

Université De Mouloud Mammeri
Faculté Du Génie De La Construction
Département D'architecture

Mémoire de Master En Architecture

Intitulé du projet

Centre des métiers d'art

Au centre historique de Dellys



Option : Architecture bioclimatique et environnement

Présenté par :

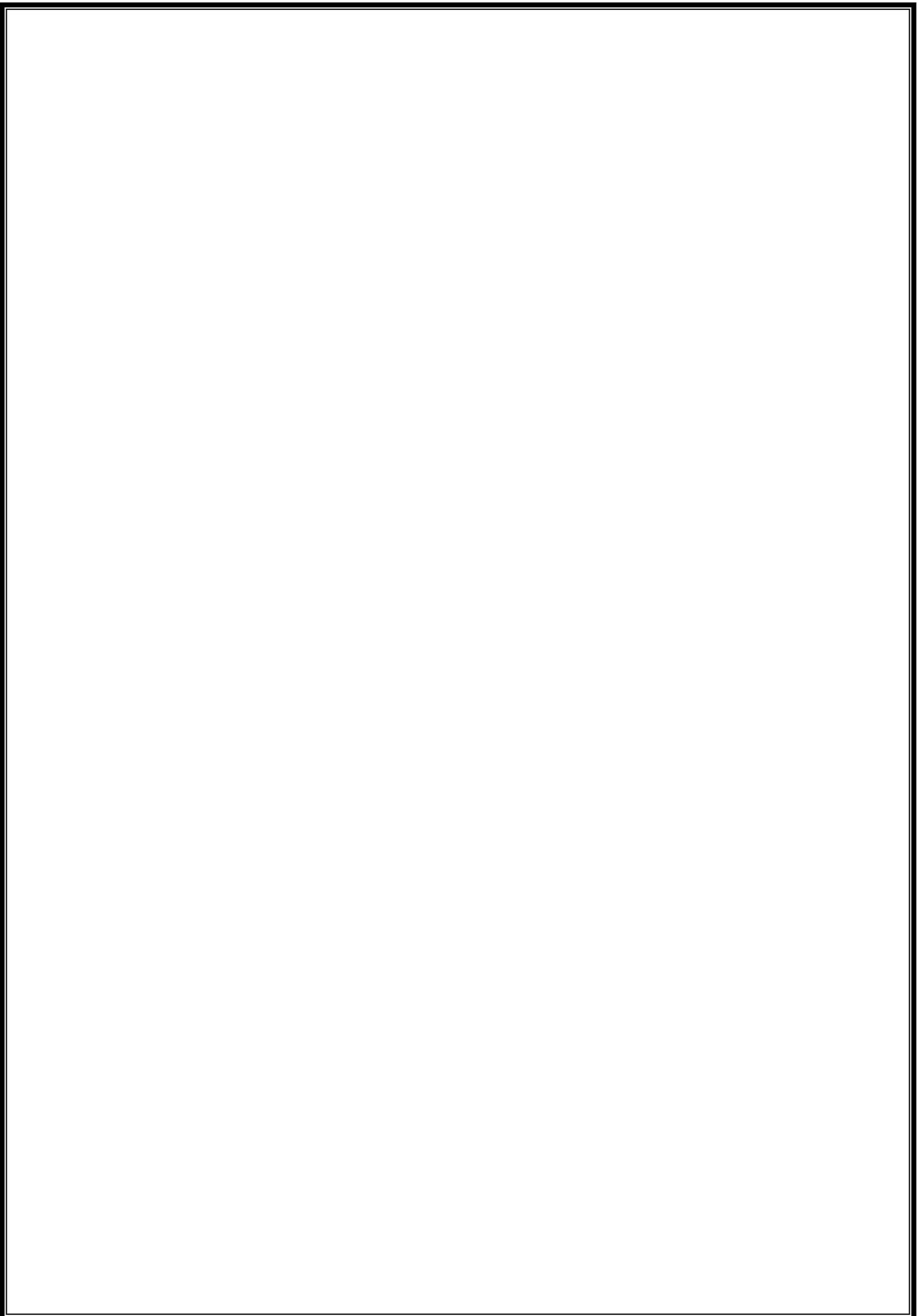
-Mlle FERHATI Kahina

-Mlle SEBAH Selma

Encadré par:

-Mr Ait Kaci. Z

Session Juin 2017



Remerciements

Nous remercions Dieu le tout puissant de nous avoir donné le courage et la volonté pour réaliser ce travail.

Un énorme remerciement est adressé à l'ensemble de l'équipe pédagogique, qui nous a suivies durant nos cinq années d'études et qui nous a transmis toutes les connaissances nécessaires à notre apprentissage.

Nous exprimons toutes nos profondes reconnaissances à notre encadreur : Mr AIT KACI.Z pour son encadrement, ses précieux conseils, son aide, et ses encouragements.

Nous remercions les membres du jury de nous avoir fait honneur en assistant à notre soutenance et en évaluant notre travail.

Nos sincères remerciements et reconnaissances à nos parents et familles qui nous ont assisté et encouragé tout le long de notre cursus.

Nous tenons aussi à remercier toute personne ayant contribué de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail, pour leur confiance et leurs conseils.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à ...

Mes chers parents ; Ce travail est le fruit des sacrifices que vous avez consentis pour mon éducation et ma formation, merci papa, merci maman. J'espère que vous serez toujours fiers de moi

Mes deux petits frères Ferhat et Amayas

Mes grands-parents

Mes oncles et tantes

Mes cousins et cousines en particulier Lydia

Ma chère amie et binôme Selma

L'ensemble de mes amis et mes camarades

Aux personnes qui ont su être à mes côtés et m'ont soutenue durant les moments difficiles.

Kahina

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à ...

Mes chers parents qui ont toujours été là pour moi, je les remercie d'avoir été un modèle de labeur et de persévérance.

Mes frères Younes, Yakoub et Ayoub

Mes sœurs Soumia et Hadjer et leurs familles

Mes petites princesses Abir et Nada

Ma grand-mère

Mes oncles et tantes

Mes cousins et cousines

Ma chère amie et binôme Kahina

Mes chères copines Sara Lynda Ryma Imane Celia et Lysa

*Mes camarades d'atelier **Bureau 60***

Aux personnes qui ont su être à mes côtés et m'ont aidé durant les moments difficiles en particulier Hocine, Chabane et Abderahmane.

Selma

Résumé

De nos jours, la notion de développement durable est au centre des préoccupations de l'homme. Elle devient un paramètre non négligeable avant toute intervention.

Dans ce travail, nous avons conçu un *centre des métiers d'art* à Dellys qui s'est basé sur son *paysage* et ses *potentialités* naturelles, culturelles et patrimoniales. L'objectif étant de la renouer avec sa vocation de *tourisme culturel*. Ceci s'est fait suivant une démarche *bioclimatique* dans le but d'aboutir à un projet qui répond aux exigences fonctionnelles, architecturales et environnementales.

C'est dans ce cadre que s'est faite la réflexion d'un projet qui se réfère à *l'architecture traditionnelle* tout aussi bien qu'aux exigences contemporaines. Pour cela, des *dispositifs bioclimatiques passifs* ont été mis en œuvre afin d'assurer son *intégration* à son *environnement* dans le respect de ce dernier.

Mots clés : centre des métiers d'art- métier d'art- paysage- tourisme culturel- bioclimatique- dispositifs bioclimatiques passifs – intégration- environnement.

Sommaire

Chapitre Introductif

| | |
|------------------------------|---|
| • Introduction générale : | 1 |
| • Problématique générale : | 2 |
| • Choix du site : | 2 |
| • Problématique spécifique : | 2 |
| • Hypothèses : | 2 |
| • Objectifs : | 3 |
| • Structure du mémoire : | 3 |

Chapitre I : Approche contextuelle :

| | |
|------------------|---|
| • Introduction : | 4 |
|------------------|---|

Partie 1) : Diagnostic de la ville :

| | |
|---|----|
| I. Choix de la ville : | 4 |
| II. Présentation de la ville : | 4 |
| II.1. Situation : | 4 |
| II.2. Accessibilité : | 5 |
| III. Processus de développement : | 6 |
| III.1. Période pré-antique : | 6 |
| III.2. Période phénicienne : 6av.J.C..... | 6 |
| III.3. Période romaine : 42-415 ap.J.C..... | 6 |
| III.4. Période berbéro-musulmane : 1068-1515..... | 7 |
| III.5. Période turque : 1515- 1844..... | 7 |
| III.6. Période de colonisation française : 1844-1962..... | 7 |
| III.7. Période post-coloniale : | 8 |
| IV. Lecture climatique: | 8 |
| IV.1. Données climatiques : | 8 |
| IV.1.1. Température : | 8 |
| IV.1.2. Humidité : | 9 |
| IV.1.3. Ensoleillement : | 9 |
| IV.1.4. Pluviométrie : | 9 |
| IV.1.5. Les vents : | 9 |
| IV.2. Diagramme de GIVONI: (Diagramme Bioclimatique)..... | 10 |

| | |
|---|----|
| • Introduction: | 10 |
| IV.2.1. Définition de diagramme de GIVONI | 10 |
| IV.2.2. Diagramme bioclimatique de Dellys: (voir page 12) | 10 |
| IV.2.3. Lecture et interprétation du diagramme: | 10 |
| • Conclusion: | 11 |
| V. Lecture urbaine de la ville : | 13 |
| V.1. Données naturelles: | 13 |
| V.1.1. Forêt : | 13 |
| V.1.2. Relief et aléas naturels : | 13 |
| V.1.3. Sismicité : | 14 |
| V.1.4. Limites naturelles : | 14 |
| V.2. Lecture des tissus : | 15 |
| V.2.1. Tissu traditionnel : | 15 |
| V.2.2. Tissu colonial : | 15 |
| V.2.3. Tissu post colonial : | 16 |
| V.2.4. Système viaire : | 16 |
| VI. Potentiel culturel : | 18 |
| VII. Qualité paysagère : | 19 |
| <u>Partie 2) : Diagnostic du site :</u> | |
| I. Présentation de la zone d'intervention: | 20 |
| I.1. Présentation : | 20 |
| I.2. Aperçu historique: | 20 |
| I.3. Etat des lieux : | 21 |
| I.3.1. Usage du bâti : | 21 |
| I.3.2. Equipements et point de repere : Elément de repere | 22 |
| I.3.3. Gabarit du bâti : | 23 |
| I.3.4. Etat du bâti: | 24 |
| I.3.5. Typologies de bâti: | 24 |
| I.4. Système viaire, circulation et transport: | 25 |
| I.5. Places et nœud : | 26 |
| II. Présentation de l'assiette d'intervention: | 28 |
| II.1. Analyse de l'assiette : | 28 |
| II.1.1. Situation: | 28 |
| II.1.2. Morphologie: | 28 |
| II.1.3. Topographie: | 28 |
| II.1.4. Accessibilité et délimitation: | 29 |

| | | |
|---------|----------------------------------|----|
| II.2. | Eléments microclimatiques: | 29 |
| II.2.1. | Les vents: | 29 |
| II.2.2. | Les brises marines : | 29 |
| II.2.3. | L'ensoleillement: | 30 |
| II.3. | Analyse du bâti existant: | 30 |
| II.4. | Confort: | 31 |

Chapitre II

| | |
|---|----|
| □ Introduction : | 33 |
| I. Choix du thème : | 33 |
| II. Présentation du thème : | 34 |
| I.1. Définition de la thématique : | 34 |
| I.2. Définition du centre des métiers d'arts : | 36 |
| III. Analyse des exemples de référence : | 37 |
| III.1. La Medersa de Ben Saleh : | 37 |
| III.1.1. Présentation de la Medersa : | 37 |
| III.1.2. Analyse fonctionnelle : | 40 |
| III.1.3. Dispositifs bioclimatique : | 41 |
| III.2. L'école des beaux-arts d'Alger : | 42 |
| III.2.1. Présentation de l'école : | 43 |
| III.2.2. Analyse fonctionnelle : | 45 |
| III.2.3. Les concepts tirés du projet : | 48 |
| III.3. Centre culturel « La Grande passerelle » : | 49 |
| III.3.1. Présentation du centre : | 49 |
| III.3.2. Analyse fonctionnelle : | 50 |

Chapitre III: approche architecturale

| | |
|--|----|
| • Introduction : | 56 |
| I. Démarche conceptuelle : | 56 |
| II. Genèse du projet : | 57 |
| III. Description du projet : | 59 |
| III.1. Accessibilité : | 60 |
| III.2. Description des différentes entités : | 60 |
| III.3. Lecture des façades : | 63 |
| IV. Solutions bioclimatiques : | 65 |
| IV.1. Implantation en gradins : | 65 |
| IV.2. Ventilation naturelle : | 65 |
| IV.3. Patio : | 66 |
| IV.4. Compacité : | 67 |
| IV.5. Protections solaires : | 67 |
| IV.6. L'inertie de la terre: | 69 |
| V. Choix des matériaux : | 69 |
| VI. Détail constructif : | 71 |
| VI.1. Choix du système constructif : | 71 |
| VI.2. L'infrastructure : | 71 |
| VI.2.1. Les fondations : | 71 |
| VI.2.2. Les murs de soutènement : | 71 |
| VI.3. La superstructure : | 72 |
| VI.3.1. Les poteaux : | 72 |
| VI.3.2. Les poutres : | 72 |
| VI.3.3. Le plancher : | 72 |
| VI.3.4. La verrière en aluminium : | 73 |
| VI.3.5. Mur rideau: | 73 |
| VI.3.6. Cloison vitrée en accordéon : | 74 |
| Conclusion générale | 75 |
| Bibliographie | 76 |

Liste des figures :

| Chapitre I : approche contextuelle | Page |
|--|------|
| Figure 01 : Localisation de la wilaya de Boumerdes | 4 |
| Figure 02 : Localisation de la commune de Dellys | 5 |
| Figure 03 : Accessibilité à la commune de Dellys | 5 |
| Figure 04 : Objets trouvés aux alentours de Dellys | 6 |
| Figure 05 : Etablissement du noyau initial phénicien | 6 |
| Figure 06 : Carte de la ville romaine | 6 |
| Figure 07 : Carte de la ville andalouse | 7 |
| Figure 08 : Carte de Dellys à l'époque de la colonisation française | 7 |
| Figure 09 : Carte de Dellys à la période postcoloniale | 8 |
| Figure 10 : Graphe de la température moyenne mensuelle | 8 |
| Figure 11 : Graphe de l'humidité moyenne mensuelle | 9 |
| Figure 12 : Diagramme de l'ensoleillement | 9 |
| Figure 13 : Diagramme de pluviométrie | 9 |
| Figure 14 : Diagrammes de GIVONI (Dellys) | 12 |
| Figure 14 : Forêt de Bouerab délimitant la ville de Dellys | 13 |
| Figure 15 : Carte du relief de Dellys | 13 |
| Figure 17 : Levé topographique de Dellys | 13 |
| Figure 16 : Coupes schématiques de la ville de Dellys | 13 |
| Figure 17 : Carte géographique de Dellys | 14 |
| Figure 20 : Le port de Dellys | 14 |
| Figure 21 : Oued Oubay | 14 |
| Figure 22 : Forêt de Bouerab | 14 |
| Figure 18 : Oued Sebaou | 14 |
| Figure 24 : Carte des tissus constituant la ville de Dellys | 15 |
| Figure 19 : Carte de la Casbah de Dellys | 15 |
| Figure 20 : Carte des quartiers du tissu colonial | 15 |
| Figure 21 : Carte représentant le tissu postcolonial à Dellys | 16 |
| Figure 28 : Carte du système viaire de la ville de Dellys | 16 |
| Figure 29 ; La RN24 à Dellys | 17 |
| Figure 22 : Voie tertiaire à Dellys | 17 |
| Figure 23 : Escalier urbain | 17 |
| Figure 32 : Ruelle pour piétons | 17 |
| Figure 33 : Eléments de confection artisanale | 18 |
| Figure 34 : Eléments de confection artisanale | 18 |
| Figure 35 : Pêche artisanale à Dellys | 18 |
| Figure 36 : Casbah de Dellys | 18 |
| Figure 37 : La mer vue de la Casbah de Dellys | 19 |
| Figure 38 : Le port de Dellys | 19 |
| Figure 39 : Diversité paysagère à Dellys | 19 |
| Figure 40 : Carte des sous-secteurs | 20 |
| Figure 41 : Carte de délimitation | 20 |
| Figure 42 : Site d'intervention | 21 |
| Figure 43: Carte de l'usage du bâti | 21 |
| Figure 44: RN24 | 21 |
| Figure 45: carte des équipements | 21 |
| Figure 46 : La mosquée | 22 |
| Figure 47: APC | 22 |
| Figure 48: CEM | 22 |
| Figure 49 : Bureau de poste | 22 |
| Figure 50: Protection civile | 22 |
| Figure 51 : SLEP | 22 |
| Figure 52 : Daïra | 22 |
| Figure 53 : Hôtel beau rivages | 22 |
| Figure 54 : Carte hauteur du bâti | 23 |
| Figure 55 : Bâti en R+2 | 23 |
| Figure 56 : Bâti en R+3 | 23 |
| Figure 57: Coupe schématique (rupture urbaine au niveau de l'îlot génie militaire) | 23 |
| Figure 58 : Carte état du bâti | 24 |
| Figure 59 : Carte des tissus | 24 |
| Figure 60 : Bâtisse de style colonial | 24 |

| | |
|---|-----------|
| Figure 61 : Carte de: système viaire, circulation et transport | 25 |
| Figure 62 : Vue sur une ruelle | 25 |
| Figure 63 : Vue l'escalier « Tarata » | 25 |
| Figure 64 : Coupe schématique Rue front de mer | 25 |
| Figure 65 : Vue sur la RN24 | 25 |
| Figure 66 : Vue sur la rue Amir Abd alkader | 25 |
| Figure 67 : Coupe schématique rue Amir Abd alkader | 25 |
| Figure 68 : Coupe schématique CW154 | 25 |
| Figure 69 : Stationnement sur la route | 26 |
| Figure 70 : Stationnement dans des parcelles vides | 26 |
| Figure 71 : Arrêt de bus | 26 |
| Figure 72: La stèle | 26 |
| Figure 73 : Jardin | 26 |
| Figure 74 : Place de l'APC | 26 |
| Figure 75 : Place 1er Novembre | 26 |
| Figure 76: Carte des places et nœuds | 26 |
| Figure 77 : Nœud de 1ere hiérarchie | 27 |
| Figure 78: Coupe schématique | 28 |
| Figure 79 : Carte du site | 28 |
| Figure 80 : Coupes A-A | 28 |
| Figure 81 : Carte des limites et accessibilité | 29 |
| Figure 82 : Escalier urbain | 29 |
| Figure 83 : Rue 1er Novembre | 29 |
| Figure 84 : Rue Oumellal Saïd | 29 |
| Figure 85 : Carte du microclimat | 29 |
| Figure 86 : Course du soleil en été | 30 |
| Figure 87 : Course du soleil équinoxe | 30 |
| Figure 88 : Course de soleil en hiver | 30 |
| Figure 89 : Carte du bâti existant | 30 |
| Figure 90 : Morgue de l'Ex hôpital militaire | 30 |
| Figure 91 : Ex Ecole primaire | 30 |
| Figure 92 : Bâtisses du style colonial | 31 |
| Figure 93: ex.hôtel militaire | 31 |
| Figure 94 : Les baraques | 31 |
| Figure 95 : Coupe schématique | 31 |
| Figure 96 : Vue sur les collines | 31 |

| Chapitre II : Approche thématique | Page |
|---|-------------|
| Figure 024: Danse traditionnelle chinoise | 34 |
| Figure 025: village traditionnel au Maroc | 34 |
| Figure 026 : sculpteur à l'œuvre | 35 |
| Figure 04 : artisan potier | 35 |
| Figure 05 : Facture instrumental | 36 |
| Figure 06 : La Medersa de Ben Saleh dans son contexte | 37 |
| Figure 07 : Les arcades de la Medersa | 38 |
| Figure 08 : porte de la Medersa | 39 |
| Figure 09 : plafond des galeries | 39 |
| Figure 10 : La Medersa vue de l'extérieur | 39 |
| Figure 11 : La Medersa de Ben Saleh dans la Médina de Marrakech | 39 |
| Figure 12 : Vue aérienne de La Medersa de Ben Saleh | 39 |
| Figure 13 : plan du RDC de la Medersa | 40 |
| Figure 14 : plan du 1er étage de la Medersa | 40 |
| Figure 15 : coupe schématique sur le patio | 41 |
| Figure 16 : l'Ecole ; vue de l'extérieure | 42 |
| Figure 17 : Situation de l'Ecole dans son contexte | 43 |
| Figure 18 : plan de masse | 43 |
| Figure 19 : coupe schématique présentant la dominance du projet sur la ville et le port | 43 |
| Figure 20 : vue sur la ville et le port depuis la terrasse de l'Ecole | 43 |
| Figure 21 : volumétrie du bloc A et B | 44 |
| Figure 22 : vue sur le toit jardin et la galerie | 44 |
| Figure 23 : sens d'hiérarchisation | 44 |
| Figure 24 : la façade principale du Bloc | 45 |
| Figure 25 : vue sur les stores des fenêtres orientées Sud | 45 |
| Figure 26 : Plan du sous-sol : échelle 1/500 | 45 |
| Figure 27 : Plan du RDC : échelle 1/500 | 46 |
| Figure 28 : Plan de 1er étage : 1/500 | 46 |
| Figure 29 : vue sur l'atelier de peinture | 46 |
| Figure 30 : Plan de 2em étage 1/500 | 47 |
| Figure 31 : Plan de 3em étage 1/500 | 47 |
| Figure 32 : vue sur la cour de l'école | 47 |
| Figure 33 : vue aérienne sur le projet | 49 |
| Figure 34 : situation du projet | 49 |
| Figure 35 : plan de masse | 49 |
| Figure 36 : vue aérienne sur le projet | 50 |
| Figure 37 : plan du RDC | 50 |
| Figure 38 : vue sur l'entrée vitrée | 51 |
| Figure 39 : plan de l'étage | 51 |
| Figure 40 : coupe | 51 |
| Figure 41 : vue sur le Hub d'accueil | 52 |
| Figure 42 : vue sur la médiathèque | 52 |
| Figure 43 : vue sur le cinéma d'art et d'essai | 52 |
| Figure 44 : coupe bioclimatique | 52 |
| Figure 45 : vue sur la façade du cinéma d'art et d'essai | 53 |
| Figure 46 : vue sur la façade du cinéma, salle d'exposition et la médiathèque | 53 |
| Figure 47 : panneaux solaires+ sondes géothermiques | 53 |
| Figure 48 : principe de la géothermie | 53 |

| Chapitre III : approche Architecturale | Page |
|---|-------------|
| Figure 27 : genèse étape 1 | 57 |
| Figure 28 : genèse étape 1 | 57 |
| Figure 29 : genèse étape 2 | 58 |
| Figure 30 : genèse étape 3 | 58 |
| Figure 31 : genèse étape 4 | 58 |
| Figure 32 : première proposition | 59 |
| Figure 33 : répartition des entités | 59 |
| Figure 34: vue sur le balcon maritime | 59 |
| Figure 35: vue sur le projet | 59 |
| Figure 10 : accessibilité au projet | 60 |
| Figure 11 : plan du niveau -8.16 | 60 |
| Figure 12 : plan du niveau -4.08 | 61 |
| Figure 13 : plan du niveau 0.00 | 61 |
| Figure 14 : plan du niveau 4.08 | 62 |
| Figure 15 : plan du niveau 8.16 | 62 |
| Figure 16 : plan du niveau 12.24 | 62 |
| Figure 367 : plan du niveau 16.32 | 63 |
| Figure 18 : vue sur la façade urbaine du projet | 63 |
| Figure 19 : vue sur la façade maritime | 64 |
| Figure 20 : coupe sur l'entité culturelle | 65 |
| Figure 21 : effet venturi | 65 |
| Figure 22 : ventilation traversant dans le projet | 66 |
| Figure 23 : effet venturi dans le projet | 66 |
| Figure 24 : fonctionnement du patio en été | 67 |
| Figure 375 : fonctionnement du patio en hiver | 67 |
| Figure 26 : compacité du projet | 67 |
| Figure 27 : brises soleil verticaux sur la façade Ouest | 67 |
| Figure 28 : dimensionnement des brise-soleil verticaux | 67 |
| Figure 29 : végétalisation sur mur | 68 |
| Figure 30 : structure d'une toiture végétalisée | 68 |
| Figure 31 : double toit | 68 |
| Figure 32 : toit végétalisé | 68 |
| Figure 33 : maisons jumelles enterrées sous une dune (Floride - États-Unis) architecte : W.MORGAN | 69 |
| Figure 34 : béton cellulaire | 69 |
| Figure 35 : verre trempé | 69 |
| Figure 36 : rouleau de laine de verre | 70 |
| Figure 37 : panneaux sandwich | 70 |
| Figure 38 : Détail du drainage d'un mur de soutènement | 71 |
| Figure 39 : protection d'un poteau métallique | 72 |
| Figure 40 : poutrelle alvéolaire | 72 |
| Figure 41 : détail d'un plancher collaborant | 72 |
| Figure 42 : détail de la fixation de la verrière | 73 |
| Figure 43 : détail d'un mur rideau | 73 |
| Figure 44 : système du vitrage en accordéon | 74 |
| Figure 45 : vue sur une cloison vitrée en accordéon | 74 |

Chapitre Introductif

• Introduction générale :

Au fil du temps, l'homme a toujours cherché à s'abriter contre les différents dangers naturels qui le guettaient en essayant de s'adapter à son environnement (climat, topographie, hydrographie, ...etc.).

Avec le progrès scientifique et la révolution industrielle, une standardisation de la construction a engendré une décontextualisations de l'architecture.

Après la 2^{ème} guerre mondiale et avec la destruction de nombreuses villes, la priorité était de construire rapidement et en quantité cependant; l'aspect environnemental et humain de la construction a été négligé. Ceci a engendré divers problèmes sanitaires, environnementaux et sociaux, ce qui a provoqué une véritable prise de conscience. C'est à partir de là que la dimension environnementale a commencé à être réintégrée dans la conception en tenant compte des aspects de durabilité et d'écologie.

Le concept du développement durable se fonde sur la mise en œuvre d'une utilisation et d'une gestion rationnelle des ressources (naturelles, humaines et économiques) visant à satisfaire de manière appropriée les besoins fondamentaux de l'humanité.

Le secteur du bâtiment est une activité où le potentiel d'économie d'énergie est important. Une implantation réfléchie, une orientation optimale, un choix pertinent des matériaux, une isolation performante, le recours aux énergies renouvelables sont autant de solutions à prendre en compte pour réaliser des économies d'énergie et par la même occasion minimiser l'impact sur l'environnement d'un projet. ¹

L'architecture bioclimatique tente d'optimiser la relation entre la construction et l'environnement en cherchant à créer des espaces confortables.

L'Algérie tout comme de nombreux pays en voie de développement, aspire tant bien que mal à introduire les concepts de l'architecture dite « bioclimatique » à ses villes pour faire face à leur dégradation et à leur conditions d'hygiène et de confort d'une part et à leur durabilité d'autre part.

Tout comme la plupart des villes algériennes, Dellys a connu une dégradation de son image paysagère et urbaine. Sous la pression de l'urbanisme contemporain, elle a subi des extensions et densifications anarchiques. Cela en a fait une ville étouffée en décalage avec notre époque qui exige une sérieuse prise en charge des dimensions environnementales, écologiques, humaines et sociales.

¹ <http://www.grenoble.archi.fr>

- **Problématique générale :**

Dellys est l'une des plus belles villes côtières algériennes ; porteuse d'une richesse patrimoniale et environnementale malheureusement mal exploitée. Ceci a engendré le déclin de sa valeur tant admirée et estimée, ce qui soulève la question suivante :

« Comment peut-on revaloriser la ville de Dellys en préservant ses richesses naturelles et patrimoniales sans porter atteinte à son potentiel écologique et à son cachet historique ? »

- **Choix du site :**

Notre choix s'est porté sur le site du génie militaire dans le noyau historique de la ville doté d'un arsenal culturel, patrimonial et paysager exceptionnel. Cet emplacement stratégique entre le tissu traditionnel et colonial permet de faire la transition entre les deux et en fait un site privilégié et susceptible de promouvoir l'image de Dellys. Son emplacement entre ville et mer lui permet de jouer le rôle d'élément d'articulation entre l'urbain et le naturel. Sa situation le long de la RN24 lui confère une très bonne accessibilité et en fait un espace dynamique contribuant tout aussi bien à la façade urbaine que maritime de la ville.

- **Problématique spécifique :**

« Comment peut-on, à travers notre projet, faire de notre site un élément d'articulation entre ville et mer, et entre tissu traditionnel et colonial tout en redynamisant le centre de la ville et en prenant en charge son aspect patrimonial, environnemental et durable ? »

- **Hypothèses :**

- Notre projet devra prendre en charge le volet patrimonial distinctif du centre historique de la ville en général et de notre site en particulier.
- Il devra aussi jouer un rôle d'articulation entre le tissu traditionnel et colonial et entre la ville et la mer.
- Il devra être en harmonie avec son environnement fait de mer, montagnes, forêts
- Il devra aussi être conçu dans l'optique du développement durable et de l'architecture bioclimatique.

- **Objectifs :**

Dans l'optique d'un développement durable, notre projet a pour objectif de redynamiser le centre urbain et d'en faire un point de convergence et d'articulation entre les différentes composantes qui l'entourent. La richesse patrimoniale et paysagère est à sauvegarder et à préserver dans une démarche respectueuse de l'environnement.

- **Structure du mémoire :**

Afin d'aboutir aux objectifs cités précédemment, nous avons adopté une méthodologie qui inclut les paramètres culturels, sociaux et environnementaux du centre historique de Dellys.

Elle consiste en trois approches qui sont :

Chapitre introductif ; Permettant de cerner la problématique générale et spécifique, les objectifs à atteindre, ainsi que les hypothèses proposées.

Chapitre I : Approche contextuelle ; A travers laquelle un diagnostic de la ville et du site a permis de définir les potentialités à exploiter et les carences avec lesquelles s'accommoder.

Chapitre II : Approche thématique ; aidant à l'élaboration d'un programme qualitatif du projet.

