

Enseigner la réhabilitation à travers les "Ateliers projets" : Retour d'expérience du Master Génie Civil parcours « Diagnostic et Réhabilitation des Architectures du Quotidien »

Laurent Protois¹, Tariq Ouahbi^{2*}, Stéphane Rioland¹, Said Taibi²

¹École nationale supérieure d'architecture de Normandie, 76160 Darnétal

²Université Le Havre Normandie, Normandie Univ, LOMC, UMR 6294 CNRS, 76600 Le Havre

* Corresponding Authors : Pr. Tariq Ouahbi (tariq.ouahbi@univ-lehavre.fr)

RESUME Le Master DRAQ a pour objectif général de former des professionnels spécialisés dans la réhabilitation d'architectures d'usage courant. Le parcours DRAQ vise à introduire un brassage de compétences entre des professionnels de profils « Ingénieurs en Génie Civil » et des « Architectes ». En effet, la sauvegarde du patrimoine, le traitement des pathologies du bâtiment, la réhabilitation des édifices et sites constituent une part importante de l'activité de la profession du Bâtiment et de l'Aménagement urbain. L'enseignement de la réhabilitation à travers les « Ateliers Projet » se décline par une approche collaborative Architectes-Ingénieurs favorisant l'acquisition d'un vocabulaire commun, support d'échanges dans l'élaboration des projets. Ces ateliers projets de la formation DRAQ s'appuient sur une démarche partenariale impliquant des acteurs locaux de la transformation (élus, services d'urbanisme de la ville, organismes de l'État, etc.), en travaillant des sites aux enjeux réels, dont les transformations sont envisagées à court ou moyen terme.

Mots-clefs Enseignement, Réhabilitation, Master DRAQ, Diagnostic, Ateliers projets.

I. INTRODUCTION

Le parcours DRAQ « Diagnostic et Réhabilitation des Architectures du Quotidien » du Master Génie Civil de l'Université Le Havre Normandie (ULHN) est co-accrédité avec l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Normandie (ENSAN).

Ce Master 2 a pour objectif général de former des professionnels spécialisés dans la réhabilitation d'architectures d'usage courant. Le parcours DRAQ vise à introduire un brassage de compétences entre des professionnels de profils « Ingénieurs en Génie Civil » et des « Architectes ». En effet, la sauvegarde du patrimoine, le traitement des pathologies du bâtiment, la réhabilitation des édifices et sites constituent une part importante de l'activité, de la profession du Bâtiment et de l'Aménagement urbain.

Ce brassage des cultures « ingénieurs » et « architectes » a nécessité une implication forte des deux établissements (ULHN et ENSAN) pour assurer la formation d'une promotion composée à

moitié d'étudiants Génie-Civil et à moitié d'étudiants Architectes. Ainsi, 50% des enseignements ont lieu à l'ULHN et 50% à l'ENSAN.

Le Parcours DRAQ « Diagnostic et Réhabilitation des Architectures du Quotidien » est une spécialisation scientifique axée sur l'analyse du bâtiment, ancien ou contemporain ainsi que sur le projet de réhabilitation architectural et technique. Aussi, l'Architecture du XXe siècle, matière à projet pour la ville du XXIe siècle y occupe une place centrale bien que non exclusive.

L'année est organisée en unités d'enseignement : cours, séminaires, stages, projets, visites de chantiers et d'opérations (Annexes 1 et 2).

Les cours et ateliers ont lieu, étalés sur 2 ou 3 jours par semaine à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Normandie (Rouen – Darnétal) et à l'UFR des Sciences et Techniques de l'Université Le Havre Normandie.

Les thèmes abordés dans cette formation sont :

- approche méthodologique (relevé, diagnostic, projet) ;
- travail d'étude en binôme architecte/ingénieur, formation à un langage commun ;
- spécialisation sur l'architecture des XIXe et XXe siècles (friches industrielles et portuaires, habitat ouvrier, reconstruction, grands ensembles, ...) ;
- découverte des métiers de la maîtrise d'ouvrage et de la conduite d'opération (montage opérationnel, rôle des différents acteurs de la réhabilitation) ;
- apprentissage des typologies architecturales et des techniques de construction ;
- expérimentation technique en laboratoire au niveau des matériaux et de leurs pathologies ;
- projet architectural inséré dans sa relation avec les procédés techniques, les contraintes de normes, l'économie de la construction et le contexte institutionnel et opérationnel.

II. LE MASTER DRAQ

La formation Master DRAQ s'inscrit dans le territoire Normand. En cela, elle se préoccupe d'un patrimoine résidentiel et industriel, inscrit dans des problématiques urbaines propres aux villes moyennes, balnéaires et portuaires, aux villes reconstruites, mais aussi à la ruralité.

