REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
Et DE LA RECHERCHE SCIENTIQUE

Université **SAAD DAHLEB . BLIDA 01**

Institue d'architecture et d'urbanisme

Mémoire de fin d'étude
Master 2 en architecture

Option
Architecture & Conception Durable

Intitulé
Musée mémorial
Le mémorial, un lieu contre l'oubli

Elaboré par:
-Melle. Chettah Katia
- Melle. Oukrif Houda

Encadré par:
-Dr. Benzineb Omar
-MR. Azzouz Mohamed
-Mme. Tiar Manel
-Mr. Bencherchali Sid Ali

Année Universitaire 2016/2017

Remerciements:

Merci Dieu de nous avoir donné la force et la volonté d'accomplir ce modeste travail.

Nous tenons à exprimer nos remerciements et toute notre gratitude à Mr Azzouz ainsi qu'à toute l'équipe pédagogique pour leur patience, générosité, disponibilité et judicieux conseils.

Et particulièrement à nos parents qui sans eux ce travail n'aurait jamais vu le jour.

Nos remerciements vont enfin à toute personne qui a contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

Sommaire:

Phase introductive

I. Introduction…….. 02
II. Présentation de l'atelier ARCOD……. 03
III. Présentation de la zone d'étude…… 04
• Présentation et situation de la ville de Blida……. 04
• Recommandations……. 05
• Problématiques…….. 05
IV. Système processuel…… 06

Phase urbanistique

I. La ville à travers l'histoire……. 08
• Pourquoi l'étude de la croissance…….. 08
• Croissance de la ville de Blida……. 08
- Période précoloniale 1535-1825……..…… 08
- Période coloniale 1830-1962…….……. 09
- Période postcoloniale Après 1962..……. 10
• Synthèse de l'évolution historique……..…….. 11

II. Etude macro environnementale…….... 12
• Synthèse de l'étude macro environnementale……... 13

III. Etude méso environnementale……... 14
• C'est quoi une séquence urbaine……... 14
• Présentation de la séquence étudiée…….. 14
• Analyse de la séquence…….. 15
- Analyse des permanences…….. 15
- Analyse du système viaire……. 15
- Analyse des équipements……... 16
- Etat du bâti……. 16
- Analyse des espaces verts…….. 17
- Analyse des ambiances……... 17

IV. Programmation urbaine……. 18
• Concepts de la programmation urbaine……. 18
• Synthèse de la programmation urbaine……. 19
• Coupes urbaines et croquis d'ambiance…… 20

Phase thématique

Introduction…….. 22
I. Choix de la thématique……. 22
• L'équipement générique…… 22
• L'objet équipement…… 22
• L'équipement objet…….... 22
II. Etude des exemples……...…… 23
- Musée juif de Berlin…….. 23
- Mémorial et musée nationaux du 11 Septembre……... 23
- Mémorial de Verdun……. 23
• Concepts retenus des exemples……. 24
III. Programmation qualitative…… 26
• Définition des fonctions et activités……..……. 26
- Fonction d'accueil et information…….……. 26
- Fonction échange…… 26
- Fonction support logistique…… 28
IV. Programme quantitative…… 29
• Capacité d'accueil……. 29
• Conclusion……..…… 29

Phase conceptuelle

Introduction…….. 31
I. Constitution de l'idée …….. 31
II. Etude micro environnementale……..… 32
• Localisation du musée…….. 32
• Morphologie du site…….. 32
• Présentation du contexte…… 32
• Accessibilité……..…… 32
III. Identification de la mise en scène des concepts……...……..… 33
• Introduction…….. 33
• Hypothèses……..…. 33
• La matrice conceptuelle…… 34
- L'échelle parcellaire……... 34
- L'accessibilité……. 34
- Concept d'incorporation……. 34
- L'échelle morphologique…… 35
- Déformation…… 35
- Le parcours…….. 35

IV. Traduction spatiale des concepts…….. 31
• Répartition des fonction……... 36
• Organisation spatiale des entités…….. 36
- RDC…… 36
- 1er étage……... 36
- Accès vers Douirette……... 37
- 2eme étage……... 37
- 3eme et 4eme étage……. 37
• Schéma de répartition des espaces……. 38
• Logique géométrique…….. 39
• Système distributif……. 39
V. Expression des façades…….. 40
VI. Système structurel…….. 41
VII. Dossier graphique……... 42
• Plans / coupes / plan de masse / vue 3d……..… 42 - 47

Phase Durabilité

I. Eco construction…….. 49
• Intégration harmonieuse…….. 49
• Choix des matériaux……..… 50
II. Eco gestion…….. 51
• Production d'électricité par les cellules photovoltaïques……..……. 51
III. Confort……. 52
• Traitement acoustique…….. 52
IV. Santé……. 53

Conclusion générale…….. 54

Annexes

Annexe introductive……... 55
Annexe urbanistique……... 57
Annexe thématique……..… 65
Annexe durabilité……... 76

Bibliographie…….. 81

PHASE INTRODUCTIVE

- Introduction
- Présentation de l’atelier ARCOD
- Présentation de la zone d’étude
- Méthodologie d’intervention

I. Introduction:

La ville est un système, un ensemble d'éléments en interaction dynamique. Les parties du système n'évoluent pas de la même manière, ni au même rythme.
Plus que cela, la ville est naît du développement historique de l'humanité et ne peut être séparée de ce qui fait l'histoire ; Elle se compose de géographies, d'évènements, de couleurs, de végétations, d'horizons, de lumières, de vies …
Sa planification ainsi que la gestion de son espace urbain ne peuvent se faire que lorsque l'Architecture et l'Urbanisme, deux disciplines inséparables et complémentaires, sont en harmonie avec les dimensions culturelles, sociales et sociétales d'une communauté.
Or ce que nous constatons actuellement, c'est que les agglomérations sont atteintes de la même problématique, les mêmes sujets sont toujours évoqués :
De un, un étalement urbain non maitrisé, qui dégrade la qualité des sites et des espaces naturels périphériques, qui spécialise les territoires, éloigne les groupes sociaux les uns des autres et crée des besoins nouveaux de déplacements motorisés et peut mettre en péril les budgets des collectivités locales. (1)
De deux, une fracture physique et sociale qui s'accentue au sein des villes et agglomérations, entre les quartiers dégradés et d'autres quartier devenus financièrement inaccessibles ; le modèle de la ville agissant comme caisse de résonance des inégalités sociales les plus marquées a gagné du terrain ;
De trois, une surconsommation des espaces naturels et ruraux, une dégradation des paysages, un renforcement des conflits d'usages, un gaspillage des ressources naturelles (eau, forêt, terres cultivable, etc… (2)
La ville de Blida est toute une histoire, un héritage précieux, un patrimoine transmis par le passé et par plusieurs civilisations, qui constitue une partie essentielle de la mémoire des hommes d'aujourd'hui. Le patrimoine architectural est l'ensemble des construction humaines qui ont une grande valeur historique mais aussi culturelle qu'on doit préserver et protéger.

Comment peut on revaloriser et revivifier notre ville et préserver le patrimoine architectural au même temps ?

(1): Réussir un projet d'urbanisme durable, sous la coordination de Pierre SCHMITT et Sophie DEBERGUE, Groupe Moniteur, Paris 2006, ISBN 2-281-12545-9, p 20
(2): Voir DGUHC-CERTU, Le projet d'aménagement et de développement durable du PLU, Editions du CERTU, coll. « Références », p 14

II. Présentation de l'atelier ARCOD:

Le programme de l'atelier ARCOD, Architecture et Conception Durable a été confectionné par rapport à une conviction des compétences que doit acquérir un architecte et sont liées aux thèmes suivants:

•Des connaissances liées à l'urbain et aux techniques d'aménagements;
•Une maîtrise du processus de conception qui a pour but de mener à un bon équilibre entre les différentes dimensions du projet;
•Une bonne appréhension des technologies du bâtiment ainsi que les matériaux de construction et leur mise en œuvre;
•Une Intégration intelligente de la dimension durable au niveau des échelles urbaines et architecturales.

Figure 01 Image d'un atelier d'architecture

Les postulats de base:

L'option ARCOD se base sur quatre points essentiels pour l'élaboration d'un bon projet architectural cohérant et harmonieux :

• Le projet ne doit avoir de signification que dans son contexte, cela veut dire qu'on doit connaitre les conditions d'ancrage du projet dans son site;
• Le processus d'élaboration du projet doit être itératif afin d'atteindre un bon niveau de cohérence;
• Le choix de l'expérimentation se fait sur une situation de projet réelle et de proposer des solutions novatrices;
• Le projet doit comprendre des éléments assurant sa durabilité.

Pour ce qui est de l'aménagement urbain, l'atelier ARCOD a adopté trois grands principes;

•L'introduction de la notion de mixité urbaine;
•La considération du lieu public comme composante fondamentale de la structure urbaine;
•Créer un rapport entre l'existant et le projeté.

IV. Présentation de la zone d'étude:

Présentation et situation de la ville de Blida

Blida chef lieu de wilaya, est située à 48 km au Sud-ouest d'Alger, la capitale à 22 km du littoral et à 260 m du niveau de la mer. Issue du découpage administratif du 1974, elle est limitée au Nord par la wilaya de Tipaza, au Nord-est par la wilaya d'Alger, au Sud par la wilaya de Médéa et par la wilaya d'Ain-Defla à l'Ouest.

Carte 01 Situation géographique de Blida

Elle se trouve au pied du versant Nord de l'Atlas Tellien et s'étale jusqu'à la lisière Sud de la Mitidja. Cette situation la met en contact avec trois milieux naturels de la région; la plaine, le piémont et la montagne.

Carte 02 Noyau historique de Blida

La ville de Blida a conservé une structure générale en éventail à partir du polygone qui constitue la vieille ville. Toutefois Blida comme beaucoup d'autres villes souffre de problèmes à différents niveaux;

•La dégradation de son patrimoine architectural et urbain;

•La pauvreté du paysage urbain malgré la présence du parc naturel chrea;

•La structure urbaine inadaptée par rapport aux besoins de mobilité;

•La présence des zones militaires au centre ville qui représente une tache blanche et qui ne participe pas à l'activité urbaine;

•La pauvreté de la qualité architecturale des nouveaux projets et leurs dissonances avec le centre urbain et historique.

Figure 02 Vue de dessus sur la ville de Blida

Figure 03 Place 1er Novembre (Placet etout)

Recommandations:

•Donner une dimension urbaine à travers la programmation des équipements;
•L'étude urbaine doit se faire sur la base de l'échelle des axes;
•Redonner une nouvelle image à la ville à travers des éléments catalyseurs;
•La véritable réflexion sur la ville ne peut se faire qu'à travers l'identification d'axes structurants;
•Revivifier la ville par la création des places publiques et des espaces verts.

Problématique:

•Comment retracer la mémoire collective des habitants de la ville de Blida à travers des éléments catalyseurs assurant la reconnexion de la ville avec son centre historique ?
•Est-ce que cela peut être fédéré par l'interprétation fonctionnelle d'un monument historique comme moyen d'ancrage de cette nouvelle reconnexion ?

Figure 04 La ville de Blida vue du ciel

V. Système processuel:

Afin de répondre aux problèmes de notre projet et atteindre ses objectifs, nous avons adopté une logique d'intervention qui conciliera les phases suivantes;

Phase introductive

- Introduction
- Présentation de l'atelier ARCOD
- Présentation de la zone d'étude
- Méthodologie d'intervention

Phase urbanistique

- La ville à travers l'histoire
- Etude macro environnementale
- Etude méso environnementale
- Programmation urbaine

Phase thématique

- Choix de la thématique
- Etude d'exemples
- Programmation qualitative
- Programmation quantitative

Phase architecturale

- Constitution de l'idée
- Identification et la mise en scène des concepts
- Traduction spatiale des concepts
- Langage des façades
- Système structurel
- Dossier graphique

Phase durabilité

- L'intégration harmonieuse
- Les panneaux photovoltaïques
- Le traitement acoustique
- PMR

PHASE URBANISTIQUE

- La ville à travers l'histoire
- Etude macro environnementale
- Etude méso environnementale
- Proposition urbaine

I. La ville à travers l'histoire:

➢ Pourquoi l'étude de la croissance?

« L'architecture est le témoin incorruptible de l'histoire » (1)

L'analyse historique a pour but d'appréhender la complexité du tissu urbain et d'assimiler le mécanisme de l'évolution et de croissance de la ville, pour des interventions meilleures dans le futur.

➢ Croissance de la ville de Blida:

« Connaître une ville n'est pas simple, surtout quand elle est vaste et que chaque époque est venue déposer sans trop de précautions sa marque sur celle des générations précédentes » (2)

Il s'agira dans notre cas d'étude de comprendre la croissance de Blida à travers toutes ses périodes et de relever les traces déposées par les différentes époques de son histoire.

Nous avons identifié 03 grandes périodes dans l'évolution historique de la ville de Blida:

▪ Période précoloniale:

•La naissance de la ville de Blida remonte au début du XVI siècle (1519) à l'arrivée du marabout Sid Ahmed El Kebir et son installation sur la rive de l'oued Sidi El kebir.

•La géomorphologie du site a engendré l'étalement de la ville vers le Nord en forme d'éventail et en suivant les parcours des canaux d'irrigation.

•Le tissu résidentiel comprenant le quartier andalous (El Djoun) et le quartier ottoman, était traversé par deux artères principales, l'une reliant Bab El Dzair et Bab El Kebour(Est-Ouest) et l'autre reliant Bab Esebt et Bab Errahba (Nord-Sud).

•L'environnement hostile a mené à l'édification de la première muraille en pisé (1535), de trois mètres de hauteur et percée de six portes. (Bab El Dzair,Bab Khouikha, Bab Ezzaouia, Bab Errahba, Bab El Sebt et Bab El Kebour).

•Les cimetières et les marchés n'ont pas été intégrés dans l'intramuros.

•En 1825, une grande partie de la ville a été détruite par un immense séisme facilitant ainsi l'appropriation de l'espace urbain par la colonisation.

Carte 03 1535-1825:Tissu ottomane

(1): Octavio Paz / Analyse urbaine

(2): Philippe panerai, Marcelle Demorgon et Jean-Charles Depaule /Analyse urbaine Edition parenthèse / 1999

▪Période coloniale:

Restructuration coloniale 1842-1866

•Les installations militaires dans la ville de Blida ont eu lieu huit ans après l'invasion française (1830),celles ci ont été marquées par la construction des camps fortifiés de Joinville au Nord-ouest et de Montpensier au Nord-est puis le camps de Dalmatie à l'Est et enfin deux forts dominant la ville (Koudiat Mimich au Sud et Koudiat Beni Misra au Sud-est).

•Les colonisateurs ont dressé des bâtisses significatives de la puissance du prestige de l'ordre citadin européen à savoir: les ouvrages de défenses, les ouvrages religieux, les ouvrages administratifs et les ouvrages militaires tel que le centre de torture reconstruit sur une ancienne laverie (protection civile actuellement) ,la Place d'arme bordée d'immeubles à arcades aux fonctions publiques, ainsi qu'un théâtre et deux grands cafés.

Croissance urbaine:

•L'ouverture de la gare de Blida en 1862 a renforcé les liens avec la capitale.

•A partir de 1866, la ville a connu une extension des quartiers vers l'extérieur des murs autour des portes à savoir: le quartier du Bois Sacré près de la porte de Bizot, le quartier industriel à l'emplacement des anciens Moulins arabes près de la porte Bab Errahba et le quartier de la gare près de la porte de Bab Essebt, les grosses villas du faubourg d'Alger et le quartier de la Zaouia près de la porte de Zaouia.

•On note aussi la construction de nouvelles infrastructures tels des écoles (école des sœurs 1848, école maternelle Lavigerie 1876, un collège colonial 1883, un hôpital militaire 1842, un commissariat de police 1848 et un dépôt de remonte…

Carte 04 Restructuration coloniale 1842-1866

Carte 05 Croissance urbaine 1866-1962

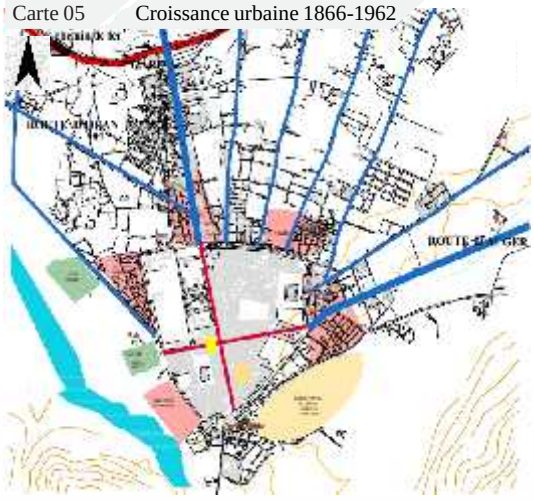


Figure 05 Bab edzayer

Figure 06 Gare de Blida

Figure 07 Collège communal

•La construction de l'hôpital psychiatrique de Joinville en 1933 (ancien asile 1912) et les ateliers de base aérienne en 1939 a offert des emplois qui ont attiré deux mille colons. .A cet effet, le processus de décentralisation s'est amorcé en 1948, et avec la construction de la poste, l'hôtel des finances et le commissariat central, un processus de décentralisation des équipements s'est amorcé dès 1948.

▪ Période postcoloniale:

•Les européens ont abandonné leurs bien, en laissant un important patrimoine entre les mains de l'état. Dans cette période (1954-1962), la construction de villas de style européen se poursuivait à l'intérieur du périmètre urbain tandis qu'à la périphérie proliféraient des constructions sommaires, principalement de l'habitat collectif, au mépris des lois en vigueur (Ouled Yaich, Ben Amour, Bouaarfa).

•Au début des années 70, l'urbanisation en périphérie a pris une nouvelle forme par la construction des équipements sanitaires, administratifs, sportifs. Par ailleurs, l'habitat spontané s'est intensifié en prenant des proportions alarmantes (enclavements du piémont).

Carte 06 Après 1962: Rénovation de la ville

Figure 08 L'habitat collectif de Montpensier

•Quelques actions d'aménagement dans le centre historique ont été entreprises on note la démolition de l'ancienne église et son remplacement par la mosquée El Kawther, la destruction des installations militaires (l'hôpital militaire Ducrot et le dépôt Équestre) et la mise en place d'un nouveau projet d'équipements et d'habitats mixtes dite (projet de la Remonte).

➢ Synthèse de l’évolution historique:

La ville de Blida durant toute son histoire a subi des transformations qui sont le résultat de quelques critères;

•La géomorphologie du site, qui a joué un rôle formateur dans le développement de la ville, et sa croissance urbaine, et qui a dirigé son extension vers le Nord.

•Oued Sidi El Kebir qui est un régulateur naturel joue un rôle important dans l’extension de la ville, mais il reste toujours une barrière de croissance.

•Les parcours territoriaux historiques, qui ont ordonné la croissance en premier temps vers Kolea (Nord), et Alger (Nord-est) en deuxième temps.

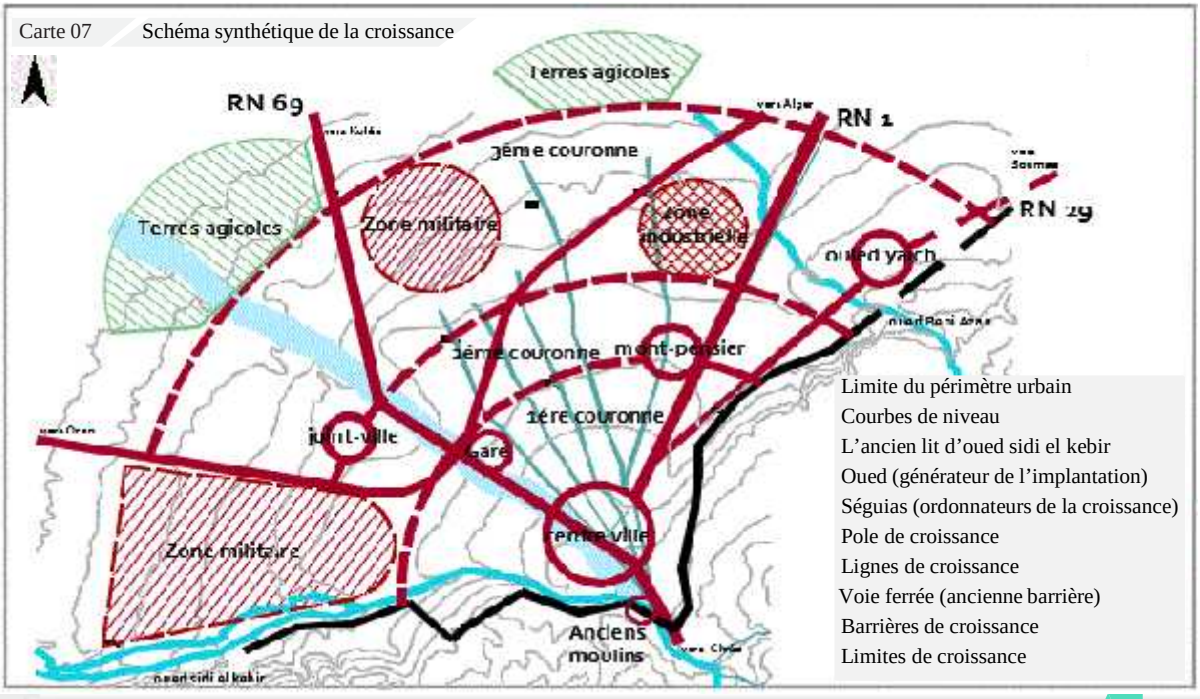
•La ligne de chemin de fer qui a joué un rôle de barrière de croissance, puis pole de développement du quartier de la gare.

•Le périmètre urbain qui s’est propagé en suivant les parcours de développement (seguias) à l’échelle de la ville, ont été couverts par des rèses aux égouts et sont devenus par la suite des axes de croissance à l’échelle urbaine.

•Les zones militaires, industrielles, et agraires qui ont joué des rôles d’obstacles de croissance (barrières artificielles et naturelles de croissance) dirigeaient l’extension de la ville vers le Nord-est.

•Malgré l’extension de Blida, la ville intra-muros a connu deux grands changements, l’aménagement de la remonte et l’implantation du palais des congrès sur le site de l’ilot maillot qui était dans un état délabré.

