projets innovants, contemporains, participatifs et écologiques en matière d'habitat à l'échelle d'un immeuble ou d'un quartier (Generationenhaus à Stuttgart, quartier Français, Loretto et Muhlenviertel à Tübingen, quartier Vauban à Freiburg Breisgau). Ce voyage est également l'occasion d'établir un regard croisé sur les problématiques étudiées avec l'atelier de Jens Mets de l'école d'architecture de Sarrebruck.

Le travail du studio s'établit en partenariat avec un organisme professionnel lié à l'aménagement des territoires périurbains agricoles type PNR, Chambre d'agriculture, Triangle Vert, Terre de liens...

L'évaluation de chaque étudiant se fera en tenant compte de l'ensemble de sa production individuelle inscrite dans celle de l'ensemble du studio, de sa présence assidue tout le long du semestre et de sa prestation aux jurys. Contrôle continu.

#### MODE D'ÉVALUATION

2 rendus intermédiaires avec notes indicatives

Contrôle continu hebdomadaire : ponctualité et présence obligatoire pendant toute la journée de studio, participation orale et avancement du projet.

Jury final en présence d'un acteur public de l'aménagement.

#### TRAVAUX REQUIS

Notes de lecture d'extraits de textes proposés

Analyses de projets références

Croquis *in situ*, dessins de conception de projet à la main, dessin informatique pour la mise au propre facultatif, présentation ppt, maquettes

La langue du studio est le français, certaines corrections peuvent avoir lieu en anglais

#### BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages consacrés à l'agriculture périurbaine :

Berlan-Berthon A., 'Agriculture périurbaine. Oxymore ou nouvelle harmonie ?', *Ecologik*, n°21, Juin-Juillet 2011, p. 44-53

Berlan-Berthon A., 'Biorégion urbaine, une leçon italienne', *Ecologik*, n°24, Décembre 2011-Janvier 2012, p. 36-43

Blaudieu de Thé C., Erktan A., Vergobbi C., 'La filière agricole au cœur des villes en 2030, Février 2009 : <http://agriculture.gouv.fr/ministere/la-filiere-agricole-au-coeur-des-villes-en-2030> (consultation : 23 juillet 2015)

Donadieu P., 1998, *Campagnes urbaines*, Arles, Actes Sud ; Versailles, École nationale supérieure du paysage, 219 p.

Folléa B., 'La ville-archipel, figure du développement urbain durable', dans Minnaert, J.B. (dir.), *Périurbains : territoires, réseaux et temporalités*, actes du colloque d'Amiens, 30 septembre-1er octobre 2010, *Cahier du patrimoine* n° 102, Lyon, Lieux-Dits, mars 2013

Folléa, B., 'Le paysage comme relation', *Les Carnets du paysage*, n°21, Septembre 2011, p. 191-213

Gallienne M., 'La plaine du Parisien entre champs, vergers et ville... Un parc naturel d'agglomération', *Les Cahiers de l'École de Blois. Terres cultivées*, n°9, Mars 2011, p. 54-63

... (suite sur Taïga)

Code : **HMU • MP711**

Enseignants : P. PUMAIN, L. PENISSON

Caractère : obligatoire au choix  
Domaines d'étude : HMU

## PROJET ARCHITECTURAL ET URBAIN

### PROJET URBAIN ET PROJET ARCHITECTURAL : DU QUARTIER À L'ÉDIFICE

#### OBJECTIFS

Sur des sites en mutation de la proche périphérie parisienne, nous proposons d'explorer à la fois la problématique de la forme de la ville contemporaine et celle des modes actuels d'habitat, de travail et de loisir.

Cet apprentissage de la fabrication du projet à différentes échelles, du territoire à l'architecture, intègre le thème spécifique du 'projet urbain', mettant l'accent sur l'importance de la notion d'espace public.

À titre d'exemple, les étudiants ont travaillé les années précédentes sur :

- La porte de Montreuil à Paris et la liaison Paris-Montreuil par-delà le boulevard périphérique,
- Les franges du canal Saint-Denis à Paris, Aubervilliers et Saint-Denis,
- Les quartiers d'Ivry-Port et du Port à l'anglais à Vitry-sur-Seine,
- Le site du 'Campus Grand Parc' à Villejuif, autour de la future gare 'Villejuif-Institut Gustave Roussy' du Grand Paris Express.
- Le 'grand site' du carrefour Pleyel marqué par l'implantation d'une des plus importantes gares du futur Grand Paris Express et par la création du village olympique en bords de Seine.

Cette année, nous proposons de prolonger la réflexion sur le territoire de Plaine Commune, en nous recentrant sur un grand terrain situé au Sud-Est du carrefour Pleyel, à l'interface des faisceaux ferroviaires des RER D et B, face au site remarquable des 'Cathédrales du rail'. Cette portion de territoire va nécessairement connaître dans un futur proche un développement important lié à la proximité de la future gare mais aussi à sa situation géographique remarquable au cœur du 'grand paysage' ferroviaire, avec Montmartre en fond de perspective. Ce site permet d'aborder en particulier les sujets de la polycentralité, de la densité, de la mixité, de la prise en compte des grandes infrastructures de transport et du développement durable de la ville, thématiques qui sont au cœur des réflexions en cours sur la métropole du 'Grand Paris'.

#### CONTENU

Pour le projet urbain, les étudiants sont répartis en groupes de 3 ou 4, ce qui leur permet d'expérimenter un mode de production collectif du projet, proche de celui qu'ils retrouveront dans leur future pratique professionnelle. Le travail est structuré en 3 grandes phases :

##### • DIAGNOSTIC : UN REGARD SUR LA VILLE

Chaque équipe présente sa propre lecture et son diagnostic sur le territoire et les projets en cours.

##### • STRATÉGIE ET PROJET URBAIN

Chaque équipe propose une stratégie urbaine sur tout ou partie du territoire étudié, visant à répondre aux objectifs identifiés suite à l'analyse. Le projet doit aboutir à la définition explicite de ce que peut être un morceau de ville contemporain, en redéfinissant une structure de rues, de places et d'îlots.

##### • ESQUISSE ARCHITECTURALE

Sur un emplacement 'stratégique' de leur projet urbain, les étudiants développent de manière individuelle, à un niveau d'esquisse, un bâtiment ou un groupe de bâtiments.

#### MODE D'ÉVALUATION

Analyse et projet urbain 50%, projet architectural 50% (il sera tenu compte de la participation active des étudiants, ainsi que de leur capacité à faire évoluer leur projet).



Code : **HMU • MP713**

Caractère : obligatoire au choix

Enseignants : P. CHAVANES / T. ELEFTERIOU

Domaines d'étude : HMU

## PROJET ARCHITECTURAL ET URBAIN

### L'ARCHITECTURE DU LOGEMENT, PERSPECTIVES RÉSIDEN- TIELLES

#### OBJECTIFS

L'architecture du logement collectif, perspectives résidentielles

Ce groupe de projet se propose d'interroger les paradigmes nouveaux qui s'esquissent autour des défis actuels de la conception et la construction du logement en France à partir d'expérimentations de projet qui, sans méconnaître les conditions d'une production globalement appauvrie et stéréotypée, en proposent une critique à même d'explorer de nouvelles voies et de formuler des hypothèses en phase avec les aspirations de la société et d'une partie du monde professionnel et en prise avec les défis urbains, environnementaux et sociaux contemporains.

Fondé sur une conscience de la dimension anthropologique de l'espace habité (rapport entre fonctions, usages et pratiques), et structuré par une connaissance des grands paradigmes modernes de l'Habitat confrontées aux logiques du tissu urbain, cette approche critique et exploratoire inscrira le projet architectural sur le logement et l'immeuble dans les enjeux résidentiels et les problématiques de développement de la ville contemporaine à l'intérieur de 3 grands attendus : - le rapport entre type, usages et programme - le rapport entre typologie constructive et typologie distributive - le rapport entre "logique de l'immeuble" et logique du tissu urbain.

#### CONTENU

À partir des acquis de la Licence ayant posés les bases d'une compréhension des rapports entre espace et usage et d'une connaissance de la typologie de l'immeuble compris comme élément d'un tissu urbain, il s'agira de mener une approche à l'échelle du logement, de l'immeuble et du tissu urbain.

**à l'échelle de l'immeuble et du logement**, Nous proposons d'approfondir ces acquis à partir d'un travail prospectif de projet et d'analyse croisant 3 types d'approches articulant usage, espace et construction :

- 1- Une approche programmatique visant au questionnement critique des programmes du logement et de l'immeuble et de leurs modes de production actuels, et fondée sur l'identification des aspirations de la société qui préfigurent les attentes et les possibles du logement de demain autour des enjeux d'usages liés aux espaces collectifs et privés (mixité, évolutivité, mutualisation des espaces, des services et de l'énergie, espace de la voiture et du rangement, surfaces et espaces du logement, etc.) ;
- 2- Une approche typologique visant à caractériser des types pertinents de projet fondée sur une interprétation critique des types traditionnels et modernes et à partir de l'exploration des valeurs et aspirations de l'espace résidentiel contemporain (aspirations à l'Habitat individuel et à l'espace privé, à l'espace collectif et aux services qu'il procure, à la nature, au paysage, aux loisirs, etc.)
- 3- Une approche constructive visant à la conception des structures et des enveloppes articulant les questions tectoniques et environnementales :
  - Définition des typologies structurelles en rapport aux types de plans et à leur distribution
  - Définition des enveloppes croisant les enjeux d'usage et environnementaux

**à l'échelle urbaine**, Nous nous situons dans les perspectives d'un développement urbain caractéristique de la ville contemporaine, d'une ville qui s'est territorialisée, ouverte à la géographie et au paysage et dans laquelle les espaces naturels et le "grand paysage" occupent un rôle central.

Il s'agira d'interroger les formes résidentielles de cette "ville territoire" d'aujourd'hui en recherchant une expression typologique adéquate au rapport nouveau qui s'y dessine entre résidences, espaces publics, espaces naturels, paysages. Dans cette perspective, les aspirations contradictoires d'une nouvelle écologie urbaine cherchant à conjuguer la nécessité d'une ville dense et l'aspiration à une "ville naturelle" seront à interroger.

#### MODE

#### D'ÉVALUATION

La journée d'enseignement est rythmée en 2 grands temps, temps "théorique" le matin (cours, exposés, débats, "grande corrections") et corrections individuelles l'après-midi.

Les corrections de projets sont collectives, elles constituent un enseignement, il s'adresse à tous, la présence des étudiants y est obligatoire tout au long de la journée.

Chaque séquence fait l'objet d'une évaluation et d'une note.

#### TRAVAUX

#### REQUIS

Le sujet concerne l'immeuble collectif.

Il se structure autour de l'étude d'un corpus relevant de l'histoire du logement moderne et de ses thématiques sous-jacentes d'une part, de l'exploration des questions nouvelles qui se posent à l'architecture du logement en termes de programme, d'usages et de construction d'autre part.

Il donne lieu à une approche cumulative de plusieurs séquences conjuguant travaux d'analyse, exercices courts théoriques et exercices long situé de projet.

Les travaux des étudiants seront finalisés aux échelles conventionnelles d'un avant-projet d'architecture (1/500 pour l'échelle du tissu urbain et 1/200 et 1/100, détails au 1/50 et 1/20; représentations 3D et maquettes, etc.).

L'approche constructive sera renforcée avec l'intervention d'un enseignant du champ STA (20h).

Le travail est individuel - Langue d'enseignement : Français



Code : **AS • MS701**

Caractère : *obligatoire au choix*

Enseignants : O. JEUDY / L. FALZON / C. SZANTO / L. LOPEZ

## SÉMINAIRE THÉMATIQUE [S]

### DÉMARCHES PLASTIQUES ET TERRITOIRES URBAINS

#### OBJECTIFS

Ce séminaire vise à développer des recherches sur les pratiques artistiques in situ, urbaines et territoriales, en amont du projet architectural. Il s'agit d'étudier comment les pratiques artistiques peuvent agir sur les manières de faire les territoires, de montrer en quoi elles peuvent impulser de nouvelles dynamiques d'espaces, participer à la transformation des lieux et des imaginaires territoriaux.

Ce séminaire propose aux étudiants de développer leur travail de mémoire à partir d'une pratique artistique menée dans un territoire de leur choix - pratique d'intervention matérielle à l'échelle 1 et/ou pratique filmique de lieux urbains.

#### CONTENU

Ce séminaire de recherche traite plus particulièrement des actions et expérimentations plastiques réalisées dans des friches urbaines, industrielles ou rurales, dans des territoires urbains ou périurbains en voie de requalification. Différentes démarches artistiques en amont du projet sont étudiées pour montrer comment celles-ci révèlent des imaginaires architecturaux, génèrent un potentiel d'interprétations quant à la vocation future d'un territoire.

Les étudiants qui suivent ce séminaire sont eux-mêmes amenés à intervenir sur la matérialité physique de ces lieux en devenir pour susciter des imaginaires, proposer des manières possibles de les habiter. Cette démarche plastique consiste principalement à révéler des potentialités d'espace, à inventer des récits de territoire. Les expérimentations artistiques donnent lieu à des réflexions phénoménologiques sur la perception, l'action et l'adaptation au milieu environnant. L'action artistique en situation et l'élaboration du mémoire sont menées conjointement. Le travail d'écriture du mémoire s'effectue principalement à partir de cette démarche plastique menée sur un territoire. Le mémoire se compose ainsi d'un travail d'observation sur les différents aspects contextuels du territoire étudié (géographique, social, historique, économique, politique, culturel, etc.), puis d'un développement critique sur les enjeux de création et les imaginaires suscités par le territoire pratiqué.

Ce séminaire de recherche consiste aussi à initier les étudiants aux enjeux socio-esthétiques des relations entre arts, médias et territoires. Des cours retracent l'évolution des interventions artistiques in situ et des techniques de reproduction et de communication depuis le milieu des années 1960 avec le Land Art américain (Smithson, Heizer, De Maria...), ou d'autres artistes comme Gordon Matta Clark, Daniel Buren..., jusqu'aux nouvelles pratiques artistiques contemporaines expérimentant des dispositifs de réalité augmentée ou encore de réalité mixte.

Des recherches sur les pratiques audiovisuelles des territoires, urbains, périurbains ou ruraux, sont également menées. En expérimentant différents dispositifs de représentation et de projection vidéo-graphiques, chaque étudiant doit réaliser une analyse critique sur les transformations d'échelle de perception qu'il produit en termes de spatialité, de temporalité et d'imaginaire territorial.

#### MODE

#### D'ÉVALUATION

- contrôle continu (50 %) et Pré-mémoire (50%)

#### TRAVAUX

#### REQUIS

- Cours, ateliers méthodologiques et suivi de recherches  
- réalisation d'un travail plastique et rédaction d'un pré-mémoire

Code : **AS • MS702**

Caractère : *obligatoire au choix*

Enseignants : M. MAZLOUMAN / J. GAUTEL / B. PIGOT / Y. KNEUSE

## SÉMINAIRE THÉMATIQUE [S]

### SCÉNOGRAPHIE ET ARCHITECTURE: LA SCÉNOGRAPHIE, UN ART DU LIEU

#### OBJECTIFS

La scénographie est considérée comme un art du lieu en ce que sa vocation est de mettre en forme le lieu de représentation relative à une oeuvre donnée. La scénographie règle ainsi les rapports du spectateur à l'oeuvre dans un certain contexte symbolique. Aujourd'hui le scénographe est sollicité pour d'autres domaines que le théâtre comme dans les musées, les expositions, les défilés de mode, les jardins, l'architecture et les espaces publics. La scénographie est un outil, dans sa capacité à donner forme et surtout espace à un imaginaire ? non pas à travers un lieu donné et définitivement fixé, mais à travers les glissements que la représentation opère d'un lieu réel à un lieu imaginaire, et du lieu imaginaire au lieu réel.

#### CONTENU

La scénographie, une culture de l'espace, un outil de conception pour le projet architectural  
Esthétique théâtrale, lieux scéniques, scénographie d'expositions et de usées, croisement des pratiques artistiques, la scénographie comme outil de conception pour le projet architectural.  
Dans une approche de l'histoire du théâtre de l'histoire du théâtre et de ses grandes théories à travers l'étude de l'évolution spatiale, esthétique et symbolique du lieu théâtral.  
Nous analyserons le champ scénographique et ses mutations dans son rapport avec l'évolution des différents champs de la mise en forme de l'espace et d'autres domaines de la création (arts plastiques, danse, musique,...) l'architecture et les espaces publics.  
Les cours sont composés de deux volets : la scénographie théâtrale (étude de la genèse d'une oeuvre, texte, mise en scène, scénographie, lieu de représentation...) et la scénographie au-delà du théâtre (arts plastiques, installations, performances, art public, espaces d'exposition, de monstration, danse, vidéo, spectacles d'hybridation...). Des sorties de spectacles et de visites obligatoires seront proposées aux étudiants.

#### MODE D'ÉVALUATION

Cours, conférences, visites et rencontres. Suivi de mémoire, Mémoire, cahier de bord.

#### TRAVAUX REQUIS

- 1- Des cours et des conférences sur :
  - la scénographie théâtrale
  - les lieux scéniques, les nouveaux lieux, l'architecture théâtrale
  - la politique culturelle
  - la scénographie et les arts plastiques
  - danse : Tanztheater, spectacles d'hybridation, utilisation de la vidéo
  - l'art public / commande publique
  - espaces publics
  - la muséographie et la scénographie des expositions
  
- 2- Atelier méthodologique et suivi des recherches  
plusieurs axes de recherches seront proposés aux étudiants, cette liste n'est pas exhaustive et évoluera selon les problématiques rencontrées :
  - conception scénographique
  - lieux de représentation, espace représenté, espace représentant
  - le regardant et le regardé / spectateur, acteur oeuvre
  - les problématiques de la scénographie des lieux liés aux lieux de monstration, musée, exposition
  - art public dans la ville
  - la création contemporaine dans sa dimension scénographique

Code : **AS • MS703**

Caractère : *obligatoire au choix*

Enseignants : F. PINATEL / H. REIP / M. NEGRO / E. RESTREPO RESTREPO / M. SAIDI SHAROUZ

## **SÉMINAIRE THÉMATIQUE [S]**

### **ART, CINÉMA, ARCHITECTURE**

#### **OBJECTIFS**

Comment l'art et le cinéma permettent d'écrire une pensée de l'architecture ?

Ce séminaire s'adresse aux étudiants qui souhaitent engager une recherche en cinéma sur l'architecture, la ville et le paysage. Les pratiques cinématographiques forment le socle de réflexion engagé au sein de ce séminaire où elles seront enrichies de questionnements émanant du domaine des arts visuels et de la philosophie.

Il sera le cadre de réflexion et de discussion qui accompagnera l'élaboration de mémoires-films qui prendront forme d'un film accompagné d'un travail écrit.

#### **CONTENU**

Si les complicités entre l'art et le paysage remontent à des temps immémoriaux, plus récentes sont les préoccupations concernant le paysage urbain. Entre autres, la photographie et le cinéma sont les observatoires contemporains de la ville-métropole et offrent un terreau propice et à l'appréhension de son "déjà là" et à la pensée de son devenir. Ces mises en récit du territoire agissent comme des sismographes des relations l'homme avec les lieux. La ville nous regarde et nous regardons la ville. Ce double mouvement engage une part de soi inhérente à toute manière de voir et conduit à une reconsidération du récit comme lieu charnière, prise sur notre relation au monde. Considéré comme un geste à la fois esthétique et politique, comment l'art ou le cinéma abordent ces questions du lieu, de l'ailleurs, de l'hospitalité?

En favorisant un regard critique, en situant les oeuvres étudiées et en les confrontant avec d'autres oeuvres et d'autres discours, il sera question de donner à l'étudiant les moyens d'exercer sa pensée, et de l'inciter à établir ses propres liens et rapprochements, d'effectuer ses propres recherches à partir des pistes de réflexions soulevées dans les cours.

