

éléments,
structure & architecture
Filière de master

Filière dirigée par Léonard Lassagne Jean-Marc Weill (structure et architecture)

Projet Léonard Lassagne Jean-Aimé Shu Jean-Marc Weill

Assistés par Charles Hesters Laure Veyre de Soras

Séminaire Margaux Gillet Jean-Aimé Shu

Modes d'évaluation

- **Projet S7, S8, S9**
Jury final

- **Projet PFE S10**

Contrôle continu et rendu final
Seuls les étudiants ayant validé les unités
d'enseignement des S7, S8, S9 et de PFE
sont autorisés à se présenter à la
soutenance.

- Soutenance publique des PFE
(article 34-arrêté du 02 juillet 2005)

- **Séminaire S8**

1^{re} session : contrôle continu et rendu d'un
article
2^e session : corrections et compléments de
l'article

- **Séminaire S9**

1^{re} session : rendu mémoire, construction
échelle 1 et soutenance
2^e session : complément mémoire et
soutenance

éléments, structure & architecture

Profession de foi

Plus que jamais, les immenses bouleversements liés à l'évolution du climat nécessitent de refonder nos modes d'existence et de pensée. La finitude du monde et la catastrophe climatique en cours sont un appel à être rationnels ; et comme le suggère Bruno Latour « à enfin prendre au sérieux le présent ».¹

Cette prise de conscience s'applique évidemment à la construction, secteur industriel parmi les plus émetteurs de carbone, énergivore plus que de raison, et générateur sans fin de déchets. L'urgence présente a pour vertu de remettre au centre du jeu les questions constructives (systèmes, filières, ressources, assemblages, composants, ...) dont les architectes doivent se saisir pour devenir des moteurs du changement. Notre rôle privilégié de « généralistes » au sens de Buckminster Fuller – au-delà de tout cloisonnement disciplinaire – nous en donne l'exigeante capacité.

Notre filière se fonde sur l'hypothèse que l'architecture se construit. Cette position fondamentale se matérialise selon nous par son indispensable ancrage dans les réalités du monde – phénomènes et complexité inhérente – et le plaisir du faire – condition originelle et fabrication.

Cette complexité se matérialise par un système d'éléments permanents à considérer, qu'ils soient physiques, climatiques, économiques, technologiques ou politiques. Ces éléments déterminent une multitude de contraintes à prendre en compte et nous invitent à considérer avec objectivité l'environnement présent dans lequel nous sommes amenés à intervenir.

Éléments.

A l'origine, il y a l'abri. La nécessité de se protéger des éléments de la nature, le vent et la pluie, le soleil, et le froid. Malgré les changements culturels, économiques, technologiques, énergétiques, un des principaux enjeux de l'architecture d'aujourd'hui et de demain est toujours de créer un abri « confortable », et de protéger les êtres vivants des conditions climatiques extérieures de plus en plus extrêmes.

La question des éléments de l'architecture a été, dans l'histoire de notre discipline, souvent explorée : depuis Gottfried Semper « *Die vier Elemente der Baukunst* »² qui identifie un quatuor d'éléments pour déterminer les origines de l'architecture (le foyer, le toit, la clôture, la terrasse / ou terre) jusqu'à Rem Koolhaas lors de la biennale de Venise en 2014 « *Elements of architecture* »³ qui propose un inventaire autour de 15 fragments d'un collage architectural riche et complexe, éléments permanents mais en constante évolution.

Nous proposons d'explorer les liens étroits qu'entretiennent les éléments de la nature et ceux de l'architecture, dans une relation d'étrange cohabitation, et dont l'histoire de la construction atteste des frictions, des contradictions, mais aussi des complicités possibles. Nous ambitionnons ainsi l'émergence d'une pensée constructive partagée, économe et rationnelle, consciente et engagée.