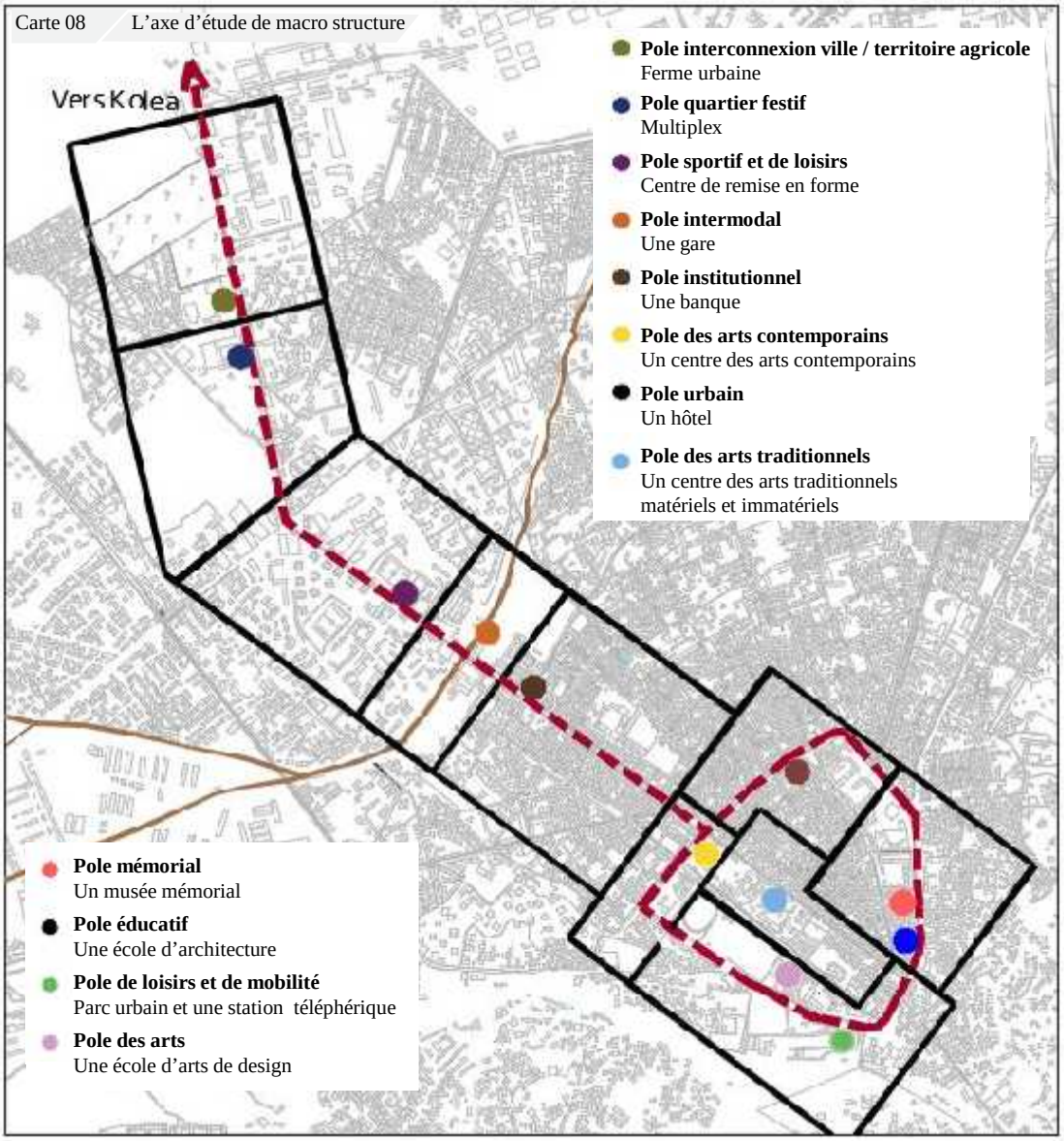
Carte 07 Schéma synthétique de la croissance



II. Etude macro environnementale:

Notre étude macro-environnementale se base sur l'analyse de notre axe d'étude qui commence à partir de l'intersection de l'autoroute Est-Ouest avec la RN69, passant par la gare de Blida jusqu'à le rond point de Bâb Rahba.
Cet axe d'étude regroupes dix (10) séquences et douze (12) pôles à thématique générique.

Carte 08 L'axe d'étude de macro structure



▪Synthèse de l’étude macro environnementale:

Les problématiques:

D’après l'analyse qui a été faite et les six points que nous avons traité, **(voir annexe),** nous présentons la synthèse de notre analyse macro environnementale à travers les problèmes spécifiques suivants:

A l’échelle infrastructurelle:

•La ville a éclaté en créant des extensions, quels sont les axes majeurs d’accessibilités ?

•Comment symboliser les portes de la ville de Blida ?

•Comment permettre une perméabilité à la macro structure ?

•Comment gérer et organiser la circulation piétonne et mécanique ?

A l’échelle fonctionnelle:

•Comment revaloriser et mettre en valeur les éléments singuliers de la ville ?

•Comment extravertir les deux places patrimoniales (Enssara et Laareb…) qui sont introverties ?

•Comment rendre l’équilibre et l’harmonie à la ville (espace vert et public) ?

A l’échelle paysagère:

•Comment revivifier la ville ?

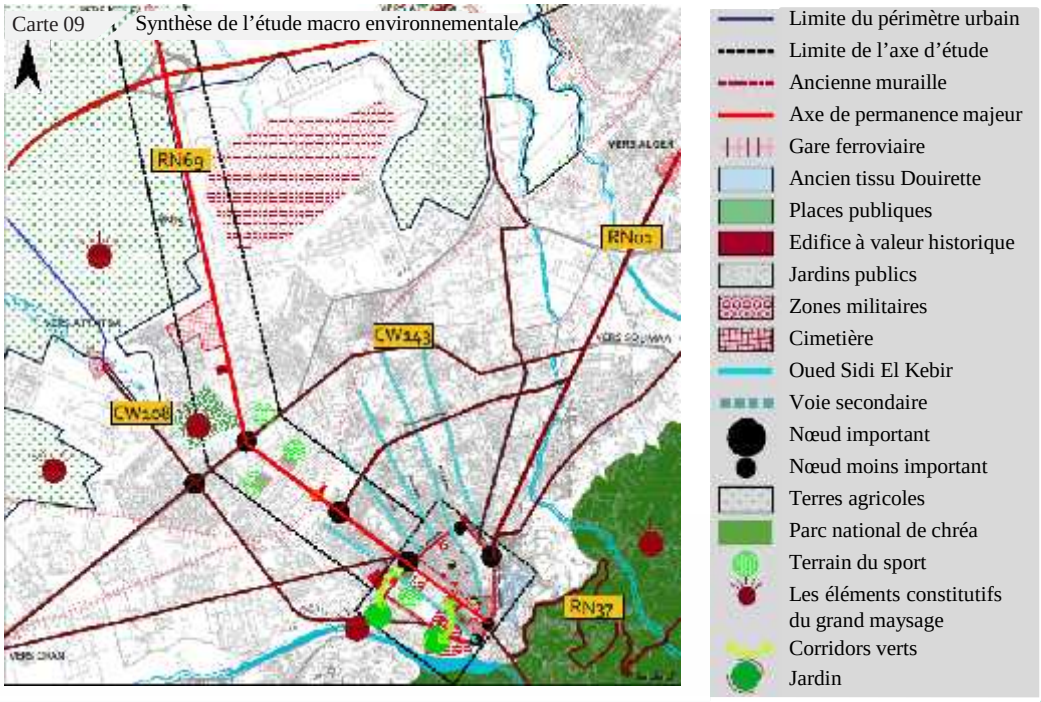
•Comment rendre l’axe d’échange un axe paysager ?

•Comment peut-on Faire entrer la montagne dans la ville ?

•Comment oxygéner la ville ?

•Comment peut on lier le haut de la ville et le bas ? (rapport mer, montagne)

Carte 09 Synthèse de l’étude macro environnementale



III. Etude méso environnementale:

➢ C’est quoi une séquence urbaine ?:

•Une séquence représente une suite de vues ou d'images qui révèle l'intérêt particulier d'un ensemble urbain ou naturel.

La séquence linéaire s'apprécie dans une promenade en ville, lors d'un parcours précis : domicile-travail, vers le centre-ville, de l'école aux terrains de sports, etc. Il s'agit d'établir les stations importantes du cheminement qui qualifient ce parcours.

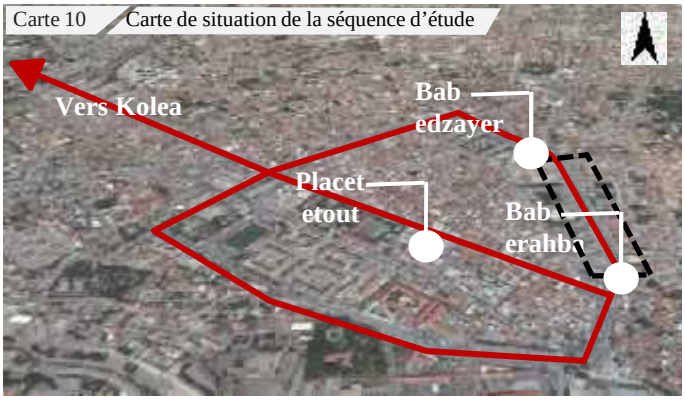
▪**Une porte de ville** fait partie des fortifications d'une ville.

La ville de Blida est accessible par quatre portes principales de la macro structure au centre ville;

RN01 (Alger – Blida), RN69 (Kolea – Blida), RN01 (Médéa – Blida), CW108 (Attatba – Blida).

➢Présentation de la séquence étudiée:

En ce qui nous concerne, nous nous sommes intéressés à la 9eme séquence qui se situe à la périphérie du noyau historique de la ville de Blida (précisément le boulevard Takarli Abderezak), reliant les trois (3) pieux historiques bab dzayer, bab rahba et placet etout



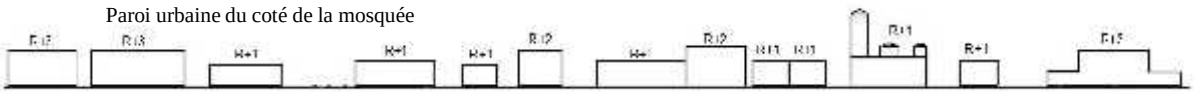
Carte 10 Carte de situation de la séquence d’étude

Figure 09 Placet etout

Figure 10 Bab erahba

Figure 11 Bab edzayer

Paroi urbaine du coté de la mosquée



Paroi urbaine du coté du projet

➢ Analyse de la séquence:

▪Analyse des permanences:

Etat de fait:

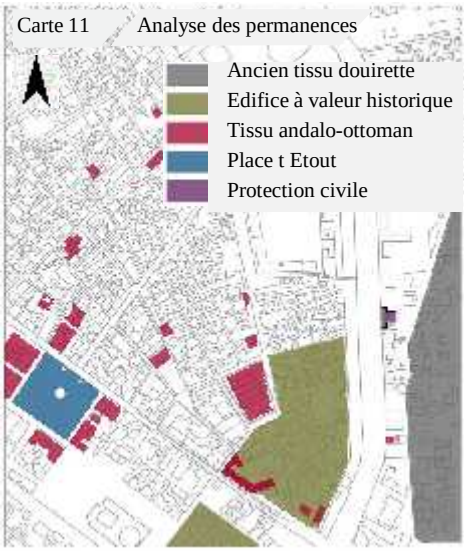
•Dénaturation du cachet historique « formellement et fonctionnellement »

•Fragmentation, morphologique et typologique du tissu historique, causée par les nouvelles constructions.

•Dégradation du patrimoine historique et constructions
menacées d'effondrement.

•Déséquilibre entre le noyau central et les zones périphériques en termes de densité et de type d'activité.

Carte 11 Analyse des permanences



Recommandations:

•Opérations de restructuration, réhabilitation et de rénovation des tissus urbains existants (Douirette et centre historique) .

•Rénover le marché Arabe qui est à valeur d'usage et de mémoire.

•Prolonger les pénétrantes et chercher la continuité de la trame viaire historique avec les nouveaux tracés.

•Préserver les équipements du plan de sauvegarde.(école Bouzouidja).

•Symboliser l'ancien centre de torture qui se trouve à la protection civile.

•Réhabiliter les façades urbaines du boulevard Takarli Abderezak.

▪ Analyse du système viaire:

Contraintes:

•Rupture des voies pénétrantes avec les axes principaux.

•Mauvais traitement des axes structurants et des noeuds majeurs.

•Circulation mécanique non fluide et manque des zones de stationnement.

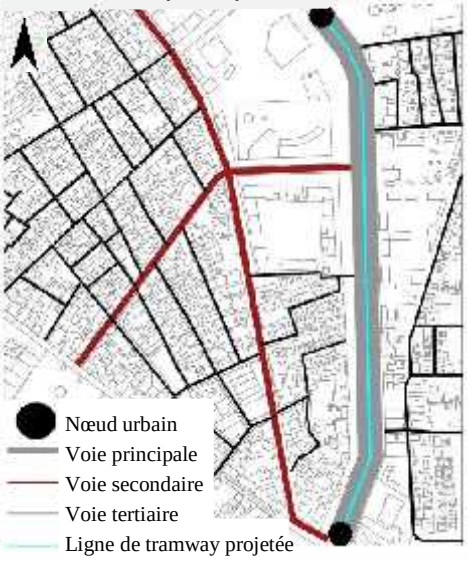
•Voies de circulation étroites non conformes aux normes actuelles.

Recommandations:

•Projeter une ligne de tramway sur le boulevard Takarli Abderezak

•Renforcer de la promenade piétonne par des aménagements le long de boulevards ainsi qu'à l'intérieur du tissu.

Carte 12 Analyse du système viaire



•Désengorger en créant des parkings au niveau des portes.
•Aménager les carrefours et traiter les noeuds (bab dzayer et bab rahba).
•Elargir la voie mécanique Mekki Noureddine.

▪Analyse des équipements:

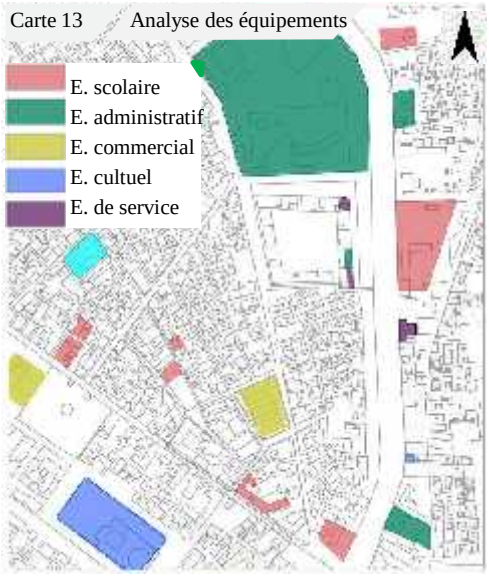
Contraintes:

•Manque des équipements de loisir.
•Manque des équipements culturel et éducatif. Absence des équipements sportifs.

Recommandations:

•Le site est de vocation culturelle, cela assure la nécessité de construction d'un nouvel équipement culturel et éducatif qui ferme la boucle éducative et donne lieu à d'autre disciplines artistiques, architecturales et artisanales .
•Programmation des équipements de loisirs et de détente.
•Restructuration de centre d'affaire de Bâb dzayer dans le but de mise en valeur l'ancien porte.

Carte 13 Analyse des équipements



▪Etat du bâti:

Constats:

•Richesse des typologies engendrant un tissu incohérent.
•Bâtiments se trouvant dans un état très dégradés nécessitant des rénovations et des destructions .

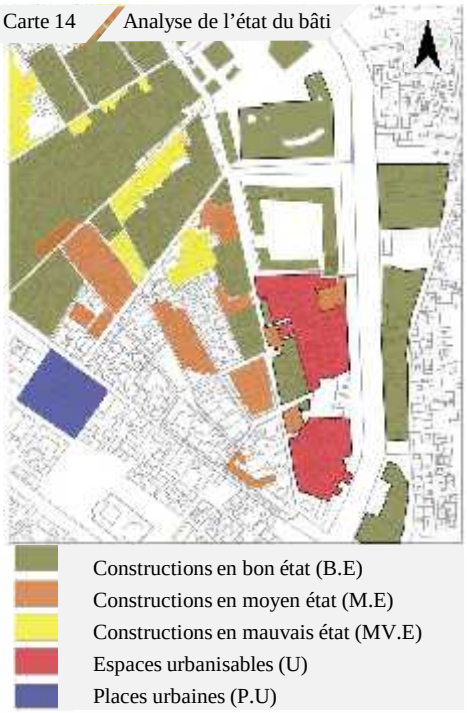
Figure 12 Protection civile B.E

Figure 13 Marché arabe M.E

Figure 14 Ecole primaire B.E

Figure 15 Hammam MV.E

Carte 14 Analyse de l'état du bâti



▪Analyse des espaces verts:

•Absence des espaces verts et des espaces publics au niveau de la séquence .

Recommandations:

Créer des lieux de promenades et de pratiques sportives en plein air ou la possibilité de cultiver un jardin familial.

Carte 15 Analyse des espaces verts

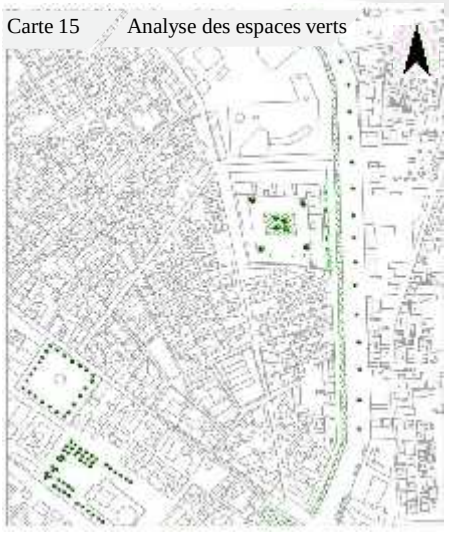


Figure 16 Vue sur les arbres du boulevard

Figure 17 Vue sur les arbres du boulevard

▪Analyse des ambiances:

Problématiques:

•Route en asphalte de couleur claire bien entretenue, des construction de différentes fonctions en béton, trottoir en béton, l les bancs sont en acier et en vieux bois.

•Contraste des gabarits (des bâtiments de R+6 d'un coté et de R+1 maximum d'un autre).

•Route bien éclairée la nuit, on s'y sent en sécurité.

ROUGE	JAUNE	VERT
Manque, à enlever	Nocif, à changer	Exploitable, à garder

Verdure

Vent

 Ensoleillement

Circulation automobile

Circulation piétonne

Eclairage

Bruit

Pollution

•Nuisance sonore pendant toute la journée; les cris des enfants qui sortent de l'école, les receveurs qui appellent les passants, et les différents tebrah des vendeurs du marché…

Recommandations:

•Rendre l'axe plus accueillant et didactique en revalorisant les façades urbaines qui participent au dynamisme du boulevard (sculptures , éclairage , dessins…);

•Revivifier les espaces publics et de détente et créer des espaces verts.(recréation et animation de la place bécourt);

•Réanimation du Marché arabe et le remettre en valeur (état, fonction et mémoire);

•Création des scènes de mémoire pour sensibiliser les citadins à l'importance du tracé ancien.

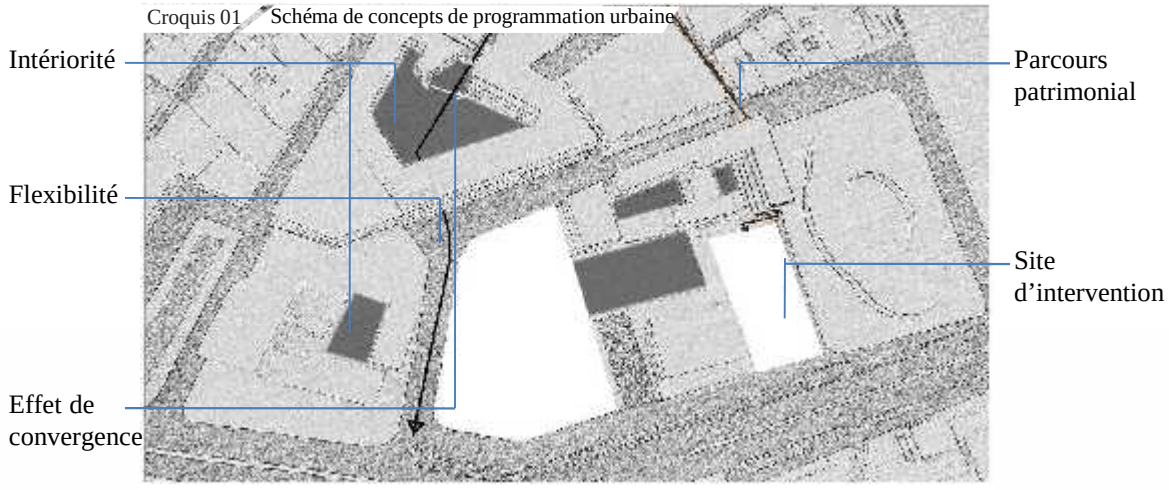
IV. Programmation urbaine:

<< La programmation est devenue le moyen privilégié pour formuler correctement les données de base d'une opération et contrôler le choix et les décisions >> (1)

Après l'analyse séquentielle qui a été faite, nous avons pu tirer les actions à mener suivantes;
•Préserver la permanence fonctionnelle dans cette séquence.
•Accomplir des opérations de rénovation et de réhabilitation sur cette séquence.
•Revaloriser et réanimer l'ex centre de torture (protection civile).
•Perméabiliser l'ilot pour qu'il y'ai une communication entre l'intériorité existante et l'axe d'animation
•Retrouver des éléments qui vont symboliser les points forts (l'entrée de Douirette)