Il sera primordial de distinguer, dès le début du cours, dans les champs et régimes de visibilités, ce qui relève de l'image et ce qui tient du visuel. Cela revient donc à établir une distinction précise, non pas entre les outils - caméra 35mm, caméra numérique, appareil photo- ni entre les supports - argentique, numérique- non plus entre l'image fixe et l'image mouvement, ni même entre les registres -fiction, documentaire, expérimental, installation- mais entre l'image et toutes les imageries. L'image dont il est ici question est celle qui "augmente la puissance d'agir" donc la puissance de penser de celui qui la reçoit, et non celle qui s'adresse à lui au travers de son unique pouvoir de fascination.

Le visionnage en commun d'oeuvres liées aux questions soulevées dans le cours permettra également le passage du langage iconique au langage oral, parlé, et développera chez l'étudiant sa capacité de lecture d'une oeuvre au-delà de l'interprétation qu'il en fait. Apprendre à situer son discours dans un ordre symbolique préexistant plutôt que l'abandonner aux seules prises de l'imaginaire. L'écoute de la parole de l'autre sera un précieux moment de compréhension de la circulation du sens que constitue l'image cinématographique.

Effectif limité à 24 étudiants.

#### **MODE**

#### **D'ÉVALUATION**

Contrôle continu et pré-mémoire à rendre en fin de semestre.

#### **TRAVAUX REQUIS**

- Pré-mémoire : recherche des axes thématiques, formulation d'un sujet de recherche, de sa problématique, élaboration d'une biblio-filmographie, repérages filmiques
- Rédaction de fiches de lecture à partir d'oeuvres étudiées dans le cours

Code : **HMU • MS704**

Caractère : *obligatoire au choix*

Enseignants : E. AMOUGOU / S. WACHTER / Y. GOURVIL

## SÉMINAIRE THÉMATIQUE [S] ARCHITECTURE, PROJET URBAIN ET SOCIÉTÉS

### OBJECTIFS

L'objectif est de construire une démarche personnelle d'étude de questions architecturales et urbaines, sociales et spatiales ; d'identifier les enjeux d'une telle étude en relation avec des débats actuels et un bilan critique des savoirs constitués (théories, méthodes, etc.) ; d'engager un cheminement vers la production d'un mémoire en choisissant des méthodes adéquates à la problématique d'étude ; de développer en se faisant une posture réflexive vis-à-vis de situations concrètes de la transformation urbaine.

### CONTENU

Ce séminaire pluridisciplinaire proposé par des enseignants-chercheurs, architectes, urbanistes et sociologues, s'intéresse au processus de fabrication de l'espace urbain à toutes les échelles, dans un contexte internationalisé et marqué par des changements sociaux et environnementaux. L'accent est mis sur la mise en relation entre architecture, projet urbain et sociétés, et il est question notamment des interactions espaces-acteurs-sociétés, des pratiques renouvelées des espaces, des modes de production de l'architecture et des ensembles urbains.

Pour le mémoire, l'étudiant/e est invité/e à développer une approche de terrain, originale et personnelle, à privilégier ainsi une démarche d'étude ou de recherche dans laquelle il/elle constitue un corpus de données à partir d'archives, de statistiques, d'enquêtes, d'observations, de relevés, etc.

Des demi-journées thématiques (potentiellement ouvertes à toute l'école) réunissent les étudiants avec un groupe d'intervenants étudiants, enseignants-chercheurs et invités autour de questions actuelles : concertation et participation, programmation architecturale et urbaine, la question des patrimoines matériels et immatériels, la place des espaces publics et le traitement des questions sociales dans le projet, les mobilités urbaines, les métiers de la ville, etc. Ces demi-journées peuvent être mutualisées avec d'autres séminaires (AEDD, ...) et sont adossées à tour de rôle à l'un des trois axes structurants du séminaire qui s'adossent à leur tour aux productions de recherche ainsi qu'au thème d'approfondissement de l'école "ville, habitat et société" :

- PROJET URBAIN ET PROSPECTIVES ; responsable: S. Wachter (HDR)
- PATRIMOINE, VILLE ET ARCHITECTURE ; responsable: E. Amougou (HDR)

Ce séminaire propose un parcours recherche mutualisé avec le séminaire AEDD. Les étudiants qui envisagent ce parcours sont évalués à la fin du semestre 8 puis poursuivent ce parcours au semestre 9 en s'inscrivant dans l'optionnel recherche Sogo6 (responsables J. Zetlaoui-Léger, S. Wachter, E. Amougou)

Le séminaire et le parcours recherche sont adossés aux écoles doctorales partenaires ainsi qu'à un laboratoire de recherche de l'école: Laboratoire Espaces Travail (LET).

Présence ; contribution aux échanges ; fiches de lectures ; validation des étapes du pré-mémoire 40% de contrôle continu et 60% lors du rendu final (pré-mémoire).

### MODE D'ÉVALUATION

L'enseignement est fortement adossé à un cours d'initiation aux démarches et méthodes de recherche. Il s'organise en deux volets :

1. Demi-journées thématiques : 4h tous les 15 jours
2. Suivi du travail de mémoire qui se fait au sein de chaque axe et s'appuie sur les étapes de production réelles : 1h30 tous les 15 jours.

### TRAVAUX REQUIS

Nature des travaux demandés : élaboration d'un pré-mémoire ; définition d'une question, premier état des travaux existant sur cette question avec bibliographie, exposé d'une problématique et réalisation de l'étude, enquête ou expérimentation, rédaction avancement.

Code : **HMU • MS705**

Caractère : *obligatoire au choix*

Enseignants : A. D'ORAZIO / E. MACAIRE / V. ZAMANT / XXX

**SÉMINAIRE THÉMATIQUE [S]**  
**HABITAT ET VILLE DURABLE, POUR UNE APPROCHE**  
**CRITIQUE DE LA FABRIQUE URBAINE**

**OBJECTIFS**

Alors que l'urgence climatique interpelle le monde social et devient un enjeu incontournable de nos territoires, tous les indicateurs nous rappellent combien le processus continu d'urbanisation pèse sur les équilibres sociaux, environnementaux et contribue à la diffusion des émissions carbone. Dans ce contexte, l'objectif de ce séminaire est de présenter un premier panorama des enjeux de la transition écologique au regard des processus de fabrication de l'urbain par une approche centrée sur la production de l'habitat et de la ville durable tant sous l'angle théorique et conceptuel que du point de vue des pratiques d'acteurs (professionnels, citoyens, décideurs, etc.).

Au-delà de l'approche thématique, il s'agira, tout au long de ce semestre, de permettre la définition d'un sujet de recherche que les étudiants auront à approfondir durant les semestres S8 et S9 afin de parvenir à la production de leur mémoire. Ce travail se construit dans la progressivité et la durée du cycle master.

**CONTENU**

Cet enseignement se veut un lieu de réflexion collective sur les choix stratégiques et les méthodes qui concourent à la conception urbaine et architecturale : comment penser l'aménagement de l'espace, au regard des enjeux environnementaux et climatiques ? Quelles compétences professionnelles, citoyennes, politiques se construisent ou se transforment ?

A partir de l'analyse des pratiques architecturales et urbaines tant françaises qu'étrangères, autour de la dimension "habitat et ville durable", les étudiants s'interrogeront sur l'évolution des métiers tant dans leur dimension technique, économique que sociale. Nous éclairerons des pistes de réflexion et d'approfondissement sur les enjeux architecturaux et urbains durables auxquels devront faire face les territoires et les acteurs, au regard des nouveaux impératifs (contraintes climatiques et énergétiques, sortie des énergies fossiles, résilience urbaine...). Les cadres et méthodes de production (fabrication des éco-quartiers, production d'une architecture écologique, diffusion de modèle de participation de différents acteurs aux processus de conception et d'aménagement...) seront questionnés selon une approche résolument critique et compréhensive.

**MODE  
D'ÉVALUATION**

Contrôle continu 40%, pré-mémoire 60%.

**TRAVAUX  
REQUIS**

- Participation active aux enseignements théoriques et magistraux.
- Réalisation de fiches de lecture.
- Elaboration d'un pré-mémoire (définition d'un sujet et d'une problématique, exposé d'une méthode de travail, bibliographie).
- En lien avec l'enseignement Initiation à la recherche [ IR 705 ], co-construction d'un Abécédaire du Développement durable et de la transition écologique.

Charge horaire : 2h CM+ 1h30 atelier méthodologique et suivi collectif

Code : **HMU • MS7o6**

Caractère : *obligatoire au choix*

Enseignants : M.ANTONIOLI / I. IOSA / L. KHALDI / N. MERON

## SÉMINAIRE THÉMATIQUE [S] NOUVELLES PRATIQUES URBAINES

### OBJECTIFS

Le séminaire vise à questionner de façon dynamique, active et transversale les champs de l'architecture, de l'urbanisme, des sciences sociales et des arts. Les thématiques traitées s'élargiront aux réflexions, actions et projets sur l'espace public, l'habitat et les processus de production qui sont en train de modifier en profondeur la fabrique collective de la ville contemporaine.

### CONTENU

Nous nous proposons ainsi d'étudier, en France comme à l'étranger, les nouvelles pratiques urbaines telles que : les nouvelles approches du "commun" dans les espaces urbains ; l'émergence de nouvelles formes partagées et collaboratives de savoir et de savoir-faire qui transforment (dans les ateliers de production urbaine, les Fab Labs et les "tiers lieux") à la fois les espaces et les pratiques du travail et de la fabrication; les modalités d'intervention des artistes, architectes et collectifs d'architectes dans la ville et les espaces publics ; les pratiques d'occupation et d'appropriation citadine de l'espace public ; les politiques patrimoniales récentes, qui prennent en compte "l'immatériel" ou "l'ordinaire" ; la progressive institutionnalisation des pratiques participatives ; ou encore, le retour de la "nature en ville" et ses différentes dimensions (transformations des conceptions et fonctions du paysage, jardins et potagers partagés, agriculture urbaine et développement de la permaculture). Nous construirons ainsi une "archéologie" de ces pratiques transversales, pour montrer qu'elles n'appartiennent pas à un contexte "ultracontemporain" qui serait dissocié de tout ancrage historique, mais qu'elles s'enracinent dans l'évolution des théories critiques et des processus architecturaux et urbains.

Afin de renforcer les liens entre recherche et enseignement à l'école, ce séminaire est adossé au LAA-LAVUE (Laboratoire Architecture Anthropologie-UMR LAVUE 7218 CNRS > [www.laa.archi.fr](http://www.laa.archi.fr)), une des six équipes de recherche de l'école.

Les étudiants seront invités à construire progressivement, au cours des différents semestres du séminaire, un lien entre la recherche associée à la rédaction de leur mémoire et leur projet de fin d'études.

Le séminaire comportera ainsi trois types de séances :

1. "Séquences de réflexion" : assurées par des enseignants-chercheurs. Elles seront des lieux privilégiés de débat autour des recherches, thèses, livres, etc. Les débats seront préparés par les étudiants qui choisiront la séquence la plus proche de leur thématique de mémoire.
2. "Optionnel de méthodologie" : Y seront présentées des méthodologies de terrain (observations, entretiens, analyse urbaine, travail d'archive, etc.), les techniques de l'écriture scientifique (références, bibliographie...) et celles de représentation des données récoltées.
3. "Séances de suivi individuel" : L'équipe pédagogique assurera également un suivi (individuel et/ou en petits groupes) du mémoire. L'équipe s'engagera également à suivre régulièrement par le biais d'une plateforme numérique, Skype, WhatsApp et courriels, les étudiants inscrits dans ce séminaire et qui seront en échange Erasmus.

Langue du cours : français. Langues de communication : anglais, italien, roumain, portugais, espagnol.

### MODE D'ÉVALUATION

Le contrôle des connaissances s'effectuera par le biais de plusieurs exercices intermédiaires et par le suivi régulier du travail de construction du mémoire. L'assiduité, la participation en cours et atelier et la validation du pré-mémoire à la fin du S7 composeront la note finale.

Exposés (individuels, en binôme ou en petits groupes) sur les sujets étudiés.

### TRAVAUX REQUIS

La bibliographie sera distribuée aux étudiants en début de semestre.

Code : **MTP • MS707**

Caractère : *obligatoire au choix*

Enseignants : R. DEMARCO / A. FERNANDEZ / C. LEBARBEY /  
C. LUXEMBOURG / C. ZAHARIA

## SÉMINAIRE THÉMATIQUE [S]

### ARCHITECTURE/S ET PAYSAGE/S : LES FONDAMENTAUX

<b>OBJECTIFS</b>	<p>Acquérir les bases d'une culture du paysage au travers de la diversité des approches dont il fait l'objet, et de leur pertinence architecturale.</p> <p>Explorer les apports des pensées du paysage dans la conception et la réalisation de projets de transformation des lieux : projets d'architecture, projets urbains, projets artistiques, projets de territoire, projets de paysage, etc.</p> <p>Interroger les modèles culturels soutenant les politiques contemporaines de l'aménagement du territoire, du "paysagement", du développement durable.</p>
<b>CONTENU</b>	<p>Mot inventé pour désigner tout ou partie d'une image peinte, le paysage aujourd'hui ne cesse de former et d'informer l'aménagement des espaces contemporains, qu'ils soient extraordinaires ou ordinaires, exceptionnels ou quotidiens. Son importance aujourd'hui acquise pour projeter le devenir des lieux, nécessite une formation adéquate à la complexité de son domaine, au renouvellement des pratiques architecturales et urbaines qu'il induit, au déplacement des problématiques territoriales et environnementales qu'il suscite.</p> <p>Le séminaire "Architecture/s et Paysage/S" propose donc un parcours de formation sur trois semestres à l'issue duquel les étudiants disposeront des bases suffisantes pour penser et projeter ensemble architecture, ville et paysage.</p> <p>Le premier semestre du séminaire propose une première rencontre avec ce domaine de connaissances. Il s'agira dans un premier temps d'aborder la notion de paysage, ses relations avec d'autres notions (espace, site, lieu, milieu, environnement, territoire, nature, jardin...), ses domaines d'usages, ses potentialités d'invention et de création, afin de bien comprendre sa pertinence et ses apports dans l'acte même de la conception architecturale et urbaine.</p> <p>Dans un deuxième temps, il s'agira d'analyser des réalités concrètes, à la fois politiques et spatiales, territoriales et environnementales au sein desquelles cette notion est mobilisée. La présentation de cas d'études, relevant des époques clés du paysage, de la Renaissance à nos jours, permettra de mieux comprendre les sources de l'émergence actuelle du paysage et de mieux situer cette dernière dans l'évolution du rapport de l'homme à ses milieux.</p> <p>Une sortie de terrain est prévue au domaine d'Ermenonville et dans ses entours, haut lieu du paysagisme français du XVIII<sup>e</sup> en débat avec les principes de l'architecture du paysage en Grande Bretagne. Elle permettra d'appréhender, in situ, la construction de ce domaine depuis sa conception jusqu'à ses transformations les plus récentes, ainsi que les enjeux contemporains patrimoniaux, urbains et paysagers du vaste territoire régional et inter-régional dans lequel il se situe.</p> <p>Dans la continuité du séminaire et de l'optionnel 'Initiation à la recherche', les étudiants seront encadrés et accompagnés dans l'élaboration de leur sujet de mémoire de fin d'études.</p>
<b>MODE D'ÉVALUATION</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Participation aux cours et aux débats.</li><li>- Dossier de synthèse des apports du séminaire augmentée des apports des conférences du soir obligatoires, en lien avec le sujet de mémoire.</li><li>- Présentation orale des conférences du soir.</li></ul>
<b>TRAVAUX REQUIS</b>	<p>Le séminaire (28h) est organisé autour de communications présentées par les membres de l'équipe "Paysage" et par des invités extérieurs agissant dans les domaines croisés du paysage, de l'architecture, de la ville, mais aussi des arts, des sciences et des lettres. Il donne lieu à un débat orienté autour des fondamentaux du paysage.</p> <p>Le suivi de mémoire (21h) est réalisé en séance collective en complémentarité avec l'optionnel 'Architecture/S et Paysage/S : Initiation à la Recherche'.</p> <p>Une bibliographie de références sera distribuée en cours.</p>



Code : **MTP • MS708**

Caractère : *obligatoire au choix*

Enseignants : X. BONNAUD / A. FREMY / D. SZUTER / C. BODART / D. DELMOND

## SÉMINAIRE THÉMATIQUE [S]

### ARCHITECTURE DES MILIEUX HABITÉS : PHILOSOPHIE, ARCHITECTURE, URBAIN

#### OBJECTIFS

Les situations paradoxales impliquées par l’habiter contemporain, le brouillage des limites spatiales et temporelles traditionnelles, l’émergence d’une crise environnementale inédite obligent à redéfinir les représentations capables de rendre compte de ces mutations. Le travail du séminaire vise à progressivement construire une pensée du devenir des milieux habités confrontée à cette double tension : la nécessité de conserver, d’hériter et celle de se projeter vers des horizons habitables.

L’architecte, l’urbaniste, le plasticien, interviennent dans un milieu complexe, superposition d’éléments matériels et immatériels, mis en mouvement par les relations que les hommes établissent avec ceux-ci et traversé par des mémoires. L’objectif du séminaire est d’aborder, à la lumière des paradoxes de la notion de contemporanéité et de la notion de projet, les termes qui composent cette complexité à intervenir dans un lieu/milieu.

#### CONTENU

Si être moderne, avec la Charte d’Athènes, c’était privilégier la “tabula rasa” et s’affranchir du contexte, le défi consiste aujourd’hui à imaginer d’autres possibles à partir des résistances et ressources des milieux et des lieux, requérant de comprendre les interactions et les dynamiques naturo-culturelles d’interpénétrations, d’interdépendances, d’inter-engendrement, de co-rythmes, que ce soit entre facteurs climatiques, mécaniques, chimiques, biotiques ou culturels.

Pour “faire monde” en véhiculant les aspects culturels sans pour autant trahir la nature, il faudra donc prendre conscience des impacts d’une pensée de la séparation pour lui substituer une pensée de la reliance. En philosophie, préconisant un “retour aux choses mêmes”, aux sources de la présence incarnée au monde, la phénoménologie réfute radicalement la séparation instaurée entre sujet et objet. Par le corps, chacun est articulé au monde dans l’immédiateté de la rencontre, du contact avant toute objectivation : cet aspect a été souvent oublié par la pensée qui a représenté l’homme comme sujet face à des objets et distancié de son environnement. Cet aspect fondamental de l’expérience, cette importance de l’immédiateté nous permet de souligner une des failles du système moderne qu’il faut réparer par une nouvelle manière de “faire projet”. L’hypothèse que nous formulerons pour ce semestre 7 est que la reliance est une pensée opératoire permettant d’éclairer les cultures de conceptions territoriales, urbaines et architecturales, mais aussi de se repérer dans les théories qui les fondent.

Il s’agira donc d’observer des reconfigurations liant le local au global, ce qui peut susciter des productions avec des rapports d’un autre type, plus créatifs et responsables, entre nature et technique, contextes géographiques, sociaux et culturels.

#### MODE D’ÉVALUATION

- Un investissement personnel et une présence régulière aux séances sont nécessaires, accompagnant une diffusion régulière du travail et une présentation orale de l’état d’avancement du sujet de recherche.

#### TRAVAUX REQUIS

1. Séminaire :
  - lieu/milieu, nature/culture: Xavier Bonnaud
  - héritages et créations : le patrimoine et le projet, Antonella Tufano
  - processus de transformation, Didier Rebois
2. Suivi de mémoires régulier et personnalisé en petits groupes : Xavier Bonnaud, Antonella Tufano.

Code : **MTP • MS709**

Caractère : *obligatoire au choix*

Enseignants : C. PEDELAHORE / J. JAUPITRE / V. LAGUIA

## SÉMINAIRE THÉMATIQUE [S]

### ARCHITECTURE, FABRIQUE SOUTENABLE DU TOUT MONDE

#### OBJECTIFS

Ce séminaire est un lieu d'élaboration double :

- Collectif, celui de la construction d'une pensée analytique et critique des productions spatiales humaines internationales et de leurs mutations sur le temps long.
- Individuel, celui de l'atelier, patient et cumulatif, de la fabrication du mémoire de master, sur la base de la construction raisonnée d'un sujet et d'une problématique spécifiques, d'un corpus référencé, ainsi que d'une posture propres à chaque étudiant.

