



paris-belleville

paris-belleville

école nationale supérieure d'architecture

2018

2019

**guide du Master**

*conduisant au diplôme d'État d'architecte*

2<sup>e</sup> année > PFE - 2<sup>e</sup> session



# Préambule

L'école Nationale supérieure d'architecture de Paris-Belleville conduit notamment au diplôme d'Etat d'architecte (ADE) conférant le grade universitaire de master ou de master mention recherche.

Ce cycle doit permettre à l'étudiant de maîtriser la conception d'un projet architectural et d'un projet urbain de manière autonome par l'approfondissement de méthodes et savoirs fondamentaux. L'étudiant doit savoir analyser de manière critique les processus d'édification dans leurs rapports à divers contextes et échelles et en référence aux différents usages, techniques et temporalités.

Ce cycle doit préparer l'étudiant à la recherche en architecture et le sensibiliser aux différents modes d'exercices ou domaines professionnels que recouvre aujourd'hui la pratique de l'architecture.

Tout étudiant en Master doit s'initier à la recherche scientifique, c'est-à-dire au moins acquérir des méthodologies propres aux travaux de recherche. L'étudiant candidat à une mention recherche doit de surcroît approfondir sa préparation et sa recherche par des enseignements méthodologiques et complémentaires.

Le Master est conçu comme un parcours qui se conclut par le PFE.

Les étudiants peuvent s'inscrire dans les studios dont les offres s'adressent indifféremment aux étudiants du premier, second ou troisième semestre du cycle. Mais ils doivent avoir validé un studio d'équipement, de logements, et de pratiques urbaines.

## Organisation des études

Elle est fondée sur :

- l'enseignement du projet (4 semestres),
- une réflexion théorique en séminaire basée sur une approche critique et historique des discours, des corps de doctrines,
- un enseignement de la construction aux 3 premiers semestres associé à l'enseignement du projet ; il traite des réponses qu'on peut apporter aux questions du moment : celles qui demeurent fondamentales comme la

- statique, la solidité, les fluides, le clos et le couvert... mais aussi les questions émergentes comme celles des nouveaux matériaux, de la qualité environnementale, de la durabilité des ouvrages etc.,
- un enseignement de l'histoire de l'architecture,
- des enseignements particuliers ou généraux, techniques ou théoriques optionnels.

Au 3<sup>e</sup> semestre, les studios se déroulent de façon à laisser aux étudiants le temps de s'investir dans leur recherche et dans la confection de leur mémoire qui doit obligatoirement être soutenu en fin de semestre.

Des enseignements optionnels sont proposés aux étudiants qui les choisissent en fonction des problématiques ou notions développées dans les différents séminaires.

## Le projet de fin d'études (PFE) et le Mémoire

Le sujet de PFE peut être énoncé sous forme d'une problématique et du choix d'un site. Le site pouvant être suffisamment grand pour être abordé selon plusieurs échelles.

Le « mémoire » relatif à un des thèmes développés en séminaire, qui est le résultat d'un travail de recherche personnelle, est soutenu devant un jury unique comprenant des personnalités extérieures lors de sessions prévues à cet effet. Le « séminaire » dans lequel s'effectue ce travail personnel est un lieu de réflexion et d'approfondis-

sement, pluridisciplinaire et obligatoirement lié d'une manière ou d'une autre à des activités de recherche et/ou expérimentales capables de proposer à terme aux étudiants qui l'auront suivi des ouvertures vers le doctorat ou des filières de spécialisation.

## Le master mention recherche

Les étudiants souhaitant être inscrits en master « mention recherche » doivent se manifester auprès de l'un des enseignants de séminaire. Ils doivent également en informer le responsable du groupe de PFE.

Cette option/mention est l'une des conditions d'inscription en doctorat d'architecture qui n'est toutefois pas automatique puisqu'elle sera subordonnée à l'accord d'un directeur de

recherche relevant d'une école doctorale accréditée.

Les étudiants qui auront obtenu l'accord d'un directeur de mémoire, enseignant-chercheur intervenant dans le séminaire, sont invités à faire leur stage de master dans une équipe ou un laboratoire de recherche agréé tel que l'IPRAUS. L'ensemble des séminaires et des groupes de PFE a vocation à assurer cet approfondissement, de manière différente selon les thématiques.

Pour permettre au jury de PFE mention «recherche» d'évaluer les capacités de l'étudiant, un membre de ce jury aura participé à la soutenance du mémoire dans le cadre du séminaire concerné et le projet, dont le directeur d'étude participera également au jury « mention

recherche», sera soutenu devant le jury du PFE «généraliste».

Ainsi le jury mention recherche pourra se consacrer à la vérification des prédispositions, qualités et méthodes de recherche du candidat en toute connaissance de cause.



# Sommaire

## Introduction

---

Principes	p. 1
Les groupes thématiques de PFE	p. 1
La soutenance	
• Le jury	p. 1
• Les documents à présenter au jury	p. 2
• Organisation de la soutenance	p. 3
• Master mention recherche	p. 4

## Vade-Mecum pour la soutenance du PFE mention recherche p. 5

---

## Les dates importantes p. 7

---

## Annexes

---

Annexe 1 : Fiche d'inscription au groupe de PFE	p. 8
Annexe 2 : Extraits des arrêtés du 20 Juil. 2005	p. 10

## Présentations des groupes de PFE

---

Blank page	p. 12
<i>François Brugel, Patrick de Jean, Marc Dujon</i>	
« Architecture de reconquête »	p. 14
<i>Armand Nouvet, Cyril Ros</i>	
Démolir, restaurer, compléter ou repenser le patrimoine du XXe siècle	p. 16
<i>Vanessa Fernandez, Valérie Foucher-Dufoix</i>	
« Transformer pour préserver »	p. 19
<i>Emmanuelle Colboc, Sébastien Ramseyer</i>	
« Paris Tour Eiffel 2024 »	P. 22
<i>Philippe Villien, Dominique Hernandez, Jean-Paul Midant</i>	

## Contacts administratifs p. 25

---





# Introduction

## Principes

L'unité d'enseignement du dernier semestre du 2<sup>e</sup> cycle comprend la préparation d'un projet de fin d'études architectural ou urbain (PFE) qui doit permettre à l'étudiant de démontrer sa capacité à maîtriser avec autonomie la conception architecturale et à mettre en œuvre les connaissances et les méthodes de travail qu'il a acquises au cours de sa formation. L'accès au PFE est subordonné à la validation de l'ensemble des UE du cycle Master y compris celle comprenant le stage.