La question du Patrimoine abordée dans le Master DRAQ ne se limite pas à un intérêt pour les architectures savantes et reconnues ; elle s'étend plutôt à cet "Existant ordinaire" qui nous entoure et qui peut être réparé, augmenté dans ses capacités, réutilisé, transformé, ... En considérant cet Existant comme une ressource disponible.

La formation s'intéresse également à la notion d'héritage immatériel : les usages, les savoir-faire qui forment également des ressources et qui apportent de la connaissance sur l'évolution du mode et du cadre de vie, sur les matériaux et les techniques de construction.

A travers des partenariats choisis et cohérents avec le programme pédagogique, le Master DRAQ s'insère dans le débat public, expose les travaux produits au sein de ses ateliers de projets et participe à l'évolution des pratiques de réhabilitation sur le territoire.

Le Master DRAQ s'attache à la formation de constructeurs éclairés et compétents, disposant en fin de parcours d'outils et de méthodes pour intervenir dans et avec l'Existant.

A. Un objectif d'acculturation

Recherche et travail collaboratif Architectes-Ingénieurs sont menés pour reconsidérer la manière de penser et d'enseigner les disciplines de l'architecture et de l'ingénierie.

L'architecte et l'ingénieur ont intérêt à reconsidérer la manière de penser leur discipline, en complétant leur formation théorique "interne-disciplinaire", par une ouverture réelle et d'envergure:

- aux réalités des pratiques professionnelles actuelles et en devenir, en s'adaptant aux multiples évolutions en cours de leur métier, approches collaboratives et transition numérique notamment ;
- au nécessaire renforcement des savoirs et des compétences relevant de la diversité des enjeux du monde contemporain (changement climatique, sobriété énergétique, impacts sociaux environnementaux et sociétaux) ;
- au monde de la recherche, en appliquant un principe de décroisement des disciplines.

La formation Master DRAQ élargit pour les étudiants, l'éventail des savoirs et des parcours professionnels possibles allant de l'ingénierie à l'architecture et réciproquement de l'architecture à ingénierie.

La formation investit de manière partagée de nombreux domaines d'expertise :

- le diagnostic architectural et technique ;
- le projet de réhabilitation de l'Existant, du Patrimoine bâti et non bâti ;
- l'utilisation des matériaux dans l'architecture, en abordant les questions de l'impact environnemental de leur utilisation et de leur réutilisation, de la part d'énergie grise qu'ils génèrent ;
- la reconnaissance des techniques constructives et leurs évolutions dans le temps ;
- l'étude de dispositifs et des détails constructifs couvrant la période comprise entre le XVII^e siècle et la reconstruction, l'emploi de la terre cuite ou crue, les structures bois et métalliques et les bétons.
- la reconnaissance des pathologies dans le bâtiment et l'étude des remèdes et des techniques possibles de réparation.

B. Le développement d'une pensée systémique et holistique par la reconnaissance de l'Existant

Les questions relatives à l'acte de bâtir dans et avec l'Existant se posent par le développement d'une pensée systémique et holistique.

Par le projet et par les cours qui lui sont adossés, les étudiants de la formation Master DRAQ sont mis en situation pour :

- s'emparer d'"outils" de compréhension des sites d'études et de leurs modes d'"habiter" ;
- saisir les phénomènes d'anthropisation, de mutation et de permanence des espaces urbains et ruraux ;
- reconnaître les valeurs et les contraintes de l'Existant, pour évaluer les sensibilités et les obsolescences, pour repérer les potentiels de réparation, d'adaptation, de transformation ;
- apprendre à repérer dans chaque situation particulière, les contraintes, les ressources disponibles et mobilisables (humaines et de qualité d'usage, d'espaces, de savoir-faire, d'énergies passives, de matériaux, ...) afin de les utiliser comme outils et opportunités de projet.

III. Les Ateliers de Projets

Le programme pédagogique du Master DRAQ s'appuie sur le Projet comme forme de travail et forme de recherche. Cette forme de travail particulière qu'est le Projet convoque nécessairement des disciplines connexes qui permettent à l'étudiant d'aborder les études et le processus de conception dans le cadre d'une interdisciplinarité prospective et ainsi, de développer une pensée complexe, en autonomie.

L'approche collaborative Architectes-Ingénieurs favorise l'acquisition d'un vocabulaire commun, support d'échanges dans l'élaboration des projets.

L'atelier de Projets est un LIEU de renforcement, de convergence et de mise en synergie des différentes approches pluridisciplinaires.

