

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur
Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou
Faculté Génie de la construction
Département d'architecture



Mémoire de master en architecture
Option: Architecture ville est patrimoine

**Réhabilitation et extension de l'institut d'architecture
Ex-Habitat et sa reconversion en une école d'architecture**



Présenté par: M^{elle} OUKACI Cylia et M^{elle} OUKACI Lycia

Supervisé par: Mr. AICHE Boussad et M^{me} FEKRACHE Lamia

Département d'architecture, soutenu le 12/05/2019, Tamda

Résumé

Le patrimoine est l'héritage qui se transmet d'une génération à une autre, sa sauvegarde et sa conservation est de notre responsabilité. Depuis longtemps on ne classait que les anciens vestiges et édifices historiques qui ont une valeur assez importante, que ce soit du point de vue historique, architectural ou esthétique, négligeant la valeur culturelle, mémorielle et émotionnelle.

Ce présent projet s'intéressera au patrimoine du 20^{ème} siècle, qui présente une valeur plus émotionnelle qu'architecturale, il s'agit de la réhabilitation et la reconversion de l'institut d'architecture « Ex-habitat » en une école supérieure d'architecture et d'urbanisme dans la wilaya de Tizi-Ouzou.

Le projet tentera de faire revivre à nouveau ce patrimoine, par la projection d'un ensemble d'opérations urbaines (restructuration, reconversion, réhabilitation...etc.), afin de mieux l'intégrer dans son contexte. Il essayera également d'expliquer le rôle d'une réhabilitation et d'une reconversion des édifices dans leur sauvegarde et conservation.

Mots clé: Patrimoine, réhabilitation, reconversion, extension, école d'architecture.

Remercîments

Ce travail de recherche n'aurait jamais pu voir le jour sans l'aide de certaines personnes qui nous ont ouvert leurs portes, nous ont accordé un peu de leur temps pour répondre à nos questions et nous ont fournis des documents qui ont contribué à l'élaboration de ce modeste travail.

Nous voulons présenter toute notre reconnaissance à ces personnes qui nous ont accompagnés tout le long de cette dernière année de notre cursus.

Nous présentons nos sincères remerciements et respect à notre encadreur Mr. AICHE BOUSSAD, qui répondait toujours présent quand nous avons besoins de lui. On le remercie pour son encadrement, ses conseils, ses remarques ainsi que la confiance qu'il nous a accordé.

Nous tenons également à remercier M. FEKRACHE LAMIA pour les différentes corrections et conseils qu'elle nous adonnés.

Nous adressons toute notre gratitude à Mr. MEDJBER MOHAMED, pour les différents documents et informations qu'il nous a transmis, qui ont guidé notre réflexion. A Mr. SELMI HACENE de nous avoir accordé un peu de son temps pour répondre à nos questions.

Nous tenons à remercier Mr. MENSORI de nous avoir accueilli et apporté des corrections au niveau de la structure de notre projet.

Nous tenons également à remercier la directrice de la résidence universitaire Ex-Habitat de nous avoir ouvert les portes de son établissement et d'avoir facilité notre travail pour effectuer les différents relevés. Nous remercions tout le personnel pour son aide et sympathie et plus particulièrement Mr. NEFOUCI HAMID.

Sans oublier le chef de service du cadastre de la wilaya de Tizi-Ouzou pour son accueil et Mr. TAREB ; employé dans la direction des ressources en eaux de la wilaya de Tizi-Ouzou, responsable de l'étude effectuée sur les oueds à proximité du site. Nous les remercions pour les différentes informations et aides qu'ils ont pu apporter.

Nous adressons également nos sincères reconnaissances à Madame RAIH FARIDA, pour son aide et remarques et surtout ses conseils qui ont beaucoup enrichis notre travail.

Merci à tous les gens qui nous ont aidées de près comme de loin ; merci à nos amis qui nous ont beaucoup soutenus et plus particulièrement à ROSA et THIZIRI qui étaient toujours là et nous ont accompagné dans nos différents déplacements.

Merci à vous tous.

Dédicaces

Je tiens à remercier en premier lieu dieu qui m'a donné la volonté et le courage pour la réalisation de ce travail.

Je présente mes sincères remerciements et gratitudeux aux deux personnes les plus chères dans ma vie, les personnes qui m'ont beaucoup soutenu et encouragé, ma MAMAN et mon PAPA. Je ne vous remercierai jamais assez pour tous ce que vous avez faits pour moi, pour votre aide physique et morale, merci infiniment sans vous je ne serai jamais arrivée là où j'en suis.

Je tiens à remercier ma famille, pour son soutien et son encouragement, je lui dis merci d'avoir cru en moi.

Je n'oublierai pas de remercier mes amis qui étaient ma deuxième famille, je les remercie pour leurs soutien et aide et surtout pour ces bons moments qu'on a partagé ensemble durant ce parcours d'études.

A la fin je tiens à remercier mon amie d'enfance, CYLIA, merci d'être là, de partager avec moi tous ces merveilleux moments et surtout merci pour ton encouragement.

LYCIA

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail, avant tout, à ma famille du plus proche au plus lointain, spécialement à mes chers parents, mon frère et mes sœurs pour leur soutien inconditionnel, leur compréhension quel que soit la situation et pour leur partage des moments joyeux comme des moments difficiles et que j'ai toujours eu à mes côtés dans le meilleur comme dans le pire.

Je le dédie à toi ma chère Lycia, que je considère bien plus que mon simple binôme. Tu es une sœur, une amie, une confidente, ensemble depuis la première année au primaire, ensemble pour clôturer notre cursus universitaire et je l'espère toujours ensemble pour le restant de nos jours. Je tiens aussi à le dédier à ta famille, vous m'avez accueilli dans votre humble demeure et m'avez considéré comme votre fille.

Pour finir, je le dédie à mes ami(e)s, qui ont toujours été là pour moi et avec lesquels j'ai des souvenirs qui resteront gravés dans ma mémoire à jamais.

A toutes ces personnes qui comptent énormément dans ma vie, je vous dis tout simplement MERCI.

CYLIA

Résumé	
Remerciements	
Dédicace	

Sommaire

Introduction	1
I-Problématique générale	2
II-Problématiques spécifiques	2
III-Hypothèses	2
IV-Objectifs.....	3
V-Méthodologie	3
IV- Structure du mémoire.....	3

Chapitre I: Approche théorique: Patrimoine et réhabilitation

Introduction	5
I- I-2La notion de patrimoine	5
I-1 Définition.....	5
I-2 Les catégories du patrimoine	5
I-3 Le patrimoine du XXème siècle	6
I-4Les valeurs patrimoniales	9
II- Réhabilitation architecturale.....	10
II-1- Définition	10
II-2- L'intérêt de la réhabilitation architecturale.....	11
II-3- Les étapes de la réhabilitation architecturale	11
II-4-Les types de réhabilitation architecturale	13
Conclusion.....	14

Chapitre II : Approche contextuelle: Ex-Habitat

Introduction	16
I- Présentation du site d'intervention	16
I-1- Situation du site	16
I-2-Accessibilité au site	17
II-Présentation de l'assiette d'intervention.....	17
II-1 Délimitation.....	17
II-2 Accessibilité	17
II-3 Morphologie	17
II-4 Environnement immédiat	18
III-Diagnostique et étude de l'état des lieux	19
III-1- Connaissance du bâtiment	19
III-2- La réflexion et le projet.....	25
Conclusion.....	25

Chapitre III: Approche thématique : Ecole d'architecture

Introduction	27
I- Les études supérieures.....	27
I-1 Définition	27
I-2 Rappel historique sur l'enseignement supérieur	27
I-3 Les types des établissements de l'enseignement supérieur	28
II- Les écoles supérieures d'architecture	28
II-1 Définition	28
II-2 Bref historique sur l'enseignement d'architecture	29
II-3 Le fonctionnement d'une école d'architecture	30
II-4 Les espaces spécifiques à une école d'architecture.....	30
III- Analyse des exemples	31
III-1 Ecole nationale supérieure d'architecture de Clermont-Ferrand	31
III-2 Ecole supérieure d'architecture de Strasbourg.....	35
Conclusion.....	40

Chapitre IV: Le projet urbain et architectural

Introduction	42
I-Propositions d'aménagement	42
I-1 A l'échelle 1/1000	42
I-2 A l'échelle 1/500	43
I-3 A l'échelle 1/200	43
II-Les caractéristiques architecturales	51
II-1 Traitement architectural et formel.....	51
II-2 Structure du projet.....	52
II-3 Les matériaux	52

Conclusion 53

Bibliographie..... 54

Liste des figures

Figure II-1 : Délimitations du site d'intervention.....	16
Figure II-2 : Situation du site.....	16
Figure III-3 : Limite du site.....	17
Figure III-4 : Accessibilité vers le site.....	17
Figure II-5 : Morphologie du site.....	17
Figure II-6 : Environnement immédiat du site.....	18
Figure II-7 : Plan de masse.....	20
Figure II-8 : Structure du site.....	21
Figure II-9 : Implantation des blocs.....	21
Figure II-10 : Coupe schématique.....	21
Figure II-11 : Façade principale du bloc pédagogique.....	22
Figure II-12 : Plan type des blocs résidentiels.....	23
Figure II-13 : Plan de structure.....	23
Figure III-14 : Vue aérienne du projet.....	32
Figure III-15 : Plan de masse.....	33
Figure III-16 : Ancien plan de masse.....	33
Figure III-17 : Plan RDC.....	34
Figure III-18 : Vue aérienne du projet.....	35
Figure III-19 : Plan de masse.....	36
Figure III-20 : Coupe longitudinale.....	37
Figure III-21 : Plan RDC.....	37
Figure IV-22 : Projection d'un système viaire.....	42
Figure IV-23 : Projection des équipements.....	43
Figure IV-24 : Prolongement des limites.....	44
Figure IV-25 : Actions projetées.....	44
Figure IV-26 : Projection des axes.....	44
Figure IV-27 : Répartition des entités.....	45
Figure IV-28 : Conception 3D.....	45
Figure IV-29 : Choix du module.....	45
Figure IV-30 : Aménagement des espaces.....	46
Figure IV-31 : Réhabilitation de l'existant.....	48
Figure IV-32 : Plan du RDC des blocs A et B.....	48
Figure IV-33 : Extension des entités.....	50

Liste des photos

Photo II-1 : Oued Kaf En Nadi	18
Photo II-2 : Briqueterie municipale	18
Photo II-3 : Marché de proximité.....	18
Photo II-4 : Logements collectifs.....	18
Photo II-5 : CFPTH en 1987	20
Photo II-6 : CFPTH en 1987	20
Photo II-7 : Vue sur la plate-forme du bloc projeté	21
Photo II-8 : Vue sur un atelier de conception	22
Photo II-9 : Vue sur l'amphithéâtre	22
Photo II-10 : Vue sur la salle de sport.....	23
Photo II-11 : Vue sur la cafétéria	23
Photo II-12 : Vue sur le plancher dégradé	24
Photo II-13 : Vue sur le plancher dégradés de l'amphi	24
Photo III-14 : Ecole des beaux-arts d'Alger	29
Photo III-15 : Atelier de conception	30
Photo III-16 : Atelier maquette.....	31
Photo III-17 : Reprographie.....	31
Photo III-18 : Vue d'ensemble de l'école.....	31
Photo III-19 : Façade sud du Sanatorium en 1935.....	32
Photo III-20 : Façade principale de l'hôpital en 2000	32
Photo III-21 : Projet lors des travaux.....	33
Photo III-22 : Vue sur les ateliers	33
Photo III-23 : Vue sur l'extension	34
Photo III-24 : Vue sur le hall	34
Photo III-25 : Vue sur l'école.....	35
Photo III-26 : Vue sur l'ancien garage	36
Photo III-27 : Vue sur la fabrique.....	36
Photo III-28 : Vue sur la passerelle	37
Photo III-29 : Ecole Polytechnique d'architecture et d'Urbanisme d'Alger	38
Photo III-30 : Ecole supérieur d'architecture de Marne-la Vallée.....	38
Photo III-31 : Ecole supérieur d'architecture de Val de Sein.....	39
Photo III-32 : Ecole supérieure d'architecture de Marseille.....	39

Photo III-33 : Traitement des angles	46
Photo III-34 : Aménagement des quais	46
Photo III-35 : Aménagement des berges	46
Photo III-36 : Couverture du jardin	49
Photo III-37 : Chambre duplex	50
Photo IV-38 : Structure de l'existant	52
Photo IV-39 : Utilisation du métal	52
Photo IV-40 : Utilisation du bois	53
Photo IV-41 : Bacs en polyéthylène.....	53

Liste des schémas

Schéma I-1 : Typologie du patrimoine.....	5
Schéma I-2 : Les étapes de la réhabilitation.....	12
Schéma I-3 : Les types de réhabilitation	13
Schéma II-4 : Diagnostique et étude de l'état des lieux.....	19
Schéma III-5 : Concepts retenue.....	35
Schéma III-6 : Concepts retenue.....	38
Schéma III-7 : Concepts du projet.....	39

Liste des tableaux

Tableau I-1 : les valeurs du patrimoine selon plusieurs auteurs	9
Tableau II-2 : Programme surfacique de l'existant	24
Tableau III-3 : Potentiels et carences du site.....	25
Tableau III-4 : Evolution de l'enseignement d'architecture	29
Tableau III-5 : Autres exemples analysés	39
Tableau IV-6 : Interventions à l'échelle 1/500.	43
Tableau III-7 : Programme spatial d'une école d'architecture.....	47

Chapitre I

Approche théorique:

Patrimoine et réhabilitation

Introduction

La notion de patrimoine n'a cessé d'évoluer au fil du temps, élargissant son champs d'application, en passant des monuments historiques antiques à des bâtiments récents du XX^{ème} siècle, et cela grâce à l'intégration de nouvelles valeurs et notamment les valeurs culturelles.

A travers ce chapitre, nous essaierons de comprendre l'évolution de la notion de patrimoine, ses catégories, ses valeurs et de comprendre l'expansion de cette notion vers l'architecture moderne. Nous évoquerons aussi la réhabilitation, ses différentes typologies et les méthodes à suivre pour la mener à bien.

I- La notion de patrimoine

I-1- Définition

Selon La Rousse : Le patrimoine est l'héritage commun d'une collectivité, d'un groupe humain.

Dans son origine, le mot patrimoine renvoi à la notion de biens hérités de génération en génération, puis s'est élargi progressivement aux biens naturels ou créés par l'homme.

Chaque génération a un devoir de transmission dans les meilleures conditions possible de son patrimoine, ce qui fait de lui un lien direct entre le passé et le présent et un support de l'identité individuelle et collective¹

I-2- Les catégories du patrimoine

Depuis sa naissance, la notion de patrimoine ne cesse d'évoluer et de s'étendre au fil du temps jusqu'à englober tous les domaines de la vie. On distingue deux catégories principales du patrimoine : le patrimoine culturel et le patrimoine naturel.

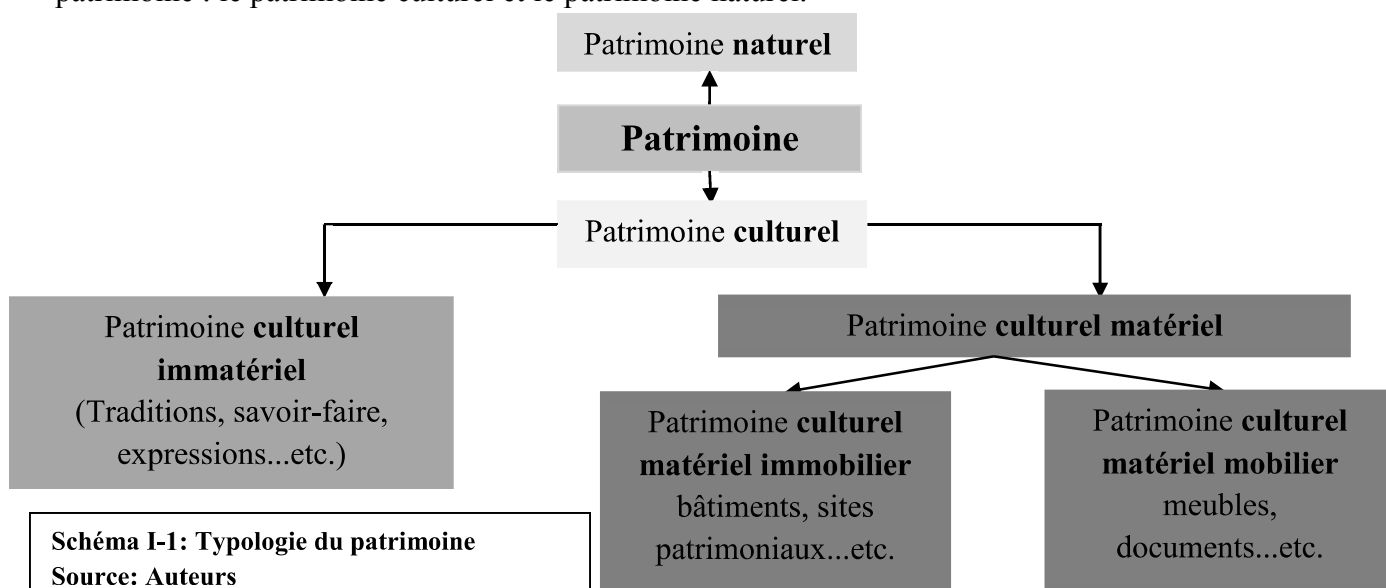


Schéma I-1: Typologie du patrimoine
Source: Auteurs

¹ Cour de master, Mme Nadia ASSMA-BALOUL, "Approche définitionnelle: Evolution de la notion du patrimoine" département d'architecture de Tizi-Ouzou, 2017.

I-3 Patrimoine du XX^{ème} siècle

L'histoire de l'architecture a connu une succession de styles architecturaux différents qui témoignent de l'évolution permanente de l'histoire de l'humanité. Chaque style architectural reflète de manière directe une politique, une croyance ou d'une façon plus globale, une philosophie de vie d'une société donnée dans un temps donné.

Vers la fin du XIX^{ème} siècle, et avec la révolution industrielle, de nouveaux matériaux furent inventés notamment le béton armé et l'acier et cela a permis la création de nouvelles formes et structures et le développement d'un nouveau langage architectural et décoratif.

Architecturalement parlant, la période du XX^{ème} siècle se divise en deux moitiés :

La première moitié du XX^{ème} siècle (1900-1945) et La deuxième moitié du XX^{ème} siècle (à partir de 1945).

I-3-1 La première moitié du XX^{ème} siècle (1900-1945)

Déjà amorcé au siècle précédent, l'éclatement des genres et des styles se confirme au XX^{ème} siècle. Une architecture dite « moderne » va alors se développer.

Plusieurs courants sont apparus² :

I-3-1-1 Le rationalisme : En rupture totale avec le passé, la modernité exigeait des formes esthétiques renouvelées, dépourvues d'éléments pittoresques. On parlait de « nouvelle construction » et de « fonctionnalisme ».