Le stage de master doit être effectué et validé avant l'entrée en semestre de PFE.

Le PFE est un travail personnel; il s'inscrit dans les domaines d'études proposés par l'école.

L'étudiant choisit son directeur d'études parmi les enseignants architectes encadrant les groupes de projets.

A titre exceptionnel, 2 ou 3 étudiants peuvent traiter un même sujet.

Dans ce cas, outre la partie commune, chaque étudiant doit produire un travail individuel, identifiable. Le temps de PFE est incompatible avec un emploi salarié.

1

## Les groupes thématiques de PFE

Les groupes pédagogiques de projets encadrés par des enseignants titulaires de l'école et qui ont été constitués après appel à candidature, proposent une ou plusieurs thématiques. Dans le cadre de l'un de ces groupes de projets, un étudiant a toutefois la faculté de proposer une problématique particulière aux responsables du groupe de PFE. Une présentation des groupes de projets est assurée trois mois avant le début du semestre de PFE.

## La soutenance

### Le jury

Le PFE fait l'objet d'une soutenance publique au sein de son unité d'enseignements.

Cette soutenance a lieu devant des jurys composés de 5 à 8 personnes dont un représentant du groupe de projet où l'étudiant est inscrit et qui ne peuvent siéger valablement qu'en présence de 5 membres, dont le représentant de l'unité d'enseignements où a été préparé le projet de l'étudiant et le directeur d'études de l'étudiant.

Cinq jurys (au maximum) peuvent être organisés à chaque session.

Deux membres de chaque jury doivent également être membres d'un ou plusieurs autres jurys. Chaque jury comporte 5 catégories de membres :

- le directeur d'études,
- un représentant de l'unité d'enseignement où le travail a été préparé,
- un ou deux enseignants d'autres unités d'enseignements de l'école,
- un ou deux enseignants extérieurs de l'école dont au moins un d'une autre école,
- une ou deux personnalités extérieures, françaises ou étrangères.

2

Les membres du jury en provenance de l'école du candidat doivent être habilités par celle-ci à encadrer le projet de fin d'études.

Chaque jury doit comprendre une majorité d'architectes. Parmi les membres du jury doit figurer au moins un enseignant-chercheur titulaire d'une habilitation à diriger les recherches. Pour chaque candidat, le jury désigne en son sein un rapporteur qui ne peut être ni le directeur d'études ni, s'il s'agit d'un approfondissement à la recherche, le directeur de mémoire.

Lorsque l'étudiant a choisi d'approfondir sa préparation à la recherche par des enseignements méthodologiques et complémentaires dont le descriptif figurera sur son diplôme d'architecte, il doit soutenir à nouveau (cf. paragraphe in fine) et en même temps son mémoire et son projet de fin d'études, devant un

jury comprenant le directeur de mémoire et au moins 3 docteurs et 2 titulaires d'une habilitation à diriger les recherches.

### **Les documents à présenter au jury**

Le PFE comporte des documents graphiques et des pièces écrites :

- les documents graphiques doivent rassembler un éventail des échelles d'études codifiées, allant du contexte d'implantation au détail de construction (du 1/1000 au 1/20) dont le dosage est contrôlé par le directeur d'études,
- la notice remise avant la soutenance comporte :

- un programme (destination des lieux, nombre et quantités d'espaces requis), le terrain et le contexte d'implantation, l'ensemble pouvant être original ou repris d'un concours ou d'un programme institutionnalisé,
- une rédaction des intentions du candidat (interprétation du programme, parti architectural),
- un descriptif qualitatif sommaire (composition des ouvrages).

Au terme de leur PFE, les lauréats doivent remettre à la bibliothèque un CD ou une clé USB composé de 3 fichiers : 1 fichier PDF, 1 fichier Doc et 1 fichier Image.

### **Le fichier PDF**

Le travail d'un étudiant ou le travail strictement commun fait par plusieurs étudiants doit faire l'objet d'un seul fichier.

### **Dénomination du fichier:**

PFE – ANNEE session – NOM Prénom

PFE – 2015 février – MARTIN Jean

ou

PFE – 2015 juillet – MARTIN Jean

Le fichier PDF doit comporter **dans**

### **l'ordre:**

- La 1ère page sur laquelle doit figurer:
  - . le titre du PFE
  - . le nom de l'étudiant
  - . le nom du groupe de PFE
  - . le nom du directeur d'études
  - . le nom de l'école
- la notice de présentation
- des panneaux de rendus
- des photos de maquettes

### **Procédure technique:**

- Le PDF doit être au format A4 avec une résolution de 72 dpi.
- Pour alléger le poids des documents, bien veiller au redimensionnement des éléments composant le PDF. Le format et la résolution des panneaux, des photos de maquettes et de tout document graphique devront être réduits au préalable avec l'aide d'un logiciel de retouche d'image. Ne pas alourdir le poids du fichier avec une image surdimensionnée.
- Par précaution, il est recommandé d'ajuster les paramètres du fichier au moment de l'impression PDF, que ce soit sur Indesign ou sur Acrobat Pro, en définissant sa résolution, ainsi que son format.

### **Le fichier Doc**

Le fichier Doc comporte en une quinzaine de lignes le résumé du PFE (rédaction des intentions et de la stratégie du candidat, interprétation du programme, point de vue sur le site d'intervention, objectif architectural...) et une liste de mots-clés (maximum 10) représentatifs du contenu du projet. Ces indications serviront de base à la constitution de la notice catalographique du PFE sur le portail ArchiRès. Un contrat de cession de droits d'auteur sera signé par le lauréat au moment du dépôt du CD ou de la clé USB. En fonction des droits accordés, la bibliothèque procèdera à la mise en ligne du PFE sur le portail ArchiRès.

### **Le fichier Image**

Un maximum de 5 visuels à hiérarchiser par ordre d'importance d'apparition. Les visuels devront être au format TIFF haute définition (300 DI minimum) et les images vectorielles au format illustrator ou pdi. Les étudiants devront fournir les légendes dans un fichier séparé.

