



Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Faculté du Génie de la Construction



DÉPARTEMENT D'ARCHITECTURE

Mémoire de projet
de fin de cycle de master en
ARCHITECTURE

INTITULE DU PROJET:

*Ecole des arts à Hamlat, Tizi-ouzou; un lieu
d'épanouissement et de création artistique de la région*



OPTION:

ARCHITECTURE ET ENVIRONNEMENT

ATELIER:

ARCHITECTURE ET QUALITE ENVIRONNEMENTALE

Elaboré par :

- M^{elle} AIT YAHIA Sabrina
- M^{elle} TAZEROUT Dyhia

Encadré par :

M^r MEDJBER Mohamed

Session: Juin 2016

REMERCIEMENTS

Nous tenons en tout premier lieu à remercier très chaleureusement notre encadreur Monsieur **Mohamed MEDJBER**, notre enseignant et second père depuis la deuxième année de notre cursus universitaire, pour son immense savoir, sa rigueur, sa sagesse, ses conseils précieux ainsi que ses critiques constructives. Nous le remercions vivement pour sa présence inconditionnelle, et pour toutes les merveilleuses choses qu'il nous a fait découvrir durant ces années d'études. Nous le remercions également d'avoir accepté d'encadrer ce travail et d'avoir surtout cru au sujet. Nous le remercions enfin pour sa compréhension, ses encouragements, son soutien moral et scientifique accordé tout au long de notre formation licence et master, et particulièrement pendant ce travail.

Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde gratitude et reconnaissance.

Nous tenons également à remercier vivement notre enseignante de la première année Mme Ratiba ZERMOUT qui nous a transmis son savoir. Grâce à elle, nous avons acquis les premières bases de l'architecture. Nous lui devons toute la reconnaissance.

Nous remercions vivement les membres du Jury d'avoir accepté de lire ce travail.

Il nous est agréable de remercier le collectif enseignant du département d'architecture de Tizi Ouzou qui nous a prodigué de précieux enseignements et conseils.

Notre gratitude va aussi à ces personnes anonymes qui ont consenti d'énormes efforts à mettre en ligne, ouvrage et autres documents qui nous ont été d'un grand intérêt pour ce travail. Aussi les membres de la bibliothèque du département d'architecture que ce soit à Tamda ou à l'Habitat.

Nous remercions toutes les personnes, qui de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail. Nous ne pouvons toutes les nommer de peur d'en oublier. Que toutes ces personnes sachent qu'elles sont bien présentes dans nos cœurs.

DÉDICACES

Je dédie ce modeste travail d'abord à ma chère Maman et à mon cher Papa qui ont toujours été présents à mes côtés, m'encourageant, m'inspirant, me soutenant et qui ont tout donné pour que je réussisse dans ma vie. Qu'ils trouvent ici l'expression de mon amour, de ma gratitude et de ma reconnaissance. A mon frère Anis, à mes sœurs Sarah, Maya, et Lyna. Je vous remercie de votre soutien et votre présence tout le temps à mes côtés. Je vous aime très fort. A ma tata chérie Aldjia et à khalou Meziane qui ont toujours été présents dans ma vie et qui m'ont toujours soutenu, encouragé et aidé. Il m'est agréable de les remercier vivement, pour tout ce qu'ils ont fait et font pour moi. A ma très chère " Ayeuh" que j'aime énormément. A khalou Boussaad et khalou Samir ainsi qu'à mes tantes et aussi à mes adorables Sérine et Elias que j'aime beaucoup.

A la mémoire de mon regretté grand père, parti trop tôt, Puisse Dieu t'accueillir en son vaste paradis.

Ce travail est aussi dédié à mes enseignants du département d'architecture en particulier M^{me} Leila Oubouzar pour tout ce qu'elle a fait pour moi et pour toutes les opportunités qu'elle m'a offert ainsi qu'à M^{me} Farida Cherbi pour ses conseils et ses critiques constructives durant mon cursus universitaire, sans oublier M^{me} Kahina Said Aissa, qui a toujours répondu présente, un grand merci pour tout ce qu'elle a fait pour moi, et enfin à M^{me} Roqaya Chérifi pour sa disponibilité et ses précieux conseils. A mes enseignants d'atelier M^{me} Ratiba Zermout avec qui j'ai découvert le monde de l'architecture qui m'était encore inconnu, un grand merci à vous pour tout ce que vous m'avez apporté et à M^r Mohamed Medjber qui a tant fait pour moi et que je ne saurais assez remercier.

A ma meilleure amie, ma binôme, ma sœur de cœur Dihya Tazerout, pour les bons moments que nous avons passé ensemble. Je te souhaite toute la réussite et le succès du monde, et à mon très cher ami Mohand OULMAS qui a toujours été présent à mes côtés, un grand merci pour tous tes encouragements et ton soutien. T'es comme un grand frère pour moi, je te souhaite la réussite à ton Doctorat. A ma meilleure amie Cylia adorée merci pour tout ton soutien et d'avoir toujours été présente, à ma BFF adorée Sarah K-one, une amie pas comme les autres qui a toujours été présente, un grand merci pour tout ce que tu a fait pour moi je t'aime ma chérie, à mon cher ami et frère Lyes (Elhif.J.J) que j'adore, à ma chère Selma Selmounette que j'aime, merci pour tout, à ma jumelle spirituelle Sarah Néméssis (GOT) que j'adore, à ma Sessy que j'adore la plus gentille au monde, à ma Lydou adorée la fille la plus sympa au monde, à ma Sarouche BELIL que j'aime, à mon cher frère Tarek qui a toujours répondu présent, à Sarah Chabane que j'adore, ainsi qu'à Melissa, Katia.Hachemi, Anis, Hocine, Sofiane, Sarah Rzk, Lamine, Hocine.K, Malik, Lynda mami, Azwaw, Lyly.H, Lynda.M, Massi, Lamia, Lyliya, Djoudjou, Mayas, Lola et sans oublié ma Biina adorée.

"MERCI POUR TOUT"

Ait Yahia Sabrina

DÉDICACES

Je tiens à remercier en premier lieu mes très chers parents pour leur présence inconditionnelle, leur soutien sur tous les plans, et qui ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma grande gratitude et reconnaissance, je vous aime plus que tout.

A ma soeur Lynda, et à mes deux frères Idir et Chérif, je ne vous remercierai jamais assez pour tout ce que vous avez fait pour moi, votre présence, votre soutien m'étaient la source de mon courage et ma persévérance.

Je remercie chaleureusement ma belle soeur Yasmine, et ma petite nièce Anais que j'aime énormément ainsi qu'à ma tante djamila.

A la mémoire de ma défunte grand-mère. Puisse Dieu t'accueillir dans son vaste paradis, et à un énorme merci de votre soutien et conseils précieux, je ne t'oublierai jamais.

Mes remerciements vont à ma meilleure amie, ma préférée Sabrina Ait Yahia, pour les bons moments que nous avons passé ensemble durant tout notre cursus universitaire depuis la première année à ce jour. J'espère que nous resterons amies pour toute la vie.

Je remercie vivement mon très cher ami et mon frère OULMAS Mohand pour sa présence, d'avoir répondu présent sans hésitation tout le temps. Je te suis très reconnaissante.

Je ne saurai oublier mon ami d'enfance Mohand Tazerout "achrikou" pour tout ce qu'il a fait pour moi, sa présence, son écoute et tous les bons moments que nous avons passé ensemble.

Je remercie profondément mes deux chéries, mes amies du coeur Lyly et Meli, pour les bons moments et folies qu'on a passés ensemble, ainsi qu'à mes chères poupées et amies Mina, Tima " la classe" et djojo " l'adorable", sans oublier l'équipe du choc : Massi, Amayas, Houcine, Anis, Malik, Sofiane, Sonia, Nouna, Mimen, Sarah, Sarouche, Selma, Selmounette, Bina, Tarek, Lyes, Joe. Nadir, Haouas.

Mes remerciements s'adressent à tous mes enseignants au département d'architecture à leur tête Monsieur MEDJBER Mohamed.

Je ne saurai oublier tous mes amis que j'ai côtoyé durant tout mon cursus universitaire, Je remercie tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce modeste travail.

TAZEROUT Dihya

RESUME

L'école des arts, ces structures si particulières, considérées comme étant des espaces d'inspiration, d'expérimentation et de production artistiques, sont aujourd'hui des catalyseurs de développement urbain des villes, sur le plan social notamment.

L'intérêt de notre travail se porte justement sur la construction d'une école des arts sur un site boisé, d'un potentiel paysager singulier, qui se prête comme un environnement d'inspiration offrant des conditions de confort intellectuel pour les usagers de cette dernière. En effet, notre réflexion a pour objectif de renouer dans notre projet la relation architecture et environnement, et le dialogue entre ces deux, en inscrivant notre projet dans une démarche globale de développement durable, qui, en dehors du confort visuel, intègre le confort acoustique et thermique en adoptant à notre projet les principes d'une architecture respectueuse de l'environnement.

Art/Nature/Homme, sont les concepts de bases qui ont conduit tout au long de ce projet notre réflexion en mettant en place une nouvelle stratégie qui retisse les liens entre ces derniers à travers notre conception architecturale.

Qu'il soit à l'échelle architecturale ou urbaine, notre projet se veut en premier lieu attractif et accueillant, qui participe à la dynamique urbaine de la ville de Tizi-Ouzou et ce, par la promotion et la diffusion de l'éducation artistique et de l'action culturelle dont en souffre cette dernière.

Mots Clefs : Ecole des arts, architecture, environnement, culture, richesse paysagère.

SOMMAIRE :

CHAPITRE INTRODUCTIF

Introduction	1
Problématique générale	1
Problématiques spécifiques	2
Hypothèses	2
Objectifs	2
Méthodologie de travail	3
Structure du travail	3

CHAPITRE I : L'architecture et le développement durable

Introduction	4
1. Le développement durable	4
1.1. Définition du développement durable.....	4
1.2. Les piliers du développement durable	5
1.3. Les enjeux du développement durable.....	5
2. Architecture durable	6
2.1. Définition de l'architecture durable.....	6
2.2. Principes de l'architecture durable	6
Conclusion	13

CHAPITRE II : Le contexte du projet

Introduction.....	14
1. Localisation de notre site d'intervention "Hamlat"	14
1.1. Notre site par rapport à la ville	14
1.2. Notre site par rapport au quartier	15
1.3. Notre site et son entourage immédiat	17
2. Présentation de notre site d'intervention	18
2.1. Morphologie du terrain	21
2.2. La végétation existante	22
2.3. L'ensoleillement.....	23

2.4. Etude des vents	25
3. Diagnostic de l'état des lieux	26
3.1. Etude technique et spatiale	26
4. Synthèse du diagnostic	29

CHAPITRE III : L'art comme thème du projet

Introduction.....	30
1. L'école d'art : définition et évolution	31
2. Le choix du thème	33
3. Analyse référentielle d'exemples	33
3.1. Ecole supérieure des beaux-arts d'Alger	34
3.2. Conservatoire du 17 ^{ème} arrondissement de Paris Claude Debussy	41
Conclusion	46
4. Le programme quantitatif et qualitatif	46
4.1. Les ateliers	46
4.2. Salles d'exposition	50
4.3. Salle de spectacle	50
4.4. Le programme qualitatif et quantitatif	51

CHAPITRE IV : Le projet architectural : Conceptualisation et formalisation

1. La stratégie d'intervention	52
1.1. La préservation de la richesse paysagère	52
1.2. Urbanité.....	52
1.3. Durabilité	53
2. La conceptualisation.....	53
3. Description du projet	60
4. Les éléments constructifs du projet	68

CONCLUSION GENERALE.....	72
Liste des figures et photos.....	73
Références	77
Annexe.....	79

Introduction :

A l'ère contemporaine, la créativité et l'innovation sont considérées comme des éléments clefs dans le développement urbain durable des villes ; vu le rôle particulier que jouent ces dernières en tant qu'espaces d'inspiration, d'expérimentation et de production. En France, et dans les pays occidentaux, de nombreuses villes ont investi dans la rénovation d'anciens bâtiments en leur conférant un nouvel usage à des fins artistiques, pour la croissance et le développement culturel, considérant la question de l'art comme catalyseur de la vie sociale.

A cet effet, on attribue aujourd'hui aux écoles d'art la vocation d'attractivité, vu leur contribution à la redynamisation des espaces urbains ; dans ce contexte ces écoles d'art sont des espaces de mise en scène des innovations culturelles et techniques ; il s'agit d'un espace de création et d'application et sa force d'attraction dépend, non seulement des capacités à innover, mais aussi de son intérêt à mettre en scène son espace et de l'investir à de nouvelles pratiques culturelles, sociales et artistiques.

Notre travail consiste en la reconstruction du site de Hamlat, qui est un site fortement boisé, par la conception d'une école d'art. La démolition complète de l'existant s'avère obligatoire et urgente à cause de la présence de l'amiante dans le bâti. Notre proposition trouve son efficacité dans une approche globale prenant en compte tous les facteurs d'amélioration énergétique en cherchant diverses solutions afin d'y remédier. S'inscrire dans la démarche de la durabilité et concevoir à long terme est primordial pour implanter une architecture plus respectueuse de l'environnement et surtout pour la préservation des espaces végétaux dans le tissu urbain ainsi que leur mise en valeur. Notre projet a pour principale vocation, la mission de promouvoir l'éducation artistique et l'action culturelle dont souffre la ville de Tizi-Ouzou et toute la région.

Si ces écoles d'art ont bien marqué le paysage urbain des villes des pays développés qu'en est-il alors de la ville de Tizi-Ouzou ?

Problématique générale :

En tenant compte de la spécificité environnementale et de la richesse paysagère du site de Hamlat "Annexe de l'université de droit", ainsi que le rôle que peuvent jouer les dimensions artistique et culturelle en faveur du développement durable de la ville de Tizi-Ouzou ; **de quelle manière peut-on promouvoir l'image de la ville de Tizi-Ouzou en général et celle**

de notre site en particulier en s'intégrant dans une démarche respectueuse de l'environnement ?

Problématiques spécifiques :

Notre site d'intervention se caractérise par un cadre bâti délaissé et en état de vétusté, néanmoins, il possède une trame verte à valoriser et à introduire comme concept conducteur dans notre projet. Ce contexte suscite les deux problématiques suivantes :

- Par quelle opération est-il possible de réaffecter l'activité déjà existante de notre site en améliorant sa qualité architecturale et urbaine tout en répondant aux exigences environnementale, sociale et économique ?
- Comment peut-on concevoir sur ce site, sans porter atteinte à la trame verte existante ?

Hypothèses :

- Nous supposons qu'une éventuelle opération de reconstruction de l'université de droit à Hamlat par l'intégration d'une école des arts, pourrait contribuer à la redynamisation et à l'attraction de notre site en particulier, et de la ville de Tizi-Ouzou en général.
- L'environnement naturel joue un rôle prépondérant dans l'épanouissement intellectuel et la production artistique.

Objectifs :

Notre site possède d'énormes potentialités, notamment sa position stratégique, son potentiel paysager naturel, et sa forte vocation culturelle et éducative non prise en charge, d'où la décision de proposer une école des arts afin de diffuser la notion de créativité et de culture artistique dans notre site en particulier et dans la ville de Tizi Ouzou en général par :

- L'insertion de notre projet dans une démarche globale de développement durable tout en assurant une bonne qualité environnementale.
- L'utilisation de la végétation existante comme un élément de composition et de conception.
- La diffusion de la culture et de la créativité à partir de notre projet à son échelle et à l'échelle de la ville de Tizi-Ouzou, par la mise en scène des innovations culturelles et techniques.

Méthodologie de travail :

Compte tenu des objectifs fixés, notre travail sera structuré essentiellement en deux parties essentielles :

Une partie théorique : contenant tout le corpus théorique lié aux connaissances des écoles d'art et leur contribution et impact sur les villes d'aujourd'hui. Ainsi que l'impact du projet sur l'environnement.

Une partie pratique : consistant en l'élaboration du projet architectural " Ecole des arts à Hamlat" en adoptant les principes d'une conception durable et réfléchie dans un contexte spécifique.

Structure du travail

En plus du chapitre introductif, notre mémoire se structure en quatre chapitres.

Le premier chapitre est dédié à l'architecture et au développement durable. Dans ce chapitre nous avons abordé essentiellement la relation entre l'architecture et son environnement et la manière avec laquelle nous avons tiré profit de ces éléments, pour une conception architecturale durable, qui tient compte des exigences environnementales, économiques et sociales.

Dans le second chapitre, nous avons étudié le contexte et l'environnement immédiat de notre projet. Après une lecture contextuelle et environnementale, nous avons tiré les potentialités et les carences de notre site d'intervention afin de mieux appréhender notre réflexion et conception.

Dans le troisième chapitre, nous nous sommes intéressés à l'étude théorique des écoles d'art. Ce chapitre contient également une lecture des exemples référentiels des écoles d'art afin de mieux appréhender leur schéma spatial et fonctionnel.

Le dernier chapitre est consacré au côté pratique de notre projet. Nous avons développé dans ce chapitre la partie pratique de notre travail et avons projeté avec l'existant une école des arts respectueuse de son environnement et qui communique avec son contexte.

Introduction

Après l'indépendance, l'architecture dans notre pays a subi d'énormes percussions à cause de la hausse de la demande de logements. A force de vouloir répondre aux exigences de l'immédiat sans penser au long terme, plusieurs éléments ont été négligés, ce qui a engendré l'étalement urbain qui a détruit à grand pas toute trace de la nature. Les architectes soucieux de répondre aux besoins immédiats se lancèrent dans la construction de logements sans prendre en considération l'impact néfaste de ces constructions sur l'environnement et sur le futur ; leur seule motivation résidait seulement à mettre fin à la crise du logement sans penser aux répercussions à long terme.

L'état dans lequel se trouvent aujourd'hui nos villes en général et la ville de Tizi Ouzou en particulier devient alarmant et nous pousse à réagir et à chercher diverses solutions afin d'y remédier. S'inscrire dans la démarche de la durabilité et concevoir à long terme devient urgent et doit être primordial et considéré comme une solution à suivre afin de réussir à concevoir une architecture plus respectueuse de l'environnement et de ce fait plus durable.

1. Le développement durable :

Le concept du développement durable apparaît en 1987 dans le rapport de Brundtland publié, par la Commission des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (World Commission on Environment and Development, WCED), un rapport portant le nom de sa présidente, Gro Harlem Brundtland, et une publication intitulée "**Our Common Future**" "*Notre avenir à tous*". Cette notion de développement durable qui a été traduite de l'expression de "*sustainable development*" a été proposée comme une solution contre les crises sociales et les problèmes environnementaux auxquels l'humanité fait face, et c'est au **Sommet de la terre** à Rio en 1992 que ce concept prend son ampleur.

1.1. Définition du développement durable:

Le développement durable peut être défini d'après le rapport Brundtland, comme étant: "un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs"¹. Ce qui veut dire que les actions que nous

¹ MICHEL PLATZE, Mesurer la qualité environnementale des bâtiments, méthode globale, normes et certifications cas pratique, neuf-existant-réhabilitation, Edition du moniteur, Paris, 200

CHAPITRE I : L'architecture et le développement durable

effectuons aujourd'hui ne doivent pas porter préjudice aux prochaines générations, et ce afin de ne pas les empêcher de satisfaire leurs besoins et de répondre à leurs exigences.

1.2. Les piliers du développement durable:

Le développement durable s'appuie sur trois piliers fondamentaux représentés par des cercles imbriqués les un aux autres (figure1) :

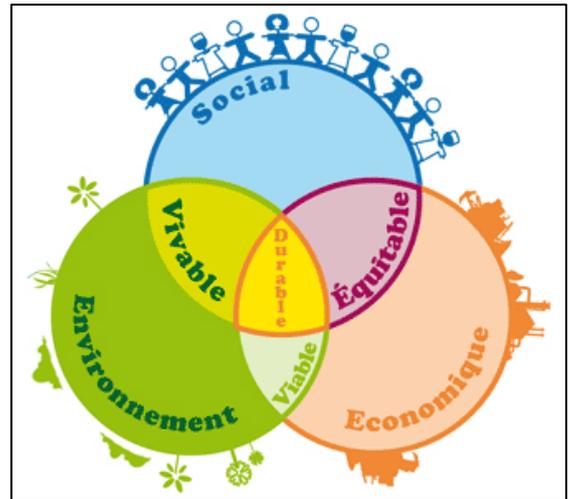


Figure 1 : Piliers du développement durable
http://www.mairiecabasse.fr/images/stories/dev_dur.jpg

Le pilier environnemental : Concerne tout ce qui est en rapport avec l'environnement tels que l'eau, les sols, l'air... etc.

Le pilier social : concerne tout ce qui touche l'homme tels que : la santé, l'éducation ...etc.

Le pilier économique : concerne la production de richesses.

Ces trois piliers sont interdépendants et toute action sur l'un des piliers aura des conséquences sur les deux autres piliers² et ces conséquences sont soit négatives soit positives, c'est pourquoi il ne faut jamais chercher à avantager l'un des piliers au détriment des autres.

1.3. Les enjeux du développement durable:

Sur le plan social³, ils consistent en l'amélioration du cadre de vie des populations en satisfaisant leurs besoins en santé, en éducation, et en luttant contre la pauvreté, la faim et les inégalités.

Sur le plan économique, il s'agit de favoriser l'enrichissement des populations, des entreprises et des états en favorisant l'innovation, la richesse et la création d'emplois.

² FRANÇOIS ROUXEL, Dominique Rist. Le développement durable, approche méthodologique dans les diagnostics des territoires, collections du certu, France, 2007, page52

³ Antonio Da Cunha, Peter Knoepfel, Jean-Philippe Leresche, Stéphane Nahrath, ENJEUX DU DEVELOPPEMENT URBAIN DURABLE. EDITION 2005, Presses polytechniques et universitaires romandes. ISBN 2-88074-652-3

Sur le **plan environnemental**, ils concernent la protection de l'environnement en préservant les ressources naturelles et énergétiques, ainsi que la diversité des espèces et les écosystèmes.

2. Architecture durable:

Le bâtiment aujourd'hui est considéré comme étant le plus grand consommateur énergétique, et a un impact très fort sur l'environnement⁴, sa construction et son usage quotidien sont à l'origine de l'émission de la moitié des gaz à effets de serres dans l'atmosphère. Concevoir autrement l'architecture est une chose qui s'impose; réfléchir à s'inscrire dans la démarche environnementale est de toute rigueur le chemin à suivre.

2.1. Définition de l'architecture durable

L'architecture durable appelée aussi architecture écologique présente un système de conception dont les préoccupations résident dans la conception d'une architecture saine⁵ et respectueuse de l'environnement et de la nature.

2.2. Principes de l'architecture durable:

Construire des bâtiments à faible consommation d'énergie et qui ne nuisent pas à la nature sont les objectifs de l'architecture durable ; cependant pour réussir à concevoir durablement, plusieurs facteurs rentrent en jeu comme :

2.1.1. L'implantation au site :

Une étude approfondie du territoire et de l'environnement immédiat doit être faite au préalable; étudier la topographie du site et son entourage, le contexte dans lequel sera inséré le projet, sont des éléments nécessaires afin de réussir à intégrer son projet dans son environnement.