I-3-1-2 Le Bauhaus : Ecole d'art révolutionnaire fondée en 1919 à Weimar en Allemagne par Walter Gropius. Le Bauhaus devient l'école d'architecture, de design et de pédagogie la plus influente du XX^{ème} siècle. Il proposait de réunir autour d'une création commune l'art et l'artisanat, la théorie et la pratique pour aboutir à des édifices conçus comme œuvres d'art totales.

I-3-1-3 Le style international : Il s'ajoute au rationalisme qui s'était largement répandu dans le monde. L'architecture s'uniformisa au même rythme que la culture, suivant l'évolution des moyens de communication modernes. Ce style était caractérisé par l'emploi des pilotis, les fenêtres en longueur, les toits terrasses, le plan libre et enfin la façade libre.

I-3-2 La deuxième moitié du XX^{ème} siècle (à partir de 1945)

Au cours des dernières décennies, l'histoire de l'architecture et de l'urbanisme s'est accélérée et a connu des transformations radicales. On distingue notamment :

L'architecture de l'après-guerre 1950-1960, l'architecture sculpturale, l'architecture « High-Tech », le postmodernisme et le déconstructivisme.

² Jan Gypmel, Histoire de l'architecture de l'antiquité à nos jours, Édition Française, 1997, ISBN 3 89508 3313. (Courte) histoire de l'architecture, Pierre Royneau, mis [En ligne] le lundi 15/12/2008, consulté le 25/01/2019, URL: <http://aasavina.free.fr/spip.php?article59>

I-3-2-1 L'architecture de l'après-guerre 1950-1960 : La seconde guerre mondiale, la plus dévastatrice que l'humanité ait connue, avait détruit nombre de villes d'Europe et d'Extrême-Orient. L'heure était donc à la reconstruction, il fallait loger d'urgence des millions de personnes et pour les architectes et les urbanistes qui avaient rêvé de faire table rase du passé et de construire des villes nouvelles, c'était une chance à ne pas rater. Des villes ont commencé à pousser comme des champignons, divisées en trois zones distinctes : l'habitat, le travail, le commerce et les loisirs, avec des axes de circulation importants, des espaces de stationnement et des espaces verts. Très vite, cette architecture dite « moderne », était perçue comme monotone, brutale, étouffante et totalement dénuées d'imagination.

I-3-2-2 L'architecture sculpturale : C'est une architecture qui est apparue dans les années 50 et qui favoriser des formes animées, aériennes et organiques. Ce style architectural était basé sur le système des proportions. Les bâtiments ne furent d'ailleurs plus traités isolements, on s'efforça de créer un rapport harmonieux entre l'architecture et l'environnement. Les exemples les plus marquants sont le musée Salomon R. de Guggenheim, New York de Frank Lloyd Wright et l'opéra de Sydney de Jörn Utzon.

I-3-2-3: L'architecture « High-Tech » C'est vers les années 1960 que se développe l'idée de l'habitation comme œuvre d'art technique, avec une volonté de réduire le plus possible les murs extérieures en de simples parois de verre. C'est une architecture qui peut être perçue comme brutaliste et plus exhibitionniste qu'autre chose. L'une des figures emblématiques de cette architecture est l'architecte anglais Norman Foster.

I-3-2-4 Le postmodernisme : Style incarné par l'américain Robert Venturi dans les années 60, s'opposant à l'architecture moderne, refusant l'asymétrie et l'absence d'ornementation. Le « lessis more » de Mies Van Der Rohe était révolu, la nouvelle devise de Robert Venturi est « lessis a bore » (moins est monotone).

I-3-2-5 Le déconstructivisme : Qualifié de nouveau style dans les années 90, c'est un style qui s'est basé sur un langage formel spectaculaire, sans égards pour les exigences fonctionnelles, s'y opposant même par un refus des normes constructives, ornementales et urbanistiques. La devise « formfollowsfantasy » (la forme suit l'imagination), inventée par Bernard Tschumi pour décrire le déconstructivisme, dérivée de « formfollowsfunction » (la forme suit la fonction), fut peut-être bien la déclaration de guerre au postmodernisme. Les principales figures de ce style architectural sont Zaha Hadid, Frank Owen Gehry, Bernard Tschumi et Daniel Libeskind pour ne citer que ceux-là.

I-3-3 L'architecture du XX^{ème} siècle en Algérie

L'Algérie n'a, bien évidemment, pas échappé à la tendance moderniste. Les villes algériennes, durant la période coloniale française, se sont constituées à la fois en référence à la modernité et à la civilisation occidentale mais aussi, dans ses débuts, à l'architecture turque et mauresque, des allers retours entre une culture occidentale exportée et une culture locale méditerranéenne³.

³Aleth Picard, Architecture et urbanisme en Algérie, D'une rive à l'autre (1830-1962) [article en ligne], consulté le 01/02/19 URL :https://www.persee.fr/doc/remmm_0997-1327_1994_num_73_1_1671

Jusqu'à la fin du XIX^{ème} siècle le néoclassique français sera le style dominant en Algérie, et à l'image des modèles français, les principales implantations coloniales dans les villes algériennes seront de type Haussmannien. L'aménagement du front de mer d'Alger, en 1865 par l'architecte Frédéric Chasseriau sera l'une des images les plus représentatives de cette tendance.⁴

Au tournant du siècle l'avènement du «style Jonnart» en Algérie va marquer l'abandon progressif de l'architecture néoclassique au profit de tendances «orientalistes». En donnant une image de la France protectrice et soucieuse des traditions ce «style du protecteur», destiné à gagner la sympathie des autochtones, va donner, dès 1898, une orientation nouvelle à l'architecture. Malgré les critiques, ce style continuera à avoir des émules jusqu'à la fin des années 1930.⁵

La célébration du centenaire de la colonisation en 1930 arrive dans un contexte international favorable au mouvement moderne, elle verra le lancement d'un programme ambitieux de grands équipements, sera l'occasion pour eux, de présenter des projets nouveaux, «d'esprit moderne et d'expression régionale» inaugurant ainsi une ère nouvelle, celle de l'architecture moderne⁶.

Au lendemain de l'indépendance, l'Algérie hérite d'un parc de logements urbain appréciable dont une partie est libérée par les européens suite à leur exode. Mais le pays devait se reconstruire, et pour cela, il y a eu le lancement de plans spéciaux⁷: Le plan triennal 1967-1969, Premier plan quadriennal 1970-1973, Deuxième plan quadriennal 1974-1977 et Premier plan quinquennal 1980-1984.

I-3-3-1 Le plan triennal 1967-1969 : Reconstruction des villages détruits par la guerre et achèvement des chantiers abandonnés (20 000 logements ruraux et 20 000 urbains achevés).

I-3-3-2 Premier plan quadriennal 1970-1973 : 40 000 logements réalisés en zone urbaine. La part de l'habitat dans l'investissement est de 5,48 % correspondant à 1,52 millions de dinars.

I-3-3-3 Deuxième plan quadriennal 1974-1977 : L'habitat reçoit 13,25 % de tous les investissements nationaux soit 14.610 millions de dinars.

I-3-3-4 Premier plan quinquennal 1980-1984 : L'habitat reçoit 16,5 % de tous les investissements nationaux soit 92,5 millions de dinars.

Pour finir, c'est durant les années 1970 et essentiellement à travers les ZHUN que s'enclenche, en Algérie indépendante, la construction en masse d'équipements et surtout de logements collectifs afin de répondre à la crise de logement que connaît le pays.

⁴« Projet Euromed Héritage II, Patrimoines partagés », Patrimoine architectural et urbain des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles en Algérie, Boussad AICHE, Farida CHERBI et Leila OUBOUZAR, Département d'Architecture UMMTO.

⁵ Idem.

⁶ Idem.

⁷ Najet Mouaziz-Bouchentouf, « Histoire et politique de l'habitat en Algérie », Université des Sciences et de la Technologie d'Oran Mohamed BOUDIAF, Cours intégral de la matière 3 de l'UED, Octobre 2017.

I-4- Les valeurs patrimoniales

« *Tout artefact humain peut être délibérément investi d'une fonction de mémorial* »
Françoise Choay.

On ne peut parler de patrimoine, sans s'arrêter sur la notion de « Valeurs » qui est essentielle dans tout processus de patrimonialisation, car les sites patrimoniaux ne se définissent qu'au travers des valeurs qui leurs sont accordées. Le fait même de reconnaître une valeur patrimoniale à un site ou à un édifice, constitue en quelque sorte l'affirmation de l'intérêt que lui porte la collectivité.

I-4-1- Définition de la notion de « Valeurs »

Selon le dictionnaire HACHETTE : 1-Ce en quoi une chose est digne d'intérêt.

2- Importance, intérêt accordé subjectivement à une chose.

Selon le Petit Robert : Qualité estimée par un jugement.

Dans une perspective patrimoniale, la notion de valeur peut être définie comme un ensemble de caractéristiques ou qualités positives perçues dans des objets ou sites culturels par des individus ou groupes d'individus⁸.

I-4-2- Développement de la notion de « Valeurs » à travers le temps

Pendant longtemps, le patrimoine culturel s'est limité à un groupe restreint de monuments, reconnus pour leurs valeurs historiques et esthétiques, mais les choses bougent et les mentalités évoluent, et de nos jours, le jargon du patrimoine englobe l'architecture, aussi bien monumentale que vernaculaire, les installations industrielles, des villes et même des paysages entiers. Cet élargissement de la notion de patrimoine est essentiellement dû à l'adoption des valeurs culturelles⁹.

La notion de valeurs du patrimoine a fait l'objet de plusieurs attributions typologiques que l'on peut résumer dans le tableau suivant¹⁰:

Auteurs	Valeurs
Riegl (1903)	Ancienneté, Historicité, commémoration, Usage, Nouveauté
Lipe (1984)	Economie, Esthétique, Associative/Symbolique, Informative
Frey (1997)	Economique, Option, Existence, Legs, Education, Prestige
English Heritage (1997)	Culturelle, Educative/Académique, Fonctionnelle, Récréative, Esthétique
La Charte de Burra (1999)	Esthétique, Historique, Scientifique, Sociale (incluant les valeurs Spirituelle, Politique, Nationale...etc.)
Tableau I-1 : Les valeurs du patrimoine selon plusieurs auteurs. Source: Auteurs	

⁸ LA GESTION PAR LES VALEURS : EXPLORATION D'UN MODÈLE, Une publication de la Commission des biens culturels du Québec, Juin 2004.

⁹ Values and Heritage Conservation « Valeurs et conservation du patrimoine », Marta de la Torre, Consultant indépendant en patrimoine, Heritage& Society, Vol. 60 n° 2, novembre 2013.

¹⁰ Cour de master 1, Mme Nadia ASSAM- BALOUL, *op.cit.*

I-4-3- La dimension sociale du patrimoine¹¹

Le fait d'attribuer une valeur à un site est en fait un acte éminemment subjectif. La « fabrication » du patrimoine est intimement liée à la manière dont les individus se souviennent, organisent leurs souvenirs, y réfléchissent et souhaitent les utiliser. Le simple fait de qualifier un site de patrimonial lui procure immédiatement une plus-value et une signification additionnelle.

Le patrimoine ne se limite pas aux composantes ayant fait l'objet d'une reconnaissance officielle, bien au contraire, le processus de valorisation du patrimoine prend place, quand la société civile décide que tel site mérite d'être préservé pour lui-même ou pour ce qu'il représente. À partir du moment où une communauté reconnaît une valeur patrimoniale à une composante donnée, qu'elle réclame sa conservation, cette composante est patrimoniale. La richesse patrimoniale s'amasse infiniment mieux à travers l'attachement des communautés qu'à travers les inventaires et listes officielles.

II- Réhabilitation architecturale

En architecture, un peu comme en chimie « Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme » Le chimiste Antoine Lavoisier.

Confrontée à la terrible réalité de l'étalement urbain, grand consommateur d'espaces naturels, la ville du XXI^e siècle est à la recherche de nouveaux modèles plus compacts. Dès lors, tout est affaire de reconquête, de réappropriation, de réutilisation, de recyclage. Il y a une logique à transformer le patrimoine construit, la densification de la ville y pousse, la réflexion sur la durabilité y conduit. « *Le durable c'est le transformable* », résume Christian de Portzamparc.¹²

II-1- Définition

Réhabiliter : 1- Réhabiliter une personne dans ces droits, lui permettre d'avoir à nouveau une place normale dans la société. 2- Réhabiliter une personne dans l'estime d'autrui. 3- Remettre en état des immeubles anciens. (LA ROUSSE dictionnaire super Major)

Réhabilitation d'un quartier, d'immeubles vétustes, leur remise en état d'habiter. (Le petit Robert, 1997).

C'est une pratique architecturale née à la fin des années 1960 suite aux contestations apparues en Europe contre l'idéologie hygiéniste qui jugeait que les anciennes bâtisses ne correspondaient pas aux besoins de l'individu et cela sur différentes échelles, et qu'elle est à l'origine du chaos social de l'époque ; de nombreuses démolitions étaient alors opérées, donc des séquences de l'histoire des villes ont été effacées. Elle représente l'action d'améliorer un édifice en conservant sa fonction principale. Le terme s'emploie aussi bien pour des modifications légères que pour des restaurations lourdes. Il n'exclut pas l'adjonction d'une partie neuve. Dans le jargon du bâtiment, on dit couramment que la réhabilitation est « sans

¹¹LA GESTION PAR LES VALEURS, *op.cit.*

¹²DOSSIER DE PRESSE, *op.cit.*

changement d'usage » ; à tort, car toute amélioration change nécessairement l'usage, même modestement.¹³

II-2- L'intérêt de la réhabilitation architecturale

Selon certaines études, citées par le docteur Peter Bullen et Peter Love du département de gestion de la construction, Université de technologie Curtin Perth en Australie, les bâtiments dont la démolition est nécessaire ne représentent que 0,5 à 1 % du parc immobilier, les autres ayant encore 30 à 50 ans de vie utile. Le constat est vite établi : recycler les bâtiments existants est une nécessité, certes, mais une nécessité qui pour le coût présente bien des avantages, notamment du point de vue¹⁴ du patrimoine, de l'environnement et de l'économie.

II-2-1 Du patrimoine: La protection du patrimoine bâti est un argument en faveur du recyclage des bâtiments car il permet de favoriser la connaissance, la protection, la mise en valeur et la transmission du patrimoine culturel, reflet de l'identité d'une société¹⁵.

II-2-2 De l'environnement: Les initiatives visant à améliorer la durabilité des bâtiments ont eu tendance à se concentrer sur les projets de nouvelle construction plutôt que sur les projets existants. « Une des raisons est la tendance à considérer les bâtiments anciens comme des produits à durée de vie limitée, qui doivent éventuellement être jetés et démolis »¹⁶. Le recyclage de bâtiments représente une approche de développement durable visant à réduire les impacts de la construction, notamment sur la consommation d'énergie et de ressources naturelles.

II-2-3 De l'économie : Contrairement aux idées reçues, il s'avère économiquement avantageux de recycler un bâtiment plutôt que d'opter pour la démolition-reconstruction, à condition de s'inscrire dans une optique du long terme et en prenant en compte la valeur du bâtiment au niveau humain, social et culturel. Selon une étude du National Trust for Historic Preservation¹⁷ en 2011, l'énergie intrinsèque (l'énergie utilisée pour la conception d'un produit, pour l'extraction, le transport, la mise en œuvre et l'entretien) est plus importante dans le cas d'une construction à neuf 35 à 50 années sont nécessaires pour compenser cette énergie dans un nouveau bâtiment, par rapport à un bâtiment existant.

II-3-Les étapes de la réhabilitation architecturale¹⁸

Le processus d'une réhabilitation comprend essentiellement quatre étapes importantes que résumera le schéma suivant:

¹³ JOFFROY, P. (1999). La réhabilitation des bâtiments. Conserver, améliorer, restructurer les logements et les équipements. Paris: Le Moniteur.

¹⁴ COLLECTIVITES VIABLES.ORG, *op.cit*

¹⁵ Idem.

¹⁶ Peter Bullen, Peter Love, (2011) « Facteurs influant sur la réutilisation adaptative des bâtiments », Journal d'ingénierie, de conception et de technologie, ISSN: 1726-0531, En ligne depuis: 2003, Domaine: Gestion de la propriété et environnement bâti, vie [En ligne], consulté le 01 janvier 2019,

URL: <https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/17260531111121459>

¹⁷ Organisation à but non lucratif basée à Washington DC, qui travaille dans le domaine de la préservation historique aux États-Unis.

¹⁸ Méthode RehabiMed, Architecture Traditionnelle Méditerranéenne, Réhabilitation Bâtiments, Première conférence régionale Euro-Méditerranéenne, 2007, [En ligne], consulté le 14 janvier 2019, disponible sur le site web: www.rehabimed.net

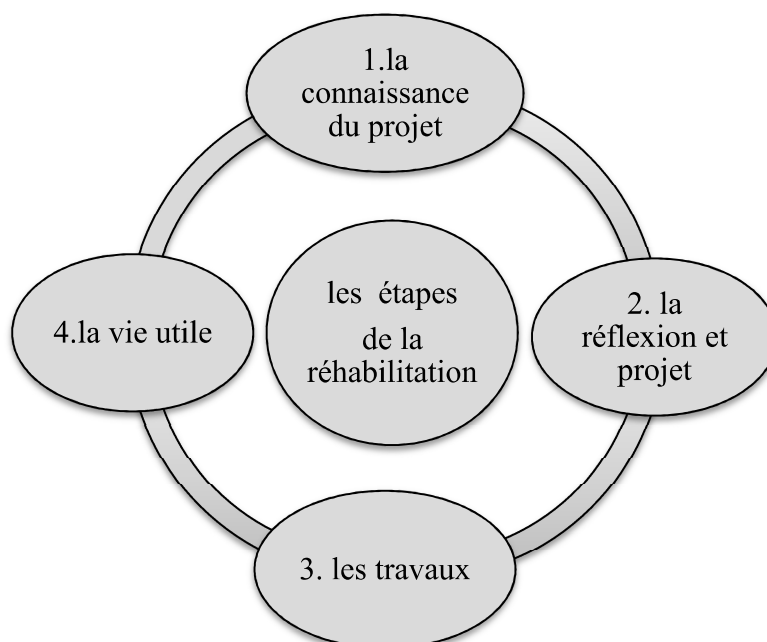


Schéma I.2: Les étapes de la réhabilitation
source: Auteurs

II-3-1 La connaissance du projet : La connaissance du projet se divise en deux phases: les préliminaires et les études pluridisciplinaires.

II-3-1-1 Les préliminaires: consiste à la recueillir la décision d'agir de la part du propriétaire, qu'il soit privé ou public, mais se développe au travers d'un *Pré-diagnostic*, étape qui implique une première approche globale du projet, de ses valeurs architecturales, historiques,...etc. et de ses problèmes qu'ils soient constructifs, d'habitabilité,...etc. Grâce à une première inspection du bâtiment. Cette première visite se base sur une inspection à l'œil nu de l'architecte. En parcourant tout le projet en tentant de découvrir le système constructif utilisé, les valeurs architecturales qui le caractérisent, les pathologies qui l'affectent, la problématique sociale qui lui est associée.

