



Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Université Saad Dahleb Blida 1  
Institut d'Architecture et d'Urbanisme

## **Mémoire de master**

**OPTION : Architecture et Conception Durable «ARCOD»**

# **INTERMODALITE ET LOISIR : LE CONFLUENT DE LA MOBILITE DOUCE**

Réalisé par :

-Mlle. KHERBOUCHE Zineb.

-Mlle. ZAIDI Nawel.

Porteur du master :

-Dr. BNEZINEB Omar.

Encadré par :

-Mr. AZOUZ Mohamed.

-Mme. TIAR Manel.

-Mr. BENCHERCHALI Sidali.

Année universitaire : 2016/2017

## Remerciement

Avant tout nous remercions Dieu, le miséricordieux, le tout puissant pour nous avoir donné la force et le courage d'accomplir ce travail .

**Nos vifs et sincères remerciements** s'adressent spécialement à tous nos professeurs d'ARCOD, commençant par le porteur de master Dr.BENZINEB Omar et notre professeur du master 1 Mr.HADJ SADOK Taher, et nos encadreurs Mr.AZOUZ Mohamed, Mme TIAR Manel et Mr.BENCHERCHALI Sidali pour l'orientation, la confiance, la patience qui ont constitué un rapport considérable sans lequel ce travail n'aurait pas pu être mené au bon port, pour leurs bonnes explications qui nous ont éclairées le chemin, et leur collaboration avec nous dans l'accomplissement de ce travail.

Enfin, à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin, d'une manière directe ou indirecte à l'élaboration de ce modeste travail de fin d'étude.

## Dédicaces

C'est avec une grande gratitude que nous dédions ce travail de fin d'étude à nos parents qui nous ont soutenus et encouragés à donner toujours le meilleur de nous mêmes tout au long de ces années d'étude.

À nos frères et sœurs qui nous ont été d'un grand soutien.

À nos chères amis (es), et en particulier Meriem, Sana , Soumia.

## **Résumé**

Ce mémoire traite le sujet de l'état dégradé qu'a subit la ville de Blida, qui a perdu l'image d'une ville à l'échelle urbaine et architecturale, malgré son potentiel naturel et historique, en se basant sur l'axe de croissance majeur nord sud .

La première partie est introductive, et met en avant la problématique ainsi que la méthodologie adoptée pour l'achèvement de ce travail.

Pour la deuxième partie il s'agit d'une phase analytique sur l'étude de l'axe de croissance, afin de proposer une restructuration urbaine et une thématique du projet convenant à une séquence de cet axe soutenu d'une programmation élaborée avec l'aide de plusieurs exemples.

La dernière partie est la conception d'une station téléphérique, accompagnée de loisirs comme toile de fond en intégrant des cibles de durabilité .

## **Abstract**

This thesis is about the deteriorated state that blida is suffering from, and the loss of the image of a city on both architectural and urban scale despite its natural and historic potential , summarized on the major north south axis of expansion.

The first chapter, clarifies the subject of this work and highlights its problematic , also, introduces the methodology employed to achieve that work.

The second chapter is an analytic stage that studies the axis of expansion, in order to propose an urban restructuring and give a thematic to the project, that suits one of the axis sequences sustained with a programming made with consulting various examples that have the same thematic of the planned project.

The last chapter presents the conception of a cable cars station which contains entertainment functions as a background, and incorporate sustainability principles.

# Sommaire :

## **Chapitre I : Introductif.**

I-1-Introduction générale.....	4
I-2-Présentation de l'atelier.....	6
I-3-Problématique.....	8
I-4-Choix du cas d'étude.....	10
I-4-1-Situation de Blida.....	10
I-4-2-L'évolution historique de la ville.....	11
I-5-Méthodologie.....	13

## **Chapitre II : Analyse macro environnementale.**

II-1-Introduction.....	14
II-2-Etude macro environnementale de la ville de Blida.....	16
II-2-1-Analyse de la croissance historique de la ville.....	16
II-2-2-Analyse des équipements et de la typologie du bâtis.....	17
II-2-3-Analyse des ambiances et du système viaire.....	18
Conclusion.....	20

## **Chapitre III : Analyse et programmation urbaine du méso environnement.**

III-1-Choix de la séquence.....	21
III-2-Etude méso environnementale.....	23
III-2-1-Croissance historique de la séquence.....	24
III-2-2-Structure fonctionnelle.....	26
III-2-3-Système viaire.....	26
III-2-4-Analyse des espaces verts et les ambiances.....	27
Conclusion.....	28
III-3-Proposition urbaine du méso environnement.....	29
Conclusion.....	31
III-4-Le site et le micro environnement.....	32

III-4-1-Le choix du site d'intervention.....	32
III-4-2-Le parc urbain.....	33
III-4-3-La programmation du parc urbain.....	34
III-5-Analyse thématique.....	37
III-5-1-Choix de la thématique.....	37
III-5-2-L'objet équipement : téléphérique et loisir.....	37
III-5-3-Equipement objet : le confluent de la mobilité douce.....	40

## **Chapitre IV : Conception architecturale et durable.**

IV-1-Introduction.....	43
IV-1-1-Le choix de l'îlot d'intervention.....	43
IV-1-2-Conceptualisation.....	44
A-Idéation.....	44
IV-1-3-Spacialisation.....	48
A-Répartition des fonctions.....	48
B-Plans.....	49
C-Coupes.....	55
D-Distribution des espaces.....	56
E-Langage des façades.....	58
F-Système structurel.....	60
IV-2-Durabilité.....	63
A-Production de l'énergie par panneau photovoltaïque.....	63
B-Récupération des eaux pluviales.....	66
C-Confort acoustique.....	67
D-Terrasses végétalisées.....	68
Conclusion.....	69

<b>Conclusion générale.....</b>	<b>70</b>
---------------------------------	-----------

<b>La bibliographie.....</b>	<b>71</b>
------------------------------	-----------

## **Les annexes.**

Annexe 1 : Les images d'ambiances de l'axe d'étude.....	1
Annexe 2 : Analyse du parc de la villette.....	2
Annexe 3 : Programme surfacique du parc urbain.....	5
Annexe 4 : Analyse des exemples de stations téléphériques.....	5
Annexe 5 : Programme surfacique de la station téléphérique.....	9
Annexe 6 : Les différentes vues du projet.....	14

# **CHAPITRE I : Introductif**

## I-1-Introduction générale :

Le développement durable est un concept qui exige en premier lieu une vision à long terme et de futures visibilité, ce concept qui est souvent basé sur trois piliers : économique, social et environnemental; évidemment l'architecture et l'urbanisme sont aussi concernés par la durabilité.

La mobilité urbaine est une des caractéristiques de la ville durable et participe au développement urbain. Actuellement partout dans le monde, les villes saturées par une augmentation du trafic s'avèrent impuissantes à créer une infrastructure routière suffisante pour l'absorber. Le développement des modes de transport alternatifs au mode routier (métro-tram- vélo ...Etc.) est devenu impératif pour la réussite de tout développement urbain durable. La question de l'intermodalité est une question inévitable, cela implique l'intégration d'un réseau de transport en commun efficace dans les plans de villes.

Ces modes de transport alternatifs qui sont plus propres et doux que le mode routier actuel qui est parmi les principaux contributeurs à la pollution à cause des émissions de gaz à effet de serre et l'utilisation des ressources non-renouvelables, ce qui induit l'épuisement de ces ressources pour les générations futures.

En Algérie, le mode de transport le plus utilisé est le mode routier qui commence malheureusement à créer des problèmes en ville comme : la circulation, l'embouteillage, le stress...etc., qui affecte automatiquement le vécu et la forme urbaine. Les responsables ont pris quelques initiatives d'introduire des nouveaux moyens de transport doux

comme le tramway, le téléphérique et le métro ce qui n'est pas encore suffisant.

«La carence en matière d'aménités urbaines dans les zones périphériques aux grands centres urbains en Algérie et la concentration des emplois et des fonctions administratives dans ces derniers engendre une forte demande de déplacement qui dépasse les capacités de l'offre. Afin d'améliorer cette offre, l'état a marqué son retour à travers la création des entreprises publiques de transport urbain par bus et le développement du transport de masse, tels que; le métro et le tramway.»<sup>1</sup>

L'Algérie s'est engagée de suivre une politique globale de protection de l'environnement, où le secteur des transports urbains est la principale source de pollution atmosphérique. Et a «lancé des projets de métro dans la capitale et de tramways dans les grandes villes algériennes. Ces derniers sont dynamisés par le programme quinquennal d'investissements (2004- 2009) ils promettent une série d'avantages à noter la réduction de la pollution atmosphérique ainsi que des perspectives de durabilité et de la modernité pour les villes.»<sup>2</sup>

---

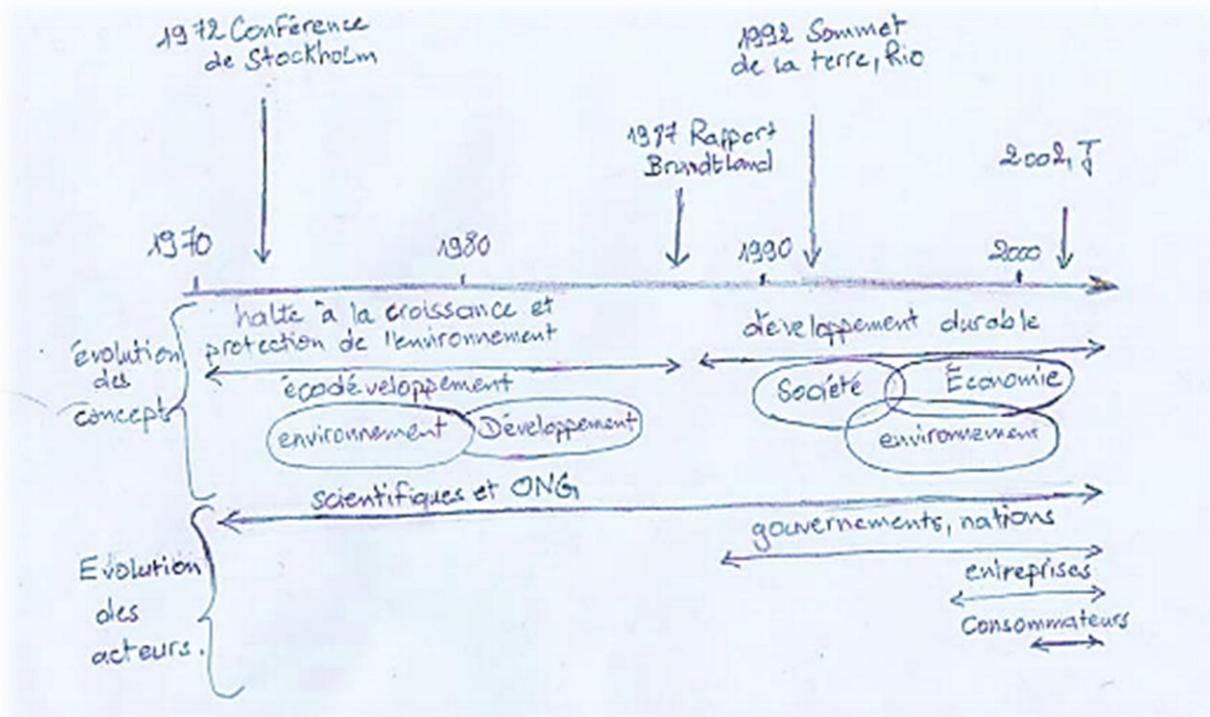
<sup>1</sup> : <http://www.necplus.eu/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=2466825>

<sup>2</sup> : RIBOUH Bachir et BENSAXHRIA Karima, VERS UN TRANSPORT URBAIN DURABLE (CAS DU TRAMWAY DE LA VILLE DE CONSTANTINE), Université Mentouri Constantine, Algérie, 2011, page 67.

## I-2-Présentation de l'atelier :

Dans le cadre de la réalisation du projet de fin d'études en master 2, option architecture et conception durable qui consiste à l'introduction de la durabilité dans l'architecture qui est un sujet d'actualité.

«Le développement durable est une modèle de développement qui permet aux générations présentes de satisfaire leurs besoins, sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins.»<sup>3</sup>



«Pour construire un bâtiment durable, il est nécessaire de concevoir, construire, exploiter et enfin démanteler des bâtiments qui :

<sup>3</sup> : Mr, HADJ SADOK, Présentation de l'option ARCOD, 2015/2016.

# PHASE INTRODUCTIVE

- Fournissent une sécurité optimale contre les catastrophes naturelles.
- Sont économe en énergie et en ressource.
- Réduisent les déchets domestiques et de construction.
- Réduisent la consommation d'eau.
- Recyclent les eaux usées quand cela est possible.
- Optimisent l'utilisation des structures et infrastructures existantes.
- Tirent le meilleur parti de matériaux inoffensifs pour l'environnement .
- Offrent un environnement intérieur approprié : qualité de l'air, lumière, acoustique et esthétique spécifique.»<sup>4</sup>

Le but de l'atelier ARCOD que nous avons ciblé avec notre professeur et ses assistants est la revitalisation de la ville de Blida, passant premièrement par une étude quantitative et qualitative de la ville dans tous ses aspects afin d'en tirer les problématiques spécifiques à cette dernière et les résoudre avec une programmation urbaine et architecturale durable.

CHAPITRE I

CHAPITRE II

CHAPITRE III

CHAPITRE IV

---

<sup>4</sup> : Mr, HADJ SADOK, Présentation de l'option ARCOD, 2015/2016.

## **I-3-Problématique :**

L'intermodalité est une pratique successive de différents modes de transport au cours d'un même déplacement. L'évolution des moyens de transport est un fruit de la révolution industrielle, commençant par le train à vapeur arrivant à d'autres moyens de transport plus développés grâce à la technologie.

L'intermodalité est la solution pour désenclaver le territoire et relier les villes qui sont devenues de plus en plus étendues, et subvenir aux besoins du déplacement de l'individu.

Au cours de la période française, l'Algérie a vécu cette diversité des modes de transport commençant par l'utilisation des calèches individuelles et communes, suivie par l'inauguration de la première voie ferrée Alger-Blida en 1862. Après l'électrification des villes, le tramway est mis en service en 1898, qui vient comme une solution plus rapide, modernisé en 1930 à cause de l'apparition du trolleybus en 1925 qui a prit la vedette. Suivi de l'arrivée des autocars en 1936, pour répondre aux besoins de la population qui augmentent. Enfin, un nouveau moyen de transport aérien est apparu en 1956, le téléphérique.

Cette diversité des moyens de transport qui fonctionnent différemment procure l'intermodalité qui contribue à une meilleure durabilité des transport, notamment sur la mise en place davantage : vivable écologiquement, viable économiquement et équitable socialement.

# PHASE INTRODUCTIVE

La ville de Blida n'est pas épargnée du problème de mobilité provoqué par la croissance démographique, et la densité du tissu urbain devenant anarchique, doté d'un réseau routier qui ne procure pas une bonne accessibilité. Ce qui nécessite d'introduire l'intermodalité dans cette ville, afin d'améliorer la mobilité et rajouter d'autres fonctions de loisirs pour assurer la rentabilité de cet établissement, et l'animer par les ambiances que crée cette diversité fonctionnelle, au sein de ce pôle d'échange.

