

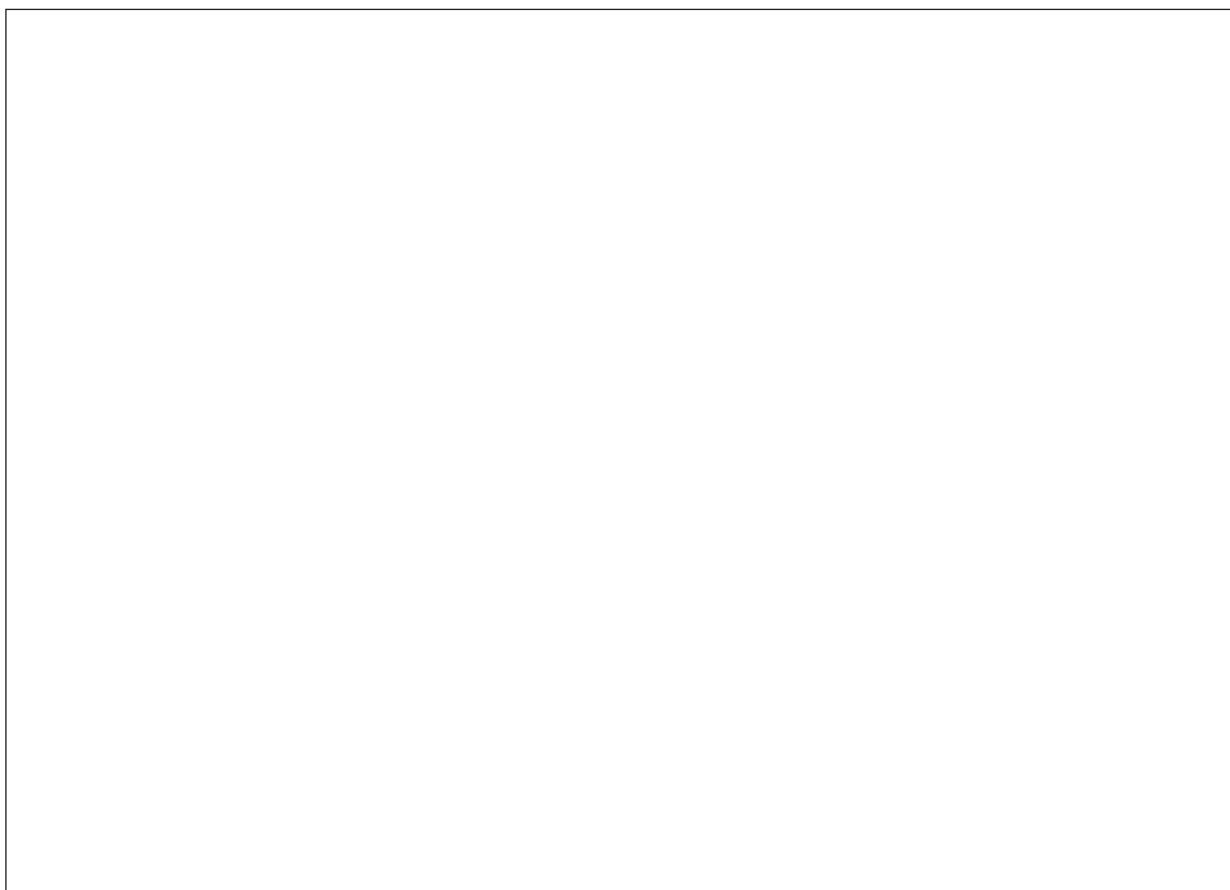
école nationale
supérieure
d'architecture
de **paris-belleville**

guide

3^e année de licence – S5 – S6

Diplôme d'Étude en architecture
conférant le grade de **licence**

2025 / 2026



Zone C																																	
Septembre			Octobre			Novembre			Décembre			Janvier			Février			Mars			Avril			Mai			Juin			Juillet			
1	L		1	M		1	S		1	L		1	J	Vacances Fermeture de l'école et de l'annexe	1	D		1	D		1	M		1	V	Fête du travail	1	L	Semaine "Archi "	1	M	Jurys PFE 29/06 au 03/07	
2	M		2	J	3	2	D		2	M		2	V		2	L	Inter-Semestre Workshops L3 et Master	2	L		2	J	7	2	S	Archipiades (du 30/4 au 3/5)	2	M		2	J		
3	M		3	V		3	L		3	M	11	3	S		3	M		3	M		3	V		3	D		3	M		3	V		
4	J	"RATTRAPAGE" Soutenances des mémoires	4	S		4	M		4	J		4	D	révisions	5	J		5	J		5	D		5	D		5	V		5	D		
5	V		5	D		5	M	7	5	V		5	L		6	V		6	V		6	L	Pâques	6	M	11	6	S		6	L		
6	S		6	L		6	J		6	S		6	M		7	S		7	S		7	M		7	J		7	D		7	M	Jury Promotion L2	
7	D		7	M		7	V		7	D		7	M	Examens	8	D		8	D		8	M		8	V	"Victoire alliés 1945" Entretiens Parcoursup	8	L	Jury archi L2	8	M		
8	L	" RATTRAPAGE" Soutenances M.	8	M	4	8	S		8	L		8	J		9	L	. Semaines introductives L2, L3 et intensif Master . Soutenances de mémoire 1	9	L		9	J	8	9	S		9	M	Jury archi L3	9	J	Jury Promotion L3	
9	M	Séminaire Enseignants	9	J		9	D		9	M		9	V		10	M		10	M		10	V		10	D		10	M	Jury archi Master	10	V		
10	M	Présentations enseignements S1 et séminaires	10	V		10	L		10	M	12	10	S	Semaine "Archi"	11	M		11	M	5	11	S		11	L		11	J	Journées tri et recyclage	11	S		
11	J		11	S		11	M	Armistice 1918	11	J		11	D		12	J		12	J		12	D		12	M	12	12	V	. Stages . Options intensives Workshops . Intensif informatique L2	12	D		
12	V		12	D		12	M		12	V		12	L		13	V		13	V		13	L		13	M		13	S		13	L		
13	S		13	L		13	J	8	13	S		13	M		14	S		14	S		14	M		14	J	Ascension	14	D		14	M	Fête nationale	
14	D		14	M		14	V		14	D		14	M		15	D		15	D		15	M	9	15	V		15	L		15	M		
15	L	Semaines introductives L2, L3 et intensif Master1 Rentrée PFE 1	15	M	5	15	S		15	L		15	J		16	L	6	16	L		16	J		16	S		16	M		16	J		
16	M		16	J		16	D		16	M		16	V		17	M		17	M		17	V		17	D		17	M	. Soutenances des mémoires	17	V		
17	M		17	V		17	L		17	M	13	17	S		18	J	HMONP 2e session du 16 au 27	18	S		18	L		18	J		18	J		18	S		
18	J		18	S		18	M		18	J		18	D	Jury archi L2	19	J		19	J		19	D		19	M		19	V		19	D		
19	V		19	D		19	M	9	19	V		19	L	Jury archi L3	20	V		20	V		20	L		20	M	13	20	S		20	L		
20	S		20	L	6	20	J		20	S		20	M	Jury archi Master	21	S	JPO	21	S		21	M		21	J		21	D		21	M		
21	D		21	M		21	V		21	D		21	J	Journées tri et recyclage	22	D		22	D		22	M	10	22	V		22	L	. Soutenances des mémoires	22	M		
22	L	Rentrée Master2	22	M	HMONP 1re session du 20 au 31	22	S		22	L	Vacances Fermeture de l'école et de l'annexe	23	V		23	L	Rentrée PFE	23	L	Inter-Semestre, . Workshops L3 et Master ou Voyages	i	J		23	S		23	M		23	J		
23	M		23	J		23	D		23	M		24	S		24	M		24	M		24	V		24	D		24	M		24	V	Rapport de Licence 3e année	
24	M	2	24	V		24	L		24	M		25	D		25	M	3	25	M		25	S		25	L	Pentecôte	25	J	Rattrapages	25	S		
25	J	Conférence inaugurale	25	S		25	M		25	J		26	V	. Worshops L3 et Master du 26 au 30/01	26	J		26	J		26	D		26	M	Révisions	26	V		26	D		
26	V		26	D		26	M	10	26	V		27	S	Jurys PFE du 26 au 30/01	27	M		27	V		27	L	Fermeture de l'école et de l'annexe	27	M	EXAMENS	27	S		27	L		
27	S		27	L	Inter-Semestre, Workshops L3 et Master	27	J		27	S		28	D		28	M		28	S		28	M		28	J		28	D	Jurys PFE 29/06 au 03/07	28	M		
28	D		28	M		28	V		28	D		29	J		29	J		29	D		29	M		29	V		29	L		29	M		
29	L		29	M		29	S		29	L		30	M		30	V		30	L		30	J		30	S		30	M		30	J		
30	M		30	J		30	D		30	M		31	S		31	M		31	M		31	D		31	D					31	V		
31	V		31	V					31	M																							

Inscriptions administratives, en ligne sur Taiga, en juillet et septembre

Semestre 1 - Présentation des enseignements du 10 au 11 sept.
 1 semaine introductive ou d'intensif du 15 au 19 sept 2025
 + 12 semaines de cours
 + 4 semaines (examen, architecture, jury, workshop)
Master 2 : rendu des mémoires le 26 janvier et soutenances en février
Rattrapages : semaine du 16 février sur 1/2 journée de libre

PFE Semestre 1
 Semaine du 15 septembre 2025
 17 semaines + jury
 Jurys du 26 au 30 janvier 2026
HMONP : jurys du 15 au 19 sept

Semestre 2
 1 semaine introductive du 9 au 13 février 2026
 + 12 semaines de cours
 + 4 semaines (examen, architecture, jury, workshop)
Rattrapages : 25 et 26 juin 2026
Archipiades 11 : du 25 au 29 mars 2026

PFE Semestre 2
 Semaine du 23 février 2026
 17 semaines + jury
 Jurys du 29 juin au 3 juillet 2026

Présentation du 1^{er} cycle

Le 1er cycle des études d'architecture permet à l'étudiant d'acquérir les fondements nécessaires pour comprendre et pratiquer le projet architectural et urbain. Il doit permettre à l'étudiant d'acquérir les bases des processus de conception dans leurs rapports à divers contextes et échelles et en référence à des usages, des techniques et des temporalités, dans un cadre pédagogique explicite.

Il compte deux périodes de stage obligatoire qui correspondent à une durée d'au moins six semaines. Elles doivent avoir la double finalité de stage « ouvrier et/ou de chantier », et de stage de « première pratique » destinées à appréhender la diversité des pratiques professionnelles. Il comporte également un rapport d'études, travail personnel écrit, (de synthèse et de réflexion) sur des questionnements menés à partir de travaux déjà effectués, d'enseignements reçus et/ou de stages suivis.

Organisation

Durée du cursus :	3 ans
Niveau d'études :	bac + 3
Nb d'heures encadrées :	2200
Nb d'ECTS :	180
Nb de stages obligatoires :	2
Diplôme :	Diplôme d'études en architecture conférant le grade de licence

Gestionnaire de la 2^e et 3^e année de licence

Chantal Marion

chantal.marion@paris-belleville.archi.fr

Licence 3 – semestre 5 et 6

Programme pédagogique

S5

Unité d'enseignement (UE)	Intitulé de l'enseignement	Nb h par semaine	Heures encadrées	Heures travail personnel	Crédits ENS	Crédits UE
UE1 Conditions et Édification du projet	Semaine introductive		20	15	1,5	19
	Studio d'architecture (au choix)		112	192	13	
	VT Territoire		42	12	2,5	
	Construction : structures des bâtiments anciens		42	12	2	
UE2 Cultures et Savoirs du projet	Théorie		18	18	1,5	3
	Histoire mondiale de l'architecture 1910-1950		18	18	1,5	
UE3 Représentations et Expérimentations du projet	Électifs (options)		36	18	2	3
	Informatique - non compensable		33	6	1	
UE4 Expériences professionnelles et implications personnelles	Stage de 1 ^{re} pratique - non compensable			156	4	5
	Anglais - non compensable		16,5	0	1	
	Option, workshop, Cnam, conférences (facultatif)					2*
	Total du semestre 5		337,50	447	30	30

*en sus des ECTS de la formation

Enseignements (au choix)

UE1 – Conditions et édification du projet

Studio d'architecture

La Fabrique - matière brute, matière transformée	E. Barré
Parcs	A. Nouvet
Sleeping Beauty – Conserver, réutiliser et transformer le bâti récent	N. Dominguez
Apprendre du ruisseau	L. Mosconi
Forme et matière / Concevoir un projet en structure bois	K. Salom
L'atelier de la pente	B. Azimi
Transformer - agir avec ce qui est là	M. Croizier
Un petit équipement	J. Galiano

UE2 – Cultures & Savoirs du projet

Théorie

La représentation comme projet	F. Fromonot
Témoigner des engagements écologiques en architecture	P. Villien

UE3 – Représentations & Expérimentations du projet

Électifs

Arts plastiques

- | | |
|---|------------------------|
| • Design & gestes (8 séances + 2 jours en janvier) | A. Harlé |
| • Échelles du dessin et figurations de la mémoire (Intensif janvier 2026) | AC. Depincé |
| • Filmer (dans) le Panthéon (Intensif janvier 2026) | A. Pasquier |
| • Filmer (dans) l'architecture (atelier vidéo) | A. Pasquier |
| • Gravure | CE. Delprat |
| • Peinture | G. Marrey |
| • Photographie : espace, matière, lumière | A. Chatelut, J. Allard |
| • Portrait d'un lieu | C. Gaggiotti |
| • Sculpture | JL. Bichaud |

Atelier bois :

- | | |
|---------------------------------------|----------------|
| • Technique bois & Art - la charpente | M. Monchicourt |
|---------------------------------------|----------------|

Atelier Maquette :

- | | |
|---|----------------|
| • La maquette d'architecture : l'éloquence de la matière - L'escalier | S. Soto, C Lam |
|---|----------------|

Construction

- « Le réemploi des produits de construction »
Enjeux et expérimentations E. Vermès,
- Option CNAM
- Conception des structures R. Fabbri
- Construction avec le bois O. Giaume
- Pédagogie par le faire, l'accueil de l'ensa-pb N. Dominguez

Villes, paysage et territoires

- Empreinte environnementale à l'EnsaPB
(Intensif, date à définir) F. Bertrand, B. Jullien
- Fabriquer et penser les villes de demain-
L'urbanisme en Italie A. Grillet-Aubert
- Paris, de la tête aux pieds
(réservé aux étudiants en Mobilité) F. Fromonot
- Workshop triangulaire Paris 2025
(1^{re} quinzaine de septembre) A. Dervieux

UE4 - Expériences professionnelles et implications personnelles

Stage de 1 ^{re} pratique	
CNAM	
Momentum	R. Fabbri
Mise à niveau de dessin	G. Marrey

semestre 5

Semaine introductive : 'De quoi le territoire est-il constitué ?'

Année	3	Heures CM	8	Caractère	obligatoire	Code	1-SEMAINE INTRO
Semestre	5	Heures TD	12	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	1.5	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsables : M. Henry, M. Rives

Autres enseignants : M. Bastoen, M. Chapel

Objectifs pédagogiques

La semaine introductive à ce semestre intitulé « milieu, ressources, territoire » se fonde sur un exercice d'arpentage comme outil du projet urbain et territorial. Il s'agit d'initier les étudiants à l'enquête territoriale, c'est-à-dire observer un lieu, relever méthodiquement ce qui peut le caractériser (son paysage, ses ambiances, ses acteurs...), le représenter, afin de le comprendre, révéler ses ressources et y déceler certains enjeux. Cette « conversation » avec la réalité d'un lieu et ceux qui l'habitent, nous paraît être le point de départ nécessaire à un projet de transformation du territoire.

En outre, à travers cet exercice, la semaine introductive doit permettre aux étudiants de manipuler et articuler les échelles (géographique, institutionnel, de gouvernance), d'appréhender les différentes temporalités afférentes à la transformation des territoires, et de percevoir les mécanismes politiques et économiques qui participent à la fabrication de la ville. Pour ce faire, la restitution des arpentages effectués durant la semaine introductive, se matérialisera au travers d'une production collective (collage), lequel rendra compte de sa complexité par la multiplicité des enquêtes réalisées par les étudiants. Au-delà du site étudié, il s'agit de fournir aux étudiants des outils méthodologiques qu'ils pourront mobiliser dans les studios de projet.

Contenu

Le territoire d'étude se situe dans le Val-de-Marne à Fontenay-sous-Bois dans le secteur de Val-de-Fontenay Alouettes. Ce site qui s'étend de part et d'autre de l'A86 offre un échantillon représentatif de différents moments de l'urbanisme récent (planification étatique, grands ensembles du mouvement moderne, urbanisme économique...). En outre, sa transformation actuelle pilotée par la SPL Marne au bois, offre un panel de questions contemporaines (réemploi, réhabilitation, objectif bas-carbone...).

À l'issue de la semaine introductive les étudiants auront développé les compétences suivantes :

- Observer pour comprendre un territoire grâce à l'arpentage.
- Manipuler et articuler des échelles de plusieurs ordres (géographique, institutionnel, gouvernance) ;
- Lire le paysage et trouver des indices concernant sa formation dans le temps ;
- Restituer un arpentage et identifier des enjeux territoriaux à partir de celui-ci ;
- Appréhender les différentes temporalités afférentes au projet urbain et territorial, percevoir les structures d'un territoire, ses « points durs » et ce qui est plus malléable ;
- Passer de l'enquête au récit par les représentations.
- Mener un travail collectif

Complémentarités avec d'autres enseignements

Cours d'histoire et de théorie

Cours VT S5

Studios de projets S5

Organisation

La semaine introductive combine des interventions d'ordre théorique ou méthodologique, avec deux séances d'arpentage, et des temps de travail en ateliers par petit groupe.

Après une introduction aux enjeux de la semaine les étudiants effectuent une première immersion sur le territoire d'étude afin de l'observer. Les trois matinées suivantes sont ensuite consacrées à des interventions permettant d'éclairer les modalités de la fabrique de la ville (ses acteurs, son économie) ; d'offrir une perspective historique sur les enjeux auxquels l'urbanisme a successivement été confronté ; de renseigner des manières de représenter un territoire à partir des caractéristiques observées...

Un second arpentage en milieu de semaine permet aux étudiants une deuxième lecture du territoire plus problématisé, d'enquêter de manière plus précise.

Les après-midis en atelier sont consacrées au recueil d'informations complémentaires et à la production des documents de la restitution finale de l'intensif, laquelle se tiendra le vendredi après-midi.

Mode d'évaluation

L'évaluation se fonde sur la production collective présentée le vendredi après-midi.

Travaux requis

Arpentage, relevés, recherche documentaire, restitution collective...

Bibliographie

BIAU Véronique, TAPIE Guy (dir.), La fabrication de la ville. Métiers et organisations, Marseille, Parenthèses, coll. « Eupalinos », 2009.
BIAU Véronique, Les architectes au défi de la ville néolibérale, Marseille, Parenthèses, coll. « Eupalinos », 2020.
BUYCK Jennifer, La Part terrestre. Ouvrir l'urbain à sa teneur écologique, éditions 205, 2025.
CORBOZ André, Aptitudes territoriales, dixit.net, 2023.
DE CARLO Gian, L'architecture est trop sérieuse pour être laissée aux architectes, traduit de l'italien par Christophe Carraud, Trocy-en-Multien, éditions Conférence, 2022.
DEVILLERS Christian, Le projet urbain, coll. mini-PA, éditions du Pavillon de l'Arsenal, 1994.
HENRY Patrick, Des tracés aux traces. Pour un urbanisme des sols, Apogée, 2023.
INGALLINA Patrizia, Le projet urbain, Que sais-je ? PUF, 2001.
LORRAIN Dominique, L'urbanisme 1.0, Enquête sur une commune du Grand Paris, éditions Raisons d'agir, Paris, 2018
MARTOUZET Denis (dir.), Le projet fait les acteurs. Urbanisme, complexité, incertitude, Tours, Presses universitaires Francois Rabelais, coll. « Villes et territoires », 2018.
NOVARINA Gilles, Histoire de l'urbanisme. De la Renaissance à nos jours, Paris, Le Moniteur, 2023.
SALAMON Joseph, Géopolitique de l'aménagement urbain, Antony, Territorial Editions, coll. "Les Essentiels" n°372, 2022.
MANGIN David et PANERAI Philippe, Projet urbain, éditions Parenthèses, Marseille, 1999.
MANTZIARAS Panos, VIGANO Paola (dir.), Le sol des villes, ressource et projet, Métis Presse, 2016.
SECCHI (Bernardo), Projet de sols, dixit.net, 2024.
VILMIN Thierry, L'aménagement urbain, acteurs et système, Marseille, Parenthèses, coll. « Eupalinos », 2015

Discipline

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**

- Analyse architecturale
- Histoire et théorie de l'architecture
- Histoire de la construction
- Analyse urbaine
- Histoire et théorie de la ville



Projet architectural

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-STUDIO
Semestre	5	Heures TD	112	Compensable	non	Mode	Studio
E.C.T.S.	13	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Enseignants : M. Plaud-Hayem, M. Soto

Objectifs pédagogiques

En début de dernière année de licence l'accent est mis sur la synthèse entre l'idée architecturale et la pensée constructive, qui est au coeur du processus de conception architecturale. Le projet concrétise à la fois l'idée formelle et la disposition constructive; ainsi pensée spatiale et pensée technique se développent en même temps.

Les aspects fondamentaux de la matérialité du projet tels que la solidité, les fluides, le clos et le couvert sont traités dans le projet de studio et dans les cours de théorie architecturale.

Ces questions constructives sont tout particulièrement intégrées dans la démarche de projet afin d'aboutir à la conception d'un « projet complet » à la fin de licence. Il s'agit d'atteindre un « palier de synthèse », grâce à une intégration argumentée de la pensée constructive et des intentions architecturales.

Discipline

- **Théorie et pratique du projet architectural**

- Conception et mise en forme
- Structures, enveloppes, détails d'architecture
- Insertion dans l'environnement urbain et paysager



Projet architectural
'La Fabrique - matière brute, matière transformée'

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-STUDIO
Semestre	5	Heures TD	112	Compensable	non	Mode	Studio
E.C.T.S.	13	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Responsable : M. Barré

Objectifs pédagogiques

Introduction

L'atelier émet l'idée que chaque territoire et chaque site est digne d'intérêt et recouvre des histoires, des paysages, des savoir-faire qui constituent le milieu qu'il s'agit de préserver et de mettre en valeur. Ce contexte particulier nous force à être d'autant plus attentifs que la raréfaction des ressources nous pousse à réfléchir dans une économie de moyens qui sous-tend que les ressources du site sont précieuses et indispensables à conserver.

Dans cette idée, la question constructive occupe une place importante dans l'enseignement. Si l'architecture est une matérialisation des mœurs et des valeurs d'une société, le système constructif, par l'affirmation des caractéristiques techniques et symboliques de l'édifice, constitue tout autant un gage d'appropriation et de révélation d'un territoire. Par essence, il constitue également une réponse aux questions de durabilité, car il représente le plus petit dénominateur commun d'un édifice, garant de sa transformation et de sa réutilisation. Il assure pérennité et résilience au bâtiment, il assoit sa valeur dans le temps.

Ville productive

L'atelier de projet propose de s'intéresser à la ville productive et au retour des activités ou au maintien en site urbain dense. Malgré une volonté politique affichée de favoriser la mixité des usages et de préserver une diversité d'emploi, force est de constater que les activités productives peinent à se maintenir en ville et sont reléguées toujours plus loin des centres. Les anciennes usines perdent leur vocation productive initiale, quand elles ne sont pas tout simplement démolies.

L'atelier propose de poser un nouveau regard sur cet héritage, et sur ces typologies mêlant fabrication, production, logistique, indispensables au fonctionnement des villes denses d'aujourd'hui.

La fabrique

Le mot « fabrique » a d'abord signifié le travail de construction d'un édifice. Il provient du latin fabrica, qui pouvait désigner tout autant l'atelier d'un ouvrier, la mise en œuvre d'un matériau que l'ordonnement de différents éléments. C'est sur cette double définition, à la fois lieu de production et manière de le construire, que l'atelier propose de réfléchir.

L'exercice propose de concevoir un pôle productif, intégrant un atelier de fabrication, un espace logistique associé et un ou plusieurs programme(s) complémentaire(s) (bureaux, formations...). Les trois entités nécessiteront un fonctionnement bien précis (flux, usages...) et des dispositifs structurels spécifiques (portées, hauteurs...) tout en formulant un projet cohérent dans lequel ces entités dialoguent. Le pôle, dans son caractère presque infrastructurel et par son impact, devra négocier avec le milieu dans lequel il s'inscrit.

Matière brute/matière transformée

Une phase préliminaire d'analyse et le diagnostic du site à l'échelle territoriale permettra à chacun de préciser la ressource (pierres, bois, terres d'excavation...) qu'il souhaite convoquer et mettre en récit dans le projet. La ressource est comprise ici à la fois comme élément transformé au sein de la fabrique, et comme élément constituant l'édifice même.

Des ateliers spécifiques seront proposés au cours du semestre, autour d'un outil de représentation singulier en lien avec les autres champs disciplinaires : d'abord avec le champs VT, établissant le rapport entre sol, édifice et grand paysage, ensuite avec le champs STA, sur la question du détail constructif et le lien particulier entre matière et ressource.

D'autres champs disciplinaires pourront être convoqués selon les sujets abordés.

Contenu

L'atelier portera une attention particulière à la question constructive, dans la ressource sélectionnée et sa mise en œuvre dans le projet de construction et/ou de réhabilitation.

Le site se trouve en première couronne parisienne, sur un ancien foncier industriel entre infrastructure paysagère et ville constituée, à proximité d'un tissu en mutation. Ce site dispose d'un ancien patrimoine industriel existant qu'il s'agira d'intégrer dans la réflexion et dans le projet global. Ce positionnement singulier joue le rôle d'articulation entre gisements et besoins.

Temps 1 :

Relevé et diagnostic du site

Analyse d'un corpus de références, françaises et étrangères.

Visite de fabriques, d'ateliers, de carrières, de scieries... afin d'enrichir la compréhension des possibilités et limites des matières convoquées.

Consolidation du programme par groupe à partir de l'analyse

Temps 2 :

Implantations spatiales et expérimentations typologiques Aller retour entre différentes échelles en groupe et individuel

Temps 3 :

Précision et développement d'un fragment individuel

En parallèle des trois temps, deux intensifs seront proposés sur une journée entière, en lien avec les autres champs disciplinaires, proposant de faire un focus sur un point précis du projet. A travers un seul outil de représentation, la journée permettra de déplacer le regard et le lieu de fabrication du projet en investissant des murs hors de l'école et l'atelier maquette.

Mode d'évaluation

Contrôle continu, jury intermédiaire et jury final.

L'étudiant.e sera évaluée sur sa capacité à effectuer une synthèse entre programme, site et ressource constructive. Une attention particulière sera portée sur la pertinence des outils de représentation convoqués. La maquette comme espace de discussion occupera une place importante dans l'atelier.

Bibliographie

Andrea Branzi - Des après-midi dans les PME

Pierre Veltz - La Société hyper-industrielle, Le nouveau capitalisme productif Denise Scott Brown et Robert Venturi - Learning from Las Vegas

Marc Antoine Durand - Collective design : Alison & Peter Smithon Louis Kahn - Silence et Lumière

Reyner Banham – l'architecture de l'environnement bien tempéré Kenneth Frampton - L'architecture moderne, une histoire critique Jacques

Lucan - Composition-non composition

Robert Linhart – l'Etabli (récit autobiographique)



Projet architectural 'Parcs'

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-STUDIO
Semestre	5	Heures TD	112	Compensable	non	Mode	Studio
E.C.T.S.	13	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Responsable : M. Nouvet

Objectifs pédagogiques

« Parcs » : Le parc en tant qu'équipement et les équipements qui accompagnent le parc.

Le parc est d'abord un sujet multiple : sujet esthétique, sujet historique, sujet technique (infrastructure, architecture, paysage), sujet social, environnemental... Autant d'aspects qui permettent des approches interdisciplinaires (« non-disciplinées »), qui convoquent différentes échelles, différents types de représentations, différents outils (notionnels et conceptuels).

Ensuite, selon l'échelle considérée, un parc présente toujours une lisière, une marge quand il ne se propose pas lui-même comme marginal. La « marge », la chose et son activité, est entendue ici comme cette réalité trouble qu'on observe aux points de friction entre les structures bâties (artificielles), leurs usages et les éléments vivants. Une sorte d'état hésitant, entre ordre et désordre, qui accompagne inévitablement et durablement les fronts d'urbanisation ou de désurbanisation.

Enfin, parcs au pluriel aussi, car il existe une infinité de parcs : parc public, parc « naturel » labélisé (national ou régional), parc privé de type parc de loisir, parc à thème, jusqu'aux parcs informels ou « parcs involontaires ».

De fait, le studio prévoit son évolutivité d'année en année : chaque session dépose un ensemble de parcs diversifiés, issu des choix des étudiant.e.s, discuté au sein du groupe. Cela forme une typologie, augmentée ou renouvelée d'une session à l'autre, et les hypothèses soulevées s'additionnent en un appareil critique qui s'enrichit toujours, une archive dont les sessions futures pourront se nourrir.

Contenu

Ce studio s'intéresse donc au Parc (sujet) et aux parcs (objets), leurs types et situations spécifiques, leurs réalités, les questions multiples dont ils sont pleins. Il se propose de les explorer : c'est à dire d'abord les décrire avec attention, les penser à l'appui d'un corpus identifié, et les investir d'une proposition, une expérimentation fictive que porteraient des dispositifs concrets, construits et non- construits.

Le choix de son terrain d'expérimentation est laissé libre à chaque étudiant.e.

Chacun.e, dès lors, devra en révéler les caractéristiques diverses, les problématiques embarquées, en construire le sujet-même qu'il(elle) souhaite développer jusqu'à proposer ses propres hypothèses d'intervention.

Enquête

Dans le premier mois, une enquête est menée. Elle a pour objectif d'identifier des questions/enjeux portés par le territoire choisi (questions économiques, techniques, questions de politique urbaine, enjeux de société...).

Cette enquête nécessite l'exploration du territoire en question à partir d'un arpentage méticuleux et le recours à de multiples sources documentaires et à un appareil critique consistant ; il s'agit ainsi, à la fois de mobiliser un corpus (théorique, artistique, etc.), de façonner tout un appareil de représentations diversifiées ou encore d'observer des cas pratiques.

Controverses et propositions

Durant les trois mois suivants, les propositions architecturales et urbaines sont développées sur la base des questions, des controverses et des problématiques révélées. Les propositions qui s'en dégagent identifient les différentes échelles qu'il convient d'impliquer, les programmes, les formalisations, les modes de représentation. Elles élaborent progressivement le récit à la fois multiple et synthétique d'une fiction architecturale et urbaine.

Complémentarité avec d'autres enseignements

Studio de Master « Altérités – Enchevêtrements – Studio Asie », Cyril Ros.

Studios de PFE « Architecture de Reconquête », AdR 1 Béatrice Jullien, Émilien Robin, AdR 2 Armand Nouvet et Cyril Ros. Cours de Master 2 « Le Futur d'Hier Aujourd'hui », Armand Nouvet.

DSA Architecture et Projet Urbain « Architectures des territoires », Resp. Scientifique : Patrick Henry.

Mode d'évaluation

Modalités

Les travaux sont conduits en continu. Ils sont produits en binômes et/ou individuellement. Ils sont discutés chaque semaine collectivement et en sous-groupes.

Documents

La production du studio donne lieu à :

- la production continue de documents-étapes (à l'image d'un cabinet de curiosités fait de collectes de documents d'enquête, de cartes diverses, dessins et maquettes d'étude...) progressivement et continument enrichis et réassemblés comme un témoignage explicite des choix successivement effectués, qu'il s'agisse des thèmes, des échelles ou des modes d'expression engagés.

- l'élaboration d'un document récapitulatif, livret ou atlas illustré, qui consigne la réalisation progressive des objectifs suivants :

- a. décrire une situation,
- b. mobiliser des références théoriques,
- c. identifier des enjeux architecturaux, urbains et environnementaux,
- d. formuler des hypothèses de proposition,
- e. développer un propos architectural.

Chacun de ces objectifs contribue à 20% de l'évaluation globale.

Cette évaluation est reconduite deux fois (selon ces cinq mêmes critères) : en contrôle continu (pour 50%) et en présentation finale (pour 50%).

Bibliographie

- Habiter en oiseau, Vinciane DESPRET, 2019.
- Être Forêts : habiter des territoires en lutte, Jean-Baptiste VIDALOU, 2017.
- Le champignon de la fin du monde : sur la possibilité de vie dans les ruines du capitalisme, Anna Lowenhaupt TSING, 2017.
- Gestes spéculatifs, ss la dir. de Didier DEBAISE et Isabelle STENGERS, 2015.
- The city as a Project, Pier Vittorio AURELI, 2013.
- Friction : délires et faux-semblants de la globalité, Anna Lowenhaupt TSING, 2004.
- Manifeste de l'atelier de la forêt des délaissés, ss la dir. de Patrick BOUCHAIN, 1998.
- « Il faut qu'un jardin soit ouvert ou fermé », in Monuments Historiques n°142, Henri BRESLER, 1986.
- La ville dans la ville : Berlin, un archipel vert - Un manifeste, Oswald Mathias UNGERS et Rem KOOLHAAS, 1977.
- "Frederick Law Olmsted and the dialectical Landscape", in Artforum, Robert SMITHSON, avril 1973.
- Les promenades de Paris : histoire, description des embellissements, dépenses de création et d'entretien des Bois de Boulogne et de Vincennes, Champs-Élysées, parcs, squares, boulevards, places plantées, études sur l'art des jardins et arboretum, Adolphe ALPHAND, 1867.
- Le bois dont les rêves sont faits, Claire SIMON, 2016 (Film).
- Uccelacci e Uccellini, Pier Paolo PASOLINI, 1966 (Film).
- Terrain vague, Germaine MONTERO, 1955 (Chanson).

Projet architectural
« Sleeping Beauty – Conserver, réutiliser et
transformer le bâti récent »

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-STUDIO
Semestre	5	Heures TD	112	Compensable	non	Mode	Studio
E.C.T.S.	13	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Responsable : M. Dominguez-Truchot

Objectifs pédagogiques

Dans un contexte de changement climatique, de raréfaction des ressources et de crise énergétique, ce studio propose de travailler sur la conservation, la réutilisation et la transformation d'un bâti récent à Val-de-Fontenay - Alouettes, territoire proposé par la semaine introductive.

Plus de bâtiments ont été construits au 20^e siècle que dans toute l'histoire auparavant. Le vieillissement, l'évolution des programmes, des usages et des normes compromettent dans bien des cas le fonctionnement de ces architectures pléthoriques et appellent des démarches de projet créatives, instruites et techniques.

Le studio articule l'analyse développée lors de la semaine introductive avec l'identification d'un ensemble bâti récent en vue d'une adaptation à un programme d'équipement de quartier technique ou sportif.

Contenu

Analyse du contexte appuyée sur les outils déployés en semaine introductive.

Définition d'un thème d'analyse spécifique à chaque groupe et identification d'un bâti ou ensemble bâti pré existant.

Analyse du bâti : typologie, relevés, diagnostic (structures, façades, second œuvre, installations, réseaux,...).

Identification des logiques initiales de projet.

Exploration des capacités et potentiels de transformation en fonction du travail d'analyse et de la programmation mise au point en studio.

Développement d'outils de projet et mise en forme spatiale et constructive.

Programme :

Un équipement de quartier technique ou sportif dont la thématique exacte sera précisée en fonction de l'analyse.

Site :

Fontenay-sous-Bois, dans le Val-de-Marne, dans le secteur de Val-de-Fontenay Alouettes.

Fonctionnement du studio :

Les étudiant-e-s organisé-e-s en groupes d'analyse donnent chaque semaine un exposé sur l'un des thèmes identifiés par l'analyse.

La progression est accompagnée de conférences données en atelier par leur enseignant.

Ces événements parallèles au travail de projet nourrissent la démarche de l'étudiant-e et contribuent à former l'esprit de groupe.

Analyse d'un bâtiment d'échelle et de programme comparable. Visites de site et d'équipements.

Les séances de travail hebdomadaires en studio sont collectives le matin : chaque étudiant-e profite des commentaires et questionnements formulés et débattus par le groupe.

Il-elle en formule lui-elle même pour les autres, comme pour son propre projet. Le programme peut être en partie reformulé et dimensionné selon un angle spécifique proposé par les étudiant-e-s.

Appréhension du site :

appuyée sur le travail de la semaine introductive et poursuivie selon les modalités choisies par les groupes : analyse cartographique de la transformation du lieu, orientations, vents, sons, matières, enquêtes auprès de riverains, ...

Développement du projet et ajustement des échelles d'étude à la progression du studio.

A l'approche de l'épilogue du semestre :

travail sur la clarté et la performance de l'exposé face à un jury.

Complémentarités avec d'autres enseignements

Séances de travail croisées avec d'autres studios de L3.

Enseignants d'autres studios et d'autres cours invités en séance de travail et jurys sur les Thèmes : Processus de projet, Théorie architecturale / Construction / Matérialité / Ambiances / Performances énergétiques / Urbanisme / Espace public / Paysage / Économie Sociale et Solidaire circulaire / ...

Articulation avec les cours d'amphi donnés pendant le semestre par les enseignant.e.s de l'école.

Mode d'évaluation

Contributions aux séances collectives = 60% Jury intermédiaire = 15%
Jury de fin de semestre = 25%

Le jury de fin de semestre est composé d'enseignants de l'école, d'architectes invités et de personnalités extérieures.

Travaux requis

Productions de l'étudiant.e

Notes écrites, croquis, vidéos, journal de bord personnel, maquettes-croquis, maquettes toutes matières et informatiques du 1/1000 au 1/10, plans coupes et élévations du 1/1000 au 1/10, principes constructifs et assemblages au 1/10, perspectives extérieures et intérieures toutes techniques (y compris hybrides).

Bibliographie

Bihouix P. (2021). L'âge des low tech. Points.

Böme G. (2001-2020). AISTHETIQUE - Pour une esthétique de l'expérience sensible. Les presses du réel.

Crawford M.B. (2010). Éloge du carburateur. La Découverte.

de Jonge, W. (2017). Sleeping Beauty: Heritage & Architecture. In S. Komossa, E. Gramsbergen, E. Schreurs, L. Spoormans, & H. Teerds (Eds.), Delft Lectures on Architectural Design 2017/2018 (pp. 316-335). TU Delft OPEN Publishing.

Grimaud E. Tastevin Y.P. Vidal D. (sous la dir.). (2017). Low tech ? Wild tech !. EHESS.

Meystre O. (2017). Images des microcosmes flottants. Park Books AG.

Monsaingeon B. (2020). Homo Detritus. Points.

Projet architectural
Apprendre du ruisseau

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-STUDIO
Semestre	5	Heures TD	112	Compensable	non	Mode	Studio
E.C.T.S.	13	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Responsable : Mme Mosconi

Objectifs pédagogiques

La fiche d'enseignement sera disponible en septembre.



Projet architectural Forme et matière / Concevoir un projet en structure bois

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-STUDIO
Semestre	5	Heures TD	112	Compensable	non	Mode	Studio
E.C.T.S.	13	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Responsable : M. Salom

Autre enseignant : M. Bost

Objectifs pédagogiques

Les matériaux couramment mis en œuvre en France sont les produits d'une industrie lourde et mondialisée, assujettis à des normes strictes souvent édictées par cette même industrie. Bien souvent, ils s'imposent aux architectes, en conditionnant formes et usages, avec pour finalité la réalisation d'un certain modèle d'architecture et de ville. Pourtant, les enjeux environnementaux nous engagent à interroger dans une perspective critique ces modèles convenus de conception et de mise en œuvre du bâti.

En dépassant les effets de mode et les postures idéologiques, il s'agira de mettre en forme un projet à l'aide d'une structure bois. Par ce mode constructif prédéterminé, l'objectif est de comprendre que la forme est dans une certaine mesure soumise à la matière et à ses conditions de mise en œuvre. Le matériau vient ici *discipliner* la forme pour permettre de faire l'expérience des qualités et des limites d'un mode constructif par le projet architectural.

Le but est de développer un « projet complet », une synthèse précise des qualités distributives, constructives, et expressives propres à l'architecture. Il s'agira notamment de :

- Déterminer des usages à partir de besoins plus ou moins manifestes ;
- Mobiliser des savoirs techniques afin d'élaborer un projet sinon réaliste, du moins constructible, en esquissant une réflexion personnelle sur les rapports entre innovation et tradition, et plus largement sur la notion même de technique ;
- Mener une réflexion critique et autocritique, de façon argumentée et raisonnée, par la construction d'un vocabulaire esthétique ouvrant la voie à un « jugement de goût ».

