

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la  
Recherche Scientifique

Université SAAD DAHLAB DE BLIDA  
Département d'architecture



Mémoire de master en architecture

Option: Architecture et conception durable.

L'ECOLE D'ARCHITECTURE:  
UN POTENTIEL  
D'INTERACTION  
URBAINE.

-Présenté par :  
-Melle. ELADJ HAMMICHE  
Meriem.  
-Melle. CHEKAL Sanaa.

-Encadré par :  
-Mr Azouz.Med.  
-Mme TIAR .M .  
-Dr Benzineb.O.

Promotion 2016/2017

# Table des matières

## I. Chapitre 1 – approche introductive

|   |     |
|---|-----|
| •Avant propos.  |     |
| 1-1)Introduction. ....  | (2) |
| 1-2) Présentation de l’Atelier arcod. ....  | (3) |
| 1-3) choix du cas d’étude . ....  | (3) |
| 1-4)Problématique générale. ....  | (4) |
| 1-5) Ecoquartier est il la solution ? ....  | (5) |
| *Notion Ecoquartier ( de l’écoquartier à une ville durable).....                  | (5) |
| a) Qu` est ce qu’un éco-quartier ?.....   | (5) |
| b) Quelles sont les démarches engendrés pour la création d’un éco quartier ?..... | (6) |
| 1-6) Méthodologie de l’analyse de la ville . ....                                 | (7) |
| -Conclusion ( Blida ville durable).....   | (7) |

## II. Chapitre 2 – lecture urbaine.

|   |      |
|---|------|
| 2-1) Présentation de la ville.....                        | (9)  |
| 2-2)Carte des potentialités de la ville.....              | (10) |
| A-Etude des contraintes et des permanences .....          | (11) |
| 2-3) Etude macro environnementale .....                   | (12) |
| 2-4) Etude meso environnementale.....                     | (15) |
| A- permanences historique. ....                           | (14) |
| B- permanences fonctionnelles.....                        | (15) |
| C- Typologie du bâti.....                                 | (16) |
| D- Système viaire.....                                    | (17) |
| E –Espace vert.....                                       | (17) |
| 3-1- Programmation urbaine de l’aire d’intervention ..... | (20) |
| 3-2 - Proposition urbaine.....                            | (21) |
| 4- Affectation des concepts d’éco-quartier .....          | (22) |

## III. Chapitre 3– approche thématique.

|   |      |
|---|------|
| 3-1) Choix du thème - université dans la ville; la ville dans l’université..... | (23) |
| 3-2)Présentation du thème.....  | (23) |

# Table des matières

3-3)Etude des exemples :

|  |      |
|--|------|
| A- Exemple 1:écoleBauhaus.....                               | (24) |
| B- Exemple 2 : Faculté d'architecture de porto).....         | (25) |
| C- Exemple 3 : Ecole d'architecture Val de sain à paris..... | (26) |
| 3-4)Programme de l'objet équipement.....                     | (30) |

## IV. Chapitre 4- approche architecturale.

|   |      |
|---|------|
| 1- Introduction .....                             | (33) |
| 2- Engendrement de l'idée.....                    | (33) |
| 3- Analyse micro environnementale                 |      |
| a-La localisation de l'école .....                | (34) |
| b-Mobilité au site.....                           | (34) |
| c- Implantation.....                              | (35) |
| d- Carte du tracé et permanences historiques..... | (35) |
| e- Etude morphologique de 'ilot. . . . .          | (36) |
| 4-Conceptualisation et formalisation.....         | (37) |
| 4-1- Concepts liés au site.....                   | (38) |
| 4-2 -Concepts liés au programme.....              | (40) |
| 5- Traduction spatiale.                           |      |
| A-répartition des fonctions.....                  | (42) |
| B-système de distribution .....                   | (43) |
| C- Langage des façades .....                      | (44) |
| 6- Système structurel.....                        | (45) |

## V. Chapitre 5- approche technique

|  |      |
|--|------|
| <b>1-Introduction</b> :.....                                     | (47) |
| <b>2-CIBLE9:confort acoustique.</b>                              |      |
| 2-1: Acoustique d'un amphithéâtre Calculs et dimensionnement.... | (48) |
| <b>3-CIBLE 10: Confort visuel.</b>                               |      |
| 3-1 – éclairage naturel :.....                                   | (49) |
| 3-2- éclairage artificiel :.....                                 | (51) |
| A- présentation de la cible. ....                                | (51) |
| B: Calculs et dimensionnement. ....                              | (51) |
| C- Estimation avec dialux. ....                                  | (52) |
| <b>4: Cible 4-Gestion de l'énergie.</b>                          |      |
| « toit végétalisé » .....  | (53) |
| <b>Conclusion</b> .....  | (56) |
| <b>Dossier graphique</b> .....                                   | (58) |

**VI. Conclusion générale** .....

**VII. Bibliographie** .

**IIX. Annexe**

# **REMERCIEMENT**

***Nous remercions chaleureusement toutes les personnes qui nous ont aidé pendant l'élaboration du projet de fin d'études notamment notre promoteur Monsieur Med.AZOUZ pour son soutien, sa grande disponibilité et ses nombreux conseils durant le développement de notre projet.***

***nous adressons nos sincères remerciements à tous les professeurs, de l'équipe ARCOD (DR, O.BENZINEB , Mm M.TIAR, Mr, S.BENCHERCHALI) ; qui nous ont guidés par leurs paroles, leurs écrits, leurs conseils et leurs critiques constructives.***

***Nous remercions nos frères , nos sœurs , et toute la famille pour leurs encouragements , spécialement Myriam SOTO pour son aide , nous tenons à remercier Zineb , Nawel , Soumia pour leurs amitiés, leurs soutiens inconditionnels et leurs encouragements.***

***Au terme de ce parcours, nous remercions enfin ceux qui nous sont chers et que nous avons quelque peu délaissés ces derniers mois pour achever ce travail; Leurs attentions et encouragements nous ont accompagnés tout au long de ces années; Nous sommes redevables à nos parents ( saliha et youcef chekal) – (Linda et ahmed Elhadjhammiche ) pour leur soutien moral et matériel .  
Merci infiniment .***



# Chapitre I: Chapitre introductif

« Nous n'héritons pas la Terre de nos ancêtres, nous l'empruntons à nos enfants. »

Antoine de Saint-Exupéry

1-Introduction.

2)Présentation de l'Atelier arcod.

3) Choix du cas d'étude.

4)Problématique générale.

5)L'écoquartier est-il la solution ?

Notion d'écoquartier  
( de l'écoquartier à une ville durable).

a) Qu'est-ce qu'un écoquartier ?

b) Quelles sont les démarches engendrées pour la création d'un écoquartier ?

1-5) Méthodologie de l'analyse de la ville .

BLIDA VILLE DURABLE

## CHAPITRE INTRODUCTIF

## 1

## Avant propos

Dans notre rédaction du mémoire, nous essayons de décrire notre cursus architectural durant les cinq années d'études et d'exprimer tous les efforts fournis pour arriver à un résultat honorable et considéré.

Cette dernière année d'étude est riche en évènements, en apprentissage et surtout en combats, envers nous-mêmes et face aux défis. Une bataille où il ne fallait jamais s'affaiblir quel que soit le moment, un combat qui nous a donné la force autant que le courage pour mieux jouir du succès et de la réussite.

La présence des maitres compétents et expérimentés a toujours été comme une source de puissance, une poussée pour pouvoir maitriser et comprendre l'art de bâtir.

Ce cursus important va apparaitre et être traduit dans notre projet de fin d'étude architecturale dont nous essayerons à l'aide de l'équipe pédagogique de bien maitriser le projet puisqu'il présente la partie la plus importante du travail de toute l'année.





## Introduction

Après avoir précisé la ville sur laquelle nous travaillons: ville de Blida, qui est connue pour ses richesses naturelles, historiques, et surtout sur ses mémoires ancestrales. Une analyse séquentielle a été établie sur un axe conducteur qui assure la connexion de la ville au territoire national, ainsi que son rôle inéluctable dans les actions d'amélioration et d'excavation de ce centre historique enclavé.

Un grand débat a été fait sur l'emplacement du projet ainsi que sa fonction, à la base de l'analyse urbaine, morphologique, typologique et paysagère, suivant l'historique de la ville.

Nous nous rendons compte que la ville nécessite un équipement culturel et éducatif destiné, aux architectes, chercheurs, designers, artistes et sculpteurs pour sensibiliser la société aux différents types d'arts, afin de réunir ces personnages dans un lieu de mémoire artistique et d'une architecture qui reflète l'identité du lieu. Le projet sera placé pour clôturer une boucle éducative, et dialecte avec l'ancienne ville de l'époque andalouse -ottomane (Dourate) et l'intramuros de l'époque mixte .1

Ce projet qui répondra à l'une des problématiques les plus emblématiques dans les villes algériennes qui est: « l'université dans la ville ou la ville dans l'université » conduira à la spécification du type d'école d'enseignement supérieur ; qui sera l'école d'architecture.

## Présentation de l'atelier « arcod »

Pour mieux répondre aux exigences de la société et aux enjeux généraux de la planète ainsi que des villes habitées, l'atelier ARCOD s'est consacré pour ce concept, en appliquant les fondements du développement durable dans l'élaboration de tous les projets d'architecture; le but est d'avoir des œuvres architecturales créatives durables et écologiques; tout en se basant sur les labels du HQE, qui ont pour but d'améliorer la vie sociale et économique.

## Programme de l'atelier

Le programme sollicite:

- la bonne maîtrise des règles d'urbanisme, pour diagnostiquer le périmètre urbain défini et la capacité d'extraction des métastases pour lesquelles les villes algériennes souffrent.
- La prééminence du développement d'un projet suivant un processus itératif;
- Des connaissances dans le palier technique qui permet l'intégration de la notion de durabilité à l'échelle urbaine et architecturale.

## La problématique de l'atelier :

L'intérêt du programme vise à diagnostiquer la ville, en revenant à son histoire et ses mémoires; pour faire sortir les références et les permanences, et surtout dévoiler son identité et ses points d'ancrage. Cela est fait par la prise en compte des problématiques d'actualité; en répondant aux besoins des générations actuelles et en respectant celles du futur.

Les projets seront ancrés dans leurs sites et leurs contextes vu que l'étude sera faite suivant différentes échelles de l'analyse de la ville; de la macro (axe génératif), au méso environnement (séquence d'étude) jusqu'au micro environnement. (site d'intervention).



## Problématique générale

« Toutes les villes du monde sont touchées de près ou de loin, par un même phénomène majeur : l'éclatement urbain ; ainsi la civilisation de demain sera totalement urbaine, et sera fondée sur de nouveaux référentiels, qui s'appuient essentiellement sur le savoir et la technologie. »<sup>2</sup>

-la problématique essentielle des villes algériennes réside dans ses croissances mal contrôlées, qui donna des villes non structurées, et non planifiées.

Et c'est le cas de la ville de Blida qui consenti une rupture totale entre son centre historique connu par une architecture ancestrale de différentes époques et les différentes parties de la ville qui n'ont pas d'identité ni de style identifiable.

Elle souffre d'un centre historique dégradé, dû au manque des structures fondamentales qui couvrent les exigences de cette population importante. Et connaît aussi une insuffisance d'espaces verts, de détente et de loisirs.

Une ville étouffée, nécessite une nouvelle oxygénité.<sup>3</sup> urbaine, et une revivification de ces quartiers de ses mémoires et de son charme architectural.

Rendre la ville durable et écologique, étant le premier souci de notre étude; en respectant les principes du développement durable et de l'urbanisme écologique, en facilitant les modes de travail et de transport sobres, en développant l'efficience du point de vue de la consommation d'énergies et des ressources naturelles et renouvelables tout en s'appuyant sur les enjeux d'un écoquartier.

2-Sedjari , Ali le devenir de la ville ,Eddition hammatan; 1999;p7

3- oxygénité : manière d'aérer et de faire respirer la ville.

# Notion écoquartier

Un ensemble d'écoquartiers pour une ville durable



L'aménagement urbain constitue un enjeu prioritaire pour améliorer notre qualité de vie, et protéger notre environnement.

« Concomitamment à la ville durable, apparaît un objet urbain nouveau : l'écoquartier. Né en Europe du Nord à la fin des années 1980-début des années 1990

Il se veut un quartier exemplaire au regard du développement durable... » 4

D'où le questionnement suivant:

- Est ce que l'écoquartier peut subvenir à tout les besoins de la population actuelle et future ?
- Pourra-t-il être une alternative pour le développement et l'amélioration des villes algériennes?
- Quels sont les concepts de durabilité qui définissent une diversité fonctionnelle dans un centre ville .



1



tramway au coeur du quartier Vauban à Fribourg

2



parking silo, Vauban à Fribourg

3



stationnement privé de vélos à Copenhague

4

## 1-5-Ecoquartier est il la solution ?

### 1-5-1) C'est quoi un écoquartier ?

Un Ecoquartier est un projet d'aménagement urbain à caractère écologique moderne à travers le respect des principes du développement durable tout en s'adaptant aux caractéristiques de son territoire.

### 1-5-2) Quelles sont les Démarches d'un écoquartier?

#### \*Enjeux environnementaux :

#### a) Réduction des consommations énergétiques:

- Réalisation des économies de chauffage/éclairage/eau.
- Compacité des volumes
- Double orientation et protections solaires,
- Végétalisation des toitures.
- Isolation par l'extérieur. Image 1

#### b) Meilleure gestion des déplacements:

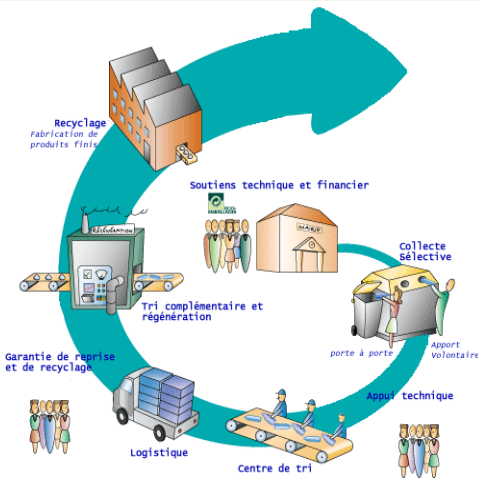
limitation de la voiture et incitation à l'utilisation de transports doux ( vélo , tramway.. )

4- Site wikipédia

Images 1-2-3-4- téléchargés de de Google image.

## Notion d'écoquartier

## Un objet urbanistique singulier

**c) -Maîtrise des déchets :**

- Prévention.
- Préparation en vue du réemploi.
- Recyclage.
- Exploitation de la matière.
- Suppression et élimination des déchets dangereux. 5

**d) Favoriser la biodiversité :**

- Concevoir un équilibre entre le végétal et le bâti dans la composition des quartiers,
- Diversifier les types d'espaces verts.
- Gestion écologique des espaces.

**e) utilisation des éco matériaux :**

Des matériaux dont le cycle de la matière est entièrement fermé, constitués de matières premières (quasi) inépuisables, et qui sont bons pour l'environnement et pour la santé.

**f- diversité et mixité sociale :**

- diversité architecturale (école ,centre culturel ,,,)
- diversité des typologies de logements : logements privés, locatifs ...)

**g- diversité fonctionnelle :**

Rassemblement de la majorité des services, équipements publics et commerces nécessaires au sein d'un quartier d'habitation.

**Synthèse:**

La connaissance des performances tirés d'un aménagement en écoquartier suggère des solutions à programmer dans notre cas d'étude;

De ce fait nous allons essayer d'appliquer des notions de l'écoquartier à la ville de blida afin de garantir un développement harmonieux .

**végétalisation de coursives  
Vauban à Fribourg**

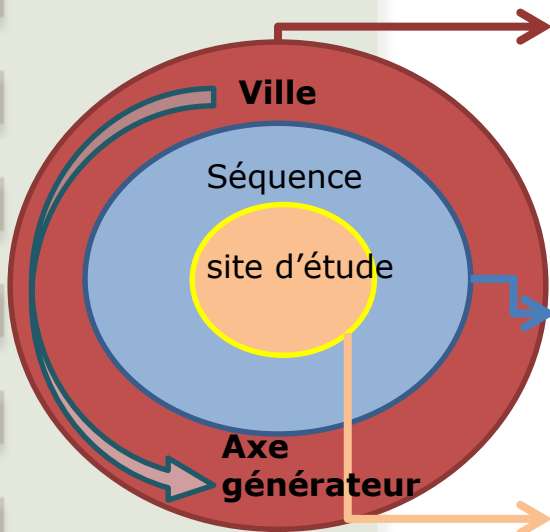


# Notion écoquartier

Un objet urbanistique singulier

## 1-6) Méthodologie de l'analyse de la ville .

L'analyse urbaine se développe suivant les échelles :

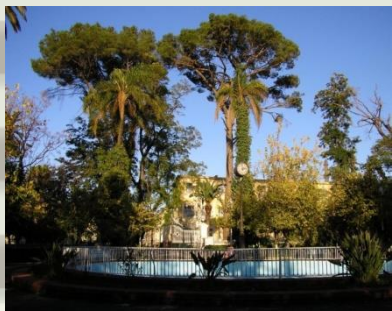
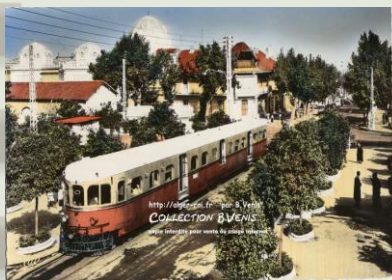


### Echelle Macro environnementale:

Il s'agit de l'étude d'une partie de la ville en s'appuyant sur six points fondamentaux dans la composition de la ville:: 1-son histoire , 2- système viaire 3- système vert 4-diversité fonctionnelle (équipement et services ) 5- typologie de son architecture. 6 - Ambiances sensorielles .

**Echelle Méso environnementale :** après avoir choisi un axe d'étude , nous l'avons divisé en plusieurs séquences suivant leurs fonctions, leurs importances urbaines, fonctionnelles et environnementales.

**Echelle Micro environnementale:** dans laquelle nous avons étudié l'assiette d'étude choisie, et nous y appliquons des modèles de projets urbains durables et écologiques.




## Conclusion

**Blida une ville durable :** Dans le but de réhabiliter l'image de la ville et d'améliorer la qualité de vie; nous y appliquons une urbanisation avec des objectifs écologiques ; Par la prise d'une partie de la ville comme un laboratoire à la démarche écologique afin d'avoir un ensemble de cités durables destinées à la population actuelle et aux générations futures.

Des démarches ont été appliquées sur la ville de Blida pour soutenir sa croissance et y améliorer la qualité de vie :

- Garantir une diversité fonctionnelle par la conception des projets urbains alternatifs.
- favoriser de la biodiversité et l'intégration des espaces verts;
- utilisation de la mobilité douce ( passages des cyclistes , tramway ,passage piéton )



# Chapitre II: lecture urbaine.

« La ville est la plus complète et la plus réussie des entreprises de l'Homme de refaire le monde à l'image de ses désirs. Mais, si la ville est le monde que l'Homme créé, elle est aussi le monde dans lequel il est condamné de vivre. Ainsi, indirectement, et sans pleinement connaître le sens de son action, en faisant la ville, l'Homme se change lui-même » Robert Park, On Social Control and Collective Behavior, 1967

1) Présentation de la ville.  
2) Carte des potentialités de la ville.  
A- Etude des contraintes et des permanences .

2) Etude macro environnementale .  
3) Etude méso environnementale .

4) Problématique spécifique à la séquence d'étude.  
A- permanences historiques.  
B- permanences fonctionnelles.  
C- système viaire.  
D – Système vert .

Programmation urbaine de l'aire d'intervention.  
- Proposition urbaine.  
Affectation des concepts d'éco-quartier.



## Présentation de la ville

## Survol sur la ville

l'analyse de la ville mène à l'étude d'un axe important qui jouait un rôle précieux dans la croissance de la ville, nommé axe générateur.

-Cet axe relie l'ancienne ville (actuellement centre) à la sortie secondaire de cette dernière par la connexion entre la route nationale 69 et l'autoroute (axe conducteur)

- Il contient des permanences historiques et des pôles urbains fondamentaux tels que la gare, pôle sportif, pôle éducatif et artistique.

-Le traitement de cet axe garantit l'équilibre perdu entre le bas et haut de la ville.

**La ville se compose de :**

**1/ trois trames structurantes :** verte, bleue et grise, dont la grise présente les composantes urbanistiques qui sont les tissus traditionnels (ottoman - Andalous - tissu français) ainsi que le tissu actuel . De plus l'existence des bâtiments anciens a des valeurs patrimoniales à sauvegarder.

-la trame verte qui englobe le mont de chréa et les jardins.

-La trame bleue est définie par l'oued Sidi Elkbir et son réseau d'irrigation.

**2/ Système de voies :** c'est l'ensemble d'un tracé routier et ferroviaire qui structure la croissance de la ville, tels que les deux axes majeurs "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.

**3/ Des éléments symboliques :** Tels que les cimetières et l'ancien marché (souk el fellah, marché européen et placette l'arabe), les anciennes portes de la ville et le tracé de la muraille que l'on doit revitaliser.

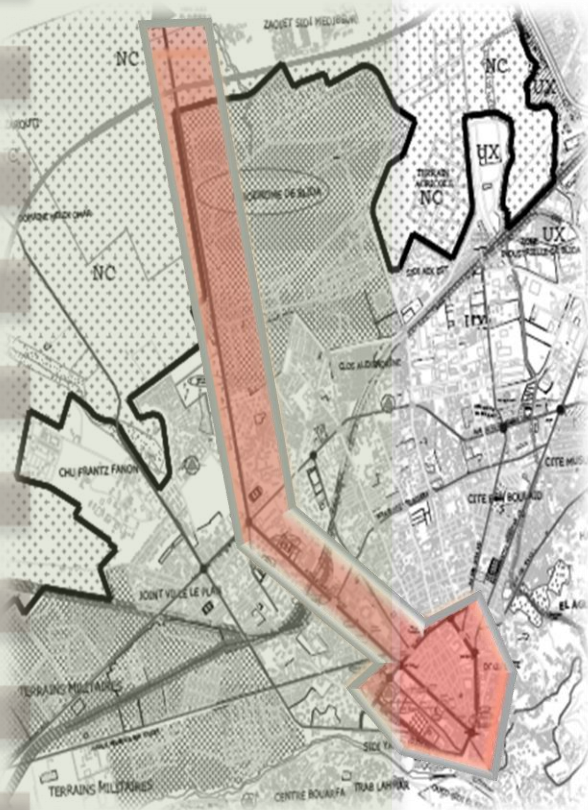
Ce qui va nous permettre l'extraversion de son centre historique.

**4/ Permanences fonctionnelles :**

L'étude nous a autorisé à apercevoir la variété fonctionnelle des équipements existants et leur implantation au sein de la ville qui paraît non réfléchi, et arbitraire .

Des équipements majeurs marquent des points cardinaux dans l'historique de cette ville tels que des anciennes mosquées, les banques de ville , hôtel des finances ...

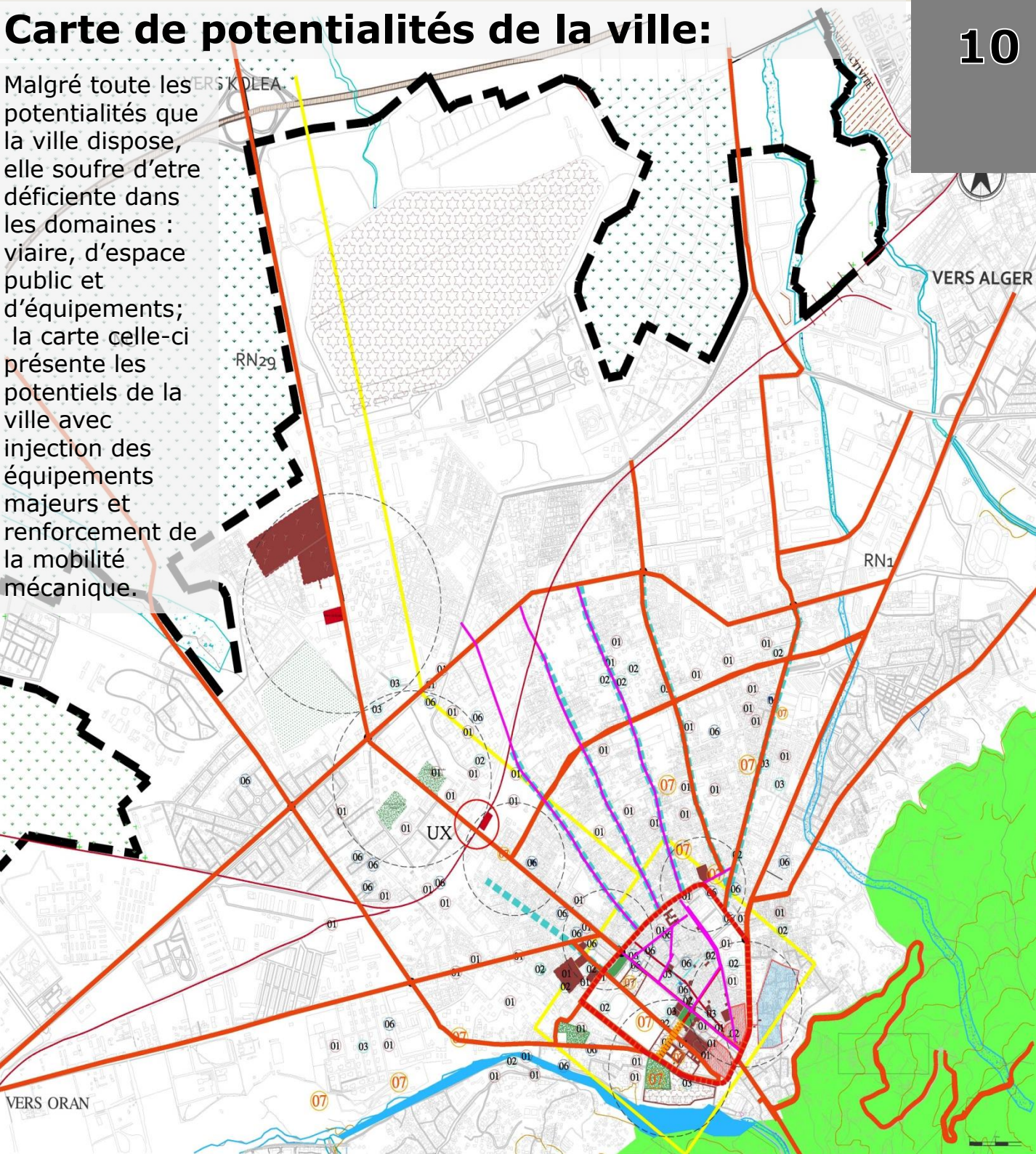
Et d'autres équipements de nature éducative, culturelle et cultuelle, commerciale, militaires et de service, que nous devons réinterpréter pour diversifier la fonctionnalité et répondre aux besoins des habitants.



Carte de distinction de l'axe générateur -conducteur

# Carte de potentialités de la ville:

Malgré toutes les potentialités que la ville dispose, elle souffre d'être déficiente dans les domaines : viaire, d'espace public et d'équipements; la carte celle-ci présente les potentiels de la ville avec injection des équipements majeurs et renforcement de la mobilité mécanique.



**LEGENDE:**

- Limite du périmètre urbain.
- Limite de l'axe d'étude
- Ancienne muraille de la ville
- Anciens cours d'eau
- autoroute
- voie secondaire
- voie principale
- Ligne de chemin de fer.