### **Organisation de la soutenance**

- Il y a deux périodes de soutenances par an (mois de juillet et de février) d'une durée d'une semaine,
- La soutenance dure environ 45 minutes: 15 à 20 minutes de présentation, 20 minutes de questions posées par le jury et d'échanges avec le candidat,
- Pré Jury: un pré jury informera l'étudiant un mois avant le jury final de sa capacité à soutenir son PFE.

## Master mention recherche

Si l'étudiant choisit d'approfondir sa préparation à la recherche par des enseignements méthodologiques ou fondamentaux complémentaires, il soutiendra son master devant un jury spécifique composé : du directeur de mémoire, de trois docteurs et de trois titulaires d'une habilitation à diriger une recherche. Le jury se prononce sur les travaux scientifiques et les spécificités du parcours.

L'ensemble des séminaires et des groupes de PFE a vocation à assurer cet approfondissement, de manière différente selon les thématiques.

Les étudiants souhaitant être inscrits en master « mention recherche » doivent se manifester auprès de l'un des enseignants de séminaire. Ils doivent également en informer le responsable du groupe de PFE.

Cette option/mention est l'une des conditions d'inscription en doctorat d'architecture qui n'est toutefois pas automatique puisqu'elle sera subordonnée à l'accord d'un directeur de recherche relevant d'une école doctorale accréditée.

Les étudiants qui auront obtenu l'accord d'un directeur de mémoire, enseignant-chercheur intervenant dans le séminaire, sont invités à faire leur stage de master dans une équipe ou un laboratoire de recherche agréé tel que l'IPRAUS.

Pour permettre au jury mention « recherche » d'évaluer les capacités de l'étudiant, un membre de ce jury aura participé à la soutenance du mémoire dans le cadre du séminaire concerné et le projet, dont le directeur d'étude participera également au jury « mention recherche », sera soutenu devant le jury du PFE « généraliste ». Ainsi le jury mention recherche pourra se consacrer à la vérification des prédispositions, qualités et méthodes de recherche du candidat en toute connaissance de cause.

# Vade-mecum pour la soutenance du PFE

## Mention Recherche

Le PFE est le point d'orgue du second cycle des études d'architecture qui doit permettre à l'étudiant :

### 1. De maîtriser :

- une pensée critique relative aux problématiques propres à l'architecture,
- la conception d'un projet architectural de manière autonome par l'approfondissement de ses concepts, méthodes et savoirs fondamentaux,
- la compréhension critique des processus d'édification dans leurs rapports à divers contextes et échelles et en référence aux différents usages, techniques et temporalités.

### 2. De se préparer :

- aux différents modes d'exercice et domaines professionnels de l'architecture ;
- à la recherche en architecture.» (art 4 de l'arrêté du 20 juillet 2007).

Tout étudiant en master doit s'initier à la recherche scientifique c'est-à-dire au moins acquérir des méthodologies propres aux travaux de recherche.

L'étudiant candidat à une mention recherche doit de surcroît approfondir sa préparation et sa recherche par des enseignements méthodologiques et complémentaires.

En conséquence, que va vérifier un jury (master mention recherche) ?

- que les qualités de fond et de forme du mémoire de recherche démontrent des capacités à développer une recherche ultérieure: délimitation de

l'objet d'étude, définition d'un questionnement, formulation d'une problématique et des hypothèses, construction d'un corpus et d'une méthode. Capacité à structurer, argumenter et communiquer sa pensée par un écrit et par les moyens graphiques nécessaires.

- que le futur architecte maîtrisera la conception d'un projet d'architecture et sera capable d'en assumer les responsabilités consécutives.
- que le futur chercheur est capable de mener de manière autonome un travail poussé de réflexion.

Ces qualités peuvent également transparaître dans le projet de fin d'études lui-même.

La soutenance pour la mention recherche s'effectue en 2 temps :

1<sup>er</sup> Soutenance du PFE « généraliste » après soutenance du mémoire en jury de séminaire dans le groupe retenu,

2<sup>e</sup> Soutenance supplémentaire pour la mention recherche : présentation préparée et structurée d'une durée de 15 à 20 minutes suivie de questions.

L'étudiant exposera au jury sa démarche de chercheur à travers la réalisation de son mémoire, de ses autres expériences de recherche (stage en laboratoire de recherche, séminaire...) et motivera son choix auprès du jury.



# Les dates importantes

## Session de juin 2019

- Jury du 24 au 28 juin 2019

- Une version numérique sur CD des mémoires « Mention recherche » devra être remise au bureau du master **avant le 26 avril 2019**, afin de les faire reproduire et de les transmettre aux membres du jury.

Au terme de leur PFE, les lauréats doivent remettre à la Bibliothèque une version numérique sur CD ou clé USB composée de trois fichiers (PDF, Doc et Image), - Cf. pages 2 et 3 -  
(La date de dépôt vous sera communiquée ultérieurement).

**La délivrance du diplôme sera subordonnée à la remise de ce document.**





**2<sup>ème</sup> choix : Groupe de PFE :** \_\_\_\_\_

**Directeur d'études :** \_\_\_\_\_

Motivation du choix 2 (obligatoire)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**SPECIMEN ne pas utiliser**

***Veillez renseigner ces champs (obligatoires)***

Avez-vous soutenu votre mémoire Oui  Non

Date de soutenance **prévue (obligatoire)** : \_\_\_\_\_

(Prenez contact avec votre directeur de mémoire afin de fixer une date de soutenance)

Quel est votre directeur de mémoire : \_\_\_\_\_

Votre stage est-il validé par une note : Oui  Non , dans le cas contraire, vous devez avoir une note de rapport de stage dans les délais fixés au dos de cette page

**TOEIC validé :** Oui  Non

**PFE mémoire mention recherche** Oui

*Nous vous rappelons que vous devez effectuer le stage de Master dans une équipe ou un laboratoire de recherche tel que l'IPRAUS si vous êtes candidat (e) à la Mention recherche.*

Date \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

# Annexe 2

## Extraits des arrêtés du 20 juillet 2005

### Arrêté du 20 juillet 2005

#### relatif aux cycles de formation des études d'architecture

##### Titre II – Chapitre 1<sup>er</sup>

Cycle conduisant au diplôme d'Etat d'architecture

**Art. 19** – L'unité d'enseignement du dernier semestre comportant la préparation du projet de fin d'études répond à une double finalité: elle s'inscrit dans le prolongement de l'enseignement du projet dispensé tout au long de la formation et est également le lieu de préparation du projet de fin d'études.