Chapitre III : Approche architecturale ; Interprétation des différents concepts tirés dans la conception du projet architectural comprenant les solutions bioclimatiques adéquates.

Cette démarche nous a permis de cadrer notre problématique, d'émettre des hypothèses et de cerner nos objectifs auxquels nous avons tenté de répondre à travers le programme et la richesse architecturale de notre projet.

Chapitre I

Approche contextuelle

• **Introduction :**

Cette approche sera composée de trois parties ; la première sera consacrée au diagnostic à l'échelle de la ville de Dellys, La deuxième sera portée sur l'analyse à l'échelle de la Zone d'intervention, et la troisième traitera l'analyse à l'échelle du site d'intervention. Le but étant d'arriver à cerner les potentialités de la ville à mettre en valeur, et les carences auxquelles il faudra remédier en apportant des solutions adaptées.

Partie 1): Diagnostic de la ville

I. Choix de la ville :

Notre choix s'est porté sur la ville de Dellys pour diverses raisons telles que :

- C'est une ville détenant un grand potentiel naturel (mer, montagnes, forêts, oued) et patrimonial (matériel et immatériel).
- C'est aussi une ville historique sur laquelle se sont superposées de nombreuses civilisations.
- Elle détient un savoir-faire délaissé et une culture à préserver et à transmettre aux générations futures.
- C'est une très belle ville côtière avec un emplacement stratégique entre deux grandes villes algériennes (Alger et Bejaia)
- Elle jouit d'un climat méditerranéen auquel il faudra associer des solutions bioclimatiques adéquates.

II. Présentation de la ville :

II.1. Situation :

Dotée d'une superficie de 50,60 km², la ville de Dellys se situe dans la wilaya de Boumerdes à 76km à l'Est du chef-lieu de la wilaya, à 106km d'Alger.



Figure 1 : Localisation de la wilaya de Boumerdes
Source : Rapport du PDAU/URTO

A l'échelle nationale :

La wilaya de Boumerdes est délimitée :

- Au Nord** : par la mer méditerranéenne
- Au Sud** : par la wilaya de Bouira
- A l'Est** : Par la wilaya de Tizi-Ouzou
- A l'Ouest** : par les wilayas d'Alger et Blida

A l'échelle régionale :

La commune de Dellys est délimitée :

- **Au nord** : par la mer méditerranéenne
- **Au Sud** : Par la commune de Ben Choud
- **A l'Est** : par la commune de Afir
- **A l'Ouest** : par la commune de Sidi Daoud



Figure 2 : Localisation de la commune de Dellys
Source : Rapport du PDAU/URTO

II.2. Accessibilité :

L'accessibilité à la commune de Dellys se fait par :

- La RN24 qui relie la commune à Alger du côté Ouest ainsi qu'à Tizirt et Béjaïa du côté Est.
- La RN25 qui la relie à Naceria, Tizi-Ouzou et Bouira du côté Sud-Ouest
- Le CW145 qui la relie à l'arrière du pays notamment Taouarga en passant par Azrou
- Le port de commerce et de pêche de Dellys qui permet à la ville une relation par voie maritime.

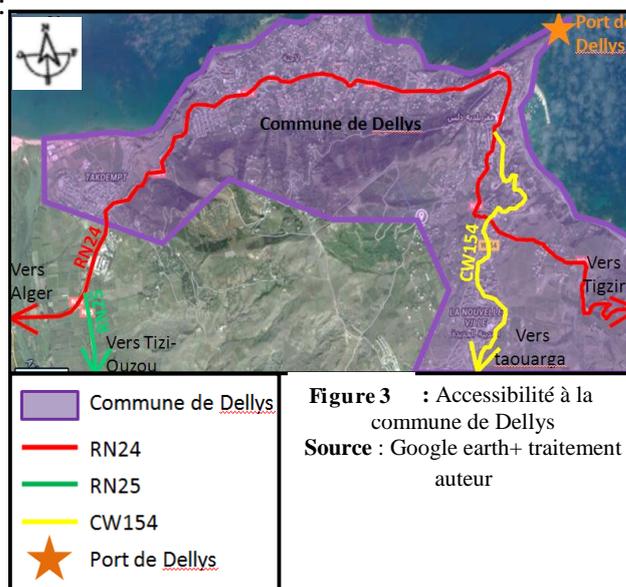


Figure 3 : Accessibilité à la commune de Dellys
Source : Google earth+ traitement auteur

Dellys profite d'une situation géographique stratégique puisque d'une part elle est sur l'axe routier reliant deux grandes villes algériennes à savoir Alger et Béjaïa; d'autre part, c'est une ville côtière ce qui lui permet de s'ouvrir à la méditerranée tout aussi bien qu'à l'intérieur du pays.

III. Processus de développement :

III.1. Période pré-antique :

En 1800 fut la découverte d'objets préhistoriques dans la région (lances, javelots, pointes de flèches...etc)

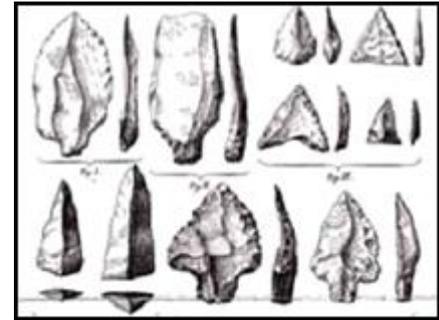


Figure 4 : Objets trouvés aux alentours de Dellys

Source : PDF Manuel pour la réhabilitation de la ville de Dellys

III.2. Période phénicienne : 6av.J.C

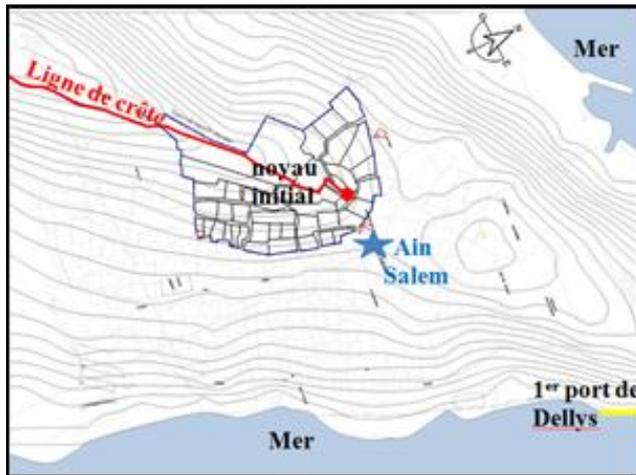


Figure 5 : établissement du noyau initial phénicien

Source : PDF Plan de sauvegarde et de mise en valeur du secteur sauvegarde de la vieille ville de Dellys + traitement auteur

Création du noyau initial et du premier port à Dellys en s'adaptant aux conditions climatiques et topographiques (orientation favorable à l'ensoleillement et s'abritant des vents dominants).

III.3. Période romaine : 42-415 ap.J.C

- Création de remparts à la ville
- Création d'un nouveau port et de trois zones d'extension au noyau initial phénicien.
- Organisation de la ville romaine selon les deux axes orthogonaux : Le « Cardo » (actuellement la RN24) et le « Documanus »

*A la fin de cette période, un séisme dévasta la ville et en a mis en ruine une bonne partie.

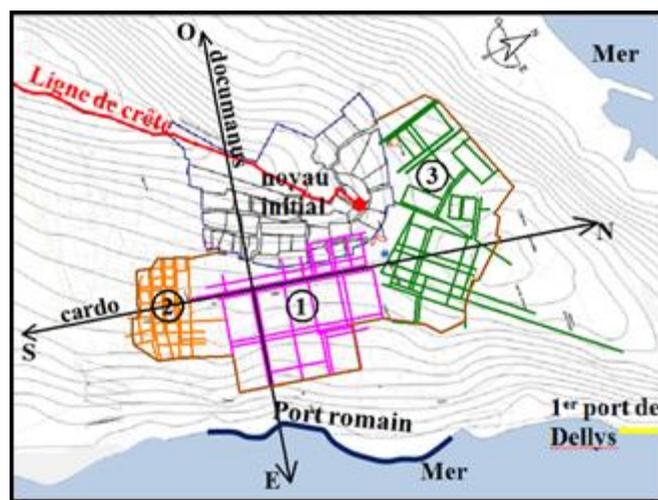


Figure 6 : Carte de la ville romaine

Source : PDF Plan de sauvegarde et de mise en valeur du secteur sauvegarde de la vieille ville de Dellys + traitement auteur

III.4. Période berbéro-musulmane : 1068-1515

- Les Andalous se sont installés à Dellys cherchant asile auprès du sultan Hamadite de l'époque : Almansour Bnou Almas.
- Les Andalous ont été les premiers initiateurs de la construction de la casbah sur les vestiges romains.
- Construction d'un phare

III.5. Période turque : 1515- 1844

- Les turcs se sont installés afin de défendre la population musulmane contre l'invasion espagnole.
- Densification de la casbah et création d'un centre urbain structuré par un café, un marché et une mosquée.
- Le « cardo » est devenu « la rue arabe »
- Renforcement du port romain avec deux débarcadères en bois.

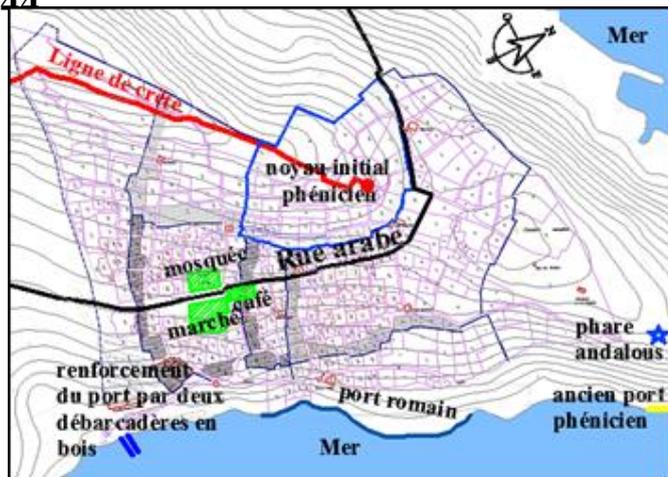


Figure 7 : carte de la ville andalouse
 Source : PDF Plan de sauvegarde et de mise en valeur du secteur sauvegarde de la vieille ville de Dellys + traitement auteur

III.6. Période de colonisation française : 1844-1962

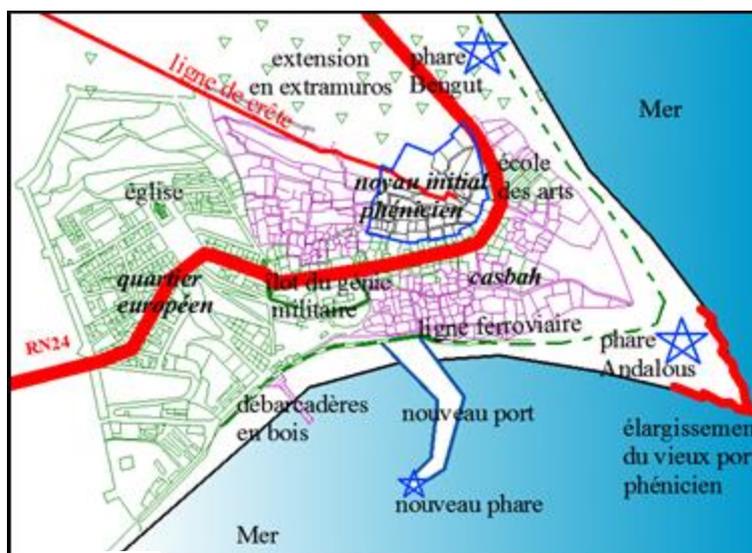


Figure 8 : carte de Dellys à l'époque de la colonisation française
 Source : PDF Plan de sauvegarde et de mise en valeur du secteur sauvegarde de la vieille ville de Dellys + traitement auteur

- Dédoublément du centre historique vers le Sud suivant la limite de la Casbah.
- Restructuration partielle du parcours centralisant actuellement RN24), avec une intervention sur la casbah par la projection de l'hôpital militaire, des locaux de stockage et de l'hôtel de la subdivision.

- Construction d'une ligne ferroviaire, de deux phares, d'un nouveau port et élargissement du port phénicien.

III.7. Période post-coloniale :

L'extension à la période post-coloniale s'est faite d'une façon linéaire suivant deux axes :
La RN24 (ancien axe structurant) et le CW154, ceci pour des raisons de limites naturelles (mer et forêt) et de relief mais sans prendre en considération les contraintes climatiques.



Figure 9 : carte de Dellys à la période postcoloniale

Source : PDF Plan de sauvegarde et de mise en valeur du secteur sauvegarde de la vieille ville de Dellys + traitement auteur



- La mer et la topographie représentent les éléments déclencheurs de la ville et ont conditionné son développement.
- La RN24 a toujours structuré la ville.
- Le port est resté un élément fédérateur à travers le temps.

La superposition de plusieurs civilisations a engendré une richesse culturelle et patrimoniale.

IV. Lecture climatique :

IV.1. Données climatiques :

La région de Dellys est caractérisée par un climat méditerranéen avec une période froide et humide allant de Novembre à Mai et une période chaude et sèche s'étendant sur les mois de Juin à Septembre.

IV.1.1. Température :

La région de Dellys est caractérisée par une température moyenne annuelle de l'ordre de 18.3°C. Le mois le plus froid est Février avec des températures allant jusqu'à 8.7°C et le plus chaud est Août pendant lequel la température atteint 28.7°C

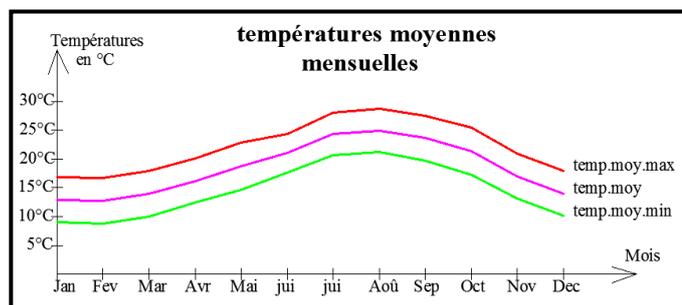


Figure 10: graphe de la température moyenne mensuelle

Source : station météorologique de Dellys

IV.1.2. Humidité :

Vue sa situation en bord de mer, la ville de Dellys rencontre des problèmes d'inconfort liés à une humidité importante associée à des températures relativement élevés.

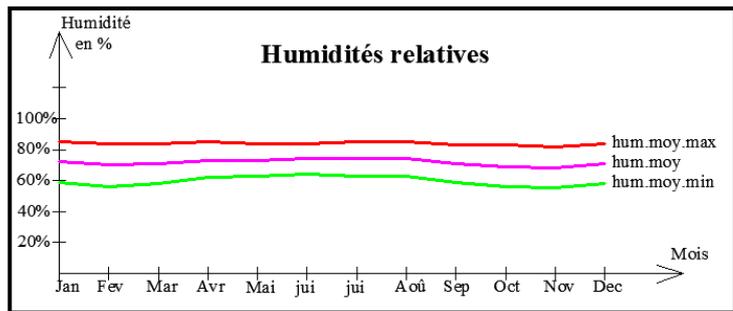


Figure 11 : graphe de la température moyenne mensuelle
Source : station météorologique de Dellys

IV.1.3. Ensoleillement :

La ville de Dellys est bien exposée au soleil, surtout la basse Casbah grâce à sa topographie (versant) orientée vers l'Est et sa déclivité de 15% à 25%.

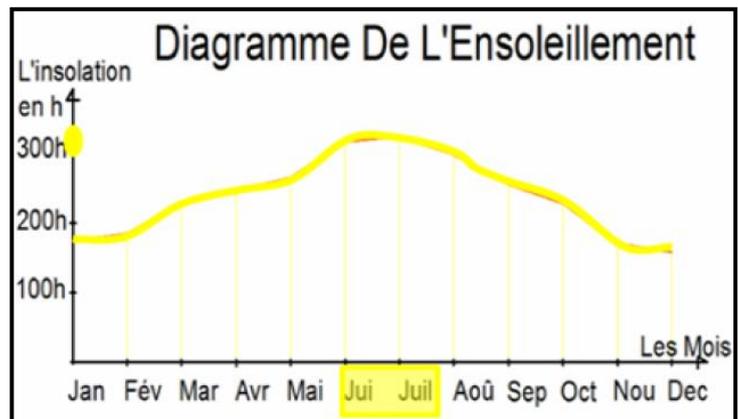


Figure 12 : Diagramme de l'ensoleillement
Source : Mémoire Master (carrefour d'art et de culture. Session 2016)

IV.1.4. Pluviométrie :

Les précipitations sont généralement insuffisantes et irrégulières le long de l'année offrant un hiver froid et un été relativement chaud. La moyenne des précipitations sur la région étudiée est en général supérieure à 700 mm/an.

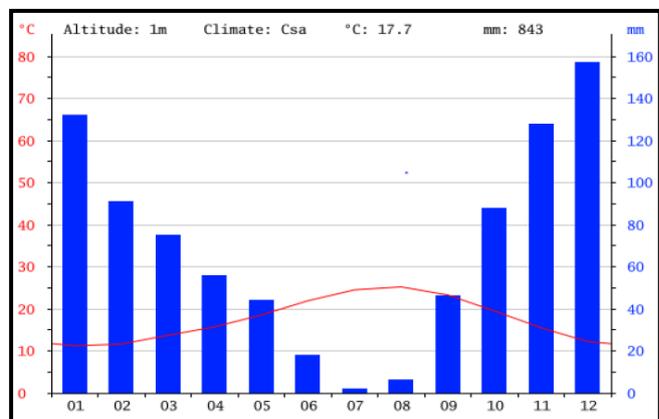


Figure 13 : Diagramme de pluviométrie
Source : Mémoire Master (carrefour d'art et de culture. Session 2016)

IV.1.5. Les vents :

Les vents dominants en hiver soufflent du côté Nord-Ouest ; des brises estivales parviennent des cotés Est et Nord-Est (Rapport du PDAU/URTO)

Dellys a un climat comportant des avantages (tel qu'un ensoleillement considérable) et des contraintes (tel que les vents).

Il faut donc arriver à exploiter ces avantages et en tirer profit tout en se protégeant de ces inconvénients avec les solutions adéquates.

IV.2. Diagramme de GIVONI: (Diagramme Bioclimatique)

• Introduction:

Avant toute conception bioclimatique d'un bâtiment, une décision globale du projet est primordiale, afin de mettre en œuvre des solutions pour assurer le confort. Le diagramme bioclimatique est un outil graphique permettant d'établir le degré de nécessité de mis en œuvre de grandes options telle que l'inertie thermique, la ventilation, le refroidissement...

Le premier auteur de ce diagramme est Baruch Givoni qu'il a utilisé en climat semi-aride. Il est utilisé par les auteurs désireux de faire preuve d'efficacité pédagogique dans l'explication des phénomènes liés à l'architecture « bioclimatique »

IV.2.1. Définition de diagramme de GIVONI

« Le diagramme bioclimatique du bâtiment est un outil d'aide à la décision globale du projet bioclimatique permettant d'établir le degré de nécessité de mise en œuvre de grandes options telles que l'inertie thermique, la ventilation généralisée, le refroidissement évaporatif, puis le chauffage ou la climatisation. » (Baruch GIVONI, 1978)

IV.2.2. Diagramme bioclimatique de Dellys: (voir page 12)

IV.2.3. Lecture et interprétation du diagramme:

Tableau 1 : lecture et interprétation du diagramme

| <i>Période</i> | <i>Recommandations</i> | <i>Interprétations</i> |
|---|---|---|
| <i>Décembre, Janvier, Février et Mars</i> | -Solaire passif -Inertie thermique et Gains internes -Chauffage actif | -Optimiser l'énergie solaire passive -Mise en œuvre des matériaux à forte inertie thermique, et ceux qui permettent un long déphasage associé à une isolation. -recours aux dispositifs artificiels de chauffage (certaines périodes et durant la nuit) |

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| <i>Avril et Novembre</i> | -Solaire passif - Inertie thermique et Gains internes | - Optimiser l'énergie solaire passive - Mise en œuvre des matériaux à forte inertie thermique, et ceux qui permettent un long déphasage associé à une isolation extérieure |
| <i>Mai, Juin et Octobre</i> | - Solaire passif -Zone de confort | -Optimiser l'énergie solaire passive |
| <i>Septembre</i> | -Solaire passif -zone de confort -Inertie thermique | - Optimiser l'énergie solaire passive -Utilisation des matériaux à forte inertie thermique et ceux qui permettent un long déphasage |
| <i>Juillet et Aout</i> | -Ventilation -Zone de confort -Inertie thermique | -ventilation naturelle en canalisant les brises marines - Utilisation des matériaux à forte inertie thermique et ceux qui permettent un long déphasage |

- **Conclusion :**

Cette analyse climatique nous a permis de déduire que la ville de Dellys et comme l'ensemble des villes côtières méditerranéennes, est caractérisée par un taux d'humidité élevé en été, ce qui fait de cette dernière une contrainte climatique à prendre en considération lors de la conception du projet en privilégiant la ventilation naturelle. En hiver, le recours à un système de chauffage actif peut être nécessaire.

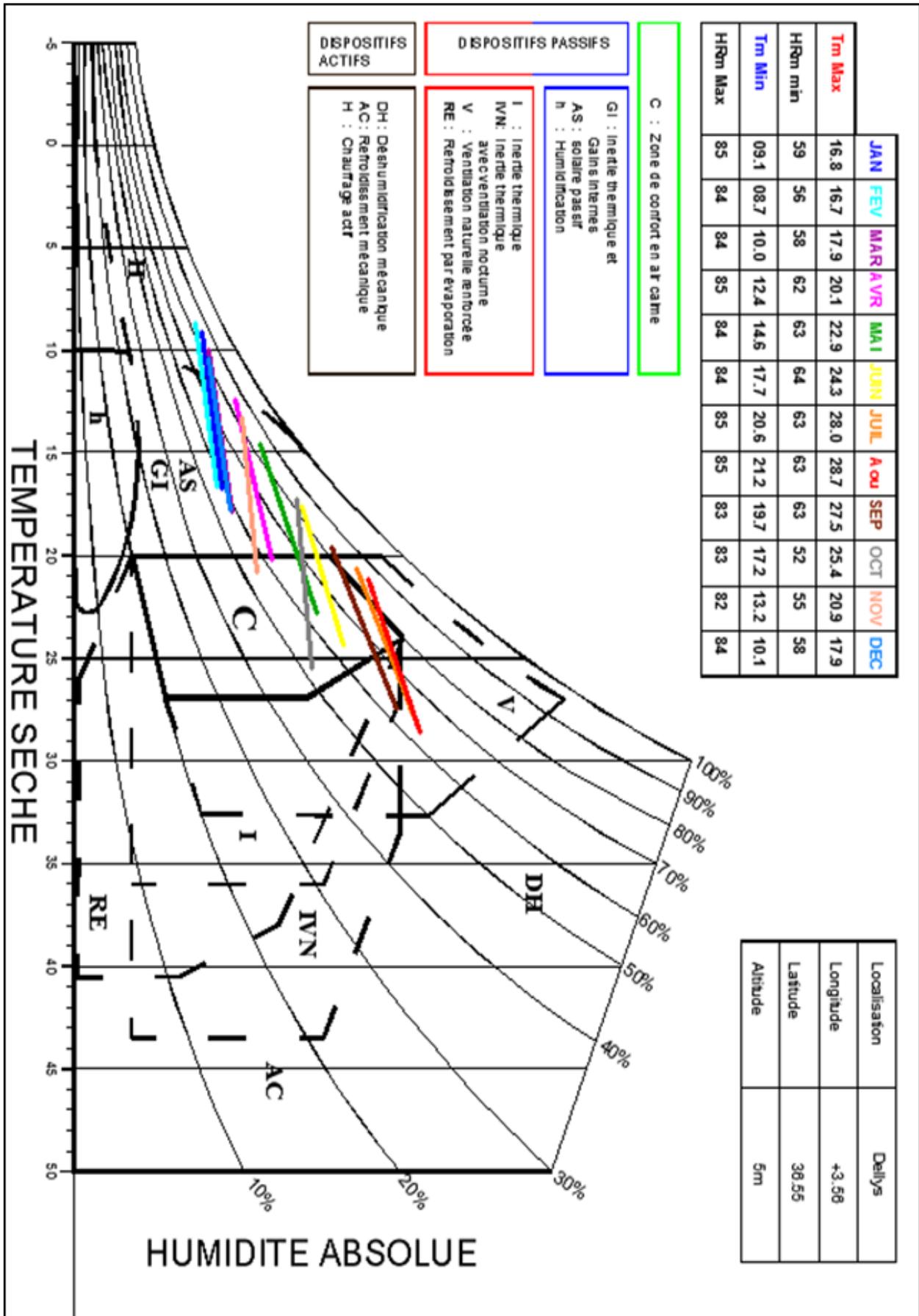


Figure 14 : diagrammes de GIVONI (Delys)

Source : auteur

V. Lecture urbaine de la ville :

V.1. Données naturelles :

V.1.1. Forêt :

Le taux de boisement à Dellys est de 12% et c'est en perpétuelle baisse. Ceci représente une menace pour la sauvegarde du patrimoine forestier et le maintien de l'équilibre écologique de la région.



Figure 15 : forêt de Bouerab délimitant la ville de Dellys
Source : auteur

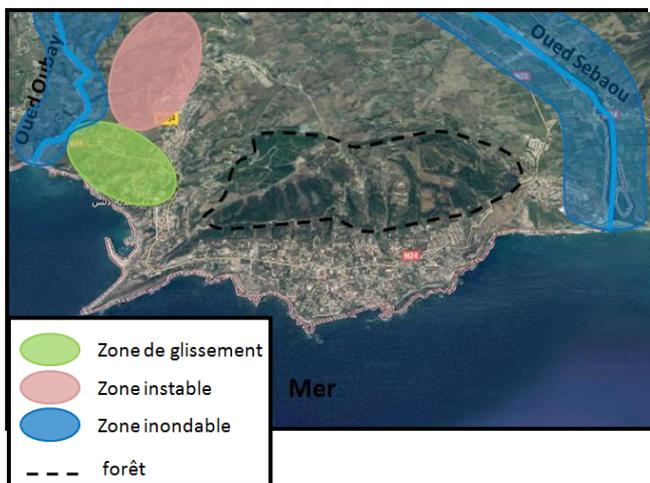


Figure 16 : carte du relief de Dellys
Source : Google earth+traitement par l'auteur

V.1.2. Relief et aléas

naturels :

Le relief de la commune de Dellys revêt plus ou moins un aspect semi-montagneux sur sa partie Sud et Sud-Est avec une altitude qui atteint les 600m au Sud et les 744m à l'Est ; sous forme d'un versant donnant sur la mer.

Les zones de glissement se localisent dans la partie Nord-est de l'agglomération, elles imposent le respect de la réglementation en vigueur. Les zones instables se localisent à l'Est de la ZHUN et imposent également le respect de la réglementation en vigueur. Quant aux zones inondables,

il s'agit des zones limitrophes des berges de l'Oued Sébaou et de l'Oued Oubay, ainsi que les autres cours d'eau.

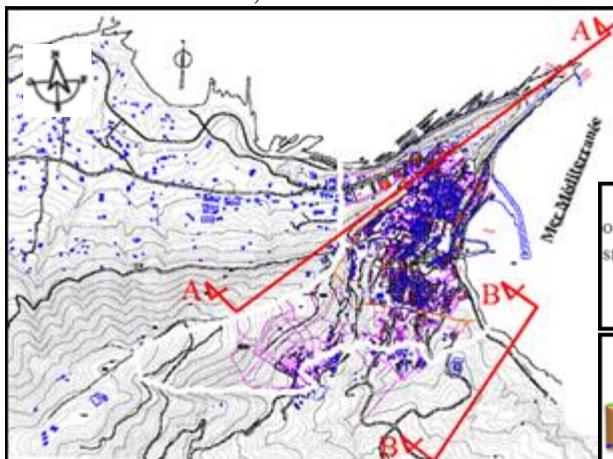


Figure 17 : levé topographique de Dellys
Source : plan de sauvegarde et de mise en valeur de la vieille ville de Dellys

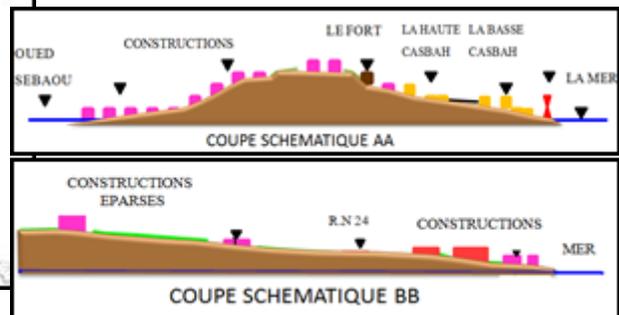


Figure 18 : coupes schématiques de la ville de Dellys
Source : auteur

Le relief et la forêt ont conditionné l'extension de la ville tandis que les aléas naturels ne l'ont pas freiné.

V.1.3. Sismicité :

Selon les Règles Parasismiques Algériennes (RPA) en vigueur, la commune de Dellys est classée zone III, c'est à dire en forte sismicité.

Ceci doit être pris en considération lors de notre conception.