⁴ co-Arq (ecological architecture), guide méthodologique pour l'éco 78. - réhabilitation du patrimoine bâti dans le sud-ouest européen, site Internet www.eco-arq.eu

⁵ MICHEL PLATZE, Mesurer la qualité environnementale des bâtiments, méthode globale, normes et certifications cas pratique, neuf-existant-réhabilitation, Edition du moniteur, Paris, 2009

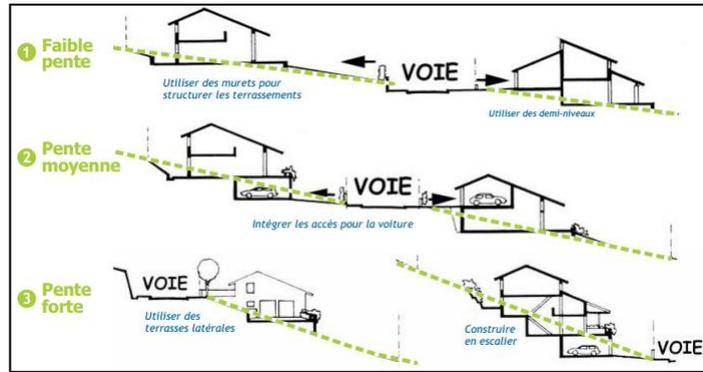


Figure 2: Intégration au site par rapport à la morphologie du terrain
 Source : Adaptation au sol des constructions et positionnement du bâti sur le terrain

2.1.2. La forme du bâti :

Le choix de la forme est très important, choisir une forme qui optimisera les gains énergétiques et qui limitera leurs pertes en hiver et leurs acquisition en été ; la compacité des bâtiments est fortement recommandée afin de minimiser la consommation d'énergie.

La compacité permet de limiter les déperditions thermiques, tout en satisfaisant les besoins thermiques.

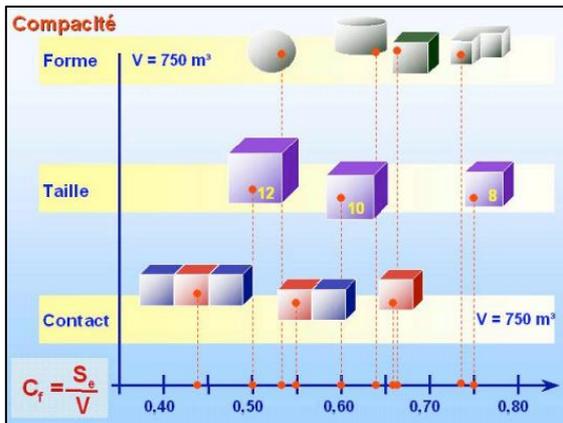


Figure 3 : Evaluation de la compacité
 Source : Traité d'architecture et d'urbanisme bioclimatiques.pdf

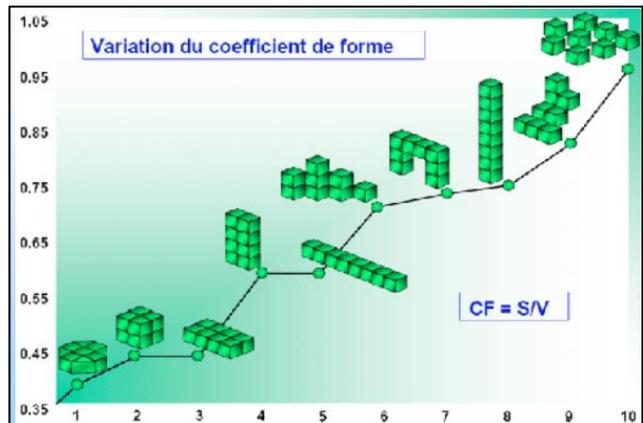


Figure 4 : Coefficient de forme
 Source : Traité d'architecture et d'urbanisme bioclimatiques.pdf

2.1.3. L'orientation et l'organisation des espaces:

L'orientation des façades des bâtiments est un choix des plus importants car il nous permet d'orienter la construction de manière à bénéficier des apports solaires d'hiver et à se protéger en été⁶.

Les espaces intérieurs sont soigneusement organisés de façon à fournir le plus de confort possible aux usagers de telle sorte que:

- Les espaces qui ne nécessitent pas d'être chauffés seront placés au nord.
- Les espaces qui ont besoins de chaleur et de capter les rayonnements solaires seront placés au sud afin de réduire les déperditions thermiques nocturnes en hiver.
- Les espaces qui nécessitent un chauffage tempéré seront placés à l'est et à l'ouest.

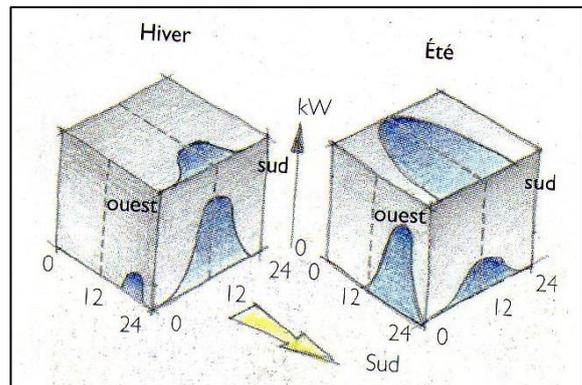


Figure 5 : Quantités de chaleur selon l'orientation de la paroi

Source: https://lh3.googleusercontent.com/aQv-6F1fY51PiX1C2u_lx_WA8wZT1oL_06ek_Zlx6W0s4CrXUP EeTVy9F74OvtU8YS0Rvg=s125

2.1.4. La ventilation:

Le renouvellement d'air est primordial dans la construction pour assurer la santé sanitaire, procurer le confort olfactif, et éviter les causes de gênes telles que la diffusion de mauvaises odeurs.

Opter pour une ventilation naturelle est ce qui est le plus recommandé, et il

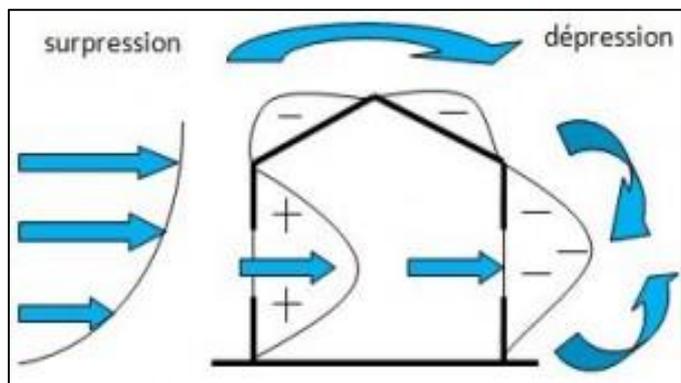


Figure 6 : Le renouvellement d'air

Source: <http://www.climamaison.com/conseil-expert/ventilation->

⁶ SOPHIE MAURO CHASSAGNE. Développement durable et réhabilitation, étude de cas à continue « l'architecture Annecy, travail de fin de formation re à haute qualité environnementale HQE », école national d'architecture de Lyon, janvier 2007, page4

CHAPITRE I : L'architecture et le développement durable

existe plusieurs façons de ventiler naturellement tels que : le puits canadien, le système d'évaporation, les espaces tampons.

2.1.5. Le choix du matériau de construction :

Pour une construction durable, l'utilisation des matériaux locaux et naturels comme : la pierre, la terre ou le bois, des matériaux qui ne nuisent pas à l'environnement ni à l'homme , en plus d'être des matériaux recyclables, ils sont dotés de grandes capacités thermiques et procurent plusieurs avantages :

➤ **Le bois :**

- Le matériau le plus écologique.
- Crée un habitat sain.
- Assure le confort et le bien être des usagers.
- Un matériau économique et indémodable.
- Facilite la créativité architecturale.
- Un bon isolant.
- Résiste au feu.
- Dispose d'une longue longévité.
- La rapidité de construction.
- Ne demande pas beaucoup d'entretien.



Photo 1 : Construction en bois

Source:<http://www.maison.com/upload/cm/adm/Image/construction/materiaux/bois/maison-ossature-bois.jpg>

➤ La pierre:

- Dotée d'une bonne isolation et inertie thermiques.
- Un matériau résistant et solide.
- Matériau esthétique.
- Matériau incombustible
- Grande longévité.

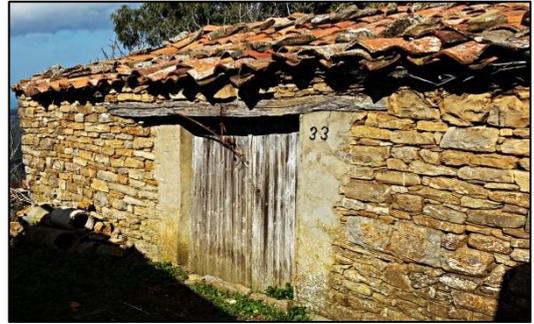


Photo 2 : Construction en pierre (maison kabyle du village de djebbla)
Source : Auteurs

➤ La terre:

- Régule l'humidité de l'air et la température.
- Absorbe les odeurs.
- Ne provoque pas d'allergies.
- Un matériau naturel, non toxique et sans ajout chimique.
- Bonne inertie thermique
- Souple.
- Utilisation facile.
- Ne génère pas de déchets.
- Bon isolant acoustique.
- Un matériau résistant.

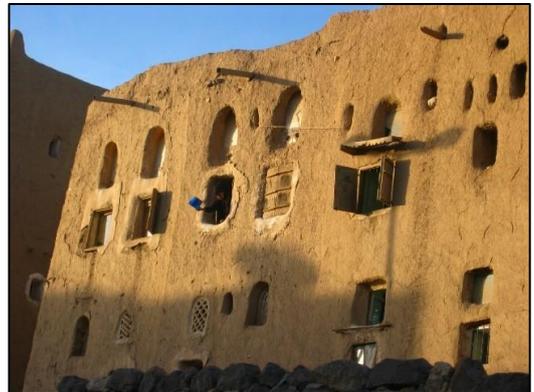


Photo 3 : Construction en terre Yemen
Source:http://lachaux.canalblog.com/albums/les_carrieres_d_ocre/photos/2241098-amra1.html

➤ L'acier :

L'acier est un matériau 100% recyclable il peut être indéfiniment recyclé sans que ses propriétés de départ ne soient modifiées, Une fois récupéré sur les sites de déconstruction, c'est la totalité des composants acier qui est réintroduite dans la boucle de recyclage. Le taux de recyclage est le pourcentage de matériau issu d'un produit en fin de vie, qui va être récupéré et effectivement réutilisé en tant que matière première secondaire. De manière générale, l'acier se recycle très bien, mais ce taux peut varier d'un produit à un autre. Dans la construction par exemple, il est particulièrement élevé : il atteint 65-70% pour les armatures béton et peut atteindre jusqu'à 98% pour les poutrelles. Le recyclage de l'acier est en lui

même un processus « durable », notamment par la valeur économique de l'acier qui en garantit l'efficacité et la croissance sur le long terme⁷.

2.1.6. Assurer les différents confort :

➤ Confort thermique :

Le confort thermique est le bien être et la satisfaction exprimés par les individus par rapport à l'environnement thermique, en prenant en considération de nombreux facteurs tels que la température de l'air, les températures des surfaces de la pièce, le mouvement et l'humidité de l'air, les tenues vestimentaires des individus et leurs activités physiques.

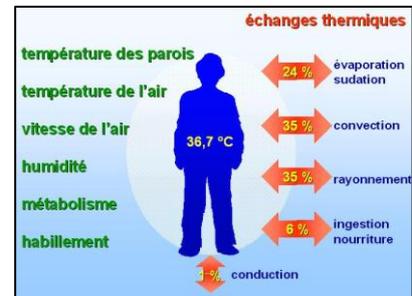


Figure 7 : Perte de chaleur du corps humain

Source : Lisolation_thermique.pdf

➤ Confort visuel :

Le confort visuel est l'état d'esprit qui exprime la satisfaction par rapport à l'environnement extérieur et à l'entourage immédiat en prenant en considération plusieurs notions telles que la répartition de l'éclairage artificiel dans l'espace, l'éclairage naturel, l'éblouissement, les ombres gênantes, la mise en valeur des reliefs et du paysage extérieur.

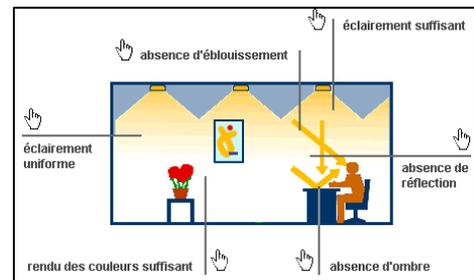


Figure 8 : Confort visuel

Source: <http://www.environnementbienetre.com/eclairage-habitat-sante-confort-visuel/>

➤ Confort acoustique :

Le confort acoustique est l'expression de la satisfaction des individus sur le côté sensoriel; plusieurs facteurs rentrent en action et sont pris en charge afin d'assurer le confort acoustique tels que :

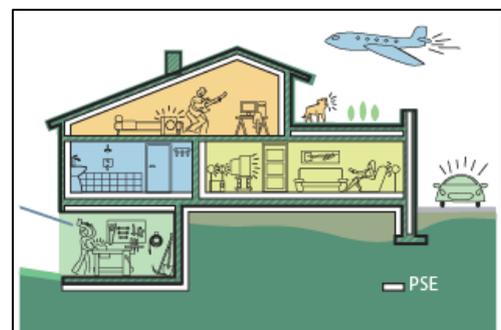


Figure 9 : Nuisances acoustiques

Source: <http://www.afineb.org/promo05e/isol>

⁷http://www.constructalia.com/francais/construction_durable/fin_de_vie_dun_batiment/acier_le_materiau_le_plus_recycle_au_monde

CHAPITRE I : L'architecture et le développement durable

les bruits extérieurs, les bruits des logements du voisinage, les bruits des équipements, les pièces qui ne disposent pas d'effet écho et l'isolation.

➤ Confort olfactif :

Le confort olfactif est l'expression du bien être et la satisfaction des individus par rapport aux odeurs et à la ventilation, et pour assurer ce confort il faut prendre en charge plusieurs éléments tels que la disposition des WC, les vents dominants, les matériaux, l'assainissement.

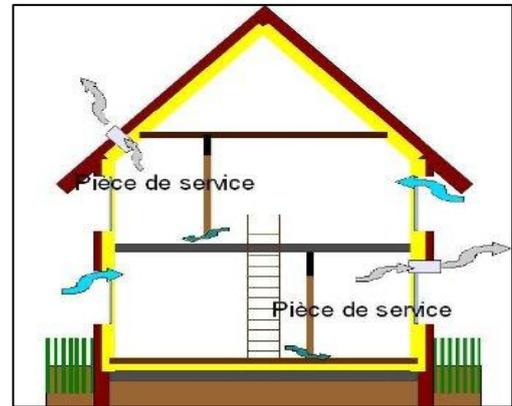


Figure 10 : Ventilation naturelle
Source: <http://www.climamaison.com/conseil-expert/ventilation-naturelle-pour-les-logements-cassons-le-mythe.htm>

2.1.7. La gestion de l'eau :

La gestion de l'eau consiste à limiter sa consommation abusive; de ce fait la récupération des eaux pluviales provenant des toitures sera valorisée, ces eaux seront stockées de façon à être réutilisées pour l'arrosage des espaces verts et l'entretien.

2.1.8. La gestion des déchets :

La gestion des déchets œuvre dans le but de limiter la production de déchets en mettant en place les dispositifs nécessaires qui assurent la séparation des déchets en phase d'exploitation en vue d'une valorisation optimale assurant ainsi la fonctionnalité et le confort pour les usagers.

2.1.9. La végétation:

La végétation est un élément essentiel qui se voit d'être présent dans chaque projet architectural du fait qu'elle contribue en la purification de l'air en absorbant le carbone et d'autres substances néfastes qui se trouvent dans l'air et qui sont par la suite stockées dans les feuilles, les tiges et les racines des végétaux ; au maintien des températures et du taux d'humidité en protégeant les constructions du rayonnement solaire et en jouant le rôle de

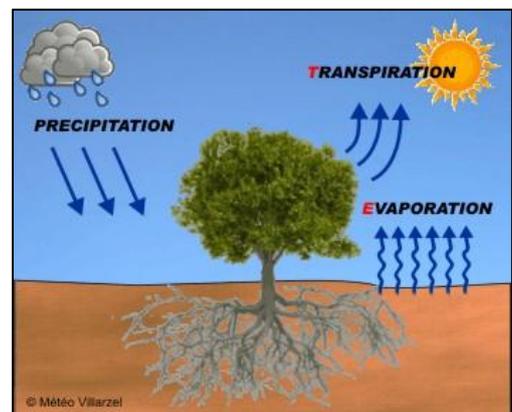


Figure 11 : Système d'évapotranspiration de l'arbre
Source: http://www.meteoportocolom.com/grafica_evapotranspiracio_esp.htm

CHAPITRE I : L'architecture et le développement durable

régulateur thermique⁸ et cela grâce à l'évapotranspiration, qui est un phénomène qui engendre le refroidissement de la température de l'air et cela en absorbant l'eau qui se trouve dans le sol et ensuite le lançant dans l'atmosphère, et au moment où l'eau est en contact avec l'air⁹ ce dernier se refroidit, c'est un facteur de microclimat; nous pouvons dire à ce propos que la végétation joue le rôle d'un climatiseur naturel qui offre un climat de bonne envergure et aussi en la réduction de la pollution sonore en absorbant le bruit gênant, en l'embellissement de l'environnement en offrant un paysage apaisant, qui incite à le contempler et à l'admirer.

Conclusion :

Le fait de prendre en considération les éléments abordés dans ce chapitre nous aidera à concevoir une architecture durable et inclure notre projet dans une démarche qui vise à construire sans porter atteinte à l'environnement et à l'homme et son confort.

⁸ MICHEL PLATZE, Mesurer la qualité environnementale des bâtiments. Op.cit.

⁹ Jean-Claude Mengoni, LA CONSTRUCTION ECOLOGIQUE .EDITION FRANCE, ISBN 978-2-36098-013-0

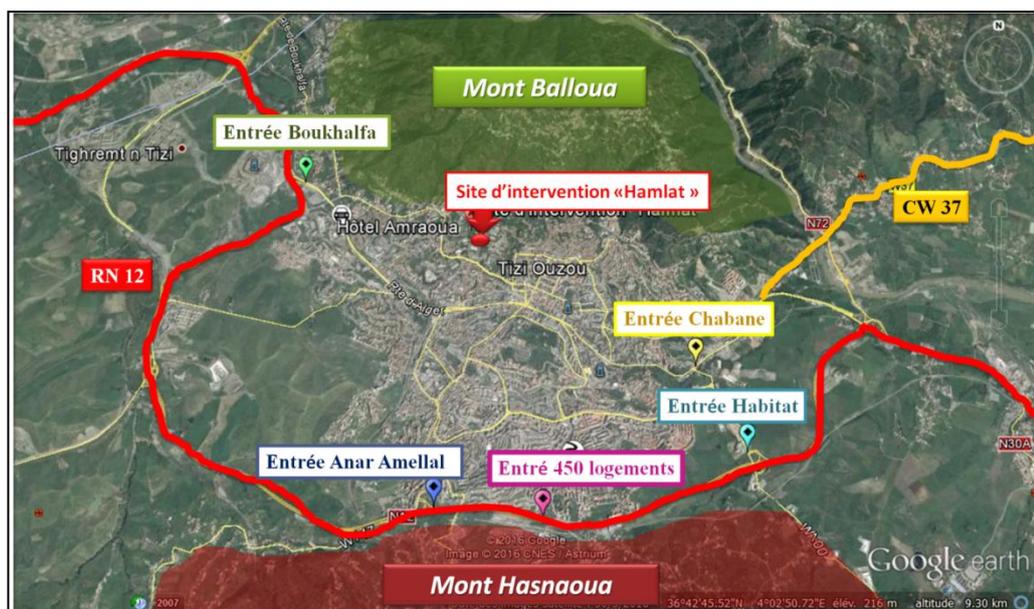


Figure 13 : les différentes entrées de la ville de Tizi-Ouzou
Source: Auteurs

1.2. Notre site par rapport au quartier :

Le quartier où se trouve notre site d'intervention est situé au Nord Ouest de la ville de Tizi-Ouzou d'où son nom "Quartier Nord Ouest", il est délimité au Nord, par le mont Balloua, au Sud, la cité des 204 logements et les tours villas, à l'Est, par le village agricole Amraoua et à l'Ouest par le lotissement Dif Amirouche (figure14), l'accès à ce quartier se fait par plusieurs voies (figure 15), nous remarquons que notre site occupe le cœur du quartier.