Il est un LIEU de mise en application d'un projet pédagogique transversal et partagé, capable de fédérer les enseignements de Sciences Humaines et Sociales, de Cultures constructives, des Arts et des Techniques de Représentation.

Les ateliers de projets sont placés sous la responsabilité scientifique et pédagogique des enseignants du Master DRAQ ; ils développent le thème de la restructuration et de la transformation des espaces urbains ou ruraux et de leurs héritages bâtis et non bâtis... et posent une question fondamentale : "comment allons-nous habiter demain ?".

En atelier de projets, l'analyse critique historique, urbaine, architecturale et technique des sites étudiés, permet :

- de reconnaître les différents types d'obsolescence des constructions, de saisir les capacités de résilience et les potentiels offerts par la réutilisation et l'adaptation de l'Existant ;
- de susciter un questionnement programmatique riche et d'envisager des hypothèses de reconversion, d'émergence de nouveaux services aux habitants et d'hybridation de fonctions ;

- de comprendre que l'Existant est une ressource disponible dont on peut optimiser et renforcer les capacités ;

Par le travail collaboratif, les étudiants architectes et ingénieurs se chargent d'élaborer ensemble :

- des propositions de réhabilitation, de régénération et de transformation des espaces (constructions industrielles du XIXème, constructions rurales vernaculaires, habitations et équipements de la reconstruction, grands ensembles, ...), adaptables avec les pratiques urbaines et rurales nouvelles et à venir ;
- des solutions bioclimatiques efficaces adaptées à chaque projet de réhabilitation ;
- des principes d'utilisation des ressources disponibles et de matériaux sains biosourcés, de réemploi, recyclés, à faible énergie grise.

A. Démarche partenariale et préparation à la pratique professionnelle

La démarche partenariale associée à l'atelier de Projets de la formation Master DRAQ est pratiquée pour faire travailler les étudiants sur un site aux enjeux réels, dont la transformation est envisagée à court ou moyen terme. Les acteurs de la transformation (élus, services d'urbanisme, organismes de l'État, etc.) participent directement à l'exercice en expliquant leur point de vue, leurs attentes et les contraintes auxquelles ils sont soumis.

Du point de vue pédagogique, l'intérêt d'une démarche de ce type est évident. Les étudiants, confrontés à la complexité du réel, sont mis en présence d'acteurs compétents et impliqués, ceux-là même qu'ils rencontreront par la suite dans leur vie professionnelle. Cette approche leur permet non seulement d'appréhender les mesures réglementaires et le fonctionnement des instances, mais aussi mesurer l'importance du facteur humain dans les débats, les questionnements et les prises de décision finales.

Loin d'être à sens unique, la démarche partenariale peut aussi répondre aux attentes des partenaires eux-mêmes. Tout d'abord la démarche menée au sein de l'école met en place un lieu de débat ouvert, où les acteurs sont amenés à produire un discours transversal, accessible à des non-spécialistes. Ce type de rencontre, qui n'est pas contraint par la nécessité d'un résultat tangible, est tout à fait spécifique.

Ensuite, il y a bien sûr la liberté des étudiants, qui ne sont pas soumis aux lois du marché et qui ne sont pas enfermés dans les pensées préconçues. Cette position leur permet des propositions innovantes : non pas des remises en cause radicales qui relèveraient de l'utopie - les enseignants veillent à la faisabilité des propositions - mais un déplacement des réponses par rapport aux questionnements d'origine.

La richesse apportée par le projet pédagogique et la démarche partenariale apparaît en effet dans le glissement qui s'opère entre la situation exposée par les acteurs locaux et les sujets dont s'emparent les étudiants, en proposant des liens d'échelle, des transgressions et des mises en perspective (globales, programmatiques, ...) inattendues.

La démarche partenariale est bien une autre acculturation réciproque : pour les étudiants la connaissance du cadre réglementaire, social et culturel où se réalise le projet urbain et architectural ; pour les partenaires, l'ouverture à la critique et à de nouvelles formes de questionnement.

IB. Exemples de rendus étudiants

Des exemples de rendus étudiants sont présentés en annexe 3. Ces rendus sous forme d'une page A4 par projet qui a son entité propre (petit bâtiment, projets pluriel, projet à l'échelle du territoire etc.). Ils sont le support pour une présentation orale des étudiants afin d'expliquer leur cheminement vers la solution de réhabilitation retenue.

IV. Conclusion

La formation Master DRAQ, à travers les ateliers projets contribue :

- à une plus grande relation entre l'architecture et l'ingénierie, par le développement d'une culture commune et partagée ;
- à une mise en synergie des savoirs, des savoirs-faire et des cultures de chaque discipline ;
- à l'élargissement des champs d'intervention possibles.