V.1.4. Limites naturelles :

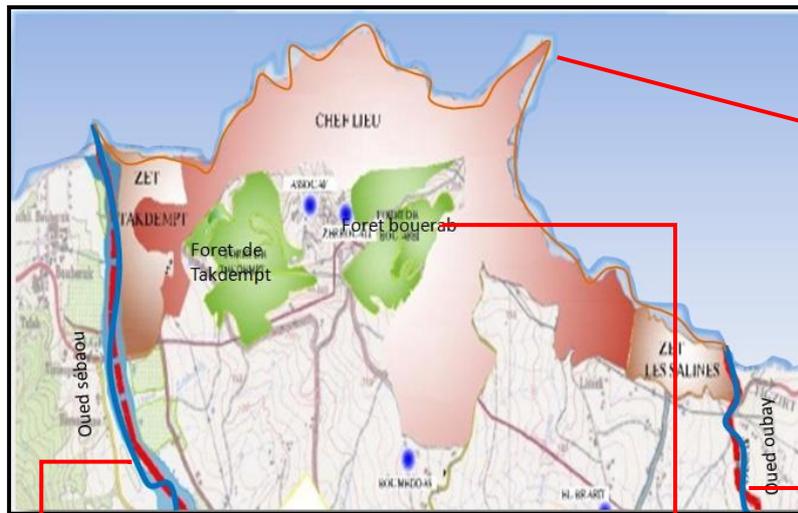


Figure 19 : Carte géographique de Dellys
Source : Mémoire Master (carrefour d'art et de culture. Session 2016)



Figure 20 : le port de Dellys
Source : auteur



Figure 23 : oued Sebaou
Source : Mémoire Master (carrefour d'art et de culture. Session 2016)



Figure 22 : forêt de Bouerab
Source : auteur



Figure 21: oued Oubay
Source : Mémoire Master (carrefour d'art et de culture. Session 2016)

Dellys se trouve dans un environnement riche et diversifié ; entre mer, montagnes, forêt et cours d'eau... Ces richesses mal exploitées sont autant de potentialités qui ne cherchent qu'à être mieux appréciées et exploitées

V.2. Lecture des tissus :

V.2.1. Tissu traditionnel :



Figure 24 : carte des tissus constituant la ville de Dellys
Source : Google earth+traitement par l'auteur

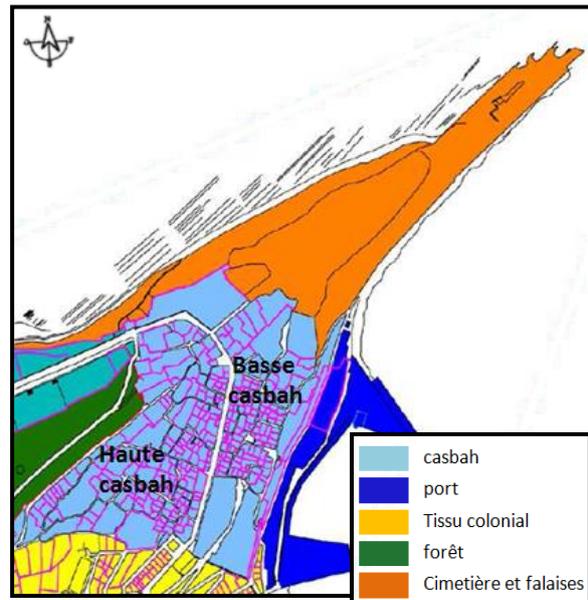


Figure 25 : carte de la Casbah de Dellys
Source : manuel pour la réhabilitation de la ville de Dellys

Correspond au noyau historique (la haute et la basse casbah) surplombant la mer. Se caractérise par :

- Tissu à caractère résidentiel et culturel
 - Un maillage organique
 - Ilots bien intégrés à la topographie
- Un réseau piétonnier composé de ruelles parfois perpendiculaires aux courbes de niveau (les axes structurants de la casbah), et parfois parallèles pour créant des accès vers les îlots.
- Quelques percées visuelles vers la mer.

V.2.2. Tissu colonial :

Le tissu comprend quatre quartiers :

- Le quartier de la marine
- Le quartier de l'hôpital militaire
- Le quartier européen
- Le quartier de la caserne militaire

Ce tissu se caractérise par :

- Un caractère résidentiel et administratif
- Un tissu compact avec un tracé régulier
- Un maillage orthogonal obéissant à la topographie

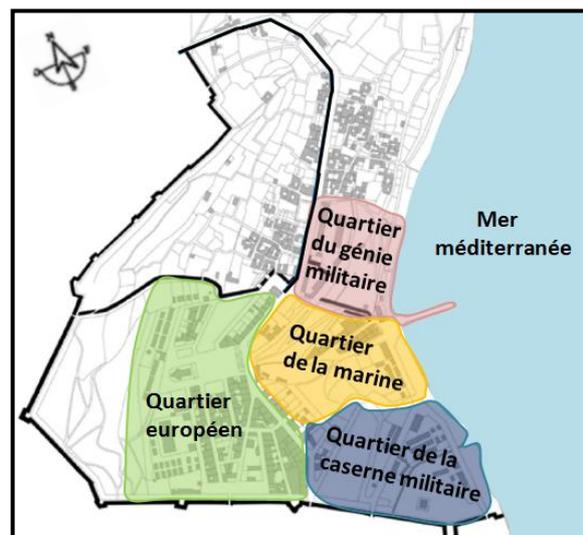


Figure 26 : carte des quartiers du tissu colonial
Source : manuel pour la réhabilitation de la ville de Dellys

- Se développe aussi le long de la RN24 ainsi que dans une partie de la haute casbah.

V.2.3. Tissu post colonial :

- Il est composé de plusieurs extensions générées par la RN24.
- Il est délimité par la mer d'un côté et par la montagne de l'autre.
- Constructions éparses

Chaque quartier composant la ville a des caractéristiques bien spécifiques le distinguant du reste de la ville. Ceci revient aux différentes époques durant lesquelles chaque quartier a été créé.

C'est pourquoi toute intervention sur un quelconque quartier doit prendre en considération ces propriétés et respecter l'environnement naturel et bâti qui le définit.

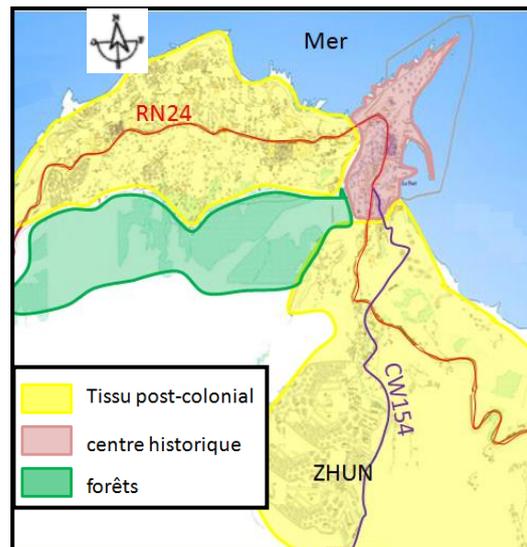


Figure 27: carte représentant le tissu postcolonial à Dellys

Source: Mémoire de Magister (forum d'art et marché artisanal à Dellys. Promotion 2015) + traitement auteur

V.2.4. Système viaire :

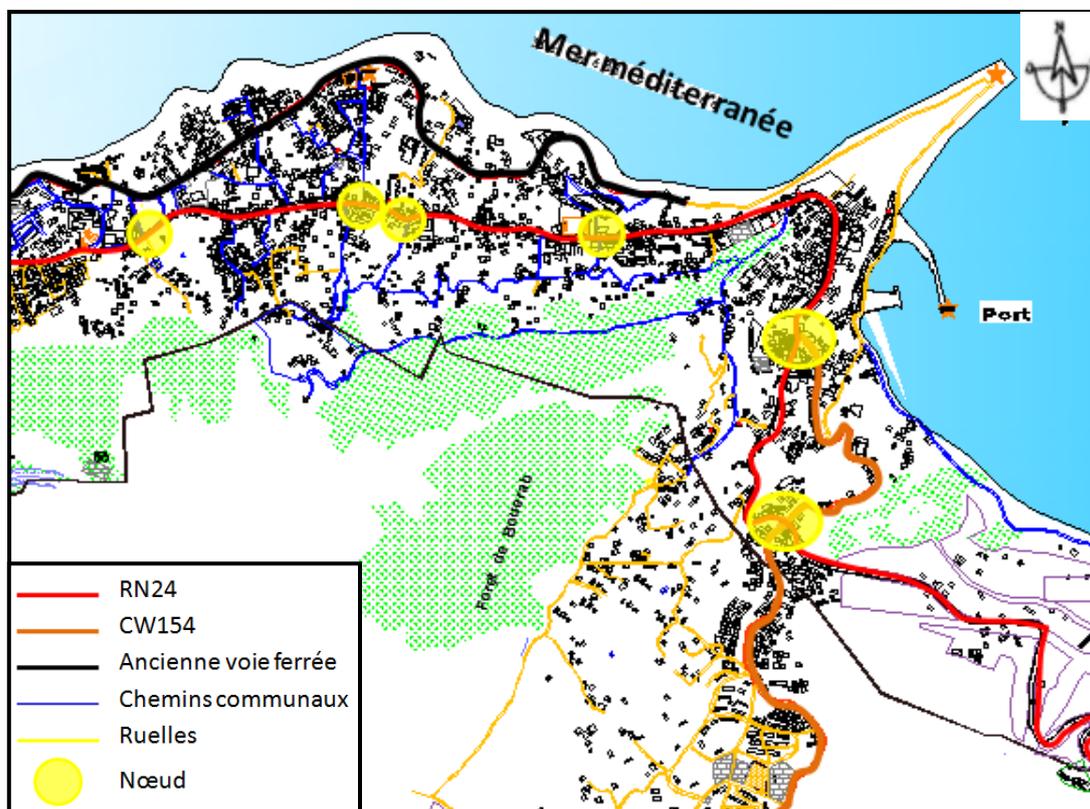


Figure 3 : carte du système viaire de la ville de Dellys
Source : Révision du PDAU de Dellys (URTO) + traitement auteur

Les dimensions de la structure viaire à Dellys ne lui sont pas adéquates. Les rues sont trop étroites et pas hiérarchisées, les trottoirs sont quasi-inexistants à certains endroits, et le mobilier urbain est absent.

- **La route nationale 24 :**

- représente l'axe territorial structurant de la trame urbaine reliant Alger à Béjaïa en passant par Dellys.
- représentait l'axe structurant « cardo » à l'époque romaine, puis l'ancienne rue arabe
- d'une largeur de 7 à 10 mètres
- gabarit de ces deux parois : de R+1 à R+4



Figure 29 ; La RN24 à Dellys
Source : auteur

Le CW154 :

- d'une largeur de 5 à 7 mètres
- gabarit des parois : de R+1 à R+4

- **Voies tertiaires :**

- Parallèles les unes aux autres
- D'une largeur d'environ 4m
- Bordées par des immeubles de R+1 à R+2 à usage d'habitation



Figure 30 : voie tertiaire à Dellys
Source : auteur

- **Voies piétonnes :**

En plus des ruelles, face à la topographie très accidentée des escaliers ont été projetés afin de résoudre les problèmes de circulation.



Figure 31 : escalier urbain
Source : auteur

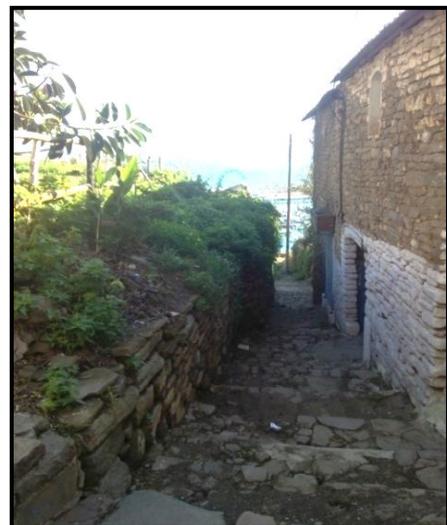


Figure 32 : ruelle piétonne
Source : auteur

La ville de Dellys rencontre actuellement de grands problèmes en structure viaire, nœuds, ces éléments incontournables de la vie urbaine n'ont pas su se développer et subvenir aux besoins actuels de la ville qui ne cesse de s'étaler et de s'agrandir.

VI. Potentiel culturel :

Dellys est une ville connue pour ses nombreuses activités artisanales notamment la peinture, la poterie, l'osier, les bijoux traditionnels, la pêche artisanale, le savoir-faire local ainsi qu'un patrimoine bâti (une multitude de tissus), des festivals et des journées culturelles sont régulièrement organisées.



Figure 33 : éléments de confection artisanale
Source : Rapport de présentation du plan de sauvegarde du secteur sauvegardé de Dellys.



Figure 34 : éléments de confection artisanale
Source : Rapport de présentation du plan de sauvegarde du secteur sauvegardé de Dellys.



Figure 35: pêche artisanale à Dellys
Source : Rapport de présentation du plan de sauvegarde du secteur sauvegardé de Dellys.



Figure 36: Casbah de Dellys
Source : Rapport de présentation du plan de sauvegarde du secteur sauvegardé de Dellys.

La notion de culture a longtemps été présente dans la ville de Dellys, il est donc important de la préserver, la promouvoir et surtout la transmettre aux générations futures afin de ne pas perdre le savoir-faire local.

VII. Qualité paysagère :

Dellys est dotée d'une grande diversité Paysagère : la mer avec ses belles plages et sa large bande littorale, des montagnes, des collines, des forêts...

La morphologie de la ville qui surplombe la mer fait qu'avec un aménagement adéquat, elle pourrait exploiter cette diversité paysagère et créer une continuité entre ses différentes entités.

Ceci permettrait de profiter des potentialités paysagères et naturelles de la ville tout en s'adaptant à ses contraintes dans le respect de l'environnement.



Figure 37 : La mer vue de la Casbah de Dellys
Source : auteur



Figure 38 : Le port de Dellys
Source : auteur



Figure 39 : Diversité paysagère à Dellys
Source : auteur

Synthèse

Potentialités :

- Situation géographique stratégique
- Grande diversité paysagère: mer, Collines, montagnes, forêt
- Topographie dominant la mer
- Ville avec un historique riche et un patrimoine à préserver
- Façade maritime présentant une importante potentialité non exploitée
- Savoir-faire artisanal

Carences :

- Abandon total du quartier historique
- Système viaire trop étroit é mal aménagé
- Dégradation du patrimoine bâti
- Extension anarchique de la ville
- Absence d'articulation entre la ville et la mer
- Focalisation du flux sur la RN24
- Non prise en charge du développement touristique et culturelle de la ville

Partie 2): Diagnostic du Site

I. Présentation de la zone d'intervention:

I.1. Présentation:

Le centre historique est constitué à la fois par: les deux axes structurants de la ville (RN24 et la mer), les deux sous-secteurs (I la casbah- II le quartier Européen) ainsi le port. Il se trouve au Sud-Est de la ville.

Il est défini d'une manière à

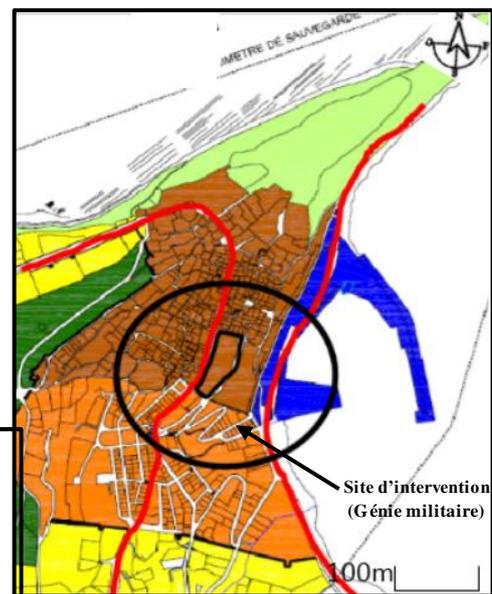
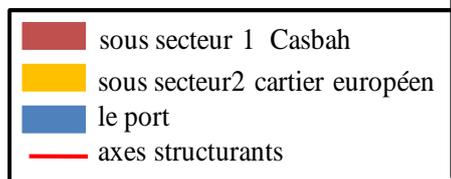


Figure 40 : Carte des sous-secteurs
Source: Rapport du présentateur du PPSMVS de Dellys 2010

assurer une continuité structurelle, urbaine et paysagère entre la ville et la mer.

La zone est délimitée par: le quartier européen du Sud, la haute casbah de l'Ouest, la basse casbah du Nord et la mer de l'Est.

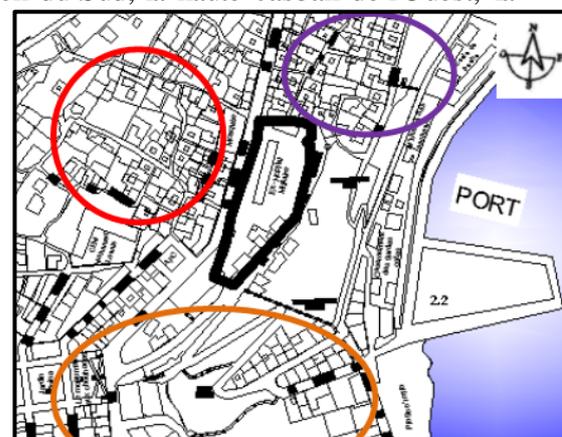
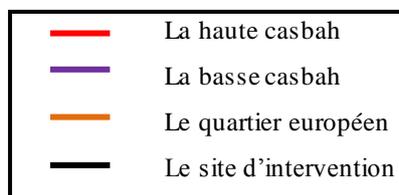


Figure 41 : carte de délimitation
Source: Carte du Périmètre de Secteur de sauvegarde

La zone a une situation stratégique dans la trame urbaine et paysagère.

I.2. Aperçu historique:

Le centre historique a subi à travers le temps plusieurs affectations :

Période **romaine** \implies Zone d'habitation.

Période **andalouse** \implies Zone d'habitation et de regroupement (intégration d'une mosquée).

Période **turque** \implies Zone d'habitation et de regroupement (un souk vint joindre la Mosquée) c'est à cette époque que notre site a vu ses premières délimitations.

Période **coloniale** ⇒ Zone d'habitation, de regroupement et de service (mairie, place...) le site était formé d'un hôtel et hôpital militaire.

Période **postcoloniale** ⇒ Zone d'habitation, de regroupement et de service; une école primaire a été adossée à l'hôpital qui est effondré après, quand à l'hôtel ; il a quelques dommages structurels. Actuellement l'école est squattée par des habitants et se présente en état très avancé de dégradation.

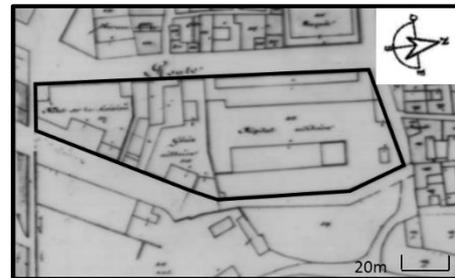


Figure 42 : site d'intervention
Source: Carte du Cadastre 1845

La zone d'intervention a toujours été multifonctionnelle.
Cette superposition de plusieurs civilisations a créé une richesse culturelle et patrimoniale à préserver.

I.3. Etat des lieux :

I.3.1. Usage du bâti :

- Bâtisse a usage résidentiel
- Bâtisse a usage mixte (commerce, ateliers..)
- Equipement
- Bâtisse incorporées
- Bâtisse partiellement occupées

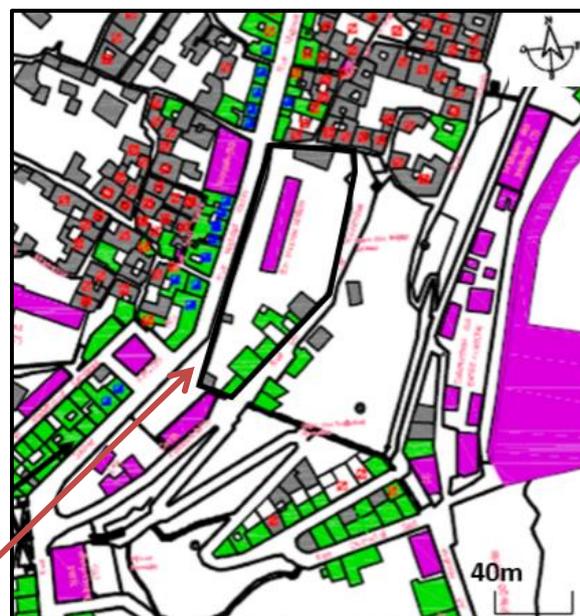


Figure 43: carte de l'usage du bâti
Source: Rapport du représentant du PPSMVS Dellys 2010



Figure 44: RN24
Source: auteur

- Commerce ————
- Habitations ————

Prédominance du caractère résidentiel et à usage mixte dans la zone d'intervention

➔ Nécessité d'animer et de redynamiser de la zone d'intervention.

I.3.2. Equipements et point de repère :

Elément de repère ———



Figure 48: CEM
Source : auteur



Figure 47: APC
Source : auteur



Figure 46 : la mosquée
Source : auteur



Figure 49 : bureau de poste
Source : auteur



Figure 50: protection civile
Source : auteur

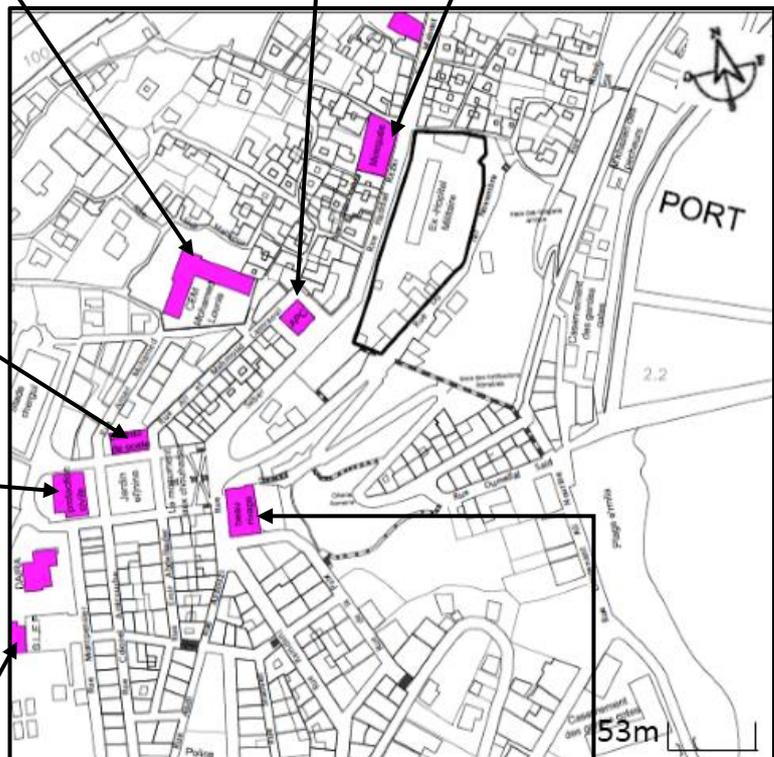


Figure 45 : carte des équipements
Source : carte du PPSMVS



Figure 51 : SLEP
Source : auteur



Figure 52 : Daïra
Source : auteur



Figure 53 : hôtel beau rivages
Source : auteur

Les éléments de repère se réduisent à quelques anciens équipements.
➔ Faire de notre projet un nouvel élément de repère à une échelle plus vaste.

La majorité des équipements se trouvent sur ou à proximité de l'axe territorial.

- Un grand manque d'équipements culturels, de loisir et de détente.
- Présence d'équipements abandonnés ; sans aucune fonction

➔ Renforcement de la grille des équipements culturelle.

➔ Prise en charge des équipements abandonnés.

I.3.3. Gabarit du bâti :

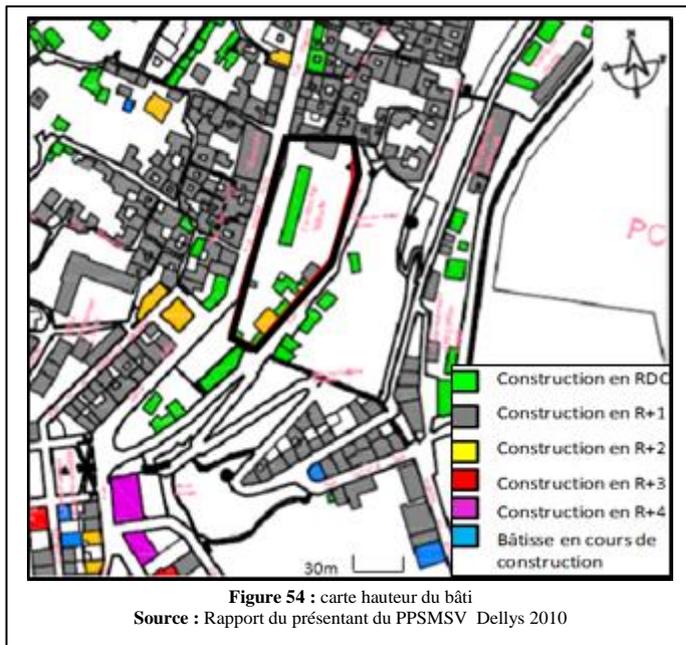


Figure 55: Bâti en R+2
 Source : auteur



Figure 56 : bâti en R+3
 Source : auteur

D'après l'ancien POS: d'une manière générale, le nombre de niveaux doit être fixé entre R+2 et R+3 dans le souci d'un cadre bâti homogène.¹

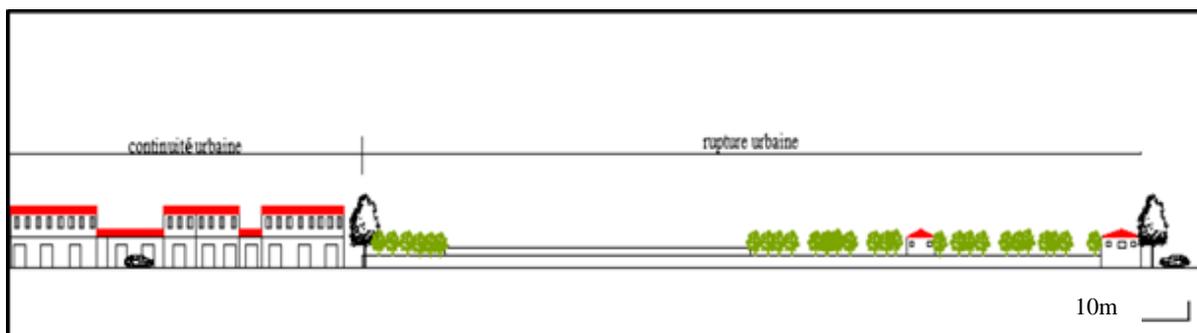


Figure 57: coupe schématique (rupture urbaine au niveau de l'îlot génie militaire)
 Source : auteur

- Une densification anarchique vient modifier la façade urbaine.
- Présence de poches vides à cause de l'effondrement de quelques bâtisses.
- Assurer la continuité et améliorer l'image urbaine

¹ Le règlement du Plan Permanent de Sauvegarde et de Mise en Valeur du Secteur Sauvegardé de la vieille ville de DELLYS

I.3.4. Etat du bâti:

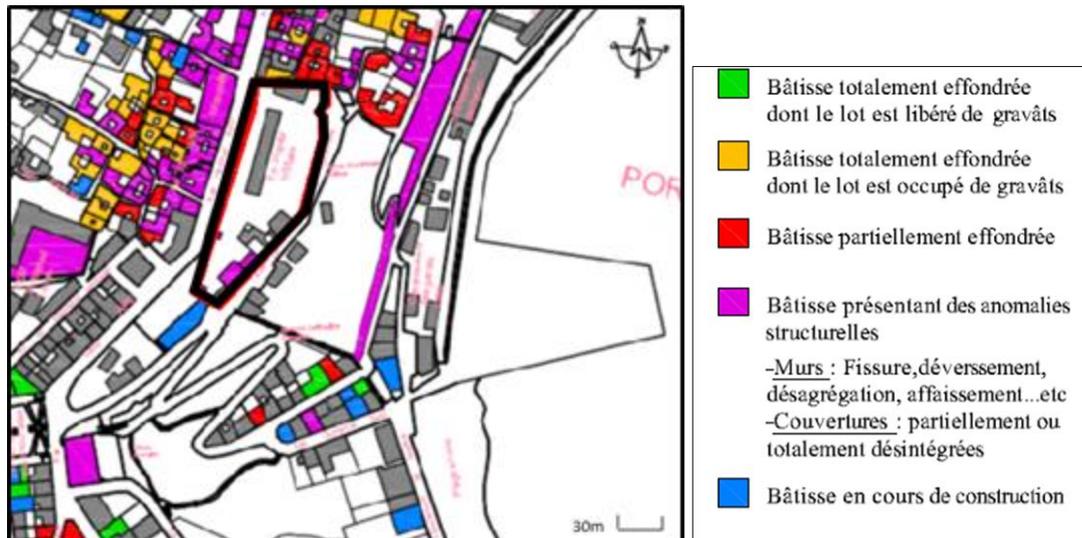


Figure 58 : carte état du bâti

Source : rapport du représentant de PPSMVS Dellvs 2010

- L'ensemble des constructions est en état dégradé, d'où la nécessité d'intervenir pour garder ce patrimoine culturel et historique.

I.3.5. Typologies de bâti:

- Il existe principalement deux typologies du bâti: Au Nord et à l'Ouest: des maisons traditionnelles de la casbah caractérisées par une charpente en tuile, façades en pierre presque aveugles (fenêtres de petites dimensions). Au sud et à l'Est : maisons en bande de style colonial caractérisées par un alignement aux voies, charpente en tuile, façade répétitive avec un rythme de fenêtres de moyenne dimension. On retrouve ces maisons aussi le long de la RN24 et sur une partie de la haute casbah afin d'homogénéiser la façade urbaine.

- Face à la rareté des terrains, de nouvelles constructions ont été intégrées et alignées aux voies parfois en charpente parfois en toit terrasse.

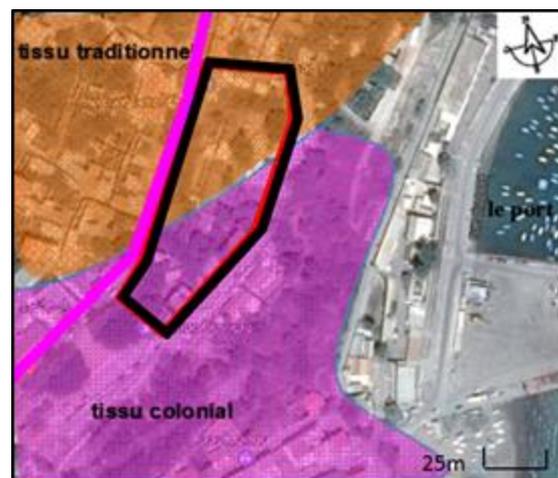


Figure 59: carte des tissus

Source : Google earth



Figure 60 : bâtisse de style colonial

Source : auteur

La zone d'intervention est dotée d'une variété typologique et donc une multitude de façades, et une richesse architecturale.