II-3-1-2 Les études pluridisciplinaires: La complexité du projet exige habituellement le démarrage d'une seconde étape de découverte qui est Les études pluridisciplinaires, basée sur une investigation disciplinaire soignée au cours de laquelle on analyse les domaines social, historique, architectural et constructif.

II-3-2 La réflexion et le projet

II-3-2-1 la réflexion : Une fois que la collection des informations sur le projet est finalisée, il est possible d'effectuer un exercice de réflexion qui se traduit par:

-*Un Diagnostic:* Qui est une synthèse des informations recueillies au cours de la phase préalable, ce qui permettra d'individualiser les problèmes ainsi que leurs causes, afin de donner une vision globale des potentiels et des déficits du projet.

-*La Réflexion et cadre de décisions*: C'est à cette étape que la réalisation des idées retenues sera vérifiée, afin de tenter de les rendre compatibles avec la réalité du projet, avec ses valeurs patrimoniales, les possibilités économiques d'investissement...etc.

II-3-2-2 Le Projet: C'est la rédaction des documents du projet qui permettra de passer contrat, de construire et de contrôler la réhabilitation.

II-3-3 Les travaux : Ces deux grandes étapes préalables passées, la réhabilitation pourra être réalisée d'une manière beaucoup plus ajustée, en préservant les valeurs du projet, en s'adaptant mieux aux nécessités, avec un moindre coût économique.

II-3-4 La vie utile : Elle permet l'entretien à l'aide de petites opérations de nettoyage, réparations, rénovations ...etc. afin d'augmenter l'espérance de vie du projet après sa réhabilitation.

II-4 Les types de la réhabilitation architecturale

On distingue quatre types de réhabilitation¹⁹ :

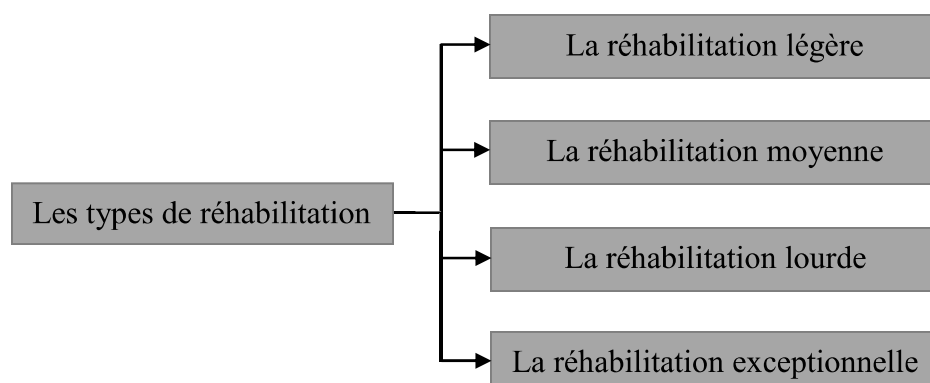


Schéma I.3: Les types de la réhabilitation
source: Auteurs

II-4-1 La réhabilitation légère: Ce type ne demande pas des interventions approfondies vu le bon état du bâti, les travaux de réhabilitation ici sont superficiels, ils sont limités à l'équipement, le côté décoratif et esthétique.

II-4-2 La réhabilitation moyenne : Cette réhabilitation est plus approfondie que celle de précédente, elle consiste à terminer les travaux par la peinture et la réfection d'électricité, ce type reste encore superficiel.

II-4-3 La réhabilitation lourde : Les travaux ici consistent à la réorganisation des pièces .la réparation des toitures. Il s'agit des interventions approfondies qui touchent une grande partie de l'édifice même sa structure.

II-4-4 La réhabilitation exceptionnelle : Ce type est destiné aux édifices qui souffrent d'une dégradation qui touchent profondément ses éléments constructifs. Le choix du type de

¹⁹N. Simon et E. Bertrand. Rapport sur l'amélioration de l'habitat ancien. Paris, 1975.

réhabilitation se fera en fonction de l'état de conservation du bâti, établi lors d'une étape de diagnostic.

Conclusion

Le mouvement moderne a changé le paysage architectural et urbain d'une façon radicale, et s'est imposé à l'échelle internationale, et l'Algérie n'y a pas échappé. Les villes algériennes se retrouvent noyées dans une anarchie totale. Néanmoins, il y a certains édifices du XX^{ème} siècle qui présentent un intérêt architectural et urbain indéniable, et que l'on se doit de les considérer, les protéger et les intégrer dans nos villes actuelles.

Depuis trop longtemps, le classement d'édifices en tant que patrimoine n'a été que sur la base de jugements de professionnels en la matière en s'appuyant sur des valeurs assez classiques et bien définies qui sont l'ancienneté, l'historicité, l'esthétique...etc. Mais l'intégration des valeurs dites « culturelles », ouvre une porte importante car elle donne la possibilité aux sociétés, collectivités, associations et autres, de classer les biens qui leurs semblent importants afin de mieux les protéger.

L'institut de l'Ex-Habitat ne présente pas, à première vue, de grandes valeurs patrimoniales, mais à travers les différentes recherches et sondages effectués, on se rend compte de son histoire et surtout de la place qu'il occupe vis-à-vis de ses usagers. Comme l'a bien mentionné un enseignant à travers le questionnaire effectué : " l'institut d'architecture Ex-Habitat est un trésor en perdition entrain d'agoniser, un lieu chargé d'histoire lié à plusieurs générations d'étudiants en architecture qui se sont succédées en son sein"²⁰. C'est pour ces raisons qu'une réhabilitation semble nécessaire pour redonner un souffle de vie à cet institut.

²⁰Questionnaire des enseignants, voir annexe I

Chapitre II

Approche contextuelle: Ex-Habitat

Introduction

L'institut d'architecture de Tizi-Ouzou « EX-HABITAT », construit dans les années 1970, constitue un patrimoine mémoriel pour la ville, mais pour honorer pleinement ce statut, une réhabilitation est nécessaire.

Mais avant d'entamer toute action, il est primordial de procéder à une analyse de son contexte et de son environnement immédiat, mais aussi de faire un diagnostic de l'état de fait du bâti afin de mettre en évidence les différents éléments qu'il faudra prendre en considération lors de la phase de conception architecturale.

A travers ce chapitre, nous présenterons notre site d'intervention et nous essaierons de comprendre dans quel contexte il se trouve selon plusieurs échelles. Nous procéderons aussi à un diagnostic de l'état de fait de l'institut d'architecture afin de relever les potentialités et les carences du site pour pouvoir faire une opération de réhabilitation.

I- Présentation du site d'intervention

I-1- Situation du site

Le site de l'EX-HABITAT se situe au Sud-est de la ville de Tizi-Ouzou dans une zone périurbaine, à proximité du centre ville et de la ZHUN. Il est couvert par un POS « PU27 » qui est en cours de réalisation¹.

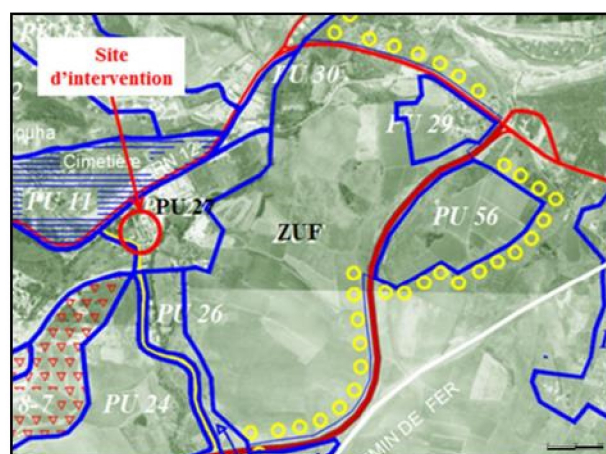


Figure II-1 : Délimitations du site d'intervention
Source : PDAU, 2008, traité par les auteurs.

I-2- Accessibilité au site

Le site est desservi par deux voies importantes:

- Le boulevard Chabane Ahcene qui représente l'ex RN12 et l'entrée Est de la ville de Tizi-Ouzou.
- Le boulevard Krim Belkacem qui représente une ligne directrice de l'extension de la ZHUN.

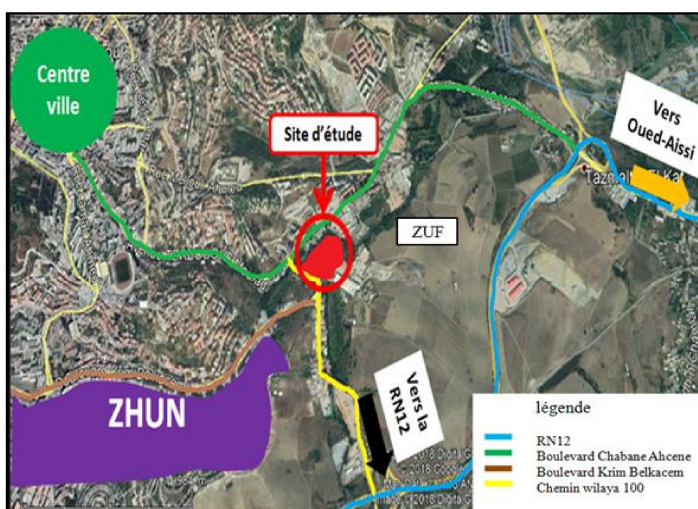


Figure II-2: Situation du site.
Source: Google Earth, 2018, traitée par les auteurs.

¹ PDAU de la commune de Tizi-Ouzou, 2008.

II- présentation de l'assiette d'intervention

II-1 Délimitation

Le site est délimité:

- Au Nord par l'oued Kaf En Nadi.
- Au Sud par le CW100
- A l'Est par l'oued Ighzar El Mdeyah.

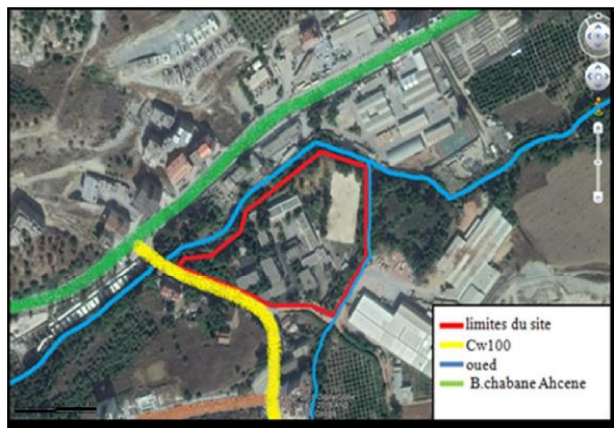


Figure II-3: limites du site

Source: Google Earth, 2018, traitée par les auteurs.



Figure II-4: Accessibilité vers le site.

Source: Google Earth, 2018, traitée par les auteurs.

II-2 Accessibilité

Le site possède deux accès via la voie secondaire qui dérive du CW100, du côté Sud-est, un accès vers l'institut et un autre vers la résidence.

II-3 Morphologie

Le site est d'une forme irrégulière avec une surface de 27 960 m².

Il a subi plusieurs opérations de terrassement, actuellement il se compose de trois banquettes² avec une dénivelée maximale de 4.08m

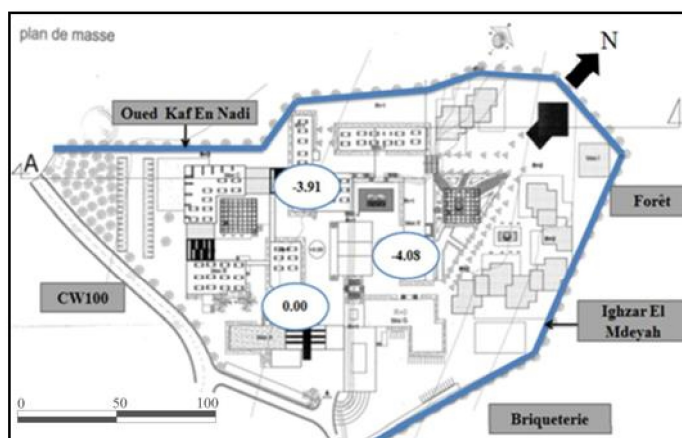


Figure II-5: Morphologie du site

Source: BOUALI. L, BENOUARAB. M, mémoire master. traitée par les auteurs.

²Voir annexe II

II-4 Environnement immédiat

L'institut d'architecture s'inscrit dans un environnement riche en éléments naturels: végétation, forêt, oueds.

Il se situe dans un environnement à vocation:

- *Industrielle*; présence de la briqueterie.
- *Commerciale*; présence d'un marché de proximité et de commerces privés.
- *Résidentielle*; présence de logements individuels et collectifs. Cela est dû aux extensions interminables que connaît la ville de Tizi-Ouzou.

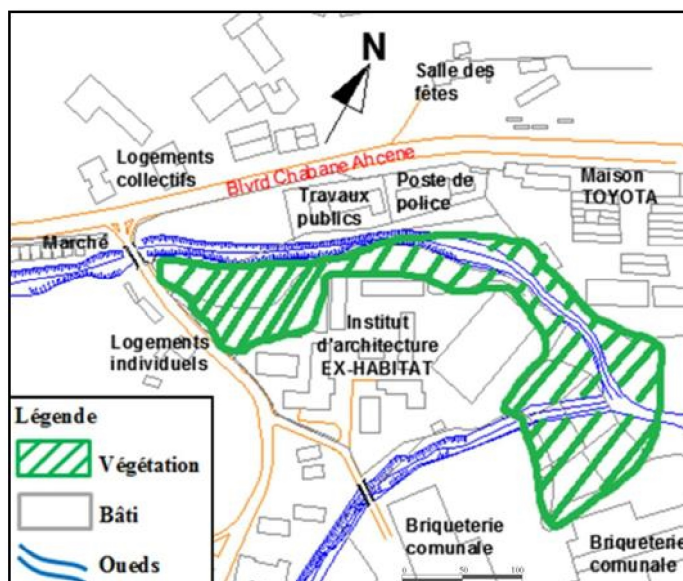


Figure II-6: Environnement immédiat du site

Source : Auteurs



Photo II-1 : Oued Kaf En Nadi
Source : Auteurs, prise le 24/12/2018

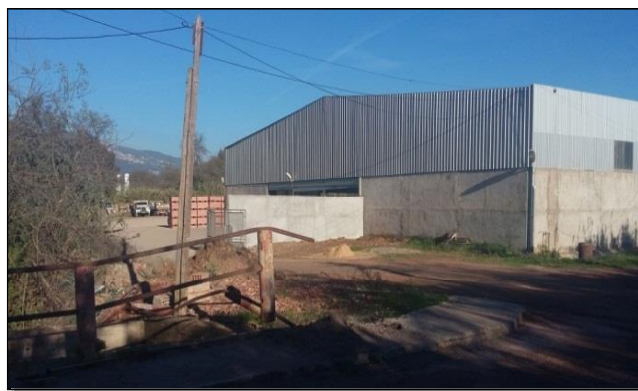


Photo II-2: Briqueterie municipale
Source : Auteurs, prise le 24/12/2018



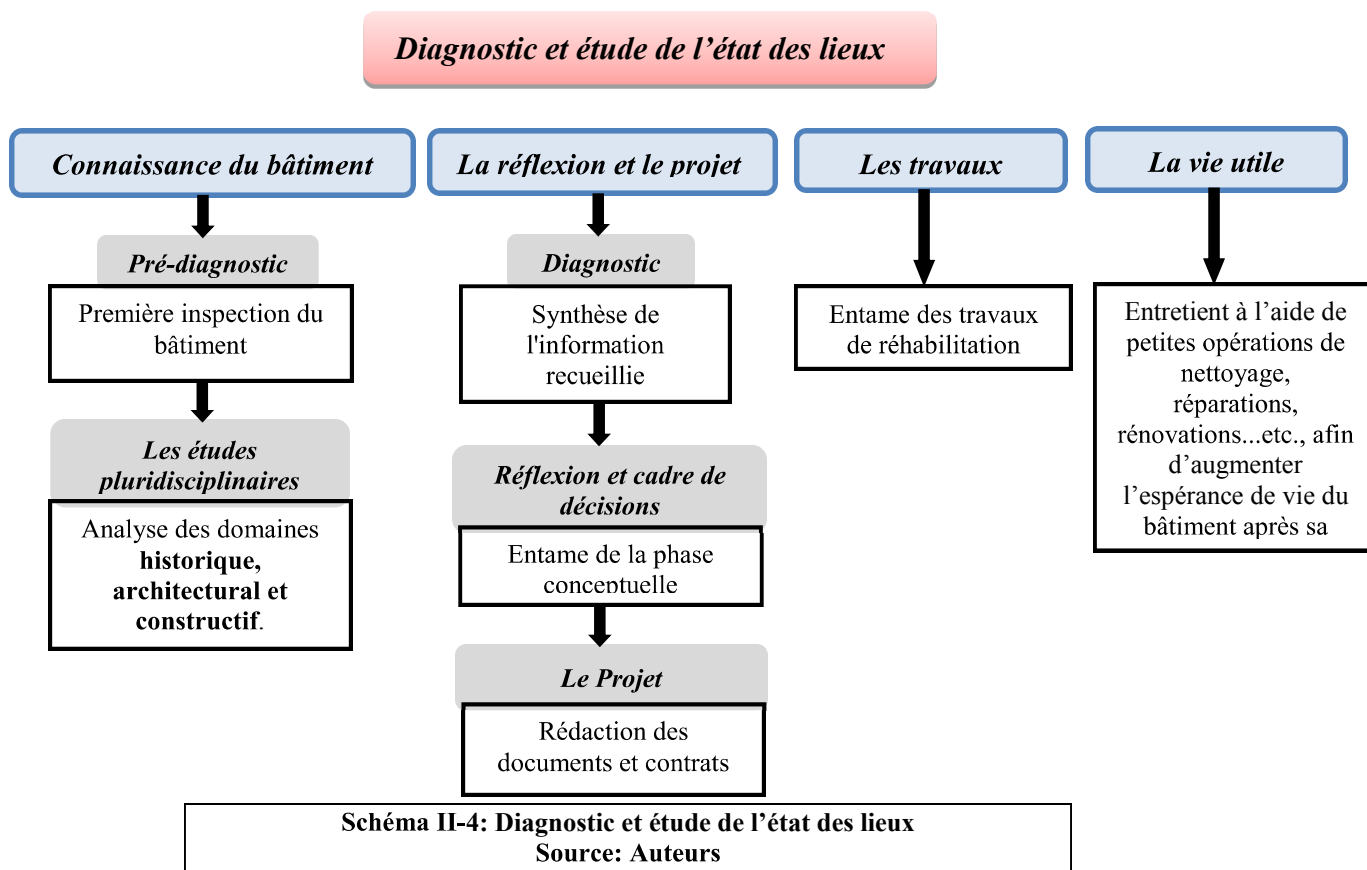
Photo II-3: Marché de proximité
Source : Auteurs, prise le 24/12/2018



Photo II-4: Logements collectifs
Source : Auteurs, prise le, 24/12/2018

III-Diagnostic et étude de l'état des lieux

Avant toute opération de réhabilitation sur un site bâti, il est indispensable de procéder à un diagnostic de l'état des lieux. Ce diagnostic comprend plusieurs étapes résumées dans le schéma suivant :



III-1- Connaissance du bâtiment

III-1-1 Le pré-diagnostic

Nous avons effectué un travail d'inspection (visites, prise de photos, relevés, entretiens) et une collecte des différents documents graphiques (DUC, Cadastre, Wilaya, Rectorat; Direction de la cité et la Direction des ressources en eau).