² Semper G., 1851, *Die vier Elemente der Baukunst: ein Beitrag zur vergleichenden Baukunde*. Brunswick, Vieweg

³ Koolhaas R., 2014, *Elements of Architecture*, Venise, Marsilio Editori

¹ Latour B., 2017, *Où atterrir ? Comment s'orienter en politique*, Paris, La Découverte

Résilience : capacité, résistance, économie.

La notion de résilience transcrit à sa manière les préoccupations et les attentes de notre époque. De manière générale, il s'agit de la capacité d'un élément ou d'un système à supporter une altération de son environnement. On la retrouve ainsi associée à des domaines aussi divers et aux approches parfois fondamentalement contradictoires comme l'aérospatial, l'écologie, la géographie, l'économie, l'informatique, l'urbanisme ou même la physique des matériaux.

Dès lors, quelle transcription pourrait en être faite pour l'architecture ?

La capacité essentielle d'un bâtiment réside selon nous dans sa capacité d'adaptation au changement, qu'il soit d'ordre programmatique, technique, climatique, ou lié à une combinaison de paramètres multiples. Cette capacité à repousser l'obsolescence est probablement déterminée par la structure, l'élément par essence non réductible de l'architecture. Dans notre esprit, elle est capable, évolutive, elle est le générateur de conditions d'habitabilité optimales. En cela, nous la considérons comme le facteur de résistance principal au temps qui passe.

Le second objectif à poursuivre dans le cadre d'une vision dite résiliente d'une architecture, est complémentaire de sa capacité d'évolution et de transformation dans le temps long : l'économie. L'économie, au sens large du terme doit inclure : économie de matière (poids propre des constructions, processus de transformation ou de réutilisation), économie d'énergie, économie de carbone, économie dans les moyens mis en œuvre dans l'acte de construire.

Dès lors, nous sommes amenés à devoir concevoir des architectures à haute capacité de résistance, économes, généreuses dans leur habitabilité, avec les mots de Dieter Rams comme mantra, « Weniger, aber besser ».

Composition : nature, déjà-là, expérimentation.

Nos milieux et habitats sont le fruit d'une imbrication d'êtres, d'éléments et d'objets aux natures souvent anachroniques, contradictoires et antagonistes. La modernité s'est attachée à analyser, classifier, organiser, hiérarchiser ces forces contraires afin de nous proposer un environnement maîtrisé et pacifié. Aujourd'hui, l'exploration des cohabitations et des frictions de nos mondes contemporains constitue pour nous la condition de base d'une capacité évolutive de l'architecture. Il ne s'agit plus d'aménager l'environnement mais de considérer pleinement les complexités et

les contradictions des existants et de tisser des liens entre eux et avec eux.

Outre les évidentes vertus « économiques » de la transformation de l'existant, matière et énergie principalement, il apparaît nécessaire de considérer en premier lieu ce qui est déjà-là prioritairement à toute autre forme d'action, et d'investiguer l'infini potentiel de la réutilisation.

Nous proposons ainsi de considérer comme fondamentales les convictions suivantes :

- . L'héritage du bilan carbone et énergétique des constructions existantes a un impact sur nos ressources et émissions actuelles : nous avons un passif,
- . L'application d'une pensée constructive basée sur une fabrication rationnelle et « essentielle » dans ses moyens, sans artifice, retarde l'obsolescence des structures et permet d'envisager facilement plusieurs vies pour les bâtiments : nous devons être économes,
- . L'existant est un système complexe, souvent composite et singulier, ses qualités doivent être finement inventoriées pour en déterminer le potentiel : nous devons minimiser notre intervention à l'essentiel,
- . Les contraintes de l'existant constituent un formidable terrain de jeu et d'expérimentation, en particulier typologique : nous pouvons inventer.

Au-delà du travail sur des bâtiments neufs ou existants, il s'agira aussi d'élaborer des stratégies de projets pour relancer des quartiers urbains à travers la matière existante, parfois dormante. Comment pouvons-nous renouveler / réhabiliter / transformer nos cadres bâtis, où les espaces publics et les infrastructures végétalisées ancrent nos valeurs et nos espoirs pour une meilleure vie urbaine collective ?