Après avoir réfléchi sur le thème de l'« abri », alors même qu'une partie de l'humanité cherche un refuge ; interprété le programme historique de la « maison du peuple », et ceux plus courants du marché couvert et de la bibliothèque, il s'agira cette année de concevoir un projet d'infrastructure publique : un franchissement reliant deux espaces publics. Cet ouvrage d'art (pont ou passerelle) sera associé à un petit équipement d'utilité publique à définir. L'un des enjeux sera d'évaluer dans quelle mesure l'architecture peut dépasser les fonctions primaires du programme, pour accueillir des usages complémentaires, inspirés par le site qui s'en trouvera qualifié en retour. L'ensemble sera en effet projeté dans un site concret, au choix de l'étudiant dans le périmètre de la ville de Paris, afin de faciliter sa visite et son appréhension sensible. La question des rapports de domanialité entre public et privé (parcelle, seuil, ouverture, clôture...) seront étudiés. On s'intéressera aussi à la question de la caractérisation du programme ou de sa neutralité en fonction des spécificités du site retenu.

Seuls les éléments porteurs et portés seront imposés en bois, pour offrir plusieurs perspectives de développement au projet, sans l'enfermer dans une unité de conception trop rigide. Toutefois, la grande portée sera un thème de travail spécifique. Les règles élémentaires de sécurité incendie, les relations foncières, le règlement urbain (en tant que norme mais aussi convention sociale) seront intégrés à la réflexion le cas échéant. L'accessibilité des personnes à mobilité réduite sera considérée comme un souci, et non comme une contrainte.

Contenu

Premier moment (4 sem.) : analyse urbaine, spatiale et constructive

Ce premier moment permettra de se familiariser avec le site, mais aussi de s'informer sur le programme à concevoir, pour dépasser la simple traduction quantitative des surfaces et commencer par ce qui est « non-mesurable » (L. Kahn). À cette fin, chaque étudiant mènera une analyse du programme, afin d'en proposer une interprétation ; mais aussi du site choisi, pour en reconnaître les qualités particulières. Véritable « initiation à la recherche », les résultats et méthodes d'investigation seront mis en partage et discutés collectivement. Ces analyses préalables et complémentaires s'appuieront sur la lecture de textes théoriques et critiques, sur la recherche de documents d'études préliminaires, sur la traduction graphique de critères d'analyse urbaine et paysagère, pour aboutir à la rédaction d'un cahier des charges et de prescriptions urbaines, architecturales, paysagères et environnementales.

Parallèlement, en début de semestre, chaque étudiant mènera une analyse architecturale d'un ouvrage d'art pour la qualité de son parti constructif, afin d'appréhender par le dessin la complexité et la richesse des principes structurels sous-jacents, et développer une position critique face à la référence prise comme modèle.

Second moment (9 sem.) : synthèse architecturale

Le projet sera conçu en progressant graduellement dans les échelles. Les approches seront plurielles (du spontané au raisonné ; de l'abstrait au concret ; du détail au général). Chaque étudiant sera libre de développer sa sensibilité : que l'idée trouve son origine dans le matériau, la géométrie, le paysage, la traduction du programme. Il devra toutefois argumenter son parti. Plutôt que de reposer sur une méthode univoque et inviolable, le projet s'appuie en effet bien souvent sur une démarche itérative, cumulative, complémentaire voire même contradictoire.

Conçu dans la perspective d'une infrastructure responsable, le projet mobilisera les savoirs acquis en cours de construction, pour les interroger de manière critique, autrement dit par des choix raisonnés. On s'arrêtera sur la question du « confort », qu'il soit thermique comme plus sensible (lumière naturelle). Une réflexion sera attendue sur l'origine des matériaux mis en œuvre (naturels et renouvelables ou artificiels ; neufs

ou issus d'une filière de réemploi et de recyclage). Le bois invitera à réfléchir sur la chaîne de production et de transformation des matériaux, sur la chaîne d'approvisionnement (et le bilan carbone), sur les techniques de rationalisation du chantier.

Le projet sera développé jusqu'à l'échelle du détail caractéristique, avec le souci de maîtriser les principaux points d'articulation entre les éléments, de prendre la mesure du potentiel de réalité des formes proposées. La structure bois favorisera le travail dialectique autour de thèmes comme : unité/mixité des matériaux ; pureté/transformation de la matière ; texture/couleur ; etc.

On s'intéressera à la pensée en même temps qu'à l'objet, en nommant les formes et les lieux projetés pour en garantir les qualités. Il s'agira d'acquérir un vocabulaire critique, afin d'exprimer une intention à travers une formalisation spatiale ; de faire des choix de les argumenter par écrit et à l'oral, pour donner un sens à la forme projetée et assurer, autant que possible, sa juste réception par autrui.

Travaux demandés, organisation et outils mobilisés

Tous les moyens d'expression et de représentation pourront être mobilisés pour formaliser les idées et les communiquer de manière claire et complète. Chaque outil (dessin, maquette, photo...) sera employé en fonction de l'intention à exprimer et au moment opportun dans le temps de développement du projet. Les échelles de représentation seront choisies au regard des informations à transcrire. Les intentions seront rédigées sous forme de notes.

Les thèmes de travail seront introduits par des interventions théoriques et techniques, en particulier sur la construction bois. Les corrections seront individuelles, en présence de tous pour favoriser l'émulation collective.

Ludovik Bost dispensera des conseils techniques sur les projets développés. Des interventions d'autres enseignants, de personnalités extérieures (ex : ingénieurs en ouvrages d'art, compagnons), des visites de chantier, des lectures permettront de mettre en situation les thèmes à aborder et de confronter les points de vue.

Complémentarité avec les autres enseignements

Le projet mobilisera les acquis des cours de construction des années précédentes. Il serait profitable de suivre notamment le cours optionnel d'Octave Giaume « Construction bois ».

Mode d'évaluation

L'évaluation portera sur la progressivité de la démarche critique ; l'adéquation entre les propositions et les intentions exprimées ; la faculté à construire un discours et à le partager.

- Par contrôle continu : 60 % (compris jurys intermédiaires)
- Par jury final : 40%

Bibliographie

Écrits destinés à inscrire la réflexion dans une perspective historique et théorique, autour de thèmes comme : l'imitation de la cabane primitive en bois, le rationalisme, la « vérité constructive », les rapports structure/ornement, innovation/tradition, etc.

- LAUGIER, Marc-Antoine. Essai sur l'architecture. [nulle édition]. Paris : chez Duchesne, 1755.
- QUATREMER DE QUINCY, A. C. Encyclopédie Méthodique : Architecture. Paris : chez Panckoucke, 1788-1825 (en particulier le tome 1, entrée « Bois », co-écrit avec Jean-Baptiste RONDELET)
- SEMPER, Gottfried, Du style et de l'archi-tecture. Écrits, 1834-1869. Marseille : Ed. Parenthèses, 2007.
- VIOLLET-LE-DUC, Eugène-Emmanuel. Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle. Paris : B. Bance et A. Morel, 1854-1868. (en particulier entrée « Bois »)
- LOOS, Adolf. Ornement et crime. Paris : Rivage Poche, 2003. (trad. de divers articles)
- MIES VAN DER ROHE, Ludwig. Réflexions sur l'art de bâtir. [textes réunis par F. Neumeyer]. Paris : Le Moniteur, 1996.
- ROWE, Colin. Mathématiques de la villa idéale et autres essais. Paris : Ed. Hazan, 2000. (en particulier les articles sur l'ossature)
- VENTURI, Robert. De l'ambiguïté en architecture. Paris : Dunod, 1999.

Réflexions d'ingénieurs sur la place de la construction dans le projet architectural

- NERVI, Pier-Luigi. Savoir construire. Paris : Ed. du Linteau, 1997.
- RICE, Peter. Mémoires d'un ingénieur. Paris : Ed. Le Moniteur, 2002.

Réflexions sur l'industrie et la technique dans leurs rapports à l'architecture, à l'environnement, à l'économie, à la construction sérielle, à la politique

- ARGAN, Giulio Carlo. Gropius et le Bauhaus. Marseille : Ed. Parenthèses, 2017.
- ARGAN, Giulio Carlo. Projet et destin. [1965]. Paris : Éditions de la Passion, 1993.
- ELLUL, Jacques. La technique ou l'enjeu du siècle. [1954]. S.l. : Economica, 2008.
- LEVI-STRAUSS, Claude. La pensée sauvage. Paris : Plon, 1962.
- MUMFORD, Lewis. Technique et civilisation. Marseille : Ed. Parenthèses, 2016.

Quelques ouvrages techniques

- ALIX (C.) et EPAUD (F.). La construction en pan de bois au Moyen-Age et à la Renaissance. Rennes : Presses universitaires de Rennes, 2013.
- BEARTH, Valentin et DEPLAZES, Andrea. Construire l'architecture. Du matériau brut à l'édifice. Bâle : Birkhauser, 2008.
- FREDET, Jacques. Les maisons de Paris. Paris : Encyclopédie des nuisances, 2003.
- GERNER, Manfred. Les assemblages des ossatures et charpentes en bois. Paris : Eyrolles, 2012.
- GRAUBNER, Wolfram. Assemblages du bois. L'Europe et le Japon face à face. Dourdan : Ed. Vial, 2002.
- Guide d'entretien des ouvrages bois. FCBA, 2009.
- HERZOG, Thomas (Dir). Construire en bois. PPUR, 2012.
- MUTTONI, Aurelio. L'art des structures : Une introduction au fonctionnement des structures en architecture. PPUR, 2012.
- SANDORI, Paul. Petite logique des forces. Paris : Points/Seuil, 1983.

Projet architectural L'atelier de la pente

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-STUDIO
Semestre	5	Heures TD	112	Compensable	non	Mode	Studio
E.C.T.S.	13	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Responsable : Mme Azimi

Objectifs pédagogiques

INTRODUCTION

Le projet comme dispositif

En licence 3, l'accent est mis sur la poursuite de l'acquisition des fondamentaux, mais aussi sur la manipulation de programmes plus complexes, où le propos est d'apprendre à hiérarchiser la pensée, à structurer une démarche, à conduire le développement d'une idée/levier. Les problématiques liées à la conception d'un équipement forment un paradigme efficace pour aborder la fabrication du projet et dans ce cadre, la contrainte est un support solide à la réflexion : loin d'être un frein, elle apparaît comme un « booster » de la pensée, un déclencheur de dispositifs spatiaux, constructifs, architecturaux en général clairs et audibles.

THÉMATIQUE GÉNÉRALE

Construire dans la pente

Le fil conducteur du studio s'appuie sur les modes de construction dans la pente. La topographie comme postulat de départ est particulièrement intéressante en ce qu'elle agit sur la conception comme une géométrie préexistante, un élément à part entière qui induit l'acquisition d'une méthode de travail. La pente est intrinsèquement porteuse d'architecture. La confrontation objet/surface questionne immédiatement la pensée en trois dimensions. Les relations devant/derrière, haut/bas permettent d'aborder la question du volume et de sa position par rapport au sol. Ainsi les postures d'encastrement, d'effleurement, de soulèvement, de franchissement génèrent des scénarios contrastés, porteurs d'espaces clairement qualifiés. A cette dimension plastique, vient se coaguler la question fonctionnelle et phénoménologique qui va nourrir la pensée du projet, sa spécificité avec comme point de mire la fabrication de dispositifs architecturaux permettant de résoudre les équations posées.

OBJECTIFS

De la rue à l'équipement

Au travers d'un site à topographie marquée, l'objectif est d'aborder la fabrication d'une maison de quartier. Ce programme offre à la fois des échelles de réflexion contrastées (hall, salles de cours, petit amphithéâtre) ... et des nécessités fonctionnelles à organiser. En s'appuyant sur la topographie, les étudiants pourront aborder des questions liées au sol, à l'horizontale, aux accès, à la relation volume/surface, à la structure, à la vue. La pente est créatrice de contraintes et en cela, de points d'accroche immédiats qui vont permettre des prises de position rapides et affirmées. Cette approche conduit à réfléchir très tôt dans ce qui demeure le média fondamental en architecture : le travail en coupe. Dans la pente, la coupe, c'est déjà le projet. Les invariants tels que –accéder à l'équipement à pied, en voiture, fabriquer des seuils, hiérarchiser le cheminement de la rue à la classe- permettront d'organiser les intentions, les priorités, de faire des choix. Ce travail de projet sera l'occasion de d'articuler des séquences spatiales, de poser des questions d'enveloppes structurelles ou non, et de proposer des modes de relations au territoire imaginé et au paysage rêvé.

Contenu

- 1) Exercice préliminaire lié au programme : les étudiants choisiront d'analyser des exemples d'équipements emblématiques similaires appartenant à l'histoire de l'architecture du 20^{ème} siècle. L'étude de cas se portera avant tout sur la compréhension programmatique, symbolique, spatiale afin d'en saisir le sens. Les références étudiées seront choisies dans une liste proposée. Les étudiants produiront des documents graphiques (plans, coupes) ou maquettes exprimant des extraits les plus explicites de la référence étudiée.
- 2) Exercice lié à la contrainte de la pente : sur un site théorique, simple à pente régulière, les étudiants réfléchiront par le biais de maquettes/coupes au 1/100^e à la combinaison d'espaces simples (1 espace stationnement, 1 hall, 2 salles et leurs communs, 1 petite cour). Les propositions doivent obéir à une syntaxe simple et minimale. Les propositions sont tenues répondre à des scénarii différents tels que l'encastrement total ou partiel, effleurement, décollement, etc. Dans un second temps, ces propositions seront développées et les étudiants exploreront la matérialité, la lumière, les systèmes d'occultation, la relation intérieur/extérieur etc.
- 3) Le projet : il s'agit donc de concevoir une maison de quartier dans la pente. La manipulation du programme dans son intégralité, sur un terrain réel, sera abordée en s'appuyant sur la production des exercices préliminaires.

ATTENDUS :

Phase 1 : plans, coupes façades au 1/200^{ème}, maquette/coupe analytique au 1/200^{ème}, et tout autre mode de rendu servant à expliciter les principes mis à jour.

Phase 2 : coupe, maquette au 1/100^{ème} et toutes maquettes préliminaires.

Phase 3 : plans, coupes, maquette au 1/200^{ème} et toutes maquettes préliminaires.

Les étudiants seront tenus de nourrir un carnet d'études qui sera présentés lors de la correction finale.

TEMPORALITÉ :

Phase 1 : 2 semaines

Phase 2 : 3 semaines

Phase 3 : 8 semaines

- Un cours sera présenté aux étudiants lors de chaque démarrage de phase,
- Un rendu intermédiaire balisera la fin de chaque phase,
- Une conférence clôturera le rendu final.

PM : la présence hebdomadaire sera exigée.

Mode d'évaluation

Jury

Bibliographie

Bibliographie spécifique :

Construire dans la pente, Dominique Rouillard,

Construire sur la pente, Didier Laroche

On the slope, Technique et Architecture n° 463

Vivre à l'oblique, Claude Parent

Projet architectural Transformer - agir avec ce qui est là

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-STUDIO
Semestre	5	Heures TD	112	Compensable	non	Mode	Studio
E.C.T.S.	13	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Responsable : Mme Croizier

Autres enseignants : M. Albrecht, M. Lemarchand, M. Marrey

Objectifs pédagogiques

« On remanie le lieu, par réinvestissement, par transaction, par consolidation. C'est ainsi qu'une mémoire perdure, non pas en dépit, mais en conséquence de ces transformations¹ ».

Le projet, architectural, urbain ou paysager, est compris comme une transformation, entre mémoire et création. Il s'agit de travailler avec ce qui est déjà là, mais en ayant pleinement conscience que le projet passe par un processus de sélection. De ce qui existe, il faut choisir ce qui nous parle encore, ce qui fait sens aujourd'hui, pour que nous puissions être contemporains des choses du passé.

Pour résister aujourd'hui à la « topophagie » et à la surconsommation de matériaux et d'énergie, la réutilisation de ce qui existe (re)devient une évidence. Sans forcément se focaliser sur le « patrimoine exceptionnel », on peut s'intéresser au patrimoine ordinaire, cet héritage sans testament², pour lequel la liberté est laissée aux légataires de s'en saisir et de le réinterpréter.

L'objectif de ce studio de licence est d'apprendre à regarder ce qui est là, de le comprendre, et de le transformer en connaissance de cause. Le projet se nourrit de cette connaissance, comme de la compréhension des nouveaux usages et de l'imagination des nouvelles façons d'habiter le monde.

Il sera proposé aux étudiants de s'exercer aux différentes techniques de relevé sur un ensemble de bâtiments, d'en comprendre sa structure, les matériaux et techniques utilisés pour sa construction, ainsi que sa relation au paysage et à la ville. Le relevé n'est pas un objectif en soi, mais bien un outil par essence. L'exercice en lui-même permet aussi d'apprendre à observer. Le dessin à la main, pour comprendre le contexte, mais aussi comme outil de projet, sera au cœur du studio, avec la présence régulière de Gilles Marrey (ATR).

La question de la transformation de l'existant est au cœur du studio et Pierre Lemarchand (STA) participera régulièrement aux séances, notamment pour les questions de structure et d'enveloppe.

Un diagnostic sera réalisé pour le site et le bâti, et en fonction de celui-ci, les étudiants pourront proposer un programme adapté de petit équipement, en imaginant sa transformation et son extension possible. L'économie du projet sera abordée avec David Albrecht (SHS).

L'ambition de ce studio est également de se confronter aux enjeux actuels de la banlieue, de ces quartiers où se côtoyaient petites entreprises et industries, logements individuels ou petit collectif, et maraîchage ou arboriculture. C'est à Fontenay-sous-Bois que nous enquêterons cette année, en coordination avec la semaine introductive qui aura pour sujet d'étude Val de Fontenay. Nous chercherons quelle a pu être l'histoire d'un site en particulier, la Fonderie, qui s'articule autour de ces trois usages : industrie (ancienne fonderie d'aluminium), logement et production agricole. Ce site aujourd'hui occupé par un collectif d'artisans et d'artistes, est sous les projecteurs des promoteurs. Quel avenir pouvons-nous imaginer ici, en s'appuyant sur la riche histoire de ce site ?

En partant d'un programme commun de centre culturel, artisanat et logements, l'étudiant pourra l'adapter et en proposer une éventuelle extension en fonction du diagnostic. La relation historique et future des bâtiments au paysage urbain et naturel, à travers l'histoire agricole du site, sera également un des enjeux du projet.

Tout au long du semestre, des lectures et présentations seront proposées à l'école ou sur site, parfois avec des intervenants extérieurs, afin d'approfondir les notions de patrimoine, de réutilisation / réemploi / recyclage, de sédimentation et dynamique dans l'architecture et le paysage. Une analyse comparative de différents projets de transformation, iconiques ou méconnus, révélant des positions idéologiques variées, sera proposée aux étudiants afin d'avoir une réflexion commune sur le sens du patrimoine aujourd'hui et son rôle à jouer dans la transformation de l'architecture.

1 - Patrick Boucheron, historien, cité dans The river chronicle, Superpositions, renaturation de l'Aire, Genève, superpositions.ch

2 - René Char, Feuilles d'Hypnos, 1946, cité par Hannah Arendt, Between past and future, 1954.

Contenu

Le semestre commence par des visites ensemble, accompagnées, guidées ou entre étudiants du site en septembre, puis est divisé en trois séquences qui permettent d'ouvrir plusieurs champs de connaissances complémentaires, tout en participant chacune au processus du projet.

- La première (3 semaines) est dédiée à l'enquête de terrain et au relevé architectural et structurel. Elle comprend la synthèse des données disponibles pour comprendre le site, son histoire, sa relation à la ville et au paysage. Elle sera complétée par la découverte des ressources locales en matériaux de construction pour le projet (avec l'aide de Clémence Bondon, consultante en réemploi). La réalisation du relevé permettra de dessiner les plans et coupes structurels du bâti et de proposer une vue axonométrique ouverte synthétisant les enjeux architecturaux, spatiaux, fonctionnels et patrimoniaux.

- La seconde (1 semaine) permettra à l'étudiant d'élaborer un diagnostic (constructif, fonctionnel, patrimonial), de hiérarchiser les éléments constitutifs de l'architecture existante et de proposer un programme adapté, qui réponde aux enjeux architecturaux et patrimoniaux, mais aussi sociaux et économiques du site.

- Enfin, la dernière (8 semaines) sera consacrée à l'élaboration du projet, tout en retournant en permanence sur l'enquête qui sera amendée, enrichie, complétée. Par la réalisation de maquettes et de croquis, la capacité de transformation de l'existant sera testée. En s'appuyant sur les relevés réalisés, l'étudiant pourra développer un projet complet de transformation, d'extension, de surélévation, au regard du contexte urbain et paysager. La relation entre l'architecture et son site sera développée par un projet paysager entre le bâti et les abords.

Mode d'évaluation

Capacité à s'engager dans le processus de projet sous tous ses aspects (enquête, relevé, diagnostic, projet), à se remettre en question et à élaborer un discours, oral, écrit et illustré.

Contrôle continu, jury intermédiaire et jury final.

Bibliographie

BESSE Jean-Marc, La nécessité du paysage, Parenthèses, 2019

BEGOUT Bruce, Obsolescence des ruines, Inculte essais, 2022

CHOAY Françoise, L'allégorie du patrimoine, Seuil, 1992

CHOAY Françoise, Le patrimoine en questions, Seuil, 2009

CLÉMENT Gilles, Manifeste du tiers-paysage, Paris, éd. Du commun, 2016

CORAJOUR Michel, Lettre aux étudiants des écoles de paysage

CORBOZ André, Le territoire comme palimpseste, Diogène 121 janvier-mars 1983 pp 14-35

DENIS Jérôme et PONTILLE David, Le soin des choses, politiques de la maintenance, éd. de la découverte, 2022

ILLITCH, Ivan, La convivialité, Seuil, 1973

MAGNAGHI Alberto, Le projet local, éditions Mardaga, 2000.

MAROT Sébastien, L'art de la mémoire, le territoire et l'architecture, éditions de la Villette, 2010

TSING Anna L., Proliférations, Wildproject, 2022.

Collectif : le relevé en architecture, ou l'éternelle quête du vrai, actes du colloque de la cité de l'architecture et du patrimoine, 19 avril 2011, éditions Lieux-Dits.

Collectif : matière grises – matériaux / réemploi / architecture, encore heureux, Pavillon de l'Arsenal, 2015

Projet architectural Un petit équipement

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-STUDIO
Semestre	5	Heures TD	112	Compensable	non	Mode	Studio
E.C.T.S.	13	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Responsable : Mme Galiano

Autres enseignants : M. Lherbette, M. Trenec

Objectifs pédagogiques

L'étudiant doit pouvoir maîtriser la conception, la mise en forme et la construction d'un projet de petit équipement. Il doit acquérir les outils nécessaires à sa conceptualisation et représentation : croquis, dessins, maquettes, photos,...

Contenu

Le projet privilégie 3 axes de réflexion : relation site et programme, conceptualisation et composition, disposition et idée constructive.

Relation site et programme

Ce projet est volontairement situé afin que l'étudiant puisse prendre en considération la valeur symbolique et emblématique du programme, le rapport de l'édifice au domaine public, son implantation et son accessibilité, son échelle au regard des constructions avoisinantes. Cette relation du programme au site permet de dégager une première forme de conceptualisation du projet.

Une maquette de site doit permettre en permanence de valider les options retenues.

Conceptualisation et composition

Dans un deuxième temps, l'interprétation du programme permettra de dégager la partition spatiale du projet et de définir ses principes structurels.

Idée constructive

L'idée constructive est introduite dès le début du projet. Elle fait l'objet d'un exercice particulier - nommé les 3 maquettes - qui permet de formaliser au 1/200 la partition du projet, sa distribution et ses principes structurels. De ce fait, le projet saura prendre en charge les choix constructifs de grande ou de moyenne portée (points d'appui, portiques, refends, murs porteurs...).

Il va de soi que la prise en compte des principes constructifs interroge plus que jamais les théories architecturales mises en jeu, leurs fondements esthétiques et les mouvements artistiques auxquels ils se réfèrent. Aussi, au delà des visées d'ordre structurel, une attention particulière sera portée à la définition de l'enveloppe et au choix des matériaux.

Une maquette finale à grande échelle doit permettre de vérifier la pertinence de la démarche de l'étudiant.

Modalités

Ce type d'enseignement progressif est structuré sous forme d'exercices bien précis qui privilégient momentanément certains des axes proposés.

Des cours associés sur l'histoire des équipements (en fonction du programme retenu) viennent étayer l'ensemble des problématiques développées.

Des visites d'édifices sont également prévues.

Mode d'évaluation

Contrôle continu,

jury intermédiaire et jury final.

Ce travail est élaboré conjointement avec le cours de construction de 3^{ème} année qui fait l'objet d'une validation propre (carnet des principes et des détails constructifs à remettre).

Travaux requis

- croquis d'analyse, dessins, photos, carnet personnel,
- plan de masse et de situation, maquette de site,
- les 3 maquettes de principe (0,5cm /m),
- plans, coupes, élévations, maquette du projet et maquette de structure (1 et 2 cm /m),
- détails constructifs (5cm /m),

VT - Territoire - Quel 'Projet urbain' face aux enjeux contemporains ? Fondements, évolutions, paradoxes...

Année	3	Heures CM	18	Caractère	obligatoire	Code	3-VT TERRITOIRE
Semestre	5	Heures TD	24	Compensable	non	Mode	-
E.C.T.S.	2.5	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsables : M. Henry, M. Rives

Autres enseignants : M. Albrecht, M. Bastoen, M. Chapel, Mme Mosconi

Objectifs pédagogiques

L'enseignement interroge l'actualité du « projet urbain » face aux défis socio-économiques, énergétiques et Environnementaux contemporains des territoires. L'hypothèse défendue soutient que certains fondements du « projet urbain » pourraient trouver une nouvelle actualité dans la pratique contemporaine en particulier en regard des enjeux environnementaux et la nécessaire prise en compte des sols dans l'(a)ménagement du territoire.

Au fil des cours et des TD qui constituent l'enseignement, nous proposons d'exhumer du corpus théorique et pratique du « projet urbain » certains points de doctrines pouvant être actualisés à l'aune des situations de projet actuelles et des défis contemporains, et d'identifier à quelles conditions. Pour ce faire, nous proposons de revenir sur la naissance de ces théories, d'analyser sa diffusion polymorphe et ses dérives, et d'examiner ses limites et ses paradoxes face aux enjeux contemporains et en particulier la finitude des ressources.

En outre, sur le plan pédagogique, l'analyse critique du « projet urbain » permet d'approfondir une période récente, néanmoins significative (50 ans) de l'histoire de l'architecture, sur laquelle il existe peu de littérature. Or, nous postulons que cette histoire participe à dresser un état présent d'un pan de la discipline architecturale, lequel est nécessaire à la compréhension de la production contemporaine et indispensable à la production future.

Afin d'aborder l'ensemble de ces sujets, nous proposons de déployer l'enseignement en trois modules complémentaires qui se succèdent et s'intercalent durant tout le semestre :

- Un cours, « projet urbain, théories et actualités » ;
- Un TD, « conditions et outils de projet » ;
- Un atelier de controverse, « réflexion collective et analyse critique ».

Le module « atelier de controverse » sera coordonné et encadré par David Albrecht (économiste) et Julien Bastoen (historien), avec la participation ponctuelle de Patrick Henry et Charles Rives (architectes-urbanistes).

Contenu

COURS, « PROJET URBAIN, THÉORIES ET ACTUALITÉS »

À l'orée des années 1980 apparaît la notion de projet urbain qui prolonge les débats transalpins sur la forme de la ville.

Les théories émises à cette époque sont issues des analyses du parcellaire, de la typomorphologie, de la prise en compte de l'espace public, autant de sujets délaissés par la modernité triomphante adepte de la tabula rasa et de la ville fonctionnaliste.

Après l'effervescence des années 1990, le début du XXI^e siècle est marqué par la crise financière de 2008. Le pilotage public intègre de plus en plus des partenariats avec les opérateurs privés dont la place augmente dans la fabrique urbaine. Le projet urbain cède-t-il la place à de puissantes opérations immobilières ?

Les enjeux écologiques, la perte de la biodiversité, la limitation de l'artificialisation des sols, la raréfaction annoncée du foncier ainsi que la demande croissante de logements nous amènent à revenir sur le corpus théorique du projet urbain afin de nous interroger sur son potentiel en regard de nos situations contemporaines.

Organisation

Le cours est consacré aux théories de la pratique du projet architectural et urbain à la croisée de la science, de l'art et de la technique. Après avoir rappelé en quoi consistait l'intervention sur la ville avant l'invention de l'urbanisme, on s'intéressera au contexte et aux modalités de naissance de la discipline. On évoquera les différentes déclinaisons de cette profession née au milieu du XIX^e siècle, pour s'attarder sur la notion de « projet urbain » apparue dans les années 1980 et aujourd'hui confrontée à une urbanisation planétaire qui n'est pas exempte de paradoxes induits par la décroissance urbaine, les changements climatiques et la finitude des ressources. La question des sols comprise dans sa polysémie servira de fil rouge. Chaque période sera éclairée des problématiques contemporaines qu'elle aura générées ou auxquelles sa production est aujourd'hui confrontée (héritage, transformation, adaptation aux enjeux environnementaux et sociétaux...).

Les 12 séances s'appuieront sur les séances de travaux pratiques qui apporteront aux étudiant-e-s en contre point, méthodes et outils du projet urbain. L'ensemble alimentera le cours-débat qui occupera les dernières séances du semestre pour aboutir sur une discussion collective ouverte à l'ensemble des communautés de l'école.

TD, « CONDITIONS ET OUTILS DE PROJET »

À l'instar du projet d'architecture, le projet de territoire est à la fois l'occasion et le résultat d'un dialogue entre différents acteurs et différents

systèmes de représentation. Sa formulation, son réglage et son application convoquent des enjeux, des préoccupations et des intérêts divers et fluctuants. Ces TD proposent d'aborder les outils de l'aménagement en France.

Ils seront l'occasion de disséquer le jeu des acteurs, le montage financier et la forme urbaine générée en cherchant notamment quel lien réciproque peut exister entre les formes urbaines proposées et les conditions du projet (gouvernance, économie, écologie...). Dès lors les TD offrent un regard complémentaire au cours. Ils proposent d'examiner le projet urbain non plus sous l'angle des théories dont il est l'héritier, mais à partir des motivations et des outils opérationnels des autres acteurs qui collaborent pour le faire advenir.

De plus, il cherchera à tester les capacités d'un bilan d'aménagement à prendre en compte les enjeux contemporains de la fabrique de la ville (réemploi, sols vivants...).

Organisation

Les TD se développent à partir des visites d'un projet récent situé dans la métropole parisienne. Les visites mobilisent l'ensemble de la promotion et seront réalisées durant la semaine introductive. Elles permettront de rencontrer les acteurs du projet et de comprendre l'environnement global dans lequel se situe le projet.

Chacune des quatre séances de TD sera l'occasion de comprendre les objectifs, les outils et les modes de représentation d'un acteur du projet d'aménagement, et la manière dont ces différents interagissent avec les autres acteurs. A partir de cet éclairage, il s'agira aussi de poser un regard analytique et critique sur la production de la ville et la place de l'architecte.

ATELIER DE CONTROVERSE, « RÉFLEXION COLLECTIVE ET ANALYSE CRITIQUE »

Le module « atelier de controverse » a pour double objectif :

- De mener une réflexion collective sur de grands enjeux liés à la ville contemporaine (production et usage) et à son évolution ;
- D'exercer les étudiants à structurer de manière autonome une analyse critique sur ces sujets, à partir d'une problématisation et d'une analyse méthodique, et à la communiquer.

À l'issue du module, les étudiant.e.s auront acquis et/ou consolidé les compétences suivantes :

- Formuler une question de débat claire et précise ;
- Repérer, sélectionner et collecter de la documentation en lien avec le thème du débat ;
- Analyser des arguments pour nuancer et approfondir le débat ;
- Identifier et de positionner les parties prenantes d'un débat ;
- Défendre une opinion oralement ;
- Débattre dans un cadre respectueux.

Organisation

Le module alternera apports méthodologiques, travail en groupe des étudiants (TD) et restitutions d'étape. Les

étudiants, organisés en groupes, vont :

- Choisir des thèmes d'actualité ayant trait aux enjeux liés à la ville et à son évolution, au croisement de questions socio-économiques, politico-culturelles et écologiques, et en faire émerger des questions problématisées ;
- Mener une recherche documentaire afin d'identifier et de documenter les informations disponibles sur ces questions et positionnements des acteurs concernés ;
- Organiser ces informations de manière à pouvoir en présenter une synthèse critique, qui sera restituée à l'oral dans un temps limité.

Les groupes seront issus des studios de projet, et seront incités à choisir des sujets en lien avec le thème du studio, afin de favoriser une intégration de l'enseignement comme outil du processus de projet.

Mode d'évaluation

L'ensemble de ces enseignements font l'objet d'une évaluation individuelle globale basée sur l'assiduité, la participation.

Les TD associés au cours, font l'objet d'une restitution à l'issue de chaque séance.

Pour le module « atelier de controverse », l'évaluation se fera également par groupe et prendra en compte le processus (équipe encadrante) et la restitution finale (jury).

Il n'y aura pas d'examen sur table en fin de semestre.

Travaux requis

Pour le cours, lecture de textes et d'articles présentés durant l'enseignement.

Pour le TD, élaboration de documents collectifs, découverte des outils de l'aménagement, manipulation de bilans, analyse critique.

Pour le module « Atelier de controverse » : recherche documentaire, élaboration de documents analytiques collaboratifs, rédaction d'argumentaires. L'essentiel du travail demandé se fera dans le cadre des parties TD.

Complémentarités avec d'autres enseignements

- . Semaine introductive
- . Cours d'histoire et de théorie
- . Studios de projets

STA - CIMA Construction - Structures des bâtiments anciens

Année	3	Heures CM	18	Caractère	obligatoire	Code	4-CONSTRUCTION
Semestre	5	Heures TD	24	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Lemarchand

Objectifs pédagogiques

La nécessité écologique et politique de sauvegarder le patrimoine bâti ordinaire est de plus en plus reconnue par la culture architecturale contemporaine. Cependant, le fonctionnement structurel des bâtiments anciens reste insuffisamment connu des équipes de maîtrise d'œuvre appelées à intervenir dans l'existant, alors que c'est de sa bonne compréhension que dépend souvent la conservation d'un édifice donné.

Les immeubles construits avant l'avènement du béton sont en effet issus de cultures constructives fondamentalement différentes de celles qui prévalent aujourd'hui, et pourtant riches d'enseignements pour les défis contemporains : structures réparables et transformables, constituées de matériaux bio- ou géosourcés souvent locaux, relativement décarbonées puisque datant d'avant l'exploitation intensive des énergies fossiles, issues d'une adaptation lente au climat d'une aire géographique...

Le cours suit ainsi trois objectifs complémentaires :

- Développer la compréhension de la constitution matérielle et du fonctionnement structurel des bâtiments anciens ;
- Approfondir la maîtrise des bases de la statique, et le lien des modèles structurels aux édifices réels ;
- Approfondir la maîtrise des techniques de relevé, et introduire au diagnostic des bâtiments existants.

Contenu

Le cours se compose de travaux dirigés, au cours desquels les étudiants mènent en groupes l'analyse structurelle d'un bâtiment, et de cours magistraux qui donnent les bases théoriques et méthodologiques de cette analyse, suivant son ordre de progression du général au particulier.

Il se focalise sur les bâtiments réalisés avant la généralisation du béton dans la construction, c'est-à-dire avant la première guerre mondiale. Ceux-ci forment d'excellents cas d'étude, car leur structure composée en grande partie d'éléments linéaires et leurs assemblages majoritairement articulés permettent de les modéliser et calculer simplement, au contraire d'édifices comportant voiles et dalles de béton armé.

Séquence 1

Objectifs de fin de séquence :

- Réalisation de minutes de relevé permettant de décrire la constitution et les dimensions principales de l'édifice étudié.
- Etablissement d'une première descente de charges complète avec calcul d'une pression sur le sol d'assise.

Séquence 2

Objectifs de fin de séquence :

- Calcul des reports de charges et des sollicitations internes des éléments structurels principaux, et vérification du dimensionnement de ceux-ci.
- Mise en forme graphique d'une axonométrie explicitant le fonctionnement des reports de charges entre les différents éléments structurels, complétée d'un diagnostic sommaire.

Complémentarités avec d'autres enseignements

S1 : David Chambolle, Construction : Eléments des constructions / éléments d'architecture

S2 : Raphaël Fabbri, Géométrie des constructions préindustrielles

S2 : Roberta Morelli, Construction : Matières et matériaux de construction

S4 : Raphaël Fabbri, Géométrie : Formes et Forces

Mode d'évaluation

- Rendu intermédiaire : minutes de relevés + descente de charges (20%)
- Rendu final : minutes de relevés + axonométrie synthétique (40%)
- Examen final reprenant les notions du cours magistral (40%)

Bibliographie

Françoise Boudon, André Chastel, F. Hamon, H. Couzy, Systèmes de l'architecture urbaine : Le quartier des Halles à Paris, Paris, 1977. Cote ENSAPB : 711.4(442) BOU (2)

Maurizio Brocato, Statique : De la géométrie à la conception des structures, Presses De L'Ecole Nationale Des Ponts Et Chaussées, 2016.

Jean-François Cabestan, La conquête du plain-pied, l'immeuble à Paris au XVIIIème siècle, Picard, 2004.

Jean Coignet, Réhabilitation : Arts de bâtir traditionnels, connaissance et techniques, Edisud, Aix-en- Provence, 1987

Michael Darin, Immeubles haussmanniens : 3 : Immeubles du boulevard Saint-Germain, Ecole d'Architecture de Nantes, 1989

Jérôme Denis, David Pontille, Le soin des choses. Politiques de la maintenance, Paris, La Découverte, 2022.

Georges Doyon, Robert Hubrecht, L'architecture rurale et bourgeoise en France, Massin, Paris, 1941.

Bernard Dubuisson (dir.), Encyclopédie pratique de la construction et du bâtiment, 3 tomes, Librairie Aristide Quillet, Paris, 1959.

Alain Dupire, Bernard Hamburger, Jean-Claude Paul, Jean-Michel Savignat, Deux essais sur la construction : conventions, dimensions et architecture, Liège, Mardaga, 1981.

Jacques Fredet, Guide du diagnostic des structures dans les bâtiments d'habitation anciens, Le Moniteur, 2018.

Jacques Fredet, Les maisons de Paris, Editions de l'Encyclopédie des nuisances, Paris, 2003.

LAN, FBC, Paris Haussmann : Modèle de ville, Editions du Pavillon de l'Arsenal, Paris et Park Books, Zürich, 2017.

Jean-Marie Pérouse de Montclos (dir.), Principes d'analyse scientifique : Architecture, méthode et vocabulaire, Imprimerie nationale, Paris, 1972.

Alain Popinet, Traité de maçonnerie ancienne : Calcul - matériaux - diagnostic et réhabilitation, Le Moniteur, 2018.

Alain Popinet, La réhabilitation des structures des bâtiments anciens : Matériaux - Calculs - Diagnostic et réhabilitation, Le Moniteur, 2023

Discipline

- **Sciences et techniques pour l'architecture**
 - Connaissance des matériaux
 - Techniques et maîtrise des ambiances et de l'environnement
 - Connaissance des structures, techniques de construction, génie civil



Théorie La représentation comme projet

Année	3	Heures CM	18	Caractère	obligatoire	Code	1-THEORIE
Semestre	5	Heures TD	0	Compensable	oui	Mode	Cours
E.C.T.S.	1.5	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : Mme Fromonot

Objectifs pédagogiques

Cet ensemble d'interventions explorera quelques-unes des problématiques intellectuelles et conceptuelles engagées par la représentation d'un projet, par delà la vocation instrumentale de celle-ci à constituer une simple interface technique entre intention et réalisation. On parlera bien sûr du projet d'architecture à différentes échelles, mais pas seulement : les arts plastiques, les technologies de l'image, les media... seront conviés en résonance avec des questions architecturales.

Cette série d'éclairages – sur l'histoire, les rôles et le sens de la représentation – vise à familiariser les étudiants avec quelques-unes des définitions culturelles fluctuantes du disegno et avec leurs enjeux, dans leurs liens intimes avec l'intention créatrice mais aussi avec le moment et le lieu où elle advient.

L'option retenue d'un cours à plusieurs voix veut à la fois traduire la variété, la transversalité de ces questions et les déplier dans leurs nuances.

Contenu

- 1 Présentation du semestre (Françoise Fromonot) / Introduction à la théorie de représentation (Félicia Revay)
- 2 La maquette dans tous ses états (Gabriel Pontoizeau)
- 3 Penser en coupe : objets, architecture, ville (Françoise Fromonot)
- 4 Regards sur le relevé (Béatrice Jullien, Julie Lafortune)
- 5 Questions et discussion sur les sujets d'étude envisagés par les groupes
- 6 Dimensions de l'architecture : description, prescription, abstraction (Raphaël Fabbri)
- 7 Forma Urbis Romae, Campo Marzio, plan de Nolli : les mille et une vies d'une carte de pierre (Béatrice Jullien)
- 8 La représentation des ambiances dans le projet d'architecture (Augustin Cornet)
- 9 Le dessin, outil de réflexion et d'argumentation / outil de représentation (Luis Burriel)
- 10 Présentation, représentation (Jean-Luc Bichaud, Anne-Charlotte Depincé)
- 11 Photographie et cinéma – Temps et espaces de l'image (Anne-Charlotte Depincé, Arnold Pasquier)

Mode d'évaluation

Les étudiant.e.s mèneront, individuellement ou par petits groupes, un travail de recherche sur un sujet ou un cas d'étude de leur choix lié au thème du cours. Une séance sera dédiée en milieu de semestre à une discussion sur les sujets choisis, lors de laquelle seront donnés des conseils et des références.