- Tissu andalo-ottoman
- Ancien tissu Douiret
- Places publiques
- Edifice à valeur historique
- Jardins publics
- Zones militaires
- Cimetière

- noeud important
- noeud moins important
- séquences d'études
- gare
- EQUIPEMENT SCOLAIRE
- EQUIPEMENT ADMINISTRATIF
- EQUIPEMENT COMMERCIAL
- EQUIPEMENT CULTUEL

- EQUIPEMENT CULTUREL
- EQUIPEMENT SANITAIRE
- EQUIPEMENT EDILITAIRE
- ZONE MILITAIRE
- EQUIPEMENT DE SERVICE
- EQUIPEMENT SPORTIF
- EQUIPEMENT DE TOURISME ET DE DETENTE

Echelle 1/5000



## Synthèse des contraintes et permanences de la ville

### TYPOLOGIE :

- Richesse des typologies engendrant un tissu incohérent .
- Batiments se trouvant dans un état très dégradés nécessitant des renovations et des destructions .

### SYSTEME VIAIRE :

Après d'avoir analysé le système viaire nous constatons que la ville de blida souffre de pas mal de problèmes qui gênent la circulation et nous distinguons les problèmes suivant :

- \* 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 noeuds majeurs
- \* aucune application pour les PMR (personnes à mobilité réduite)

### HISTORIQUE :

Dénaturation du cachet historique « formellement et fonctionnellement »  
 Fragmentation, morphologique et typologique du tissu historique, causé 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'activités

### ESPACE VERT ET ESPACE PUBLIC:

- la ville de blida souffre d'un manque presque total des places publiques et espaces verts à l'exception de quelques-uns qui sont à l'échelle du quartier.
- la densité du bâti et l'absence des espaces libres .
- La plus part de l'espace non bâti est exprimé par les espaces de distribution et la voirie.

### EQUIPEMENT:

- 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 haut et bas de la ville aux 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.

## Division de l'axe en séquence

## Etude macro environnementale

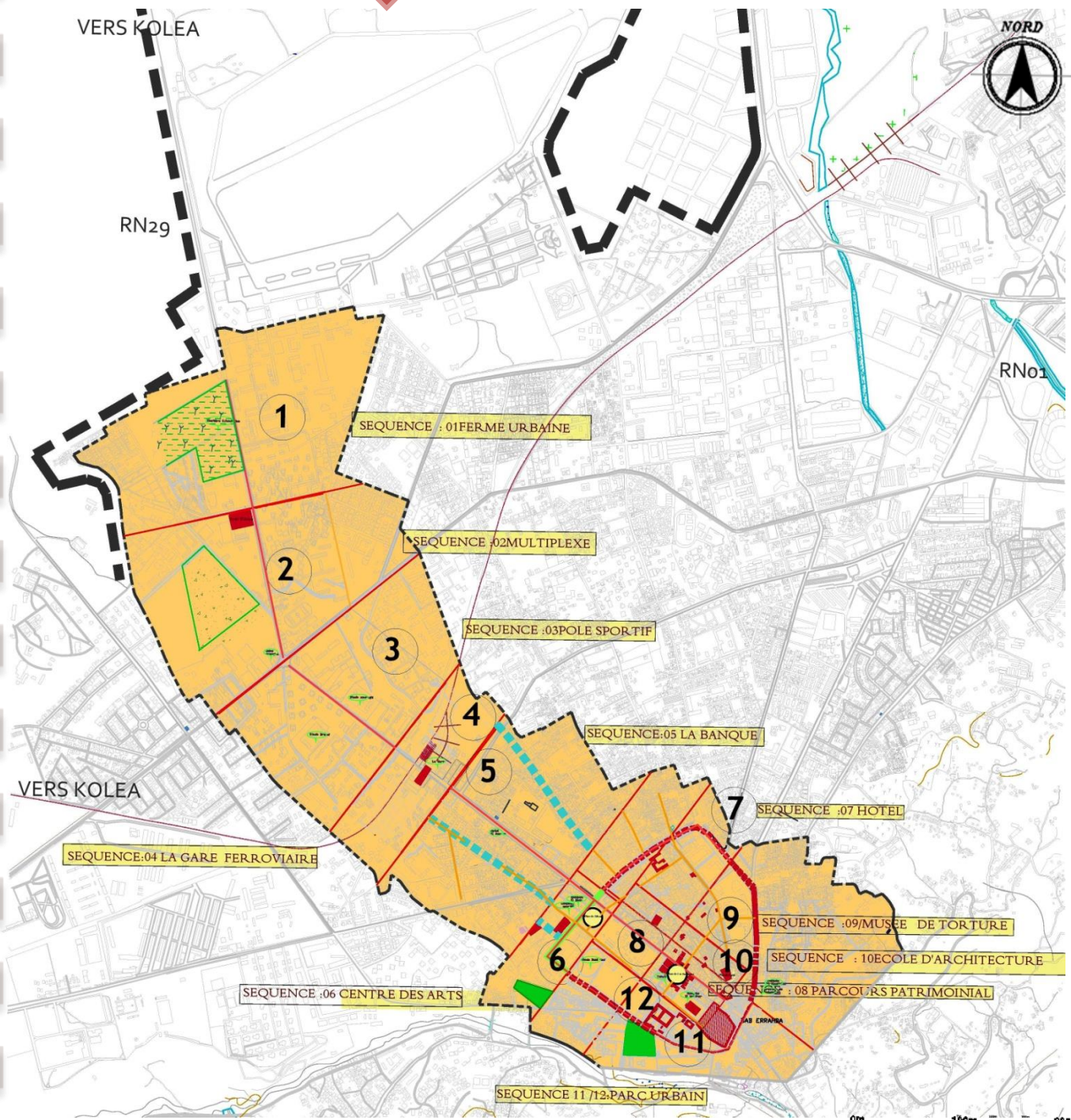
Dans le but de valoriser le centre historique et relier le haut et le bas de la ville, nous avons choisi cet axe pour notre étude; en le divisant en séquences. Ensuite en appliquant l'analyse le long de l'axe, nous sommes arrivés à une programmation des équipements afin de remédier aux manques existants.


| Séquence    | Thème de la séquence          | Choix du thème   |
|-------------|-------------------------------|--|
| séquence 01 | pôle agricole                 | a l'emplacement de la zone agricole, une ferme peut refléter la vocation originale de la zone et en même temps donner une nouvelle ambiance  |
| séquence 02 | Multiplexe                    | une zone administrative dont on a programmé une cinémathèque (cinéma, spectacle...) pour animer et vivifier la région.   |
| séquence 03 | pôle sportif                  | Zone à vocation sportive où c'est le meilleur emplacement pour un pôle sportif dans toute la ville.  |
| séquence 04 | intermodalité 1               | L'existence de la gare qui relie la ville de Blida avec les autres villes. un espace publico collectif et d'intermodalité dont il est nécessaire de rapporter la culture de la ville par un équipement culturel. |
| séquence 05 | pôle institutionnel           | Suit la précédente dans sa localisation en portant une destination de service .<br>À cet emplacement une banque est très répondante aux besoins.( Polit institutionnel ).  |
| séquence 06 | Bâtiment place                | Traitement et revalorisation de la place de la liberté par un centre d'art   |
| séquence 07 | Équipements touristique       | l'édification d'un hôtel à la périphérie du centre répondant aux besoins de la zone, des services et au tourisme du centre historique.   |
| séquence 08 | Parcours patrimonial          | Mise en valeur des permanentes dans la ville, et l'accomplissement par un parcours montrant les bâtiments anciens au cœur de l'ancienne ville  |
| séquence 09 | Université dans la ville      | Concentration des équipements culturels et éducatifs exige la fermeture de la boucle éducative par une école d'architecture, qui bénéficie de Douirat comme un laboratoire vivant.                               |
| séquence 10 | Musée mémorial                | l'existence de l'ancien centre de torture à l'emplacement de la protection civile, requête la création d'un musée qui marque sa mémoire.   |
| séquence 11 | école de design               | Édification d'une école d'art et de design au centre de l'ancienne ville.  |
| séquence 12 | parc urbain / intermodalité 2 | réaménagement de l'oued et faire relier la ville aux montagnes de Chréa par le téléphérique.   |


# LECTURE URBAINE.

## Division de l'axe en séquence

### Etude macro environnementale



 AXE D'ETUDE

 ANCIENNE MUREILLE

 NOEUD URBAIN IMPORANT

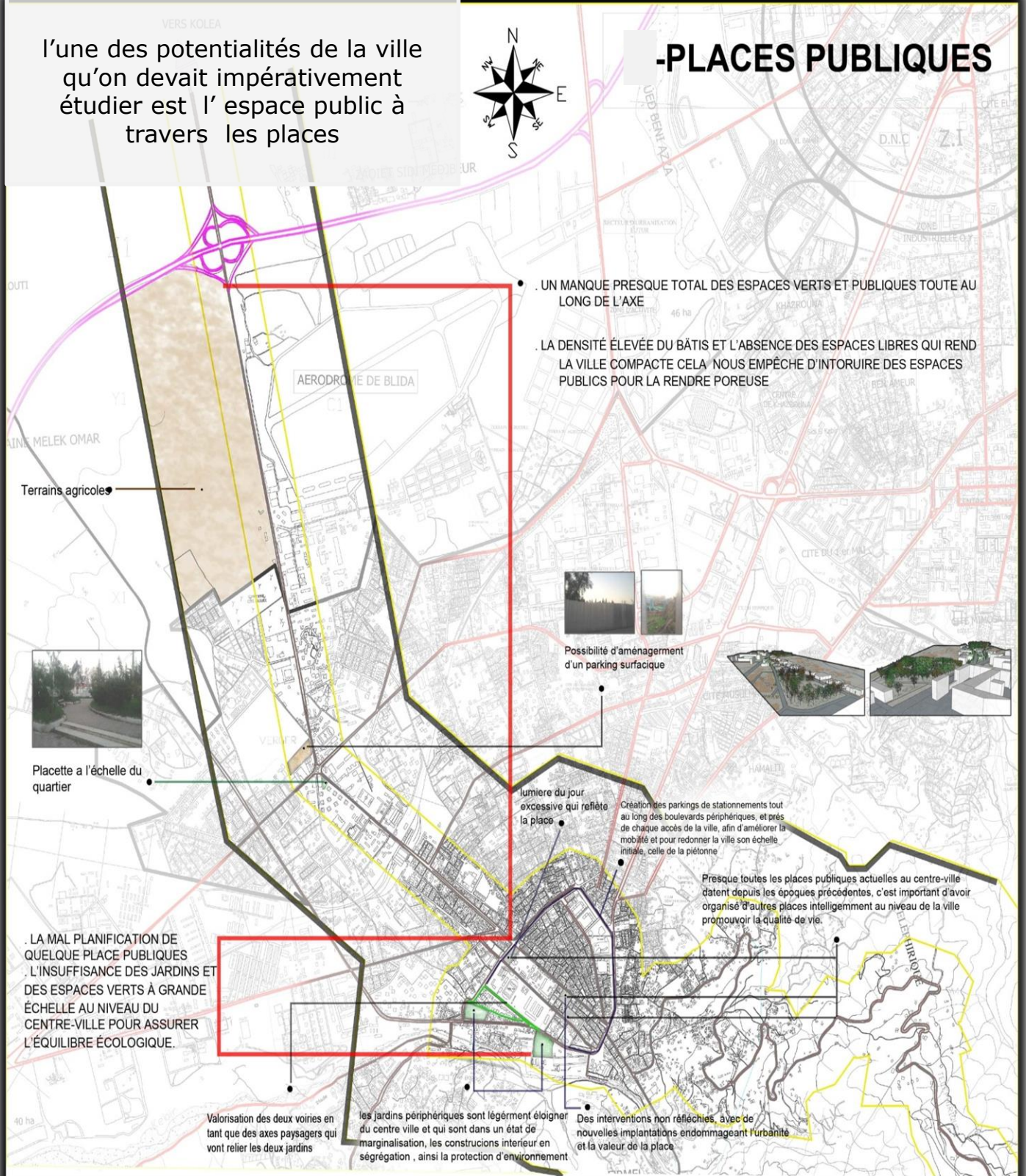
 NOEUD FONCTIONNEL

# LECTURE URBAINE.

## Analyse des places publiques le long de l'axe

l'une des potentialités de la ville qu'on devait impérativement étudier est l'espace public à travers les places

### -PLACES PUBLIQUES



- UN MANQUE PRESQUE TOTAL DES ESPACES VERTS ET PUBLIQUES TOUTE AU LONG DE L'AXE
- LA DENSITÉ ÉLEVÉE DU BÂTIS ET L'ABSENCE DES ESPACES LIBRES QUI REND LA VILLE COMPACTE CELA NOUS EMPÊCHE D'INTORUIRE DES ESPACES PUBLICS POUR LA RENDRE POREUSE



Possibilité d'aménagement d'un parking surfacique



Placette a l'échelle du quartier

LA MAL PLANIFICATION DE QUELQUE PLACE PUBLIQUES  
L'INSUFFISANCE DES JARDINS ET DES ESPACES VERTS À GRANDE ÉCHELLE AU NIVEAU DU CENTRE-VILLE POUR ASSURER L'ÉQUILIBRE ÉCOLOGIQUE.

lumiere du jour excessive qui reflète la place  
Creation des parkings de stationnements tout au long des boulevards périphériques, et près de chaque accès de la ville, afin d'améliorer la mobilité et pour redonner la ville son échelle initiale, celle de la piétonne

Presque toutes les places publiques actuelles au centre-ville datent depuis les époques précédentes, c'est important d'avoir organisé d'autres places intelligemment au niveau de la ville promouvoir la qualité de vie.

Valorisation des deux voiries en tant que des axes paysagers qui vont relier les deux jardins  
les jardins périphériques sont légèrement éloigner du centre ville et qui sont dans un état de marginalisation, les constructions interieur en ségrégation, ainsi la protection d'environnement

Des interventions non réfléchies, avec de nouvelles implantations endommageant l'urbanité et la valeur de la place

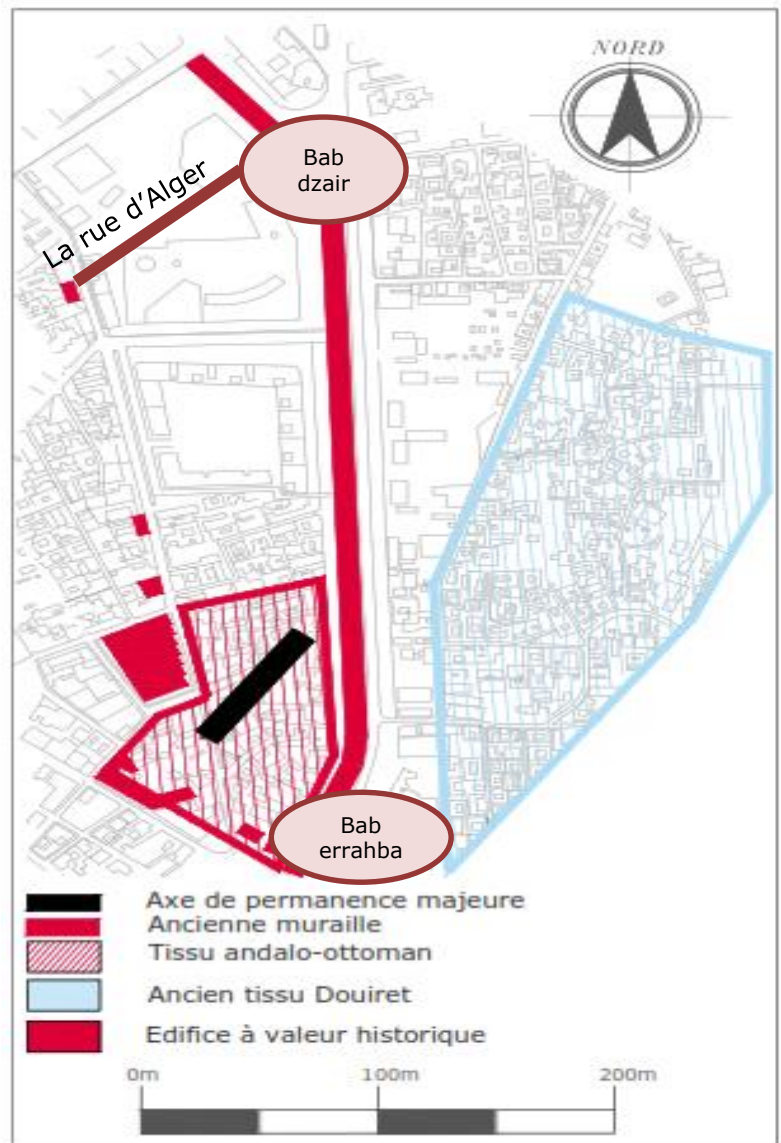
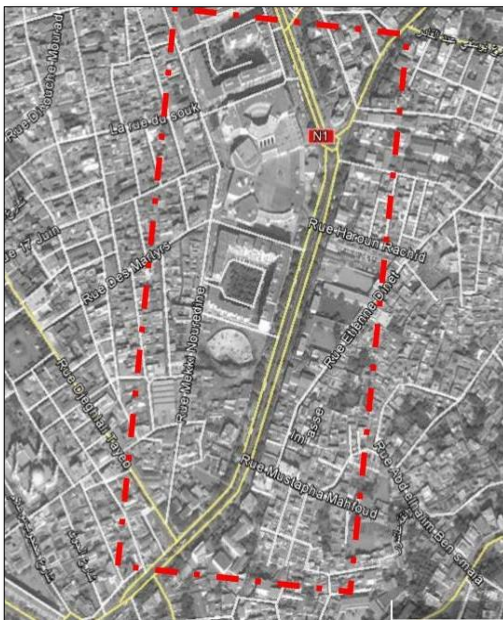
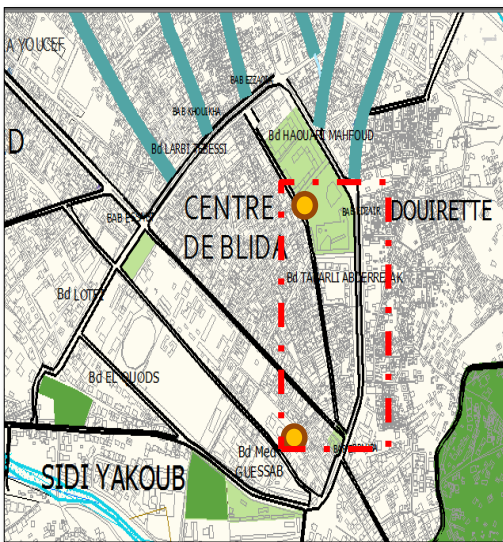
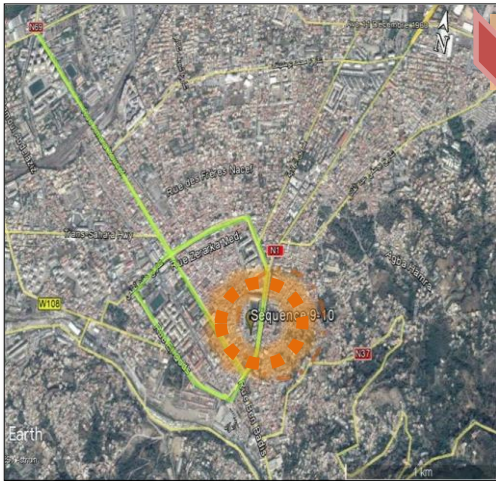
Analyse de la Séquence d'étude

Etude du méso environnement

Notre séquence d'étude se situe à la périphérie du noyau historique de la ville de Blida (précisément le boulevard Takarli Abderezak), qui relie les deux portes (bab dzayer et bab rahba).

Constat de l'Historique

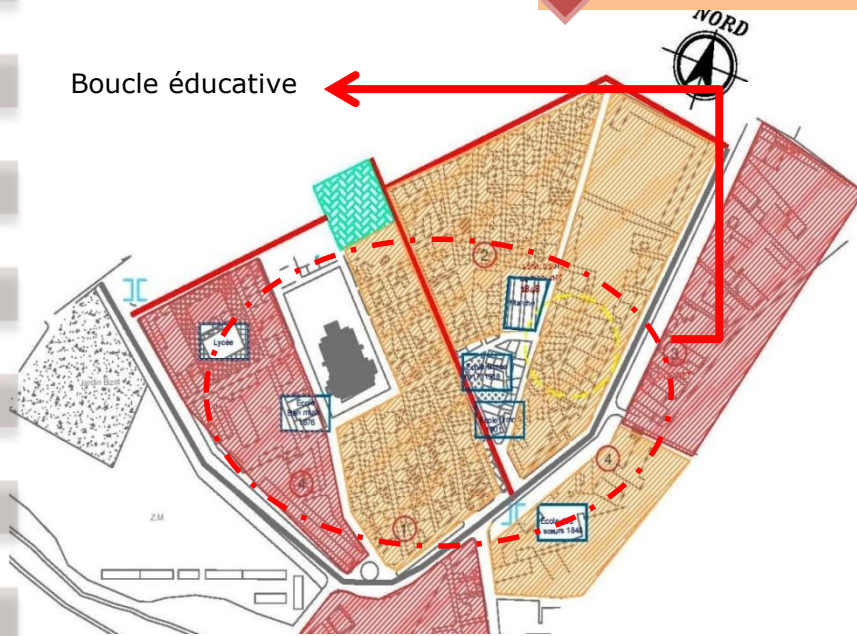
- Dénaturation du cachet historique « formellement et fonctionnellement »
- Dégradation du patrimoine historique et constructions menacées d'effondrement.



Cartes réalisés par l'auteure

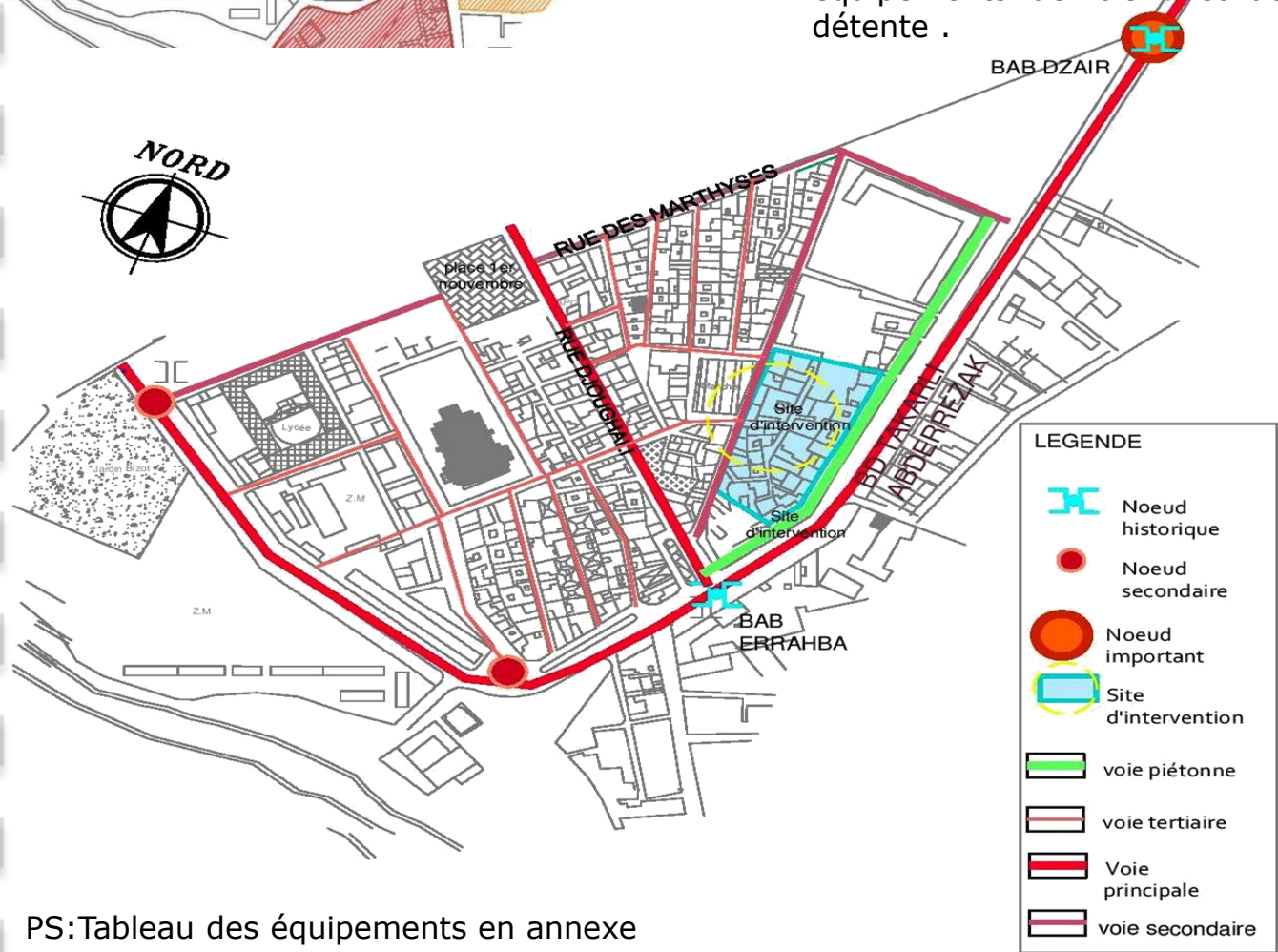
Analyse de la Séquence d'étude

Permanences fonctionnelles



- Déséquilibre entre le noyau central et les zones périphériques en termes de densité et de type d'activité.
- Notre site est de vocation culturelle, cela assure la nécessité de construction d'un nouvel équipement culturel et éducatif

- Le fonctionnement au niveau de notre aire d'étude connaît un manque remarquable en équipements de loisirs et de détente .



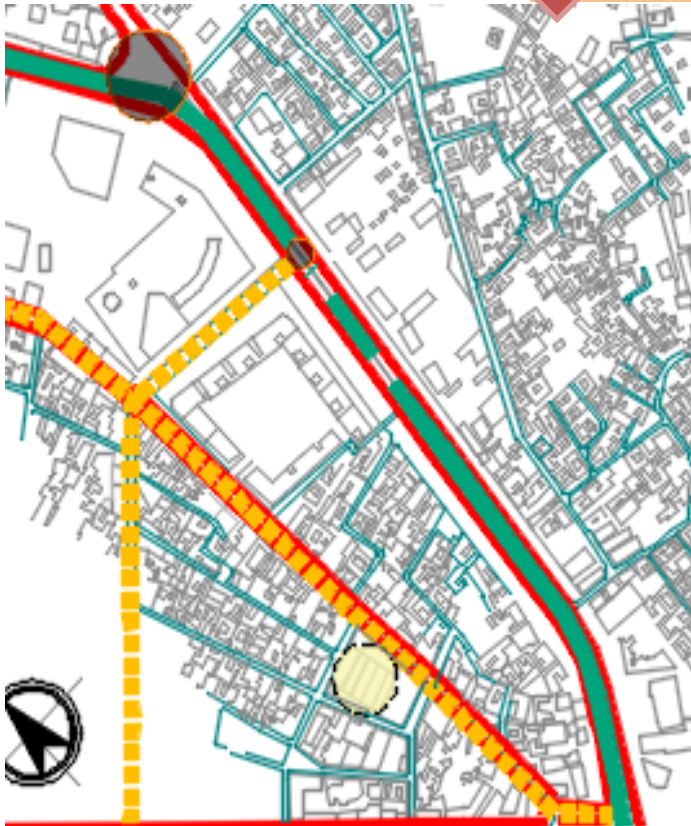
PS:Tableau des équipements en annexe

Cartes réalisés par l'auteure



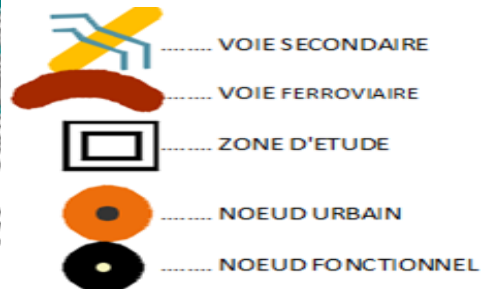
Analyse de la Séquence d'étude

Système viaire



- Mauvais traitement des axes structurants et des nœuds majeurs
- Circulation mécanique non fluide et manques zones de stationnement
- Voies de circulation étroites non conforme aux normes actuelles
- il est nécessaire de Désengorger en créant des parkings au niveau des portes
- Création de parcours urbain

LEGENDE

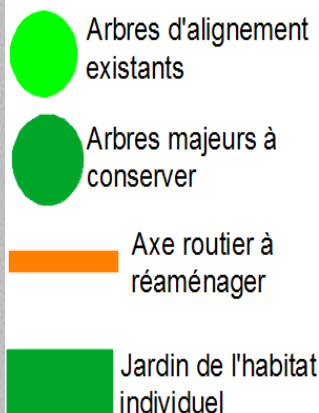


CARTE DE VOIRIE

Espace verts



LEGENDE



- Déséquilibre total entre la trame verte et grise , Ce qui oblige à créer des espaces verts de promenades et de détente pour oxygéner la ville .
- Absence d'espaces publics et de récréation .