La réutilisation adaptative est à la base de tous les projets, et cette approche offre « une nouvelle vie aux monuments urbains » en offrant « aux villes de rationaliser l'utilisation de l'espace pour les habitants et les entreprises tout en préservant le caractère historique du bâti » explique le professeur et architecte Daniel Pearl.

Lorsque la préservation pure n'est pas au cœur d'un projet, la réutilisation adaptative offre un moyen à la fois attractif et rentable d'allier l'ancien au moderne. Cet argumentaire doit également pouvoir relancer le quartier dans une direction durable et cohésive. Il n'existe pas de recette parfaite à suivre ; il s'agira donc d'inventer et de rechercher ensemble.

éléments, structure & architecture

En partenariat avec l'École des Ponts Paris Tech

La formation proposée au sein de la filière éléments, Structure & Architecture offre aux étudiants architectes, la possibilité de suivre des cours d'ingénierie dispensés par l'École des Ponts ParisTech et aux étudiantes et étudiants ingénieurs une intégration dans les groupes de projet et quelques cours magistraux de l'école d'architecture.

Ce dispositif d'enseignement croisé développé par l'ENSA Paris Est et l'École des Ponts ParisTech constitue une plus-value incontestable à faire valoir dans leur parcours professionnel et doit provoquer une prise de conscience des potentialités de la transversalité des formations, des savoirs et des cultures pour leur carrière à venir.

Organisation

Les étudiants-architectes suivent à l'École des Ponts ParisTech un programme adapté qui s'étend sur quatre semestres. Celui-ci a pour vocation de les sensibiliser et les former à l'ingénierie de la construction, et plus spécifiquement à la conception des structures et des enveloppes. Cette formation ad hoc est étayée par une remise à niveau en mathématiques et en mécanique assurée exclusivement pour les étudiants-architectes à l'École des Ponts ParisTech.

Cette organisation pédagogique dégage des moments où étudiants-architectes et étudiants-ingénieurs apprennent à travailler conjointement tant au sein de l'ENSA Paris-Est qu'à l'École des Ponts ParisTech.

Les thématiques des enseignements suivis par les étudiants-architectes à l'École des Ponts Paris Tech comprennent :

- La connaissance des propriétés physiques et mécaniques élémentaires des matériaux
- Un cours de mise à niveau en Résistance des Matériaux
- La conception des structures et ouvrages d'art
- Des cours approfondis par matériau de construction dont le béton armé et précontraint, la construction métallique et les structures bois.

Admission

La formation s'adresse uniquement aux étudiantes et étudiants inscrits en licence 3, en cours d'acquisition d'une licence en Ecole d'Architecture et primo accédant au master. La sélection se fait sur la base d'un dossier de travaux et d'un entretien oral.

Et après

Les architectes qui souhaitent accéder à un cycle diplômant de l'École des Ponts ParisTech s'engagent sur trois années d'études supplémentaires pour obtenir le diplôme d'ingénieur.

Une première sélection sur dossier et un entretien à l'École des Ponts sont organisés pour s'inscrire à une formation scientifique en 3ème année de licence Physique et Mécanique à l'Université Gustave Eiffel. A l'issue de cette année, les étudiants sont sélectionnés pour s'inscrire à l'École des Ponts Paris Tech en vue de l'obtention du diplôme d'ingénieur du département Génie Civil et Construction.

éléments, structure & architecture

Séminaire (S8, S9)

Séminaire /

Margaux Gillet et Jean-Aimé Shu

Le séminaire de la filière Éléments, Structure & Architecture se distingue par une approche de la recherche à la fois théorique, technique et constructive. Le travail effectué au cours des deux semestres S8 et S9 est une étape d'approfondissement dans la structuration de la pensée et de l'approche scientifique que les étudiants développent lors de leur formation à l'École d'Architecture Paris-Est.