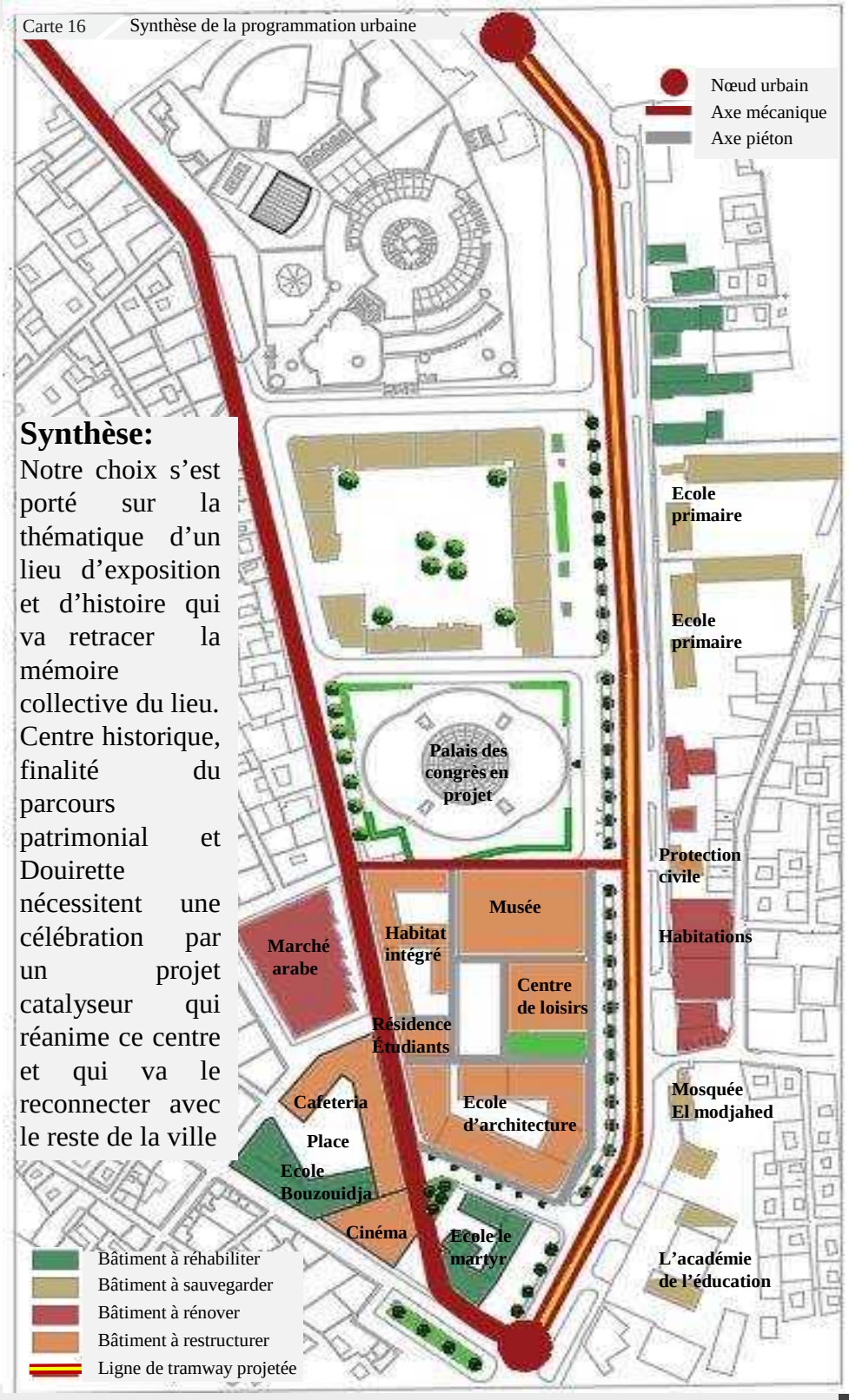
En se basant sur les concepts nécessaires que nous retrouvons dans un éco quartier tel que;
•**La perméabilité** par la projection des voies piétonnes à l'intérieur de l'ilot.
•Soulager l'axe par la circulation mécanique et piétonne (en boucle) afin d'avoir une fluidité dans la circulation.
•**Intériorité et espace public**; -l'installation d'une cafeteria intériorisée pour animer la place (l'ilot fermé)
-place Becourt qui va communiquer avec les trois équipements.
•**Franchissement des permanences**; le parcours patrimonial peut rentrer dans une ambiance (cafeteria + commerce) où les gens peuvent rester dans une intériorité.
•**Effet de convergence**; l'idée de matérialiser un parcours (école Bozouidja Nadjib) et ouvrir la perspective, c'est un axe d'ouverture graduel.
•**Flexibilité:** passage couvert au niveau de l'école Bouzouidja Nadjib qui est animé différemment (effet surprise)

Croquis 01 Schéma de concepts de programmation urbaine



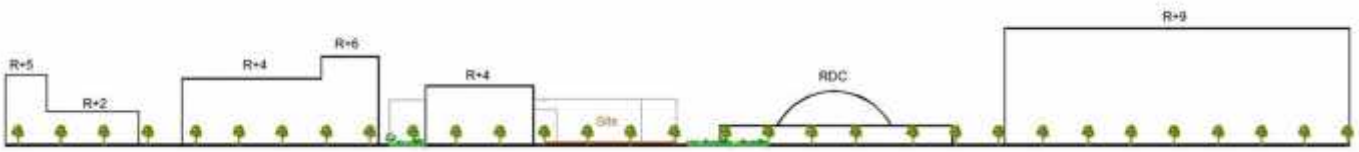
(1): Mr Azzouz, cahier de l'EPEAU

Carte 16 Synthèse de la programmation urbaine

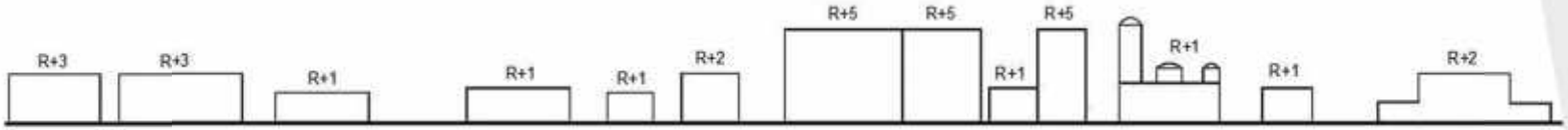


Synthèse:

Notre choix s'est porté sur la thématique d'un lieu d'exposition et d'histoire qui va retracer la mémoire collective du lieu. Centre historique, finalité du parcours patrimonial et Douirette nécessitent une célébration par un projet catalyseur qui réanime ce centre et qui va le reconnecter avec le reste de la ville



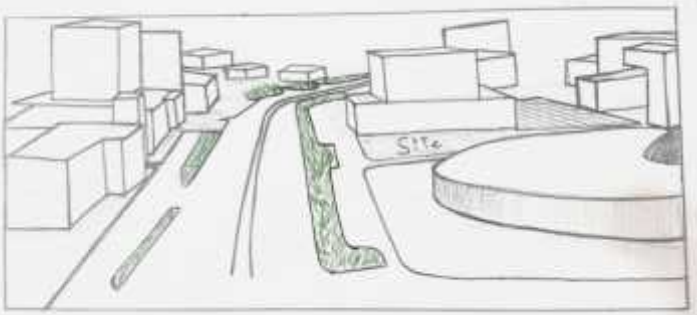
Coupe urbaine de la programmation (du coté du projet))



Coupe urbaine de la programmation (du coté de la mosquée)

Croquis 02: Perspective sur la protection civile

Croquis 03: Perspective sur le boulevard



PHASE THEMATIQUE ET PROGRAMMATIQUE

- Introduction
- Choix de la thématique
- Etude d'exemples
- programmation qualitative
  - Définition des fonctions et activités
  - Organigramme fonctionnel
- Programmation quantitative
- Conclusion

Introduction:

A travers la lecture du paysage urbain, on a pu se rendre compte de la présence d'un bâtiment symbolique, ex centre de torture et protection civile actuellement. Cet élément témoin de la torture suggère donc l'idée d'une thématique, comment rendre hommage à nos martyrs et au même temps pérenniser l'histoire de la révolution et sauvegarder la nature du lieu

I. Choix de la thématique:

1. L'équipement générique:

La permanence fonctionnelle, les potentialités du réseau d'équipements existants et la nouvelle vocation du site, orientent et augmentent le choix et le profil de l'équipement générique, ainsi que la formulation de son champs d'activités caractérisé par son niveau d'abstraction et la complexité de son interprétation. (1)

Ce type d'équipement a besoin d'une identification physique et symbolique à la ville-centre (centre historique, grands monuments, gares centrales) ou à un site attractif (front de mer, rives de fleuve). Il recherche souvent une synergie avec les centralités et les équipements existants. (2)

L'idée première de notre intervention a commencé par analyser les caractéristiques urbaines, paysagères, culturelles et sociales de la séquence étudiée, toutes les notions qui permettent de comprendre réellement l'histoire des lieux, le combat et la souffrance du peuple algériens pendant la colonisation tel que (la protection civile) qui nous mène à penser à un équipement muséal d'histoire et de mémoire.

2. L'objet équipement:

Qui est une représentation de l'équipement générique dont il devient une expression possible parmi d'autre. Il supportera généralement un agencement de diverses activités de même type pour assurer une certaine économie fonctionnelle. (3)

C'est là ou on prend quelques exemples similaires à notre projet (voir page 22) pour définir par la suite des activités typiques et pérennes tel que l'exposition. Cela nous permettra de fixer le thème de du projet (le mémorial, un lieu contre l'oubli et contre l'amnésie historique).

3. L'équipement objet:

Qui est un objet équipement rendu spécifique par le milieu social dans lequel il est inséré et dont on ne le sépare pas. L'équipement objet supporte donc un principe de réalité, ce qui le différencie fondamentalement du précédent. (4)

L'analyse des exemples nous a donné l'idée de concevoir et de définir un musée mémorial et d'histoire (voir page 24) qui doit avoir une programmation adaptée au site tout en ayant une relation avec l'élément témoin (protection civile) et le lieu de la rébellion urbaine (Douirette).

(1) Programme d'atelier, Mr Azzouz
(2) Les cahiers d'aménagement et d'urbanisme
(3) (4) Eugenia Le Blanc et Jean Zeitoun (espace urbain et équipement)

II. Etude des exemples:

Pour pouvoir identifier notre équipement objet, on doit forcément passer par une étude des exemples des projets similaires à celui de notre thème.

➢ Musée juif de Berlin:

Figure 18 Musée juif de Berlin

Le musée juif de Berlin a été conçu par l'architecte Daniel Libeskind en 1993 à 1998 en mémoire des innombrables victimes de la Shoah. Il est constitué de deux bâtiments abritant une exposition permanente et de nombreuses expositions temporaires retraçant deux millénaires d'histoire des Juifs en Allemagne.

Le nom initial du projet est << *Between the Lines* >>. **(1) Voir l'annexe 3**

Musée nationnal du 11 Septembre

➢ Mémorial et musées nationaux du 11 Septembre :

Figure 19 Musée national du 11 Septembre

Mémorial et musée nationaux du 11-Septembre est un mémorial et un musée à New York en mémoire des victimes des attentats du 11 septembre 2001 contre les tours du World Trade Center de la ville. Il est constitué par l'empreinte des deux tours jumelles détruites. Conçu par l'architecte Daniel Libeskind, ouvert au public le 11 septembre 2011, jour du dixième anniversaire de la tragédie. **(2) Voir l'annexe 3**

➢ Mémorial de Verdun:

Figure 20 Mémorial de Verdun

Créé en 1967, le Mémorial de Verdun est un lieu majeur d'histoire et de mémoire, ancré au cœur du champ de bataille. Après plus de deux années de travaux d'agrandissement et de rénovation menés par l'agence d'architecture Brochet Lajus Pueyo, le Mémorial rouvre ses portes le 21 février 2016 à l'occasion de la date anniversaire du centenaire du début de la bataille. **(3) Voir l'annexe 3**

(1) Site officiel du musée juif de Berlin
(2) Site officiel de mémorial et musées nationaux du 11 Septembre
(3) Site officiel du musée de Verdun

Après avoir fait l'analyse des trois (3) exemples similaires à notre projet, on a pu tiré quelques concepts qu'on pourrait très bien les projeter dans notre projet:

- **L'intégration harmonieuse:** qui a pour but d'établir des relations dialectiques et visuelles entre le Bâtiment et son environnement immédiat.
- **L'histoire des lieu:** s'inspirer de l'histoire pour faire la conception du musée.
- **L'architecture souterraine:** une grande partie du musée conçue sous le sol pour exprimer la souffrance et blessures des gens qui sont morts.
- **Traitement de façades:** l'adaptation des fentes sur les façades pour exprimer les cicatrices et la souffrance (inspiration du musée des juifs).
- **Matériaux:** il est important d'utiliser des matériaux durables et recyclables pour le bien être du bâtiment (acier, verre …)
- **La transparence (le verre):** l'optimisation de l'éclairage naturel, selon Louis Khan << La lumière naturelle module les ambiances suivant les heures du jour et les saisons de l'année, un lieu ou espace, en architecture, a toujours besoin de cette source de vie >> (1).
- **Le parcours:** l'importance de l'évaluation des parcours de lecture dans le but de «stratégiser» les itinéraires du musée.

(1) La lumière naturelle dans le bâtiment, ouvrage

C’est quoi un musée ?

Selon Larousse:
Lieu, établissement où est conservée, exposée, mise en valeur une collection d’œuvres d’art, d’objets d’intérêt culturel, scientifique, et technique.

Selon le conseil international des musées:
Un musée est une institution permanente, sans but lucratif, au service de la société et de son développement, ouverte au public et qui fait des recherches concernant les témoins matériels de l’homme et de son environnement, acquiert ceux-là, expose à des fins d’études, d’éducation et de délectation.

Figure 21 Dessin d’exposition

Musée mémorial

•Un monument commémoratif érigé en souvenir d'un événement, ou / et, en l’honneur d'une ou plusieurs personnes décédées comme le musé juif de Berlin en Allemagne ou le mémorial des martyrs en Algérie.

•Il abrite les grandes collections d’éléments réunis autour d’un thème historique représentatif d’une époque, et qui témoignent de l’homme, de son histoire, mais surtout qui cherchent à conserver la mémoire.

•Il contient une mémoire collective, il devient aussi œuvre d’architecture jusqu’à prendre lui-même valeur d’objet appartenant au musée mondial de l’architecture.

Figure 22 Plan du musée juif de Berlin

Figure 23 Dessin des martyrs de guerre

III. Programmation qualitative:

III. 1. Définition des fonctions et activités:

Notre équipement s'articule autour de trois fonctions principales:

1. Fonction d'accueil et d'information.
2. Fonction d'échange.
3. Fonction logistique.

1. Fonction d'accueil et information

Cette fonction conditionne l'articulation entre l'intérieur et l'extérieur, elle est considérée comme étant le premier palier que rencontre le visiteur, elle devra refléter une image accueillante visant à l'encourager à visiter ce lieu.

➢ **Accueil et information:**

L'équipement est appelé à connaitre des changements d'organisation, d'emplacement, d'orientation où l'information reste un élément majeur qui assure l'animation du musée.

Caractéristiques techniques:

•Lisible et accessible de plain-pied
•Signalisation et orientation
•Une relation forte avec l'extérieur

Figure 24 Accueil

➢ **Consommation:**

Le musée par sa définition n'a pas un but lucratif, donc cette activité animera l'équipement plus et le rendra rentable.

Caractéristiques techniques:

•Facilité de mise en service
•Assurer l'aération et la ventilation

Figure 25 Restaurant

2. Fonction d'échange

C'est la fonction qui résume le mieux le besoin des visiteurs, de s'exprimer et s'informer à travers une vulgarisation exceptionnelle offerte par l'équipement. Cette fonction regroupe plusieurs activités;

Exposition:

L'exposition est la colonne vertébrale du musée, que cela soit sur le plan spatial du fonctionnel ,elle permet aux visiteurs de s'informer de contempler et découvrir. Il existe deux type d'éxposition; permanente et temporaire.

Figure 26 Exposition

2. Fonction d'échange

Caractéristiques techniques:

• Parcours d'exposition étudiés par rapport au thème d'exposition

• Exploiter la notion de la lumière et d'éclairage muséographique.

• Prévoir une protection contre les incendies et des escaliers de secours pour la bonne évacuation du public.

Figure 27 Exposition

➢ **La simulation:**

C'est la projection dans un monde virtuel par les nouveaux moyens de communication (hologrammes) qui plongent les visiteur dans des situations de torture et de souffrance.

Figure 28 Simulation torture

Caractéristiques techniques:

• Eclairage très faible ou éclairage d'ambiance.

• Salle des installations techniques.

➢ **Auditorium:**

Il organise des conférences sur la mémoire du pays, des débats sur sa culture, des pièces théâtrales et même la projection des filmes.

Figure 29 Auditorium

Caractéristiques techniques:

• Situé dans les zones obscures.

•Doit être conforme à la réglementation concernant les corrections acoustiques et la sécurité.

➢ **Bibliothèque:**

C'est un espace ouvert à tout le monde, les chercheurs et les lecteurs occasionnels, elle est constituée de livres disposés sur plusieurs rayons, avec un service libre.

Figure 30 Bibliothèque

Caractéristiques techniques:

• Entité bien définie.

• Assurer la bonne circulation du livre.

• Prévoir l'éclairage adéquat.

• Une bonne isolation acoustique.

3. Fonction support logistique

Elle assure le bon fonctionnement de l'équipement d'un point de vue technique et elle veille sur la bonne gestion administrative.

➢ **L'administration:**

C'est l'entité de gestion globale de l'équipement, qui programme et organise des manifestations au sein du musée.

Figure 31 Administration

Caractéristiques techniques:

• Accès facile de l'extérieur tout en étant un accès privé.

• Espace flexible.

➢ **Technique:**

Il concerne tout ce qui est chaufferie, climatisation, gestion des appareils du musée.

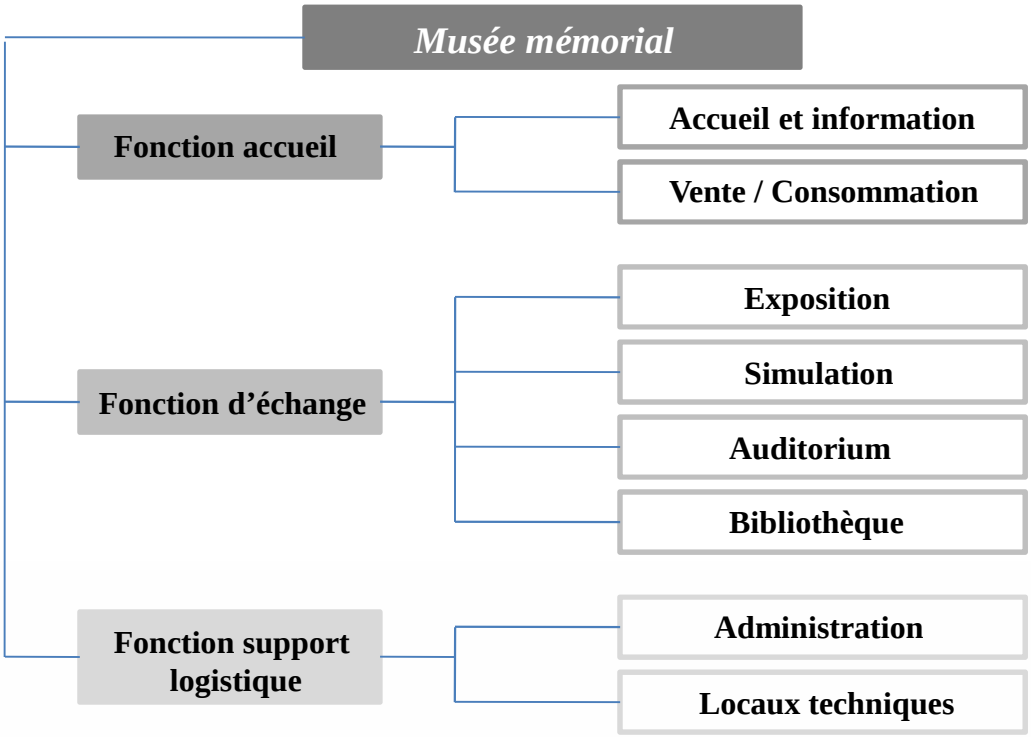
Figure 32 Local technique

Caractéristiques techniques:

• Il doit être isolé visuellement du public.

• Une bonne isolation phonique.

III. 2. Organigramme fonctionnel:



III. Programmation quantitative:

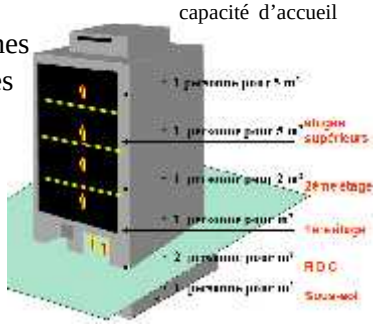
Fonctions	Espaces	Surfaces
Accueil	•Hall d'accueil •Réception •Information •Librairie •Restaurant •Cafeteria	100 m² 48 m² 60 m² 110 m² 700 m² 520 m²
Echange	•Exposition permanente •Exposition temporaire •Exposition maquette historique •Simulation •Auditorium •Bibliothèque •Ateliers de travail •Labos pour chercheurs	 1250 m² 225 m² 225 m² 330 m² 120 m² 60 m²
Logistique	•Administration •Local technique •Parking •Dépôt 1 •Dépôt 2	100 m² 45 m² 1400 m² 60 m² 60 m²

Surface totale du musée: 8200 m²

Capacité d'accueil:

Sous sol: 1700 m² - S voiture - 20% * ==> 240 = 240 personnes
Auditorium: 225 m² - 20% + N° rangées ==> 99 = 99 personnes
RDC: 1620 m² - 20% ==> 1296 * 2 = 2592 personnes
1er étage: 1640 m² - 20% ==> 1312 * 1 = 1312 personnes
2eme étage: 1850 m² - 20% ==> 1480 / 2 = 740 personnes
3eme étage: 600 m² - 20% ==> 480 / 5 = 96 personnes
4eme étage: 780 m² - 20% ==> 624 / 5 = 125 personnes
Capacité d'accueil pour tout le musée: 5204 personnes

Figure 33 Schéma de calcul de la capacité d'accueil



Conclusion:

Cette démarche suivie nous mène à mieux cerner la thématique d'un équipement avec toutes les exigences qu'il comporte et le but recherché dans cette étude est d'acquérir une capacité de concevoir un équipement digne de sa fonction, épousant le contexte dont il a été imaginé.

PHASE CONCEPTUELLE

- Introduction
- Constitution de l’idée
- Etude micro environnement
- Identification et la mise en scène des concepts
- Traduction spatiale des concepts
- Langage des façades
- Système structurel
- Dossier graphique

Introduction:

<< L'architecture est la confrontation de deux réalités, réelle et imaginaire. Le projet est la découverte de sa condition de possibilité >> (1)
<< La maitrise architecturale passe d'abord par la maitrise conceptuelle de l'objet, la maitrise constructive vient en second >> (2)

I. Constitution de l'idée:

Le processus de conception de tout projet d'architecture s'organise autour de trois références fondamentales qui sont; **site, programme, histoire de l'architecture.** Ces trois éléments constituent la base théorique pour l'idéation, et permet de penser à la création artistique autant que mode de connaissance.

Site (contexte)	programme	L'histoire du musée
•Fonction: Dominance des équipements culturels et éducatifs. •Site de forme rectangulaire doté par 4 façades libres. •Accessibilité: Projection des parcours piétons (accessibilité à l'intérieur de l'ilot). •Perméabilité par rapport au seuil d'accès (parcours muséal, parcours patrimonial ou parcours mécanique. •Perception: Noyau historique: Parcours patrimonial ➔ musée ➔ protection civile. •Dialogue : équilibre les deux idéologies urbaines. •Ambiance: Site actif et bruyant toute la journée et mal fréquenté la nuit. •Espace public réhabilité: -place Becourt, -intériorité dans l'ilot fermé.	•Concepts du musée: -le parcours -la lumière •Le musée englobe trois fonctions fondamentales; ➔Accueil et réception C'est la fonction fondamentale qui relie l'urbain et l'intérieur. ➔Echange C'est la fonction substantielle de l'équipement, où se déroulent toutes la activités principales du musée. ➔Logistique C'est tout ce qui concerne l'organisation et la gestion du musée.	•Depuis l'antiquité, les musées ne cessent d'évoluer. •A travers son architecture, le musée peut traduire quelques éléments du passé comme il peut aussi envisager une prospective. •Il comporte des éléments pérennes (invariants) comme il peut comporter des para-activités •Notre musée est un musée évolutif et spécifiques parce qu'il va traduire un événement historique important

(1): Architecte enseignant à l'école de Nantes: enseigner le projet d'architecture p.80
(2): P.EISENMAN <<Revue technique d'architecture>>

II. Etude micro environnement:

II. 1- Localisation du musée:

Notre aire d'étude fait partie du POS N°1, le site se situe à la périférie du noyau historique du coté Est, plus exactement à Bâb Dzair.

II. 2- Morphologie du site:

Notre site d'intervention est de forme régulière rectangulaire qui s'étend sur une superficie de 8246 m².