CARTE DES JARDIN PUBLICS




## Analyse de la Séquence d'étude


## Synthèse de l'analyse du méso environnement


Comme réponse à l'analyse du méso environnement, des recommandations ont été programmées pour mieux traiter le cœur de la ville des roses, et lui apporter des qualités urbaines et architecturales afin de désenclaver ce centre historique et rendre la ville plus accueillante et enrichissante.


Des opérations de rénovation, de restauration de construction et de restructuration ont été recommandées pour le bien de la ville et de son développement.


(comme il est indiqué dans la carte suivante).


 Opérations de reconstruction, réhabilitation et de rénovation des tissus urbains existants


 Rénovation de marché Arabe qui est à valeur d'usage et de mémoire


 Prévoir un traitement spécifique des façades urbaines le long des axes pour les animer.


 traitement spécifique des nœuds.


 Réanimer le boulevard takarli AEK

 Elargissement des voies mécaniques.

 Revalorisation des portes (bab elrahba)

 - Réhabilitation des équipements de services existants.

 -Edification d'un parking.

 -Aménagement d'un parcours urbain piéton avec des espaces d'exposition



CARTE SCHÉMATIQUE DES OPÉRATIONS URBAINES

## LECTURE URBAINE.

20

## Programmation urbaine de l'aire d'intervention

-Après une lecture globale de la ville de Blida, suivie par une étude séquentielle de l'axe choisi, on est arrivé à une programmation distinguée pour notre séquence d'intervention ; qui participe à la structuration et le développement de la ville .  
La programmation a été faite comme suit :

-Une restructuration du tissu par la projection des anciens tracés routiers. Cela délimite deux assiettes , dont on a programmé les projets majeurs de cette zone : une école d'architecture ( qui ferme la boucle éducative ) , et le musée mémorial (face à la protection civile (« l'ancien centre de torture »)).

-Marquage de l'axe majeur historique projeté à l'entrée de douirette , prend l'école d'architecture comme seuil et garantie la connexion avec le noyaux historique. Cette aire définie un laboratoire historique réel aux étudiants d'architecture .

-Création des interiorités introverties et extraverties prenant le rôle des espaces de regroupement et de convivialité .

-Programmation des commerces à double flux , connecté avec le marché arabe pour répondre aux besoins des citoyens, et garantir une variété fonctionnelle .

- Programmation d'un équipement de loisirs, et un autre sanitaire «centre d'addictologie» pour répondre aux problèmes sociaux dans ce coté de la ville .

- Opérations de rénovations, et restructuration le long du boulevard TAKARLI ABD REZZAK dans la partie limitée entre Bab Dzair et Bab Raheba.

-Restructuration de l'îlot qui englobe une permanente historique classé en patrimoine national « l'école Bouzouidja », dont on a créé une interiorité introvertie dans le but de mettre l'école dans une sécurité; et valoriser l'urbain par un espace public.

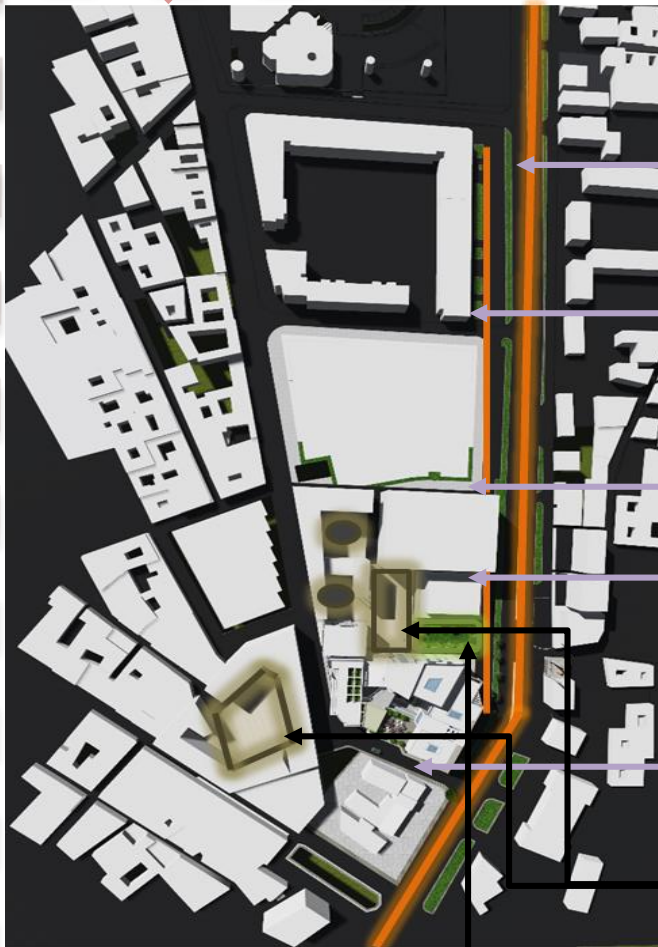
-Déplacement de l'ancien cinéma vers la placette de Bab Raheba, afin d'acquérir plus d'attraction, et rajouter une valeur à la place.

| EQUIPEMENTS  | PROGRAMMATION (Fonctions mères)  |
|--|--|
| <b>Equipement sanitaire</b><br><b>Centre d'addictologie</b><br>(Tabac, alcool, drogue) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urgence</li> <li>• Psychiatrie</li> <li>• Hébergement</li> <li>• Administration et logistique</li> </ul>  |
| <b>Equipement de loisirs</b><br>(Espaces de loisirs et de détente)                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des espaces de jeux thématiques pour les enfants.</li> <li>• Des espaces dynamiques pour les adolescents .</li> <li>• Des espaces de détente pour les parents .</li> </ul>  |
| <b>Equipement commercial</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Commerce lié à la production artisanale</li> <li>• Vente d'outils d'architecture</li> <li>• Boutiques</li> <li>• Magasins en libre service</li> <li>• Super et hypermarchés</li> <li>• Grandes surfaces spécialisées (GSS)</li> <li>• Vente par correspondance</li> <li>• Librairie</li> <li>• Boutiques</li> <li>• Shop</li> <li>• Restaurant</li> </ul> |





4-Affectation des concepts d'éco-quartier



1) Mobilité douce :  
mono-trame



(01)

Station des vélos.



(02)

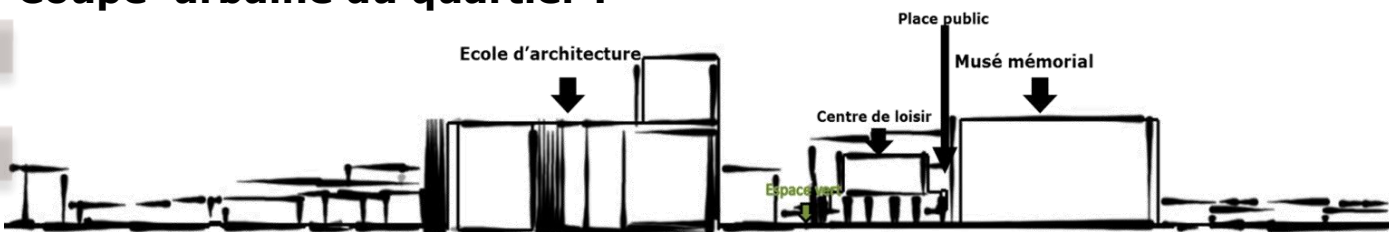
passage piéton.

2) Places publique.

4) Mixité fonctionnel et social

3) Espace vert et air de jeux

Coupe urbaine du quartier :



**Conclusion:**

Après avoir analysé la ville suivant les différentes échelles, nous avons fait ressortir les problèmes majeurs qui stoppent son développement, et nous avons essayé de les résoudre par les actions principales dont le but est la rénovation et la revivification de son tissu urbain.

Cette étude a mené à la surgie d'une université au sein du centre ville qui sera spécialisée en architecture, cela nécessite une connaissance approfondie du thème, ce qui oblige à étudier des exemples ciblés, afin de tirer les concepts fondamentaux pour la conception de notre projet architectural.

# Chapitre III: approche Thématique.

1) Choix du thème -  
université dans la ville  
/ la ville dans  
l'université-

3-2)Présentation du  
thème.

3- Etude des exemples :  
A- Exemple 1 : école  
Bauhaus.

B- Exemple 2 : Faculté  
d'architecture de porto  
(architecte Alvaro Siza).

C- Exemple 3 : Ecole  
d'architecture Val de sain  
à paris.

3-4)Programme de l'objet  
équipement.

4-Conclusion

Université dans la ville ou la ville dans l'université

**3-1) Choix du thème:**

- Les liens entre l'université et la ville sont nombreux et concernent des domaines très larges. Les deux partagent des problématiques et des intérêts communs. Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche sont des acteurs importants pour le développement, la visibilité, l'attractivité et le rayonnement du territoire au niveau national et international. Par ailleurs, la présence des étudiants impose aux collectivités des réflexions, entre autres sur l'accessibilité des sites, les transports, le logement étudiant, l'animation des quartiers, la vie culturelle. De plus en plus, villes et universités sont partenaires dans la réalisation de projets qui renforcent le développement des territoires

**Equipement générique : Equipement universitaire**



L'existence de l'université à la périphérie de la ville cause une rupture des relations sociales entre étudiants et citoyens, d'où vient l'idée du thème qui génère un pôle universitaire à l'emplacement de l'ancienne université; qui avait lieu en plein centre lors du développement de la ville. Nous essayons dans ce cas de traduire cette thématique afin de rapprocher l'université de la ville et établir des liens entre étudiants et la classe sociale; prenant comme objet l'école supérieure de l'architecture.

**Pourquoi une école d'architecture ?**

Après une lecture historique de la ville, nous avons voulu revivifier l'âme artistique et architecturale du lieu, à travers sa mémoire.

Une programmation est faite après l'étude de tous les équipements éducatifs, afin de compléter avec une université spécialisée en architecture, tout en clôturant la boucle éducative.

**3-2) présentation du thème:**

- L'université a une dimension économique, sociale et culturelle. Elle est un acteur essentiel de l'enseignement, de la recherche, de l'économie et de la connaissance. Elle est un lieu de production et de diffusion de la culture, d'apprentissage de la citoyenneté, de démocratisation, et d'ouverture sur le monde. L'université a un rôle d'avenir en matière de communication et d'attractivité des villes.

Une université spécialisée en architecture ?

Culture

Sociologie

Politique

Economie

Arts

# APPROCHE THÉMATIQUE.

24

## Exemple 1

## La faculté d'architecture de l'Université de Porto



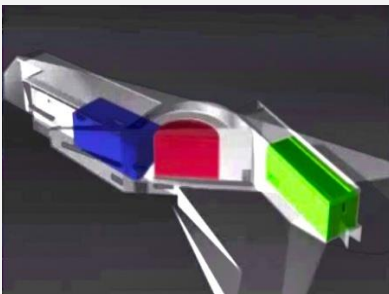
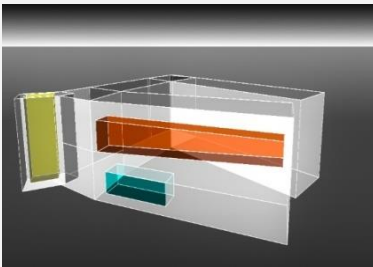
### a) Présentation du projet :

- l'institut d'architecture de la ville de Porto a été réalisée par l'architecte Alvaro Siza Vieira entre 1985-1996, jusque là a été intégrée à la Faculté des Beaux-Arts.

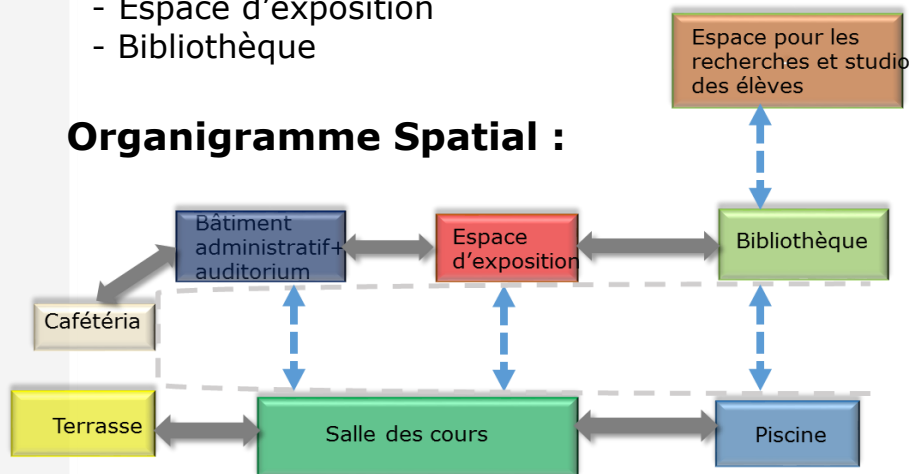
Le projet est situé en périphérie du centre-ville et à proximité du campus de l'Université de Porto dans une parcelle d'une forme triangulaire

### b) Contenu programmatique du projet:

- Espaces pour les recherches,
- Studios des élèves de première année
- Bâtiment administratif + auditorium
- Espace d'exposition
- Bibliothèque

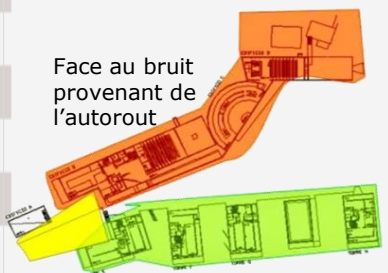


### Organigramme Spatial :

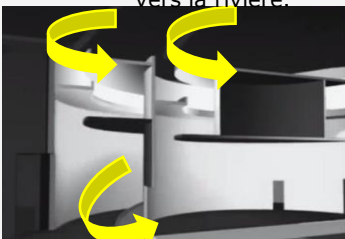


← → Relation indirecte      ↔ Relation directe

Face au bruit provenant de l'autorout



Espaces plus calme et orientée vers la rivière.



### c) Dimension durable :

- L'insertion au paysage urbain et naturel.
- Respect des dénivelés du site et de la nature.
- Une faculté qui ressemble à une sculpture cubiste.
- Concept de la façade introvertie.
- Principe d'éclairage zénithal et indirecte.
- Construction des passages souterrains.
- Type de circulation, linéaire et utilisation des rampes.
- Un jeu sur les obliques et les angles aigus et des effets spectaculaires dans l'utilisation des matériaux de construction.



# APPROCHE THEMATIQUE.

25

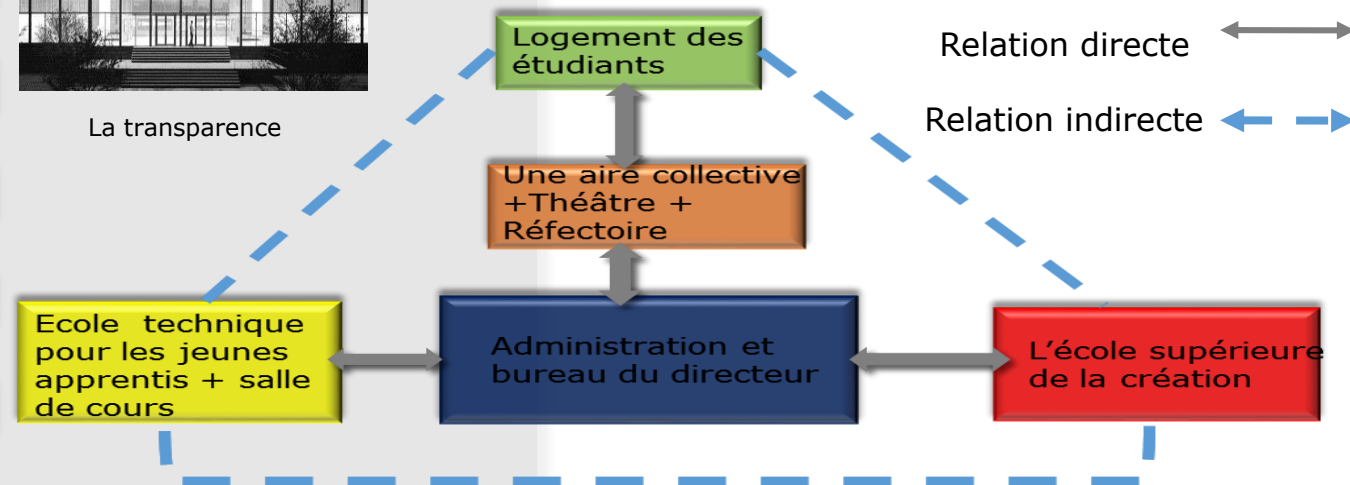
## Exemple 2

### L'école du Bauhaus

#### a)- Présentation du projet :

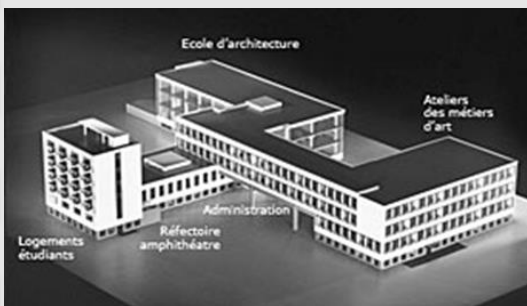
- Le Bauhaus est une école d'art, de design et d'architecture, fondée en Allemagne par l'architecte Walter Gropius en 1919, à la suite de la fusion entre l'école des arts et de l'artisanat et l'académie des beaux-arts de la ville de Weimar. Le mot "Bauhaus" peut se traduire en français par "maison de la construction".
- Le Bauhaus un des bâtiments les plus célèbres de l'histoire d'archi au 21<sup>ème</sup> siècle par ses murs droit - toit plat et murs rideau .

#### b) Contenu programmatique du projet:

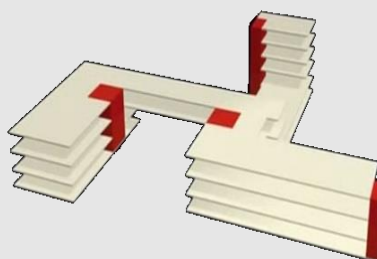


#### c) Les concepts du projet:

- Utilisation de volumes géométriques élémentaires, proportionnés et dépourvu de symétrie.
- La réhabilitation de l'artisanat.
- La tendance à l'art global.
- Insertion dans le contexte et le mouvement autour.
- Transparence omniprésente.
- Avoir un aspect politique et une vision vers l'architecture du futur.
- Structure en murs porteurs et des piliers renforcés.
- Une connectivité et une fluidité des espaces.



La transparence



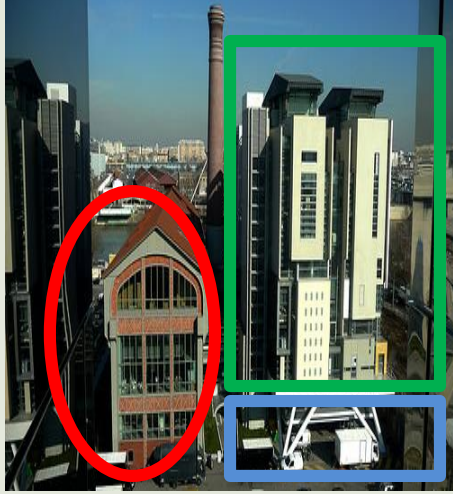
La géométrie et la circulation



Approche thématique

Exemple 3

**Ecole nationale supérieure d'architecture de Paris-Val de Seine**



**a ) Présentation du projet :**

-L'école est implantée sur le site d'une ancienne usine d'air comprimé de la SUDAK et le nouveau bâtiment de sept étages a été construit à leurs côtés. Le projet a été confié à l'architecte parisien Frédéric Borel.

**b) Contenu programmatique du projet:**

**Halle SUDAC :**

- Mezzanine : bibliothèque
- R+2 : matériauthèque, bibliothèque
- R+1 : laboratoire photo, salles informatiques
- Entresol : salles de cours
- RDC : salle d'expositions

**Nouveau bâtiment :**

- Mezzanines : laboratoires de recherche
- R+7 : laboratoires de recherche, salles d'arts plastiques
- R+6 : ateliers, groupes de projets
- R+5 : ateliers
- R+4 : ateliers
- R+3 : ateliers
- R+2 : studios
- R+1 : administration, salles de cours

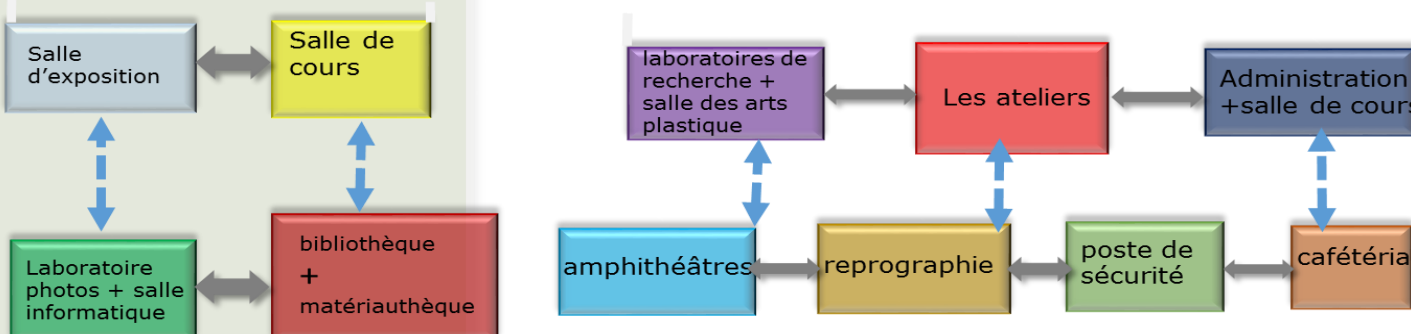
**Entresol :**

- Reprographie, accès aux amphithéâtres 310, 180 et 120
- RDC : hall, poste de sécurité, cafétéria, accès à l'amphithéâtre 310
- R-1 : parking

L'ancien bâtiment

Nouveau bâtiment

**Organigramme spatial:**




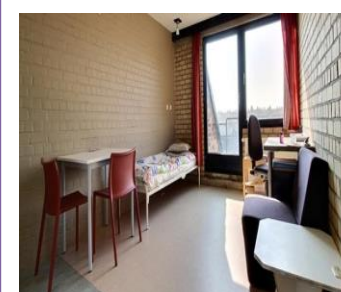
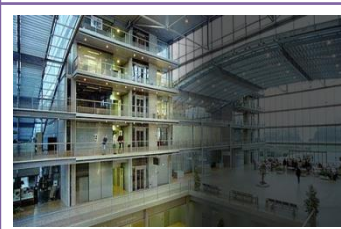







Relation indirecte      Relation directe

# Programmation: Objet-Equipement

27






Après avoir identifier l'équipement universitaire au centre ville nous distinguons la programmation de l'objet équipement qui est l'école d'architecture tirée à travers l'étude des exemples similaires et de même fonctions .

|                               |  | Programmation spatiale   |                                      |   |
|-------------------------------|--|--|--------------------------------------|---|
| Espaces                       |  | Recommandation spatiale  | Surface nécessaire (m <sup>2</sup> ) | Aperçu sur l'espace   |
| <b>Détente et hébergement</b> | Réfectoire                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Confort thermique. Température nécessaire 20 °c</li> <li>- Eclairage naturel par de grandes baies vitrées.</li> </ul>                   | 200                                  |    |
|                               | Cafétéria                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espace ouvert dégagé , bénéficie d'un éclairage d'ambiance et de sécurité la nuit,</li> <li>- Eclairage recommandé : 450 lux</li> </ul> | 80-200                               |   |
|                               | Parking                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espace aéré.</li> <li>- Eclairage de sécurité.</li> </ul>   | 300-500                              |  |
|                               | Logement des étudiant                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantir un confort thermique, (température 23°C)</li> </ul>  | 300                                  |  |
|                               | Aire de regroupement pour les étudiants. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Espace ouvert dégagé , bénéficie d'un éclairage d'ambiance et de sécurité la nuit,</li> <li>- Eclairage recommandé : 450 lux</li> </ul>   | 100-150                              |  |

|                        | Espaces   | Recommandation spatiale  | Surface nécessaire (m <sup>2</sup> ) | Aperçu sur l'espace   |
|------------------------|---|--|--------------------------------------|---|
| <b>Espaces d'étude</b> | Salles de cours<br>Et Ateliers<br>laboratoires de recherche | Afin d'offrir un confort visuel:<br>-L'éclairage naturel est recommandé au coté gauche de la salle,<br>-L'éclairage artificiel est affecté par des sources lumineuses directement fixées au plafond.<br><br>- La couleur des murs, plafond et le plan de travail doit être claire.   | 50                                   |    |
|                        | Espace d'exposition   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espace ouvert dégagé , bénéficie d'un éclairage naturel à travers les grandes ouvertures.</li> <li>- Eclairage artificiel focalisé au objets exposés.</li> <li>- Eclairage recommandé : 700 lux</li> </ul>  | 80-200                               |    |
|                        | Bibliothèque  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Privilégier l'éclairage naturel mais protéger les locaux de l'ensoleillement direct et des effets éblouissants.</li> <li>-Eclairage recommandé: 500lux pour les tables de lecture, et 200 lux pour le rayonnement vertical.</li> <li>limiter le vitrage au sud, et l'ouest, recherche une protection solaire</li> <li>-La qualité de l'ambiance sonore est essentielle dans la bibliothèque donc il est nécessaire de limiter la propagation des bruits aériens par des parois isolantes et des matériaux absorbants.</li> </ul> | 200- 300                             |   |
|                        | Auditorium  | Utilisation des matériaux dont l'indice d'absorption est élevé .Et Diminution de taux de réverbération.<br>Choix des textures et des couleurs qui garantissent un confort visuel.<br>Eclairage recommandé: 500 lux   | 300                                  |  |
|                        | Amphithéâtre (300 places )<br>salles informatiques          | Choisis des matériaux et revêtements acoustique , pour une meilleure qualité sonore.<br>-Eclairage recommandé 450 lux  | 200 - 400                            |  |

# Programmation: Objet-Equipement

29

|                          |                                  | Programmation spatiale  |                                      |  |
|--------------------------|----------------------------------|---|--------------------------------------|--|
| Espaces                  |                                  | Recommandation spatiale   | Surface nécessaire (m <sup>2</sup> ) | Aperçu sur l'espace  |
| <b>Espace de gestion</b> | Accueil                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espace dégagé, obligatoirement éclairé la nuit, par un éclairage d'ambiance et de sécurité.</li> </ul>   | 12-15                                |   |
|                          | Bâtiment administratif : bureaux | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le plafond doit être clair, le sol relativement foncé et les murs de teinte moyenne.</li> <li>- Le travail sur écran implique un niveau d'éclairage faible du local.</li> <li>- Pour une meilleure sensation de confort, la qualité des tubes fluorescents doit restituer correctement les couleurs et ne pas générer une lumière trop « blanche ».</li> <li>- Eclairage recommandé 200 lux</li> </ul> | 12-15                                |   |
|                          | Salles des réunions              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Privilégier l'éclairage naturel</li> <li>- Eclairage recommandé: 400 lux</li> <li>- Garantir une meilleure qualité de l'ambiance sonore par des parois isolantes et des matériaux absorbants.</li> </ul>   | 80 - 150                             |   |
|                          | Salles des enseignants           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantir un confort thermique et acoustique.</li> <li>- Eclairage recommandé: 200 lux</li> </ul>   | 70-100                               |   |

# Equipement-objet :

30

## Programme quantitatif de l'école d'architecture

L'objet équipement se présente comme des activités qui ont été jalonné par rapport à des modèles des écoles d'architecture aux milieux urbains .