**A cet effet, quel est le moyen de transport parmi tant d'autres, qui contribuera à la connexion de la ville de Blida avec son territoire ? Est-ce-que l'intermodalité sera au service de la mobilité et minimisera les distances ? Comment intégrer cette notion de l'intermodalité dans le tissu urbain de Blida ?**

CHAPITRE I

CHAPITRE II

CHAPITRE III

CHAPITRE IV

## **I-4-Choix du cas d'étude :**

La ville de Blida a vécu une histoire notable par la succession de plusieurs civilisations, qui a engendré un répertoire riche de styles architecturaux et de structuration urbaine, établi selon les trois trames : verte, bleue et grise.

Blida a perdu l'image de la ville qu'elle avait, causé par le facteur de l'explosion démographique et l'exode rural, qui ont influencé sur la structuration urbaine, par la densification, et la création des agglomérations non structurées d'une relation discontinue avec le tracé urbain originel.

Cette ville marquée par les montagnes de Chréa comme poumon vert, qui lui donne un aspect paysager splendide. Et que malheureusement non exploité et pas pris en compte dans les nouveaux projets dans les nouvelles extensions.

A cet égard, renforcer le lien entre cette richesse naturelle (trame bleu et verte) et la ville (trame grise) est nécessaire, pour but de lui donner un nouveau souffle. Ce lien sera réalisé par le pôle d'échange qui permettra l'accessibilité vers Chréa.

### **I-4-1-Situation de Blida :**

Blida se situe au nord de l'Algérie, elle est limitée au nord par Alger et Tipaza, au sud par Médea et Ain Defla, à l'est par Boumerdes et Bouira.

# PHASE INTRODUCTIVE

Dans notre étude nous allons cibler la commune de Blida, car elle est la première ville fondée dans le territoire blidéen, et vécue la succession de plusieurs civilisations, et dispose d'un riche patrimoine.

La commune de Blida se trouve au centre de la wilaya, elle est limitée par :

- Au nord par Beni Tamou et Oued Alleug.
- A l'est par Beni Mered, Ouled Yaich et Chrea.
- Au sud par Bouarfa.
- A l'ouest par Chiffa.



Figure 01



Figure 02

«La ville de Blida est située au pied du versant nord de l'Atlas blidéen et au Sud de la plaine de la Mitidja, à une altitude de 260 mètres. Elle est localisée sur un cône de déjection construit par l'oued Roumman-El Kebir.»<sup>5</sup>

## I-4-2-L'évolution historique de la ville :

Période	Les évènements marquants
1519	Mosquée et zaouïa Sidi El Kbir, Douirette.
1533-1535	Les canaux d'irrigation.
1535-1830	Quartier El Djoun, les Hammams.
1830-1842	Place du 1 <sup>er</sup> Novembre.
1915-1925	Bois sacré.
1926-1940	Les boulevards.

<sup>5</sup> : Wikipédia.

**Figure 01** : La situation de Blida par rapport à l'Algérie.

**Figure 02** : La Situation de la commune de Blida par rapport à la ville.

# PHASE INTRODUCTIVE

1519

-La venue de sidi el kbir qui fonde la ville par la construction d'une mosquée et une zaouia

Période andalouse 1533-1535

-Les maures sont venus s'installer dans la partie sud à coté de la tribu ouled essoltane et mènent des canaux d'irrigations à partir du oued de sidi el kbir pour toutes les terres .  
- Les canaux sont devenus des rues et organisent le découpage des terres agricoles.  
-la construction du premier rempart percé de trois portes : bab essebt, bab el kbor et bab errahba.

Période ottomane 1535-1830

-Densification et hiérchisation de la ville par une rue principale.  
-L'étalement extra murs jusqu'à Cherchell qui devient donc une partie de Dar Essoltane.  
-La ville surmonte son deuxième rempart percé de trois portes ( bab khouikha, bab dzair, bab zaouia) après la construction d'une casbah.  
-Le tracement d'un nouvel axe où se trouvent les édifices les plus représentatifs de la période ottomane.  
-Construction des maisons mauresques.

1825

Un tremblement de terre en 1825 qui engendre l'édification à nouveau et la modification de la structure de la ville.

Période française

1830-1842

-Modification de la structure intra et extra murs afin de réaliser des infrastructures militaires.  
-L'obéissance du tissu ottoman au nouveau tissu européen à cause des axes et des percements qui on touché le tissu ottoman pour relier certains camps militaires.

1915-1925

-Tissu urbain saturé et l'extension urbaine extra murs.  
-Nouveaux quartiers d'habitation seulement.  
-Des fragments qui bordent le rempart abritant des maisons néo-mauresques luxueuses .

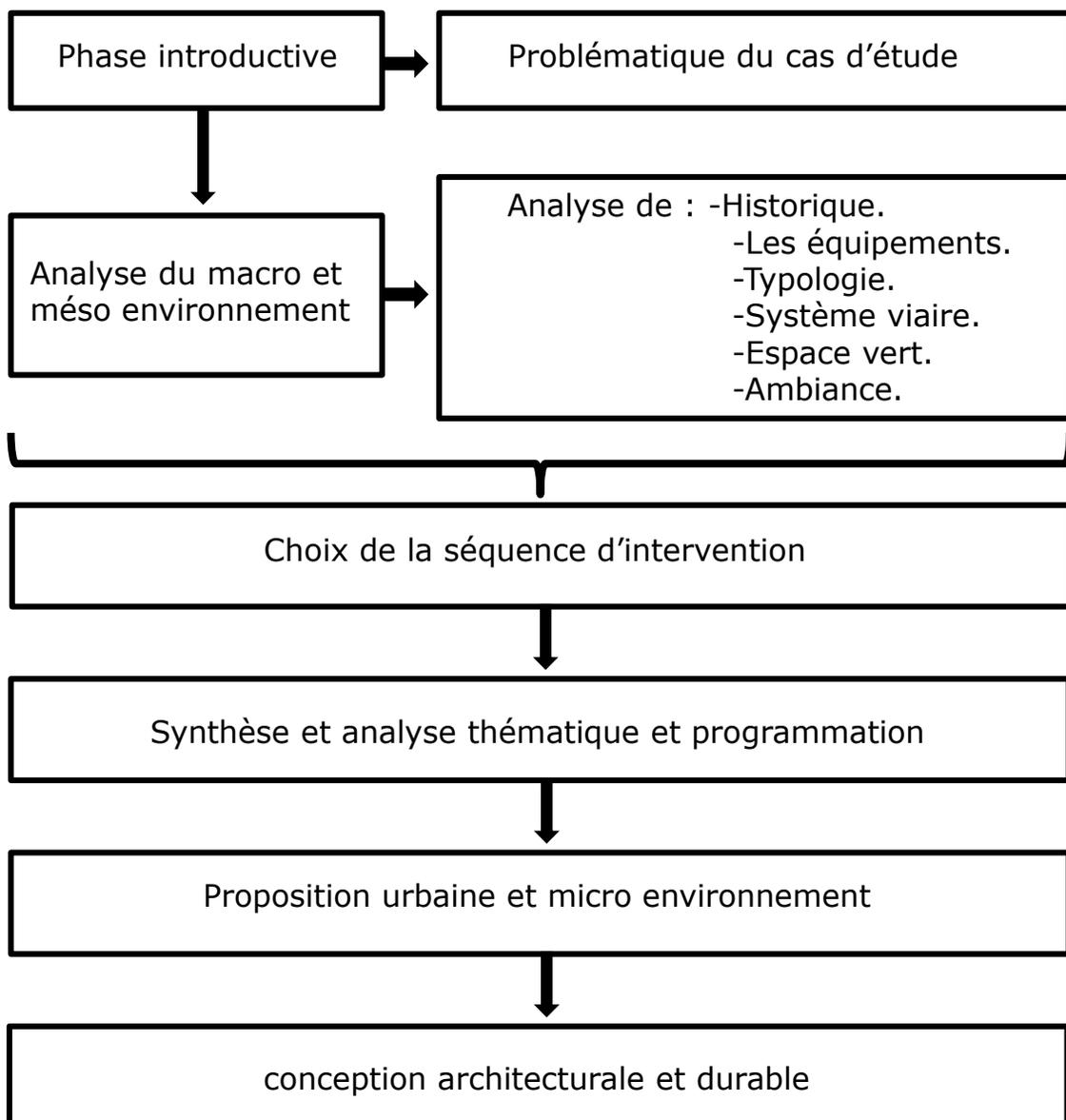
1926-1940

-L'élimination des remparts qui vont être remplacés par des boulevards périphériques  
-Transformation de l'enceinte en boulevards articulant le noyau ancien avec les nouveaux quartiers.

## I-5-Méthodologie :

La première étape dans le processus d'élaboration d'un projet, est l'analyse de son environnement avec ses trois échelles (macro, méso et micro), afin d'identifier les obstacles qui entravent son développement.

Ce processus itératif confère à notre intervention une cohérence d'aménagement et de programmation urbaine.

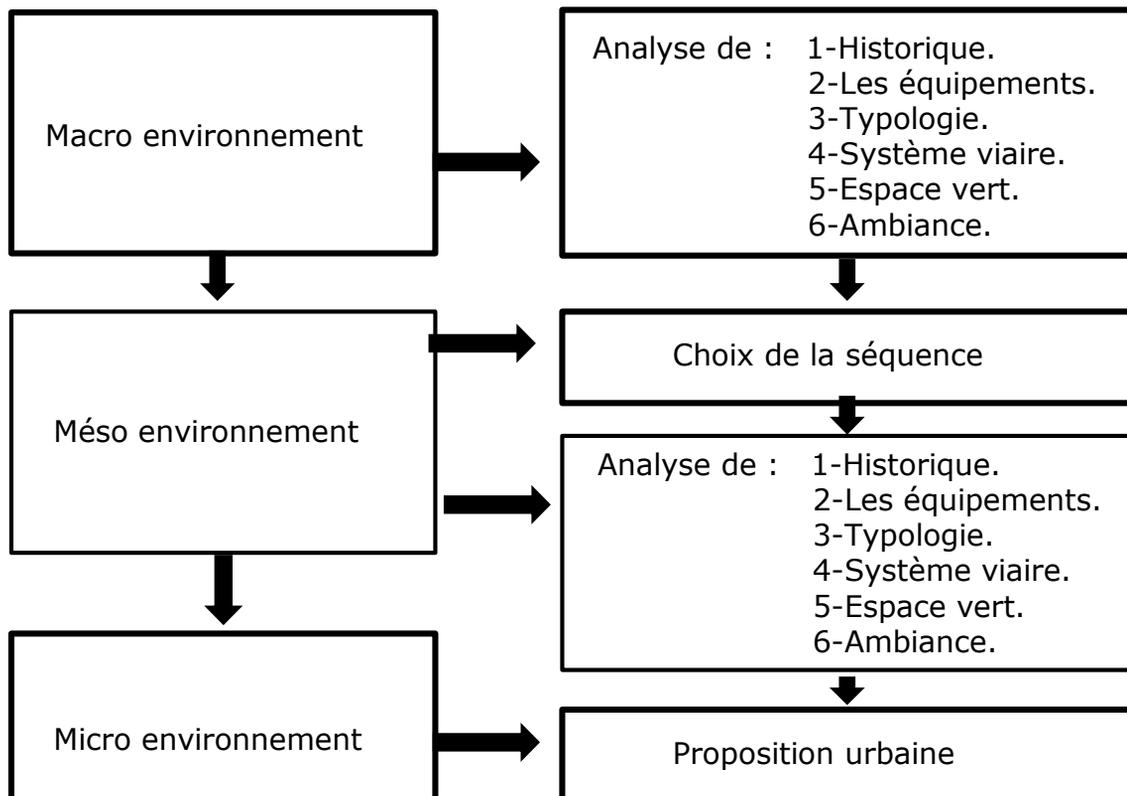


# **CHAPITRE II : Analyse macro environnementale**

## II-1-Introduction :

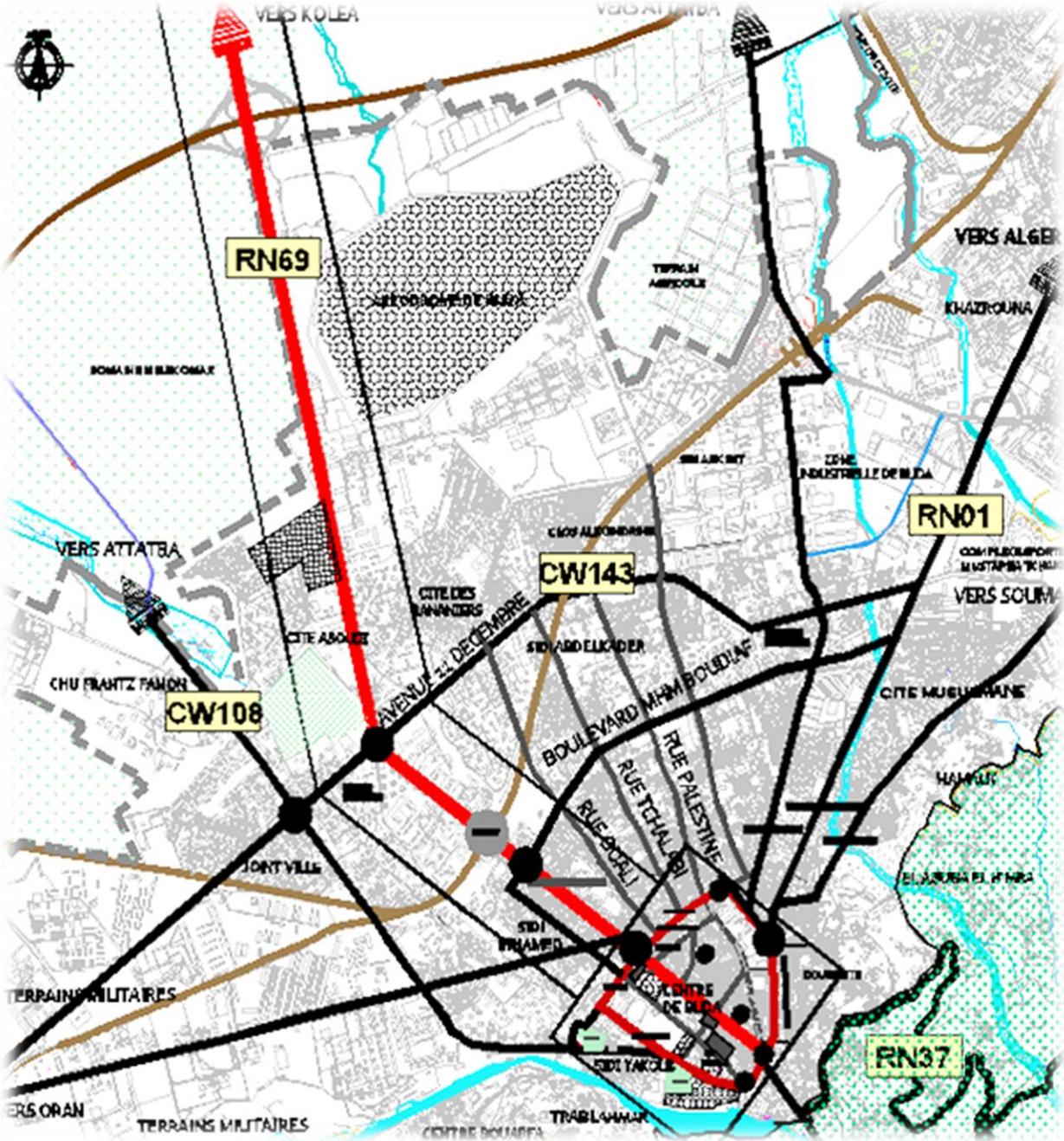
Cette phase cognitive, consistera en une analyse de la ville de Blida jusqu'à conclure avec le choix thématique du projet, commençant par un survol sur la totalité de la ville qui se situe au contact de l'atlas blidéen et la Mitidja au nord du pays et au sud de la capitale algérienne. Afin de déterminer les anomalies et les causes qui l'ont métastasées, et l'empêchent d'évoluer suivant la bonne voie et privent ses habitants de leur confort. Remédier à ces problèmes est le but de notre projet de fin d'étude en révélant le fond et l'identité de la ville qu'elle a perdu.