Par ailleurs, cette approche permet :

- d'être mieux préparé et plus en capacité de répondre aux enjeux climatiques, énergétiques, environnementaux, sociétaux du monde contemporain ;
- d'être mieux préparé à la complexité de plus en plus grande des projets qui sont confiés aux concepteurs et bureaux d'études.

REFERENCES

Master Génie Civil – Diagnostic et Réhabilitation des Architectures du Quotidien (DRAQ)
<https://www.univ-lehavre.fr/fr/formations/master-genie-civil-diagnostic-et-rehabilitation-des-architectures-du-quotidien-draq/>

Découvrez le Parcours DRAQ à l'ENSA Normandie

<https://ensa-normandie.fr/etudes/formations/parcours-draq-2/>

ANNEXES

Annexe 1 : Maquette pédagogique Master DRAQ 2023-2024

Semestre 3	UE		Eléments pédagogiques	ECTS	Coef	Cours Magistral	Travaux Dirigés	Travaux Pratiques	discipline
UE1 Options choisir une UE sur les 2 (en fonction des prérequis)	UE1a Initiation à l'ingénierie	8MDR311	Initiation à l'Ingénierie	3	3				
	UE1b Initiation à l'architecture (enseignements dispensés par l'ENSA)	8MDR321	Initiation à l'Architecture	3	3				
UE2 Histoire et théorie de la réhabilitation (enseignements dispensés par l'ENSA)	8MDR331 8MDR332 8MDR333	Théorie, patrimoine, héritage	1	24					
		Culture de la Construction	1	9	9				
		Typologies	1	9					
UE3 Etude de projet complexe de réhabilitation (enseignements dispensés par l'ENSA)	8MDR341 8MDR342 8MDR343	Programme	1	9	6				
		Projet de réhabilitation, réutilisation, extension	2	24	12				
		Approche sociologique	1	9	6	10			
UE4 Gestion de projet et environnement durable	8MDR351 8MDR352 8MDR353	Gestion de projet	1	46					mécanique 60
		Construction durable	1	36					mécanique 60
		Anglais	1		25				anglais 11
Total semestre 3 (pour un étudiant)				30		196	58	10	264
Semestre 4	UE		Eléments pédagogiques	ECTS	Coef	Cours Magistral	Travaux Dirigés	Travaux Pratiques	discipline
UE5 Diagnostic et traitement des pathologies	8MDR411 8MDR412 8MDR413 8MDR414	Méthodologie	2	16					mécanique 60
		Expérimentation	2	9			18		mécanique 60
		Infrastructures et Reprise en sous-œuvre	1	20					mécanique 60
		Superstructures	1	18					mécanique 60
UE6 Projet architectural de réhabilitation (enseignements dispensés par l'ENSA)	8MDR421 8MDR422	Méthodologie et Analyse	1	24					
		Projet intensif de réhabilitation d'une opération logements	1	6			30		
UE7 Stage / insertion pro	8MDR431 8MDR432	Stage (4 à 6 mois)	1						
		Insertion professionnelle	1	10					
Total semestre 4 (pour un étudiant)				30		103	0	48	151
Total M2 DRAQ				60		299	58	58	415

Annexe 2 : Déroulé pédagogique module transfert thermique / construction durable

Objectifs	Objectifs pédagogiques	Contenus clés	Documents de référence	Méthodes pédagogiques	Matériel associé	Durée estimative de la séquence
Posséder une connaissance générale du contexte et des "clés" de la rénovation énergétique globale – Développer une approche systémique d'un bâtiment - Maitriser les notions de base de la thermique des bâtiments	1. Connaître le contexte politique et les enjeux environnementaux de la performance énergétique des bâtiments	1.1 Contexte environnemental 1.2 L'état du marché de la rénovation énergétique 1.3 Les dispositions des pouvoirs publics (PREH, incitations financières)	Rapport du GIEC Textes juridiques	Power Point Présentation d'exemples	Ordinateur Vidéo projecteur Support de cours	1h
	2. Avoir des notions et des connaissances en thermique du bâtiment	2.1 Les déperditions de chaleur dans le bâtiment 2.2 Calcul de thermique du bâtiment et inertie thermique (R, U, inertie de stockage, inertie de transmission, effusivité...) 2.3 Etat des lieux et comportement thermique des bâtiments existants 2.4 Notion de confort	Règle de calcul de la thermique du bâtiment REX sur le bâtiment existant	PowerPoint Schémas Exercice du calcul du R	Ordinateur Vidéo projecteur Support de cours	5h
	3. Connaître le contexte réglementaire dans le bâtiment existant et neuf	3.1 La réglementation thermique dans l'existant 3.2 Le cas spécifique des extensions 3.3 Le DPE 3.4 Les labels (BBC rénovation...) 3.5 RT 2012 et évolutions RE 2020	RT existante "éléments par éléments" RT 2012 "extension" Référentiel Labels RT 2012	PowerPoint	Ordinateur vidéo projecteur Support de cours	2h
	4. Comprendre les principaux risques liés aux travaux d'amélioration énergétique pour l'homme et le bâti ainsi que les solutions de prévention	4.1 La pollution intérieure 4.2 Conséquence sur le bâti et l'humain 4.3 Condensation et migration de vapeur d'eau dans les parois 4.4 Pont thermique, pont à l'air, pont à la vapeur 4.5 Solutions d'amélioration 4.6 Prévenir les risques avec l'autocontrôle 4.7 Equilibre hygro thermique du bâti traditionnel 4.8 Mu, Sd, capillarité et hygroscopie des matériaux	Pollution de l'air : OQAI Guide ADEME - un air sain chez soi Fiches AQC Energie-plus.be Fiches CREBA, guide CAUE 76, étude CEREMA	PowerPoint Logiciel de simulation de la migration de vapeur d'eau Vidéos : test d'étanchéité à l'air, exemples de défauts d'étanchéité à l'air...	Ordinateur connexion internet Vidéo projecteur Support de cours	5h