#### CONTENU

Ce séminaire s'inscrit dans une double perspective théorique et pratique :

- Celle de l'inséparabilité des échelles de la fabrication des espaces anthropisés, depuis les savoirs et les usages les plus domestiques jusqu'aux pratiques de la fabrique -concrète et diversifiée- de l'urbain et des grands territoires métropolitains internationaux.
- Celles de l'appréhension accrue de la complexité spatiale et sociale des fabrications humaines, sédimentaires et hybrides, tant matérielles qu'immatérielles : archétypes, modèles, cultures, logiques et dynamiques de transformation. Tout cela de façon systémique à l'échelle des prolongés échanges bilatéraux entre identités et cultures des grandes aires civilisationnelles mondiales : Méditerranée, Asie, Amérique Latine, Moyen-orient, Afrique.

#### METHODES

Les approches, présentées et illustrées, sont celles développées par la recherche scientifique urbaine et architecturale dans ses procédures pluridisciplinaires et interculturelles.

Elles s'articulent sous la forme d'analyses spécifiques qui sont remontantes, rétrospectives et comparatives. Elles constituent ainsi des outils de connaissance approfondie, tant de la diversité que de l'universalité des fabrications et des cultures spatiales -savantes comme populaires- à l'échelle d'une métropolisation intercontinentale reconnue comme fait humain et civilisationnel majeur.

- Notes de Cours et de lectures.
- Un Dossier thématique.

#### MODE D'ÉVALUATION

#### TRAVAUX REQUIS

Code : **CCA • MS710**

Caractère : *obligatoire au choix*

Enseignants : S. BALEZ / D. HAMANI / G. FAAS / N. BELKADI / M. LEYRAL / C. PERRET / XXX

## SÉMINAIRE THÉMATIQUE [S]

### PRATIQUES CONSTRUCTIVES DU PROJET ARCHITECTURAL

#### OBJECTIFS

Ce séminaire initialise le travail qui doit aboutir à la production d'un mémoire à la fin du cycle de master. L'objectif est donc d'amener les étudiants durant le semestre à :

- déterminer le domaine d'étude et la nature du mémoire qu'ils développeront
- rassembler les 'matériaux' utiles autour de la constitution d'une bibliographie
- identifier les questions et poser une problématique à travers la production d'une première maquette du mémoire.

#### CONTENU

Dès le début de leur recherche, les étudiants sont encouragés à lier leur sujet de mémoire à leur sujet de PFE de manière à rendre cohérent leur travail personnel entre réflexion et proposition de projet. Le mémoire devient alors l'apport théorique nourrissant le PFE. En conséquence, les problématiques pouvant être traitées dans ce séminaire sont diverses et touchent des domaines thématiques assez larges. Néanmoins elles partageront un cadre général lié à la démarche de projet qui s'appuie sur le double point de vue qui considère le projet architectural :

- comme un processus long, marqué par des temps forts, depuis la programmation (et même encore en amont à partir d'un diagnostic architectural et urbain) jusqu'à la réalisation et les retours d'exploitation, processus nécessairement itératif pour gérer sa complexité et son évolution dans le temps,
- comme un travail collaboratif faisant intervenir de nombreux acteurs, travail nécessaire pour répondre à son caractère hétérogène et pluridisciplinaire.

Le séminaire se propose d'approfondir ces deux points de vue en apportant un regard critique et prospectif sur les pratiques actuelles. L'objectif pédagogique est d'amener les étudiants :

- à mieux connaître les autres acteurs, leur légitimité et leur métier (différents maîtres d'ouvrage, bureau d'étude, ingénieur conseil spécialisé, entreprise, industriel), à se questionner sur l'apport spécifique de la maîtrise d'oeuvre (et de l'architecte au sein de celle-ci) et sur son rôle vis-à-vis des autres acteurs,
- à appréhender la question de la conduite de projet ('maîtrise et gestion du projet'),
- à découvrir où et comment se prennent les décisions déterminantes et fondatrices pour le projet.

#### MODE

#### D'ÉVALUATION

Contrôle continu : 50% (participation au séminaire) - évaluation du document final : 50%.

#### TRAVAUX REQUIS

En fin de semestre rendu d'un document comportant les travaux élaborés durant la période : titre, pré-problématique, bibliographie commentée accompagnée de fiches de lecture, première base iconographique, éventuellement premiers résultats du travail (par exemple compte-rendu d'entretien) et plan de travail pour les deux semestres suivants.

Code : **CCA • MS711**

Caractère : *obligatoire au choix*

Enseignants : P. CHABARD / S. DESCAT / L. DESTOMBES

## SÉMINAIRE THÉMATIQUE [S]

### CRITIQUE ET HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE ET DE LA VILLE

#### OBJECTIFS

Ce séminaire propose d'analyser l'architecture moderne et contemporaine, avec les outils de l'histoire. Plus précisément, il explore les discours sur l'architecture (que ces discours soient d'ordre théorique, historique ou critique), sur leur fabrique et sur les liens qu'ils entretiennent non seulement avec les supports matériels et médiatiques qui les portent (livres, revues, expositions, etc.) mais surtout avec la pratique de l'architecture elle-même.

À travers la question de la critique, de la théorie et de l'histoire, le séminaire met au centre de ses préoccupations la question de l'écriture et celle des liens entre écriture et architecture. Dans cette perspective, nous envisageons le mémoire lui-même non seulement comme une expérience de la recherche mais comme une expérience de l'écriture par l'étudiant, qui, si elle s'inscrit dans un cadre de contraintes et d'exigences spécifiques, doit permettre à l'étudiant de construire un rapport réflexif et critique à l'architecture, c'est-à-dire d'acquiescer l'autonomie intellectuelle nécessaire à une pratique éclairée de l'architecture.

#### CONTENU

Comme le suggère son titre très général, le séminaire ne se définit ni par une thématique (comme le logement, le patrimoine ou les "risques majeurs") ni par l'échelle de ses objets (architecturale, urbaine ou territoriale) ni, non plus, par une période historique de prédilection ou de spécialité. En ces matières, toute liberté est laissée à l'étudiant dont nous accueillons les centres d'intérêts, de curiosité et d'étonnement mais surtout les interrogations propres. Même embryonnaires et imparfaitement formulés, ces dernières constituent le point de départ et le moteur indispensable d'un travail de recherche et d'écriture proprement "original" (dont l'étudiant est littéralement l'"origine").

Face à cet éclectisme thématique revendiqué, la cohérence du séminaire tient essentiellement à son positionnement épistémologique et méthodologique. Plus précisément, c'est en croisant certains outils de l'histoire et des sciences sociales que nous construisons ensemble l'objet de recherche de chacun. Cette approche socio-historique nous semble en effet particulièrement adaptée à la diversité et à la complexité des "mondes"<sup>(1)</sup> de l'architecture, d'hier et d'aujourd'hui. Adhérent pleinement à "l'historicisme réflexif"<sup>(2)</sup> que proposait Christian Topalov pour déjouer toute tentation au présentisme et à l'anachronisme, nous nous attachons à resituer chaque fait dans son cadre spatial, temporel et social, en reconstruisant "l'étrangeté" de chaque période historique, y compris la nôtre. Dans cette perspective, l'histoire peut devenir un puissant levier critique, "une perpétuelle contestation du présent, (...) une menace aussi, si l'on veut, pour les mythes tranquillissants qui apaisent les inquiétudes et les doutes des architectes."<sup>(3)</sup>, en tout cas un formidable moyen pour problématiser l'architecture, à la fois comme champ culturel et comme espace social, à la fois comme domaine théorique et comme univers de formes et de pratiques, en perpétuelle reconfiguration.

A la manière de Bruno Latour et Albena Yaneva qui proposaient d' "abandonner la vue statique des bâtiments pour les saisir (...) comme un flux de transformations"<sup>(4)</sup>, nous entendons en effet porter une attention ouverte et pragmatiste à l'agir architectural, envisagé dans toute sa diversité, du projet de bâtiment à la "spatial agency"<sup>(5)</sup> en passant par tous les faits de discours qui traversent, façonnent et produisent les mondes de l'architecture.

A cet égard, il nous paraît indispensable de surseoir a priori à toute séparation, opposition ou hiérarchie entre le "dire" et le "faire" de l'architecture, entre ses dimensions discursive et opératoire, observant, à la manière de John Austin<sup>(6)</sup>, que la "faire" revient parfois, pour l'architecte, à "dire" ce qu'elle est ou sera. Mobilisant les outils de l'histoire matérielle des productions culturelles, de l'ethnographie pragmatiste des controverses et surtout de la sociologie de la médiation, nous prêtons par conséquent une attention égale à tous les discours (même celui, très abondant, sur "l'indicible" de l'architecture), à tous leurs supports, à tous leurs usages, à tous leurs acteurs.

Débordant une simple histoire des idées, des styles ou des formes, des grands architectes et de leurs œuvres remarquables, cette socio-histoire de l'agir architectural situe de préférence ses enquêtes sur la ligne de tension entre autonomie et hétéronomie de l'architecture, sur sa mouvante frontière "disciplinaire" dont on sait, comme toute frontière, qu'elle "indique moins une limite entre deux ensembles homogènes qu'une intensification des trafics interfrontaliers entre éléments étrangers."<sup>(7)</sup> Plutôt que de partir d'une définition définitive et essentialiste de ce qu'est l'architecture, nous l'interrogeons par conséquent au plus près de la manière dont elle se fait, dans l'espace concret, impur, incertain et contesté, où elle "se détermine dans le rapport avec tout ce qu'[elle] n'est pas"<sup>(8)</sup> et se réinvente sans cesse.

[Notes sur Taiga.](#)

#### TRAVAUX REQUIS

La vie du séminaire alterne plusieurs types de séances : d'abord des cours magistraux qui nourrissent les trois thèmes du séminaire à partir des travaux de recherche des enseignants ; des conférences d'intervenants extérieurs sur des points particuliers ; des séances régulières de suivi des mémoires

Nourri par un enseignement optionnel d'initiation aux méthodes de la recherche, ce premier semestre de séminaire doit conduire à la rédaction d'un projet de recherche détaillé et d'une bibliographie. Dans cet objectif, le travail se focalisera sur les recherches exploratoires, la construction de la problématique, l'élaboration d'un état des savoirs et le choix d'un terrain.

Code : **CCA • MS712**

Caractère : *obligatoire au choix*

Enseignants : F. GUENA / A. TUSCHER / J. SILVESTRE

## SÉMINAIRE THÉMATIQUE [S]

### ACTIVITÉS ET INSTRUMENTATION DE LA CONCEPTION

#### OBJECTIFS

Le séminaire “Activité et instrumentations de la conception” interroge les activités de conception architecturales contemporaines à travers les nouveaux paradigmes et outils qu’elles convoquent : le biomimétisme, les neurosciences, la conception collaborative, la conception paramétrique, la fabrication numérique etc. Le séminaire propose de développer un regard critique sur ces activités de conception émergentes selon deux principaux ancrages scientifiques : les sciences de la conception et les sciences du numérique. Il s’agit d’une part de prendre conscience des opérations cognitives qui composent le travail de conception architecturale, et d’autre part, d’étudier les places, rôles, usages et influences des différents outils numérique qui les instrumentent ou pourraient les instrumenter.

#### CONTENU

Ce séminaire est associé au groupe d’initiation à la recherche IR712.

Cet enseignement prend la forme d’un atelier réflexif qui se développe suivant plusieurs temps :

- Un temps d’enseignement théorique fournit aux étudiants des connaissances ancrées au sein des sciences de la conception architecturale. Les sciences de la conception sont abordées à travers différents modèles d’explicitation des activités de conception comme l’architecturologie (Ph. Boudon), la théorie CK (A. Hatchuel) ou encore l’ontologie FBS (J. Gero). Ces modèles peuvent être utilisées comme des grilles de lecture des activités de conception en vue d’en comprendre les mécanismes cognitifs.
- Un temps de présentations d’activités de conception architecturales émergentes comme l’architecture biomimétique, la neuroarchitecture, la conception générative ou encore la conception évolutionnaire.
- Un temps consacré aux sciences du numérique qui sont abordées à travers la présentation de différentes techniques qui instrumentent ou pourraient instrumenter ces pratiques émergentes de la conception architecturale: modélisation paramétrique, les algorithmes évolutionnaires, système multi-agents, apprentissage profond, web sémantique etc.
- Un temps de production et de présentation des travaux de recherche développés par les enseignants et les étudiants
- Un temps de débat autour des sujets abordés par chacun.

#### MODE

#### D’ÉVALUATION

Contrôle continu et évaluation de la note de problématique.

#### TRAVAUX REQUIS

Une note de problématique du mémoire, rendant comptes d’un questionnement scientifique, d’une étude bibliographique et la de méthodologie de recherche envisagée.

Code : **IEHM • MS713**

Caractère : *obligatoire au choix*

Enseignants : L. BASSIERES / K. BOWIE / E. CULEA-HONG /  
C. MAUMI / MUS-JELIDI / L. TILLY

## SÉMINAIRE THÉMATIQUE [S]

### HISTOIRE ET PRATIQUES DES TRANSFORMATIONS DU CADRE BÂTI

#### OBJECTIFS

Que faut-il conserver ? Selon quels critères choisit-on ? Quelle est la logique de la réglementation en vigueur ? Comment conjuguer aujourd'hui conservation, appropriation et invention et comment ces notions et ces pratiques se sont-elles combinées concrètement à différentes périodes ? L'enseignement proposé vise à la fois à démystifier ce champ et à permettre à ceux qui le souhaitent d'acquérir compétences et connaissances pour poursuivre une carrière dans ce domaine. Il a également l'ambition de développer des connaissances concernant des objets et des sites en mutation, susceptibles d'être considérés comme "patrimoniaux" à l'avenir.

#### CONTENU

Le séminaire aborde à la lumière d'approches surtout historiques, le domaine du patrimoine dans l'ensemble de ses aspects (techniques, sociaux et culturels) et de ses dimensions (édifice, "ville", territoire). Il aborde les questions de densification des centres ville et des "nouveaux patrimoines" (industriels, ferroviaires, du XXe siècle, paysages péri-urbains, etc). L'ambition est d'éclairer les modes de décision, acteurs impliqués, termes et conditions des débats, valeurs convoquées, modes d'application et de mise en oeuvre des politiques adoptées, à travers des lectures critiques, l'analyse de cas choisis et les interventions de spécialistes invités sur des thèmes tels que :

- L'émergence de la notion de patrimoine et de la réglementation de sa protection
- La nature et l'influence de certains textes marquants (Riegl, Giovanonni, etc.)
- L'organisation des services de protection du patrimoine, les instances d'instruction et de décision.
- L'analyse de cas concrets d'application : secteurs sauvegardés, PLU, opérations d'inventaire
- La présentation de projets de réhabilitation du patrimoine ferroviaire et des grands ensembles.
- Les patrimoines extra-européens

Ce séminaire vise aussi à examiner les pratiques concrètes de transformation des édifices en croisant les approches des historiens et des praticiens qui interviennent tour à tour. A travers un choix d'études de cas précis (transformation de tel ou tel édifice) anciens et contemporains, on s'interroge sur les partis adoptés, sur le rôle des différents intervenants et sur la place de l'exécution.

#### MODE D'ÉVALUATION

Le contrôle des connaissances s'effectue par l'organisation de travaux dirigés et par la présentation régulière du travail de Mémoire.

#### TRAVAUX REQUIS

Organisé sous forme de "cours /séminaires", l'enseignement alterne des séances de débats autour de lectures critiques de textes marquants, des conférences de l'équipe enseignante ou de personnalités invitées, et des visites de sites ou de chantiers. Chaque séance comporte également un temps de suivi collectif des Mémoires.

Outre le Mémoire, il est demandé aux étudiants un exercice d'écriture (fiche de lecture), des interventions orales (participation aux débats, présentation du travail en cours) et le rendu d'un "pré-mémoire" en fin de semestre.

Diaporama, bibliographie et documents en ligne

Code : **AS • IR701**

Caractère : *obligatoire*

Enseignants : C. SZANTO

## **INITIATION À LA RECHERCHE [IR]**

### **DÉMARCHES PLASTIQUES ET TERRITOIRES URBAINS**

#### **OBJECTIFS**

Cet enseignement propose aux étudiants une initiation à la recherche par une approche corporelle et perceptive des territoires, conduisant à une démarche plastique ainsi qu'à un travail théorique. Cet optionnel vise aussi à initier les étudiants aux enjeux esthétiques, culturels et politiques des relations entre arts, médias et territoires.

#### **CONTENU**

Les étudiants qui suivent cet optionnel sont amenés à développer un travail de perception spatiale et de représentation d'un territoire. Ce travail sera suivi d'une intervention artistique in situ, en situation. Les différentes expériences et expérimentations in situ donneront lieu à des réflexions phénoménologiques sur la perception, l'action et la production d'espaces. Des démarches phénoménologiques et artistiques seront aussi étudiées pour montrer comment celles-ci révèlent des imaginaires architecturaux et paysagers, génèrent un potentiel d'interprétations quant à la vocation future d'un territoire.

#### **MODE**

#### **D'ÉVALUATION**

- Contrôle continu et rendu de recherche

#### **TRAVAUX**

#### **REQUIS**

- Cours, ateliers méthodologiques  
- Dossier de recherche sur un territoire pratiqué



Code : **AS • IR702**

Caractère : obligatoire

Enseignants : M. MAZLOUMAN / J. GAUTEL

**INITIATION À LA RECHERCHE [IR]**  
**SCÉNOGRAPHIE ET ARCHITECTURE :**  
**LA SCÉNOGRAPHIE, UN ART DU LIEU**

**OBJECTIFS**

La scénographie est considérée comme un art du lieu en ce que sa vocation est de mettre en forme le lieu de représentation relative à une oeuvre donnée. La scénographie règle ainsi les rapports du spectateur à l'oeuvre dans un certain contexte symbolique. Aujourd'hui le scénographe est sollicité pour d'autres domaines que le théâtre comme dans les musées, les expositions, les défilés de mode, les jardins, l'architecture et les espaces publics. La scénographie est un outil, dans sa capacité à donner forme et surtout espace à un imaginaire ? non pas à travers un lieu donné et définitivement fixé, mais à travers les glissements que la représentation opère d'un lieu réel à un lieu imaginaire, et du lieu imaginaire au lieu réel.

**CONTENU**

Donner les outils nécessaires afin d'aborder la recherche et l'écriture d'un mémoire

Méthodologie

recherche bibliographique et de documentation

analyses scénographiques

investigation et travail de terrain.

**MODE  
D'ÉVALUATION**

Cahier de bord, compte-rendu et analyses

Définition du sujet de mémoire

**TRAVAUX  
REQUIS**

Cours et application lors des ateliers de mémoire

Code : **AS • IR703**

Caractère : *obligatoire*

Enseignants : F. PINATEL / M. NEGRO

## INITIATION À LA RECHERCHE [IR] ART, CINÉMA, ARCHITECTURE

**OBJECTIFS** Il s'agira de donner aux étudiants les principes méthodologiques nécessaires à la réflexion sur un projet et à son expression problématisée dans un mémoire-film.

**CONTENU** Ce cours vient en complément du séminaire Art, Cinéma, Architecture, pour apporter les fondements méthodologiques nécessaires à l'élaboration d'une recherche en architecture. Plus spécifiquement, il accompagnera l'émergence de la problématique de recherche et le projet de réflexion des étudiants souhaitant développer un mémoire hybride comprenant un film et une partie rédigée.

Comment déterminer une problématique de recherche, et comment l'explorer via des approches hétérogènes: textuelles, plastiques, filmiques? Comment organiser ses sources, optimiser et hiérarchiser son matériau documentaire, ses références? Comment les mobiliser pour construire son travail? À partir d'exemples et d'analyses, nous explorerons comment un film ou une oeuvre d'art déploie dans sa forme une pensée et des réflexions construites qui peuvent venir nourrir une problématique en architecture, et cela en complémentarité au travail nécessaire sur les textes de référence.