À cet effet, l'analyse se déroulera en six points importants, qui définissent la ville et qui a évolué durant le temps selon un axe nord sud de croissance majeur, qu'on peut considérer comme un axe d'ouverture sur le territoire algérien, selon les trois échelles, à savoir macro, méso et micro.



# ANALYSE MACRO ENVIRONNEMENTALE

## Carte de situation de l'axe d'étude dans la ville RN 69



### Légende:

- |                            |                                     |                        |                       |
|----------------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Limite du périmètre urbain | Oued Sidi El Kebir Des Cours d'eaux | Ligne de chemin de fer | Noeud important       |
| Limite de l'axe d'étude    | Zones militaires                    | Gare ferroviaire       | Noeud moins important |
| Axe de permanence majeure  | Cimetière                           | Ancienne muraille      | Parcours principale   |
| Autoroute                  | Terrains agricoles                  | Jardins publics        | Parcours secondaire   |
| Parc national de Chrea     | Places publiques                    |                        |                       |

Carte faite par les étudiants de ARCOD, support PDAU 2010, Echelle : 1/6500

CHAPITRE I

CHAPITRE II

CHAPITRE III

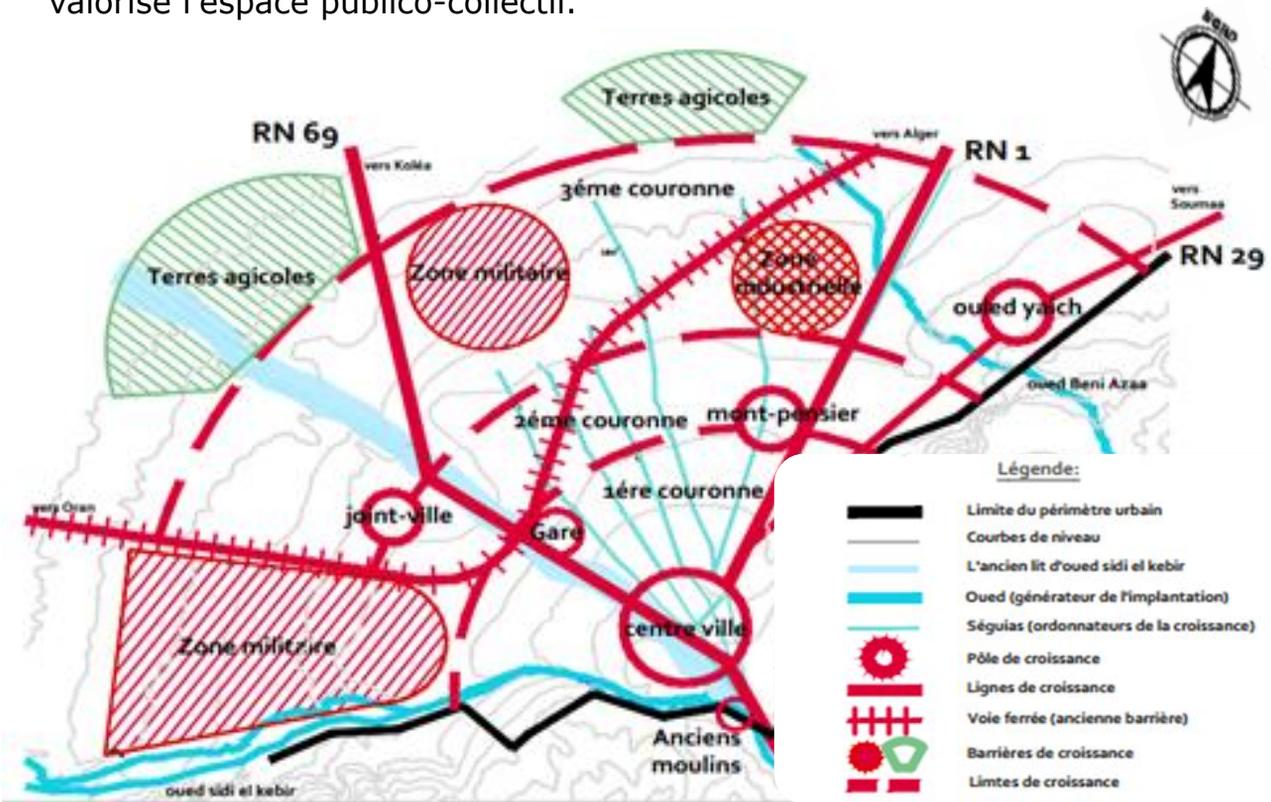
CHAPITRE IV

## II-2-Etude macro environnementale de la ville de Blida :

### II-2-1-Analyse de la croissance historique de la ville :

Les permanences de la ville sont identifiées suivant ces composantes:

- Composantes urbanistique et architecturale de chaque civilisation qui a laissé son empreinte sur les aires et les tissus typologiquement et morphologiquement identifiables.
- Composante de nature infrastructurelle qui se manifeste dans la croissance de la ville gérée par les cours d'eau, les voies routières et ferroviaires et précisément les deux axes majeurs : la RN1 et la RN 29.
- Composantes de nature symbolique marqué dans notre séquence d'étude dont on prend l'exemple du cimetière et de l'ancien souk el fellah.
- Composantes de nature publico-collectif que les bâtiments publics sont témoins comme la gare qui se caractérise par sa multifonctionnalité et qui valorise l'espace publico-collectif.



## II-2-2-Analyse des équipements et de la typologie du bâtis:

### II-2-2-A-Analyse des équipements :

#### Etat de fait :

Après analyse des équipements, il a été constaté ce qui suit :

- La structure de la répartition des équipements semble arbitraire.
- Manque d'équipements de fonctions : sportive, culturelle, touristique et de loisirs.
- La grande occupation au sol de la zone militaire.
- Déséquilibre du point de vue répartition des équipements entre le haut et le bas de la ville qui provoque une mobilité et une perméabilité épouvantable.
- Manque de multifonctionnalité ce qui cause le flux concentré.
- Défiance des équipements pour une telle population importante.

#### Recommandations :

Dans ce cas là, les solutions que nous proposons se résument comme suit :

- Implantation des structures organisées selon la fonction, l'implantation et la capacité d'accueil.
- Equiper la ville d'un pole sportif d'une capacité qui pourra accueillir la population.
- Nécessité de construction des équipements culturels.

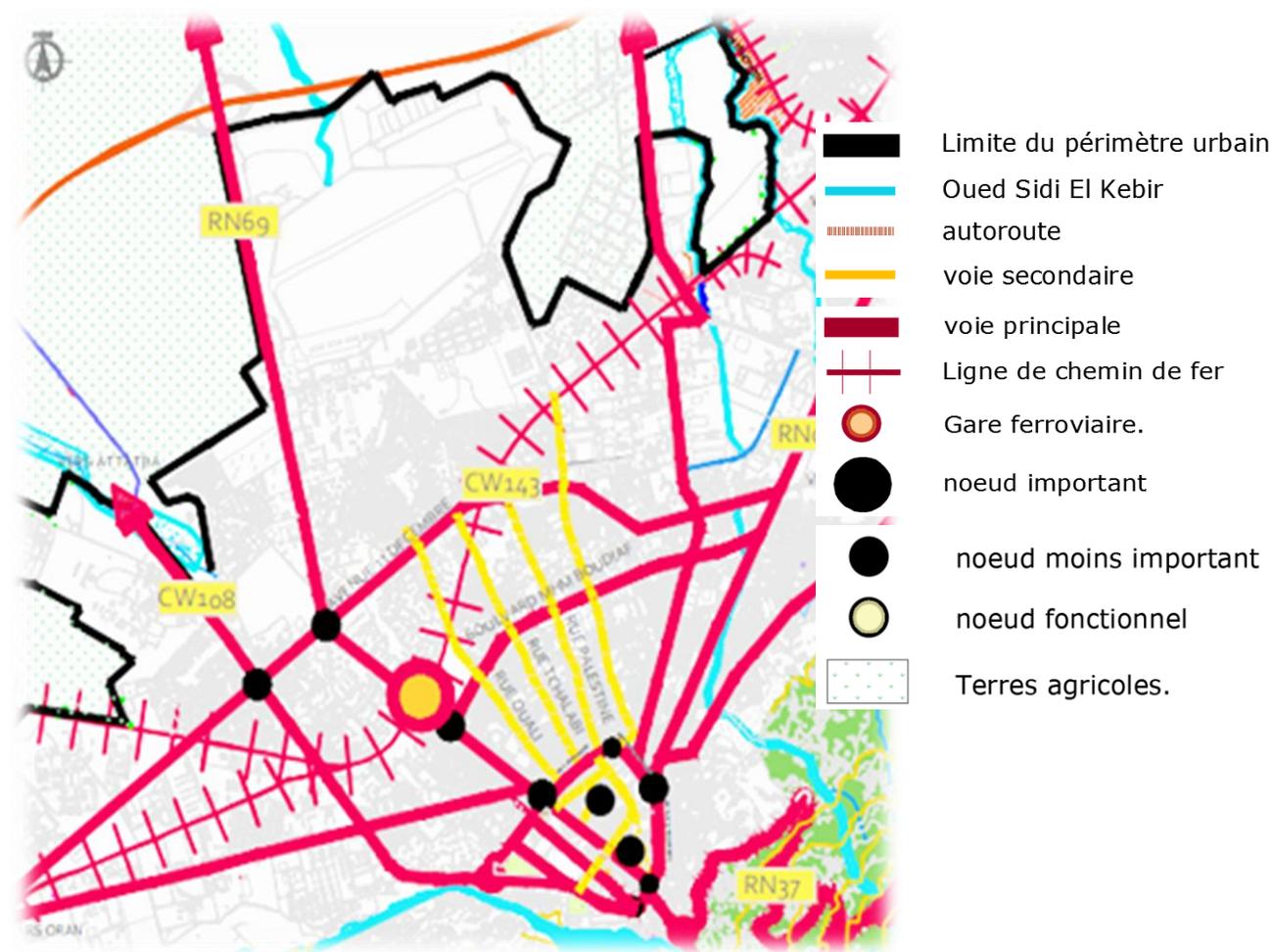
### II-2-2-B-Analyse du tissu urbain :

Le tissu urbain de la ville est le métissage de plusieurs tissus reflétant un héritage historique des civilisations précédentes au cours des différentes périodes.

Le style architectural prédominant dans le noyau historique est le style européen dû à la forte occupation française.

### II-2-3-Analyse des ambiances et du système viaire :

#### II-2-3-A-Analyse du système viaire :



Carte faite par les étudiants de ARCOD, support PDAU 2010, Echelle : 1/6500

Blida souffre du problème de la mobilité et de la perméabilité physique à cause de :

- La mauvaise gestion des flux mécaniques.
- Manque d'aires de stationnement.
- Absence de parcours cyclable et d'intermodalité.
- Manque d'aménagement urbain dans les axes structurants et les nœuds majeurs qui sont pas au profit de la mobilité.

-Le manque des espaces verts et des places publique est remarquable ce qui nécessite l'injection de ces derniers pour une ville plus poreuse.

## **II-2-3-B-Analyse des ambiances :**

La ville de Blida est étouffée vue la densité et l'emprise au sol majoritaire par le bâti, et l'absence des espaces verts et les espaces public. Le taux de flux est identifié selon l'importance des boulevards et les rues par rapport à leurs fonctions, et leur sécurité pendant le jour et la nuit.

une sensation visuelle différente lorsque nous parcourons les tissus existants dans la région, qui donne une impression de passer d'une époque à une autre, que parfois l'architecture des nouvelles constructions et la dégradation du bâti ancien créent une pollution visuelle.

Les places les plus fréquentées dans cette zone sont : la place de la liberté et la place du 1<sup>er</sup> novembre, qui ont une ambiance différente grâce à leur situation, les fonctions qui l'entourent et le flux, ainsi qu'à leur sécurité pendant le jour et la nuit.

Les deux jardins (jardin Bizot et Bois Sacré) de la ville montrent un manque important des espaces verts, ce qui diminue la qualité des ambiances visuelle, sonore et olfactive. A cet effet une diversification des composantes végétales, et la mise en valeur des éléments de la nature sont impératives, avec l'établissement d'une liaison entre les milieux naturels par les espaces verts. (Voir les photos en annexes)

## Conclusion :

D'après l'analyse des six points, nous avons remarqué que les composantes essentielles de la ville de Blida sont concentrées sur un axe qui relie Chrea avec l'autoroute Est-Ouest N°1. A cet effet, il s'avère nécessaire de compléter l'étude macro environnement par une analyse plus approfondie sur cet axe.

Notre axe d'étude est un axe d'échange, il a une valeur historique et fonctionnelle fondamentale, il joue le rôle d'une colonne vertébrale du centre de la ville par le lien qu'il établit entre les trois trames verte, bleue et grise, et abrite des équipements importants de cette ville.

La croissance non pondérée qu'a connue cet axe est due à l'implantation arbitraire des nouvelles constructions, qui a provoqué un déséquilibre dans la répartition des fonctions qui sont parfois répétitives, et parfois inexistantes, ce qui a affecté le mécanisme de la ville en terme de mobilité et les ambiances qui la dominent.

Cet axe en lui même est un lien paysager entre le haut (le parc Chrea) et le bas (autoroute Est-Ouest N°1) de la ville, qu'on doit matérialiser par la réalisation d'une relation entre les trois trames. Et la nécessité d'ouvrir le centre historique sur le reste de la ville, par une restructuration des tissus à rénover. Aussi remettre en valeur son riche patrimoine historique. La première action qu'on va mener sur cet axe est la subdivision de celui-ci en séquences afin d'y injecter un programme approprié à chacune d'elle.