Nécessité d'harmoniser les façades et de marquer la présence de la Casbah sur la RN24. 24

I.4. Système viaire, circulation et transport :

--Face à la topographie particulière du site, différents modes de circulations ont été créés pour assurer un bon trafic (ruelles, pistes,



Figure 62: vue sur une ruelle
Source : auteur



Figure 65: vue sur la RN24
Source : auteur

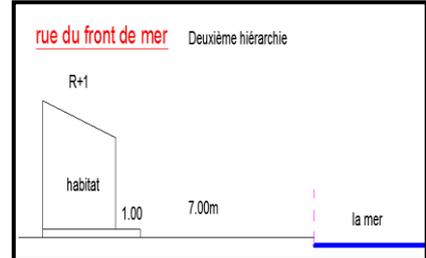


Figure 64 : Coupe schématique Rue front de mer
Source : auteur

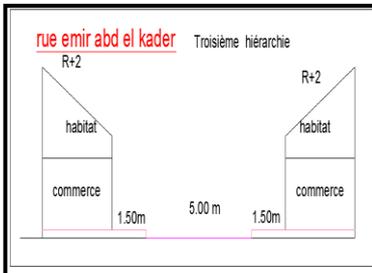


Figure 67: coupe schématique rue Amir abd alkader
Source : auteur



Figure 66: vue sur la rue Amir abd Abdellkader
Source : auteur

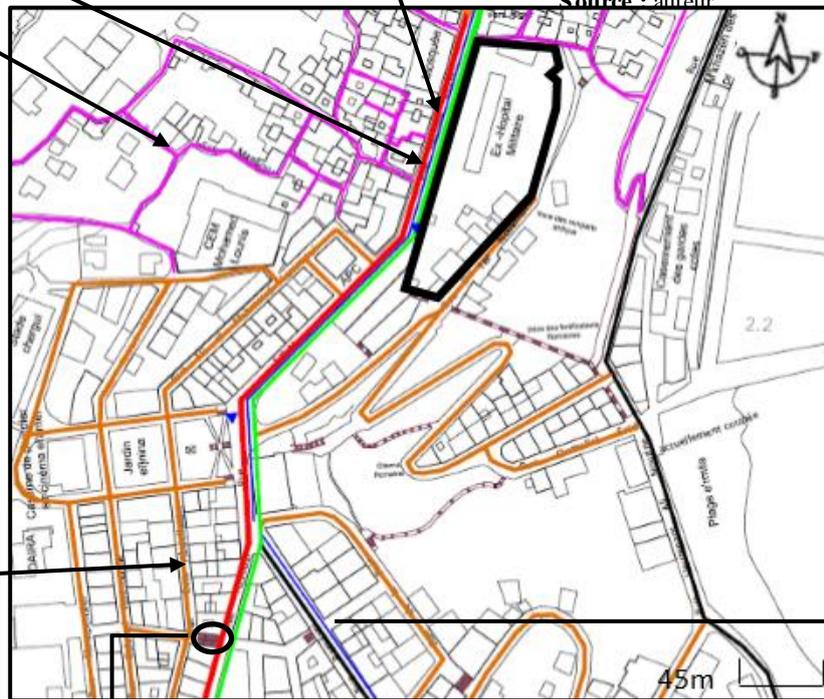


Figure 61: Carte de: système viaire, circulation et transport
Source : présentant du PPSM VS 2010



Figure 63: vue sur l'escalier Tarata
Source : auteur

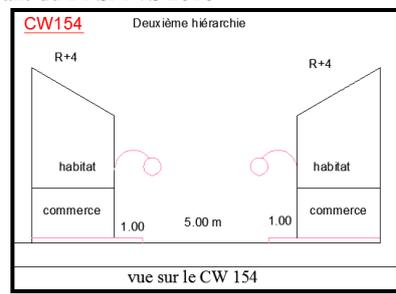
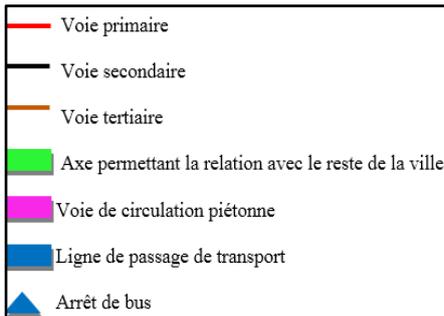


Figure 68: Coupe schématique CW154
Source : auteur



- Les voies sont mal dimensionnées et hiérarchisées.
- Elles sont en état dégradé (traitement)
- L'aménagement urbain est absent



Figure 69: stationnement sur la route
source : auteur



Figure 70: stationnement dans des parcelles vides
Source : auteur



Figure 71: Arret de Bus
Source : auteur

Absence des aires de stationnement ce qui a engendré une saturation des voiries et un étouffement.
Les arrêts de bus ne sont pas aménagés et parfois ils sont intégrés directement aux
→ Création des aires de stationnement.

I.5. Place est nœud :

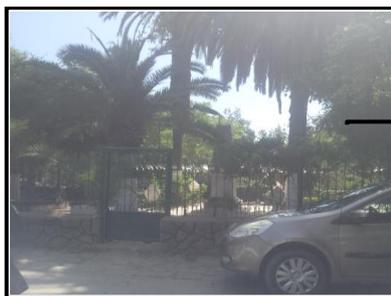


Figure 72: la stèle
Source : auteur

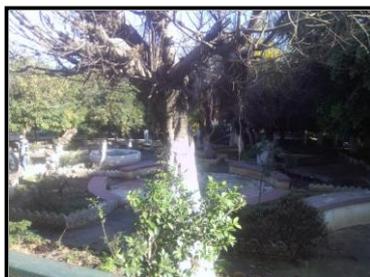


Figure73: jardin
Source : auteur



Figure74: place de l'APC
Source : auteur

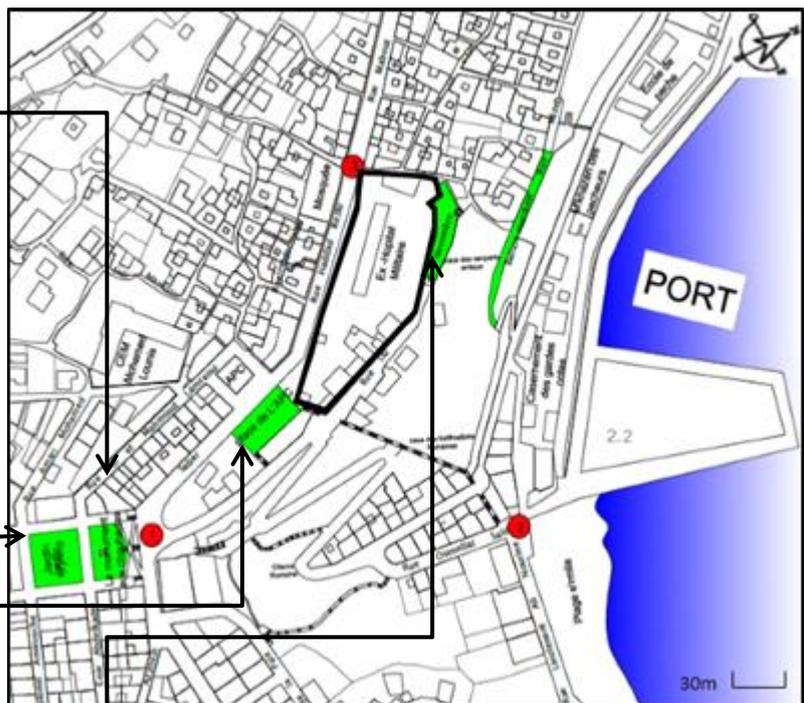


Figure 76: carte des places et nœuds
Source : Rapport présentant du PPSMVS de Dellys 2010



Figure 75: place 1er Novembre
Source : auteur

- **Le jardin et la stèle** : situés sur l'axe territorial d'une façon à dominer la mer grâce à la topographie.

Ils marquent la mémoire du lieu (place de l'ancienne église). Ils sont dotés d'une végétation dense et persistante.

-**La place de l'APC:** situé aussi sur l'axe territorial elle représente un moment fort dans la trame urbaine.

-**La place 1er Novembre et la corniche:** situées en contrebas de l'axe territorial, donnant l'accès vers le port par les escaliers urbains (promenade urbaine), elles représentent un balcon maritime.

Les places se trouvent sur un seul axe, elles sont mal structurées, non aménagées et mal fréquentées. Absence de continuité structurelle entre les places.

➔ Redynamisation et renforcement des espaces publics création d'une continuité structurelle des espaces publics.

Nœud N°1: nœud majeur reliant la RN24 et la rue 1er Novembre (le port), cependant l'espace public au niveau de ce nœud est quasiment ignoré ainsi l'orientation vers la mer reste très timide.

Nœud N°2: nœud mineur permet d'accéder au port (non traité)

Nœud N3: c'est l'intersection de la RN 24 et un axe structurant de la casbah (ruelle) il représente un moment fort de la perception visuelle (de la haute casbah jusqu'à la mer).



Figure 77: nœud de 1ere hiérarchie
Source : auteur

Les nœuds sont pas aménagés ni matérialisés, ce qui a engendré un dysfonctionnement de circulation.

➔ Aménagement et matérialisation des nœuds.

Conclusion partielle:

La zone d'intervention est par sa situation stratégique entre ville et mer, sa richesse historique et culturelle ainsi que par sa diversité paysagère (mer, ville, forêt ...) une zone à fort caractère attractif; menacée par la dégradation et l'abandon du patrimoine matériel et immatériel. Elle a connu une crise urbaine qui a engendré une densification anarchique des îlots notamment sur la RN24 en formant une barrière contre la ventilation, le paysage maritime (rupture visuelle) ainsi qu'une rupture urbaine. C'est dans ce contexte que le choix de cette zone a été effectué.

II. Présentation de l'assiette d'intervention :

II.1. Analyse de l'assiette :

II.1.1. Situation :

Le site est situé dans la partie sud-est de la ville, une situation stratégique entre deux environnements complémentaire (urbain et naturel) ; il présente ainsi un point de rupture entre deux tissus différents.

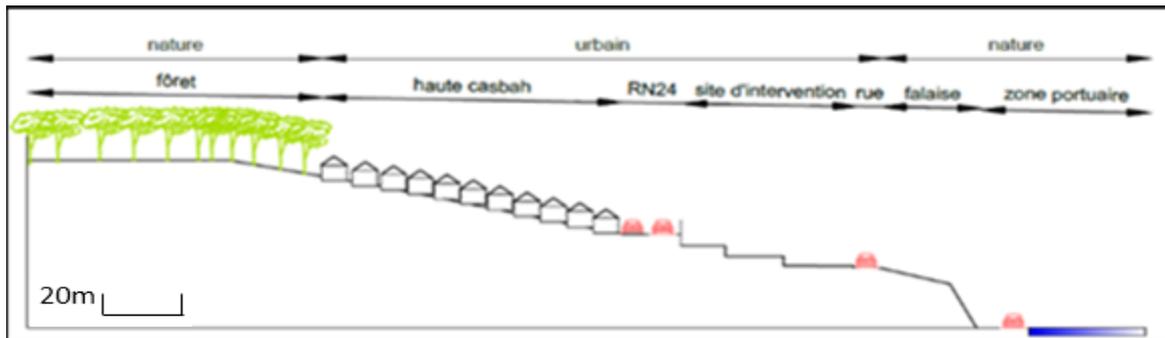


Figure 78: coupe schématique
Source : auteur

II.1.2. Morphologie:

L'assiette a une forme géométrique irrégulière issue du tracé à la fois traditionnel et colonial; elle est d'une superficie de 6000m²

II.1.3. Topographie:

L'assiette se présente en trois grandes banquettes ainsi une falaise a pente moyenne et un talus en bas à forte déclivité.

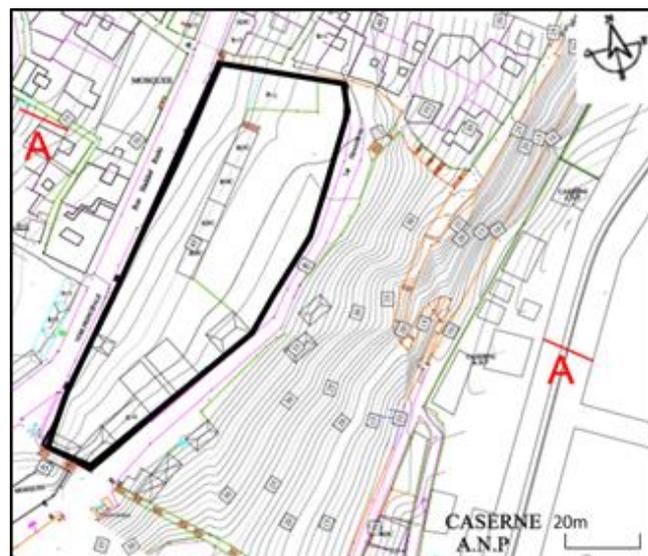


Figure 79: carte du site

Il est en déclivité de 34% vers le Sud-Est. Source : levé topographique par BET Akrech Lounes

La morphologie en gradin du site lui offre un large champ visuel dégagé vers la mer.

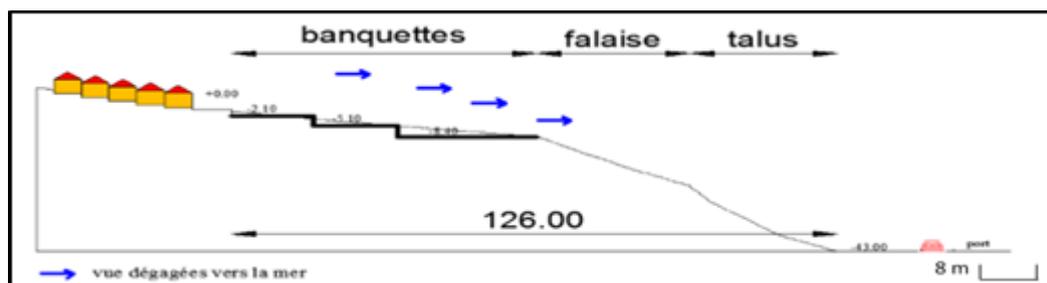


Figure 80 : coupes A-A
Source : auteur

II.1.4. Accessibilité et délimitation :

L'assiette est délimité et accessible par:

- La RN24 du côté ouest
 - Un escalier du côté nord
 - La rue 1er novembre du côté est
 - Un escalier urbain du côté sud
 - La rue Oumellal Said et des escaliers
- permettent l'accès vers le port.

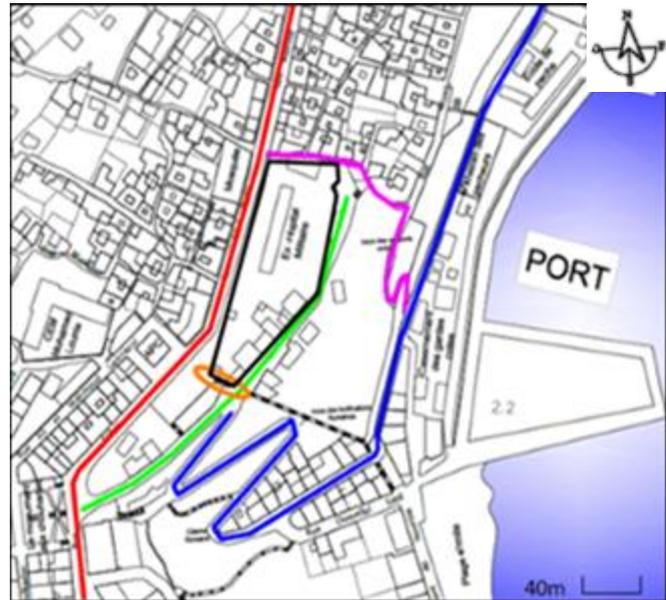


Figure 81: carte des limites et accessibilité
Source : auteur



Figure82 : escalier urbain
Source : auteur



Figure83 : Rue 1er Novembre
Source : auteur



Figure 84: rue Oumellal Said
Source : auteur

II.2. Eléments microclimatiques:

II.2.1. Les vents:

Le site est protégé contre les vents dominant du Nord-ouest par la colline et le bâti de la casbah.

II.2.2. Les brises marines :

La déclivité du site ainsi que son orientation vers la mer lui permettre de bénéficier des brises venant de cette dernière ²

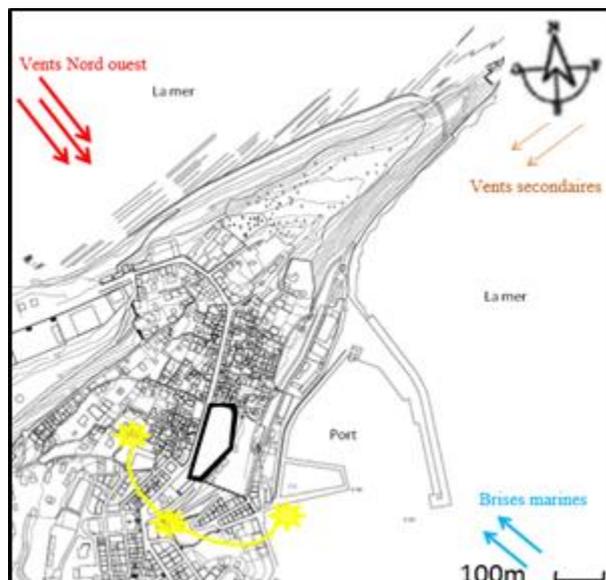


Figure85: carte du microclimat
Source : auteur

II.2.3. L'ensoleillement :

La topographie du site (banquettes+ casquette) ainsi que son orientation vers le Sud-est permettent un ensoleillement considérable.



Figure 86: course du soleil en été
Source : SunEartTools.com



Figure 87: course du soleil équinox
Source : SunEartTools.com

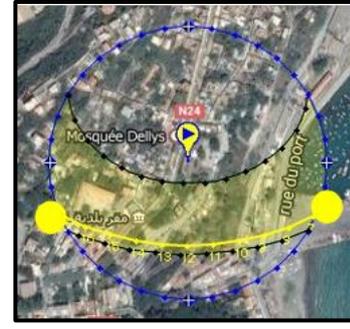


Figure 88: course de soleil en hiver
Source : SunEartTools.com

II.3. Analyse du bâti existant :

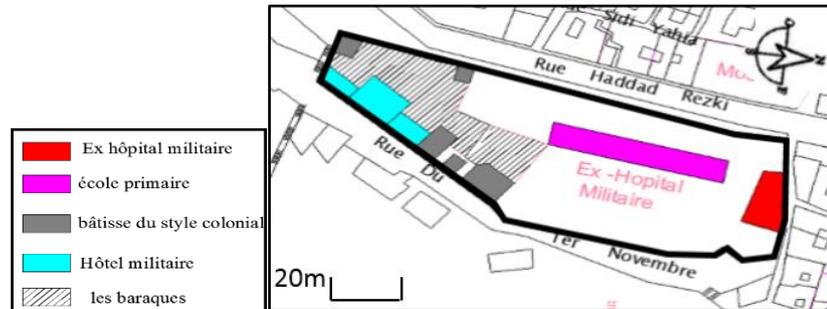


Figure 89: carte du bâti existant
Source: auteur

Tableau 2 : le bâti existant

| | | |
|------------------------------------|--|---|
| <p>Ex hôpital militaire</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Date de l'époque coloniale, • Totalement effondré après le séisme de 2003. • Il en reste une partie en R+1 (la morgue) squattée. • Il est en état très dégradé. |  <p>Figure 90 : morgue de l'ex hôpital militaire Source : auteur</p> |
| <p>Ecole primaire</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Date de l'époque post coloniale • Construction en R+1, • Aussi squattée • Elle présente quelques anomalies structurelles |  <p>Figure 91 : ex école primaire Source : auteur</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Bâtisses du style colonial</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Construction en RDC ou R+1 • elles sont abandonnées et en état très dégradé |  <p>Figure92 : bâtisse coloniale Source : auteur</p> |
| <p>Ex hôtel militaire</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Date de l'époque coloniale • Se développe en R+2 • Sa structure est toujours stable • En cours de réhabilitation en maison de la culture. |  <p>Figure93 : ex hôpital militaire Source : auteur</p> |
| <p>Les baraques</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Habitations ne répondant plus aux normes structurelles et fonctionnelles. • Dégradent l'image urbaine de l'ilot |  <p>Figure94 : baraques sur le site Source : auteur</p> |

II.4. Confort:

Confort acoustique : les deux sources de gêne sonore viennent de la RN24 et le port.

Qualité visuelle : le terrain offre des vues panoramiques sur la mer, le port et la montagne.

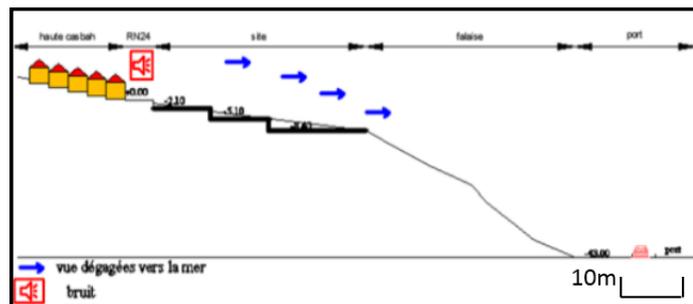


Figure95: coupe schématique
Source : auteur



Figure 96: vue sur les collines
Source : auteur



Synthèse :

Cette lecture contextuelle nous a permis de déduire le diagnostic suivant :

Potentialités:

- Situation stratégique, formant une charnière entre ville-mer et deux tissus différents (coincement de convergence).
- Ouverture sur l'axe générateur de la ville (la RN24), lui permettant une bonne accessibilité.
- Topographie en gradin permettant de recevoir un ensoleillement considérable et une ventilation naturelle en été.
- Richesse patrimoniale matérielle (cadre bâti- vestiges de plusieurs époques...) et immatérielle (savoir - savoir-faire - traditions...).
- richesse paysagère (mer -collines -foret -ville...)

Carences:

- Dysfonctionnement du système viaire (hiérarchie- dimensionnement - nœud - stationnement...), provoquant un étouffement de la zone.
- Zone en abandon, engendre l'apparition des habitations non structurées (baraques-squat des anciens équipements...), ceci a dégradé l'image urbaine de la zone.
- Potentiel naturel et patrimonial non exploité, et en voie de disparition; risque la perte de la vocation culturelle et touristique de la zone et même de la ville entière.



La zone d'intervention, comme point de convergence articulatoire de plusieurs composantes de la ville, comme site porteur de vestiges divers et d'un balcon maritime ; présente un potentiel remarquable pour la dynamisation de l'interface et renouer avec la vocation culturelle et touristique de la ville

Chapitre II

Approche thématique

- Introduction :

La recherche thématique est une étape primordiale dans le processus de tout projet architectural. Elle permet de mieux cerner le thème, d'en connaître les objectifs, les spécificités et en tirer les concepts émanant. Le but final étant d'arriver au programme de notre projet.

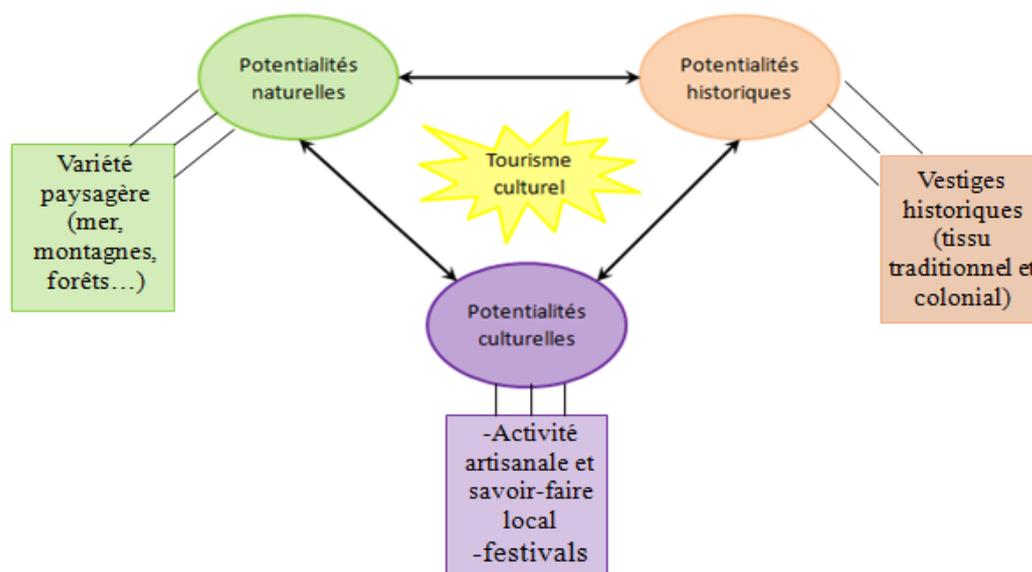
Cette étape sera constituée de deux parties ; la première concerne la définition de certaines notions liées à notre thème afin de l'appréhender. La deuxième consiste à analyser des exemples de référence pour s'en inspirer et en tirer leurs concepts et programmes.

I. Choix du thème :

Sur le plan touristique, la ville de Dellys est une merveille de la nature ; elle réunit sur son territoire une richesse culturelle et patrimoniale très diversifié :

- une variété paysagère entre mer, ville, collines et montagnes.
- les vestiges historiques du tissu traditionnel et colonial
- les activités artisanales et le savoir-faire local
- la mémoire du lieu (première école des métiers d'art)

Malheureusement, ce potentiel culturel est mal exploitée et en voie de disparition face à l'abandon et au manque d'équipements qui le valorisent. C'est dans ce contexte que notre choix du thème s'est porté sur un *Centre des métiers d'art* qui lui-même s'inscrit dans une thématique plus large qui est le *tourisme culturel*.



II. Présentation du thème :**I.1. Définition de la thématique :**

Afin de mieux comprendre notre thématique, nous avons défini en premier lieu le thème général qui est *le tourisme culturel*.

➤ **Le tourisme :**

- "Action de voyager, de visiter un site pour son plaisir"¹.
- "Ensemble des activités, des techniques mises en œuvre pour les voyages et les séjours d'agrément"¹
- le tourisme : "est un ensemble complexe d'activité et de service, dont l'interaction avec d'autres services économiques, environnementaux et sociaux sont multiple. Aussi le développement d'un tourisme durable présuppose-t-il une bonne connaissance de la complexité et des spécificités du système"².

➤ **La culture :**

- « Ensemble des phénomènes matériels et idéologiques qui caractérisent un groupe ethnique ou une nation, une civilisation, par opposition à un autre groupe ou à une autre nation »¹.
- « La culture est la production spirituelle et matérielle d'une société dans un temps déterminé »²
- « La somme des comportements d'un individu ou d'une société »³ et « Le résumé de ce que l'homme ajoute à la nature, le mode de vie d'un peuple, son comportement spécifique dans un sens large »².

➤ **patrimoine culturel :**

«Toute forme d'expression culturelle héritée du passé par la société d'aujourd'hui. Elle peut avoir la forme matérielle d'un ouvrage ou d'un édifice mais revêt le plus souvent une forme immatérielle : tradition, savoir-faire, mode de vie, us et coutumes, ou autre »⁴.



Figure 1: Danse traditionnelle chinoise
Source : <http://www.chine-informations.com/>

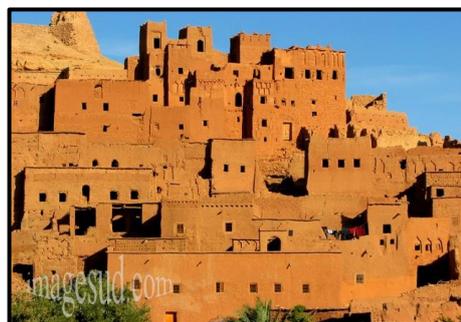


Figure 2: village traditionnel au Maroc
Source : <http://www.imagesud.com/>

¹ Dictionnaire LAROUSSE : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais>

² Selon l'UNESCO

³ROGER BERNARD ONOMOËTABA, « *Le tourisme culturel au Cameroun* », Le Harmattan, 2009, p14 tiré de l'ouvrage de GACHARD Louis Prosper, « Actes des états généraux... », p59

⁴ROGER BERNARD ONOMOËTABA, « *Le tourisme culturel au Cameroun* », Le Harmattan, 2009, p14 tiré de l'ouvrage de GACHARD Louis Prosper, « Actes des états généraux... », p113

➤ **Tourisme culturel :**

« Le tourisme culturel est celui qui a pour objet, entre autres objectifs, la découverte des sites et des monuments. Il mise sur la mosaïque des lieux, des traditions, des manifestations artistiques, des célébrations et des expériences qui représentent une région et ses habitants »⁵

I.2. Définition du centre des métiers d'arts :

Notre thématique étant Centre des métiers d'art, peut être défini comme suit :

➤ **Centre :**

- Établissement où sont regroupées diverses activités relevant d'un même domaine.¹
- Le concept de centre a son origine dans le mot latin *centrum*, et peut évoquer divers sujets. Une des significations fait référence à l'endroit où les gens se rencontrent dans un but donné.

➤ **Art :**

- Ensemble des procédés, des connaissances et des règles intéressant l'exercice d'une activité ou d'une action quelconque.¹
- Création d'objets ou de mises en scène spécifiques destinées à produire chez l'homme un état particulier de sensibilité, plus ou moins lié au plaisir esthétique.¹

➤ **Artisanat :**

- « L'artisanat est un secteur économique dont l'évolution est directement liée aux comportements des hommes »⁶
- « On entend par produits artisanaux les produits fabriqués par des artisans, soit entièrement à la main, soit à l'aide d'outils à main ou même de moyens mécaniques, pourvu que la contribution manuelle directe de l'artisan demeure la composante la plus importante du produit fini. Ces produits sont fabriqués sans restriction en termes de quantité et en utilisant des matières premières prélevées sur des ressources durables. La nature spéciale des produits artisanaux se fonde sur leurs caractères distinctifs, lesquels peuvent être utilitaires, esthétiques, artistiques, créatifs, culturels, décoratifs, fonctionnels, traditionnels, symboliques et importants d'un point de vue religieux ou social.