II. 3- Présentation du contexte

Notre site d'intervention se localise à proximité des équipements importants et variants, il est limité ;

-Au nord par le palais des congrès

-A l'est par le boulevard Abderezak Takarli et la protection civile.

-Au sud par l'école d'architecture projetée.

-A l'Ouest par des l'habitat promotionnel integré projeté et plaset laareb.

-Au sud Ouest par des habitations individuelles

Carte 17 Carte de situation du projet

II. 4- Accessibilité:

- Connexions mécaniques:

  Le site borde deux voies mécaniques, l'une à l'échelle de la ville et l'autre à l'échelle du quartier.

- Connexions piétonnes:

  Le site est connecté à la ville à travers un réseau piéton satisfaisant permettant une accessibilité facile.

Figure 34 Protection civile

Figure 35 Site d'intervention

Figure 36 Boulevard Takarli Abderezak

III. Identification de la mise en scène des concepts:

Introduction:

Le centre de torture occupé par la protection civile nous a permis d'explorer les différentes possibilités d'implantation du projet et les formes de connexion.

III.1. Hypothèses:

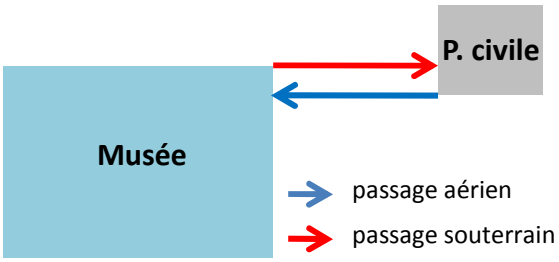
Hypothèse 1:

Liaison indirecte jonction

C'est de créer une relation entre le musée et la protection civile par un parcours souterrain, dont la sortie sera à travers une passerelle aérienne.

•Problème: aller retour

➢**Hypothèse fragile**



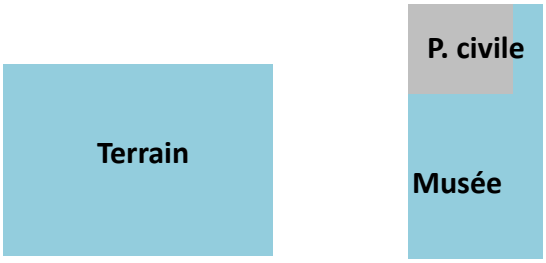
Hypothèse 2:

Incorporation

•Faire incorporer la protection civile dans le musée afin de créer le concept de la boite dans la boite.

•Choisir un ilot à proximité qui pourrait englober le musée

➢**Hypothèse possible** mais on s'est intégré dans le maillage urbain afin de rester toujours dans le noyau historique et de finaliser le parcours patrimonial.



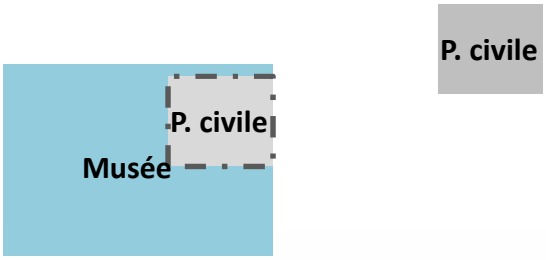
Hypothèse 3:

Transposition

•Faire un écho et un transfert virtuel, faire transposer la trame du lieu de torture (protection civile) au niveau du musée.

• reproduire la syntaxe (cellules, champ d'exécution …) avec une perspective ouverte par un cadrage de vue sur la protection civile pour que les visiteurs sentent et entrevoient.

➢**Hypothèse possible**

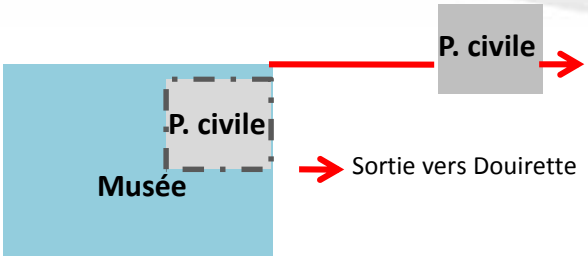


Hypothèse 4:

Transposition virtuelle avec liaison

•Transposition virtuelle avec deux sorties; une vers Douirette (visiter les lieux de torture et de mémoire dans la protection civile) et l'autre vers la ville.

✓**Hypothèse validée**.



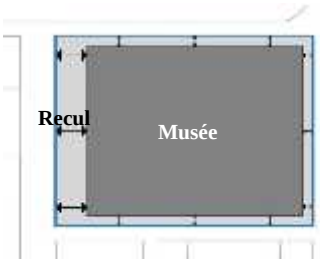
III. 2. Matrice conceptuelle:

L'initialisation du projet s'est basé sur l'interaction des trois dimensions: Site, programme et champ paradigmatique qui ont généré une matrice conceptuelle composée d'un certain nombre de concepts.

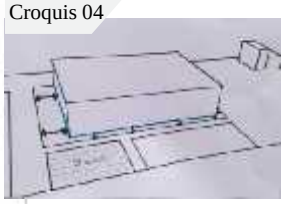
1. L'échelle parcellaire:

C'est la forme d'occupation de l'ilot.

On a pratiquement occupé totalement le terrain avec le respect de l'alignement pour la création des parois urbaines et un retrait pour glorifier l'entrée du musée et assurer la fusion entre cette surface d'accès et la place.



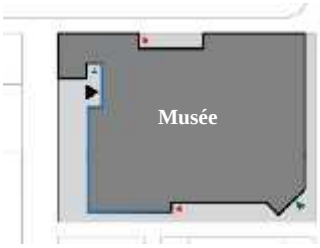
Croquis 04



2. L'accessibilité (perméabilité):

-Accessibilité par la place séquence finale du parcours patrimonial.

-On a différents types d'accès, accès principal ▸, accès de service ▸ , accès parking ▸ et accès vente ▸ (celui de la librairie).



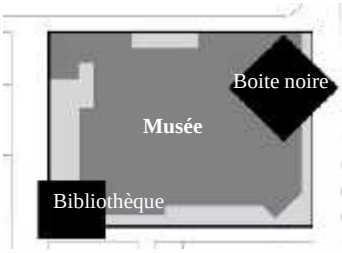
Croquis 05

-Espace sur pilotis renforcé par une transparence au niveau (RDC) et assure l'interpénétrations des espaces intérieurs et extérieurs.

3. Concept d'incorporation:

-Le projet est une boite qui va englober un certain nombre de boite (la boite dans la boite). Deux boites majeures, la boite noire (torture et souffrance) et la bibliothèque (archives et mémoire).

-Ya différents types de fragments qui sont engendrés par les deux boites majeurs.



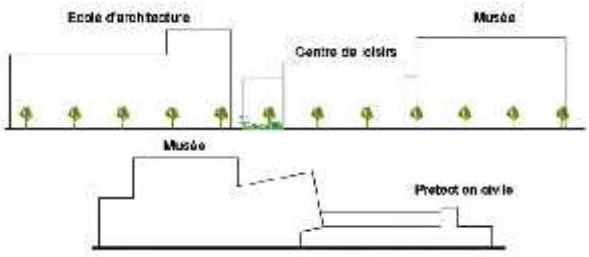
Croquis 06

4. L’échelle morphologique

•Le projet s’inscrit dans une morphologie de continuité avec un traitement d’exception des angles.

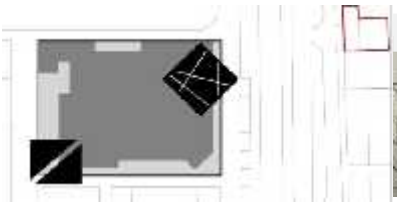
•Y’a plusieurs hauteurs qui ont été définis par rapport à un repère précis. Tel que la boite noire en relation avec la protection civile).

Coupes schématiques montrant le gabarit du musée



5. La déformation:

La déformation exprime les tentions engendrées par le caractère spatio symbolique du projet. Déformation spatiale comme la bibliothèque et symbolique comme la boite noire.

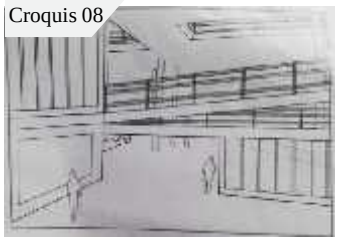


Croquis 07

6. Le parcours:

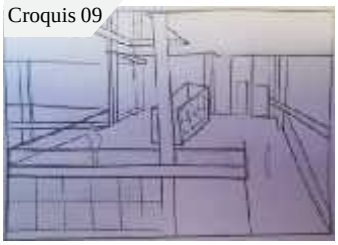
Parcours d’orientation (Réception et information) → **Parcours de découverte** (Expositions) → **Parcours de souffrance** (Boite noire) → **Parcours d’espoir et d’actualité** (Bibliothèque)

Croquis 08



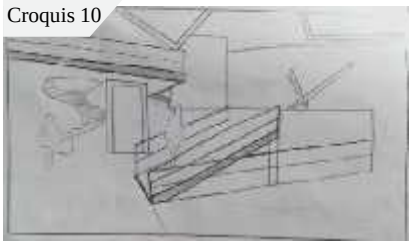
Vue sur l’entrée du musée

Croquis 09



Vue sur la 1ere plate forme d’exposition

Croquis 10



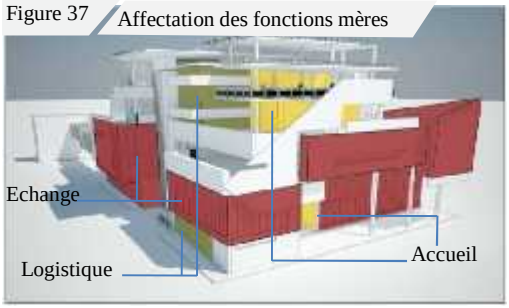
Vue sur la l’intérieur de la boite noire

IV.Traduction spatiale des concepts:

IV. 1. Répartition des fonctions:

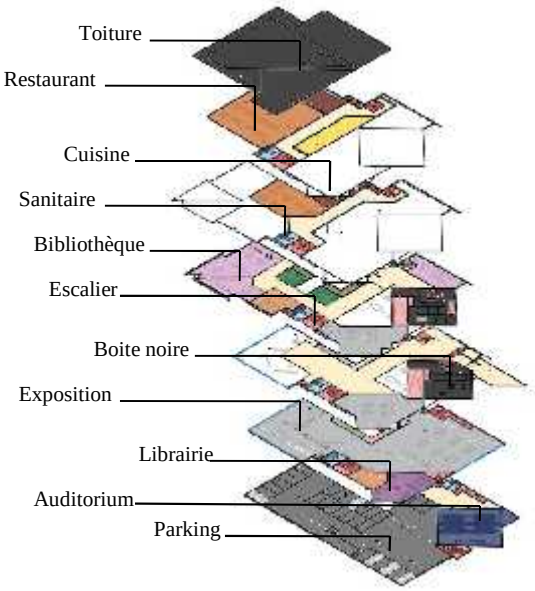
Nous avons trois entités principales dans le projet;
•Entité accueil: L'espace accueillant.
•Entité échange: L'espace activités majeures.
•Entité logistique: Espace administration et technique.

Figure 37 Affectation des fonctions mères



IV. 2. Organisation spatiale des entités:

Après avoir fixé le parcours du musée, nous avons pu organiser les entités de notre projet comme suit:



RDC:
L'accès au niveau RDC du musée commence par l'espace accueil qui est le premier espace dans lequel le visiteur rentre, il est en double hauteur on accède par une grande baie vitrée.
Dans cet espace le visiteur est informé du planning et de différentes activités qui abritent le musée dans l'espace information.

La réception et la salle d'information ont une hauteur limitée pour donner un effet comprimé.
Ce niveau contient l'administration à l'entrée, une exposition temporaire et maquettes historiques, sanitaires et une librairie qui donne sur le boulevard. les noyaux de circulation (un escalier, rampe et deux ascenseurs) pour accéder aux niveaux supérieurs.

1er étage:
Ce niveau comporte l'entité exposition permanente sur trois plateaux de différents niveaux (2.5m, 3m, 4m). L'accessibilité à cette dernière se fait par des rampes.
La fin du parcours d'exposition dans cet étage nous permet d'accéder à la partie qui reflète mieux l'identité de notre thème du musée (**la boite noire**) simulant différentes expériences de torture et de souffrance tout en exprimant le parcours de souffrance. L'exposition dans cette boite s'affirme sur des niveaux différents dont on accède par des rampes.

Figure 38 Vue sur l'intérieur de la boite noire

Figure 39 Vue sur l'intérieur de la boite noire

On débute la visite de la boite par le niveau 5m qui comporte la salle multimédia et l'espace exposition des instruments de torture. Après on accède au niv 6m à travers une rampe où on trouve l'état major. Enfin, on découvre les cellules et la chambre de torture s'étalant sur le niv 7m et 8m.

Figure 40 L'exposition à l'intérieur de la boite

Accès vers le lieu de la rébellion urbaine (Douirette):

Après avoir visité la boite noire on trouve une passerelle au niveau 5.5m qui nous permet d'accéder au véritable lieu de torture de l'époque (l'emplacement actuel du siège de la protection civile). C'est aussi l'accès vers un tissu traditionnel de la ville de Blida (Douirette).

Figure 41 Vue sur la passerelle de la boite

2eme étage:

Le niveau 8m comporte une bibliothèque de recherche comme entité principale avec une salle de lecture, des ateliers de travail et labos de recherche y compris les sanitaires.

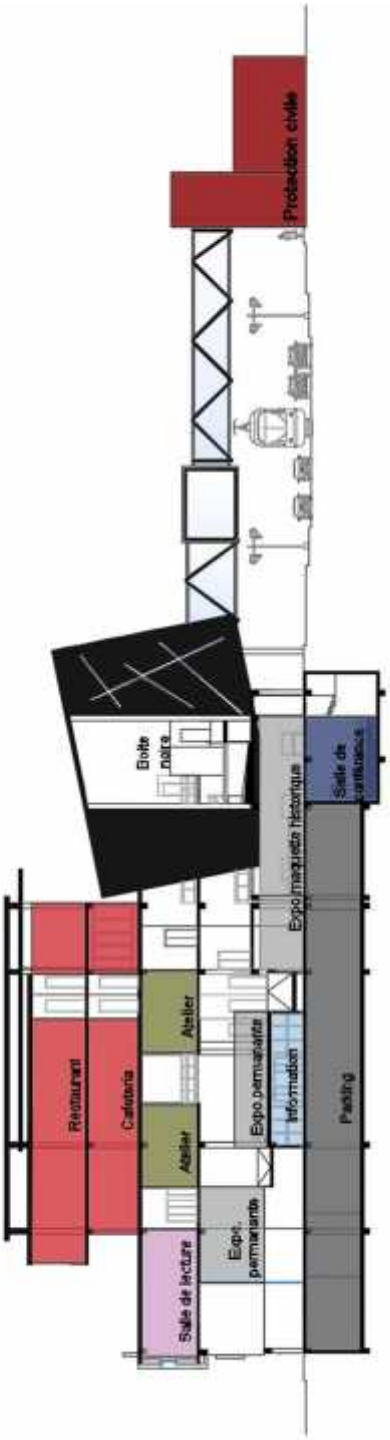
Cet étage se distingue par rapport aux autres par une terrasse ouverte du coté Nord-Ouest et des vides sur de différents niveaux (sur l'exposition permanente niv 2.50m et 4m, sur l'exposition maquette niv RDC).

3eme et 4eme étage:

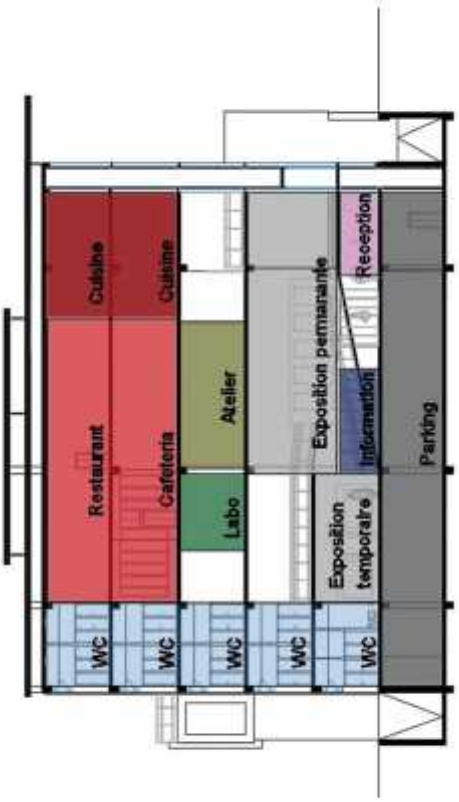
Les espaces de détente et de loisirs dont la cafeteria et le restaurant occupent le niveau 3 et 4 respectivement, c'est des surfaces distractives bien aménagées dédiées aux visiteurs ainsi qu'aux employés. Les terrasses dégagées jouent le rôle de belvédère, de différentes vues sur la ville sont offertes aux

Figure 42 Vue sur le restaurant du musée

IV.3. Schéma de répartition des espaces



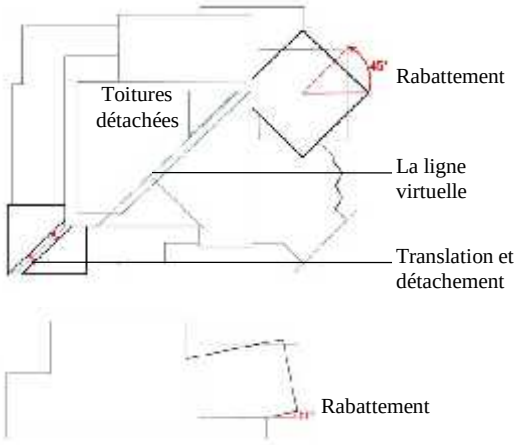
Coupe longitudinale



Coupe transversale

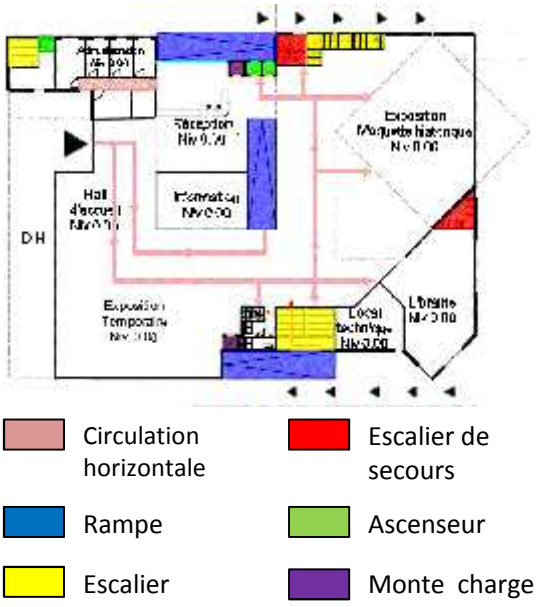
IV.4. Logique géométrique:

•Notre choix des formes était basé sur le carré (la boite dans la boite).
•Rabattement de la boite de 45° en plan et 10° en élévation.
•Reprendre la parallèle de la ligne virtuelle de la boite pour créer des failles au niveau des façades.
•Toitures détachées suivant toujours la ligne virtuelle de la boite.



IV.5. Système distributif:

Accès: Notre équipement comprend deux types d'accès; public et privé.
•Deux accès publics pour les visiteurs, le 1er comme entrée principale du musée du coté Ouest et le 2eme pour accéder à la librairie du coté Sud-Est qui donne sur le boulevard Takarli Abderezzak.
•Accès privé destiné au personnel du musée qui se trouve sur la façade Nord-Ouest avec une entrée pour le parking.



Circulation verticale: Dans notre projet, la circulation verticale se présente par trois moyens de transition, un escalier droit et deux escaliers de secours accompagnés de deux ascenseurs et un ensemble de rampes qui permettent d'accéder aux différents niveaux pour faciliter la circulation aux personnes à mobilité reduite. Et pour avoir une perception meilleure de l'oeuvre et des espaces, des séquences visuelles et d'ambiance intérieures intéressantes.

Circulation horizontale: La circulation horizontale du projet s'explique comme étant l'un des concepts principaux du musée (le parcours) dont il est sous forme de passage de grandes dimensions organisant les espaces aménagés avec des vides permettant la vue sur de différents niveaux de notre équipement.

V. Expression des façades:

La façade est le moyen privilégié d'expression d'un ensemble de champs et de propriétés. Ces propriétés résultent de la conception globale du projet, ou du modèle défini, dont son extériorisation se fait au moyen de concepts dans un but déclaratif. L'expression des façades se fait par la participation au paysage urbain, à la scénographie, au vécu, à la vie sociale, ou à l'histoire du lieu… etc,

Façade Est

Façade Ouest

➢Dans notre projet, nous sommes face à deux réalités thématiques, l'éxposition d'une histoire douloureuse et l'actualité d'une mémoire à revivre. Cette dualité est exprimée en deux textures différentes afin de stimuler deux sensations différentes, le blanc et le bleu de l'espoir le noir de la souffrance.

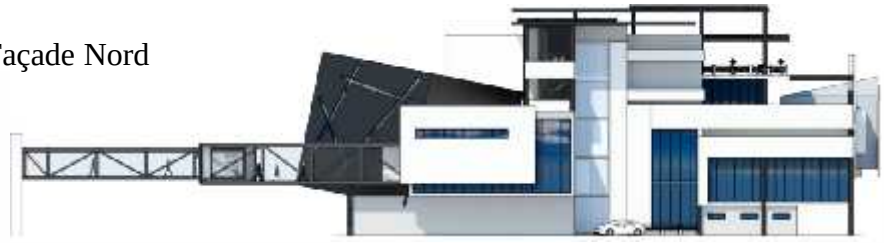
➢Deux (2) types de langages sont matérialisés;

•Un langage de continuité; Exprimé par la transparence et les pleins alternés (codification de la nouvelle croissance urbaine)

•Un langage d'exception; Traduit la spécificité du projet: boite symbolique de la torture en écho avec la protection civile (lieu historique), crée l'élément signalétique au niveau de l'axe majeur. De même pour la boite bibliothèque en dialogue avec la place, véritable lieu de témoignage.

Façade Sud

Façade Nord



VII. Système structurel:

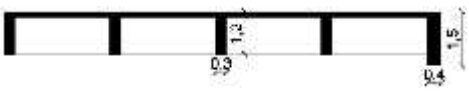
- La structure est considérée comme le squelette du bâtiment, on appelle **système structurel** dans notre démarche la manière dont sont disposés les éléments porteurs destinés à la répartition des charges, sa fonction étant d'assurer la stabilité et l'équilibre de l'édifice.

• Dans notre édifice, nous avons opté pour une structure auto-stable en poteaux en béton armé avec des portées variables. Un plancher caisson pour la boite noire (structure indépendante du projet). Et un plancher nervuré, dalle pleine pour le reste du projet.

➢**La boite noire:**

•Plancher caisson: avec des poutres primaires 150 / 40 (cm) et des poutres secondaires 30 /120 (cm). Cette construction nous donne le choix libre d'implanter les poteaux porteurs des différentes plates forme sur le plancher niv 5.08m de la boite noire (**voir les plans page 43**)

•Structure métallique pour le reste de la boite jusqu'au niveau 15m qui sert de support pour l'enveloppe de la boite (acier noir).