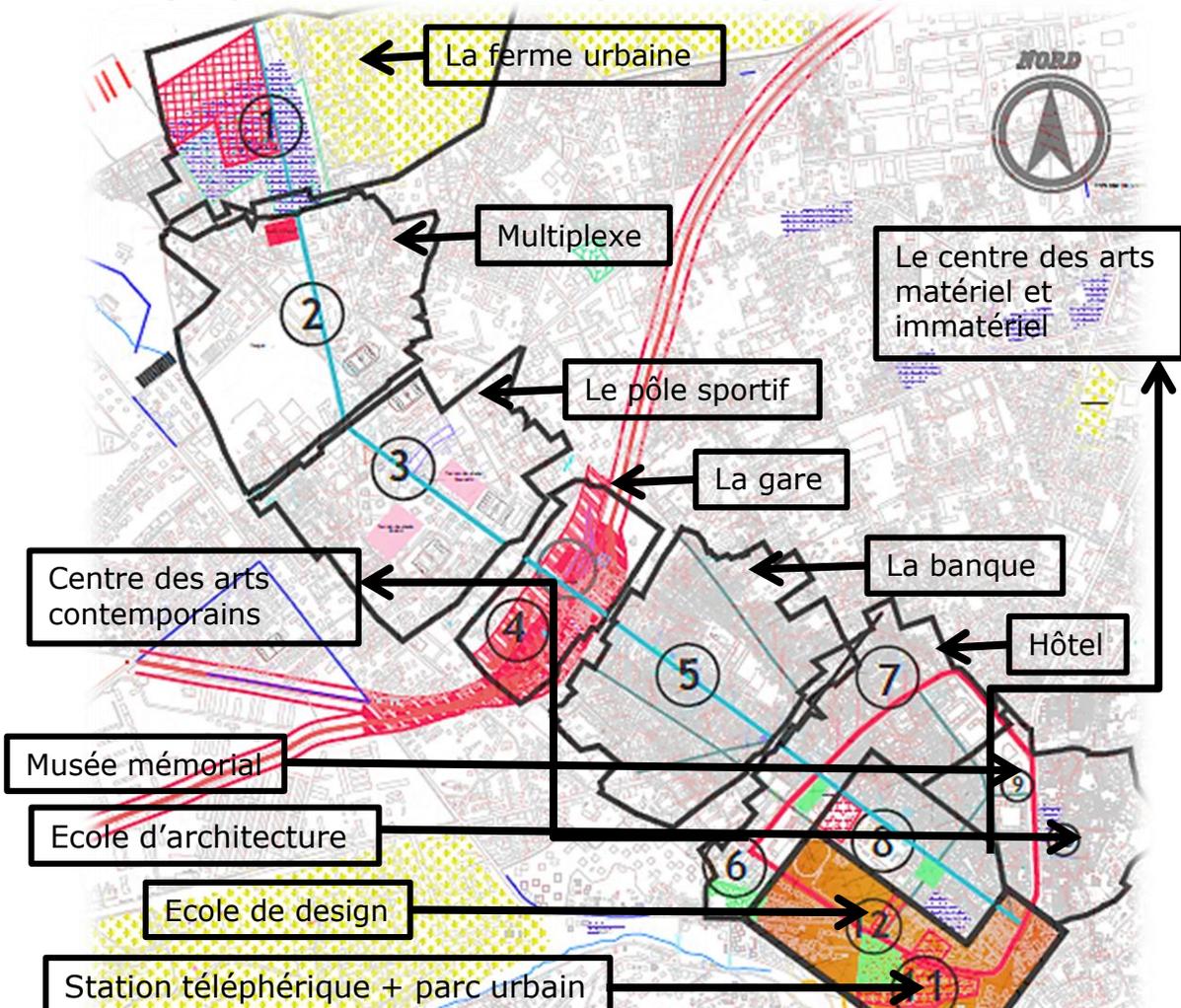
Cette subdivision est élaborée suivant l'activité, la morphologie, la typo-morphologie, limitation par deux événements, changement de fonction et direction, les ambiances et le plan kinésique. Ce qui suit est un tableau qui résume l'état de fait actuel de chaque séquence :

Séquence	Etat de fait
Séquence N°1 (l'aérodrome)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La dominance de l'activité militaire et manque des équipements de différentes fonctions.</li> <li>-Séquence détachée du reste de la ville.</li> <li>-manque d'aménagement urbain.</li> </ul>
Séquence N°2 (de l'aérodrome jusqu'à Orangina)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Manque des équipements culturels et de loisirs.</li> <li>-L'incohérence des façades et des typologies des bâtiments existants .</li> <li>-Manque des aménagements urbain.</li> </ul>
Séquence N°3 (pôle sportif)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Disfonctionnement des structures sportives.</li> <li>-Manque d'aménagement urbain et équipement de service.</li> <li>-Implantation anarchique du bâti.</li> </ul>
Séquence N°4 (la gare)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Manque d'équipements culturels, de services et des aires de stationnement.</li> <li>-Une gare mal aménagée.</li> <li>-Manque d'aménagement urbain et espaces verts.</li> <li>-Voies non fluides.</li> <li>-Un skyline irrégulier.</li> </ul>
Séquence N°5 (de la gare jusqu'à Bab Essebt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Manque des équipements de service et culturels.</li> <li>-Manque d'aménagement urbain.</li> <li>-Skyline irrégulier.</li> <li>-Voies non fluides.</li> <li>-Nuisance sonore importante.</li> </ul>
Séquence N°6 (la place de la liberté)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Manque des équipements culturels et de loisirs.</li> <li>-Manque des aires de stationnement.</li> <li>-Manque des aménagements urbains.</li> <li>-Mauvais traitement des axes structurants.</li> </ul>
Séquence N°7 (Larbi Tebessi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Manque des équipements touristiques.</li> <li>-Manque d'aménagement urbain et des aires de stationnement.</li> <li>-Incohérence des façades et des gabaris.</li> </ul>

# ANALYSE MACRO ENVIRONNEMENTALE

Séquence N°9 et 10 (Bab Dzayer)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Manque d'équipements culturels, et éducatifs.</li> <li>-Manque des aires de stationnement.</li> <li>-Manque d'aménagement urbain et espaces verts.</li> <li>-Voies non fluides.</li> <li>-Typologie du bâti non harmonieux.</li> </ul>
Séquence N°8 (centre historique)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Manque d'équipements culturels, de loisirs et d'espaces verts.</li> <li>-Voies étroites.</li> <li>-Dominance de la zone militaire.</li> </ul>
Séquence N°11 et 12 (Bab Errahba)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Manque des équipements culturels, loisirs et éducatifs.</li> <li>-Manque d'aménagement urbain et les aires de stationnement.</li> <li>-Le déséquilibre entre les trois trames (bleue, verte et grise).</li> <li>-Le mauvais traitement du nœud.</li> </ul>

## Les programmation urbaine pour chaque séquence :



Carte du PDAU 2010 montrant les solutions proposées de chaque séquence  
Echelle : 1/2500

# **CHAPITRE III : Analyse et programmation urbaine du méso environnement**

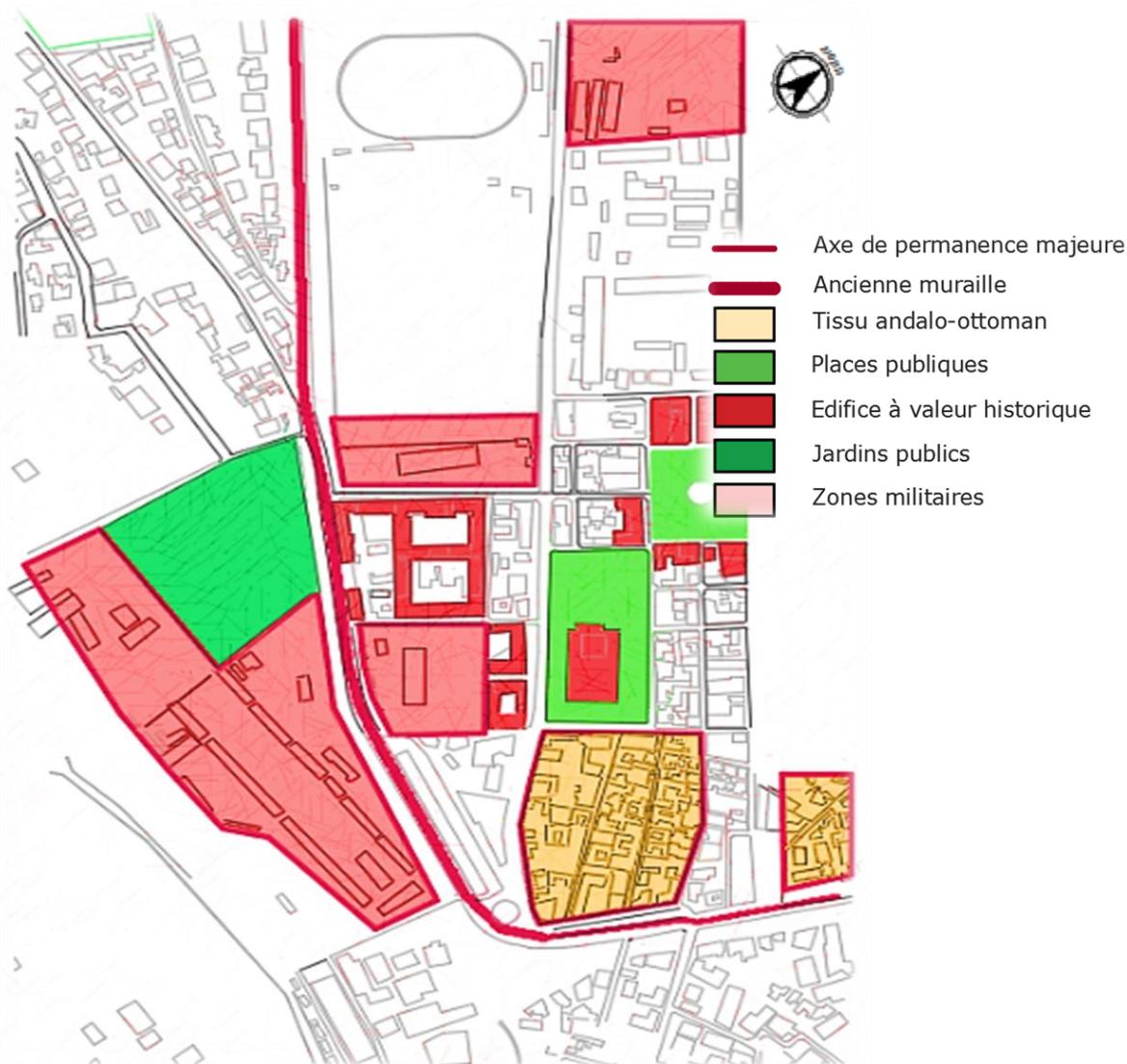
### **III-1-Choix de la séquence :**

Notre choix de séquence est celle délimitée par deux événements et permanence, qui sont la porte de Bab Errahba et le bois sacré de Sidi Yaakoub. Elle se situe au contact des trois trames, la montagne de Chrea, oued Sidi El Kebir et la ville, ce qui lui offre un potentiel naturel très riche.

### **III-2-Etude méso environnementale :**

Le passage d'une échelle macro à une échelle réduite, le méso environnement, à pour but de mieux atténuer les effets négatifs que la séquence endure, par une programmation urbaine et architecturale durable, et lui donner une nouvelle apparence respectant le patrimoine.

A cet effet nous allons clarifier et approfondir notre analyse précédente sur cette séquence (limité entre Bab Errahba et Sidi Yaakoub), afin de diagnostiquer les anomalies de cette partie, et les traiter pour la mettre en valeur et lui donner le cachet d'une partie matérielle de la ville.

**III-2-1-Croissance historique de la séquence :**

Carte faite par les étudiants de ARCOD, support PDAU 2010, Echelle : 1/1000

Cette entité détient des composantes de différente natures :

- Composante de nature infrastructurelle qui sont l'ancienne muraille devenant un boulevard, les voies structurant du tissu européen, et celle de l'ancien tissu ottoman.
- Composante de nature symbolique qui sont la porte de Bab Errahba, et la porte de Bab El Kbour.
- Composante patrimoniale qui est le tissu andalou-ottoman.
- Composante publico-collectif sont jardin bizot, bois sacrée.

**Etat de fait :**

Après analyse de ces composantes, il a été constaté ce qui suit :

- Mutation formelle et fonctionnelle originale.
- Fragmentation, morphologique et typologique du tissu historique, causée par les nouvelles constructions.
- Dégradation du patrimoine historique et constructions menacées d'effondrement.
- Déséquilibre entre le noyau central et les zones périphériques, en terme de densité et type d'activités.
- Manque d'espace de loisir et de détente.

**Recommandations :**

- Mise en valeur des éléments d'ancrage et revitalisation des tissus anciens.
- Délocaliser les activités incompatibles avec la vocation du site historique.
- Prolonger les pénétrantes et chercher la continuité de la trame viaire historique avec les nouveaux tracés.
- Préserver les équipements du plan de sauvegarde.
- Matérialiser les portes existantes «symboliquement».
- Réhabilitation des façades et renforcement du caractère urbain des boulevards.

### **III-2-2-Structure fonctionnelle :**

#### **Etat de fait :**

- Manque d'espace de stationnement.
- Manque d'équipements de service, sanitaire, culturel et de loisir.
- Grande occupation du sol par la zone militaire.

#### **Recommandations :**

- Création des places de stationnement.
- Créer un parc urbain de loisir.
- Edification d'un hôtel.
- Relier cette partie avec le territoire blidéen avec le téléphérique.

### **III-2-3-Système viaire :**

#### **Etat de fait :**

- Rupture des voies pénétrantes avec les axes principaux.
- Mauvais traitement des axes structurants et des nœuds majeurs.
- Voies de circulation mécanique non fluides et étroites et manque d'espaces de stationnement, ainsi que les modes de transport limités qui engendre une mobilité médiocre.

#### **III-2-3-2-Recommandations :**

- Créer d'autres modes de transport alternatifs au mode actuel.
- Projeter une ligne de tramway sur l'axe principal qui fait la boucle autour du centre historique.
- Renforcement de la promenade piétonne et cyclable par des aménagements le long des boulevards ainsi qu'à l'intérieur du tissu.
- Réaménagement des carrefours, des voies existantes et traitement des nœuds.

- Valorisation des deux voiries en tant qu'axes piétons qui vont relier les deux jardins Bizot et Bois Sacret.
- Proposition d'aménagement d'espaces de rencontre et aires de jeux+ parking.

### **III-2-4-Analyse des espaces verts et les ambiances :**

#### **III-2-4-A-Analyse des espaces verts :**

##### **Etat de fait :**

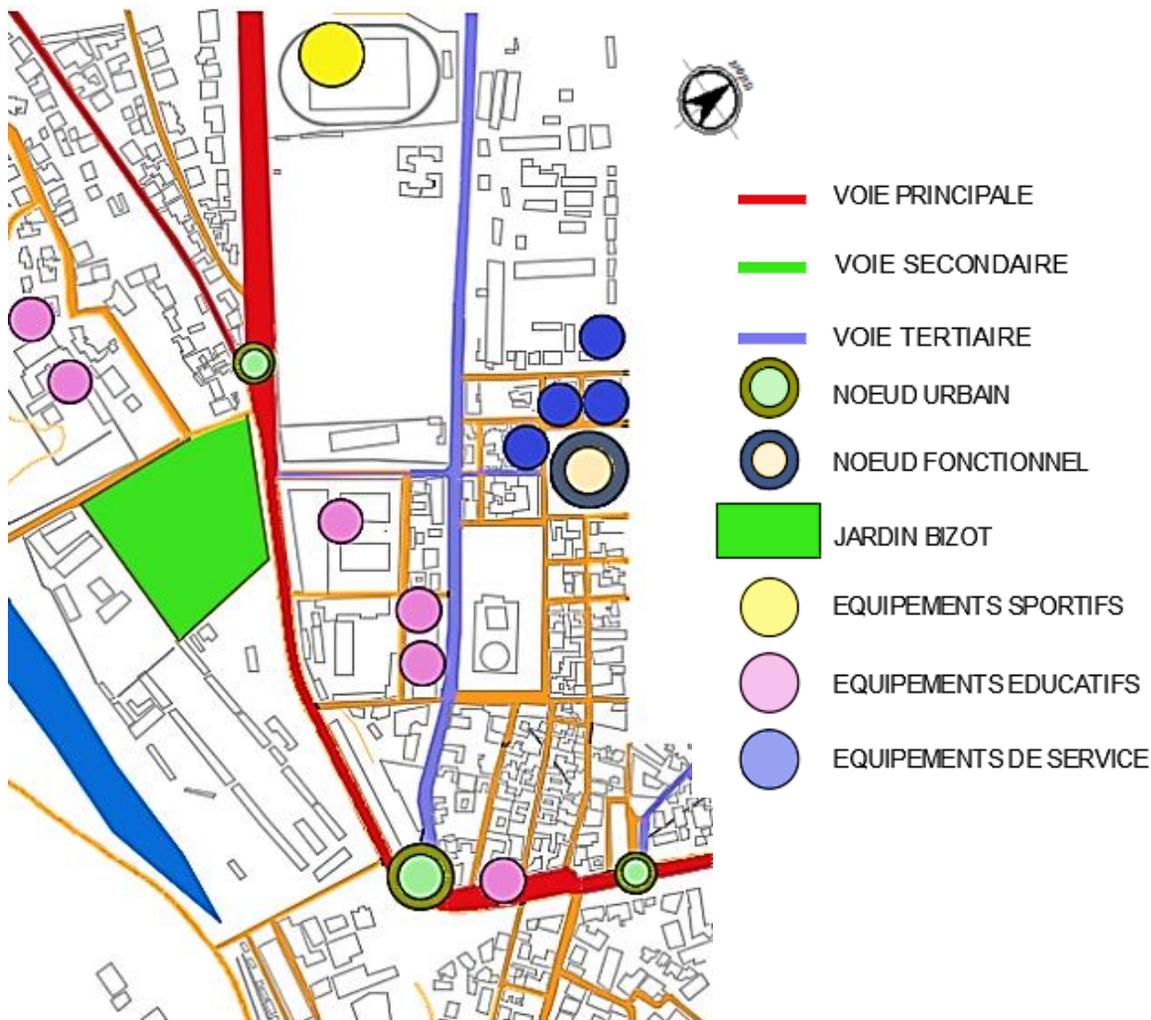
- Manque de la biodiversité dans le jardin.
- Mauvais traitement des arbres existants dans la séquence.
- Manque d'aménagement naturel.