En fin de semestre, à partir de ce travail ET des notes prises en cours, chaque étudiant.e dissertera en 3h sur une question au choix.

Par ailleurs, une évaluation rétrospective argumentée du cours vous sera demandée en fin de semestre, rédigée de manière anonyme si vous le souhaitez. Vos avis et analyses nous permettront de mieux identifier les points forts et les lacunes, et d'opérer des ajustements d'une année sur l'autre.

Bibliographie

ELEMENTS DE BIBLIOGRAPHIE

BELTING Hans, Pour une anthropologie des images, Paris, 2001
DESCOLA, Philippe, Les formes du visible, Paris, 2021
FLORES Eva, PRATS Ricardo, Pensado a mano / Thought by hand - La arquitectura de Flores e Prats, Arquine, Mexico, 2014
INGOLD, Tim, Une brève histoire des lignes, Zones Sensibles, 2011.
HUGHES, Francesca (dir.), Drawings that count, AA Agendas 12, London, 2013
MITCHELL, W.T.J., Que veulent les images? Une critique de la culture visuelle, Les Presses du réel, 2014

Et le site internet Drawing Matter (« Exploring the role of drawing in architectural thought and practice »)
<https://drawingmatter.org>

Des textes et des bibliographies spécifiques seront remis aux étudiants au fil des interventions.

DISCIPLINE

- Théorie et pratique du projet architectural
- Histoire et philosophie des modes de représentation
 - Réflexion sur les pratiques

Théorie

TH3 : témoigner des engagements écologiques en architecture

Année	3	Heures CM	18	Caractère	obligatoire	Code	1-THEORIE
Semestre	5	Heures TD	0	Compensable	oui	Mode	Cours
E.C.T.S.	1.5	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Villien

Objectifs pédagogiques

« TH3 : témoigner des engagements écologiques en architecture »

Le terme « TH3 » désigne une manière de faire de la « THéorie » de l'architecture en 3^{ème} année d'étude d'architecture. Ce cours développe depuis une vingtaine d'années une approche de la théorie d'architecture, définie par sa proximité avec les modes opératoires du projet d'architecture.

A partir de l'automne 2021, ce cours a évolué dans son contenu et ses modalités. Il fait suite à l'évènement majeur de la pandémie du COVID 19, qui depuis mars 2021 impacte lourdement les convictions des enseignants.es et des étudiants.es. Nos postures et nos engagements doivent être reposés, infléchis en lien avec de nouveaux horizons pour l'architecture.

Ce cours de théorie explore des pratiques de l'architecture en lien avec un horizon écologique que l'on ne peut plus ignorer. Ce cours vise à développer des lectures critiques des habitudes de la conception architecturale « du monde d'avant » et d'explorer, révéler de nouvelles pratiques, de nouveaux outils en lien avec une conception écologique du projet.

Il s'agit de rendre compte des engagements écologiques de personnes, d'acteurs, nouveaux ou pas, impactant la conception même des projets d'édifice et d'aménagement des territoires. L'ensemble des séances est marqué par la volonté de décrypter, de lire les pratiques de l'architecture en train de refonder la discipline à partir de nouveaux savoir- faire, savoir-être et savoir d'usages. Ces nouveaux savoirs, parfois anciens, sont rendus cohérents entre eux par une approche pluridisciplinaire et « multiscalaire », comprise à partir de la vision interne d'une école d'architecture. Cet ensemble de connaissances théoriques et opératoires, en cours de constitution, pourraient être celles d'un.e nouveau.elle concepteur.trice, celui.celle des territoires articulés par le prendre soin écologique. Les outils, les modalités, les protocoles d'actions, rencontrés dans ce cours peuvent être ceux de l'architecte mais aussi ceux de l'urbaniste, du.de.la paysagiste, du.de.la designer, de l'ingénieur.e, ...

Le cours est organisé en thématiques pertinentes dans le domaine de l'écologie. Cet ensemble constitue des approches non coordonnées entre elles, parfois contrastées, un ensemble ouvert d'engagements. Ils sont propices à rendre audible les « projets d'architecture et de territoire écologiques » dès les apprentissages internes ou externes de l'école d'architecture.

Contenu

TH3 : témoigner de l'engagement écologique en architecture

Le plan de cours de ce semestre est le suivant (l'ordre des thématiques est indicatif) :

1 - Cours inaugural : les engagements actuels pour l'écologie en architecture

Les engagements explorés par ce cours sont repérables par les thématiques suivantes :

Par les nouvelles pratiques de Maîtrise d'œuvre :

- Semestre 2022 : un engagement à travers l'édification des « communs »,

équipements publics. Témoin 2022 : Charlotte Picard, architecte engagée dans la conception de projets municipaux à Rosny-sous-Bois.

- Semestre 2021 : un engagement par le choix du territoire rural, villageois, la « néo- ruralité ». Faire avec ses mains aussi. Témoins : Paul Chantreau et Baptiste Furic, architectes, exerce en association Rural Combo à Cunhlat, le récit mythologique.

Par les ressources :

- Semestre 2021 : l'engagement par les matériaux géosourcés, la terre crue, la décarbonation, le frugal en carbone. Témoin 2021 : Emmanuel Loiret architecte MUE, spécialiste de la terre crue.

- Semestre ultérieur : l'économie circulaire, le ré-emploi, matériaux biosourcés, la paille. Témoin potentiel : conceptrice dans une agence mettant en œuvre la paille.

Par la biodiversité, la nature de proximité :

- Semestres ultérieurs : un engagement dans l'agriculture urbaine, le renforcement de l'autonomie, la baisse de la consommation et la frugalité (heureuse).

- Semestres ultérieurs : un engagement pour la lutte contre l'effondrement de la biodiversité. Témoin potentiel semestre ultérieur : Francis Hallé, botaniste engagé pour la défense des arbres et contre la déforestation.

Par la citoyenneté, l'associatif, la désobéissance :

- Semestre 2021 et 2022 : L'engagement politique et par l'occupation d'un territoire de résistance et la fondation de nouvelles pratiques collectives. Témoin 2021 : Tibo Labat, habitant de la ZAD de Notre dame des Landes.

- Semestre 2022 : l'engagement associatif pour l'écologie lors des études d'architecture : Théo Baranoff, architecte ADE en 2022 et vice-président ENSAECO ASSO.

- Semestre 2021 : un engagement par la prise de conscience citoyenne puis la politique. William Aucant, architecte, participant à la Convention Citoyenne pour le Climat 2019/2020.

Par l'éthique :

- Semestre 2022 : un engagement pour le « care », le prendre soin du système terre. Témoin : Chris Younès, philosophe, ESA. L'hospitalité et les territoires.

Semestres ultérieurs : Carine Delannoë-Vieux, responsable Lab-Ah, laboratoire de l'accueil et de l'hospitalité. Design et prendre soin, santé mentale et architecture, ...

- Semestre ultérieur : un engagement à travers l'éthique, la justice écologique et sociale. Témoin pressentie : Cécile Renouard, Campus de la Transition, Collectif Fortes.

Par l'écriture :

- Semestre 2022 : un engagement par l'écriture d'une thèse de doctorat sur l'expérimentation et le prototypage : Estelle Morlé, architecte ingénieur ENSAL.

- Semestre 2021 : Un engagement via l'écriture et le journalisme sur l'écologie en architecture. Témoin 2021 : Raphael Pauschitz, architecte rapsode, revue d'architecture écologique Topophile.

- Cours conclusif : synthèse sur l'engagement pour l'écologie en architecture. Modalités pédagogiques

Le cours est ancré dans le réel par l'intervention chaque semestre de « témoins » dans les thématiques d'engagement. L'organisation consiste à alterner une séance avec « témoin » et une séance de restitution d'un travail d'un groupe d'étudiants. « L'enquête étudiante » approfondit la thématique et fait retour sur l'engagement du « témoin ».

La méthode de Bruno Latour par l'enquête et auto description « Où atterrir ? » est utilisée en référence, afin de structurer les premières séances avec les étudiants (voir : [http:// www.bruno-latour.fr/sites/default/files/P-202-AOC-03-20.pdf](http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/P-202-AOC-03-20.pdf) et <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/downloads/21-LIBE-Latour%2bBL.pdf>

Mode d'évaluation

La validation du cours se fera par un contrôle continu à 100% : avec remise de notes individuelles, par groupes d'enquêtes

Livrables de chaque groupe en fin de semestre : une synthèse finale sur le témoignage et la restitution du groupe, 2 vidéos montées issues des captations de la séance du témoin et de la séance faite par le groupe étudiant.

L'évaluation par le jugement majoritaire effectué en ligne, est utilisée en fin de semestre pour la notation du travail de chaque groupe d'étudiant, selon différents critères précis (cf. site mieuxvoter.fr).

Pas d'examen final à la fin du semestre.

Bibliographie

Cf. intranet de l'école - lien vers « TH3 »

La bibliographie de la nouvelle forme et du nouveau contenu du cours à partir de 2021 est en cours d'élaboration. Quelques auteurs de références :

- Bruno Latour / modèle général et méthodologie de l'enquête, Gaïa.
- Dominique Bourg / engagement politique, philosophe.
- Cyril Dion / résistance écologique
- Laurent Eloi / santé
- Cynthia Fleury / le prendre soin.
- Francis Hallé / biodiversité.
- Rob Hopking / la transition écologique par la proximité
- Shift Project / énergie – enquête sur les enseignements de l'écologie dans l'enseignement supérieur.
- Pablo Servigne et Gauthier Chapelle / effondrement
- Collectif Campus de la Transition / Manuel de la grande transition

Mots clés

Transition écologique, engagements écologiques, changement climatique, ressources, économie circulaire, prendre soin, biodiversité, citoyenneté, matériaux bio et géosourcés, ZAD.

Discipline

• Théorie et pratique du projet architectural

- Insertion dans l'environnement urbain et paysager
- Réflexions sur les pratiques

Histoire mondiale de l'architecture - 1910 - 1950

Année	3	Heures CM	18	Caractère	obligatoire	Code	2-HISTOIRE
Semestre	5	Heures TD	0	Compensable	oui	Mode	Cours
E.C.T.S.	1.5	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Bastoen

Objectifs pédagogiques

Cet enseignement s'inscrit dans le cycle chronologique de cours obligatoires d'histoire de l'architecture depuis la première année de licence, dont l'objectif principal est d'aider les étudiants à se constituer une culture architecturale et un socle de références qui pourront être mobilisés de manière critique dans le processus de conception, en situation de formation puis en situation professionnelle.

A l'issue de cet enseignement, les étudiant.e.s auront acquis et/ou renforcé les compétences suivantes :

- acquérir des connaissances sur les conditions (politiques, sociales, économiques, techniques...) de l'émergence d'un projet et celles de son édification (ou de sa non-édification) durant la période considérée
- acquérir des connaissances sur l'histoire des disciplines et professions de l'architecture et de l'urbanisme et leurs principales doctrines
- consolider sa capacité à décrire, identifier, contextualiser, situer chronologiquement, analyser, comparer des productions architecturales (construites, visuelles, écrites, etc.)
- développer des compétences critiques.

Ces compétences correspondent à celles, listées ci-dessous, issues du référentiel national du DEEA :

- fabriquer un corpus spécifique à l'architecture à toutes les échelles
- interpréter les représentations de l'architecture
- fonder sa production sur la base de références théoriques et historiques
- faire une analyse simple d'un bâti existant ou d'un lieu (typologie, morphologie, mode constructif)
- produire une réflexion critique à partir de ses références (culturelles, techniques, juridiques, environnementales) et de son expérience du projet architectural, urbain, paysager.

Contenu

Le cours interroge la production de la période au prisme des questionnements actuels. Il favorise la construction d'un regard critique sur les processus de production et sur les théories qui les accompagnent.

La période 1900-1950 est marquée par une profonde reconfiguration géopolitique, accélérée par les deux guerres mondiales, la montée des nationalismes et l'avènement des régimes totalitaires, l'apogée puis le délitement des empires coloniaux, ou encore la récession économique des années 1930. Plus que jamais, la circulation des hommes et des idées, intensifiée par ces différents bouleversements politiques, sociaux et économiques, ébranle les modèles et les conditions de la formation des architectes, de la structuration de la profession, de l'élaboration du projet et de sa mise en œuvre.

Le cours s'efforcera de tisser des liens avec l'enseignement d'urbanisme et celui des studios de projet, en particulier autour du thème (ressources/territoires) et du programme (projet d'équipement) du semestre.

Mode d'évaluation

Évaluation individuelle (épreuve écrite finale).

Travaux requis

Lectures, visionnages.

Bibliographie

Nous donnons ci-dessous quelques références générales et panoramiques sur la période. Des références plus spécifiques pour approfondir seront données séance par séance.

- COHEN Jean-Louis, L'Architecture au futur depuis 1889, Paris, Phaidon, 2012, 527 p.
- BENEVOLO Leonardo, Histoire de l'architecture moderne, Paris, Dunod, 3 vol., 1998-1999.
- COLQUHOUN Alan, L'Architecture moderne, traduit par Françoise GARCIA et Jean-Claude GARCIA, Gollion (Suisse), Infolio, coll. « Collection archigraphy. Histoire et théorie », 2006, 335 p.
- CURTIS William J. R., L'Architecture moderne depuis 1900, traduit par Jacques BOSSER et Philippe MOTHE, Paris, Phaidon, 2006, 736 p.
- FRAMPTON Kenneth, L'Architecture moderne : une histoire critique, traduit par Guillemette MOREL JOURNAL, Paris, Thames & Hudson, coll. « Librairie de l'architecture et de la ville », 2009, 399 p.
- LUCAN Jacques, Composition, non-composition : architecture et théories, XIXe-XXe siècles, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, coll. « Architecture », 2009, 607 p.
- MEYER Adrian, KUHNBRODT Susanne et AEBERHARD Beat, L'Architecture de 1900 à nos jours, Bâle/Boston/Berlin, Birkhäuser, 2008, 22 p.

- MONNIER Gérard, L'Architecture du XXe siècle, Paris, PUF, coll. « Que sais-je ? », n°3112, 2013, 126 p.
 - TARICAT Jean et ZIEGLER Jacques, Histoires d'architecture, Marseille, Parenthèses, 2004, 267 p.
 - TEXIER Simon, Une histoire de l'architecture des XXe et XXIe siècles, Paris, Beaux-Arts Magazine, 2015, 248 p.
 - LUCAN Jacques, Précisions sur un état présent de l'architecture, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, coll. « Architecture », 2015, 260 p.
 - RAGON Michel, Histoire de l'architecture et de l'urbanisme modernes, 3 vol., Paris, Seuil, coll. « Points. Série Essais », n°231 et 232, 2010.
 - Tome 1 : Idéologies et pionniers (1800-1910)
 - Tome 2 : Naissance de la cité moderne (1900-1940)
 - PINOL Jean-Luc, WALTER François, Histoire de l'Europe urbaine. Tome 4 : la Ville contemporaine jusqu'à la Seconde Guerre mondiale, Paris, Seuil, coll. « Points Histoire », n°453, 2012.
 - MATHIS Charles-François, PEPY Emilie-Anne (dir.), La ville végétale. Une histoire de la nature en milieu urbain (France, XVIIe-XXIe siècle), Ceyzérieu, Champ Vallon, coll. « L'environnement a une histoire », 2017, 376 p.
 - GUIHEUX Alain et DETHIER Jean (dir.), La Ville : art et architecture en Europe. 1870-1993, Paris, Editions du Centre Georges Pompidou, 1994, 467 p. Ouvrages sur la France et Paris
 - MONNIER Gérard (dir.), LOUPIAC Claude, MENGIN Christine, L'Architecture moderne en France. Tome 1 : 1889-1940, Paris, Picard, 2000, 278 p.
 - COHEN Jean-Louis, Architecture du XXe siècle en France. Modernité et continuité, Paris, Hazan, 2014, 300 p.
 - COHEN Jean-Louis, ELEG Monique, Paris. Architectures 1900-2000, Paris, Norma, 2000, 288 p.
 - COHEN Jean-Louis, MOREL JOURNAL Guillemette (dir.), Paris Moderne, 1914-1945, Art - Design - Architecture - Photographie - Littérature - Cinéma - Mode, Paris, Flammarion, 2023, 356 p. (à paraître en octobre 2023)
 - LORTIE André (dir.), Paris s'exporte. Architecture modèle ou modèles d'architectures, Paris, Picard, coll. « Architecture - Pavillon de l'Arsenal », 2000, 240 p. Anthologie de textes
 - CONRADTS Ulrich, Programmes et manifestes de l'architecture du XXe siècle, traduit par Hervé DENES et Elisabeth FORTUNEL, Paris, Editions de La Villette, coll. « Penser l'espace », 1996, 237 p.
- Dictionnaires, encyclopédies
- FORTY, Adrian, Words and buildings. A vocabulary of modern architecture, Londres, Thames & Hudson, 2004.
 - MIDANT Jean-Paul, Dictionnaire de l'architecture du XXe siècle, Paris, Hazan, France, Institut français d'architecture, 1996, 987 p.
 - Archipédie, encyclopédie numérique collaborative sur l'architecture moderne et contemporaine, Cité de l'Architecture et du Patrimoine, <http://archipédie.citedelarchitecture.fr/>

Support de cours

Diaporamas, quiz interactifs

Discipline

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
 - Histoire et théorie de l'architecture

Informatique : Maquette de site et SIG avec Blender

Année	3	Heures CM	6	Caractère	obligatoire	Code	1-INFORMATIQUE
Semestre	5	Heures TD	12	Compensable	non	Mode	-
E.C.T.S.	1	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Guenel

Autres enseignants : M. Desnoe, M. Netter

Objectifs pédagogiques

Acquisition des connaissances fondamentales et techniques en vue de produire une maquette de site numérique à partir de données réelles (SIG).

Mise en perspective par rapport à l'architecture :

La maquette de site est souvent un préalable au projet.

Ce cours propose de récupérer des données réelles avec Qgis et de les injecter dans un modèle tridimensionnel.

Contenu

- Récupération et exploitation de données géographiques avec QGIS
- Modélisation tridimensionnelle surfacique avec Blender.
- Réglages du moteur de rendu Cycles.
- Mise en place des points de vue (caméras).
- Application de matériaux.
- Installation de lumières naturelles.
- Rendus d'images de type "maquette".

Mode d'évaluation

Contrôle continu et assiduité. Évaluation de la production finale, rendue par mail.

Travaux requis

Particularité de la session, elle ne dure que 6 semaines au début du semestre. Il est recommandé aux étudiants d'avoir leur propre machine.

Rendu final de la production sous la forme d'une ou plusieurs images de synthèse.

Ordinateur personnel souhaitable

Disciplines

- **Représentation de l'architecture**
 - Utilisation dans la compréhension, la conception et la communication des projets
- **Sciences et techniques pour l'architecture**
 - Informatique

Electif (options)

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Disciplines

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
- **Représentation de l'architecture**
- **Sciences et techniques pour l'architecture**
- **Expression artistique, histoire et théorie de l'art**
 - Arts plastiques ou visuels
 - Esthétique
- **Sciences humaines et sociales pour l'architecture**



Electif (options)
Arts plastiques : Design & gestes

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : Mme Harle

Objectifs pédagogiques

Thème :

Aménagement de cour d'école intégrant l'observation de la petite faune et de la diversité

« L'amour pour toutes les créatures vivantes est le plus noble attribut de l'homme », Charles Darwin

« Scoute la nature, c'est là que se trouve ton futur », Léonard de Vinci

Objectif

Requestionner la cour d'école, la place du jeu, et de l'observation de la petite faune

Pour le premier semestre 2025-2026, l'option « Design et Geste » sera consacrée à un exercice d'aménagement de la cour d'école.

Le partenariat avec le CAUE propose un cadre d'étude et d'expérimentation. L'objectif est de développer des prototypes sous forme de dispositifs innovants pour l'observation de la petite faune et de la biodiversité dans la cour de l'école polyvalente Poullétier, sur l'île Saint-Louis, actuellement en réflexion sur son projet de cour Oasis.

L'étude d'un terrain réel permet la rencontre des acteurs : enseignants et élèves avec un vrai lieu d'expérimentation.

Il s'agit d'inventer un ensemble d'objet permettant l'observation, et une pédagogie ludique en mouvement en partant du recueil des témoignages des enfants et des enseignants de CM1 de l'école.

Les prototypes réalisés dans le cadre du Workshop de janvier 2026 à l'ENSAPB pourront être présentés aux enfants et testés dans la cour en fonction du retour des services techniques de la ville de Paris.

Pour information, le CAUE travaille depuis 2017 sur la transformation des cours d'écoles à Paris : aménagement des cours Oasis votées par le budget participatif.

Contenu

L'option met en avant une démarche de projet design orientée « pratique » à travers l'observation d'un contexte, l'écriture d'un texte sensible, la conceptualisation et la réalisation de maquettes, puis par la fabrication d'un prototype à l'échelle 1.

L'enseignement de cette option et la fabrication des prototypes se déroulent en studio et à « l'atelier maquette » de l'école. Deux sorties sont prévues à l'École Poullétier (Paris 4e) : 1 visite avec 1 atelier avec enfants enseignants et 1 présentation fin janvier 2026.

L'objectif est de conceptualiser un scénario pour définir un dispositif ludique en lien avec un lieu et avec un usage.

1- Une phase de « terrain » et de « recherches » sous forme d'une présentation des cours Oasis par le CAUE Paris, puis d'une mini enquête menée à l'école Poullétier (visite de la cour, rencontre d'acteurs : résultats sous forme d'une synthèse illustrée, de textes et d'images de recherches ;

2- Une phase de maquette et de synthèse du projet : dessins - maquette d'étude & dessins techniques maquette d'ensemble de l'aménagement au 1/20e ;

3- Une phase de fabrication effectuée par groupe de deux à quatre étudiants et à l'échelle 1 d'un élément du parcours. Le prototype est fabriqué pendant le Workshop.

La partie « atelier » nécessite, au préalable, l'apprentissage des machines et la manipulation de du bois.

Calendrier (précisé ultérieurement)

- Terrain 2 séances

- En studio 3 séances

- A l'atelier maquette 3 séances

- Workshop (intensif) à l'atelier maquette en janvier 2026, 2 jours

Mode d'évaluation

Contrôle continu et résultat final (fabrication de la maquette au 1/20e et d'un prototype en bois).

· Bibliographie

- ALBOUY Vincent, Des insectes en ville, Carnets de sciences, mai 2017.
- BROTO I COMERMA Carles, Aires de Jeux, architecture pour enfants, éditions Links, 2009.
- BROTO I COMERMA Carles, Great Kids' Spaces, éditions Links, 2006.
- CLERGEAU Philippe, Urbanisme et Biodiversité, éditions Apogée, 2020.
- CLERGEAU Philippe, Réinventer la ville avec l'écologie, éditions Apogée, 2022.
- CLERGEAU Philippe, MACHON Nathalie, Où se cache la biodiversité en ville ? éditions Quae, 2014.
- D'ARGENTRE Antoine, Aménagement des espaces ludiques et aires de jeux, éditions du Moniteur, 2017.
- ESTIVAL Laurence, MUSY Marjorie, Vivons la ville autrement, Des villes durables où il fait bon vivre au quotidien, éditions Quae, 2017.
- GRAFE Christoph, VAN EYCK Aldo, Orphanage, Amsterdam Bulding and Playgrounds, Architectura & Natura, 2018.
- L'association EXTRA, en partenariat avec la DRAC, la DSDEN et l'atelier Canopé, Basic Space : expérimenter l'espace à l'école, association Extra, 2016.
- MANZINI Ezzio, La matière de l'invention, édition du Centre Pompidou, 1986.
- PAQUOT Thierry, La ville récréative, enfants joueurs et écoles buissonnières, éditions In Folio, 2015.
- PAQUOT Thierry, Pays de l'enfance, éditions Terre Urbaine, 2022.
- TONUCCI Francesco, La ville des enfants : pour une (r)évolution urbaine, éditions Parenthèse, 2019.

https://www.nature-en-ville.com/sites/nature-en-ville/files/document/2022-05/D5.4.1%20Recommandations%20cours%20OASIS_synthèse-compressé.pdf

<https://cdn.paris.fr/paris/2019/07/24/ebc807dec56112639d506469b3b67421.pdf> <https://eduscol.education.fr/1133/biodiversite>

https://www.wwf.fr/sites/default/files/doc-2017-07/13_guide_biodiversite_dans_ma_cour_decole.pdf

https://formation-continue.ensci.com/fileadmin/content_uploads/formation_continue/memoires_diplomes/IBD/2024/MANCHON/IBD2_24_MANCHON_MEMOIRE.pdf

Electif (options)
Arts plastiques : Echelles du dessin et
figurations de la mémoire (Intensif)

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : Mme Depincé

Dates : semaine intensive du premier semestre 2025-2026

Format : 39 heures d'atelier réparties sur 5 jours (lundi à vendredi) entre l'atelier d'arts plastiques, les visites du Panthéon, une conférence en amphithéâtre et la restitution

Cet enseignement est proposé en écho à l'exposition de Nicolas Daubanes, au Panthéon, de novembre à mars prochain. Il y présentera des dessins autour du Mont-Valérien et des figures de Missak Manouchian et de ses camarades de résistance, mais aussi autour de la prison de Montluc et de la figure de Jean Moulin. Il y fera surtout une intervention dessinée in situ à l'échelle du monument et en résonance cette fois avec les mémoires du temple républicain.

Objectifs pédagogiques

L'architecture aujourd'hui semble offrir peu de place aux représentations figuratives dans ses constructions. Difficile d'imaginer sortir du sol des bâtiments proposant des images. Et quand l'art contemporain investit l'architecture, c'est là qu'il est le moins figuratif.

Cette semaine intensive prend pour point de départ l'intervention dessinée de Nicolas Daubanes au Panthéon. Elle propose d'interroger la notion d'œuvre in situ, en articulant l'histoire de la peinture avec le contexte de création propre à chaque étudiant(e).

Nous explorerons les relations entre art et architecture et la manière dont les œuvres dialoguent avec les espaces qui les accueillent. Un lieu peut-il susciter une figuration ? Comment faire image des mémoires qu'il porte ?

Outre ces réflexions théoriques, la semaine sera consacrée à la pratique du dessin en atelier. Les étudiant(e)s concevront un projet personnel de figuration de la mémoire imaginé au sein du Panthéon en travaillant exclusivement le médium du dessin, à travers différentes échelles (de la feuille au mur) et avec une attention particulière aux composantes plastiques : espace, composition, surface, ligne, matière, lumière, geste, etc.

Contenu

- Visite du site : découverte historique, architecturale et patrimoniale du Panthéon. Repérage dessiné
- Conférence conjointe avec l'enseignement d'Arnold Pasquier Filmer [dans] le Panthéon : projection d'exemples de films qui interrogent l'architecture et projection d'œuvres artistiques autour des questions d'échelles, de l'in situ, du dessin contemporain et de l'articulation des lieux et de la mémoire
- Travail personnel ou en groupe autour d'un projet de dessin à l'échelle du Panthéon autour de ses mémoires
- Des dessins de différentes natures seront réalisés en atelier : croquis et grands dessins à l'échelle du corps (esquisses numériques éventuellement). Chaque échelle du dessin à la main est obligatoire
- Restitution commune avec le groupe Filmer [dans] le Panthéon

Axes de travail

- Art et Architecture, les œuvres in situ à l'échelle des lieux
- Les échelles du dessin : feuille, corps, bâti
- Figuration des mémoires (anciennes et actuelles)

Enseignements croisés / résonnances avec d'autres enseignements

- Filmer [dans] le Panthéon (option élective), Arnold Pasquier
- Corps et figures, œuvres et lieux, des espaces en fiction (séminaire), Jean-Luc Bichaud et Anne-Charlotte Depincé, intervention de Nicolas Daubanes

Mode d'évaluation

- Implication dans l'atelier et interaction au sein du groupe
- Pertinence des recherches
- Qualité du projet proposé
- Réalisation finale du dessin à l'échelle du corps

• Bibliographie

- BERNOU Anne, Monuments de silence. Réappropriations mémorielles dans l'art contemporain, éditions Une, Abbeville, 2023.
- COQUIO Catherine, Le Mal de vérité ou l'utopie de la mémoire, éditions Armand Colin, Paris, 2016.
- LAFARGUE, Bernard (dir.), L'Art des figures, in Figures de l'art 5, revue d'esthétiques, publications de l'université de Pau, 2001.
- GOURVENEC OGOR, Didier, LANG, Gregory, Artistes et Architecture, dimensions variables, éditions du Pavillon de l'Arsenal, Paris, 2015.
- HALBWACHS Maurice, Les Cadres sociaux de la mémoire (1925) et La mémoire collective (1950), éditions Albin Michel, Paris, 1994 et 1997.
- MONSAINGEON, Guillaume, Villissima ! des artistes et des villes, éditions Parenthèses, Marseille, 2015.
- Formes de la ruine, catalogue de l'exposition au musée des Beaux-Arts de Lyon, éditions Lienart, Paris, 2024.
- Images et imaginaires d'architecture, catalogue d'exposition du centre Pompidou, 1984.
- Vitamine D, Nouvelles perspectives en dessin (2005) et Vitamine D2 (2013), Phaïdon, Londres.



Electif (options)
Arts plastiques : Filmer (dans) le Panthéon (Intensif)

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Pasquier

Dates : 26 au 30 janvier 2026

Format : sur 5 jours (lundi à vendredi), à raison de 7h/jour + visite, conférence et atelier techniques (dates à préciser).

Objectifs pédagogiques

En continuité avec le cours hebdomadaire Filmer [dans] l'architecture du premier semestre (suivi autonome possible), ce workshop propose une immersion dans la rencontre entre architecture patrimoniale et cinéma. Il s'agit de réfléchir à la représentation de l'espace à travers le langage cinématographique et à l'inscription de l'édifice dans la ville.

Le cinéma, depuis son origine, documente l'usage des villes. L'image animée a épousé les lignes des bâtiments, les perspectives urbaines et les formes du paysage. Son vocabulaire (cadre, découpage, montage) est un langage, un outil pour représenter l'espace. L'image rend compte des matières, des distances, des échelles ; elle travaille le rapport entre le mouvement, l'espace et le temps. Le vocabulaire du cinéma (plan, échelle de plan, profondeur de champ, point de vue, travelling...) sont interrogés, utilisés pour penser l'architecture du site du Panthéon, son inscription dans le paysage à la fois plastique, historique et politique.

Le site d'étude, le Panthéon de Paris, est un chef-d'œuvre de l'architecture néoclassique française construit entre 1758 et 1790 par Jacques-Germain Soufflot. Conçu à l'origine comme une église dédiée à Sainte Geneviève, le bâtiment, par son plan en croix grecque, sa coupole monumentale et sa façade à colonnes corinthiennes, incarne l'esprit des Lumières. Transformé à la Révolution en mausolée laïque, il abrite aujourd'hui les sépultures de figures majeures telles que Voltaire, Rousseau, Victor Hugo, Marie Curie ou Simone Veil.

Le Panthéon est ainsi un lieu de croisement entre histoire, politique et art, une mémoire collective, miroir des représentations que la Nation française se fait d'elle-même.

Contenu

- Visite du site : découverte historique, architecturale et patrimoniale du Panthéon. Repérage photographique.
- Conférence introductive : projection d'exemples de films qui interrogent l'architecture (Antonioni, Tati, Resnais, Rohmer, Hitchcock...).
- Atelier technique : présentation et prise en main du matériel de tournage.

Ensuite, la semaine s'articulera en plusieurs étapes :

- Écriture de projet : en groupes (scénario, storyboard).
- Tournage : sessions organisées sur site selon un calendrier établi avec l'équipe du Panthéon.
- Montage et post-production : dérushage, montage, mixage.
- Projection des films.

La forme du film est libre : documentaire, expérimental, film d'animation (dessins, photographies...) ou fiction. Le bâtiment n'est pas traité comme un simple décor, mais comme le sujet même du projet : ses volumes, ses matières, son histoire deviennent éléments de récit.

Axes de travail

- Architecture et espace : explorer par l'image les lignes, les matières, les dimensions, les échelles du Panthéon.
- Mémoire et figures : possibilité d'explorer les personnalités inhumées, en travaillant à partir de textes, manifestes ou déclarations.
- Corps et bâtiment : expérimenter la relation du corps à l'espace monumental, par la marche, le déplacement, l'occupation de l'espace, la chorégraphie implicite que l'architecture propose.

Mode d'évaluation

- Implication dans l'atelier et interaction au sein du groupe
- Qualité du projet proposé
- Pertinence des recherches*
- Réalisation finale du film

Bibliographie

- Siegfried Kracauer, Théorie du film
- Giuliana Bruno, Atlas of Emotion
- Christian Metz, Le signifiant imaginaire
- Jean-Louis Comolli, Voir et pouvoir
- Extraits de films (Antonioni, Resnais, Tati, Godard...)

Electif (options)
Arts plastiques : Filmer dans l'architecture
(Atelier de réalisation vidéo)

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Pasquier

Objectifs pédagogiques

Atelier de réalisation vidéo qui propose d'utiliser les moyens du cinéma pour interroger la représentation de l'espace.

Les étudiant-e-s réalisent, en groupe et individuellement, des exercices tournés en vidéo qui mettent en relation l'image animée et l'architecture. La grammaire du cinéma rencontre celle de l'usage d'un lieu ou de la ville. Le cinéma devient un outil pour penser l'architecture.

Contenu

Depuis ses origines, le cinéma documente l'espace et les usages urbains. L'image animée épouse les lignes des bâtiments, les perspectives des places, les formes du paysage.

Le montage cinématographique est un langage : son vocabulaire (cadre, découpage, montage) permet de représenter l'espace. L'image rend compte des matières, des distances, des échelles ; elle explore la relation entre mouvement, espace et temps.

Les étudiant-e-s expérimenteront cette rencontre entre cinéma et architecture à travers une série d'exercices (environ huit), chacun mettant en jeu la relation entre un récit (fictionnel ou documentaire) et un espace architectural.

À partir d'extraits tirés de l'histoire du cinéma, chaque exercice interroge un aspect de sa grammaire (plan, plan-séquence, travelling, profondeur de champ...). Ces exercices mèneront à la réalisation d'un court métrage individuel.

Le cinéma permet ainsi de penser l'architecture comme un territoire sensible à explorer esthétiquement, poétiquement et socialement. Il s'agit de filmer l'architecture pour mieux la regarder.

Mode d'évaluation

- Assiduité, participation orale : 20 %
- Rendus d'exercices collectifs : 40 %
- Rendus d'exercices individuels : 40 %

Travaux requis

Le cours se déroule en trois temps :

- Présentation d'un sujet d'exercice à partir d'extraits de films (45 min à 1h)
- Réalisation de l'exercice en groupe (environ 80 min)
- Projection en classe, discussions et commentaires collectifs (environ 40 min)

Certains exercices peuvent être réalisés individuellement en dehors des heures de cours, en fonction du calendrier.

Aucune compétence technique préalable n'est exigée pour suivre cette option.

Une prise en main des outils est assurée, sans formation technique approfondie.

Matériel mis à disposition :

- Caméras Sony
- Pieds de caméra
- Éclairage
- Stations de montage Mac équipées de iMovie et Premiere Pro (suite Adobe)

Bibliographie

- Gilles Deleuze, L'image-mouvement, Les Éditions de Minuit, 1983
- Jacques Aumont, L'image, Éditions Armand Colin, 2010
- Thierry Jousse (dir.), La ville au cinéma, Cahiers du Cinéma, 2005
- Guy Hennebelle (dir.), Architecture, décor et cinéma, Cinémaction n°75, 1995

Support de cours

Un descriptif vidéo du cours est accessible à cette adresse :

<https://arnoldpasquier.com/presentation-enseignement-filmer-dans-larchitecture>

Electif (options)
Arts plastiques : Gravure

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Delprat

Objectifs pédagogiques

L'estampe est apparue vers la moitié du XIV^{ème} siècle pour permettre la diffusion d'images accessibles à tous, souvent associée au texte dès le XV^{ème} siècle avec l'invention de l'imprimerie typographique.

La reproduction en grand nombre a nécessité l'usage de techniques rigoureuses perfectionnées au cours des siècles, mais parallèlement les artistes ont su s'emparer très tôt des possibilités qu'offrait la gravure pour explorer librement une grande variété de possibilités d'expression. Quand la diffusion d'images a évolué avec la lithographie et les procédés de l'imprimerie moderne, l'estampe est restée pour beaucoup, et encore de nos jours, un champ privilégié d'expérimentation.

La gravure est indissociable de l'histoire de l'architecture, vecteur durant plus de quatre siècles de la diffusion des théories, et traités et de la connaissance des édifices, selon des expressions très codifiées.

Dans notre cas, s'agissant d'un cours dans une école d'architecture, l'accent sera surtout mis sur les thèmes de représentation spatiale, quelque soit leur échelle. Un espace peut être construit (lieux architecturaux et urbains, paysages), il peut être aussi le vide généré par un ou plusieurs objets, et on le donnera à voir selon le choix d'une position et sa mise en scène dans l'espace à deux dimensions du support.

L'élaboration d'une image imprimée contient un processus de projet, l'idée ou le propos étant mis en œuvre au moyen de choix plastiques et techniques donnant une matérialité à son expression sensible. Les procédés techniques, comme les encres et papiers, utilisés pour fabriquer l'image confèrent à cet « objet » une autonomie par rapport au « dessin » initial et peuvent devenir des paramètres primordiaux de sa conception.

Le vocabulaire graphique spécifique mais très varié de la gravure sera abordé par référence aux très nombreux exemples offerts par les cinq siècles de son histoire, en fonction des projets des étudiants. Ceux-ci pourront être amenés à s'exprimer « à la manière de » ou même copier des fragments pour en comprendre le fonctionnement, mais chaque estampe sera considérée comme une production et non comme une pré-production.

Il sera évidemment demandé aux étudiants de « dessiner », faisant appel à la conscience acquise durant leurs premières années d'études, tant pour la construction des dessins que pour la représentation de la lumière et de la matérialité des formes (« couleur », texture), et également sur les notions plus abstraites de composition plane. Ces notions sont en quelque sorte un pré-requis pour mener avec intérêt les investigations que permettent la gravure.

Inversement, les pratiques et les projets menés élargiront leurs possibilités dans le langage virtuel et la création de formes.

Contenu

- Pratique du dessin (crayon, plume, lavis)
- Pratique des techniques de base de l'estampe :
- Taille douce : pointe sèche, eau forte, aquatuite et burin
- Taille d'épargne : xylogravure et linogravure
- Monotype et tirages monotypes de gravures
- Apprentissage de l'impression des gravures

Mode d'évaluation

L'évaluation se fera en fin de semestre sur dossier :

- Recueil des dessins préparatoires et élaboration des projets, références graphiques,
- Etats intermédiaires et état « final », dont un exemplaire pour les archives de l'atelier.

Travaux requis

L'assiduité est la première nécessité pour suivre cet atelier, ainsi qu'une part de travail entre les séances pour des tâches nécessitant tout simplement du temps mais pas forcément le suivi permanent d'un enseignant.

Electif (options)
Arts plastiques : Peinture

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Marrey

Objectifs pédagogiques

Le cours propose d'enseigner la peinture, en s'appuyant principalement sur la technique de la peinture à l'huile pour sa plasticité unique, la relative simplicité de sa maîtrise et l'étendue de ses possibles. En complément, le cours s'ouvre sur une introduction au modelé et aux valeurs par une grande reproduction au fusain et se termine par une courte initiation à l'aquarelle qui demande une technicité radicalement différente de l'huile.

Contenu

Chaque semaine, nous travaillons sur un motif (nature morte, portrait ou autre) choisi pour sa pertinence pédagogique pour acquérir les bases picturales et élargir sa technique. La « représentation » par son exigence de ressemblance demande une attention aux proportions, aux valeurs, à l'expressivité, et offre une source inépuisable de possibilités d'approche de la peinture. Touche, couleur, dessin, contre-formes, esquisses peintes, lumière, empâtement, contexte : tous les aspects techniques et sensibles sont abordés.

L'approfondissement d'une discipline passe souvent par le truchement d'une autre. Rapport de valeurs, rapport de tons, composition, relation du détail à l'ensemble, suggestion de l'espace, compréhension de la couleur, des formes, de la matière, articulation de l'ombre et de la lumière, du proche et du lointain : les préoccupations communes ne manquent pas entre la peinture et l'architecture. Par ailleurs, la diversité des éléments à maîtriser dans la pratique picturale et les essais, les accidents, les repentirs qui en découlent, demande à constamment s'adapter, à savoir s'enrichir de l'inattendu. Le peintre, comme l'architecte, compose de l'événement.