Le projet de fin d'études consiste en un projet architectural ou urbain accompagné d'un rapport de présentation. Il équivaut à environ 200h de travail personnel sur un semestre et doit être de nature à démontrer la capacité de l'étudiant à maîtriser la conception architecturale, à mettre en oeuvre les connaissances et les méthodes de travail qu'il a acquises au cours de sa formation.

Le projet de fin d'études est un travail personnel. Il s'inscrit dans les domaines d'études proposés par l'école. L'étudiant choisit son directeur d'études parmi les enseignants du domaine d'études correspondant à son sujet. A titre exceptionnel, deux ou trois étudiants peuvent traiter collectivement un même sujet. Dans ce cas, outre la partie commune, chaque étudiant doit produire un travail individuel identifiable.

Ce projet de fin d'études fait l'objet d'une soutenance publique au sein de l'unité d'enseignement dans les conditions définies à l'article 34 du présent arrêté.

##### Titre III – Chapitre 2

Conditions de délivrance du diplôme d'Etat d'architecte

**Art. 34** – La soutenance publique du projet de fin d'études de l'unité d'enseignement définie à l'article 19 du présent arrêté équivaut à dix crédits européens non compensables en plus des crédits attachés à l'unité d'enseignement où elle se situe. Elle a lieu devant des jurys composés de six à huit personnes et qui ne peuvent siéger valablement qu'en présence de cinq de leurs membres dont le représentant de l'unité d'enseignement où a été préparé le projet de l'étudiant et le directeur d'études de l'étudiant.

Les jurys sont au nombre maximum de cinq par école. Deux membres de chaque jury doivent également être membres d'un ou plusieurs autres jurys.

Chaque jury comprend cinq catégories de membres:

- un représentant de l'unité d'enseignement où a été préparé le projet de l'étudiant;
- le directeur des études de l'étudiant;
- un à deux enseignants de l'école d'autres unités d'enseignement ;
- un à deux enseignants extérieurs à l'école, dont au moins un d'une autre école d'architecture ;
- une à deux personnalités extérieures.

La majorité des membres de chaque jury, enseignants ou non, doit être composée d'architectes. Parmi les membres du jury doivent figurer au moins un enseignant-chercheur titulaire d'une habilitation à diriger les recherches.

Dans le cas défini au deuxième alinéa de l'article 17 [cas des étudiants choisissant d'approfondir leur préparation à la recherche par des enseignements complémentaires] ci-dessus, le jury comprend le directeur de mémoire de l'étudiant, au moins trois titulaires d'un doctorat, et deux titulaires d'une habilitation à diriger les recherches ou enseignants de rang équivalent. Le jury se prononce sur la qualité des travaux scientifiques présentés et des spécificités du parcours de l'étudiant.

Pour chaque candidat, le jury désigne en son sein un rapporteur qui ne peut être ni le directeur d'études, ni le directeur de mémoire de l'étudiant dans le cas défini au deuxième alinéa de l'article 17 ci-dessus.

Le candidat peut proposer qu'une personnalité de son choix, validée par le jury participe aux débats sans voix délibérative.

Le projet de fin d'études et l'ensemble des pièces écrites et graphiques qui le constituent font l'objet d'un document facilement communicable et conservé par l'école.

## Arrêté du 20 Juillet

relatif à la structuration et aux modalités de validation des enseignements dans les études d'architecture

**Art. 6** – La liste des directeurs d'études du projet de fin d'études du cycle conduisant au diplôme d'Etat d'architecte sont établies sur proposition du conseil chargé des études et validées par le conseil d'administration de l'établissement.

**Art. 16** – Le projet de fin d'études et sa soutenance, tels que définis aux articles 19 et 34 de l'arrêté du 20 juillet 2005 susvisé relatif aux cycles de formation des études d'architecture conduisant au diplôme d'études en architecture conférant le grade de licence et au diplôme d'Etat d'architecte conférant le grade de master, ainsi que le mémoire, tel que défini aux articles 18 et 33 du même texte, valent des crédits européens non compensables.

# Blank page

François Brugel, Patrick de Jean, Marc Dujon

---

## Orientation

Au centre de la démarche, l'étudiant définit une problématique et le territoire qui sert d'adossement au projet qu'il développe. Il met ainsi en place les enjeux d'un projet possible et démontre sa capacité à assembler toutes les composantes du projet, dans une réflexion construite, personnelle, engagée politiquement et socialement, dans le cadre culturel de la discipline architecturale et urbaine. Le projet se construit ainsi à partir d'une pensée consciente, partant d'un objectif prédéfini

12

---

## Projet

Les approches peuvent être aussi variées que le nombre d'étudiants. Il convient, dans tous les cas, que la question portée par l'étudiant aboutisse à une réponse architecturale. Cette dernière se doit de proposer une mise en cohérence de la matière essentielle de la conception architecturale et urbaine du projet : programme, structure, lumière, distribution, matérialité, pensée, ...

---

## Territoire

Les étudiants choisissent un territoire (un site ?), au moment où ce choix est opportun pour le projet. S'il n'est pas forcément le point de départ du projet, ce territoire est porteur de sens dans le questionnement.

Des approches individuelles, mais également collectives, peuvent être menées. Un territoire peut être apporté par un étudiant

ou un groupe d'étudiants ; il devient alors un lieu de mutualisation et donc de richesses. S'il est souhaité, un territoire commun peut être proposé par les enseignants à plusieurs étudiants.

On peut imaginer que le territoire compte moins que la question que l'étudiant veut soulever. Il convient alors que l'étudiant choisisse un territoire d'application, ce qui peut se faire dans un second temps.

---

## Outils et méthodes comme moyens

Le choix des outils (vidéos, graphes, schèmes, maquettes, ...) et de la méthode de travail (linéaire ou prismatique) sont contextuels à la problématique posée et sont à définir avec l'étudiant au regard de ce qui doit être porté en réflexion pour faire émerger le projet en construction.