##### **Recommandation :**

- Mise en connexion les deux jardins par des voies de communication à partir d'éléments de liaison linéaires comme le corridor vert.
- Favoriser la biodiversité dans les jardins.
- Protéger et restaurer les zones humides en interdisant le remblaiement de ces zones.
- Engager l'effacement des obstacles sur les cours d'eau (pierres, arbres tombés..).
- Valoriser la nature en concevant des aménagements qui intègrent le patrimoine arboré existant.
- La valorisation paysagère du patrimoine naturel (parc de Chréa).

### **III-2-5-Ambiances vécues :**

Un déséquilibre au sein de la même séquence, du point de vue de la concentration des gens entre Bab Errahba et Sidi Yaakboub, à cause de l'insécurité de la partie de l'oued, et de la mono fonctionnalité de la zone militaire.



### Conclusion :

Malgré les richesses que présente cette séquence, elle est mal exploitée et délaissée, et n'a pas l'image d'une partie matérielle d'une ville, à travers ses fonctions, ses ambiances, et la typologie architecturale du bâti, ainsi que son aménagement urbain.

La séquence subit une rupture entre elle et les deux trames (bleue et verte), ainsi qu'une rupture avec le reste de la ville, causée par la dominance de la zone militaire. Donc nous avons élaboré une proposition de réaménagement et de restructuration de cette séquence de la ville en éco-quartier avec ses fondements, pour améliorer l'état de la ville métastasée.

### III-3-Proposition urbaine du méso

#### environnement :

La proposition que nous avons trouvé appropriée à notre séquence, est l'éco-quartier dont nous allons essayé de reprendre ses fondements.

#### Qu'est ce qu'un éco-quartier ?

« Un éco-quartier est un quartier qui s'inscrit dans une perspective de développement durable. Il doit réduire au maximum son impact sur l'environnement, favoriser le développement économique, la qualité de vie, la mixité et l'intégration sociale. Il doit être durable, que ce soit d'un point de vue urbain ou architectural, depuis sa conception jusqu'à son exploitation. Il tente donc de répondre aux trois importants points qui font, d'un quartier un éco-quartier : l'aspect social, économique et l'écologique. »<sup>6</sup>

#### Les aspects d'un éco-quartier :

«-L'aspect social d'un éco-quartier : Est la politique de mixité et intégration sociale (intergénérationnelle, culturelle et socio économique).

-L'aspect économique : Se traduit par la mise en place de services et de commerces multifonctionnels par la création d'équipements, de commerces, d'infrastructures accessibles à tous.

-L'aspect écologique: tient compte des problématique de mobilité, d'économie d'énergies, de consommation d'eau, traitement des déchets, d'utilisation de matériaux de construction non polluants, de la gestion et de la dépollution des sols. Ainsi que la lutte contre les nuisances pour un cadre de vie meilleur, mise en place des espaces naturels comme valeur ajoutée à l'urbanité du quartier et enfin la biodiversité.»<sup>7</sup>

---

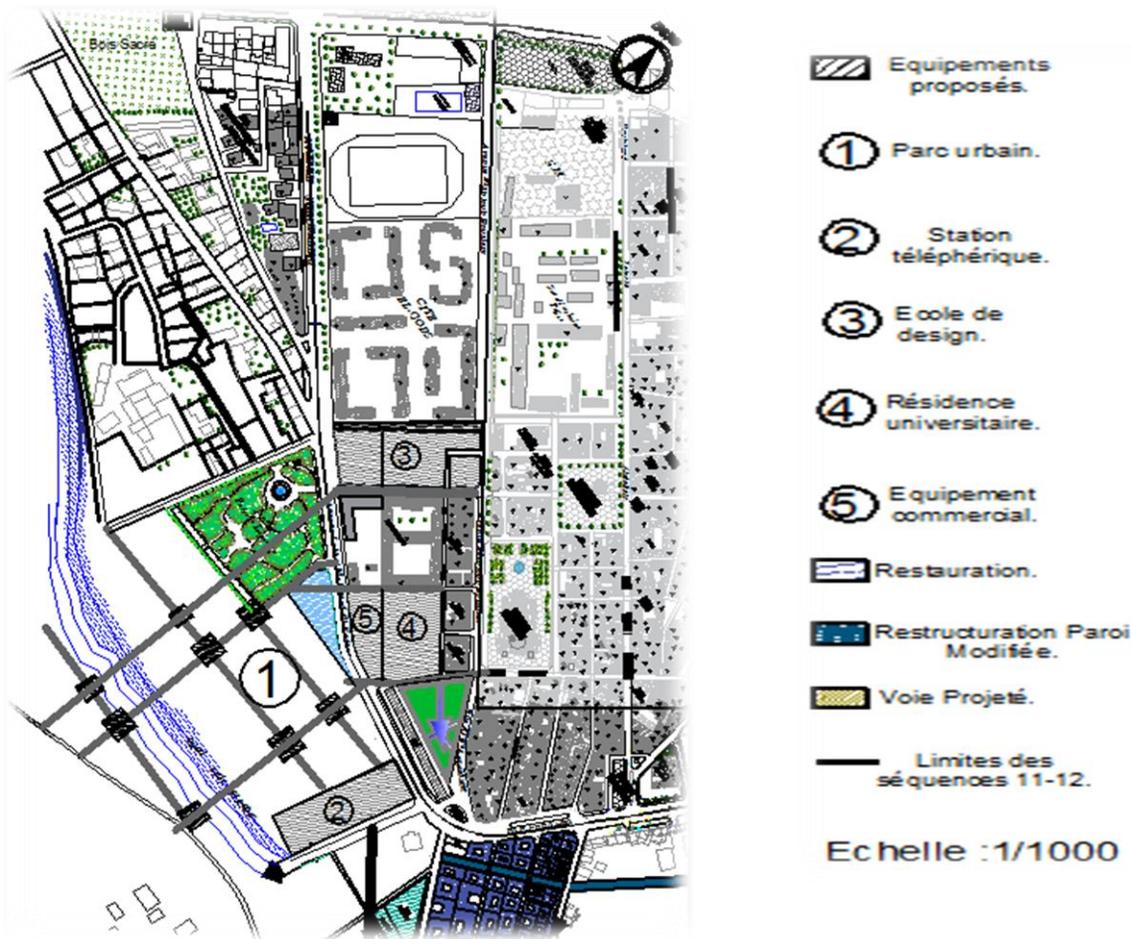
<sup>6,7</sup> : NADJI Mohamed Amine, Réalisation d'un éco-quartier, mémoire de magister en science de l'environnement et climatologie, Université d'Oran, 19 Avril 2015.

La proposition urbaine est élaborée à partir de la synthèse de l'analyse méso environnementale, avec la traduction de quelques aspects de l'éco-quartier.

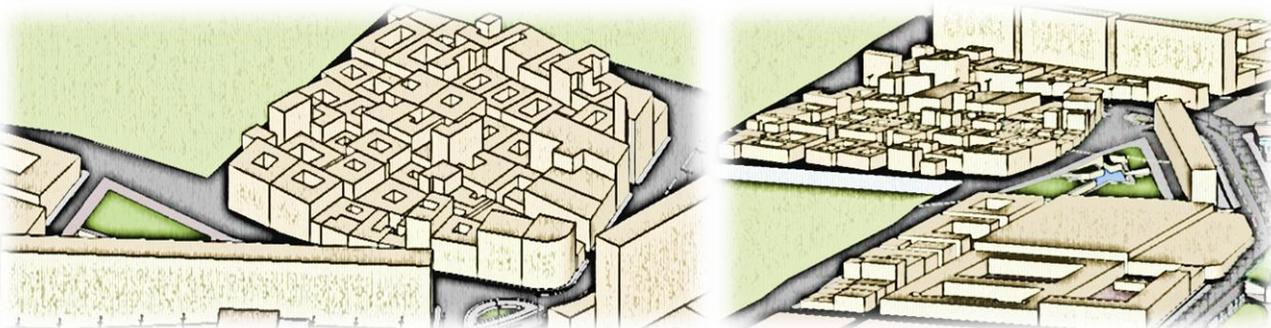
Programmation d'une station téléphérique afin de relier les montagnes de chrea qui représentent la trame verte la plus imposante du territoire blidéen, avec une permanence de la ville (Bab Errahba), aussi de créer un mode de transport alternatif au mode routier, ainsi qu'un deuxième projet qui est le parc urbain, qui traduit le concept d'immatérialité comme contraste de la ville matérielle et dense, et diluer la trame grise par la présence d'une trame verte et bleue, aussi pour revitaliser et animer cette séquence. Ces deux projets vont réduire la rupture entre les trois trames, et rentrent dans les aspect social, économique et écologique d'un éco-quartier.

Comme une troisième proposition : une école de design, annexée d'une résidence universitaire, qui assure la continuité de la fonction éducative de cette zone (lycée Ibn Rochd), qui rentrent dans l'aspect de mixité sociale. Ainsi qu'une dernière proposition qui est un équipement de commerce, qui participe à la multifonctionnalité de la région, appartenant à l'aspect économique.

Enfin, nous avons proposé une restructuration au niveau d'une partie du quartier à Bab Errahba, suivant la typologie du quartier El Djoun, aussi une opération de rénovation au niveau des édifices coloniaux.



Carte faite par les étudiants de ARCOD, support PDAU, Echelle 1/1000



Croquis montrant une partie de la séquence

## Conclusion :

Les aspects d'un éco-quartier nous ont guidé à l'élaboration de la proposition urbaine du méso environnement, qui offre une multifonctionnalité à cette séquence, qui était majoritairement de vocation militaire, et génère une interpénétration des trames.

### III-4-Le site et le micro environnement :

La ville de Blida est connue par sa végétation et ses oueds, que malheureusement nous ne trouvons pas leurs traces dans la ville, qui manque énormément d'espaces verts. Notre projet est une forme d'un curetage pour créer des espaces hygiéniques et améliorer la porosité de la ville de Blida, qui a besoin d'un poumon vert, qui rajoutera une ambiance différente dans le plan kinésique de la ville, que va parcourir l'individu. Notre site d'intervention se situe à la rencontre des trois trames, verte (Chrea), grise (le centre historique) et bleue (Oued Sidi El Kebir), et abrite une diachronie historique marquée par la typologie du bâti, qui se manifeste dans la barre, qui appartient à l'architecture fonctionnaliste des années 60s, le tissu andalou-ottoman et l'architecture de l'époque française, ces éléments de contextualisation vont intervenir dans la conception du projet.

#### III-4-1-Le choix du site d'intervention :

Le choix de ce site d'intervention a été étudié par rapport aux particularités du méso environnement, et qui est entouré par des permanences naturelles et historiques d'une valeur importante à l'échelle de la ville, qui sont : Bab Errahba, la barre d'habitation, jardin Bizot et oued Sidi El Kbir. Le site du projet abrite des structures militaires de l'époque française, d'un état pathologique que nous pouvons négliger à cause de leur valeur patrimoniale pas importante et leur mauvais état, donc nous avons déplacé vers la zone militaire.



Plan kinésique : ordre de sensation pendant le déplacement.

### III-4-2-Le parc urbain :

Suivant l'exemple de structuration du parc de la Villette de Bernard Tschumi (voir annexe), nous avons tiré les trois éléments majeurs de la conception du parc, qui sont : point, ligne et surface.

Les lignes sont la projection des axes majeurs de structuration de la ville, afin d'assurer une continuité de la trame urbaine, ainsi que la continuité fonctionnelle, ce qui produit deux directions d'axes (longitudinaux et transversaux). Les lignes transversales sont orthogonales aux lignes longitudinales résultant d'un accident structurel qu'ont subi les axes transversaux, pour être orthogonaux aux courbes de niveaux.

L'intersection des axes donne les points dites folies, abritant des activités marquantes. Les surfaces sont les espaces entre les axes structurant le parc, que nous allons leur affecter des fonctions suivant la thématique des axes.

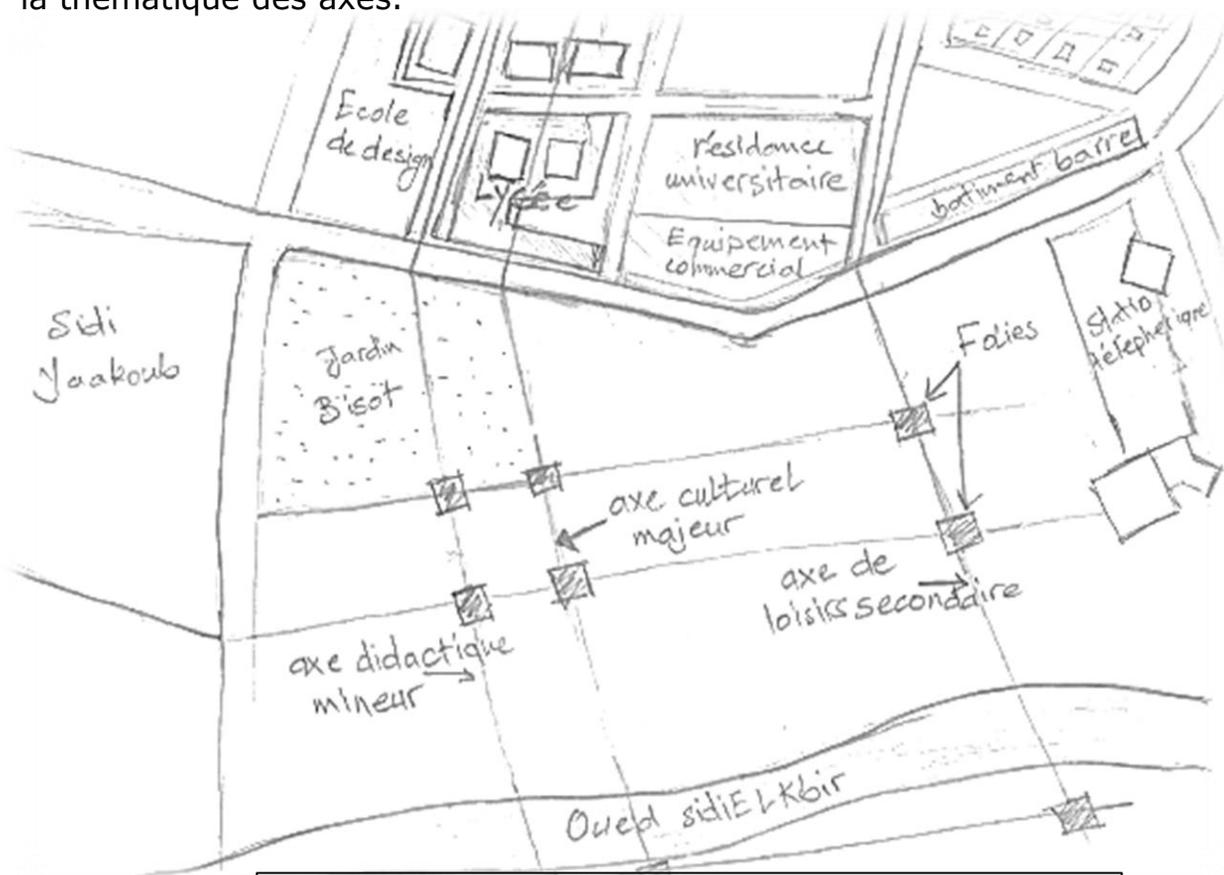


Schéma des axes structurant le parc avec les folies

### III-4-3-La programmation du parc urbain :

L'affectation des activités aux parc est faite à partir de la thématisation des axes, et sa valeurs, dont nous distinguons :

Axe majeur : c'est un axe culturel qui relie entre les trois trames bleue, verte et grise, qui est la projection de la rue venant de la mosquée El Kawter, il abrite :

- La place d'accueil qui est située au confluent des flux importants.
- Exposition artistique et celle de l'école de design, et exposition scientifique.
- Jardin suspendu.