L'expérimentation

Dans la lignée de projets pédagogiques expérientiels qui ont émergé tout au long du XXe siècle (Bauhaus, Black Mountain College, Cranbrook Academy, Rural Studio, etc), l'enseignement du séminaire explore le potentiel d'une recherche expérimentale qui opère la rencontre du dessin, de la géométrie, de l'échelle avec le savoir-faire artisanal, la matière, l'outil et l'art de l'assemblage. L'enjeu est d'aborder, au-delà du dessin et du discours, la richesse de tout ce qui se situe précisément entre l'abstraction et la réalité de la construction.

Les transformations contemporaines

L'émergence de l'apprentissage par le « faire » prend sens dans les évolutions profondes et nécessaires de nos sociétés actuelles, dont les enjeux fondamentaux sont largement tournés vers le monde de la construction *:

- l'émergence des matériaux biosourcés et géosourcés
- l'analyse des cycles de vie des ressources matérielles
- la gérance des ressources
- la transformation de la matière de son extraction à sa mise-en-œuvre
- la nécessité de construire « bas carbone »
- les techniques de la construction
- la démocratisation des outils de conception et de fabrication, en lien avec l'auto-construction

* En 2019, le secteur du bâtiment (consommation énergétique et construction) est responsable de 38% des émissions CO2 mondiales selon le rapport 2020 Global Status Report for buildings and construction de l'UNEP (United Nations Environment Programme).

Le séminaire s'empare de ces problématiques, mais ne se contente pas de les conceptualiser. Il en propose une réelle manipulation au travers de constructions et permet également de quantifier les phénomènes. Cet apprentissage offre aux architectes de demain une compréhension technique des enjeux et une maîtrise des ordres de grandeur pour s'emparer du problème à sa racine.

Mis-en-place à l'École d'Architecture Paris-Est depuis 2016, le séminaire organise sa pédagogie autour de la sédimentation du savoir. Au fil des années, les phénomènes sont décortiqués, assimilés, puis synthétisés pour laisser les étudiants de la promotion suivante s'emparer des sujets avec un niveau de compréhension supplémentaire.

Transversalement, les étudiants abordent les thématiques sous-jacentes à toute résolution fine d'un projet construit, à savoir :

- la résolution géométrique
- la morphologie structurelle
- l'organisation de la matière
- la résistance des matériaux

Organisation et production

La production du séminaire consiste en une étude pointue d'une thématique constructive avec un premier volet recherche menant à la production d'un article scientifique, et un second volet pratique avec pour aboutissement la construction à échelle 1:1 de l'objet d'étude. Le séminaire s'organise ainsi sur deux semestres.

Le premier semestre s'articule autour de thématiques de recherche théoriques définies au préalable par l'équipe enseignante (matériaux biosourcés, typologies structurelles économes, modes de production, etc.). Les étudiants établissent un corpus bibliographique collectivement autour du thème sélectionné. Puis ils développent individuellement une analyse en fondant un état de l'art historique jusqu'à nos jours, des études de cas approfondies, une hiérarchie et une synthèse des informations. La rédaction de l'article se réalise avec une approche scientifique qui dépasse les subjectivités individuelles.

Le semestre peut également être ponctué de conférences par des intervenants aux divers profils – architecte et/ou ingénieur, chercheur, développeur logiciel, industriel, ... – dont le travail est en lien étroit avec les questions de la fabrication et des thématiques du semestre.

Le second semestre est le temps de l'expérimentation à grande échelle. Il est divisé en trois phases : la première a lieu en intensif à la rentrée et est dédiée à la conception du projet, c'est-à-dire à la mise-en-pratique des connaissances acquises par la recherche ; la seconde consiste en la réalisation de divers prototypes et à la préparation de la logistique du chantier ; et la troisième est consacrée à la préfabrication des éléments et au montage final sur site. Au travers de la fabrique à échelle 1:1, les étudiants acquièrent toutes les compétences liées à la réalité constructive du projet : essais de résistance mécanique de la matière, détails d'exécution, définition des fournitures, délais et quantités d'approvisionnement, budget, calendrier, organisation de chantier.