Objectifs	Objectifs pédagogiques	Contenus clés	Documents de référence	Méthodes pédagogiques	Matériel associé	Durée estimative de la séquence	
Posséder une connaissance générale du contexte et des "clés" de la rénovation énergétique globale – Développer une approche systémique d'un bâtiment - Maitriser les notions de base de la thermique des bâtiments	5. Connaître les différentes technologies, leurs performances et leur mise en œuvre	5.1 Les parois opaques, les isolants - techniques de pose et certifications 5.2 Les parois vitrées - typologie, certification et performances 5.3 Les systèmes de ventilation, leur efficacité et leur entretien 5.4 Le chauffage : de la source d'énergie à la distribution, en passant par tous les systèmes existants et la régulation Les EnR pour la production électrique, l'ECS, le rafraîchissement et l'éclairage	Documents RAGE, DTU, DTA/AT des produits Documents fabricants et certifications des produits	PowerPoint	Ordinateur Vidéo projecteur Support de cours Vidéos de mise en œuvre	9h	
	6. Détecter les pathologies et éviter les désordres	6.1 Visualisation de pathologies et explications des causes, photos à l'appui	Rex AQC pathologie, photos d'expertise et d'audit réalisés	PowerPoint Exemples avec des cas concrets Questions - Réponses	Ordinateur Vidéo projecteur Photos de malfaçons Support de cours	1h30	
	7. Pouvoir proposer des scénarios de travaux d'amélioration énergétique	7.1 Proposer une solution de rénovation globale et un bouquet de travaux pertinent (identifier les incompatibilités entre les systèmes) en mettant en évidence les avantages (techniques, énergétiques, financiers, confort d'usage et maintenance...) 7.2 Prendre en compte les contraintes du bâti et les besoins du client. 7.3 Classer par ordre d'importance et optimiser de façon pertinente les postes de rénovation.			Exercice : rénovation d'une maison individuelle. Proposer des améliorations, prioriser et chiffrer les travaux, suivant un budget initial et des aides financières	Elément de l'exercice : situation, plan et état initial d'une maison à rénover Support de cours Tableau blanc ou paperboard	3h30
	8. Découvrir un outil d'audit énergétique pour proposer des solutions d'amélioration énergétique	8.1 Contexte sur l'évaluation thermique et intérêt et limites de l'outil. 8.2 Fonctionnement d'un logiciel d'évaluation thermique, renseignement de l'état initial et propositions d'améliorations. 8.3 Interpréter les résultats d'une évaluation thermique et savoir l'expliquer			PowerPoint Simulation de travaux sur un logiciel d'évaluation thermique. Préconiser des travaux et commenter les résultats de l'étude.	Ordinateur Vidéo projecteur Support de cours Logiciel d'évaluation thermique Fiche de renseignement : "saisie détaillée"	3h

Annexe 3 : Exemples de rendus étudiants

Le cinéma Majestic : reconversion culturelle majeure

Salle de spectacle, Auditorium, Théâtre,
Lisieux

Maxime Papin
Wilfried Ramage
Rémi Yaouanq
Yann Beuzit
École nationale supérieure d'architecture de Normandie
Université du Havre - UFR Sciences et Techniques