Axe mineur : c'est un axe de loisir venant de la rue séparant la mosquée El Kawter et le quartier El Djoun, qui relie entre la trame grise et bleu, dont nous trouvons :

- Espaces de consommation, parc de jeux, parc animalier et espaces verts.

Axe secondaire : axe didactique et de sensibilisation venant de la place du 1<sup>er</sup> Novembre, qui relie entre les trames verte et bleu, dont il abrite :

- Musée botanique, aquarium et éducation agricole.

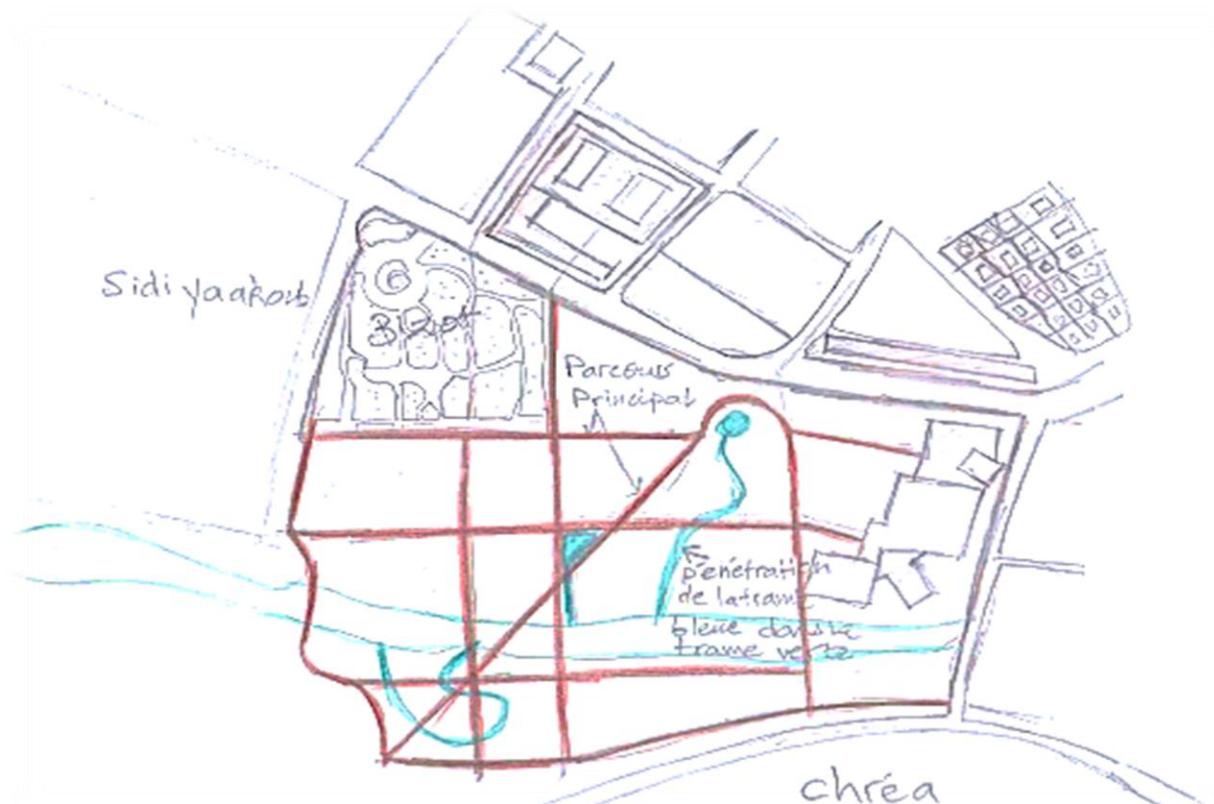


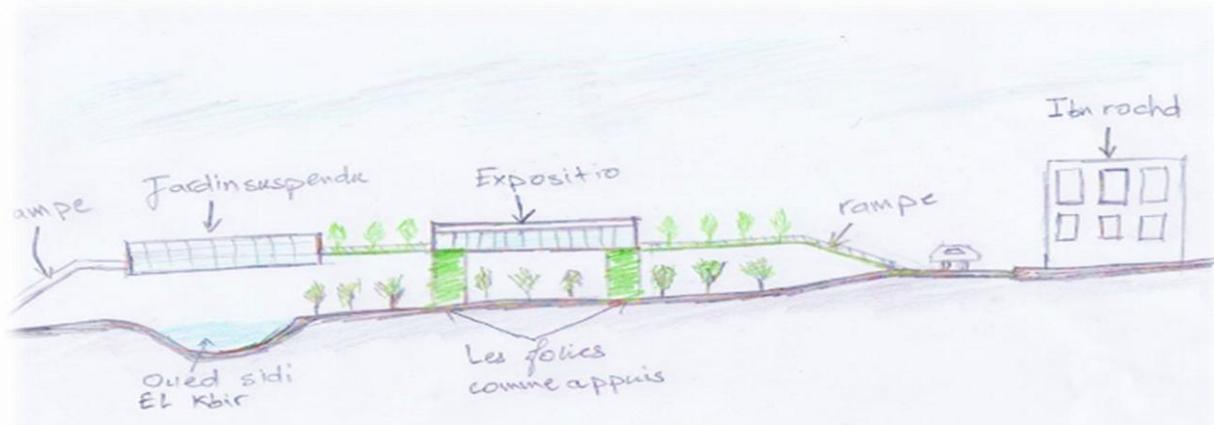
Schéma de parcours principaux et les oueds projetés

Nous avons essayé de créer une continuation de l'organicité des parcours du jardin bizot dans le parc, et lui attribuer la fonction de musée botanique. La connexion entre les deux rives du oued Sidi El Kbir est concrétisée par la création des passerelles, suivant les axes transversaux, ainsi qu'une autre passerelle aérienne qui s'appuie sur deux folies de l'axe majeur, et qui représente la combinaison entre le matériel et l'immatériel, abritant l'exposition et le jardin suspendu.

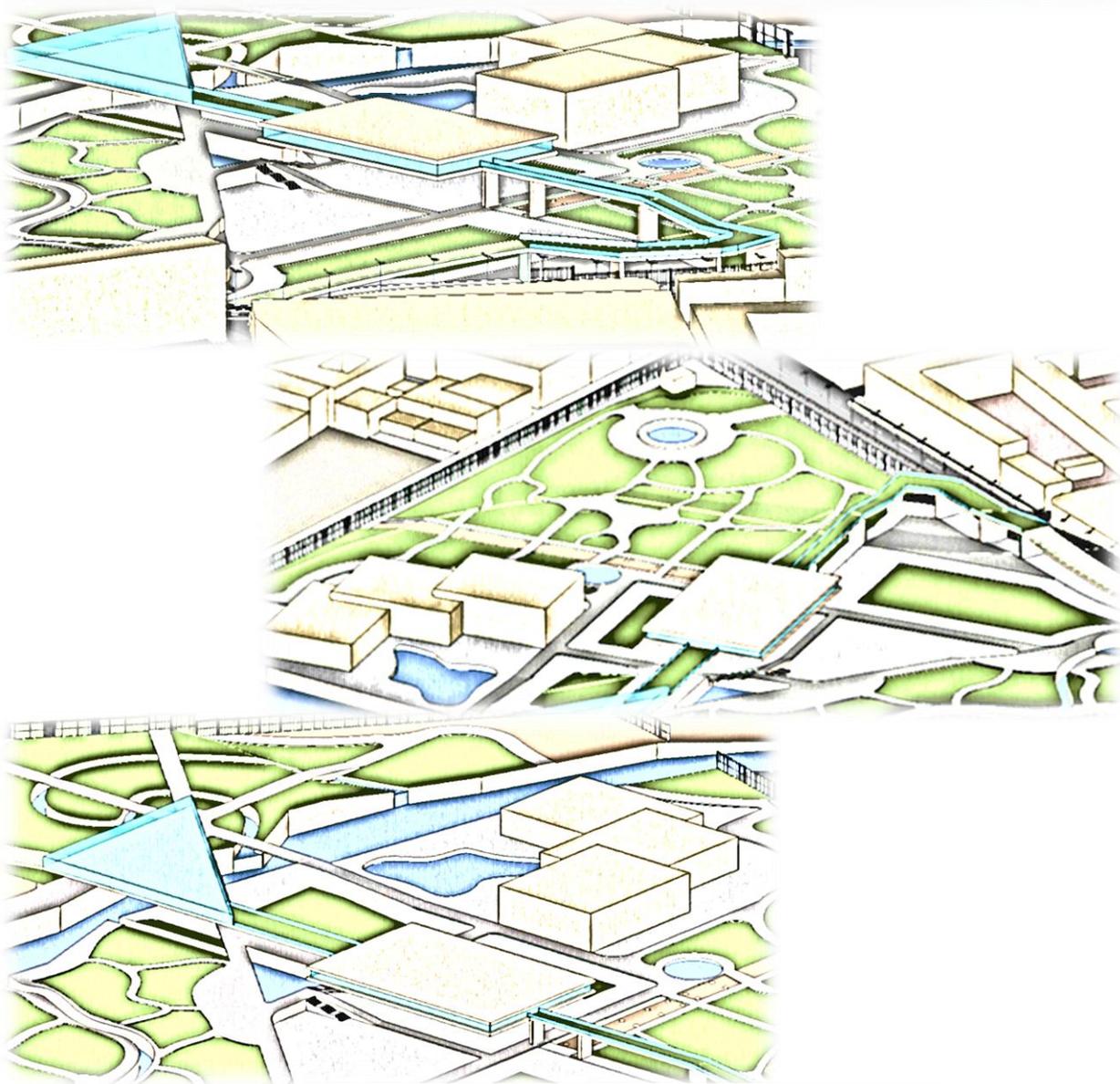
La faune et la flore se manifeste dans l'aquarium, le jardin botanique et l'espace d'éducation agricole, qui représentent la métaphore de la présence des trames verte et bleue.



Schéma matériel/ immatériel



Coupe schématique sur le parc montrant la passerelle verte



Les croquis d'ambiance montrant le parc

CHAPITRE I

CHAPITRE II

CHAPITRE III

CHAPITRE IV

## **III-5-Analyse thématique :**

### **III-5-1-Choix de la thématique :**

#### **Équipement générique : intermodalité et loisir :**

Malgré la situation du site d'intervention au contact de trois trames, verte, bleue et grise, nous remarquons l'absence de la connexion entre celles-ci, et l'utilisation d'un seul mode de transport engendrant des problèmes de mobilités urbaine dans le site.

Dans ce cas là nous allons créer des moyens qui assurent l'intermodalité entre les trames, et alternatif aux modes de transport actuels, afin de générer un pôle d'intermodalité contenant le trafic routier, et le transport doux, et intégrer la fonction de loisir dans cet équipement, afin d'évoluer la multifonctionnalité de cette zone.

#### **III-5-2-L'objet équipement : téléphérique et loisir :**

Pour clarifier le thème de notre équipement objet, nous allons analysés des exemples de projets, qui ont des fonctions qui offrent la connectivité et l'intermodalité.

##### **III-5-2-1-Analyse des exemples :**

##### **Exemple N°1 : la station téléphérique de Constantine :**

##### **Analyse des programmes :**

-9 cabines pouvant transporter chacune 15 personnes, dont 11 en place assise, qui circulent en boucle.

-Accès facile pour les PMR.

-Un local technique de deux étages :

-Le premier consiste en l'installation d'un groupe électrogène qui se déclenche automatiquement à la moindre coupure d'électricité.

-Le deuxième pour la sécurité pour les remontées mécaniques.

-Les cabines couvrent une distance de 1.516 mètres à une vitesse de 6 mètres par seconde.

-Trois stations.

-Absence de commodités d'accompagnement, en particulier, les sanitaires et



les aires de stationnement.

-L'intégration de la durabilité par l'utilisation des panneaux photovoltaïques.

Concepts retenus :

-L'utilisation des panneaux photovoltaïques.

-Accès pour les personnes à mobilité réduite.

-Prévoir des locaux techniques dans notre station téléphérique.

(voir annexe)

### **Exemple N°2 : Station téléphérique à Londres :**

Analyse des programmes :

Intégration des fonctions de loisir des constructions environnantes (O2 Arena, buildings de Canary Wharf), avec la fonction de la station téléphérique.



L'O2 Arena est à la fois une salle de spectacle qui accueille des concerts et une salle multisports; Elle fait partie du complexe de loisirs. The O2 qui abrite aussi d'autres salles de spectacle plus petites, des salles de cinéma, des restaurants, etc. ainsi doté d'une plate forme d'observation pour les passagers du téléphérique.

A l'exception de l'O2 Arena et des buildings de Canary Wharf, le parcours est principalement tourné vers le Londres portuaire et industriel.

Ces schémas suivants montrent la distribution des entités et les relations entre elles.

Concepts retenus:

-Intégrer d'autres fonctions de loisir et de détente que la fonction de l'intermodalité à la station téléphérique, pour rentabiliser le projet.

-Améliorer la qualité de la perception visuelle durant le voyage en profitant du paysage urbain et naturel.

(voir annexe)

**Programmation de l'objet équipement téléphérique et loisir :**

Équipement	Échelle	Fonction mère	Espaces	caractéristiques	
Station téléphérique de Constantine	De Constantine	Transport	Trois stations accompagnées d'un local technique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de commodités.</li> <li>- Utilisation de panneaux photovoltaïques.</li> <li>- Accès pour les PMR.</li> </ul>	
Station téléphérique de Londres	De Londres	Transport et Loisirs	Trois stations avec un complexe de loisirs dans la troisième station abritant: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salle de spectacle.</li> <li>- Cinéma</li> <li>- Restauration</li> <li>- Salle multisports</li> <li>- Observatoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégration des fonctions de loisirs avec l'intermodalité pour rentabiliser l'équipement.</li> <li>- Perspective visuelle vers le paysage urbain de Londres industriel.</li> </ul>	

### III-5-3-Equipement objet : le confluent de la mobilité

#### douce :

L'analyse des exemples, nous a aidé à constater le type d'équipement qui nous procure l'intermodalité, et améliore la mobilité de notre site et intègre les loisirs comme toile de fond, pour rentabiliser cet équipement, pour :

- Avoir une configuration et une programmation adaptées au contexte.
- S'articuler spatialement et fonctionnellement à son environnement immédiat et urbain.
- Favoriser la mobilité douce (vélo, voiture électrique, tramway, téléphérique).
- Renforcer l'aspect de loisir et assurer sa continuité avec le parc.