De façon moins académique, il s'agit aussi de considérer la possibilité de formuler une recherche via une forme non uniquement textuelle. La réalisation d'un mémoire-film sous-tend la construction d'une pensée et son écriture dans une forme cinématographique en regard de la production d'un texte. C'est à la correspondance et à la complémentarité de ces deux formes d'énonciation de la pensée que le cours s'attachera.

Effectif limité à 24 étudiants.

**MODE D'ÉVALUATION** Contrôle continu.

**TRAVAUX REQUIS** Les séances se tiendront à la suite et en complémentarité du Séminaire Art, Cinéma, Architecture. Cet optionnel est ouvert uniquement aux étudiants poursuivant un mémoire-film au sein de ce même séminaire.

Code : **HMU • IR704**

Caractère : *obligatoire*

Enseignants : E. AMOUGOU MBALLA

## **INITIATION À LA RECHERCHE [IR]**

### **ARCHITECTURE, PROJET URBAIN ET SOCIÉTÉS**

#### **OBJECTIFS**

Il s'agit de prendre connaissance des différents types de recherche possibles dans le domaine de l'architecture ainsi que de leurs méthodes et techniques.  
Cet enseignement constitue un lieu privilégié d'interrogation de ces méthodes et techniques.

#### **CONTENU**

Cet optionnel est dirigé et animé par un enseignant-chercheur du séminaire APUS et une enseignante-chercheuse du séminaire AIC. Les autres enseignants de ces deux séminaires seront amenés à intervenir ponctuellement.

Le contenu de cet optionnel se développe sur 14 séances de deux heures qui aborderont les mécanismes de construction de la recherche comme suit:

- 1) Présentation des différents types de recherche possibles en architecture
- 2) Les techniques de recherche
- 3) Construire une problématique (note de problématique)
- 4) Construire sa démarche de recherche pratique (composer et organiser son travail, choisir et construire ses méthodes et techniques)
- 5) Rédiger un rapport de recherche (i.e. mémoire de Master)
- 6) Construire un état de l'art à partir de lectures réflexives (fiches de lecture, synthèses, résumés, etc.)
- 7) Travail autour de la production d'articles
- 8) Présentation d'exemples de recherche en cours

Chaque rubrique sera étayée d'exemples concrets de manière à faciliter la compréhension des étudiants.

#### **TRAVAUX REQUIS**

Les séances prendront la forme de cours magistraux qui seront expérimentés dans le travail demandé en séminaire.

Les travaux demandés sont directement liés à la préparation du mémoire et plus spécifique du pré-mémoire.

Code : **HMU • IR705**

Caractère : *obligatoire*

Enseignants : E. MACAIRE

**INITIATION À LA RECHERCHE [IR]**  
**HABITAT ET VILLE DURABLE, POUR UNE APPROCHE**  
**CRITIQUE DE LA FABRIQUE URBAINE**

**OBJECTIFS**

Le travail de préparation au mémoire est associé au séminaire correspondant. Dans ce cadre, les étudiants sont invités à développer une démarche originale et personnelle de recherche, conduisant à la construction d'une problématique et d'hypothèses, à l'analyse d'un terrain, soutenue par la constitution d'un corpus de références sur les savoirs déjà constitués (ouvrages théoriques et méthodologiques) et à partir de données d'enquêtes, d'observations, d'archives...

**CONTENU**

L'atelier méthodologique proposé dans cet optionnel à pour but de nourrir le travail du mémoire par une introduction à la recherche et ses méthodes d'études, l'apprentissage de l'utilisation d'outils liés à l'objectivation d'un questionnement ; ainsi seront abordés les questions du choix et de la construction du sujet de mémoire, de la problématique et des hypothèses, des méthodes de travail ; recherches des sources, exploitation des données, travaux bibliographiques. Cet atelier sera animé par des enseignants ayant une pratique active de la recherche dans des laboratoires de l'école et de l'UMR-CNRS LAVUE, ou dans d'autres institutions.

Il s'agira d'introduire les étudiants à l'analyse et la production scientifique de contenus.

Pour plus de détails consulter la page <http://194.199.196.178/aedd/>

**MODE  
D'ÉVALUATION**

Participation active aux travaux d'atelier, dossier personnel d'analyse d'articles, rédaction de bibliographies communes de références.

**TRAVAUX  
REQUIS**

Cet enseignement à pour objectif principal de préparer au travail et à l'écriture du mémoire de Master. Il peut également servir de socle pour les étudiants souhaitant s'engager dans un parcours recherche en semestre 9.

Code : **MTP • IR706**

Caractère : *obligatoire*

Enseignants : I. IOSA / N. MERON

## **INITIATION À LA RECHERCHE [IR]**

### **NOUVELLES PRATIQUES URBAINES**

**OBJECTIFS** Cet enseignement vise à transmettre aux étudiants de façon progressive les compétences méthodologiques nécessaires à la rédaction des différentes étapes du mémoire (S7, S8, S9).

**CONTENU** Plusieurs séances thématiques permettant de

- construire sa démarche scientifique: problématique et hypothèse(s)
- construire sa documentation: sources écrites, audio et visuelles (archives, bibliothèques, bases de données et plateformes en ligne)
- apprendre à réaliser des fiches de lecture et une bibliographie commentée
- apprendre à manier le logiciel Word et à organiser ses écrits
- choisir son terrain de recherche
- identifier et choisir ses méthodes de recherche quantitatives (questionnaires) et qualitatives (entretiens, observations)

**MODE D'ÉVALUATION** Participation active aux travaux d'atelier, dossier personnel d'analyse d'articles, rédaction de bibliographies communes de références.

**TRAVAUX REQUIS** Plusieurs exercices intermédiaires constituant à terme dans leur ensemble le pré-mémoire : premières intentions ; définition des mots clés ; une bibliographie commentée ; plusieurs fiches de lecture ; définition de sa problématique et son hypothèse ; description de son terrain ; présentation de sa méthode de travail ; calendrier.

Code : **MTP • IR707**

Caractère : *obligatoire*

Enseignants : C. LUXEMBOURG

## INITIATION À LA RECHERCHE [IR] ARCHITECTURE/S & PAYSAGE/S

### OBJECTIFS

L'objectif de cet optionnel est de faire acquérir aux étudiants les savoir-faire exigés pour tous travaux de recherche de qualité : concepts maîtrisés, corpus choisis et argumentés, références sélectionnées, bibliographie construite, écriture précise. En outre, l'attention sera portée sur des modes et des outils d'investigation spécifiques au domaine de l'espace et aux pratiques de conception.

### CONTENU

Cet optionnel introduira les étudiants aux principes, méthodes et constructions propres au domaine de la recherche.

La recherche ne s'invente pas à partir de rien. Et tout travail sérieux commence par prendre connaissance de ce qui a déjà été pensé, écrit, réfléchi avant soi. Mais comment ne pas se laisser déborder par la masse de publications et de documents repérés sur son thème d'études ? Comment reconnaître la pertinence d'un ouvrage ? Comment sélectionner les auteurs ? Et d'abord, par où commencer ? où aller chercher l'information ? Comment organiser son travail, réaliser une recherche dans des bases de données, des archives, construire une bibliographie ? etc.

Cette initiation à la recherche répondra aux questions du "comment" dans la pratique de la recherche, et visera à construire, avec les étudiants, le propre de la recherche en architecture, au sens large du terme. Une attention toute particulière sera portée à l'écriture, sous ses différentes formes (analyse, commentaire, résumé, etc.) et à la précision de son énonciation. Un apprentissage de la présentation orale d'un travail sera également proposé, sur la base des travaux réalisés par les étudiants.

Cet optionnel est organisé par des enseignants s'intéressant plus particulièrement aux questions liées au Paysage, notamment celles abordées dans le cadre de l'équipe "Architecture, Milieu, Paysage" du département recherche de l'ENSAPLV, CNRS- UMR 7218-LAVUE (mais pas seulement).

### MODE D'ÉVALUATION

Participation aux cours et réalisation des travaux demandés ; Présentation écrite et orale d'un dossier de synthèse des travaux réalisés en lien avec l'élaboration d'un sujet de mémoire.

Les éléments constitués pour ce dossier serviront directement le mémoire à construire sur les trois semestres de S7, S8, S9.

### TRAVAUX REQUIS

Deux heures par semaine réparties pour partie en cours et pour partie en travaux dirigés.

Les étudiants s'exerceront à certaines pratiques directement connectés avec la réalisation de leur mémoire : recherches bibliographique dans une diversité de bases de données ; analyse d'un texte, d'une image, d'un lieu, d'une projet et d'une séquences de film ; travail d'écriture *in situ* ; présentation orale d'un travail au choix.

Une bibliographe de référence sera fournie en cours.

Code : **MTP • IR708**

Caractère : *obligatoire*

Enseignants : C. BODART

## INITIATION À LA RECHERCHE [IR]

### ARCHITECTURE DES MILIEUX HABITÉS : PHILOSOPHIE, ARCHITECTURE, URBAIN

#### OBJECTIFS

En accompagnement du séminaire, cet enseignement optionnel offre aux étudiants des outils et méthodes leur permettant de s'engager dans un travail de recherche exigeant dans sa forme et précis dans son écriture. A partir d'un adossement au laboratoire GERPHAU, il propose un approfondissement philosophique des notions abordées dans le séminaire, afin de restituer aux thématiques une puissance de signification, de fonctionner par questionnements, d'interroger des horizons. La notion de concept opératoire sera particulièrement mise en question pour analyser les modalités d'articulation de la relation architecture-ville-philosophie. Il s'agit de permettre de problématiser une question d'architecture et de rendre opérant un concept philosophique ( design by research/research by design).

#### CONTENU

Ce module vise à approfondir la recherche "par la recherche", proposant de mener de front : la construction de la problématique, l'élargissement des références, l'approfondissement méthodologique, la précision conceptuelle, la rigueur dans l'énoncé et dans l'écriture.

Deux temps pédagogiques définissent cet enseignement :

1 - Un temps d'apports liés au travail philosophique : -Lire : comment, pourquoi, -Problématiser : en relation à, en dialogue avec , -Conceptualiser : en référence à -Illustrer, au moyen de, -Ecrire, à partir de,

2 - Un temps d'encadrement plus individualisé soutenu par des occasions régulières de présentation au groupe et d'évaluations personnalisées. Les séances offrent un espace de présentation critique, de discussion et d'évaluation.

#### MODE D'ÉVALUATION

En fin de semestre, 50% contrôle continu (participation cours), et 50% évaluation de l'avancement du travail de recherche (par deux lecteurs).

#### TRAVAUX REQUIS

Un investissement personnel et une présence régulière aux séances sont nécessaires, accompagnant une diffusion régulière du travail et une présentation orale de l'état d'avancement

Le travail à partir de références (l'activité de lecture) est une partie importante du travail de recherche. Il sera abordé en replaçant les sources proposées dans une perspective de repérage disciplinaire et historique (carte des savoirs repérables sur une question).

La bibliographie se construira au sein de l'optionnel, selon les spécificités des thèmes, et sera capitalisée dans une base commune à l'usage des séminaires (S7, S8 et S9).



Code : **MTP • IR709**  
Enseignants : J. JAUPITRE / V. LAGUIA

Caractère : *obligatoire*

## **INITIATION À LA RECHERCHE [IR]**

### **ARCHITECTURE, FABRIQUE SOUTENABLE DU TOUT MONDE**

#### **OBJECTIFS**

Cette formation à la recherche par la recherche constitue un lieu d'élaboration double :

- Collectif, celui de la construction d'une pensée analytique et critique des productions spatiales humaines internationales et de leurs mutations sur le temps long.
- Individuel, celui de l'atelier, patient et cumulatif, de la fabrication du mémoire de master, sur la base de la construction raisonnée d'un sujet et d'une problématique spécifiques, d'un corpus référencé, ainsi que d'une posture propres à chaque étudiant.

#### **CONTENU**

Cet optionnel s'inscrit dans une double perspective théorique et pratique :

- Celle de l'inséparabilité des échelles de la fabrication des espaces anthropisés, depuis les savoirs et les usages les plus domestiques jusqu'aux pratiques de la fabrique -concrète et diversifiée- de l'urbain et des grands territoires métropolitains internationaux.
- Celles de l'appréhension accrue de la complexité spatiale et sociale des fabrications humaines, sédimentaires et hybrides, tant matérielles qu'immatérielles : archétypes, modèles, cultures, logiques et dynamiques de transformation. Tout cela de façon systémique à l'échelle des prolongés échanges bilatéraux entre identités et cultures des grandes aires civilisationnelles mondiales : Méditerranée, Asie, Amérique Latine, Moyen-orient, Afrique.

#### **METHODES**

Les approches, présentées et illustrées, sont celles développées par la recherche scientifique urbaine et architecturale dans ses procédures pluridisciplinaires et interculturelles. Elles s'articulent sous la forme d'analyses spécifiques qui sont remontantes, rétrospectives et comparatives. Elles constituent ainsi des outils de connaissance approfondie, tant de la diversité que de l'universalité des fabrications et des cultures spatiales -savantes comme populaires- à l'échelle d'une métropolisation intercontinentale reconnue comme fait humain et civilisationnel majeur.

#### **MODE D'ÉVALUATION**

- Fiches de lectures.
- Définition d'un thème de recherche.
- Constitution d'un corpus d'étude.
- Elaboration d'une problématique critique argumentée.

#### **TRAVAUX REQUIS**

Cours Magistral en langue française sur les sujets développés par les étudiants.

Langues acceptées (corrections individuelles) : espagnol, anglais, portugais, italien, vietnamien.

Travaux demandés :

- Notes de Cours et de lectures comme identification et construction d'un objet de recherche et d'une problématique personnelle.
- Un Dossier thématique et la préparation d'un corpus spécifique au développement d'un projet de recherche original.

Code : **CCA • IR710**

Caractère : *obligatoire*

Enseignants : S. BALEZ

## **INITIATION À LA RECHERCHE [IR]**

### **ÉDIFICATION ET USAGES**

<b>OBJECTIFS</b>	<p>Première approche de la recherche scientifique, ses méthodes et ses outils, à travers le champ des ambiances architecturales et urbaines :</p> <p>Il s'agira de distinguer les différents types de recherche scientifique (fondamentale/ appliquée) et leurs différences avec les activités de développement ; de comprendre les fondements de la méthode expérimentale, ses atouts et ses limites, et enfin de pouvoir s'orienter dans les produits de la recherche (rapports, monographies, communications?).</p>
<b>CONTENU</b>	<p>Cette initiation à la recherche comporte un tour d'horizon de la recherche architecturale, urbaine et paysagère, dans le cadre plus général de la recherche scientifique. Les fondamentaux de cette dernière seront ensuite abordés à travers des exemples tirés de la recherche dans le domaine des ambiances architecturales et urbaines : méthodes, recherche documentaire et notes de lecture. Le dialogue indispensable entre sciences dites "de l'imprécis" et sciences "dures" sera également développé dans ce cadre.</p>
<b>MODE D'ÉVALUATION</b>	<p>Analyse critique et présentation d'un article scientifique (en lien avec le travail de recherche pour l'élaboration du mémoire).</p> <p>Construction d'une bibliographie commentée (en lien avec le sujet de mémoire)</p>

Code : **CCA • IR711**

Caractère : *obligatoire*

Enseignants : S. DESCAT

## INITIATION À LA RECHERCHE [IR] CRITIQUE ET HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE ET DE LA VILLE

### OBJECTIFS

Dans la perspective de la réalisation de leur mémoire, au sein des séminaire 'Critique et histoires de l'architecture' et 'Patrimoine', l'objet de cet enseignement est d'initier les étudiants aux méthodes canoniques du travail intellectuel et scientifique, aux modalités pratiques de la production du savoir.

Cette 'initiation' à la recherche comporte plusieurs volets : un volet épistémologique (les méthodes de la recherche scientifique, les critères de validité et de scientificité d'un travail de recherche) ; un volet pratique (le travail et la vie quotidienne du chercheur) ; un volet institutionnel (sensibiliser les étudiants à la manière dont est structuré le milieu de la recherche architecturale et urbaine en France et à l'étranger).

### CONTENU

- Les pratiques et les formes de la recherche architecturale : laboratoires, mémoires, thèses, HDR, recherches finalisées
- Les méthodes 'scientifiques' : les commencements des Sciences humaines. Observation des faits, hypothèses, interprétations, les sources, la bibliographie
- Les grands principes de la méthode hypothético-déductive, Différences épistémologiques entre induction et déduction.
- La construction des corpus de recherche. L'analyse de contenu : La définition et l'exploitation d'un corpus de recherche, les différents types de corpus
- Les mots et les choses : qu'est ce qu'un concept ? Les mots comme outils ou comme objets de recherche.
- Le temps et sa périodisation. Evolutions et ruptures.
- La recherche en pratique (présentation d'une recherche)
- Les outils graphiques et informatiques de la recherche : Dessins analytiques, cartographie, diagrammes, bases de données, moteurs de recherche, logiciels d'analyse, etc...
- Les figures, les images et les objets existants.
- Sources et ressources documentaires : Cartographie parisienne des centres d'archives, des bibliothèques et des centres de documentation. Les règles de mise en forme des documents : Fiche de lecture, mémoire, bibliographie, etc.
- Typologie des discours sur l'architecture : théorie, histoire, critique
- La vie de laboratoire : présentation des activités de l'équipe de recherche AHTTEP

### MODE D'ÉVALUATION

TD.