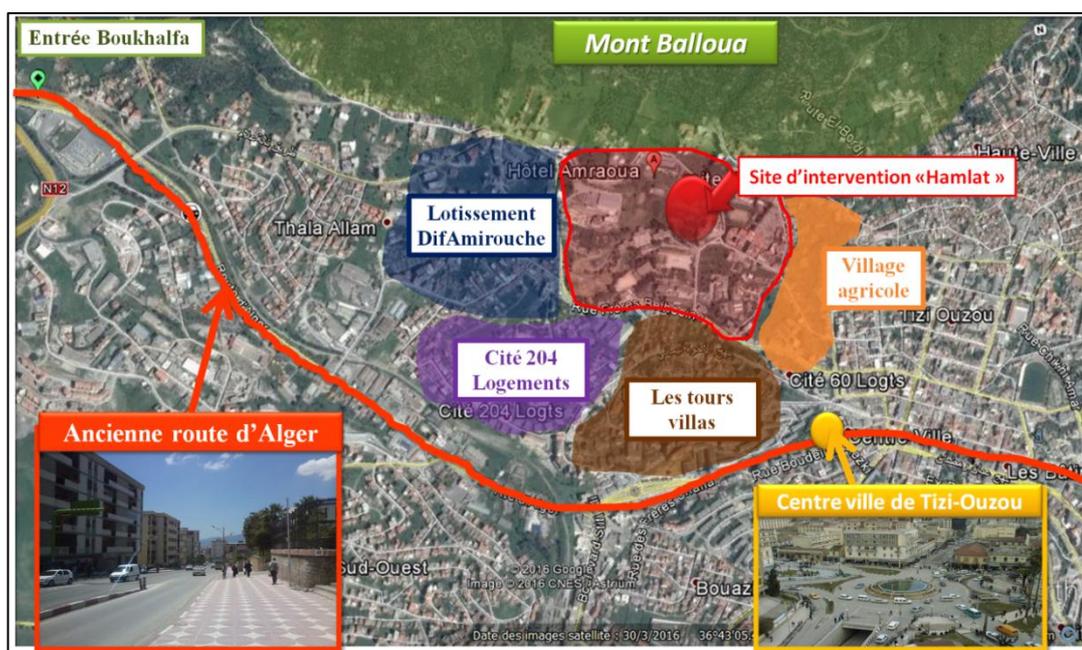


Figure 14 : Situation du quartier Nord-Ouest
Source : Auteurs

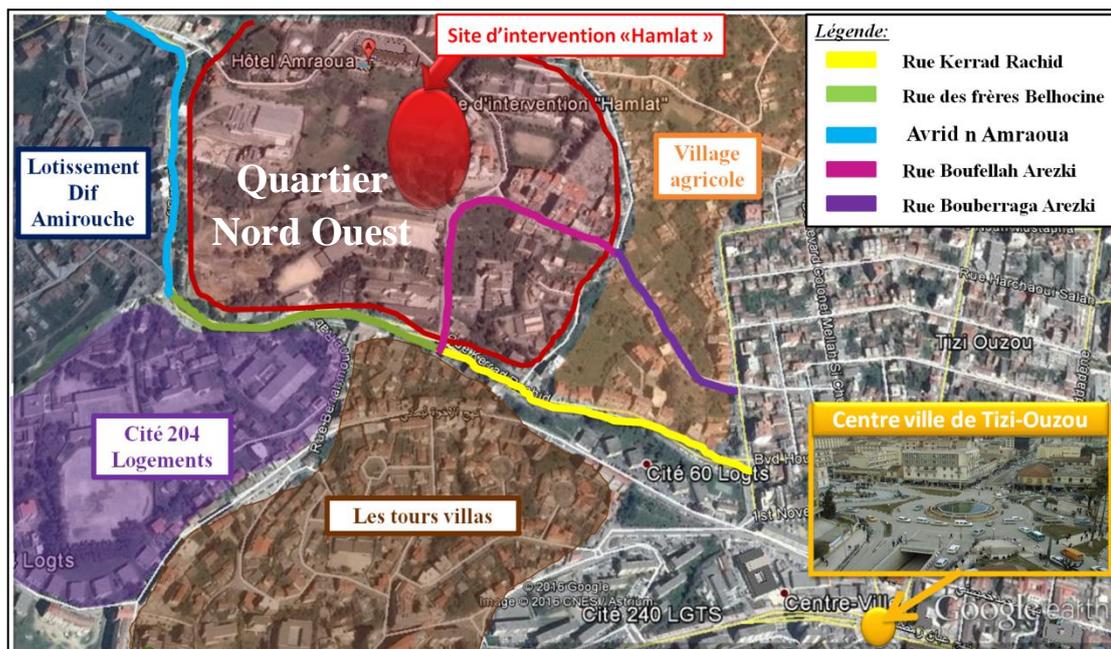


Figure 15 : les différentes rues menant au quartier Nord Ouest de la ville de Tizi-Ouzou
Source : Auteurs

Le quartier Nord Ouest abrite plusieurs équipements :

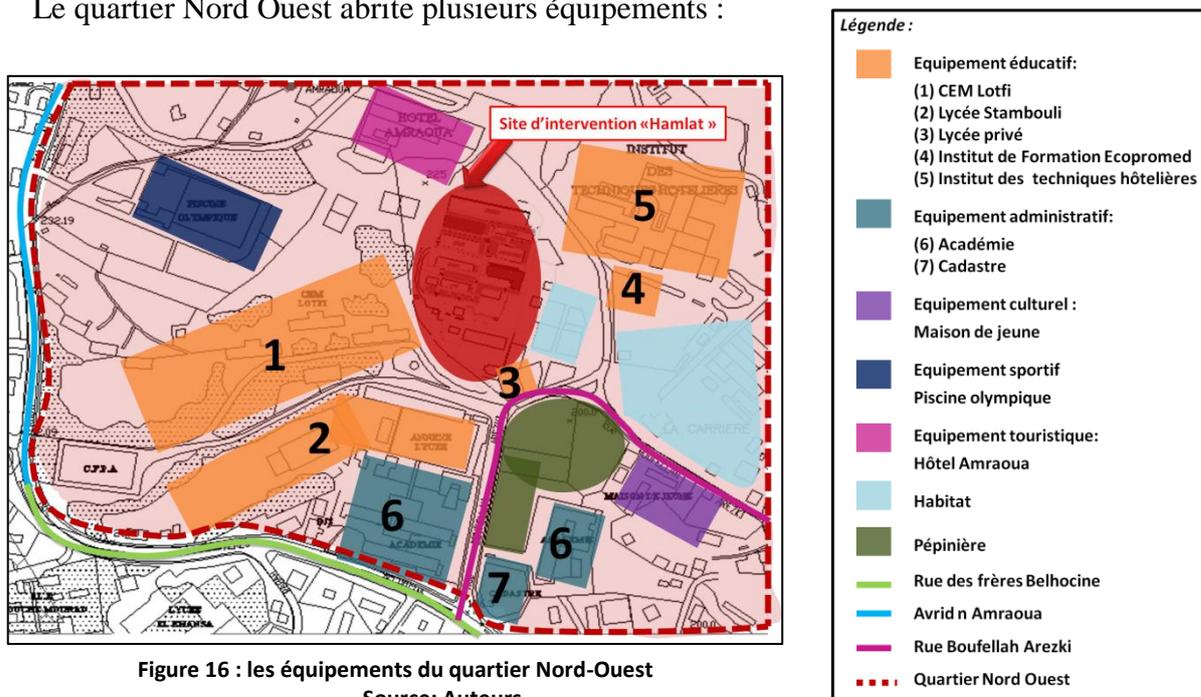


Figure 16 : les équipements du quartier Nord-Ouest
Source: Auteurs

Nous constatons que dans ce quartier, la fonction **éducatif** prime sur les autres.

1.3. Notre site et son entourage immédiat :

L'accès à notre site d'intervention "Hamlat" se fait par la rue Boufellah Arezki, il est délimité par l'hôtel Amraoua du côté Nord, par des habitations collectives et un lycée privé du côté Est, par un terrain privé du côté Ouest, par le CEM Lotfi et le lycée Stambouli du côté Sud.



Photo 4 : Entrée du site de Hamlat
Source: Auteurs



Photo 6 : Hotel Amraoua
Source: Auteurs



Photo 5 : Habitat collectif de gabarit R+7



Photo 8 : CEM Lotfi
Source: Auteurs

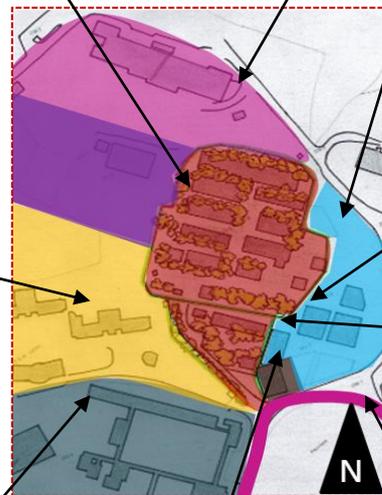


Figure 17 : Environnement immédiat du quartier Nord-Ouest



Photo 7 : Habitats Collectifs de gabarit R+5
Source: Auteurs



Photo 9 : Lycée Stambouli
Source: Auteurs



Photo 10 : Lycée Privé
Source: Auteurs



Photo 11 : Rue Boufellah Arezki
Source: Auteurs

2. Présentation de notre site d'intervention:

Arrivées sur les lieux, nous avons constaté que le site Hamlat où nous allons intervenir, accueille l'annexe du département de droit de l'université Mouloud Mammeri, l'annexe de l'académie, ainsi que des chalets servant d'habitations pour les fonctionnaires; ces locaux sont préfabriqués et la végétation prime dans ce site.

Afin de bien analyser les lieux nous avons été amenés à faire un relevé technique des espaces existants, et un levé topographique avec notre encadreur « Mr MEDJBER » et le topographe « Mr MAHMOUD » dans le but de faire une lecture du rapport des dimensions, module, typologies architecturales et structurelles et surtout la couverture végétale et sa spécificité.

Les visites sur site nous ont permis de connaitre les caractéristiques spécifiques du bâti et du non bâti.

Le topographe Mr MAHMOUD nous a remis un document où figuraient les différents points levés que nous avons relié par la suite afin de constituer le plan de masse de l'annexe de droit (figure 18). Nous y sommes retournées plusieurs fois sur site afin de relever les petits détails manquants et compléter notre travail

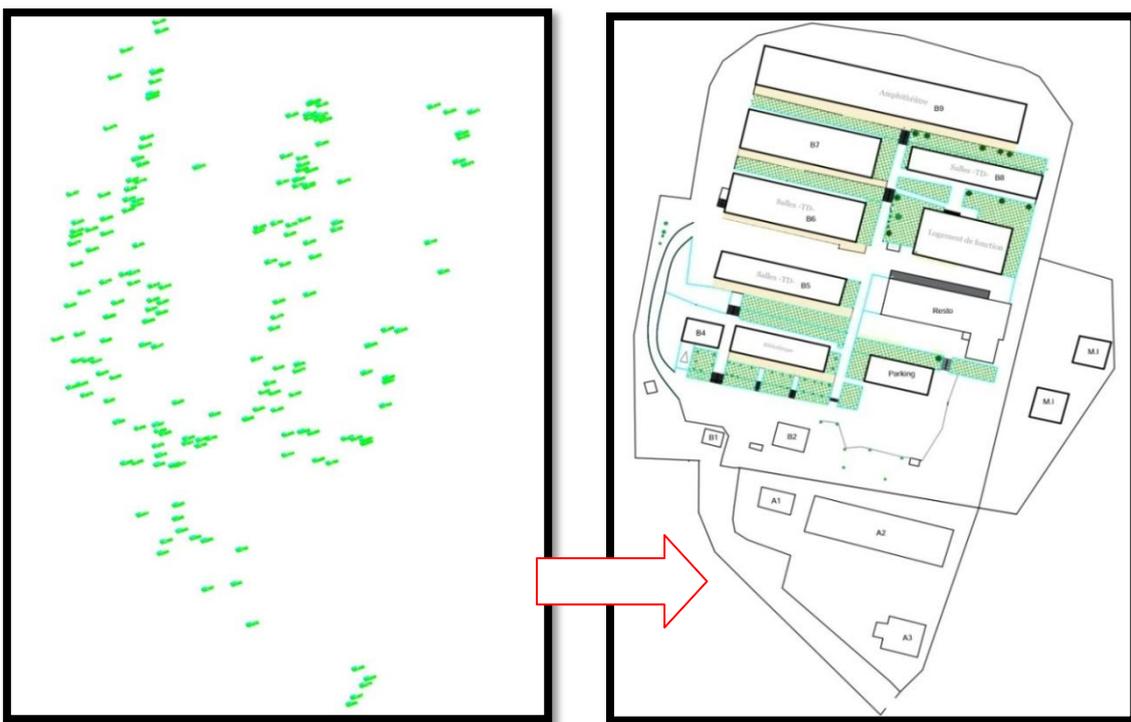


Figure 18 : Relevé de l'état des lieux
Source: Auteurs

CHAPITRE II : Le contexte du projet

L'annexe de droit compte un seul accès, elle abrite des locaux de forme rectangulaire qui sont organisés suivant un système d'axes (figure 19). Ces derniers ont été aménagés afin de constituer des salles TD, un amphithéâtre, une bibliothèque, une administration, un restaurant; elle compte aussi des logements de fonction.

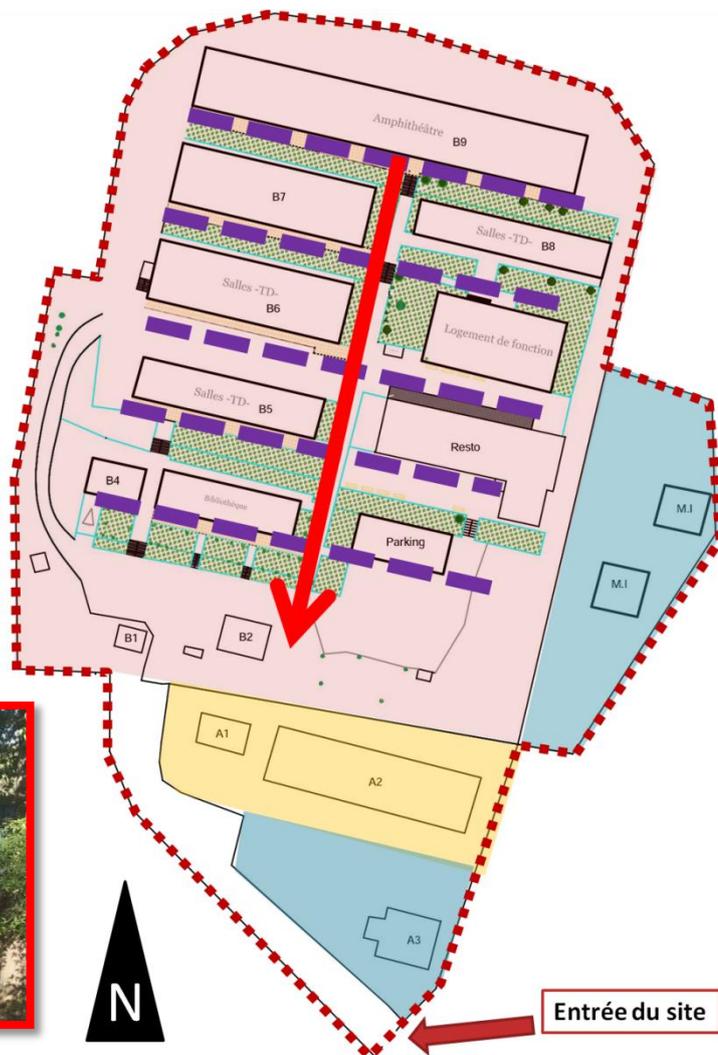


Photo 12 : Axe principal
Source: Auteurs

Figure 19 : Organisation axiale de l'annexe de droit
Source: Auteurs



Photo 13 : Axes secondaires
Source: Auteurs

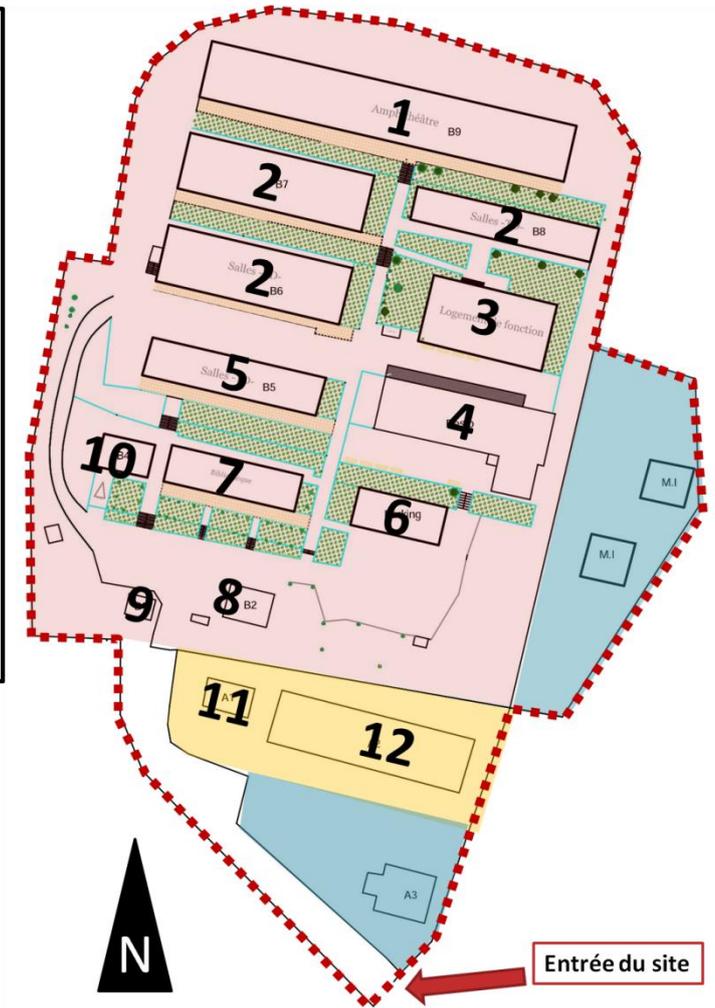


Photo 17 : Bibliothèque
Source: Auteurs

Figure 20 : Les différentes composantes du site de Hamlat
Source: Auteurs



Photo 19 : Parking
Source: Auteurs



Photo 16 : Logement de fonction
Source : Auteurs

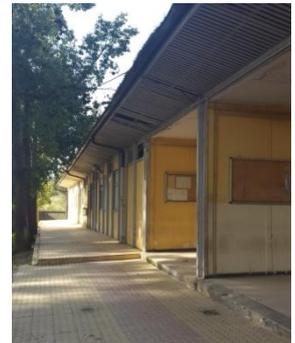


Photo 15 : Salles TD
Source : Auteurs



Photo 18 : Restaurant
Source : Auteurs



Photo 20 : Scolarité
Source : Auteurs



Photo 14 : Loge du gardien
Source : Auteurs

2.1. Morphologie du terrain :

Le terrain est doté d'une forme irrégulière, d'une superficie d'environ un hectare et demi, et présente une faible pente d'environ 10%.

Le terrain est terrassé et constitue des plates formes.

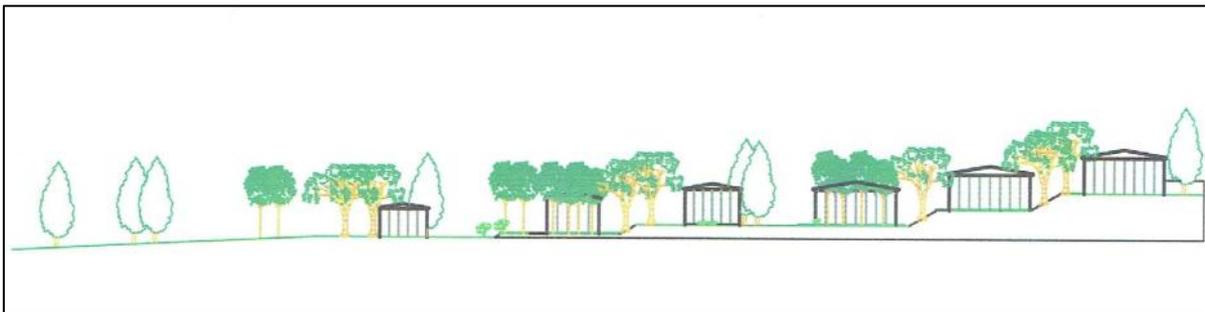


Figure 21 : Profil "AB"
Source : Auteurs

2.2. La végétation existante :

Après nous être occupées du bâti, nous nous sommes intéressées à la végétation existante sur le site, et nous avons remarqué que le site en accueille de différentes variantes : de l'herbe sauvage, des petits arbustes et plusieurs espèces de grands arbres; vu l'ampleur de ces arbres nous les avons identifiés un par un et pris leurs dimensions (Voir l'Annexe) et cela afin de pouvoir insérer notre futur projet sans porter préjudice à l'environnement paysager.



Photo 22 : Casuarina
Source : Auteurs



Photo 21 : Pin maritime
source : Auteurs



Photo 23 : Sapin
Source : Auteurs



Photo 24 : Cyprès
Source : Auteurs



Photo 25 : Végétation Sauvage
Source : Auteurs

Constat

La végétation de notre site est riche et variée. La conception des espaces extérieurs des constructions doit intégrer la palette végétale existante afin de la sauvegarder.

De plus, les espaces verts protègent du vent, favorisent la baisse des températures estivales et compensent l'imperméabilisation des sites par les constructions.

Ce qu'il faut prendre en compte :

- L'implantation du bâtiment par rapport à la végétation à conserver.
- La protection contre le vent et le soleil.

2.3. L'ensoleillement

Notre assiette d'intervention

Le 21 décembre à 10h00

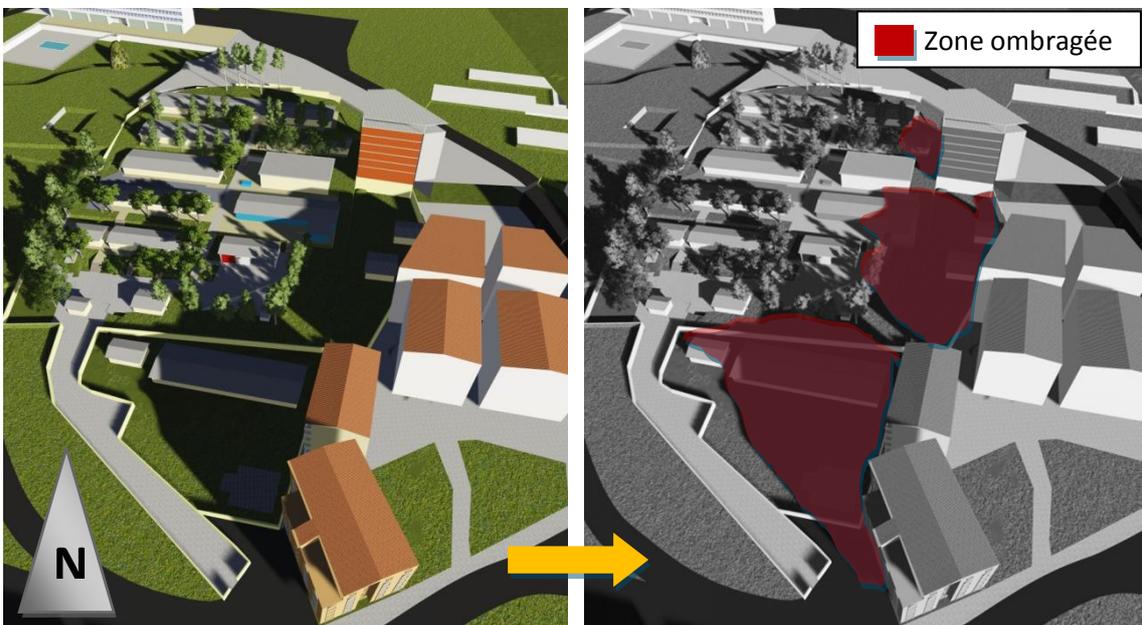


Figure 22 : Ensoleillement du site Hamlat
Source : Auteurs

Constat: Une grande partie du site est ombragée

Le 21 juin à 10h00



Figure 23 : Ensoleillement du site Hamlat
Source : Auteurs

Constat : de petites parties du site du côté est sont ombragées

Le 21 septembre et mars à 10h00

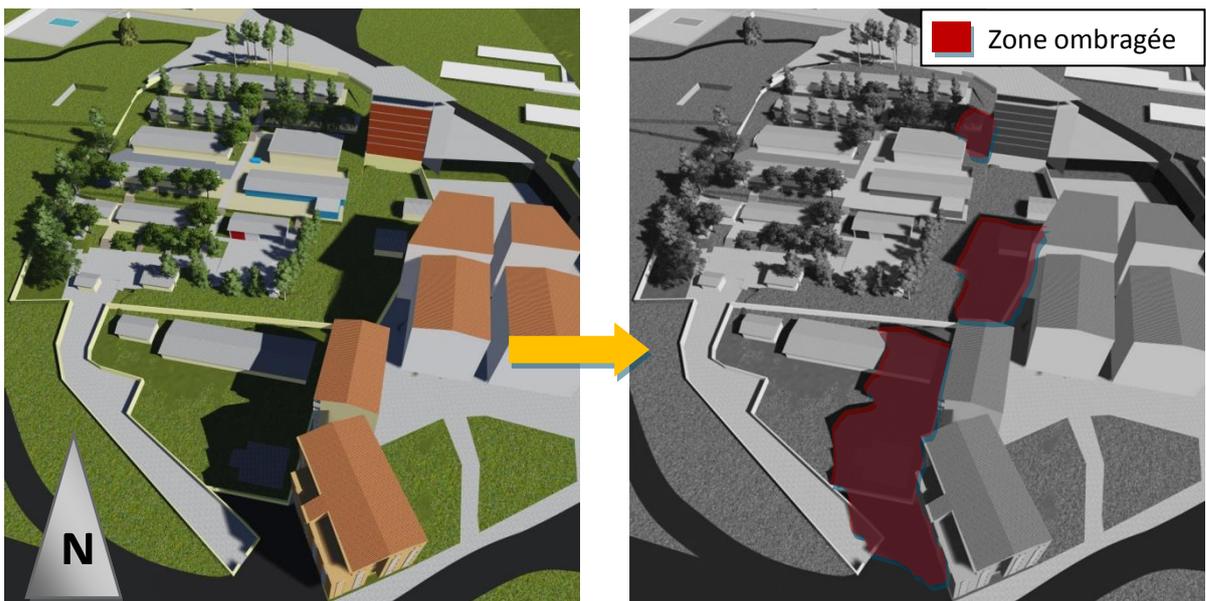


Figure 24 : Ensoleillement du site de Hamlat
Source : Auteurs

Constat: de petites parties du site à l'est sont ombragées.