L'école accueille une capacité de 1000 étudiants dont la formation est sous la réforme LMD pour adapter le système d'enseignement aux standards universels.

Elle met en place principalement une architecture basée sur trois grades : licence, master et doctorat .

Cycle 1 : Licence (trois années): 400 étudiants.

Cycle 2 : Master I et II (en deux ans): 300 étudiants.

HMONP : L'habilitation à exercer la maîtrise d'œuvre en son nom propre (un an et demi) : 200 étudiants.

Cycle 3 : Cycle doctoral en (trois ans) 40 doctorants.

150 enseignants / 60 agents d'administration.

| Cycles 1                                  |                    |   |                                       |
|---|--------------------|---|---------------------------------------|
| Espaces                                   | nombres            | caractéristiques  | surfaces                              |
| Salles de cours                           | 5                  | Confort visuel confort thermique<br>Confort acoustique  | 20 m <sup>2</sup>                     |
| Atelier d'art plastique / sculpture       | 2                  | //  | 40m <sup>2</sup>                      |
| Amphi théâtre                             | 2                  | //  | 200m <sup>2</sup>                     |
| Atelier maquette + salle de découpe laser | 1                  | Confort th/vis<br>Matériels et équipements  | 200m <sup>2</sup>                     |
| Atelier d'architecture                    | 7                  | Confort thermique<br>Niveau d'éclairage sur le plan de travail<br>plus éclairage naturel<br>Mobilier et équipements | 30m <sup>2</sup>                      |
| Atelier numérique                         | 2                  | Livres – dvd – travaux étudiants ...<br>Caractérisée par : plan ouvert<br>30 postes                                 | 30m <sup>2</sup>                      |
| Atelier de photographie                   | 1                  |   | 30m <sup>2</sup>                      |
| Atelier paysage                           | 1                  |   | 30m <sup>2</sup>                      |
| Salles de projection,                     | 2                  | Confort th/vis  | 30m <sup>2</sup>                      |
| Médiathèque                               | 1                  | Confort th/vis  | 600 m <sup>2</sup>                    |
| Cartothèque                               | 1                  | Confort th/vis  | 60m <sup>2</sup>                      |
| Salle de reprographie                     | 2                  | /   | 10m <sup>2</sup>                      |
| Coopérative étudiante                     | 1                  |   | 20M <sup>2</sup>                      |
| Cafétérias                                | 1                  |   | 100m <sup>2</sup>                     |
| Réfectoire +cuisine                       | 1                  | 1   | 36m <sup>2</sup> + 1725m <sup>2</sup> |
| espaces d'exposition,                     | 1                  |   | 150m                                  |
| Sanitaire                                 | 4                  | /   | 10m <sup>2</sup>                      |
| Surface Totale                            | 4341M <sup>2</sup> |   |                                       |

## Programme surfacique de projet.

31

| Cycles 2                                       |                   |   |                    |
|--|-------------------|---|--------------------|
| Espaces  | nombres           | caractéristiques  | surfaces           |
| Salles de cours                                | 3                 | Confort visuel confort thermique<br>Confort acoustique  | 20 m <sup>2</sup>  |
| Atelier maquette + salle de découpe laser      | 1                 | Confort th/vis<br>Matériels et équipements  | 200m <sup>2</sup>  |
| Salle de séminaire                             | 1                 | Confort th/vis  | 100m <sup>2</sup>  |
| Atelier d'architecture<br>ouvert en permanence | 3                 | Confort thermique<br>Niveau d'éclairage sur le plan de<br>travail plus éclairage naturel<br>Mobilier et équipements | 30m <sup>2</sup>   |
| Atelier numérique                              | 2                 | Confort th/vis<br>(30 postes )  | 30m <sup>2</sup>   |
| Centre de documentation                        | 1                 | Confort th/vis  | 100 m <sup>2</sup> |
| Bureau du porteur                              | 3                 | Confort th /acou  | 15m <sup>2</sup>   |
| Surface totale                                 | 655M <sup>2</sup> |   |                    |

## Programme surfacique de projet.

32

## Cycles 3

| Espaces                    | nombres           | caractéristiques                                       | surfaces          |
|----------------------------|-------------------|--|-------------------|
| Salles des doctorants      | 3                 | Confort visuel confort thermique<br>Confort acoustique | 30 m <sup>2</sup> |
| Centre de documentation    | 1                 | Confort th/vis   | 100m <sup>2</sup> |
| Salle de séminaire         | 1                 | //   | 50m <sup>2</sup>  |
| Bureaux des chercheurs     | 4                 | Confort th/vis   | 12m <sup>2</sup>  |
| Bureaux des enseignants    | 3                 | Confort th/vis   | 12 m <sup>2</sup> |
| Secrétariat du laboratoire | 1                 | Confort th /acou                                       | 15m <sup>2</sup>  |
| Surface t4                 | 309M <sup>2</sup> |  |                   |

## Administration et gestion

| Espaces                             | nombres           | caractéristiques | surfaces          |
|-------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| accueil                             | 1                 | Espace éclairé   | 15 m <sup>2</sup> |
| bureau des élèves                   | 1                 | Confort th/acou  | 12m <sup>2</sup>  |
| Salle de réunion /conseil           | 1                 | Confort th/acou  | 20m <sup>2</sup>  |
| Salle d'archive                     | 2                 | Confort th/acou  | 12 m <sup>2</sup> |
| Salle des enseignants               |                   | Confort th/acou  | 20m <sup>2</sup>  |
| Sanitaires                          | 2                 | /                | 10m <sup>2</sup>  |
| Direction des ressources humaines   |                   |                  |                   |
| Bureau du directeur                 | 1                 | Confort th/acou  | 15m <sup>2</sup>  |
| Bureau du secrétariat               | 1                 | Confort th/acou  | 12m <sup>2</sup>  |
| Sanitaire                           | 2                 | /                | 10 m <sup>2</sup> |
| Surface T4 :                        | 146M <sup>2</sup> |                  |                   |
| Surface totale : 5451m <sup>2</sup> |                   |                  |                   |

# Chapitre IV:

## approche conceptuelle

- 1- Introduction .
- 2-Construction de l'idée.

- 3- Analyse micro  
environnementale :
  - a-La localisation de l'école
  - b-Mobilité au site :
  - c- Implantation.
  - d- Carte du tracé et  
permanences historiques.
  - e - Géométrie de l'ilot.

- 4-Conceptualisation et  
formalisation ,
  - 4-1- Concepts liés au site.
  - 4-2 -Concepts liés au  
programme.

- 5- Traduction spatiale.
  - A -répartition des fonctions.
  - B-Système de distribution.
  - C- Langage des façade .
- 6- Système structurel.

Conclusion.

“L'architecture, c'est une  
tournure d'esprit et non  
un métier.” (1)



## APPROCHE ARCHITECTURALE.

33

## 1-Introduction

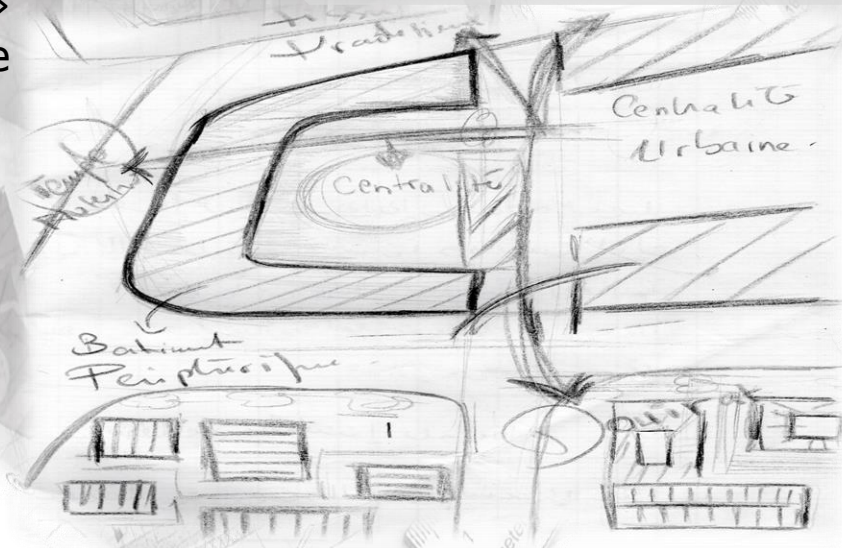
«La conception architecturale est un exemple concret et complet des notions générales que nous avons évoquées...les problèmes architecturaux sont des problèmes mal définis. Dès lors, l'architecte s'inscrit dans un processus de conception créative, manipulant de larges connaissances issues de domaines transversaux, aussi bien dans des domaines techniques (nombreuses et diverses techniques du bâtiment) qu'artistiques, historiques ou socio-culturels. . » (2)

## 2- Construction de l'idée .

L'idée s'est générée à partir des constantes historique dans le site .

-La situation du site sur la limite de l'ancienne muraille, et sa position face à la porte de l'ancien tissu de la médina suggère un «bâtiment porte » témoin de l'histoire du site.

## Idéogramme



## APPROCHE ARCHITECTURALE.

34

## 3- La lecture micro environnementale

## a-La localisation de l'école :

-l'école se situe à la périphérie du centre historique, face au seuil de tissu traditionnel du Douirette.

## b-MOBILITÉ AU NIVEAU DU SITE :

**-Connexion mécanique :**

Le site est connecté avec la ville et au quartier par le Boulevard TAKARLI Abd arrezak et la Rue MEKKI Nouridine .

**-Connexion piétonne :**

Le site est entouré par des axes piétons projetés , suffisant pour l'accessibilité au projet, Et son franchissement .

**Constat :**

- Vue la largeur insuffisante des voies mécanique , nous avons proposé l'installation d'une ligne électrique d'un mono tram , le long du boulevard TAKARLI abd erezak pour minimiser l'encombrement et améliore la qualité du déplacement .



Carte de situation

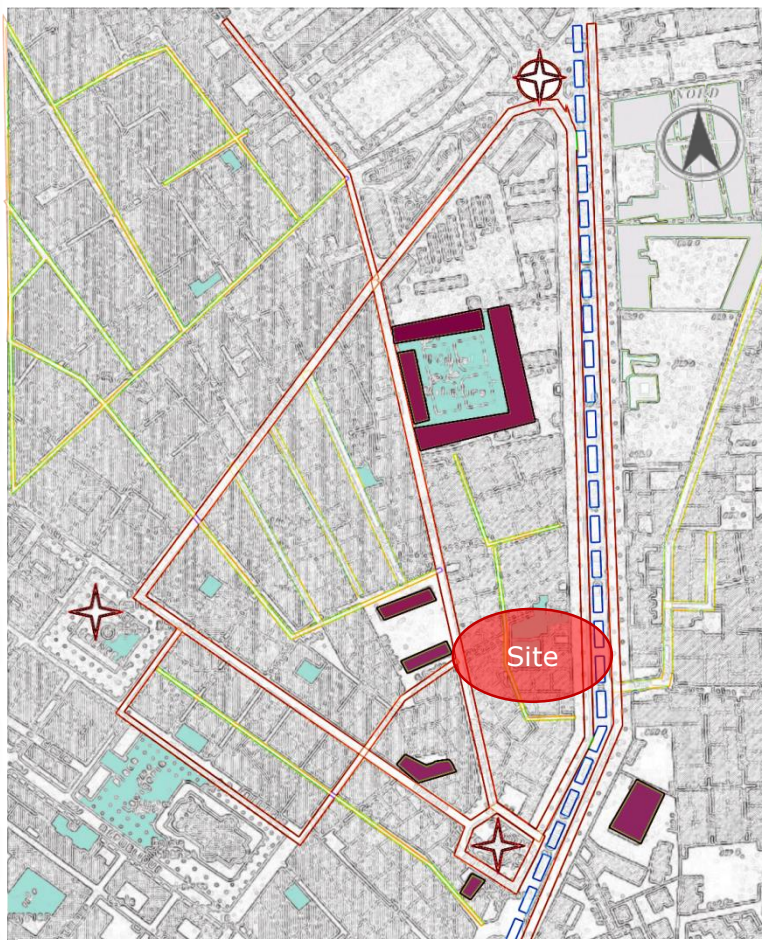


Schéma sur carte cadastrale



Événement



Voie mécanique secondaire



Voie mécanique principale

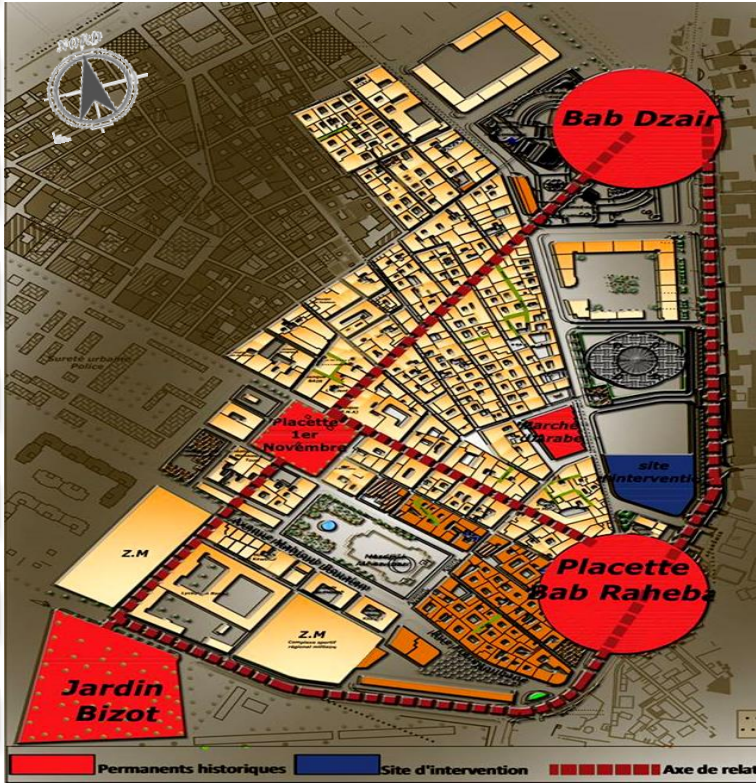


Ligne électrique du skytran



Bâtiments de valeur historique .

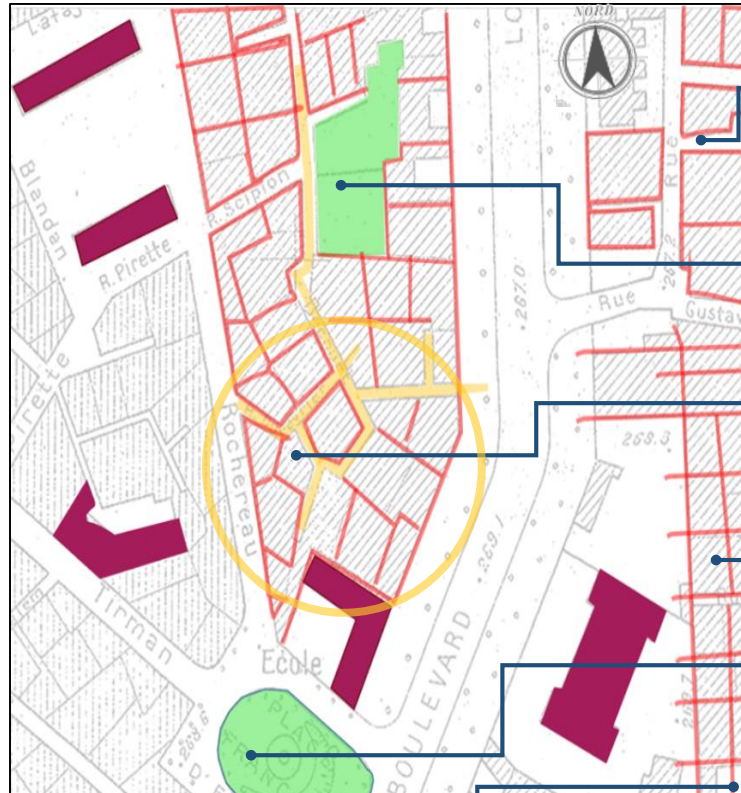
APPROCHE ARCHITECTURALE.



**C-IMPLANTATION:**

L'école est implantée en fonction des repères historiques , grandioses dans ce milieu ; Sa position est liée aux équipements suivants: le marché arabe , la place 1<sup>er</sup> Novembre , placette de Bab Erraheba , et temple protestant . De plus de sa connexion avec jardin Bizot et l'école tirmon (bouzoidja) qui lui offre une valeur de continuité fonctionnelle . au même temps L'école va rajouté une diversité social et fonctionnel au centre historique .

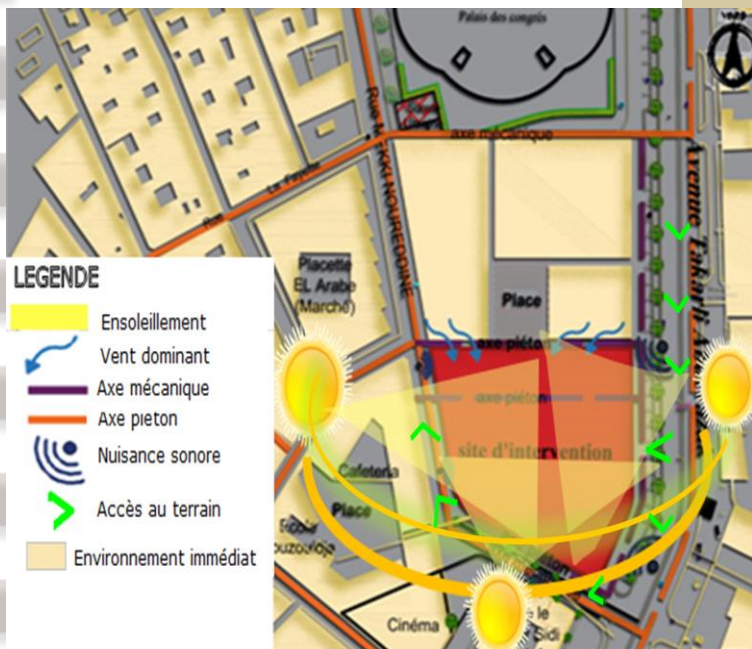
**D- Carte du tracé et permanences historiques**



- Trame du tissu de douirate
- Place bécourt
- Tracé ancien du site
- Trame du tissu français
- Placette de bab rahba
- Temple protestant

# APPROCHE ARCHITECTURALE.

## e- GÉOMÉTRIE DE L'ÎLOT



**-Dimension:**

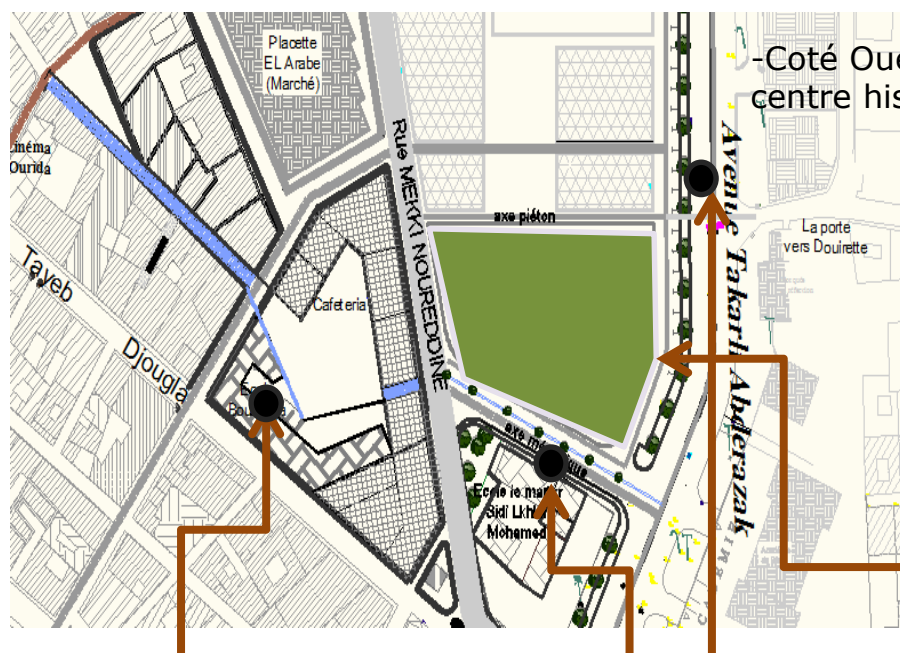
- l'îlot est d'une forme irrégulière.
- Surface :3000m<sup>2</sup>

**-Géomorphologie :**

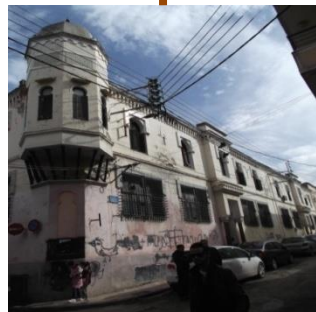
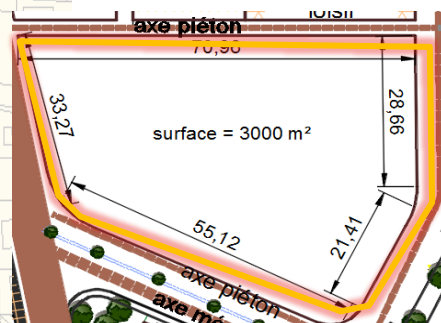
Le site d'intervention a une légère pente, d'environ 3 % ( une pente négligeable )

**-Environnement immédiat :**

- Du coté Nord :Marché arabe
- Coté Est : le Boulevard TAKARLI Abd arrazak et ancienne médina.
- Coté Sud : l'école primaire SIDI YEKHELF Mohamed.



-Coté Ouest : tissu traditionnel du centre historique.



# APPROCHE ARCHITECTURALE.

## Etude du micro environnementale

### 4 -conceptualisation de la thématique

#### CONCEPTS LIÉS AU SITE

#### CONCEPTS LIÉS À L'ÉTUDE DES EXEMPLES

#### CONCEPTS LIÉS AU THÈME /PROGRAMME

#### - Introduction :

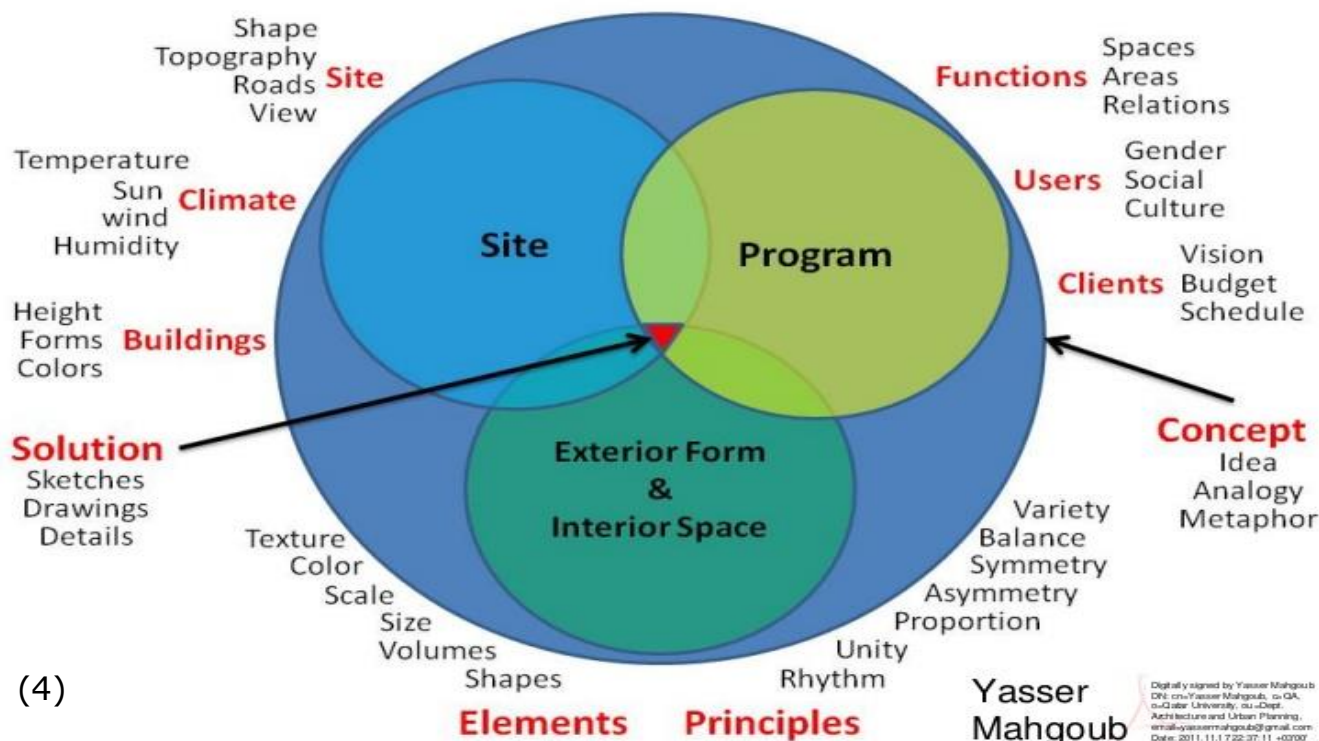
L'élaboration d'un projet d'architecture se base sur des paramètres de conceptions fondamentaux qui sont

-Le site : à travers une analyse profonde de son histoire, contexte et étude géomorphologique .

- le programme : par la programmation à base des données quantitatives et qualitatives.