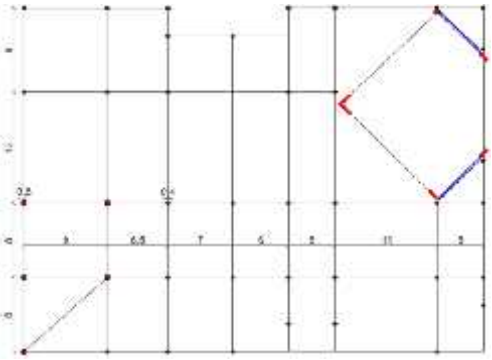
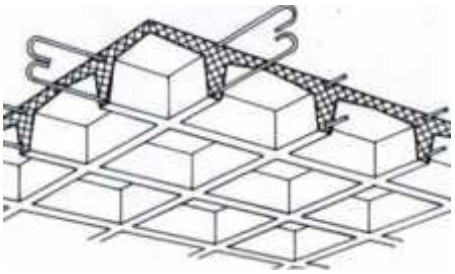


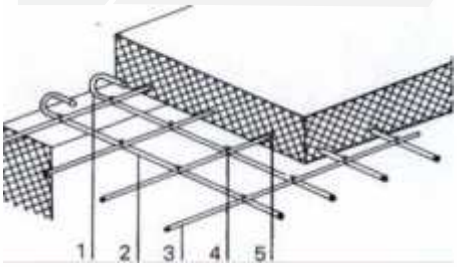
Figure 43 Détail plancher caisson



➢**Le projet:**

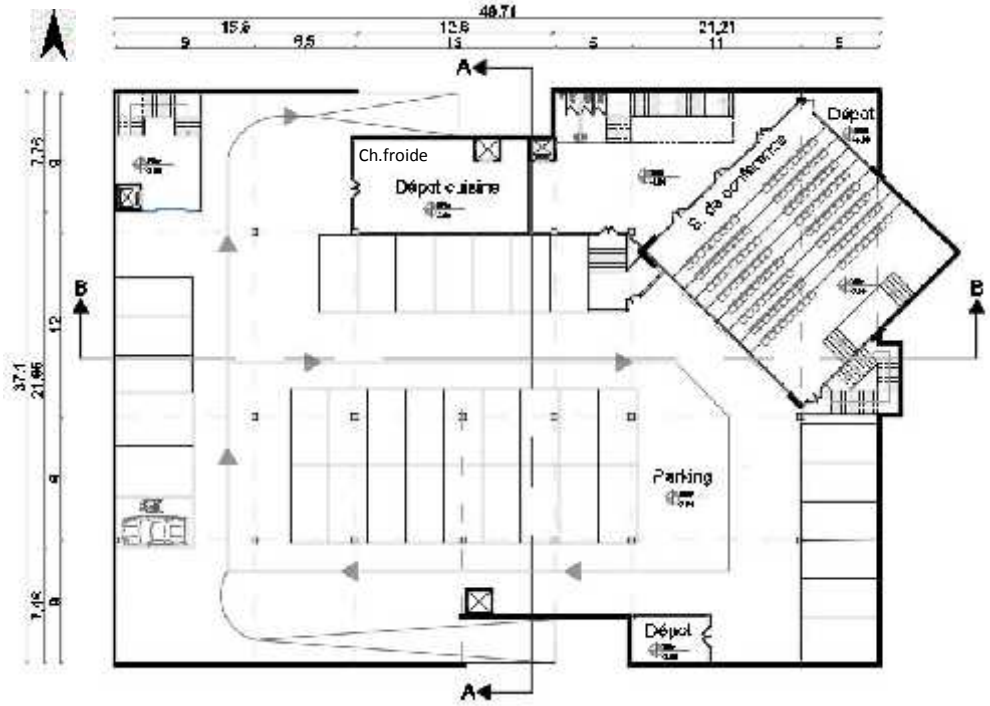
•Nous avons opté pour le plancher nervuré, dalle pleine.

Figure 44 Détail plancher nervuré dalle pleine

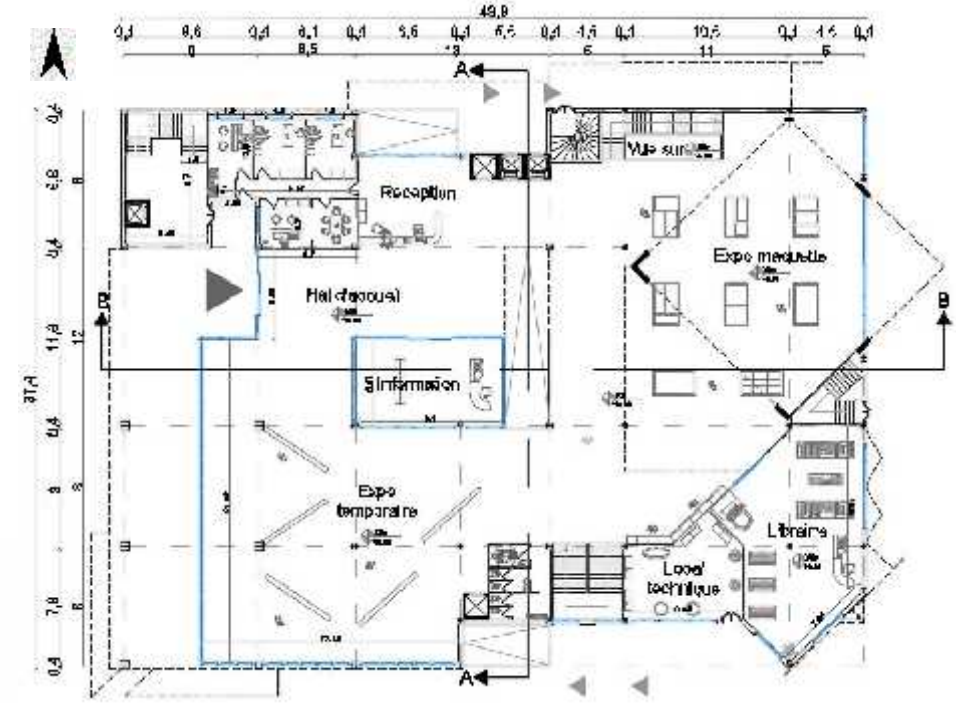


VIII. Dossier graphique:

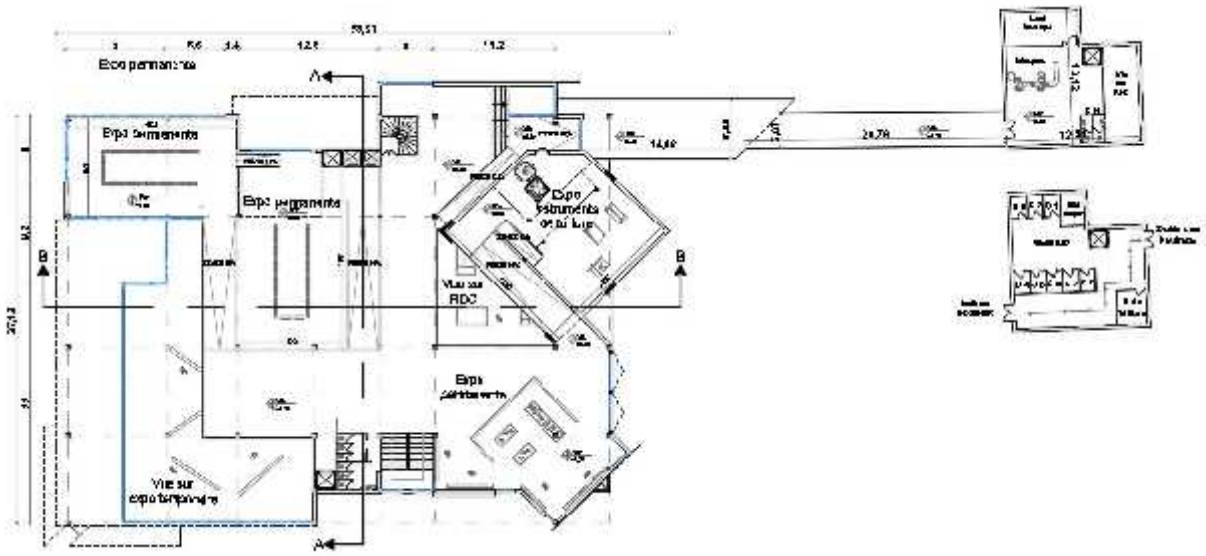
Plan sous sol (Parking)



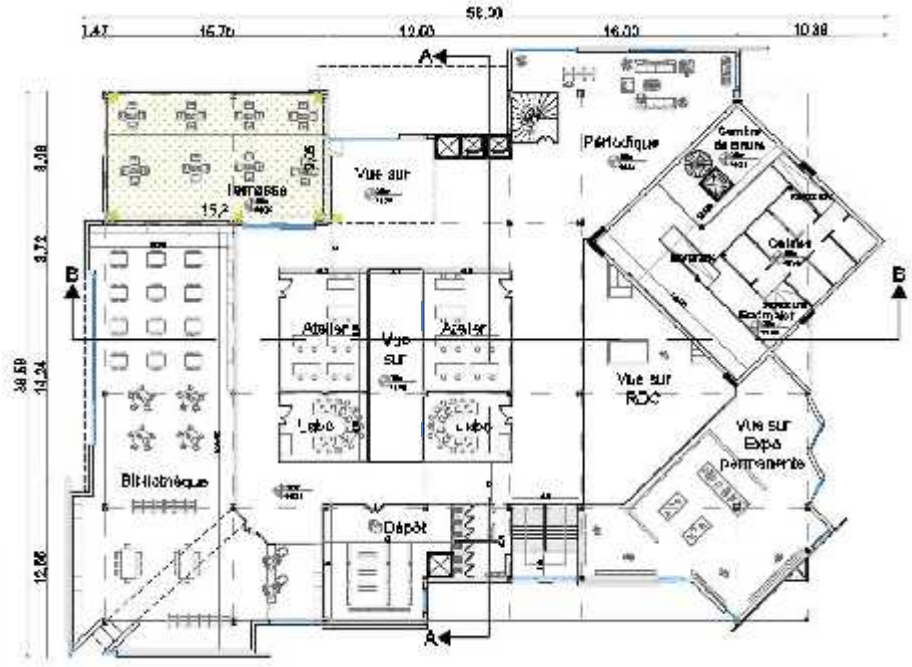
Plan RDC



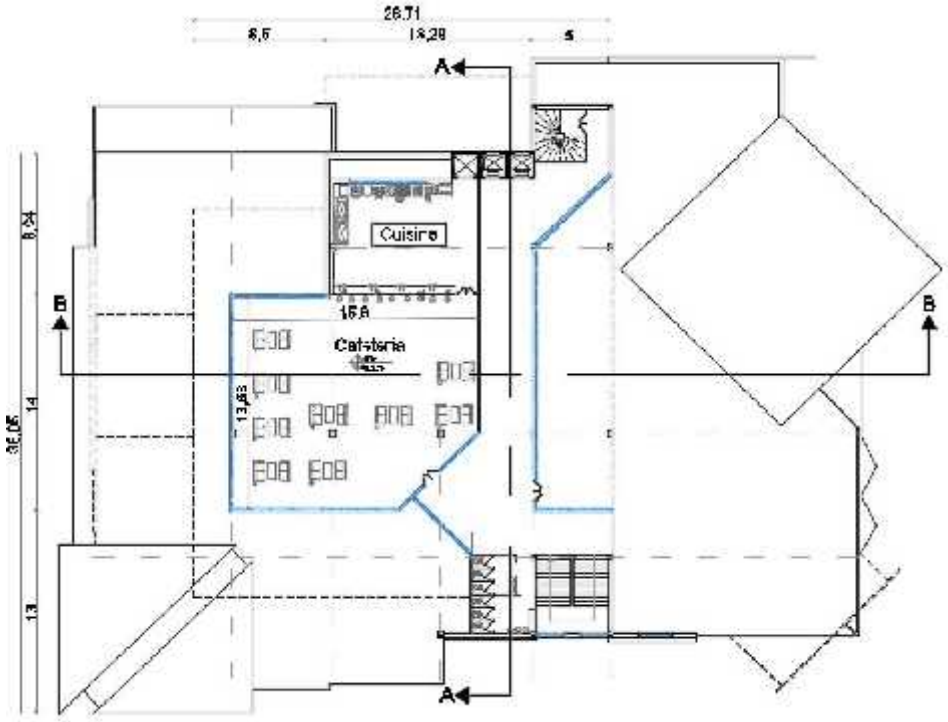
Plan 1er étage



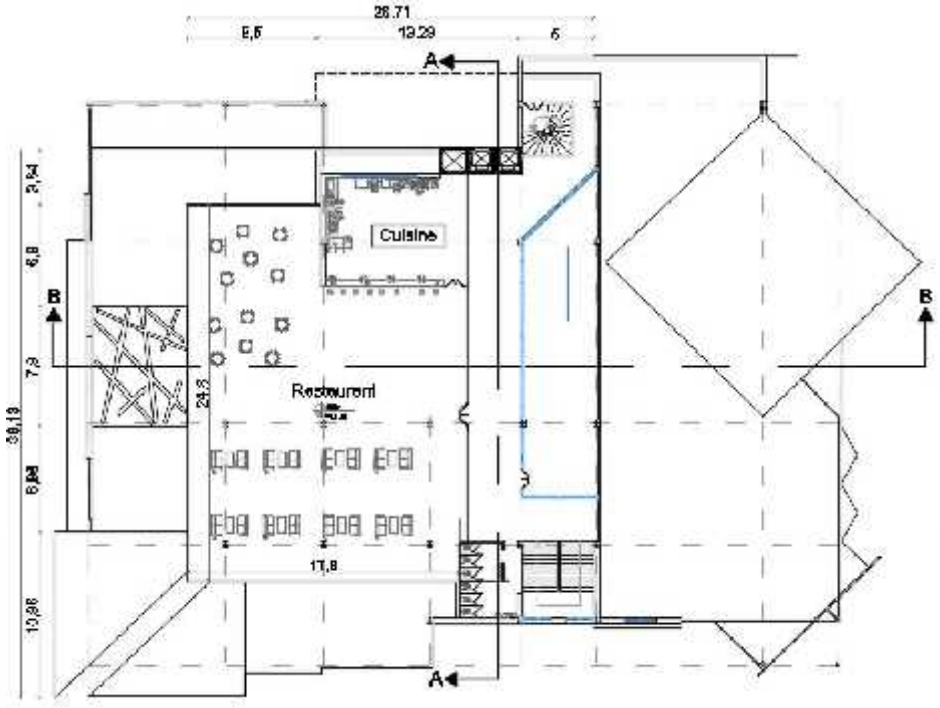
Plan 2eme étage



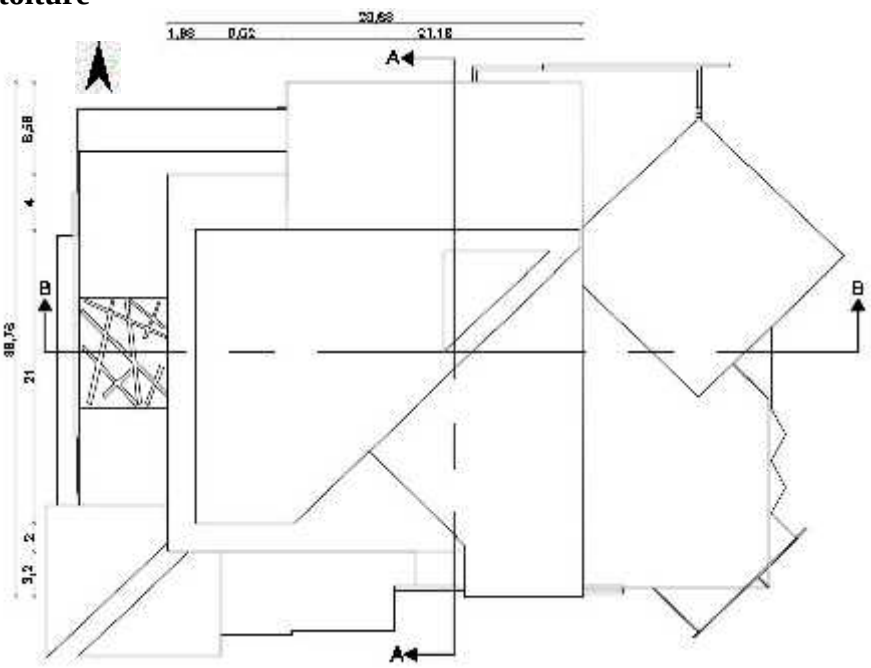
Plan 3eme étage



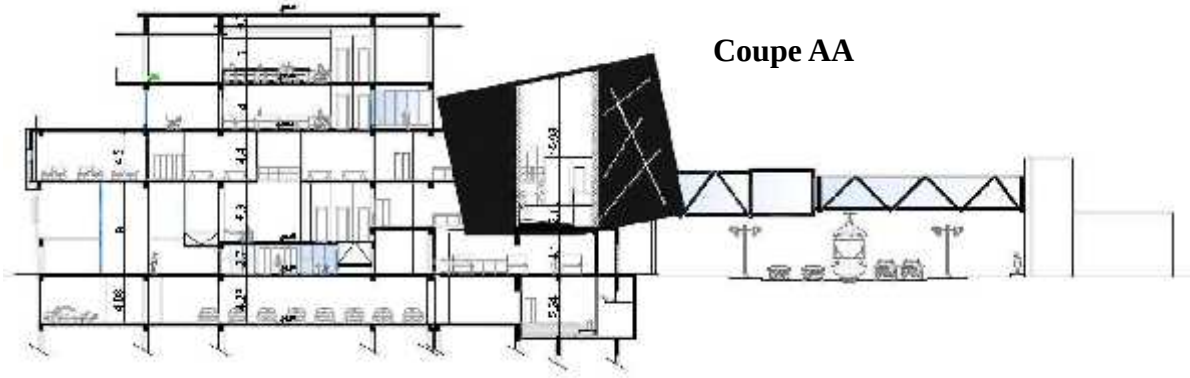
Plan 4eme étage



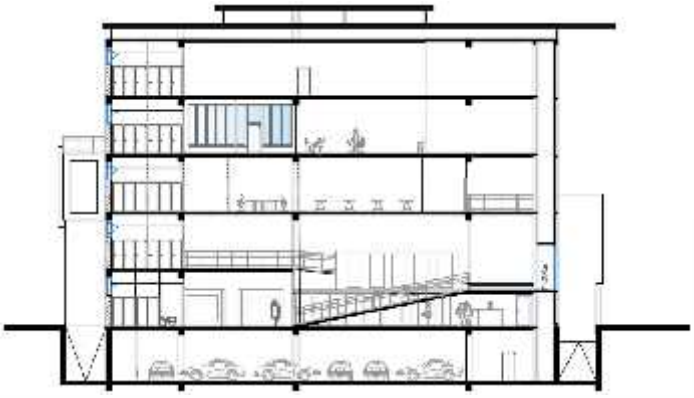
Plan de toiture



Coupe AA



Coupe BB



Plan de masse

Figure 45 Vue 3D sur le plan de masse

Vue 3D:

Figure 46 Vue 3D sur le coté Est du projet

Figure 47 Vue 3D sur le coté Ouest du projet

Figure 48 Vue sur le coté Nord du projet

Figure 49 Vue 3D sur l'accès du projet

PHASE DURABILITE

- Intégration harmonieuse
- Les panneaux photovoltaïques
- Confort acoustique
- PMR

ECO-CONSTRUCTION

A . Intégration harmonieuse:

La relation harmonieuse d'un bâtiment avec son environnement immédiat est la première cible parmi les 14 cibles HQE qui fait partie de la famille éco-construction. Elle permet d'établir les relations dialectiques et visuelles entre le bâtiment et son contexte. L'édifice doit donc, selon la situation, dialoguer ,compléter , s'adapter, assurer la continuité et sublimer . Comme il doit être présent sans pour autant être imposant.

Nous cherchons cette harmonie à travers les points suivants:

• Respecter les alignements de l'urbain.

• Offrir des perspectives différentes et accentuer la continuité visuelle entre les espaces extérieurs intérieurs à travers la transparence. Et la continuité fonctionnelle en créant une passerelle au niveau du projet vers un lieu témoin (la protection civile).

•Intégration morphologique par rapport aux constructions environnantes.

✓ la bibliothèque qui s'ouvre sur la place espace d'expression socio culturel.

✓ Boite noire par rapport à la protection civile, espace d'expression de torture est exposé aux différents types de parcours.

B. Choix des matériaux:

Le panneau de bardage en ductal:

C’est le seul produit de matérialité minérale capable de proposer des panneaux de grandes dimensions, de nombreuses variations au niveau du design et une réaction au feu et résistance au feu. Il est facile à entretenir et il insiste pas un grand besoin de maintenance.

L’acier:

C’est l’un des matériaux recyclables pour l'ossature métallique. On l’a utilisé pour envelopper la boite noire tout en exprimant avec souffrance et torture.
Les avantages de l'acier se résument comme suit:

- Le poids d'une structure en acier est faible comparant aux autres alternatives.
- La consommation d'énergie durant toute la vie des bâtiments est ainsi réduite.
- Une flexibilité dans l'usage à long terme.
- Construction sèche et rapide et d'une grande précision.

Mur rideau:

Un mur rideau composé d'un double vitrage, les deux parois sont soutenues par une structure en acier galvanisé. Ce verre offre une transparence maximale et assure une grande pénétration de la lumière comme il participe au confort hygrothermique.

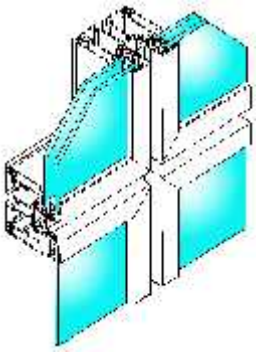


Figure 40 Vue 3D sur l’acier noir de la boite

Figure 40 Vue 3D sur le mur rideau et les panneaux ductals

ECO-GESTION

A. Production d'électricité par cellules photovoltaïques:

Une sous cible importante de la cible numéro (4) gestion de l'énergie appartenant à la famille **l'éco gestion**. Elle permet de renforcer l'efficacité énergétique des projets.

Un panneau solaire est un dispositif technologique énergétique à base de capteurs solaires photovoltaïques et destiné à convertir le rayonnement solaire en énergie thermique ou électrique. C'est des panneaux qui sont généralement installés sur les toits.