III-1-2 Les études pluridisciplinaires

III-1-2-1 Etude historique: Le bâtiment a été construit en 1978, conçu par un architecte Bulgare³. Initialement, il était un Centre de Formation Professionnelle de Techniciens de l'Habitat et d'Urbanisme « CFPTHU » où on enseignait⁴ :

-Réalisation Second Œuvres (RSO)

³BOUALI Lylia, BENOUARAB Maria, architecture et qualité environnementale, mémoire de master en architecture, juin 2016, Tizi-Ouzou.

⁴ Entretien avec monsieur Achab Amar, ancien étudiant au CFPTHU de 1985 à 1987, Dessinateur de bâtiment spécialité gros œuvres.

- Etude Second Œuvres (ESO)
- Réalisation Gros Œuvres (RGO)
- Etude Gros Œuvres (EGO)

Nous avons aussi pu récupérer d'anciennes photos de l'institut à l'époque où il était encore un centre de formation⁵.



Photo II-5 : CFPTH en 1987
Source : Mr Achab Amar



Photo II-6 : CFPTH en 1987
Source : Mr Achab Amar

Il a été reconverti en 1987⁶ en un Institut d'architecture portant le nom de l'Habitat en référence à la mémoire du lieu.

Les études d'architecture furent transférées en 2008 à Tamda, mais vu le manque de place de cette dernière, l'institut d'architecture Ex-Habitat est toujours resté fonctionnel en accueillant les étudiant en master 2, et cela malgré son état délabré⁷.

III-1-2-2 Etude architecturale:

a) Documents graphiques:

Nous avons eu la chance de recueillir le plan de masse originel de l'Ex-Habitat⁸ et un relevé topographique, mais aussi les plans des différents blocs, réalisés par des anciens étudiants qui ont travaillé sur le site de l'Ex-Habitat, et d'autres à partir de la direction de la résidence universitaire, que nous

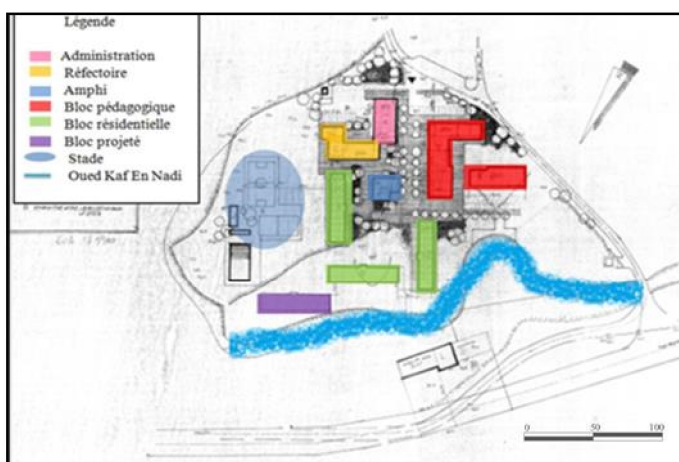


Figure II-7: Plan de masse
Source: Mr. Medjber, traitée par les auteurs.

⁵Entretien avec monsieur Achab, op.cit.

⁶Idem.

⁷Entretien avec Mr Salemi enseignant au département d'architecture de Tizi-Ouzou. le31/01/2019

⁸ Le plan de masse originel nous a été transmis par Mr Medjber, enseignant au département d'architecture de Tizi-Ouzou. Voir annexe III



Photo II-7: Vue sur la plate-forme du bloc projeté
Source : Auteurs, prise le 05/03/2019.

avons mis à jour à partir des relevés effectués.

L'ancien plan de masse nous a permis de redessiner les différents blocs et de bien les positionner sur le site. Il nous permis aussi de découvrir l'existence d'une plate-forme d'un bloc projeté, mais pour des raisons inconnues, il n'a pas été construit.

- b) **Structure spatiale du site:** Il se compose de huit blocs répartis en deux parties; la partie pédagogique qui occupe près de 29% de la surface totale et une résidence universitaire qui s'étale sur la plus grande partie (71%)

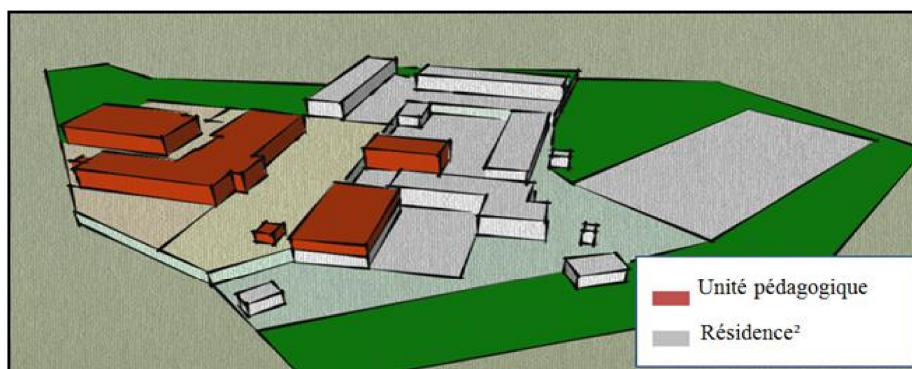


Figure II-8: Structure du site
Source: Auteurs.

- c) **Implantation des bâtiments:** les blocs ayant un gabarit qui ne dépasse pas le R+1, sont implantés suivant une logique de fragmentation sur trois plates-formes. Les blocs sont implantés suivant les règles d'urbanisme moderne, basé sur le non alignement aux voies.

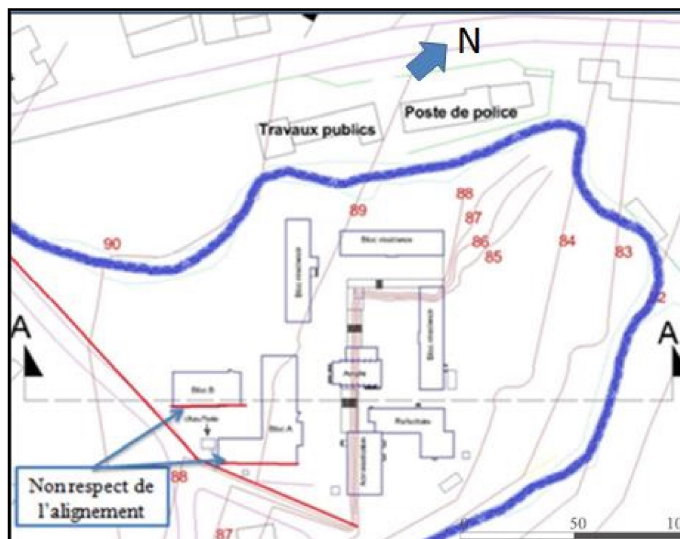


Figure II-9: Implantation des blocs
Source: Auteurs.

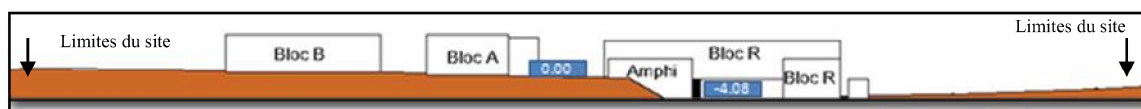


Figure II-10: Coupe schématique
Source: Auteurs.

- d) **Style architecturale:** L'institut a été réalisé au XX^{ème} siècle, s'inspirant du style moderne avec des formes simples, dépourvus d'ornementation, des toits plats et des façades avec de grandes ouvertures horizontales de dimensions identiques de 2×2m².

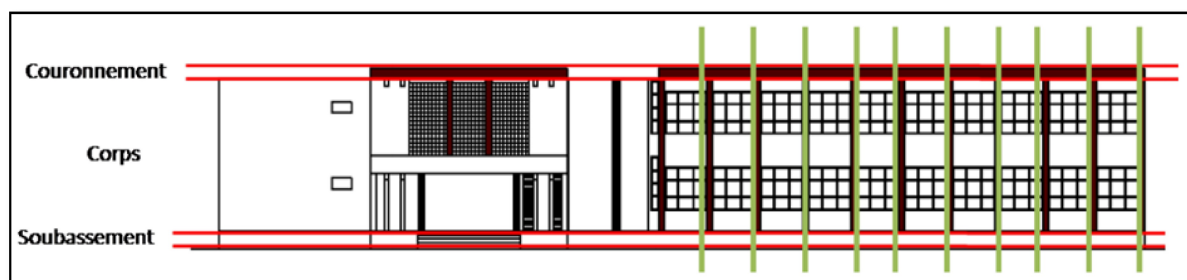


Figure II-11 : Façade principale du bloc pédagogique

Source : BOUDJEMA Yasmine, CHERIF Ouarda, mémoire de master en architecture.

e) Les plans

- *Partie pédagogique:* elle se compose de plusieurs blocs, qui accueillent: une administration, un amphi, une bibliothèque, un laboratoire de recherche et 22 ateliers de conception, qui sont utilisés en tant qu'ateliers, salles maquettes et dortoirs. Ce qui révèle un manque flagrant d'espaces pédagogiques.

Actuellement, le bloc B et l'amphi sont sinistrés ce qui ne les rend pas fonctionnelle.



Photo II-8 : Vue sur un atelier de conception
Source : Auteurs, prise le 23/04/2019



Photo II-9: Vue sur l'amphithéâtre
Source : Auteurs, prise le 05 /03/2019

➤ Résidence universitaire

Elle se compose d'un réfectoire, des espaces communs tel qu'une salle de sport, une entité administrative et enfin trois blocs résidentiels identiques, qui accueillent près de 91chambres. Ces dernières abritent 4 résidents, ce qui fait que la résidence a une capacité d'héberger 364⁹ étudiants. Les chambres s'organisent tout au long d'un couloir, elles sont d'une surface moyenne de 16m²

⁹Service d'hébergement de la résidence universitaire de l'Ex-Habitat.

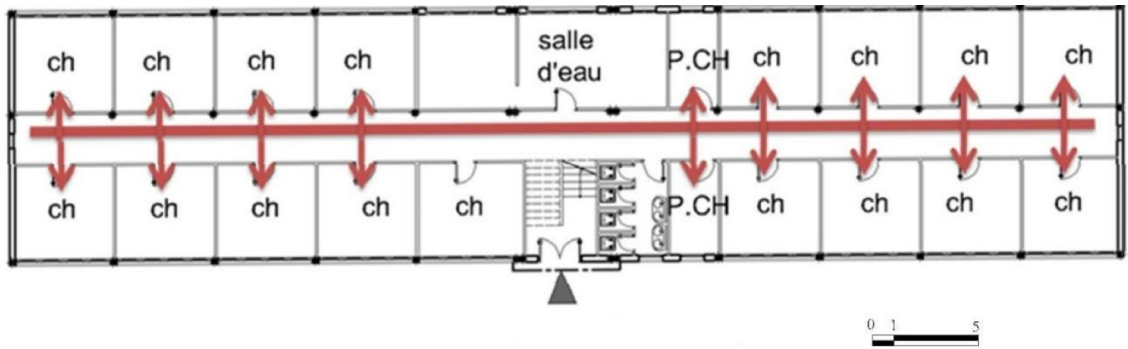


Figure II-12 : Plan type des blocs résidentiels
Source : Auteurs



Photo II-10: Vue sur la salle de sport
Source : Auteurs, prise le 24/03/2019



Photo II-11: Vue sur cafétéria
Source : Auteurs, prise le 05/03/2019

I-1-2-3 Etude constructive:

- La structure de l'institut est composée:
- 1- D'un système poteaux-poutres en béton armé, avec des poutres secondaires noyées dans la dalle.
 - 2- Des planchers à corps creux en parpaing.
 - 3- Des murs extérieurs de 30cm et intérieurs de 10cm en brique rouge.

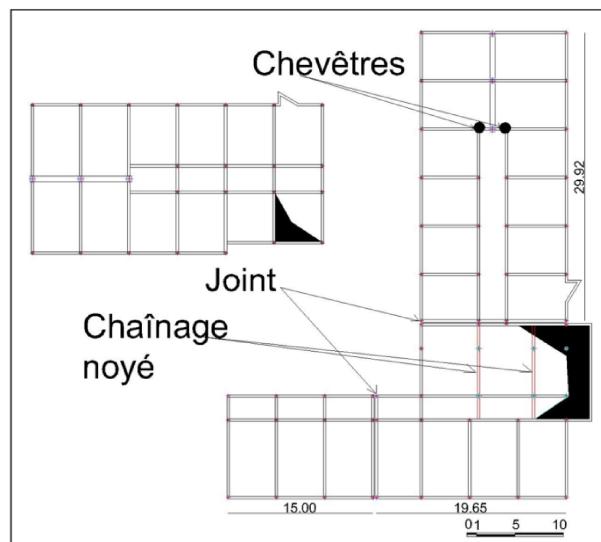


Figure II-13 : Plan de structure
Source : Auteurs



Photo II-12 : Vue sur le plancher dégradé
Source : Auteurs, prise le 23/04/2019



Photo II-13 : Vue sur le plancher dégradé de l'amphi
Source : Auteurs, prise le 05/03/2019

I-1-2-4 Le programme:

Espaces	Nombre	Surface (m ²)	Surface totale (m ²)
Hall	1	153	153
Ateliers	22	50 à 80	1418
Bibliothèque	1	178	178
Amphithéâtre	1	200	200
Laboratoire	1	214	214
Administration	2		602
Chambres	91	De 6 à 30	1686
Réfectoire	1		461
Chaufferie	1		441
Cafeteria	1		541
TOTAL			5894

Tableau II-2 : Programme surfacique de l'existant
Source: Auteurs

III-2- La réflexion et le projet

III-2-1 Diagnostic

- Le site de l'Ex-Habitat présente un potentiel très important de par sa situation stratégique, sa végétation abondante et son histoire, mais le manque d'entretien fait que son image se détériore de jour en jour
- Le manque de confort, d'espaces de repos, de consommation, de ressourcement et de travail pour les étudiants affecte leur formation.
- Les espaces verts ne sont pas aménagés.
- L'absence de dortoirs pose problème à l'approche des soutenances.
- Les traitements de façade ont évolué avec le temps et les couleurs actuelles (Blanc et rouge) ont remplacés les couleurs initiales (Blanc et gris).

III-2-2 Réflexion et cadre de décisions

La phase analytique nous a permis de mieux comprendre notre site d'intervention et de dégager les avantages et les inconvénients de l'institut d'architecture « Ex-Habitat », qui se résumant dans le tableau suivant :

<i>Potentiels</i>	<i>Carences</i>
Situation stratégique du site (entrée EST de Tizi-Ouzou)	Rupture de l'institut avec l'environnement urbain
Dynamique du site due à la densification	Absence d'espaces verts et de repos
Présence d'éléments naturels importants (Oued et végétation)	Pollution de l'Oued
	État dégradé de l'institut
	Problème d'encombrement et insuffisance des voies mécaniques
Tableau II-3: potentiel et carences du site Source: Auteurs	

Conclusion

Ce travail d'analyse nous a amené à proposer une réhabilitation de l'institut d'architecture « Ex-Habitat », dans le but d'une amélioration des conditions de vie des étudiants et d'une meilleure intégration au contexte urbain.

Chapitre III
Approche thématique:
Ecole d'architecture

Introduction

Le choix du thème est une étape primordiale avant la conception de chaque projet architectural, elle nous permet de récolter des données, à travers lesquelles on définit des besoins spatiaux, architecturaux et fonctionnels du projet. Puisque «*la création n'émerge jamais du néant mais plutôt d'une construction d'idées en continue*»¹, il est important d'analyser des projets de la même catégorie pour comprendre son thème et récolter plus d'informations sur ses composantes ; afin de tirer des concepts qui seront les premières lignes directrices du projet.

Dans ce présent chapitre nous allons définir notre thème qui est " *les écoles d'architecture*", tout en définissant les études supérieures dont elle fait partie. Nous allons également analyser des exemples qui seront notre première source d'inspiration, notre support et enfin, qui nous permettra de définir notre programme spatial.

I. Les études supérieures

I-1 Définition

Les études supérieures, désignent généralement les différentes connaissances et savoirs acquis au sein des établissements supérieurs qui permet aux étudiants de développer leurs compétences.

I-2 Bref rappel historique sur l'enseignement supérieur

L'origine de l'enseignement supérieur remonte à la période entre la fin du XII^{ème} siècle et le premier quart du XIII^{ème} siècle, quand les maîtres des écoles du quartier latin, se sont réunis pour faire naître l'université de Paris autour de quatre facultés (droit, théologie, médecine, arts libéraux), et depuis une dizaine d'universités voient le jour².

A partir du XV^{ème} siècle, avec le mouvement de la renaissance, le paysage universitaire a subi plusieurs fragmentations, plusieurs collèges et institutions de l'enseignement supérieurs concurrencent l'Université de Paris, mais elles ont été supprimées durant la révolution française³.

*« La révolution industrielle joua également un rôle moteur dans la transformation des formations universitaires, à finalité non professionnelle en un vaste système d'enseignement supérieur professionnalisé, proposant des filières diversifiées à des effectifs issus des classes moyennes ».*⁴

¹ADLANI Yasmina, ZIBANI Souhila, "Ecole d'architecture à Tizi-Ouzou", réhabilitation et extension bioclimatique de l'Ex-Habitat, mémoire de master en architecture, soutenu le 24/06/2018, UMMTO.

² Guillaume Tronchet, Universités et grandes écoles : perspectives historiques sur une singularité française, URL:<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01366484/document>, consulté le 01/02/2019.

³ Idem

⁴Brian D.Denman, Comment définir l'université du XXI^{ème} siècle dans la politique et gestion de l'enseignement supérieur, URL:<https://www.cairn.info/revue-politiques-et-gestion-de-l-enseignement-superieur-2005-2-page-9.htm>, consulté le 01/02/2019 .

C'est au cours du XIX^{ème} siècle que la notion des écoles supérieures voit le jour, avec la création des premières écoles normales supérieures, qui dispensent des cours dans les disciplines: littéraires, scientifiques et technologiques. L'enseignement supérieur est donc par la suite organisé autour de trois ensembles : les Grandes Écoles et établissements, les organismes de recherche, et les facultés⁵.

I-3 Les types des établissements d'enseignement supérieur

I-3-1 Les universités

Le terme université vient du latin « *universitas* », qui signifie une totalité, un ensemble, une communauté.⁶

Une université est un établissement d'enseignement supérieur complexe, formellement autorisé à proposer et à délivrer des diplômes de haut niveau, dans au moins trois disciplines ou domaines d'études.⁷ Elle se compose de plusieurs facultés qui se composent à leur tour de plusieurs départements.