-une sensibilisation architecturale : liée au courant et culture du concepteur .(3)

### The Concept



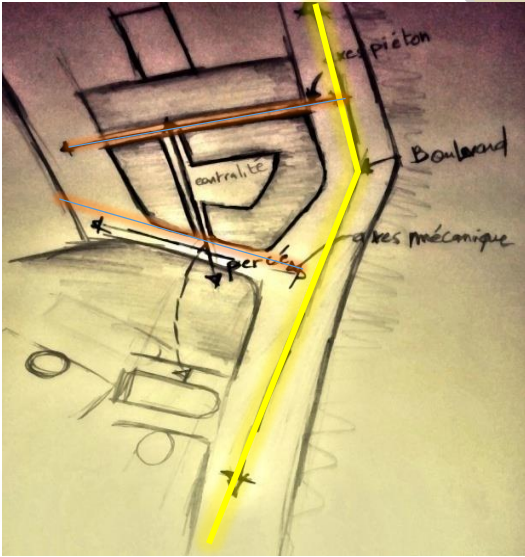
(4)

(3) Texte inspiré des cours de théorie 4eme et 5eme année de Mr azouz et Mr hadj sadok.

(4) Schéma : Architectural Design - Concept Generation – recherche de mr [Yasser Osman Moharam Mahgoub](#)

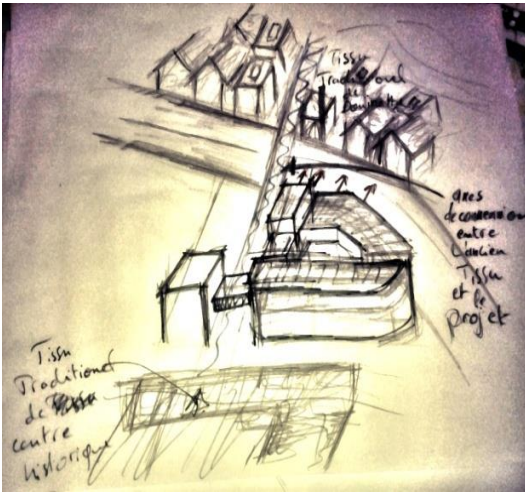
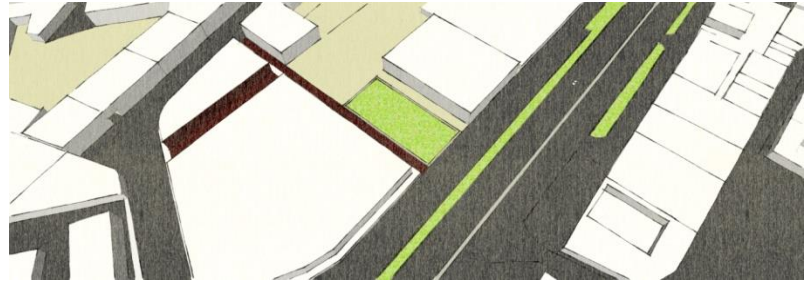
# APPROCHE ARCHITECTURALE.

## 4-1-Concepts liés au site



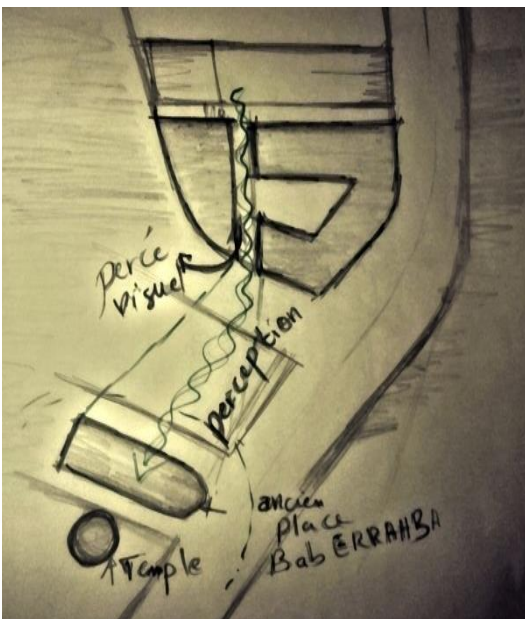
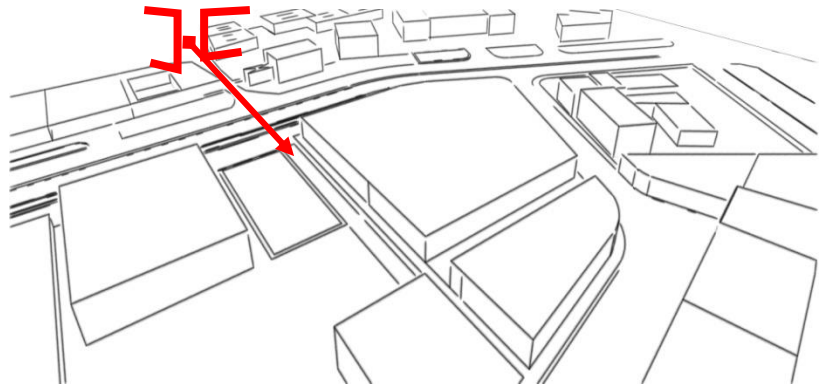
### Concept de perméabilité :

Le site est structuré suivant l'ancien tracé des voies, par la projection des axes piétons et mécaniques, dans le but de garantir la sécurité des étudiants et les faire imprégner dans son contexte. L'axe majeur est une perméabilité vers une intériorité extravertie, il relie les deux tissu, et est validé par l'école d'architecture.



### Concept du projet seuil :

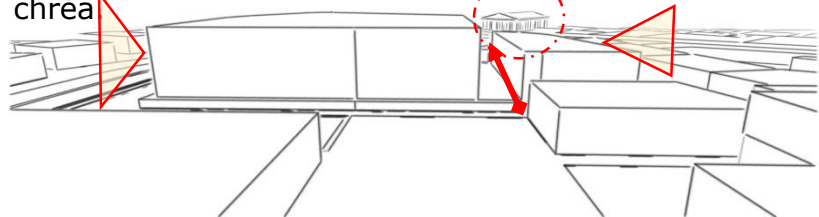
L'école d'architecture prend le titre d'un projet porte, vu sa situation au seuil d'un tissu traditionnel, là où débouche la sortie du Douirate, et relie l'ancien tissu au centre historique.



### Concept de perception :

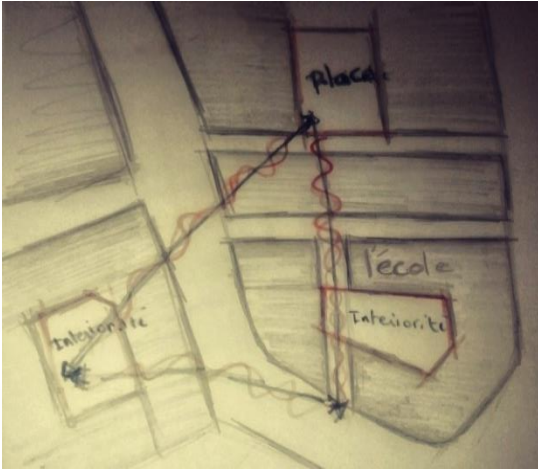
le projet dialogue avec les permanences historiques de son environnement, il possède une perception lointaine avec la placette de Bab errahba, et le temple protestant à l'aide d'une percée visuelle.

Et il dispose d'un grand cadre visuel vers le mont chréa



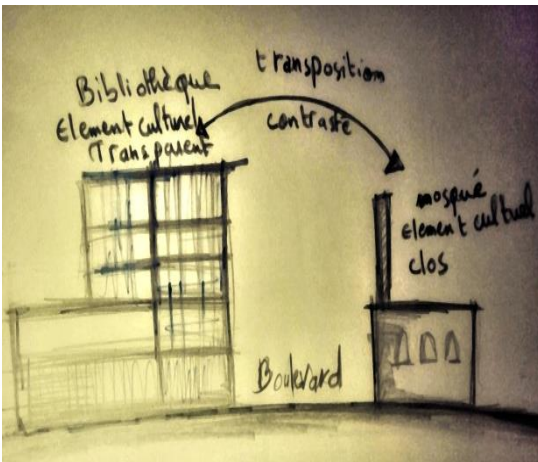
# APPROCHE ARCHITECTURALE.

39



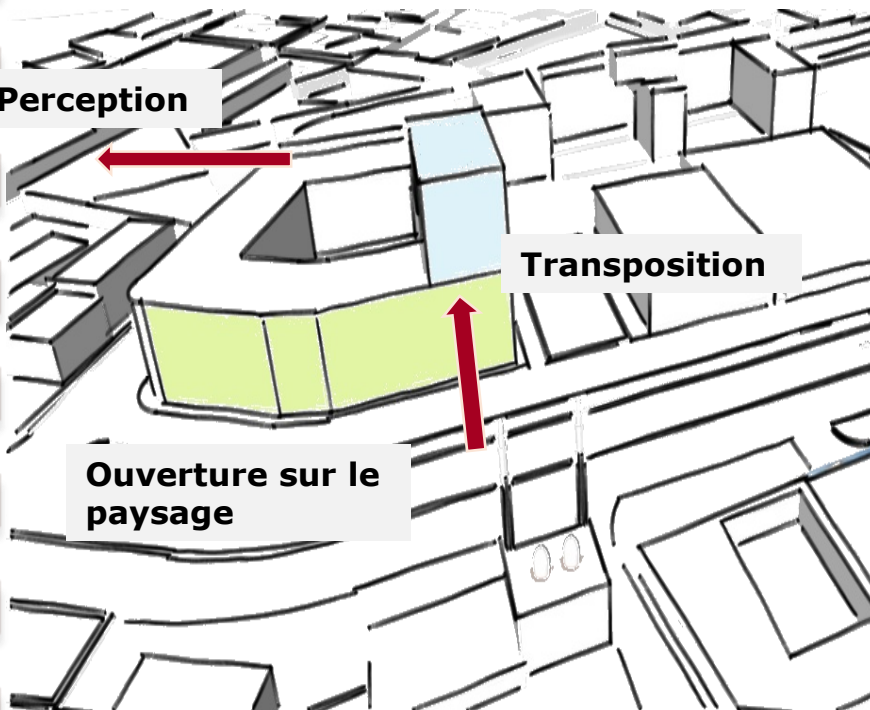
## Concept d'intériorité :

L'un des concepts fondamentaux de la naissance de l'école ; des intériorités et des centralités ont été programmées, afin de former des scènes et des ambiances urbaine et architecturale introverties et extraverties.



## Concept de transposition contrasté :

La fonction de la lecture qui est contenue par l'espace de la bibliothèque possède une forte relation avec l'espace de culte, définie par la mosquée el moudjahed. D'où nous avons tiré une transposition; et un contraste entre espace de culte et espace de culture, espace clos et l'espace ouvert, et espace transparent avec l'espace opaque.



## Concept de fonction :

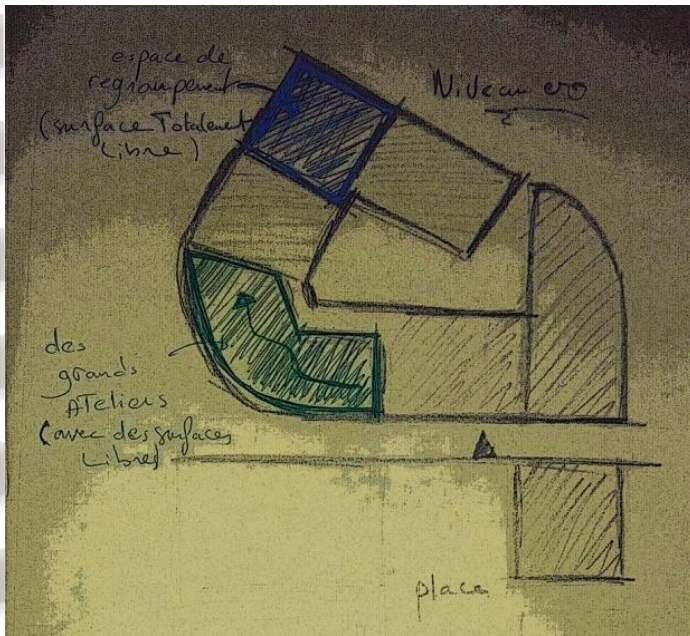
Le projet est basé sur les fonctions suivantes :

- Accueil : contrôle et secrétariat .
- Détente et hébergement .
- Espace gestion : administration...
- Espace de transformation (études) : les ateliers salle de cours ...

## APPROCHE ARCHITECTURALE.

40

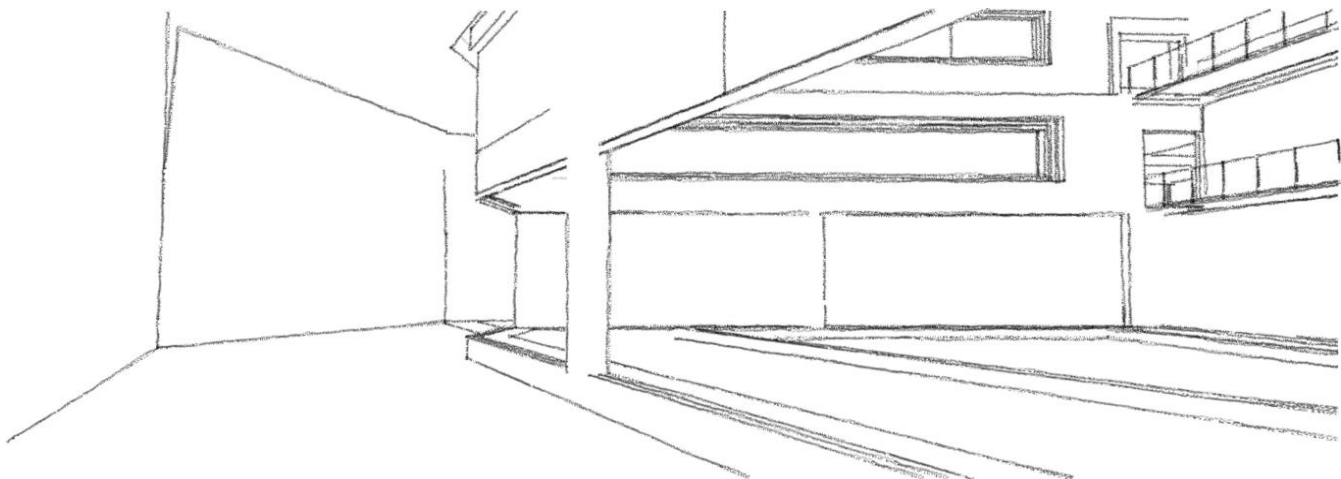
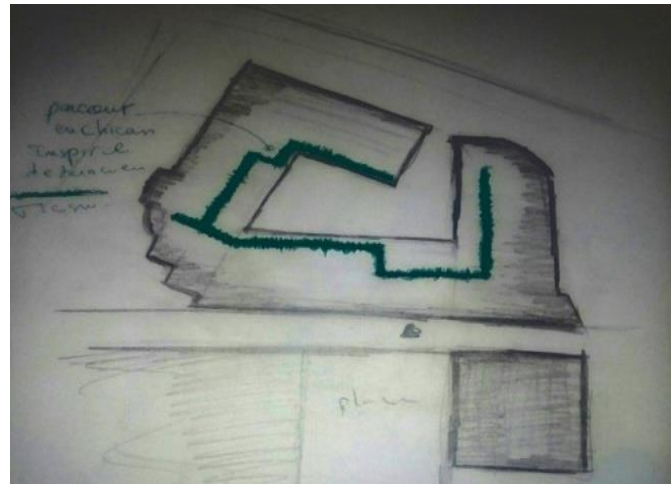
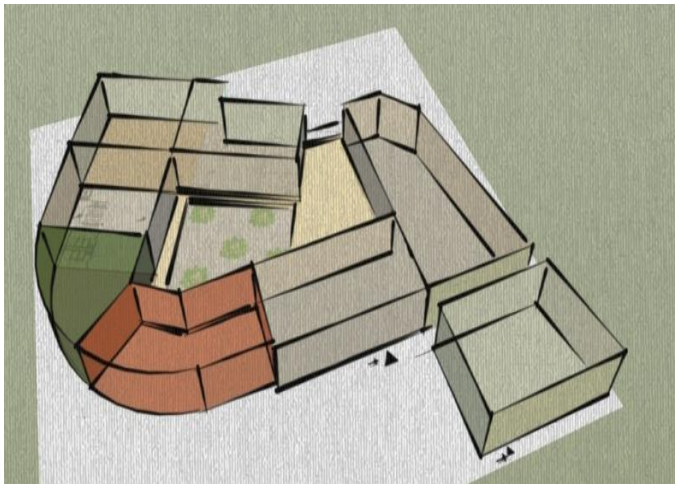
## 4-2-Concepts liés au programme

**Concept de flexibilité :**

Pour que le projet soit flexible et des espaces s'adaptent au temps, nous avons aménagé des espaces dégagés dans le projet qui peuvent maintenir des fonctions diverses selon les besoins.

**Concept de parcours en chicane :**

Inspiré de l'entrée en chicane des maisons traditionnelles de la médina, qui garantissent l'intimité par rapport à l'extérieur, Ce dispositif est modéré pour faire circuler les étudiants dans des directions ambitionnées, à travers les changements de sens programmés dans les espaces de distribution horizontale.





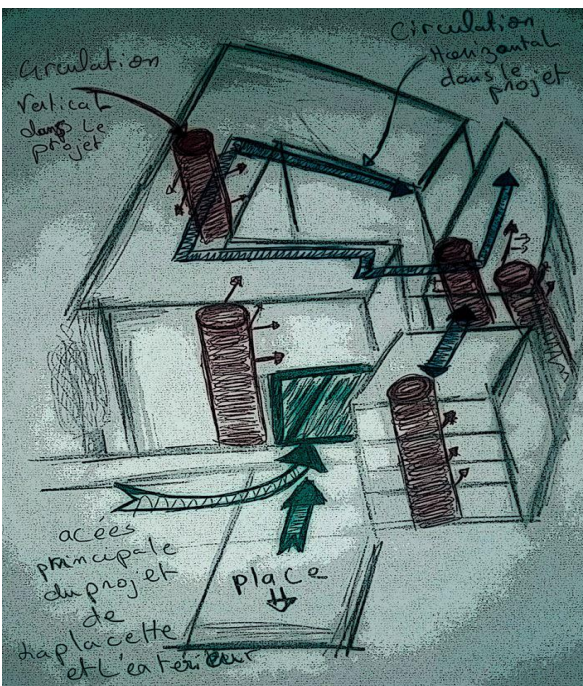
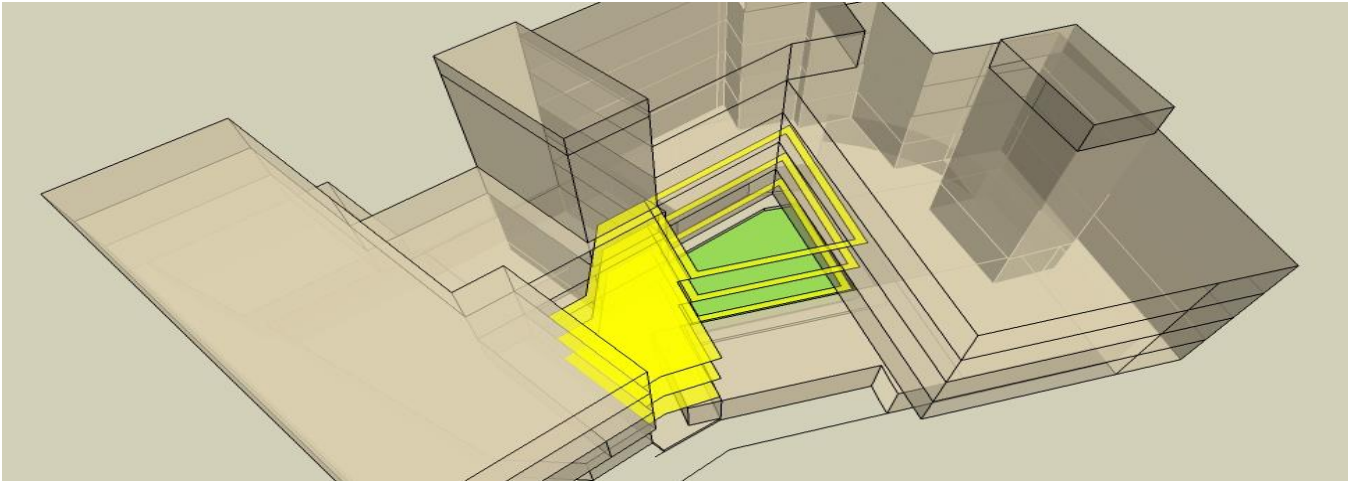
## APPROCHE ARCHITECTURALE.

41

## 4-2-Concepts liés au programme



**Concept de centralité ( intériorité ) :** une qualité primordiale d'un espace architectural, son intériorité, ne dépend-elle pas en particulier du contrôle maîtrisé de la lumière naturelle. Qualité si présente dans l'architecture romane ou japonaise, et encore si peu comprise aujourd'hui.(5)  
Un concept aussi transporté des maisons à patio, dans l'ancienne médina de blida.



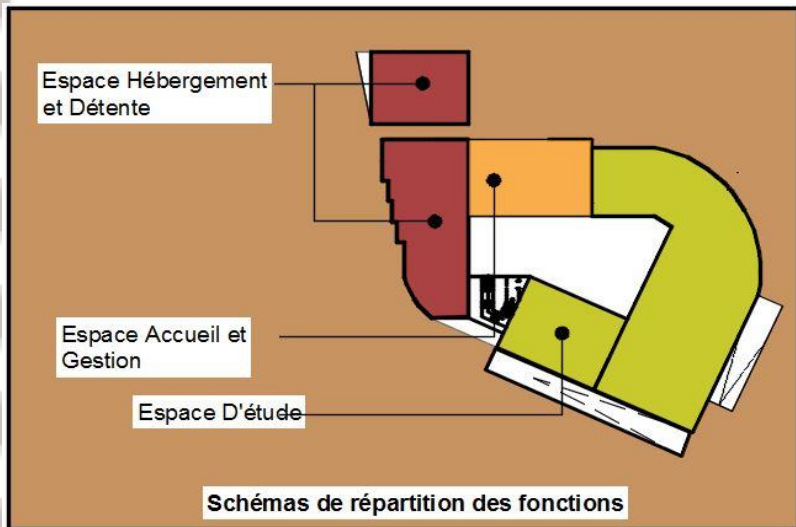
**Concept de perméabilité au projet :**  
Très en contact avec l'extérieur et très perméable , vu l'existence de plusieurs accès Où l'entrée principale se fait directement, de la cour publique vers l'intérieur.



(5) Revue – carré Bleu 1959 .  
Esquisses réalisé par l'auteur .

# APPROCHE ARCHITECTURALE.

## 5- TRADUCTION SPATIALE :



### A-RÉPARTITION DES FONCTIONS:

- L'école est composé de trois entités principales qui assurent la fonctionnalité du projet:
- Espace accueil et gestion .
- Espace hébergement et détente .
- Espace de culture et d'études.

Tableau montrant les grandes fonctions

#### Espace accueil et gestion :

-La partie accueil de l'école s'est traduit par un espace dégagé au Rdc qui a une relation directe avec la placette Becourt , elle contient un coint de contrôle pour assurer la sécurité des étudiants ,un escalier pour aller au niveau supérieur du gestion et un autre avec ascenseur pour (pmr ) qui mène à l' espace d'études( atelier , bibliothèque et salle de cours ) .

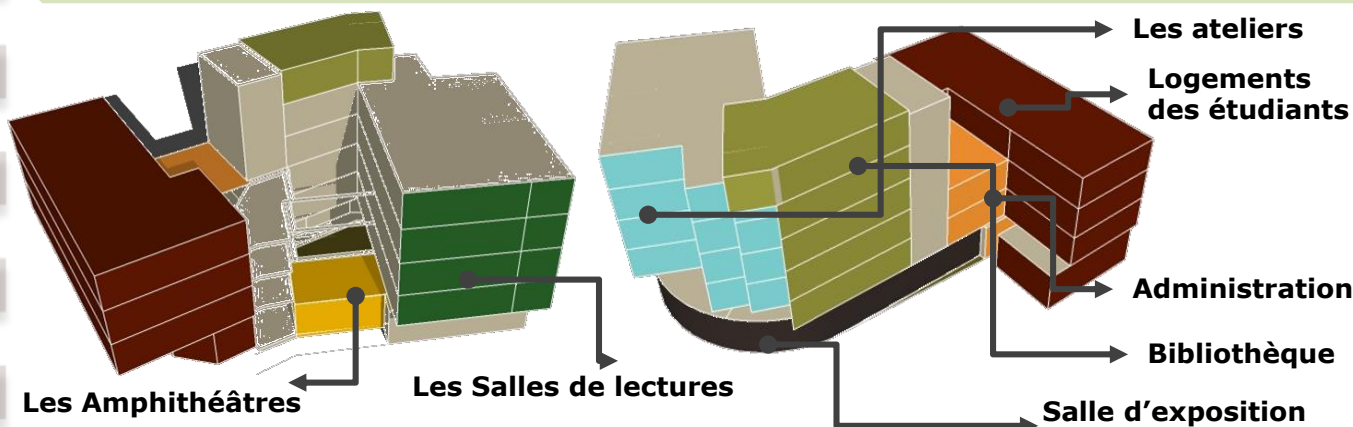
#### Espace hébergement et détente :

C'est la partie intime des étudiants pour cela nous allons la placé à coté des ilots résidentiel du centre historique. Au RDC qui a un contact avec l'extérieur; on en a mis une séries des locaux commerciaux afin de garder la continuité fonctionnel avec le contexte. les autres niveaux sont composés de chambres , foyers et espace de regroupement des étudiants

#### Espace d'étude :

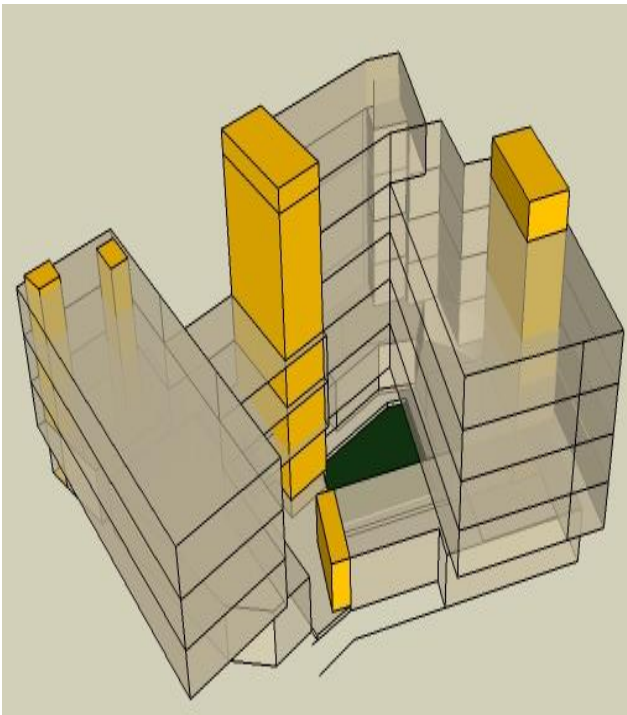
-c'est La partie la plus importante du projet, elle contient l'exposition, les ateliers, les salles de cours les amphithéâtre, et la bibliothèque, C'est le côté le plus mouvementé dans le projet, il est lié avec l'extérieur pour que les gens de l'extérieur puissent apprît de l'ambiance de l'école et voir les projets des étudiants. Il est orienté vers les montagnes de chérea et l'ancien tissu traditionnel de douirette dans le but de relier l'école à la nature, et la modernité à l'ancienneté .

Schéma de distribution des espaces



# APPROCHE ARCHITECTURALE.

## B-SYSTÈME DE DISTRIBUTION:



Le projet adopte 5 cages d'escalier desservent des grandes surfaces libres jouent un rôle important dans le mouvement et la rencontre.