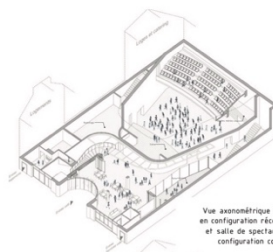
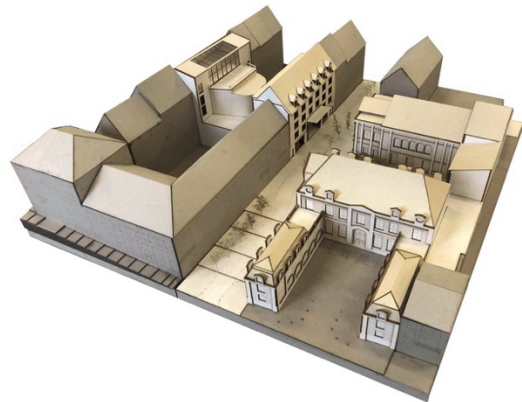
Parcours master DRAQ/S09, 2020-2021

Conçu par les architectes R. Courel et D. Tabon, Le Cinéma *Le Majestic* est inauguré en 1950, au cœur de la ville reconstruite de Lisieux, face au *Théâtre Lisieux Normandie* et à proximité de l'hôtel de ville et de la cathédrale. Cette concentration de fonctions culturelles à rayonnement départemental favorise une synergie entre ces bâtiments. L'enjeu est ici, *in fine*, de créer un parcours culturel dynamisant la rue au Char et le centre-ville de Lisieux.

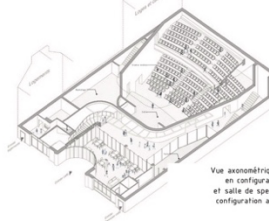
Le bâtiment existant doit son gabarit à la forme de l'îlot dans lequel il s'insère et permet de faire un ensemble cohérent. La façade principale rue au Char est l'événement emblématique qui accueille le porche majestueux qui s'adresse à la ville. L'ensemble du complexe est ainsi dissimulé en cœur d'îlot, régit selon un plan symétrique, et permet de conserver l'aspect des façades principales dictées par le projet urbain de la reconstruction. Cette symétrie figeait néanmoins le plan et complexifiait la transformation. Il était donc nécessaire de s'affranchir de la symétrie du plan. L'espace alors libéré permet à la nouvelle programmation de s'installer dans le bâtiment en tirant parti de ses qualités spatiales. L'intervention met en valeur les forces de l'existant mais s'affranchit des éléments jugés moins qualitatifs et en inadéquations avec les usages projetés.

La mixité programmatique est améliorée, et nous amène à questionner la cohabitation des différents programmes et l'emplacement des différentes entrées de l'édifice.

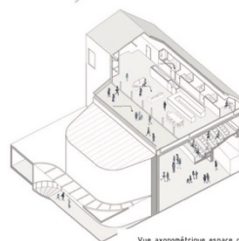
Le Majestic fait face à une petite place, aujourd'hui inappropriable par les usagers de l'espace public. Nouveau parvis de l'équipement culturel, la place Jean Massot devient le point névralgique des fonctions.



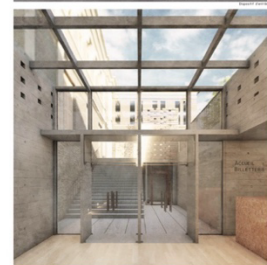
Vue axonométrique Foyer en configuration réception et salle de spectacle en configuration concert



Vue axonométrique Foyer en configuration café et salle de spectacle en configuration auditorium



Vue axonométrique espace catering et loges



coupe transversale C



0 1 2 5 10m

coupe longitudinale A Échelle 1/100e

Le Repli

Reconversion de l'ancien centre des Finances publiques de Lisieux en Maison des Femmes
Lisieux

Rébecca d'Andréa
 Solène Devèze
 Emilie Gervier
 Emélie Michel
 École nationale supérieure d'architecture de Normandie
 Université du Havre - UFR Sciences et Techniques

Parcours master DRAQ/S09, 2020-2021



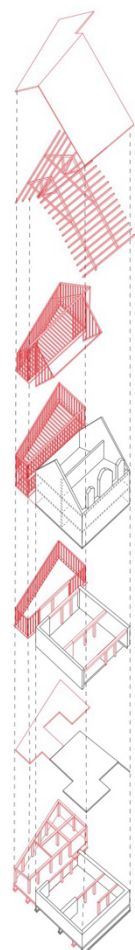
Le projet de reconversion de l'ancien centre des Finances publiques propose de créer à l'échelle urbaine un équipement dédié à l'accompagnement des Femmes victimes de violences psychologiques, physiques et sexuelles.