Et comme beaucoup de disciplines, la formation à la peinture, demande une conjonction d'enseignements de pratique, d'analyse, et d'exemple. Elle demandera à l'étudiant de s'approprier des exercices pour retranscrire des formes et dans sens inverse, évaluer et distinguer la forme pour comprendre sa pratique. Ce va et vient continu entre le réel et sa représentation, entre l'objet et le dessin, n'est pas seulement l'aller-retour nécessaire entre l'œil qui regarde et la main qui transcrit, mais surtout l'enrichissement mutuel d'un réel qui se révèle et d'une exécution qui se sensibilise.

Mode d'évaluation

Contrôle continu

Electif (options)

Arts plastiques : Photographie, espace, matière, lumière

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : Mme Chatelut

Autre enseignant : M. Allard

Objectifs pédagogiques

La formation du regard est un aspect fondamental de l'apprentissage de l'espace, de sa perception et sa transcription. La photographie mène à révéler interpréter, à transformer et composer. « Écrire avec la lumière » c'est organiser forme et matière sous un éclairage particulier, c'est aussi se positionner dans le monde environnant et délibérément choisir l'instant et le champ d'une image signifiante.

Contenu

Différents exercices photographiques permettront de cultiver et enrichir une pratique sensible : être à l'écoute du monde, se positionner en appartenance à un milieu et agir par interprétation. Une pratique qui se fera en lien avec la connaissance de l'évolution des techniques photographiques, des questions de société, de l'art, le reportage, la reproduction et diffusion des images.

Le photogramme, le sténopé, l'utilisation d'appareils élémentaires et chambres photographiques donneront les bases de fabrication et de composition de l'image photographique.

De l'atelier au territoire, de la prise de vue en labo, des portraits en atelier au paysage arpenté, les questions de positionnement, de point de vue – cadrage, la composition de l'image et l'instant choisi, l'attitude du photographe, détermineront divers regards et expressions sur le monde qui nous entoure.

Des sujets seront proposés en lien avec des partenariats ou programme d'exposition de l'école.

La pratique de l'argentique (développement des films N&B, planche contact, tirages papier, agrandissement, repique) et d'images numériques (mise en page et impression de documents) seront combinées.

Des présentations et des recherches documentaires, des références, étayeront la réalisation des travaux.

Mode d'évaluation

Contrôle continu et document final (tirages argentiques, portfolio, plaquette, affiche).

Bibliographie

- Roland BARTHES, La chambre claire - Note sur la photographie, Cahier du cinéma Gallimard, Paris. 1980
- Vilém FLUSSER, Pour une philosophie de la photographie, éditions Circé. 1996
- Gisèle FREUND, Photographie et société, éditions du Seuil. 1974
- Raoul HAUSSMAN, Je ne suis pas photographe, Chêne – l'œil absolu. 1976
- Lászl MOHOLY-NAGY, Peinture photographie film et autres écrits sur la photographie, Gallimard - Folio essais. 2008

Electif (options)
Arts plastiques : Portrait d'un lieu

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : Mme Gaggiotti

Objectifs pédagogiques

L'objectif est l'exploration sensible d'un lieu par le dessin, pour en dresser une série de portraits sous forme de grands triptyques. Comme dans tout projet, il s'agit de repérer pour mieux la mettre en évidence une beauté potentielle dans ce qui existe. Chaque portrait se constituera tout au long du semestre, dans un dialogue entre prises de notes in situ et élaboration en atelier de grandes compositions. Le dessin n'est pas abordé du seul point de vue de la représentation, mais surtout comme outil d'exploration, de transformation et de mise en forme. La durée de l'exercice, inhabituelle pour un projet de dessin, permet à chacune et chacun de développer progressivement un propos singulier. Intentions narratives et formelles devront trouver leur cohérence en tirant parti du format proposé.

Contenu

Les cinq premières séances se déroulent in situ. De nombreux dessins sont réalisés sur le motif. Ces notes amèneront à prendre position sur un thème et à poser les premières bases d'une proposition formelle pour les triptyques.

Le travail se poursuit ensuite en atelier où les séances donnent lieu à expériences. La tripartition du format final bouscule la notion de cadrage et donne une place centrale aux enjeux de composition, puis d'écriture.

Les étudiants produisent dessins et les collages à partir de leurs premières notes. Ces montages successifs sont à la fois le support de l'observation des compositions, mais aussi de leurs évolutions.

Altérations de l'unité géométrique, combinaisons des modes de représentation, superpositions des échelles, déformations, multiplication des orientations et autres manipulations ne sont pas suspectes.

C'est au contraire les transformations qui nous intéressent ici. Elles entraînent chacune et chacun au delà de la stricte analyse, pour envisager une « écriture » en cohérence avec son propos.

Collectivement, cette prise de recul et de regards croisés offre un ensemble de portraits riche et complexe. Il ressort de cette profusion que la beauté du lieu relève moins du décor, que de qualités plus pérennes et élémentaires, comme celles de sol commun, d'orientations, d'usages, de la présence du ciel et du végétal dont dépend l'aménagement de la ville.

L'ensemble des travaux fera l'objet d'une exposition à l'école, organisée et installée avec les étudiants, en dehors des heures de cours.

Complémentarité avec d'autres enseignements

Autant de questions communes avec la démarche de projet, qu'elle concerne l'architecture, le dessin ou la peinture :

- Apprendre à voir le paysage qui nous entoure, à en décrypter les caractéristiques.
- Apprendre à transformer à partir de ce qui est là.
- Utiliser le dessin comme outil d'observation, d'expérimentation et de construction.
- Comprendre les échelles de lecture du réel et d'écriture du projet.
- Approfondir les possibilités techniques offertes par le dessin à la main et au regard.

Mode d'évaluation

Suivi continu + triptyque final accompagné des dessins préparatoires

Bibliographie

- Paolo Uccello et la représentation du mouvement, Regards sur la Bataille de San Romano, James Bloedé, ENSB-A, 1996
- Le Tôkaidô de Hiroshige, BNF,
- Degas en noir et blanc, BNF, 2023
- Bonnard et le Japon, In Fine, 2024

Electif (options)
Arts plastiques : Sculpture

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Bichaud

Objectifs pédagogiques

Aborder la sculpture, essentiellement à travers les points communs qu'elle partage avec l'architecture (l'équilibre physique/visuel, la question de l'emprise, la multiplicité des points de vue, la construction par addition, le rapport au corps physique...)

Initiation à certaines techniques de base de sculpture

Sensibilisation à quelques problématiques contemporaines de la sculpture

Contenu

Différentes séquences de travail autour d'une problématique précise ayant trait à la sculpture seront proposées parmi lesquelles... (liste non exhaustive) :

Etude du modelage : petites ronde -bosse avec modèle vivant / organisation des réalisations pour construire une frise ou une composition collective,

Réalisations questionnant différents modes d'emprise de la sculpture (sol, mur, plafond...), Construction par équilibre physique pour obtenir un déséquilibre visuel,

Le corps comme base de création d'un objet ou d'un espace sculptural (initiation à la prise d'empreintes, au moulage à creux-perdu)....

Mode d'évaluation

Contrôle continu

Bibliographie

Qu'est-ce que la sculpture moderne ? Edition Centre G. Pompidou, 1986

Qu'est-ce que la sculpture aujourd'hui ? Beaux-Arts Edition, 2008

Installations I et II, Thames et Hudson, 1997 et 2004

Electif (options)

Atelier bois : Technique bois & Art - la charpente

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Monchicourt

Objectifs pédagogiques

La charpente hybride

Cette option se déroule au sein de l'atelier bois de l'ensa-pb. Il s'agit d'un cours pratique de la charpenterie. En groupe de 3, après une phase de recherche et d'expérimentation de typologies données, les étudiant-es doivent réaliser une charpente constituée de bois massif. Cette charpente est hybride car elle a vocation à être autonome, elle est à la frontière avec la sculpture et l'installation artistique. À la manière des sujets d'études chez les compagnons du devoir, son échelle est suffisamment grande pour réaliser des assemblages cohérents et suffisamment réduite dans un souci de consommation de matière (maximum 0,06m³), d'encombrement et de poids. L'ouvrage doit être partiellement montable et démontable, il doit se tenir seul. Cette charpente doit convoquer deux typologies étudiées. Enfin, à la manière d'un cadavre exquis conscient, chaque réalisation s'assemble aux autres pour former un tout.

Objectifs du cours (savoirs et savoir-faire)

- . Travailler les notions suivantes : l'ossature bois, la construction bois, la structure bois.
- . Être capable de se mettre à la place de l'architecte, de l'artisan et du client (cahier des charges, commande, production, réception).
- . Passer successivement du croquis au dessin, au plan technique, à la réalisation de maquette, à la réalisation à l'échelle 1.
- . Apprendre à dessiner une matière, forger son écriture de dessin par le détail.
- . Réaliser un planning de phase, réaliser une feuille de débit.
- . Apprendre la technologie générale du bois et de ses dérivés.
- . S'initier au travail du bois, à l'outillage manuel, aux machines-outils stationnaires et aux machines électroportatives.
- . Acquérir des notions de temps d'exécution d'un ouvrage dessiné.
- . Selon les projets, recourir à la modélisation 3D sur ordinateur (DAO/CAO). Appliquer des notions de géométrie précédemment étudiées. Les enseignants en géométrie seront parfois sollicités pour leur expertise dans ce domaine.
- . Par le « faire », être sensible aux propriétés et à la résistance des matériaux bois.

Cette option est encadrée par Martin Monchicourt, artiste plasticien diplômé de l'École Nationale Supérieure des Beaux-Arts de Paris et charpentier- menuisier diplômé auprès des Compagnons du Tour de France.

Contenu

La charpente : les typologies étudiées

Etude de divers détails de charpente.

Le lamellé collé, l'assemblage à mi-bois, le bois courbé en coupe de pierre, le tenon et la mortaise, l'assemblage moisé.

La charpente : les étapes a/ l'épure

L'art du trait de charpente a été inscrit en 2009 au patrimoine culturel immatériel de l'humanité par L'UNESCO. Il s'agit de dessiner à l'échelle 1, au sol ou sur un support, les différents plans que comporte une charpente afin de procéder au traçage puis à la taille des différentes pièces de l'ouvrage.

b/ le marquage

Une fois l'épure établie et validée, les étudiant-es procèdent au marquage des bois. Ils mettent sur lignes les pièces pré-débitées sur l'épure, notent les pièces de façon à les situer dans l'espace selon une nomenclature et les signes conventionnels de charpente. Ils relèvent les points d'intersection, notamment pour le traçage des assemblages. Ils passent par le piquage et le rembarrement (tracer les points ou les lignes) sur toutes les faces des pièces.

c/ la taille

Ce façonnage, cette sculpture des pièces passe par différents procédés, selon la nature de la soustraction de matière en lien avec la capacité des outils. Pour cette taille, les étudiant-es sont amenés à utiliser les outils manuels, les machines stationnaires et les machines électroportatives de l'atelier bois.

d/ Le levage

Etape clé de la charpenterie, le levage consiste à assembler l'ensemble de l'ouvrage et à positionner ce dernier à l'endroit souhaité. Cette phase révèle la justesse, le respect du plan et la précision d'exécution. Source de tension et de stress, le levage est paradoxalement festif et joyeux.

Déroulement du semestre

Séance 1 :

- . Tour de table (Présentations et attentes).

- . Énoncé en détail du sujet de l'option (décomposition semestre, principe et cadre)
- . Énoncé des règles de conduite et de sécurité de l'atelier bois.
- . Présentation des matériaux bois (massif et dérivés).
- . Formation au marquage et établissement des bois.
- . Présentation et formation des machines-outils stationnaires.
- . Constitution des équipes d'étudiants.
- . Énoncé et tirage d'une typologie (évoqués dans le contenu)
- . Rappel des principes structurels de la charpente (manipulation de maquette et assemblage).

Séance 2 :

- . Présentation et formation aux outils manuels.
- . Présentation et formation aux machines électroportatives.
- . Partage des recherches sur les typologies.
- . Dessin échelle 1 d'un démonstrateur de typologie de charpente.
- . Traçage et taille des démonstrateurs de typologies.

Séance 3 :

- . Suite et fin de la réalisation des démonstrateurs de typologie.
- . Restitution en groupe

Séances 4 et 5 :

- . Travail de recherche, dessin et conception d'une charpente partielle en lien avec les deux typologies (une typologie conservée et une choisie et ajoutée).
- . Réalisation des plans détaillés, choix des matériaux, des finitions apportées à l'ouvrage.
- . Réalisation de la feuille de débit et du processus de fabrication.

Séances 6 à 11 :

- . Réalisation de l'épure de charpente.
- . Débit & marquage du bois.
- . Usinage et taille de la charpente.
- . Assemblage à blanc.
- . Finition.

Séance 12 :

- . Assemblage
- . Levage
- . Rendu. En groupe, les étudiant-es présentent leur projet au comité, accompagné des recherches d'assemblages, de tous les plans, des documents techniques, des photographies du processus ainsi que les références qui ont nourri le projet sous la forme de 14 images choisies, au format B5 portrait et pleine page.

Mode d'évaluation

Les étudiant-es sont évalués tout au long du semestre, en contrôle continu et de manière individuelle, sur la ponctualité et l'assiduité ainsi que l'assimilation des savoirs et savoir-faire énoncés dans le paragraphe objectifs pédagogiques.

Au contrôle continu s'ajoute l'évaluation du rendu où chaque projet est présenté devant le comité d'enseignants et d'étudiants. Les étudiant-es sont évalués sur les critères suivants : clarté de la présentation (orale et écrite) ; pertinence, originalité et créativité de l'ouvrage ; complexité de la réalisation en adéquation avec les compétences de chacun (les étudiant-es doivent avoir surpassé leurs acquis) ; qualités esthétiques et formelles (les étudiant-es doivent les cibler) ; qualités de la facture (assemblage, finitions) ; capacité à communiquer et travailler en groupe (notamment pour les connexion entre équipe) ; capacité à faire un bilan personnel du semestre (retour sur les attentes de la séance 1).

Travaux requis

Les prérequis

- . Bonnes notions du développement du projet.
- . Connaissance de la géométrie fondamentale et appliquée.
- . Connaissance de la construction.
- . Maîtrise du dessin (croquis et plan) et de ses différentes échelles.
- . Maîtrise des logiciels de dessin, de modélisation, de traitement d'image, de mise en page et de graphisme.
- . Connaissance de l'histoire de l'architecture, de l'histoire du design et de l'histoire de l'art.

Bibliographie

Essai, théorie, histoire

Linhart Robert, L'établi, Minuit, 1978

Agamben Giorgio, Qu'est-ce qu'un dispositif ? Payot & Rivages, 2006 Sennett Richard, Ce que sait la main, Albin Michel, 2010

Bourriaud Nicolas, Postproduction, Les presses du réel, 2003 Foucault Michel, Les hétérotopies, Lignes, 2009

Benjamin Walter, L'œuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique, Allia, 2012 Hallé Francis, Du bon usage des arbres, Actes sud, 2011

Collins Judith, La sculpture aujourd'hui, Phaidon, 2008

Arthur Lochmann, La vie solide, La charpente comme éthique du faire, Payot, 2019

Technique, charpente

Mazerolle Louis, Traité théorique et pratique de charpente, Vial, 1889 Demoty René, Charpentier d'aujourd'hui, Vial, 2001

Delataille Emile, Art du trait pratique de charpente, 1979

Hazard C., Mayer J., Barette J.P et Al, Mémotech, bois et matériaux associés, Casteilla, 2013 Lefèvre Allain Virginie, Maison à ossature bois, Le moniteur, 2017

Benoit Yves, Construction bois : l'Eurocode 5 par l'exemple, Eyrolles, 2014

Technique, bois

Graubner Wolfram, Assemblage du bois, l'Europe et le Japon face à face, Vial, 2002 Gay Patrick, L'atlas du bois, Monza, 2001

Guenoun Elias, 198 assemblages du bois, Form[e]s, 2014

Benoit Yves, Dirol Danièle, Guide de reconnaissance des bois, CTBA, 1999

Dupraz-Mooser-Pflug, Dimensionnement des structures en bois, Presses polytechniques romandes, 2013

Bidou Gérard, Les bases du tournage sur bois, Eyrolles, 2017

Froissart Michel, Froissartage, mobilier et constructions du bûcheron, Chiron, 1995 Mazeau Karine, Design mobilier, Eyrolles, 2011

Grosjean Jean-Pierre, Le nombre d'or 1,618, Vial, 2013

Support de cours

Cette option est en lien avec les cours dispensés à l'ENSA-PB, notamment ceux de géométrie, de construction, de mobilier et des arts plastiques (notions de dessin à grande échelle, de détails, de composition et de proportion).



Electif (options)

**Atelier Maquette : La maquette d'architecture :
l'éloquence de la matière - L'escalier**

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsables : M. Soto, Mme Lam

Objectifs pédagogiques

La maquette d'architecture est un outil dont la signification et les valeurs pédagogiques méritent d'être explorées spécifiquement dans la formation en architecture. Appréhendée jusqu'au XX^e siècle dans un rapport analogique à l'architecture, elle devient un objet d'expérimentation autonome avec les avant-gardes historiques et, avec l'avènement des technologies numériques, son rôle ne cesse d'être réinterrogé.

L'électif proposé invite les étudiants à explorer la maquette physique, non pas comme un simple outil de représentation, mais comme un moyen de compréhension, d'expression, d'expérimentation et de communication. En transcendant le rôle de simple support, la maquette permet un raisonnement spatial à part entière, où l'on pense par la matière.

La maquette est entendue ainsi comme un médium autonome, incarnant des intentions, des notions et des valeurs fondamentales de l'architecture, et révélant une posture et une pensée qui participent à la fois d'une expérimentation constructive et de la conception architecturale.

En s'appuyant sur la valorisation de l'atelier maquette, il s'agit donc d'initier les étudiants à la réalisation des maquettes physiques, permettant alors de traduire des idées et intentions en éléments tangibles. À travers une pratique de hiérarchisation et de synthèse qui articule différents registres

de perception, de langages et d'échelles, les étudiants sont également encouragés à interroger les procédés de fabrication et à développer des compétences analytiques, visuelles et techniques, leur permettant ainsi d'apprendre à faire « parler » la matière.

Contenu

« La maquette d'architecture : l'éloquence de la matière » propose aux étudiants d'interroger l'escalier comme un objet architectural autonome, détaché de toute fonction programmatique ou insertion dans un bâtiment. Il s'agit de concevoir et de réaliser un escalier en tant qu'objet d'étude à part entière, révélant par sa structure même les enjeux essentiels de l'architecture : logique constructive, rapport à la matière, parcours, rythme, tension, proportion, gravité, articulation du vide et détails techniques.

Ce travail s'inscrit dans une succession de séquences mêlant analyse, expérimentations, fabrication et restitution. L'exercice permet aux étudiants de se confronter aux logiques concrètes de conception et de construction à travers la matière et les outils. Il se déploie selon quatre temps principaux :

1. La définition d'une échelle et la hiérarchisation des notions architecturales.

Initier les étudiants à la définition de la bonne échelle permet de conditionner correctement le niveau de détail et la sélection des éléments à représenter. Cette étape permet de hiérarchiser les informations et clarifier les idées principales du projet à travers la maquette.

2. La sélection des matériaux et la notion de débit

En fonction des objectifs visés par la fabrication, il s'agit d'apprendre ensuite à choisir les matériaux (bois, carton, plexiglas, mousse, etc.), en intégrant la texture et la structure des matières sélectionnées.

Cela implique de se familiariser avec les notions des fiches de débit pour organiser les découpes de manière économique, réduire les chutes de matériaux et favoriser le réemploi ou le recyclage de la matière et donc comprendre et responsabiliser le processus, pour mettre en avant une pratique intelligente et éco-responsable d'usage et de gestion des ressources.

3. La maîtrise des techniques de découpe et de façonnage.

Ensuite, l'enseignement se structure autour de l'usage des machines stationnaires de l'atelier (scies sur table, raboteuses, ponceuses, etc.) pour des découpes sécurisées et précises, et aussi des outils manuels et portatifs (rabot, scie japonaise, etc.) pour les détails et les finitions. Les procédés

numériques, comme la découpe laser et l'impression 3D, sont également présentés afin d'aborder des formes complexes avec précision. Cette étape inclut les savoir-faire de répétition et d'optimisation du travail en volume pour gagner en efficacité et appliquer des méthodes de production permettant de minimiser le temps et le matériau tout en maximisant la qualité.

4. Les techniques d'assemblage et de collage des composants.

Enfin, il s'agit d'expérimenter et acquérir des techniques d'assemblage et de collage adaptées aux matériaux utilisés, en employant des colles spécifiques (bois, plastique, composites) et des techniques de montage qui assurent stabilité et cohérence dans la structure finale.

Mode d'évaluation

L'évaluation est continue et individuelle sur l'ensemble des séances. Seront évalués :

- présence et assiduité
- respect des consignes de sécurité
- capacité de synthèse et de hiérarchisation
- compréhension du sujet
- propositions personnelles

Bibliographie

- Techniques constructives pour les escaliers –
 - ROY ROBERT, Escalier en bois épurés et traces – Eyrolles, 2004
 - FOUCHER JEAN-PAUL, L'escalier : Le guide des bonnes pratiques – Librairie du compagnonnage, 2014 MANNES WILLIBALD, Technique de construction des escaliers – Eyrolles, 2012
 - Fabrication de maquettes –
 - OTTO FREI, Thinking by modeling – Spector Books, 2017
 - GAILE GREET H, Elements of design : Rowenna Reed Kostellow and the structure of visual relationships, Princeton University press 2002
 - HERZOG & DE MEURON, Elbphilarmonie Hamburg, Birkhäuser, 2018
 - MAKSTUTIS GEOFFREY, Design Process in Architecture: From Concept to Completion, BIS Publisher BV, 2018
 - KARSSSEN ARJAN, OTTE BERNARD, Model making – conceive, create and convince, Frame publishers, 2014
 - PRESSMAN ANDREW, Designing Architecture : The Elements of process, Routledge, 2012 ELIASSON OLAFUR, Studio Olafur Eliasson – An Encyclopedia, Taschen, 2008
 - KOMATSU KENJI, Paradise of Follies : Kenji Komatsu Works, Noto Printing corporation, 2013
 - Essai, théorie –
 - CRAWFORD MATTHEW B., Eloge du carburateur, Penguin Press, 2009 BACHELARD GASTON, La poésie de l'espace, PUF, 2020
 - SENETT RICHARD, Ce que sait la main – La culture de l'artisanat, Espaces Libres, 2022
 - PALLASMAA JUHANI, The eyes of the skin : architecture and the senses, Edition du Linteau, 2010
-

Electif (options)

**Construction : « Le réemploi des produits de construction »
Enjeux et expérimentations**

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Vermes

Objectifs pédagogiques

Le réemploi de produits et composants de bâtiments représente un moyen inédit pour prévenir la création de déchets de démolition, économiser les ressources naturelles et limiter les émissions de gaz à effet de serre. Mais au-delà de ses vertus « durables » qui l'inscrivent résolument dans une démarche contemporaine, le réemploi participe fondamentalement à l'économie circulaire du bâtiment où le rôle des différents acteurs, notamment celui de l'architecte reste à définir. Précisons que le réemploi, s'il est au cœur de l'actualité politique et législative, s'ancre aussi dans l'histoire de la construction française et européenne.

L'objectif de ce cours est en tout premier lieu de rendre compte de ses spécificités et de ses enjeux de façon à offrir aux étudiants le moyen de se l'approprier ultérieurement dans leur pratique d'architecte. Il s'agit aussi de participer à la diffusion d'une pratique architecturale qui propose des passerelles entre les métiers de l'architecture et la recherche.

Cette approche sera l'occasion de questionner la construction du projet. En effet, il ne s'agit pas ici de l'envisager de façon linéaire à partir d'une idée, ni de considérer comme finalité la prescription de produits choisis sur catalogue et certifiés aptes à l'emploi. Le réemploi, engendre un autre type de production de projet dont le processus par nature circulaire constitue son essence même. Cette production place le chantier – avec la captation de gisements – au cœur même du projet, et invite à des actions de prototypage, d'expérimentation. Au-delà du réemploi, c'est une invitation pour l'étudiant à comprendre la place que peut tenir l'expérimentation dans un projet d'architecture, c'est une incitation à décoder les opportunités de concevoir et construire autrement. Ainsi s'agira-t-il de comprendre à la fois les différentes étapes qui constituent le projet et le jeu des acteurs qui y participent.

Par définition « hors-norme », le réemploi permet d'aborder les différentes règles de construction en vigueur, d'en saisir les limites afin d'envisager de nouvelles alternatives. Et ces nouvelles considérations amènent d'autres questions : Comment faire valoir les qualités d'usage de produits réemployés? Comment évaluer techniquement ces matériaux et répondre aux exigences de garantie des assurances ? A quel stade du projet doivent être mis au point les détails de « remise en œuvre » ?...

Contenu

Le réemploi offre à la démarche constructive de nouveaux imaginaires que les architectes peuvent s'approprier. Cet enseignement cherche à valoriser l'esprit créatif des étudiants en articulant un enseignement théorique à un travail pratique.

L'approche théorique est dispensée sous forme de conférences/débats. L'idée est ici de proposer un regard croisé sur le sujet mêlant expériences pratiques et théoriques tout en valorisant la spécificité des acteurs. Par ces interventions, les freins et leviers culturels, architecturaux, techniques, économiques, juridiques, environnementaux seront évoqués.

Le travail pratique est introduit avec la présentation d'un cas d'étude inscrit dans le réel qui sert de support aux travaux dirigés. Il peut s'agir soit d'un gisement de produits pour lequel il faut imaginer un processus de réemploi, soit c'est un architecte qui propose un projet en cours de conception qui intègre le réemploi. Le cas d'étude amènera les étudiants sur le terrain, pour les confronter à la matière, dans ce qu'elle a d'esthétique, de technique, d'inattendu.

Complémentarité avec d'autres enseignements

Studio d'architecture de Cyrille Hanappe - Options de design et de construction - Séminaires

Mode d'évaluation

Présence aux conférences/débats + élaboration du scénario de réemploi et mise au point du détail du prototype 60%

Rendu final des travaux 40%

Travaux requis

Participation active aux débats, visites et TD

Les TD consistent à élaborer conjointement un scénario de réemploi et la mise au point du détail d'un prototype au 1/20. Il s'agit d'un travail en groupe dans lequel chaque étudiant aura un rôle bien défini inspiré du jeu des acteurs de la filière.

Bibliographie

Ouvrages

Matière grise. Matériaux/réemploi/architecture - Encore heureux : Julien Chopin et Nicola Delon - Pavillon de l'Arsenal –2014 Construire autrement- Comment faire ? Patrick Bouchain –

L'impensé, Actes Sud – 2006

Reconstruire la France- l'aventure du béton assemblé 1940-1945 – Yvan Delemontey - Editions de la Villette – Paris, 2015

Materiology - Daniel Kula, Elodie Ternaux, Birkhauser – France, 2012

L'invention des déchets urbains - France 1790-1970 - Sabine Barles - Champ Vallon, Collection milieux – 2005

Des détrit, des déchets, de l'abject – Une philosophie écologique François Dagognet. Les Empêcheurs de penser en rond - Paris, 1997
Recyclage et urbanité - architecture et philosophie – l'esprit des matériaux N° 2 Collectif, sous la direction de Vincent Michel, Editions de La Villette, 2010.

La poubelle et l'architecte – vers le réemploi des matériaux - Jean-Marc Huygen - L'impensé, Actes Sud - 2008

Guides et rapports de recherche

Le réemploi comme passerelle entre architecture et industrie - Bellastock, REPAR - ADEME, 2013 Rotor Ex Limbo, Rotor, Ed Fondazione Prada, 2011

Evaluation intégrée des systèmes urbains, élaboration d'indicateurs de gestion des ressources matière et des déchets du secteur du BTP - Nicoleta Schiopu, Eric Tournier, Emmanuel Jayr, rapport final, CSTB, 2009.

Prévenir et gérer les déchets de chantier du bâtiment, ADEME- Coédition Ademe et Le Moniteur, 2009 Le guide du recyclage et du réemploi, Joël GRAINDORGE, Techni.cités, 2006.

Déconstruire les bâtiments, ADEME, 2003

Gestion sélective des déchets sur les chantiers de construction, ratios techniques et économiques, 24 fiches d'opérations, Félix Florio, ADEME, 2001

Sites WEB <http://opalis.be> <http://www.bazed.fr>

<http://r-urban.net/wp-content/uploads/2012/01/RURBAN-Minijournal3.pdf>

<http://www.lemoniteur.fr/article/reemploi-recyclage-demontage-des-solutions-pour-des-batiments-zero-dechet-32178733>

<http://>

www.cifful.ulg.ac.be/images/stories/Guide_reemploi_materiaux_lecture_2013.pdf <http://craterre.org>

Electif (options)
Construction : CNAM

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Objectifs pédagogiques

Deux possibilités sont offertes aux étudiants inscrits dans le double cursus :

- Préparer un diplôme d'ingénieur du Conservatoire National des Arts et Métiers (Chaire de Constructions Civiles). Cet enseignement est dispensé en parallèle de celui reçu à l'Ecole d'Architecture de Paris Belleville sur la base d'une convention entre les deux établissements.
- Renforcer les connaissances scientifiques des sciences et techniques pour l'architecture en approfondissant certains acquis reçus à l'Ecole d'Architecture. Les enseignements suivis et validés peuvent déboucher sur l'obtention d'un certificat de compétences (les conditions d'obtention de ce certificat seront présentées en début d'année).

Contenu

- Organisation pédagogique du double cursus :

Les étudiants s'inscrivent au Conservatoire National des Arts et Métiers. Le choix des cours est effectué avec les enseignants en charge du suivi du double cursus en début d'année. Les équivalences possibles entre les deux établissements et l'organisation des enseignements seront expliquées à cette occasion avec le Professeur M. Jean-Sébastien Villefort, Responsable de la Chaire de Constructions Civiles au Conservatoire National des Arts et Métiers.

Electif (options)
Construction : Conception des structures

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Fabbri

Objectifs pédagogiques

Le cours « Conception des Structures 1 – Typologies neuves » vise trois objectifs :

- 01 - Donner des méthodes de dimensionnement structurel adaptées au projet d'architecture contemporain.
- 02 - Approfondir le vocabulaire et la connaissance des structures dans la construction neuve
- 03 - Dessiner et comprendre les détails archétypaux réglant les rapports structure et enveloppe.

Ce cours est orienté pour donner aux étudiants des outils pour leur projet d'architecture, tant en termes de dimensionnement que de dessin. L'approche n'est pas celle d'un cours d'ingénierie, en ce sens que le dimensionnement est simplifié (par des abaques ou des règles d'élancement) et le dessin des éléments est toujours pensé en relation avec l'ensemble.

Contenu

Le cours se déroule en séances hebdomadaires de 3H00 en amphithéâtre, alternant dessin au tableau, exercices de conception et présentation d'exemples. Les notions abordées durant le semestre sont les suivantes :

- 01 Charges et descente de charges
- 02 Poutres et planchers en acier et mixte acier/béton
- 03 Poteaux, palées et portiques en acier et mixte acier/béton
- 04 Plan guide charpente métallique et assemblages acier
- 05 Poutres et planchers en béton armé
- 06 Poteaux et voiles en béton armé et plan de coffrage
- 07 Béton préfabriqué
- 08 Poutres et plancher en bois
- 09 Poteaux, portiques et pan de bois
- 10 Plan guide charpente bois et assemblages bois
- 11 Maçonnerie porteuse pierre et brique
- 12 Façade légère et verrières

Des supports seront distribués en début de chaque cours sous forme d'abaques, tableaux et exemples

COMPLÉMENTARITÉS AVEC D'AUTRES ENSEIGNEMENTS

Géométrie : Formes et Forces (S4-UE4) Construction : Structures (S3-UE3)

Projet architectural : « Un petit équipement » (S5-UE1), « Structure / Architecture » (S7-UE1) / (S9-UE1)

Mode d'évaluation

Examen final (100%)

Compensations avec le contrôle continu

Bibliographie

- AURELIO MUTTONI, L'art des structures, Lausanne, 2004, éditions des Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.
- ANDREA DEPLAZES, Constructing Architecture, Bâle, 2005, Birkhäuser
- DENIS DIDIER, MICHEL LE BRAZIDEC, PATRICK NATAF & JOËL THIESSET, Précis Bâtiment, Paris, 2012 (édition mise-à-jour), AFNOR Editions et Nathan
- LAURENCE DUCAMP, FRANCOIS MICHEL & PIERRE-ERIC THEVENIN, Façades Lourdes, Paris, 2012, éditions du Moniteur
- PIERRE MARTIN, Façades légères en détail, Paris, 2017, éditions du Moniteur
- JOSEF KOLB, Bois – Systèmes Constructifs, Lausanne, 2017 (2ème édition), Presses Polytechniques et Universitaires Romandes
- THOMAS BOOTHBY, Empirical Structural Design for Architects, Engineers and Builders, Londres, 2018, Thomas Telford Limited

Electif (options)
Construction : Construction bois

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Giaume

Objectifs pédagogiques

La fiche d'enseignement sera disponible début septembre.



Electif (options)
**Villes, paysages et territoires : Empreinte
environnementale à l'EnsaPB (Intensif)**

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsables : M. Bertrand, Mme Jullien

Objectifs pédagogiques

En septembre 2022, la mission « analyse et réduction de l'empreinte environnementale de l'ENSAPB » a été lancée à l'école et a été coordonnée par Gaëlle Breton et David Albrecht. L'objectif fixé était « une stratégie évolutive et multi thématique (a minima énergie – eau – déchets – matières) d'analyse et de réduction de l'empreinte environnementale de l'école, qui inclue les enjeux d'amélioration de son confort d'usage, dans une perspective d'adaptation au changement climatique. Elle intégrera une dimension pédagogique tournée vers les différentes composantes de la communauté de l'école (administratifs, étudiants, enseignants). » (Etat d'avancement du 4/10/2022). Un groupe de travail sur l'énergie (CVC) a produit un travail important, associant enseignant.e.s, étudiant.e.s et équipe administrative.

Dans le même temps, l'eau a été considérée comme « un sujet majeur totalement inexploré ». Un groupe de travail a été constitué et a permis des échanges au sein de la communauté de l'école et avec des personnalités extérieures (agence de l'eau, services techniques, réseaux associatifs et de recherche). Il est alors apparu pertinent d'appréhender concrètement comment la question de l'eau dans toutes ses occurrences est gérée à l'école et d'en évaluer l'impact environnemental. Il s'agit de s'intéresser à la gestion locale des eaux pluviales, au cycle de l'assainissement et aux enjeux de circularité qui peuvent y être associés (eau de pluie et excréta liés aux sanitaires) et de projeter les modifications souhaitables pour faire de l'école un site pilote en matière de gestion de l'eau (pluie, sanitaire).

Contenu

L'école est composée de bâtiments aux caractéristiques et aux morphologies variées, qui posent des questions spécifiques quant à la gestion de l'eau.

Les caractéristiques morphologiques des bâtiments, leur position, les éventuelles pathologies liées à l'eau dont ils souffrent peuvent orienter vers des hypothèses de travail et de projet, qui restent à vérifier. Seront également à approfondir les relations des ensembles bâtis entre eux et avec les espaces extérieurs en limites : cours, jardin, rues, parcelles riveraines.

En plus de la réflexion sur la gestion des eaux pluviales, il faut aussi tenir compte de l'organisation des sanitaires dans ces bâtiments. L'objectif est de pouvoir identifier les potentiels de collecte sélective des urines et/ou d'alimentation des WC par de l'eau pluviale.

Sur la base des documents graphiques (plans et coupes DOE) mis à disposition et nettoyés par Yannick Guénel et Olivier Netter, pourront être repérés et représentés les dispositifs et « systèmes eau » en place, puis identifiés les points d'amélioration ou d'expérimentation possibles, pour enfin proposer des actions concrètes, de différentes natures.

Pour avancer dans l'étude, il est proposé de répartir les bâtiments en plusieurs groupes de travail, réunissant des étudiant.e.s de cycles différents de préférence. Cette organisation en "brigades apprenantes" vise à faciliter le partage de connaissances. Par commodité les 7 bâtiments peuvent être réunis en ensemble de complexité équivalente, correspondant à 4 groupes de travail d'environ 3 étudiant.e.s.

Complémentarités avec d'autres enseignements

Les premières rencontres autour de ce sujet ont permis d'identifier des liens possibles avec plusieurs champs. Ils restent à confirmer en fonction des disponibilités :

ATR/informatique (Yannick Guénel & Olivier Netter), STA (climat et structure), HCA (histoire et culture technique), TPCA/V (enseignements de projets de licence 3 et master), atelier bois.

Des liens avec la formation au CNAM pourraient permettre d'intégrer des cas concrets de dimensionnement et de mécanique des fluides (orientation suggérée par des étudiant.e.s suivant le double cursus dès la 2^e année).

Plusieurs partenaires extérieurs ont aussi manifesté leur intérêt pour le sujet : agence de l'eau Seine Normandie (AESN), service technique de l'eau et de l'assainissement de la direction de la propreté et de l'eau (STEA/DPE Paris), réseau d'assainissement écologique (RAE), équipe de recherche OCAPL.

Mode d'évaluation

Jury final composé d'enseignant.e.s, d'étudiant.e.s et de personnalités extérieures.

Évaluation des capacités à :

- repérer et représenter les dispositifs et systèmes en place
- identifier concrètement les points d'amélioration et proposer des adaptations (dessinées, qualifiées et quantifiées) en identifiant les implications et contraintes (techniques, réglementaires)
- hiérarchiser les interventions/travaux potentiels
- présenter les propositions sur l'école à l'école avec ces partenaires (présentation + discussion)
- communiquer sur les méthodes, les objectifs, les projets et les travaux (valorisation pédagogique, technique, partenariale, reproductibilité)

Bibliographie

Repérage provisoire :

Sabine Barles, Fabien Esculier, Josette Garnier, Xavier Poux, Le métabolisme de l'agglomération parisienne, Piren Seine, Fascicule 20, Paris, Arceau éditeur, 2021

Christophe Elain, Un petit coin pour soulager la planète. Toilettes sèches et histoires d'eau, Athée, Editions goutte de sable, 2006

Roger-Henry Guerrand, Hygiène, Paris, Editions de La Villette, 2001 et Les lieux. Histoire des commodités, Paris, La Découverte, 2009

Olivia Jaquet, Révéler des filières oubliées. Repenser nos espaces habités au profit d'une valorisation des matières fécales et des urines, mémoire ENSAPB, septembre 2023.

Documents cadres :

Plan Parispluie de la Ville de Paris

Seine Saint Denis Territoire d'eau du CD 93

Sites internet : AESN, GRAIE, OCAPI, Piren Seine, APUR, IPR

Electif (options)

**Villes, paysages et territoires : Fabriquer et penser
les villes de demain - L'urbanisme en Italie**

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : Mme Grillet Aubert

Objectifs pédagogiques

Le cours présente le champ de l'urbanisme et de la planification territoriale en Italie à partir de thèmes de la recherche urbaine développés dans ce pays pendant la seconde moitié du XX^e siècle : la ville physique, la ville diffuse, le paysage et l'environnement. Les thèmes identifiés ont joué un rôle majeur dans les débats et l'évolution du champ disciplinaire en contribuant notamment à réorienter les objectifs et les démarches de planification ou de projet urbains.

L'intention de cet enseignement est double : il s'agit d'une part de présenter les principaux questionnements et les publications de référence sur les thèmes cités (Muratori, Secchi, Vigano, Magnaghi, Indovina...) et d'autre part, de confronter le débat théorique aux propositions de projet ou de plans, réalisés ou non, sur ces mêmes thèmes. En effet, l'urbanisme italien ancré dans une culture architecturale et de projet a entretenu un dialogue permanent entre réflexion spéculative et activité de projet.

Le cours comprend trois sessions. La première porte sur la fondation disciplinaire, la seconde, sur les caractéristiques physiques de l'urbanisation contemporaine et la troisième, sur les implications disciplinaires de la question environnementale.

Contenu

1 La fondation disciplinaire L'urbanisme : définitions

Urbanisme et gouvernement du territoire : histoire d'un échec La planification urbaine : trois orientations

2 La ville physique : trois thèmes de recherche et de projet La ville héritée

La ville physique Le projet de sol

La ville diffuse : de la ville étalée à la « métropole horizontale »

3 L'environnement et la grande échelle territoriale Urbanisme et écologie

Environnement et planification Points de vue sur le paysage La dimension métropolitaine Approches territoriales

Complémentarités avec d'autres enseignements

Le cours doit familiariser les étudiants avec les acquis et les problématiques de la recherche urbaine. Il s'inscrit à l'articulation entre recherche et projet, entre les studios et les séminaires de Master sur les thèmes cités.

Mode d'évaluation

Examen sur table

Electif (options)

Villes, paysages et territoires : Paris, de la tête aux pieds

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : Mme Fromonot

OPTION RESERVEE AUX ETUDIANTS EN MOBILITE

Objectifs pédagogiques

Ce programme s'adresse en priorité aux étudiant.e.s qui découvrent Paris à l'occasion de leur séjour en mobilité. L'idée est d'enrichir par la connaissance leur expérience de cette ville, qui représente déjà en elle-même une formidable acculturation à l'histoire de l'architecture. Pour cela, le déroulement du semestre associe deux types d'enseignements : le cours en amphi, qui revient sur les enjeux, acteurs, stratégies et processus souvent invisibles qui ont forgé Paris dans le temps long ; puis la visite commentée, qui considère au présent, d'un regard instruit, leurs incarnations dans le visible.