Pour dimensionner le nombre de PV nécessaire dans un projet, il faudrait passer par un calcul. **(Voir annexe)**

Sachant que: - La surface à alimenter est de : 500 m² (2eme étage)
- Le faux plafond est de modules : (0.6 * 0.6) m²
- Choix des appareils: Encastrables munis de trois (3) tubes 18w
  Fu = 1600 lm
  Son rendement est de 0.69 C + 0 T

➢ **Dimensionnement des panneaux:**

N° = P crête / Pc unitaire des PV = 77995.1 / 280 = **278 PV**

➢ **Surface de captage des p.v:**

1.965 * 0.992 * 278 = 541.8 m²= **542 m²**

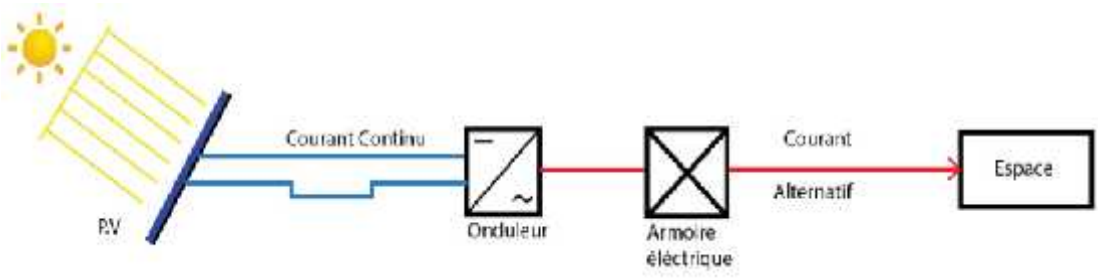


Figure 40 Vue 3D sur les P.V du musée

CONFORT

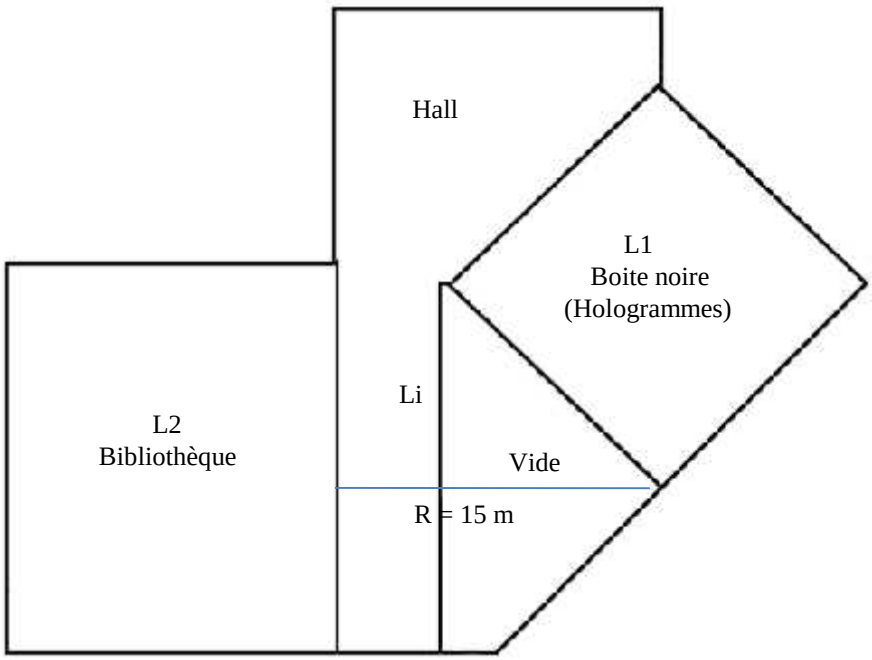
A. Confort acoustique:

L'isolation au niveau de la boite noire doit être faite pour ne pas avoir le sens des hologrammes à l'étage et surtout au niveau de la bibliothèque.

le calcul:

L1 = niveau sonore ==> 35 db
L2 = niveau sonore ==> 33 db
Li = niveau d'absorption du vide
Li = Lp1 – 10 log (4 * 3.14 * R^2)
Li = 35 – 10 log (4 * 3.14 * 15)
Li = 0.48 db

Ce résultat est négligeable, le vide que nous avons créé entre les deux sources sonores est suffisant pour assurer un bon confort acoustique.

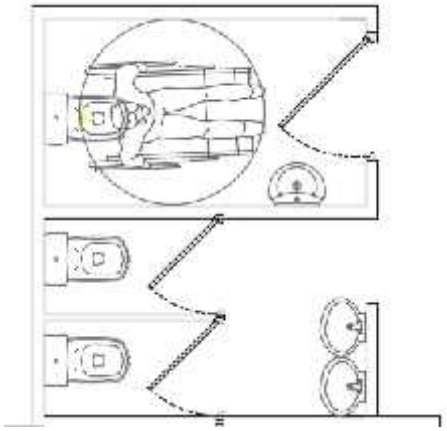


SANTE

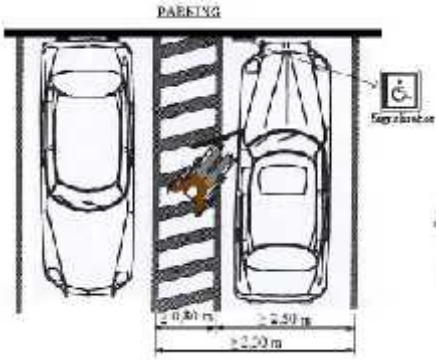
A. Aménagement pour p.m.r:

L'accessibilité à tous, est l'une des sous cibles des conditions sanitaires appartenant à la famille « Santé »,
elle fait partie d'un système de fonctionnement durable et de qualité.
Afin que l'espace public soit totalement praticable pour les personnes à mobilité réduite, des dispositions normalisées doivent être appliquées dans tous les projets de création.
Pour cela, on a essayé de faciliter à ces personnes leurs déplacements dans notre projet à travers;

•L'aménagement de deux sanitaires adaptés aux PMR au niveau du RDC du Projet:



•La station automobile approprié au PMR.

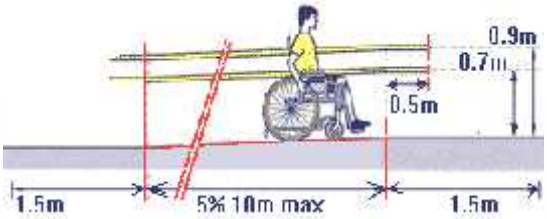


•Les rampes pour accéder au projet:

• Pente de 5% maximum..

• Garde-corps pour un dénivelé ≥40cm muni d'une

main courante à 90cm de hauteur pour assister



Conclusion:

Nous nous sommes toujours intéressés aux paramètres de conceptions et aux fameuses trilogies qui résument la discipline de l'architecture. Il nous parait à présent que des éléments tels: le site, la forme et la durabilité synthétisent notre vision par rapport à cela.

1. Le site à travers son histoire, sa morphologie et sa géographie.
   L'histoire pour assurer la continuité et éviter les ruptures.
   La morphologie qui décide des conditions d'implantation du projet et par géographie, on entend le climat et les composantes humaines et sociales du lieu d'intervention.
2. La forme détermine le rapport que doit établir le projet avec son contexte; Ce rapport peut être un rapport de dominance de d'obéissance ou autre.
3. La durabilité car nous pensons qu'un projet ne doit pas consommer beaucoup d'énergie et au contraire il doit pouvoir capter toutes les ressources renouvelables à sa portée. Il doit également éviter de créer des nuisances par rapport à l'environnement. Seuls les édifices qui pourront accepter ce défi, pourront aspirer à une pérennité de plus en plus mise en péril.

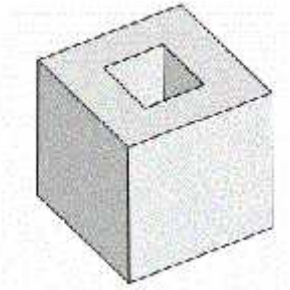
   L a réflexion sur le thème de la nouvelle image de Blida nous interpelle. Dans notre cas, programmer la séquence et insérer un équipement de grande carrure tel que le musée mémorial, ne peut être fait sans prendre, et relier le tout en le faisant en un seul geste, qui marquera le nouveau Blida, et ne faisant de notre intervention, qu'une empreinte qui sera un projet catalyseur et un lieu de mémoire pour la ville de Blida.

Annexe introductive

II. Définition des concepts et notions:

Pour arriver à intervenir au niveau de la ville, il faut avoir une réflexion basée sur des concepts qui vont nous encadrer dans notre démarche. Donc, il nous a semblé judicieux de définir un certain nombre de concepts inhérents à cette réflexion.

1. **L'intériorité:** Qualité ou caractère de ce qui est intérieur, désigne, dans la langue philosophique, ce dedans de l'homme que chacun appréhende ou croit appréhender immédiatement en lui-même et qui, se distinguant de l'univers visible et du monde des corps auquel appartient le corps humain, se présente comme une expérience, ou, pour ne pas trancher sur le fond, comme une quasi-expérience de subjectivité. (1)



2. **L'espace public:** L'espace public représente dans les sociétés humaines, en particulier urbaines, l'ensemble des espaces de passage et de rassemblement qui sont à l'usage de tous. Ils appartiennent soit à l'État (domaine public), soit à aucune entité juridique et morale de droit ou, exceptionnellement, au domaine privé. La définition juridique ou partagée de l'espace public a beaucoup évolué dans l'espace et dans le temps, et continuera d'évoluer, dont probablement au niveau européen. (2)

3. **Perméabilité:** Propriété de ce qui est perméable, capacité à être perméable synonyme d'accessibilité, visualité… Antonyme d'imperméabilité, inaccessibilité, étanchéité. La conquête d'un accès effectif aux centres décisionnels constitue la préoccupation centrale des dirigeants d'un groupe de pression.
   La perméabilité d'un matériau (une roche, un tissu végétal, etc.) correspond à son aptitude à se laisser traverser par un fluide de référence sous l'effet d'un gradient de pression. (3)

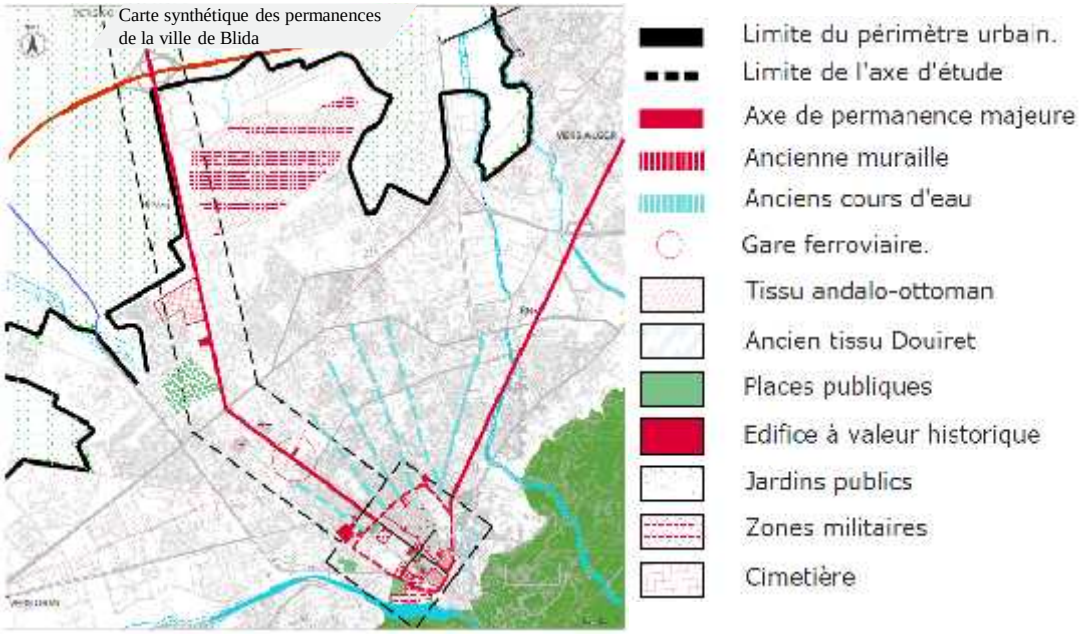
(1) Encyclopédie Universelle
(2) (3) Wikipédia (L'encyclopodie libre)

Annexe urbanistique

II. Etude macro environnementale:

Notre étude macro-environnementale se base sur l'analyse de notre axe d'étude qui commence à partir de l'intersection de l'autoroute Est-Ouest avec la RN69, passant par la gare de Blida jusqu'à le rond point de Bab Rahba.

▪ Analyse des permanences:



A l'échelle de la ville, âpres analyse de notre axe d'intervention les permanences déterminent les composantes suivantes:

Composantes urbanistique et architecturales:

les aires et les complexes de construction typologiquement et morphologiquement reconnaissable. Tel que les anciens tissus (quartier El Djoun, Douirette la gare…)

Composantes de nature infrastructurelle:

L'ensemble des traces routiers et ferroviaires qui structure la croissance de la ville, tel que les deux axes de permanence majeure ''la RN1 vers Alger et la RN29 vers Kolea'', les anciens cours d'eau qui sont devenus des voies, ainsi que le tracé du chemin de fer.

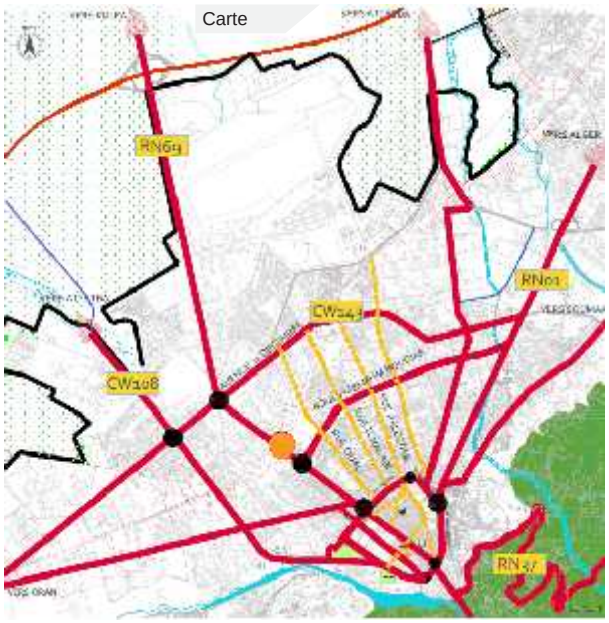
Composantes de nature symbolique:

Tel que les cimetières et l'ancien souk el fellah.

Composantes de nature publico-collectif:

La gare est un exemple de bâtiment public dont le caractère polyfonctionnel détermine la matrice de l'espace publico-collectif et sa valeur.

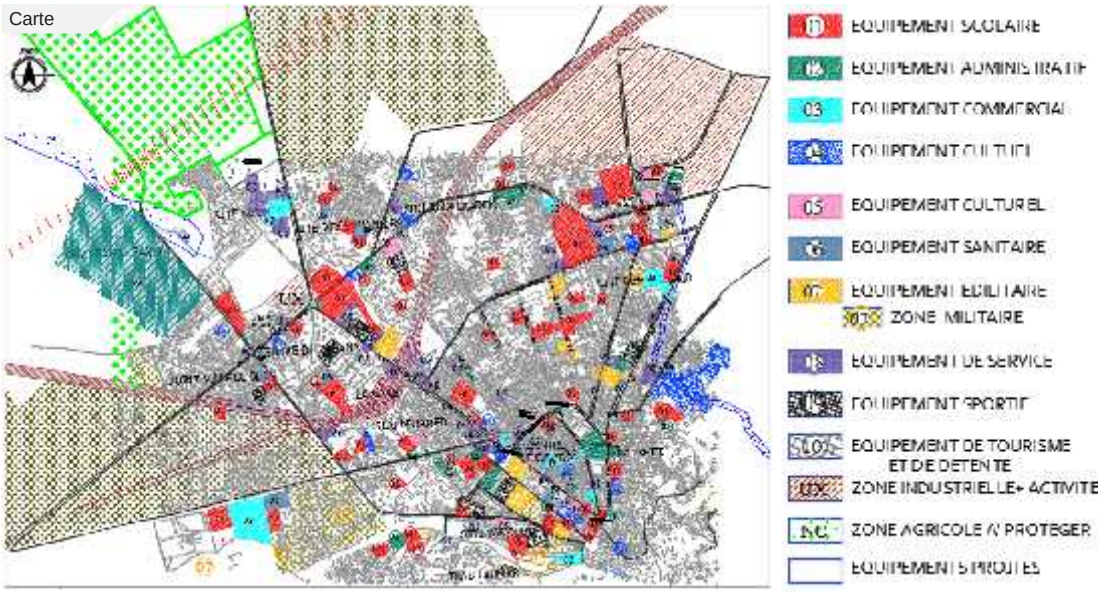
▪Analyse du système viaire:



Après avoir analysé le système viaire, on constate que la ville de Blida souffre de plusieurs problèmes qui gênent la circulation et on distingue :

•Problème de gestion du flux mécanique;
•Problème de stationnement et de transport qui étouffent la ville;
•L'inexistence des parcours cyclables qui participent à l'animation urbaine;
•Mauvais traitements des axes structurant et des nœuds majeurs;
•Aucune application pour les PMR (personnes à mobilité réduite).

▪Synthèse des équipements majeurs et mineurs:



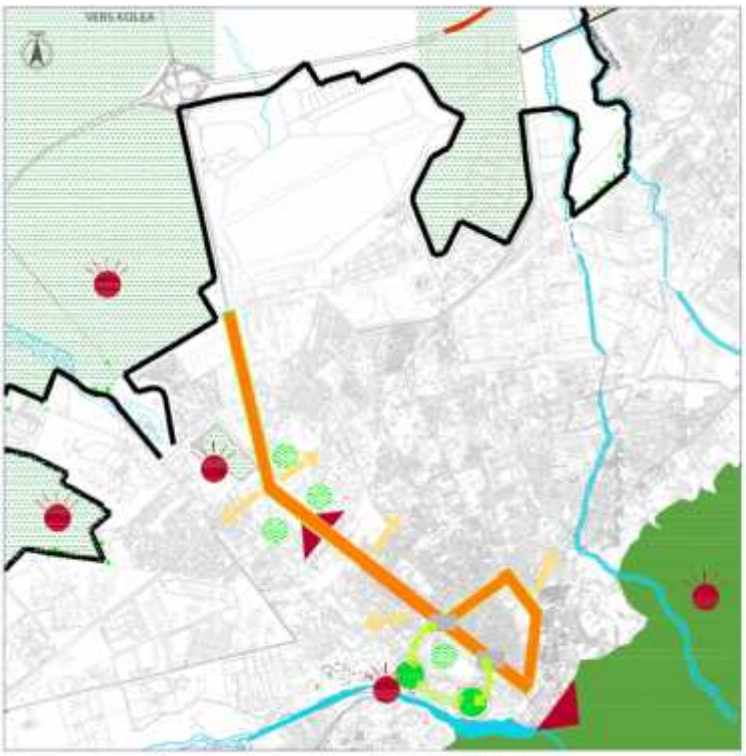
Contraintes:

•les équipements dans la ville de Blida ne sont pas organisés d'une manière structuré;
•Manque des équipements sportif;
•Manque des équipements culturels;
•Manque des équipement touristique;
•Dominance de la zone militaire;
•Déséquilibre entre le haut et le bas de la ville au point de vue répartition des équipements;
ce qui cause les problèmes de mobilité et une Perméabilité médiocre;
•Manque de diversité et variété fonctionnelle ce qui cause le flux concentré;
l'insuffisance des équipement pour une telle population importante.

Solutions proposées:

•Implantation des structures organisées;
•Dotation de la ville par un pole sportif qui sera suffisant pour toute la population;
•Nécessité de construction des équipements culturels;
•Création d'un rapport entre le haut et le bas de la ville;
•Injection des espaces vert;
•Extraversion de la ville;
•Raccordement de la macro structure et établissement d'une relation paysagère avec chréa;
•Établissement d'une inter modalité des transport.

▪ Analyse des espaces verts:



Problématiques générales:

•Un manque très important en matière d'espaces verts et le non bâti.

•La plus part des espaces non bâtis sont exprimés par les espaces de distribution et la voirie.

recommandations :

A l'échelle élargie: il s'agit de valoriser le paysage en diversifiant ses composantes végétales et assurer la pérennité de l'armature paysagère du territoire:

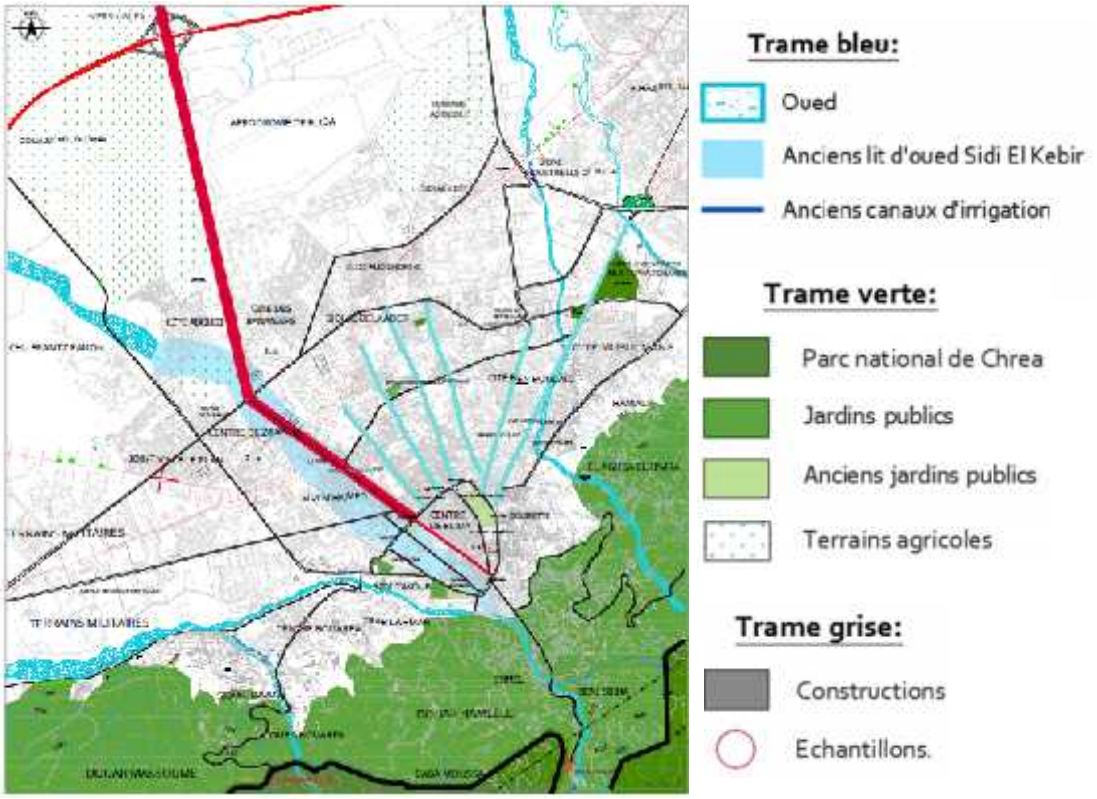
•Mise en valeur les éléments de nature;

•Préserver et mise en connexion les milieux naturels entre eux;

•Favoriser les déplacements doux;

A l'échelle des lieux: Il s'agit d'enrichir le paysage par la création des espaces naturels et revivifier les espaces publics.