Synthèse : Sachant que la course du soleil change par rapport aux saisons, dans notre cas, la "zone est" de notre site est toujours ombragée pendant toutes les saisons et ceci est dû au fait que les gabarits des constructions voisines sont très importants.

Le site bénéficie d'un éclairage naturel très satisfaisant.

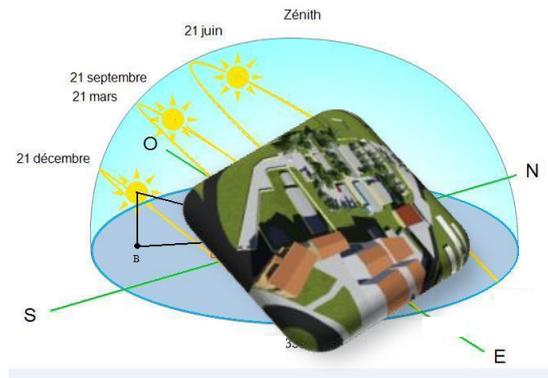


Figure 25 : Course du soleil
Source : Auteurs

2.4. Etude des vents

Les vents dominants dans notre site sont de direction Ouest en hiver et Nord-Ouest en été

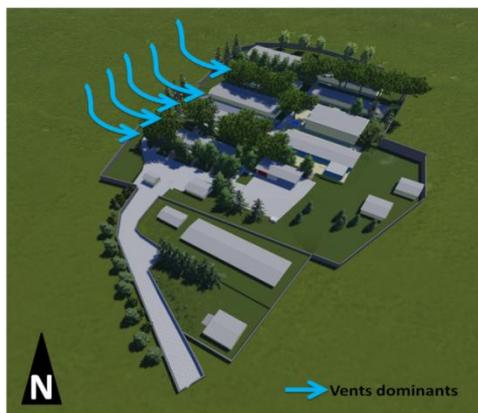


Figure 26 : Les Vents dominant
Source : Auteurs

Synthèse : Notre objectif est de concevoir un projet qui profite des apports solaires en hiver tout en les occultant en été pour l'amélioration du confort en adoptant des systèmes passifs que nous allons voir d'avantage dans la prochaine approche environnementale.

3. Diagnostic de l'état des lieux

3.1. Etude technique et spatiale :

3.1.1. Typologie architecturale :

Le bâti est d'une forme régulière, construit selon un plan rectangulaire, les toitures sont en charpente et l'ensemble du bâti se développe en RDC mis a part un seul bâti en R+1(logement de fonction).



Photo 26 : Salles TD de gabarit R+1
Source : Auteurs



Photo 25 : Logement de Fonction
Source : Auteurs

3.1.2. Implantation du bâti

L'implantation du bâti tient compte du contexte physique, à savoir le relief et la nature du sol, la végétation et le contexte urbain; mais aussi du bruit et les vues, ainsi que l'ensoleillement et les vents.

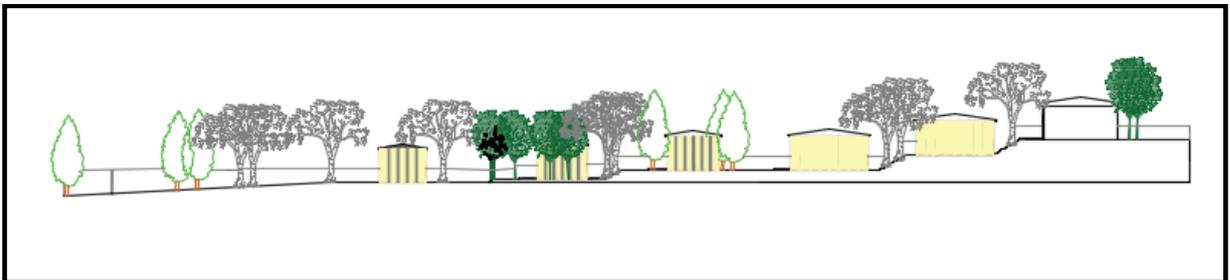


Figure 27 : Implantation des différents locaux
Source : Auteurs

Les locaux de l'annexe de droit sont implantés parallèlement aux courbes de niveau, suivant des plateformes; cette implantation a permis au projet une meilleure intégration à son environnement, en offrant le maximum de vue panoramique, le projet dans sa globalité offre une horizontalité franche, vigoureuse qui s'étale latéralement tout au long du site d'intervention, marquant ainsi la présence de ce projet dans son contexte, mais aussi un

meilleur dialogue avec son environnement; en effet, le projet existant se fond physiquement dans le paysage environnant par une implantation en banquette à laquelle le site se prête parfaitement, de plus, l'aspect très étalé et très élancé du bâtiment est un atout qui nous permet de faire profiter l'ensemble du programme des éléments du paysage et de la nature grâce à des percées visuelles.

3.1.3. L'aménagement extérieur de l'existant :

Nous avons remarqué lors de notre première visite que le traitement des espaces extérieurs a fait l'objet d'une attention particulière, car c'est dans le dialogue permanent entre la nature et l'architecture que réside la spécificité de la conception de cette université (existant), où à chaque tension architecturale (bâti) correspond un répondant paysager (non bâti, nature, paysage, cours).

3.2. Etude constructive :

Les locaux de l'annexe de droit sont construits avec des murs en brique et des éléments préfabriqués, une structure et une charpente métalliques. Nous avons aussi appris que les murs des locaux contiennent de l'amiante qui est un produit cancérigène et interdit d'utilisation par les lois en vigueur.

Le niveau de détérioration des locaux de l'annexe de droit est très avancé. Les murs sont dégradés, la moisissure est présente sur pratiquement tous les locaux, la végétation sauvage s'est propagée sur tous les espaces, les racines des arbres ont causé les gonflements des plateformes, les fondations qui apparaissent en surface présentent un danger pour la stabilité des locaux, l'état sanitaire reste à désirer; mis à part le confort visuel qui est assuré grâce au potentiel paysager du site, le site nécessite un réaménagement et une requalification.



Photo 40 : Murs des salles de cours de l'annexe de droit
Source : Auteurs



Photo 41 : Végétation sauvage sur les espaces
Source : Auteurs



Photo 28 : Déchets
Source : Auteurs



Photo 27 : Racines des arbres
Source : Auteurs



Photo 29 : Fondations des locaux de l'annexe de droit
Source : Auteurs



Photo 30 : Sanitaires de l'annexe de droit
Source : Auteurs

4. Synthèse du diagnostic :

Plusieurs pathologies ont été observées lors de notre visite sur site à savoir :

- **Les pathologies structurelles**
- **Les pathologies constructives** liées aux matériaux de construction utilisés, très nocifs pour la santé telles que le matériau isolant, l'amiante jugé cancérigène, malgré ses propriétés ignifuges, remarquables pour ses qualités protectrices contre la chaleur et le bruit, d'autres désordres affectant les murs ont été constaté.

Cette lecture a été faite dans le but d'apporter les solutions les plus appropriées pour le traitement de ces désordres.

Dans notre cas, nous avons opté pour une destruction totale du cadre bâti et la préservation et la valorisation de la trame verte existante pour les raisons suivantes :

- La présence du matériau, l'amiante, jugé cancérigène.
- Des raisons économiques : une réhabilitation coûterait plus chère qu'une reconstruction totale.
- Le manque de confort ;
- La présence de pathologies structurelles et constructives ;
- L'université existante ne contribue pas à la redynamisation du site ;
- L'isolement de l'université fait que notre site porte une image d'un site abandonné dépourvu de tout aménagement ; en effet, le projet est d'un potentiel naturel et d'une richesse paysagère mais malheureusement négligés ;
- Plusieurs facteurs de détérioration structurelle sont causés par des éléments naturels, notamment les racines des arbres qui ont causé le gonflement et la désagrégation des fondations.

C'est dans cette optique que nous avons décidé de démolir totalement le cadre bâti de notre assiette d'intervention. En effet, notre site possède d'énormes potentialités, notamment sa position stratégique, le potentiel paysager naturel, mais aussi sa forte vocation culturelle et éducative non prise en charge, d'où la décision de proposer une école des arts afin de diffuser la notion de créativité et la culture artistique dans notre site en particulier et dans la ville de Tizi-Ouzou en général.

Introduction

L'art, un petit mot qui a de grandes envergures et un sens très large et vaste. En effet, ce concept reste difficile à définir car il a beaucoup changé et évolué durant des siècles, et d'ailleurs de nos jours, toute personne a sa propre définition de l'art, et si on devait poser la question : **qu'est ce que l'art ?** Certains répondront que l'art est tout ce que l'on retrouve dans les musées, d'autres diront que c'est un moyen de création ou d'expression de l'artiste, une pensée, de la créativité. Les grands philosophes et artistes ont eux aussi leurs propres définitions qui sont toutes différentes.

Selon Herbert Read : *"l'art est la tentative de créer des formes plaisantes"*¹⁰.

Pour Clive Bell: *"c'est une forme de grande portée"*¹¹.

Pour Croce : *"il est l'intuition"*¹².

Pour Urgien Sangharakshita : *"l'art est l'organisation d'impressions sensorielles qui expriment la sensibilité de l'artiste et communiquent à son public un sens des valeurs qui peut changer leur vie"*¹³.

Pour l'artiste George Brunon : *"l'art est la relation avec la vie"*¹⁴

Pour nous, l'art est une façon de s'exprimer avec beaucoup de liberté, un moyen de transmettre ce que l'on ressent, c'est l'expression matérielle d'une pensée créative.

A travers toutes ces définitions proposées nous voyons bien la difficulté de s'entendre sur une définition simple, commune et unanime de l'art, nous pouvons dire que toutes ces différentes définitions sont complémentaires. De ce fait nous allons nous intéresser à l'origine du mot **Art**, qui vient du latin **Ars** et qui signifie technique et savoir faire, il a deux sens, un sens ancien qui est technique qui consiste en une activité humaine faisant appel à un savoir faire et technique, et un autre sens moderne qui va beaucoup plus vers la création qui peut

¹⁰ Expo mai 2009 femmes porteuses de projets présentations des artistes.pdf

¹¹ idem

¹² idem

¹³ idem

¹⁴ https://www.youtube.com/watch?v=FP4UkEtBnCE&index=3&list=PLc3gZA_U-7AkIWw8s2zFLQKnko6cYGoAZ

désigner une activité humaine ayant pour but de produire un certain type d'objet destiné à la contemplation esthétique¹⁵.

Au 19^{ème} siècle Hegel¹⁶ distingue cinq arts et les classe en fonction de deux critères : l'expressivité et la matérialité ; il organise une double échelle allant de l'art le moins expressif mais le plus matériel vers l'art le plus expressif mais le moins matériel. Cela nous donne une liste de classification des différents arts où nous retrouvons en premier l'architecture, en second la sculpture, en troisième la peinture, en quatrième la musique, et en dernier la poésie. A ces catégories classiques se sont ajoutés au 20^{ème} siècle, le sixième art qui représente les arts de la scène regroupant le théâtre, la danse, le mime et le cirque, le septième art qui regroupe le cinéma (dans lequel on inclut le long-métrage, le moyen-métrage et le court-métrage, les séries télévisées et téléfilms), le huitième art qui représente les arts médiatiques, regroupant la radio, la télévision et la photographie, et enfin le neuvième art qui est la bande dessinée.

Des institutions ont été créées afin d'enseigner de diffuser, de promouvoir, de transmettre et de préserver l'art de génération en génération. Nous retrouvons des forums d'art qui sont des complexes d'espaces (musées, médiathèques, théâtres...) dédiés à la promotion de l'art, des musées d'art qui sont des lieux dans lesquels sont collectés, conservés et exposés des œuvres d'art dans un cadre d'enseignement et de culture, des centres d'art qui sont des lieux d'expérimentation et de production où les travaux d'artistes plasticiens contemporains sont présentés, et nous terminons par **les écoles d'art** que nous développerons dans ce qui suit.

1. L'école d'art : définition et évolution :

L'école d'art est une institution d'enseignement avec une attention particulière aux arts visuels, en particulier l'illustration, la peinture, la photographie, la sculpture et le graphisme¹⁷ : C'est un lieu d'enseignement et de formation des futurs artistes.

En France jusqu'au 17^{ème} siècle, les techniques artistiques sont enseignées à partir de 12 ou 14 ans auprès d'un maître appartenant à la communauté de peintres, de sculpteurs ou de

¹⁵ http://robert.bvdep.com/public/vep/Pages_HTML/ART.HTM

¹⁶ Georg Wilhelm Friedrich Hegel, né le 27 août 1770 à Stuttgart et mort le 14 novembre 1831 à Berlin, est un philosophe allemand

¹⁷ https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89cole_d%27art

joueurs d'instruments; dans certaines grandes villes, ces communautés ont des écoles pour les apprentis appelées académies où ces derniers étudiaient et travaillaient en même temps.

Les écoles d'art actuelles sont héritières de quatre systèmes¹⁸:

- Les académies : la plus célèbre est l'académie royale de peinture et de sculpture; les plus grands artistes y enseignaient à l'époque, dans le but de maintenir la tradition académique par une hiérarchie des genres (histoire, portrait, paysages) et par l'étude des anciens maîtres.
- Les écoles gratuites de dessin : la plus part d'entres elles ont été fondées au 18ème et 19ème siècle, leur but était de donner le goût du beau aux artisans, de leur apprendre la géométrie et la précision et le refus de l'ornement et du pittoresque. La grande majorité des écoles d'art territoriales d'aujourd'hui sont d'anciennes écoles gratuites de dessin comme celle de Toulouse, Rouen, et Rennes en France.
- Les nouvelles écoles nationales d'art: elles ont été fondées dans les années 1970 et 1980, conçues en fonction d'enjeux de programmes et de pédagogies spécifiques, elles relèvent du ministère de la culture comme la villa Arson de Nice et l'école de photographie d'Arles.
- Les ateliers privés d'artistes : les artistes peu renommés enseignaient dans leurs propres ateliers aux étudiants qui les payaient en retour, dans certains cas les étudiants profitaient de l'enseignement de l'artiste en lui servant d'assistant.

Depuis le milieu des années 2000, la plupart des établissements territoriaux d'enseignement artistique ont changé de statut pour devenir des établissements publics de coopération culturelle.

¹⁸ https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89coles_d%27art_en_France

2. Le choix du thème:

La ville de Tizi Ouzou regorge de jeunes talentueux artistes qui ne trouvent pas où exercer leurs passions et acquérir plus de connaissances et se former dans le domaine de l'art. Notre choix s'est porté vers la conception d'une école des arts, afin d'offrir à ces derniers un endroit propice à eux où ils pourront s'exprimer et évoluer.

Projeter cet équipement, assurera rencontre, communication et échange d'idées, permettra de faire naître ou de faire revivre l'âme d'artiste qui est enfuie dans chaque individu et de faire sortir le domaine de l'art de son anonymat et lui réattribuer la place qui lui revient de droit.



Photo 31 : Musicien
Source:https://lh3.googleusercontent.com/6FifY51PiX1C2u_lx_WA8wZT1oL_06ek_Zlx6W0s4CrXUPEeTVy9F74OvtU8YS0Rvg=s125



Photo 33 : Artiste Graffeur
Source:https://deas_amrex_crew_Qv-06ek_Zlx6W0s4CrXUPEe8YS0Rvg=s125



Photo 32 : Breakeur
Source: https://break_dance_crew_rXUPEe8YS0Rvg=s125

3. Analyse référentielle d'exemples :

Lors de la conception d'un projet architectural, se référencier à des exemples existants est très important et pour ce fait nous avons choisi un exemple local qui est l'école supérieure des beaux arts d'Alger. Notre choix s'est porté sur cette école, car, en premier lieu elle s'inscrit dans la même thématique que la nôtre, et en second lieu le terrain où elle est érigée présente des similitudes en termes d'implantation avec notre site d'intervention. Nous avons également opté pour un exemple international moderne afin de nous inspirer et faire preuve de nouveauté.

3.1. Ecole supérieure des beaux-arts d'Alger :

Pour effectuer cette analyse nous avons fait recours à des documents disponibles à la bibliothèque ainsi qu'un questionnaire établi destiné aux étudiants qui ont accepté de répondre aux questions. Les données recueillies nous ont permis la compréhension architecturale, fonctionnelle et aussi le vécu du lieu et impact de l'environnement sur le quotidien des étudiants.

3.1.1. Présentation de l'école :

L'école supérieure des beaux arts d'Alger est une institution à caractère pédagogique qui a évolué durant des années: d'une école nationale d'architecture et des Beaux Arts (1962-1970) à une école nationale des beaux-arts (1970-1985) ensuite à une école supérieure des Beaux Arts en 1985¹⁹.

L'école a été conçue par les architectes Léon Claro et Jaques Derida qui était à l'époque l'élève de Claro, l'école a été érigée dans les jardins du parc Gatliff (parc Zyriab actuellement), les travaux avaient commencé fin 1950, et c'est en octobre 1954 que l'école ouvre ses portes et reçoit près de 300 étudiants.

L'école accueille trois départements :

- Le département des beaux arts, regroupant les ateliers de dessin, de peinture, de sculpture et de perspective.
- Le département de design regroupant les ateliers d'aménagement d'intérieur et de design graphique.
- Le département d'art islamique, regroupant les ateliers de céramique, miniature et calligraphie.

On y retrouve également une bibliothèque, une salle machines (d'informatique), une menuiserie, des espaces de stockage, un magasin, une salle de prière, une administration, ainsi qu'un restaurant et une cafeteria.



Photo 34 : Ecole supérieure des beaux arts d'Alger
Source : Auteurs



Photo 35 : L'architecte Léon Claro (l'homme en lunette).
Source: https://fr.wikipedia.org/wiki/L%C3%A9on_Claro#/media/File:Claro.jpg

¹⁹ <http://www.esba.dz/>



Photo 37 : Atelier de peinture
Source : Auteurs



Photo 36 : Atelier de miniature
Source : Auteurs

3.1.3. Accessibilité :

L'école supérieure des beaux-arts d'Alger est située en continuité du parc de la liberté "parc de Galland" dans le parc Zyriab, séparé par le boulevard Krim Belkacem. Elle est implantée sur un terrain en pente surplombant cet espace végétal exceptionnel et offrant une vue panoramique de toute la Baie d'Alger. Le site offre des conditions idéales pour le confort intellectuel et la production artistique.

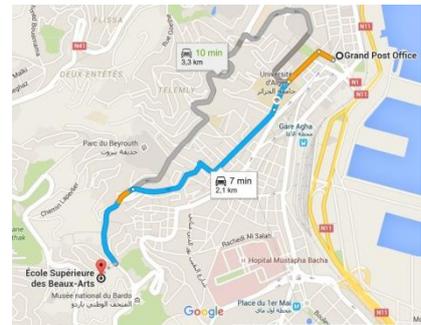


Figure 28 : Situation de l'école supérieure des beaux arts d'Alger
Source : Google maps



Figure 29 : Vue satellitaire du site de l'école supérieure des beaux arts d'Alger
Source : Google Earth

3.1.4. Analyse spatiale:

L'école supérieure des beaux arts d'Alger est répartie en trois entités que nous nommerons "A, B, C" (**figure 30**), où l'entité "A" regroupe la cafétéria et le restaurant, l'entité "B" regroupe la bibliothèque, la salle machine et l'administration, quant à l'entité "C", elle regroupe les ateliers des différents départements, la salle de prière, le magasin et la menuiserie; les entités "B" et "C" sont reliées par une cour terrasse formant un tout homogène qui s'érige en retrait tel un objet autonome s'entourant de divers vastes espaces verts.



Figure 30 : Les différentes entités de l'école supérieure des beaux-arts d'Alger.
Source : Auteurs

3.1.5. Volumétrie:

Entité "A" : c'est une nouvelle entité dont les locaux sont préfabriqués de formes parallélépipédiques qui viennent se coller à la périphérie du site, ces derniers ne s'intègrent pas au reste.



Figure 31 : L'entité "A" de l'école supérieure des beaux arts

Entité "B" : elle s'érige en forme de barre en Rez-de-chaussée, dotée d'un toit jardin qui constitue la cour de l'entité "C", cette cour terrasse avec sa galerie offrent une vue panoramique de la ville d'Alger et de la mer tel un tableau d'art.



Figure 32 : L'entité "B" de l'école des beaux arts
Source : Auteurs

Entité "C": elle est constituée de 3 ailes de forme parallélépipédique, deux transversales et une longitudinale qui relie les deux précédentes, formant ainsi la forme d'un H (figure 33), le volume s'élève en R+3 et dispose d'un sous sol.



Figure 33 : L'entité "C" de l'école supérieure des beaux arts
Source : Auteurs

3.1.6. Analyse architecturale :

L'édifice a été construit en béton armé et est doté de toitures plates, les façades abritent de grandes baies vitrées favorisant ainsi l'éclairage naturel et offrant des vues panoramiques sur la baie d'Alger et sur les jardins du site; la façade principale présente une symétrie parfaite quant aux façades arrières, elles présentent une asymétrie de ce fait nous pouvons dire que l'architecture de l'école est un mélange d'architecture moderne et classique.