Code : **CCA • IR712**

Caractère : *obligatoire*

Enseignants : J. SILVESTRE

## INITIATION À LA RECHERCHE [IR] ACTIVITÉS ET INSTRUMENTATION DE LA CONCEPTION

<b>OBJECTIFS</b>	<p>Il s'agit de prendre connaissance des différents types de recherche possibles dans le domaine de l'architecture ainsi que de leurs méthodes et techniques. Cet enseignement constitue un lieu privilégié d'interrogation de ces méthodes et techniques.</p>
<b>CONTENU</b>	<p>Cet optionnel est dirigé et animé par un enseignant-chercheur du séminaire APUS et une enseignante-chercheuse du séminaire AIC. Les autres enseignants de ces deux séminaires seront amenés à intervenir ponctuellement. Le contenu de cet optionnel se développe sur 14 séances de deux heures qui aborderont les mécanismes de construction de la recherche comme suit:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1)Présentation des différents types de recherche possibles en architecture</li><li>2)Les techniques de recherche</li><li>3)Construire une problématique (note de problématique)</li><li>4)Construire sa démarche de recherche pratique (composer et organiser son travail, choisir et construire ses méthodes et techniques)</li><li>5)Rédiger un rapport de recherche (i.e. mémoire de Master)</li><li>6)Construire un état de l'art à partir de lectures réflexives (fiches de lecture, synthèses, résumés, etc.)</li><li>7)Travail autour de la production d'articles</li><li>8)Présentation d'exemples de recherche en cours</li></ol> <p>Chaque rubrique sera étayée d'exemples concrets de manière à faciliter la compréhension des étudiants.</p>
<b>MODE D'ÉVALUATION</b>	<p>Le contrôle des connaissances se fera par l'intermédiaire de l'évaluation du pré-mémoire à rendre en séminaire, qui devra manifester l'apport de cet enseignement.</p>
<b>TRAVAUX REQUIS</b>	<p>Les séances prendront la forme de cours magistraux qui seront expérimentés dans le travail demandé en séminaire. Les travaux demandés sont directement liés à la préparation du mémoire et plus spécifique du pré-mémoire.</p>

Code : **CCA • IR713**

Caractère : *obligatoire*

Enseignants : L. BASSIÈRES / E. CULEA-HONG / E. GALLO / C. MUS-JELIDI / L. TILLY

## **INITIATION À LA RECHERCHE [IR]**

### **HISTOIRE ET PRATIQUES DES TRANSFORMATIONS DU CADRE BÂTI**

<b>OBJECTIFS</b>	<p>Il s'agit de prendre connaissance des différents types de recherche possibles dans le domaine de l'architecture ainsi que de leurs méthodes et techniques. Cet enseignement constitue un lieu privilégié d'interrogation de ces méthodes et techniques.</p>
<b>CONTENU</b>	<p>Cet optionnel est dirigé et animé par un enseignant-chercheur du séminaire APUS et une enseignante-chercheuse du séminaire AIC. Les autres enseignants de ces deux séminaires seront amenés à intervenir ponctuellement. Le contenu de cet optionnel se développe sur 14 séances de deux heures qui aborderont les mécanismes de construction de la recherche comme suit:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1)Présentation des différents types de recherche possibles en architecture</li><li>2)Les techniques de recherche</li><li>3)Construire une problématique (note de problématique)</li><li>4)Construire sa démarche de recherche pratique (composer et organiser son travail, choisir et construire ses méthodes et techniques)</li><li>5)Rédiger un rapport de recherche (i.e. mémoire de Master)</li><li>6)Construire un état de l'art à partir de lectures réflexives (fiches de lecture, synthèses, résumés, etc.)</li><li>7)Travail autour de la production d'articles</li><li>8)Présentation d'exemples de recherche en cours</li></ol> <p>Chaque rubrique sera étayée d'exemples concrets de manière à faciliter la compréhension des étudiants.</p>
<b>MODE D'ÉVALUATION</b>	<p>Le contrôle des connaissances se fera par l'intermédiaire de l'évaluation du pré-mémoire à rendre en séminaire, qui devra manifester l'apport de cet enseignement.</p>
<b>TRAVAUX REQUIS</b>	<p>Les séances prendront la forme de cours magistraux qui seront expérimentés dans le travail demandé en séminaire. Les travaux demandés sont directement liés à la préparation du mémoire et plus spécifique du pré-mémoire.</p>

Code : **HA701**

Caractère : *obligatoire*

Enseignants : L. BASSIÈRES

## HISTOIRE

### UNE HISTOIRE DU PATRIMOINE, 19<sup>ÈME</sup>-21<sup>ÈME</sup> SIÈCLE

#### OBJECTIFS

La préservation du patrimoine est entrée au cœur des politiques contemporaines et les architectes formés aujourd'hui seront tous confrontés, d'une manière ou d'une autre, à la question patrimoniale, que ce soit sous forme de restauration, de réhabilitation ou de reconversion.

Il s'agira ici d'aborder la notion de patrimoine selon un angle historique et spéculatif, en dehors des questions d'ordre opérationnel (techniques d'intervention, expertises patrimoniales, etc.), en mettant en lumière la construction de notre rapport à l'existant et son évolution au cours de ces deux derniers siècles.

#### CONTENU

C'est l'histoire institutionnelle, législative et culturelle de la mise en place et de l'évolution des protections patrimoniales qui sera ici développée, à différentes échelles - architecturale, urbaine, territoriale. Le regard sera centré sur la France, depuis les premières mesures de protection patrimoniale jusqu'à nos jours ; mais il se portera aussi sur d'autres aires géographiques, afin de pouvoir montrer les problématiques spécifiques comme les échanges et les influences qui ont pu se développer, ainsi que les dynamiques participant du processus d'universalisation de la notion depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle.

#### PROGRAMME PROPOSÉ :

1. Naissance de la notion de patrimoine
2. Institutions et législations autour des monuments au 19<sup>e</sup> siècle – 1830-1887
3. De la loi de 1887 à la loi de 1913 : l'extension du monument historique
4. Les politiques patrimoniales en Europe : évolutions et influences réciproques
5. Les politiques patrimoniales françaises dans les colonies et les protectorats
6. Les guerres mondiales et le patrimoine
7. Le tournant des Trente Glorieuses
8. "De la cathédrale à la petite cuillère" : l'extension patrimoniale des années 1970-2000
9. Le patrimoine industriel
10. Le patrimoine comme principe local et universel 1 : l'internationalisation de la notion de patrimoine
11. Le patrimoine comme principe local et universel 2 : la municipalisation de la notion de patrimoine

#### MODE D'ÉVALUATION

Étude de l'histoire patrimoniale d'un lieu (rue, quartier, ensemble bâti) défini par l'étudiant.

Il s'agira de mener une étude sur les protections existantes du lieu choisi et de mettre en lumière les projets, les débats et les luttes qui au cours du temps ont déterminé la mise en place, la suppression ou l'évolution de ces protections. Dans cette perspective, l'étudiant sera amené à localiser et à mobiliser les sources existantes, numériques, cartographiques, archivistiques... à les analyser et à les croiser.

Rendu sous forme d'un dossier, constitué tout au long du semestre et à rendre à la fin du semestre.

Langue du cours: français. Langues de communication: anglais, italien.

#### TRAVAUX REQUIS

Le semestre débutera par une introduction sur la notion de patrimoine et sera organisé selon trois grandes thématiques :

- L'invention du monument historique au XIX<sup>e</sup> siècle : naissance de l'institution, exemples de restaurations, mise en place d'une législation ;
- La prise en compte de la ville et de la modernité au XX<sup>e</sup> siècle : extension de la protection aux sites, destructions et reconstructions à la suite des conflits internationaux ;
- Le tout patrimonial au XXI<sup>e</sup> siècle : du patrimoine national au patrimoine universel, "de la cathédrale à la petite cuillère".

Cet enseignement, à articuler avec d'autres enseignements conçus autour de la question patrimoniale, pourra notamment être coordonné avec les différents types d'enseignement du thème "Patrimoine et mutations" : séminaire, projet ou optionnel de projet, selon des cadres à définir.

Il pourra entre autres être coordonné au séminaire "Histoire et pratiques des transformations du cadre bâti, inscrit dans la thématique " Patrimoine et mutations" : les mémoires développés dans le cadre de ce séminaire abordent fréquemment la question patrimoniale, nécessitant une bonne connaissance de l'histoire de cette notion.

Code : **HA702**

Caractère : *obligatoire*

Enseignants : P. CHABARD

## HISTOIRE

### HISTOIRE IMMÉDIATE D'UNE FIN DE SIÈCLE

#### OBJECTIFS

‘Histoire immédiate d’une fin de siècle: l’architecture contemporaine en exposition (1965-2005)’  
 Croisant histoire des idées et histoire des objets, ce cours propose une histoire critique de l’architecture contemporaine vue à travers un prisme particulier : les principales expositions qui ont jalonné le dernier tiers du XXe siècle, du milieu des années 1960 jusqu’au tournant du XXIe siècle. Particulièrement nombreuses pendant cette période, ces expositions constituent un terrain d’observation privilégié des débats et des discours, des tendances et des tournants, des modes éphémères comme des transformations plus structurelles qui ont animés ce champ et dont l’architecture d’aujourd’hui est, de fait, l’héritière. Le cours traite notamment de la question de la “postmodernité”, à la fois comme mode architecturale passagère et comme condition historique plus chronique. Par le biais d’une histoire critique, donc fortement thématisée, ce cours tente d’explorer certains traits récurrents du rapport des architectes à cette “condition postmoderne”. Les thèmes transversaux de ce cours sont : le rapport à la modernité (ou en tout cas à sa rhétorique); le rapport au temps (le présent, l’histoire, la mémoire, la mode, etc.) ; l’autonomie ou l’hétéronomie de l’architecture; l’architecture comme produit et l’architecture comme profession

#### CONTENU

1. Architecture et culpabilité : crises du projet • Exposition : B. Rudovsky, “Architecture Without Architects”, New York, 1964.
2. De la disparition de l’architecture : les architectures radicales • Exposition : E. Ambasz, “The new domestic landscape”, New York, 1972.
3. Les ambiguïtés de la raison : l’architecture néo-rationnelle • Exposition : A. Rossi, E. Bonfanti, et al., Architettura Razionale, Milan, 1973.
4. A la recherche du genius loci • Exposition : “Roma Interrotta”, Rome, 1978.
5. Présences de l’histoire : les usages du passé de l’architecture • Exposition : P. Portoghesi, “La Presenza del Passato”, Venise, 1980.
6. Réactions néo-modernes • Expositions : P. Chemetov, “Modernité : un projet inachevé”, Paris, 1982.
7. Le dessin d’architecture surexposé  
 Exposition : J. Dethier, “Images et Imaginaires d’architecture”, Paris, 1984.
8. L’invention de nouvelles avant-gardes • Exposition : Ph. Johnson, M. Wigley, “Deconstructivist Architecture”, New York, 1988.
9. Vers un nouveau classicisme ? • Exposition : G. Tagliavanti, L. O’Connor, “A Vision of Europe”, Bologne, 1992.
10. Architecture phénoménales • Exposition : T. Riley, “Light Construction”, New York, 1994.
11. Les architectes non-standard • Exposition : F. Migayrou, “Architecture non-standard”, Paris, 2004.
12. Actualités du postmodernisme • Exposition : I. Flagge, “Postmodern Revisited”, Francfort, 2004.

#### MODE

#### D’ÉVALUATION

Examen écrit.

#### BIBLIOGRAPHIE

- Couvert, Fabienne, Exposer l’architecture: le musée d’architecture en question, Rome, Diagonale, 1997.
- Davallon, Jean (dir.), Claquemurer pour ainsi dire tout l’univers. La mise en exposition, Paris, Editions du Centre Georges-Pompidou / CCI, 1986.
- Davallon, Jean, “L’architecture, objet d’exposition ?”, in Phyllis Lambert, Guy Doré, Etienne de Cointet (dir.), L’architecture. Collection /Recherche /Programmes, Villeurbanne, Programme Rhône-Alpes recherches en sciences humaines, 1996, pp. 71-87.
- Davallon, Jean, L’Exposition à l’œuvre. Stratégies de communication et médiation symbolique, Paris, L’Harmattan, 1999.
- Forty, Adrian, “Ways of Knowing, Ways of Showing : A Short History of Architectural Exhibitions”, in Penny Sparke, Deyan Sudjic (dir.), Representing Architecture. New Discussions : Ideologies, Techniques, Curation, Londres, Design Museum, 2008, pp. 42-61.
- Chaplin, Sarah et Stara, Alexandra (dir.), Curating Architecture and the City, Londres / New York, Routledge, 2009
- Thordis Arrhenius, Mari Lending et al. (dir.), Place and Displacement: Exhibiting Architecture, Zurich, Lars Müller Publishers, 2014.
- Chabard, Pierre, “Du dessin à l’image : crises à la surface de l’architecture”, in Soline Nivet et Lionel Engrand (dir.), Architecture 80, une chronique métropolitaine : les voies de la postmodernité (1980-1990), Paris, Pavillon de l’Arsenal, 2011, pp. 106-119.
- Chabard, Pierre, “Entre collection et médiation : stratégies institutionnelles autour de l’architecture au début des années 1980”, Les Cahiers du MNAM, n°129, automne 2014, pp. 50-63.
- Chabard, Pierre, “ Ce que l’exposition fait à l’architecture : le cas du CCI dans les années 1980”, in Stéphane DORÉ, Frédéric HERBIN (dir.), L’objet de l’exposition : l’architecture exposée, Bourges, Ensa Bourges, 2015, pp.22-29.

*Voir aussi les nombreux numéros spéciaux de revues consacrés aux expositions d’architecture : Faces, n°53, hiver 2003-2004, Log, n°20, automne 2010, Oase, n°88, novembre 2012, Colannes, n°30, juillet 2014, Les Cahiers du MNAM, n°129, automne 2014*

Code : **HA703**

Caractère : *obligatoire*

Enseignants : C. MAUMI

## HISTOIRE

### UNE HISTOIRE DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

#### OBJECTIFS

L'enjeu du cours vise à instaurer une distance critique avec les discours actuels prononcés au nom du développement durable en procédant à un retour sur les pensées développées dès le XIXe siècle en vue d'établir une relation plus respectueuse entre l'être humain et son milieu de vie. Pour ce faire, est proposée l'analyse de textes fondateurs mais aussi de projets formulant un autre mode d'habiter notre maison commune qu'est la Terre, revendiquant le plus souvent une considération des écosystèmes et des potentiels détenus par un territoire, la façon dont ils peuvent être le support d'activités économiques et humaines respectueuses des ressources qu'ils représentent, ce tout en favorisant l'organisation d'une communauté cohérente et harmonieuse.

#### CONTENU

Langue du cours: Français • Langue de communication: français et anglais.

Le cours aurait aussi pu être intitulé 'The House We Live In' – la maison en question étant notre demeure à tous qu'est la Terre –, en référence à l'émission de télévision conçue par le paysagiste Ian McHarg comme "extension" grand public de l'enseignement 'Man and Environment' qu'il donnait depuis 1957 à l'université de Pennsylvanie, en vue de former des environmental planners.

De fait, si l'impact de l'empreinte humaine sur l'environnement terrestre s'impose à nous aujourd'hui avec force et de façon incontestable, l'histoire nous enseigne que de nombreuses invitations à une telle prise de conscience ont été pendant longtemps négligées par la majorité. Ainsi, George Perkins Marsh soulignait-il dès 1864, dans *Man and Nature*, le rôle de "l'homme comme agent géologique actif" s'inquiétant de l'avenir de l'humanité tant celle-ci modifie son environnement, dont dépendent pourtant son bien-être et sa santé. L'enseignement majeur de son approche, croisant géographie et histoire, tient en ce qu'elle démontre la nécessité de s'inscrire dans la longue durée : longue durée de l'histoire des territoires et des modes d'habiter, mais aussi de l'impact des actes humains sur la Terre.

Depuis lors, l'histoire environnementale, telle que définie par William Cronon, nous a convaincus de la nécessité d'abroger les frontières disciplinaires et de mobiliser les apports venant de champs différents (anthropologie, écologie, économie, géographie, etc.) de manière à décoder les relations entre l'être humain et son environnement dans le temps.

L'intérêt d'une telle démarche pour les concepteurs de l'espace – architectes, urbanistes, paysagistes – tient en ce qu'elle invite à conduire une réflexion sur les questions du sol (sa nature, son statut, ses régimes de propriété), des ressources, de l'énergie, du climat; autant de points relevant aussi de l'économie et du politique et qui ont orienté la façon dont l'être humain s'est déplacé, s'est implanté, a bâti et artificialisé son environnement et a fait société. Elle nécessite également de s'attarder sur l'évolution des rapports homme-nature (ou nature-culture), dans nos sociétés occidentales notamment.

Pour ce faire, le cours met en résonance des textes fondamentaux datant du XIXe siècle (voire antérieurs) avec les problématiques qui sont les nôtres au XXIe.

Il explore aussi des pensées et approches du projet ayant nourri les réflexions au cours du XXe siècle (allant par exemple de Kropotkine à Geddes, de MacKaye à McHarg, voire Magnaghi ou Hopkins aujourd'hui avec les villes en transition).

L'objectif du cours est de développer une pensée critique; de fait, nombre de constats sont connus depuis longtemps et certaines solutions le sont elles-aussi. La question environnementale est avant tout une question politique et éthique, dont l'architecte doit s'emparer.

Une majorité des références mobilisées est anglo-saxonne.

#### MODE D'ÉVALUATION

Il est demandé que chaque étudiant rédige un article (de 25.000 signes environ), parfaitement référencé, sur la base de l'un des articles, ouvrages ou projet dont il sera traité en cours.

#### TRAVAUX REQUIS

Des points réguliers seront effectués lors du semestre afin de vérifier l'avancement du travail de rédaction de l'article.

*Cf. Bibliographie sur Taïga*



Code : **HA704**

Caractère : *obligatoire*

Enseignants : B. NAVINER

## HISTOIRE

### HISTOIRE DES JARDINS ET DES PLANTATIONS URBAINES

#### OBJECTIFS

Le jardin accompagne l'architecture, prolonge la ville, la transforme, et l'architecte peut tirer de l'étude des jardins des enseignements précieux en matière d'aménagement de l'espace et de mise en scène.

Cet enseignement propose d'élargir le champ historique aux jardins et plantations urbaines avec deux objectifs :

- développer un esprit de curiosité par l'approche d'un domaine d'études invitant à la (re)découverte des relations entre le jardin et la ville et des multiples formes de présences végétales en ville
- associer plusieurs modes d'exploration : l'observation directe à l'occasion de visites, la lecture de textes littéraires ou historiques, l'analyse de représentations graphiques ou picturales.

#### CONTENU

Le cadre de ce cours (quatorze séances de 1h30) nous oblige à limiter notre objet d'étude au jardin occidental, et à proposer une approche qui ne prétend pas à l'exhaustivité mais offre des repères et des clés pour comprendre la place et les formes actuelles des jardins.

Après une évocation rapide des jardins des périodes les plus anciennes (Antiquité, Moyen Âge) et des jardins de l'Islam, nous étudierons les jardins de la Renaissance italienne et la diffusion de l'art des jardins à travers l'Europe : les jardins de l'absolutisme et leurs prolongements dans la ville, puis le tournant majeur que représente le siècle des Lumières avec l'émergence du jardin pittoresque et d'un nouveau regard porté sur la nature ; le XIXe siècle pour qui le jardin s'ouvre à tous et introduit le paysage de la nature dans la ville, tout en se faisant vitrine des progrès et découvertes techniques et scientifiques ; le temps de la Modernité et ses jardins marqués par des innovations et des courants très divers ; l'époque contemporaine riche de formes et démarches nouvelles (notamment sociales et écologiques) mises en oeuvre dans les créations de jardins, parcs, promenades, dans la ville contemporaine.

Pour chacune des périodes considérées, nous évoquerons le contexte historique et les acteurs de la création des jardins ; la composition, le décor et les plantes du jardin ; quelques jardins exemplaires et leurs usages . En complément des cours, des visites sont proposées dans des parcs et jardins de Paris et d'Ile-de-France : Vaux-le-Vicomte / Domaine de Chantilly / Petit Parc de Versailles et Potager du Roi / Trianon et Hameau de la Reine / Parc Monceau, Square des Batignolles et Parc Clichy-Batignolles / Parc André Citroën, Jardin du musée du Quai Branly, Parc Montsouris, Parc Floral, Jardin des Plantes, etc.

Quelques visites sont organisées en relation directe avec le cours ; elles ont alors lieu le samedi toute la journée. Les autres visites sont laissées à l'initiative de l'étudiant.

Langue du cours : français • Langues de communication : français, anglais, espagnol.

Les étudiants Erasmus sont les bienvenus dans ce cours, et les travaux peuvent être rendus en français, anglais ou espagnol. Il est cependant indispensable d'avoir une bonne compréhension de la langue française.

#### MODE

#### D'ÉVALUATION

Contrôle continu 50% et examen final 50%. Rattrapage (si nécessaire) sous la forme d'un examen écrit.

#### TRAVAUX

#### REQUIS

Le principal exercice est directement lié aux cours et aux visites. Il prend la forme d'un carnet de visite et doit permettre d'approfondir l'histoire des jardins en associant observations, dessins, lectures, analyses de documents. La réalisation d'au moins une visite est donc nécessaire.

#### BIBLIOGRAPHIE

Une bibliographie générale est donnée au début du semestre, ainsi que des informations sur les lieux et sites Internet ressources. Une bibliographie détaillée accompagne chaque cours.

Les informations relatives à cet enseignement sont disponibles sur le site :

<http://brigitte.naviner.fr/bn-ens/bn-ens-jardins/bn-ens-jardins-accueil.html>

Les supports de cours (documents projetés et transcription) et des documents complémentaires sont mis à la disposition des étudiants via un dossier OneDrive.

Code : **HA705**

Caractère : obligatoire

Enseignants : L. DESTOMBES

## HISTOIRE

### PENSÉE CONSTRUCTIVE. HISTOIRE, THÉORIES, ANALYSE

#### OBJECTIFS

Cet enseignement en histoire s'inscrit à la croisée de trois thématiques : les techniques constructives, la culture architecturale dans sa dimension historique et le tournant numérique des pratiques architecturales. Articulant histoire des pratiques constructives et histoire des théories de la construction en architecture depuis le XVIIIe siècle, il vise à doter les étudiants d'un bagage théorique et de méthodes d'analyse critique pour étudier les transactions entre conception architecturale et techniques constructives.