Le programme se compose :

- d'un pôle médico-social au 21 rue des petites coutures,
- d'un pôle culturel dédié à la réinsertion des Femmes dans l'ancien cinéma Le Majestic
- d'une maison des Femmes au 12 rue au Char; Faisant l'objet de la présente étude.

Le programme de la maison des Femmes comprend un accueil de jour et un accueil de nuit. L'accueil de jour est destiné aux Femmes ayant besoin d'une prise en charge d'urgence ainsi qu'à un accompagnement de long terme grâce à la présence permanente d'une personne sur place, de quatre salles pour les consultations médicales, de groupe de parole, d'informatique et multiFonction dédiée aux entretiens confidentiels notamment... L'accueil de nuit comporte plusieurs typologies de logements en fonction de la durée d'hébergement, permettant ainsi une rotation des personnes accueillies selon leurs besoins.

Une extension est créée avec notamment la surélévation des ateliers sur la rue Victor Hugo et sa connexion avec le bâtiment rue au Char; créant un ensemble unique, transformant une façade extérieure en une façade intérieure. Cette caractéristique permet d'aboutir au projet actuel. La façade arrière du bâtiment existant devient intérieure et est valorisée par une faille sur toute la hauteur du bâtiment. Cette faille devient un élément de transition et de circulation qui éclaire l'intérieur du bâtiment, permettant d'exploiter sa transversalité. Il est construit en ossature bois recouvert par un bardage vertical en mélèze qui se retourne sur la toiture. Le bardage est posé en claire-voie sur les façades des deux rez-de-chaussée pour créer une continuité visuelle entre les deux façades. La structure existante composée de murs porteurs est conservée et remplacée par endroit par des poteaux pour obtenir des volumes généreux.



Trait d'union

Transformation de la Glacière du Havre pour accueillir la Ligue de l'enseignement et un tiers-lieu Le Havre

Charles de Boisjolly
 Elysa Gérard
 Amadou Diallo
 Dorcas Zezi Nibamba
 École nationale supérieure d'architecture de Normandie
 Université du Havre - UFR Sciences et Techniques

Parcours master DRAQ, 2022-2023

Le bâtiment de l'ancienne glacière du Havre, appartenant aujourd'hui à la Ligue de l'enseignement, se situe en haut de la rue Clovis, à l'entrée du tunnel Jenner.

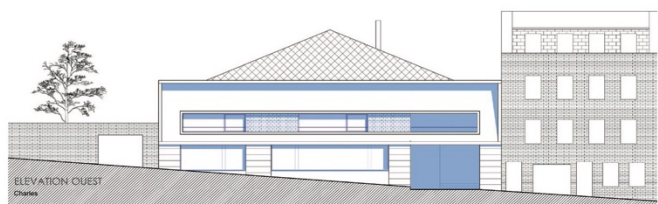
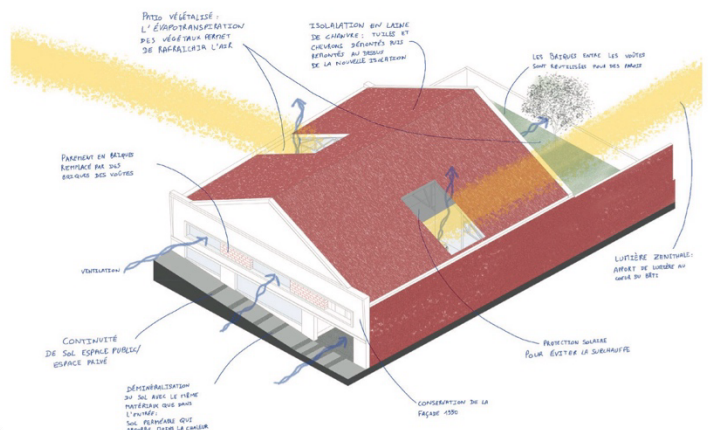
Le bâti existant nous a intéressé par son écriture architecturale hétérogène. Par exemple, les façades sont un premier marqueur de cette écriture. La façade côté rue, typique des années 1950 avec son bandeau en partie supérieure, et la façade arrière d'origine, en brique avec trois grandes voûtes, aujourd'hui ouvertes partiellement.

Le plan du bâtiment est aujourd'hui tramé grâce à une structure de poteaux et de poutres en bois, en métal et en béton que nous allons être amené à conserver dans notre projet. Cette trame montre l'évolution du bâtiment dans le temps, de sa construction à aujourd'hui, témoignant de ses différents programmes: Glacière, Cinéma, Bureaux. Cette trame paraît important pour ce projet par sa régularité et par le bon état de la structure.