▪**Superposition de la trame verte, bleue et grise:**

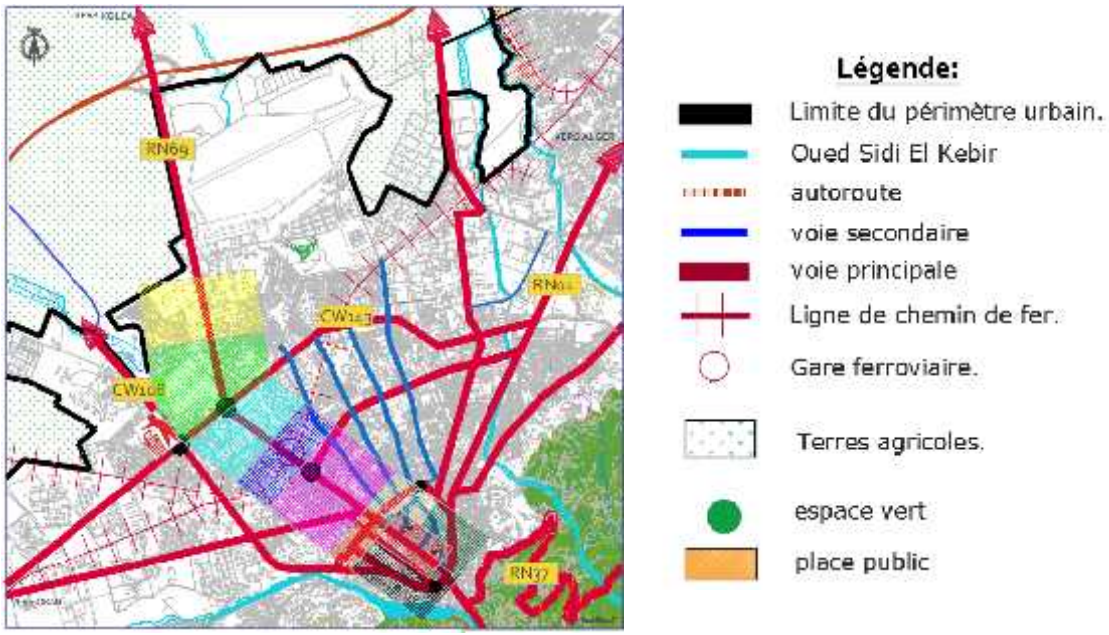


Les actions à mener suite à la lecture des trois différentes trames se résument comme suit:

•la création d'un parcours urbain à l'échelle de la ville, articulé par les parcs urbain et les places publiques, ainsi qu'un aménagement de l'oued, le tout pour plus de micros climats, porosité spatiale et l'équilibrer entre la masse majeure de Chréa et la ville .

•La mise en valeurs des éléments d'encrages et la revitalisation des tissus et traces anciennes ainsi que la restructuration de l'ilot.

▪Analyse des ambiances:



Qu’est-ce qu’une ambiance ?

Une ambiance est un ensemble d’éléments sensoriels, visuel, olfactif, qui caractérisent un lieu, une place, un passage,…

Ces éléments peuvent êtres matériels (Matériaux, textures, couleurs, …) comme immatériel (Lumière, son, chaleur, …)

La perception du lieu par la personne peut aussi influencer l’ambiance. Le cerveau entre en jeu dans ce phénomène complexe.

D’après l’analyse qu’on a faite sur les axes précédents, on a pu tirer une conclusion qui englobe les ambiances positives et négatives de la ville de Blida:

Ambiances positives:

•Centres historiques.
•Diversité des équipements et des commerces.
•Flux important
•Accessibilité
•Une vue magnifique sur les montagnes de Chréa

Place de la liberté (Bab Essebt)

Ambiances négatives:

•Mauvaise exploitation des centres historiques
•Concentration des commerces
•Mauvaise gestion du flux mécanique et piéton
•Cacophonie des gabarits, des façades et matériaux
•Dégradation de la qualité visuelle des lieux
•Nuisances sonores et olfactives
•Manque de végétation
•Eclairage mal étudié
•Rupture entre l’ancienne et la nouvelle ville
•prédominance des constructions militaires

Place 1er Novembre (placet etout)

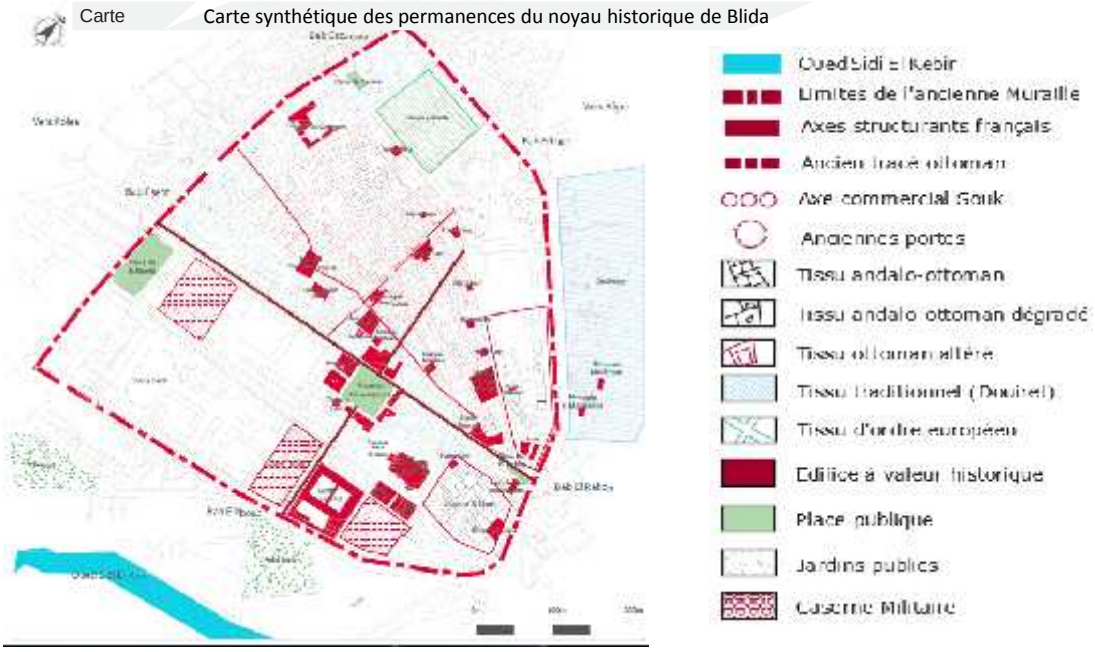
Propositions et recommandations:

•Réanimer le centre historique;
•Réorganiser les aires de stationnement;
• Revivifier les places publiques;
•Oxygéner la ville par des espaces verts;
•Créer un lien entre le haut et le bas de la ville;
•Aménager des espaces pour la circulation douce;
•Réorganisation du transport public.

L’avenue Amara Youcef (Trik la gare)

▪Les permanences du noyau historique de Blida:

Carte Carte synthétique des permanences du noyau historique de Blida



A l'échelle du noyaux ancien de la ville de Blida, les permanences peuvent se résumer comme suit:

Composantes de nature infrastructurelle:

L'ensemble des tracés routières jouant le rôle d'agents formateurs de la conformation urbaine dans le processus historique, tel que la ceinture urbaine délimitant le centre historique et les parcours structurant à l'échelle du quartier.

Composantes de nature symbolique:

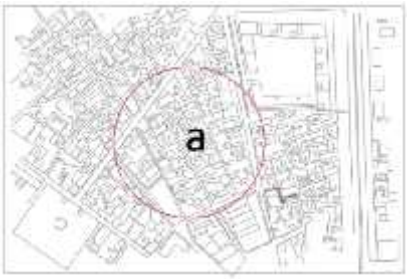
Les éléments physique , ou lieux ayant un caractère symbolique pour les caractéristique historique , de culte de témoignage et qui sont liées a l'histoire de la ville a une époque précise ."Les Mosquées , les portes , les hammams , les marchés« .

Composantes de nature publico-collectif:

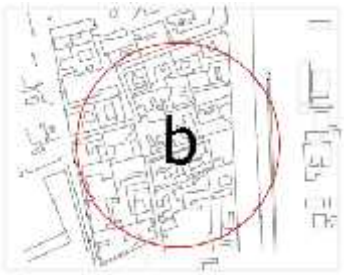
C'est l'ensemble des lieux des pratiques publiques et collectives propre a la ville et a son organisation sociopolitique, "Place du 1er novembre"

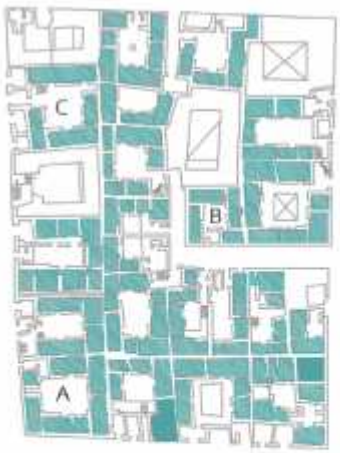
▪ **Typologie de l'ilot:**

1. <u>Tissu ottoman:</u>



Habitat individuel
Habitat semi collectif





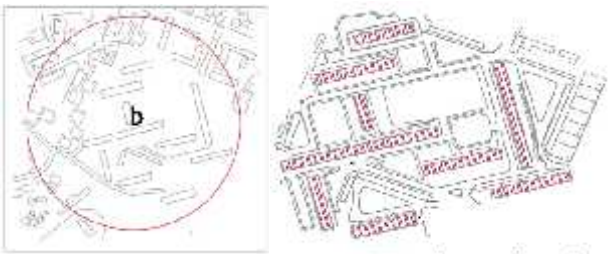
ANGLE	CENTRE	RIVE
A	B	C

2. <u>Tissu ottoman:</u>

Habitat individuel
Equipement

3. <u>Tissu ottoman:</u>

Habitat individuel



Habitat collectif

Annexe thématique

I. Définition d’un éco quartier:

Parmi les définitions les plus complètes traduisant la notion d’éco-quartier, celle qui suit apparaît comme la plus pertinente : un éco-quartier est une zone urbaine conçue, organisée et gérée dans une logique de développement durable. Ces quartiers doivent ainsi avoir un potentiel de développement économique, répondre à des critères de performance environnementale rigoureux (transport, recyclage des déchets, éco construction…) et aussi assurer la mixité sociale et fonctionnelle (logements, commerces, équipements publics, activités tertiaires, …).

Figure Image d’un éco quartier

Selon le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable, un éco-quartier coordonne dans une même dynamique plusieurs éléments :

•La réponse à l’évolution démographique par une gamme de logements adaptés aux différentes situations .Il s’agit d’assurer la mixité d’âge, et la mixité professionnelle .

•La création d’un quartier diversifié et vivant, en faisant émerger de nouvelles dynamiques économiques et commerciales favorisant la création d’emplois, et en offrant des équipements publics répondant aux besoins quotidiens des habitants et des actifs (les loisirs , la culture, squares, jardins familiaux).

•En matière de mobilité intérieure au quartier, la promotion des « courtes distances », le développement de modes de transports alternatifs à la voiture individuelle au profit des déplacements doux et de **la mobilité intermodale** (vélo, marche à pied, transports collectifs) .

•La connexion et l’intégration du nouveau quartier au reste de la cité en traitant obligatoirement le volet transport et déplacements urbains (mobilité extérieure au quartier) .

•Des choix énergétiques raisonnés et le recours aux énergies renouvelables en vue de réduire les consommations énergétiques (un bâtiment qui produit plus d’énergie qu’il en consomme).

II. Thématique générique: C’est quoi un musée mémorial ?

➢Un musée est un lieu culturel et social, représentant ainsi un outil privilégié pour raconter la vie a travers les objets du passé tout en participant a l’émergence des traces de la mémoire de demain. Lieu d’éducation populaire, centre de réflexion et d’action du citoyen, il associe de nouvelles fonctions celle d’expressions et de production de la culture.

➢Contient une mémoire collective, il devient aussi œuvre d’architecture jusqu’à prendre lui-même valeur d’objet appartenant au musée mondial de l’architecture.

➢Un monument commémoratif érigé en souvenir d'un événement, ou / et, en l’honneur d'une ou plusieurs personnes décédées comme le musé juif de Berlin en Allemagne ou le mémorial des martyrs en Algérie.

➢Il abrite les grandes collections d’éléments réunis autour d’un thème historique représentatif d’une époque, et qui témoignent de l’homme, de son histoire, mais surtout qui cherchent à conserver la mémoire.

Figure Mémorial des martyrs

Figure Musée juif de Berlin

II. Analyse d’exemples:

Exemple 01: Musée juif de Berlin

Figure Vue de dessus sur le musée juif de Berlin

Présentation du musée:

Conçu par l’architecte Daniel Libeskind en 1993 à 1998, Inspiré par le livre « *A sens unique* » de Walter Benjamin et de l’opéra « Aron et Moïse » de Schönberg, le nom initial du projet est *Between the Lines.*

Concepts du musée:

Figure L’entrée depuis le bâtiment baroque

A l’intérieur, le bâtiment ne possède pas d’entrée, dont elle se trouve dans le bâtiment baroque voisin, elle est petite, étroite et sombre qui nous fait comprendre que l’histoire allemande et l’histoire juive sont entremêlées.

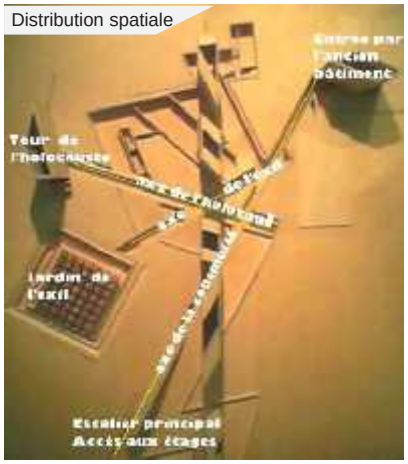
De l’extérieur, le bâtiment du musée est une ligne brisée aux arrêtes vives (forme zigzag). C’est la raison pour laquelle les berlinois le surnomment le « blitz » : l’éclair.

Semblable à de grandes cicatrices, les fenêtres sont atypiques et discrètes. Elles ont été créées par la projection sur les murs d’un plan de Berlin. La projection de ces traits a créé des figures aléatoires sur les façades.

Figure L’extérieur du musée

Distribution spatiale:

•**L’axe de l’Exil:** représente la fuite du peuple juif d’Allemagne, figures du déracinement ,de l’arrachement à sa terre natale que connaît chaque exilé.
•**L’axe de l’holocauste:** est un couloir étroit dont les murs et le sol sont penchés, symbolisant la destruction du peuple juif.
•**L’axe de la continuité:** est l’axe le plus long. Il représente la continuité de la présence des juifs en Allemagne.



Conclusion:

Nous avons choisis ce projet pas pour son aspect esthétique mais pour la symbolique qu’il exprime.
A travers son architecture, l’architecte a fait en sorte que l'on se souvienne des vies perdues, que les exploits des héros soient reconnus pour réaffirmer le respect de la vie et de la liberté. Le gris, le métal brut, le béton, les lignes brisées, la lumière froide, les angles aigus, ne sont pas agréables à l’œil, ils ne flattent pas la corde sensible du spectateur, ils ne sont pas complaisants. Le Musée Juif apparaît ainsi comme un voyage initiatique au sein de l'histoire du peuple juif dont on ne sort pas indemne.
C’est une sensation que nous aussi nous voulons la réinterpréter dans notre musée.

Exemple 02: Mémorial et musées nationaux du 11 Septembre

Figure Mémorial du 11 Septembre vue du ciel

Présentation du musée:

Mémorial et musée nationaux du 11-Septembre est un mémorial et un musée à New York en mémoire des victimes des attentats du 11 septembre 2001 contre les tours du World Trade Center de la ville. Il est constitué par l'empreinte des deux tours jumelles détruites. Conçu par l'architecte Daniel Libeskind, ouvert au public le 11 septembre 2011, jour du dixième anniversaire de la tragédie.

Concepts du musée:

•Le mémorial se compose d'un parc avec deux bassins carrés situés à l'emplacement même des deux tours détruites.
•Les bassins sont profonds de 9 mètres où on peut trouver au centre deux blocs carrés encastrés, dans lesquels s'écoule l'eau.
•Ce mouvement de l'eau représenterait la chute des tours jumelles, l'eau qui se recycle continuellement représenterait également la mémoire du peuple Américain : « Le temps passe mais nous n'oublierons jamais ».
•De nombreuses roses que les employés du site déposent le jour de l'anniversaire de cette victime.

Bassin d'eau

L'écoulement d'eau

Les noms des victimes

Distribution spatiale:

Coupe schématique

Le 11S Mémorial Muséum est la plupart du temps en dessous du niveau du sol, dans les espaces vides laissés lorsque les tours jumelles sont tombés et les débris ont été retirés.
Les visiteurs peuvent accéder à un musée commémoratif autour des bassins, derrière la chute d‘ eau. Tout autour se trouve un parapet séparant les visiteurs des chutes d'eau. Il porte l'inscription du nom de toutes les victimes des attentats du World Trade Center, gravé sur du bronze.

Etude technique:

•Une structure angulaire de l’acier et de béton recouvert de panneaux de verre et d’acier inoxydable.
•La couverture du musée a été réalisée avec une combinaison alternée de réfraction et le verre translucide, la réalisation d’un décor rayé frappe qui recouvre la structure en métal.
•Le bâtiment avec un certain nombre de caractéristiques durables, y compris un minimum de performance optimisée de l’énergie, la lumière naturelle et des vues, l’utilisation efficace de l’eau, réutilisation des eaux usées, faible émission et la mesure du possible l’utilisation de matériaux et les fabricants locaux.
•Dans le musée lui-même sont essentiellement utilisés trois matériaux: béton, bois et aluminium. Ensemble, ces éléments créent une expérience paisible par la forme, la texture et le volume.

Exemple 03: Mémorial de Verdun

Figure Mémorial de verdun

Présentation du musée:

Créé en 1967, le Mémorial de Verdun est un lieu majeur d'histoire et de mémoire, ancré au cœur du champ de bataille. Après plus de deux années de travaux d'agrandissement et de rénovation menés par l'agence d'architecture Brochet Lajus Pueyo, le Mémorial rouvre ses portes le 21 février 2016 à l'occasion de la date anniversaire du centenaire du début de la bataille.

Distribution spatiale:

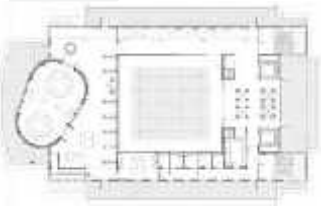
•Deux ailes latérales de 345 m² chacune ont été ajoutées à l'ancien Mémorial.
•Un hall d'accueil a également été construit au niveau bas du Mémorial, inclus en partie dans le talus remodelé que surplombe la route d'accès.
•La billetterie, la librairie-boutique ainsi qu'un espace d'accueil touristique dédié au tourisme de mémoire dans le département, s'intègrent dans cette nouvelle aire.
•Au second niveau, le visiteur entre dans l'environnement de la bataille et le contexte des pays en guerre. L'exposition permanente s'achève ensuite dans le hall d'entrée originel, dédié à l'histoire du Mémorial.
•Enfin, le troisième niveau, entièrement créé en 2015, offre deux terrasses latérales accessibles au public, une salle d'exposition temporaire de 175 m², la salle pédagogique, le centre de documentation ainsi qu'un espace de détente.

Mémorial avant l'extension

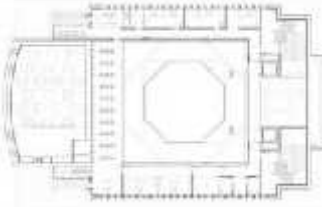
L'extension

Vue sur la terrasse

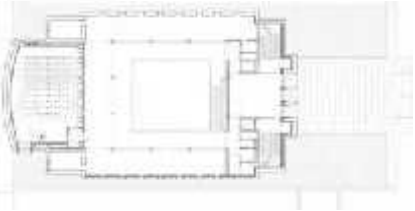
RDC



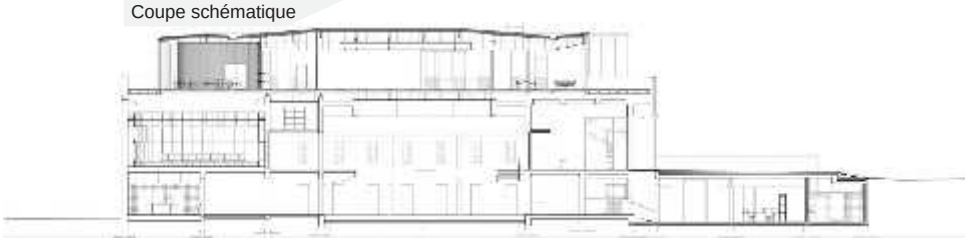
1er étage



2eme étage



Coupe schématique



Programmation:

➢**Le parcours de la visite**

•**1e niveau** (espace clos) :

-représentation de champ de bataille

-Salle de spectacle d'introduction audiovisuel

-Salle des images d'archives .

•**2eme niveau** (découverte de la bataille) :

-Salle de projection

•**Terrasse :**

-Exposition temporaire .

-Salle multimédia (raconter l'histoire du champ de bataille).

➢**Les équipements**

•Espace pédagogique

•Centre de documentation

• Auditorium

•Salle d'exposition temporaire

Salle de projection

Exposition

La librairie

PHASE DURABILITE

- Intégration harmonieuse
- Les panneaux photovoltaïques
- Confort acoustique
- PMR

ECO-GESTION

5.2.A Les panneau photovoltaïques:

Une sous cible importante de la cible numéro (4) gestion de l'énergie appartenant à la famille l'éco gestion.
Elle permet de renforcer l'efficacité énergétique des projets.
Un panneau solaire est un dispositif technologique énergétique à base de capteurs solaires photovoltaïques et destiné à convertir le rayonnement solaire en énergie thermique ou électrique.
Ces panneaux sont généralement installés sur les toits et peuvent produire de l'électricité dans un bâtiment.