### 1- Une circulations verticale principale :

- deux escalier majeurs et un ascenseur pour évacuer les étudiants vers leurs ateliers ,leurs salles de cours et bibliothèque
- Un escalier conduit à l' amphithéâtre N°2.

### 2- Une circulations verticale secondaire :

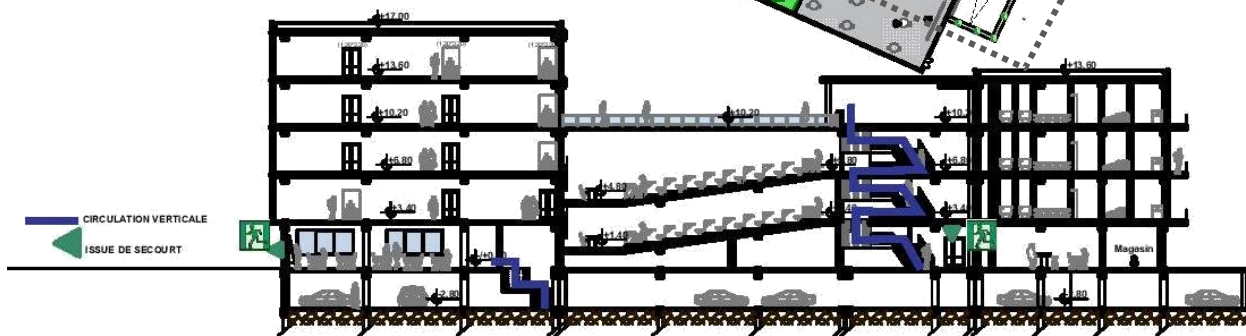
- deux escalier pour le bloc d'hébergement .
- un pour l'espace du gestion.
- un issues de secourt.

### 3- Une circulation horizontale :

Circulation linéaire au Rdc et en boucle dans les autres niveaux, avec un balcon entre les ateliers pour bénéficier d'une vue panoramique vers les montagnes.

LEGENDE

- Accès au projet
- Issus de secours
- circulation Verticale
- Circulation horizontale
- Rampe d'accès au sous-sol



Coupe montrant les circulations verticales et issus de secours

# APPROCHE ARCHITECTURALE.

44

## C-LANGAGE DES FAÇADE:

La façade est probablement le dispositif qui donne une lecture globale du projet, à travers des paramètres tels que la perméabilité, la transposition, l'exposition, la protection... qui ont le but de relier l'édifice à son environnement.

Ce langage représente la richesse de la composition architecturale du projet ; par ses transparences, dynamisme, rapport plein/vide, rectiligne/curviligne ; ses couleurs monochrome ; rythmique qui génèrent cette forme complexe.



Façade orientée Sud -Est : un maximum d'ouvertures recommandé aux ateliers pour bénéficier de la belle vue sur chréa et assurer le dialogue avec Douirette (comme laboratoire du vécu).

### La transparence :

Pour le but d'avoir un effet de fusion dans les espaces d'exposition et les ateliers et de faire connecter le projet à son environnement.

Ainsi que pour alléger la massivité du projet, et donner l'intention qu'il flotte.

### L'Émergence:

Ici l'espace de poste graduation est mis en évidence ; Pour exprimer une forme d'hierarchie.

### Parois opaques en saillies :

Elles délimitent les volumes et donnent les effets de boîtes, Elles assurent aussi la continuité du tracé harmonieux de la façade.

### Rythmique:

Traitement des ouvertures d'une manière rythmique afin de montrer la répétitivité des fonctions d'hébergement ou de travail dans le même bloc.

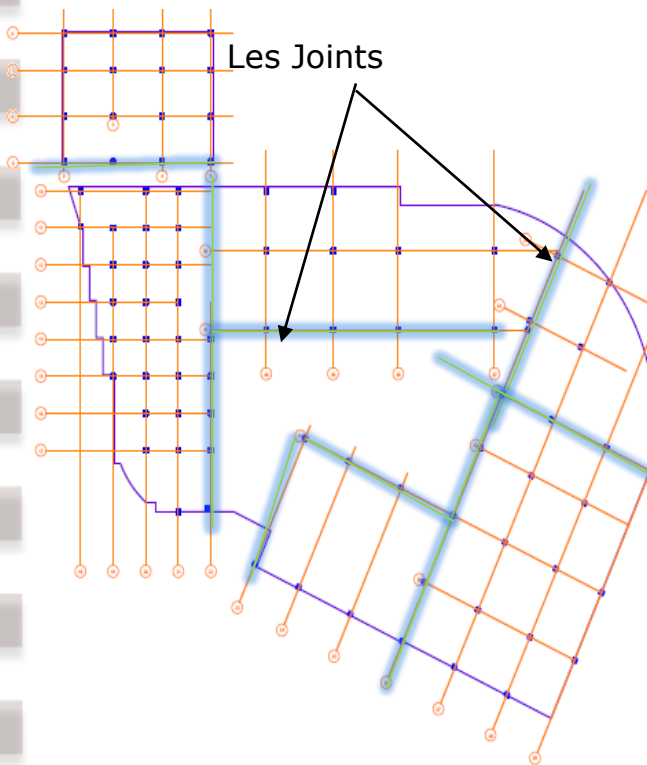


## APPROCHE ARCHITECTURALE.

45

**Dédoublage de la peau:**

Une paroi détachée, assure la perméabilité de la lumière filtrée, ainsi que le passage de l'air pour la ventilation.

**6-SYSTÈME STRUCTUREL :**

Pour que le bâtiment soit fonctionnel il est incontestable qu'il soit résistant et en état d'équilibre.

-le projet assure sa stabilité avec une structure en Béton armé, dont la trame est allée de 4m à 10m, Les planchers sont de type corps creux, les poteaux carrés de 45 cm, et les retombés des poutres varient de 45 à 70 cm.

Des joints de ruptures et de dilatation ont été matérialisés à cause de la différence de hauteur et la longue distance entre les blocs.

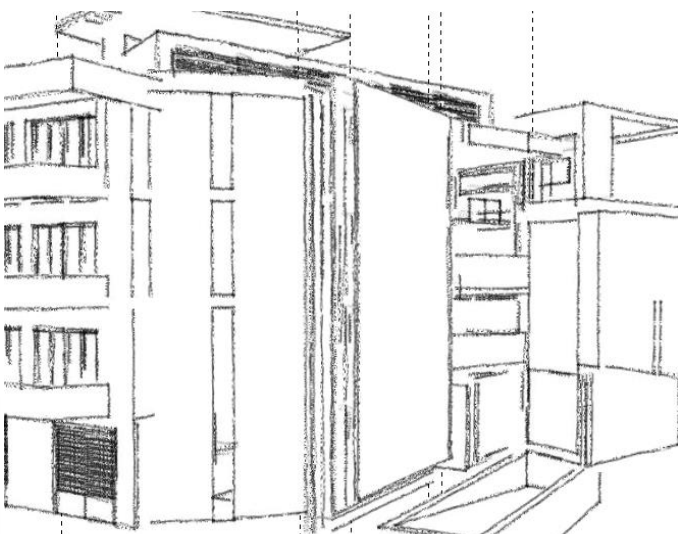
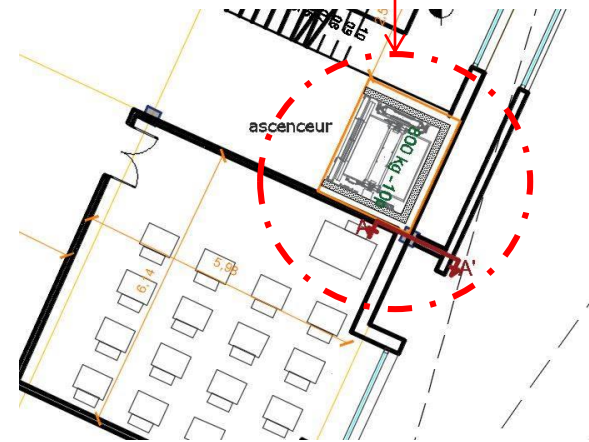
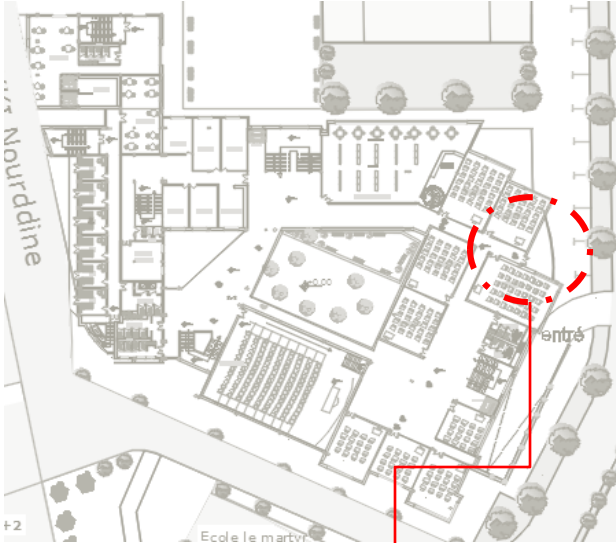
Un voile périphérique au sous sol, et des voiles de contreventement sont constitutionnels dans la partie de la bibliothèque, où le nombre d'étages dépasse R+4

Schéma montrant la trame structurelle

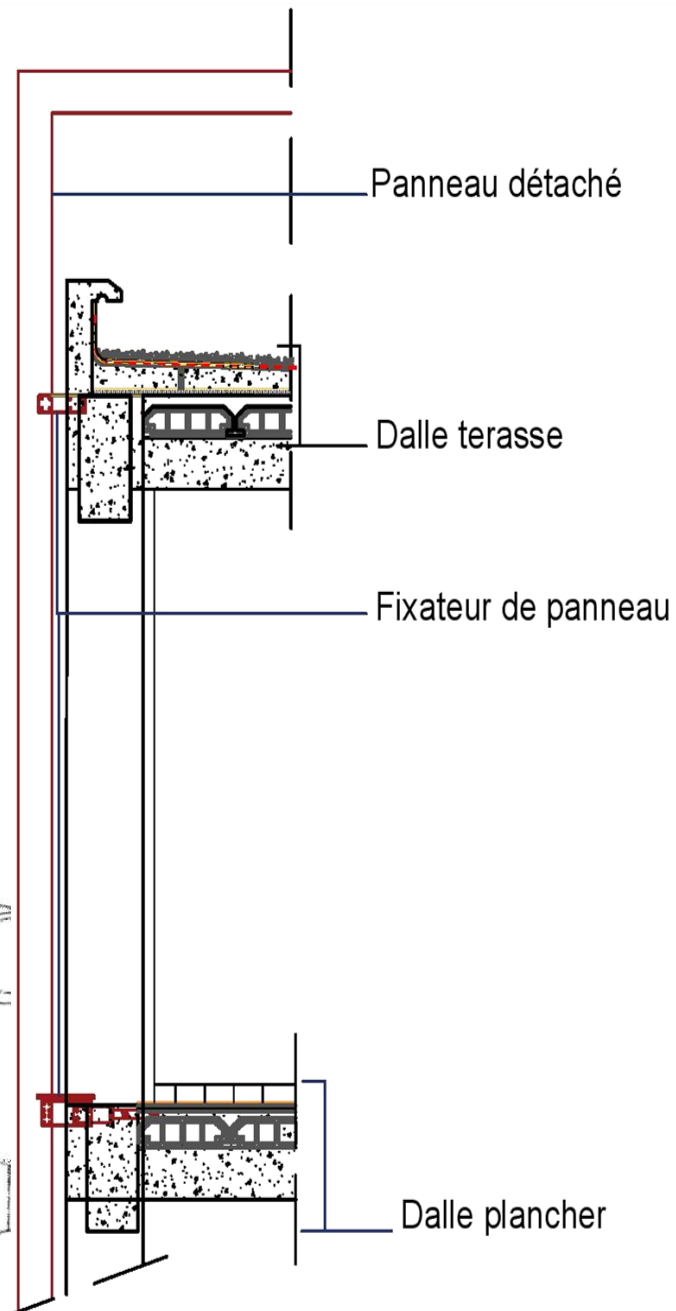


# APPROCHE ARCHITECTURALE.

## 6-SYSTÈME STRUCTUREL :



Vue que les façades de notre projet sont traitées par des panneaux en béton , nous avons préférés de montrer ce détail d'assemblage entre un de ces panneaux et la structure en béton armé.



Détail de la paroi détachée

# Chapitre IV:

## approche Technique



**Très performant**

**Performant**

**Très performant**

### **1-Introduction**

### **2-CIBLE 9: confort acoustique:**

2-1: Acoustique d'un amphithéâtre.

2-2 : Calculs et dimensionnement.

### **3-CIBLE 10: Confort visuel ;**

3-1 – éclairage naturel:

A- présentation de la cible.

B: Calculs et dimensionnement.

C- Estimation par dialux.

3-2– éclairage artificiel :

A- présentation de la cible.

B: Calculs et dimensionnement.

C- Estimation avec dialux.

### **4: Cible 4-Gestion de l'énergie.**

« **toit végétalisé** »

4-1 Présentation de la cible .

4-2 Terrasse extensif .

4-3 Terrasse semi-intensif.

**Conclusion .**

# APPROCHE Technique.

47

“Le développement durable est l'une des raisons de notre existence ” .1

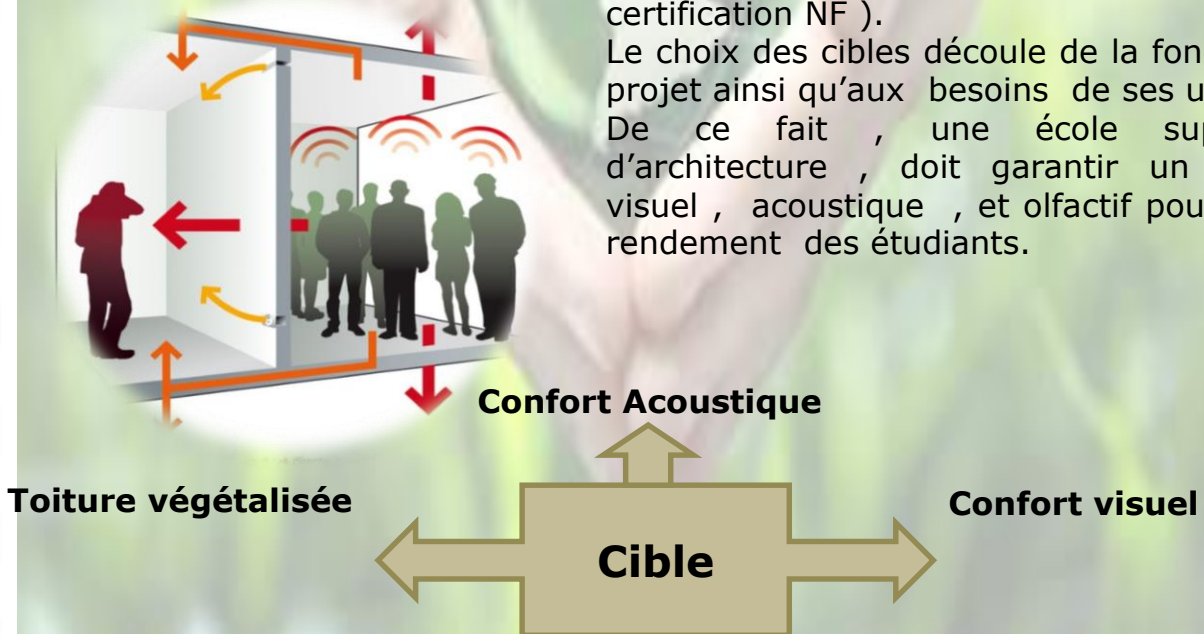


Les dangers encourus par notre planète et ses habitants rendent indispensable une remise en question de nos modes de vie. Elle passe entre autres par le développement d'une architecture écologique ou éco-responsable, c'est-à-dire fonctionnelle, confortable, économe en matières premières et respectueuse de l'environnement, au sens large du terme. La conception de cette architecture – également qualifiée de bioclimatique ou de durable – varie radicalement selon le relief, le climat, les ressources régionales, la culture locale, le niveau social des citoyens et les choix politiques des États. 2

### Cible HQE:

Pour que le projet soit durable , il est imposé de s'appuyer sur des cibles de HQE ( certification NF ).

Le choix des cibles découle de la fonction du projet ainsi qu'aux besoins de ses usagers. De ce fait , une école supérieure d'architecture , doit garantir un confort visuel , acoustique , et olfactif pour le bon rendement des étudiants.



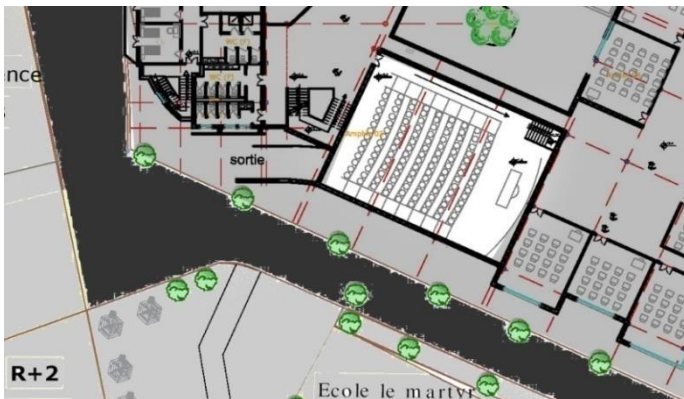
1-Architectes les et le développement durable-(10 propositions de l'Ordre des architectes) juin 2004

2- Site internet – universalis.fr



## CIBLE 09: Confort Acoustique

## ACOUSTIQUE D'UN AMPHITHEATRE



Il n'y a pas de réglementation particulière concernant ce type de salle. Cependant, il est nécessaire de réaliser une étude acoustique pour déterminer les traitements permettant d'obtenir la meilleure intelligibilité de la parole possible (STI > 60%)

Description du local Amphithéâtre de l'université :

Longueur : 20m  
 Largeur : 14.7m  
 Volume : 999.6 m<sup>3</sup>

Sol : Moquette .

Plafond : Plâtre peint Murs : Brique de 20 cm

Siège : Bois

## Note de calculs

D'après le calcul appliquer sur la paroi séparant l'amphi de la voie mécanique ; nous trouvons que le niveau sonore est inférieur au niveau sonore normalisé. De ce fait , il n'est pas nécessaire de rajouter un isolant acoustique car la paroi est bien isolée.

Niveau sonore de l'extérieur : « route » : 95 db

Niveau sonore de l'intérieur : 60db

$D = L_2 - L_1 = 25$

$D = R + 10 \log A/S$  .

1/ Pour une paroi hétérogène :

$\alpha_{\text{brique}} = 0.5$      $S_{\text{brique}} = (20 \times 14.5) - 7.5 = 282.5 \text{ m}^2$

$\alpha_{\text{vitre}} = 0.05$      $S_{\text{vitre}} = 3(1 \times 2.5) = 7.5 \text{ m}^2$

$\alpha_{\text{enduit}} = 0.03$      $S_{\text{enduit}} = 282.5 \text{ m}^2$

$R_{\text{moy}} = \sum \alpha_i / s_i = 0.26$

$D = R_{\text{moy}} + 10 \log A/S$  où  $S = 282,5 / A = 150.1$

$R = D - 10 \log A_s = 25 - (-2.74)$

$R = 27.7 \text{ db}$

$L(\text{ir}) = L_1 - 10 \log 4\pi R^2$  dont la distance  $R = 6.5 \text{ m}$  entre la paroi et la voie.

$L_{\text{ir}} = 67 \text{ db}$

$D = L_{\text{ir}} - L_2 \text{ ---- } L_2 = L_{\text{ir}} - D = 42 \text{ db}$

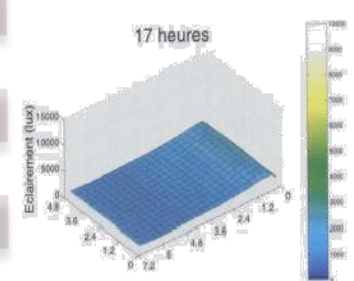
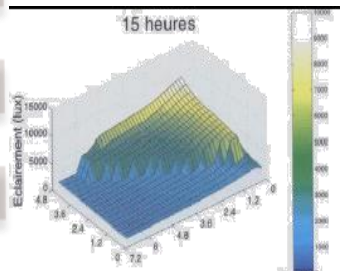
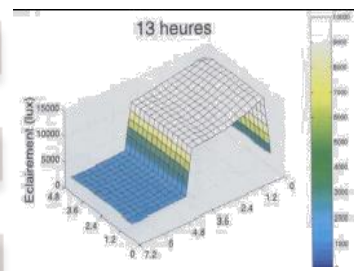
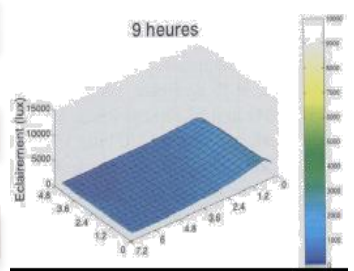
APPROCHE Technique.

CIBLE 10: Confort visuel

Sous cible -1

Eclairage Naturel:

\*Relation visuelle satisfaisante avec l'extérieur



Dans une démarche de construction durable, nous privilégierons l'utilisation de la lumière naturelle conforté par un éclairage artificiel et de sécurité . Où la lumière naturelle possède une qualité optimale , offre une perception parfaite des formes et des couleurs à l'intérieur de l'espace ce qui assure un confort visuel.

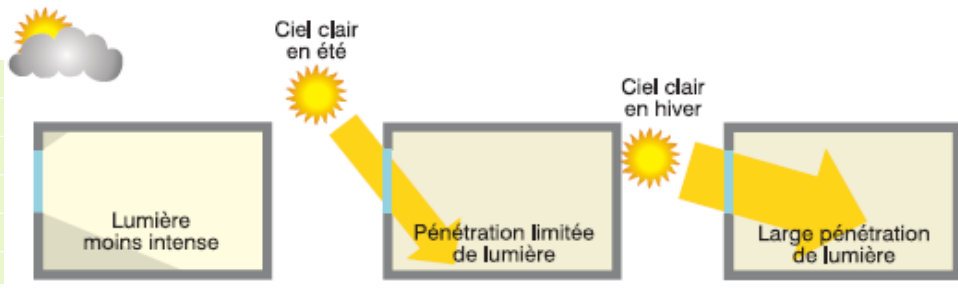
L'étude d'éclairage naturel permet de quantifier l'apport de lumière naturelle dans le bâtiment étudié; dont cela est lié à deux notions:

- 1- L'éclairement, qui caractérise la quantité de lumière [ en Lux (lx)].
- 2- Le facteur lumière du jour, qui est le rapport entre l'éclairement reçu en un point de référence à l'intérieur du local et un point à l'extérieur en un site dégagé, par ciel couvert.

Facteurs d'optimisation de la lumière naturelle:

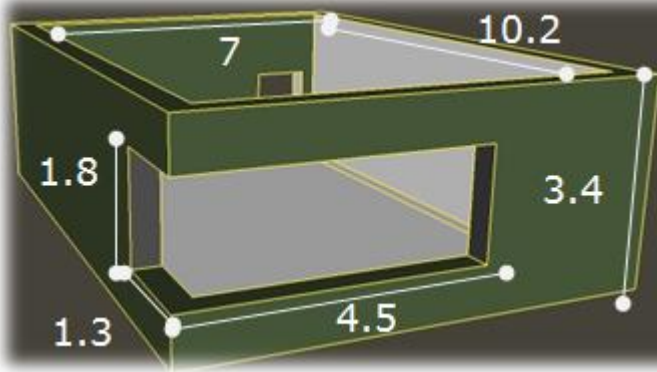
- La quantité d'éclairement : varie selon l'orientation du soleil durant la journée.
- Orientation de l'ouverture .
- La répartition de la lumière dans l'espace : uniformisation ou division spatiale .
- La vue vers l'extérieur
- Le rendu des couleurs
- La teinte de la lumière

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| FLJ < 0.5 %       | Insuffisant  |
| 0,5 % < FLJ < 1 % | Faible       |
| 1 % < FLJ < 2 %   | Satisfaisant |
| 2 % < FLJ < 3 %   | Bon          |
| 3 % < FLJ < 5 %   | Très bon     |
| 5 % < FLJ         | Excellent    |



## CIBLE 10: Confort visuel

## Calcul et dimensionnement



indice de vitrage corrigé :  $(Sv/Ss)*\tau$

10 17

|                                |   |         |        |          |
|--------------------------------|---|---------|--------|----------|
| indice de profondeur :<br>P/hu | 2 | Correct |        |          |
|                                | 3 |         | Faible | Abondant |
|                                |   | Sombre  |        |          |

Locale : atelier de dessin.

Orientation : Nord -Sud.

Longitude: 2.83 ° / Latitude 36.45.

Indication temporelle: 21 mars

2016 .

Calcul de facteur de lumière du jour:

FLJ :  $100\% \text{ he/ht} = 0.2/3.4 = 2\%$

**Constat** : Locale de la classe modéré et peu éclairé.

**Calcule d'indice de profondeur :**

$$Iv = Sv / SL = 13\%$$

$$Ic = Iv * \tau = 7.8$$

$$Ip = p/hu = 3.88$$

**Où**  $Iv$  : Indice de vitrage %

$Sv$ : surface du vitre.

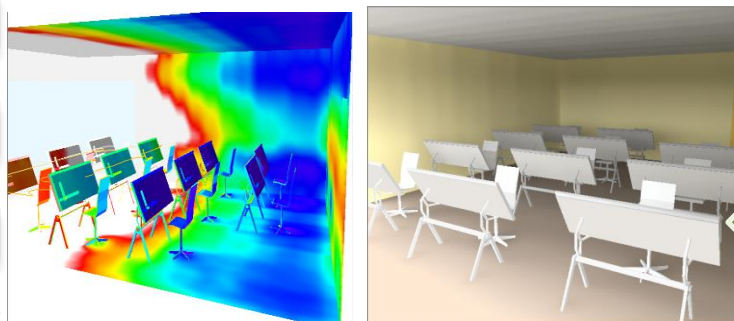
$SL$  : surface du locale au sol.

$Ic$  : indice du vitrage corrigé.

$\tau$ : facteur de transmission «corrigé» du vitrage (sale) = 0.6

À travers le calcul établit , la valeur de l'indice de profondeur et de correction exige la reconsidération des paramètres d'éclairage naturel pour bénéficier de cette lumière naturelle.

Résultat effectué à l'aide du logiciel DIALUX



**Solution** : Agrandissement de la surface d'ouverture

## CIBLE 10: Confort visuel

Sous cible -3

## Éclairage artificiel

\*Eclairage artificiel satisfaisant en appoint de l'éclairage naturel.

« L'éclairage est déterminant comme élément d'agrément, de variété, d'harmonie, d'incitation à l'éveil et à l'esprit créateur et ceci a une grande répercussion sur le comportement de l'individu. »(3)

Comme le projet est une école d'architecture, nous avons choisi l'endroits le plus mouvementé qui est les Ateliers pour le calcul d'éclairage artificiel.