#### CONTENU

Cet enseignement articule cours magistraux, lecture de textes-clés et exercices d'analyse de réalisations architecturales, ces derniers permettant aux étudiants de mettre en application les principes théoriques acquis et de s'approprier une méthodologie d'analyse spécifique au projet constructif développé par un architecte.

Appliqués à des projets représentatifs du tournant numérique en architecture, ces analyses permettront d'inscrire le projet constructif numérique dans une perspective historique par la mise en évidence de continuités avec les grands thèmes de la pensée constructive moderne (la fiction constructive, le détail, la tectonique, la construction comme représentation, etc.).

#### MODE D'ÉVALUATION

Contrôle continu (30%) :

- Fiche de lecture
- participation active aux séances du cours

Rendu final (70%) :

- Dossier d'analyse et présentation orale

#### TRAVAUX REQUIS

Fiche de lecture (1 à 2 pages)

Dossier d'analyse d'un projet à partir des notions du cours (4 pages A3)

Présentation orale de l'analyse de projet (10mn)

#### BIBLIOGRAPHIE

*Bibliographie indicative :*

- Dupire Alain et alii, *Deux essais sur la construction, Conventions, dimensions et architecture*, Pierre Mardaga, Bruxelles, 1981
- Ford Edward W., *The Architectural Detail*, Princeton Architectural Press, 2011
- Frampton Kenneth, John Cava (éd.), *Studies in Tectonic Culture, The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century*, The MIT Press, Cambridge, 1995
- Malverti Xavier (éd.), *L'idée constructive en architecture, actes du colloque tenu à Grenoble du 28 au 30 novembre 1984*, Picard, Paris 1987
- Neil Levine, *Modern Architecture, Representation and Reality*, Yale University Press, 2008
- Picon Antoine, *La matérialité de l'architecture, Parenthèses*, Marseille, 2018
- Picon-Lefebvre Virginie, Cyrille Simonnet, *Les architectes et la construction, Entretiens avec Paul Chemetov, Henri Ciriani, Stanislas Fiszler, Christian Hauvette, Georges Maurios, Jean Nouvel, Gilles Perraudin, Roland Simounet*, Parenthèses, Marseille, 2014
- Simonnet Cyrille, *L'architecture, ou, La fiction constructive*, Éditions de la Passion, Paris, 2001

Code : **SH701**

Caractère : *obligatoire au choix*

Enseignants : L. LOPEZ

## **MÉTROPOLE DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES**

### **MÉTROPOLISATION, MONDIALISATION ET COSMOPOLITANISME**

<b>OBJECTIFS</b>	L'approche du phénomène de la métropolisation, de la mondialisation et du cosmopolitisme par l'analyse sociologique.
<b>CONTENU</b>	Etude des différentes écoles de la sociologie urbaine à travers des textes et des auteurs (Ecole de Chicago, sociologie française, critique de la mondialisation,...).  Etude d'un phénomène contemporain : la sociologie et l'anthropologie d'un territoire.
<b>MODE D'ÉVALUATION</b>	Exposé : 40% travail de terrain : 40% présence : 20%
<b>TRAVAUX REQUIS</b>	- Commentaire de textes - Enquête de terrain sur le métro parisien

Code : **PH701**

Caractère : *obligatoire au choix*

Enseignants : A. TÜSCHER-DOCKIC

## PHILOSOPHIE

### ENJEUX PHILOSOPHIQUES DES SCIENCES COGNITIVES

#### POUR L'ART ET L'ARCHITECTURE : DE LA PSYCHOLOGIE AUX NEUROSCIENCES

<b>OBJECTIFS</b>	Développer la capacité d'analyser, évaluer et formuler des arguments philosophiques en s'attachant plus particulièrement aux relations que peut entretenir l'esthétique avec les développements récents des sciences cognitives. Nous examinerons notamment le rôle que la psychologie et les neurosciences peuvent jouer dans l'explication des arts et, partant, de l'expérience esthétique architecturale.
<b>CONTENU</b>	<p>Il s'agira, dans un premier temps, de proposer une introduction générale aux objectifs et aux méthodes interdisciplinaires des sciences cognitives via leur application dans l'explication de l'art et de l'expérience esthétique. Ensuite, les manières dont l'expérience esthétique est distinguée de l'expérience perceptive ordinaire dans la littérature philosophique traditionnelle et contemporaine seront exposées. Dans un troisième temps, la question de la naturalisation de l'esthétique - en tant que projet visant à étudier, expliquer et, si possible, résoudre les problèmes philosophiques traditionnels en termes de processus psychologiques naturels - sera évaluée au moyen de l'analyse conceptuelle philosophique. Nous discuterons notamment l'hypothèse de certains psychologues et neuroscientifiques selon laquelle les artistes sont des neurophysiologistes intuitifs dont les oeuvres révèlent une compréhension implicite du fonctionnement du cerveau humain. Enfin, la question des émotions sera abordée. En effet, un débat oppose les philosophes sur la question de l'existence d'émotions esthétiques irréductibles à d'autres émotions non spécifiquement esthétiques. Une question plus rarement posée dans le cadre de ce débat concerne l'existence éventuelle d'émotions (esthétiques ou non) intrinsèquement liées à l'expérience architecturale. Nous en examinerons les tenants et aboutissants.</p> <p>Cours dispensé en français (autre langue de communication: anglais)</p>
<b>MODE D'ÉVALUATION</b>	Contrôle continu (présence active): 25%, travail personnel: 75%.
<b>TRAVAUX REQUIS</b>	Cet enseignement est dispensé en français sous forme de cours-séminaire. Une participation active de l'étudiant est demandée. Rendu en fin de semestre d'un travail écrit personnel (en français ou en anglais) en lien avec les notions abordées en cours.

Code : **PH702**

Caractère : *obligatoire au choix*

Enseignants : M. ANTONIOLI

## **PHILOSOPHIE : L'ENJEU POLITIQUE**

**OBJECTIFS**      A venir.

**CONTENU**

**MODE  
D'ÉVALUATION**

**TRAVAUX  
REQUIS**

Code : **CTA701**

Caractère : obligatoire au choix

Enseignants : J-P. RIGAUD

## CONSTRUCTION / AMBIANCES [CTA] LUMIÈRE ET ACOUSTIQUE ARCHITECTURALES

### OBJECTIFS

- Ce cours est basé sur l'observation des ambiances lumineuses et sonores lors de visites sont qui programmées le jeudi à partir de 10 h 30 .
- Enrichir l'apprentissage du projet par l'approche de la lumière (naturelle et artificielle) et de l'acoustique dans l'appréhension et la conception du volume, de -l'objet dans le volume et du volume dans son environnement urbain ou paysager.
- Familiariser les étudiants à utiliser les éléments constitutifs du projet (matériaux, couleurs, surfaces, volumes, pleins/vides, ouvertures, masques) en interface avec la lumière et l'acoustique.

### CONTENU

- Compréhension de la lumière et de l'acoustique par cours magistraux (paramètres d'ambiance, définition des besoins, couleurs et matériaux, réglementations).
- Visites commentées de sites significatifs et études de cas réels en situation par l'expérimentation et l'observation critique, compléments indispensables à l'approche théorique.
- Interventions de professionnels lumière et acoustique pour une approche pragmatique des thématiques et se familiariser avec les attentes d'une maîtrise d'ouvrage.

### MODE D'ÉVALUATION

- Contrôle continu : 70% (participation aux visites et aux TD)
- Exercice final : 30%.

### TRAVAUX REQUIS

- En alternance :
- dans les murs : cours, rencontres avec des professionnels, présentation et suivi/correction des dossiers d'étudiants.
  - hors les murs : visites de sites obligatoires, rencontres avec des professionnels.
  - dossiers d'observations et d'analyse personnelles (études de cas significatifs, situations lumineuses diurnes et nocturnes, photos sonores...) à élaborer par chaque étudiant suite aux visites et rencontres effectuées hors les murs.

Code : **CTA702**

Caractère : obligatoire au choix

Enseignants : V. POIRIER

## CONSTRUCTION / AMBIANCES [CTA] TECHNOLOGIE ET ÉDIFICATION

<b>OBJECTIFS</b>	<p>En prenant en considération les liens directs entre conception et réalisation du projet , cet enseignement propose par la découverte du processus d'édification, des systèmes d'acteurs et de production :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- d'acquérir une méthodologie pour le choix de systèmes constructifs en fonctions des différents types de contraintes observées et analysées en phase réalisation.</li><li>- de s'approprier le champ des techniques et de la maîtrise du chantier.</li></ul> <p>Ce cours alterne visites thématiques de chantiers, cours magistraux et travaux dirigés.</p>
<b>CONTENU</b>	<p>Le cours s'articule autour des thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li># La réalisation du projet dans le processus de construction :<ul style="list-style-type: none"><li>- Rappel et analyse des différentes missions de maîtrise d'oeuvre, des études préalables jusqu'à l'achèvement de l'opération.</li><li>- La perméabilité des différentes étapes, leurs interactions et leurs limites.</li></ul></li><li># Les choix des modes constructifs / Préparation de chantier :<ul style="list-style-type: none"><li>- Outils et modes opératoires en phase Infrastructure, superstructure et second oeuvre.</li><li>- Modes constructifs / Critères de choix.</li><li>- Planification et travaux</li></ul></li><li># L'organisation et le déroulement du chantier (les différents intervenants, le suivi du chantier).</li></ul>
<b>MODE D'ÉVALUATION</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rendu d'un dossier à la fin du semestre : élaboration d'un mémoire technique, intégrant les problématiques de 'chantier' pour la définition et le choix des procédés constructifs, à partir d'une étude de cas (projet antérieur de l'étudiant, ou proposition de l'enseignant).</li><li>- Présence et participation aux Travaux Dirigés ( analyse de plans d'exécution, élaboration d'un planning).</li><li>- Présence aux visites de chantier.</li></ul> <p>Contrôle continu (participation aux visites de chantier et aux TD) : 50% et dossier final : 50%.</p>
<b>TRAVAUX REQUIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cours magistraux (7 séances) / effectif complet</li><li>- Visites de chantier (3 visites par étudiants et par demi-effectif) en alternance avec des travaux dirigés (7 séances de 4 h en demi- effectifs)</li><li>- Suivi et évaluation du dossier (3 séances)</li></ul>

Code : **CTA703**

Caractère : obligatoire au choix

Enseignants : V. COMITO

## CONSTRUCTION / AMBIANCES [CTA]

### INTENSIF BOIS : L'ARBRE QUI RÉVÈLE LA FORÊT

#### OBJECTIFS

Intensif bois : l'arbre qui révèle la forêt

3-7 Février 2020 à l'ENSAM de Cluny (4 nuits sur place). Max 8 étudiants.

Le « bois » ne sera plus une généralité, mais une matière vivante dont les usages les plus appropriés dérivent de ses caractéristiques physiques. Retrouver le lien entre la forêt, son exploitation et la mise en œuvre des différentes essences.

Un cours de construction intensif d'une semaine dans le campus de l'Ensam de Cluny. Étudier les propriétés physiques et mécaniques du bois, la sylviculture et les procédés de coupe et de transformation, en bénéficiant du plateau technique, du Laboratoire bourguignon des Matériaux et Procédés et des spécialistes de l'Ensam (un enseignant et un technicien). Un enseignant-praticien Ensaplv accompagne les étudiants par des cours sur la mise en œuvre du matériau ( les différentes typologies structurelles et l'enveloppe ossature bois).

#### CONTENU

4 journées et demi dont :

- 2 journée en atelier de transformation du bois, en utilisant les équipements qui assure les étapes basiques de la fabrication d'un objet: séchage, rabotage, calibrage, fraisage , découpe, perçage, déroulage...
- 2 jours de travaux pratiques et d'étude des propriétés physiques du bois: ordres de grandeur mécaniques, élasticité, orientation des fibres, humidité, caractéristiques des essences, inspection non destructive du bois; au laboratoire d'anatomie du bois cartographie de la densité, observation au microscope

Thèmes de réflexion :

- les feuillus dans la construction, entre tradition et nouveaux procédés
- utiliser toutes les parties de l'arbre (petites sections, bois brut...)
- façades ossature bois

4 nuits sur place (auberge de jeunesse Cluny-Séjour), TGV Paris-Maçon et navette Maçon Cluny le lundi matin, retour le vendredi après-midi.

#### MODE

#### D'ÉVALUATION

Participation, constance et coopération, concours.

#### TRAVAUX

#### REQUIS

- Fabrication d'un petit objet (plans fournis par l'ENSAM)
- Projet d'un second objet à réaliser après la première expérience de fabrication> sélection des meilleurs projets en vue d'être fabriqués à la prochaine édition

#### BIBLIOGRAPHIE

Organisation de deux soirées projection et débat : Le temps des forêts (de François-Xavier Drouet, 2018) ; Nul homme n'est une île (de Dominique Marchais, 2017).

Lecture prérequis : La vie solide. La charpente comme éthique du faire (d'Arthur Lochmann, 2019).

Organisation de deux soirées projection et débat : Le temps des forêts (de François-Xavier Drouet, 2018) ; Nul homme n'est une île (de Dominique Marchais, 2017).

Lecture prérequis : La vie solide. La charpente comme éthique du faire (d'Arthur Lochmann, 2019).

#### SUPPORT

#### DE COURS

Pdf de certains cours.



Code : **CTA704**

Caractère : obligatoire au choix

Enseignants : M. LOPEZ DIAZ

## CONSTRUCTION /AMBIANCES [CTA]

### RÉHABILITATION ET DÉVELOPPEMENT DURABLE 1 : LE DIAGNOSTIC

#### À L'ÉCHELLE DU BÂTIMENT INSCRIT DANS LE SITE

#### OBJECTIFS

1. INTRODUCTION / France : 32 millions de logements existants à réhabiliter en fonction des besoins actuels de confort et de la prise de conscience des enjeux environnementaux, sociaux et économiques que 370 000 mises en chantier pour l'ensemble de 2011,
  - la réhabilitation et un entretien régulier des bâtiments à la place de la déconstruction (quand cela est faisable) permettent de réduire de façon très importante la consommation de matières premières et particulièrement de l'énergie
  - un bon diagnostic constitue la clé d'une bonne réhabilitation
  - un diagnostic ne peut pas se limiter aux dysfonctionnements et aux pathologies, il doit d'abord mettre en avant les qualités des bâtiments à préserver ainsi que leurs possibilités d'évolutions en s'inscrivant dans une démarche soutenable
  - la réhabilitation constitue un marché important pour nos futurs architectes qui se révèle bien plus complexe que celui du neuf
2. OBJECTIFS
  - intégrer la notion de développement durable dans le processus de réhabilitation
  - être capable d'établir un diagnostic élargi des dysfonctionnements et des opportunités..., un diagnostic qui prenne compte entre autres l'interaction avec le site, la forme sociale d'occupation, les enjeux techniques en fonction du type d'administration (copropriétés, propriétaires occupants? locataires?), les possibilités économiques, la valeur culturelle, patrimoniale, les réglementations actuelles en prenant compte de leur possibles évolutions. Il s'agit de pouvoir réfléchir à court, moyen et long terme.
  - pouvoir choisir les techniques d'intervention en fonction de chaque typologie et modes de gestion.
  - s'approprier d'une méthodologie de diagnostic, pour une action transversale basée sur des choix hiérarchisés multicritères
  - les futurs architectes doivent acquérir une méthodologie d'analyse et en même temps avoir une claire conscience des limites de leurs interventions, en sachant à quelle type d'expertise faire recours cas par cas.

#### CONTENU

- introduction à la problématique de la réhabilitation : les grands enjeux de la réhabilitation, sociaux environnementaux, économiques
- les différentes étapes d'un processus de réhabilitation. Place du diagnostic dans chaque une d'elles.
- objectifs de la maîtrise d'ouvrage: limites du diagnostic
- identification typologique
- diagnostic : pathologies dues à une mauvaise conception d'origine ? à une réhabilitation inadéquate ? à un défaut de qualité des matériaux ? d'une mauvaise mise en place ?
- diagnostics d'opportunités: ex. récupération d'eau de pluie? apports solaires passifs...
- diagnostics sécurité: exemple sécurité incendie, électricité,
- diagnostic santé: exemple le radon et la ventilation, acoustique, humidité, lumière naturelle, accessibilité
- diagnostics techniques exemple diagnostique structurel, santé du bâtiment: mûres, insectes, humidité?
- diagnostic des consommations ?
- diagnostic architectural: utilisation des espaces? analyse de l'occupation sociale et fonctionnelle
- rapport final avec des préconisations d'interventions hiérarchisés et des apports permettant la ré formulation du programme. Intégrer la réglementation

#### MODE D'ÉVALUATION

Rendu final: dossier axé sur les diagnostics du bâtiment étudié + contrôle oral sur la compréhension des enjeux de la réhabilitation et les étapes du diagnostic.

#### TRAVAUX REQUIS

50% de cours magistraux et 50% de TD. Les TD se font sur un bâtiment 'réel' à réhabiliter. Les étudiants analysent pas par pas le bâtiment en fonction des différentes étapes du diagnostic. Visites de chantiers.  
 Travaux dirigés : élaboration de différents diagnostics.

Code : **CTA705**

Caractère : obligatoire au choix

Enseignants : D. HAMANI

## CONSTRUCTION / AMBIANCES [CTA] SIMULATION ET ÉVALUATION DES AMBIANCES THERMIQUES

### OBJECTIFS

Cet enseignement vise à initier les étudiants aux outils numériques d'évaluation et de simulation propres aux besoins des architectes dans les domaines des ambiances thermiques. Notre objectif est de renforcer la notion de conception raisonnée et, de faire comprendre aux étudiants, que l'utilisation des outils de simulation des ambiances thermiques doit s'articuler autour du projet architectural en phase de conception. L'objectif de cet enseignement consiste à intégrer et à expérimenter les outils informatiques de simulation thermiques en phase de conception architecturale. Cela permettra à l'étudiant de tester l'efficacité des options architecturales choisies en relation avec son projet inscrit dans son environnement. Il ne s'agit pas ici de faire de l'étudiant (futur architecte) un pseudo-ingénieur en voulant tout calculer car nous pensons que ce n'est pas son rôle, , mais de se placer dans la posture de l'architecte confronté à l'évaluation précoce de l'impact de ces choix conceptuels, morphologiques et techniques.

### CONTENU

Le cours s'articule autour des thèmes suivants :

1. Stratégies d'économie d'énergie dans le bâtiment
  - Rappel des notions de base de la thermique.
  - Principe de conception bioclimatique : stratégie du chaud l'hiver et du froid l'été.
  - Performances thermiques des matériaux (inertie, isolation, etc.).
  - Présentation de projets architecturaux BBC et Passif.
2. Simulation Thermique Dynamique (STD)
  - Simulation thermique dynamique en phase de conception ou de réhabilitation.
  - Optimisation des besoins énergétiques en fonction de la composition de l'enveloppe.
  - Principe de fonctionnement des outils de STD (CodyBa, Pleiades Comfie, TRNSYS, etc.).
3. Etude de cas en simulation thermique dynamique avec "Pleiades Comfie"
  - Définition du modèle de bâtiment.
  - Elaboration des stratégies constructives cohérentes relatives aux ambiances thermiques par rapport aux choix architecturaux (morphologie, matériaux, surfaces vitrées, etc..).
  - Simulation des ambiances thermiques grâce aux expérimentations informatiques sur des maquettes numériques.
  - Analyse et interprétation des résultats.
  - Optimisation du cas d'étude suivant : la stratégie du chaud l'hiver et du froid l'été.
4. Mini projet personnel :  
Il s'agit d'une recherche personnelle sur un cas d'étude d'évaluation précoce thermique, impliquant d'éventuelles modifications du projet en fonction des résultats obtenus.

### MODE D'ÉVALUATION

Exercices et mini projet personnel en utilisant des logiciels de CAO et de simulation des ambiances thermiques. Contrôle continu 50% et rendu d'un travail personnel 50%.