Photo 39 : Façade principale de l'école supérieure des beaux arts d'Alger
Source : Auteurs



Photo 38 : Jardin de l'école des beaux arts d'Alger
Source : Auteurs

3.1.7. Organisation des espaces:



Figure 34 : Plan du sous sol de l'école supérieure des beaux arts
 Source : Mémoire de fin d'étude: l'école des beaux arts Espace et événement de Assia Ould Kablia

Le schéma spatial du **sous-sol** est dédié aux fonctions logistiques ainsi qu'un espace destiné à la formation. Les espaces de circulation verticale et les sanitaires sont regroupés à la périphérie du bâtiment.

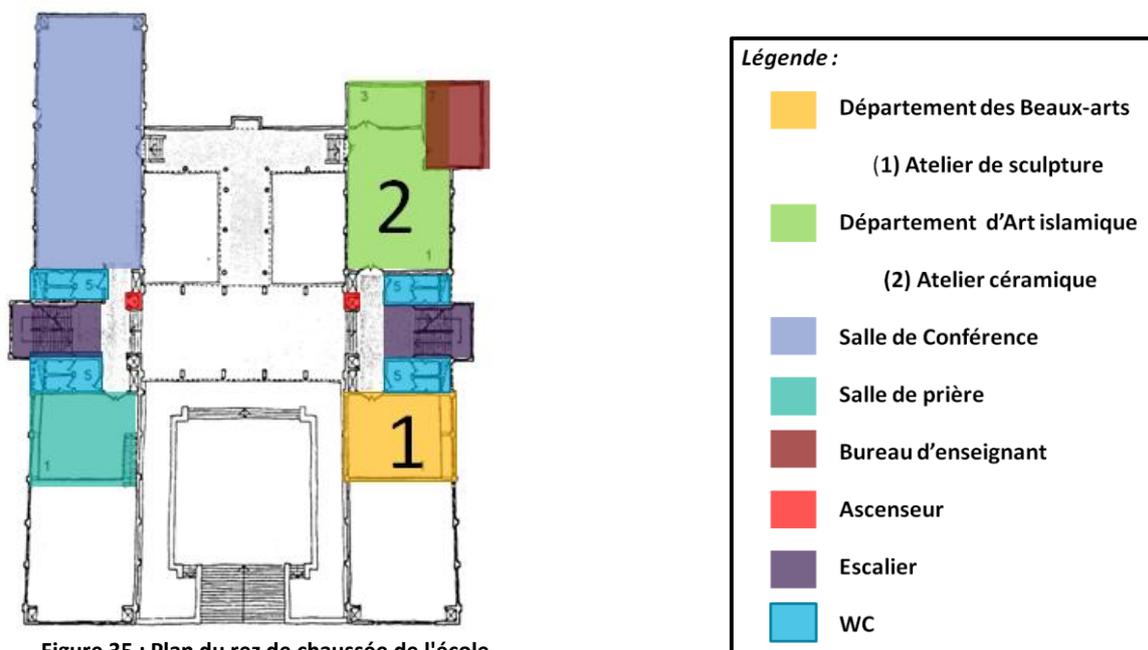
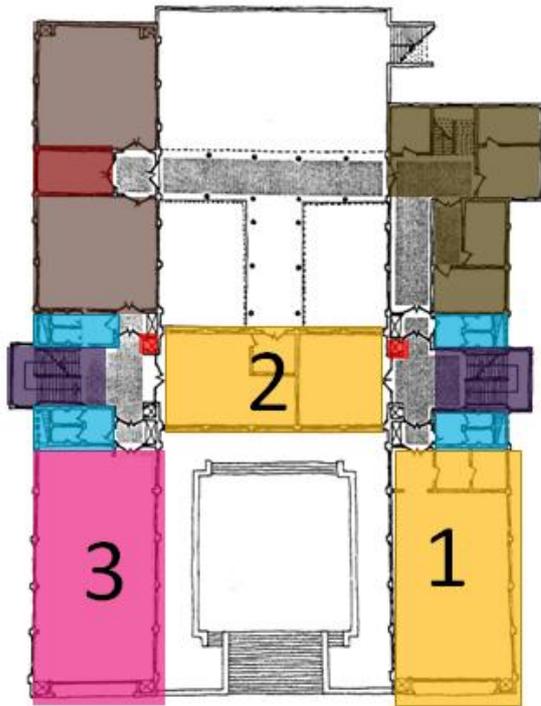


Figure 35 : Plan du rez de chaussée de l'école supérieure des beaux arts
 Source : Mémoire de fin d'étude: l'école des beaux arts Espace et événement de Assia Ould Kablia

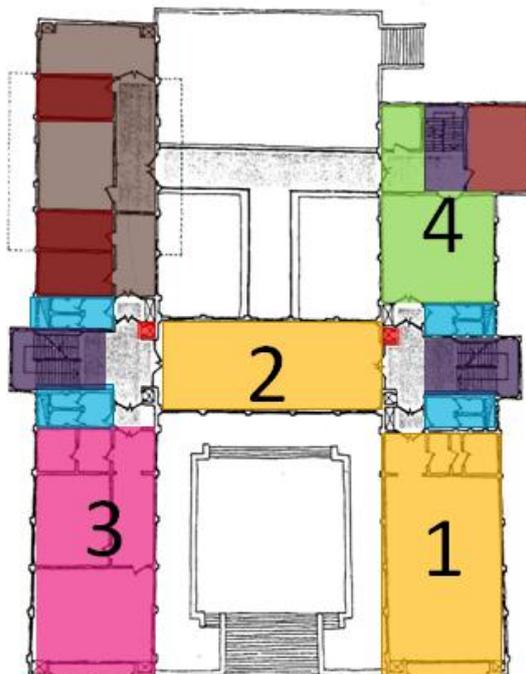
Le **rez-de-chaussée** de cette école abrite des espaces de formation, ces derniers sont distribués par des coursives centrales permettant une fluidité de l'espace.



Légende :

- Département des Beaux-arts
- (1) Atelier de peinture
- (2) Atelier de dessin
- Département de Design
- (3) Atelier de design graphique
- Salle de cour
- Secrétariat et bureau du directeur
- Bureau d'enseignant
- Ascenseur
- Escalier
- WC

Figure 36 : Plan du 1er étage de l'école supérieure des beaux arts d'Alger
 Source : Mémoire de fin d'étude: l'école des beaux arts Espace et événement de Assia Ould Kablia



Légende :

- Département des Beaux-arts
- (1) Atelier de peinture
- (2) Atelier de perspective
- Département de Design
- (3) Atelier d'aménagement intérieur
- Département d'Art islamique
- (4) Atelier de calligraphie
- Salle de cour
- Bureau d'enseignant
- Ascenseur
- Escalier
- WC

Figure 37 : Plan du 2ème étage de l'école supérieure des beaux art d'Alger
 Source : Mémoire de fin d'étude: l'école des beaux arts

Les deux étages supérieurs définissent un schéma spatial composé d'espaces dédiés à la formation ouvert sur l'intérieur et l'extérieur (espaces traversants) permettant l'accès de la lumière naturelle ainsi qu'une ventilation optimale.

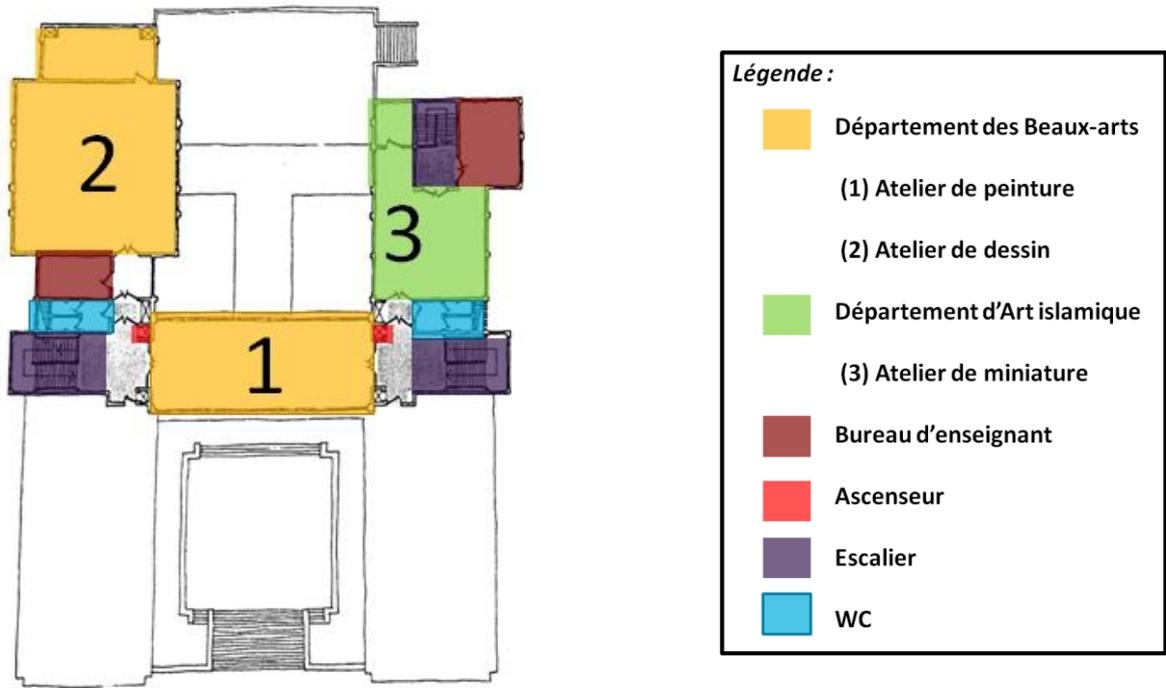


Figure 38 : Plan du 3ème étage de l'école des beaux arts
Source : Mémoire de fin d'étude: l'école des beaux arts
Espace et événement de Assia Ould Kablia

Le troisième et dernier étage se développe en amont du bâtiment selon une organisation spatiale périphérique abritant des espaces dédiés à la formation.

Synthèse: l'insertion intelligente de l'école au cœur d'un domaine forestier nous servira d'exemple pour la mise en pratique de notre projet.

3.2. Le Conservatoire du 17^{ème} arrondissement de Paris Claude Debussy:

3.2.1 Présentation du conservatoire Claude Debussy :

Le conservatoire Claude Debussy est un lieu d'apprentissage, lieu d'échange et lieu de vie artistique ; il joue le rôle d'être un outil de transmission culturelle au service de tous les publics, on y enseigne trois disciplines : la musique, la danse et l'art dramatique. Il a été conçu par l'architecte Olivier Landrin, sous un style d'architecture contemporaine et de haute qualité environnementale ; les travaux ont débuté en octobre 2011, et deux ans plus tard le conservatoire ouvre ses portes le 23 septembre 2013,



Photo 40 : Conservatoire Claude Debussy
Source: <http://www.urdesign.it/index.php/2014/03/03/conservatoire-claude-debussy-in-paris-17th-arrondissement-by-basalt-architecture/>

3.2.2. Fiche technique:

- 3 147m² de surface utile sur 5 niveaux accessibles au public
- 261 m² d'espaces d'accueil et de détente
- 497 m² pour la diffusion (salle, scènes, régie, studio d'enregistrement, loges)
- 1274m² dédié à l'enseignement musical
- 586 m² pour l'enseignement de la danse
- 157 m² destinés à l'art dramatique
- 153 m² pour les locaux administratifs
- 219m² pour les services généraux
- Capacité d'accueil : plus de 2 000 (avec ses salles annexes, rue de la Jonquière)
- Budget des travaux : 23,8 millions d'euros

3.2.3. Accessibilité:

Le conservatoire Claude Debussy est situé au 17^{ème} arrondissement de Paris, 222 rue de Courcelles, distant d'environ de 4 km de la tour Eiffel.

L'entrée du conservatoire donne directement sur la rue de Courcelles.

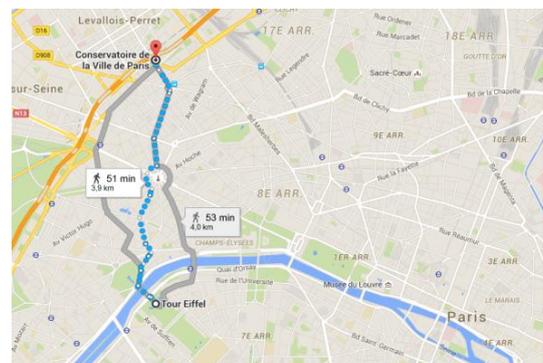


Figure 39 : Situation du conservatoire Claude Debussy

Source : Google maps

3.2.4. Analyse architecturale:

L'ensemble du bâtiment est constitué de formes simples et franches, formant un tout monolithique, les façades sont entièrement habillées de feuilles de cuivre posées selon un principe d'ondulations verticales (Photo41), l'enveloppe en cuivre, accentue la massivité du bâtiment tout en permettant des ouvertures généreuses sur l'extérieur, les tôles sont perforées et cette perforation introduit un lissage entre les parties pleines et vides et accentue l'effet aléatoire et nébuleux de la façade.



Photo 41 : Jardin terrasse du conservatoire Claude Debussy
Source: <http://www.urdesign.it/index.php/2014/03/03/conservatoire-claude-debussy-in-paris-17th-arrondissement-by-basalt-architecture/>

Les circulations dans le bâtiment ont été pensées comme des espaces privilégiés pour se voir, se croiser ou discuter entre deux cours, quant à la salle de diffusion qui accueille près de 300 places, elle occupe une place centrale dans le schéma de distribution du bâtiment, sur son toit un jardin est implanté, l'atrium qui s'y adosse éclaire naturellement le cœur du bâtiment jusqu'au sous-sol.

3.2.5. Organisation des espaces :

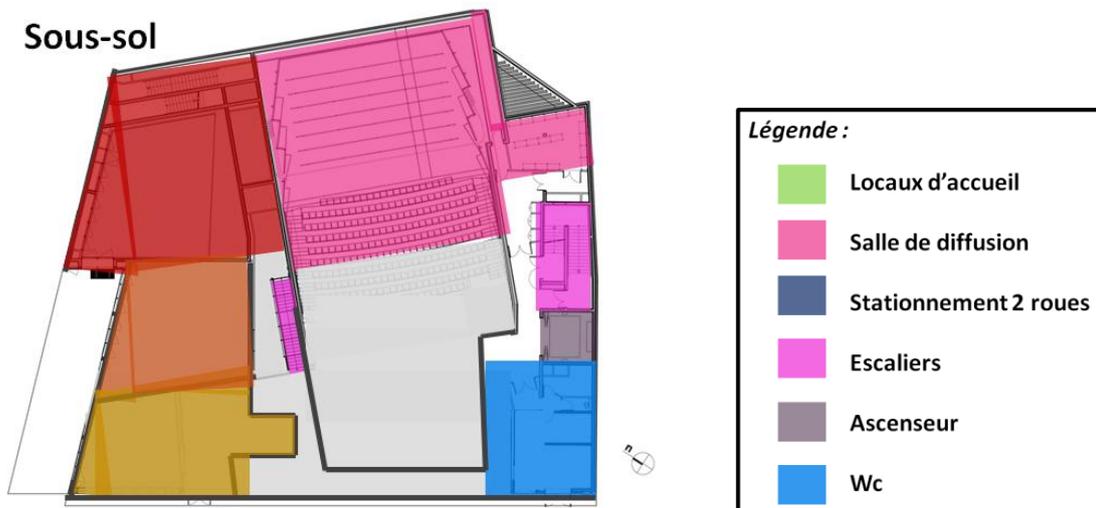


Figure 40 : Plan du sous sol du conservatoire Claude Debussy
Source : <http://www.archdaily.com/476602/music-conservatory-in-paris-17th-arrondissement-basalt-architects>

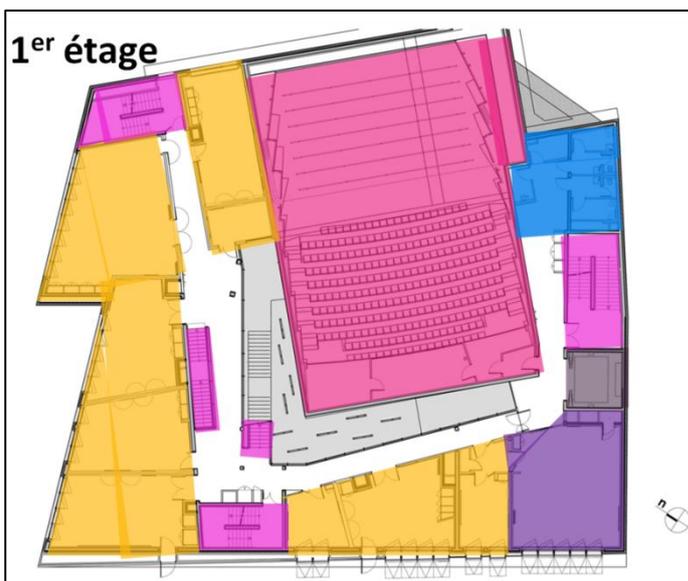


Légende :

- Salle de diffusion
- Salle d'orchestre
- Salle de Jazz
- Salle de percussion
- Escaliers
- Ascenseur
- Wc

Figure 41 : Plan du Rez de chaussée du conservatoire Claude Debussy
Source : <http://www.archdaily.com/476602/music-conservatory-in-paris-17th-arrondissement-basalt-architects>

Le plan du Rez-de-chaussée est distribué de façon hiérarchique, les espaces de circulation et d'accueil sont attenants aux entrées,



Légende :

- Salle de diffusion
- Salles de pratiques musicale
- Salle d'orgue
- Escaliers
- Ascenseur
- Wc

Figure 42 : Plan du 1er étage du Conservatoire Claude Debussy
Source : <http://www.archdaily.com/476602/music-conservatory-in-paris-17th-arrondissement-basalt-architects>

Les salles de pratiques musicales sont situées à la périphérie pour offrir des espaces ouverts sur l'extérieur, offrant des vues agréables aux usagers.

2^{ème} étage

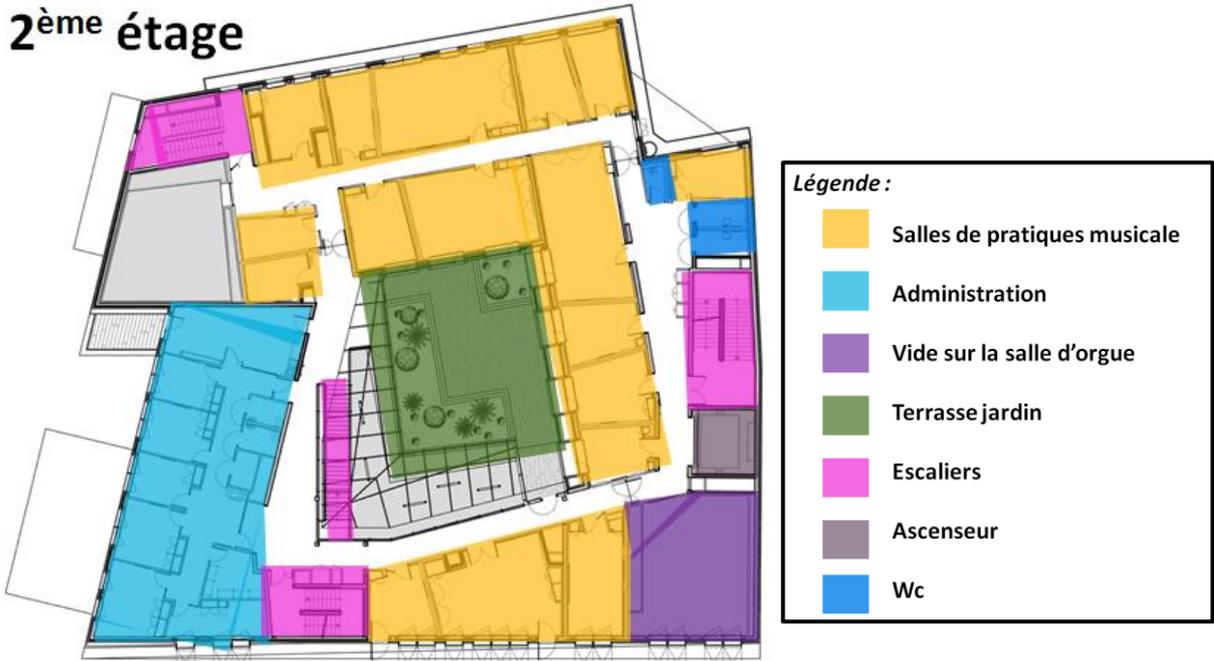


Figure 43 : Plan du 2ème étage du conservatoire Claude Debussy

Source : Source : <http://www.archdaily.com/476602/music-conservatory-in-paris-17th-arrondissement-basalt-architects>

Le 2ème étage est doté d'une terrasse jardin qui fait office de lieu de rencontre et de détente.

3^{ème} étage

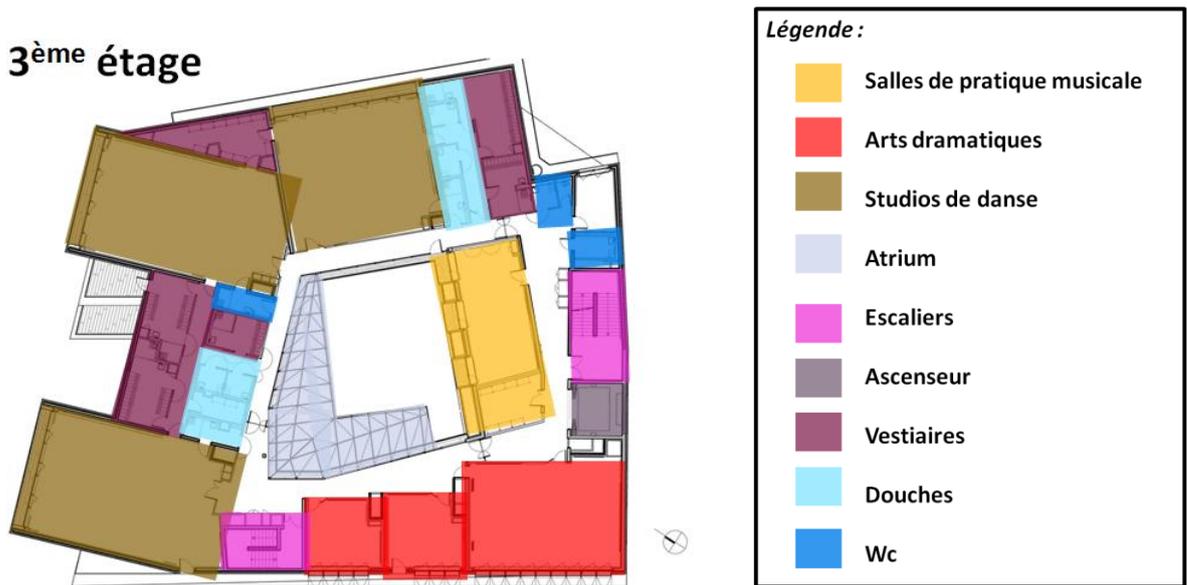


Figure 44 : Plan du 3ème étage du conservatoire Claude Debussy

Source : <http://www.archdaily.com/476602/music-conservatory-in-paris-17th-arrondissement-basalt-architects>

Des studios de danse viennent compléter l'organisation spatiale intérieure, l'atrium offre à tout l'équipement un moyen d'être éclairé et ventilé naturellement.