L'intermodalité est une notion que doit être introduit dans les villes, vu son rôle important dans l'amélioration de la qualité de vie dans une ville.

D'après ces objectifs, nous nous somme fixés sur un équipement objet qui est une station téléphérique, qui relie les montagnes de Chrea avec une permanence de la ville créant un pole d'intermodalité.

#### Qu'est ce qu'un téléphérique ?

Dans le langage commun, le téléphérique représente une remontée mécanique équipée de cabines de grande capacité desservant un sommet généralement difficile d'accès.

Techniquement, il désigne une catégorie de transport par câble à construction dite « bi câble » : les fonctions « porter » et « tracter » emploient des câbles différents. Un téléphérique au sens le plus précis, comporte une infrastructure de roulement fixe (un ou plusieurs câbles porteurs) sur laquelle circulent un ou plusieurs véhicules (cabines où bennes pour personnes ou matériaux), liés à un ou plusieurs câbles tracteurs.



La ligne téléphérique qui relie Bab Errahba à Ben Ali

**Programme du projet :**

Notre équipement s'articule autour de cinq fonctions majeurs, qui sont :

**Fonction d'accueil :**

L'équipement aura un espace d'accueil, qui mettra en relation l'extérieur et l'intérieur du projet, qui regroupe les fonctions suivantes :

-Réception et information et billetterie afin d'utiliser le téléphérique.

**Fonction d'intermodalité :**

C'est les fonctions qui représentent les différents modes de transport programmés dans notre projet, qui sont :

-Le téléphérique, station de vélos, station de charge des voitures électriques, et location des canoë.

**Fonction de loisir :**

C'est les espaces qui fournissent le divertissement aux visiteurs, et participent à la rentabilité du projet, qui sont :

-Jeux de bowling, jeux de société et électroniques et le toit ludique.

**Fonction d'échange :**

Est les activités affectées aux espaces du projet, qui assurent une interaction des visiteurs avec ces fonctions, qui sont :

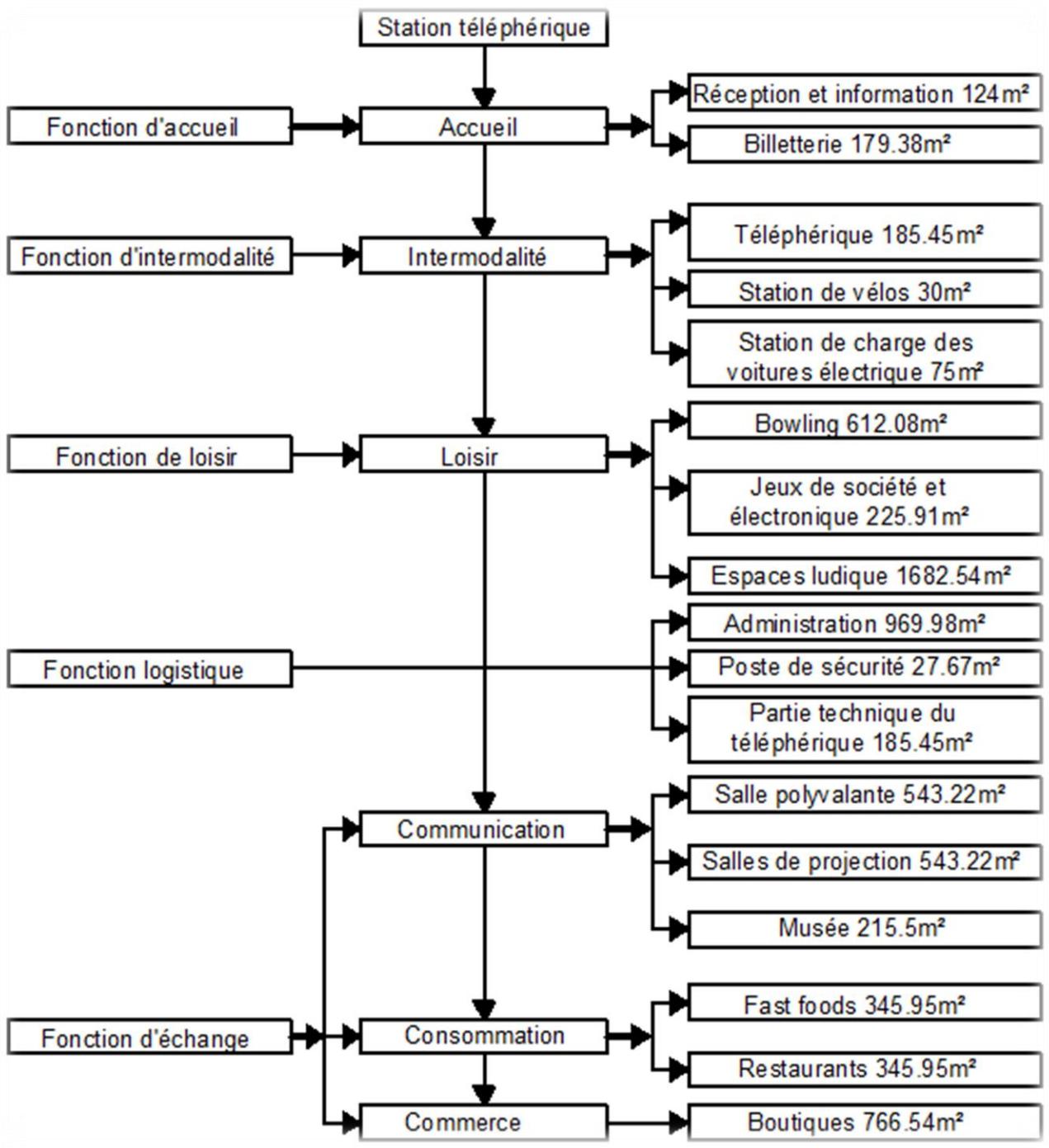
-Salle polyvalente, les deux salles de projection, musée, les espaces de consommation et les commerces.

**Fonction logistique :**

Qui assure l'organisation et le bon fonctionnement de l'équipement. Cette fonction se résume dans :

-L'administration, les postes de sécurité et la partie technique du téléphérique.

**Organigramme fonctionnel :**



CHAPITRE I

CHAPITRE II

CHAPITRE III

CHAPITRE IV

# **CHAPITRE IV: Conception architecturale et durable**

## IV-1-Introduction :

Après avoir englobé les différentes particularités du micro environnement, et établi le programme quantitatif et qualitatif, nous allons suivre un processus de conception architectural, en prenant compte le site et le programme.

### IV-1-1-Le choix de l'ilot d'intervention :

Le choix de l'ilot du projet est justifié comme suite :

- Le projet vient s'imposer comme élément catalyseur concurrent à la barre qui est un élément de permanence.
- Relier la trame verte avec une permanence de la ville (Bab Errahba).
- La direction des axes structurants du parc dirigent vers l'ilot accueillant le projet.

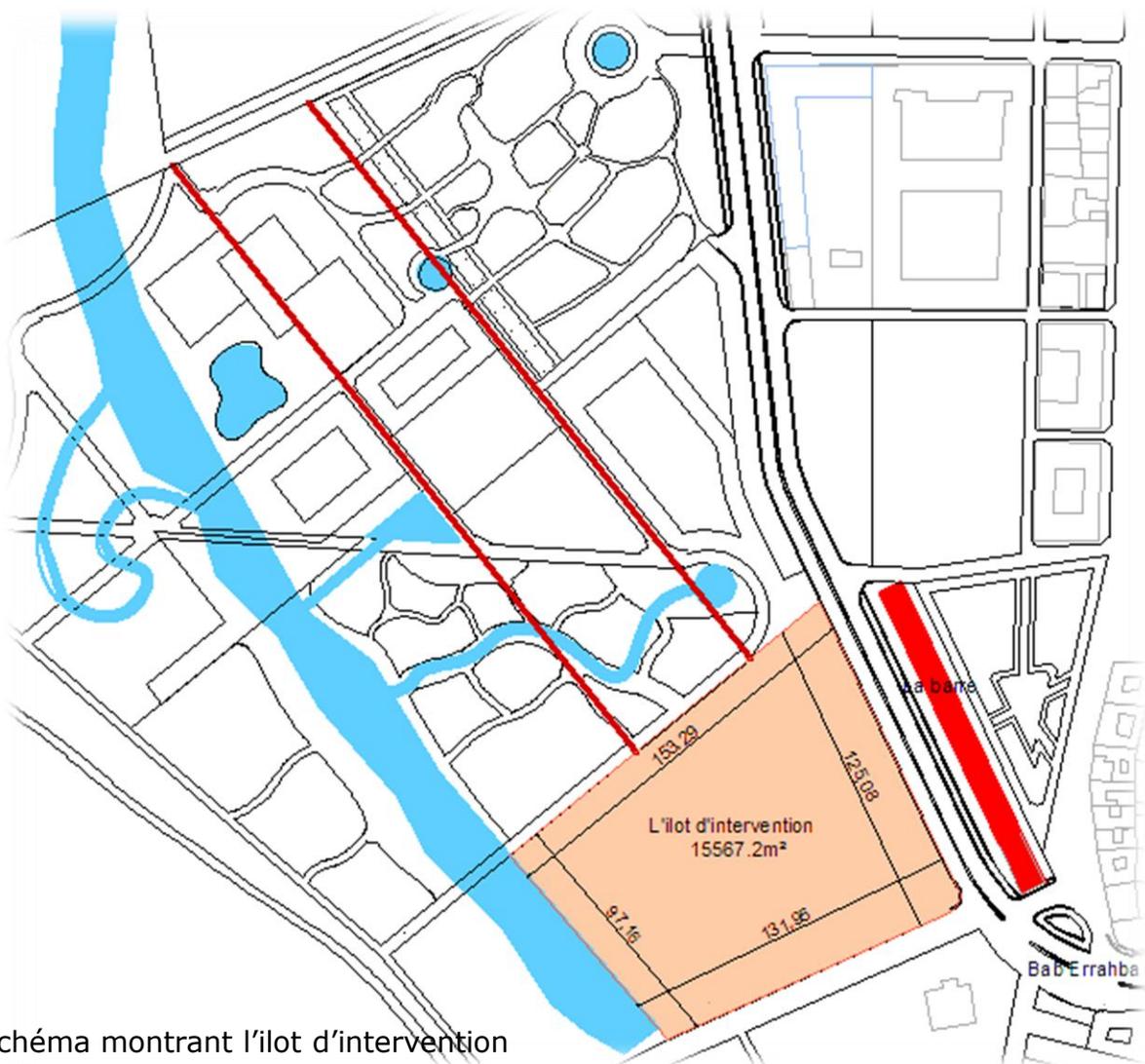


Schéma montrant l'ilot d'intervention

## IV-1-2-Conceptualisation :

### A-Idéation :

L'idée est de créer un projet qui va être l'élément catalyseur de la zone et y s'imposer, cela se fait en dominant la barre, qui était depuis la période coloniale, l'élément de repère de cette zone.

A cet effet nous allons utiliser cette paroi urbaine statique représentée dans la barre, comme une base de composition, et l'infléchir pour assurer une couture urbaine.

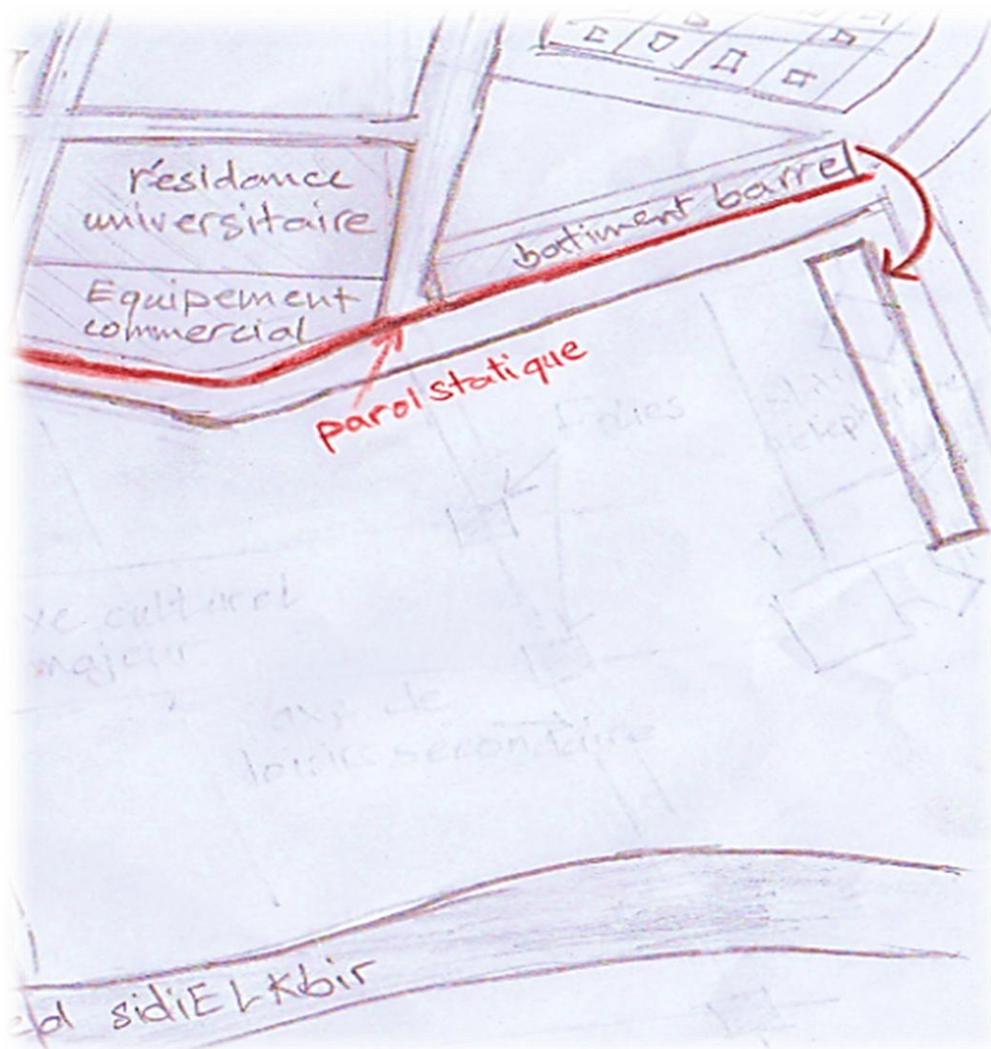


Schéma de l'idéation

## B-Traduction des concepts:

### 1-Limmatérialité : (concept du parc) :

Immatérialisation de ce morceau de ville par la création des espaces verts comme effet contraire à la ville dense.