Contenu

Pendant les deux premiers tiers du semestre, une série de présentations illustrées aborde de manière chrono-thématique nombre d'aspects significatifs de l'histoire de Paris. Le propos croise les politiques, les théories, les représentations et les projets, dans une acception de l'architecture étendue à toute la substance urbaine : tissus, infrastructures, paysages. Ces éclairages mettent en évidence les tensions, à la fois fertiles et problématiques, dont la fabrique de cette ville a toujours été tissée : entre la fluctuation des pouvoirs et la récurrence des problèmes, entre le centre et les limites, entre persistance et nouveauté, convention et subversions, dominant et mineur...

Dans un second temps, des promenades explorent à hauteur d'œil quelques échantillons de la matière spatio-socio-temporelle complexe qui fait les réalités multiples de la capitale. Toutes partent d'une porte de la ville de l'Ancien Régime pour rallier une limite de la ville d'aujourd'hui jusqu'à la banlieue, suivant un rayon du plan de Paris, en somme. Chaque parcours se termine sur un bâtiment récent, témoin à divers titres des dernières évolutions de la capitale comme de sa relation, toujours irrésolue, à son territoire « hors les murs ».

Programme - Cours hebdomadaires (en français, complété au besoin par l'anglais, durée 1h30) :

- 1- Fondations, croissance et recyclages : une brève histoire de Paris
- 2- Monuments, anti-monuments : Paris des pouvoirs, Paris des passages
- 3- Le logement collectif comme laboratoire
- 4- La ville composée / Gothic survival
- 5- Tapis de pierre, sommets de verre : la rupture moderniste, et après ?
- 6- Système des infrastructures : constitution, dynamiques, mutations
- 7- De la capitale de l'espace public à la ville mondiale privatisée ?
- 8- Petit Paris / Grand Paris ?

- Excursions (25 étudiants maximum par séance, rendez-vous au point de départ, durée 2h30) :

- 9- Les limites de Paris : de la barrière d'Enfer à la « ceinture verte » : la Cité universitaire (pavillons de Le Corbusier, Bruther, résidence pour chercheurs, 2018)
- 10- Destin des infrastructures : les métamorphoses du canal de l'Ourcq, de la rotonde de Stalingrad au CND de Pantin (Jacques Kalisz, 1965, reconversion : Robain-Guiyette, 2003)
- 11- Paris moderne, Paris post-moderne : le quartier Italie, de la tour Croulebarbe (E. Albert, 1958-60) à l'îlot des Hautes-Formes (C. de Portzamparc & G. Benamo, 1979) et à Paris Rive-Gauche (tours Duo, Jean Nouvel, 2021, et WoodUp, LAN, 2024)
- 12- Le Paris des ZAC : les Batignolles, entre la place Clichy et le nouveau TGI / palais de justice (Renzo Piano Building Workshop, 2010-18)

Ce programme est indicatif. D'autres visites libres seront conseillées en complément.

Mode d'évaluation

Par petits groupes de 3 à 5, les étudiants produiront un compte-rendu documenté (écrit, et dessiné, en tout cas illustré, et de préférence enthousiasmant) d'une excursion de leur choix, en s'appuyant sur des éléments du cours et sur les lectures associées.

Bibliographie

Pierre PINON, Paris, biographie d'une capitale, Paris (éd. Hazan), 1999 ; Les Plans de Paris – Histoire d'une capitale, Paris (éd. BNF), 2004
Walter BENJAMIN, Paris, capitale du XIX^e siècle, 1939, trad. franç. Paris (éd. du Cerf), 1982
Eric HAZAN, L'invention de Paris – Il n'y a pas de pas perdus, Paris, (éd. Seuil), 2002 ; Une traversée de Paris, Paris, (éd. Seuil), 2016
Bruno LATOUR, Emilie HERMANT, Paris, ville invisible, Paris, 2009, réed. Paris (éd. B42), 2021 Françoise FROMONOT, La Comédie des Halles – Intrigue et mise en scène, Paris (éd. La Fabrique), 2019.

Thomas CLERC, Paris, musée du XXI^e siècle, Paris (éd. de Minuit), 2023

COLL, Banlieues chéries, catalogue d'exposition, Palais de la porte Dorée/musée de l'Immigration, 2025

Des indications bibliographiques spécifiques à chaque cours seront fournies lors des séances.

Disciplines

- Histoire & théorie de l'architecture, histoire & politiques urbaines, critique

Electif (options)
Workshop triangulaire Paris 2025

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	5	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Dervieux

Objectifs pédagogiques

Depuis 1994 un échange sous l'égide d'une convention est mené entre le Shibaura Institute of Technology (SIT of Tokyo, Japon) et l'ENSAPB. Avec Hanyang University (HU, Séoul, Corée du sud) l'échange est devenu triangulaire à l'initiative de Shinobu Akahori et Jin Kouk Jeong, à partir de 2010. Il est constitué d'une mobilité étudiante entre établissements et d'un workshop annuel organisé de manière alternée dans l'une des trois capitales.

L'encadrement pédagogique est assuré par deux enseignants par établissement : Hitosi Kuwata et Rumi Okazaki (SIT), Sung Taek Nam et Ahn Ki Hyun (Hanyang U), Alain Dervieux et Vincent Saulier (ENSAPB).

- Apprendre à projeter dans les conditions spécifiques d'un workshop.
- Brièveté, intensité, mixité : origines culturelles, langues, niveaux d'étude, définition de l'architecture et de son rapport à d'autres disciplines.
- Expérimentation de méthodes d'apprentissage du projet pertinentes : « transport du site », représentation du projet permettant l'interaction et la décision, restitution graphique de la démarche.

Contenu

Relativement à l'Histoire parallèle de nos trois pays, nous développons trois axes d'interrogation à propos de l'héritage de la modernité architecturale, de la conception du projet dans le paysage et de la pérennité du bâti du XX^e siècle. Des pratiques et des recherches en cours dans les trois pays animent le débat pédagogique. Des outils critiques, projectuels et techniques spécifiques sont élaborés et explorés durant le workshop.

Tous les protagonistes du workshop font l'expérience d'habiter une capitale pendant leurs études. Nous leur soumettrons le projet d'un « petit ensemble » de logements étudiants partageant ses relations avec les habitants de la ville dense (aux différentes origines, activités et âges) sous la forme d'équipement(s) intégré(s). L'expérience de la « Serre habitée, rue Piat », architecte Vincent Saulier (suite à la consultation Réinventer Paris, 2014-2022), sert de repère critique à notre travail pédagogique. Le site retenu est mitoyen de la Poste entre la rue Sambre et Meuse et la rue du Chalet (75010).

Les trois établissements ont dû réviser la durée du workshop pour convenir au programme des 3 établissements. Nous proposerons la plage du 1 au 17 septembre pour le workshop Paris 25. Le programme précis est en cours d'élaboration.

Complémentarités avec d'autres enseignements.

Le workshop peut constituer un enseignement de projet alternatif et complémentaire à l'enseignement de studio pour des étudiants souhaitant renouveler leur pratique (langue, démarche, collaboration, réactivité, culture architecturale) et préparer un échange en Asie du sud-est.

Mode d'évaluation

Jury final avec des enseignants représentants les trois établissements.

Travaux requis

Les modalités du workshop 2019 (Séoul et 02 2024 Tokyo) sont reconduites. Il réunit une douzaine d'étudiants de différents niveaux (L3/M1/M2) de chaque établissement. Il est encadré conjointement par les trois établissements. L'échange a lieu en anglais. Le travail de projet est majoritairement accompli par groupe de trois étudiants (un de chaque établissement). Une documentation concernant le site et le programme sera mise à la disposition des étudiants. Une visite du site aura lieu dès le premier jour. Des visites seront proposées : le site du projet ; des bâtiments emblématiques de la Cité Internationale Universitaire et de la Serre habitée (Vincent Saulier, rue Piat). Deux conférences sont envisagées.

Chaque matinée, les étudiants seront appelés par groupe de trois à montrer la progression de l'avancement de leur travail collectif. Les après-midis sont consacrés au travail personnel et à des visites. Le jury a lieu le samedi 13 septembre. Un travail de restitution sera ensuite organisé jusqu'au mercredi 17 septembre.

Restitution

Un film documentaire restituera cette année la forme pédagogique du workshop et ses productions et recueillera les interviews d'enseignants et d'étudiants.

Bibliographie

AKAHORI, Shinobu. "L'Institut franco-japonais du Kansai", p.75, éd. Institut Franco-japonais du Kansai, 2003.
Dervieux, Alain (dir.). Expériences pédagogiques 02. Workshop Triangulaire. Paris: –zeug + EnsaPB, 2020. 196 p. Trilingue franco-coréen-japonais. Workshop triangulaire Tokyo.

Dervieux, Alain, Pallubicki, Simon (dir.). Expériences pédagogiques 01. Workshop La Plata.

Paris : –zeug + EnsaPB, 2017. 102 p. Bilingue franco-espagnol.

JEONG, Jinkouk. L'œil et le mur : l'origine de la polychromie architecturale de Le Corbusier, 1923-1931.



Stage de première pratique

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	1-STAGE
Semestre	5	Heures TD	140	Compensable	non	Mode	-
E.C.T.S.	4	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Objectifs pédagogiques

Ce stage vise à appréhender la diversité des pratiques professionnelles de l'architecture.

Il se déroule dans une agence d'architecture, dans un bureau d'études, de maîtrise d'ouvrage, une collectivité territoriale, plus généralement dans tout organisme de production architecturale, urbaine et de paysage.

Modalités du stage Durée

Avant le début de la 3e année, l'étudiant doit effectuer un stage de première pratique d'une durée de 4 semaines (140h) en dehors des périodes d'enseignement.

Ce stage peut être indemnisé ou rémunéré.

Convention de stage

La convention de stage est obligatoire.

L'étudiant doit choisir un enseignant responsable du stage et est encadré par un maître de stage dans la structure d'accueil.

Les conventions de stage doivent être signées par toutes les parties avant le début du stage (l'entreprise d'accueil, l'enseignant responsable, le directeur de l'Énsa-PB ainsi que l'étudiant stagiaire). La convention de stage est disponible au service des études ainsi que sur le site Intranet de l'établissement. Toute convention donnée après le début du stage sera refusée.

Rapport de stage

Il est demandé environ 5 pages (7 500 signes) hors illustrations et hors annexes. Le rapport comprend une page de garde mentionnant :

- le titre du stage
- le nom de l'école
- le prénom et le nom de l'étudiant
- le nom et prénom du maître de stage dans l'organisme d'accueil
- le nom et l'adresse de l'organisme d'accueil
- le nom de l'enseignant responsable
- la période du stage.

Contenu du rapport de stage

- Une présentation de l'organisme d'accueil
- un descriptif de l'activité menée
- le rapport de stage développe un thème marquant choisi autour de l'expérience vécue, il portera un regard critique et personnel sur le stage confrontant la réalité du terrain aux connaissances acquises. Outre l'appréhension des diversités des pratiques, quelle que soit la nature de l'organisme d'accueil, le regard devra porter sur l'acte de bâtir
- une analyse de la spécificité de la pratique de projet dans la structure d'accueil
- des annexes.

Évaluation du stage

L'étudiant remet à l'enseignant responsable l'attestation de fin de stage visée par l'organisme d'accueil ainsi que le rapport de stage.

Ces documents doivent être remis à l'enseignant responsable du stage au plus tard deux mois après la fin du stage. Le rapport de stage est noté et commenté par l'enseignant responsable et est validé par la note minimale de B. Il valide 4 ECTS.

Stage de découverte - ouvrier ou chantier

Année	2	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	1-STAGE
Semestre	3	Heures TD	70	Compensable	non	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Objectifs pédagogiques

Le stage «chantier» ou «ouvrier» se fait dans une entreprise du bâtiment ou chez un artisan ou dans un organisme de chantier bénévole. L'objectif est l'observation et l'ouverture à la connaissance des pratiques professionnelles de l'entreprise du bâtiment. Il s'agit de faire connaître à l'étudiant« le monde du construire » à travers l'organisation de la structure d'accueil, les relations humaines et la vie de chantier.

Modalités du stage Durée

Avant le début de la 2e année, l'étudiant doit effectuer un stage de chantier ou un stage ouvrier d'une durée de deux semaines, en dehors des périodes d'enseignement.

Ce stage non indemnisé, non rémunéré, est éventuellement fractionnable en deux fois une semaine mais au sein de la même entreprise.

Convention de stage

La convention de stage est obligatoire.

L'étudiant doit choisir un enseignant responsable du stage et est encadré par un maître de stage dans la structure d'accueil.

Les conventions de stage doivent être signées par toutes les parties avant le début du stage (l'entreprise d'accueil, l'enseignant responsable, le directeur de l'ENSA PB ainsi que l'étudiant stagiaire).

La convention de stage est disponible au service des études ainsi que sur le site Intranet de l'établissement. Toute convention donnée après le début du stage sera refusée.

Rapport de stage

Le rapport de stage comprend une page de garde mentionnant:

- le titre du stage
- le nom de l'école
- le prénom et le nom de l'étudiant
- le nom et prénom du maître de stage dans l'organisme d'accueil
- le nom et l'adresse de l'organisme d'accueil
- le nom de l'enseignant responsable
- la période du stage.

Contenu du rapport de stage

- Identifier le contexte humain et technique du stage
- Raconter l'expérience de façon graphique

L'objectif étant de valoriser la qualité de l'observation et de retransmettre par le dessin l'expérience vécue.

Évaluation du stage

L'étudiant remet à l'enseignant responsable l'attestation de fin de stage visée par l'organisme d'accueil ainsi que le rapport de stage.

Ces documents doivent être remis à l'enseignant responsable du stage au plus tard deux mois après la fin du stage. Le rapport de stage est noté et commenté par l'enseignant responsable et est validé par la note minimale de B. Il valide 2 ECTS.

Langue vivante : Anglais

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-LANGUE
Semestre	5	Heures TD	16,5	Compensable	non	Mode	-
E.C.T.S.	1	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : Mme Roffi

Objectifs pédagogiques

- Autonomie dans l'expression en langue anglaise, orale comme écrite, ce qui implique une capacité à poser des questions ou à demander des précisions lorsque des difficultés de compréhension sont rencontrées ; à reformuler, à reprendre, à corriger ce qui est peu ou mal exprimé ;
 - Développement d'un lexique lié aux thématiques des studios (équipements publics, notamment culturels) suivis par les étudiants (le leur, et un ou deux autres choisis par l'enseignant) ;
 - Ce notamment en vue de la présentation orale (sans notes) et écrite de leur travail de studio par les étudiants ;
 - Maîtrise de formes syntaxiques courantes propres à l'anglais, ainsi que des modaux à tous les temps.
- En troisième année, un soutien est organisé pour les étudiants en difficulté. Par ailleurs, des supports d'auto-formation sont disponibles en bibliothèque pour les étudiants souhaitant se perfectionner en dehors des cours.

Contenu

Compréhension orale :

- projection d'un film en version originale sous-titrée en anglais, suivie d'une réponse orale et/ou écrite.

Expression orale et interaction :

- discussion de sujets d'actualité, autour de documents ou non ;
- présentations courtes, généralistes ou centrées sur l'architecture (les projets et les modes de conception d'architectes importants notamment), choisies en concertation avec l'enseignant ;
- présentation de 10mn sur le projet de studio, sans notes ni récitation, avec visuels adaptés en anglais, suivie de questions/réponses avec les autres étudiants.

Compréhension écrite

- lecture et discussion de texte(s) d'architectes sur un projet spécifique en lien avec les studios du semestre ou plus généralement sur la vision de leur travail, de l'architecture, leur processus de création.

Expression écrite :

- résumé illustré de 500 mots environ du projet de studio du semestre ou d'une dimension importante de ce projet.

Vocabulaire : lexique des équipements publics liés à la culture (bibliothèque, musée, théâtre, cinéma...) ; lexique complet des représentations de l'architecture, entamé en deuxième année (coupes, perspectives... dessins, plans, cartes, maquettes...).

Grammaire : formes verbales suivies du gérondif (to enjoy, to mind, to start... doing something) et de l'infinitif (to want, to expect, to ask, to happen... to do something) ; l'utilisation des verbes et périphrases de modalité et leurs nuances de sens, entre autres selon les temps (passé, présent, futur).

Mode d'évaluation

- Participation aux discussions et aux activités en cours, dont présentations courtes et questions/dialogue sur la présentation de projet par un autre étudiant (50%)
- Présentation de leur projet de studio par les étudiants, individuelle ment, lors d'une présentation de dix minutes (30%)
- Rendu d'un travail écrit personnel de deux pages environ (20%), rendant compte d'un aspect du projet de studio ou du projet dans sa totalité.

Discipline

- Enseignements de support pédagogique
 - Langues vivantes

Année	3	Heures CM	0	Caractère	facultatif	Code	
Semestre	5	Heures TD	0	Compensable	non	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Objectifs pédagogiques

Deux possibilités sont offertes aux étudiants inscrits dans le double cursus :

- Préparer un diplôme d'ingénieur du Conservatoire National des Arts et Métiers (Chaire de Constructions Civiles). Cet enseignement est dispensé en parallèle de celui reçu à l'Ecole d'Architecture de Paris Belleville sur la base d'une convention entre les deux établissements.
- Renforcer les connaissances scientifiques des sciences et techniques pour l'architecture en approfondissant certains acquis reçus à l'Ecole d'Architecture. Les enseignements suivis et validés peuvent déboucher sur l'obtention d'un certificat de compétences (les conditions d'obtention de ce certificat seront présentées en début d'année).

Contenu

- Organisation pédagogique du double cursus :

Les étudiants s'inscrivent au Conservatoire National des Arts et Métiers. Le choix des cours est effectué avec les enseignants en charge du suivi du double cursus en début d'année. Les équivalences possibles entre les deux établissements et l'organisation des enseignements seront expliquées à cette occasion avec le Professeur M. Jean-Sébastien Villefort, Responsable de la Chaire de Constructions Civiles au Conservatoire National des Arts et Métiers.

Discipline

- **Sciences et techniques pour l'architecture**
 - Mathématiques
 - Connaissance des matériaux
 - Géométrie
 - Connaissance des structures, techniques de construction, génie civil

Mise à niveau dessin

Année	3	Heures CM	0	Caractère	facultatif	Code
Semestre	5	Heures TD	0	Compensable	non	Mode -
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	non	

Responsable : M. Marrey

Objectifs pédagogiques

Renforcement ou acquisition du socle pédagogique dispensé à ENSA-PB sur le dessin.

Cet apprentissage des bases du dessin est transversal à toutes les années. L'objet de ce TD n'est pas de se substituer aux cours de dessin déjà en place, mais de permettre à tous et toutes de rejoindre ce socle commun si particulier à Belleville. Ouvert à ceux et celles qui ont besoin de soutien lors de la Licence, le TD permet aussi d'acquérir les bases d'une écriture graphique et la maîtrise du dessin d'espace à des étudiants rejoignant l'École ou à des étudiants en Erasmus.

Il s'astreint à reprendre les fondamentaux, consolider des acquis encore fragiles et réviser les exercices de la grammaire de la représentation du réel.

Le niveau forcément disparate des étudiants demande un effort de mutualisation de la pédagogie. Ceux qui ont assimilé un savoir sont sollicités pour l'expliquer à leurs camarades : un ruissellement aussi bénéfique à celui qui reçoit un savoir par un autre biais que la verticalité enseignant/étudiant, qu'à celui qui doit reformuler son acquis pour le retransmettre.

L'erreur ou la maladresse en dessin s'apparente à une dizaine de problématiques que les étudiants apprennent à identifier, analyser et rectifier.

Contenu

Au début du semestre le TD s'articule à chaque séance en trois volets :

- Une problématique exposée et expliquée
- Un ou des exercices dédiés à cette problématique
- Une correction collégiale pour que les étudiants identifient l'erreur chez les autres pour arriver à la discerner peu à peu chez eux.

Quelques séances sont proposées pour enrichir les vocabulaires graphiques (végétations, cieux, etc.)

La fin du trimestre permet de revenir à l'exécution de dessins d'espace plus ou moins complexes pour stabiliser les acquis.

L2

- C'est encore sur les règles et les apprentissages du dessin d'espace que les carences sont les plus visibles pour une minorité des étudiants qui n'a pas totalement assimilé les notions dispensées en L1. Il semble intéressant que, régulièrement, les étudiants suggèrent eux-mêmes de travailler sur une difficulté rencontrée ou récurrente.

Les étudiants issus d'autres établissements et qui rejoignent l'ENSA de Paris-Belleville lors de cette deuxième année souhaitent se mettre à niveau en dessin car, ils n'ont pas bénéficié de cet enseignement de L1, très encadré à Belleville.

Positionnement, champ de vision, profondeur, proportions, contre-formes, choix du premier plan comme en L1, copie de dessins, apprentissage d'un vocabulaire graphique, ombres et lumières sont des thèmes pour commencer à poser les valeurs.

Ces exercices utilisent principalement le dessin au trait pour les étudiants en L2 (graphite et plume), certains nécessitent les hachures pour les mises en valeurs.

L3, Master

- Initiations à des techniques et des pratiques spécifiques (lavis, fusains, pierre noires, etc.)

Mode d'évaluation

Le contrôle est continu et la note semestrielle est établie sur l'assiduité et l'évolution des travaux effectués.

semestre 6

Programme pédagogique

S6

Unité d'enseignement (UE)	Intitulé de l'enseignement	Nb h par semaine	Heures encadrées	Heures travail personnel	Crédits ENS	Crédits UE
UE1 Conditions et Édification du projet	Semaine introductive		20	15	1,5	17
	Studio d'architecture		112	192	13	
	Construction : détails d'enveloppes		42	12	2,5	
UE2 Cultures et Savoirs du projet	Théorie		18	18	1,5	5
	Histoire : architecture, design, modes de vie 1950-2000		18	18	1,5	
	Philosophie : Prendre soin du monde habité		18	18	2	
UE3 Représentations et Expérimentations du projet	Électif (options obligatoires)		26	18	2	3
	Informatique : image de synthèse - non compensable		30	2	1	
UE4 Expériences professionnelles et implications personnelles	Rapport d'études et soutenance		14	40	4	5
	Langue vivante : Anglais		16,5	8	1	
	Option, workshop, Cnam, conférences, langues...					2*
	Total du semestre 6				30	30

*en sus des ECTS de la formation

Enseignements (au choix)

UE1 – Conditions et édification du projet

Studio d'architecture

De la conception de logements collectifs à la recherche de la juste échelle	E. Colboc
Dessiner pour voir - Comprendre pour concevoir	S. Ramseyer
Être(s) en ville	E. Babin
Habiter la métropole	F. Bertrand
Ré-habiter en milieu ordinaire	P. De Jean
Studio Gaëlle Breton	G. Breton
Transformations, mutations, hybridations de l'habitat existant	V. Fernandez
Nouveau studio	NN

UE2 – Cultures & Savoirs du projet

Théorie

Figurer pour penser - écritures cartographiques	B. Jullien
Une histoire de l'habitation - Théories et dispositifs (XIXe - XXIe siècle)	L. Engrand

UE3 – Représentations & Expérimentations du projet

Électifs

Option au choix (2 ECTS)

Arts plastiques

- Observatoire de campagne (intensif juin 2026), *A. Chatelut*
- Gravure, *C.E. Delprat*
- Peindre aujourd'hui (Intensif juin 2026), *A.C. Depincé*
- Peinture, *G. Marrey*
- Photographie - composition, cadrage, *A. Chatelut, J. Allard*
- Pli et structure, *A. Harlé*
- Design et gestes, *A. Harlé*
- Sculpture : les pendants (intensif juin 2026), *JL Bichaud*

Atelier mobilier

- Bois vert, *P. De Glo de Besses*

Atelier Maquette

- La maquette d'architecture : l'éloquence de la matière - L'escalier, *S. Soto, C. Lam*

Construction

- Optimisation des matériaux et exploration géométrique, *R. Fabbri*
- Diagnostic et intervention dans le bâti existant, *P. Lemarchand*
- Formation pro-paille, *E. Vermes*
- Géométrie paramétrique, (intensif janvier 2026), *R. Fabbri*
- Pédagogie par le faire, l'accueil de l'ensap-b, *N. Dominguez, M. Monchicourt*
- Construire en terre crue : une approche par le dessin et la manipulation (Intensif), *E. Vermes*
- L'architecture au temps des dérèglements, *C. Hanappe, F. Bost*
- « Réemploi (intensif février 2026), *E. Vermès*
- CNAM

Informatique

- BIM, modélisation par phases de projet avec Archicad, *Y. Guénel*

Villes, paysage et territoires

- Économie territoriale, *D. Albrecht*
- Empreinte environnementale à l'EnsaPB (Intensif, date à définir), *F. Bertrand, B. Jullien*
- Fabriquer et penser les villes de demain - L'urbanisme en Italie, *A. Grillet-Aubert*
- Le logement - Quelles politiques publiques, pour quels défis contemporains ? *M. Defay*
- Ville et transition écologique, *F. Fromonot*
- Villes d'Asie, *P. Pumketkao*
- Vision de ville « Retour à la rue Piat », *A. Chatelut*
- Workshop triangulaire Paris 2025 (1re quinzaine de septembre), *A. Dervieux*
- Paris, de la tête aux pieds (réservé aux étudiants en Mobilité), *F. Fromonot*

Option « bonus » (non obligatoire) TD de mise à niveau de dessin, *G. Marrey*

UE4 - Expériences professionnelles et implications personnelles

Stage de 1 ^{re} pratique	
CNAM	
Mise à niveau de dessin	G. Marrey

Semaine introductive : Climat(s) / Dispositifs

Année	3	Heures CM	8	Caractère	obligatoire	Code	1-SEMAINE INTRO
Semestre	6	Heures TD	12	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	1.5	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Bodereau**Autre enseignant** : Mme Colboc**Objectifs pédagogiques**

La fiche d'enseignement sera disponible ultérieurement.

Discipline

- **Sciences et techniques pour l'architecture**
 - Techniques et maîtrise des ambiances et de l'environnement

Projet architectural De la conception de logements collectifs à la recherche de la juste échelle

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	1-STUDIO
Semestre	6	Heures TD	112	Compensable	non	Mode	Studio
E.C.T.S.	13	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Responsable : Mme Colboc

Objectifs pédagogiques

Il s'agit de concevoir un ensemble de logements et transformer l'échelle d'un lieu existant. Cette densification s'accompagne d'une analyse rigoureuse du périmètre d'accueil, afin que chaque étudiant dégage une position urbaine qui deviendra l'assiette de l'exercice.

Il s'agit d'apprendre à lire les limites d'un périmètre d'étude qui vont au-delà de la parcelle impartie.

Apprendre à lire la topographie et la géométrie d'un terrain dont les irrégularités sont autant d'atouts à intégrer dans la résolution de l'exercice.

Apprendre à lire l'échelle d'un lieu pour en retenir l'essence même, afin de la transformer en sachant faire évoluer les éléments fondateurs retenus.

Parallèlement à cela, il s'agit de l'acquisition des éléments fondamentaux qui constituent le sujet du logement ; Usage, Spatialité, Assemblage, Extérieurs, l'Unité.

L'exercice porte sur l'attention à prêter aux limites entre espaces publics et espaces privés, leurs graduations, le passage de l'un à l'autre, ce que cela entraîne comme questions de projet, découvrir l'interrogation programmatique que ce sujet induit et comment le faire fructifier.

Contenu

L'exercice porte sur l'élaboration de 30 logements et la création d'une venelle à l'intérieur de la parcelle choisie qui se situe entre deux rues d'échelles différentes et aux ambiances distinctes. Située dans un terrain en pente, elle engendre des réponses où la « coupe » est particulièrement sollicitée.

Il s'agira de distinguer les éléments du projet qui sont pérennes (fixes) de ceux pouvant être évolutifs, Voir comment cette question nourrit la réflexion.

La pertinence de l'installation dans le site du projet devient elle même source de pérennité.

La première partie du travail consiste à l'analyse des lieux en étudiant les différentes typologies voisines, (individuels, collectifs, bâtiments linéaires, verticaux, à cour, à plots, mixtes...)

Parallèlement à ce travail chaque typologie sera développée au travers d'analyses d'exemples choisis par groupes d'étudiants.

Une maquette du site au 1/500ème permet d'identifier les différentes séquences qui servent d'appui à l'approche du projet ; elle accompagne jusqu'à la fin de l'exercice la globalité de l'étude et permet d'aller de l'installation au détail.

Parallèlement, chaque étudiant produit un logement mémoriel répondant à un programme proposé. En gardant ses caractéristiques, il faudra étudier comment ce logement assemblé à d'autres se transforme ou pas et ce que cela engendre. Regarder quels sont les éléments permanents qui le constituent quelle que soit sa position dans le site. Comment il peut évoluer selon sa position de plain-pied ou sous le ciel ? L'attention particulière portée à des détails d'usage dans un programme de logements peut devenir un élément structurant de l'ensemble.

Étude menée au 1/50ème dessins et maquettes.

L'élaboration d'une coupe exprimant l'idée d'implantation dans la pente sera nourrie tout au long du semestre pour devenir à la fin l'élément récapitulatif de toutes les intentions « du logement au contexte ».

Constituer l'Unité :

Les différentes manières d'assembler les logements entre eux fabriquent simultanément différentes séquences pour aller « de la rue à chez soi ». La recherche de ces différences doublée d'une efficacité des réponses en résonance avec la réalité du site, a comme objectif la juste échelle des lieux et une densité aimable. L'échelle du travail varie sans cesse du détail à l'ensemble.

La finalité de l'exercice porte sur la réalisation au 1/200e de l'ensemble des plans, façades, coupes du projet avec le dessin des espaces publics adjacents, ensemble ils s'ajustent pour trouver la juste échelle des lieux.

Une coupe maquette au 1/50ème montrera la partie la plus fédératrice de l'assemblage ayant conduit à la réponse finale.

Complémentarité avec d'autres enseignements :

Arts Plastiques : Jean Luc Bichaud et Anne Charlotte Depincé

Atelier photo : Anne Chatelut

Atelier Bois et maquette

Construction et enveloppe : David Chambolle , Teïva Bodereau

Sociologie : Elisabeth Essaïan, Valérie Dufoix,

Mode d'évaluation

Suivi hebdomadaire régulier avec un jury intermédiaire.

Les corrections hebdomadaires nécessitent une présentation précise de l'avancée des recherches dans une formalisation pédagogique pour tous. Le logement est une question magnifique, infiniment demandeuse « d'idées ». Chaque séance de correction doit donner lieu à des surprises pour tous.

Studio en passerelle avec celui de Sébastien Ramseyer : séances communes autour d'intervenants partagés et jury communs.

Travaux requis

Le dessin à la main et le travail en maquette sont particulièrement préconisés. Tout mode d'expression est encouragé dans le but de servir avec précision la pensée à transmettre, du collage au récit.

Bibliographie

Françoise Choay : « L'allégorie du patrimoine » - le courrier des idées aux éditions du Seuil.

Jacques Lucan : « Précisions sur un état présent de l'architecture » - Presses polytechniques et universitaires romandes.

Philippe Panerai, Jean Castex et Jean Charles Depaule « Formes Urbaines de l'îlot à la barre »

Sous la direction de Thierry Paquot, Michel Lussault et Chris Younès : « Habiter, le propre de l'humain » - La découverte.

Mona Chollet, « Chez soi, une Odyssée de l'espace domestique »

Texte de Edith Girard : « La vacance exquise de soi »

Discipline

- **Théorie et pratique du projet architectural**
 - Conception et mise en forme
 - Structures, enveloppes, détails d'architecture
 - Insertion dans l'environnement urbain et paysager

Projet architectural Dessiner pour voir - Comprendre pour concevoir

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	1-STUDIO
Semestre	6	Heures TD	112	Compensable	non	Mode	Studio
E.C.T.S.	13	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Responsable : M. Ramseyer

Autre enseignant : Mme Remond

Objectifs pédagogiques

« lo vedo le cose solo quando ne faccio un' disegno » Carlo Scarpa

« Je ne vois les choses que quand j'en fais un dessin » Carlo Scarpa

Cette dernière année du cycle de la Licence a pour objectifs principaux :

- Acquérir une approche spatiale de la mise en forme architecturale,
- Aborder les questions constructives et l'échelle urbaine afin d'aboutir à la conception d'un projet complet,
- Approfondir et faire la synthèse des connaissances comme outils opératoires pour le projet,
- Maîtriser les outils nécessaires à une pratique du projet incluant la démarche environnementale,
- Disposer des repères essentiels à la compréhension des enjeux sociétaux et des grands courants d'idées de l'architecture et de l'urbanisme au cours du XX^e siècle, (...)

Ce studio vise, par un travail d'analyse, de synthèse, de dessin et maquettes à très grande échelle, à aborder la question du détail, de l'usage, de la proportion, de l'assemblage des parties entre elles, partant de la lecture d'un territoire urbain, de la compréhension de projets bâtis majeurs pour concevoir des projets de logements collectifs. Il est donc utile de prendre un temps, un semestre, en cette fin de cycle pour tenter de démystifier ces questions de sols, de seuils, de géométrie, de composition, de structure et de matérialité, autant de questions et d'enjeux aujourd'hui rebattus par les enjeux environnementaux. Pour cela, nous travaillerons le thème de la grande échelle, qui permet d'aborder les thématiques de pérennité et de fragilité, de l'économie des moyens, de l'économie de matière.

Elle révèle aussi la question de la mise en œuvre, de la matérialité et des métiers qui s'y engagent.

Elle pose enfin la question du sens du dessin et donc du projet. On change donc de focale, pour tenter de mieux comprendre la nature des matériaux, leur assemblage, et les questions environnementales soulevées par leur utilisation.

Et on finit le semestre par la construction d'un fragment d'espace de logement à l'échelle UN afin d'éprouver toutes les questions abordées du semestre.

Contenu

Le travail commence par l'analyse géométrique à la main de l'iconique bâtiment de logements collectifs HANSAVIERTEL d'Alvar Aalto à Berlin.

Puis nous irons visiter la Maison Carré d'Alvar Aalto, près de Paris afin de tenter de comprendre, par le dessin, l'oeil et la main, comment ce dernier pose son bâtiment sur le site et comment toutes les questions du semestre sont posées et résolues dans ce projet.

Le travail d'analyse se poursuit ensuite avec plusieurs projets de logements individuels groupés et collectifs construits par trois illustres architectes : Alvar Aalto, Arne Jacobsen et Alvaro Siza.

L'analyse de ces projets portera sur :

L'implantation urbaine du projet,

Sa composition géométrique,

La réponse de cette dernière aux questions de programme,

Les questions de proportions et de rapport au corps humain,

La relation entre coupes et lumière naturelle,

La pertinence de la réponse du projet aux enjeux et questions environnementales.

Ces travaux se feront sur calque en plans, coupes et élévations, à la main, par groupes de trois étudiants :

- afin de comprendre comment les différentes parties forment un tout,
- comment l'assemblage des parties entre elles pose la question du joint et donc du détail,
- comment la composition géométrique permet une optimisation de la répétition des logements.

Chaque groupe devra produire une formalisation du projet étudié par la production de dessins et schémas et la réalisation de grandes coupes et maquettes et l'exposer aux autres, afin de produire un corpus sachant pour tous.

Cette synthèse et la critique serviront le travail de recherche du studio :

La conception par chacun d'une quinzaine de logements individuels groupés ou collectifs sur un site en pente, perpendiculaire à la Seine à Epinay-sur-Seine.

Simultanément, une analyse fine du site choisi sera menée afin d'en comprendre l'échelle, les enjeux, les limites, les ambiances et la géométrie.

Ces travaux seront faits en maquettes et en dessins. Des relevés sur place permettront de comprendre les typologies des bâtiments voisins, leur

échelle et leur dessin.

Un étudiant fera un ensemble de logements individuels groupés, un autre un bâtiment collectif, rendus à l'échelle du 50ème.

Cette deuxième phase de travail sera la plus longue du semestre.

La cinquième semaine, outre la réalisation d'une exposition des analyses faites, sera consacrée à la finalisation d'une proposition de logement idéal. Ce travail sera dessiné au 1/20ème en plan et coupe.

Toutes les questions soulevées par le temps de l'analyse qui a précédé seront donc rebattues et mises en pratique par chacun.

Par la suite, individuellement ou en binômes, les étudiants poseront pour leurs projets les questions du rapport à l'espace public, les questions de seuils, l'importance de bien poser le niveau de référence quand la dénivelée est importante, et enfin les questions d'assemblage et de coupes de ces logements.

Chaque étudiant, même si il ou elle travaille en binôme, sera responsable d'un ensemble de logements.

Chaque projet aura donc une qualité unique propre à chacun, et le rapport de deux bâtiments sera lui aussi porteur de sens et de qualités partagées.

L'échelle du rendu des dessins et maquettes sera le 50ème.

Des coupes de détail au 1/20ème dessinées à la main rendront compte de la matérialité du projet.

Le dessin à la machine pourra être abordé pour les questions d'assemblage et de répétition même si l'échelle des projets ne le rend pas indispensable.

Enfin, pour poursuivre la « tradition » du studio initiée il y a six ans, un troisième temps sera consacré à un workshop avec Martin Monchicourt dans l'atelier bois. Cette dernière semaine sera dédiée à la réalisation en échelle grandeur d'un fragment d'espace d'un logement ; afin de reposer dans l'espace réel les questions abordées dans le semestre.

Complémentarités avec d'autres enseignements

Arts plastiques, Peinture : Gilles Marrey

Atelier Photo : Anne Chatelut

Atelier Maquette : Clemence Lam

Atelier Bois : Martin Monchicourt

Construction et enveloppe : David Chambolle, Joseph Maussion, Teïva Bodereau

Intensif à L'Isle-d'Abeau : Nicolas André

Mode d'évaluation

Suivi hebdomadaire régulier avec un jury intermédiaire à la fin des analyses, et un pré-jury au 1er tiers de la dernière séquence pour valider le parti architectural et l'installation dans le site, ainsi que les choix de matériaux.

Les corrections seront hebdomadaires et la présence obligatoire, des intervenants extérieurs comme Colette Rémond et Dominique Hernandez viendront corriger et valider l'avancée des travaux.

Des « ponts » avec les studios de L3 portant sur le même thème du logement, comme ceux d'Emmanuelle Colboc et de Gaëlle Breton seront organisés pour des visites ou des jurys intermédiaires en commun.

Les corrections ne seront pas individuelles, elles seront en groupe et pour le groupe.

Le jury final verra la participation d'intervenants extérieurs et de l'école en lien avec le travail du semestre.

Bibliographie

Bruce Brooks Pfeiffer and Yukio Futagawa, Frank Lloyd Wright Usonian Houses, ADA Edita, Tokyo 2002

Terence Riley, Peter Reed, Kenneth Frampton, Frank Lloyd Wright Architect, MOMA Exhibition Catalog, 1994

Felix Solaguren-Beascoa, Arne Jacobsen Approach to his complete works 1926-1949, The Danish Architectural Press, 2001

Alvar Aalto, Alvar Aalto the Complete Work, 3 volumes, Birkhauser Verlag, Basel 1999

John Stewart, Alvar Aalto Architect, Merrell Publishing, London 2017

Kenneth Frampton, Studies in Tectonic culture, MIT Press, Boston 1995

Juhani Pallasmaa, La main qui pense, Editions Actes Sud Beaux-Arts, Arles 2013

Alvar Aalto, La Table blanche et autres textes, Editions Parenthèses, Marseille 2012

Esa Laksonen, Alvar Aalto Architect, Volume 20, Maison Louis Carré, Aalto Academy, Helsinki 2008

Yutaka Saito, Aalto - 10 Selected Houses, TOTO Ltd Publishing, Tokyo 2008

Takashi Koisumi, Alvar Aalto, Light and Architecture, Petit Grand Publishing Ltd, Tokyo 2013

EL Croquis N°168/169, Alvaro Siza 2008-2013 Master lessons, 2013

Robert Mc Carter, Carlo Scarpa, Phaidon Press Ltd, London 2013

Yutaka Saito, Carlo Scarpa, TOTO Ltd Publishing, Tokyo, 1997

Glenn Murcutt, Thinking Drawing/ Working Drawing, TOTO Ltd Publishing, Tokyo 2008

Thomas Durich, Peter Zumthor 1985 - 2013, Scheidegger & Spiess, Zurich 2014

Discipline

- **Théorie et pratique du projet architectural**
 - Conception et mise en forme
 - Structures, enveloppes, détails d'architecture
 - Insertion dans l'environnement urbain et paysager

Projet architectural Être(s) en ville

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	1-STUDIO
Semestre	6	Heures TD	112	Compensable	non	Mode	Studio
E.C.T.S.	13	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Responsable : M. Babin

Objectifs pédagogiques

Il convient d'aborder le phénomène urbain dans sa capacité à produire de l'habiter, c'est à dire envisager la ville comme structure permettant de tisser les liens nécessaires entre l'homme la société et l'environnement.

Si la notion de contexte est principalement rattachée à la ville, c'est parce qu'elle reste l'espace social par excellence ou se cristallise de manière exemplaire toute les questions liées à l'environnement. Environnement social, d'une part, où se construit le rapport à l'altérité et se tissent les liens entre l'individu et la société. Mais aussi, d'autre part, environnement terrestre et élémentaire où l'être prend possession du monde.