Photo 42 : Salle d'art dramatique du conservatoire Claude Debussy
Source: <http://www.urdesign.it/index.php/2014/03/03/conservatoire-claude-debussy-in-paris-17th-arrondissement-by-basalt-architecture>



Photo 43 : Salle de danse
Source: <http://www.urdesign.it/index.php/2014/03/03/conservatoire-claude-debussy-in-paris-17th-arrondissement-by-basalt-architecture/>

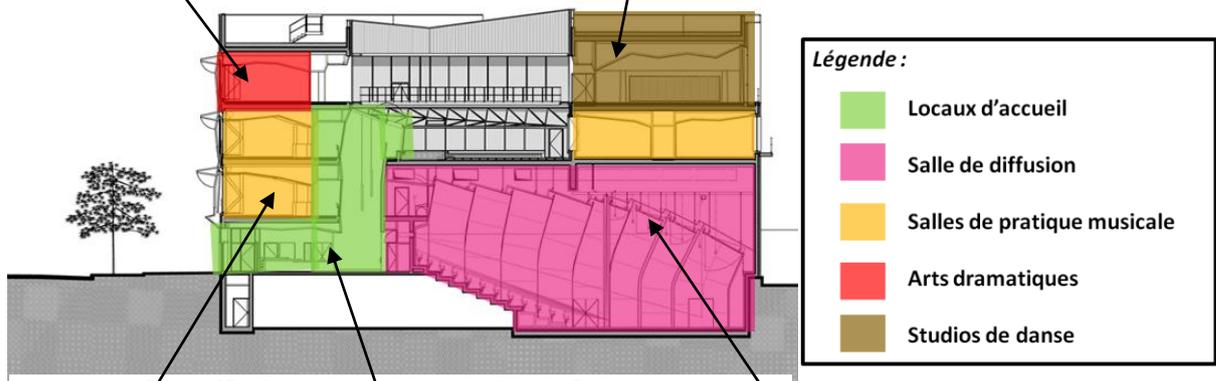


Figure 45 : Coupe du conservatoire Claude Debussy
Source : <http://www.archdaily.com/476602/music-conservatory-in-paris-17th-arrondissement-basalt-architects>



Photo 46 : Salle de pratiques musicale
Source: <http://www.urdesign.it/index.php/2014/03/03/conservatoire-claude-debussy-in-paris-17th-arrondissement-by-basalt-architecture/>



Photo 45: Espace d'accueil
Source: <http://www.urdesign.it/index.php/2014/03/03/conservatoire-claude-debussy-in-paris-17th-arrondissement-by-basalt-architecture/>



Photo 44 : Salle de diffusion
Source: <http://www.urdesign.it/index.php/2014/03/03/conservatoire-claude-debussy-in-paris-17th-arrondissement-by-basalt-architecture/>

Synthèse : nous retiendrons de cet exemple pour notre projet, la répartition fonctionnelle des espaces intérieurs avec la hiérarchisation des fonctions, la distribution autour d'un patio offrant à la fois le confort visuel et thermique, ainsi que la référence aux enjeux de la haute qualité environnementale.

Conclusion :

A partir de l'analyse de ces deux exemples nous avons essayé de faire ressortir d'une part le programme et les entités d'une école d'art et d'autre part les concepts, les principes et les éléments de référence pour la conception de notre projet mais surtout les espaces dont auront besoin les futurs usagers.

4. Le programme quantitatif et qualitatif :

Notre projet consiste en la conception d'une école des arts et de ce fait nous devrions élaborer un programme afin de mener à bien notre projet;

4.1. Les ateliers :

Le nombre de personnes de chaque atelier variera, selon l'activité, de 10 à 15 élèves par groupe.

➤ Atelier de danse:

L'atelier de danse se veut être un lieu propice à l'épanouissement des danseuses et danseurs. Un lieu qui propose un enseignement artistique permettant à chacun de développer sa créativité, d'acquérir de solides compétences techniques. L'acte dansant procure à l'élève un sentiment de bien-être intérieur qui est indispensable à sa réalisation personnelle.



Photo 47 : Atelier de danse
Source:<http://uscmodernjazz.canalblog.com/>

Exigences:

- La surface idéale pour la salle de danse varie entre 160 à 200 m²
- La hauteur doit être de 4.5 à 5m

CHAPITRE III : L'art comme thème de projet

- La forme doit s'approcher le plus possible du carré afin de faciliter la prise de repère dans l'espace du danseur
- La salle doit être équipée de deux vestiaires et de deux douches.

➤ Atelier de dessin et atelier de peinture:

Les ateliers de dessin et de peinture sont tous deux des lieux d'apprentissage, où chacun pourra venir expérimenter et progresser. Chacun arrive avec ses idées et ses inspirations, et quelques fois, il ne manque qu'un peu de technique pour arriver à un résultat satisfaisant.



Photo 48 : Atelier de peinture

Source: <http://www.spectable.com/stages-dessin-peinture-vacances-ete-2015-paris/280162>

Exigences:

- La surface de la salle varie selon le nombre d'effectif qu'elle accueille (50m² pour 18 chevalets). Idem pour la surface de la salle de l'atelier de peinture.

➤ Atelier d'art dramatique :

Il permettra d'amener la personne, quelque soit son âge, à se débarrasser de certaines défenses étouffantes pour oser, prendre confiance, trouver une véritable liberté, éprouver des émotions ressenties pour être partagées.



Photo 49 : Atelier d'art dramatique

source: <http://www.academiedevoltige.com/>

Exigences:

- La surface de la salle varie entre 55 à 400 m²
- La salle disposera de deux vestiaires.
- Il est préférable que la salle soit dotée d'une scène pour les répétitions afin que les acteurs puissent se familiariser et s'habituer à cette dernière.

➤ Atelier de modelage:

C'est un lieu qui permettra de concevoir et de réaliser des formes en volume, en relief, soit en ronde-bosse (statuaire), en haut-relief, en bas-relief, par modelage, par taille directe, ou par assemblage.

Exigences:

- La surface de la salle de l'atelier de modelage varie selon le nombre de l'effectif (60m² pour 16 personnes)



Photo 50 : Atelier de modelage

Source: <http://www.spectable.com/hans-marks-cours-de-sculpture/20983>

➤ Atelier de musique :

Il permet aux étudiants d'apprendre à jouer, de comprendre et de composer de la musique, de manipuler un instrument et d'expérimenter leurs voix.

Exigences:

- La surface idéale pour la salle est de 100m².



Photo 51 : Atelier de musique

Source: http://www.harmoniepomarez.fr/pages/ecole_de_musique.html

➤ Atelier d'écriture:

L'atelier cherche à valoriser le plaisir d'écrire, la joie de partager, l'humour et la créativité, l'imaginaire et le quotidien.

Exigence :

La surface nécessaire pour 20 élèves est de 50m²

➤ Atelier photographie :

C'est un lieu qui enseignera les techniques de maîtrise de l'appareil photo et de la prise de vue. Cet atelier permettra aussi aux élèves de s'exprimer,



Photo 52 : Atelier de photographie

Source: https://www.photo_hp/accountingComputerInformationSystems/accountingProgram_pa.php

transmettre des messages, des sensations, et des émotions à travers l'outil de la photo.

Exigences:

La salle doit avoir une surface minimale de 50m² et une chambre noir de 20m².

➤ Atelier d'audio visuel:
C'un lieu destiné à l'enseignement des techniques :

- De Prise de son et mixage
- D'esthétique du film
- Du cinéma
- Du montage



Photo 53 : Atelier d'audio Visuel

Source:https://www.ric.edu/accountingComputerInformationSystems/accountingProgram_pa.php

Exigences:

- La surface minimale est de 45m²

➤ Atelier Street Art :
L'art urbain, ou street art, est un mouvement artistique contemporain. Il regroupe toutes les formes d'art réalisé dans la rue, ou dans des endroits publics, et englobe diverses techniques telles que le graffiti, la réclame, le pochoir, la mosaïque, le sticker²⁰

Dans cet atelier les étudiants découvriront les étapes successives nécessaires à la réalisation d'un graffiti mural : penser leur pièce ; dessiner leur esquisse sur papier ; appréhender les techniques, et utiliser une bombe de peinture.

Exigence:

- Salles de formes carré ou rectangulaire.
- Hauteur minimale est de 4.5 m.



Photo 54 : Street art

Source :<http://happytovisit.com/Graffiti-mural-workshop-from-Paris/tour-t2376>



Photo 55 : Atelier Street Art

Source:<https://www.teamtactics.co.uk/team-building/outdoor-team-building/artrageous-graffiti>

²⁰ https://fr.wikipedia.org/wiki/Art_urbain

4.2. Salles d'exposition:

- Protéger les œuvres contre la destruction, le vol, l'humidité, le soleil et la poussière.
- Valoriser les œuvres d'art dans une ambiance (éclairage, décor).
- Espaces flexibles et modulables, elles peuvent être divisées, en de multiples espaces thématiques
- Des parcours de visites seront proposés; ils constitueront des circuits, soit chronologiques, soit thématiques ou, au contraire, volontairement aléatoires (labyrinthe).
- Minimaliser la décoration et le mobilier afin de ne pas détourner l'intérêt des visiteurs des œuvres.

4.3. Salle de spectacle :

C'est une salle, spécialement aménagée, pour les auditions musicales, les représentations théâtrales et les projections cinématographiques, c'est, aussi, un lieu de communication, de rassemblement et de conférences.

Exigences:

- La pente sera de l'ordre de 8° à 10°.
- L'angle de vision devra être de: 110° depuis le 1er rang, 60° depuis la rangée médiane. 30° depuis le dernier rang.
- Présence de sas au niveau des accès.
- Couloirs de circulation et sièges rabattables pour permettre la circulation du public.
- Vaste scène dont la surface peut être modifiée selon l'activité,.
- Ecran de projection et sonorisation de la salle assurée par des enceintes, de part et d'autre de la scène et, aussi, le long des parois de l'auditorium.
- Cabine de projection au fond de la salle, loge, atelier de décor et dépôt en relation directe avec la scène.

CHAPITRE III : L'art comme thème de projet

4.4. Le programme qualitatif et quantitatif :

Entité hébergement	
3 foyers	$180\text{m}^2 \times 3 = 540\text{m}^2$
3 studios	$87\text{m}^2 \times 3 = 261\text{m}^2$
6 studios	$90\text{m}^2 \times 6 = 540\text{m}^2$
4 studios	$98\text{m}^2 \times 4 = 392\text{m}^2$
1 studios	62m^2
Total	1795m ²
Entité formation	
2 ateliers de chant	$77\text{m}^2 + 91\text{m}^2 = 168\text{m}^2$
Ateliers d'art dramatique	$126\text{m}^2 + 124\text{m}^2 + 150\text{m}^2 = 400\text{m}^2$
Ateliers de musique	$128\text{m}^2 + 117\text{m}^2 = 245\text{m}^2$
Studios d'enregistrement	$50\text{m}^2 + 55\text{m}^2 = 105\text{m}^2$
Ateliers de street art	160m^2
Ateliers de modelage	$95\text{m}^2 + 130\text{m}^2 = 225\text{m}^2$
Ateliers d'écriture	$114\text{m}^2 + 98\text{m}^2 = 212\text{m}^2$
Atelier de dessin	$119\text{m}^2 + 128\text{m}^2 + 85\text{m}^2 + 102\text{m}^2 + 115\text{m}^2 + 95\text{m}^2 + 120\text{m}^2 = 764\text{m}^2$
Atelier peinture	$120\text{m}^2 + 117\text{m}^2 + 100\text{m}^2 + 105\text{m}^2 = 442\text{m}^2$
Atelier photographie	$97\text{m}^2 + 89\text{m}^2 + 90\text{m}^2 + 98\text{m}^2 = 374\text{m}^2$
Atelier de danse	$74\text{m}^2 + 120\text{m}^2 + 89\text{m}^2 + 74\text{m}^2 + 151\text{m}^2 = 508\text{m}^2$
Atelier audio-visuel	$166\text{m}^2 + 166\text{m}^2 + 107\text{m}^2 = 439\text{m}^2$
Atelier d'expression artistique=	588m^2
Salles de cours	$71\text{m}^2 + 46\text{m}^2 + 57\text{m}^2 + 50\text{m}^2 + 57\text{m}^2 + 60\text{m}^2 + 63\text{m}^2 = 404\text{m}^2$
Bibliothèque	297m^2
Total=	5331 m ²
Entité diffusion	
Salle de spectacle	$546\text{m}^2 + 197\text{m}^2 = 743\text{m}^2$
Salle d'exposition	550m^2
Total=	1293m ²
Logistique	
Bureau du gardien	26m^2
Stockage	$65\text{m}^2 + 36\text{m}^2 = 101\text{m}^2$
Renseignements	38m^2
Infirmierie	38m^2
Sanitaires	317.6m^2
Bureaux administration	$15\text{m}^2 \times 8 + 24\text{m}^2 = 144\text{m}^2$
Salle de réunion	53m^2
Totale=	717.10m ²
Consommation	
Restaurants	$180\text{m}^2 + 247\text{m}^2 + 247\text{m}^2 = 674\text{m}^2$
Surface totale	total=9810.1m ²

1. La stratégie d'intervention

Notre stratégie s'exprime en 3 principes fondamentaux :

1.1. La préservation de la richesse paysagère :

A l'échelle du projet nous avons préservé le potentiel paysager comme une composante déterminante de notre conception



Figure 46 : La préservation de la végétation comme élément conducteur de notre conception

Source : Auteurs

1.2. Urbanité:

- Articuler notre projet à l'ensemble de la ville, et drainer l'urbain à ce dernier

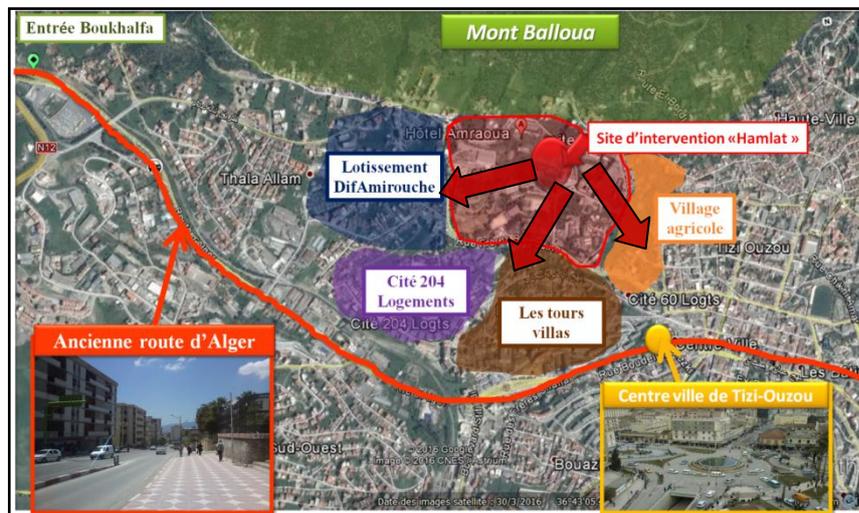


Figure 47 :La relation de notre projet avec l'ensemble de la ville

Source : Auteurs

1.3. Durabilité :

Appliquer les principes d'une architecture durable sur notre projet et cela durant tout le processus de notre conception, dès l'extraction de la matière première.

Inscrire notre projet dans une démarche globale permettant d'assurer le confort de l'utilisateur sur tous les plans : visuel, acoustique et hygrothermique mais aussi olfactif.

Vu que nous avons opté pour la démolition de l'intégralité des locaux, nous devons impérativement penser à la manière qu'il faut adopter pour assurer la protection des arbres durant les travaux de chantier.

Pour protéger les arbres durant les travaux de chantier il faut appliquer ce qui suit:

- Ne pas enlever plus de 30 à 40% de la surface du milieu de vie de l'arbre et cela seulement à plus de trois mètres du tronc.
- Assurer la protection du milieu de vie de l'arbre en le clôturant et en posant des palplanches sur les parois de terrassements.
- Protéger les parois terrassées en décaissement par des palplanches et l'espace conservé devra être arrosé afin d'éviter le dessèchement.
- Toute surface qui nécessite d'être protégée doit être clôturée.

2. La conceptualisation

Partant de la volonté d'offrir à notre projet une qualité spatiale et fonctionnelle, une attention toute particulière a été portée à la morphologie et le paysage environnant de notre site d'intervention, ainsi qu'aux flux traversant le site, d'où une inspiration des formes naturelles pour obtenir un projet culturel qui interprète l'existant d'une manière contemporaine et vivante, dont la volonté est d'enrichir également la ville par ce projet innovant, repérable dans son contexte. Notre projet se veut ouvert pour vocation d'interpeler l'œil et d'alléger la complexité du projet en lui offrant une souplesse et un dialogue avec son environnement immédiat en restant fidèle à la forme originelle de l'université de Hamlat .

Notre intérêt fondamental est d'assurer l'ancrage et l'insertion dans l'existant pour former un ensemble homogène et une entité nouvelle qui rappelle l'ancienne entité, et la complète

Chapitre IV : Le projet architectural : Conceptualisation et formalisation

pour cela plusieurs concepts nous ont conduit à l'élaboration de notre genèse du projet à savoir :

Etape 1 : Construire avec l'existant :

Préserver et valoriser les éléments de notre contexte qui nous conduiront dans notre conception, notamment :

La végétation est prise comme un élément conducteur de notre conception, c'est avec le non bâti que nous avons défini le bâti.

L'allée végétale comme axe à mettre en valeur .

Maintenir **les plates formes** de l'université de droit afin de garder la même logique de l'implantation et rester fidèle à l'organisation originelle.



Figure 48 : Vue de dessus de l'existant : Annexe de la faculté de Droit à Hamlat- Tizi-Ouzou

Etape 2 : Les composants de notre contexte : le bâti et non bâti : des éléments conducteurs de notre conception :

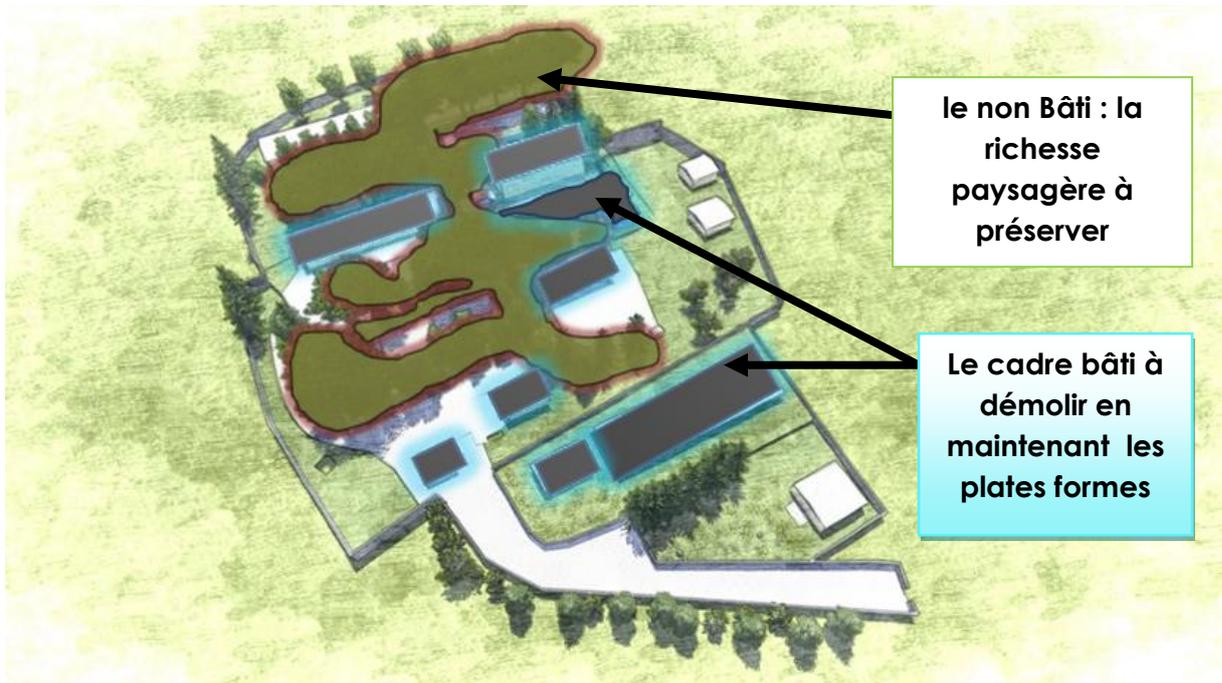


Figure 49 : La définition des composants de notre site d'intervention

Etape 3 : Adéquation au programme :

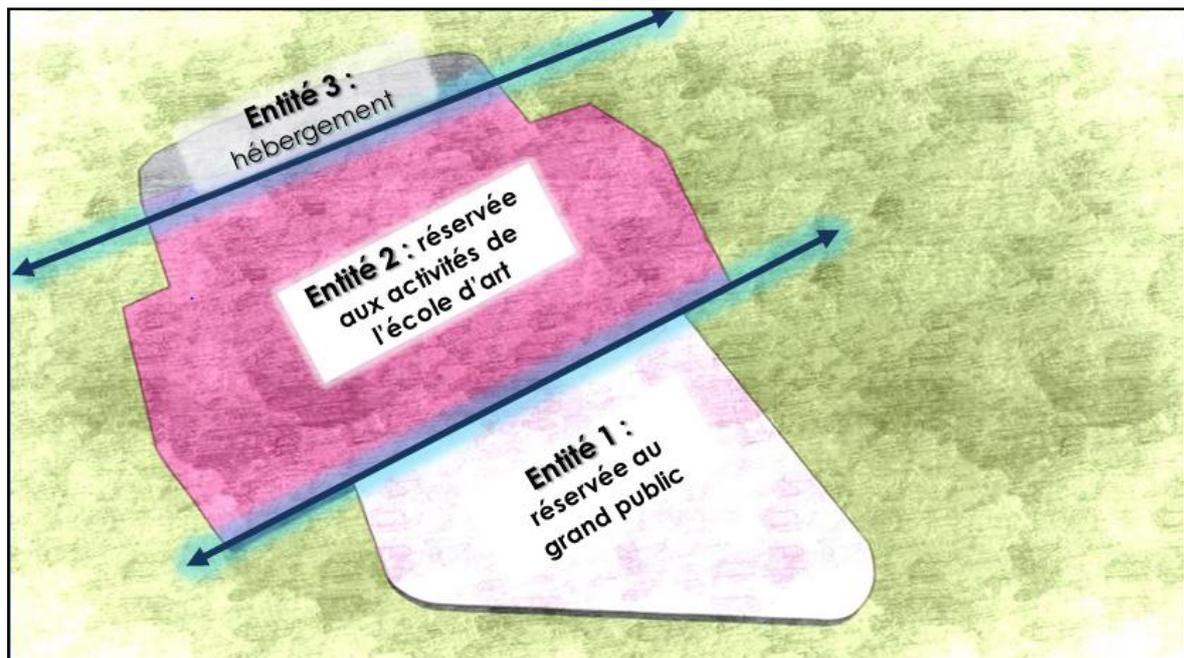


Figure 50 : Stratification des entités de notre programme

Notre projet se veut avant tout le symbole d'une architecture contemporaine porteuse d'un ensemble de concepts et de valeurs propres au contexte, en respectant le programme d'une école d'art, le programme constitue également un concept primordial de notre projection ; tel que structuré, notre site se décompose en 3 entités fondamentales :

- Une entité réservée au grand public.
- Une entité réservée à l'école des arts, abritant les activités culturelles et éducatives et de formation
- Une entité résidentielle.