I-3-2 Les écoles supérieures

Ecole supérieure désigne un établissement d'enseignement supérieur public, qui forme les futurs chercheurs et enseignants.⁸

I-3-3 Les laboratoires de recherches

Les laboratoires de recherche sont des structures essentielles des établissements d'enseignement supérieurs et de recherche, ce sont des unités qui regroupent des enseignants chercheurs, qui mettent en commun leurs compétences et moyens pour développer des recherches dans un domaine précis⁹.

II. Les écoles supérieures d'architecture

II-1 Définition

C'est un établissement d'enseignement supérieur public, qui a pour but de former les futurs architectes. Elle est à la fois un lieu de production de projets architecturaux, de création, et de développement d'idées.

En Algérie Elle est sous la tutelle du ministère de l'enseignement supérieur, tandis qu'en France, elle est sous tutelle du ministère de la culture.

⁵Guillaume Tronchet. *Op.cit.*

⁶Idem.

⁷Brian D.Denman. *Op sit.*

⁸Dictionnaire Internaute [en ligne], URL:<http://www.linternaute.fr/expression/langue-francaise/16421/ecole-normale-superieure/>, consulté le 01/02/2019.

⁹ Exceller par la recherche, URL:<https://www.univ-nantes.fr/laboratoires/lcs-statuts-et-organisation-dcs-laboratoires-structures-et-poles-de-recherche-463361.kjsp>, consulté le 29/03/2019.

II-2Bref historique sur l'enseignement d'architecture

« L'enseignement de l'architecture dans l'histoire n'a jamais été dispensé au sein de l'université mais uniquement au sein d'école». ¹⁰

La formation de l'architecte a connu une très grande évolution, que nous résumerons dans le tableau ci-dessous:

<i>Moyen âge</i>	<i>Renaissance</i>	<i>En 1743</i>	<i>Au XIX^{ème} siècle</i>
-Délivrance du "Magister Opéris" en France, après la formation de "Maître d'œuvre" pour lui attribuer le grade de constructeur. ¹¹	-Fondation de l'académie royale d'architecture par Colbert, dont son but était l'enseignement d'une bonne architecture ¹² .	-Protestation contre l'enseignement académique. -l'ouverture de l'académie royale au public ¹³ .	-Introduction d'un nouvel ordre par la société industrielle, celui des spécialités. -Division du champ d'intervention du maître d'œuvre en deux disciplines: <i>Architecture et Ingénierie</i> ¹⁴ .

Tableau III-4: Evolution de l'enseignement d'architecture
Source: Auteurs

En Algérie, l'école des beaux-arts d'Alger a été fondée en 1881, mais elle est restée liée à son homologue parisien, jusqu'en 1940 où le programme, les concours, ainsi que les jugements et récompenses dépendent du patron et des jurys locaux¹⁵.



Photo III-14: Ecole des beaux-arts d'Alger

L'enseignement de l'architecture aujourd'hui est un enseignement plutôt théorique que pratique, des ateliers fermés sur eux même, des espaces de réunion et d'échange semblent être presque absents. Il faut l'actualiser et l'adapter aux nouvelles techniques et technologies, apprendre à l'architecte à avoir une vision du projet à long terme, l'intégré dans son contexte tout en respectant son environnement.

¹⁰ Panorama de l'histoire de l'enseignement d'architecture en France, site du ministère de la culture [en ligne], URL: <http://www.culture.gouv.fr/Nous-connaître/Decouvrir-le-ministère/Histoire-du-ministère/Evenements/Recherche/Histoire-de-l-enseignement-de-l-architecture/Programme-de-recherche/Panorama-de-l-histoire-de-l-enseignement-de-l-architecture-en-France>, consulté le: 02/04/2019.

¹¹ BOUDJEMA Yasmine, CHERIF Ouarda, *op.cit.*

¹² MINARD Philippe, l'école gratuite de dessin de Rouen, ou de la formation des techniciens au XVIII^e siècle, thèse de doctorat d'histoire, soutenu le 06/11/2010, Université de Paris VIII-SAINT-DENIS. Page 130.

¹³ Idem

¹⁴ BOUDJEMA Yasmima, CHERIF Ouarda, *op.cit.*

¹⁵ Idem

II-3 Le fonctionnement d'une école d'architecture

Selon la charte UNESCO/UIA de la formation des architectes: « Les écoles d'architecture doivent être équipées d'ateliers, de laboratoires, de locaux pour la recherche, de degrés d'études avancées, de bibliothèques et de moyens d'information et d'échange de données sur les nouvelles technologies, appropriés»¹⁶.

Selon les résultats du questionnaire¹⁷, les étudiants ont jugé qu'il y a d'autres espaces propre à une école d'architecture tel que: un atelier maquette, une reprographie...etc. Le tableau suivant résume le programme spatial d'une école d'architecture:

Fonctions et activités	Espaces
<i>Espace de travail:</i> travailler, dessiner, couper, faire des maquettes, faire des recherches...etc.	-Atelier -Bibliothèque -Salle TD -Amphithéâtre -Salle d'informatique -Salle maquette -Laboratoire de recherche
<i>Espace de détente:</i> se reposer, se détendre ...etc.	-Jardin -Terrasse -Salle d'exposition
<i>Espace logistique:</i> se regrouper, acheter, imprimer, se renseigner...etc.	-Administration -Salle des enseignants -Reprographie -Magasin de vente du matériel
<i>Espace de consommation:</i> manger, prendre un café...etc.	-Réfectoire -Foyer -Cafétéria
Tableau III-5: Programme spatial d'une école d'architecture Source: Auteurs	

II-4 Les espaces spécifiques à une école d'architecture

II-4-1 Atelier

Ce sont des espaces dédiés à la conception architecturale, c'est le lieu de créativité des étudiants et l'espace où ils reçoivent leurs cours de dessin, il accueille entre 10 à 20 étudiants. Il doit être équipé de



Photo III-15: Atelier de conception
Source:www.letudiant.fr

¹⁶ Charte UNESCO/UIA de la formation des architectes, version révisée 2017, PDF.

¹⁷ Voir l'annexe I.

tables de dessin spéciales et des espaces de rangement du matériel.



Photo III-16: Atelier maquette
Source: www.paris-belleville.archi.fr

II-4-2 Atelier maquette

C'est un espace dédié à la réalisation des maquettes, il doit être équipé de tables spéciales pour le découpage du papier, le rangement de maquette, la pratique de la menuiserie et le ponçage du bois.

II-4-3 Reprographie

Espace conçu pour l'impression des exposés des étudiants, des plans et même scanner certaines photos ou livres, c'est un espace qui offrira des tarifs d'impression pour les étudiants.



Photo III-17: Reprographie
Source: www.aster-is.fr

III. Analyse des exemples

Nous avons analysé plusieurs exemples pour définir le programme spatial de notre école, mais nous n'allons développer que deux d'entre eux qui sont: l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Clermont-Ferrand, ce projet de réhabilitation est choisis pour avoir une idée sur ce processus, les techniques de mise en normes ainsi que l'adaptation d'un ancien bâtiment aux nouvelles exigences. L'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Strasbourg, vu sa situation en milieu urbain et la réalisation d'une extension contemporaine.

III-1 Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Clermont-Ferrand

III-1-1 Fiche technique

Nom du projet: Ecole Nationale Supérieure d'Architecture.

Maitre d'ouvrage: Ministère de la culture et de la communication.

Maitre de l'œuvre: Pierre du BESSET et Dominique Lyon

Localisation: 85 rue du docteur Bousquet à Clermont-Ferrand.

Gabarit: R+5

Programme: Réhabilitation de l'ancien sanatorium et extension.

Surface: 11 600 m².



Photo III-18: vue d'ensemble de l'école
Source : www.docomomo.fr

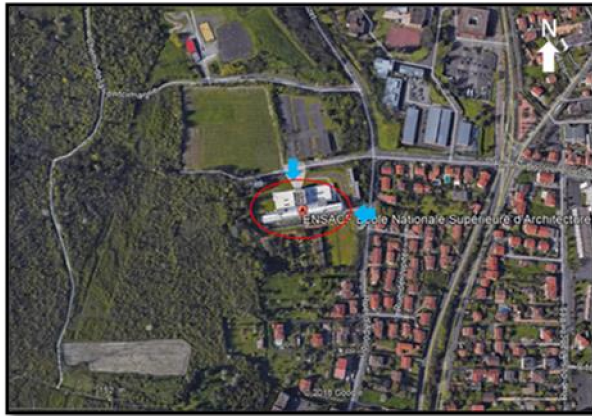


Figure III-14: Vue aérienne du projet
Source : Google Earth, 2018, traitée par les auteurs.

III-1-2 Situation et accessibilité

Le projet se trouve au nord de l'agglomération clermontoise, qui se situe dans le quartier de la Croix de Neyrat, dans le département du Puy-de-Dôme de la région de l'Auvergne, au centre de la France, au milieu d'un parc, à l'articulation ville et campagne.

Il est accessible du côté Nord via la rue Dr BOUSEQUET, et du côté Est via la rue d'APOLLON.

III-1-3 Aperçu historique

L'école nationale était l'ancien siège d'un hôpital sanatorium, appelé aussi « paquebot Sabourin », construit dans les années 30 par valentin VIGNERON et Albéric AUBERT. C'est une barre de 100 m de long et 10m de large, d'une capacité de 200 lits.

Elle abritait: les chambres des malades, les salles de consultations...etc.

Elle dispose plusieurs annexes notamment le pavillon du personnel, la villa du médecin directeur et une chaufferie.

Dans les années 40, il y a eu des bombardements pendant la deuxième guerre mondiale, qui ont détruit une grande partie des cloisons intérieures du sanatorium, ce qui a rendu l'établissement inutilisable jusqu'au 1944.



Photo III-20: Façade principale de l'hôpital en 2000
Source : www.docomomo.fr



Photo III-19: Façade Sud du sanatorium en 1935
Source : www.docomomo.fr

Dans les années 60, le nombre de malades se réduit, l'hôpital ferme ses portes en 1997. Laissé en abandon, un an après sa fermeture la mairie de Clermont-Ferrand signe le permis de démolition. C'est là que les deux architectes ont agi pour sauver l'édifice, qui s'est inscrit en 2000 avec toutes ses annexes dans l'inventaire des monuments historiques.

En 2002 le ministère de la culture et de la communication achète le bâtiment, qui fera objet d'un programme de reconversion pour accueillir l'école nationale d'architecture.

III-1-4 Plan de masse

L'école est implantée sur un terrain en pente, plus au moins rectangulaire. Limité par la rue du DR. BOUSQUET au nord, par un jardin aménagé au sud, par la rue d'APOLLON à l'Est, et un grand espace boisé à l'Ouest. Le bâtiment est d'un gabarit maximal de R+5.

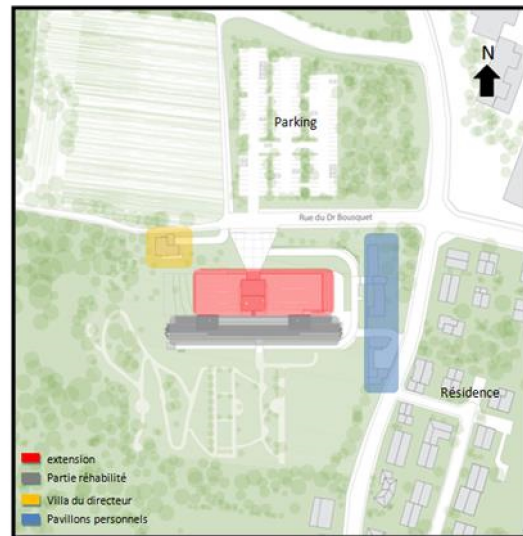


Figure III-15: Plan de masse
Source : www.muuz.com. traité nar

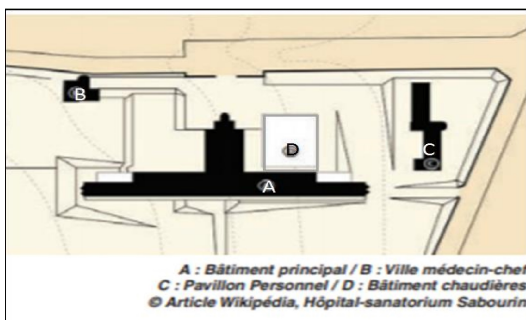


Figure III-16: Ancien plan de masse
Source : www.elermont-fd.archi.fr

III-1-5 Interventions sur le bâti

Le projet a subi deux opérations majeures lors de sa reconversion : la réhabilitation et l'extension. La chaufferie représentée par le bloc D a été démolie pour accueillir l'extension tandis que les blocs B-A-C ont été réhabilités.

III-1-5-1 Réhabilitation de l'existant

La structure d'origine a été remplacée par une nouvelle structure métallique, pour reprendre aux nouvelles normes de sécurité et aux règles parasismiques.

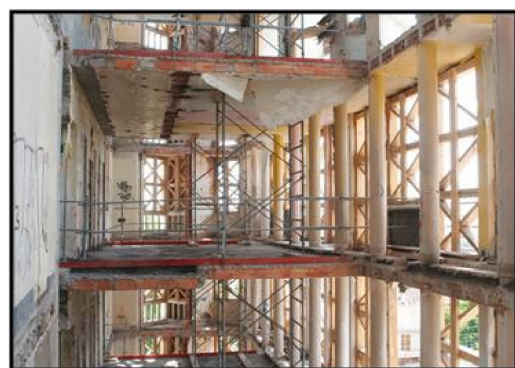


Photo III-21: Projet lors des travaux
Source : www.lemoniteur.fr



Photo III-22: Vue sur les ateliers
Source : www.muuz.com

Toutes les chambres, conçues à la base pour isoler les malades, ont été réaffectées en ateliers, salles de cours, des espaces de recherche et des salles informatiques.

III-1-5-2 Extension :

Un nouveau bâtiment d'un gabarit de R+2+Sous-sol qui couvre une surface de 6500m² a été construit.



Photo III-23: Vue sur l'extension

Source : www.lemoniteur.fr, Traité par les auteurs

III-1-6 Analyse des plans

L'accès principal du projet se fait par l'extension, il donne sur un grand hall accueillant l'escalier métallique qui relie les deux bâtiments. A travers le hall on peut accéder à tous les autres espaces, tel que la bibliothèque à l'étage et les amphithéâtres au sous-sol.

Le RDC en plein pied accueille tous les espaces de groupement et de convivialité des étudiants, tel que la cafétéria, la salle d'exposition et la bibliothèque, tandis que le sous-sol est réservé aux amphithéâtres.

Une passerelle a été mise en place du côté sud pour relier la barre avec le jardin extérieur, ce qui accentue la dualité dedans/dehors.

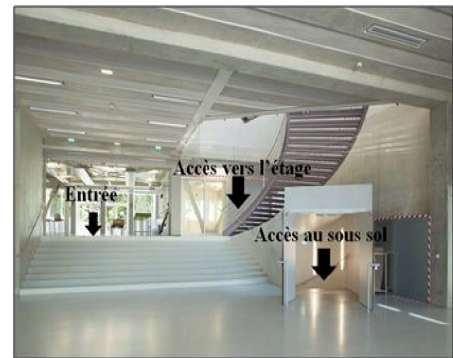


Photo III-24: Vue sur le hall.

Source : www.muuz.com, traité par les auteurs

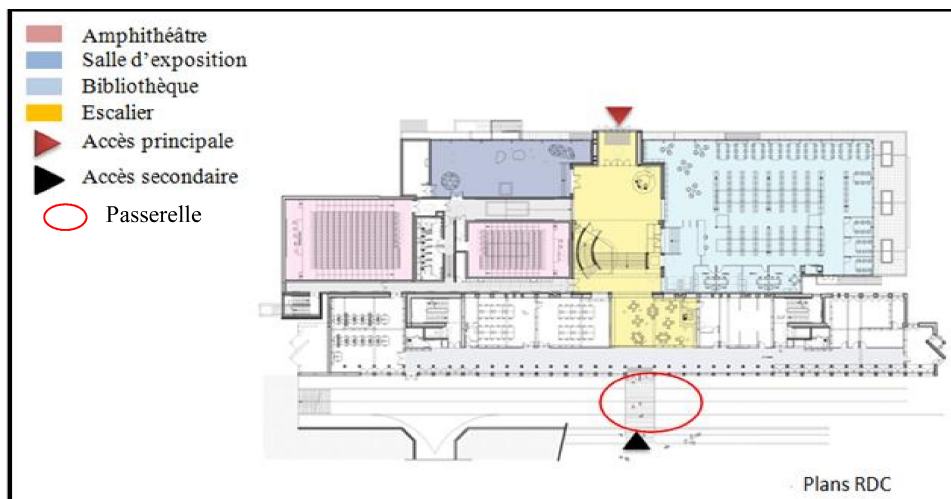
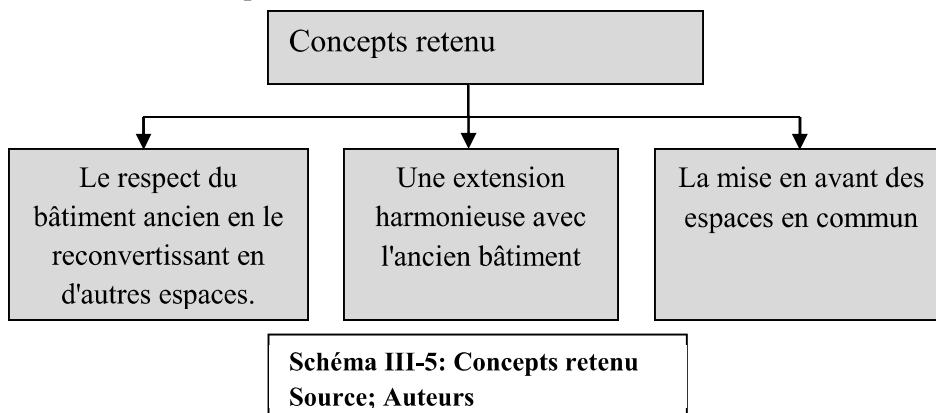


Figure III-17: Plan RDC.

Source : www.lemoniteur.fr Traité par les auteurs

L'analyse de l'école de Clermont-Ferrand nous a permis de tirer des informations sur la réhabilitation d'un patrimoine et les différentes actions qui l'accompagnent. Sur le plan architectural, elle nous a fournis des informations sur le programme des écoles d'architecture et la hiérarchisation des espaces.



III-2 Ecole National Supérieure d'Architecture de Strasbourg

III-2-1 Fiche technique

Nom du projet : Ecole National Supérieure d'Architecture de Strasbourg.

Maitre de l'ouvrage : Ministère de la culture et de la communication.

Maitre d'œuvre : Marc MIMRAM (extension), Guy CLAPOT et Yves MORETTI (l'ancien bâtiment).

Localisation : 6-8 boulevard du président WILSON, 67068 Strasbourg.

Programme : Réhabilitation de l'ancien bâtiment et extension.

Surface : D'origine (4360m²), après les travaux (8880m²).



Photo III-25: Vue sur l'école
Source : www.lemonde.fr.