L'étudiant sera ainsi amené à considérer la dimension sociale et politique attachée à l'acte de construire.

Au travers de la compréhension des enjeux sociétaux et de la prise en compte des modes d'habiter le projet sera également l'occasion de produire de l'espace « approprié et appropriable » mais aussi de placer le logement au cœur d'une succession d'échelles s'articulant depuis l'espace de l'intimité, l'espace « privé-partagé » jusqu'à l'espace public du quartier et de la ville.

Enfin, il s'agira de comprendre comment la forme urbaine n'existe que comme l'imbrication dynamique de deux échelles spatio-temporelles nécessairement différentes : celle de l'espace urbain et celle de l'architecture.

Ces notions seront abordées au travers d'un projet situé à paris, ou en province d'une centaine de logements.

Contenu

Méthode :

La méthode vise à faire prendre conscience à l'étudiant que l'apparente complexité du projet ne résulte, le plus souvent, ni d'un processus linéaire ni de la simultanéité des critères qui le compose, mais plus certainement d'un processus itératif approchant progressivement la totalité du projet. Chacun des termes qui le compose quelque qu'en soit la nature ou l'échelle (les éléments typologiques, la distribution, la forme, les modes de vies envisagés etc.), doit ainsi trouver les conditions de sa propre existence pour pouvoir être confronté aux autres, se transformer et s'enrichir respectivement jusqu'à produire un ensemble complexe et indissociable.

Dans ce sens, nous proposons de partir du logement afin qu'il ne résulte ni de la morphologie, ni d'un dispositif structurel, ni d'un principe d'assemblage, etc. mais de conditions propres à la notion même d'habiter.

Etape 1 : « Le prototype » 3 séances

L'étudiant doit produire un logement « prototype » au 20e, comme un univers intérieur en correspondance symbolique avec le site choisi. Ce logement devra traduire une intention forte et identifiable capable de maintenir un fil conducteur et une exigence à toutes les étapes du projet. Cette étape sera aussi l'occasion d'aborder les enjeux du logement qu'ils soient actuels ou issus d'une tradition.

Etape 2 : « L'assemblage et la distribution » - 2 séances

L'étudiant est invité à assembler le logement prototype selon au moins trois modalités induisant plusieurs principes distributifs. Ce travail est une première approche conduisant à la déformation du prototype en tant que « modèle ». Volontairement mené de manière exploratoire et expérimentale sur plusieurs hypothèses, il a pour objet de faire comprendre la notion de « type » c'est-à-dire la nécessité de faire émerger le caractère générique d'un dispositif pour en autoriser la transformation, condition indispensable au processus de projet.

Etape 3 : « la forme urbaine » - 3 séances

il convient, ici, de transmettre à l'étudiant ce que revêt la notion couramment admise de « forme urbaine », et en quoi cette notion dépasse précisément sa simple représentation : « saisir la logique des dispositions plutôt que leur apparence formelle » (Philippe Panerai)

Les questions de la pratique et de l'appropriation doivent être au cœur de l'approche urbaine qui sera menée par l'étudiant.

L'étudiant déterminera une série d'intentions en plan, en maquette au 500e, par écrit, mettant en relief des qualités d'usage et de statut du sol, capables de transformer de manière pertinente un contexte donné, au sens large du terme.

Cette étape est volontairement dissociée de l'approche du logement et dans un premier temps de celle de l'immeuble. Elle sera l'occasion pour l'étudiant de distinguer les logiques associées à l'échelle architecturale de celles strictement associées à l'échelle urbaine. La ville est ainsi appréhendée comme structure distinctes de la réponse typologique.

Etape 4 : Le projet comme synthèse : « l'immeuble de logements » - 4 semaines

A partir du travail sur la cellule, de leur assemblage théorique et de la forme urbaine, la fabrication de l'immeuble apparaît comme la synthèse des objectifs initiaux menés au 100e et au 200e.

L'étudiant prend également conscience de la dimension statutaire assurée par l'immeuble eu égard à la pratique sociale qui s'y déroule. Le logement se déforme et s'adapte en particulier à l'orientation solaire, aux vues, et s'enrichit des exigences liées à l'orientation sociale. Il se confronte aux principes morphologiques envisagés préalablement (hauteur, largeur, nappes, tours, etc.).»

D'un autre côté, la morphologie doit démontrer sa capacité à permettre les ajustements nouvellement créés. Cette dernière étape permet également d'appréhender l'enveloppe du projet non seulement en termes de confort mais aussi dans sa capacité à incarner la dimension statutaire

de l'édifice en lien avec les espaces publics et/ou « privés partagés »

Parallèlement à ce travail individuel, les étudiants fourniront durant la moitié du semestre, par groupes de deux ou 3, un travail d'analyse sur un immeuble de logements collectifs.

La « critique des projets » sera collective.

Mode d'évaluation

Jury en présence d'invités extérieurs).

Bibliographie

Barthes, R., «urbanisme et sémiologie » in Architecture d'Aujourd'hui, n°153, 1983
Lucan, J., Où va la ville aujourd'hui ? Formes urbaines et mixités, éditions de la Villette, Paris, 2012.
Castex, J, Depaule, J.C., Panerai, Ph., Formes urbaines : de l'îlot à la barre. Dunod, Paris 1980
Choay, F., Le sens de la ville, (ouvr. Coll.), Seuil 1972
Devillers, C., « typologie de l'habitat et morphologie urbaine » in Architecture d'Aujourd'hui, n°74, 1974
Girard, E., « Projeter », in a.m.c. N° 40
Pannerai, P, « Habitat ; architectures, prototypes, types », in Technique et architecture, n°341, 1982
Schneider, F., Floor Plan Manual Housing, Birkhäuser
Moley, C. L'Architecture du logement : Une généalogie de 1850 à nos jours, éditions du Moniteur, Paris, 2021

Discipline

- **Théorie et pratique du projet architectural**
 - Conception et mise en forme
 - Structures, enveloppes, détails d'architecture
 - Insertion dans l'environnement urbain et paysager

Projet architectural Habiter la métropole

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	1-STUDIO
Semestre	6	Heures TD	112	Compensable	non	Mode	Studio
E.C.T.S.	13	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Responsable : M. Bertrand

Autre enseignant : M. Simay

Objectifs pédagogiques

Les rapports entre « métropole » et « habitat » sont complexes, « la ville » ne pouvant être réduite à des modèles architecturaux. Il s'agira donc de s'interroger, dans une perspective critique, sur la place et le rôle de l'architecture domestique dans la fabrication de la métropole contemporaine. L'identification par le projet des atouts et contraintes du territoire invite à des démarches prospectives et prescriptives révélant et représentant les potentialités en termes de paysage urbain, de mutation et de programmation. La réflexion sur l'habitat portera particulièrement sur les conditions de conception d'un habitat « alternatif », dans la lignée des réalisations et expérimentations menées depuis la l'après-guerre (habitat participatif, éco-habitat groupé...).

La démarche de projet sera l'occasion d'apprendre à situer son intervention dans des échelles spatiales et temporelles spécifiques, de se situer vis-à-vis des savoirs et des acteurs, mais aussi des outils et méthodes, qui structurent l'intervention architecturale et urbaine.

Contenu

Ce studio permet de vérifier, dans un cadre urbain précis, la capacité des étudiants à maîtriser des problèmes de distribution, d'usage et de construction de l'habitat. Ces catégories sont interrogées à partir des conditions actuelles de production et sont situées dans une perspective théorique raisonnée et justifiée pour chaque projet. Cette approche vise à recenser et explorer consciemment des types spatiaux et constructifs pertinents en eux-mêmes et dans le contexte urbain où ils sont mobilisés et assemblés. Leur capacité à former, hier et/ou aujourd'hui, un tissu urbain (espaces publics, lots, parcelles, bâti...) est vérifiée et confrontée à des données plus « abstraites » de densité, de gabarit, de mixité...

Le projet doit permettre de dégager des objectifs spatiaux et de les articuler aux nécessités programmatiques des collectivités, voire des tissus associatifs. Chaque étudiant disposera donc d'outils plus ou moins contraignants (projets urbains des étudiants de master, PLU, PLH, schémas d'objectifs, cahier de prescriptions...) qui renvoient à des logiques d'acteurs variés. Une lecture critique des orientations architecturales et urbaines qu'induisent ces outils, sous-tendra leur exploitation.

Lié à la réalisation d'espaces publics, le projet contribuera à articuler le niveau territorial et le niveau local, l'emboîtement clair des échelles, en complétant les entités urbaines et les réseaux de relations existants. L'espace public sera aussi lié à un projet d'ambiance plus sensible. Invitant à dépasser le traitement sécuritaire, il précisera l'intelligibilité et 'l'imagibilité' des espaces, leur matérialité et leur force poétique.

La conception d'un groupe significatif de logements (15 à 20 minimum), individuels et/ou collectifs, permet d'évaluer les relations entre les formes architecturales, plus ou moins singulières, et la forme urbaine, collective ; l'enrichissement potentiel de leurs rapports, l'autonomie relative de l'un par rapport à l'autre. Indissociable de la prise en compte de l'habité, d'une certaine rationalité distributive et constructive ce groupe de logements sera l'occasion de vérifier un certain nombre de compatibilités dimensionnelles et leurs combinaisons : dimensions des lots et qualité distributive des édifices ; choix de formes urbaines, situation des lots et cohérence architecturale. Ce groupement sera aussi l'occasion de réfléchir aux prolongements de l'habitat qu'il s'agisse d'espaces dits intermédiaires propres aux logements ou d'éléments de programmes plus ouverts et partagés largement expérimentés et mis en œuvre dans le cadre de l'habitat alternatif en France et en Europe. Enfin, les enjeux environnementaux liés à cet ensemble architectural et urbain devront être précisés : expositions et vues, perméabilités des sols et taux de recouvrements de la végétation et du bâti, qualités environnementales des édifices, mise en commun de services et d'équipements...

Le terrain d'étude est situé dans une commune riveraine de Paris. Le diagnostic et le développement du projet pourront faire l'objet d'un travail en équipe (définition des sites, des découpages, des mixités, des espaces libres...), chacun prenant en charge, à terme, un ensemble bâti de types variés. Ce choix n'est pas imposé, mais sa (ou ses) localisation(s) et les limites retenues seront argumentées par le(s) étudiant(s).

Complémentarités avec d'autres enseignements

Ce studio est en lien avec celui de Emilien Robin au premier semestre de licence 3, R.T. 2019 'Rénovation Transformation 2019' pour des jurys croisés et avec l'enseignement d'art plastique de Arnold Pasquier 'Filmer [dans] l'architecture. Atelier de réalisation vidéo'.

Mode d'évaluation

Le studio est évalué par un contrôle continu (60% pour le travail hebdomadaire et les 3 jurys intermédiaires) et un jury final (40%).

Les jurys sont l'occasion d'évaluations croisées avec d'autres enseignements (cours, studio, séminaire, options...) et des invités extérieurs (hydrologue, architecte...).

Travaux requis

Elaboration d'un diagnostic thématique qui sera enrichi par la démarche de projet (du 1/10 000e au 1/200e).

Définition d'un cahier de prescriptions architecturales, urbaines et paysagères quantifié assorti d'un recueil des références urbaines et architecturales mobilisées. Définition d'un projet architectural et urbain articulant énoncé et représentation (du 1/500e - ex : étude d'ensemble à rez-de-chaussée - au 1/20e - ex : coupe-façade en perspective de l'espace public à l'espace privé, maquette, note de synthèse).

Les jurys intermédiaires et le jury final sont basés sur : l'économie d'ensemble de la proposition ; les présentations orales ; les éléments de représentation ; divers points de méthode.

Bibliographie

La bibliographie est adaptée chaque année en fonction des sites et des projets développés. Elle fait l'objet de présentations tout au long du semestre. Des textes de références sont aussi partagés et débattus.

Discipline

- **Théorie et pratique du projet architectural**
 - Conception et mise en forme
 - Structures, enveloppes, détails d'architecture
 - Insertion dans l'environnement urbain et paysager

Projet architectural Ré-habiter en milieu ordinaire

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	1-STUDIO
Semestre	6	Heures TD	112	Compensable	non	Mode	Studio
E.C.T.S.	13	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Responsable : M. de Jean

Autres enseignants : M. Lemarchand, M. Romani

Objectifs pédagogiques

La pénurie de logements en France aujourd'hui constitue une des problématiques sociale et politique majeure. En outre, le parc existant de bâtiments, la vétusté et le vieillissement d'une partie de ceux-ci, interrogent quant à leurs potentiels à pouvoir en partie répondre à ce besoin.

L'intérêt renouvelé pour l'intervention dans l'existant, ainsi que la dimension écologique qui lui est intrinsèque, est l'occasion nécessaire et passionnante pour rendre compte et expérimenter une démarche spécifique de conception à partir d'un déjà-là matériel.

Ce studio se donne comme objectif :

- d'acquérir une méthode de diagnostic scientifique des composantes d'édifices existants ;
- d'acquérir les outils de réflexion et de représentation propres à la manipulation dans l'existant ;
- d'apprendre et de tester sur plusieurs types d'édifices un mode de conception caractéristique à celui-ci ;
- d'acquérir le vocabulaire et la connaissance culturelle de ce domaine ;
- de définir une posture et une pensée de projet dans le cadre de l'intervention sur l'existant ;
- de comprendre et de manipuler les mécanismes de la conception du logement contemporain et d'apprendre à viser des objectifs de qualité spatiale et d'usage ;
- de prendre conscience des composantes propres à la conception du logement, que ce soit en termes de qualité, d'assemblage et de variation ;
- de comparer des qualités et des démarches spécifiques à des édifices existants variés.

Contenu

Différents types de bâtiments existants forment le support du travail du semestre. Ils sont tous compris dans Paris et la région parisienne. 4 types d'édifices existants sont présentés, visités, relevés et analysés par groupe :

- 1 bâtiment faubourien
- 1 bâtiment haussmannien
- 1 bâtiment 1930
- 1 bâtiment 1950 grand ensemble de la reconstruction.

Le temps du studio se déroule selon les explorations suivantes :

- Analyse de documents de relevés d'édifices parisiens - échelles 10e au 100e ;
- Relevé d'une partie des édifices sur 4 sites - production d'un plan et d'une coupe-matière et d'un ensemble de documents relatant les composantes essentielles de l'édifice - échelles 10e au 100e ;
- Tests programme logement collectif et logement communautaire - typologie et assemblage se font en parallèle de la schématisation des potentiels des composantes existantes - échelle 100e ;
- Recherche en définition d'une posture et d'une pensée de projet à partir de la relation entre initial et additionnel - travail d'écriture et de schématisation ;
- Tests maquette enveloppe / structure / logement / distribution - échelle 20e 50e ;
- Tests exploratoires sur la mutation des édifices, densification, changement programmatique, Intégration de nouveaux usages, enveloppe, ... - échelle 100e et 200e ;
- Définition de bouquets de travaux démontrant la pertinence des opérations, au regard de l'atteinte de performances notamment thermiques.

En parallèle de ces recherches, l'étudiant produit un carnet écrit-dessiné rendant compte de la posture adoptée avec :

- La mise en exergue des composantes essentielles de l'existant ;
- La relation exercée entre initial et additionnel ;
- Les qualités spécifiques du logement créé au regard des attendus contemporains ;
- La définition d'un nouveau caractère et d'une nouvelle identité de l'édifice.

Chaque étudiant développe un projet de logements collectifs ou communautaires à partir de l'ensemble de ces manipulations ; le projet est travaillé dans sa globalité et dans son détail.

Les séances ont lieu de manière hebdomadaire ; elles sont complétées par des visites de chantier, des relevés in situ, des interventions de praticiens et théoriciens sur le sujet de l'intervention dans l'existant et le logement. Le semestre est par ailleurs ponctué de présentations de références et d'ouvrages et de problématiques communes autour du sujet. Un travail de lecture et de présentation d'ouvrages de références est demandé aux étudiants à plusieurs moments du semestre.

Le travail se fait par ailleurs tout le long du semestre en accompagnement ponctuel de Pierre Lemarchand, architecte-ingénieur autour des

questions de construction et de leurs relations à la conception.

Le croisement avec d'autres studios, d'autres années, selon les connexions thématiques sur le logement et l'intervention dans l'existant, est recherché dans le semestre.

Complémentarité avec d'autres enseignements

Tous les enseignements d'histoire, de théorie, de géométrie, de structure, de sciences sociales, ...

Mode d'évaluation

Le travail de l'étudiant fait l'objet d'une évaluation suivie tout le long du semestre et de manière hebdomadaire.

Les critères varient d'une séance à l'autre ; ils sont principalement axés autour des entrées suivantes :

- investissement dans le studio ;
- capacité de l'étudiant à convoquer les enseignements théoriques et pratiques dans le projet (théorie, histoire, géométrie, structure, ...) ;
- capacité à convoquer plusieurs composantes de la conception architecturale entre elles : celles de l'existant (structure, lumière, composition, implantation, orientation, matérialité,...) interrogées avec les qualités programmatiques souhaitées pour le logement ;
- capacité de l'étudiant à élaborer une pensée de projet articulant consciemment une relation raisonnée entre existant et additionnel ;
- qualité de la représentation dessinée – quels qu'en soient les outils – manuels et informatiques, et capacité d'écriture à la clarification de la pensée de projet ;
- développement culturel sur la question du logement et de l'intervention dans l'existant.

Le jury final a pour objectif de rendre compte de l'évolution du travail de l'étudiant tout le long du semestre et du projet tel qu'il est abouti à ce stade de la recherche.

Bibliographie

Bibliographie sur l'intervention dans l'existant

ARNOLD Françoise. Logement collectif : de la conception à la réhabilitation. 2. éd., rev. Augmentée. Collection techniques de conception. Paris : Editions Le Moniteur, 2005.

BOESCH Martin, LUPINI Laura, MACHADO João Franco (dir.), Yellowred: on reused architecture. Volume 1, Mendrisio, Mendrisio Academy Press, 2017.

CHASTEL André, HERVIER Dominique Architecture & patrimoine: choix de chroniques parues dans le Monde, Paris, Éd. du Patrimoine, Centre des monuments nationaux, 2012.

CHOAY Françoise, L'allégorie du patrimoine, 2007.

CHOPPIN Julien, DELON Nicola, Encore Heureux, Matière grise: Matériaux/Réemploi/Architecture, Paris, Pavillon de l'Arsenal, 2014.

Composites, transformations, greffes, assemblages, extensions dans l'Art et l'Architecture, CAUE92 La galerie du Petit Château. Sceaux, 2008.

DEPLAZES Andrea (dir.), Construire l'architecture – Du matériau brut à l'édifice – un manuel, Birkhäuser, Base, Boston, Berlin, 2008

ENCORE HEUREUX, CHOPPIN Julien, DELON Nicola (dir.), Matière grise: matériaux, réemploi, architecture, Paris, Pavillon de l'Arsenal, 2014.

FORMIS Barbara, Esthétique de la vie ordinaire, Paris, Presses Universitaires de France, 2010

FREDET Jacques, Types courants de l'architecture mineure parisienne de la fin de l'époque médiévale à nos jours avec l'anatomie de leur construction, vol.1, Principaux types historiques, Paris, Éditions de la Villette, 2020.

FREDET Jacques et LAURENT Jean-Christophe, Guide du diagnostic des structures dans les bâtiments d'habitation anciens : ouvrages types, capacité structurale, pathologies, Paris, Éd. « Le Moniteur », coll. « Référence technique », 2013.

GIEBELER Georg, FISCH Rainer, KRAUSE Harald, MUSSO Florian, PETZINKA Karl-Heinz, RUDOLPHI Alexander (dir.),

Rénover le bâti, maintenance, reconversion, extension, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2012.

GRAF Franz, Histoire matérielle du bâti et projet de sauvegarde : devenir de l'architecture moderne et contemporaine. 1. éd., Architecture essais, Lausanne, Presses Polytechniques et Univ. Romandes, 2014.

GRAF Franz éd. La cité du Lignon: 1963 - 1971 ; étude architecturale et stratégies d'intervention. Patrimoine et architecture 2012, Hors sér, Gollion, Infolio Éditions, 2012.

GRAF Franz (dir.), Enseigner la sauvegarde, Lausanne, EPFL Press, 2022.

LUCAN Jacques, Habiter: ville et architecture, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, coll.

« Architecture », 2021.

LUCAN Jacques, Composition, non-composition – architecture et théories, XIXe-XXe siècles, Presses Polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 2009

MESTELAN Pierre, L'ordre et la règle, Presses Polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 2005

OLIVA Jean-Pierre, COURGEY Samuel, L'isolation thermique écologique : conception, matériaux, mise en œuvre : neuf et réhabilitation, Mens, Terre vivante, 2011.

REICHLIN Bruno, PEDRETTI Bruno (dir.), Riuso del patrimonio architettonico, Mendrisio Academy Press., Milan, Silvana Editoriale, coll. « I Quaderni dell'Accademia di architettura Mendrisio », 2011.

TOUSSAINT Jean-Yves, Plan urbanisme construction architecture (France), Concevoir pour l'existant : d'autres commandes, d'autres pratiques, d'autres métiers, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2006.

WALL GAGO Catarina, Rénovation d'un héritage bâti : entre sauvegarde et confort domestique, Genève, MétisPresses, 2021.

Bibliographie sur le logement

BAHAMON (Alejandro) SANJINES (Maria Camila), HAUTE DENSITE habitat contemporain, édition l'inédite, Barcelone, 2008

CHUECA (Pilar), Atlas – Plan des logements, éditions LINKS, Barcelone, 2009

COSTA DURAN (Sergi), Projets d'habitat pluriel, exemples novateurs pour les villes de demain, édition Atrium, 2009

EBNER (Peter) GERSTENBERG (Frauke) HOLLBACHER (Roman), Housing moves on, architects and their views, positionen zum wohnungsbau, editions Springer –Verlag, Vienne, 2009

EBNER (Peter), HERRMANN Eva, HÖLLBACHER (Roman), KUNTSCHER (Markus), WIETZORRECK (Ulrike), Typology + , editions Birkhäuser, Bâle, 2010

FERNANDEZ PER (Aurora) MOZAS (Javier), ARPA (Javier), D BOOK Density Data Diagrams Dwellings, à Visual Analysis of 64 Collective Housing Projects, éditions a+t, Vitoria-Gasteiz, Espagne, 2007
FIRLEY (Eris) and STAHL (Caroline), The urban housing handbook, éditions John Wiley & sons, England, 2009
FREI (Raphel), Heinz (Matthais) et JESKA (Simone), Poolology -oh housing – Pool Architekten, éd. Park Books, Zûrich, 2019
HUGENTOBLE (Margrit) HOFER (Andreas) SIMMENDINGER (Pia), More than Housing - cooperative planning - a case study in Zûrich, éd Wohnen, Birkhäuser, 2016
MARCHAND (Bruno) et KATSAKOU (Antigoni), Concevoir des logements, concours en Suisse 2000-2005, cahier de théorie, publication du laboratoire de Théorie et d'Histoire SLTH° de l'institut d'architecture de l'école polytechnique fédérale de Lausanne, 2008
MARCHAND (Bruno) et BAUDOIN (Lorraine), Contextes – le logement contemporain en situation, éditions de l'école polytechnique fédérale de Lausanne, 2021
PFEIFER (Günter) BRAUNECK (Per), Freestanding houses, a housing Typology , éditions Birkhäuser, Bâle, 2010 SCHITTICH (Christian), Habitat collectif, Concepts,

Projets, Réalisations, éditions Detail Birkhäuser, Bâle, 2005

VAN GAMEREN Dick (dir.), « Van woning naar woning: radicale transformaties van woongebouwen = From dwelling to dwelling: radical housing transformations », dans Delft Architectural Studies on Housing, Rotterdam, nai010 publishers, 2018.

VAN GAMEREN Dick (dir.), « Experimental Housing », dans Delft Architectural Studies on Housing, Rotterdam, nai010 publishers, 2021.

Et autres textes

DURAS Margueritte, Ecrire, éditions Gallimard, Paris, 1993 GIACOMETTI Alberto, Ecrits, éditions Hermann, Paris, 1990

GUATTARI Félix, Les Trois Écologies, Paris, Galilée, coll. « Collection L'Espace critique », 2008. KAHN Louis, Silence et Lumière, Paris, Editions du Linteau, Paris, 1996.

PALLASMAA Juhani, Le regard des sens, éditions du Linteau, Paris, 2010 QUIROT Bernard, Simplifions, éditions Cosa Mentale, 2019

SIMOUNET Roland, Dialogues sur l'invention, Les productions du Effa, Paris, 2017 SNOZZI Luigi et MERLINI Fabio, L'architecture inefficace, éditions Cosa Mentale, 2016

VON MEISS Pierre, De la forme au lieu + de la tectonique – une introduction à l'étude de l'architecture, Presses Polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 2012 (3ème édition)

Discipline

- **Théorie et pratique du projet architectural**
 - Conception et mise en forme
 - Structures, enveloppes, détails d'architecture
 - Insertion dans l'environnement urbain et paysager

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	1-STUDIO
Semestre	6	Heures TD	112	Compensable	non	Mode	Studio
E.C.T.S.	13	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Responsable : Mme Breton

Discipline

- **Théorie et pratique du projet architectural**
 - Conception et mise en forme
 - Structures, enveloppes, détails d'architecture
 - Insertion dans l'environnement urbain et paysager

Projet architectural Transformations, mutations, hybridations de l'habitat existant

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	1-STUDIO
Semestre	6	Heures TD	112	Compensable	non	Mode	Studio
E.C.T.S.	13	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Responsable : Mme Fernandez

Objectifs pédagogiques

Le dernier studio de projet en licence approfondit la question de l'habitat aujourd'hui. Notre proposition s'inscrit dans le champ des interventions dans le bâti existant. Si le logement est la « matière de nos villes » (Seraji,), il est surtout, tout au long du 20^{ème} siècle, un laboratoire d'expérimentations architecturales et urbaines. Et il convient de comprendre et de connaître ce bien commun afin d'en prendre soin et de l'adapter aux enjeux contemporains.

L'objectif pédagogique de l'atelier est d'apporter aux étudiants à la fois des outils pratiques et des savoirs théoriques. Ils sont nécessaires pour aborder sagement la sauvegarde et l'évolution des quartiers d'habitat modernes, qu'ils soient ordinaires ou des œuvres majeures appartenant à l'histoire de l'architecture. Notre ambition est d'initier les étudiants aux méthodes d'analyse, à la culture et aux pratiques de projet spécifiques à l'intervention dans l'existant.

Contenu

L'atelier se décompose en deux phases. Dans un premier temps, nous considérons qu'il est nécessaire d'acquérir un certain nombre de savoirs théoriques qui visent à :

- renforcer la culture architecturale dans le domaine de l'histoire des formes urbaines au 20^{ème} siècle, et la façon dont le logement contribue à construire ces formes. Nous verrons ainsi comment la région parisienne en particulier s'est constituée autour de l'habitat du plus grand nombre, de la cité jardin aux grands ensembles. Des visites d'opérations remarquables pourront être organisées.

- inciter les étudiants à bien connaître certains immeubles de logements, appartenant à l'histoire de l'architecture (cellules, distributions, dimensions), connaissances qui devraient à notre sens constituer le bagage de tout architecte, et qui est en outre, l'héritage de l'ENSA de Paris-Belleville. Pour cela, des études analytiques seront demandées.

- initier les étudiants aux méthodes d'analyse et de compréhension du bâti existant, que ce soit par le relevé in situ ou encore les apports théoriques en histoire des techniques permettant d'appréhender les modes constructifs.

- introduire les débats contemporains autour de la préservation du patrimoine moderne, du côté des luttes des citoyens ou des recherches scientifiques et critiques menées pour la sauvegarde (au laboratoire TSAM de Lausanne, par exemple).

Du point de vue du projet, nous proposons de confronter les étudiants aux délicates questions que pose l'insertion d'une architecture contemporaine dans un contexte existant singulier. Pour cela, nous choisirons un bâtiment d'habitation existant. A partir de l'observation et de la description détaillée des atouts et faiblesses de la cellule et ses prolongements extérieurs (terrasses, balcons) les distributions et parties communes, les seuils entre l'immeuble et l'espace public, le traitement des espaces extérieurs, nous aborderons les différentes échelles de l'habitat, les pratiques et les représentations. Nous questionnerons ainsi la greffe à la fois dans ses dimensions de réorganisation du logement et de faisabilité constructive. La réflexion portera également sur l'apparence architecturale de l'immeuble et de la greffe. A cette occasion, la question de l'amélioration des performances thermiques sera également posée de façon problématisée.

Mode d'évaluation

Contrôle continu (60%) et deux jurys (40%)

Bibliographie

- (2015) Paris habitat : cent ans de ville, cent ans de vie. Catalogue de l'exposition du Pavillon de l'Arsenal. Paris
- (2003, automne) DENSIDAD '=Density. A+T n.22
- AMOUGOU, E. (2006). Les grands ensembles : un patrimoine paradoxal. Paris :L'Harmattan
- CARVAIS, R. (2010). Edifice 1 artifice : histoires constructives. Actes du 1er congrès francophone d'histoire de la construction. Paris : Picard
- CITE DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE. (2012) et (2010). Vers de nouveaux logements sociaux 1&2. Catalogue de l'exposition. Paris.
- COLL. (2018). Les cites-jardins d'Ile-de-France. Une certaine idée du bonheur. Paris :lieux dits
- DEUTSCHES ARKITEKTURMUSEUM (2019). Housing for all : building catalogue. Berlin: DOM Publishers
- DUMONT, M.J. (1991). Le logement social à Paris, 1850-1930. Liège : Mardaga
- ERMOLLI, S. (2012). The building retrofit challenge: planning, design and management of intervention in Europe. Firenze: Alinea Editrice
- FORTIN, J.P. (2001). Grands ensembles, l'espace et ses raisons. La Défense : PUCA
- FRENCH, H. (2008). Key Urban Housing of the Twentieth Century: plans, section and elevations. London : Laurence King publ.
- GAUDARD, V. (dir.) (2010). 1945-1975, une histoire de l'habitat : 40 ensembles de logements « Patrimoine du XX^e siècle ». Issy-les-Moulineaux : Beaux-arts :TTM

- GRAF, F. (2014). Histoire matérielle du bâti et projet de sauvegarde: devenir de l'architecture moderne et contemporaine. Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes.
- HENRY, E. (dir.) (2011). Les grands ensembles : une architecture du XXè siècle. Paris : D. Carré
- HOSKYN, J (dir.) (2017). Floor plan manual : 62 architectural competitions for non-profit housing, 570 floor plans, 6000 contemporary apartments in Zurich. Zurich: Editions Hochparterre
- KLEIN, R. (2010). La cite de l'Etoile à Bobigny : expertise historique. Lille : ENSAP de Lille
- KOMOSSA, S. (dir.) (2005). Atlas of the Dutch Urban Block, Bussum: Thoth
- LEVITT, D. (2010). The housing design handbook: a guide to good practice. Abingdon 1 New York: Routledge
- MARCHAND, B. (2000). Construire des logements: l'habitat collectif suisse 1950-2000. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes
- MAUGARD, A. (et al.). (2011). Le guide ABC. Amélioration thermique des bâtiments collectifs construits de 1850 à 1974. Paris : EDIPA.
- MOLEY, C. (2017). (Ré)concilier architecture et réhabilitation de l'habitat. Antony : édition Le Moniteur/PUCA
- PANERAI, Ph. CASTEX, J. (1997). Formes urbaines : de l'ilot à la barre. Marseille : éditions Parenthèses
- SCHNEIDER F. (2004). Floor Plan Atlas Housing. Basel:Birkhäuser
- SERAJI, . (2007). Logement matière de nos villes : chroniques européennes, 1900-2007. Catalogue de l'exposition. Paris : Pavillon de l'Arsenal
- SIMON, Ph. (1997). Architectures transformées : réhabilitations et reconversions à Paris. Paris : Pavillon de l'arsenal.
- TEXIER, S. (2010). Paris 1950 : un âge d'or de l'immeuble. Catalogue de l'exposition du Pavillon de l'Arsenal. Paris.
- TEIGE, K. (2002). The minimum dwelling. Cambridge: The MIT Press

Discipline

- **Théorie et pratique du projet architectural**
 - Conception et mise en forme
 - Structures, enveloppes, détails d'architecture
 - Insertion dans l'environnement urbain et paysager

STA - CIMA Construction - Détails d'enveloppes

Année	3	Heures CM	18	Caractère	obligatoire	Code	3-CONSTRUCTION
Semestre	6	Heures TD	24	Compensable	non	Mode	-
E.C.T.S.	2.5	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsables : M. Bodereau, M. Maussion

Autre enseignant : Mme Blanc

Objectifs pédagogiques

Cet enseignement prolonge celui dispensé au premier semestre de troisième année. Il se concentre sur les enveloppes, leur matérialité et leur rôle à l'interface des climats intérieurs et extérieurs. L'enseignement abordera la question du détail en architecture, l'objectif est l'appropriation par les étudiantes et étudiants des notions fondamentales et la compréhension des principaux types d'enveloppe et de leurs systèmes constructifs

La reconstitution de la mise en œuvre des différents composants sous forme de dessins manuels dans un premier temps puis d'une maquette numérique permet ainsi de s'approprier la représentation des détails constructifs au 1/20^e de manière à pouvoir les intégrer à la conception du projet.

La matérialité des enveloppes est au cœur de cette approche en vue d'une part d'en comprendre le sens et d'autre part de solliciter de nouvelles questions et recherches pour les projets personnels à venir. Les questions de sa composition, de sa matérialité et de son épaisseur permettront d'interroger le rapport technique et architectural entre l'enveloppe et son environnement.

Contenu

Cours introductifs sur les questions d'enveloppe.

Travaux dirigés réalisés par équipe de 3 ou 4 étudiants et divisés en deux temps :

1. Analyse des détails constructifs de l'enveloppe d'un bâtiment choisi.

Etude du bâtiment et de ses dispositifs dans l'environnement dans lequel il se situe, urbain, climatique...

2. Fabrication d'une maquette numérique de l'enveloppe. Modélisation d'un détail éclaté du système et de l'enveloppe du bâtiment. Une attention particulière sera apportée à la représentation de la matérialité des composants de l'enveloppe tout en assurant une cohérence avec les intentions architecturales.

Support de TD pour les bâtiments étudiés :

- Revues : Détail (Allemagne) , AMC (France), Tectonica (Espagne)

- Sites web : Industriels du bâtiment en fonction des produits identifiés dans les bâtiments étudiés

Mode d'évaluation

Contrôle continu, rendu intermédiaire et jury final.

- A mi-semestre : évaluation du dossier de recherche de détails du bâtiment étudié et du panneau synthétisant le rapport « structure/enveloppe ».

- Evaluation finale de la maquette numérique et de sa représentation.

Bibliographie

BERNSTEIN Daniel, Traité de construction durable, Le Moniteur, 2007

SCHITTICH Christian, En Detail, Enveloppes: Concepts, Peaux, Matériaux, Birkhauser, 2003 GAUZIN-MÜLLER Dominique, L'architecture écologique, Le Moniteur, 2001

COURGEY Samuel, OLIVA Jean-Pierre, La conception bioclimatique: Des maisons confortables et économes, Terre Vivante, 2006

HESCHONG Lisa, Architecture et volupté thermique, Parenthèses, 2021 (1979)

Discipline

- **Sciences et techniques pour l'architecture**
 - Connaissance des matériaux
 - Techniques et maîtrise des ambiances et de l'environnement
 - Connaissance des structures, techniques de construction, génie civil

Année	3	Heures CM	18	Caractère	obligatoire	Code	1-THEORIE
Semestre	6	Heures TD	0	Compensable	oui	Mode	Cours
E.C.T.S.	1.5	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : Mme Jullien

Objectifs pédagogiques

Il s'agit de contribuer à l'effort d'actualisation et de renouvellement des pratiques de l'architecture et de ses modes de conception, rendu indispensable par les crises multiples que nous traversons. Les secousses d'aujourd'hui, qui appellent -en particulier- à une « redirection écologique », font émerger dans le monde de l'architecture des attentes nouvelles (engagements et manières de faire, recherche de nouveaux canons, explorations formelles...) qu'il faut saisir et organiser, mais aussi penser – et pour cela, représenter.

Certaines questions reviennent avec insistance dans les débats depuis une quinzaine d'années :

- 1/ le potentiel des pratiques de transformation-réparation ;
- 2/ l'exploration des conditions d'une re-territorialisation associée à une réflexion sur les modes de gouvernance ;
- 3/ l'urgence de la mise en place d'une approche environnementale de l'architecture.

Ce cours fait l'hypothèse que ces questions ne doivent plus être pensées séparément.

Plusieurs raisons à cela : la volonté d'une approche multiscalaire -l'approche par échelles distinctes est devenue inopérante dans l'enseignement et sclérosante dans la pratique- ; la volonté d'inscrire les pratiques de réparation/réhabilitation dans une acception plus large de l'architecture comme transformation ; la nécessité, évidente, de faire de l'approche environnementale de l'architecture une entrée transversale à tout questionnement.

Or pour penser ces questions, les problèmes qu'elles posent et leurs articulations, il faut (se) les figurer. Il s'agit désormais de rendre visibles nombre d'éléments dont les codes disciplinaires établis, en particulier ceux de la cartographie tels qu'ils se sont stabilisés au cours des siècles, peinent à rendre compte. Les territoires contemporains lancent en effet le défi de leur description : comment représenter les vides, les flux et d'énergie, les disjonctions d'espace et de temps qui les constituent, tout autant que les catégories plus traditionnelles comme le bâti, la voirie, la parcelle...? Il s'agit aussi de pouvoir figurer les logiques politiques, économiques et techniques, invisibles mais morphogènes, qui sous-tendent les héritages que l'on prétend transformer, pour un futur plus désirable. Il s'agit enfin, désormais, de rendre compte de la nature des sols, du souffle du vent, du passage du temps, des chemins des bêtes ...autant de facteurs qui (re)deviennent un enjeu dans la conception.

Contenu

Il s'agira dans ce cours :

- de fournir un cadre théorique pour ces questions actuelles et de les inscrire dans une perspective historique pour mesurer les impacts et les mutations des idées sur la durée, des textes et des images en termes architecturaux et sociaux ;
- d'interroger la place et le rôle des représentations dans ces questions, d'explorer les outils et méthodes mobilisés à cet effet dans la conception et les pratiques architecturales à différentes échelles ;
- d'explorer certaines formes de représentations passées, notamment cartographiques, délaissées par la modernité, et qui peuvent retrouver une actualité dans cet effort de redirection écologique ;
- d'encourager une réflexion prospective de la part des étudiants sur leurs propres outils de représentation

Chaque séance s'appuiera sur un nombre relativement restreint d'exemples de représentation, et confrontera des époques différentes pour les historiciser (dessiner des lignes de pensées, souligner des différences de point de vue, les adosser aux contextes culturels) Un corpus réduit de textes sera abordé (et fourni) à l'appui de ces exemples commentés.

En interrogeant les codes de la cartographie (prise dans une acception large) le cours articulera les thématiques suivantes :

- 1 -représenter les milieux : vivant, énergie, climats, matière, ressources ;
- 2- représenter la transformation : temps, temporalités, mutations, héritages ;
- 3- représenter les organisations : processus & projet, processus participatifs, modes de gouvernances...

Enoncé des cours (indicatif)

01 - introduction : objectifs, contenus, références

02-03 – écritures cartographiques : codes et décodages

04- habiter la terre : du transect à la zone critique

05 - histoires de montagnes-paysage comme structure ou comme organisme

06 – histoires d'eaux –logique gravitaire vs logique de flux- sortir l'eau des tuyaux

07 - représenter le climat, l'énergie, les flux (intervention de Martin Fessard)

08 - le monde selon la mouche, représenter le vivant

09 - les dess(e)ins du temps (avec F. Fromonot) des tables médiévales aux Time lines modernes, représentations du temps architecture -

Discussion

10 - l'âge des villes, l'âge des territoires, l'âge des choses

11 - rendre visible l'invisible - orgware, organisations, techniques, gouvernances

12 - langages de l'échange, langages de la lutte - projet et processus, cartographies mentales, cartographies radicales

Mode d'évaluation

Dissertation en 3h sur une question au choix, mobilisant les connaissances acquises et des intérêts personnels développés au fil des cours. Des propositions de représentations pourront être esquissées et/ou décrites.