L'équipe enseignante du semestre est élargie par des professionnels dont les profils sont adaptés aux besoins des étudiants en cours de semestre : artisan, industriel, physiciens, docteurs, expert logiciel, ... créant ainsi un encadrement pluridisciplinaire aux compétences pointues et variées. L'ensemble des travaux du semestre est réalisé en groupe (environ 5-6 étudiants).

Nombre d'heures

S8 – 64h

S9 – 64h

Nombre d'ECTS

S8 - 8 ECTS

S9 - 13 ECTS

éléments, structure & architecture Projet (S7, S9)

Atelier /

Charles Hesters, Léonard Lassagne, Jean-Aimé Shu
Laure Veyre de Soras et Jean-Marc Weill

Le premier semestre de projet est un atelier qui regroupe S7 et S9, il est partagé par l'ensemble des étudiants de la filière (4e et 5e année, élèves ingénieurs) et organisé en deux temps. Un premier exercice court d'analyse introduit le semestre, il consiste en la mise en œuvre, sous la forme de maquettes de grande échelle, de fragments constructifs extraits de l'œuvre d'une figure remarquable de notre discipline, Jean Prouvé pour l'année 2022-23. Le second temps, qui constitue le corps principal de l'atelier, s'intéresse à un territoire métropolitain dense et complexe et à un programme de grande échelle – un campus, il s'articule autour d'un trio thématique d'éléments fondateurs : infrastructure, climat, économie.

Introduction

Learning from Jean Prouvé.

Pour incarner notre nouvelle filière de master, « éléments, structure & architecture », nous avons cherché collégialement une figure tutélaire qui devienne le symbolique parrain de son renouveau. Très rapidement Jean Prouvé s'est imposé, pour son indéniable apport à l'architecture bien sûr mais également pour la singularité de son parcours, à la fois artisan, entrepreneur, enseignant, architecte et ingénieur.

En introduction de ce premier semestre, nous avons ainsi établi une liste d'une dizaine de réalisations remarquables dans lesquelles Jean Prouvé est intervenu, que ce soit pour la réalisation d'un élément en particulier ou pour l'ensemble de l'ouvrage. Pour chacune, un fragment sera extrait et représenté sous la forme d'un dessin et d'une maquette de détail au 1/10e.

Organisation.

Le semestre de projet s'organise en deux grands temps, deux phases successives. La première consiste en la mise en place d'un corpus de connaissances partagées que nous réaliserons collectivement, cette première phase de recherche et d'analyse combiner une approche de la notion de campus par l'étude de références internationales et une première lecture du territoire constituée à la manière d'un inventaire de ses singularités.

Références

Les Campus.

(XVIIIe siècle) De l'anglais campus (« espace universitaire »), lui-même du latin campus (plan, large espace ou champ ou camp).

1. Vaste ensemble de bâtiments universitaires, Wiki, 2008,
2. Ensemble de bâtiments universitaires construit dans un parc ou un vaste terrain, Académie Française, 1986,
3. Vaste terrain construit de bâtiments universitaires et de résidences étudiantes, aux allures de parc, aux États-Unis et au Canada, Larousse.

A travers l'étude de 10 campus, situés en France, en Grande-Bretagne, en Suisse, en Finlande, aux États-Unis et au Japon, nous allons nous intéresser aux questions de site, de paysage, de vides entre les bâtiments, aux systèmes de relations entre objets architecturaux, au « tapis programmatique » sur lequel ils reposent.

Appréhender l'échelle de ces campus est essentiel dans la compréhension de leur organisation, leur inscription dans un contexte, leur étroit rapport au(x) paysage(s), leur logique interne. Le campus est à la fois un monde en soi, mais également un lieu ouvert au monde, un lieu de l'apprentissage mais aussi de la diffusion.