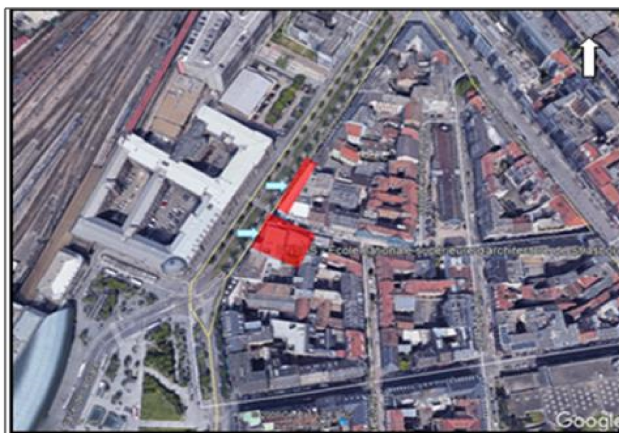


Figure III-18: Vue aérienne du projet
Source : Google Earth, 2018, traitée par les auteurs

III-2-2 Situation et accessibilité

L'école se situe à Strasbourg dans le département de Bas-Rhin au nord Est de la France. Elle se trouve, sur le boulevard WILSON près de la gare TGV.

Le projet s'inscrit dans un environnement urbain entouré de plusieurs résidences. Il est desservi par le boulevard du président WILSON du côté Ouest et de la rue FEU qui le devise en deux blocs du côté EST.

III-2-3 Aperçu historique

L'École Nationale Supérieure d'Architecture de Strasbourg est l'une des 20 écoles d'architecture de France sous tutelle du ministère de la culture et de la communication.

Elle se compose de deux bâtiments : l'ancienne concession automobile appelée « Garage » réalisée par CLAPOT et MORETTI, et d'une nouvelle extension appelée « Fabrique » réalisée par MIMRAM.



Photo III-26: Vue sur l'ancien garage
Source:www.wikiwand.com



Photo III-27: Vue sur la fabrique
Source:www.lemonde.fr

L'ancien garage d'automobile a été transformé dans les années 80 en une école d'architecture, l'ancien atelier de préparation a accueilli l'atelier de l'école, les locaux furent dédiés pour l'enseignement, et l'ancien espace d'exposition a été aménager comme cafétéria.

En 2005, avec l'arrivé du décret instituant le système LMD, l'école devient Ecole National Supérieure d'Architecture, la cause de l'augmentation du nombre d'étudiants et le manque d'espace. Pour cela l'état propose une

extension qui sera réalisée sur un terrain acquis à côté de l'école actuelle séparé par une voie. Le projet d'extension sera alors dédié à Marc MIMRAM qui sera inauguré en 2013, appelé « Fabrique » pour faire référence au passé industriel du site. L'Architect ingénieur proposera aussi une réhabilitation du garage qui sera inauguré en 2016.

III-2-4 Plan de masse

L'école est implantée sur deux terrains séparés par la rue du Feu. Les deux terrains sont plats d'une forme plus ou moins régulière. Limité par le boulevard du président WILSON à l'ouest, et entouré d'habitations par les trois autres cotés.

La Fabrique est dotée d'un gabarit de R+6, tandis que le garage a un gabarit de R+4.

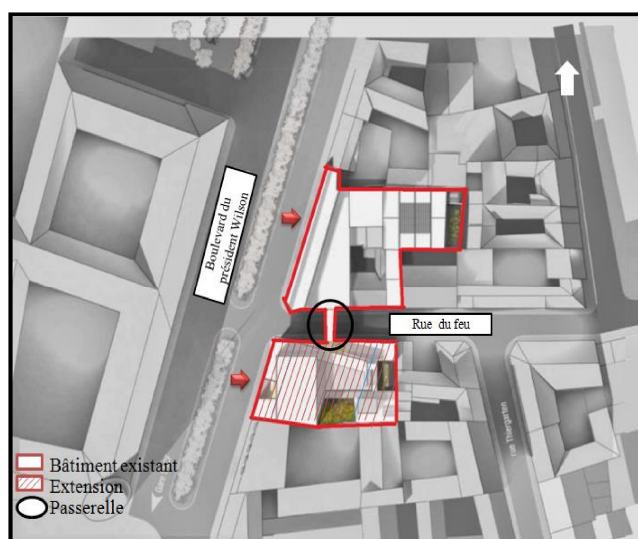


Figure III-19: Plan de masse
Source : www.lemonde.fr, traité par les auteurs.

III-2-5 Intervention sur le bâti

III-2-5-1 La réhabilitation :

La programmation de cette opération s'est focalisée sur la modernisation des espaces tels que l'ajout d'une salle informatique, des espaces de recherche et d'une bibliothèque à deux niveaux, ainsi que l'isolation du bâtiment et son actualisation avec les nouvelles normes de sécurité.

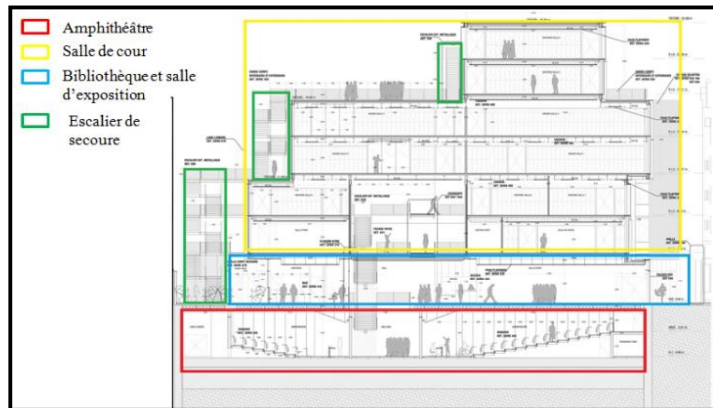


Figure III-20: Coupe longitudinale

Source : www.lemonde.fr, traité par les auteurs.

III-2-5-2 L'extension :

La deuxième moitié de l'école typiquement contemporaine abrite les salles d'enseignement et les ateliers. Au sous-sol se prolonge les amphithéâtres de 120 à 250 places.

Les deux bâtiments dialoguent entre eux à travers une passerelle entièrement vitrée qui traverse la rue Feu, dont la surface est habillée par une œuvre de PASCAL DOMIS et GIL PERCAL.



Photo III-28: Vue sur la passerelle

Source : www.lemonde.fr

III-2-6 Analyse des plans

L'extension se compose de trois corps superposés de deux étages chacun, posés sur un socle vitré, ouvert sur la ville pour permettre à l'école de dialoguer avec cette dernière. Les trois boîtes sont superposées d'une manière à dégager des terrasses suivant une logique de rotation.

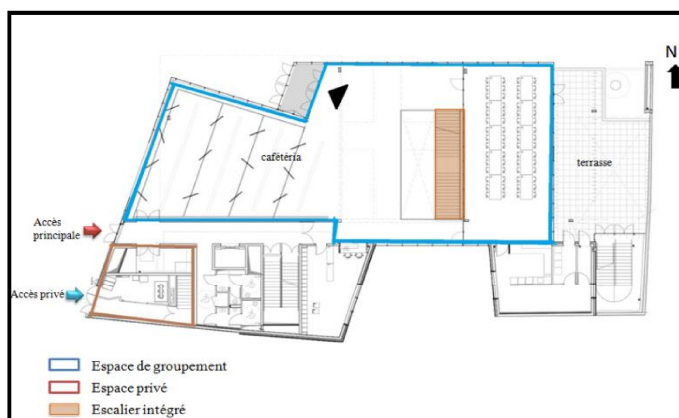


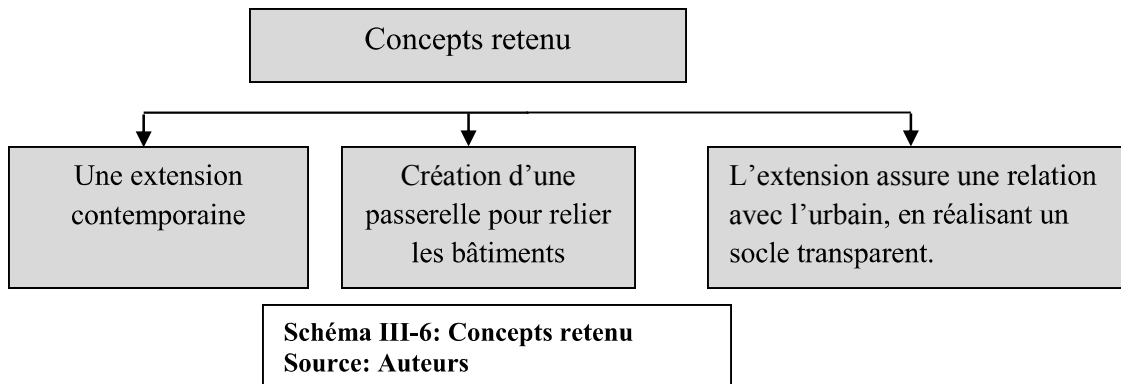
Figure III-21: Plan RDC

Source : www.lemonde.fr, traité par les auteurs

Le RDC totalement vitré accueille les espaces de regroupement tel que la cafétéria, il est doté de deux accès.

La passerelle qui relie les deux blocs se trouve au niveau du premier étage, elle donne vers un long couloir qui assure la circulation horizontale, tandis que la circulation verticale est assurée avec un escalier principal, un ascenseur et des escaliers intégrés au niveau de chaque boîte.

Vu la situation du projet en centre-ville, cela nous a permis d'avoir une idée sur la façon de relier l'école avec son environnement. C'est une extension contemporaine qui est relié à une architecture ancienne, un bel exemple qui sera bénéfique pour notre cas d'étude.



Nous avons analysé d'autres exemples d'écoles d'architecture afin d'avoir plus d'information sur l'organisation spatiale, et le programme quantitatif, tels que:

Ecoles	Principes retenus
 <p>Photo III-29: Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme d'Alger Source: Auteurs prise le 21/01/2019.</p>	<p>l'unique école d'architecture en Algérie, ça nous a permis de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Définir l'organisation des espaces. -Programme spatial d'une école locale.
 <p>Photo III-30: Ecole Supérieure d'Architecture de Marne La Vallée Source: www.rb-architects.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Concept de rencontre et débat des étudiants, de partage d'idées et des savoirs. - Réalisation de larges couloirs, jugé par l'architecte qu'ils sont les espaces où les étudiants se croisent le plus pour échanger les idées. - La réalisation des espaces en commun et de détente.

 <p>Photo III-31: Ecole Supérieure d'Architecture de val de Sein Source: www.parisvaldeseine.archi.fr</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Les techniques de réhabilitation -Programme spatial. -Respect et actualisation de l'existant
 <p>Photo III-32: Ecole Supérieure d'Architecture de Marseille Source: magazine.bam.archi</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Projet étalé -Extension moderne -Utilisation d'un module de base pour l'extension

Tableau III-5: Autres exemples analysés
Source: Auteurs

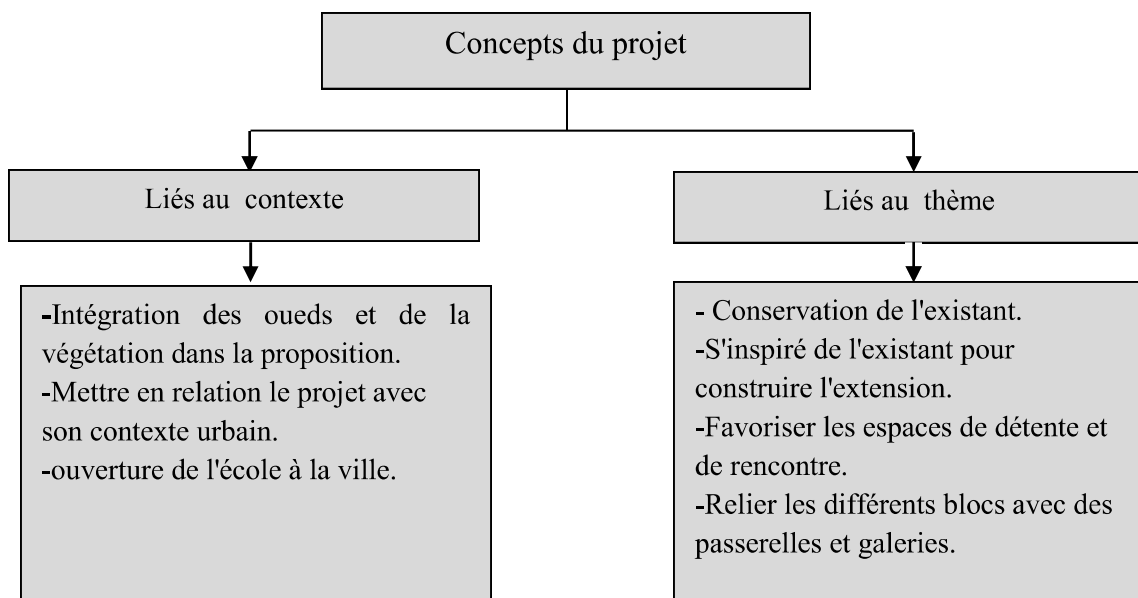


Schéma III-7: Concepts du projet
Source: Auteurs

Conclusion

Les deux chapitres, précédents : l'approche contextuelle et thématique, nous permettront d'élaborer un programme spatial du projet, ainsi que les principes fondamentaux de la conception. Ils vont également structurer la prochaine étape qui est la conception architecturale. Les concepts fixés, nous allons pouvoir passer à leur concrétisation à travers la genèse du projet et les différentes étapes de conception.

Chapitre IV

Le projet architectural et urbain

Introduction

Avant chaque intervention architecturale, il est indispensable d'analyser son contexte afin d'apporter des actions qui intégreront le projet dans son environnement et facilitant ainsi son fonctionnement.

Ce présent chapitre, sera organisé suivant deux grandes parties: la première partie développera les différentes propositions d'aménagement suivant différentes échelles, ainsi que la genèse du projet et les différents plans. Tandis que la deuxième partie développera les caractéristiques architecturales et techniques du projet.

I. Propositions d'aménagement

Vu l'absence de prise en charge du site par les instruments d'urbanisme, nous avons projeté un ensemble d'opérations à l'échelle urbaine afin de répondre aux problèmes et carences du quartier.

I-1 A l'échelle 1/1000

-Projection d'un système viaire, issus des extensions des voies existantes, tel que le boulevard Krim Belkacem.

-Création des voies projetées suivant les limites cadastrales⁵⁰

Ce réagencement du système viaire est venu pour fluidifier la circulation et désengorger les nœuds, cela permettra à son tour d'ouvrir le projet à la ville.

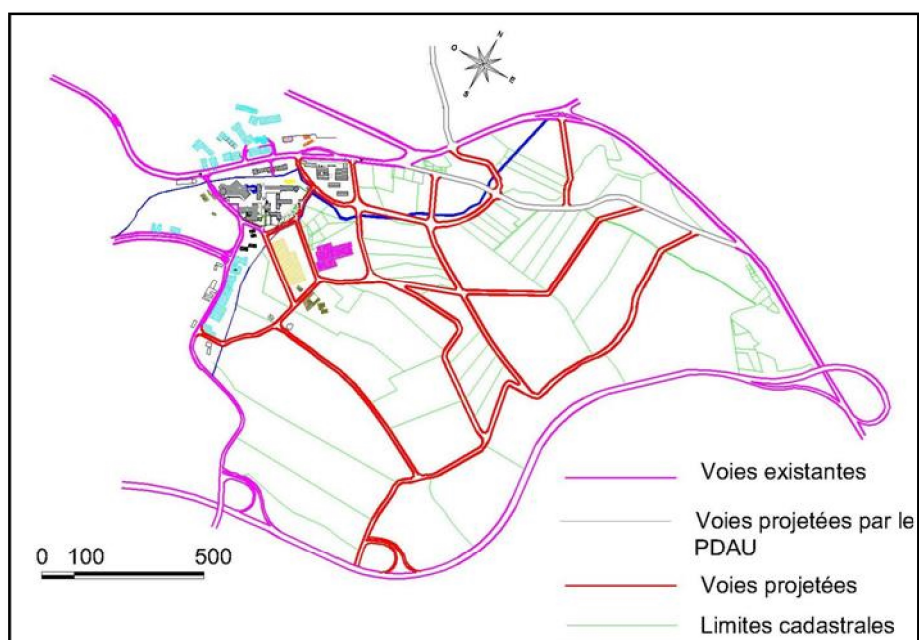


Figure IV-22: Projection d'un système viaire
Source: Auteurs

⁵⁰Voir l'annexe IV

I-2 A l'échelle 1/500

Dans cette deuxième étape, nous avons proposé plusieurs opérations:

Reconversion	Réhabilitation	Aménagement	Construction
Reconversion de la briqueterie communale en un centre de loisir et une salle de sport.	Réhabilitation de l'Institut d'Architecture « Ex-Habitat» et sa reconversion en une école d'architecture.	-Aménagement des deux oueds (Kaf En Nadi et Ighzar El Mdeyah) en canaux ⁵¹ . - Aménagement des berges tout au long des oueds.	-Construction de nouveaux logements de fonction - Construction d'un centre commercial.

Tableau IV-6: Interventions à l'échelle 1/500
Source: Auteurs

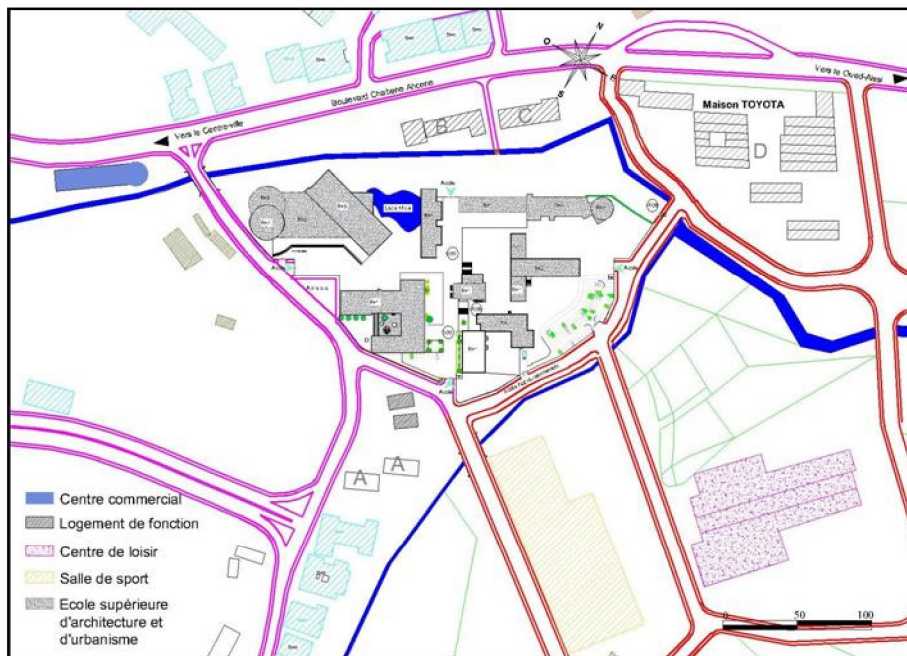


Figure IV-23: Projection des équipements
Source: Auteurs

I-3 A l'échelle 1/200

Nous avons choisi l'institut d'architecture comme projet de fin d'études, du fait qu'il présente une valeur mémorielle plus qu'architecturale. Nous avons jugé que sa conservation est une responsabilité. Pour cela nous avons proposé plusieurs opérations afin de le mettre en valeur et le faire revivre à nouveau.