Ces différentes constatations ont interrogées plusieurs problématiques :

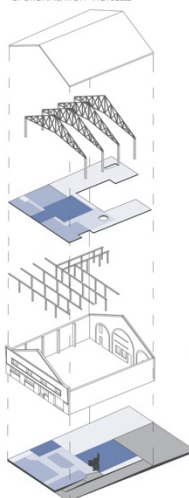
- Comment l'usager est-il amené à habiter un espace public aujourd'hui abandonné ?
- Comment l'usager est guidé jusqu'à la Ligue de l'enseignement depuis la rue ?
- Comment amener la lumière au cœur du bâtiment ?

Les réponses à ces questionnements ont été appliquées avec la matérialité présente de l'ancienne glacière, mais aussi en conservant l'identité du bâti existant. Enfin, les relations entre espaces extérieurs publics ou privés et espaces intérieurs, ont été largement accentués par un travail de vues et de cadrages.

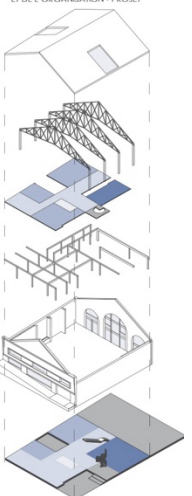


- | | | | |
|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1- Tuile mécanique | 8-Frein vapeur | 14-Revêtement sol R+1 | 20-Revêtement sol rdc |
| 2-Lattage | 9-Structure en bois | 15-Liteaux | 21-Structure bois |
| 3-Chevron | 10-Plaque de ferrociment | 16-Solives | 22-Isolant laine de chanvre |
| 4-Pare pluie | 11-Charpente métallique | 17-Isolant laine de chanvre | 23-Dalle béton |
| 5-Isolant rigide | 12-Double vitrage | 18-Suspentes | 24-Géomembrane |
| 6-CTBH | 13-Garde corps | 19-Plaque de ferrociment | 25-Terre |
| 7-Isolant laine de chanvre | | | 26-Drain |
| | | | 27-Sable |

AXONOMÉTRIE DU BÂTIMENT ET D'ORGANISATION - ACTUELLE



AXONOMÉTRIE DU BÂTIMENT ET DE L'ORGANISATION - PROJET



Art en scène

Reconversion des silos d'alimentation animale en École d'Architecture et des Beaux-Arts et du Frac Bonsecours

Constance Bénard
 Arnaud Brunet
 Grégoire Boesch
 Chahinez DriF
 Mazigh Rabia

École nationale supérieure d'architecture de Normandie
 Université du Havre - UPr Sciences et Techniques

Parcours master DRAQ, 2022-2023

Entièrement né d'une stratégie de revalorisation du lien entre Seine, Site et Quartier, le projet propose un programme majeur d'école mixte d'arts rattaché à une extension du FRAC, auxquels viennent s'ajouter des programmes complémentaires tels que des commerces, des logements, et un parc public.

Dans une atmosphère calme et propice au travail ainsi qu'à la créativité, l'École implantée, qui réunit les enseignements des Beaux-Arts et de l'Architecture, prendra place dans les anciens bâtiments de l'usine d'alimentation animale UNV. Le FRAC, quant à lui, se situera dans le bâtiment des silos, renvoyant à une image de cristal.

Le programme d'école s'inscrit d'abord dans un territoire industriel oublié, qui crée jusqu'à ce jour comme un mur, un écran entre ce quartier d'Eauplet et le Fleuve.

Ainsi, le plan proposé par ce projet souligne la création de percées à la fois visuelles et de passage, valorisant un espace traversant.

Le projet suggère de mettre d'autant plus en valeur le bâtiment des silos, faisant ce signal dans le paysage et devenu un repère aux yeux des usagers, grâce à sa nouvelle fonction publique, mais également en le réhabilitant en espace d'exposition dont l'entrée se fait sur le grand parvis minéral dégagé qui souligne d'autant plus son aspect particulier.

Le projet met en avant également une réorientation des voies de trafic, mettant en retrait les automobiles et ne faisant entrer que la voie des transports en communs aux pieds du site, afin de rendre les espaces publics créés simplement piétons.

Alors, ces espaces, venant appuyer l'idée d'un site traversant, se prolongent jusque sur le quai, transformant une promenade autrefois "monotone" et linéaire, en une ballade rythmée par des espaces de plus en plus végétalisés, dotés d'une trame paysagère.

Le quai fait alors partie intégrante du site, faisant corps avec ces espaces.

Dans son ensemble, le projet invite à repenser de la Seine, du Site et du Quartier; une unité proposant des espaces divers ouvrant les perspectives sur le paysage en relation avec les bâtiments existants et leur territoire.