L'ensemble des analyses seront compilées dans un cahier de recherche commun, au format A4 ou A3 (à préciser), tous les documents produits devront être établis selon les mêmes codes graphiques de représentation. Chaque campus aura le même nombre de pages, et de documents, idéalement illustrant les axes d'analyse retenus (implantation, échelle, densité, vides structurants, flux, paysage, etc.).

Inventaire

L'Atlas, outil de lecture du territoire.

Composé de trois parties, cet Atlas articule recherche d'archives, repérage d'éléments singuliers du site et travail de cartographie. A travers cette triple orientation se dessine une lecture partielle, subjective, évolutive mais aussi sensible du site, cette année les anciens entrepôts des Galeries Lafayette sur l'Île Saint-Denis.

- I. Les Archives - photos anciennes, dessins, cartes, plans, etc.
- II. Les Objets singuliers – travail en diptyque associant photographies en couleur et dessin filaire noir et blanc.
- III. Les Cartes – production de cartes au 1/1000e du territoire d'études

Le résultat doit être pensé comme un véritable travail de publication, précis et coordonné, avec la mise en place d'une charte graphique commune à tous les documents (formats, polices d'écriture, papier, reliure ou non, impression) et également d'un principe de scénographie pour présenter le travail.

Campus Îlodionysien

Macro / meso / micro.

La seconde phase, « Campus Îlodionysien », est l'installation d'un programme libre d'enseignement sur le site, à travers un travail selon trois échelles simultanées relatives à trois problématiques auxquelles les étudiants doivent se confronter : MACRO – échelle urbaine / métropolitaine, MESO – échelle de l'espace public / « Common space », MICRO – échelle des entités construites / figures architecturales.

Il est demandé aux étudiants de travailler sur ces 3 échelles en simultanément, 3 échelles entre lesquelles ils multiplieront les allers-retours, avec comme postulat qu'aucune ne découle littéralement des autres selon un principe de déclinaison de plus grand au plus petit, du général au particulier, dans un dézoom sans fin...

Dans notre esprit, ces 3 échelles, Macro / Meso / Micro, répondent à des problématiques spécifiques, ainsi nous n'établirons pas «un plan» (type plan guide ou masterplan) mais «des plans».

éléments, structure & architecture Projet (S8)

Atelier /

Charles Hesters et Jean-Marc Weill

Une expérimentation mesurable

Le projet de ce semestre est une expérimentation mesurable du rapport entre les qualités structurelles, lumineuses et thermiques d'un espace et ses qualités fonctionnelles et d'usage mises en rapport par le dessin du plan.

La maîtrise du projet d'architecture suppose de ne pas inféoder ces notions l'une à l'autre et réciproquement.

La particularité de cet enseignement repose sur le refus de spécifier structure, enveloppe et architecture comme éléments hétérogènes à articuler.

Les réactions en chaîne ne sont pas hiérarchisées a priori. L'usage guide le dessin de l'espace qui guide celui du plan qui guide la répartition des efforts physiques qui guide le dessin de l'intériorité et ses limites. Mais cet ordre logique est celui de la décomposition de l'apprentissage.

L'interaction des éléments montre qu'une pensée hiérarchisée est nécessaire mais que les éléments qui y participent sont interactifs et non hiérarchisés dans leurs valeurs.

La démarche favorise une entrée par une partie quelconque mais une progression par synthèse partielle. L'expression de la contradiction explicitée par la synthèse partielle nécessite la manipulation dans l'espace d'éléments incomplets mais précis.

La continuité, la contiguïté, la proximité, la position topologique (en haut, en bas, dessous, dessus, devant, derrière, à gauche, à droite, posé, soulevé), la proportion, la relation d'échelle, l'orientation (solaire ou géographique), la quantité relative, la manifestation synthétique, la structure et la matière qualifient cette précision.