⁵¹Cette proposition est appuyée par la proposition de la direction des ressources en eau de la wilaya de Tizi-Ouzou, proposition disponible en annexe V

I-3-1 Genèse du projet

I-3-1-1 Phase 1:

Les limites du projet

Prolongement des limites cadastrales et prise du OUED KAF EL NADI comme limite naturelle du site d'intervention du côté EST.



Figure IV-24: Prolongement des limites
Sources : Cadastre, traité par les auteurs

I-3-1-2 Phase 2:

Interventions sur le bâti

Dans cette étape, nous avons effectué deux opérations: **la réhabilitation** des bâtiments existants et **la démolition** de certaines entités qui ont été ajoutés après la construction du centre de formation, notamment la bache à eau, la salle internet, le locale de ménage, la loge du gardien et le dépôt.

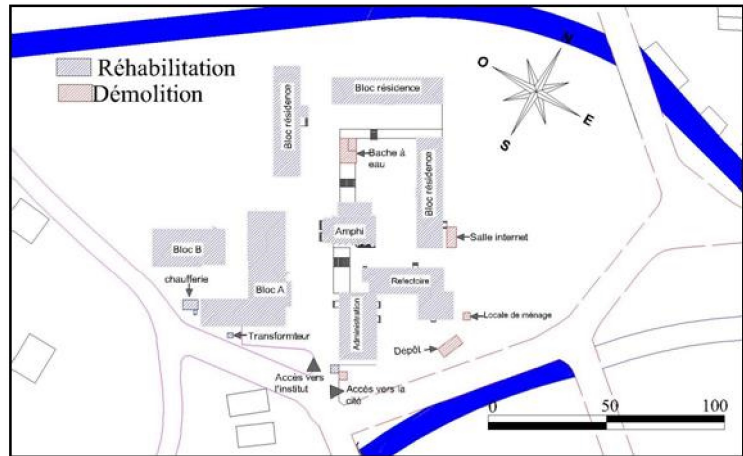


Figure IV-25: Actions projetées
Source: Auteurs

I-3-1-3 Phase 3: Les axes

Projection de deux axes structurant le projet, ces derniers porteront les accès vers le projet ; un accès:

- Au Sud-ouest par le CW100.
- Au Nord-Ouest par les berges.
- A l'Est par la voie projeté
- Et enfin l'accès existant au Sud sera maintenu.

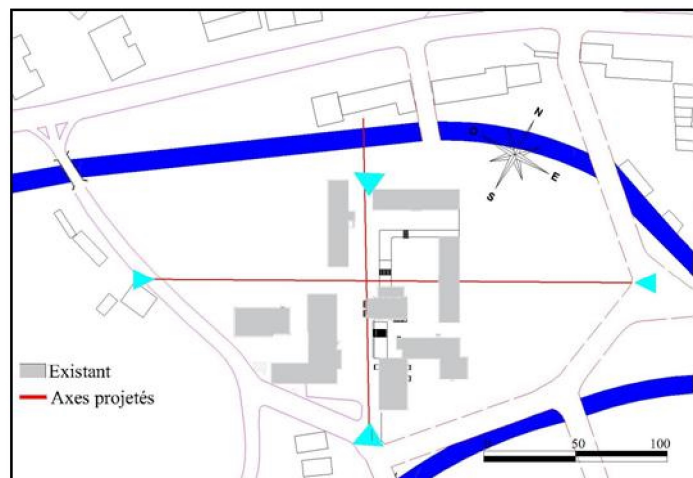


Figure IV-26: Projection des axes
Sources : Auteurs

I-3-1-4 Phase 4:

La répartition des entités

- Répartition des différentes entités du projet tel que l'entité pédagogique et d'hébergement.
- Sauvegarde des espaces verts existant et projection d'autres espaces, afin de répondre à la demande des étudiants dans le questionnaire distribué⁵².

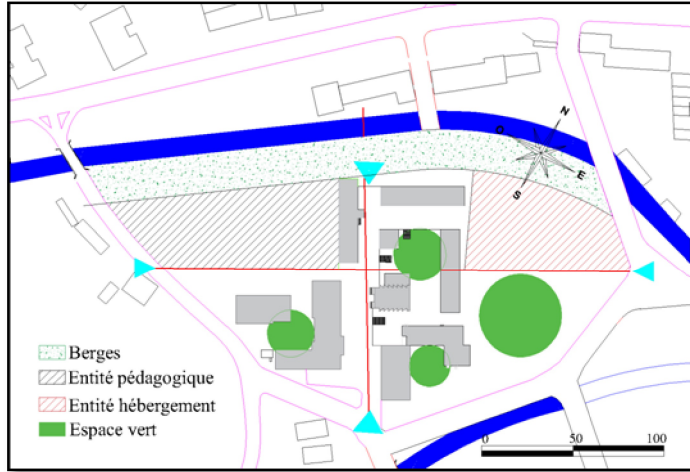


Figure IV-27: Répartition des entités
Sources : Auteurs

- Projection d'un lac artificiel qui avec le bâti, fera office de mur écran afin de séparer l'espace public (berges) et l'école.

I-3-1-5 Phase 5: Conception en 3D

- Intégration par contraste avec l'existant, avec la projection d'une extension verticale et une autre du style déconstruïsmes.
- Projection des passerelles pour relier les différents blocs de l'existant.
- Projection de différentes extensions verticales sur l'existant afin de répondre au nouveau programme de l'école.

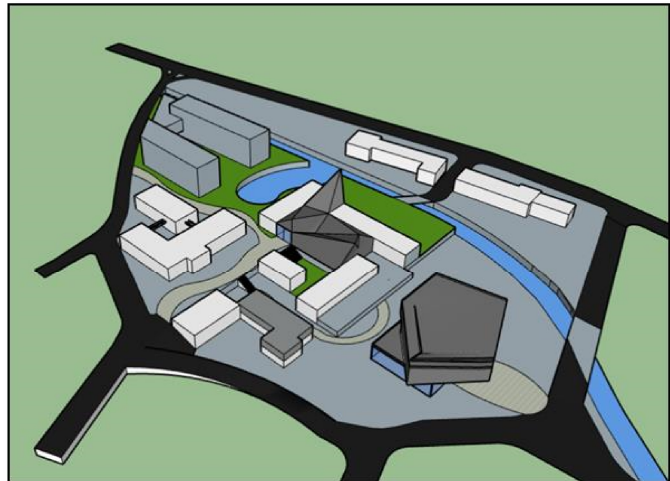


Figure IV-28: Conception en 3D
Source: Auteurs

I-3-1-6 Phase 6:
Le choix du module de base

L'intégration par contraste et l'extension verticale écrase l'existant, c'est pour cela que nous avons choisi un module de base inspiré de l'existant pour les

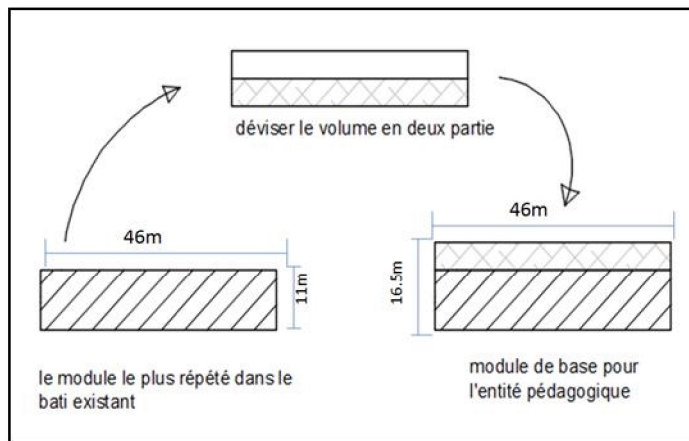


Figure IV-29: Choix du module
Sources : Auteurs

⁵²Voir l'annexe I

différentes extensions, afin de créer un tout harmonieux.

I-3-1-7 Phase 7:

Traitement des angles

- Extension horizontale éclatée.
- Traitement des angles avec des quart de cylindre d'un gabarit de R+7 afin d'intégrer le projet avec son contexte qui est d'un gabarit assez important (R+8).
- La Projection d'une extension sur l'existant faisant office à la bibliothèque. Une combinaison entre l'ancien et le nouveau.



Photo IV-33: Traitement des angles

Source : Auteurs

I-3-1-8 Phase 8:

Aménagement des espaces

- Matérialisation des axes structurants par des parcours piétons et percés visuelles.
- Aménagements de berges et les oueds en canaux.
- Projection d'un parking à l'entrée Est de l'école afin de minimiser la circulation mécanique à l'intérieur du projet.
- Projection d'une cafétéria publique sur l'emplacement de la plate-forme réalisée.
- Aménagement de quais pour le lac artificiel.

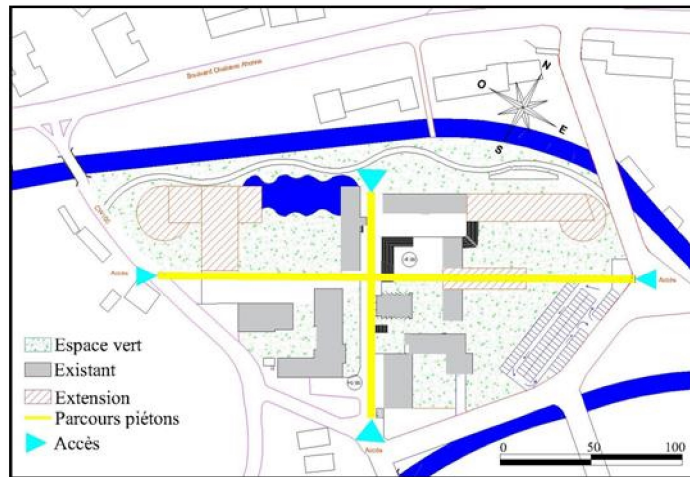


Figure IV-30: Aménagement des espaces

Source : Auteurs



Photo IV-34: Aménagement des quais.

Source: Pinterest



Photo IV-35: Aménagement des berges.

Source: Pinterest

I-3-2 Descriptif du projet

Actuellement le département d'architecture de Tamda prend en charge les étudiants de la willaya de Tizi-Ouzou, de Bouira et de Boumerdas⁵³. Il accueille près de 750 étudiants⁵⁴.

Pour cela nous allons opter pour une école d'une capacité de 800 étudiants.

Nous résumerons notre programme spatial dans le tableau suivant:

Entité	Espace		logistique		Détente et consommation		divers
Entité pédagogique	Travail	Nb		Nb			
	- Atelier	50	-Salle d'exposition	01	-Terrasse	parking	
	-Salle TD	06	-Salle de réunion		-Jardin		
	-Amphis	03	-Bureau direction	01	-Cafétéria		
	-Vidéotheque	04	-Secrétariat	01	- Foyer		
	-Laboratoire	01	direction	01			
	-Laboratoire de recherche	01	-Secrétariat				
	-Atelier de sculpture	01	générale	01			
	-Atelier de dessin	01	-Comptabilité	01			
	-Salle de musique	01	-Moyen généraux	01			
	-Salle de littérature	01	-Archive	01			
	-Salle de théâtre	01	-Scolarité	01			
	-Salle polyvalente	01	-Salle de réunion	01			
	-Espace coworking(atelier maquette, salle de travail en groupe, salle informatique)	04	-Ressource humaine	01			
			-Bureau des enseignants	01			
			-Reprographie	01			
		-Magasin de vente du matériel					

Entité	Espace		Travail		Logistique		Détente et consommation		
Entité hébergement	Hébergement	Nb		Nb		Nb		Nb	
	- chambres	107	-Atelier maquette	01	-Bureau direction	01	-Foyer	01	
	-WC		-Salle de lecture	01	-Secrétariat		-Cuisines communes		
	-SDB		-Salle d'informatique	01	direction	01	-Salle de sport	01	
					01	-Hébergement		-Salle de jeu	01
						-Archive	01	-Salle télé	01
						-Bureau	01		
						-Infirmierie	05		
						-Chaufferie	01		
						-Lingerie	01		
						01			

Tableau IV-7: Programme spatial du projet

Source: Auteurs

⁵³Mr. Selmi. Op.cit.

⁵⁴Service scolarité du département d'architecture de Tamda.

Notre projet se devise en deux grandes parties: une partie à réhabiliter qui regroupe les différents blocs existants, une autre partie projetée qui regroupe les bâtiments neufs.

I-2-2-1 Partie à réhabiliter:

- Tous les bâtiments existants ont été sauvegardés par le biais d'une action de réhabilitation.
- La structure des bâtiments existants faisant preuve de solidité, a été maintenue et n'a subie aucune intervention ni consolidation.
- Réagencement des espaces intérieurs.

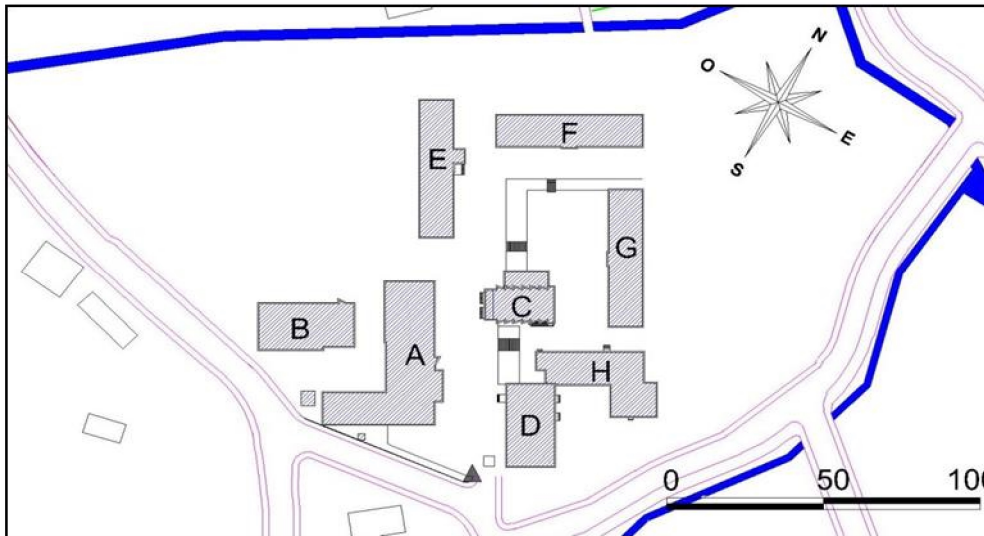


Figure IV-31: Réhabilitation de l'existant
Source: Auteurs

a) Bloc A et B

- Maintenir les ateliers et sanitaires.
- Réaffectation de la bibliothèque et la salle de lecture en un atelier maquette.
- Réaffectation du laboratoire de recherche en ateliers de conception.
- Projection d'un nouveau hall d'entrée pour relier les deux blocs A et B du côté Nord-ouest.

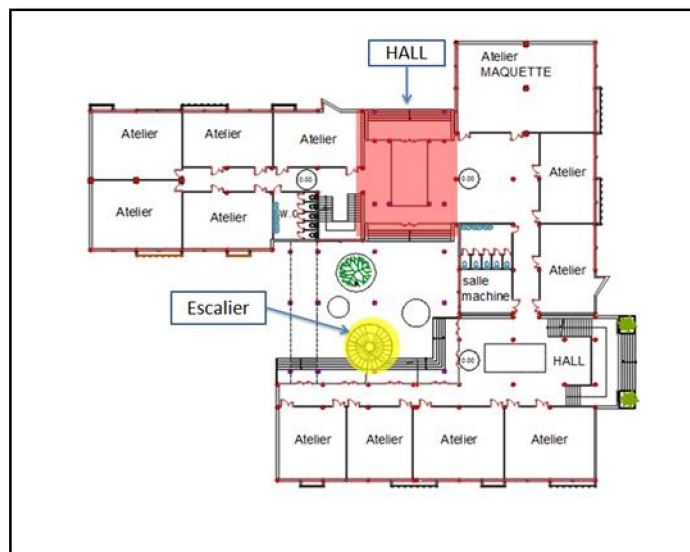


Figure IV-32: Plan RDC des blocs A et B
Sources : Auteurs.

- Projection d'une toiture accessible qui couvrira partiellement le jardin.
- Projection d'une toiture végétale accessible au niveau de la toiture des deux blocs.
- Projection d'un escalier métallique hélicoïdale qui mènera vers le toit et qui fera office d'une issue de secours.



Photo IV-36: Couverture du jardin
Source : Pinterest

b) Les Blocs résidentiels (E, F, G)⁵⁵

- Réaffectation du bloc G en une bibliothèque centrale, avec une projection d'une extension verticale afin de répondre au nouveau programme.
- Démolition partielle du bloc G afin de créer un passage au niveau du RDC, cela pour reprendre au parcours projeté suivant les axes structurants.
- Maintien de la fonction initiale du bloc F, avec une réaffectation de quelques chambres en bureaux pour accueillir la nouvelle administration de la résidence.
- Réaffectation du bloc E en une entité artistique, avec un réaménagement des espaces intérieurs de manière à accueillir les différents ateliers.
- Extension au niveau des façades des blocs G et E afin de les intégrer dans l'ensemble du projet

c) L'administration (bloc D)

- Réaffectation de l'administration en un laboratoire de recherche et un labo de TMC.
- L'entre sol sera réservé aux espaces de stockage du réfectoire, tout en maintenant l'emplacement de la chaufferie actuelle.

d) L'amphithéâtre (bloc C)

- Réaffectation de l'amphi en une salle polyvalente réservée aux rassemblements des étudiants, ainsi qu'aux cours de théâtre.
- Réaffectation de la salle télé en une terrasse, la salle de sport en un siège des clubs scientifique, tandis que la cafèterait gardera sa fonction.

e) Le réfectoire (le bloc H)

Il a juste subi une extension verticale pour répondre au nouvel effectif.

⁵⁵ Voir le dossier graphique

f) Les actions de réhabilitation

Nous avons effectué une réhabilitation qui peut être classée comme une réhabilitation légère et moyenne.

- La Création d'une trémie au niveau de l'escalier principal du bloc A afin d'avoir un accès au niveau de la terrasse.
- La mise en place d'une bonne étanchéité au niveau des différents blocs existants et aménagement d'une terrasse végétale pour les blocs pédagogiques.
- L'application des enduits, que ce soit à l'intérieurs des édifices ou sur les façades.
- Le réaménagement des espaces intérieurs avec une démolition de quelques cloisons intérieurs afin de réaffecter les espaces.
- La mise en place d'un nouveau traitement du sol des blocs pédagogiques.
- Le changement des boiseries et la mise en place des fenêtres en aluminium.
- Traitement des joints des différents blocs existants.
- Actualisation de l'installation électrique et différents réseaux de télécommunication.