La Première entité est séparée de la deuxième par un axe structurant de franchissement et de perméabilité.

Quand à l'entité résidentielle, elle est située dans la partie haute excentrée, pour les meilleurs conditions de confort.

Etape 4 : L'horizontalité :

L'aspect de notre école se veut très étalé et très élancé, cette horizontalité permet de faire profiter l'ensemble du paysage et de mieux dialoguer avec l'environnement.

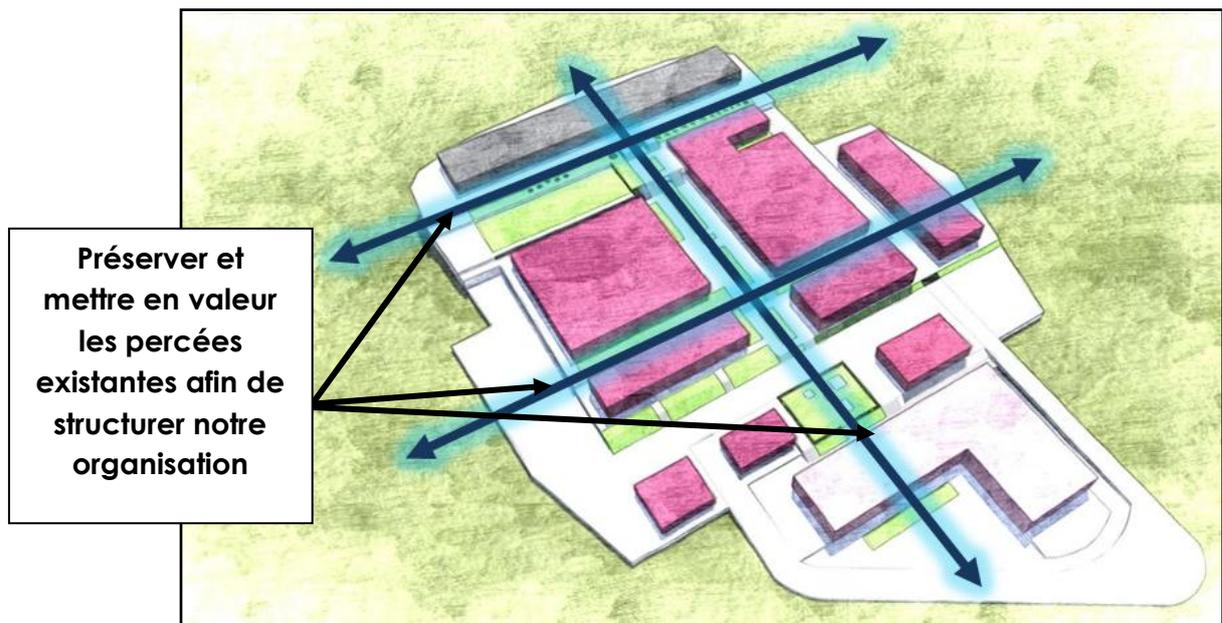


Figure 51 : Horizontalité Franche et rigoureuse

Etape 5 : Le parcours et la fluidité :

Suivant le programme de notre conception, un parcours a été défini ayant un début, et un aboutissement, dessinant un axe de perspective de l'entrée du projet jusqu'à la dernière entité résidentielle. Une façon de profiter de l'ensemble du programme de notre projet.

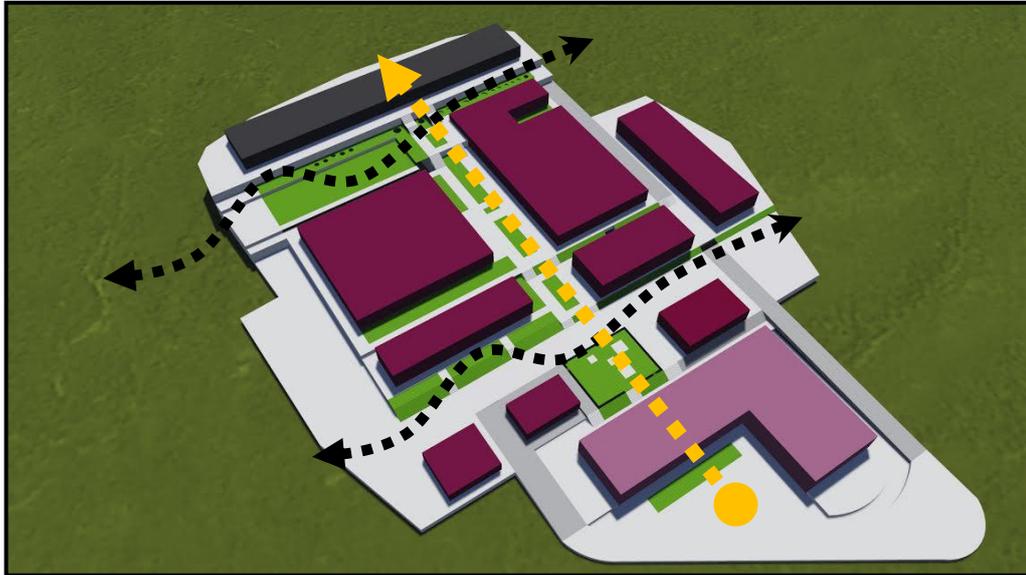


Figure 52 : Le parcours et la fluidité concept phare de notre réflexion

Etape 6 : Imbrication des volumes et articulations des éléments :

En volumétrie, à plusieurs niveaux, l'édifice offre de la diversité, des percées visuelles, des jeux d'ombres et de lumière, un confort paysager, des espaces de rencontre, et cela par un jeu de volumes simples et épurés.



Figure 53 : Superposition des volumes : les données contextuelles et programmatiques

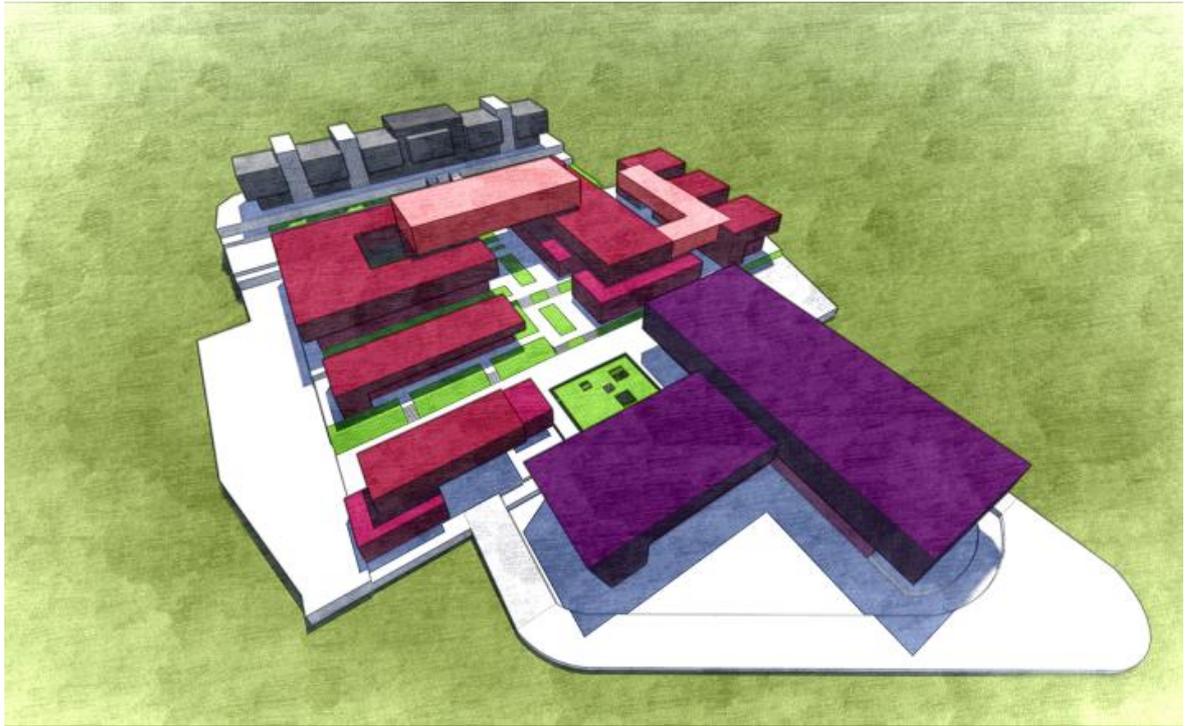


Figure 54 : L'articulation des différentes entités, formant une unité homogène



Figure 55 : Imbrication des volumes et articulation pour un meilleur dialogue entre les entités

Etape 7 : La dualité entre le dedans et le dehors / la transparence du projet :

Le traitement des espaces extérieurs a fait l'objet d'une attention toute particulière, car la spécificité de notre projet réside dans le dialogue entre site, paysage et architecture où à chaque tension architecturale correspond un répondant paysager. En effet, en s'intégrant à la topographie du terrain, le projet va s'implanter de façon à dégager le maximum de vue panoramique vers le jardin, cette dualité entre l'extérieur et l'intérieur offre à notre projet une transparence et une légèreté.



Figure 56 : La relation dedans/dehors de notre projet : l'ouverture et le dialogue du projet avec son environnement

Synthèse : Notre réflexion s'est basée en premier lieu sur un ensemble de concepts liés aux thème et au contexte , que nous avons essayé de matérialiser sans porter atteinte au programme d'une école d'art, ainsi que le respect de l'environnement de notre projet et de l'intégrer comme une composante qui a conduit toute notre pensée.

3. Description du projet :

Sur une parcelle boisée avec une pente moyennement ardue, notre projet vient s'insérer parfaitement dans son environnement, en transformant les contraintes en atout. Notre projet s'exprime dans un esprit contemporain d'une grande pureté en dialogue avec son contexte immédiat, une architecture simple épurée et fonctionnelle rappelant l'ancienne construction. Notre projet qui est une école des arts, se veut interrogative stimule une envie de découvrir, un désir de déambuler de la manière la plus simple et la plus naturelle autant dans le bâtiment que dans le jardin.



Figure 57 : Vue d'ensemble de notre projet

Nous avons voulu répondre à certaines exigences lors de la conception de notre école des arts :

D'abord, le nouveau bâtiment doit s'intégrer de manière harmonieuse avec l'ensemble du quartier en permettant une certaine perméabilité sur le site et en créant une relation avec les constructions existantes.



Figure 58 : Notre projet dans son contexte

Ensuite, Notre proposition doit supporter les nouvelles fonctions du site tout en assurant une continuité dans les circulations et les parcours offerts. Et finalement, les lieux d'expositions doivent être mis en valeur tout en jumelant une utilisation adéquate et innovante des grands principes d'éclairage naturel et de contrôle environnemental.

Chapitre IV : Le projet architectural : Conceptualisation et formalisation

Notre intérêt s'est porté également sur la conception d'un projet à vocation culturelle et éducative, vu le déficit que réclame notre site en terme de dynamisme culturel. Notre projet se veut donc une source de diffusion d'un savoir artistique et culturel de part son architecture attractive et les fonctions qu'il abrite à savoir la formation et l'information de l'art.



Figure 59 : Vue sur quelques angles de notre projet : mouvement et attractivité

Le projet est conçu pour s'ouvrir vers la ville afin de permettre aux jeunes talents de se découvrir, de s'épanouir et d'évoluer.

I.5.1 La matérialisation de notre Parcours :

Notre parcours est une allée centrale déjà existante que nous avons valorisé, ce dernier structure notre projet et offre une perspective de l'entrée du projet qui est un seuil que nous avons marqué par un vide considéré comme le seuil de notre projet.

L'édifice se laisse découvrir petit à petit, on s'arrête, on entre, on chemine puis on redécouvre l'ensemble du projet et le paysage extérieur, notamment les arbres que nous avons préservé comme composante indissociable de notre architecture.



Figure 60 : Les séquence de notre parcours



Figure 61 : Début de notre parcours



Figure 62 : La matérialisation de notre parcours central

Chapitre IV : Le projet architectural : Conceptualisation et formalisation

Le projet est desservi par d'autres axes secondaires donnant vers les entités qui le composent :

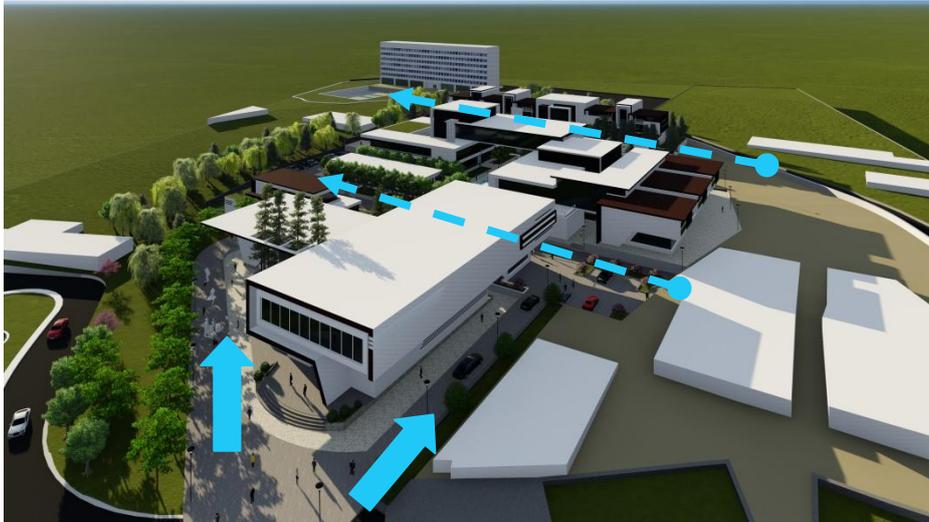


Figure 63 : Les axes secondaires de notre projet

Notre Projet école des arts semble être la réponse parfaite à son contexte, et se déploie sur 3 entités fondamentales :

Une entité réservée au grand public qui se développe en 3 niveaux, et abrite les fonctions de diffusion artistiques avec la salle d'exposition que nous retrouvons au Rez-de-chaussée qui se développe en R+1, ainsi qu'une salle de spectacle et que nous retrouvons au 1er étage à laquelle on y accède à partir du RDC.



Figure 64: Entité réservée au grand public

Chapitre IV : Le projet architectural : Conceptualisation et formalisation

A proximité de cette entité, à la partie gauche, se trouve une entité réservée à l'administration

L'autre entité dédiée en grande partie aux activités de l'école des arts se compose de plusieurs ateliers de formation au niveau RDC, à savoir les ateliers de dessin, de chants, d'art dramatique, de modelage, de street art ainsi que des salles de cours et d'écriture. Quant au niveau des étages supérieurs, se trouvent essentiellement des ateliers des arts plastiques, tels que les ateliers de peinture, et de photographie. Sur chaque niveau sont aménagées des passerelles permettant une interconnexion entre les ateliers ; ces derniers sont dotés d'espaces de détente et de consommation.



Figure 65 : Entité réservée aux activités de l'école des arts

Pour la bonne aération du projet, un patio a été proposé au niveau de cette entité, s'ouvrant sur un jardin.

La circulation verticale est assurée par des escaliers aménagés et des ascenseurs.

La dernière entité dédiée à l'hébergement est constituée de lofts pour étudiants ainsi qu'une partie réservée aux fonctionnaires travaillant dans l'école, et d'un foyer abritant une grande salle de jeu, des salles de lectures et des salles de travaux pratiques.



Figure 66 : L'entité hébergement

Chapitre IV : Le projet architectural : Conceptualisation et formalisation

Nous avons eu recours à un système de terrasse, et jardin permettant l'allègement et l'aération du bâtiment mais aussi de favoriser en premier lieu les liens sociaux.



Figure 67 : Recours à un système de terrasse, et jardin permettant l'allègement et l'aération du bâtiment

1.5.2 L'aménagement extérieur de notre projet :

L'aménagement extérieur de notre projet a fait objet d'une attention particulière, c'est à partir de cet environnement et le dialogue nature architecture que réside l'inspiration des usagers de notre école, la valorisation de la végétations, la proposition d'espace vert, ainsi qu'un jardin vaste et dégagé réservé aux artistes comme aboutissement de notre parcours, mais accueillant également le grand public pour favoriser la mixité sociale.



Figure 68 :L'extérieur de notre projet

Chapitre IV : Le projet architectural : Conceptualisation et formalisation

Pour ombrager les espaces extérieurs certains répondants paysagers possèdent des pergolas, ce système permet de créer de l'ombre mais servent également à améliorer le confort d'été dans notre projet.



Figure 69 : Aménagement extérieur de notre projet

1.5.3 L'enveloppe extérieure de notre projet :

➤ Recherche de visibilité par la simplicité de la forme générale

Nous recherchons des formes simples et claires qui expriment la vocation publique du bâtiment dans le dispositif urbain. Notre bâtiment se veut flexible, intrigant, pour cela la richesse du contexte est valorisée par la simplicité du volume, ainsi que les espaces intérieurs qui sont conçus dans une liberté qui contraste avec la géométrie extérieure.



Figure 70 : Recherche de la visibilité par la simplicité de notre projet

Chapitre IV : Le projet architectural : Conceptualisation et formalisation

Pour un meilleur dialogue entre le dedans et le dehors, le plein et le vide, notre projet s'intègre et s'ouvre à son environnement et ce à travers le traitement de nos façades qui offre une continuité entre l'espace intérieur et extérieur. En effet, la transparence apparaît comme le moyen de dépasser la dualité intérieur/extérieur. Cette dématérialisation de la façade au profit d'une architecture « ouverte » est caractéristique de la production contemporaine.

Pour autant, la montée en puissance des questions relatives au développement durable, et particulièrement celles liées à la lutte contre la consommation d'énergies, interroge la validité de ce choix constructif, notamment l'utilisation du verre à double peau, qui permet d'améliorer le confort d'été par une meilleure isolation thermique dont sa structure, comprenant une peau externe en verre fixée sur des profilés en aluminium, permet d'habiller une façade tout en laissant une lame d'air naturellement ventilée entre l'isolant et la paroi vitrée.



Figure 71 : Dualité intérieur extérieur: une architecture qui dialogue avec environnement immédiat

1.5.4 Un projet respectueux de l'environnement

Les responsabilités en matière d'environnement en référence à l'architecture écologique dans notre projet :

Pour une bonne qualité environnementale de notre projet, que ça soit à l'intérieur ou à l'extérieur, et afin d'améliorer le confort des usagers, nous avons eu recours à quelques solutions écologiques dans notre projet à savoir :

- **L'orientation de notre projet** : Notre projet est orienté Sud, ce qui lui confère un ensoleillement optimal durant la période hivernale, pour les saisons chaudes, la richesse paysagère de notre projet joue le rôle de barrière, et brise solaires.
- **L'implantation de notre projet** : Notre projet est orienté sur un terrain en pente, parallèlement aux courbes de niveaux, cette implantation lui permet une ouverture, ce qui accentue la ventilation naturelle (passive) ainsi que le rafraîchissement du bâtiment pendant la saison chaude et prévoir suffisamment de lumière du jour dans toutes les entités du projet afin de bénéficier d'un éclairage naturel.

3.1. Introduction de la végétation et l'eau dans notre projet :

L'introduction de la végétation dans le bâtiment et au niveau des toitures terrasses ainsi que les aménagements paysagers proposés grâce à de la végétation à feuilles caduques permet la ventilation naturelle et le renouvellement de l'air d'une manière passive dans notre projet. La présence des étendues d'eau dans notre projet joue aussi un rôle important dans l'amélioration du confort intérieur de notre projet par le rafraîchissement de l'air.

3.2. la récupération des eaux pluviales :

Planifier judicieusement l'aménagement paysager et le ruissellement naturel de l'eau en vue de réduire la consommation d'eau à l'extérieur. Envisager d'utiliser les eaux de pluie pour l'arrosage des jardins, en proposant des bassins de récupérations des eaux pluviales.

4. Les éléments constructifs du projet :

Le choix du système constructif et structurel de notre projet :

Notre choix du système constructif s'est porté principalement sur 3 matériaux fondamentaux à savoir : l'acier, les briques et le bois.

Quant au choix de la structure, nous avons opté pour la structure métallique permettant d'élaborer les grandes portées des espaces, la rigidité, la flexibilité ainsi que la légèreté, en ce qui concerne les murs nous avons utilisé les briques en béton vu ses qualités sur le côté économie d'énergie et isolation phonique et thermique, tout en sachant que le béton possède une masse répondant à la norme RT21005, qui réduit, naturellement les écarts de température.

Chapitre IV : Le projet architectural : Conceptualisation et formalisation

Le béton est aussi connu par sa basse consommation d'énergie lors de sa fabrication, ainsi que sa bonne résistance à la compression.

Le bois a été proposé dans certaines parties de notre projet pour les raisons suivantes :

- Le bois soutient largement la comparaison avec l'acier en terme de résistance, avec la pierre en terme de longévité et ses performances physiques sont souvent supérieures à celles des autres matériaux.
- La construction en bois participe de façon très active au développement durable et à la préservation de l'environnement.
- Le bois est une matière première renouvelable, ce qui le positionne comme le matériau écologique d'avenir par excellence face aux autres matériaux utilisés dans la construction grâce à la performance énergétique.

4.1. L'infrastructure :

➤ Les fondations :

Tenant compte des plates formes déjà existantes dans notre site, nous les avons maintenues telles quelles, avec un renforcement et une réfection des fondations de type semelles isolées ainsi que leur réparation et cela pour des raisons économiques.

➤ Les voiles :

Nous avons prévu des murs de soutènement rigide (voiles d'une épaisseur de 20cm) en béton, afin de retenir les poussées des terres et l'infiltration des eaux.

Les voiles seront accompagnés d'un drainage périphérique afin de localiser les remontées d'eau.