La notion d'espace sert au développement de la capacité à qualifier les termes d'usage, de structure, de confort. On s'accorde à penser que la mise en œuvre de cette attente est susceptible d'éprouver les

capacités d'une maîtrise de la tridimensionnalité voire de la spatialité.

La liberté par le développement de l'autonomie relative de la structure, de l'enveloppe, du mobilier structurant (dito Charlotte Perriand, Louis Kahn, etc...), ou encore l'usage ou non de trames.

La maîtrise de la périphérie de l'édifice ouvrira à la déclinaison en toute indépendance de :

- L'insolation, par le brise soleil (son épaisseur orienté)
- Le toit parasol,
- La position de la structure, tantôt intérieure, en limite ou extérieure,
- La ventilation, par l'altitude et l'orientation des opacités, de l'étanchéité, par la loggia, le mur rideau ou le mur.

L'objectif est de générer de manière cohérente une qualité de structure et d'enveloppe qui repose sur

- Les échanges lumineux (solaire et luminosité),
- Les échanges visuels (quelles vues pour chaque situation programmatique)
- Le contrôle des échanges thermiques (qu'est ce qui est chauffé, dedans, dehors ??).

Enveloppe et Structure

Nous considérons la capacité de concevoir une enveloppe à la lecture réversible (simultanéité du rapport intérieur extérieur et extérieur intérieur).

Le rapport entre façade et site, pour ne pas se borner à être une réponse pelliculaire et uniquement circonstancielle, passe par une

étape d'étude où la question du sens de la présence d'une architecture dans un paysage sera posée. Dans ce dispositif la structure doit être articulée...

Un projet qui s'autorise de poser simultanément les questions : Quelle structure, quelle lumière et quel soleil, quelle division et organisation (classement et hiérarchie), Comment échapper à la circulation, au pittoresque, au mouvementé (agité), au facile ?

En résumé, quelles sont les qualités présumées attendues : fluidité, abstraction, modernité, calme et ordre, classement et hiérarchie, retenu et régularité, ne pas renoncer aux besoins fonctionnels (insolation, contiguïtés, circulation) mais en les transcendant : promenade architecturale, jardin intérieur, toit libre (proposition ...).

éléments, structure & architecture Projet (S10)

Atelier /

Léonard Lassagne et Laure Veyre de Soras

Le projet de fin d'études (PFE) se déroulera sur le même site que le projet du semestre croisé (S7/S9), l'île Saint-Denis. Les projets seront développés individuellement ou en binôme, les étudiant(e)s seront conduit(e)s à mener une démarche personnelle engagée, dans la continuité du travail précédent, et à construire un propos cohérent et maîtrisé, dans toutes ses composantes (territoire, énergie, construction).

Métropole productive, quartier créatif, nouveaux monuments.

Sur ce site, les étudiant(e)s devront imaginer de grandes infrastructures ouvertes et capables, à l'échelle intermédiaire entre l'urbanisme et l'architecture. Ces infrastructures seront aussi productives et d'intérêt général, elles accueilleront outre leur programmation qui sera laissée à l'appréciation de chacun(e), de l'agriculture, produiront de l'énergie, intégreront les nouvelles mobilités et les supports physiques du numérique, des espaces de logistique et/ou de stockage, des lieux de fabrication et de création.

Supports fonctionnels et techniques mis à disposition du public et des utilisateurs, l'idée défendue est que le(s) bâtiment(s) doivent pouvoir s'adapter aisément à toutes les évolutions d'usages et à tous les changements d'organisation, favoriser les polyvalences et complémentarités des différentes entités programmatiques, tout en garantissant leur possible indépendance fonctionnelle. Par leur situation, leur taille importante et leur richesse programmatique, ces infrastructures acquièrent valeur de symbole et de démonstration, elles deviennent les nouveaux « monuments » métropolitains de l'île Saint-Denis.