Tout le long du semestre il convient que la démarche soit exploratoire, l'étudiant devant inscrire celle-ci dans un systématisme laborantin de tests et de mises en doute.

---

## Rythme et organisation du semestre

Ce sont les étudiants qui construisent le rythme du PFE, par les types de problématiques posées et par les enjeux qu'elles portent. Il n'y a ainsi pas d'organisation prédéfinie ; des jurys intermédiaires sont mis en place tout le long du semestre par groupe d'étudiants, quand les projets portent une communauté de réflexion.

Les corrections peuvent être organisées de manière thématique, individuelles ou collectives, sans pour autant nécessairement concerner tous les étudiants en même temps. Elles sont mises en place en fonction des avancements et des attendus prédéfinis.

Cette proposition d'organisation nécessite un fort engagement des étudiants, une envie et une autonomie certaine pour s'inscrire dans une démarche «cherchante», au cœur de la discipline, en inscription dans son champ culturel.

C'est l'étudiant qui est au centre de sa démarche, du début jusqu'à la fin, et qui construit son histoire de projet. Les enseignants sont présents pour réfléchir avec lui autour de la question posée, tout en aidant à la faire émerger.

# «Architecture de reconquête»

Armand Nouvet, Cyril Ros

Participation ponctuelle de David Albrecht et Marie Defay

---

## Objectifs - Situations

Ce studio de PFE repose sur l'exploration de **situations actuelles**, territoires en mutation, quartiers ou bâtiments génériques, et sur l'identification des attitudes de projets qu'ils appellent.

Les étudiants sont fortement impliqués dans la construction de leur sujet d'étude en préalable au développement d'une proposition architecturale : à partir d'un **sujet territorial choisi par l'étudiant**, il s'agit d'identifier et décrire avec précision une situation et ses enjeux afin d'en extraire progressivement les attendus d'un projet, son programme, son montage opérationnel, sa viabilité économique, la pertinence de ses qualités d'usage, ses dispositions constructives...

Les **territoires actuels** sont par définition innombrables mais, dans le court délai du semestre de PFE, les situations proposées répondent à quelques critères précis :

- elles invitent à penser l'articulation des diverses échelles et de problématiques transdisciplinaires,
- les travaux réalisés s'attachent à illustrer cette relation entre échelle architecturale et répercussion territoriale, entre modalités économiques, programmatiques ou techniques,
- leur accessibilité relativement aisée ou périodiquement permise autorise le contact d'acteurs locaux et le travail in situ.

## Contenu - Rythmes

Le 1er mois adopte la forme d'un atelier intensif afin de provoquer l'identification des divers « caps » de propositions. Les mois suivants permettent le temps plus long des travaux collectifs puis individuels, réalisés en plus grande autonomie.

### Enquête

Dans ce premier mois, une enquête est menée, avec comme principal protagoniste un ou des **Objets Trouvés**. D'échelle architecturale ou urbaine voire territoriale, ces **Objets Trouvés** constituent des éléments révélateurs : l'étude de leur généalogie (présent, passé et futur) les désigne comme des « constructions problématiques » qui embarquent de nombreux enjeux de leur territoire d'accueil (enjeux économiques, techniques, enjeux 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 et à un important appareil critique ; il s'agit ainsi, à la fois de mobiliser un corpus de références théoriques et 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 enjeux révélés. A partir d'une sélection nécessairement fragmentaire de quelques échantillons, le patrimoine « déjà là », pris en l'état sur le territoire, est d'abord

identifié, dit et décrit, (représenté) avant d'envisager de possibles requalifications. Les propositions qui s'en dégagent, ont à identifier les différentes échelles qu'il convient d'impliquer, les programmes, les formalisations, les modes de représentation et, progressivement, élaborent le récit à la fois multiple et synthétique d'une nouvelle condition architecturale et urbaine.

---

## Projet - Modalités - Documents

### Projet

La notion de « projet », nécessairement non réaliste puisque isolée des conditions professionnelles, est néanmoins affirmée mais comme outil de connaissance plutôt qu'acte prescriptif.

Le projet se construit donc dès les premiers temps d'enquête, dans les éléments retenus, dans leurs représentations aussi. La vertu du projet est entendue comme moyen de désidéologiser des sujets par des dispositifs concrets, comme une façon de « prendre aux mots » les controverses soulevées.

### Modalités

Les travaux sont conduits en continu, ils sont produits individuellement (exceptionnellement en binôme) et commentés ou critiqués collectivement et en sous-groupes.

### Documents

La production du studio donnera lieu à :

- la production continue de documents-étapes (cartes thématiques, maquettes

d'étude...) progressivement rassemblée 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, un atlas ou guide illustré, qui consigne la réalisation progressive des objectifs suivants:
  - a. décrire une situation,
  - b. identifier des enjeux architecturaux et urbains,
  - c. mobiliser des références théoriques,
  - d. formuler des hypothèses de projet,
  - e. développer un propos architectural.

*Nota : ce document synthétique, limité aux points a, b, c et d, est remis aux membres du jury dans le mois qui précède la soutenance. L'ensemble des documents, joint au document synthétique, est destiné à la soutenance.*

# Démolir, restaurer, compléter ou repenser le patrimoine du XX<sup>e</sup> siècle

Vanessa Fernandez, Valérie Foucher-Dufoix

---

## Sujet et problématique de l'atelier

Ce studio de projet propose comme thème de réflexion l'intervention contemporaine dans un quartier d'habitat existant labellisé au titre du patrimoine remarquable du XX<sup>e</sup> siècle.

Sous son aspect banal, cette question dissimule en réalité un véritable sujet d'actualité et de société qui génère de nombreuses controverses. Sur ce terrain, spécialistes de toutes disciplines et acteurs s'affrontent : les « bonnes pratiques » qui répondraient et satisferaient à la fois les exigences des historiens de l'architecture, les attentes des habitants et des élus, et les contraintes des maîtres d'ouvrages sont encore à inventer. Notre vision du « patrimoine » est celle d'une action vivante, d'une intégration des questions contemporaines dans un cadre existant que l'on tente de mettre en valeur, c'est-à-dire l'inverse d'une « fossilisation » ou d'une absence d'intervention sous prétexte qu'on ne peut « rien faire » sur des édifices protégés, discours caricaturaux qui dénigrent la richesse de l'acte de comprendre l'architecture héritée du passé et de la mettre en projet.