## Méthode de calcul :

- Largeur :  $a=7m$ , longueur :  $b=10,23m$
- la Hauteur totale  $ht=3,4m$
- Hauteur de suspension :  $h'=0,6m$
- Hauteur de local :  $h=2m$
- Hauteur de plan utile =  $0,8m$

1)-Indice de locale:

$$K=(a*b)/h(a+b) = 2,06$$

2)-Rapport du suspension:

$$J=h'/(h+h')=0,23$$

-TYPE D'ÉCLAIRAGE : DIRECT EXTENSIF - 70% G - 10% T.

$$(niUi+nsUs)=0,85*0,7+0,52*0,1$$

3)-flux totale des luminaires:

Niveau d'éclairement d'un atelier  $E= 850$  lux

$$F=E*a*b*d/(niUi+nsUs)=118382,82 \text{ lm}$$



Plan niveau 01



luminaire choisit :(master TL5 HE Eco G5) pris du catalogue philips lampe

3) International Journal of Public Health; Zeitschrift für Präventivmedizin January 1966, Volume 11, Issue 1, pp 345-356|

## Cible 10:Le Confort visuel

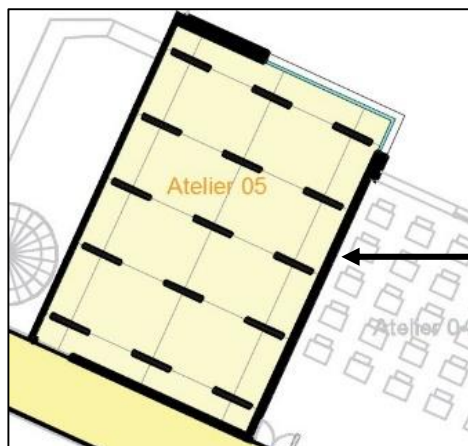
## MASTER TLS HE Eco G5

| Puissance/Code couleur | Indice de rendu des couleurs (R <sub>a</sub> ) | Rendement s/HF, 35°C (lm/W) | Flux lumineux à 25°C ambiante (lm) | Durée moyenne HF préchauff. (h) | Contenu mercure (mg) | Dim. no. | EOC 8727900... |
|------------------------|--|-----------------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------|----------------|
| 13W/830                | 82   | 104                         | 1150                               | 25 000                          | 1.4                  | A+ 1 40  | 88081600       |
| 13W/840                | 82   | 104                         | 1150                               | 25 000                          | 1.4                  | A+ 1 40  | 88083000       |
| 13W/840                | 82   | 104                         | 1150                               | 25 000                          | 1.4                  | A+ 1 40  | 90806001       |
| 19W/830                | 85   | 110                         | 1800                               | 25 000                          | 1.4                  | A+ 2 40  | 91812001       |
| 19W/840                | 85   | 110                         | 1800                               | 25 000                          | 1.4                  | A+ 2 40  | 91814401       |
| 25W/830                | 87   | 114                         | 2600                               | 25 000                          | 1.4                  | A+ 3 40  | 82588600       |
| 25W/840                | 82   | 114                         | 2600                               | 25 000                          | 1.4                  | A+ 3 40  | 82589300       |
| 25W/840                | 82   | 114                         | 2600                               | 25 000                          | 1.4                  | A+ 3 40  | 90820601       |
| 32W/830                | 82   | 111                         | 3250                               | 25 000                          | 1.4                  | A+ 4 40  | 82592300       |
| 32W/840                | 82   | 111                         | 3250                               | 25 000                          | 1.4                  | A+ 4 40  | 82593000       |
| 32W/840                | 82   | 111                         | 3250                               | 25 000                          | 1.4                  | A+ 4 40  | 90826801       |

4) Calcul du nombre de luminaire: chaque appareil contient 3 tube de 2600lm  
 $N = FT / n * \text{flux} = 15$  appareil

## 5) Implantation :

Selon le tableau d'éclairage intérieur l'espacement  $e = 2 * h = 4m$   
 $e_a = a/e = 1,75m$  ,  $e_b = b/e = 2,5m$  .



Démonstration avec logiciel DIALUX

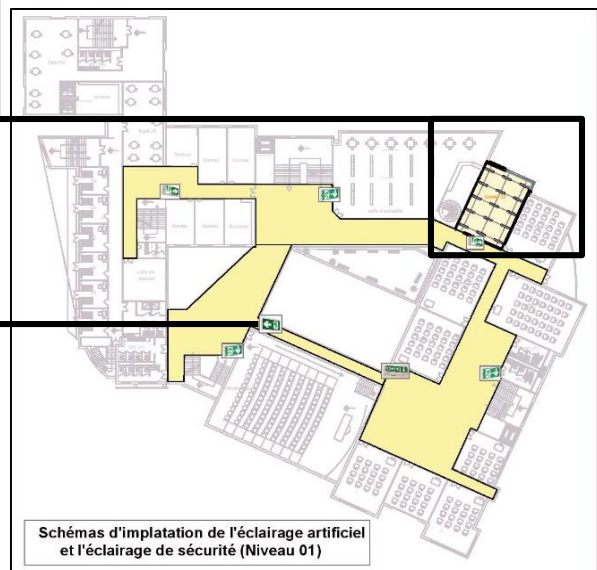
## 6) Implantation de l'éclairage de sécurité:

\_pour l'éclairage de sécurité , nous allons prendre :

Les accessoires de **Kaufel système de sécurité** (Brio+)

## Caractéristique :

- Design discret et moderne - plat
- Economique ;
- 100% LED
- Faible consommation 0.5W
- Facile à installer - Multiples accessoires .



Schémas d'implantation de l'éclairage artificiel et l'éclairage de sécurité (Niveau 01)

## CIBLE 4 : Gestion de l'énergie

\*Renforcer l'efficacité énergétique du projet par des toits végétalisés

« L'inclusion du végétal dans l'architecture restitue la nature dans la proximité que l'on croyait réservée à l'univers de la campagne ou du potager et qui, là, s'offre aux urbains, à tous ceux que la conscience du développement des villes et de la réduction des territoires oblige à repenser la présence de la nature »(4)



## 1- POURQUOI LES TOITS VERTS ?

- Amélioré la qualité de vie et biodiversité
- Gestion optimale de l'eau.
- Confort thermique et consommation énergétique.
- Confort acoustique et longévité accrue de l'étanchéité.

## 1) Choix des toits végétalisés:

Par rapport aux besoins et au fonctionnement du projet nous allons choisir un toit végétalisé de type extensif pour la terrasse inaccessible, et semi-intensif pour la terrasse accessible.

## A-Un toit végétalisé de type extensif caractérisé par :



Toit extensif

|                   | Type "extensif"  |
|-------------------|--|
| Utilisation       | Toiture végétalisée  |
| Surfaces          | Surfaces importantes, toitures inclinées (jusque 35°). Structure portante ne supportant pas de lourdes charges |
| Entretien         | Limité   |
| Coût              | Peu onéreux  |
| Intérêt paysager  | +/-  |
| Intérêt thermique | faible   |
| Substrat          | Epaisseur très fine (quelques dizaines de millimètres) et ne demandant pas d'apport                            |

Tableau (01)

APPROCHE Technique.

CIBLE : TOIT VÉGÉTALISÉ

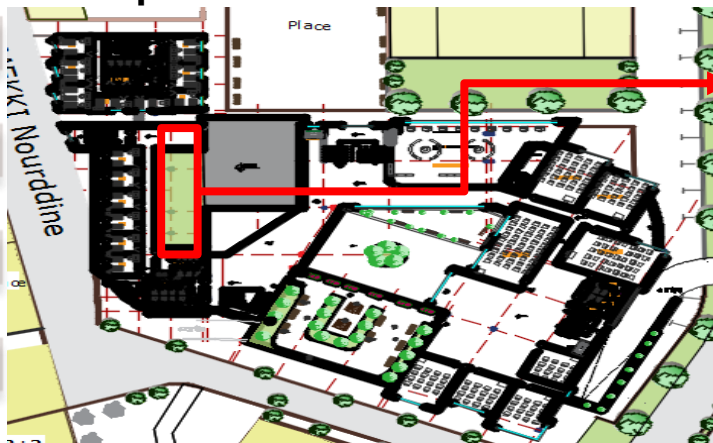
A-1-La plante utilisée :



|              |                       |                    |
|--------------|-----------------------|--------------------|
| Dénomination | Nom commun            | Sedum des jardins  |
|              | Type de plante        | Plante a fleur     |
| Esthétique   | Couleur des fleurs    |                    |
|              | Couleur des feuilles  |                    |
|              | Hauteur de maturité   | 0,30 à 0,60 m      |
|              | végétation            | vivace             |
| Jardinage    | Entretien             | facile             |
|              | Croissance            | normale            |
|              | Besoin d'eau          | faible             |
| Emplacement  | exposition            | soleil             |
|              | Utilisation extérieur | Balcon ou terrasse |

Tableau (02)

A-2-implantation:

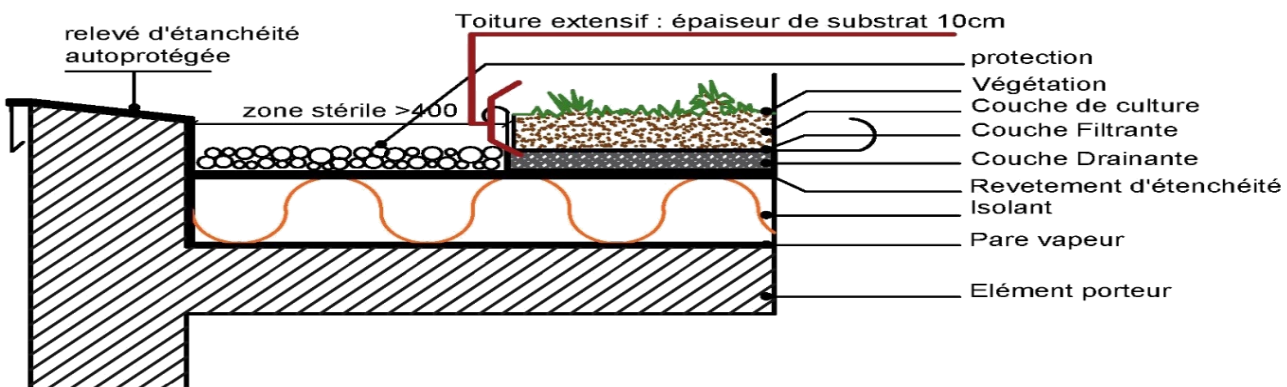


Terrasse sur la partie Administratif

But d'implantation :

Dans ce cas , elle joue le rôle d'une isolation phonique , dont elle absorbe les ondes sonore et elle garantir un confort thermique dans les espaces .

A-3-Coupe de détail sur la toiture :



## CIBLE : TOIT VÉGÉTALISÉ

## B- Un toit végétalisé de type semi-intensif caractérisé par :



Toit semi-intensif



Cotonéaster



Toit végétalisé par Cotonéaster

|                   | Type "semi-intensif"   |
|-------------------|--|
| Utilisation       | Toiture jardin légère  |
| Surfaces          | Surfaces plus petites, toitures inclinées de 1° à 30°. Structure portante résistante |
| Entretien         | Moyen  |
| Coût              | Moyen  |
| Intérêt paysager  | +  |
| Intérêt thermique | Moyen  |
| Substrat          | Epaisseur réduite afin de diminuer le poids de la toiture                            |

Tableau (03)

## B-1-La plante utilisé : Cotonéaster





|              |                       |   |
|--------------|-----------------------|---|
| Dénomination | Nom commun            | Cotonéaster   |
|              | Type de plante        | Arbuste   |
| Esthétique   | Couleur des fleurs    |    |
|              | Couleur des feuilles  |    |
|              | Hauteur de maturité   | 0,15 à 5 m  |
|              | végétation            | vivace  |
| Jardinage    | Entretien             | Modéré  |
|              | Croissance            | normale   |
|              | Besoin d'eau          | Moyen   |
| Emplacement  | exposition            |  soleil /  Mi-ombre |
|              | Utilisation extérieur | Balcon ou terrasse /Couvre-sol  |

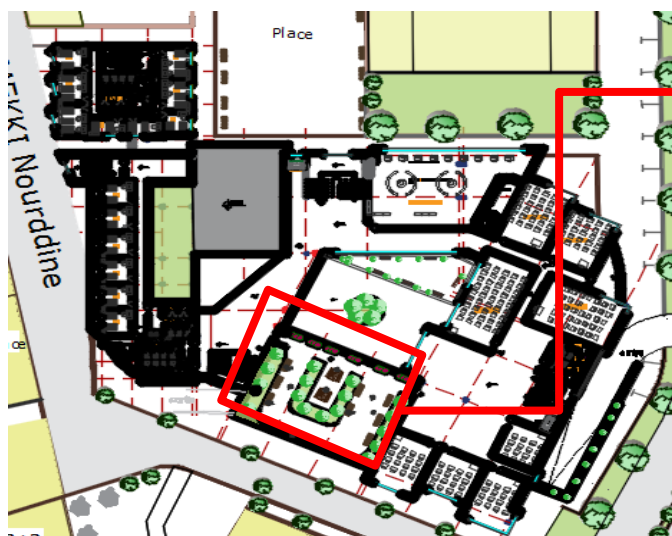
Tableau (04)



# APPROCHE Technique.

## Cible : Toit végétalisé

### B-2-implantation:



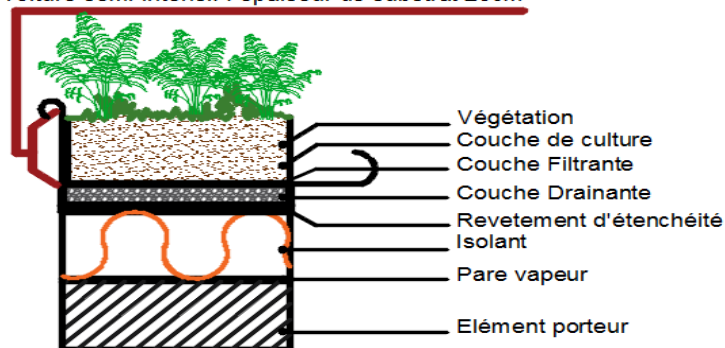
Terrasse accessible au dessus de l'amphis

### But d implantation

Dans ce cas une terrasse végétalisée accessible à un impact sur l'étudiant dont elle contribuait aux rendu plus calme, elle améliorerait la qualité de l'air et elle crée un microclimat.

### B-3-Coupe de détail sur la toiture :

Toiture semi-intensif : épaisseur de substrat 20cm



## Conclusion

L'application des toits végétalisés ainsi que l'isolation phonique progresse l'efficacité énergétique de l'école et participe à l'amélioration de son rendement .

L'école d'architecture par ces cibles devient un bâtiment passif ,  
exemplaire des constructions écologiques.

# E COLE D'ARCHITECTURE BLIDA

## DOSSIER GRAPHIQUE



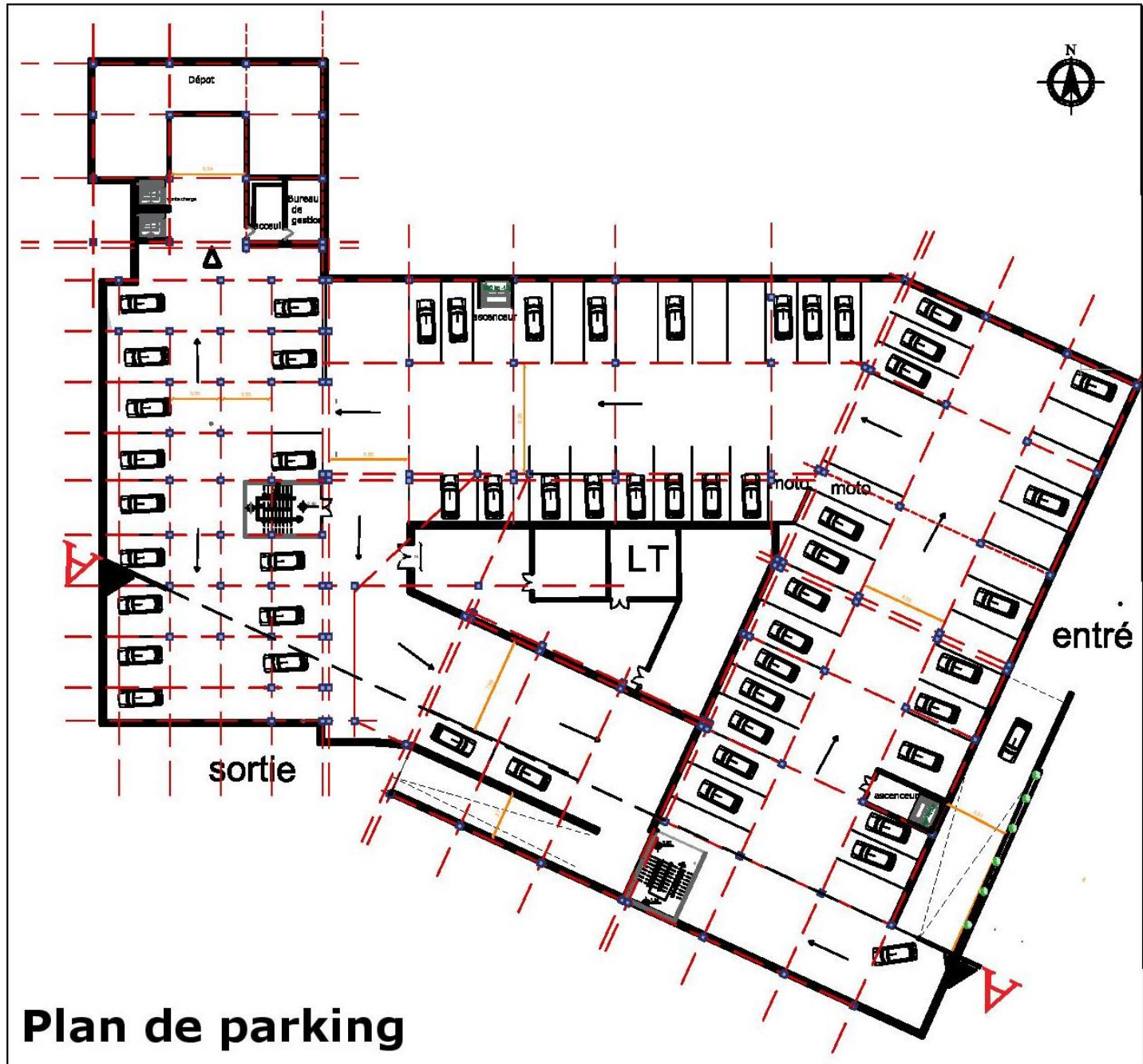
Ecole d'Architecture  
 Environnement immédiat

plan de masse

Echelle: 1/200

# E COLE D'ARCHITECTURE BLIDA

## DOSSIER GRAPHIQUE



Plan de parking

E COLE

D'ARCHITECTURE

B LIDA

DOSSIER GRAPHIQUE



Plan de niveau 00

**E** COLE  
**D'** ARCHITECTURE  
**B** LIDA

**DOSSIER GRAPHIQUE**



**Plan de niveau 01**

**E** COLE  
**D'** ARCHITECTURE  
**B** LIDA **DOSSIER GRAPHIQUE**



**Plan de niveau 02**

**E** COLE  
**D'** ARCHITECTURE  
**B** LIDA

**DOSSIER GRAPHIQUE**



**Plan de niveau 03**

**E** COLE  
**D'** ARCHITECTURE  
**B** LIDA **DOSSIER GRAPHIQUE**



**Plan de niveau 04**

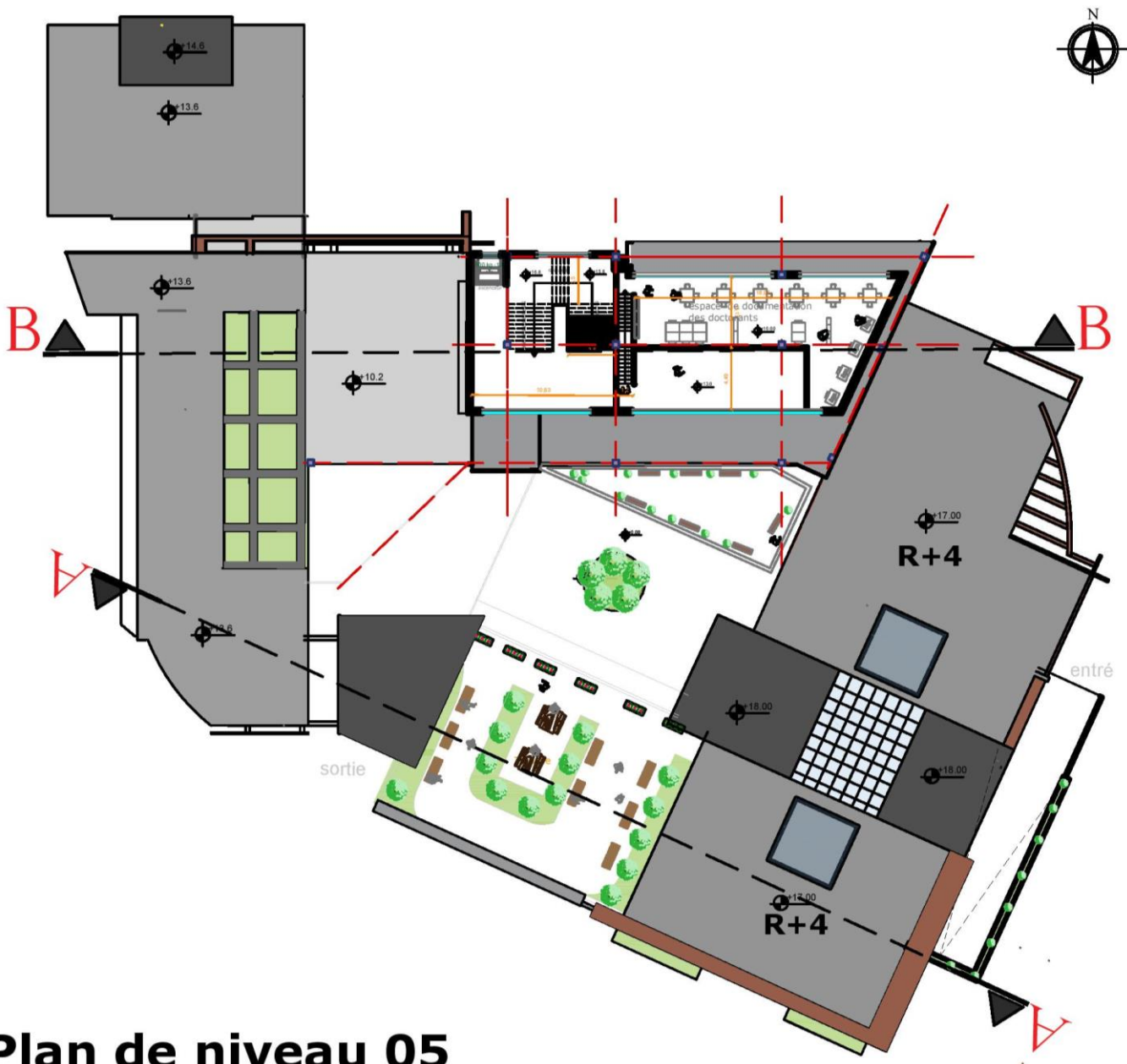


E COLE

D'ARCHITECTURE

BLIDA

DOSSIER GRAPHIQUE



Plan de niveau 05

E COLE

D'ARCHITECTURE

B LIDA

DOSSIER GRAPHIQUE



Plan de niveau 06

E COLE  
D'ARCHITECTURE  
BLIDA DOSSIER GRAPHIQUE



Plan de toiture

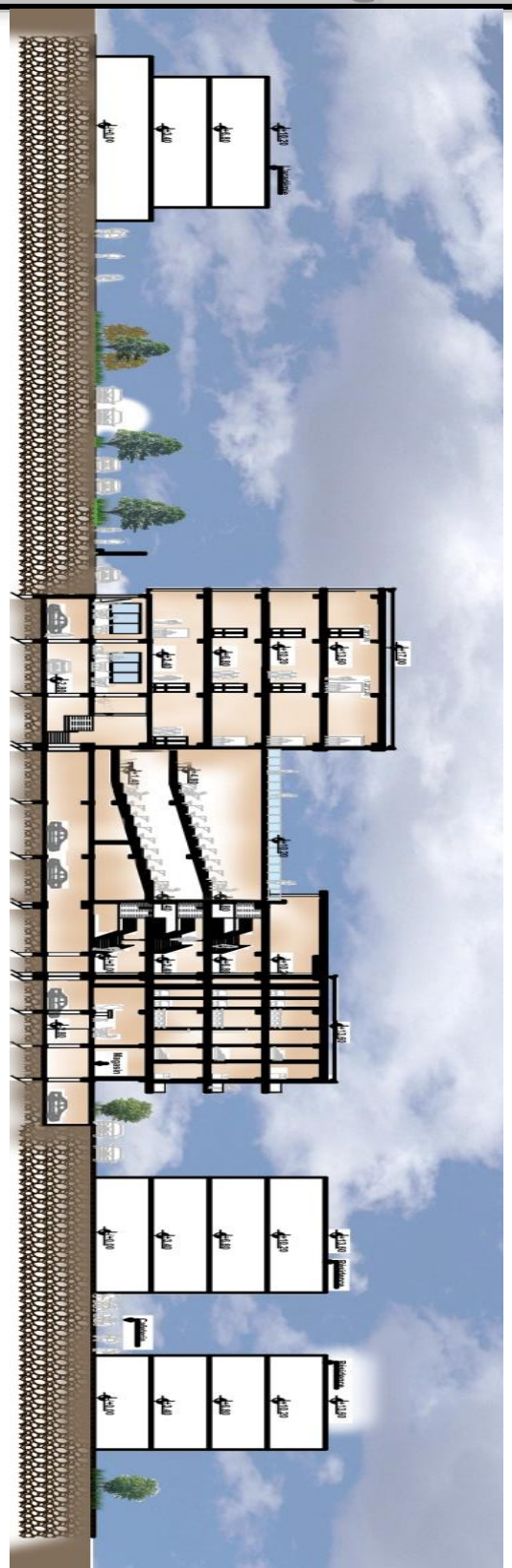
**E** COLE

**D'ARCHITECTURE**

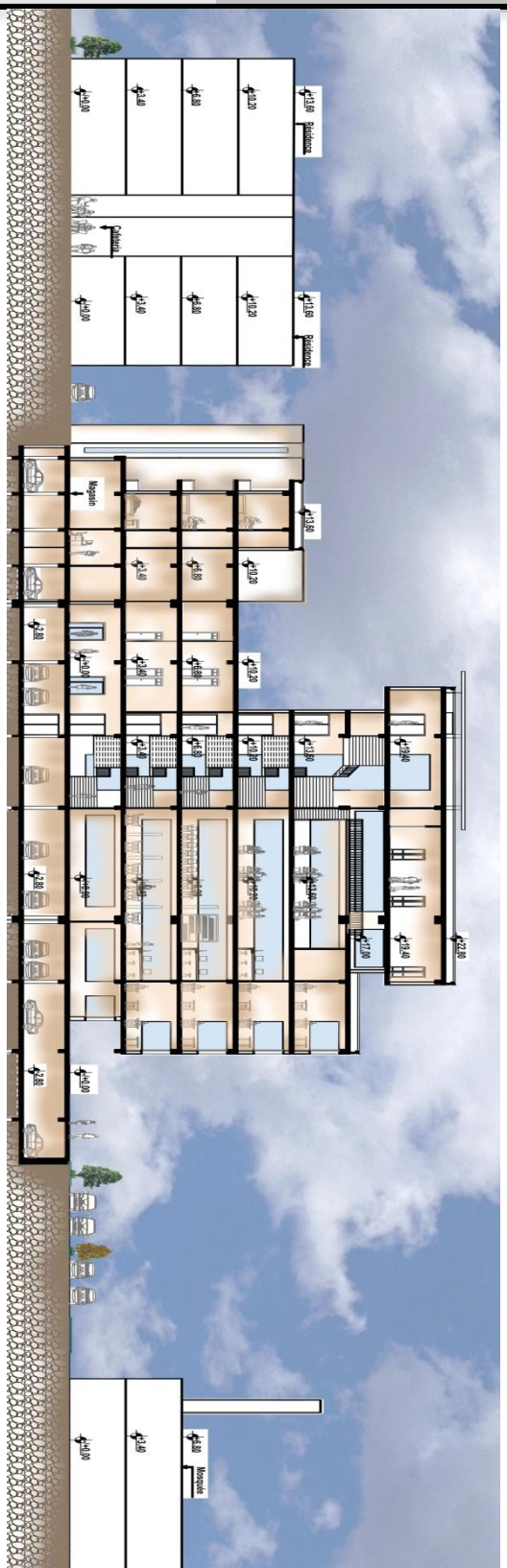
**B LIDA**

**DOSSIER GRAPHIQUE**

**Coupe AA**



**Coupe BB**



**E** COLE

**67**

**D'ARCHITECTURE**

**B** LIDA

**DOSSIER GRAPHIQUE**

**3 D**



**E** COLE

**68**

**D'ARCHITECTURE**

**B LIDA**

**DOSSIER GRAPHIQUE**



## CONCLUSION

Après tout un parcours d'études, la connaissance de l'architecture devient une des priorités dans notre vie.