Figure 3 : sculpteur à l'œuvre
Source : <https://france-art-realisation.com>



Figure 4 : artisan potier
Source : <http://www.martinique.org>

⁵Congrès des pouvoirs locaux et régionaux du conseil de l'Europe, «Promotion du tourisme culturel en tant que facteur de développement des régions », 2005, p8

⁶ BOUTILLIER Sophie ; FOURNIER Claude, «ARTISANAT la modernité réinventée », L'Harmattan, 2006, p15

➤ *Métiers d'art :*

"Le métier d'art est une technique essentiellement manuelle, mise en œuvre par un professionnel hautement qualifié, une production d'objets uniques ou de petites séries". "Tout art comme tout métier d'art, conjugue l'imagination créatrice et un ensemble de techniques"⁷

❖ La notion de métiers d'art peut être associée à 3 critères qui sont :

1) Un métier au sens d'une technique, ou d'un ensemble de savoir-faire complexes, souvent longs à acquérir, fondés sur une transformation de la matière

2) Une production d'objets uniques, ou du moins de petite série, qui présentent un caractère artistique

3) Un professionnel maîtrisant ce métier dans sa globalité, quel que soit son statut (cela exclut une trop grande parcellisation des tâches).

❖ Selon l'INSTITUT NATIONALE DES METIERS D'ART en France, les domaines des métiers d'art sont classés comme suit⁸ :

- Domaine de l'architecture et des jardins.
- Domaine de l'ameublement et de la décoration.
- Domaine du luminaire.
- Domaine de la bijouterie, joaillerie, orfèvrerie et horlogerie.
- Domaine du métal.
- Domaine de la céramique.
- Domaine du verre et du cristal.
- Domaine de la tabletterie.
- Domaine de la mode et des accessoires.
- Domaine du textile.
- Domaine du cuir.
- Domaine du spectacle.
- Domaine du papier, du graphisme et de l'impression.
- Domaine des jeux, jouets et ouvrages mécaniques.
- Domaine de la facture instrumentale.
- Domaine de la restauration.

Les métiers d'art relient trois domaines :

- 1) D'ordre patrimonial : concerne la conservation et préservation du patrimoine
- 2) D'ordre culturel : création et innovation
- 3) D'ordre économique : développement et valorisation de l'image de la région.



Figure5 : Facture instrumentale
Source : <http://www.institut-metiersdart.org>

⁷ Pierre DEHAYE, membre de l'Académie des Beaux-Arts ; <http://www.artisanat.fr>.

⁸ <http://www.institut-metiersdart.org>

Objectif du centre des métiers d'art :

- Présenter des expositions thématiques mettant en valeur les métiers traditionnels de l'artisanat et des métiers d'art.
- Faciliter la diffusion des œuvres artistiques et artisanales.
- Etre un lieu d'animation dans la ville
- Proposer une structure d'information et d'orientation sur les métiers d'art et traditionnels
- Etre un lieu de rencontre entre le public et les créateurs
- Jouer un rôle pédagogique auprès des enfants, des écoles et des jeunes.

III. Analyse des exemples de référence :

• Choix des exemples :

Le choix des exemples à analyser s'est fait par rapport aux similitudes qu'ils présentent avec notre site. Le premier exemple sera celui de la Medersa de Ben Saleh qui se trouve dans la médina de Marrakech au Maroc. Cette dernière représente un riche patrimoine et une identité ; ainsi qu'un site historique à préserver. Le deuxième exemple sera l'école des beaux-arts d'Alger. Il s'inscrit dans un contexte présentant les mêmes caractéristiques topographiques et climatiques que celle de notre site à Dellys. Le troisième est le dernier exemple se situe sur un axe historique et prend en charge le volet bioclimatique dans sa conception.

III.1. La Medersa de Ben Saleh :

III.1.1. Présentation de la Medersa :

• Fiche technique :

Promoteur : l'association internationale pour la sauvegarde de la medersa Ben Saleh fondée à

Paris par Remi Mohamed Labyed

Maître d'ouvrage : Ministère des Habous

Situation : Au cœur de la Médina de Marrakech,
derrière la mosquée du même nom.

Surface espace au sol : 800 m²

Année de construction : 1669-1671

Année de rénovation : Aout 2010-juillet 2011

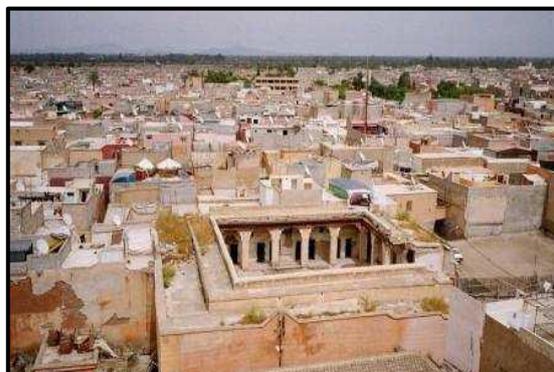
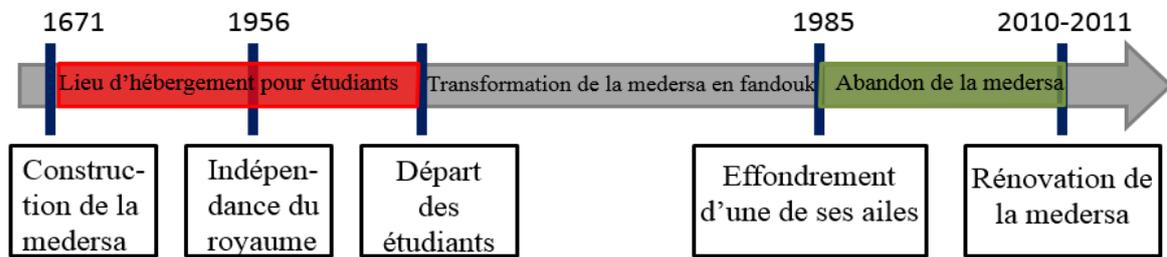


Figure 6 : La Medersa de Ben Saleh dans son contexte
Source : Medersa Ben Saleh, espace de culture et de savoir ouvert vers le monde

• Historique de la Medersa :

Rémi LABYED, franco-marocain et Cécile Von SCHRAMM sont à l'origine de la rénovation de la Medersa. Lors de l'un de leurs nombreux voyages à Marrakech, ils ont découvert la medersa de Ben Saleh fermé et en ruine et ont eu l'idée de la rénover et d'en faire un espace de culture et de savoir.

• Objectifs du projet :

Parmi les nombreux objectifs de la rénovation de la Medersa :

- En faire un pont culturel entre l'Europe et l'Afrique.
- Création d'un espace de cultures et de savoirs ouvert vers le monde.
- Faire revivre un lieu historique au cœur de la médina de Marrakech classée patrimoine mondiale de l'humanité par l'UNESCO.
- conservation de ce patrimoine architectural, culturel et social.
- Chantier ouvert pour la découverte des techniques anciennes de rénovation.
- lieu d'apprentissage et de transmission des savoirs.
- Polyvalence du lieu.

• Description de la Medersa :

Composée de deux niveaux, elle est entourée par une quarantaine d'arcades. Environ 65 petites pièces, dont quelques-unes avec une minuscule fenêtre donnant sur la rue, s'ouvrent sur le patio de 400 m². Son architecture modeste, simple, mais magique, rappelle les maisons traditionnelles marrakchies. Quelques éléments de bois et de plâtre sont sculptés.

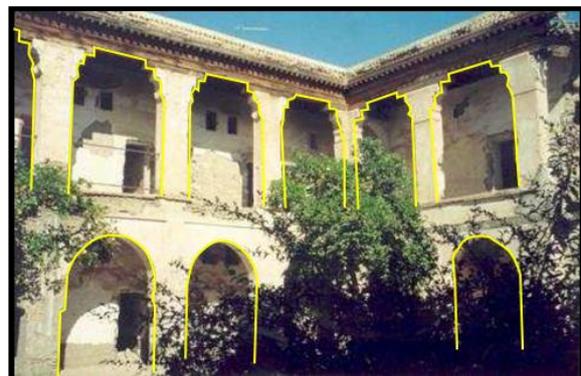


Figure 7: Les arcades de la Medersa
Source : Medersa Ben Saleh, espace de culture et de savoir ouvert vers le monde

Le zellige⁹ industriel, preuve d'une rénovation relativement récente, couvre le patio et les galeries. Les sols des chambres sont en dess. Le bois de cèdre recouvre une grande partie des plafonds du bâtiment. Le plâtre domine sur l'ensemble des murs.

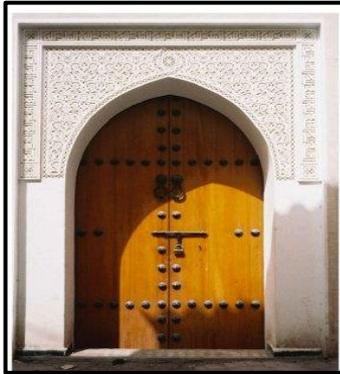


Figure 8 : porte de la Medersa
Source :

<https://www.izuba.info/info/>



Figure 9 : plafond des galeries en bois de cèdre

Source : www.medersa-bensaleh.org

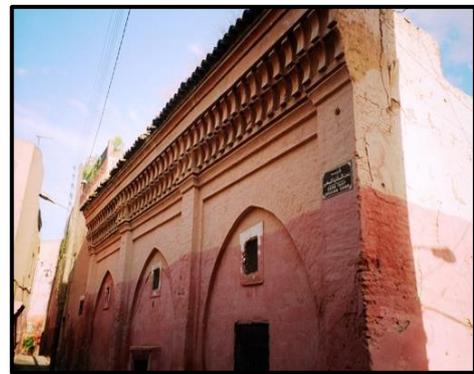


Figure 10 : La Medersa vue de l'extérieur
Source : www.medersa-bensaleh.org

• Situation sur le plan touristique :

La Medersa est située dans le quartier Ben Saleh. Elle est facile d'accès à environ 10 minutes à pied de la Place Djemaa El Fna en passant devant le Café de France et en descendant le Derb Dabachi puis la rue Ben Saleh.

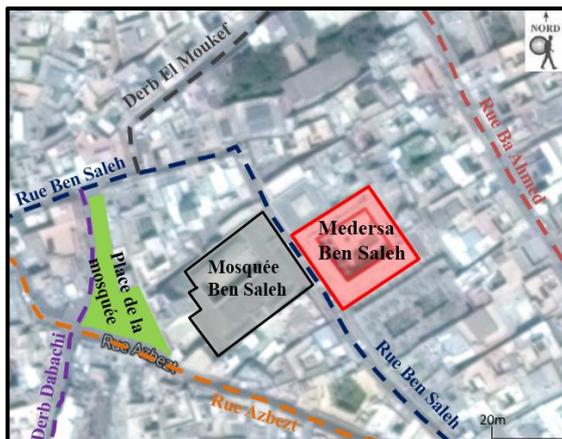


Figure 12 : Vue aérienne de La Medersa de Ben Saleh
Source : Google earth+ traitement de l'auteur

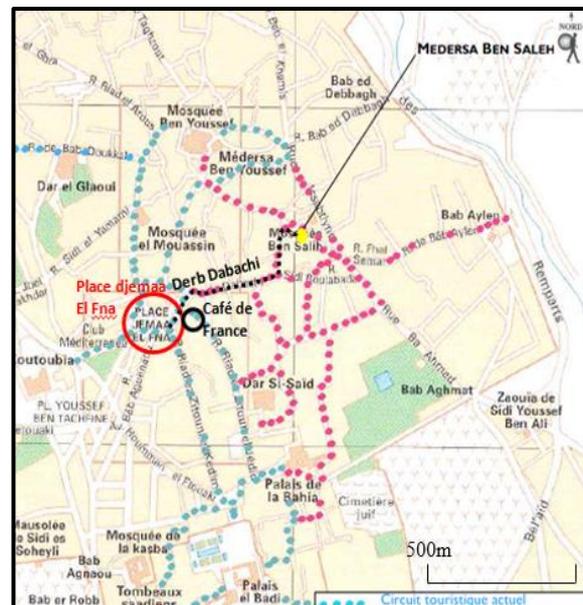


Figure 11 : La Medersa de Ben Saleh dans la Médina de Marrakech

Source : Medersa Ben Saleh, espace de culture et de savoir ouvert vers le monde

• Situation à l'échelle du quartier :

La Medersa de Ben Saleh se trouve dans le quartier de Ben Saleh en face de la mosquée du même nom, Cette dernière est dotée d'une place appelée place de la mosquée qui sert de lieu de socialisation et d'échange elle est desservie par une voie qui est la rue de Ben Saleh.

⁹ Petit élément d'une marqueterie de céramique émaillée servant au décor monumental dans l'art maghrébin.

• **Relation de la Medersa avec son environnement :**

La medersa entretient une forte relation avec son environnement de par son :

- Intégration a contexte de la médina
- Situation sur le circuit touristique
- Typologie dominante dans la médina (les riads)
- Respect des principes organisationnels et architecturaux de la médina (introversion)
- Emploi de matériaux traditionnels locaux
- Prise en charge du volet patrimonial lors de la rénovation

III.1.2. Analyse fonctionnelle :

- Le plan de la Medersa répond à une organisation centralisée autour d'un patio comprenant une fontaine.
- Au RDC se trouve trois grandes fonctions qui sont l'exposition, les ateliers des artisans et le café servant aussi de salle de spectacle, en plus de l'accueil, des sanitaires, de la réserve et des espaces de circulation verticale

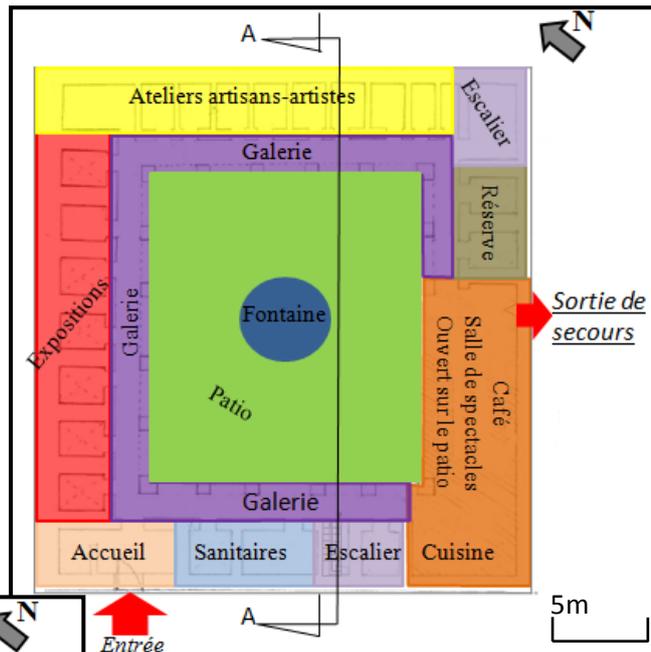


Figure 13 : plan du RDC de la Medersa

Source: Medersa Ben Saleh, espace de culture et de savoir ouvert vers le monde+ traitement auteur

(escaliers) et horizontale (galerie).

- Au niveau du 1^{er} étage, on retrouve des espaces exigeants plus de calme que ceux du RDC (hiérarchisation des espaces), en plus de l'administration, des sanitaires, et des espaces de circulation verticale et horizontale.

- Les espaces de circulation et sanitaires se retrouvent souvent dans les coins de la construction pour des raisons de hiérarchie, de fonctionnalité et de gestion de l'espace.

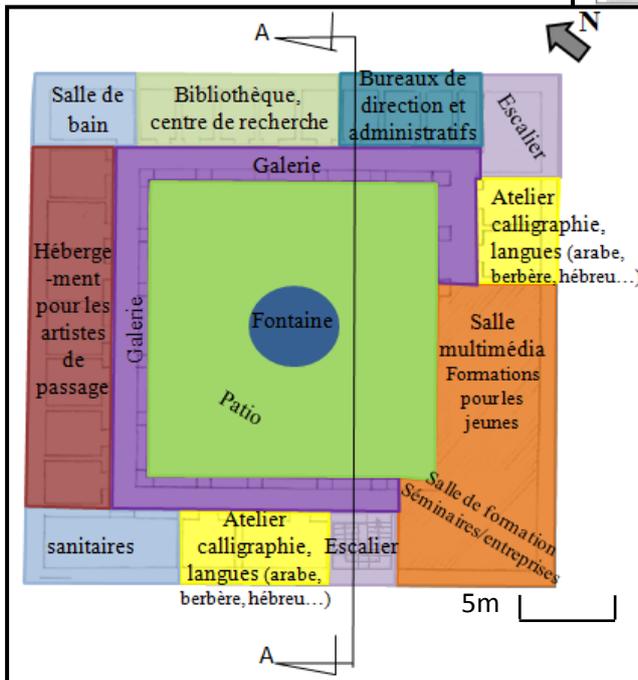


Figure 14: plan du 1^{er} étage de la Medersa

Source: Medersa Ben Saleh, espace de culture et de savoir ouvert vers le monde+ traitement auteur

III.1.3. Dispositifs bioclimatique :

Un certain nombre de dispositifs bioclimatiques ont été intégré à la medersa :

- Le patio
- La fontaine
- La végétation
- La galerie
- Les matériaux durables locaux
- L'inertie thermique (murs épais)

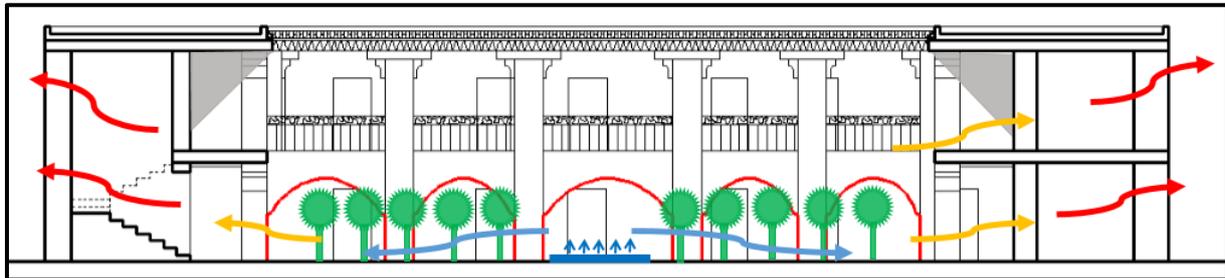


Figure15 : coupe schématique sur le patio

Source : auteur

• Matériaux et techniques constructives :

Les matériaux employés pour la construction ainsi que pour la rénovation de la Medersa sont des matériaux locaux, disponibles et durables en plus de leurs propriétés thermiques. On retrouve la terre, le plâtre, le bois et le tadelakt.¹⁰

Comme techniques constructives, on peut citer le pisé¹¹, l'adobe¹² et les BTC¹³.

❖ Concepts tirés du projet :**• Concepts liés au contexte :**

- Intégration au contexte de la médina
- Préservation de la typologie du bâti (riads)
- Matériaux locaux traditionnels
- Techniques constructives traditionnelles

• Concepts liés au thème :

- Hiérarchisation des espaces
- Association histoire/modernité
- organisation introvertie
- Le patio comme élément de convergence et de distribution.

¹⁰ Enduit de chaux à l'eau, brillant et imperméable. Sert d'étanchéité intérieure et extérieure en plus d'être décoratif.

¹¹ Technique consistant à tasser de la terre, à laquelle est parfois rajouté de la chaux ou des fibres végétales, avec un putoir entre deux bandes de bois écartés de 50 à 70cm.

¹² Technique consistant à compacter dans un moule de la terre argileuse mélangée à de la paille, eau et éventuellement de la chaux. Les briques obtenus sont séchées au soleil.

¹³ Blocs de terre comprimée sont produits par la compression de terre crue dans une presse mécanique.

- Programme qualitatif :

Tableau 1 : programme qualitatif de la medersa

Source : Medersa Ben Saleh, espace de culture et de savoir ouvert vers le monde+ traitement auteur

| | |
|---|--|
| Espace d'exposition | -Peinture, sculpture, photos... |
| Ateliers d'artisans et artistes | -Ateliers d'arts (peinture, sculpture, calligraphie...) -Ateliers d'artisanat (travail du bois, broderie, tissage, tatouage...) |
| Salle de spectacles | -Salle flexibles et adaptables -Théâtre, musique, danse, poésie |
| Salle de formation (séminaires-entreprises) | -former les équipes des entreprises, régénérer leur motivation et leur implication dans un lieu historique propice à la réflexion, à l'échange et à la découverte de l'histoire, de la ville, des arts |
| Salle multimédia (formations pour les jeunes) | -Participer à la formation des jeunes et lutter contre le chômage |
| Ateliers calligraphie, langues (arabe, berbère, hébreu...) | -Faire découvrir la richesse linguistique du Maroc -Renforcer les liens culturels et de compréhension entre les peuples |
| -Bibliothèque, centre de recherche | -Mise à disposition des chercheurs, architectes, et étudiants d'un outil de travail incontestable |
| Bureaux de direction et administratifs | -Gestion de la medersa |
| -Hébergement pour les artistes de passage | -Renouer avec la tradition d'hébergement de la Medersa en permettant aux artistes d'y vivre ensemble dans les chambres simples mise à leur disposition le temps de leur création |
| -Café Maure | -Moment de détente -Assurer des ressources financières |

Cet exemple offre une multitude de fonctions et un programme varié. Il vise un public vaste et représente un lieu de socialisation.

III.2. L'école des beaux-arts d'Alger

III.2.1. Présentation de l'école

- Fiche technique :

Projet : Ecole supérieure des beaux-arts.

Architectes : Léon Claro et Jaques Derida.

Situation : Parc Ziryab, Boulevard Colonel Krim Belkacem, Alger Ctre.

Superficie : 10 572 m².

Capacité d'accueil : près de 300 étudiants.

Gabarit : R+3.

Fin des travaux : octobre 1954



Figure 16 : l'Ecole ; vue de l'extérieure

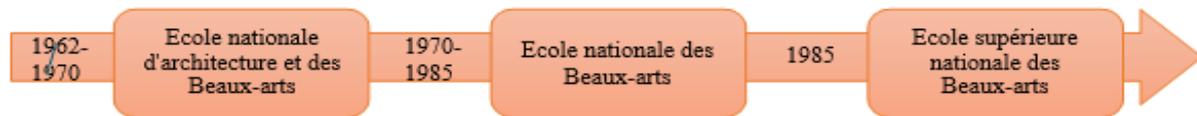
Source : <http://alger-roi.fr/>

• Description du projet :

L'école se situe au cœur du parc Ziryeb à Telimly à une centaine de mètres de musée des antiquités et des arts islamiques.

Elle a connu un développement de son statut au fil du temps.

• Etude du plan masse :



Le projet se situe dans un domaine forestier, entouré de 3 parcs (liberté, bouguera et le djnane). Il est en continuité fonctionnelle avec les deux musées avoisinants. Accessible principalement par le BD **Krim Belkacem** et procède un deuxième accès depuis l'escalier urbain.



Figure 17 : Situation de l'Ecole dans son contexte
Source : google earth (traitée par auteur)

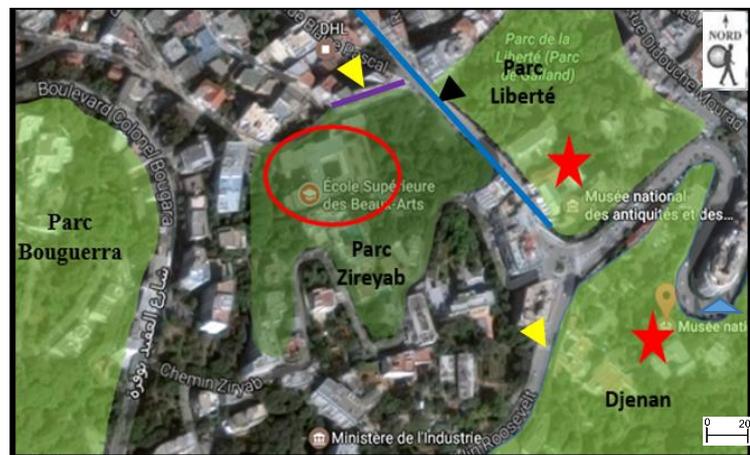


Figure 18 : plan de masse
Source : google earth traité par auteur

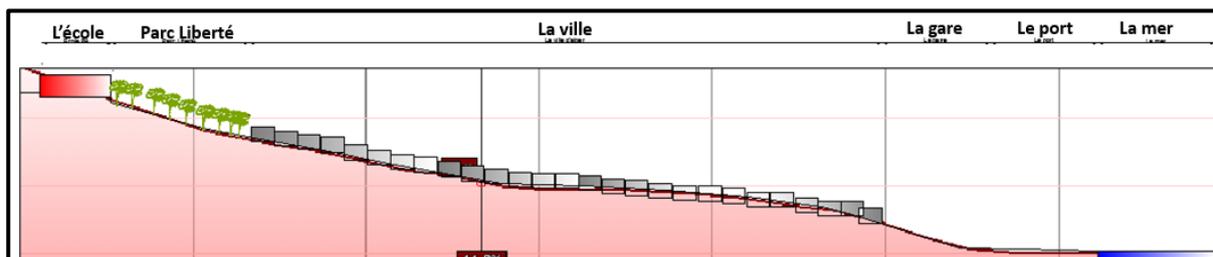


Figure 19 : coupe schématique présentant la dominance du projet sur la ville et le port
Source : google earth traitée par l'auteur

L'école est placé à flanc du coteau ce qu'il lui offre une vue quasi aérienne sur la baie d'Alger au-dessus des frondaisons du parc Galland. Cette situation permet des conditions idéales pour le confort intellectuel et la production artistique.

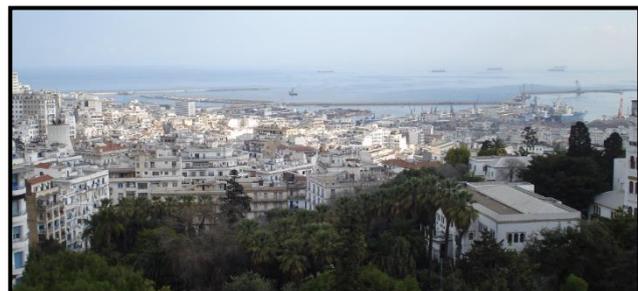


Figure 20 : vue sur la ville et le port depuis la terrasse de l'Ecole
Source : page Facebook « Ecole supérieure des Beaux-arts »

• Volumétrie :

L'ensemble du projet est composé de 3 blocs qu'on a nommé A, B et C :

-L'entité A : c'est l'entité la plus récente, elle est d'une forme parallélépipédique vient se coller à la périphérie du terrain, elle ne s'intègre pas au reste du projet.

-L'entité B : elle est sous forme d'une barre qui se développe en RDC avec une partie en R+1. Son toit jardin offre avec la galerie une vue panoramique sur la mer et la ville.

-L'entité C : abrite les différents départements, composée de 3 ailes de forme parallélépipédique dont deux sont transversaux et le troisième est longitudinal assure la liaison entre ces deux derniers, cette organisation a permis de dégager des espaces intérieurs (cours) permettant de bénéficier d'un éclairage considérable (ateliers-salle de cours), ainsi qu'une ventilation optimale. Ce bloc est orienté d'une façon à avoir le maximum des vues panoramiques sur toute la baie d'Alger.

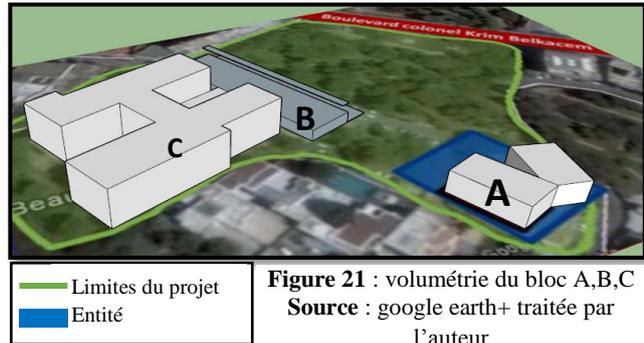


Figure 21 : volumétrie du bloc A,B,C
Source : google earth+ traitée par l'auteur



Figure 22 : vue sur le toit jardin et la galerie
Source : <http://abirpiero.skyrock.com/>

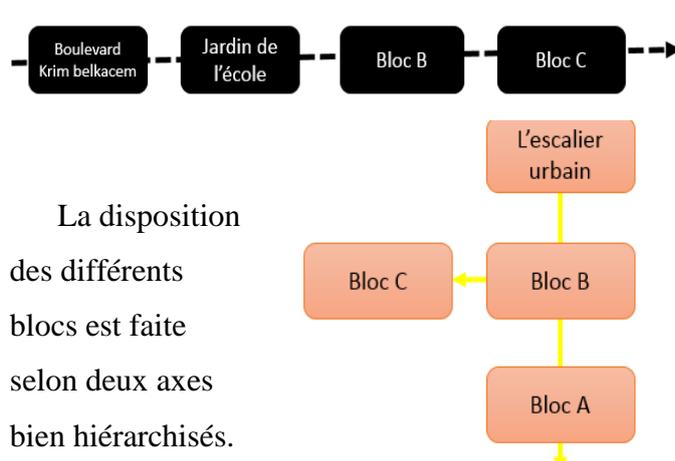


Figure 23 : sens d'hiérarchisation
Source : google earth+ traitée par auteur

• La façade :

D'un style Néoclassique, elle est conçue en symétrie parfaite selon un axe qui part même de l'espace extérieur (terrasse-cours). La façade est constituée d'un :

- **Soubassement :**

un socle presque aveugle (abrite les espaces de maintenance), renforce l'horizontalité.

- **Corps :** constitué de 3 niveaux, abrite de grandes baies vitrées (dominance du vide sur le plein) permettant de bénéficier de

l'éclairage, de l'ensoleillement et aussi de ventilation. En été, les baies orientées vers le sud sont protégées par des stores mobiles. La structure apparente elle-même intervient sur le traitement du corps du bâtiment en renforçant la verticalité par la superposition des poteaux.

-**Couronnement :** sous forme d'une longue barre vitrée donnant accès aux balcons panoramiques et met fin à la façade par sa direction horizontale.