L'atelier se propose d'imaginer le futur de certains quartiers en adéquation avec les attentes d'aujourd'hui en termes d'image, de confort, d'usage et d'économie. L'objectif est de faire émerger des propositions de mutations urbaines innovantes, alternatives aux habituelles opérations de renouvellement urbain – résidentialisation,

isolation par l'extérieur et création de halls, notamment – et de proposer des modes originaux d'habiter et de vivre dans ces quartiers périphériques.

Petite contrainte supplémentaire, les quartiers choisis étant reconnus comme patrimoine du XX<sup>e</sup> siècle, l'approche proposée devra tenir compte de la nécessité d'identifier et d'interpréter les valeurs (historiques, urbaines, paysagères, sociales). Le projet sera accompagné d'un argumentaire didactique qui mettra en jeu la traduction de connaissances dans le projet d'architecture.

Le premier site retenu est celui de la Cité de la Plaine à Clamart, propriété de l'office municipal HLM, construite par l'architecte Robert Auzelle en 1954-1962. Cet organisme, ainsi que d'autres acteurs (CAUE 92, amicale des locataires, mairie, etc.) seront intégrés dans la réflexion de l'atelier, sous forme d'accompagnement pour les visites de site, participation aux jurys, etc. En fonction des motivations, nous pourrions également étudier d'autres sites où des controverses patrimoniales poussent les projets à l'impasse, comme par exemple, la Maladrerie à Aubervilliers, la cité de l'Abreuvoir à Bobigny ou les Tours nuages à Nanterre...

---

## Objectifs du studio

Les objectifs de l'enseignement en termes pédagogiques sont les suivants :

- apporter aux étudiants à la fois outils pratiques et savoirs théoriques. Ils sont



nécessaires pour aborder sagement l'intervention dans le patrimoine du XX<sup>e</sup> siècle ;

- de les confronter aux délicates questions que pose l'insertion d'une architecture contemporaine dans un contexte existant singulier ;
- de les initier à la complexité de l'acte de construire ;
- de favoriser et encourager le dialogue avec l'ensemble des acteurs du projet afin de mieux saisir les enjeux actuels de la rénovation urbaine, en terme d'attentes des maîtres d'ouvrages, des habitants et des élus ayant des logiques, des stratégies et des représentations différentes.

---

## Contenu

Les séances débutent par une prise de connaissance du site et de ses problématiques. Plusieurs exercices courts (photomontages, narration) et des recherches thématiques sont proposés pour démarquer le projet et développer la dynamique du groupe. Chaque semaine, les corrections s'organisent autour de présentations de l'avancement des étudiants devant l'ensemble du groupe, de présentations des enseignants et/ou de corrections individuelles (en seconde partie de semestre).

---

## Modalités d'évaluation

Le semestre est ponctué par un jury intermédiaire qui se situe autour des vacances de Pâques. A ce stade, des «feux oranges»

sont attribués aux étudiants qui risquent de ne pas remplir les attentes de l'atelier en termes de :

- capacité à projeter en prenant en compte la complexité du site et des enjeux architecturaux et urbains, sociaux, environnementaux, patrimoniaux, etc.
- capacité à représenter le projet d'une façon qui soit compréhensible par tous et qui traduisent des intentions clairement formulées.
- capacité à faire des propositions qui soient en adéquation avec les techniques, normes et matériaux actuels, ainsi qu'une certaine conception de l'économie de projet.

Les enseignants se réservent la possibilité de refuser qu'un étudiant présente son PFE au jury final qui a lieu fin juin jusqu'à 2 semaines avant la date de celui-ci.

L'évaluation finale est donnée par le jury, auquel les enseignants du studio ne participent qu'à titre consultatif et non délibératif.

---

## Complémentarités avec d'autres enseignements

Cet enseignement est complémentaire des autres enseignements des enseignants concernés.

---

## Bibliographie

Auzelle, R. «L'implantation des bâtiments à usage d'habitation», La vie urbaine, n°57, 1950

Auzelle, R. *Techniques de l'urbanisme*, coll. Que sais-je ? Presses universitaires de France, 1961

Auzelle, R. *Plaidoyer pour une organisation consciente de l'espace*, Vincent Fréal et Cie, 1962

Auzelle, R. *L'architecte*, Vincent Fréal et Cie, 1965

Auzelle, R. *Clefs pour l'urbanisme*, Seghers, 1971

Auzelle, R. *A la mesure des hommes*. Éditions actualités, 1980

18 Chombart de Lawe et le groupe d'ethnologie sociale, *Famille et habitation, tome II. Un essai d'observation expérimentale*, CNRS, 1960

# Transformer pour préserver

Emmanuelle Colboc, Sébastien Ramseyer

## Préambule

L'objectif pédagogique vise à tester l'autonomie de l'étudiant plongé dans un territoire aux problématiques multiples et engager ses capacités à déceler un thème de projet qu'il puisse conduire avec cohérence intégrant Architecture Urbanisme et Paysage.

## Le site

Le site proposé se situe dans le Lot et Garonne sur le territoire de la ville d'Agen. Entourée de plaines agricoles, la ville située entre Bordeaux et Toulouse possède plusieurs éléments majeurs qui dessinent son paysage ;

- Situé au bord de la Garonne, le centre-ville ancien est calé au nord contre un plateau essentiellement agricole. Il est également entouré au nord par la courbe du canal des deux mers reliant la mer méditerranée à l'océan et par le tracé de la voie SNCF qui s'étire au nord le long de la Garonne. Le pont canal en pierre édifié au 19<sup>e</sup> siècle franchit le fleuve à cet endroit.
- Au sud la ville se développe sur un paysage de plaines contraintes par les questions d'inondabilité. Les terres agricoles sont réputées pour être une des meilleures terres au monde.
- Alors que l'ensemble de la ville ancienne c'est constitué sur le côté est de la Garonne, son développement plus récent sur le côté ouest induit d'autres questions et réinterroge les lieux de

franchissements.