L'imprégnation dans ce domaine exige un savoir artistique, scientifique et technique ; Car l'élaboration d'un projet architectural ne se définit qu'à travers l'analyse de tous ses aspects, culturels, économiques et sociologiques.

« l'université dans la ville ou la ville dans l'université » étant le thème, matérialisé par la conception d'une école d'architecture, dans le centre historique de la ville.

La construction dans un milieu historique nécessite une recherche rétrospective et prospective, de la structure fonctionnelle dans le domaine universitaire et de son impact socio-culturel.

Améliorer la qualité de vie des générations futures et actuelle est un principe majeur dans notre étude, concrétisé par l'inscriptions de ses quartiers dans le fonctionnement écologique planétaire, pour faire sortir la ville de son état agonisant.

L'analyse de la ville suivant l'axe de sa croissance à mener à la transmission des concepts fondamentaux pour un urbanisme durable.

Le projet d'école d'architecture, par son emplacement dans son quartier et les valeurs qu'il porte ; véhicule une identité et améliore le processus de développement ; ce qui fait de l'équipement un embryon de croissance de la ville.



# BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

- A.Laliberté-Vincent ,L.Marine ,A.Michaud , ÉTUDE D'UNE PENSÉE CONSTRUCTIVE D'ARCHITECTE .
- Claude Evenou, Construire avec la nature, Vingt architectures dans le paysage
- le cabinet Ernst & Young, ETUDE POUR LA DEFINITION D'UNE DEMARCHE DE DEVELOPPEMENT DES TOITURES VEGETALISEES p,15.
- HABITER EN QUARTIER DURABLE – auteur J-M Degraeve architecte : maison de l'urbanité.
- N.HOYET,MATERIAUX ET ARCHITECTURE DURABLE-nadia hoyet- DUNOD, paris ,2013 .
- Sedjari , Ali le devenir de la ville ,Edition Hammatan; 1999;p7
- Union Wallonne des Entreprises , LA TOITURE VEGETALISEE, Mars 2007;p3et 4.

WEBGRAPHIE

- www.versailles.archi.fr
- webcache.googleusercontent.com
- www.clermont-fd.archi.fr
- www.google.fr
- site Wikipédia
- site internet ; DIRECTIVE 2008/98/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 19 novembre 2008 relative aux déchets.
- De Le Corbusier- dicocitations.lemonde.fr
- tel.archives-ouvertes.fr
- www.universalis.fr
- jardinage.ooreka.fr

CARTES

- Carte historique de Blida , siège APC
- plan cadastral de Blida, Cadastre de Blida.
- plan de la ville de Blida ,I.N.C(institut national de cartographie de télédétection).
- Pdau de Blida Edition finale,2014.

MEMOIRES

- EPAU**, Identification de l'architecture mauresque dans le tissu traditionnel mixte à Blida, option : patrimoine architectural et urbain, juillet 2013.
- Source :M,TIAR

MEMOIRE DE 5em ANNEE blida patrimoine amer

REVU

- carré Bleu 1959 .
- carré Bleu 1986 .
- Source :www.worldcat.org

VIDEO-GRAPHIE

- Ecole Bauhaus d'architecture - Walter Gropius, Studio69.
- L'ECOLE DE SIZA,Csias setif.
- Transformations | École d'architecture de Paris Val de Seine, Paris-forum des images.



# Les Annexes



## Développement historique de la ville

### **-Période antique:**

D'après quelques auteurs, Blida était probablement incluse dans la zone de sécurité romaine, cette hypothèse peut être confirmée par :

- La découverte de débris de vestiges romains au cours d'un forage d'un puits à Montpensier.
- Ibn Khaldoun fait mention d'une ville romaine appelée Mitidja qui aurait été ruinée par les tribus trenatiennes.
- Le voyageur Anglais "Shaw " a prétendu que Blida avait été construite sur des ruines romaines.
- La position stratégique de Blida de carrefour et de relais entre l'Est et l'Ouest, entre le Sud et le Nord du pays.
- Blida domine la plaine de la Mitidja, en situation de contact avec 3 milieux naturels : la plaine, le piémont et la montagne.

### **Période Préturque (avant 1519) :**

D'après le colonel Trumelet, dans le voisinage de Blida vivaient des tribus dans la plaine. La plus importante était celle de Beni-Khelil au Sud et Hadjar Sidi Ali au Nord, d'autres tribus vivaient dans la montagne (les Beni-Salah). Les habitations des montagnards étaient groupées en hameaux situés sur le versant de la vallée, Sur le territoire de la future Blida était implanté un petit village peuplé par une fraction des Ouled Soltane les Hedjar Sidi Ali.



### **Période turque (1535-1830) :**

-La fondation de la ville :

Blida est née d'une convergence d'intérêts. Elle fut fondée en 1535 sur l'alliance entre le pouvoir politico-militaire centralisé, les Turcs, et le pouvoir religieux représenté par un marabout local, Sidi Ahmed el Kebir.

L'arrivée d'un contingent de mores andalous chassés d'Espagne parla Reconquista et jouissant de la protection du Pacha Kheir Eddine.

En plus de l'objectif religieux -rassembler autour de la mosquée- Blida fut créée pour jouer un rôle précis : représenter en Mitidja le pouvoir central devant les tribus locales. Être un relais entre la capitale, Alger, et le Beylik du Tetteri, Elle fut d'abord une base militaire, une ville de garnison.

## Développement historique de la ville

### **-L'édification de la ville :**

En 1535, sur le territoire de la future Blida était implanté un petit village peuplé par une fraction des Ouled Soltane : les Beni Khelil. Les Ouled Soltane ont concédé aux Andalous la partie sud du cône de déjection de l'oued Sidi el Kebir.

Cet espace fut entouré d'un rempart formé d'un mur de pisé et des murs aveugles, des maisons construites à la périphérie. Ce rempart fut reculé une ou deux fois, englobant le village , jusqu'à avoir un développement de 1609 m (Trumelet, 1887). Il était percé de 4 à 6 portes.

### **Blida ville coloniale (1839-1962) :**

Pendant 9 ans, jusqu'en 1839, l'armée française avait tourner autour de Blida sans l'occuper.

mais sa présence avait donner lieu à des installations militaires dans des lieux stratégiques pour assurer la sécurité. Ces installations marquent encore l'espace urbain actuel

En 1836, le camp de Dalmatie (Ouled Yaich actuellement) avait été construit au pied de l'Atlas à l'Est, et quatre forts qui dominaient Blida au Sud, achevaient l'encerclement de la ville, le camp de Béni Mered édifié en plaine à quelques kilomètres de Blida en direction de Boufarik et aussi le camp de la Chiffa.

En 1838, l'édification de deux camps fortifiés: Le camp supérieur (Joinville) et le camp inférieur (Montpensier). Ces camps ont été construits sur le prolongement des parcours territoriaux, on remarque aussi que les quatre camps (Supérieur, Inférieur, Dalmatie, La Chiffa) sont édifiés sur une même ligne topographique pour le contrôle du territoire et de la ville. Par nécessité militaire l'armée française ouvrit un certain nombre de routes entre ces camps et la ville. Ces camps sont devenus par la suite des centres satellitaires.

### **-Blida pendant la deuxième guerre mondiale :**

Comme L'Algérie devient, durant la deuxième partie de la dernière guerre, un véritable porte-avions au service des armées alliées qui entreprennent les débarquements d'Italie et de Provence, après les campagnes de Tunisie et de Lybie. Les aérodromes servent

## Problématique des équipements dans chaque séquences

### Séquence 01 :

**Equipements existants :** l'aérodrome qui domine la zone

**Le problème en équipements :** manque total des équipements de tous les domaines

**Equipements proposé :** puisque la séquence situé à la périphérie et a proximité de l'autoroute (l'entrée de la ville ) on propose :

Une pompe a essence équipée (sanitaire, restaurant, hôtel).

Une école comme une annexe de l'aérodrome.

### Séquence 02 :

**Equipements existants :** Cimetièrre, Marché, APC, Parc APC, DURB, Gendarmerie, Banque, EPAU, DCF , Usine Orangina .

**Le problème en équipements :** manque des équipements éducatif, culturels , sportif , et service .

l'APC qui existe dans un état de ruine ; destinée que pour les urbanistes ; et l'existence d'un marché aléatoire à coté .

**Equipements proposé :**

- Une grande surface commerciale qui remplace le marché.

- rénovation de l'APC et rajouté d'autres services pour les habitants de la zone .

### Séquence 03 :

**Equipements existants :** Hôtel, SAS, Parc Agro route , Stade Brakni , Stade Zouraghi , Club du Tennis , Sonalgaz , SRFE, ERLAD , Usine.

**Le problème en équipements :** Manque des équipements éducatifs , culturels , services ; et sanitaire .

Les deux stades sont délaissés et mal exploité.

**Equipements proposé :**

Revivification des deux stades et les consolidé par d'autres équipements sportif afin de créer un pole sportif pour la ville.

-un équipement sanitaire destiné aux athlètes.

### Séquence 04 :

**Equipements existants :** la gare , siège OPGI, ERLAD , Usine deTextile , GAM , EDMC , Hôtel El Ansser, SNTA , OPGI, Alliance Assurance , Ecole Ahmed Bengergoura, Eglise, Agence de Voyage , Mosquée el BADR , , centre commercial, complexe sportif .

**Le problème en équipements :** Manque des équipements culturel, une gare mal aménagée , un centre commercial mal fonctionné , Hôtel .

**Equipements proposé :**

-Réaménagement de la gare.

-Construction d'un bâtiment culturel (bibliothèque, ...),

-Démolir le centre commercial et le remplacer par un autre centre.

## - Annexe

85

## Problématique des équipements dans chaque séquences

### Séquence 05 :

**Equipements existants :** Banque, Banque d'Algérie, P.Police, Piscine, Stade Daidi Med, AGUB ,A.CAMSSP ,Banque Badr , Théâtre .

**Le problème en équipements :** -manque des équipements sanitaire, - théâtre existants fermé.

### Equipements proposés :

-Réhabilitation de théâtre, et d'autres équipements de l'époque coloniale.  
-Construction d'un équipement de loisir et de détente.

### Séquence 06 :

**Equipements existants :** Les Ecoles (Bouzouidja, Ben Marah, OmarKhediri, Sidi Yekhlef, Maizi Fatma Zahra ) CASORAL ,APC ,Lycée Ibn Rochd .

**Le problème en équipements :** puisque c'est une séquence de centre historique la plupart des équipements sont de l'ancienne époque.

Ou en a quelque équipements dans un état délabré.

### Equipements proposé :

Réhabilitation de l'école ben mrah , bouzouidja , école de martyre sidi yakhlef mohamed, Et lycée Ibn Rochd.

Liste des équipements dans la séquence d'étude

| Equipement                        | Caractère     |
|-----------------------------------|---------------|
| Centre d'affaire                  | Administratif |
| Centre des archives               | Administratif |
| Centre de loisir scientifique     | Culturel      |
| SARL commerce multiple            | Industriel    |
| Commerce                          | Commercial    |
| Pharmacie Ben Sahli               | Sanitaire     |
| Nouveau siège APC                 | Administratif |
| Poste de police                   | Sécurité      |
| Poste                             | Service       |
| Banque national Algérie           | Service       |
| Centre de commercial              | Commercial    |
| 02 Parkings                       | Stationnement |
| Agence de voyage                  | Service       |
| CNEP                              | Administratif |
| Ecole Abd Errezak Djerti          | Educatif      |
| Banque de développement régionale | Service       |
| Protection civil                  | Service       |
| Projet de maison de jeune         | Culturel      |
| Mosquée El Moudjahid              | Cultuel       |

## Carte de parcellaire au centre ville



## Article – proposition de projection d'un parc urbain dans la place becourt

## Aménagement du site de Becourt : Un parc urbain en projet

Elwatan; le Jeudi 1 Avril 2010

**El Watan**  
LE QUOTIDIEN INDÉPENDANT

Le site de la cité Becourt, située au cœur de la ville de Blida, sera prochainement transformé en un parc urbain.

La décision a été prise récemment par les autorités locales, à l'occasion de la dernière visite du ministre de l'Aménagement du territoire, de l'Environnement et du Tourisme dans la wilaya de Blida, au grand dam de certaines administrations et organismes qui y prévoient la construction de leurs nouveaux sièges. Le choix d'implanter dans ce site un parc urbain a été adopté pour clore les longues listes de projets qui devaient y être installés (siège de la radio

locale, grand centre commercial qu'avait proposé un entrepreneur venu d'un pays du Golfe...). Une manière aussi «d'aérer» le centre-ville de Blida. Rappelons que le site de Becourt, dont la superficie dépasse les 12 000m<sup>2</sup>, a été récupéré pour raison d'utilité publique, après la démolition d'une centaine de maisons qui abritaient plus de 260 familles.

Sur ce nombre, 257 ménages ont été relogés un peu partout sur le territoire de la wilaya. Jusque-là, tout va bien, sauf que les 5 familles qui continuent d'occuper les lieux ne savent plus à quel saint se vouer pour pouvoir être relogées dans des appartements décentes, à l'instar des autres familles. «Le vaste terrain du site de Becourt est pratiquement délaissé. Il demeure la destination favorite des délinquants qui l'on transformé au vu et au su de tout le monde, en un lieu de débauche et de drogue. Cela fait plus de 6 années que nous frappons à toutes les portes sans aucune suite, hormis des promesses en l'air», nous a déclaré un des résidants non encore relogé.

D'un autre côté, les anciens propriétaires des maisons démolies réclament, à ce jour, leur indemnisation. «Les autorités locales ont eu recours à la démolition de nos bâtisses, sans aucune justification et sans aucune garantie d'indemnisation. Ce n'est qu'après quelques années, que les instances concernées ont procédé à la régularisation de la situation de ce terrain pour une évaluation du prix des bâtisses démolies. Depuis 2005, nous avons contacté toutes les autorités compétentes afin qu'elles mettent fin à notre calvaire, mais en vain», a ajouté une citoyenne concernée. A l'occasion de la même visite du ministre de l'Aménagement du territoire, le wali de Blida, nous avait indiqué que suite à des instructions émanant du ministère des Finances, les indemnités ne pourront pas être allouées aux personnes concernées pour le moment.

Leur montant, qu'on refuse de divulguer, sera intégré dans l'enveloppe financière allouée au projet du parc urbain qui sera réalisé sur l'assiette foncière en question.

- Annexe

Analyse des exemples des écoquartiers

**Exemple d'un éco quartier: 1/**  
**: Quartier Vauban à fribourg**

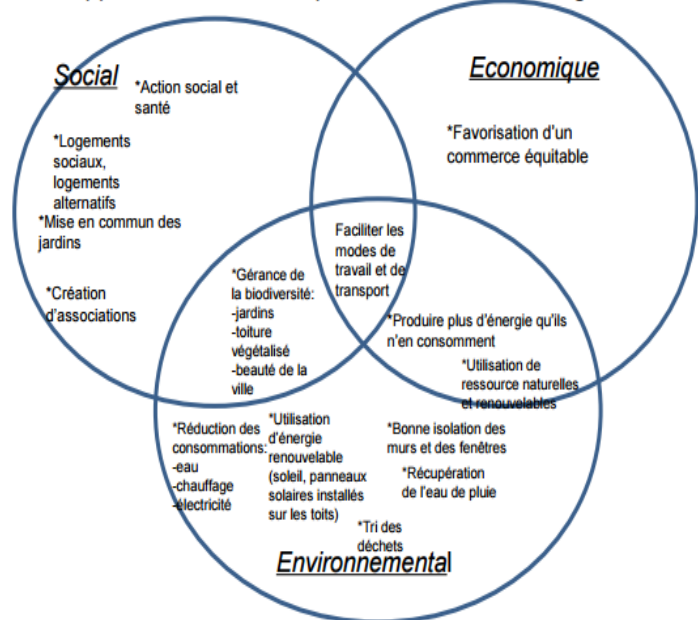
**Les enjeux appliquer dans le quartier :**

- les maisons faites de produits recyclés: bois... et qui produisent de l'énergie.
- gestion des déchets.
- bonne gestion des déplacements:
  - \*limitation de la voiture ou utilisation de voitures électriques.
  - \*favorisation des transport plus doux: le vélo par la présence de nombreuses pistes cyclables ou marche.
  - \*utilisation des transports en communs: grandes lignes de tramway.
- Ces logements sont alimenté par l'énergie solaire pour produire de l'électricité. Grâce aux panneaux solaire.
- Les bâtiments respectent beaucoup de principes environnementaux, comme par exemple les toitures végétales.
- Exploiter les eaux de pluie



**En quoi le quartier Vauban est-il durable ?**

Un quartier est défini de durable s'il respecte les 3 piliers du développement durable. Le quartier Vauban à Fribourg en est un.

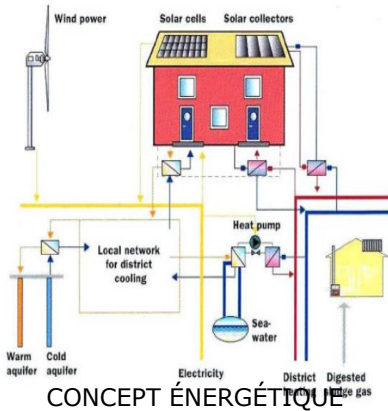


- Annexe

Analyse des exemples des écoquartiers

**Exemple d'un éco quartier : 2/ Quartier Malmo B01** **Les enjeux appliquer dans le quartier :**

- Recherche d'une architecture saine.
- Production d'énergie 100% renouvelable et locale.
- Espaces verts agréables et permettant la préservation de la biodiversité.
- Récupération des eaux de pluie et valorisation des eaux usées.
- Valorisation des déchets et recyclage.
- Urbanisme favorisant la circulation douce et les transports en communs.
- Réduction de 25% des émissions de CO2 d'ici 2005.
- Plan social: mixité sociale et intergénérationnelle.



CONCEPT ÉNERGÉTIQUE



RÉDUCTION DES BESOINS ÉLECTRIQUES



RÉDUCTION DES BESOINS ÉLECTRIQUES - THERMIQUES



DÉCHETS



EAUX PLUVIALES



LIMITER LE TRAFIC DES VEHICULES

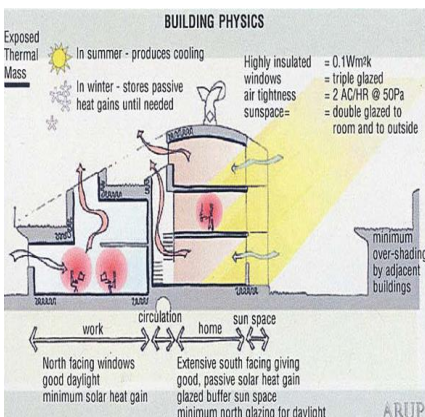


UN MILLIEU VERT

**Exemple d'un éco quartier :3/ Quartier BedZED**

**Les enjeux appliquer dans le quartier :**

- Ne pas utiliser d'énergies fossiles.
- Réduire de 50% la consommation d'énergie pour le transport.
- Réduire la demande de chauffage de 90%.
- Utiliser des énergies renouvelables .
- Réduire la consommation d'eau de 33%.
- Réduire le volume des déchets et accroître le recyclage.
- Utiliser des matériaux de construction provenant pour moitié d'un rayon inférieur à 60 Km.
- Développer la biodiversité des espaces naturels.
- Offrir aux résidents une haute qualité de vie sans sacrifier les avantages que procure le milieu urbain.
- Mixité d'activités: commerce et postes de travail



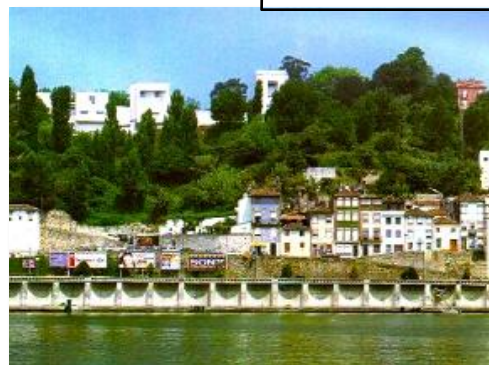
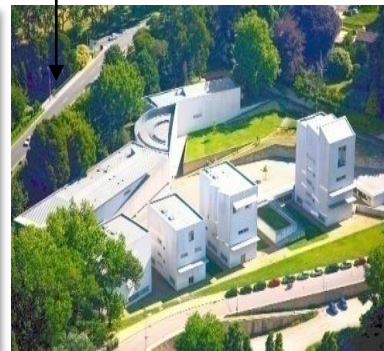
CONCEPT ÉNERGÉTIQUE



# Détails dans l'étude des exemples

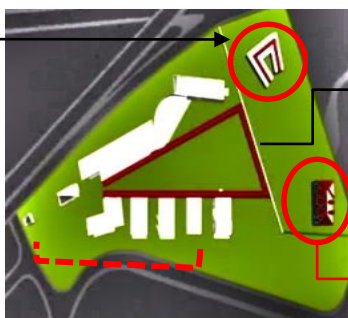
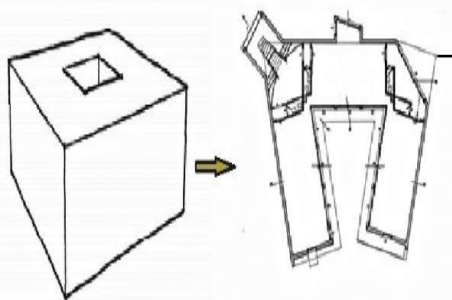
## Exemple 1

### Université de porto



#### -Description du projet:

- Construction du Pavillon Carlos Ramos à deux étages .
- L'idée : un cube évidé, inspiré par le palais à cour intérieure de l'Évêque.
- formation en « U »
- bénéficie d'un environnement naturel , avec de nombreux grands arbres, des arbustes et des promenades aménagées.



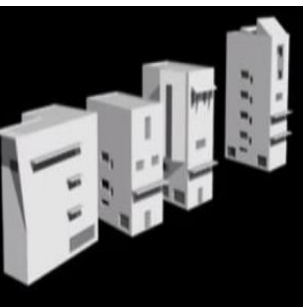
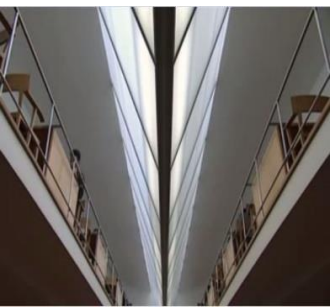
1988 construction de la faculté qui accueille cinq cent architectes.

Réaménagement de la villa Quinta da Povoia.

-Une école qui a l'architecture comme objet même

-Projet dissimulé derrière la végétation comme des éléments qui surgissent du sol

-Rendre hommage aux tours d'habitations construites dans les années cinquante



## Détails dans l'étude des exemples

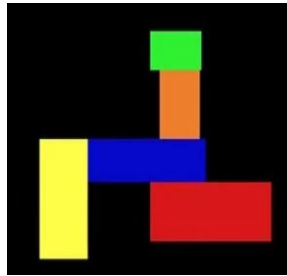
### Exemple 3

## Ecole du Bauhaus

### a) Situation :

Entre 1919 et 1933, l'école du Bauhaus, installée d'abord à Weimar puis à Dessau, a révolutionné l'ensemble des conceptions et des productions architecturales et esthétiques.

### b)- Distribution des espaces:



#### Logement des étudiants :

- 24 studios dans 4 étages , les chambres se prolongent vers des petits balcons qui provoquent un sentiment d'extension.
- Rythmique dans la façade , un jeu de lumière , et de noir et blanc.

#### Une aire collective avec un théâtre et un réfectoire.

- Lieu de spectacle de loisirs et de rencontre
- Une rythme de façade plus protégé

#### Administration et bureau du directeur :

- Immeuble sous forme du pont sur pilotis
- Accueille l'atelier le plus précis de l'école est celui de l'architecture.
- Basé sur un principe cubiste, de l'interpénétration des espaces

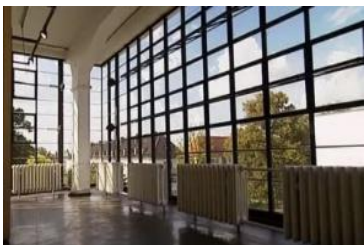
#### L'école supérieure de la création :

- Englobe les grands ateliers du Bauhaus
- Ouvert sur l'extérieur sans cloison.
- Une façade complètement vitrée pour ne pas avoir un sentiment d'enfermement ou limité.
- C'est l'élément fort de la composition
- Orienté d'Est en Ouest , pour mieux exploiter la lumière d'été.

#### Une école technique pour les jeunes apprentis avec des salles de cours :

- Mur rideau de taille moyenne ( les élèves sont moins exposés aux regards des autres )

un système d'emboîtement reliant toutes les fonctions dans une forme asymétrique



Les mur porteurs et les toits plats

### c) Les artistes et architectes de l'école :

- Wassily Kandinsky.
- Paul Klee et Johannes Itten.
- Josef Albers.
- Laszlo Moholy-Nagy.
- le designer Marcel Breuer.
- les architectes Walter Gropius et Ludwig Mies van der Rohe.

## Détails dans l'étude des exemples

91

### Exemple 3

## Ecole nationale supérieure d'architecture de Paris-Val de Seine

### a) Situation du projet :

-L'école nationale supérieure d'architecture Paris-Val de Seine s'est installée dans ces nouveaux bâtiments, 3 quai Panhard et Levassor, 75013 Paris le 23 avril 2007 dans le 13e arrondissement de Paris.

-L'école accueille plus de 2000 étudiants, 230 enseignants et 70 personnels administratifs.

### b)-Principe conceptuel du projet:

- Chaque bloc a une couleur identifiable.
- Des façades presque aveugles.
- Les ateliers conçus avec des formes clairement identifiables.
- Intégrer l'ancien au nouveau pour concevoir des espaces intérieurs unitaire.
- Des passerelles transparentes, relier les blocs et des terrasses donnant l'aspect qu'on est à l'intérieur alors qu'on est en contact avec l'extérieur.



→ Le nouveau bâtiment

→ cheminée intégrée comme circulation verticale

→ L'ancien bâtiment