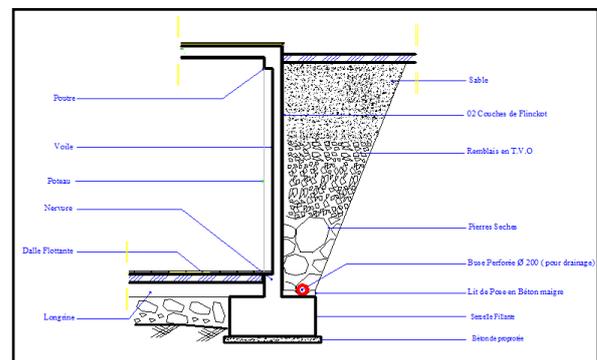


Figure 72: Détail d'un voile au sous sol avec drainage
Source: PDF sur les généralités des fondations

4.2. La superstructure :

➤ La structure métallique :

Pour répondre aux exigences de notre programme et permettre des espaces ouverts fonctionnels de l'école des arts, la structure métallique est la plus adéquate à ces dernières et ce processus permet :

- D'assurer les grandes portées des espaces.
- De réduire les coûts de fabrication ;
- De mieux maîtriser la constance des qualités et les contrôles ;
- De réduire les délais de construction et la facilité de réalisation.

La jonction entre la structure métallique et les fondations en béton armé sera faite avec une platine métallique qui sera posée lors du coulage de la structure en béton.

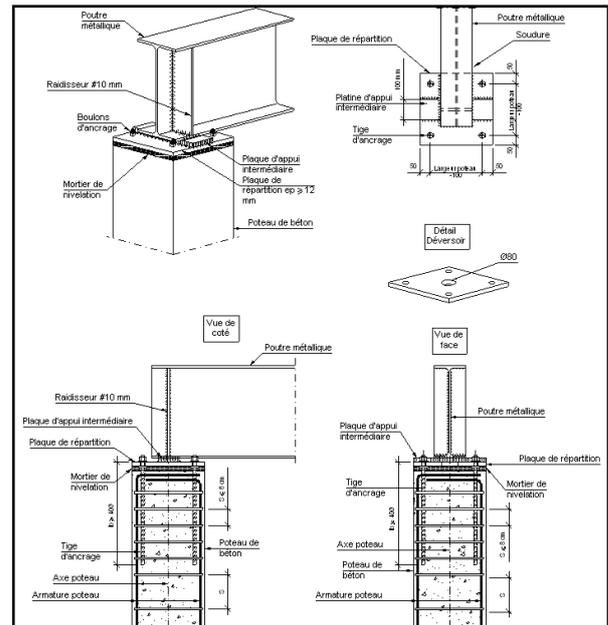


Figure 73 : Détail de jonction entre poteau en béton et un poteau métallique
Source : Calcul_assemblages.pdf

➤ Montage :

Le brochage des éléments d'assemblage devra être effectué de telle manière qu'il ne provoque ni écrasement, ni déformation des pièces. Dans les cas de perçage sur chantier, il ne sera fait usage que de moyens mécaniques (perceuses, poinçonneuses) à l'exception de chalumeau.

Pendant la durée du montage, toutes les précautions nécessaires au contreventement provisoire de l'ensemble des ossatures métalliques seront prises en charge.

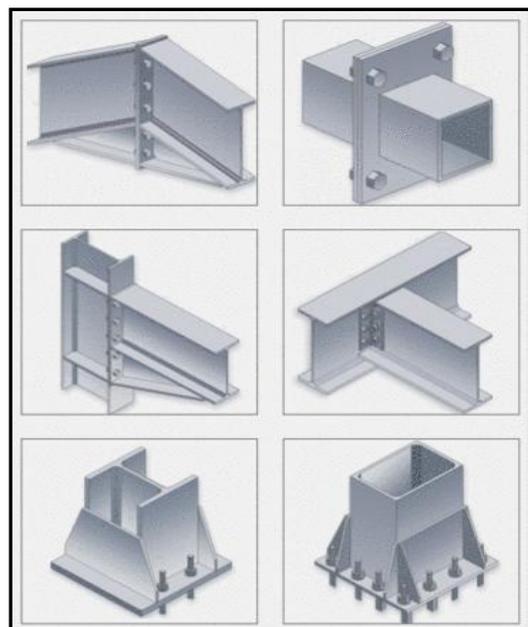


Figure 74 : Type d'assemblage de notre structure
Source : Calcul_assemblages.pdf

4.3. Les ouvertures :

Pour les ouvertures, nous avons opté essentiellement pour **Le double vitrage isolant** : il est composé de 02 feuilles de verre séparées par une lame de gaz naturel et d'épaisseur choisie. Il permet de réduire les pertes par conduction. Le gaz utilisé devra présenter une conductivité thermique faible ainsi qu'une forte viscosité afin de limiter les phénomènes de convection dans la lame d'air (le plus utilisé est l'air).



Figure 75 : Le double vitrage isolant

Source : Lisolation_thermique.pdf

4.4. L'isolation thermique :

Pour assurer l'isolation thermique dans notre projet, nous avons opté pour le liège expansé pur, qui est un matériau naturel et écologique, qui regroupe plusieurs qualités à la fois techniques, durables et environnementales, il est caractérisé par sa forte isolation thermique ainsi que sa durabilité, il est imputrescible et inaltérable.

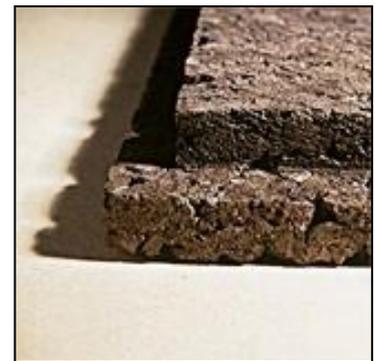


Figure 76 : Liège expansé pur

Source:<http://www.ecobati.be/fr/Produits/Isolation-thermique/isoliege/isoliege-isolation-en-liege-expande.html>

CONCLUSION GENERALE :

Nous avons essayé à partir de notre projet de répondre à notre problématique de départ, et confirmer notre hypothèse. En effet, la réaffectation du site de Hamlat en école des d'arts, peut contribuer fortement à la dynamique et l'attractivité de ce site en particulier, et de la ville de Tizi-Ouzou en général.

Afin d'inscrire notre projet dans une démarche globale de durabilité, nous avons opté à la démolition de l'existant, vu la présence de l'amiante, ainsi que l'état de vétusté constaté sur le cadre bâti existant, d'autre part, nous avons préservé la végétation comme un élément indissociable de notre intervention. Pour rester fidèle à la forme originelle de l'existant, notre projet s'est exprimé simple et épuré avec un fort dialogue avec son environnement de part sa volumétrie et son enveloppe.

Notre travail avait pour intérêt d'amorcer une nouvelle manière de penser le rapport architecture et autre, et ce par l'intégration de la richesse paysagère de notre site, ainsi que le respect des principes d'une architecture durable dans notre projet.

Liste des photos

Photo 1 : Construction en bois	9
Photo 2 : Construction en pierre (maison kabyle du village de djebbla)	10
Photo 3 : Construction en terre Yemen	10
Photo 4 : Entrée du site de Hamlat	17
Photo 5 : Hotel Amraoua	17
Photo 6 : Habitat collectif de gabarit R+7	17
Photo 7 : CEM Lotfi	17
Photo 8 : Habitats Collectifs de gabarit R+5	17
Photo 9 : Rue Boufella Arezki	17
Photo 10 : Lycée Stambouli	17
Photo 11 : Lycée Privé	17
Photo 12 : Axe principal	19
Photo 13 : Axes secondaires	19
Photo 14 : Loge du gardien	20
Photo 15 : Salles TD	20
Photo 16 : Logement de fonction	20
Photo 17 : Bibliothèque	20
Photo 18 : Restaurant	20
Photo 19 : Parking	20
Photo 20 : Scolarité	20
Photo 21 : Pin maritime	22
Photo 22 : Casuarina	22
Photo 23 : Sapin	22
Photo 24 : Cyprès	22
Photo 25 : Logement de Fonction	26
Photo 26 : Salles TD de gabarit R+1	26
Photo 27 : Racines des arbres	28
Photo 28 : Déchets	28
Photo 29 : Fondations des locaux de l'annexe de droit	28
Photo 30 : Sanitaires de l'annexe de droit	28
Photo 31 : Musicien	33
Photo 32 : Breakeur	33
Photo 33 : Artiste Graffeur	33
Photo 34 : Ecole supérieure des beaux arts d'Alger	34
Photo 35 : L'architecte Léon Claro (l'homme en lunette)	34
Photo 36 : Atelier de miniature	35
Photo 37 : Atelier de peinture	35
Photo 38 : Jardin de l'école des beaux art d'Alger	37
Photo 39 : Façade principale de l'école supérieure des beaux art d'Alger	37
Photo 40 : Conservatoire Claude Debussy	41
Photo 41 : Jardin terrasse du conservatoire Claude Debussy	42
Photo 42 : Salle d'art dramatique du conseravtoire Claude Debussy	45
Photo 43 : Salle de danse	45

Photo 44 : Salle de diffusion.....	45
Photo 45: Espace d'accueil	45
Photo 46 : Salle de pratiques musicale.....	45
Photo 47 : Atelier de danse	46
Photo 48 : Atelier de peinture.....	47
Photo 49 : Atelier d'art dramatique	47
Photo 50 : Atelier de modelage.....	48
Photo 51 : Atelier de musique.....	48
Photo 52 : Atelier de photographie.....	48
Photo 53 : Atelier d'audio Visuel	49
Photo 54 : Street art.....	49
Photo 55 : Atelier Street Art.....	49

Liste des figures

Figure 1 : Piliers du développement durable.....	5
Figure 2 : Intégration au site par rapport à la morphologie du terrain.....	7
Figure 3 : Evaluation de la compacité.....	7
Figure 4 : Coefficient de forme	7
Figure 5 : Quantités de chaleur selon l'orientation de la paroi	8
Figure 6 : Le renouvellement d'air.....	8
Figure 7 : Perte de chaleur du corps humain.....	11
Figure 8 : Confort visuel	11
Figure 9 : Nuisances acoustiques	11
Figure 10 : Ventilation naturelle.....	12
Figure 11 : Système d'évapotranspiration de l'arbre.....	12
Figure 12 : Situation de la ville de Tizi-Ouzou.....	14
Figure 13 : les différentes entrées de la ville de Tizi-Ouzou	15
Figure 14 : Situation du quartier Nord-Ouest.....	15
Figure 15 : les différentes rues menant au quartier Nord Ouest de la ville de Tizi-Ouzou	16
Figure 16 : les équipements du quartier Nord-Ouest.....	16
Figure 17 : Environnement immédiat du quartier Nord-Ouest	17
Figure 18 : Rélevé de l'état des lieux	18
Figure 19 : Organisation axiale de l'annexe de droit	19
Figure 20 : Les différentes composantes du site de Hamlat	20
Figure 21 : Profil "AB"	21
Figure 22 : Ensoleillement du site Hamlat	23
Figure 23 : Ensoleillement du site Hamlat	24
Figure 24 : Ensoleillement du site de Hamlat	24
Figure 26 : Les Vents dominants	25
Figure 25 : Course du soleil	25
Figure 27 : Implantation des différents locaux	26
Figure 29 : Vue satellitaire du site de l'école supérieure des beaux arts d'Alger.....	35
Figure 28 : Situation de l'école supérieure des beaux arts d'Alger.....	35

Figure 30 : Les différentes entités de l'école supérieure des beaux-arts d'Alger.	36
Figure 31 : L'entité "A" de l'école supérieure des beaux arts	36
Figure 32 : L'entité "B" de l'école des beaux arts	37
Figure 33 : L'entité "C" de l'école supérieure des beaux arts	37
Figure 34 : Plan du sous sol de l'école supérieure des beaux arts	38
Figure 35 : Plan du rez de chaussée de l'école supérieure des beaux arts	38
Figure 36 : Plan du 1er étage de l'école supérieure des beaux arts d'Alger	39
Figure 37 : Plan du 2ème étage de l'école supérieure des beaux art d'Alger	39
Figure 38 : Plan du 3ème étage de l'école des beaux arts	40
Figure 39 : Situation du conservatoire Claude Debussy	41
Figure 40 : Plan du sous sol du conservatoire Claude Debussy	42
Figure 41 : Plan du Rez de chaussée du conservatoire Claude Debussy	43
Figure 42 : Plan du 1er étage du Conservatoire Claude Débussy	43
Figure 43 : Plan du 2ème étage du conservatoire Claude Débussy	44
Figure 44 : Plan du 3ème étage du conservatoire Claude Debussy	44
Figure 45 : Coupe du conservatoire Claude Debussy	45
Figure 47 : La relation de notre projet avec l'ensemble de la ville	52
Figure 46 : La préservation de la végétation comme élément conducteur de notre conception	52
Figure 48 : Vue de dessus de l'existant : Annexe de la faculté de Droit à Hamlat- Tizi-Ouzou	54
Figure 49 : La définition des composants de notre site d'intervention	55
Figure 50 : Stratification des entités de notre programme	55
Figure 51 : Horizontalité Franche et rigoureuse	56
Figure 52 : Le parcours et la fluidité concepts phares de notre réflexion	57
Figure 53 : Superposition des volumes : les données contextuelles et programmatiques	57
Figure 54 : L'articulation des différentes entités, formant une unité homogène	58
Figure 55 : Imbrication des volumes et articulation pour un meilleur dialogue entre les entités	58
Figure 56 : La relation dedans/dehors de notre projet : l'ouverture et le dialogue du projet avec son environnement	59
Figure 57 : Vue d'ensemble de notre projet	60
Figure 58 : Notre projet dans son contexte	60
Figure 59 : Vue sur quelques angles de notre projet : mouvement et attractivité	61
Figure 60 : Les séquence de notre parcours	61
Figure 62 : La matérialisation de notre parcours central	62
Figure 61 : Début de notre parcours	62
Figure 63 : Les axes secondaires de notre projet	63
Figure 64: Entité réservée au grand public	63
Figure 65 : Entité réservée aux activités de l'école des arts	64
Figure 66 : L'entité hébergement	64
Figure 67 : Recours à un système de terrasse, et jardin permettant l'allègement et l'aération du bâtiment	65
Figure 68 : L'extérieur de notre projet	65
Figure 69 : Aménagement extérieur de notre projet	66
Figure 70 : Recherche de la visibilité par la simplicité de notre projet	66

Figure 71 : Dualité intérieur extérieur: une architecture qui dialogue avec environnement immédiat.....	67
Figure 72: Détail d'un voile au sous sol avec drainage	69
Figure 73 : Détail de jonction entre un poteau en béton et un poteau métallique.....	70
Figure 74 : Type d'assemblage de notre structure.....	70
Figure 75 : Le double vitrage isolant.....	71
Figure 76 : Liège expansé pur.....	71

Bibliographie :

Ouvrages :

- Alain Chatelet Pierre Fernandez Pierre Lavigne, Architecture climatique , une contribution au développement durable , Aix-en-Provence , EDITION 1998 , ISBN 2-85744-996-8.
- Alain Liébard, André De Herde, Traité d'architecture et d'urbanisme bioclimatiques.
- Michel Possompès, La fabrication du projet , EDITION Eyrolles 2013 ,ISBN 978-2-212-13683-8.
- Antonio Da Cunha, Peter Knoepfel, Jean-Philippe Leresche, Stéphane Nahrath, ENJEUX DU DEVELOPPEMENT URBAIN DURABLE.EDITION 2005, Presses polytechniques et universitaires romandes. ISBN 2-88074-652-3.
- FRANÇOIS ROUXEL, Dominique Rist. Le développement durable, approche méthodologique dans les diagnostics des territoires, collections du certu, France, 2007
- Jean-Charles du Bellay, Dominique Gauzin-Muller, Raphael Hoyet, NEUFERT 10eme édition . ISBN 9-782160-943182 .
- Jean-Claude Mengoni, La construction écologique , Rhône-Alpes. ISBN 978-2-36098-013-0.
- Jean-Louis Izard, Archi Bio , EDITION 1979.
- MICHEL PLATZE, Mesurer la qualité environnementale des bâtiments, méthode globale, normes et certifications cas pratique, neuf-existant-réhabilitation, Edition du moniteur, Paris, 2009.
- SOPHIE MAURO CHASSAGNE. Développement durable et réhabilitation, étude de cas à continue « l'architecture Annecy, travail de fin de formation à haute qualité environnementale HQE », école nationale d'architecture de Lyon, janvier 2007.

Dictionnaires :

- LAROUSSE
- Le robert

Mémoires :

- Amel Zertal, L'espace événement ou conception d'un espace de communication à l'école des beaux art d'Alger, 1994.
- Assia Ould Kablia, Ecoles des beaux-arts espace et événement Mémoire de fin d'études , Novembre 1994.
- Boufedji Hassiba, Ecole supérieure des beaux arts d'Alger, Entre architecture et sculpture, Mai 2004.

Web graphie :

PDF :

- Architecture bioclimatique traditionnelle & contemporaine . PDF
- Co-Arq (ecological architecture), guide méthodologique pour l'éco 78. - réhabilitation du patrimoine bâti dans le sud-ouest européen, PDF.
- Comment concevoir sa maison bioclimatique? .PDF.
- Construction bioclimatique à la Martinique . PDF.
- Démarche environnementale , Krummenacher, TPFE 2005.PDF.
- Développement durable et architecture , Macchu Picchu , Pérou. PDF.
- Expo mai 2009 femmes porteuses de projets présentations des artistes.pdf
- Guide de l'éco-construction . PDF.
- La construction bioclimatique et le bioclimatisme . PDF.
- L'architecture bioclimatique , Yohann .PDF.
- L'architecture bioclimatique. PDF.
- L'habitat écologique : effet de mode ou une évolution profonde de nos modes d'habiter? , Louardi Boughedada .PDF.
- Manuel d'architecture énergétiquement efficace . PDF.
- Principes bioclimatiques , Simon Teyssou. PDF.
- Transformation du Clos des Capucins en école de musique et de danse , INSA STRASBOURG Département architecture Septembre_2010_Anne Dubois.PDF.
- Une maison "bio" climatique.PDF.

Site Internet :

- http://www.constructalia.com/francais/construction_durable/fin_de_vie_dun_batiment/acier_le_materiau_le_plus_recycle_au_monde.
- <https://eco-arq.eu>
- <http://www.esba.dz/>
- https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89cole_d%27art
- https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89coles_d%27art_en_France
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Art_urbain
- http://robert.bvdep.com/public/vep/Pages_HTML/ART.HTM
- https://www.youtube.com/watch?v=FP4UkEtBnCE&index=3&list=PLc3gZA_U-7AkIWw8s2zFLQKngo6cYGoAZ

Identification des différents arbres du site de Hamlat

Espèce d'arbre	N°	Circonférence du tronc	Action
Pin Maritime	1	108.5 cm	À préserver
	2	156 cm	À préserver
	3	121.5 cm	À préserver
	4	137.5 cm	À préserver
	6	165 cm	À préserver
	7	131 cm	À préserver
	8	149 cm	À préserver
	12	379 cm	À préserver
	23	277 cm	À préserver
	26	1387 cm	À préserver
	28	254 cm	À préserver
	33	192.2 cm	À préserver
	35	171 cm	À préserver
	36	134 cm	À préserver
	37	104 cm	À préserver
	38	186 cm	À préserver
	40	212 cm	À préserver
	43	220 cm	À préserver
51	222 cm	À préserver	
80	220 cm	À préserver	
95	71 cm	À préserver	

Espèce d'arbre	N°	Circonférence du tronc	Action
Pin Maritime	96	145 cm	À préserver
	112	227 cm	À préserver
Sapin	63	111 cm	À préserver
	64	145 cm	À préserver
	65	170 cm	À préserver
	69	90 cm	À préserver
	70	155 cm	À préserver
	75	86 cm	À préserver
	76	163 cm	À préserver
	77	111 cm	À préserver
	82	132 cm	À préserver
	83	82 cm	À préserver
	97	237.8 cm	À préserver
	98	258 cm	À préserver
	99	125 cm	À préserver
	100	184.5 cm	À préserver
107	147 cm	À préserver	
120	217 cm	À préserver	

Espèce d'arbre	N°	Circonférence du tronc	Action
Cyprès	5	125 cm	À préserver
	9	60 cm	À préserver
	10	81 cm	À préserver
	11	63 cm	À préserver
	13	118 cm	À préserver
	14	131 cm	À préserver
	15	109 cm	À préserver
	16	92 cm	À préserver
	17	17 cm	À préserver
	18	36 cm	À préserver
	19	131 cm	À préserver
	20	80 cm	À préserver
	21	69 cm	À préserver
	22	63.5 cm	À préserver
	24	139.5 cm	À préserver
	25	136 cm	À préserver
	27	39 cm	À préserver
	29	164 cm	À préserver
	30	135.5 cm	À préserver
	31	139 cm	À préserver
32	94 cm	À préserver	

Espèce d'arbre	N°	Circonférence du tronc	Action
Cyprès	34	94 cm	À préserver
	39	81 cm	À préserver
	41	65 cm	À préserver
	42	70 cm	À préserver
	44	31 cm	À préserver
	45	84.5 cm	À préserver
	46	91.3 cm	À préserver
	47	77.5 cm	À préserver
	48	149 cm	À préserver
	49	56 cm	À préserver
	50	64.3 cm	À préserver
	52	90.5 cm	À préserver
	53	64 cm	À préserver
	54	62 cm	À préserver
	55	46 cm	À préserver
	56	126 cm	À préserver
	57	88.7 cm	À préserver
	58	78 cm	À préserver
	59	113 cm	À préserver
	60	48.5 cm	À préserver
61	88 cm	À préserver	

Espèce d'arbre	N°	Circonférence du tronc	Action
Cyprés	117	82 cm	À préserver
	118	19.5 cm	À préserver
	119	37 cm	À préserver
	121	42 cm	À préserver
	124	85 cm	À préserver
	126	40 cm	À préserver
	137	75 cm	À préserver
	138	66.9 cm	À préserver
Figuier	125	40 cm	À enlever
Eucalyptus	122	200cm	À préserver
	123	210 cm	À préserver

Espèce d'arbre	N°	Circonférence du tronc	Action
Casuarina	72	213 cm	À préserver
	84	212 cm	À préserver
	85	207 cm	À préserver
	86	70 cm	À préserver
	87	180 cm	À préserver
	88	70 cm	À préserver
	89	167.5 cm	À préserver
	90	231 cm	À préserver
	91	147 cm	À préserver
	101	237.8 cm	À préserver
	102	258 cm	À préserver
	103	125 cm	À préserver
	104	184.5 cm	À préserver
	105	120 cm	À préserver
	106	116 cm	À préserver
	127	9 cm	À transplanter
	128	11 cm	À transplanter
	129	9.5 cm	À préserver
	130	10.3 cm	À transplanter
	131	14 cm	À préserver
132	13 cm	À transplanter	
133	12.5 cm	À préserver	

Espèce d'arbre	N°	Circonférence du tronc	Action
Casuarina	134	15 cm	À transplanter
	135	13.6 cm	À préserver
	136	12.3 cm	À Transplanter