- La gare LGV (*Ligne à Grande Vitesse*) projetée se situera au Sud de la plaine inondable à l'écart du centre-ville au pied des coteaux. La technopole est déjà en cours de construction accompagnée de futures sorties d'autoroutes.
- De magnifiques bourgs occupent les crêtes des coteaux en balcon sur la plaine d'Agen occupée par plusieurs communes tous réunies autour de l'intercommunalité.

De plus, choisie dans le programme «Cœur de Ville», la commune mène actuellement une importante réflexion sur «Agen 2030».

## Objectifs

La diversité des approches possibles, s'appuie sur la prise en compte du contexte, la mise en place d'une stratégie et l'observation du caractère des édifices construits. La réflexion doit conduire à soulever différentes questions inhérentes à ce territoire et démontrer la compréhension des enjeux spatiaux et sociétaux contemporains.

La richesse du site d'étude permet d'appréhender des questions de grande dimension voire d'infrastructures, ou à l'opposé des situations de petites échelles.

L'objectif est de chercher à ce que la question traitée ait une répercussion efficace dans le contexte . Soit par l'idée même qui sera engagée induisant des

conséquences autres, issues de la problématique, soit par la décision même de l'intervention dont la portée serait importante.

La question du rapport à l'échelle de l'intervention qui donnera lieu au projet issue de la problématique choisie est un des enjeux importants de la réflexion.

#### **Le site est :**

- Tissé de questions patrimoniales, depuis la préservation d'un bâti ancien et les capacités à le faire évoluer pour accueillir d'autres typologies en passant par la ré-interrogation de la densité urbaine.
- Entouré de plaines agricoles il interroge les limites entre les parties cultivées et les lieux habités. Il est enrichi par une topographie qui sans grandes dénivellées dessine différents territoires où règnent des règles propres à chacun.
- Environné de communes alentours traitées depuis peu dans le cadre de l'intercommunalité, le développement de la ville évolue vers une analyse élargie de ses problématiques. Cette modification du regard porté aux territoires situés entre la ville et les communes qui l'environnent déplacent les périmètres d'études autant qu'ils réinterrogent le rôle du centre ancien.

Il s'agira de choisir une problématique (site/programme) enrichie de l'analyse commune des lieux édifiée par le groupe pour conduire une réflexion individuelle ancrée dans ce territoire qui devra mener jusqu'au projet.

...Tenter de faire revenir des lieux de production dans la ville, profiter de sa constitution et enrichir son évolution, interroger les modes d'habiter pour redynamiser le centre sous occupé, convaincre de l'utilité de réutiliser des lieux délaissés plutôt que d'occuper de nouveaux territoires...

---

#### **Modalités**

Le PFE débute par un travail en groupe à distance du site afin de préparer l'arpentage et de soulever les premiers enjeux.

Déplacement d'une semaine sur place, afin de découvrir les lieux, cerner les hypothèses choisies et rassembler les éléments nécessaires.

Sur place des rencontres sont organisées avec des personnalités engagées dans le territoire : historien, paysagistes, géologue, hydrologue, architecte du patrimoine, responsable du CAUE, élus... L'échange sous forme d'atelier in situ profite des enjeux totalement libres de l'exercice. La pertinence des propositions amenées par chacun peut conduire à un nouveau périmètre des limites des champs de compétences concernés.

Une autre rencontre au premier tiers de la durée du PFE propose sur place une autre journée d'atelier avec les intervenants sur les sujets en cours.

Pour cet échange, la problématique de chaque étudiant est posée et ancrée dans un site précis, le processus de projet contient alors tous les constituants de son développement.

Les études sont menées au travers d'un travail d'analyse du site, de cartographie, de maquettes générales permettant de cerner le site choisi afin de garder toujours conscient le rapport au grand paysage. Les maquettes aux échelles successives, accompagnant l'élaboration des projets restent l'outil principal des différentes étapes.

L'affinement du projet conduit à l'échelle nécessaire permettant de raisonner avec la matérialité du projet. Les projets conduits individuellement par chaque étudiant peut donner lieu à des sujets partagés où une intervention à plusieurs peut être l'enjeu de la problématique choisie.

# «Paris Tour Eiffel 2024»

Philippe Villien, Dominique Hernandez, Jean-Paul Midant  
Participation ponctuelle d' Alain Dervieux et Raphaël Fabbri

---

## Objectifs Pédagogiques

Ce PFE sera conçu dans un territoire consacré comme patrimoine mondial Unesco, avec son exemplaire historicité: la Tour Eiffel et son contexte élargi, de part et d'autre de la Seine, du Champ de Mars au Trocadéro. Le programme concerne un équipement à vocation transitoire: un «Grand Palais provisoire» pour les Jeux Olympiques de 2024. Ce bâtiment est inventé en rapport avec la situation patrimoniale réelle, dans un quartier à haute valeur ajoutée immobilière. Cette réalité patrimoniale peut être ré-inventée à partir des contraintes programmatiques des constructions provisoires, caractérisées par leur brève durée de vie. Les contraintes environnementales seront dans ce projet essentiellement déclinées par la matière, les choix raisonnés des matériaux.

Le site retenu a une dimension patrimoniale très forte et le projet s'y inscrira en affirmant délibérément une créativité. Le projet d'architecture sera pris dans une tension forte entre sa dimension «esthétique» et sa dimension «rationnelle». Les attendus de ce PFE et les outils déployés lors de la conception et de la restitution du projet seront donc de deux natures. Ils sont à la fois «in vivo et in silico». Les outils dits «in vivo» sont ceux basés sur la «main qui pense», les dessins à la main et les maquettes taillées à la main. Les outils dits «in silico» sont ceux passant par les logiciels des ordinateurs et les maquettes

fabriquées par les imprimantes 3D et les machines à découpe numérique.

Les méthodes collaboratives seront particulièrement développées lors du semestre de PFE (maquette de site commune, workshops, exposition finale).

---

## Contenu

### Les thématiques générales

Ce PFE s'inscrit dans deux thématiques générales:

- La transition écologique:

Les projets vus ensemble sont un laboratoire d'architecture écologique, qui aura pour axe majeur le principe de l'économie des ressources et des matériaux, utilisera les énergies locales renouvelables et maximisera le prendre soin des personnes, utilisatrices de ce site prestigieux.