Bibliographie

orientations bibliographiques (la bibliographie complète sera donnée au début du cours)

- catalogue Cartes et Figures de la Terre, exposition au Centre Georges Pompidou, Paris 1980, Flammarion
- Daniel ROSENBERG, Anthony GRAFTON, Cartographie du temps, des frises chronologiques aux nouvelles timelines, Eyrolles 2013 .
- Jacques BERTIN sémiologie graphique, Les diagrammes -les réseaux- les cartes, 1967, 2005, ed EHESS
- Ola SODERSTROM, Des images pour agir. Le visuel en urbanisme, Payot 2000
- Bruno LATOUR- Peter WIEBEL ed- Critical zones, the science and politics of landing on earth, 2020
- Frédérique Aït-Touati, Alexandra Arènes, Axelle Grégoire, Terra Forma, manuel de cartographies potentielles, ed B42 Paris 2019
- Jane HUTTON, Reciprocal Landscapes: Stories of Material Movements, London, Routledge, 2019
- Alain LEVEILLE, André CORBOZ, Atlas du territoire Genevois, permanences et modifications cadastrales aux XIXe et XXe siècles, Ecole d'architecture de l'université de Genève et Service des Monuments et des Sites canton de Genève, Georg ed 1993
- Dir. Nicolas BOURRIAUD, GNS, Global Navigation Systems, catalogue de l'exposition, Palais de Tokyo, Cercle d'art 2003
- Otto NEURATH, Des hiéroglyphes à l'isotype, une autobiographie visuelle, B42, 2018
- « Restaurer la montagne : photographies des Eaux et forêts du XIXe siècle », Somogy éditions d'art, catalogue d'exposition, Arles 2004
- André GUILLERME, Les temps de l'eau. La cité, l'eau et les techniques, ed Champ Vallon, 1983
- Andrea Wulf, L'invention de la nature, les aventures d'Alexander von Humboldt, libretto 2015
- Jakob VON UEXKULL, Mondes animaux et monde humain 1934
- Daniel A. BARBER, Modern Architecture and Climate, Design before Air Conditioning, Princeton University Press, 2020
- Alberto MAGNAGHI, La conscience du lieu, Eterotopia France/ rhizome, Paris, 2017
- Emmanuel BONNET, Diego LANDIVAR et Alexandre MONNIN, Héritage et fermeture, Paris, Divergences, 2021.

Disciplines

- **Théorie et pratique du projet architectural**
 - Conception et mise en forme
 - Réflexions sur les pratiques
- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
 - Histoire et théorie de l'architecture

Théorie

Une histoire de l'habitation - Théories et dispositifs (XIXe - XXe siècle)

Année	3	Heures CM	18	Caractère	obligatoire	Code	1-THEORIE
Semestre	6	Heures TD	0	Compensable	oui	Mode	Cours
E.C.T.S.	1.5	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Engrand

Objectifs pédagogiques

Cet enseignement poursuit trois objectifs :

- appréhender le thème de l'habitation comme un domaine de savoirs et d'investigations à part entière, à l'interface entre architecture et culture, théorie et pratique.
- initier les étudiants aux relations complexes qui se nouent entre les politiques économiques et sociales, les doctrines architecturales et les modes de production de l'habitat.
- offrir un socle théorique aux studios consacrés à l'habitation au cours de ce semestre en affûtant la curiosité et la capacité critique des étudiants à l'égard de démarches contemporaines.

Contenu

Le propos privilégie des analyses spécifiques au contexte français sans faire l'impasse sur quelques incursions dans la production internationale. La structure du cours est chrono-thématique. La chronologie s'impose pour identifier des phénomènes dans la longue durée et leurs traits les plus saillants : acteurs privés et politiques publiques ; doctrines architecturales et demande sociale ; prescriptions morales, sanitaires, esthétiques et environnementales ; normes sociales, techniques et juridiques ; modes de financement et cadre de production. La thématisation permet quant à elle d'aborder précisément des échelles de conception : formes urbaines, architecture des édifices, espace du logement. Si les réalisations sacralisées par la critique dominent, les œuvres sans pedigree ne sont pas absentes. La production, dans toute sa diversité, est étudiée comme l'expression d'une dialectique entre le banal et le savant, l'ordinaire et le modèle, la convention et l'innovation.

Les éclairages s'efforcent notamment d'identifier la naissance et l'évolution de types – qu'il s'agisse des logements (surface, distribution, partition, équipement) ou des édifices (environnement, organisation, distribution, morphologie, structure, écriture architecturale, réseaux).

Séances

1-5 / Architecture des logements. Genèse de types, entre distinction et nivellement (1850-1939)

6-7 / La consécration du 'logement moyen'. Ambitions politiques, doctrines architecturales, cadre de production (1940-1965)

8-9 / Ordre ouvert et 'logement moyen'. Critiques et alternatives (1950-2024)

10-11 / Révisions culturelles, doctrinales et réglementaires (1960-2024)

12 / Enjeux et formes de la densité (1970-2024)

Complémentarités avec d'autres enseignements

- L2S1 : cours de théorie _ « L'habité ».
- L2S1 : SHS _ Sociologie des espaces habités
- L3S2 : Studios consacrés au thème de l'habitation collective (Climats et dispositifs).
- L3S2 : Histoire _ Architecture, Design, Modes de vie (1950 – 2000)
- Séminaire de master _ « L'habitation en projet. Convention, expérimentation, innovation ».

Mode d'évaluation

Examen final : écrit 2H

Bibliographie

Les 12 séances sont complétées par des articles ou des chapitres d'ouvrages mis à la disposition des étudiants. Chaque séance est assortie d'une bibliographie dédiée.

Orientation générale

ARIÈS Philippe, DUBY Georges (dir.), Histoire de la vie privée, 5 volumes, Paris, Seuil, 1999 ; Éd. or., idem, 1985-1987.
 DEBARRE Anne, ELEB Monique, L'invention de l'habitation moderne, Paris, 1880-1914, Paris, Hazan, Bruxelles, A.A.M., 1995.
 DELEMONTEY Yvan, Reconstruire la France. L'aventure du béton assemblé. 1940-1955, Paris, Éditions de la Villette, 2015.
 DUMONT Marie-Jeanne, Le logement social à Paris. 1850-1930. Les habitations à bon marché, Paris, Mardaga, 1991.
 ENGRAND Lionel, MILLOT Olivier, Cergy-Pontoise. Formes et fictions d'une ville nouvelle, Paris, Pavillon de l'Arsenal, 2015.

FOURCAUT Annie, La banlieue en morceaux. La crise des lotissements défectueux en France dans l'entre-deux-guerres, Grâne, Créaphis, 2000.

GIEDION Sigfried, La mécanisation au pouvoir. Contribution à l'histoire anonyme, Paris, Centre Georges Pompidou, Centre de création industrielle, 1980. Éd. or., Mechanization Takes Command, New-York, Oxford University Press Inc. 1948.

GUERRAND Roger-Henri, MOISSINAC Christine, Henri Sellier, urbaniste et réformateur social, Paris, La Découverte, 2005.

LANDAUER Paul, L'invention du grand ensemble. La Caisse des dépôts, maître d'ouvrage, Paris, Picard, 2010.

LEYMONERIE Claire, Le temps des objets : une histoire du design industriel en France, 1945-1980, Saint-Étienne, Cité du design, 2016.

LUCAN Jacques (dir.), Eau et gaz à tous les étages. Paris, 100 ans de logement, Paris, Picard/ Pavillon de l'Arsenal, 1992.

LUCAN Jacques, Où va la ville aujourd'hui. Formes urbaines et mixité, Paris, Editions de la Villette, 2012.

MOLEY Christian, L'architecture du logement, culture et logiques d'une norme héritée, Paris, Anthropos, 1998.

SERAJI Nasrine, Logement. Matières de nos villes. Chronique européenne, Paris, éditions du Pavillon de l'Arsenal, 2007.

VIGARELLO Georges, Le propre et le sale. L'hygiène du corps depuis le Moyen Âge, Paris, Seuil, 1985.

Disciplines

- **Théorie et pratique du projet architectural**
 - Conception et mise en forme
 - Réflexions sur les pratiques
- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
 - Histoire et théorie de l'architecture

Histoire : Architecture - Design - Modes de vie 1950 - 2000

Année	3	Heures CM	18	Caractère	obligatoire	Code	2-HISTOIRE
Semestre	6	Heures TD	0	Compensable	oui	Mode	Cours
E.C.T.S.	1.5	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : Mme Picon-Lefebvre

Objectifs pédagogiques

Le cours s'attache à rendre compte des évolutions de la doctrine architecturale de l'entre-deux guerres jusqu'à la fin du XXème siècle. L'architecture et le design s'allient en effet pour produire des environnements qui modifient les relations entre les individus, la société, la famille, les villes et la nature, le travail et les loisirs. Si la modernité architecturale est célébrée par des architectes sur plusieurs continents, sa critique se fera de plus en plus virulente après la seconde guerre mondiale, jusqu'au rejet par les tenants du post-modernisme. En parallèle, des expériences se font jour pour tenter de renouveler le vocabulaire et le design dans la maison comme les formes de l'immeuble. Enfin à l'ère du numérique, des continuités émergent entre l'œuvre architecturale, le design et même la mode.

Contenu

Séance 1

Le langage de l'architecture moderne : Arts and Craft, Bauhaus à l'immeuble clarté à Genève. Séance 2

La critique des modernes : Team ten et les Smithson Séance 3

Mégastructure. Archigram, Superstudio, Archizoom Séance 4

Moby boom ! Cases studies Houses et le développement de la périphérie Séance 5

Buckminster Fuller Séance 6

Métabolistes japonais et architecture « informe » Séance 7

Charlotte Perriand Séance 8

Jean Prouvé Séance 9 Edouard Albert Séance 10

Le Mexique de Baragan Séance 11

Le post modernisme : de Venturi à Christian de Portzamparc. Séance 12

Architecture et design à l'ère du numérique : OMA, Tschumi, Gehry, Nouvel, Herzog et de Meuron, Zaha Hadid

Mode d'évaluation

Examen

Contrôle continu sur cahier de notes pour rattrapage

Discipline

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
 - Histoire et théorie de l'architecture

Philosophie : Prendre soin du monde habité

Année	3	Heures CM	18	Caractère	obligatoire	Code	3-PHILO
Semestre	6	Heures TD	0	Compensable	oui	Mode	Cours
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Simay

Objectifs pédagogiques

La crise écologique impose de repenser radicalement notre manière d'habiter, de construire et d'aménager les territoires. Il est aujourd'hui nécessaire d'aller au-delà de l'écologie de surface dont les réponses techniques ne mettent pas en cause les raisons de l'exploitation des ressources planétaires. L'objectif du cours est de proposer une approche sociale et politique de l'écologie, qui dépasse les oppositions entre nature et culture, humain et non humain, protection de l'environnement et lutte contre les inégalités sociales. Centré sur la notion de soin, il analyse les activités capables de maintenir et réparer un monde vulnérable, partagé de façon plus juste et plus responsable, par la communauté des êtres de nature.

Contenu

Trois axes seront développés :

Quelle éthique pour le monde habité ?

Nous analyserons dans un premier temps différentes approches de l'écologie. Partant d'une critique du développement durable et de sa conception de la croissance économique, nous étudierons les implications philosophiques des concepts de « wilderness », « communauté biotique » et de « valeur intrinsèque du vivant » portés par l'éthique environnementale (A. Leopold, J.B. Callicott) et Deep Ecology (A. Naess), tout en soulignant leurs impacts politiques (M. Bookchin, B. Latour).

Un monde vulnérable

Le deuxième temps du cours sera consacré aux courants écoféministes (C. Merchant, E. Hache) et à l'éthique du Care (C. Gilligan, J. Tronto, S. Laugier) qui placent l'accent sur les dimensions du lien, du soin et de la relation, au cœur de la pensée environnementale. Il y a aujourd'hui entre l'environnement, les animaux et les êtres humains, des relations d'interdépendance marquées par une vulnérabilité croissante, qui implique une pensée de la sollicitude et des actes de soin réciproques.

Des territoires partagés

Prendre soin des territoires, c'est les envisager comme des ressources fragiles et précieuses, partagées par une communauté d'êtres vivants, qu'il convient de préserver et de gérer ensemble (B. Latour). La défense des « biens communs territoriaux » (E. Ostrom) permettent de relier les domaines de l'économie circulaire, sociale et solidaire, du métabolisme urbain, de la biorégion (A. Magnaghi), des luttes environnementales et des enjeux de santé publique dans une même approche écopolitique des milieux habités.

Mode d'évaluation

Examen sur table

Bibliographie

Afeissa, Hicham-Stéphane, *Ethique de l'environnement : Nature, Valeur, Respect*, Paris, Vrin, 2007 Afeissa, Hicham-Stéphane, *La communauté des êtres de nature*, Paris, Editions MF, 2010.

Bookchin Murray, *Pouvoir de détruire, pouvoir de créer: Vers une écologie sociale et libertaire*, Paris, L'échappée, 2019. Bookchin Murray, *Une société à refaire. Vers une écologie de la liberté*, Paris, Edition Ecosociété, 2011.

D'Arienzo R., Younès C., Lapenna A., Rollot M., *Ressources urbaines latentes*, Metis Press, 2016 Descola Philippe, *Par-delà nature et culture*, Paris, NRF Gallimard, 2011

Larrère Catherine, *Les philosophies de l'environnement*, Paris, PUF, 1997. Larrère Catherine, *Les inégalités environnementales*, Paris, PUF, 2017.

Latour Bruno, *Politique de la nature*, Paris, La découverte, 2004.

Leopold Aldo, *Almanach d'un comté des sables*, Paris, Flammarion, (1949) 2000. Magnaghi Alberto, *Le projet local*, Paris, Mardaga, 2003.

Magnaghi Alberto, *La biorégion urbaine*, Paris, Eterotopia, 2014

Ostrom Elinor, *Gouvernance des biens communs. Pour une nouvelle approche des ressources naturelles*, Paris, Éditions De Boeck (1990), 2010.

Tronto, Joan, *Un monde vulnérable. Pour une politique du care*, Paris, La découverte, 2009.

Tronto, Joan, *Le risque ou le Care ?* Paris, PUF, 2013.

Discipline

- **Sciences humaines et sociales pour l'architecture**

Informatique : Image de synthèse avec Blender

Année	3	Heures CM	6	Caractère	obligatoire	Code	1-INFORMATIQUE
Semestre	6	Heures TD	12	Compensable	non	Mode	-
E.C.T.S.	1	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Guenel

Autres enseignants : M. Bodereau, M. Netter

Objectifs pédagogiques

Acquisition des connaissances fondamentales et techniques en vue de produire des images de synthèse.

Mise en perspective par rapport à l'architecture :

Le métier de perspectiviste-aquarelliste est passé au numérique depuis quelque temps déjà. Ce cours propose une initiation aux techniques et aux méthodes propres à cette branche de l'architecture qu'est la communication du projet. Logiciel Blender.

Contenu

- Modélisation tridimensionnelle surfacique avec Blender.
- Réglages du moteur de rendu Cycles.
- Mise en place des points de vue (caméras).
- Application de matériaux.
- Installation de lumières naturelles et artificielles.
- Rendus d'images de type "maquette".
- Rendus photo-réalistes.

Mode d'évaluation

Contrôle continu et assiduité. Évaluation de la production finale, rendue par mail.

Travaux requis

Particularité de la session, elle ne dure que 6 semaines au début du semestre. Il est recommandé aux étudiants d'avoir leur propre machine.

Rendu final de la production sous la forme d'une ou plusieurs images de synthèse.

Ordinateur personnel souhaitable

Disciplines

- **Représentation de l'architecture**
 - Utilisation dans la compréhension, la conception et la communication des projets
- **Sciences et techniques pour l'architecture**
 - Informatique

Électifs

Une option à choisir

Electif (options)
Arts plastiques : Observatoire de campagne (intensif juin 2026)

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	6	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : Mme Chatelut

Autres enseignants : M. Allard, Mme Breton

Objectifs pédagogiques

Deux groupes de niveaux de pratique de la photographie seront constitués comprenant des temps de travail et de restitutions en commun :

- Un premier groupe travaille en numérique et profite d'exercice d'initiation au procédé argentique.
- Un deuxième groupe pour les étudiants ayant déjà une pratique de la photographie argentique (suivi de l'enseignement de l'atelier photographique par exemple), désireux d'approfondir leur expérience par l'apprentissage de la prise de vue à la chambre photographique 4x5 inch et des procédés qui en découlent.

Objectifs pédagogiques

Partant du constat que le monde rural est à la fois lieu de continuité (formes pérennes) et de changement (enjeux qui s'expriment autour de nouvelles organisations de l'espace), cette proposition pédagogique nous mène à porter le regard sur un environnement afin de saisir la complexité d'un milieu et des actions à l'œuvre.

« l'Observatoire de campagne » est une proposition d'enseignement mené dans un territoire rural, durant 4 jours dans le canton de Saint-Benoît-du-Sault. Le travail proposé consiste en un suivi photographique qui poursuit les missions photographiques réalisées par l'Observatoire photographique du paysage, entre 1995 et 2008, notamment des points de vue réalisés par le photographe John Davies*, constituant ainsi de nouvelles séries photographiques qui mettent en évidence les évolutions du paysage. Nous travaillerons à partir des documents initiaux (cartes, fiches techniques, photographies datées).

De nouveaux points de vue seront proposés. La production des étudiants permettra d'analyser des transformations opérées localement durant près de trente ans.

La pratique de la photographie que nous envisageons consiste à porter une attention à l'environnement, à mettre en rapport les éléments signifiants à disposition dans notre champ de vision, de sorte que les différentes échelles spatiales ou territoriales soient perceptibles. Cette pratique permet d'analyser les mécanismes de transformation des paysages et des espaces ruraux, de prendre conscience de la richesse du lieu et s'intéresser aux potentiels locaux : spécificités, pérennités, lieu de modernité et de changement :

- bourgs et villages, disparition des signes patrimoniaux et modernisation, extension,
- mutations agricoles, devenir du bocage et de l'élevage,
- aménagements des routes, tracé d'autoroute, réseaux et transformations induites.

*John Davies est photographe de paysage et d'architecture. Son œuvre s'impose internationalement comme un point de référence pour toute une génération. Ses photographies se révèlent comme productrice de sens, elles ordonnent les paysages de l'ère post-industrielle et installent les temporalités par les éléments informatifs sélectionnés dans le cadre.

Contenu

1. Trois séances préparatoires au labo photo, entre février et mars, les mercredis matin : présentation de la photographie de paysage, du territoire d'étude, de la chambre photographique et organisation du voyage.
2. « En campagne » : quatre jours dans le canton de Saint-Benoît-du-Sault durant la semaine dédiée aux options intensives, en juin. Séances de prise de vue : repérage, déplacement sur site. Chaque jour, développement des pellicules et plans-film, numérisation, classement. Production de fiches d'analyse comparées par point de vue.

Complémentarités avec autres disciplines et enseignements

- Villes, paysages et territoires, cartographie, séminaires
- Sciences humaines et sociales : (Prendre soin du monde habité, L3)
- Enseignements de photographie (options L3 et master)

Organisation du voyage et moyens de déplacement

Mise à disposition d'un atelier, installation d'un "labo de campagne". Projection de film en soirée. Hébergement en gîte et repas en commun à la charge de l'étudiant. Voyage en train et autocar suivant modalités Ensapb.

(coût ref. année précédente : nourriture & hébergement 95 € et reste à charge étudiants transport 25 €)

Electif (options)
Arts plastiques : Gravure

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	6	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Delprat

Objectifs pédagogiques

L'estampe est apparue vers la moitié du XIV^{ème} siècle pour permettre la diffusion d'images accessibles à tous, souvent associée au texte dès le XV^{ème} siècle avec l'invention de l'imprimerie typographique.

La reproduction en grand nombre a nécessité l'usage de techniques rigoureuses perfectionnées au cours des siècles, mais parallèlement les artistes ont su s'emparer très tôt des possibilités qu'offrait la gravure pour explorer librement une grande variété de possibilités d'expression. Quand la diffusion d'images a évolué avec la lithographie et les procédés de l'imprimerie moderne, l'estampe est restée pour beaucoup, et encore de nos jours, un champ privilégié d'expérimentation.

La gravure est indissociable de l'histoire de l'architecture, vecteur durant plus de quatre siècles de la diffusion des théories, et traités et de la connaissance des édifices, selon des expressions très codifiées.

Dans notre cas, s'agissant d'un cours dans une école d'architecture, l'accent sera surtout mis sur les thèmes de représentation spatiale, quelle que soit leur échelle. Un espace peut être construit (lieux architecturaux et urbains, paysages), il peut être aussi le vide généré par un ou plusieurs objets, et on le donnera à voir selon le choix d'une position et sa mise en scène dans l'espace à deux dimensions du support.

L'élaboration d'une image imprimée contient un processus de projet, l'idée ou le propos étant mis en œuvre au moyen de choix plastiques et techniques donnant une matérialité à son expression sensible. Les procédés techniques, comme les encres et papiers, utilisés pour fabriquer l'image confèrent à cet « objet » une autonomie par rapport au « dessin » initial et peuvent devenir des paramètres primordiaux de sa conception.

Le vocabulaire graphique spécifique mais très varié de la gravure sera abordé par référence aux très nombreux exemples offerts par les cinq siècles de son histoire, en fonction des projets des étudiants. Ceux-ci pourront être amenés à s'exprimer « à la manière de » ou même copier des fragments pour en comprendre le fonctionnement, mais chaque estampe sera considérée comme une production et non comme une pré-production.

Il sera évidemment demandé aux étudiants de « dessiner », faisant appel à la conscience acquise durant leurs premières années d'études, tant pour la construction des dessins que pour la représentation de la lumière et de la matérialité des formes (« couleur », texture), et également sur les notions plus abstraites de composition plane. Ces notions sont en quelque sorte un prérequis pour mener avec intérêt les investigations que permettent la gravure.

Inversement, les pratiques et les projets menés élargiront leurs possibilités dans le langage virtuel et la création de formes.

Contenu

Pratiques des techniques de base de l'estampe

Exercices basés sur la représentation et la composition graphique.

1 Taille douce : pointe sèche, eau forte, aquarelle, burin

2 Taille d'épargne : xylogravure, linogravure

3 Selon les circonstances, possibilités de lithographie, de typographie apprentissage conjoint de l'impression de gravures, connaissance du papier.

Mode d'évaluation

Recueil des estampes réalisées au long de l'option.

Travaux requis

L'assiduité est la première nécessité pour suivre cet atelier, ainsi qu'une part de travail entre les séances pour des tâches nécessitant tout simplement du temps mais pas forcément le suivi permanent d'un enseignant.

Disciplines

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
- **Sciences et techniques pour l'architecture**
- **Expression artistique, histoire et théorie de l'art**
- **Sciences humaines et sociales pour l'architecture**

Déplacements locaux en voitures et randonnées.
Bilan carbone global par étudiant : environ 17 kg

Mode d'évaluation

Contrôle continu : investissement et qualité de la production.

Bibliographie

- L'observatoire photographique du paysage, Catalogue d'exposition. Ministère de l'Environnement / Cité des Sciences et de l'Industrie, Paris, 1994
- Temps et paysage, John Davies, Odile Marcel. Éditions Tarabuste & Centre d'art et du paysage, 2000
- Sept photographes pour l'Observatoire du Paysage, Éditions Tarabuste & Centre d'art et du paysage, 2000
- Itinéraires photographiques : Méthode de l'Observatoire photographique du paysage par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, 2008
- L'observation photographique au service des politiques du paysage. Actes du colloque européen tenu à Paris en novembre 2008
- Paysages, photographies, en France les années 80, Mission photographique de la DATAR, Hazan, 1989
- La Mission photographique de la DATAR, Nouvelles perspectives critiques. Édition La documentation française, 2014
- Paysages français, une aventure photographique 1984-2017, Raphaële Bertho et Héloïse Conesa, catalogue d'exposition BNF, 2017

Disciplines

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
 - **Sciences et techniques pour l'architecture**
 - **Expression artistique, histoire et théorie de l'art**
 - **Sciences humaines et sociales pour l'architecture**
-

Electif (options)**Arts plastiques : Peindre aujourd'hui (Intensif juin 2026)**

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	6	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : Mme Depincé

Objectifs pédagogiques

L'enseignement a pour objectif la transmission de bases solides et élémentaires à tout travail de peinture : espace, composition, couleur, matière, lumière, geste, support...

Plus largement, il aborde les questions soulevées par la production picturale actuelle. Comment penser la peinture aujourd'hui ? quelles sont ses territoires : entre le tableau et l'espace architectural, entre l'échelle de la page et celle de la ville, entre sa matérialité physique et réelle et sa médiatisation (et dématérialisation) par le numérique ?

Contenu

L'atelier s'organise autour d'enseignements théoriques et pratiques, de la fréquentation des œuvres (visites d'expositions, analyses d'œuvres anciennes et actuelles...), à la pratique.

Cette pratique suppose de développer une réflexion artistique articulée sur le sens de l'image peinte aujourd'hui (figure/fond/forme/surface/motif...) entre la perspective de l'histoire de la peinture et le contexte de création de l'étudiant.

Les questions de surface et de facture seront abordées pour réfléchir aux spécificités des médiums, du matériau brut aux techniques industrielles, en posant la question des temporalités de chaque médium et de chaque technique.

L'atelier s'intéressera particulièrement aux espaces et territoires de la peinture : le tableau, la peinture murale, les pratiques picturales installatives, les relations de la peinture et de l'architecture.

Format de l'enseignement

Une première séance en amphithéâtre en début de semestre présentera les modalités de l'enseignement et proposera un cours, prospectif, sur ce que peut être la peinture aujourd'hui.

L'enseignement se poursuivra à la fin du semestre lors d'une semaine intensive en atelier où chaque étudiant, sur une piste de travail qu'il aura choisi, peindra une série de peintures. Cette semaine intensive, donnera lieu aussi à quelques visites d'expositions, en galerie et en musée.

Mode d'évaluation

Création d'un corpus d'œuvres de références, présentation de ce corpus avec analyse orale. Réalisation d'un ensemble peintures.

Présentation finale.

Bibliographie

ARASSE, Daniel, Histoires de peintures, Paris, Denoël, 2004.

BAILLY, Jean-Christophe, L'atelier infini, 30000 ans de peinture, Paris, Hazan, 2007. CENNINOLI, Cennino, Il libro dell'arte, Paris, éditions L'œil d'or, 2009.

GARCIA-PORRERO, Juan, Peinture et modernité, la représentation picturale moderne, Paris, L'harmattan, 2007. GAYFORD, Martin, Conversations avec David Hockney, Paris, Seuil, 2011.

NANNIPIERI, Olivier, Du réel au virtuel, les paradoxes de la présence, Paris, L'harmattan, 2017. RICHTER, Gerhard, Textes, Dijon, Les presses du Réel, 1995.

SCHNEIDER, Pierre, Petite histoire de l'infini en peinture, Paris, Hazan, 2001.

SAINT-JACQUES, Camille, SUCHÈRE, Éric, Le motif politique, Luc Tuymans et pratiques contemporaines, Paris, Galerie Jean Fournier, Clermont-Ferrand, FRAC Auvergne, 2018.

SUCHÈRE, Éric, Gasiorowski – Peinture - Fiction, Montbéliard, CRAC le 19, Clermont-Ferrand, FRAC Auvergne, 2012. STOICHITA, Victor, L'instauration du tableau, Genève, Droz, 1999.

WACKER, Nicolas, La peinture à partir du matériau brut, Paris, éditions Allia, 2004.

WOLF, Laurent, Vie et mort du tableau, 1. Genèse d'une disparition, Paris, Klincksieck, 2004. WOLF, Laurent, Vie et mort du tableau, 2. La peinture contre le tableau, Paris, Klincksieck, 2004.

Disciplines

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
- **Sciences et techniques pour l'architecture**
- **Expression artistique, histoire et théorie de l'art**
- **Sciences humaines et sociales pour l'architecture**



Electif (options)
Arts plastiques : Peinture

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	6	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Marrey

Objectifs pédagogiques

Le cours propose d'enseigner la peinture, en s'appuyant principalement sur la technique de la peinture à l'huile, pour sa plasticité unique, la relative simplicité de sa maîtrise et l'étendue de ses possibles. En complément, le cours s'ouvre sur une introduction au modelé et aux valeurs par une grande reproduction au fusain et se termine par une courte initiation à l'aquarelle, qui demande une technicité radicalement différente de l'huile.

Contenu

Chaque semaine, un motif nous travaillons sur un motif (nature morte, portrait ou autre) choisi sera travaillé pour sa pertinence pédagogique pour acquérir les bases picturales et élargir la technique. La « représentation » par son exigence de ressemblance demande une attention aux proportions, aux valeurs, à l'expressivité, et offre une source inépuisable de possibilités d'approches de la peinture. Touche, couleur, dessin, contre-formes, esquisses peintes, lumière, empâtement, contexte : tous les aspects techniques et sensibles sont abordés.

L'approfondissement d'une discipline passe souvent par le truchement d'une autre. Rapport de valeurs, rapport de tons, composition, relation du détail à l'ensemble, suggestion de l'espace, compréhension de la couleur, des formes, de la matière, articulation de l'ombre et de la lumière, du proche et du lointain : les préoccupations communes ne manquent pas entre la peinture et l'architecture. Par ailleurs, la diversité des éléments à maîtriser dans la pratique picturale et les essais, les accidents, les repentirs qui en découlent, demandent, constamment, de s'adapter. Le peintre, comme l'architecte, compose avec l'inattendu.

Et comme beaucoup de disciplines, la formation à la peinture, demande une conjonction d'enseignements de pratique, d'analyse, et d'exemple. Elle demandera à l'étudiant de s'approprier des exercices pour retranscrire des formes et en sens inverse, évaluer et distinguer la forme pour comprendre la pratique. Ce va-et-vient continu entre le réel et sa représentation, entre l'objet et le dessin, n'est pas seulement l'aller-retour nécessaire entre l'œil qui regarde et la main qui transcrit, mais surtout l'enrichissement mutuel d'un réel qui se révèle et d'une exécution qui se sensibilise.

Mode d'évaluation

Contrôle continu

Disciplines

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
- **Sciences et techniques pour l'architecture**
- **Expression artistique, histoire et théorie de l'art**
- **Sciences humaines et sociales pour l'architecture**

Electif (options)**Arts Plastiques : Photographie - composition, cadrage**

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	6	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : Mme Chatelut**Autre enseignant** : M. Allard**Objectifs pédagogiques**

La formation du regard est un aspect fondamental de l'apprentissage de l'espace, de sa perception et sa transcription. La photographie mène à révéler, interpréter, à transformer et composer. « Écrire avec la lumière » c'est organiser forme et matière sous un éclairage particulier, c'est aussi se positionner dans le monde environnant et délibérément choisir l'instant et le champ d'une image signifiante.

Contenu

Différents exercices photographiques permettront de cultiver et enrichir une pratique sensible : être à l'écoute du monde, se positionner en appartenance à un milieu et agir par interprétation. Une pratique qui se fera en lien avec la connaissance de l'évolution des techniques photographiques, des questions de société, de l'art, du reportage, de la reproduction et diffusion des images.

Photographies d'architecture, de paysage et prises de vue dans la rue seront les thèmes abordés lors du semestre. Les questions de composition et les attitudes du photographe orienteront les pratiques, notamment, la recherche du point de vue, se situer dans l'espace, cadrer ou l'utilisation de différents appareils détermineront la pertinence et la singularité du regard, une manière de prolonger le travail sur l'espace.

La pratique de l'argentique (développement des films N&B, planche contact, tirages papier, agrandissement, repique) et images numériques, mise en page et impression de documents seront combinées.

Des présentations et des recherches documentaires, des références, étayeront la réalisation des travaux.

Mode d'évaluation

Contrôle continu et document final (tirages argentiques et impressions, portfolio, plaquette).

Bibliographie

- Roland BARTHES, La chambre claire - Note sur la photographie, Cahier du cinéma Gallimard, Paris. 1980
- Vilém FLUSSER, Pour une philosophie de la photographie, éditions Circé. 1996
- Gisèle FREUND, Photographie et société, éditions du Seuil. 1974
- Olivier BEER, Lucien Hervé, l'homme construit, Seuil. 2004
- Monographies de photographes

Disciplines

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
- **Sciences et techniques pour l'architecture**
- **Expression artistique, histoire et théorie de l'art**
- **Sciences humaines et sociales pour l'architecture**

Electif (options)
Arts Plastiques : Pli et structure

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	6	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : Mme Harle

Objectifs pédagogiques

L'atelier design « PLI & STRUCTURE » propose une série d'expérimentations sur structurer un matériau : le papier à partir du pliage. L'objectif est de réaliser des « micro-structures » en papier pour créer des formes lumineuses.

Il s'agit d'une démarche progressive de sensibilisation à la matière : papiers pliés et d'appréhender l'échelle 1.

L'objectif consiste à inventer des structures lumineuses légères, de travailler la forme & le volume, et de comprendre la démarche Design.

Aussi, pour permettre de vous ouvrir à plus de techniques de mise en œuvre et aussi pour développer des objets plus réalistes, nous nous appuierons sur l'atelier maquette de l'école - lieu de conception, de fabrication et d'échanges - pour fabriquer vos prototypes lors du Workshop (semaine du 16 juin 2025).

THÈME : À PRÉCISER ULTÉRIEUREMENT

Méthodologie :

Vous partez de vos recherches iconographiques & de l'expérimentation du papier pour proposer un prototype qui représente l'aboutissement de votre démarche.

La conception se déroule en trois temps :

1 - une phase de recherches - expérimentations sous forme d'images, de dessins et de tests réalisés avec le papier ;

2 - une phase de synthèse et de mise au point du projet ;

3 - une phase de fabrication effectuée en groupe de deux ou trois, à l'échelle 1 (pendant le workshop) Dans cette phase il s'agit aussi de communiquer sur votre projet

Contenu

Il s'agit d'un travail expérimental & intuitif pour vous confronter à la conception en partant de vos recherches, de vos tâtonnements et de vos hésitations pour guider votre projet design.

L'option ainsi que la fabrication des prototypes se déroulent à l'atelier maquette de l'école.

Votre démarche créative est accompagnée d'un texte, de dessins et d'images iconographiques choisies. La première partie du semestre est consacrée à chercher et à expérimenter avec la matière...

La seconde partie du semestre est dédiée à la création d'un langage personnel et à la fabrication d'un projet à l'échelle 1. L'ensemble de vos dessins sont faits à la main sans usage de l'outil informatique.

Déroulement des séances par groupe de 2 ou 3

Workshop de fabrication du prototype durant la semaine du 16 juin 2025 (3 jours)

Mode d'évaluation

Le jury se présente en 2 temps :

- 1 présentation intermédiaire

- 1 présentation finale en fin de workshop.

La notation porte sur l'ensemble du travail effectué pendant le semestre, et la démarche design ainsi que sur la qualité des réalisations.

Présentation du projet :

Fabriquer un prototype à l'échelle 1

Présentation de l'ensemble de la démarche, à partir :

- des recherches matières & images,

- des essais en maquettes,

- des dessins,

- du texte,

- du nom de l'objet.

Bibliographie

Bachelard G., La poétique de l'espace, Quadrige, Presses universitaires de France, Paris, 1994.

Benyus J., Chapelle G. (préface), Lhoste B. (postface), Biomimétisme : quand la nature inspire des innovations durables, Rue de l'échiquier, 2011.

Berchon M., Luyt B., L'impression 3D, Eyrolles, 2013.

Block P., *Advances in Architectural Geometry*, Springer International Publishing AG, 2014.

Delarue J.-M., *Plis : règles géométriques et principes structurants*, ENSA Paris-Villemin, 1997, Guidot R., *Histoire des objets, Chroniques du design industriel*, Hazan, 2013.

Guidot R., *Design, techniques et matériaux*, Flammarion, Paris, 2006.

Jackson P., *Techniques de pliage pour les designers*, Livre + cédérom, Dunod, 2011. Kottas D., *Matériaux : impact et innovation*, Links, Paris, 2011.

Krauel, J., *Structures gonflables*, Links, 2014.

Leblois O., *Carton mobilier / éco-design / architecture*, Parenthèses, 2008.

Lemonier A. et Migayrou F. sous la direction de, Frank Gehry, *Catalogue de l'exposition*, éditions du Centre Pompidou, 2014. Martin G., *Le papier*, Paris, Presses universitaires de France, 1990, Coll. Que sais-je ?, N° 84.

Mc Quaid M., *Shigueru Ban*, Phaidon, 2004.

Muttoni A., traduction Croset P.-A. *L'art des structures : Une introduction au fonctionnement des structures en architecture*, PPUR, 2e édition revue et augmentée 2012.

Nancy W., *Oeuvres de papier : l'usage du papier dans le graphisme, le design et l'architecture*, Phaidon, 2006. Narelle Y., *Le design mis en carton*, Links Books, 2011.

Perec G., *Espèces d'espaces*, Paris, Galilée, 1974.

Studley V., *The Art and Craft of Handmade Paper*, New York, Van Nostrand Reinhold, 1977. Trebbi J.-C., *L'art du pli*, Alternatives Galimard, 2008.

Vegesack A. von, Jean Prouvé : la poétique de l'objet technique, Weil am Rhein : Vitra Design Museum, 2006. Wilkinson P., *Les chefs d'oeuvres du design*, Flammarion, 2013.

Vyzoviti S., *Folding Architecture, spatial, structural and organizational diagrams*, Bis Publishers, 2003.

Vyzoviti S., *Supersurfaces, folding as a method of generating forms for architecture, products and fashion*, Bis Publishers, 2006. Vyzoviti S., *Soft Shells, Porous and deployable architectural screens*, Bis Publishers, 2011.

Wilkinson P., *Les chefs d'oeuvres du design*, Flammarion, 2013.

Matériaux composites souples en architecture construction et intérieurs, Birkhauser, 2013.

Disciplines

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
- **Sciences et techniques pour l'architecture**
- **Expression artistique, histoire et théorie de l'art**
- **Sciences humaines et sociales pour l'architecture**

Electif (options)
Arts Plastiques : Sculpture 2 : les pendants (intensif juin 2026)

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	6	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Bichaud

Objectifs pédagogiques

- Aborder la sculpture, essentiellement à travers les points communs qu'elle partage avec l'architecture
- équilibre physique / visuel, la question de l'emprise, la multiplicité des points de vue, la construction par addition, le rapport au corps physique...).
- Initiation à certaines techniques de base de sculpture (modelage direct)
- Sensibilisation à quelques problématiques contemporaines de la sculpture (la question du socle, la question de la présentation, l'étude, comme genre à part entière...)

Contenu

A partir de modelages en terre et éventuellement en plâtre d'après modèles vivants, nous travaillerons les composantes principales de la sculpture que sont la matière, l'équilibre, la lumière, l'ombre et le vide.

La fabrication de ces études constituera une base de figures humaines dont certaines serviront ensuite à réaliser un travail individuel ou collectif (sur la question du pendentif en sculpture) ainsi qu'une réflexion sur la présentation de ces figures (question large du socle) dans un registre de références allant de l'antique au résolument contemporain.

Complémentarités avec d'autres enseignements

Cette option s'inscrit à la suite de l'option sculpture 1, bien qu'indépendante.

Sa formule temporelle « concentrée » sous forme de Workshop (session juin- (6x7h)) permet de tester et d'éprouver une forme de travail différente, en étant pleinement investi durant une semaine ; elle inclura une visite en extérieur en rapport avec le thème du workshop.

Mode d'évaluation

Contrôle continu (travaux) et assiduité/ participation (attitude)

Bibliographie

Qu'est-ce que la sculpture moderne ? Edition Centre G. Pompidou, 1986 Qu'est-ce que la sculpture aujourd'hui ? Beaux-Arts Edition, 2008
Installations I et II, Thames et Hudson, 1997 et 2004
Sculpter (faire à l'atelier), Fage Editions, 2018 Sculptures infinies, Beaux-arts de Paris Editions, 2019

Disciplines

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
- **Sciences et techniques pour l'architecture**
- **Expression artistique, histoire et théorie de l'art**
- **Sciences humaines et sociales pour l'architecture**

Electif (options)
Atelier mobilier : Bois vert

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	6	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. de Glo de Besses

Autre enseignant : M. Monchicourt

Objectifs pédagogiques

Le cours de mobilier a pour objectif d'enseigner les fondamentaux du design de mobilier en bois et de sa production.

Il aborde les questions pratiques et méthodologiques spécifiques liées au dessin et à la conception en design (méthode d'épuisement du dessin, dessin de détail, recherche et conception par la maquette, recherche ergonomique, recherche autour des procédés de fabrication, rationalisation et normalisation...), ainsi que le positionnement du designer face à une problématique donnée.

Atelier avant tout pratique, il traite également des questions de ressources (bois et dérivés), des procédés de fabrication, ainsi que de la rationalisation et de la planification de la production.

Les étudiants sont également formés à la chaîne de production de l'atelier bois et à l'utilisation des outils et des machines nécessaires à la fabrication de mobilier, dans le respect des règles de sécurité et en favorisant leur autonomie.

Ce semestre, l'atelier propose de travailler le bois massif et le bois vert, de son abattage au produit transformé.

À partir du gisement que constitue le tilleul qui sera abattu dans la cour de l'école, les élèves, par groupes de trois, devront dessiner, concevoir et réaliser un mobilier dont la pièce maîtresse sera fabriquée à partir de cette ressource.

Contenu

En observant attentivement le travail des designers Andrea Branzi et José Zanine Caldas, les élèves seront amenés à comprendre comment, à partir d'une coupe, d'une épargne, d'une forme donnée ou sculptée, peuvent naître des formes et des situations d'usage.

Les élèves dessineront le tilleul sur pied afin d'en comprendre la croissance, la structure, et de préméditer sa découpe auprès d'un élagueur professionnel afin d'en tirer le meilleur parti.