L'enseignement est dispensé sous forme de cours magistral de 1h30 et de travaux dirigés de 2h hebdomadaires en salle informatique.

Code : **CTA706**

Caractère : obligatoire au choix

Enseignants : B. BAZIN, G. VERYN FORRER

## CONSTRUCTION /AMBIANCES [CTA]

### LA STRUCTURE DES FORMES COURBES, COQUES ET TOILES TENDUES

<b>OBJECTIFS</b>	Cet enseignement reprend les bases de statique et de résistance des matériaux acquises en licence et les approfondit autour d'exemples concrets notamment tirés de l'architecture navale. Les étudiants s'initieront à l'utilisation d'outils de modélisation paramétrique et de calcul structurel.
<b>CONTENU</b>	<p>A-Rappels de Mathématiques et Géométrie.</p> <p>B-Statique et RDM</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Principe Fondamental de la Statique, Équilibre des forces et moments.</li><li>2) Résistance des matériaux, généralités.</li><li>3) Déformation, Notion d'inertie et de raideur.</li><li>4) Tension, Cisaillement, Flexion, Torsion et Flambement.</li><li>5) Cas de charge et réglementations.</li></ol> <p>C-Modélisation paramétrique (Utilisation des logiciels Rhino et Grasshopper + Karamba)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Principes généraux et éléments de méthode</li><li>2) Le Logigramme : intégration des contraintes de forme, structure, fabrication, etc.</li><li>3) Optimisation géométrique et optimisation matière</li><li>4) D'autres possibilités de l'optimisation paramétrique...</li></ol>
<b>MODE D'ÉVALUATION</b>	Exercices - Fichiers informatiques - Devoir Surveillé (QCM)
<b>TRAVAUX REQUIS</b>	3.5 h Hebdomadaire, 1.5h de cours et 2 h de TD sous forme de suivi individuel et collectif, pendant 14 séances, soient = 49 h

Code : **CTA707**

Caractère : obligatoire au choix

Enseignants : B. BAZIN, G. VERYN FORRER

## CONSTRUCTION /AMBIANCES [CTA]

### LA STRUCTURE DES FORMES COURBES, COQUES ET TOILES TENDUES

#### OBJECTIFS

L'objectif essentiel de cet enseignement est d'instruire les rapports entre structure et forme, dans une optique minimaliste du point de vue de la matière.

Le second objectif est lié aux expériences proposées pour in fine appréhender la complexité des rapports entre structure et forme.

S'agissant de s'intéresser d'une part aux équilibres internes et externes du corps (via la biomécanique, l'acroyoga ...) et d'autre part aux modes de fonctionnements structurels d'installations artistiques, il est attendu que les étudiants prennent conscience qu'il y a lieu de considérer l'étude des structures comme non seulement nécessaire pour la conception des bâtiments, mais également comme un accès à la compréhension du monde qui nous entoure et de notre propre corps ...

Exemples : <https://www.youtube.com/watch?v=gwxTgiV7oJw>

Exemples liés à la pratique de l'acroyoga à partir de la 6e minute :

[https://www.youtube.com/watch?v=J2SfG\\_Uvqnl&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=J2SfG_Uvqnl&feature=youtu.be)

Cet enseignement s'inscrit dans la continuité de l'enseignement de Morphologie structurale dispensé en L1 et de l'OT18 proposé en L2.

Exemple : <https://www.youtube.com/watch?v=4T7FMvRLWkU>

#### CONTENU

Partie 1 : Corps & structures

Environ 8 à 10 séances seront dédiées à des expérimentations mettant en jeu le corps.

- Yoga, acroyoga, structures mixtes (corps + toile, bambous, cordes...)

Un professeur d'acroyoga (Yohann Guichard) encadrera ces séances avec Yves Mahieu.

En lien avec ces expérimentations, des cours seront donnés concernant les thèmes suivants :

- Les degrés de liberté
- Les toiles et les coques
- La Tenségrité en art et en architecture
- biomécanique

Les 2 premières séances seront guidées, les suivantes encadrées, mais offertes à l'initiative des étudiants qui présenteront une réalisation originale lors de la dernière séance.

Partie 2 : Art & structures

D'autres séances seront dédiées à des expérimentations aboutissant à une installation.

Pour 1 ou 2 de ces séances, il est prévu l'intervention d'1 ou plusieurs artistes comme suit :

- 1h de présentation son travail
- 2h00 d'un mini workshop à l'initiative de l'artiste

Les séances suivantes encadrées par Yves Mahieu sont offertes à l'initiative des étudiants qui présenteront *in fine* une installation originale.

La dernière séance permettra aux étudiants de rendre compte de leur travail avec la présentation d'un film et de planches analysant les modes de fonctionnement structureux de leurs réalisations.

Exemples : <https://www.youtube.com/watch?v=gwxTgiV7oJw>

#### MODE D'ÉVALUATION

Participation : 50%. Examen final : présentation d'un dossier et d'un film 50%

#### TRAVAUX REQUIS

Conception & réalisation d'une structure statique ou dynamique utilisant des corps.

Conception & réalisation d'une installation statique ou dynamique mettant en œuvre une structure optimisée.

Analyse structurelle des réalisations (dossiers et films).

Bibliographie sur Taïga.

Code : **CTA708**

Caractère : obligatoire au choix

Enseignants : M. LEYRAL

## **CONSTRUCTION / AMBIANCES [CTA]**

### **EXPLORER À L'ÉCHELLE 1**

#### **OBJECTIFS**

Le cours simule la réalité du développement d'un projet de sa conception à son exécution. Ainsi les étudiants passeront par les phases de conception usuelles (ESQ, APS, APD, PRO), travailleront en équipe en se répartissant les rôles des différents intervenants dans les projets de génie civil (architecte, ingénieur structure, économiste, constructeur) et devront se confronter aux mêmes contraintes qu'un architecte praticien (budget, planning et autorisations).

#### **CONTENU**

ST1-C1 – Présentation CT / Cours : Les phases de la réalisation  
ST1-C2 – Correction ESQ / Cours : Références pour le projet  
ST1-C3 – Correction ESQ / Intervention des lauréats 2015 de HelloWood  
ST1-C4 – Rendu ESQ / Intervention d'un enseignant de workshop bois d'une autre école  
ST1-C5 – Correction AVP / Cours : le matériau bois  
ST1-C6 – Correction AVP / Intervention d'un expert de la conception en bois  
ST1-C7 – Rendu AVP / Le contreventement des structures bois  
ST1-C8 – Correction PRO / Cours : les assemblages bois  
ST1-C9 – Correction PRO / Intervention charpentier du lycée Franklin - Construction bois : la charpente  
ST1-C10 – Rendu PRO / Intervention : les lauréats des concours Sculpture Tectonique précédents  
ST1-C11 – Correction DCE / Cours : utilisation de Grasshopper et de Karamba pour la structure  
ST1-C12 – Correction DCE / Cours : le dimensionnement de la charpente bois à l'EC5  
ST1-C13 – Correction DCE / Cours : la conception des plans d'exécution  
ST1-C14 – Rendu DCE / Jury final

#### **MODE D'ÉVALUATION**

La validation du CT porte sur :

- les résultats des rendus du projet
- L'implication personnelle dans la phase d'élaboration et de réalisation du projet
- L'implication personnelle dans la phase de déconstruction et de construction

#### **TRAVAUX REQUIS**

Le semestre est constitué de 14 séances de 3h30, elle-même décomposée en 1h30 de cours et 2h de travaux encadrés.

Langue du cours: français

Langues de communication: anglais, espagnol, italien

Code : **CTA709**

Caractère : obligatoire au choix

Enseignants : S. EBODE

## **CONSTRUCTION /AMBIANCES [CTA]**

### **FRANCHISSEMENT EN COMPRESSION 1 - COQUES ET VOÛTES FUNICULAIRES**

**OBJECTIFS** L'objectif du cours est d'explorer des principes de franchissement n'ayant pas recours à la flexion. Seront en particulier étudiés les principes structuraux et constructifs exploitant la compression par l'étude et la mise en œuvre de coque et de voûtes funiculaires.

**CONTENU** L'enseignement comportera :

- L'étude de bâtiments emblématiques mettant en œuvre de façon exemplaire les principes de franchissement en compression funiculaire (Voûtes plates de l'architecture industrielle, franchissements de l'architecture du moyen-âge, en particulier les principes nervurés du gothique perpendiculaire, ...) tant du point de vue des principes structuraux que des dispositifs constructifs
- L'étude d'un projet personnel en binôme
- L'apprentissage et l'utilisation des outils de la statique graphique
- L'apprentissage des bases et l'utilisation d'outils numériques paramétriques permettant de simuler simplement le fonctionnement structurel de ces bâtiments (Rhinovault, dynamo, RFEM, Robot, ...)
- La mise en place d'un projet collectif, issu des projets individuels, mettant en œuvre ces principes et utilisant les outils mis à disposition
- La réalisation à grande échelle (idéalement échelle 1) dudit projet collectif. Cette réalisation utilisera des techniques de maçonnerie simples de type briques plâtrières, / mortier de plâtre

Outre l'apprentissage des outils numériques, l'acquisition des connaissances et l'expression personnelle passeront par le dessin et la maquette à grande échelle, condition d'une meilleure compréhension et donc d'une plus grande liberté conceptuelle.

**MODE D'ÉVALUATION** Projet personnel :  
Principes et schémas structurels  
Réalisation de détails constructifs en dessin et en maquette, à grande échelle compris entre le 1/5 et le 1/1

Projet collectif :  
Participation au projet collectif  
Langue du cours: français  
Langue de communication: anglais

**TRAVAUX REQUIS** Professionnalisation indirecte par :  
Développement d'un projet ; de l'idée à sa réalisation  
Travail collectif  
Capacité à mobiliser des outils variés

Code : **CTA710**

Caractère : obligatoire au choix

Enseignants : L. BERGER

## **CONSTRUCTION /AMBIANCES [CTA]**

### **CONNAISSANCES ET INTERVENTIONS SUR LES STRUCTURES DU BÂTI ANCIEN**

<b>OBJECTIFS</b>	Sensibiliser les étudiants aux pratiques du bâti ancien par les connaissances théoriques, l'examen visuel, les pratiques de relevés sur site, les modes de représentations et les conditions d'interventions sur les structures.
<b>CONTENU</b>	Le cours propose d'étudier les modes de construction du bâti traditionnel avec une focalisation sur les typologies parisiennes jusqu'à la période du début XXème siècle. Par le biais de support de cours et de visites avec relevés sur site (deux à trois exemples visités), l'étudiant sera confronté aux habitudes constructives en usage dans le bâti d'avant le béton.
<b>MODE D'ÉVALUATION</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participation et exercices dessinés : 20%</li><li>• Exposé sur des techniques d'interventions : 20%</li><li>• Sur un cas (choix d'un exemple de chantier de réhabilitation lourde par groupe) : dossier de relevés et d'interventions pour un projet : 60%.</li></ul>
<b>TRAVAUX REQUIS</b>	Exposé, Exercices, Dossier d'analyse et restitution des relevés structurels avec évaluation des potentialités de l'exemple choisi.
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	Guide du diagnostic des structures (ANAH).

Code : **CTA711**

Caractère : obligatoire au choix

Enseignants : S. BARA

## **CONSTRUCTION /AMBIANCES [CTA]**

### **FAÇADES, NOTIONS DE BASE**

<b>OBJECTIFS</b>	Depuis qu'il s'est sédentarisé, l'Homme cherche à se protéger de son environnement. Il progresse ainsi, de la quête d'une quelconque cavité, grotte ou amoncèlement de végétaux qu'il pourrait adapter, le temps d'un séjour plus ou moins long, vers une véritable construction chargée de le mettre à l'abri avec ses bêtes et ses récoltes. La masse de roche qui autrefois enveloppait devient un simple mur délimitant maintenant un espace intérieur et un espace extérieur.
<b>CONTENU</b>	<p>Nous voici donc en présence d'un espace entre deux murs qui doit répondre aux exigences et aux besoins des occupants selon leurs activités. Pour y parvenir, il faut commencer par définir les contraintes et les conditions afin de répondre au mieux par le choix d'un système constructif approprié à l'enveloppe protectrice attendue. La façade est un élément indissociable du projet. Toutefois l'Architecte doit connaître les conditions techniques de l'élaboration de sa façade. Tel est l'objet de ce cours.</p> <p>Connaissances techniques fondamentales pour l'élaboration de façades : Planification des exigences - Notion de performance - Typologie - Représentation</p> <p>Cours en langue française.</p>
<b>MODE D'ÉVALUATION</b>	Participation / Présence Évaluation sur Travaux Dirigés Rendu de Projet
<b>TRAVAUX REQUIS</b>	Recherches personnelles. Dans le cadre des TD, mise en pratique sur un dossier d'analyse ou de création de façade(s). Visites (si possible) : photographies, dessins, prise de note.
<b>SUPPORT DE COURS</b>	Prise de note pendant partie théorique.



Code : **CTA712**

Caractère : obligatoire au choix

Enseignants : C. KIROV SOURTCHEVA

**CONSTRUCTION /AMBIANCES [CTA]**  
**ÉCONOMIE DE LA CONSTRUCTION**

**OBJECTIFS**      A venir.

**CONTENU**

**MODE  
D'ÉVALUATION**

**TRAVAUX  
REQUIS**

**SUPPORT  
DE COURS**

Code : **TR701**

Enseignants : P. HANNEQUIN, P. LAIDET

Coefficient de pondération : 0,5

Nbre d'heures / CM : 14

Nbre d'heures / TD : 35

Caractère : obligatoire au choix

## **TRANSITION NUMÉRIQUE/ BIM / REPRÉSENTATION [TR]**

### **INITIATION AU DESIGN (ARCHI NAVALE, OBJET...)**

#### **OBJECTIFS**

A partir d'une problématique choisie par l'étudiant (propre à un groupe de projet) ou un thème proposé par l'enseignant (voilier), l'objectif à travers le monde de l'objet par rapport à l'architecture, est de pouvoir critiquer sa démarche (croisées des champs, rapport d'échelles) en amont de la mise en forme et de pouvoir ensuite utiliser des outils adaptés au projet et à la maîtrise des formes courbes (le plan de forme utilisé en architecture navale par exemple).

#### **CONTENU**

Il s'agira de renforcer la démarche personnelle et d'apporter des capacités de mise en forme (maîtrise des outils littéraires, graphiques et informatiques).  
-Cours sur l'histoire du design (périodes, mouvements) et son rapport à l'architecture.  
-initiation et approfondissement d'un modèleur 3d (rhinocéros) comme outil pertinent dans la maîtrise de la conception: Travail sur des objets types (se familiariser avec les formes courbes) avant d'aborder le projet.

#### **MODE D'ÉVALUATION**

Contrôle continu ; 50%  
Travail de recherche sur un designer ou mouvement (dossier A4)  
examen final sous forme de rendu de projet

#### **TRAVAUX REQUIS**

- Écrits
- Croquis
- Mise en forme 3D

Code : **TR702**

Enseignants : J. BERGNA, A. RAYNAUD

Coefficient de pondération : 0,5

Nbre d'heures / CM : 14

Nbre d'heures / TD : 35

Caractère : obligatoire au choix

## **TRANSITION NUMÉRIQUE/ BIM / REPRÉSENTATION [TR]**

### **LA MAQUETTE POUR CONCEVOIR**

#### **OBJECTIFS**

Cet enseignement a pour objectif de marquer notre volonté de réhabiliter le travail de la main dans la représentation du Projet d'Architecture. Il permet d'approprier la matière pour qu'elle exprime un concept spatial, voilà notre inclination.

#### **CONTENU**

A travers la réalisation de maquettes, nous aborderons des échelles, des techniques et des matériaux différents.

Ces réalisations montreront tout leur potentiel pédagogique en obligeant l'étudiant à opérer une synthèse entre plan, coupe et élévation, en développant chez lui un sens de la structure, en l'incitant à adopter une stratégie dans le choix d'un mode opératoire, à maîtriser tout un outillage spécifique, à développer une sensibilité au pouvoir évocateur d'une matière pour simuler un matériau, bref à prendre conscience, par la mise en scène globale du projet, de la cohérence du parti architectural sous-jacent.

#### **MODE D'ÉVALUATION**

Contrôle continu.

#### **TRAVAUX REQUIS**

Les étudiants travailleront en équipes ou individuellement suivant les 3 ou 4 sujets choisis.

Code : **TR703**

Enseignants : H. JEZEQUEL

Coefficient de pondération : 0,5

Nbre d'heures / CM : 14

Nbre d'heures / TD : 35

Caractère : obligatoire au choix

## **TRANSITION NUMÉRIQUE/ BIM / REPRÉSENTATION [TR]**

### **OPTION PHOTO**

#### **OBJECTIFS**

Cet enseignement propose d'acquérir les connaissances essentielles pour la pratique de la photographie. Mais la technique n'est pas un but en soi et doit permettre à l'étudiant de faire à partir de là, ces choix afin de construire son propre regard et de produire ses images. La pédagogie est axée sur des exercices pratiques qui permettent à l'étudiant d'acquérir une autonomie et une aisance technique suffisante dans la réalisation de ces projets photographiques et de développer sa propre critique face aux flux d'images auquel il est soumis.

#### **CONTENU**

L'enseignement de la photographie repose sur trois axes :

1- Acquisition d'une technique photographique sur les bases de la technique argentique (en noir et blanc) et du traitement de l'image en photographie numérique.

L'apprentissage de la technique et de ses usages doit viser une approche qualitative, qu'il s'agisse de travailler avec la technologie du numérique ou celle de l'argentique.

2- Découverte de l'histoire de la photographie depuis le XIXe siècle jusqu'aux pratiques contemporaines par le biais de courts exposés.

La photographie se situant, par nature, à la croisée des chemins permettra à l'étudiant de s'ouvrir à l'interdisciplinarité tant au niveau des médiums que des idées (histoire, politique, esthétique) et des sciences (sociologie, géographie, etc.).

3- Atelier, travaux dirigés. Durant le cours, l'étudiant est amené à réaliser des exercices, faire des expérimentations ou présenter un court exposé (lecture d'image ou monographie de photographes ou artistes utilisant la photographie)

#### **MODE**

#### **D'ÉVALUATION**

- Contrôle continu : 50% - contrôle terminal : 50%

#### **TRAVAUX**

#### **REQUIS**

Les cours ont lieu chaque semaine à l'atelier photo ou sur des lieux de rendez-vous extra-muros.

1- Exercices continus durant le cours

2- L'étudiant développe un projet personnel en utilisant la technique qui lui convient le mieux, et présente ce travail sous forme de tirages originaux (exposition), livre-objet ou projection.

Il est recommandé à l'étudiant d'apporter, dès le premier cours, son propre matériel photographique argentique et /ou numérique.

Code : **TR704**  
 Enseignants : F. COUSSON

Coefficient de pondération : 0,5  
 Nbre d'heures / CM : 14  
 Nbre d'heures / TD : 35  
 Caractère : obligatoire au choix

## TRANSITION NUMÉRIQUE/ BIM / REPRÉSENTATION [TR]

### UNE MAQUETTE NUMÉRIQUE URBAINE AU SERVICE DE L'ARCHITECTE

#### OBJECTIFS

##### - Thématiques

La présentation d'un projet de construction mobilise inévitablement l'outil informatique pour convaincre facilement et rapidement les décideurs.

Ainsi, la Réalité Virtuelle permet aujourd'hui de simuler la visite d'un bâtiment (avant même sa construction) voire d'interagir avec certains éléments qui le composent.

Pourtant, cette approche porte en elle toute la problématique du domaine : rendre réaliste ce qui n'existe pas encore dans un environnement qui est.

##### - Réalité virtuelle ou réelle virtualité

Malgré les études publiées ces dernières années sur le virtuel, il semble qu'il subsiste, quant au mot, des questions d'ordre sémantique, et quant au concept, des difficultés d'ordre épistémologique.