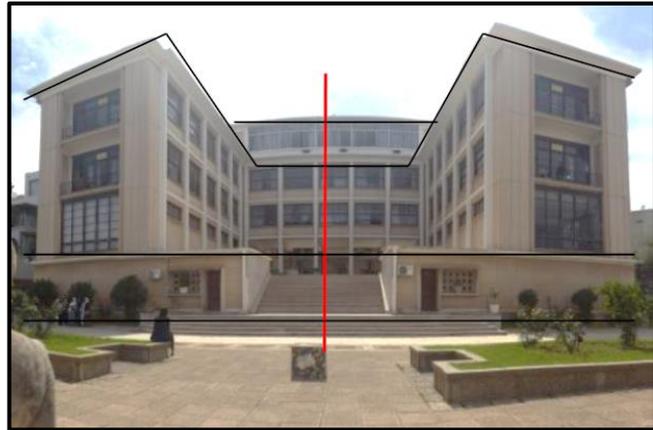


Figure 24 : la façade principale du Bloc

Source : <http://www.radioalgerie.dz>



Figure 25 : vue sur les stores des fenêtres orientées Sud

Source : <http://www.lactualite-dz.info>

III.2.2. Analyse fonctionnelle :

Dans le but de faire ressortir le programme qualitatif de cette école, on a analysé l'entité C qui abrite les différents départements.

Niveau du sous-sol :

L'Organisation des fonctions se fait selon deux principes « l'axialité » pour la fonction de maintenance (deux axe octogonaux). La fonction formation se situe à « la périphérie » ainsi que les espaces de circulations. A ce niveau, aucune relation spatiale ne lie ces deux fonctions, l'accès se fait donc de l'extérieur.



Figure 26 : Plan du sous-sol

Source : Mémoire de fin d'étude : l'école des beaux-arts Espace et événement de Assia Ould Kablia

On a supposé que la présence de l'atelier de sculpture à ce niveau est due aux conditions acoustiques engendrées par les machines dont il dispose.

Le RDC :

Ce niveau abrite deux départements. La salle de prière du sous-sol se développe en deux niveaux. Les ateliers du sous-sol et du RDC sont en relation visuelle (grâce à la mezzanine). A ce niveau, les espaces sont reliés par des coursives centrales (ils abritent la même fonction).

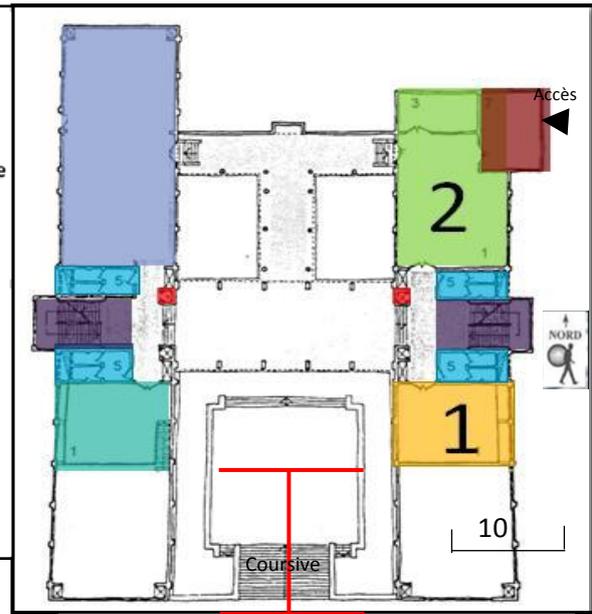
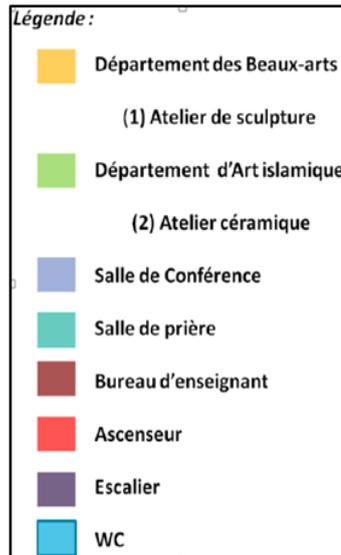


Figure 27: Plan du RDC

Source : Mémoire de fin d'étude : l'école des beaux-arts Espace et événement de Assia Ould Kablia

1^{er} Etage :

Abrite aussi deux départements. C'est à ce niveau qu'on retrouve l'administration entretenant une relation timide avec le reste des fonctions.

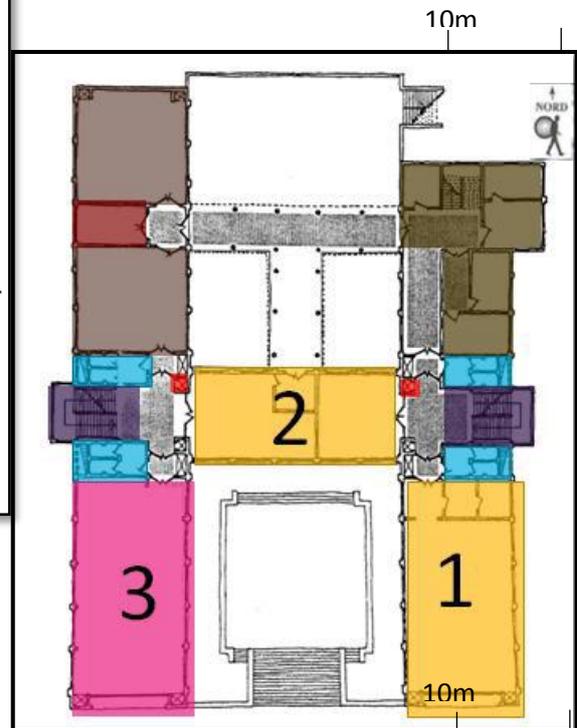
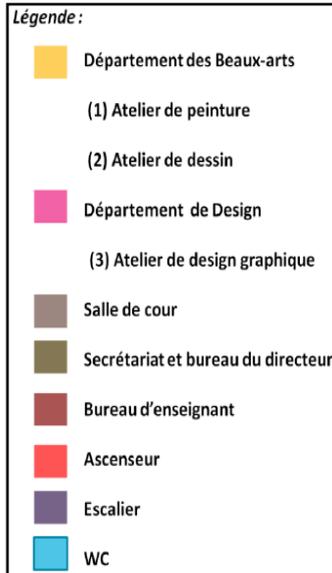


Figure 28 : Plan de 1^{er} étage

Source : Mémoire de fin d'étude : l'école des beaux-arts Espace et événement de Assia Ould Kablia



Figure 29 : vue sur l'atelier de peinture

Source : page Facebook « Ecole supérieure des Beaux-arts d'Alger »

CHAPITRE II

2^{em} Etage :

Les blocs s'ouvrent sur l'intérieur (les cours) et sur l'extérieur (les jardins). Ceci permet la pénétration de la lumière ainsi qu'une ventilation optimale.

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

APPROCHE THEMATIQUE

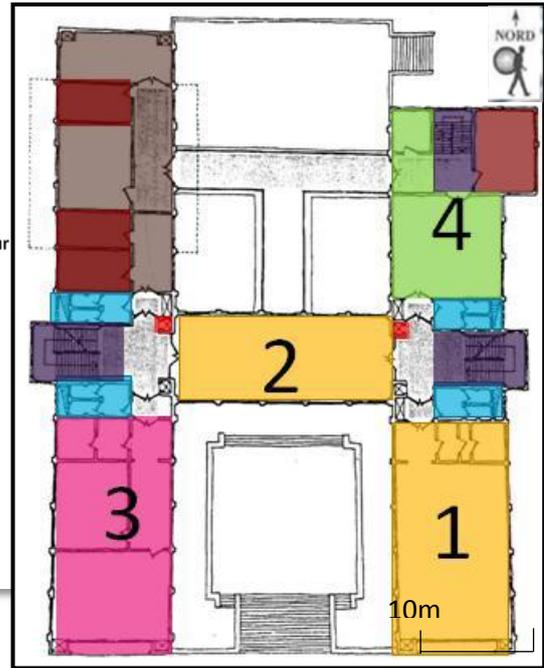


Figure 30 : Plan de 2^{em} étage

Source : Mémoire de fin d'étude : l'école des beaux-arts Espace et événement de Assia Ould Kablia

3^{em} Etage :

C'est le dernier niveau de l'école, il se développe en amont du bâtiment selon une organisation spatiale périphérique.

Parfois les ateliers qui abritent des formations similaires sur des niveaux différents sont reliés entre eux par des escaliers.

Légende :

- Département des Beaux-arts
- (1) Atelier de peinture
- (2) Atelier de dessin
- Département d'Art islamique
- (3) Atelier de miniature
- Bureau d'enseignant
- Ascenseur
- Escalier
- WC

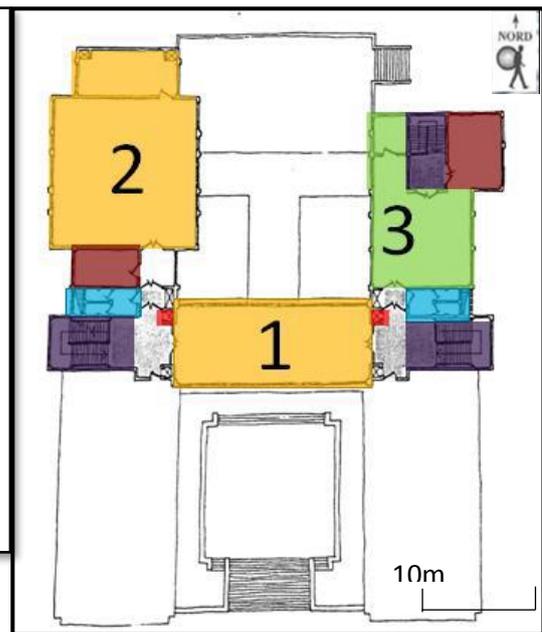


Figure 31: Plan de 3^{em} étage

Source : Mémoire de fin d'étude : l'école des beaux-arts Espace et événement de Assia Ould Kablia



Figure 32 : vue sur la cour de l'école

Source : page Facebook « Ecole supérieure des Beaux-arts d'Alger »

Les ateliers servent aussi d'espaces d'expositions ainsi que la terrasse et la cour de l'école.

CHAPITRE II

APPROCHE THEMATIQUE

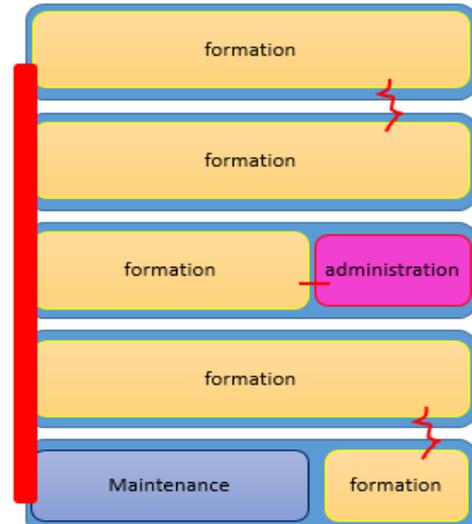
- **Organigramme vertical des principales fonctions :**

Les espaces de maintenance sont limités au sous-sol, tandis que les espaces de formations se développent sur les différents étages

L'administration se retrouve à mi-distance entre les différents départements.

❖ Le programme de l'école :

Tableau 2: programme architectural de l'école



| | | |
|------------------------------|--|-------------|
| Accueil et réception | Bloc séparé de celui qui abrite les départements | |
| Maintenance | 2 loges espaces de stockage magasins salle de menuiserie | 2 5 1 |
| Formation | 13 ateliers salle de conférence salles de cours salle de prière | 1 4 1 |
| <u>Administration</u> | 1 bureau du directeur 7 bureaux d'enseignants | Secrétariat |

III.2.3. Les concepts tirés du projet :

Liés au contexte

- Bâtir avec l'existant (domaine forestier- topographie) (voir figure 19 et 21)
- Hiérarchisation (voir figure 26)
- Réinterprétation des éléments reflétant le contexte (terrasse – coursive- cours intérieur.)

Liée au programme :

- Unité architecturale, Liaison et articulation
- Axialité fonctionnelle
- Centralité
- Monumentalité (voir figure 27)

Face au caractère académique de l'école, les fonctions sont limitées à des formations concernant un public très restreint c'est-à-dire les étudiants de l'école.

III.3. Centre culturel « La Grande passerelle » :

III.3.1. Présentation du centre :

- **Fiche technique :**

Projet : Centre culturel

Maître d'œuvre : AS. Architecture-Studio

Maître d'ouvrage : Ville de Saint-Malo

Situation : Saint Malo Rennes France

Surface : Intérieure (6 500 m²) –extérieure (10 224 m²)

Année de livraison : 2014



Figure 33 : vue aérienne sur le projet

Source : PDF « La Grande Passerelle Pôle Culturel de Saint-Malo -Dossier de presse -Paris, 2015 »

- **Description du projet :**

Premier équipement public et culture à Saint Malo, il regroupe les 3 communes de « Saint servant, Paramé et l'intramuros ».

Le projet se situe sur l'axe historique malouin à courte distance de la gare TGV. C'est un projet qui offre sur un seul site une plateforme culturel regroupe de multiple entrés, du livres à la documentation audiovisuelle, de cinéma d'auteur à la création numérique et aussi à la tenue des festivals.

— Axe historique malouin

- **Etude du plan masse :**

Le projet est allongé sur l'axe historique malouin qui traverse la gare TGV et le square de la ville, il est en continuité fonctionnelle avec ces deux derniers. Il vient casser la monotonie des deux blocs résidentiels de part et d'autre.

Délimité par : -**avenue Anita Gonti** a l'est - **rue Nicolas bouvier** au nord -**rue Theodore Monad** au sud - **le square** à l'ouest.



Figure 34 : situation du projet

Source : google maps+ traitée par l'auteur



Figure 35 : plan de masse

Source : PDF « La Grande Passerelle Pôle Culturel de Saint-Malo - Dossier de presse -Paris, 2015 »

Quant aux espaces extérieurs ; ils sont en continuités géométrique et fonctionnelle avec le bâti (le construit et l'habité).

• **Volumétrie :**

Constitué de deux ensemble qui se déploient et s'entrecroisent dans un mouvement ascendant et descendant inversé comme en miroir sur l'axe.

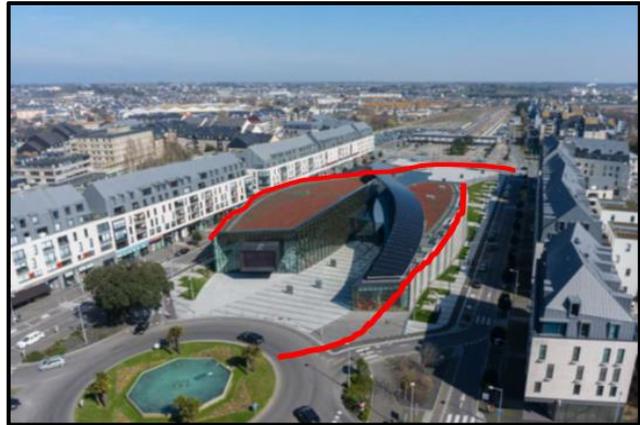


Figure 36 : vue aérienne sur le projet

Source : PDF « La Grande Passerelle Pôle Culturel de Saint-Malo - Dossier de presse -Paris, 2015 »

III.3.2. Analyse fonctionnelle :

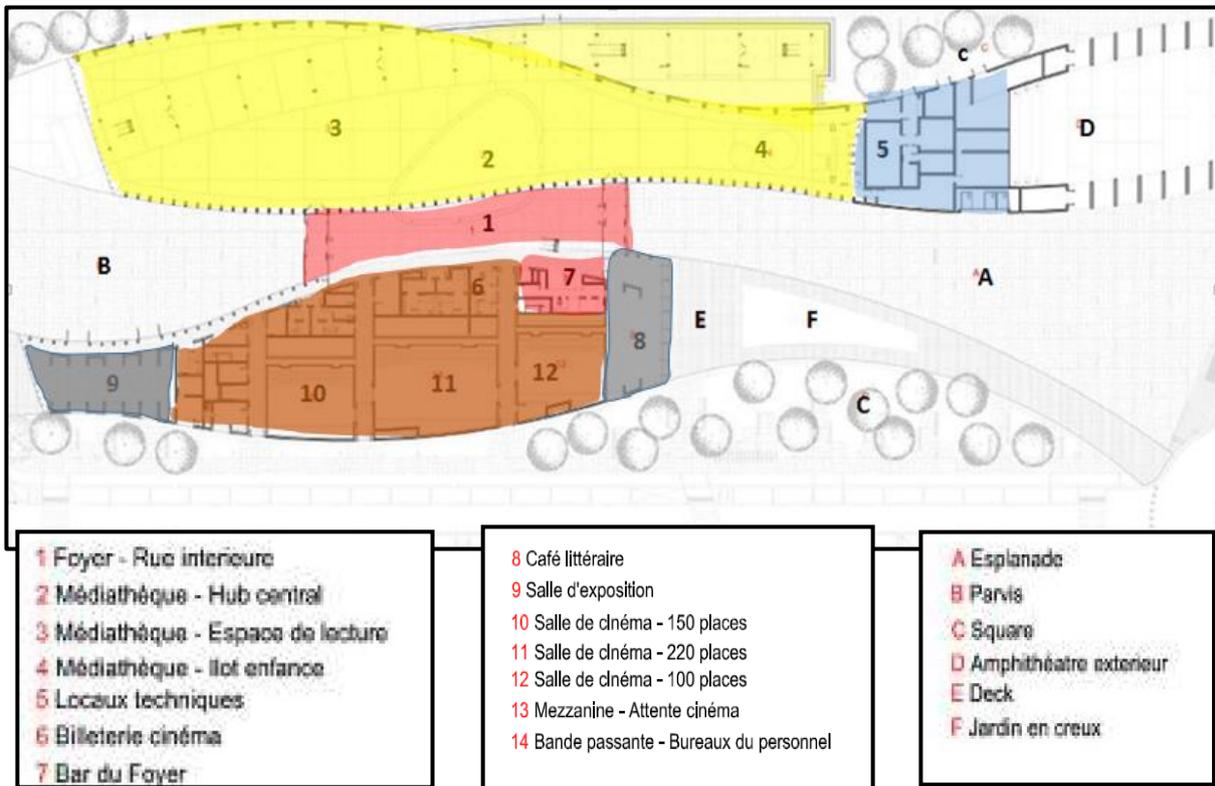
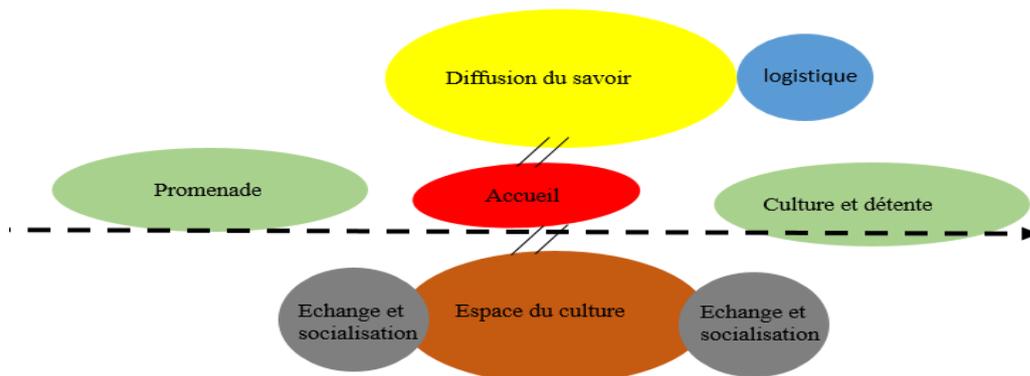


Figure 37 : plan du RDC

Source : PDF « La Grande Passerelle Pôle Culturel de Saint-Malo -Dossier de presse -Paris, 2015 » traitée par l'auteur

Le RDC :



Abrite plusieurs fonctions à savoir l'accueil (présenté par le foyer et le bar du foyer), cet espace fait la jonction entre les deux fonctions principale du centre qui sont :

La diffusion du savoir (l'espace de la médiathèque) ; et la diffusion culturelle et sociale (3 cinéma d'art et d'essai ainsi les salles d'exposition et le café littéraire.

Une 3^{em} fonction est placée sur le côté extrême Est (maintenance), elle est en continuité fonctionnelle avec les bureaux du personnel à l'étage.

Les espaces extérieurs venant accomplir le programme intérieur et l'objectif même du projet (diffusion de la culture), par « le 4^{em} lieu et l'espace numérique », ainsi que les espace de détente : square, promenade en parvis... (Voir figure 46).

Grace à la transparence cette continuité a été renforcée par une faille visuelle qui traverse l'ensemble du projet.

L'étage :

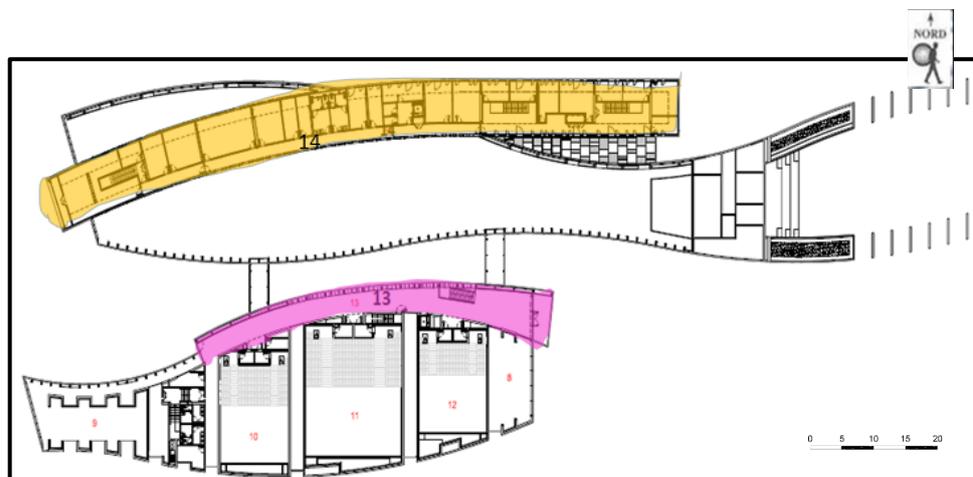


Figure 39 : plan de l'étage

Source : PDF « La Grande Passerelle Pôle Culturel de Saint-Malo -Dossier de presse -Paris, 2015 »

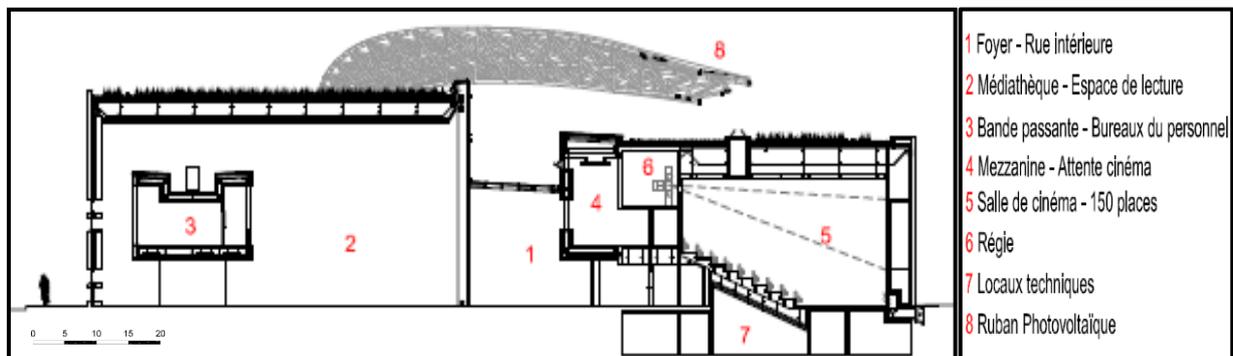


Figure 40 : coupe sur le centre culturel de Saint Malo

Source : PDF« La Grande Passerelle Pôle Culturel de Saint-Malo-Dossier de presse -Paris, 2015 »

A l'étage se développe deux espaces de part et d'autre, sur l'aile de la médiathèque des bureaux du personnel s'organisent le long d'une coursive dont l'accès se fait directement de l'espace médiathèque.

Le foyer : constitue l'espace d'accueil de la Grande Passerelle. Il donne accès à la médiathèque et au cinéma d'art et d'essai. Le hub d'accueil, enroulé en plusieurs bandeaux comme un coquillage, intègre le portail touristique-culturel de la ville et se prolonge à l'intérieur de la médiathèque. « Espace vitré, fluide, double hauteur, sensation de grandeur ».

La médiathèque : vaste espace, fluide, flexible, à l'éclairage naturel généreux et contrôlé « Continuité visuelle avec l'extérieur Diffusion de la culture ».

Le cinéma d'art et d'essai : Grande espace dont la lumière et la fluidité sont bien contrôlées, l'accès se fait par la mezzanine à l'étage.

La disposition de ces deux grands espaces (médiathèque – cinéma) est faite selon le besoin en éclairage. L'espace du cinéma (qui nécessite pas un éclairage consistant est disposé sur la partie qui reçoit plus d'ombre au Sud (ombrage causé par le



Figure 41 : vue sur le Hub d'accueil
Source : <https://www.flickr.com>



Figure 42 : vue sur la médiathèque
Source : PDF « RÉALISATION 4 -LA GRANDE PASSERELLE AS. Architecture-Studio »



Figure 43 : vue sur le cinéma d'art et d'essai
Source : <http://www.architecture-studio.fr>

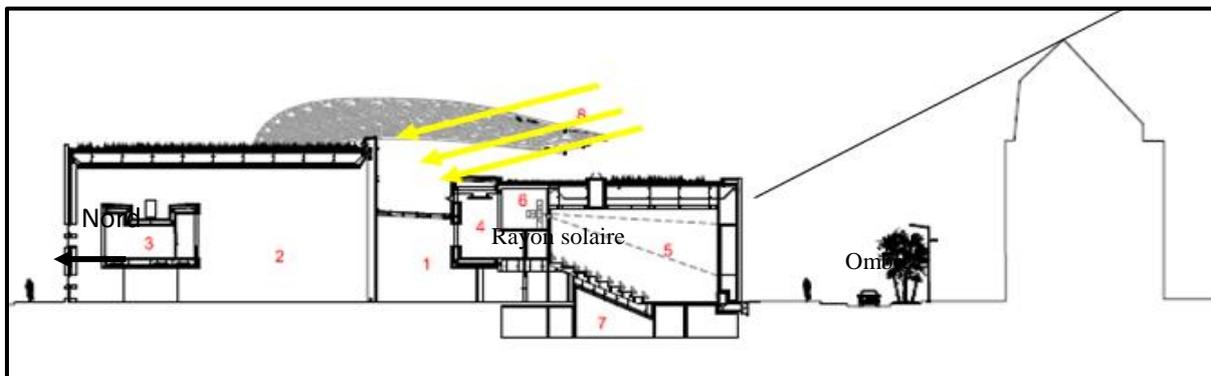


Figure 44 : coupe bioclimatique
Source : PDF « La Grande Passerelle Pôle Culturel de Saint-Malo -Dossier de pre



Figure 45 : vue sur la façade du cinéma d'art et d'essai
Source: google earth mode view street



Figure 46 : vue sur la façade du cinéma, salle d'exposition et la médiathèque
Source : <http://www.architecture-studio.fr/>

bloc résidentiel avoisinant). Contrairement à la médiathèque qui favorise un éclairage consistant et surtout naturel, elle est disposée au Nord avec une orientation Sud afin de capter la chaleur en hiver.

Les façades vitrées orientées vers le Sud sont protégées par des stores mobiles en été.

Le 4^e lieu¹⁴ et l'espace numérique : ces deux espaces constituent avec le foyer, les principaux pôles d'animation et de convivialité en relation avec les espaces extérieurs (terrasse en bois du Deck¹⁵- square...).

III.3.3. Un projet environnemental : Qualifié Haute qualité environnementale

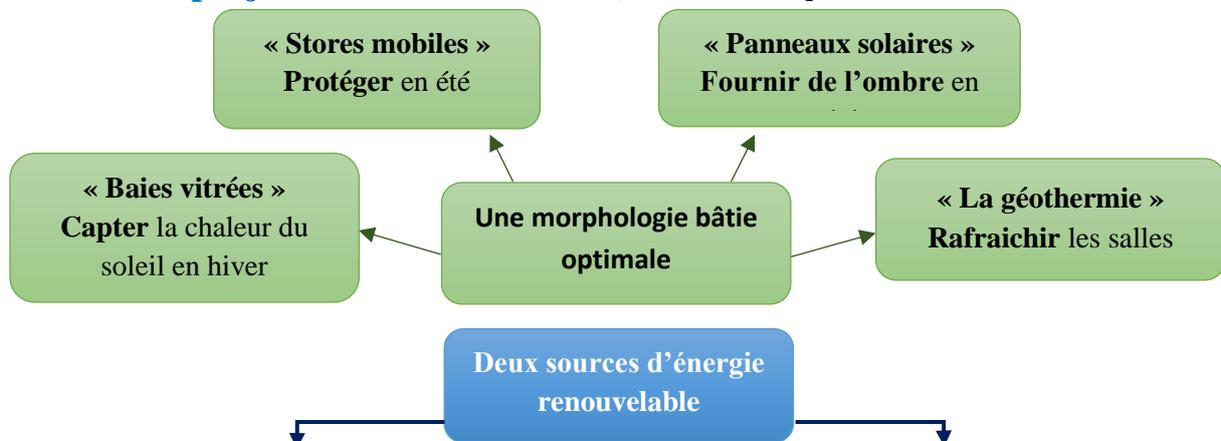


Figure 47 : panneaux solaires+ sondes géothermiques
Source : vidéo YouTube « La Grande Passerelle, un bâtiment Eco-Responsable »



Figure 48 : principe de la géothermie
Source : vidéo YouTube « La Grande Passerelle, un bâtiment Ecoresponsable »

¹⁴ Le 4^{em} lieu représente l'amphi théâtre en plein air qui assure la continuité fonctionnelle avec les trois grands espace de l'intérieur (foyer – médiathèque – cinéma).