Note de calcul:

Pour dimensionner le nombre de PV nécessaire dans un projet, il faudrait suivre les étapes suivantes, tout en prenant notre projet comme exemple:

➢ **Calculer le nombre d'appareils et de prises**:

Sachant que: - La surface à alimenter est de : 500 m² (2eme étage)
- Le faux plafond est de modules : (0.6 * 0.6) m²
- Choix des appareils: Encastrables munis de trois (3) tubes 18w
  Fu = 1600 lm
  Son rendement est de 0.69 C + 0 T

Tableau d'éclairage:

Désignation de l'espace	E Lux	N° d'appareil	N° tube	P utile	P total	h / j	Wh / jour
Salle de lecture	500	55	3	18	2970	8	23760
Laboratoire Atelier	500	33	3	18	1782	8	14256
Hall	300	45	3	18	2430	8	19440
Périodique	500	11	3	18	594	8	4752
Dépôt	200	5	3	18	270	8	2160
Total	/	**149**	3	18	**8046**	8	**64368**

Tableau de prises:

Désignation de l'espace	N° De prises	P utile (w)	P total (w)	h / j	Wh / jour
Salle de lecture	12	12* 220 * 10 = 26400	3960	8	31680
Laboratoire Atelier	14	14 * 220 * 10 = 30800	4620	8	36960
Hall	16	16* 220 * 10 = 35200	5280	8	42240
Périodique	3	3 * 220 * 10 = 6600	990	8	7920
Dépôt	3	3* 220 * 10 = 6600	990	8	7920
Total	**48**	**105600**	**15840**	8	**126720**

Sachant que: - On a installé uniquement les prises monophasées

- L'emplacement des prises dans chaque 5m
- Pt = Pabs * Ks * Ku Ks = 0.15 Ku = 1
- Pabs = N°p * U *I U = 220V I = 10A

Calcul des PV :

➢ **Calculer la puissance crête:**

P crête = (P journalière) / (Ir * K) = (64368+126720) / (3.5 * 0.7) = 77995.1 W

➢ **Dimensionnement des panneaux:**

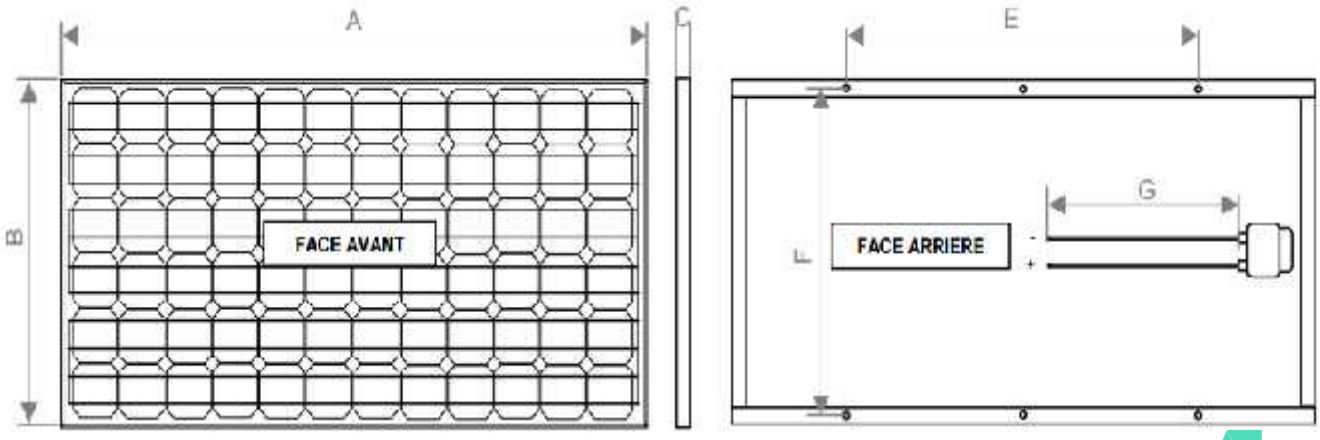
N° = P crête / Pc unitaire des PV = 77995.1 / 280 = **278 PV**

Caractéristiques électriques						
Référence	UMO	PV-260M	PV-270M	PV-280M	PV-290M	PV-300M
Puissance Maximum (Pmax)	Wc	260	270	280	290	300
Tolérance (Wc)	%	±3	±3	±3	±3	±3
Tension de crête Max (Vpm)	V	36.1	36.5	36.9	37.2	37.5
Courant de crête Max (Ipm)	A	7.20	7.40	7.60	7.80	8.00
Tension en circuit ouvert (Voc)	V	43.4	43.8	44.2	44.6	45.0
Courant de court circuit (Isc)	A	7.80	8.00	8.20	8.40	8.60
Tension Maxime de Système (Vdc)	V	1000				
Cellules	mm	Monocristallins 156 x 156 (72 cellules)				
Type de câble, diamètre		4 mm² (12AWG), TUV certifiés				
Type de connecteur		MC Type-4				
Junction Box		IP67, 1000VDC, TUV & UL certifiés				
Nombre de diodes by-pass		3 Nos, Schottky By-pass diodes				
Coefficient de temperature Pm	%/°C	-0.45				
Coefficient de temperature Voc	%/°C	-0.35				
Coefficient de temperature Isc	%/°C	0.05				
Dimension A x B x C	mm	1965 x 992 x 46				
E x F	mm	1177 x 941				
Longueur de câble G	mm	1000				
Poids	Kg	25				

Note 1 : Conditions standards de test: masse d'air 1.5, irradiation = 1000 W/m², Température de cellule = 25°C
Note 2 : Les valeurs du tableau ci-dessus sont nominales

- **Garantie de rendement : Certifiés IEC 61215 & IEC 61730**

Garantie usine : 5 ans, 12 ans sur 90% et 25 ans sur 80% de la puissance selon rapport flash.



➢ **Surface de captage:**

1.965 * 0.992 * 278 = 541.8 m²= **542 m²**

➢ **Choix de la batterie:**

U = 12 v C = 220 Ah Autonomie = 20 heures

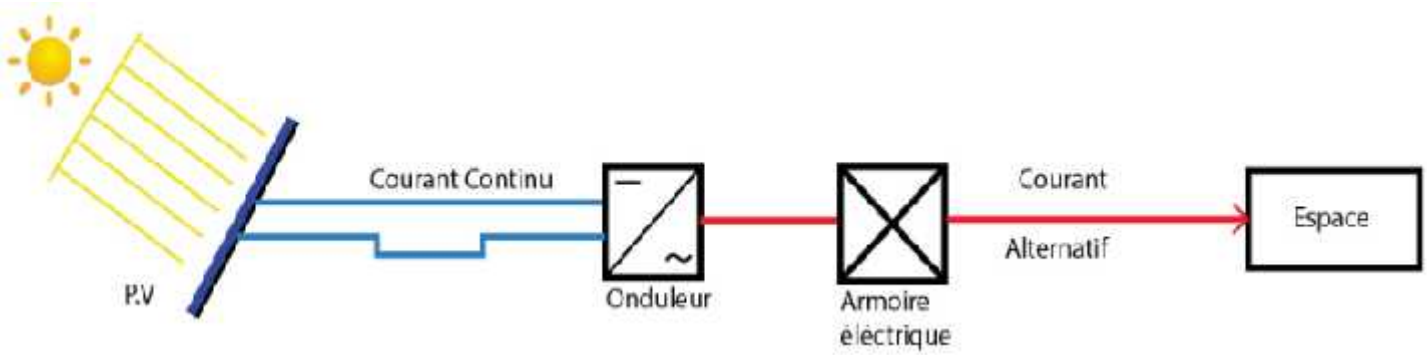
D = 26.35 cm * 27.62 cm * 18.09 cm

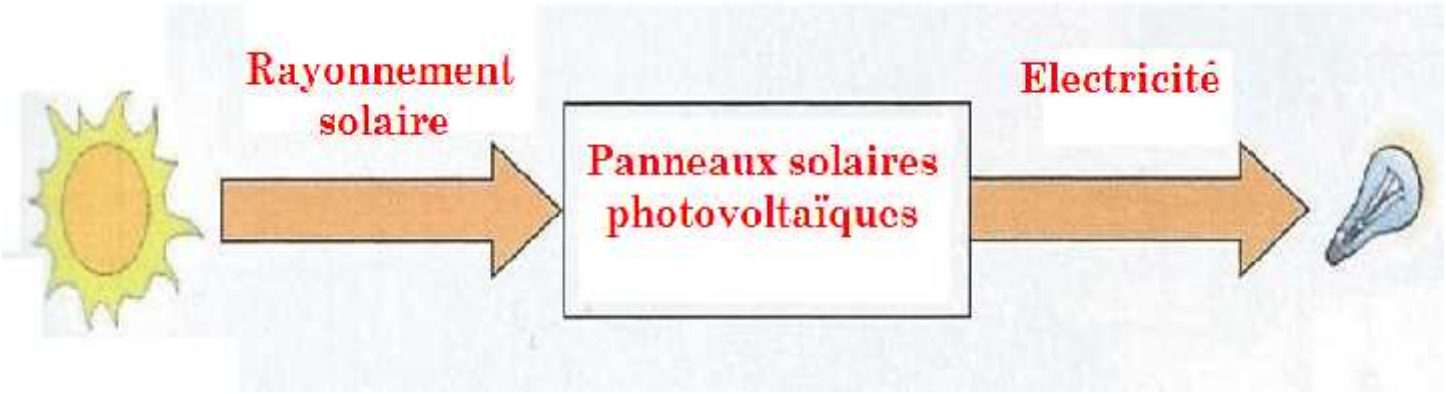
C=Ej * (N/D*U)

C = (64368+126720) * (0.83 / 0.8 * 12) = 16521.15 Ah

N° = 16521.15 / 220 = **75 batteries**

Surface de stockage = 75 * 26.35 * 27.62 = 54584 cm²= 545.84 m²





Bibliographie:

Ouvrages:

•Architecture durable, sous la direction de Jacques Ferrier, Edition du pavillon de l'Arsenal, juin 2008. P.9

•Réussir un projet d'urbanisme durable, sous la coordination de Pierre SCHMITT et Sophie DEBERGUE, Groupe Moniteur, Paris 2006, ISBN 2-281-12545-9, p 20

•Voir DGUHC-CERTU, Le projet d'aménagement et de développement durable du PLU, Editions du CERTU, coll. « Références », p 14

•La lumière naturelle dans le bâtiment, ouvrage

•Eugenia Le Blanc et Jean Zeitoun (espace urbain et équipement)

Webographie:

www.Archdaily.com

http://lecanuet-col.spip.ac-rouen.fr/IMG/pdf/fiche_musee_juif_de_berlin.pdfA

www.projet-architecture-urbanisme.fr

http://www.colmar.fr/musee-unterlinden

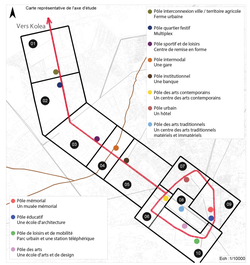
http://memorial.nantes.fr/decouvrir/

http://lecanuet-col.spip.ac-rouen.fr/IMG/pdf/fiche_musee_juif_de_berlin.pdf

LE MEMORIAL, UN LIEU CONTRE L'OUBLI

CHOIX ET PRESENTATION DE LA VILLE DE BLIDA

PRESENTATION DE L'AXE D'ETUDE

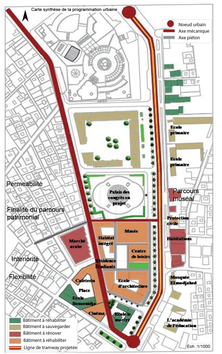


PRESENTATION DE LA SEQUENCE ETUDIEE

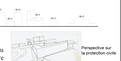
En ce qui nous concerne, nous nous sommes intéressés à la 3eme séquence qui se situe à la périphérie du noyau historique de la ville de Blida (précisément le boulevard Takarli Abderezak), reliant les trois (3) pieces historiques bab-drayer, bab-rabha et placet eloud.

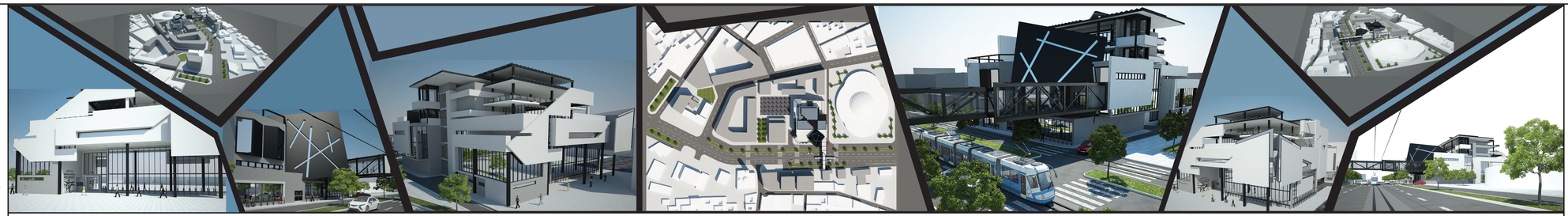
Programmation urbaine

Après avoir fait l'analyse de la séquence, nous avons pu mener les actions suivantes:



Synthèse:
Notre choix s'est porté sur la thématique d'un lieu d'exposition et d'histoire qui va retracer la memoire collective du lieu. Centre historique, finalité du parcours patrimonial et Douirette nécessite une célébration par un projet catalyseur qui réanime ce centre et qui va le reconnecter avec le reste de la ville.





CONSTITUTION DE L'IDEE

Après avoir analyser les caractéristiques urbaines, paysagères, culturelles et sociales de la séquence étudiée, nous avons pu tirer toutes les notions qui permettent de comprendre réellement l'histoire des lieux, le combat et la souffrance du peuple algerien pendant la colonisation tel que;
La finalité du parcours patrimonial;
La protection civile, l'élément témoin de la torture;
Douirette, Le lieu de la rébellion urbaine;
qui nous mènent à penser à un équipement musaal d'histoire et de mémoire.

SITUATION DU PROJET

-Notre site d'intervention est de forme régulière rectangulaire qui s'étend sur une superficie de 8246 m². Il se situe à la périferie du noyau historique du coté Est, plus exactement à Bab Dzair. Le site borde deux voies mécaniques, l'une à l'échelle de la ville et l'autre à l'échelle du quartier.
-Il est délimité;
Au nord par le palais des congrès
A l'est par le boulevard Abderezak Takarli et la protection civile.
Au sud par l'école d'architecture projetée.
A l'Ouest par des habitations promotionnelles intégrées projetées et Plaset Luarch.
Au sud Ouest par des habitations individuelles

ORGANIGRAMME FONCTIONNEL

Musée mémorial		Surfaces
Fonction accueil	Accueil et information	208 m²
	Vente / Consommation	1220m²
Fonction d'échange	Exposition	1250 m²
	Simulation	225 m²
	Auditorium	225 m²
	Bibliothèque	330 m²
Fonction support logistique	Administration	100 m²
	Locaux techniques	45 m²

LA MATRICE CONCEPTUELLE

1/ ECHELLE PARCELLAIRE

- L'occupation de l'îlot avec le respect de l'alignement.
- Création des façades urbaines.

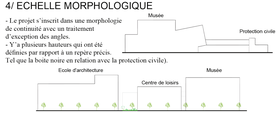
2/ ACCESSIBILITE (PERMEABILITE)

- Accissibilité par la place (séquence finale du parcours patrimonial).
- Différents types d'accès; Accès principal, de service, parking et librairie
- Espace sur pilotis renforcé par une transparence au niv RDC.

3/ CONCEPT D'INCORPORATION

- La boite dans la boite.
- Deux boites majeures dans le projet.
- plusieurs fragments engendrés par les deux boites majeures.

4/ ECHELLE MORPHOLOGIQUE

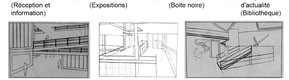


- Le projet s'insert dans une morphologie de continuité avec un traitement d'exception des angles.
- Y'a plusieurs hauteurs qui ont été définies par rapport à un repère précis.
Tel que la boite noire en relation avec la protection civile).

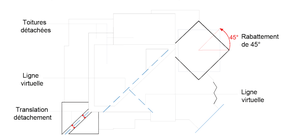
5/ DEFORMATION

- La déformation exprime les tentions engendrées par le caractère spatio symbolique du projet.
- Déformation spatiale comme la bibliothèque et symbolique comme la boite noire.

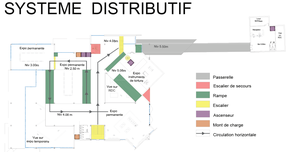
5/ LE PARCOURS



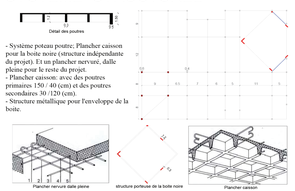
LOGIQUE GEOMETRIQUE



SYSTEME DISTRIBUTIF

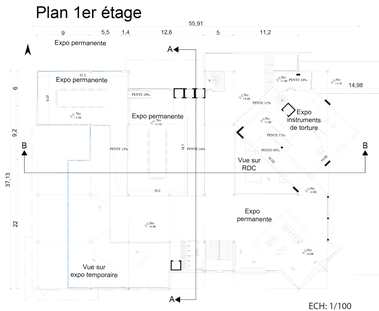


SYSTEME STRUCTUREL

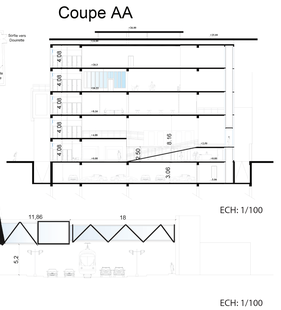


- Système poteau poutre; Plancher caisson pour la boite noire (structure independante du projet). Et un plancher nervuré, dalle pleine pour le reste du projet.
- Plancher caisson: avec des poutres primaires 150 / 40 (cm) et des poutres secondaires 30 /120 (cm).
- Structure métallique pour l'enveloppe de la boite.

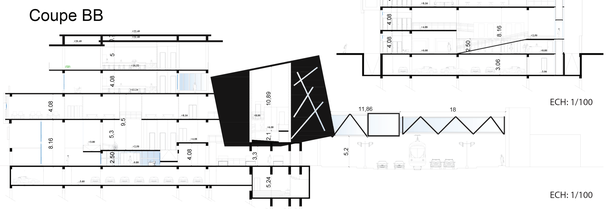
Plan 1er étage



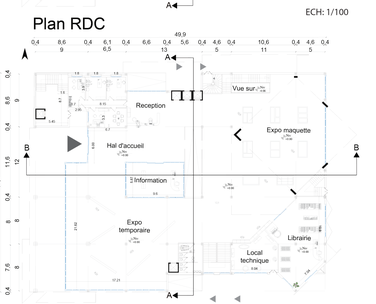
Coupe AA



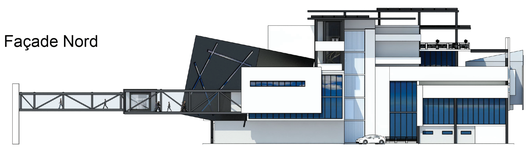
Coupe BB



Plan RDC

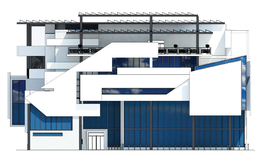


Façade Nord

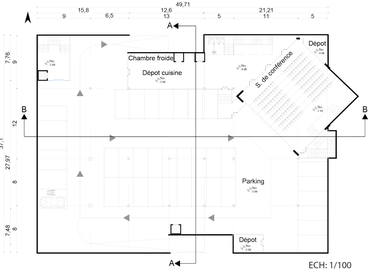


Façade Est

Façade Ouest

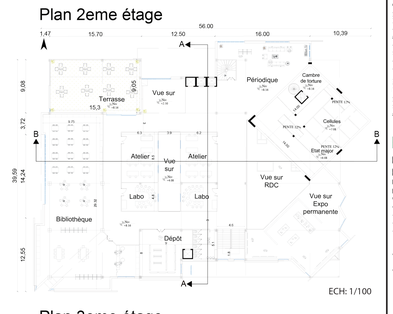


Plan Sous sol

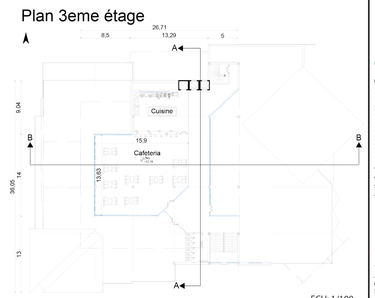


Façade Sud

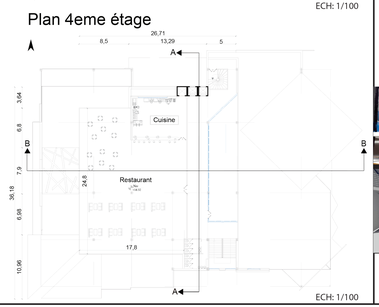
Plan 2eme étage



Plan 3eme étage



Plan 4eme étage



ECO CONSTRUCTION

A. l'INTEGRATION HARMONIEUSE:

C'est la première cible parmi les 14 cibles HQE.Elle a pour but d'établir les relations dialectiques et visuelles entre le bâtiment et son contexte. Nous cherchons cette harmonie à travers les points suivants:
- Respecter les alignements de l'urbain.
- Offrir des perspectives différentes et accentuer la continuité visuelle entre les espaces extérieurs intérieurs à travers la transparence. Et la continuité fonctionnelle en créant une passerelle au niveau du projet vers un lieu témoin (la protection civile)
- Intégration morphologique par rapport aux constructions environnantes.

B. CHOIX DES MATERIAUX

Le panneau de bardage en ductal:
C'est le nael produit de matérialité minérale capable de proposer des panneaux de grandes dimensions, de nombreuses variations au niveau du design et une réaction au feu et résistance au feu. Il est facile à entretenir et il insiste pas un grand besoin de maintenance.

Acier noire:
C'est l'un des matériaux recyclables pour l'ossature métallique. On l'a utilisé pour envelopper la boite noire tout en exprimant avec souffrance et torture.
Les avantages de l'acier se résument comme suit:
- Le poids d'une structure en acier est faible comparant aux autres alternatives.
- La consommation d'energie durant toute la vie des bâtiments est ainsi réduite.
- Une flexibilité dans l'usage à long terme.
-Construction sèche et rapide et d'une grande précision.

Mur rideau:
Un mur rideau composé d'un double vitrage, les deux parois sont soutenues par une structure en acier galvanisé. Ce verre offre une transparence maximale et assure une grande pénétration de la lumière comme il participe au confort hygrothermique

ECO GESTION

PRODUCTION DE L'ÉLECTRICITÉ PAR LES CELLULES PHOTOVOLTAÏQUES:

Les panneau photovoltaïques ont pour but d'utiliser le rayonnement provenant du soleil pour produire de l'électricité. On a opté pour des panneaux de 2m² produisant chacun une énergie évaluée à 280 w.

- **Sachant que:**
- La surface à alimenter est de : 500 m² (2eme étage)
- Le faux plafond est de modules : (0.6 * 0.6) m²
- Choix des appareils: L'encastrables munis de trous (3) tubes 18w
  Fu = 1600 lm
  Son rendement est de 0.69 C + 0 T
- **Dimensionnement des panneaux:**
  N° = P cible / Pc unitaire des PV = 77905.1 / 260 = **278 PV**
- **Surface de captage des p.v:**
  1.965 * 0.992 * 278 = 541.8 m²= **542 m²**

CONFORT

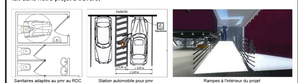
CONFORT ACOUSTIQUE

L'isolation au niveau de la boite noire doit être faite pour ne pas avoir le sens des hologrammes à l'étage et surtout au niveau de la bibliothèque.
le calcul:
L1 = niveau sonore ==> 35 db
L2 = niveau sonore ==> 33 db
La = niveau d'absorption du vide
La = Lp1 – 10 log (4 * 3.14 * R²)
La = 35 – 10 log (4 * 3.14 * 15)
La = 0.48 db
Ce résultat est négligeable, le vide que nous avons créé entre les deux sources sonores est suffisant pour assurer un bon confort acoustique.

SANTE

AMENAGEMENT POUR PMR

Afin que l'espace public soit totalement praticable pour les personnes à mobilité réduite, des dispositions normalisées doivent être appliquées dans tous les projets de création. Et cela s'est fait dans notre projet à travers;



Université SAAD DEHLEB – BLIDA.
Institut d'architecture et d'urbanisme.
Encadreurs: Mr Azzouz M
Dr Benzineb O
Mme Tiar M
Mr Benchenhab S
Projet: Musée mémorial
Projet de fin d'année d'études / Master 2 / Arcod
Chettah Katia / Oukrif Houda