- La transition numérique:

l'architecture, tant dans son usage que dans sa conception, est impactée et redéployée par le développement du numérique collaboratif et paramétrique. Les projets rendront compte de cela par l'usage approprié de certains outils numériques et en contraste salutaire, par l'affirmation d'un savoir faire «in vivo», «à la main», indispensable à une saine et vive créativité architecturale.

### Le programme, le site, les thématiques et la méthode

- Programme

Un programme d'équipements sera conçu, inscrit dans ce contexte urbain

« complexe » historiquement, réglementairement, institutionnellement, aux échelles de l'édifice (1/200) avec des parties permettant d'en préciser la matérialité (1/50, 1/20, 1/5, 1/1).

- Site

Un périmètre de projet est défini et une proposition de programme réel sera diffusée (Grand Palais provisoire). Sur cette base l'étudiant se détermine. Chaque projet pourra être singulier par sa programmation et son inscription dans un site réel, commun.

- Les axes d'expérimentation privilégiés  
Quatre axes majeurs d'expérimentation sont développés.

**La matière :** la circulation de la matière est particulièrement réfléchi et projetée. Des dessins spécifiques seront étudiés lors de ce PFE : plan de chantier, traitement architecturé des stocks, recyclage lors de l'exutoire du bâtiment en fin de cycle de vie, lors de la déconstruction, ...

**L'énergie :** les techniques des énergies renouvelables locales, les systèmes constructifs efficaces seront privilégiés.

**La lumière :** la lumière naturelle, l'ensoleillement et le cadrage des vues

**La santé :** les matériaux « sains » seront identifiés. Les dispositifs spatiaux devront se lier à des questions argumentées de santé et de bien-être.

- Méthode collaborative

L'enseignement du PFE est collégial, exploitant les compétences spécifiques

de l'équipe enseignante. L'accent est mis sur le déploiement des méthodes collaboratives, tant du point de vue des échanges humains que pour l'organisation des travaux manuels et numériques.

Seront encouragés : les expérimentations pratiques (par le 1 m<sup>3</sup>), une pédagogie active et interactive, les évaluations participatives, une régulation de la vie du groupe de PFE, des évaluations de la productivité collective, une aide à la constitution de réseaux de collaboration entre étudiants.es, de coopération et d'entraide. Ceci pourra prendre la forme d'un « journal de projet » ou d'un « carnet de bord de formation ». L'étudiant pourra ainsi raconter et argumenter « comment il est devenu architecte ».

Pour les données entrantes dans la réflexion du groupe de PFE et leur acquisition critique, l'équipe pédagogique veille à ce que les efforts documentaires, les diagnostics soient mis en commun et diffusables largement.

### Outils in vivo (à la main) et in silico (à l'ordinateur)

- Pour la production des maquettes manuelles, « in vivo »

Les maquettes d'études successives « in vivo et in silico » seront exposées à la fin du PFE, dans ou hors les murs de l'école. De plus chaque étudiant prépare petit à petit lors du semestre une maquette de un m<sup>3</sup>, représentant son projet à une ou deux échelles (du 1/20 au 1/1). Cette maquette est fabriquée avec les outils de l'atelier

maquette de l'ENSAPB et avec l'appui d'autres lieux de production pédagogiques d'architecture (Bellastock).

- Pour la production du projet avec les outils numériques

Les logiciels utilisés sont «partagés». Les étudiants arrivent avec leur savoir faire numérique dans différents logiciels (Autocad, Sketchup, Suite Adobe Illustrator, Indesign, Photoshop, ...) non paramétriques. Un effort spécifique d'encadrement est dispensé pour l'utilisation en cours de projet de PFE de logiciel paramétrique Grasshopper.

Les logiciels d'évaluation thermique et de lumière naturelle (ArchiWizzard par exemple) seront utilisés afin de simuler et d'optimiser les contraintes environnementales du projet.

---

### Mode d'évaluation

Le jury final souverain est composé selon les normes du PFE à l'ENSAPB.

Y participent les partenaires du PFE en tant qu'invités extérieurs.

Une évaluation «Feu rouge / Feu vert» est organisé en cours de semestre avec les partenaires du PFE.

---

### Travaux requis

#### Panneaux

Le règlement des études de l'ENSAPB fixe les modalités de rendu standard.

De plus la présentation au jury final prendra la forme d'une exposition. A propos

des exigences spécifiques de représentation : le PFE est l'occasion pour l'étudiant de choisir de manière très pertinente ses moyens de représentation et de simulation de son architecture. Voir ci-dessus pour la maquette «un m<sup>3</sup>».

#### Bibliographie et État de l'Art

Les étudiants sont dans le champ thématique du projet institutionnel complexe en ville historique emblématique. Un travail d'Etat de l'Art sera effectué et les bibliographies élaborées par chaque étudiant sont partagées et mutualisées dans le groupe de PFE. Une bibliographie spécifique aux thèmes développés en projet est assemblée et livrée.

---

### Support de cours

Des aides expertes seront apportées au groupe de PFE :

#### Expertises internes à l'ENSAPB :

- Raphaël Fabbri, ingénieur structure.
- Hervé Roux, responsable atelier maquettes de l'ENSAPB

#### Expertises partenaires extérieurs :

- Bellastock collectif d'architectes : pour la réflexion sur la circulation de la matière, les cycles de vie et la maquette de 1 m<sup>3</sup>.
- DRAC Ile de France, Frédéric Masviel Architecte des Bâtiments de France en charge du site de la Tour Eiffel : pour l'évaluation des contraintes patrimoniales et de conservation.



## Contacts administratifs et pédagogiques

### Directrice des études

Murièle Fréchède

*murièle.frechede@paris-belleville.archi.fr*

### Responsable du cycle Master

Annie Ludosky

01 53 38 50 23

*annie.ludosky@paris-belleville.archi.fr*

### Accueil du service des études

Charles Ignatovitch

01 53 38 50 20

*charles.ignatovitch@paris-belleville.archi.fr*

### Enseignant coordonnateur

Patrick de Jean

60 boulevard de la Villette  
75 019 Paris

Tel : + (0)1 53 38 50 00

Fax : + (0)1 53 38 50 01

[www.paris-belleville.archi.fr](http://www.paris-belleville.archi.fr)

ASSOCIATION  
UNIVERSITÉ  
— PARIS-EST