¹⁵ Une plate-forme dans un navire servant normalement d'élément structurel et formant le plancher de ses compartiments

❖ Les concepts tirés du projet :

- **Liés au contexte :** - Structuration de l'axe historique. (voir figure 40)
 - Métaphore de la vague.
 - Continuité structurelle et visuelle avec l'urbain.
 - Séquence paysagère et urbaine. (Voir figure 38)
- **Liés au programme :** - Lumière et transparence. (Voir figure 51)
 - Multi direction. (Voir figure 40)
 - Mouvement (ascendant descendant). (Voir figure41)

Comme la plus parts des centres culturels moderne, la grande passerelle abrite plusieurs fonctions et assure la continuité fonctionnelle, paysagère et urbaine avec son contexte.

• Synthèse des exemples :

- L'intégration au contexte (naturel, historique ou urbain) a été assurée dans les trois exemples analysés.
- La hiérarchisation des espaces a été prise en considération.
- Les programmes s'adaptent aux exigences et aux objectifs du projet.
- Différents dispositifs bioclimatiques en été intégrés dans les projets qu'ils soient actifs ou passifs.

❖ Programme d'un centre des métiers d'art :

| Fonction de base | sous fonction | Espaces |
|--|----------------------|-----------------------|
| Accueil et information Espace lumineux, attirant, accessible et fluide | Accueil | Entrée |
| | | Halle d'entrée |
| | Réception | Salle d'attente |
| | Orientation | Bureau d'orientation |
| Echange et transformation Fermé et vivant, éclairé, calme (isolation acoustique) bien organisé selon des axes | Formation | Ateliers |
| | | Salle de cours |
| | Diffusion | Espaces d'expositions |
| | | Bibliothèque |

| | | | |
|---|--|--|-------------------|
| | | Vidéotheque | |
| | | Amphithéâtre | |
| | Hébergement artistes et artisans de passages | Service d'hébergement | |
| | | studios | |
| | Détente et loisir | Salle de spectacle | |
| | | Places | |
| | Commerce et consommation | Boutiques | |
| | | Restaurants | |
| | Gestion | Administration | Bureaux |
| | | Confortable, occupe un coin à l'abri des dérangements ; spacieux ; accueillant, prévoir un bon ensoleillement et bonne aération Exige l'absence de bruit sonore. | Secrétariat |
| Salles de réunion | | | |
| Archives | | | |
| Maintenance et entretien avoir un accès directe mécanique | | | Locaux techniques |
| | | Réparation | |
| | | Stockage | |
| Hygiène | Sanitaires | | |
| Soins | Infirmierie | | |
| parking | Parking | | |

Chapitre III

Approche Architecturale

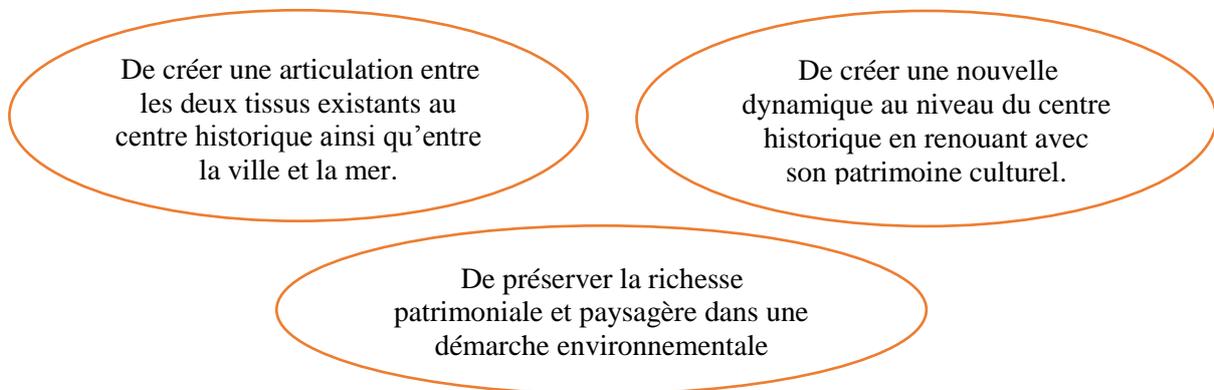
- **Introduction :**

« L'architecture devrait parler de son temps et de sa place, mais aspirer à être intemporelle. » -Frank Géry -

L'approche architecturale permet la matérialisation des différents concepts tirés des deux approches précédentes. Elle vise à donner une identité propre au projet tout en l'inscrivant dans son contexte et en répondant aux exigences thématiques. Ceci se fait par la formalisation et la bonne répartition des différents espaces et fonctions.

I. Démarche conceptuelle :

Le centre des métiers d'art de Dellys se veut :



Pour se faire, notre démarche conceptuelle s'appuie sur une architecture basée sur le paysage de la ville de Dellys en agissant sur l'interface "**paysage- site et architecture**".

Afin d'aboutir à cette interface; des concepts phares seront mis en avant lors de la conception du projet :

➤ **Fragmentation et porosité:** à travers le patio reflétant l'introversion de l'espace et des percées visuelles qui transpercent le projet et ses différentes entités et qui créent une articulation avec son environnement. Permet aussi une ventilation optimale du projet et du site.

➤ **Articulation et unité architecturale :** renforce la volonté d'harmoniser et de concilier les différentes parties composant le site, et limite les déperditions énergétiques.

➤ **Horizontalité :** est une façon d'intégrer le projet au paysage, et d'harmoniser l'échelle architecturale, paysagère et urbaine sans aucune dominance de l'un sur l'autre.

➤ **Le dégradé :** le paysage urbain de Dellys est basé sur ce concept qui permet non seulement de s'intégrer au site, de créer des percées visuelles mais aussi de favoriser le cheminement de l'air dans la ville.

II. Genèse du projet :

Le processus conceptuel du projet englobe cinq étapes principales :

Etape 1 : Définir les axes articulatoires

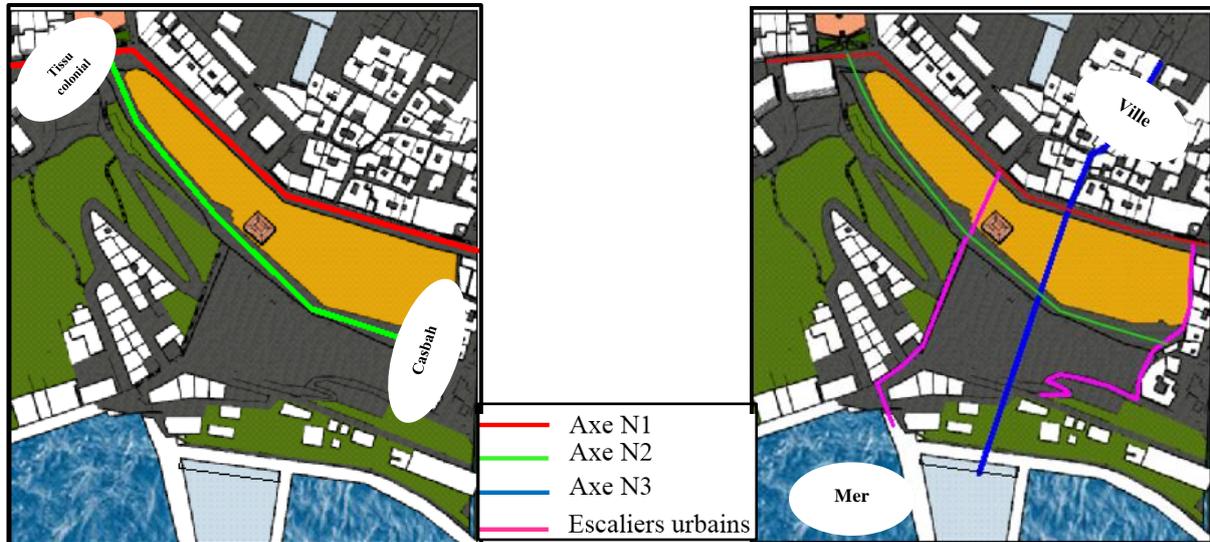


Figure 1 : genèse étape 1
Source : auteur

Figure 2 : genèse étape 1
Source : auteur

- **Axe N1** : l'axe territorial générateur de la ville(RN24)
- **Axe N2** : l'axe de la rue 1er Novembre et représente aussi un axe bioclimatique orienté Nord / Sud-Ouest

Ces deux axes permettent de concilier les deux tissus par la création d'une séquence paysagère le long de ces deux derniers.

- **Axe N3** : axe fonctionnel majeur définit par le prolongement de la ruelle génératrice de la haute casbah jusqu'au port. Il permet l'articulation entre la ville et la mer (Faille visuelle).

Cet articulation « ville -mer » sera renforcée par la mise en valeur des deux **axes piétons** vers le port.

L'ensemble de ces axes nous a permis de définir une hiérarchisation des différentes entités du projet.

Etape 2 : Disposer les différentes entités :

Face au programme riche du projet et sa multifonctionnalité, il sera fractionné en 3 grandes parties, disposées selon le principe d'hierarchie.

- Partie offerte à la ville (parc urbain – balcon maritime)
- Partie offerte au public (entité culturelle)
- Partie offerte à un public spécifique (entité pédagogique)

Etape 3 : Matérialiser les moments :

- Moment fort 1 : Accès principal
- Moment fort 2 : place urbaine
- Moment fort 3 : seuil urbain
- Moment fort 4 : accès secondaires

Etape 4 : Composer avec les éléments du contexte :

4. 1- Alignement : par rapport à la RN24

4. 2- Mémoire du lieu : sauvegarde de l'hôtel militaire

4. 3- Identité du site : -préservation des 3 banquettes en gradin afin de s'intégrer au contexte

-Préservation du parcours piéton créé par les habitants.

Etape 5 : La formalisation :

- Alignement du bâti à la RN24 et à la maison de la culture (exigences contextuelles)
 - Occupation périmétrale pour les deux entités pour répondre aux exigences contextuelles et thématiques.
 - Création de deux soustractions sur les deux volumes pour marquer l'entrée du projet.
 - Création des failles visuelles supplémentaires pour renforcer l'articulation ville/mer.
- Articulation des deux entités afin d'assurer l'unité architecturale

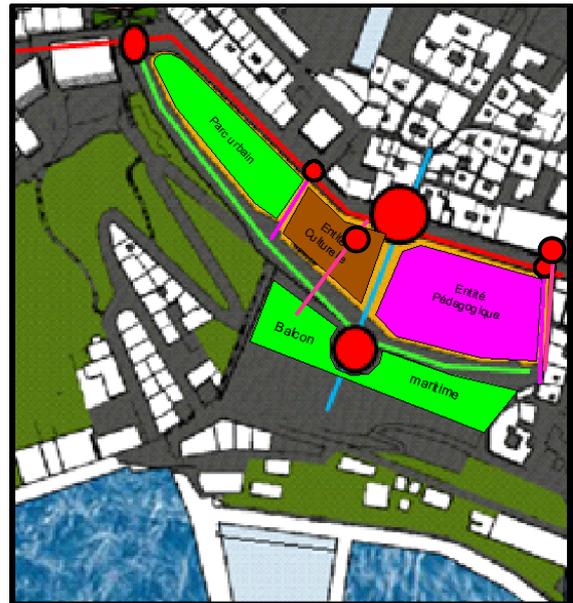


Figure 3 : genèse étape 2
Source : auteur

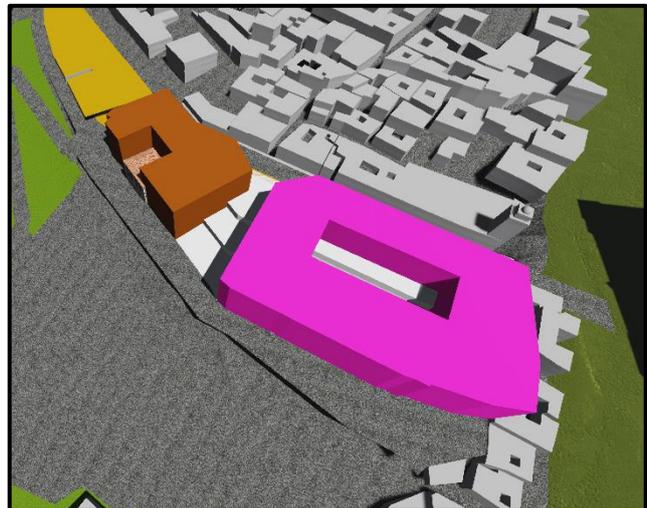


Figure 4 : genèse étape 3
Source : auteur



Figure 5 : genèse étape 4
Source : auteur



Figure 6 : première proposition
Source : auteur

III. Description du projet :

Notre *Centre des métiers d'art* à Dellys, s'appuie sur la diversité paysagère et culturelle de la ville. Il a pour objectif principal de sauvegarder et promouvoir cette richesse.

Afin d'atteindre cet objectif, notre projet se compose de trois grandes entités à savoir :

➤ **Une entité de détente :** Dédiée au grand public, comporte le balcon maritime en continu avec la place de la mairie et le square aménagé espaces couverts et découverts. Ainsi que le pa urbain matérialisant la faille et aboutissant à un terrasse urbaine.

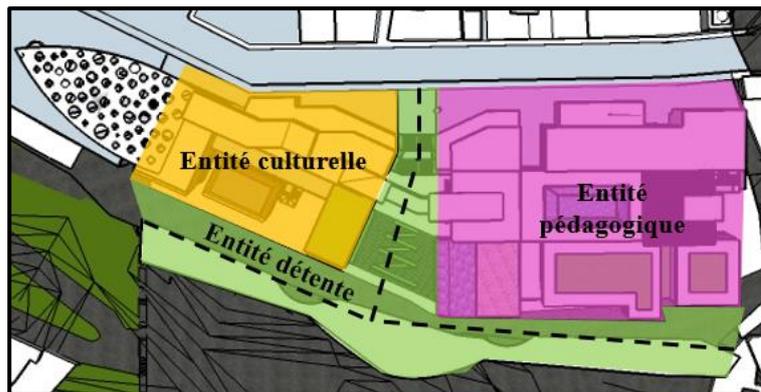


Figure 7: répartition des entités
Source : auteur



Figure 8 : vue sur le balcon maritime



Figure 9 : vue sur le projet

➤ **Une entité culturelle :** Dédiée au public, elle englobe des aires d'exposition, un espace de projection et un café littéraire.

➤ **Une entité pédagogique :** Dédiée à un public spécifique, elle englobe l'ensemble des espaces de formation.

III.1. Accessibilité :

Le projet est doté de plusieurs accès qui permettent une hiérarchisation, une fluidité ainsi que l'entretien d'une relation et articulation avec son environnement immédiat.

- L'accès principal se fait depuis la RN24 du côté Ouest
- Un accès secondaire depuis la Casbah du côté Nord
- Un deuxième accès secondaire depuis la rue du 1^{er} Novembre du côté Sud-Est.
- L'accès mécanique se fait depuis la rue du 1^{er} Novembre du côté Sud-Est.

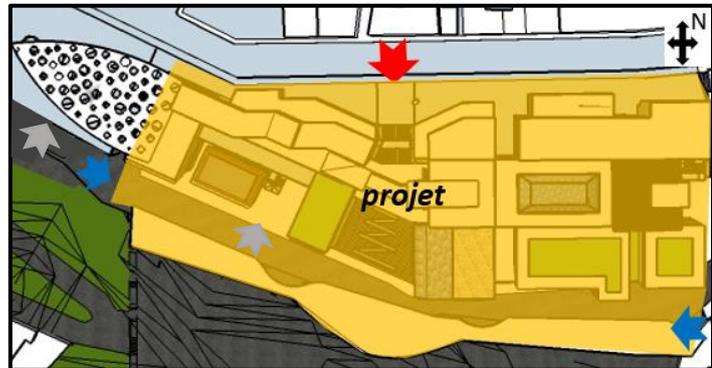
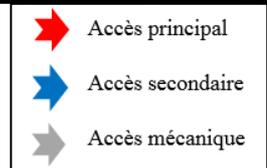


Figure 10: accessibilité au projet
Source : auteur



III.2. Description des différentes entités :

A ce niveau, le parking et des espaces de logistique occupent l'aval du plan. Des espaces

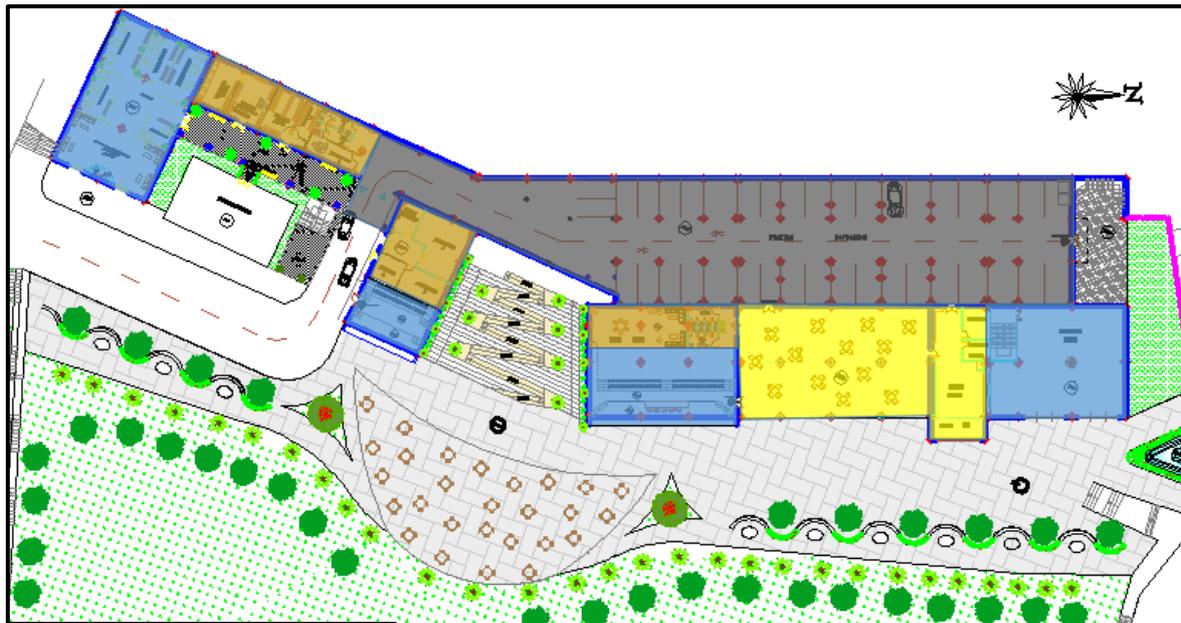


Figure11: plan du niveau -8.16



d'animation et de détente sont disposés en amont en contact direct avec l'espace public (balcon maritime).



Figure12: plan du niveau -4.08

A ce niveau se fait l'accès secondaire vers les deux entités à partir d'une placette. Pour l'entité pédagogique, on retrouve des espaces d'accueil, d'animation ainsi que des ateliers organisés autour d'un patio. La disposition de ces derniers est justifiée par les conditions acoustiques engendrées et leur emploi de matériel lourd.

Le Patio : entourée par une galerie, joue un rôle important dans la distribution des espaces et participe activement à l'animation de l'école en étant un lieu de rassemblement, de partage, d'échange et d'exposition.

Pour l'entité culturelle, des espaces d'exposition et d'animation occupent l'ensemble du niveau.



Figure13 : plan du niveau 0.00

L'accès principal au projet se fait de la RN24 et est matérialisé par une arche en référence aux anciennes portes de la ville (seuil urbain).

Ce niveau est principalement consacré à l'exposition, animation et consommation.

Des boutiques d'art animent l'espace urbain (RN24)



Figure 14 : plan du niveau 4.08



Figure 15 : plan du niveau 8.16

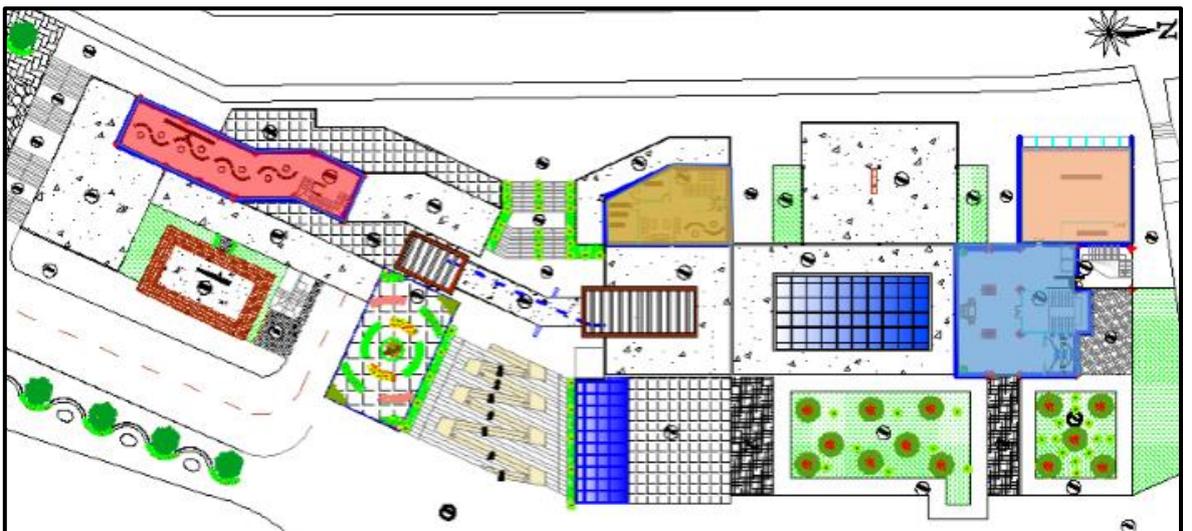


Figure 16 : plan du niveau 12.24

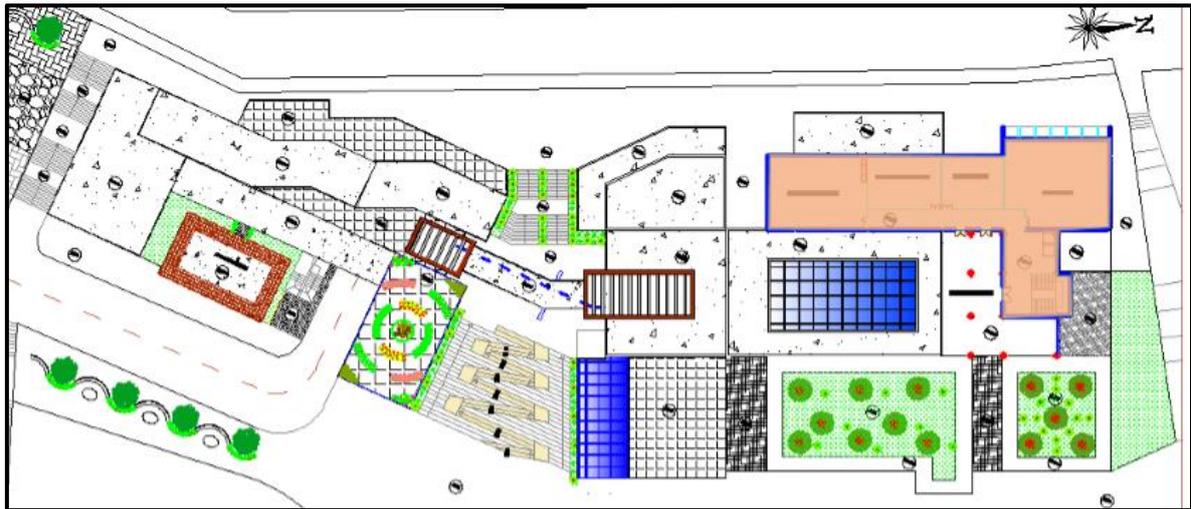


Figure 17 : plan du niveau 16.32

Pour les quatre derniers niveaux ; les espaces sont consacrés aux deux fonctions principales à savoir la formation (ateliers pratiques et salles de cours) et l'exposition.

III.3. Lecture des façades :

Le traitement des façades a été inspiré principalement du contexte (Casbah, tissu colonial, mer).



Figure 18 : vue sur la façade urbaine du projet

Le traitement des façades a été inspiré principalement du contexte (Casbah, tissu colonial, mer).

- Une arche monumentale marque l'entrée principale du projet en référence aux anciennes portes de la ville.
- Une galerie à arcades vient rappeler les arcades de la façade urbaine.

- Des volumes en saillie et des encorbellements font référence aux anciens kbou de la casbah.
- Les moucharabiehs permettent un éclairage tamisé et contrôlé pour les espaces qui l'exigent.
- De larges ouvertures et baies permettent des vues panoramiques sur la mer.
- Des murs végétalisés procurent une isolation thermique et acoustique, un apport en air frais ainsi qu'un aspect esthétique.
- Des toitures ondulées en « compact board »¹ créent un lien entre la ville et la mer ainsi qu'entre les deux tissus.
- Des brise-soleil tantôt verticaux tantôt horizontaux protègent de l'éblouissement et des surchauffes et créent un rythme sur les façades.
- Des éléments de structure verticaux viennent ponctuer le projet et marquer la verticalité.
- De petites ouvertures sur la façade Nord permettent l'aération et l'éclairage de cette dernière.
- Des terrasses aménagées en jardins améliorent la qualité visuelle et olfactive et contribue à l'isolation de la toiture.
- Les couleurs employées dans notre projet sont : le blanc, le gris et le marron. Le blanc rappelle bâti colonial et à la chaux blanche de la casbah. Le marron est en référence aux tuiles de la casbah. Et le gris rajoute une touche de modernité au projet.



Figure 19 : vue sur la façade maritime

¹ Compact board : matériaux composite. Composé de pvc et de fibre de verre. Peut épouser différentes formes et disponible dans différents aspects.

IV. Solutions bioclimatiques :

Notre projet s'inscrit dans l'optique du développement durable qui est devenu une question d'actualité et une nécessité qui concerne divers secteurs en outre celui du bâtiment.

Pour cela, nous avons tenté de concevoir un projet qui prend en charge le volet bioclimatique dans un souci de limiter les impacts sur l'environnement et d'une meilleure efficacité énergétique tout en gardant le confort des usagers au centre de nos préoccupations.

L'architecture traditionnelle a été une référence pour la conception de notre projet, que ce soit au niveau de l'implantation, de l'organisation ou des différents éléments architecturaux. Cependant, des dispositifs et des techniques plus récentes ont été mis en place afin de permettre une conception optimale.

IV.1. Implantation en gradins :

Ceci nous a permis d'avoir :

- Une intégration au site
- Un éclairage naturel
- Une bonne ventilation naturelle
- Une bonne exposition au soleil
- Un confort visuel (HQE)
- Une exposition panoramique à la mer

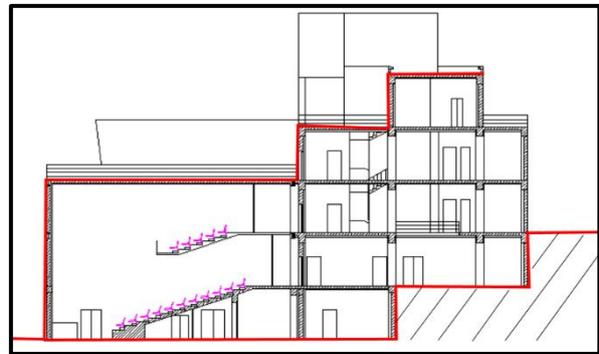


Figure 20 : coupe sur l'entité culturelle
Source : auteur

IV.2. Ventilation naturelle :

La ventilation est un concept phare dans notre projet. En effet, elle permet d'éliminer le surplus d'humidité, d'éviter la formation des moisissures et de germes, d'éliminer l'air vicié et de permettre un renouvellement d'air.

❖ *Effet venturi* : permet de collecter des brises marines grâce à l'angle ouvert créé par les deux bras des deux entités.

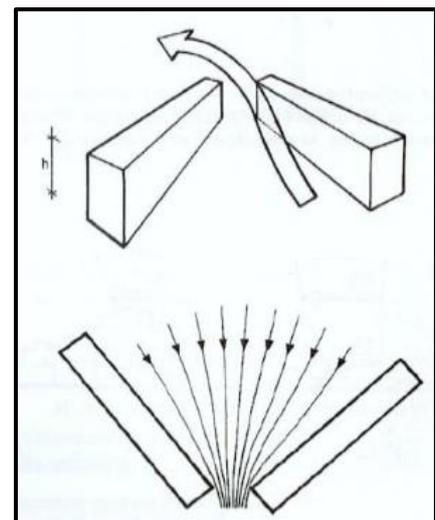


Figure 21 : effet venturi
Source : architecture climatique (Tome 2)

Au niveau de l'étranglement, le débit et la vitesse de l'air s'accroît et permet la ventilation du cœur du projet ainsi que de la RN24.

Ventilation traversante : grâce aux différentes failles qui traversent le projet, les brises marines sont canalisées et orientées vers l'intérieur du projet et vers la RN24.

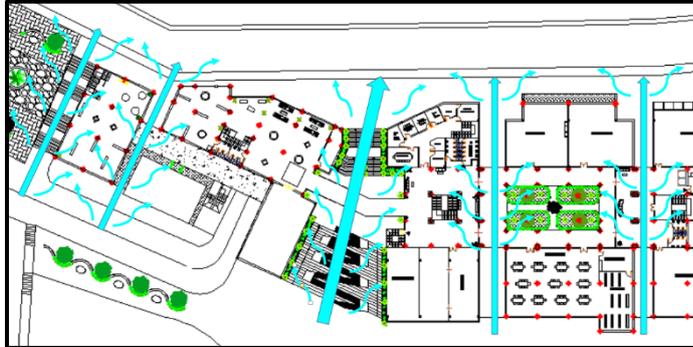


Figure 22: ventilation traversant dans le projet
Source : auteur



Figure 23: effet venturi dans le projet
Source : auteur

IV.3. Patio :

Joue un rôle de régulateur thermique ; il favorise l'éclairage naturel et permet la création d'un microclimat agréable au sein du bâtiment.

En été :

Grâce au cheminement de l'air jusqu'au patio et à sa porosité, une bonne ventilation permet son rafraîchissement. L'ombrage procuré par les galeries et la végétation créent un microclimat.