En observant attentivement le bois ainsi tronçonné et en intégrant les risques de fente ou de déformation liés au séchage, les élèves ajusteront leur projet en fonction des qualités de la ressource. Ils seront libres de choisir la typologie de leur mobilier, lequel pourra également être complété à l'aide des moyens habituellement disponibles à l'atelier.

Après les étapes de dessin, de modélisation, de production de plans et d'objets intermédiaires, de préparation et de planification des tâches, puis de fabrication à l'échelle 1 (débits, découpes, usinages, assemblages, collages), la présentation finale, en fin de semestre, permettra de tester la fonctionnalité des meubles, de comparer les choix faits en matière de procédés de fabrication et d'assemblage, et d'apprécier les différences esthétiques et formelles entre les projets proposés.

Complémentarités avec d'autres enseignements

Cette démarche est également en lien avec les cours et workshops dispensés à l'ENSA-PB, notamment ceux portant sur la géométrie, la construction, et plus spécifiquement le cours d'Octave Giaume construction bois.

Mode d'évaluation

L'évaluation est faite en contrôle continu sur les critères suivant :

- implication, présence et assiduité,
- respect des consignes de sécurité et des procédés de production mise en place à l'atelier
- capacité à s'approprier les outils et gagner en autonomie
- qualité de la proposition et du positionnement au regard du sujet
- qualité des productions et de la réalisation finale
- qualité de la soutenance et de la présentation lors de la présentation finale

Pour le rendu final, il sera demandé aux étudiants de retracer l'histoire de leur projet, de la conception à la réalisation finale. Ils auront 10 min par équipe pour soutenir à l'oral. Comme support, ils devront lister toutes les étapes de conception et de réalisation.

Bibliographie

- CERTEAU Michel (de) L'invention du quotidien. Tome I «Art de faire» Paris, Gallimard, 1990.
- CERTEAU Michel (de) GIARD Luce MAYOL Pierre L'invention du quotidien. Tome II «Habiter, cuisiner» Paris, Gallimard, 1994.
- GUIDOT Raymond Histoire du design 1940-2000 Paris, Hazan, 1994.
- HUYGHE Pierre-Damien Art et industrie : philosophie du Bauhaus Belval, Circé, 1999.

- LEROI-GOURHAN André Milieu et technique Paris, Albin-Michel, 1992 (1945).
- MANZINI Ezio La matière de l'invention Paris, Centre Pompidou, 1989.
- MIDAL Alexandra Design : introduction à l'histoire d'une discipline Paris, Pocket, 2009.
- MUNARI Bruno L'art du design Paris, Pyramyd, 2012.
- PAPANEK Victor Design pour un monde réel : écologie humaine et changement social Paris, Mercure de France, 1974. Théorie et analyse de la fonction du design
- LOCHMANN Arthur La Vie Solide - La Charpente Comme Éthique Du Faire
- HALLÉ Francis Du bon usage des arbres

L'atelier bois est doté de sa propre bibliothèque sur les techniques de construction et la mise en œuvre du matériau bois. Ces ouvrages sont consultables sur place.

Disciplines

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
 - **Sciences et techniques pour l'architecture**
 - **Expression artistique, histoire et théorie de l'art**
 - **Sciences humaines et sociales pour l'architecture**
-

Disciplines

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
 - **Sciences et techniques pour l'architecture**
 - **Expression artistique, histoire et théorie de l'art**
 - **Sciences humaines et sociales pour l'architecture**
-

Electif (options)
**Construction (Intensif) : 'Optimisation des matériaux et
exploration géométrique'**

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	6	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Fabbri**Objectifs pédagogiques**

- Synthétiser les contraintes géométriques, constructives et statiques
- Optimiser les formes selon un système constructif
- Mettre en pratique les notions abordées durant les cours de Sciences et Techniques pour l'Architecture (STA)
- Rechercher le « langage » d'un système constructif
- Explorer les possibilités offertes par un nouveau matériau

Contenu

Il s'agit de développer un Projet en utilisant un système constructif innovant. Les projets peuvent couvrir trois types d'échelles :

- Concept Structurel (Echelle de l'édifice)
- Détail technique (Echelle du composant)
- Objet de design (Echelle du mobilier)

L'intensif se déroule en deux phases :

- Phase 1 (Naples) : Travail de conception et de développement en équipes sur une semaine. Les séances de travail alternent avec des exposés et sur les outils de conception requis (avec les étudiants architectes de l'université de Naples). Travail de mise au point. Au terme de la phase 1, seuls les projets les plus aboutis seront développés en Phase 2.
- Phase 2 (Atelier Maquette de l'ENSA-PB) : Etape de coulage, décoffrage, assemblage et finition des projets en préparation d'une exposition.

Calendrier

- Phase 1 à Naples : du 7 au 11 avril 2025
- Phase 2 (Paris ENSA Paris-Belleville) : du 16 au 20 juin 2025

Mode d'évaluation

Présentation finale

Disciplines

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
- **Sciences et techniques pour l'architecture**
- **Expression artistique, histoire et théorie de l'art**
- **Sciences humaines et sociales pour l'architecture**

Electif (options)

Construction : Diagnostic et intervention dans le bâti existant

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	6	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Lemarchand

Objectifs pédagogiques

Le cours suit deux objectifs principaux :

- Introduire aux méthodes et aux outils du diagnostic structurel des bâtiments existants de toutes les époques, en lien avec les autres formes de diagnostics techniques et architecturaux ;
- Présenter les techniques courantes de réparation et de transformation des structures porteuses, leurs principes de dessin et de dimensionnement, et leurs modalités de mise en œuvre pratique.

Ces thèmes seront étudiés en lien avec trois conditions d'édification particulièrement importantes lorsqu'il s'agit d'interventions dans l'existant :

- Le chantier, comme temps et comme lieu, car les ouvrages existants rendent possibles ou interdisent certains procédés de mise en œuvre, certains gestes, certains outils. Ceux-ci seront donc toujours étudiés en même temps que les techniques qui les mobilisent ;
- Le dessin, qui dans l'existant ne peut être exhaustif, doit avancer avec les étapes de la transformation (curage, ouvertures, ...), et qui résulte de décisions techniques qui sont prises par les artisans et entreprises autant que par les architectes.
- Les normes et les conventions, qui conditionnent l'interprétation des documents graphiques échangés entre les acteurs, et renseignent sur la culture constructive d'une époque et son rapport à l'entretien et à la réparation, dont dépend aussi la sauvegarde du patrimoine bâti.

Contenu

Le cours se compose de travaux dirigés, au cours desquels les étudiants mènent en groupes l'analyse d'un chantier de transformation structurelle d'un bâtiment existant, et de cours magistraux qui donnent les bases théoriques et méthodologiques de cette analyse.

Les séances introductives sont consacrées à une présentation et à une mise en contexte des pratiques de chantier dans l'existant en France. Le cours détaille pour cela la forme de l'exercice de maître d'œuvre à différentes époques clés, selon ses aspects normatifs, économiques et humains.

L'organisation et les relations entre les acteurs en jeu dans la transformation des bâtiments existants est ensuite présentée, insistant sur les spécificités de l'exercice de la réhabilitation et de la transformation (relevé et diagnostic, référent préventif, cadre assurantiel...).

Les séances suivantes sont consacrées à l'étude des éléments structurels mobilisés pour les modifications les plus courantes, et en particulier les ouvertures (linteaux, trémies, chevêtres ...). L'objectif est de faire comprendre aux étudiants les principes mathématiques simples de leur dimensionnement (flexion, flambement, raideur et contreventement...), ainsi que leurs modalités pratiques d'exécution. L'approche du cours est par éléments plutôt que par typologies, et chaque composant est étudié selon sa position et son rôle dans l'ensemble structurel de l'édifice. Le cours se concentre sur les éléments constructifs courants des bâtiments du Bassin parisien, sans exclure des aperçus d'autres traditions constructives.

Parallèlement, il s'agit de présenter la façon dont ces interventions sont dessinées et prescrites par le maître d'œuvre, en lien avec l'environnement réglementaire et normatif (charges, dimensions limites...), mais aussi culturel (modes opératoires habituels de l'entreprise de construction, conventions propres à chaque corps d'état...), liant ou non les acteurs échangeant des informations. Pour éclairer ces aspects, la distinction entre les technologies dites conventionnelle, prescriptive et normative est évoquée [Dupire et al. 1981].

Les travaux dirigés portent sur l'analyse de la prescription et de la mise en œuvre d'une intervention dans l'existant réelle aujourd'hui. Pour cela, les étudiants identifient un chantier dont la phase de démolition/gros-œuvre est en cours, facilement accessible en région parisienne, qu'ils devront visiter, et comportant au moins une transformation : ouverture d'un mur porteur, percement d'une trémie de plancher, réalisation d'un chevêtre pour fenêtre de toit...

Les étudiants commencent par identifier et synthétiser l'environnement humain, réglementaire, et culturel en jeu. Il s'agit ensuite de collecter l'ensemble des documents graphiques prescrivant et décrivant la transformation : relevé initial de géomètre, plans et détails du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE), dessins d'exécution de l'entreprise, annotations et visa de l'architecte, Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE). Il est alors demandé aux étudiants d'analyser ces différents documents, par l'appui de calculs et de vérifications simples présentées en cours magistral, mais aussi par l'élucidation des conventions mises en jeu, afin d'ordonner et rendre intelligibles les informations précises que chacun des documents entend communiquer, et d'en dégager les enjeux propres.

Ces travaux font l'objet d'un dossier de rendu ainsi que d'une présentation orale.

Cours en lien

- S1 : David Chambolle, Construction : Eléments des constructions / éléments d'architecture
 S2 (anciennement S4) : Roberta Morelli, Construction : Matières et matériaux de construction
 S5 : Pierre Lemarchand, Construction : Structures des bâtiments anciens
 S7-S9 : Teiva Bodereau, Fabrication du bâti, chantier et mise en œuvre

Mode d'évaluation

Contrôle continu. Rendu intermédiaire et jury final.

Bibliographie

Isabelle Buttenwieser, Panorama des techniques du bâtiment : 1947-1997, Paris, CSTB, 1997. Howard Davis, The Culture of Building, Oxford University Press, Oxford, 2000.

Yvan Delemontey, Reconstruire la France : l'aventure du béton assemblé, 1940-1955, Paris, 2015. Georges Doyon, Robert Hubrecht, L'architecture rurale et bourgeoise en France, Massin, Paris, 1941.

Bernard Dubuisson (dir.), Encyclopédie pratique de la construction et du bâtiment, 3 tomes, Librairie Aristide Quillet, Paris, 1959.

Jérôme Denis, David Pontille, Le soin des choses. Politiques de la maintenance, Paris, La Découverte, 2022.

Alain Dupire, Bernard Hamburger, Jean-Claude Paul, Jean-Michel Savignat, Deux essais sur la construction : conventions, dimensions et architecture, Liège, Mardaga, 1981.

Jacques Fredet, Guide du diagnostic des structures dans les bâtiments d'habitation anciens, Le Moniteur, 2018.

Franz Graf, Enseigner la sauvegarde, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Cahiers Du Tsam, n° 3, 30 mars 2023.

Franz Graf, Histoire et sauvegarde de l'architecture industrialisée et préfabriquée au XXe siècle, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Le Savoir Suisse, 20 août 2020.

Jean-Marie Pérouse de Montclos (dir.), Principes d'analyse scientifique : Architecture, méthode et vocabulaire, Imprimerie nationale, Paris, 1972.

Antoine Picon, Architectes et ingénieurs au siècle des lumières, Parenthèses, Marseille, 1988.

Alain Popinet, La réhabilitation des structures des bâtiments anciens : Matériaux - Calculs - Diagnostic et réhabilitation, Le Moniteur, 2023

Bureau Veritas, La technique du bâtiment existant : Description, pathologie, entretien et rénovation, Paris, 2012

Disciplines

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
- **Sciences et techniques pour l'architecture**
- **Expression artistique, histoire et théorie de l'art**
- **Sciences humaines et sociales pour l'architecture**

Electif (options)
Construction : Formation Pro-Paille

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	6	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Vermes

Objectifs pédagogiques

L'objectif de cette formation est d'apprendre à utiliser les Règles Professionnelles de construction en paille de 2012, caractérisant le matériau comme isolant et support d'enduits.

Les notions théoriques nécessaires sont dispensées au fur et à mesure de l'avancement des exercices pratiques. Les exposés s'appuient sur des cas concrets et des retours d'expériences. Les exercices sont réalisés par les stagiaires sur une maquette en ossature bois à taille réelle.

La Pro-Paille a la particularité d'être obligatoirement encadrée par un binôme de formateurs et formatrices complémentaires (un-e concepteur-trice et un-e constructeur-trice) agréé.e.s par le RFCP.

La botte de paille assurant à la fois les fonctions d'isolant et de support d'enduit, cette formation constitue un véritable cours de construction transversal, s'intéressant aux domaines de la maçonnerie, de l'ossature bois et charpente bois, des réseaux et de l'enveloppe. Sont abordées de nombreuses notions telles que l'étanchéité à l'air, la thermique du bâtiment et l'ouverture à la diffusion à la vapeur d'eau dans l'enveloppe.

La formation représente également un enjeu professionnel pour les étudiants : il s'agit d'une formation certifiante, obligatoire pour tout projet intégrant la paille soit technique courante.

Contenu

L'option prend la forme d'une formation de cinq jours consécutifs, à la fois théorique et pratique.

Le premier jour sera consacré le matin à des contextes historiques et réglementaires de la construction en paille, ainsi qu'à une présentation de chantiers et réalisations. L'après-midi sera en atelier, consacrée à la compréhension du matériau botte de paille, et à ses premières étapes de mise en œuvre.

Le deuxième jour sera consacré aux différentes conceptions d'enveloppe paille et d'ossature, et à la physique du bâtiment. L'après-midi en atelier, les bottes seront insérées en ossature sur des maquettes à l'échelle 1 suivant différents types d'ossature. La mise en œuvre sera contrôlée avec les étudiants.

Lors du troisième jour, nous verrons les règles à observer pour l'intégration des baies et des équipements dans une paroi paille. L'après-midi en atelier, nous apprendrons à dresser une paroi et à préparer un support selon le revêtement choisi : doublage sec ou enduit.

Ce sont ces revêtements qui seront le sujet du quatrième jour : d'abord présentés en salle, faisant la distinction entre enduits et bardages ventilés en extérieur, et les autres revêtements pouvant être employés en intérieurs : plaques, panneaux, lambris. En atelier, nous mettrons en application les principes d'application de formulation, de préparation et de pose d'enduits sur paille. C'est en fin de journée que sera donné le questionnaire d'évaluation, garantissant la validation de la formation ProPaille.

Le dernier jour sera entièrement en salle et consacré aux risques de désordres et comment les éviter. Nous verrons ensuite les coûts de la construction paille et les outils de communication et de développement de la filière. Le questionnaire d'évaluation sera corrigé de manière collégiale à l'issue de cette journée.

Complémentarité avec d'autres enseignements

Matières et matériaux de construction (L1 – S2, anciennement L2 – S4)

Climats et confort (L2 – S3)

Anatomie d'enveloppe (L3 – S6)

Emploi du temps

Du lundi 16 au vendredi 20 juin 2025 (maximum 20 étudiants)

Mode d'évaluation

Examen écrit validant la formation ProPaille, assiduité et implication pendant la semaine

Bibliographie

Réseau Français de la Construction Paille, Règles professionnelles de la construction paille, 3e éd, Le Moniteur, 2018

Luc Floissac, La construction en paille, Ed. Terre vivante, 2012

Règlementation Environnementale de 2020

Documents techniques de référence et notamment : DTU 31.1 – DTU 31.2 – DTU 31.4 – DTU 26.1

Disciplines

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
 - **Sciences et techniques pour l'architecture**
 - **Expression artistique, histoire et théorie de l'art**
 - **Sciences humaines et sociales pour l'architecture**
-

Electif (options)**Construction : Géométrie paramétrique**

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	6	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Fabbri**Objectifs pédagogiques**

Le cours Géométrie Paramétrique associe les notions de géométrie, de mathématiques, d'informatique et de construction. La paramétrisation est une technique de morphogenèse, qui consiste à produire les formes comme une succession d'opérations géométriques, dont on peut à tout moment faire varier les paramètres. La recherche de forme ne se fait plus ex ante, mais ex post par un processus d'ajustement des paramètres. Avec les progrès de l'informatique, la paramétrisation connaît un essor croissant dans le domaine de l'architecture et de la construction. Le cours prolonge et approfondit l'enseignement de géométrie des deux premières années de licence, et introduit au workshop « Material Optimization and Geometric Exploration ». L'objectif de l'enseignement est de donner les bases théoriques nécessaires à la conception paramétrique et de sensibiliser les étudiants aux conséquences physiques, constructives et topologiques des formes produites.

Contenu

Cours théorique enregistré en anglais (1h) Travaux dirigés en présentiel (2h)

Introduction (cours 1 et 2)

01 Géométrie Paramétrique et Algorithmes Exercices de Prise en main

02 Equations paramétriques et arborescences Courbes et surfaces par équation

'Ribbon Revolution' (cours 3 à 5)

Courbes et surfaces à pôles Mise en place de 'Ribbon Revolution'

Courbes des surfaces Optimisation et préparation de la maquette

..... Réalisation de la maquette

Gills Surfaces (cours 6 à 8)

Suites, Transformations et Réseaux Mise en place de 'Gills Surfaces'

Surfaces développables Optimisation et préparation de la maquette

..... Réalisation de la maquette

Turning torso (cours 9 à 11)

Maillages Mise en place de 'Turning Torso'

Méthodes d'optimisation Optimisation et préparation de la maquette

..... Réalisation de la maquette

Cours 12

'Physic solver' Exercices de conclusion

Mode d'évaluation

Contrôle continu (100%)

Bibliographie

- JOSEPH CHOMA, Morphing, Londres, 2015, Laurence King Publishing
- HELMUT POTTMANN, ANDREAS ASPERL, MICHAEL HOFER et AXEL KILIAN, Architectural Geometry, Exton, 2008, Bentley Institute Press
- GEORGE L. LEGENDRE, Pasta by Design, Londres, 2011, Thames and Hudson
- RAJAA ISSA, Essential Mathematics for computational design, 2013 (3rd edition), Robert McNeel & Associates
- ARTURO TEDESCHI, Algorithms-Aided Design, Brienza, 2014, éditions Le Penseur
- JOHN HARDING, SAM JOYCE, PAUL SHEPHERD, CHRIS WILLIAMS « Thinking Topologically at Early Stage Parametric Design », in Advances in Architectural Geometry 2012 proceedings
- MALGORZATA A. ZBOINSKA, « A Visual Script Structuring Strategy Based on a set of Paradigms from programming and Software Engineering », in Design Modelling Symposium 2015 proceedings
- www.mathcurve.com

Disciplines

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
- **Sciences et techniques pour l'architecture**
- **Expression artistique, histoire et théorie de l'art**
- **Sciences humaines et sociales pour l'architecture**

Electif (options)
Construction : Pédagogie par le faire, l'accueil de l'ensap-b

Année	4	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTION
Semestre	8	Heures TD	39	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	0	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Dominguez-Truchot
Autre enseignant : M. Monchicourt



Electif (options)
Construction (intensif) : Réemploi (février 2026)

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	6	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Vermes

Objectifs pédagogiques

Cet enseignement de type design-build a pour objectif de confronter les étudiant.e.s à la matière à travers la réalisation d'un prototype d'aménagement architectural à l'échelle 1. Il vient compléter l'approche théorique des cours et la conception du réemploi des éléments de construction développée dans les TD de l'option réemploi du 1er semestre. La fabrication des éléments de réemploi imaginés en amont à partir d'un gisement caractérisé permet de mettre en perspective conception et réalisation, d'en mesurer les écarts, et d'appréhender les étapes de mises en œuvre des différentes techniques étudiées.

Contenu

• Contexte :

Le projet renouvellement urbain Parc Sud à Nanterre concerne l'ensemble des dix-sept tours Nuages construites par l'architecte Emile Aillaud entre 1974 et 1980. Ce projet est inscrit au NPNRU, il se développe sur un périmètre de plus de trente hectares, structuré autour de l'avenue Pablo Picasso. Le programme de renouvellement urbain d'ensemble prévoit principalement :

La réhabilitation énergétique de onze tours Nuages (soit plus de 1 000 logements) par le bailleur social Hauts-de-Seine Habitat, et le changement d'usages de six tours Nuages (soit 490 logements) vers du logement en accession, mis en œuvre par le groupement ALTAREA qui prévoit leur rénovation complète.

la démolition de la Résidence pour Personnes Agées (RPA) Pasteur au 117 avenue Picasso, un bâtiment de 5 étages comprenant 66 logements et des espaces communs, pour une surface habitable d'environ 2 500 m². Année de construction : 1976.

La démolition de la tour Nuage située 121 avenue Picasso, un bâtiment de 8 étages avec 44 logements, pour une surface habitable d'environ 3 275 m². Année de construction : 1980.

L'aménagement de 80 000m² d'espaces publics et des lots à bâtir pour 375 logements neufs.

Hauts-de-Seine Habitat souhaite développer l'économie circulaire dans ses opérations de maîtrise d'ouvrage par une gestion raisonnée des ressources et en favorisant le réemploi de matériaux et équipements issus des deux opérations de déconstructions et des nombreuses opérations de réhabilitations. Une mission d'assistance à la déconstruction et au réemploi des matériaux a donc été attribuée à la coopérative Bellastock.

• Sujet

C'est dans ce cadre que s'inscrivent cette année les TD de l'option de réemploi du 1er semestre et dans la continuité le workshop du 2nd semestre. Il est proposé aux étudiants de concevoir des aménagements intérieurs à destination des logements rénovés des tours Nuages et de leurs halls d'entrée, et ce à partir des matériaux de réemploi issus des deux bâtiments voisins déconstruits. Les informations sur les travaux de rénovation réellement prévus par le maître d'ouvrage dans les logements étant manquantes, nous travaillerons dans un cadre semi fictif. Les étudiants partiront ainsi des plans existants des logements et imagineront eux-mêmes des aménagements d'améliorations diverses définies avec les enseignants : éléments de mobiliers, cloisons

séparatives, placards et claustras, faux plafonds dans les halls... Un diagnostic ressources a déjà été réalisé par Bellastock. Les éléments récupérés in situ pourront, le cas échéant, être complétés par des éléments de réemploi issus d'autres gisements.

Au 1er semestre, dans les TD de l'option réemploi, les étudiant.e.s définissent un scénario explicite du réemploi des éléments depuis leur déconstruction jusqu'à leur (re)mise en œuvre en précisant toutes les étapes et les outils nécessaires à leur transformation. Parmi les ouvrages imaginés par les différents groupes d'étudiants, un ensemble de 3 à 4 ouvrages est sélectionné pour faire l'objet d'un prototypage lors du workshop du 2nd semestre.

L'objectif de ce workshop consiste à fabriquer ces éléments prédéfinis, dans l'atelier bois de l'école avec l'appui de Martin Monchicourt. Les 15 étudiant.es seront réparti.es en 3 ou 4 groupes chacun responsable d'un prototype.

Le prototype sera dans un premier temps exposé à l'École puis, dans un second temps, amené par Hauts-de-Seine Habitat (avec l'aide de Bellastock) dans un espace de son choix, dont la localisation reste encore à définir.

Il sera demandé à chaque groupe de photographier et/ou de filmer les différentes étapes de fabrication en vue de réaliser in fine un court document visuel qui sera présenté le dernier jour du workshop aux autres étudiant.e.s ainsi qu'aux invité.es extérieur.es partenaires du projet pédagogique.

Complémentarité avec d'autres enseignements :

- Séminaires de Master (cet enseignement représente un terrain d'expérimentation pour les étudiant.e.s qui questionnent le réemploi dans leurs mémoires)
- Studios d'architecture de Cyrille Hanappe, Mirabelle Croizier, Marie-Ange Jambu et tout autre studio qui intègre la pratique du réemploi dans la

Electif (options)
Construction (Intensif) : L'architecture au temps des dérèglements

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	6	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsables : M. Bost, M. Hanappe

Objectifs pédagogiques

L'objectif du Workshop est d'engager un travail pédagogique de projet en recherche-action : Quelles architectures et quels projets pour ces lieux ? L'option construction, consiste en un chantier collaboratif en Design & Build basé sur un projet conçu par les étudiants en studio, le même semestre. La réalisation du projet est portée par une association à but non lucratif extérieure à l'école, sous convention. Le lieu du projet et la réalisation n'est pas encore fixé, à ce jour, il pourrait être à Marseille où le studio a déjà ses habitudes, mais il pourrait aussi être l'occasion de saisir une opportunité, pour aller découvrir un lieu moins étudié, dans la Nièvre. Cette option s'adaptera aux évolutions et décisions du studio.

Le chantier aura lieu entre le dimanche 15 et le samedi 21 juin.

Contenu

Sur la base du projet choisi lors du studio, qui s'articule autour des thématiques suivantes :

- l'architecture en économie faible
 - la question sociale et son lien avec l'architecture
 - le développement durable compris comme l'articulation de l'Environnement, de l'Economie, et du Social, et sa traduction dans l'architecture
 - les Risques Majeurs et l'architecture
 - le matériau et le recyclage
 - l'économie et le poids des choses
 - la construction et le détail de construction
 - l'architecture participative,
- le groupe aura la charge de le construire, sur le site choisi.

Complémentarités avec d'autres enseignements

Ce cours (intensif de 5 jours) de construction, sur site, est l'aboutissement du travail du studio de master «l'Architecture au Temps de Dérèglements». Il est cependant ouvert à tous les étudiants de licence et master dans la limite de 25 inscrits, sachant que la priorité est faite aux étudiants venant du studio.

Par ailleurs, les étudiants ayant déjà suivi une des options de l'atelier bois sont les bienvenus.

Mode d'évaluation

Chaque phase de la réalisation sera évaluée de manière individuelle, même si la construction reste un travail de groupe...

Seront appréciés :

- assiduité, implication dans le projet
- respect des consignes (sécurité et autres)
- initiative et esprit de groupe

Un rendu sous forme de cahier collectif sera demandé à l'issue du chantier portant un regard réflexif sur l'action engagée. Il pourra prendre la forme de deux ou quatre pages par étudiant intégrant un petit texte réflexif sur l'action, ainsi qu'un rendu libre qui pourra intégrer des dessins, des photos ou tout autre élément que l'étudiant pourra choisir librement.

Bibliographie

- SALVADORI M. 2005 Comment ça tient ? Parenthèses.
- SALVADORI M. / LEVY M. 2009 Pourquoi ça tombe ? Parenthèses.
- Lochmann A. 2019 La vie solide - la charpente comme éthique du faire.
- Payot et Rivages, Crawford M. B. 2016 Eloge du carburateur- essai sur le sens et la valeur du travail. La Découverte.
- Sennett R. 2010 Ce que sait la main- la culture de l'artisanat. EAlbin Michel.

Disciplines

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
- **Sciences et techniques pour l'architecture**
- **Expression artistique, histoire et théorie de l'art**

conception du projet

- Options de design et de construction impliquées dans le travail de la matière
- Matières et matériaux de construction (L1 - S2, anciennement L2 - S4)
- Anatomie d'enveloppe (L3 - S6)

Emploi du temps

Du lundi 3 au vendredi 7 février 2025, 8h quotidiennes soit 40 heures.
(15 étudiants maximum)

Mode d'évaluation

Contrôle continu sur la fabrication de l'élément de réemploi et évaluation finale à travers le court métrage.

Disciplines

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
- **Sciences et techniques pour l'architecture**
- **Expression artistique, histoire et théorie de l'art**
- **Sciences humaines et sociales pour l'architecture**

Electif (options)

Informatique : BIM, modélisation par phases de projet avec Archicad

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	6	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Guenel

Autre enseignant : Mme Goetschy

Objectifs pédagogiques

Ce cours a pour objectif de permettre aux étudiants d'acquérir des connaissances de base et avancées sur le logiciel Archicad à travers les diverses phases d'un projet professionnel.

L'apprentissage se fait via la modélisation d'un bâtiment en 3D au travers de différents axes de travail qui sont : la corrélation entre le modèle 3D et sa visualisation en 2D, la gestion de la base d'information descriptive, structurelle et documentaire, l'accompagnement méthodologique du dessin au cours des phases d'un projet et l'organisation du modèle au sein de l'outil.

Mise en perspective par rapport à l'architecture :

Archicad est une alternative à Revit. La proportion d'utilisateurs de l'un ou l'autre de ces logiciels est grossièrement estimée à 60% pour Revit et 40% pour Archicad. Un étudiant qui possède cette double compétence peut estimer qu'il dispose d'une capacité au BIM complète.

Contenu

- Esquisse
 - Préparation du projet / Découverte de l'interface.
 - Importation d'éléments externes.
 - Initiation aux outils de dessin 2D.
- Avant projet
 - Modélisation structurelle (murs/dalles/poteaux/poutres/toitures).
 - Création d'éléments de construction (escaliers/profils complexes).
 - Mise en place du terrain.
 - Insertion et paramétrage des menuiseries (portes/baies/murs rideaux).
- PC
 - Annotation du projet (zones/cotes/étiquettes/textes)
 - Génération de plans de réglementation
 - Gestion du Navigateur / Vues / Mise en page.
 - Mise en place des « options vue modèle »
 - Séparation du projet en modules.
- Documents de construction (Exe)
 - Création de profils et composition d'éléments
 - Gestion des stylos & options de vue 2D
 - Paramétrage et gestion de l'information du BIM
 - Génération de plans de réglementation
 - (Ouverture à Grasshopper)

Parcours :

Cet enseignement s'inscrit dans le prolongement de celui du S5 et du S6 (BIM niveaux 1 et 2 avec Revit).

Disciplines

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
- **Sciences et techniques pour l'architecture**
- **Expression artistique, histoire et théorie de l'art**
- **Sciences humaines et sociales pour l'architecture**

Electif (options)
Construction : CNAM

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-OPTIONS
Semestre	6	Heures TD	36	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Objectifs pédagogiques

L'Énsa-PB est signataire d'une convention avec le Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) afin de permettre à ses étudiants de suivre un double cursus architecte-ingénieur.

Deux possibilités sont offertes aux étudiants inscrits dans le double cursus :

- Préparer une licence de génie civil (puis, éventuellement, dans le cadre d'une inscription personnelle poursuivre pour un diplôme d'ingénieur), parallèlement à leur diplôme d'état d'architecte (niveau master).

- Renforcer les connaissances scientifiques des sciences et techniques pour l'architecture en approfondissant certains acquis reçus à l'Ecole d'Architecture. Les enseignements suivis et validés peuvent déboucher sur l'obtention d'un certificat de compétences (les conditions d'obtention de ce certificat seront présentées en début d'année).

Contenu

- Organisation pédagogique du double cursus :

Les étudiants s'inscrivent au Conservatoire National des Arts et Métiers. Le choix des cours est effectué avec les enseignants en charge du suivi du double cursus en début d'année. Les équivalences possibles entre les deux établissements et l'organisation des enseignements seront expliquées à cette occasion avec le Professeur M. Jean-Sébastien Villefort, Responsable de la Chaire de Constructions Civiles au Conservatoire National des Arts et Métiers.

Disciplines

- **Histoire et théorie de l'architecture et de la ville**
- **Sciences et techniques pour l'architecture**
- **Expression artistique, histoire et théorie de l'art**
- **Sciences humaines et sociales pour l'architecture**

Rapport d'études et soutenance

Année	3	Heures CM	4	Caractère	obligatoire	Code	1_RAPPORT
Semestre	6	Heures TD	10	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	4	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : M. Chebahi

Autres enseignants : M. Barre, M. Bastoen, M. Kutlu, M. Maussion, Mme Rotolo

Objectifs pédagogiques

L'arrêté du 20 juillet 2005 relatif à l'organisation des études d'architecture précise que le cycle conduisant au diplôme d'études en architecture comporte « un rapport d'études qui fait l'objet d'une soutenance ». Ce rapport est un travail personnel écrit – de synthèse et de réflexion – sur des questionnements à partir de travaux effectués, d'enseignements reçus et/ou de stages suivis.

À l'ENSAPB, l'objectif est d'amener chaque étudiant à dresser un bilan personnel et critique de ses travaux et de sa progression au cours du premier cycle des études et de mettre en perspective ses acquis au regard des parcours offerts pour le second cycle conduisant au master.

Contenu

Le rapport de fin de licence comporte deux éléments complémentaires, mais distincts dans leur forme et dans leur esprit.

- Un portfolio qui reflète dans leur ensemble les travaux effectués en licence et qui s'inscrit dans la continuité des portfolios précédemment réalisés au cours des semestres précédents,
- Un texte analytique, le « rapport » proprement dit.

Ce texte analytique doit constituer un point de vue personnel en forme de « synthèse », visant à relier ou à mettre en contact les enseignements reçus en licence et plus largement toutes les expériences concrètes qui prennent place dans l'apprentissage de l'architecture : au-delà du « cloisonnement » pouvant exister entre les formes pédagogiques (cours, studio, intensifs, stages), il s'agit de réfléchir aux liens entre les expériences de divers ordres et de différentes natures qui entrent dans l'apprentissage de l'architecture, non seulement dans le cadre scolaire mais aussi à l'extérieur de l'école (lectures, stages, expériences professionnelles, échanges internationaux, voyages d'étude, pratiques artistiques personnelles...).

Le texte se doit d'être illustré d'une sélection d'images qui reflètent les expériences jugées significatives par l'étudiant. La production graphique dans le cadre des études doit évidemment être majoritaire (exercices réalisés en studio ou dans d'autres enseignements, expériences professionnelles en stage), mais elle peut s'articuler avec d'autres images (références architecturales et artistiques, lieux visités, etc.).

Organisation

L'encadrement du rapport d'études comporte deux cours magistraux donnés par le responsable de l'enseignement et cinq TD encadrés par un binôme d'enseignants. Les cinq séances de TD sont des rendez-vous obligatoires. Elles sont ainsi organisées :

1^{ère} séance : Discussion et définition du « thème » du rapport

2^{ème} séance : Discussion autour d'une note d'intention rédigée par chaque étudiant 3^{ème} séance : Discussion du plan de rédaction

4^{ème} séance : Discussion autour d'une première version écrite du travail 5^{ème} séance : Présentation de la maquette et de la mise en page du rapport

Mode d'évaluation

Le rapport fait l'objet d'une soutenance au mois de juin devant un jury composé d'enseignants de l'école. Il est pris en compte par le jury chargé de l'évaluation du projet de studio de S6. Les étudiants en mobilité en 3^{ème} année seront informés, au début du semestre 2, des modalités de rendu de leur rapport d'études. Les étudiants redoublant la 3^{ème} année qui n'ont pas validé les UE 1 relatives au projet doivent présenter à nouveau leur rapport d'études.

Discipline

- Enseignements de support pédagogique

Année	3	Heures CM	0	Caractère	obligatoire	Code	2-ANGLAIS
Semestre	6	Heures TD	16,5	Compensable	oui	Mode	-
E.C.T.S.	1	Coefficient	1	Session de rattrapage	oui		

Responsable : Mme Roffi

Objectifs pédagogiques

Le diplôme d'État d'architecte ne peut être délivré qu'après validation de l'aptitude à maîtriser au moins une langue étrangère. À Belleville, l'évaluation des acquis et l'obligation de maîtriser une langue étrangère portent sur toute langue étrangère. Toutefois, seul l'anglais fait l'objet d'un enseignement en raison de son importance internationale pour l'architecture.

Au terme de leur 5^e année d'études, les étudiants doivent être capables de présenter leur projet de fin d'études (PFE) en anglais. Dans cette optique, les étudiants doivent prendre l'habitude de s'exprimer oralement dans cette langue, dans une syntaxe et un accent corrects, et en acquérant un vocabulaire de plus en plus spécifique au fil de leur parcours.

Objectifs

- Autonomie dans l'expression en langue anglaise, orale comme écrite, ce qui implique une capacité à poser des questions ou à demander des précisions lorsque des difficultés de compréhension sont rencontrées ; à reformuler, à reprendre, à corriger ce qui est peu ou mal exprimé ;
- Développement d'un lexique lié aux thématiques des studios (équipements publics, notamment culturels) suivis par les étudiants (le leur, et un ou deux autres choisis par l'enseignant) ;
- Ce notamment en vue de la présentation orale (sans notes) et écrite de leur travail de studio par les étudiants ;
- Maîtrise de formes syntaxiques courantes propres à l'anglais, ainsi que des modaux à tous les temps.

En troisième année, un soutien est organisé pour les étudiants en difficulté. Par ailleurs, des supports d'auto-formation sont disponibles en bibliothèque pour les étudiants souhaitant se perfectionner en dehors des cours.

Contenu

Compréhension orale :

- projection d'un film en version originale sous-titrée en anglais, suivie d'une réponse orale et/ou écrite.

Expression orale et interaction :

- discussion de sujets d'actualité, autour de documents ou non ;
- présentations courtes, généralistes ou centrées sur l'architecture (les projets et les modes de conception d'architectes importants notamment), choisies en concertation avec l'enseignant ;
- présentation de 10mn sur le projet de studio, sans notes ni récitation, avec visuels adaptés en anglais, suivie de questions/ réponses avec les autres étudiants.

Compréhension écrite :

- lecture et discussion de texte(s) d'architectes sur un projet spécifique en lien avec les studios du semestre ou plus généralement sur la vision de leur travail, de l'architecture, leur processus de création.

Expression écrite :

- résumé illustré de 500 mots environ du projet de studio du semestre ou d'une dimension importante de ce projet.

Vocabulaire : lexique des équipements publics liés à la culture (bibliothèque, musée, théâtre, cinéma...) ; lexique complet des représentations de l'architecture, entamé en deuxième année (coupes, perspectives... dessins, plans, cartes, maquettes...).

Grammaire : formes verbales suivies du gérondif (to enjoy, to mind, to start... doing something) et de l'infinitif (to want, to expect, to ask, to happen... to do something) ; l'utilisation des verbes et périphrases de modalité et leurs nuances de sens, entre autres selon les temps (passé, présent, futur).

Mode d'évaluation

Contrôle continu

Travaux requis

- Participation aux discussions et aux activités en cours, dont présentations courtes et questions/dialogue sur la présentation de projet par un autre étudiant (50%)
- Présentation de leur projet de studio par les étudiants, individuellement, lors d'une présentation de dix minutes (30%)
- Rendu d'un travail écrit personnel de deux pages environ (20%), rendant compte d'un aspect du projet de studio ou du projet dans sa totalité.

Discipline

Valorisation de l'engagement étudiant

Année	3	Heures CM	0	Caractère	facultatif	Code	4-VALORISA.ENG
Semestre	6	Heures TD	0	Compensable	non	Mode	-
E.C.T.S.	2	Coefficient	1	Session de rattrapage	non		

Objectifs pédagogiques

Reconnaissance de l'engagement des étudiants

L'article 29 de la loi égalité et citoyenneté, paru le 27 janvier 2017, généralise les dispositifs de reconnaissance de l'engagement étudiant à l'ensemble des établissements d'enseignement supérieur. Le décret n° 2017-962 du 10 mai 2017 relatif à la reconnaissance de l'engagement des étudiants dans la vie associative, sociale et professionnelle ainsi que la circulaire du ministère de la Culture du 24 juillet 2020 précisent et complètent cet article.

1/ Activités pouvant être concernées par une reconnaissance dans le cursus Licence Master de l'Énsa de Paris-Belleville

Activité bénévole au sein d'une association régie par la loi du 1er juillet 1901

Activités d'élus étudiants (CA, CFVE)

Activité militaire dans la réserve opérationnelle

Engagement de sapeur-pompier volontaire

Engagement de volontariat en service civique

Engagement de volontariat dans les armées

Sont exclues de la reconnaissance de l'engagement étudiant :

La participation ponctuelle à des actions associatives

Les projets étudiants qui seraient déjà reconnus pédagogiquement

Les stages faisant partie du cursus

2/ Principes

Une seule validation par cycle de formation : une validation en Licence et une validation en master

La validation est uniquement possible pour un engagement durant le cycle universitaire en cours

Si l'étudiant est engagé dans plusieurs activités la même année, une seule activité est éligible ;

Les mêmes activités ou missions ne peuvent donner lieu qu'à une seule validation par cycle de formation (licence, master)

L'engagement doit avoir lieu sur toute l'année universitaire concernée

3/ Inscription

L'étudiant engage une demande pour la validation de compétences, connaissances et aptitudes acquises au titre de son engagement au plus tard avant le 1er décembre.

L'étudiant doit renseigner le dossier disponible sur le site internet et joindre les justificatifs demandés.

Dans le dossier devront être présentés les activités envisagées -contenu, rythme, durée totale- validés par le responsable de l'organisme concerné, exprimés les motivations et les objectifs de l'engagement en termes de développement personnel ainsi que les bénéfices attendus par rapport aux compétences développées.

4/ Évaluation

Une commission composée de la direction des études et d'enseignants désignés par la CFVE est chargée de valider les projets présentés avant les vacances de Noël puis d'accorder ou non les crédits en fin de semestre, sur la base d'un document (à remettre au service des études avant le 30 juin) rendant compte de la réalisation au cours de l'année universitaire du projet présenté à la commission.

5/ Valorisation

L'engagement étudiant validé est valorisé par 2 ECTS supplémentaires pris en compte par le jury final d'année (pour rappel, il n'est possible qu'une fois par cycle).