Ces questions et ses difficultés sont liées aux rapports complexes qu'entretiennent la chose virtuelle, d'une part, le virtuel d'autre part, avec l'actuel et le non-actuel. Virtuel était un adjectif.

En quelques années, l'épithète a enflé au point de devenir un substantif. À la fin des années 80, on s'est mis à parler d'images virtuelles, puis d'objets virtuels, puis d'agents virtuels.

Ceux-ci, par leur nombre et leur complexité augmentant, se sont mis à peupler des environnements virtuels, voire des mondes virtuels.

Par la suite, l'expression équivoque de réalité virtuelle s'est répandue et aujourd'hui, on parle du virtuel comme on dit le réel.

Le mot de virtuel qualifiait une forme, il désigne aujourd'hui une substance. Le virtuel était la modalité de la chose en puissance, il devient celle de la chose en acte.

En un mot, le virtuel s'est actualisé, le virtuel est devenu actuel.

##### - Architecture présentée ou représentation d'une architecture

Quelque soit l'échelle de l'architecture sur laquelle on travaille la problématique reste la même :

La représentation du virtuel vers une représentation du réel, l'imaginaire devient alors une construction concrète, une maquette, un prototype, une image, ou bien le contraire, la représentation de l'existant vers un monde représenté, et là, le construit devient alors potentiel, conditionnel, représenté.

Pour accroître le réalisme de l'expérience immersive, plusieurs facteurs doivent être pris en compte tout au long du processus de construction d'un environnement virtuel.

Outre la qualité des phases de modélisation, d'habillage et d'éclairage d'une scène, il est également nécessaire d'identifier dès le début les aspects dynamiques et réactifs de l'environnement virtuel.

C'est par l'étude urbaine d'un site et la réalisation d'un projet architectural dans celui-ci, que cette problématique sera énoncée et traitée.

#### CONTENU

- Reconstruction des données. Il s'agit tout d'abord de reconstruire la ville (villes, quartiers, bâtiments ?), au travers une démarche d'analyse urbaine.

Celle-ci se fait avec tout le groupe d'étudiant et avec un travail individuel.

La lecture de la ville se fait alors en plans, coupes, façades sur un outil de CAO/DAO à l'aide d'images numérisées (plan ou photos, photo aériennes?) et de données vectorielles (cadastre au format DWG, DXF, données SIG).

Les données historiques subissent le même traitement. L'ensemble mis en commun constitue une base de données sur la ville disponible à chaque étudiant.

Chacun en fait une synthèse dans un format numérique compatible pour tous (format PDF).

Vient alors la reconstruction en 3D de la ville : Tout commence avec l'étude des principes de saisie informatique en vue d'une lecture de la ville sur écran en 3 dimensions et en temps réel.

L'apprentissage de logiciels adaptés, de mode d'interprétation informatique du réel, des fondements de la réalité virtuelle côtoie alors la mise en forme de la ville.

Code : **TR705**

Enseignants : D. BEAUTEMS / P. GIRARD / D. HAMANI

Coefficient de pondération : 0,5

Nbre d'heures / CM : 14

Nbre d'heures / TD : 35

Caractère : obligatoire au choix

## TRANSITION NUMÉRIQUE/ BIM / REPRÉSENTATION [TR]

### PRATIQUES DE RELEVÉ ARCHITECTURAL

#### OBJECTIFS

Nous souhaitons enseigner aux étudiants les différentes pratiques du relevé pour la restitution patrimoniale qui fait intervenir l'ensemble des connaissances de différents champs disciplinaires. Dans la pratique, cela consiste à effectuer le relevé de bâtiments ou de monuments historiques au sein de leurs contextes à l'aide des techniques manuelles et numériques, puis à produire différents types de représentations et rendus avec des niveaux de détails différents.

La compétence patrimoniale exige une connaissance élargie du cadre bâti et d'analyse de site. Tout enseignement initiatique au patrimoine doit proposer un apprentissage cadré, avec des approches clairement définies (approche typomorphologique, en particulier), incluant en annexe différentes perspectives de diagnostic et d'analyse (problématique urbaine, paysagère et environnementale, de sous-sol et de stabilité, d'esthétique, de plastique constructive...).

L'apprentissage patrimonial requière une méthodologie d'analyse complexe du bâti dans son site, y compris lors du moment du relevé. Cette approche, méthodologique exige des connaissances techniques et une expérience de l'édifice ouverte sur de multiples problématiques :

- connaissance de la nature des sols et du sous-sol ;
- connaissance architecturale, urbaine et paysagère ;
- connaissance constructive et plastique de l'édifice.

Le cours est divisé en trois temps :

- initiation aux outils de relevé et de représentation (manuels et numériques) à caractère patrimonial ;
- expérience de relevé sur un immeuble de caractère patrimonial au sein d'un site ;
- pratique des représentations acquises.

L'attention apportée à la typomorphologie du bâti associée au dispositif constructif est l'un des objectifs principaux de relevé et de représentation dans ce cours. Ainsi, une lecture à différentes échelles de l'édifice (urbaine et architecturale) et de retranscription des aspects constructifs (représentation succincte des pathologies).

Dans la démarche de restitution de l'existant, nous sommes souvent confrontés à des problèmes qui sont liés aux pratiques du relevé et de la représentation en architecture. A travers l'apprentissage et l'exercice des différentes techniques de relevé, l'objectif est d'analyser, restituer et représenter un édifice existant et de mettre en valeur son intérêt patrimonial ou singulier. De manière concrète, il s'agit de confronter les techniques manuelles (dessin, croquis...) et numériques utilisées dans le relevé architectural (théodolite, Photomodélisation, laser-scanner 3D) mais aussi de réfléchir à leurs utilisations pour la restitution des bâtiments et des monuments.

En prenant en considération les liens directs qui existent entre le relevé et la restitution du projet, cet enseignement tente de :

- expérimenter et maîtriser les pratiques de relevé ;
- enregistrer et traiter des informations permettant de restituer manuellement et numériquement le bâtiment étudié ;
- produire différents types de représentations du bâtiment, de la ville, du paysage (plans, façades, coupes, vues immersives en modèle 3D).
- acquérir un vocabulaire spatial local grâce à sa lecture et sa retranscription (scénographie, espace public/privé...)
- mettre en perspective des acquis patrimoniaux : histoire du bâti, logique constructive, matériaux locaux, pathologie).

#### CONTENU

Dans cet enseignement, nous abordons les différentes techniques de relevé architectural : manuel ; topographique à l'aide du théodolite ; photomodélisation ; scanner 3D.

Nous abordons aussi les méthodes de modélisation appropriées à chacune de ces pratiques.

L'acquisition de la maîtrise du relevé par ces différentes approches permet à l'étudiant d'en évaluer les avantages et les limites, ainsi que de choisir avec pertinence l'outil le mieux adapté à ses besoins.

En nous appuyant sur des études de cas présentées par des professionnels, nous allons utiliser ces procédés pour relever des édifices (anciens ou nouveaux) dans leurs véritables dimensions puis les restituer en plans, coupes, élévations et modèle 3D.

Ce travail va être utilisé pour développer une étude, une restitution de parties endommagées ou détruites ou éventuellement un diagnostic constructif. Cet enseignement est rythmé par deux étapes principales :

1. Campagne de relevés du bâtiment sur site.
2. Analyse et dépouillement des données.

Code : **TR706**

Enseignants : D. GUICHARD

Coefficient de pondération : 0,5

Nbre d'heures / CM : 14

Nbre d'heures / TD : 35

Caractère : obligatoire au choix

## TRANSITION NUMÉRIQUE/ BIM / REPRÉSENTATION [TR]

### LE DESSIN ET LA MODÉLISATION

#### DES FORMES COURBES, COQUES ET TOILES TENDUES

#### OBJECTIFS

La conception en architecture fait aujourd'hui largement appel à des outils logiciels de modélisation de plus en plus performants, et en liaison croissante avec la construction et l'exploitation. L'objectif de ce module est une présentation générale de ces outils, essentiellement dans le cadre de la conception. Les cours présenteront un panorama du domaine, en se référant parfois aux autres industries, et en se focalisant plus particulièrement sur le travail de l'architecte naval. Durant les travaux dirigés, des applications réelles seront traitées par les étudiants sur les outils logiciels disponibles à l'école (Rhino, Grasshopper, RDM6) en s'appuyant sur des exemples liés à l'architecture navale.

#### CONTENU

1. Présentation générale - La CAO - La modélisation géométrique - Présentation synthétique de Rhino 3D et prise en main.
2. Manips simples courbes surfaces et volumes Rhino
3. La modélisation des courbes et surfaces ? Nurbs, alternatives, structurations.
4. La modélisation d'une coque en forme - Cas général et points particuliers.
5. Le cas des coques en panneaux développables. Approches rapides et exactes.
6. La modélisation des structures tendues.
7. Grasshopper - Comment développer ses propres outils au service de la conception. Nature des travaux demandés : Croquis - Notes de calculs - Exercices - Fichiers informatiques.

#### MODE

#### D'ÉVALUATION

Contrôle continu.

#### TRAVAUX REQUIS

3.5 h Hebdomadaire, 1.5h de cours et 2 h de TD sous forme de suivi individuel et collectif, pendant 14 séances, soient = 49h.

1.5h CM et 2 h TP sur 14 semaines

Code : **TR707**

Enseignants : F. GUÉNA

Coefficient de pondération : 0,5

Nbre d'heures / CM : 14

Nbre d'heures / TD : 35

Caractère : obligatoire au choix

## **TRANSITION NUMÉRIQUE/ BIM / REPRÉSENTATION [TR]**

### **INITIATION À LA MODÉLISATION PARAMÉTRIQUE**

**OBJECTIFS** L'objectif pédagogique est de fournir aux étudiants les connaissances pour créer des modèles paramétriques en vue d'une assistance informatique à la conception.

**CONTENU** Les transitions tant écologique qu'énergétique, générées par les enjeux environnementaux, transforment les pratiques de conception architecturale et conduisent de plus en plus d'architectes à utiliser des outils numériques d'assistance à la conception basés sur la modélisation paramétrique. Un modèle paramétrique définit un espace morphologique qu'on peut explorer à partir de paramètres. Une combinaison de valeurs de paramètre produit une instance de forme qu'il est possible d'évaluer d'un point de vue technique. Les combinaisons de valeurs des paramètres peuvent aussi être déterminées par optimisation sur la base de fonctions d'évaluation cibles. Ces mécanismes peuvent aider efficacement l'architecte dans ses activités d'éco-conception. Cet enseignement est destiné à former les étudiants à la modélisation paramétrique sur la base de l'outil de programmation visuelle de Grasshopper (Plugin de modélisation paramétrique pour le logiciel de modélisation géométrique 3D Rhinocéros).

**MODE D'ÉVALUATION** Examen final et Contrôle continu.

**TRAVAUX REQUIS** Chaque séance fournit un apport théorique et des exercices pratiques à réaliser en séance et en travail personnel inter cours.

**SUPPORT DE COURS** Un site web, actualisé au fur et à mesure des séances, présente les concepts abordés et les exercices à réaliser.



Code : **TR708**

Enseignants : B. SEGERS

Coefficient de pondération : 0,5

Nbre d'heures / CM : 14

Nbre d'heures / TD : 35

Caractère : obligatoire au choix

## TRANSITION NUMÉRIQUE/ BIM / REPRÉSENTATION [TR]

### DESSINER EN VILLE

#### OBJECTIFS

L'objectif de cet optionnel est de réactiver le dessin comme technique de représentation, le dessin pratiqué «sur le motif», dans la ville.

Cette technique peut aborder des sujets actuels de la ville. L'objectif est de construire un regard critique, approfondi et matériel avec les moyens simples qui sont ceux du dessin.

Nous expérimenterons les limites de ce langage.

#### CONTENU

Les sujets choisis chaque année sont suffisamment vastes pour que l'ensemble du semestre ne suffise à l'épuiser : le tribunal et la justice, les centres commerciaux, la nature en ville...

Sur ces questions qui peuvent correspondre à des lieux de pratiques quotidiennes chacun sera amené à construire un argument, un choix, un regard. Ce regard pourra se déclarer à l'issue d'une expérience nourrie et ouverte de dessins.

Cette technique devra être saisie dans le spectre le plus large des libertés qu'elle permet tant en ce qui concerne les points de vue (proches ou en contexte, vue aérienne, plans, coupes ...), les outils mis en oeuvre (techniques sèches, aqueuses, collages ...) que les sujets choisis (les espaces, les usagers, les couleurs, le décor...). Nous aurons aussi à l'esprit la liberté que permet le dessin par rapport à d'autres techniques en ce qui concerne la propriété de l'image en particulier dans des lieux où photographie et vidéo sont interdites.

Les étudiants doivent publier régulièrement leurs travaux sur une plate-forme collaborative en ligne dédiée, un wiki. Cet outil permet de :

- créer un espace de travail ouvert
- initier au code
- manipuler et publier des fichiers
- capitaliser et réunir les travaux des étudiants d'une année sur l'autre

Adresse : [www.ouarpo.net](http://www.ouarpo.net) // utilisateur : ouarpo // mot de passe : ouarpo-edit

#### MODE D'ÉVALUATION

La richesse des registres expérimentés seront mesurés comme le résultat final ainsi que la capacité de l'étudiant à présenter les dessins comme les documents d'une pensée sur la ville.

#### TRAVAUX REQUIS

Les séances sont consacrées au dessin sur le site. L'accompagnement oriente la progressivité du parcours par rapport au sujet, un temps au début de chaque séance permet de faire le point sur l'avancement et de clarifier les objectifs.

Trois évaluations intermédiaires permettent de croiser, de rassembler l'ensemble des travaux produits et de les mettre en perspective avec les références qui se prêtent à l'exercice et au niveau de progression.

Un temps est nécessaire aux étudiants, en dehors des cours pour le traitement des dessins (scan, mise en ligne, édition).

Langue du cours et de communication : français

Code : **TR709**

Enseignants : D. BEAUEMS

Coefficient de pondération : 0,5

Nbre d'heures / CM : 14

Nbre d'heures / TD : 35

Caractère : obligatoire au choix

## **TRANSITION NUMÉRIQUE/ BIM / REPRÉSENTATION [TR]**

### **MAÎTRISER ARCHICAD**

#### **OBJECTIFS**

L'objectif de cet enseignement est de permettre aux élèves d'être autonomes sur un logiciel de conception 3D en architecture. A l'issue de la formation, ils seront en mesure de concevoir un projet d'architecture (plus ou moins complexe) et de le communiquer, à travers des plans, des coupes, des vues au trait ou bien en rendu réaliste.

#### **CONTENU**

A l'heure où la maquette numérique devient un incontournable du projet d'architecture, la connaissance, d'un ou plusieurs logiciels de modélisation du projet d'architecture est une nécessité.

A travers des exercices d'apprentissage, cet enseignement permettra en quelques séances de comprendre la philosophie du logiciel Archicad.

40 étudiants maximum.

#### **MODE**

#### **D'ÉVALUATION**

Contrôle continu et rendu final.

#### **TRAVAUX**

#### **REQUIS**

Langue du cours : français

Langue de communication : français

Code : **TR710**

Enseignants : S. NAVA

Coefficient de pondération : 0,5

Nbre d'heures / CM : 14

Nbre d'heures / TD : 35

Caractère : obligatoire au choix

## TRANSITION NUMÉRIQUE/ BIM / REPRÉSENTATION [TR]

### DES PAGES POUR PENSER ET NE PAS SE PENDRE

#### OBJECTIFS

Penser la page imprimée et, plus précisément, le livre, comme lieu où bâtir une pensée en architecture.

#### CONTENU

Dans son introduction à 'L'Architecture à l'âge de l'imprimerie', Mario Carpo souligne combien les modifications périodiques des formes architecturales se manifestent à chaque évolution des techniques de construction ou immixtion de nouveaux procédés. Seule exception notable, la Renaissance, où "les formes architecturales ont changé subitement et radicalement dans la plupart des chantiers d'Europe sans que se modifient pour autant les matériaux et les outils". Ce basculement s'explique par la découverte d'une technique de reproduction au pouvoir révolutionnaire : l'imprimerie, qui permet le développement et la diffusion de livres notamment d'architecture.

"C'est un métier que de faire un livre, comme de faire une pendule", remarque La Bruyère, c'est pourquoi nous proposons aux étudiants de s'essayer, en amateurs, à ce travail d'horlogerie délicat voire potentiellement révolutionnaire, si l'on suit Carpo, qu'est la réalisation d'un ouvrage imprimé. Construire un livre requiert de se confronter à un faisceau de décisions concernant à la fois le contenu et la matérialité de l'objet à fabriquer. Il s'agit de réfléchir au(x) texte(s), au(x) image(s), à leur hiérarchie, leur ordonnancement, puis penser à comment cette matière va exister une fois imprimée sur la page. Ainsi se posent des questions de typographie, de mise en page, de papier, de format, de reliure, de techniques d'impression, puis de décisions relatives à la vie "sociale" du livre (tirage, diffusion, prix...). L'ensemble de ces aspects constitue le livre et, si chacune d'eux a une importance plus ou moins grande selon la nature de l'ouvrage, tous font l'objet d'une prise de décision et donc, on l'espère, d'une réflexion. En conséquence, à l'instar d'un édifice, tous ces éléments combinés – de la structure au moindre détail – participent de l'appréhension entière de cet objet que nous considérons comme un lieu à bâtir.

#### Un livre, soit, mais que mettre dedans ?

Proposition est faite à chaque étudiant d'élaborer une réflexion théorique et critique personnelle autour de plusieurs objets architecturaux de son choix. Des œuvres architecturales à mettre en relation, de façon critique, avec des textes, des références extérieures ou tout élément utile à l'élaboration d'une pensée de l'architecture. Ce travail pourra marquer les prémices d'une réflexion plus avancée de l'étudiant dans le cadre d'un mémoire, tout comme installer là des éléments de réflexion personnelle mobilisés par ailleurs (par exemple dans la pratique du projet...).

La relation de pensée que l'étudiant souhaite établir entre textes et images implique une réflexion sur l'organisation spatiale au sein de la page mais non pas dans des rapports d'assujettissement de type "image-légende" ou "texte-illustration". Le matériau utilisé sera pensé comme des parties égales d'un tout faisant réflexion.

Dans l'idée où l'objet à réaliser est un livre, l'espace qu'il propose sera mobilisé in extenso pour contribuer à la réflexion. Les choix typographiques et d'occupation de l'espace de la page ou encore la matérialité de l'ouvrage seront entendus comme participant à la réflexion proposée et feront partie intégrante du processus d'élaboration de cette pensée. L'exercice sera donc à la fois théorique et pratique : penser avec des textes et des images composés en page. Le lexique de l'imprimerie flirte souvent avec celui de la musique. Le metteur en pages est le compositeur chargé de cette opération pour Littré. Stéphane Mallarmé, à propos de son poème 'Un coup de dés jamais n'abolira le hasard', emploie le mot de partition à propos de son travail de dispersion des "blancs" dans la page. Ainsi réapparaît la figure de l'homme-orchestre, ici attaché à la réalisation - sur papier - d'idées en architecture, et convaincu de l'adage de Mme de Sévigné : "Tant que nous aurons des livres, nous ne nous pendrons pas" !

#### MODE D'ÉVALUATION

Présence et participation active au sein des cours. Rendu final.

Réalisation d'un livre (format et nombre de page à déterminer en fonction du projet de l'étudiant).

Langue du cours : français / Langues de communication : anglais, italien

#### TRAVAUX REQUIS

3 heures de cours hebdomadaires (ou bi-hebdomadaires) sur le semestre, puis 21h en intensif à l'intersemestre.

Ce cours est construit en résonance et en grande proximité avec le séminaire S711 Critique et histoire de l'architecture et de la ville de Pierre Chabard, Sophie Descat et Louis Destombes ainsi qu'avec le groupe de projet P705 Identification d'un paysage urbain contemporain d'Édouard Ropars et Sacha Discors.

Connaissance d'un logiciel de mise en page (InDesign ou QuarkXPress) recommandée.