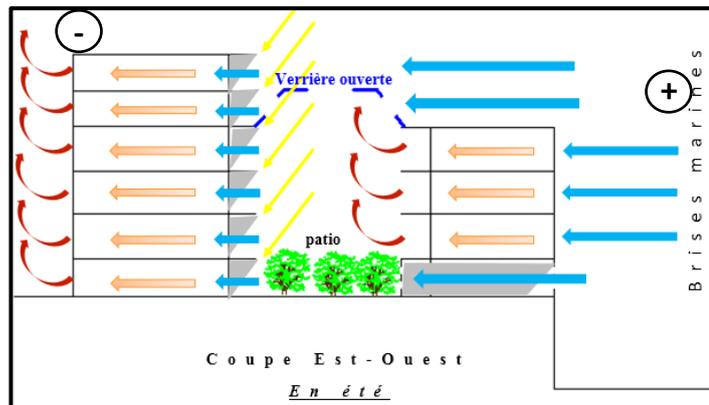


Figure 24 : fonctionnement du patio en été
Source : auteur

La verrière s'ouvre à environ 75%. Ça permet d'éviter l'effet de serre d'une part, et d'évacuer l'air chaud qui remonte dans le patio.

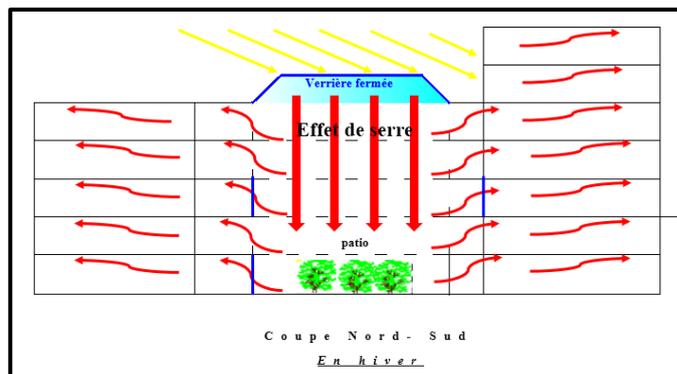


Figure 25 : fonctionnement du patio en hiver
Source : auteur

En hiver :

Grâce à l'effet de serre produit par la verrière fermée, l'air se réchauffe et se dissipe permettant de chauffer passivement l'ensemble des espaces bordant la galerie.

IV.4. Compacité :

Joue un rôle dans la limitation des déperditions d'énergie en hiver. Pour cela, un vitrage est placé au niveau des failles et du patio.

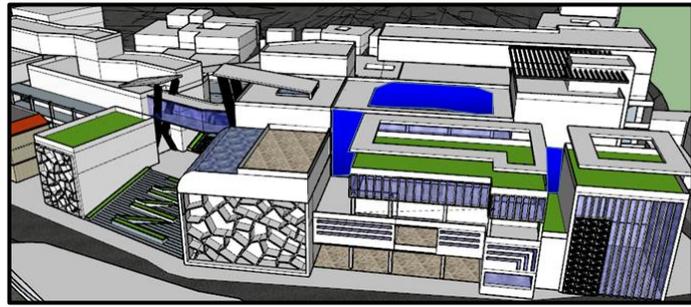


Figure 26 : compacité du projet
Source : auteur

IV.5. Protections solaires :

On entend par « protection solaire », l'ensemble des paramètres qui ont pour effet de contrôler les échauffements dus aux apports solaires, par les ouvertures, ou par les parois opaques ²

• **Brises soleil :**

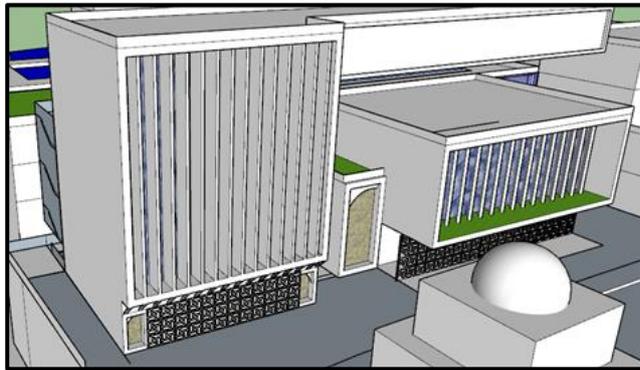


Figure 27 : brises soleil verticaux sur la façade Ouest
Source : auteur

Verticaux: du côté Ouest afin d'éviter l'éblouissement (stores intérieurs ou éléments architecturaux extérieurs)

Horizontaux: du côté Sud (Galerie intérieure, décrochements, débords de toit, lames orientables, pergolas bioclimatiques, auvents...)

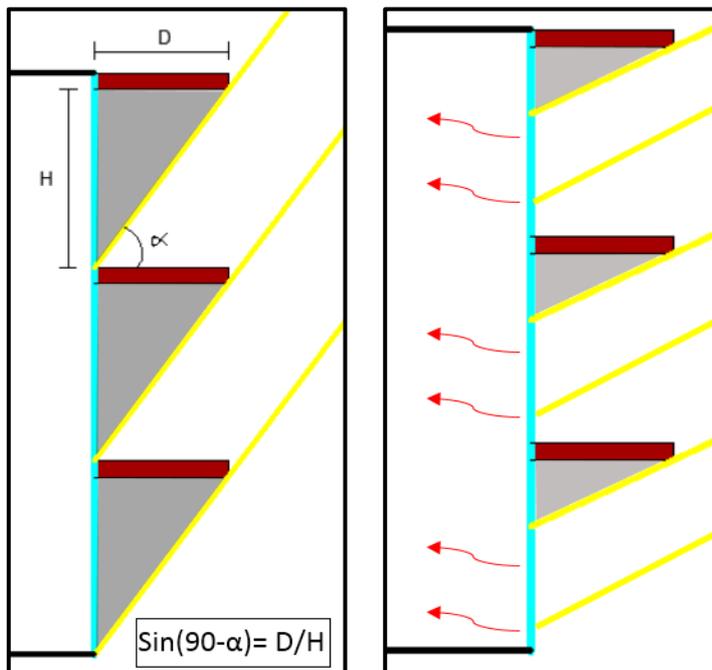


Figure 28 : dimensionnement des brise-soleil verticaux
Source : auteur

² Jean Louis IZARD, « architectures d'été, construire pour le confort d'été », Edition EDISUD, page 24.

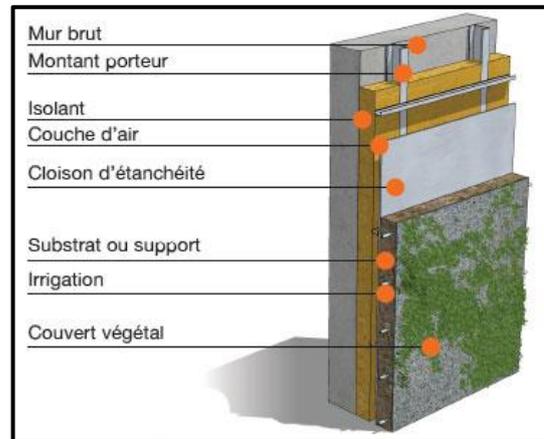
• Végétation :

Toits et murs végétalisés: permettent une :

- Isolation thermique et acoustique
- Qualité visuelle et olfactive

Végétation dans le patio: permet la :

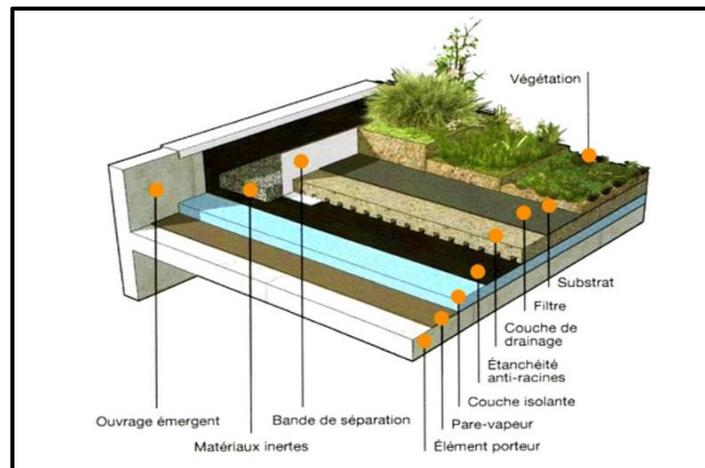
- Création d'un microclimat et d'une ambiance agréable
- Rafratchissement et purification de l'air
- Qualité visuelle



Source : <http://urbanisme-bati-biodiversite.fr>

Nous avons opté pour des toitures végétales intensives caractérisées par :

- Une épaisseur du substrat de 50cm
- Une portance de 600kg/m²
- Peut accueillir une végétation de type arbustes ou arbres.



Source : <http://www.vicaire-espacevert.com>

• Les doubles-toits :

Procurent de l'ombrage.



Figure 31 : double toit



Figure 32 : toit végétalisé

IV.6. L'inertie de la terre:

Les parties enterrées du projet profitent de l'inertie de la terre pour une régulation thermique.

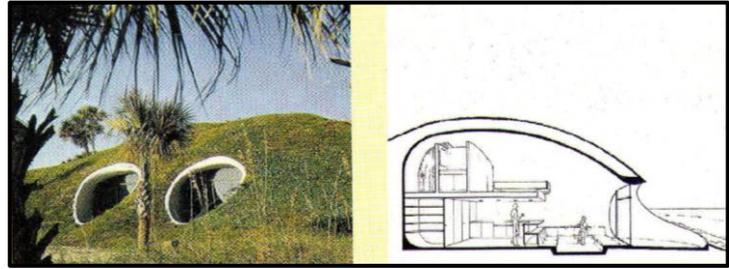


Figure 33 : maisons jumelles enterrées sous une dune (Floride- Etats-Unis) architecte : W.MORGAN

Source : Cours Thermique du bâtiment « CONCEPTION BIOCLIMATIQUE » par Mr. M.CHABI

V. Choix des matériaux :

• Le béton cellulaire:

❖ **Matières premières :** Il s'agit de matières minérales présentes en abondance dans la nature.

- sable quartzéux ± 44%
- ciment ± 3%
- chaux ± 12%
- poudre d'aluminium ± 0,06%
- eau ± 41%

Ces pourcentages varient légèrement, en fonction de la masse volumique souhaitée.

❖ **Avantages :**

- Isolation thermique et acoustique
- Légèreté Economie (consomme peu d'énergie lors de sa fabrication)
- Résistance au feu
- Respect de l'environnement (sa fabrication ne dégage aucun gaz toxique et ne pollue absolument pas l'eau.)

• Le verre trempé:

Le verre trempé est un matériau qui a subi un traitement thermique de renforcement afin d'augmenter sa résistance aux contraintes mécaniques.

On l'a employé dans notre projet pour recouvrir le patio et fermer les failles en hiver.

❖ **Avantages :**

- Résistance à la compression et à la flexion
- Résistance aux chocs mécaniques et thermiques

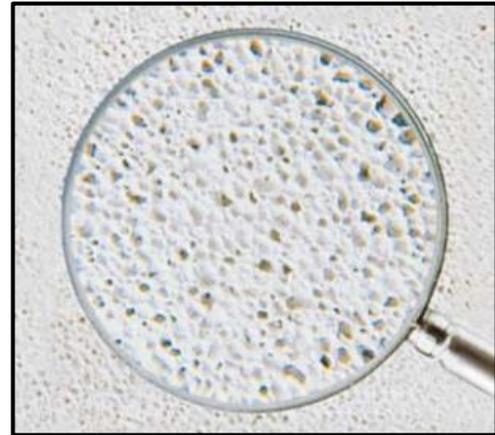


Figure 34: béton cellulaire

Source : http://www.febecel.be/pdf/Febecel_FR_021009.pdf



Figure 35: verre trempé

Source : french.alibaba.com

- Minimisation des risques de blessure en cas de bris
- Large sélection en fonction de niveau de sécurité souhaité
- Réduction des déperditions de chaleur.

• **La laine de verre :**

❖ Isolant disponible sous diverses formes : rouleaux, panneaux souples ou semi-rigides à dérouler, panneaux rigides, coquilles, nappes ou flocons. Sert à l'isolation des murs et des planchers pour la totalité du projet.

❖ **Avantages :**

- Isolation thermique et acoustique performante
- Non combustible
- Matière première naturelle et abondante (sable, verre recyclé, calcin)
- Economique (constituée de matériaux naturels)
- Non hygroscopique (n'absorbe pas l'humidité de l'air)



Figure36 : rouleau de laine de verre
Source : www.bricoman.fr

• **Les panneaux sandwichs :**

Eléments autoportants remplissant simultanément les fonctions de couverture et d'isolation thermique. Constitué d'une couche de matériau isolant entre deux plaques de matériau profilé.

Un panneau sandwich a pour avantages :

- Leur constitution : d'une seule pièce, un « tout en un » rapide à mettre en œuvre.
- Le « sur mesure » est envisageable
- Légèreté des panneaux
- Résistance au feu et isolation phonique et thermique.
- Etanchéité
- La fabrication en usine réduit



Figure 37:panneaux sandwich
Source : www.wikipédia.org

considérablement les risques de défauts d'étanchéité et augmente la durée du produit fini.

Ces panneaux sont utilisés comme enveloppe pour les parties du projet en structure métallique. Pour le reste du projet, les doubles murs sont composés de briques de 10cm de profondeur avec une lame d'air.

VI. Détail constructif :

VI.1. Choix du système constructif :

Le choix du système structurel a été défini selon des exigences spatiales, formelles et structurelles, propre à chaque partie du projet tout en assurant la stabilité, la durabilité et l'économie de la construction.

Deux systèmes constructifs ont été choisis :

- Une structure en béton armé pour la majeure partie du projet en raison de :
 - Une bonne résistance aux efforts de compression au niveau des poteaux
- Une structure métallique pour certaines parties en raison de :
 - La capacité mécanique de cette structure à franchir de grandes portées.
 - Une grande capacité de répondre à tout type de sollicitations ainsi que sa légèreté qui diminue les charges sur les éléments porteurs.
 - Sa maniabilité, sa facilité de réalisation.

VI.2. L'infrastructure :

VI.2.1. Les fondations :

Vu l'absence d'une étude du sol et la forte sismicité de la ville, nous avons proposé le recours à un radier général associé à des voiles de contreventement.

VI.2.2. Les murs de soutènement :

Pour le sous-sol nous avons prévu des murs de soutènement en béton armé d'une épaisseur de 20cm qui permettent de répondre à plusieurs exigences, les poussées de terres et les infiltrations d'eau.

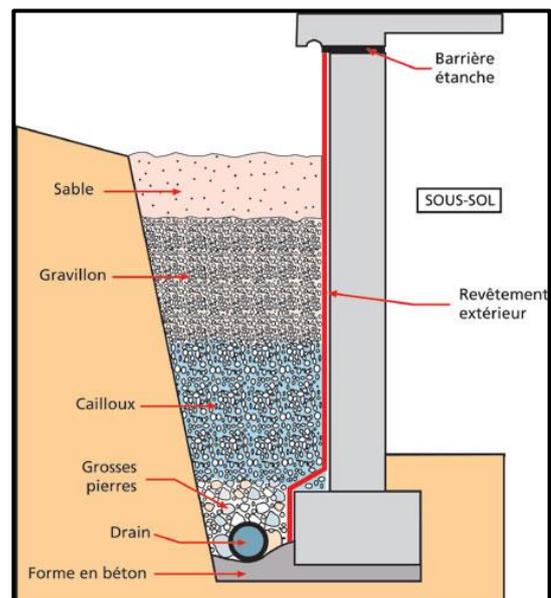


Figure 38: Détail du drainage d'un mur de soutènement
Source : <https://www.batirama.com>

VI.3. La superstructure :

VI.3.1. Les poteaux :

Dans notre projet le choix s'est porté pour des poteaux en béton de section carré (45X45) pour une meilleure résistance aux efforts de compression.

Des poteaux métalliques de forme H sont aussi choisis pour les parties qui exigent de grandes portées pour leurs bonnes performances au flambement avec un remplissage en béton..

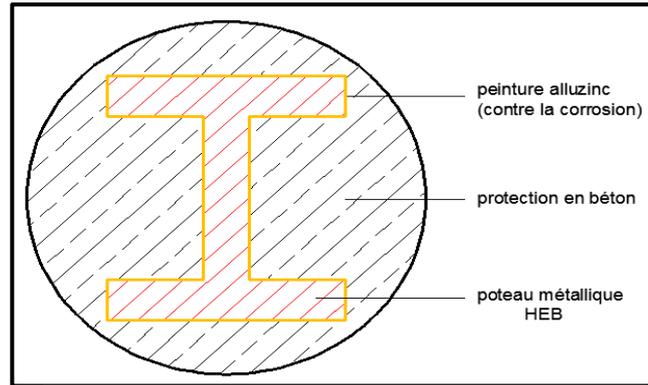


Figure 39: protection d'un poteau métallique
Source : auteur

VI.3.2. Les poutres :

Des poutres en béton armé sont utilisées dans la majeure partie du projet. Pour les parties exigeant de grandes portées, des poutres métalliques en profilé I sont utilisées. Elles permettent le passage à travers les alvéoles des conduites divers (chauffage, ventilation ...), des gaines...

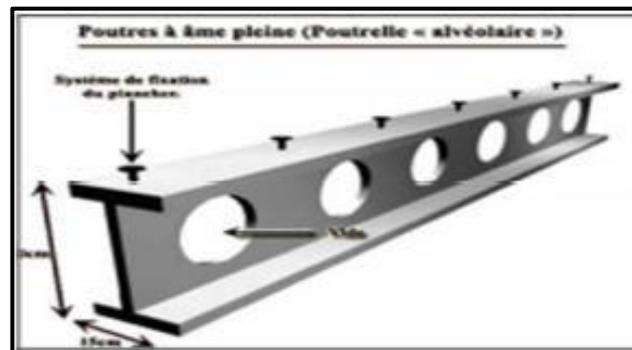


Figure40: poutrelle alvéolaire

VI.3.3. Le plancher :

Le choix s'est porté sur des dalles en corps creux pour les parties en structures béton et des planchers collaborants pour les parties en structure métallique.

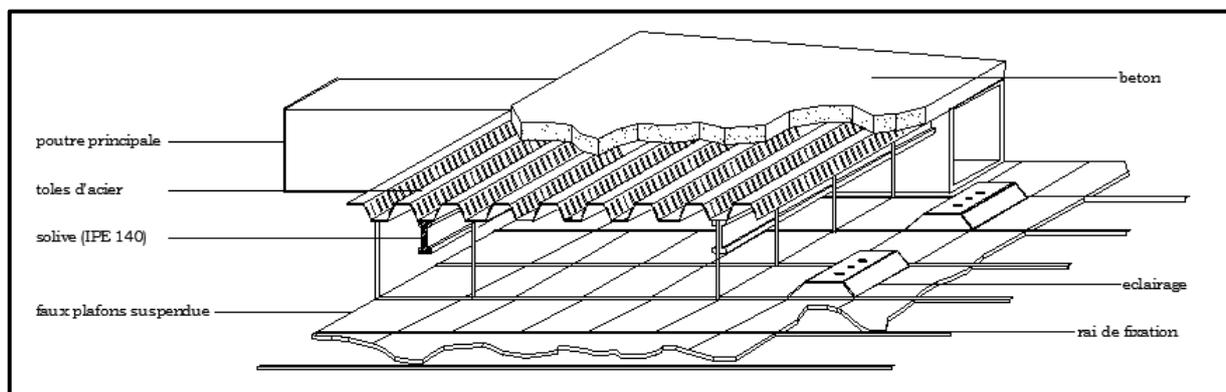


Figure 41: détail d'un plancher collaborant

VI.3.4. La verrière en aluminium :

Afin de profiter du solaire passif en hiver on fait recours à un système de couverture qui consiste en une verrière en aluminium dont elle présente des avantages important :

- Un éclairage zénithal naturel avec la lumière du jour.
- Un captage important des rayons solaires.
- Une structure légère par rapport aux structures métalliques.

- | |
|----------------------------|
| 1- isolation thermique |
| 2- pare-vapeur |
| 3- revêtement d'étanchéité |
| 4- fixation du lanterneau |
| 5- lanterneau en aluminium |
| 6- isolation thermique |
| 7- vitrage (verre trempé) |
| 8- forme de pente |
| 9- plancher porteur |

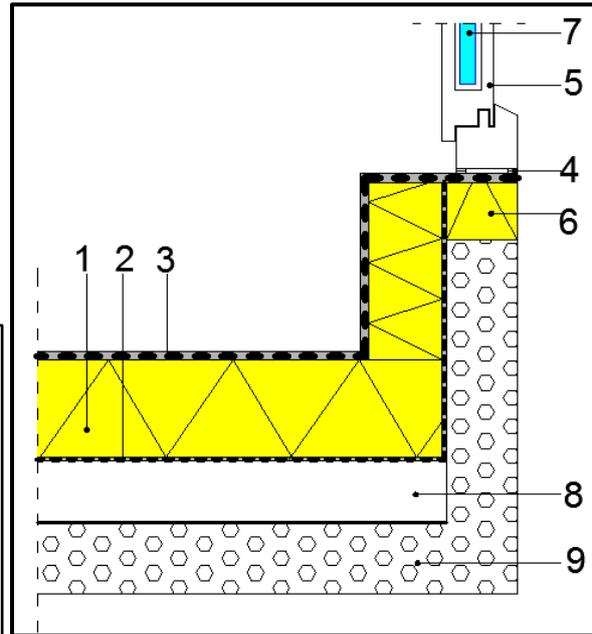


Figure 42: détail de la fixation de la verrière
Source : <http://www.cstc.be/>

- Un système auto-drainant assurant une étanchéité parfaite.
- La facilité et la rapidité du montage et du démontage.

VI.3.5. Mur rideau:

Le mur rideau est employé à plusieurs reprises dans le projet. Il permet d'avoir de grandes façades vitrées tout en limitant les charges engendrées à la structure.

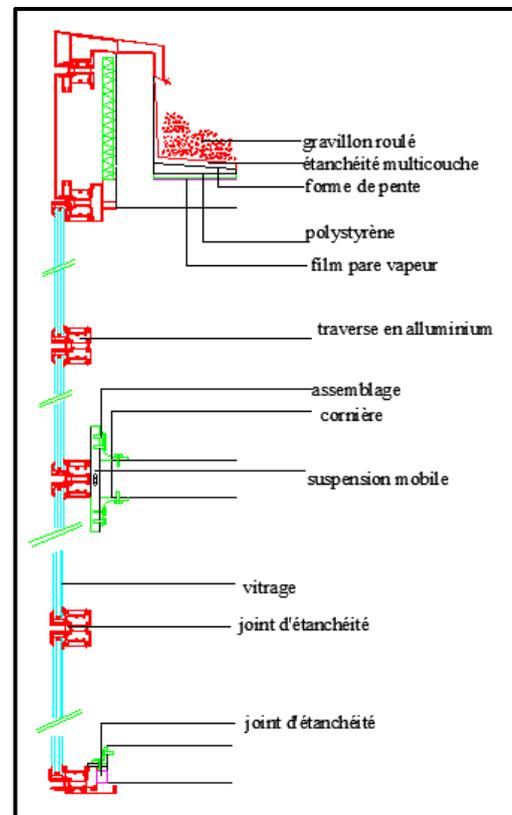


Figure 43:détail d'un mur rideau

VI.3.6. Cloison vitrée en accordéon :

La cloison vitrée permet plus de lumière, plus de transparence et le contrôle de l'ambiance intérieur selon les conditions extérieures.

Le système est à vantaux en accordéon sur rail sur modules de plinthes hautes et basses en aluminium.



Figure44: système du vitrage en accordéon
Source : www.archiexpo.fr

Les vantaux sont en verre trempé et leur déplacement se fait grâce à des roulettes



Figure45: vue sur une cloison vitrée en accordéon
Source : www.iso-conseil.fr

Conclusion générale

Notre travail qui consiste en un *centre des métiers d'art* a pour objectif principal de résoudre les innombrables problèmes auxquels la ville de Dellys est confrontée. On citera la rupture entre les différentes composantes de son centre historique. Notre projet tente d'articuler et d'harmoniser ces dernières, tout en l'inscrivant dans une démarche environnementale.

Plusieurs paramètres ont été pris en considération lors de la conception afin de préserver l'identité du site en particulier et de la ville en général. Les deux volets, culturel et environnemental, étant des plus influents ont guidé notre démarche conceptuelle.

Le recours à l'architecture bioclimatique et traditionnelle était une nécessité pour subvenir aux objectifs fixés, ceci à travers une intégration harmonieuse du projet à son contexte.

Nous espérons qu'à travers notre intervention sur le centre historique de la ville de Dellys, nous avons pu lui restituer son image de noyau culturel en s'accommodant aux différentes contraintes auxquelles on a pu faire face.

Bibliographie

❖ **Ouvrages :**

- Baruch GIVONI, « **L'homme, le climat et l'Architecture** », traduction Jean-Louis IZARD ; Editions du Moniteur, Paris, 1978.
- Alain CHATELET- Pierre FERNANDEZ- Pierre LAVIGNE, « **architecture climatique, une contribution au développement durable** » Tome2 : Concepts et dispositifs. Edition EDISUD, 1998.
- NEUFERT, Ernst. (2010) **Les éléments des projets de construction**. Paris : Dunod.
- ROGER BERNARD ONOMOETABA, « *Le tourisme culturel au Cameroun* », Le Harmattan, 2009.
- BOUTILLIER SOPHIE ; FOURNIER CLAUDE, «**ARTISANAT LA MODERNITE REINVENTEE** », L'HARMATTAN, 2006.
- Manuel de réhabilitation de dellys, réhabilitation, <http://www.mountada-forum.net>

❖ **Documents :**

- Plan directeur d'aménagement urbain (pdau) Dellys.
- Plan de sauvegarde à dellys.
- Rapport de présentation 2010 PPSMVS de Dellys : bureau d'étude Akreche lounes.

❖ **Dictionnaire en ligne :**

- LAROUSSE.fr

❖ **Organismes :**

- Service d'urbanisme, APC de Dellys
- S.L.E.P de Dellys
- Station météorologique de Oued Oubay
- B.E.T Akreche Lounes
- B.E.T U.R.T.O

❖ **Sites internet :**

- <http://www.institut-metiersdart.org>
- <http://www.architecture-studio.fr>
- <http://www.french.alibaba.com>
- http://www.febecel.be/pdf/Febecel_FR_021009.pdf
- <http://urbanisme-bati-biodiversite.fr>

Annexes

Annexe 1

Programme surfacique du projet :

| Entité | Espace | Surface | |
|--|-------------------------|--------------------------------|--------------------|
| Ecole | Accueil et échange | Hall d'accueil | 121m ² |
| | | Bureau de sécurité | 13.5m ² |
| | | Sanitaires | 44m ² |
| | Apprentissage | Atelier gravure | 220m ² |
| | | Atelier poterie | 256m ² |
| | | Atelier céramique | 239m ² |
| | | Atelier plâtre | 190m ² |
| | | Atelier en plein aire | 100m ² |
| | | Atelier menuiserie | 205m ² |
| | | Atelier sculpture | 259m ² |
| | | Atelier verre et cristal | 241m ² |
| | | Atelier floral et serre | 329m ² |
| | | Atelier joaillerie | 180m ² |
| | | Atelier broderie | 183m ² |
| | | Atelier couture | 173m ² |
| | | Atelier photographie | 180m ² |
| | | Atelier peinture | 172m ² |
| | | Atelier calligraphie | 62m ² |
| | | Atelier désigne et décoration | 74m ² |
| | | Atelier dessin et miniature | 136m ² |
| | | Salle de coursX4 | 267m ² |
| | | Bibliothèque | 444m ² |
| | | Vestiaires | 48m ² |
| | Sanitaires | 115m ² | |
| | Animation | Hall d'accueil | 138m ² |
| | | Exposition permanente | 100m ² |
| | | Vidéotheque | 80m ² |
| | | Auditorium | 300m ² |
| | | Workshop | 249m ² |
| | | Exposition temporaire (patio) | 500m ² |
| | | Salle polyvalente | 221m ² |
| | | Salle de conférence | 305m ² |
| | | Sanitaires | 44m ² |
| | Détente et consommation | Restaurant | 345m ² |
| | | Terrasse X4 | 844m ² |
| | | Salon de détente X4 | 350m ² |
| | | Sanitaires | 40m ² |
| | Gestion et logistique | Bureau du directeur de l'école | 18m ² |
| | | Bureau assistant | 11m ² |
| | | Service de scolarité | 10m ² |
| Bureau du responsable de l'exposition | | 10m ² | |
| Bureau du responsable administratif et financier | | 11m ² | |
| Bureau des moyens généraux | | 14m ² | |

| | | | |
|-------------------|----------------------|---|-----------------------|
| | | Salle de réunion | 29m ² |
| | | Salle de tirage | 11m ² |
| | | Archive | 8m ² |
| | | Bureau enseignant X 8 | 148m ² |
| | | Vestiaires enseignant | 50m ² |
| | | Bureau du directeur générale | 29m ² |
| | | Bureau assistant | 13m ² |
| | | Espace attente | 49m ² |
| | | Infirmierie | 65m ² |
| | | Locaux techniques | 135m ² |
| | | Sanitaires | 54m ² |
| | | Parking | 1080m ² |
| Entité culturelle | Accueil et échange | Hall d'accueil | 158m ² |
| | | Espace d'attente | 20m ² |
| | | Exposition temporaire | 104m ² |
| | | Banquet X 3 | 110m ² |
| | | Sanitaires | 22m ² |
| | Exposition | Exposition des métiers de pêche traditionnels | 149m ² |
| | | Exposition artisanale | 397m ² |
| | | Exposition historique | 163m ² |
| | | Exposition en plein aire | 260m ² |
| | | Exposition des œuvres d'arts X 2 | 398m ² |
| | | Galerie d'art X 2 | 326m ² |
| | | Exposition floral | 191m ² |
| | | Bureau de service | 28m ² |
| | | Atelier de restauration | 197m ² |
| | | Laboratoire | 104m ² |
| | Sanitaires | 45m ² | |
| | Animation et détente | Accueil et réception | 280m ² |
| | | Salle de projection | 220m ² |
| | | Café littéraire | 281m ² |
| | | Terrasse | 105m ² |
| | | Boutique de restauration des métiers d'arts | 100m ² |
| Locaux techniques | | 140m ² | |
| Sanitaires | | 48m ² | |
| Totale | | | 13358.5m ² |