I-2-2-2Extension

Afin de répondre au nouveau programme surfacique, nous avons projeté une extension pour l'entité pédagogique, et une autre pour l'entité hébergement.

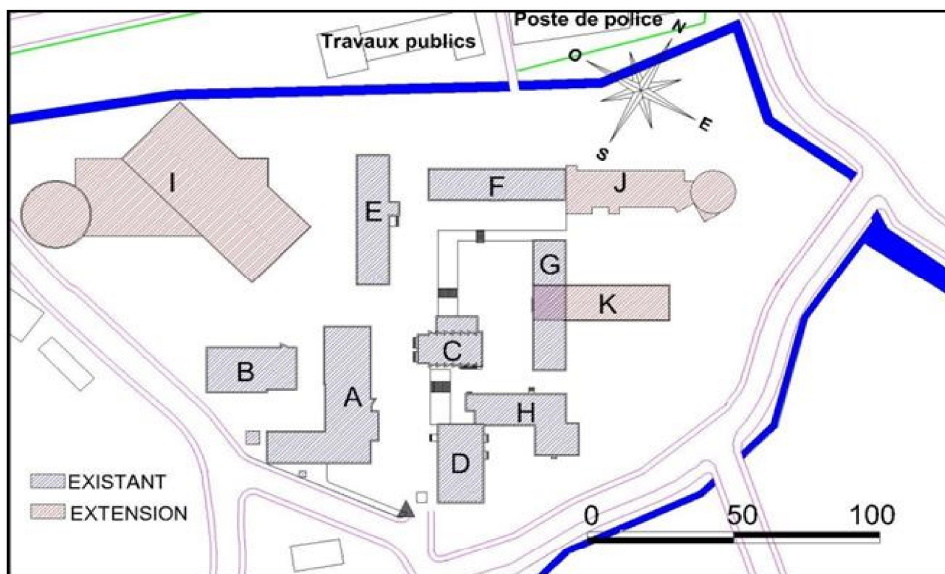


Figure IV-33: Extension des entités
Source: Auteurs

a) Extension hébergement (bloc J)

La résidence universitaire sera une résidence mixte, elle hébergera les filles et les garçons, chose approuvé par les étudiant lors du questionnaire, la majorité ont jugé que la



Photo IV-37: Chambre duplex
Source : Pinterest

résidence mixte facilite le travail des binômes (fille/garçon) et permet aux étudiants de s'entraider⁵⁶.

-Le bloc J sera d'un gabarit de R+3 avec un élément signalétique en R+6, le RDC sera dédié aux différents espaces communs des étudiants (salle de sport, salle télé...etc.) , tandis que les étages accueillent les différentes chambres avec des sanitaires intégrés et des cuisines communes.

-Les chambres dédiées à héberger deux étudiants seront aménagées suivant deux types: duplexe ou simple.

-La circulation verticale est assurée par un ascenseur, et cinq cages d'escaliers.

-La répartition des chambres se fait par étage afin de garder l'intimité de chaque catégorie, et cela pour répondre à la demande des étudiants suivant le résultat du questionnaire.

b) Extension pédagogique (bloc I et K)

-Le bloc K sera d'un style contemporain, il accueillera: les différentes salles TD, les amphithéâtres, les vidéothèques, salle d'exposition ainsi que les différents espaces de regroupement des étudiants.

-Il est d'un gabarit de R+3 avec un élément signalétique en R+7, dont les trois derniers étages seront aménagés pour l'entité administrative ainsi que les différents bureaux des enseignants.

-La circulation verticale sera assurée par quatre cages d'escaliers, et un ascenseur.

-Le bloc K représente une extension qui se pose sur l'existant, il accueillera la nouvelle bibliothèque centrale de l'école.

II- Les caractéristiques architecturales

II-1 Traitement architectural et formel

Notre principe de base est de mettre en valeur l'existant et le sauvegarder tout en gardant les tracés de cette architecture du XX^{ème} siècle dont il fait partie. Pour cela nous avons pris la décision de garder les façades telles qu'elles sont et s'en inspirer d'elles afin de travailler l'extension.

-Nous avons ajouté des éléments en bois sur la façade afin de les moderniser, le choix du bois est fait pour intégrer le projet dans son contexte riche en végétation.

-Afin de faire vivre le passé dans le présent, nous avons utilisé deux couleurs pour le revêtement des façades: des nuances de gris pour se référer à la couleur initiale du projet autrefois centre de formations, et du rouge pour les éléments structurels pour se référer à l'institut actuel.

⁵⁶Voir l'annexe I

II-2 La Structure du projet

L'objectif de cette phase est non seulement de faire tenir le projet structurellement, mais aussi de lui donner les moyens d'assurer les fonctions qui lui sont assignés, de garantir sa stabilité, sa sécurité, son confort et augmenter sa durée de vie.

II-2-1 Partie réhabilitée

Après la visite sur le terrain, nous avons pu avoir des informations sur la structure existante:

- Une structure poteau-poutre en béton armé, avec des semelles isolées ayant des poteaux de (25*25cm) ou (55*55cm).
- Les semelles que nous avons trouvées sur les lieux nous ont permis de savoir que l'armature de la structure est de 4T16.

La structure de l'existant a fait preuve de solidité et stabilité, c'est pour cela qu'aucune consolidation ni renforcement n'ont été projetés.



Photo IV-38: Structure de l'existant
Source : Auteurs, prise le 05/03/2019

II-2-2 Partie projetée

Nous avons opté dans cette partie, pour une structure poteau-poutres en béton armé

- Les poteaux sont de deux types: poteaux carrés de (35*35cm), et des poteaux circulaires d'un diamètre de 60 cm.
- Un plancher à corps creux d'une épaisseur de 20cm.
- Un plancher en dalle pleine.
- Un plancher collaborant pour le dernier étage de l'entité pédagogique.
- Des IPN pour tenir les escaliers métalliques et la toiture des deux blocs pédagogiques.

II-3 Les matériaux

Nous avons utilisé une gamme de matériaux afin d'améliorer le confort de l'existant et l'extension, ainsi embellir le projet:

- Béton armé pour les éléments structurels.
- Du métal pour les escaliers des issue de secour
- De la tôle traitée pour la couverture projetée pour l'entité pédagogique



Photo IV-39: Utilisation du métal
Source: Auteurs

- Du bois traité pour les éléments décoratifs sur la façade.
- De l'enduit pour les murs intérieurs et façade.
- Des bacs en polyéthylène pour la terrasse végétale.



Photo IV-40: Utilisation du bois
Source: Auteurs



Photo IV-41: Bacs en polyéthylène
Source: Pinterest

Conclusion

L'élaboration de ce projet était un défi en ce qui concerne la réhabilitation et le respect des édifices existants dans le but de les adapter aux exigences spatiales et aux nouvelles normes de sécurité.

Afin de le relever, nous avons fait un travail d'inspection sur le terrain pour relever les potentiels et carences du quartier afin d'y remédier et mieux intégrer le projet dans son contexte urbain. Les différentes opérations urbaines projetées permettront de désengorger les nœuds, fluidifier la circulation, enrichir le quartier avec des équipements de loisir et aussi des espace de détente. Le projet maquera ainsi l'entrée Est de la ville de Tizi-Ouzou et sera un élément de repère pour les habitants du quartier et pour la ville entière.

A travers ces opérations et le projet projeté, nous avons pu apporter des repenses aux problématiques initiales. Pour faire revivre ce patrimoine délaissé, une opération de réhabilitation est jugée importante afin de le valoriser, stopper sa dégradation et garantir sa sauvegarde. Une reconversion en une école supérieure d'architecture avec la réhabilitation de l'existant et l'extension proposée, permettrons de réunir les étudiants des différents niveaux dans un seul établissement, cela leur donnera la possibilité d'échanger les idées, s'entraider et s'enrichir. Cette reconversion vient combler ce manque énorme d'écoles supérieures d'architecture en Algérie. L'ensemble des propositions et des interventions projetées répondent globalement aux problématiques posées au début de ce document.

A travers ce projet, nous pouvons espérer à ce que l'institut puisse être un patrimoine vivant, riche en histoire et immortel.

Bibliographie

Liste des livres

- « Projet Euromed Héritage II, Patrimoines partagés », Patrimoine architectural et urbain des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles en Algérie, Boussad AICHE, Farida CHERBI et Leila OUBOUZAR, Département d'Architecture UMMTO.
- JOFFROY, P. (1999). La réhabilitation des bâtiments. Conserver, améliorer, restructurer les logements et les équipements. Paris: Le Moniteur.
- N. Simon et E. Bertrand. Rapport sur l'amélioration de l'habitat ancien. Paris, 1975.
- MINARD Philippe, l'école gratuite de dessin de Rouen, ou de la formation des techniciens au XVIII^e siècle, thèse de doctorat d'histoire, soutenu le 06/11/2010, Université de Paris VIII-SAINT-DENIS. Page 130.

Liste des sites internet

- Tewfik Guerroudj, « La question du patrimoine urbain et architectural en Algérie », Revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales, Insaniyat / إنسانيات.
- DOSSIER DE PRESSE, « Un bâtiment combien de vies ? », La transformation comme acte de création, Exposition du 17 décembre 2014 au 28 septembre 2015, CITÉ DE L'ARCHITECTURE & DU PATRIMOINE, PALAIS DE CHAILLOT [En ligne], page 13, consulté le 29 décembre 2018, URL:https://www.citedelarchitecture.fr/sites/default/files/fiche/25192/dp_un_batiment_combien_de_vies_def_ccdd8.pdf
- Jan Gympel, Histoire de l'architecture de l'antiquité à nos jours, Édition Française, 1997, ISBN 3 89508 3313.
- (Courte) histoire de l'architecture, Pierre Royneau, mis [En ligne] le lundi 15/12/2008, consulté le 25/01/2019, URL: <http://aasavina.free.fr/spip.php?article59>
- Aleth Picard, Architecture et urbanisme en Algérie, D'une rive à l'autre (1830-1962) [article en ligne], consulté le 01/02/19 URL :https://www.persee.fr/doc/remmm_0997-1327_1994_num_73_1_1671.
- Peter Bullen , Peter Love,(2011) « Facteurs influant sur la réutilisation adaptative des bâtiments », Journal d'ingénierie, de conception et de technologie, ISSN: 1726-0531, En ligne depuis: 2003, Domaine: Gestion de la propriété et environnement

bâti, vie [En ligne], consulté le 01 janvier 2019,
URL:<https://www.cmceraldinsight.com/doi/abs/10.1108/17260531111121459>

- Méthode RehabiMed, Architecture Traditionnelle Méditerranéenne, Réhabilitation Bâtiments, Première conférence régionale Euro-Méditerranéenne, 2007,[En ligne], consulté le 14 janvier 2019, disponible sur le site web: www.rehabimed.net
- Guillaume Tronchet, Universités et grandes écoles : perspectives historiques sur une singularité française, URI:<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01366484/document>, consulté le 01/02/2019
- Brian D.Denman, Comment définir l'université du XXI^{ème} siècle dans la politique et gestion de l'enseignement supérieur, URL:<https://www.cairn.info/revue-politiques-et-gestion-de-l-enseignement-superieur-2005-2-page-9.htm> ,consulté le 01/02/2019 .
- Exceller par la recherche, URL:<https://www.univ-nantes.fr/laboratoires/les-statuts-et-organisation-des-laboratoires-structures-et-poles-de-recherche-463361.kjsp>,consulté le 29/03/2019.
- Panorama de l'histoire de l'enseignement d'architecture en France, site du ministère de la culture [en ligne],URL: <http://www.culture.gouv.fr/Nous-connaître/Decouvrir-le-ministère/Histoire-du-ministère/Evenements/Recherche/Histoire-de-l-enseignement-de-l-architecture/Programme-de-recherche/Panorama-de-l-histoire-de-l-enseignement-de-l-architecture-en-France> ,consulté le: 02/04/2019

Liste des mémoires

- BOUALI Lyliya, BENOUARAB Maria, architecture et qualité environnementale, mémoire de mater en architecture, juin 2016, Tizi-Ouzou.
- ADLANI Yasmina, ZIBANI Souhila, "Ecole d'architecture à Tizi-Ouzou", réhabilitation et extension bioclimatique de l'Ex-Habitat, mémoire de master en architecture, soutenu le 24/06/2018, UMMTO.
- KERROUCHE Chahinez, OURZIK Yasmine, Exploration temporelle, Réhabilitation et Actualisation du département d'architecture "Ex-Habiatat", mémoire de master en architecture, juin 2017

Liste des documents

- Cour de master, Mme Nadia ASSMA-BALOUL, "Approche définitionnelle: Evolution de la notion du patrimoine" département d'architecture de Tizi-Ouzou, 2017.

- PDAU de la commune de Tizi-Ouzou, 2008.
- Najet Mouaziz-Bouchentouf, « Histoire et politique de l'habitat en Algérie », Université des Sciences et de la Technologie d'Oran Mohamed BOUDIAF, Cours intégral de la matière 3 de l'UED, Octobre 2017.
- LA GESTION PAR LES VALEURS : EXPLORATION D'UN MODÈLE, Une publication de la Commission des biens culturels du Québec, Juin 2004.
- Values and Heritage Conservation « Valeurs et conservation du patrimoine », Marta de la Torre, Consultant indépendant en patrimoine, Heritage& Society, Vol. 60 n ° 2, novembre 2013.
- Organisation à but non lucratif basée à Washington DC , qui travaille dans le domaine de la préservation historique aux États-Unis.
- Charte UNESCO/UIA de la formation des architectes, version révisée 2017, PDF.

Bibliographie

Liste des livres

- « Projet Euromed Héritage II, Patrimoines partagés », Patrimoine architectural et urbain des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles en Algérie, Boussad AICHE, Farida CHERBI et Leila OUBOUZAR, Département d'Architecture UMMTO.
- JOFFROY, P. (1999). La réhabilitation des bâtiments. Conserver, améliorer, restructurer les logements et les équipements. Paris: Le Moniteur.
- N. Simon et E. Bertrand. Rapport sur l'amélioration de l'habitat ancien. Paris, 1975.
- MINARD Philippe, l'école gratuite de dessin de Rouen, ou de la formation des techniciens au XVIII^e siècle, thèse de doctorat d'histoire, soutenu le 06/11/2010, Université de Paris VIII-SAINT-DENIS. Page 130.

Liste des sites internet

- Tewfik Guerroudj, « La question du patrimoine urbain et architectural en Algérie », Revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales, Insaniyat / إنسانيات.
- DOSSIER DE PRESSE, « Un bâtiment combien de vies ? », La transformation comme acte de création, Exposition du 17 décembre 2014 au 28 septembre 2015, CITÉ DE L'ARCHITECTURE & DU PATRIMOINE, PALAIS DE CHAILLOT [En ligne], page 13, consulté le 29 décembre 2018, URL:https://www.citedelarchitecture.fr/sites/default/files/fiche/25192/dp_un_batiment_combien_de_vies_def_ccdd8.pdf
- Jan Gympel, Histoire de l'architecture de l'antiquité à nos jours, Édition Française, 1997, ISBN 3 89508 3313.
- (Courte) histoire de l'architecture, Pierre Royneau, mis [En ligne] le lundi 15/12/2008, consulté le 25/01/2019, URL: <http://aasavina.free.fr/spip.php?article59>
- Aleth Picard, Architecture et urbanisme en Algérie, D'une rive à l'autre (1830-1962) [article en ligne], consulté le 01/02/19 URL :https://www.persee.fr/doc/remmm_0997-1327_1994_num_73_1_1671.
- Peter Bullen , Peter Love,(2011) « Facteurs influant sur la réutilisation adaptative des bâtiments » , Journal d'ingénierie, de conception et de technologie, ISSN: 1726-0531, En ligne depuis: 2003, Domaine: Gestion de la propriété et environnement

bâti, vie [En ligne], consulté le 01 janvier 2019,
URL:<https://www.cmceraldinsight.com/doi/abs/10.1108/17260531111121459>

- Méthode RehabiMed, Architecture Traditionnelle Méditerranéenne, Réhabilitation Bâtiments, Première conférence régionale Euro-Méditerranéenne, 2007,[En ligne], consulté le 14 janvier 2019, disponible sur le site web: www.rehabimed.net
- Guillaume Tronchet, Universités et grandes écoles : perspectives historiques sur une singularité française, URI:<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01366484/document>, consulté le 01/02/2019
- Brian D.Denman, Comment définir l'université du XXI^{ème} siècle dans la politique et gestion de l'enseignement supérieur, URL:<https://www.cairn.info/revue-politiques-et-gestion-de-l-enseignement-superieur-2005-2-page-9.htm> ,consulté le 01/02/2019 .
- Exceller par la recherche, URL:<https://www.univ-nantes.fr/laboratoires/les-statuts-et-organisation-des-laboratoires-structures-et-poles-de-recherche-463361.kjsp>,consulté le 29/03/2019.
- Panorama de l'histoire de l'enseignement d'architecture en France, site du ministère de la culture [en ligne],URL: <http://www.culture.gouv.fr/Nous-connaître/Decouvrir-le-ministere/Histoire-du-ministere/Evenements/Recherche/Histoire-de-l-enseignement-de-l-architecture/Programme-de-recherche/Panorama-de-l-histoire-de-l-enseignement-de-l-architecture-en-France> ,consulté le: 02/04/2019

Liste des mémoires

- BOUALI Lyliya, BENOUARAB Maria, architecture et qualité environnementale, mémoire de mater en architecture, juin 2016, Tizi-Ouzou.
- ADLANI Yasmina, ZIBANI Souhila, "Ecole d'architecture à Tizi-Ouzou", réhabilitation et extension bioclimatique de l'Ex-Habitat, mémoire de master en architecture, soutenu le 24/06/2018, UMMTO.
- KERROUCHE Chahinez, OURZIK Yasmine, Exploration temporelle, Réhabilitation et Actualisation du département d'architecture "Ex-Habitat", mémoire de master en architecture, juin 2017

Liste des documents

- Cour de master, Mme Nadia ASSMA-BALOUL, "Approche définitionnelle: Evolution de la notion du patrimoine" département d'architecture de Tizi-Ouzou, 2017.
- PDAU de la commune de Tizi-Ouzou, 2008.
- Najet Mouaziz-Bouchentouf, « Histoire et politique de l'habitat en Algérie », Université des Sciences et de la Technologie d'Oran Mohamed BOUDIAF, Cours intégral de la matière 3 de l'UED, Octobre 2017.
- LA GESTION PAR LES VALEURS : EXPLORATION D'UN MODÈLE, Une publication de la Commission des biens culturels du Québec, Juin 2004.
- Values and Heritage Conservation « Valeurs et conservation du patrimoine », Marta de la Torre, Consultant indépendant en patrimoine, Heritage& Society, Vol. 60 n ° 2, novembre 2013.
- Organisation à but non lucratif basée à Washington DC , qui travaille dans le domaine de la préservation historique aux États-Unis.
- Charte UNESCO/UIA de la formation des architectes, version révisée 2017, PDF.