### 2-Espace public : (place) :

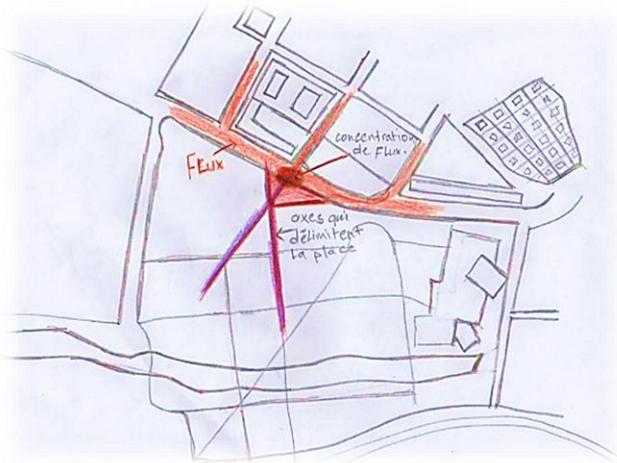
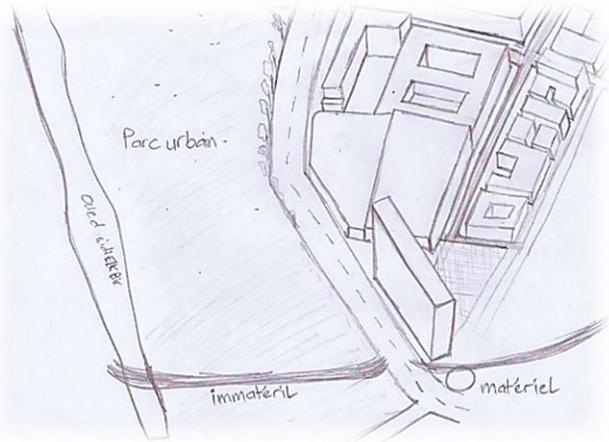
Créer une place publique au confluent des flux qui assure les fonctions de : accueil, circulation, rencontre et échange qui met en relation le parc avec l'urbain.

### 3-Perméabilité :

Il existe deux niveaux de perméabilité, que nous avons introduire dans notre projet, qui sont : perméabilité visuelle, et perméabilité physique.

Perméabilité visuelle assurer depuis les percés de la ville.

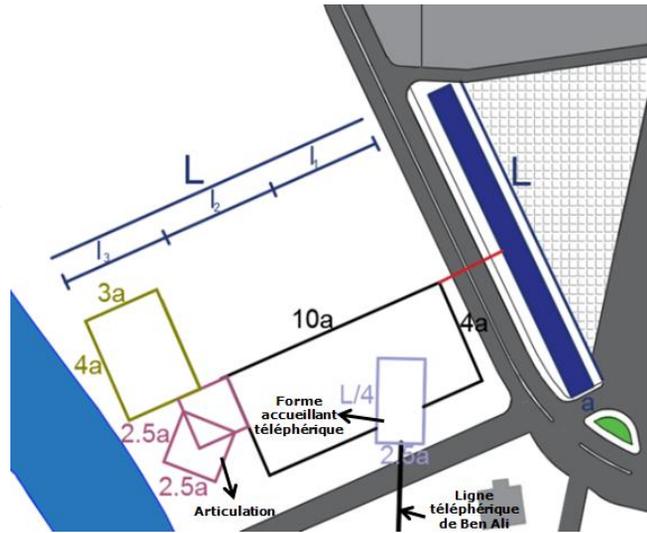
La situation du projet confère une facilité d'accès piéton et automobile.



## 4-L'implosion :

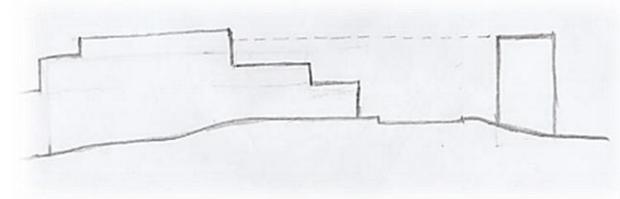
La forme du projet est issue de l'implosion de la barre qui est prise comme module dédoublé, et plié orthogonalement suivant l'axe de la percée de la barre elle-même, ensuite, articuler la forme pliée avec un module de la forme implosée.

Enfin, implanter une forme orientée suivant la direction de la ligne.



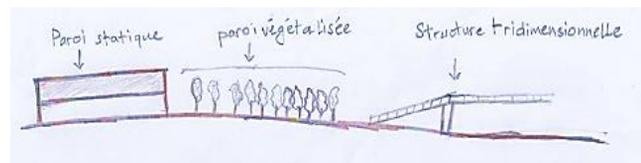
## 5-Transposition analogique :

Définir les gabarits du projet par rapport à une permanence (la barre).



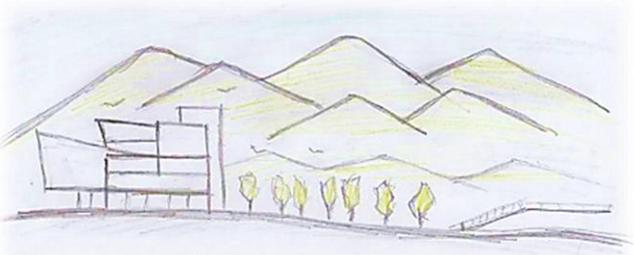
## 6-Concept de paroi :

Dématérialiser la paroi statique par l'évidement du rez-de-chaussée de notre projet, et créer un alignement d'arbre, ainsi, marquer l'entrée du parc par un élément tridimensionnel (passerelle verte).



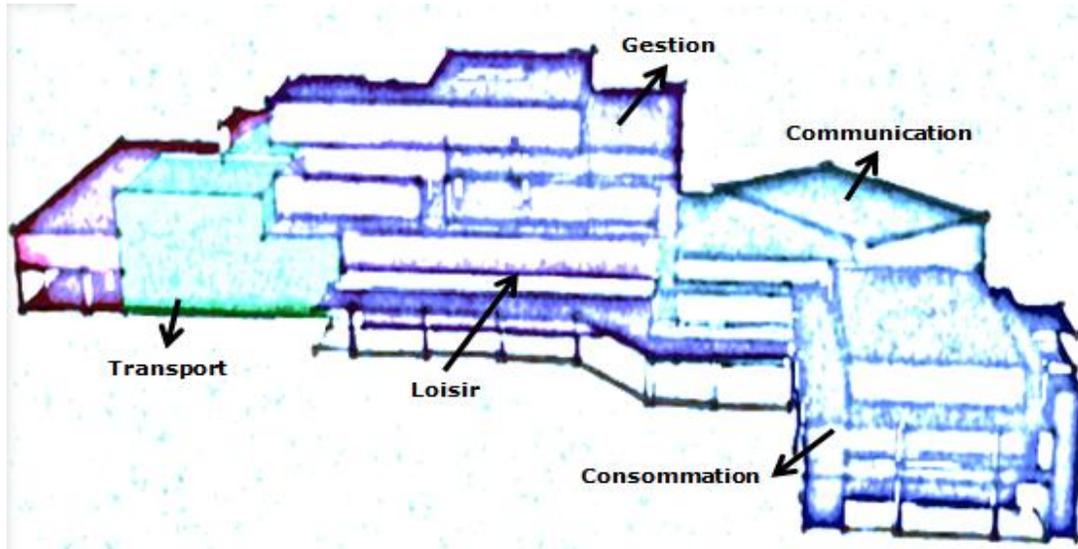
## 8-Fond/figure :

Le mont Chrea qui représente la continuité de notre projet (station de Ben Ali) est un arrière plan du parc et de la station téléphérique.



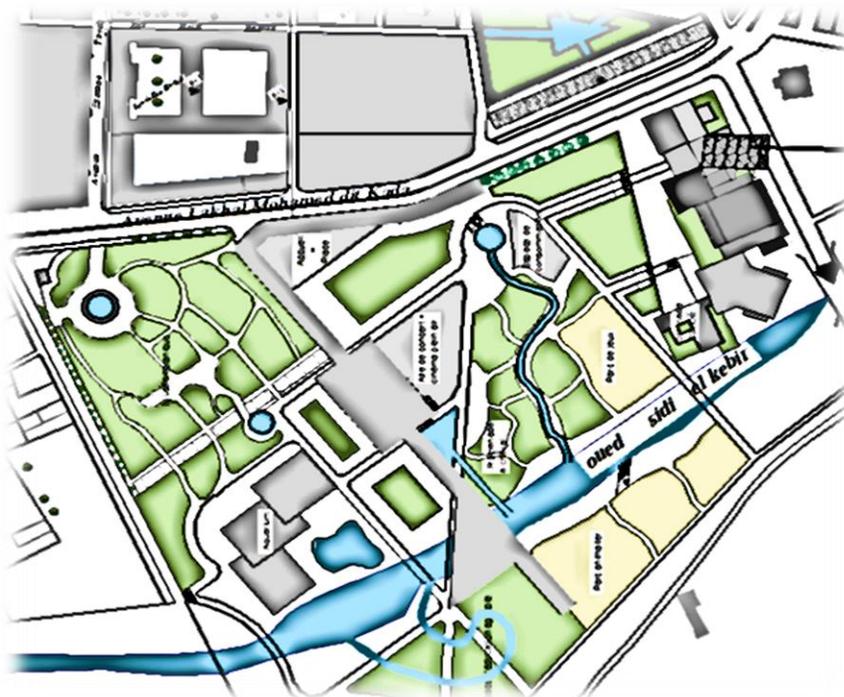
## 7-Multifonctionnalité : (téléphérique) :

La multifonctionnalité est un concept de l'éco-quartier, que nous allons intégrer dans notre projet, et traduit par l'intégration d'autres fonctions (loisir, communication, consommation et gestion) à la fonction mer (transport).



## 9-Synérge :

Vu la situation de notre projet au confluent des trois trames, nous devons introduire l'eau et la végétation dans le projet.



## IV-1-3-Spacialisation :

### A-Répartition des fonctions :

Notre projet est constitué de cinq entités indépendantes l'une à l'autre, qui abritent des fonctions différentes , qui valorisent et rentabilisent notre équipement.

- Entité d'accueil: qui représente l'accueil et l'orientation du public.
- Entité d'intermodalité qui représente la station téléphérique.
- Entité d'échange et de loisirs :qui est l'espace central qui englobe les activité de loisirs.
- Entité d'échange et communication: un espace de regroupement et d'activités culturels.
- Entité de consommation: qui représente l'achèvement du projet par la restauration.

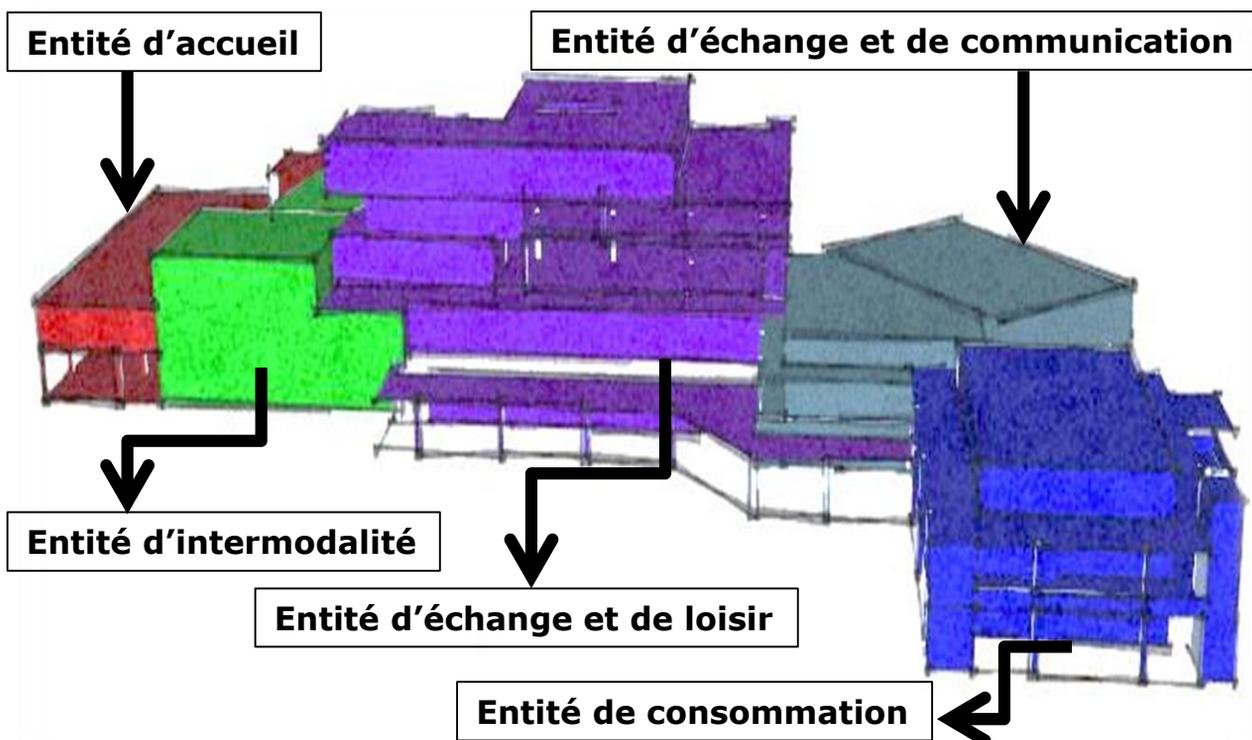


Schéma de répartition des fonctions mer

## D-Distribution des espaces :

### Les accès:

Le volume d'accueil de notre équipement assure l'accès au public, pour atteindre les activités qui sont destinées au public ( commerce, loisirs, consommation et le transport). L'accès du personnel est séparé de celui du public, pour accéder à l'administration dans le volume serre.

Ainsi qu'un accès au parking sous sol pour le public et le personnel.

### Entité de l'intermodalité:

L'accès à cette entité se fait à travers le passage horizontal par l'accueil, où on arrive aux locaux techniques de la station téléphérique, dont l'accès est interdit au public et pour atteindre la plate forme de départ et d'arrivée, cela se fait par un escalier et deux ascenseurs, qui donnent vue sur le parc, ainsi qu'un autre escalier pour descendre au RDC après être revenu pour éviter le conflit entre les partants et les arrivants. La sécurité du visiteur est prise en considération par la mise en place d'un escalier de secours, partagé entre l'accueil et cette entité qui donne sur la route .

### Entité de la serre :

L'accès au rez de chaussée de cette entité, qui abrite des magasins, est le prolongement du parcours vers l'intermodalité doté d'un escalier et deux ascenseurs, donnant une vue sur le parc pour aller vers les quatre niveaux supérieurs, dont le 2<sup>e</sup> niveau ,le 3<sup>e</sup>, le 4<sup>e</sup> et le 5<sup>e</sup> abritent respectivement :

Les jeux, espace ludique, administration, restauration.

L'accès vers l'administration est séparé du public, qui se fait par un escalier et un ascenseur pour le personnel, et un escalier de secours qui donne sur la route.

## Entité d'échange et de communication:

On accède à cette entité abritant une salle polyvalente (spectacle) par le même parcours des entités citées précédemment, dotés d'un escalier et deux ascenseurs, donnant une vue sur le parc vers le niveau supérieur, qui abrite une salle de cinéma et une autre salle de projection, ainsi que deux escaliers de secours en cas d'urgence, qui donnent sur un espace libre aménagé.

## Entité de consommation:

Pour atteindre cette entité nous avons le choix de parcourir le parcours ( accueil-restauration) ou de parcourir le passage couvert ouvert, quand les autres entités ne fonctionnent pas. Cette entité abrite les fast foods et un deux coffee et un restaurant au niveau supérieur, dont on y accède par un escalier et deux ascenseurs, qui donne une vue sur l'oued et les montagnes de Chrea, ainsi qu'un escalier de secours qui donne sur le

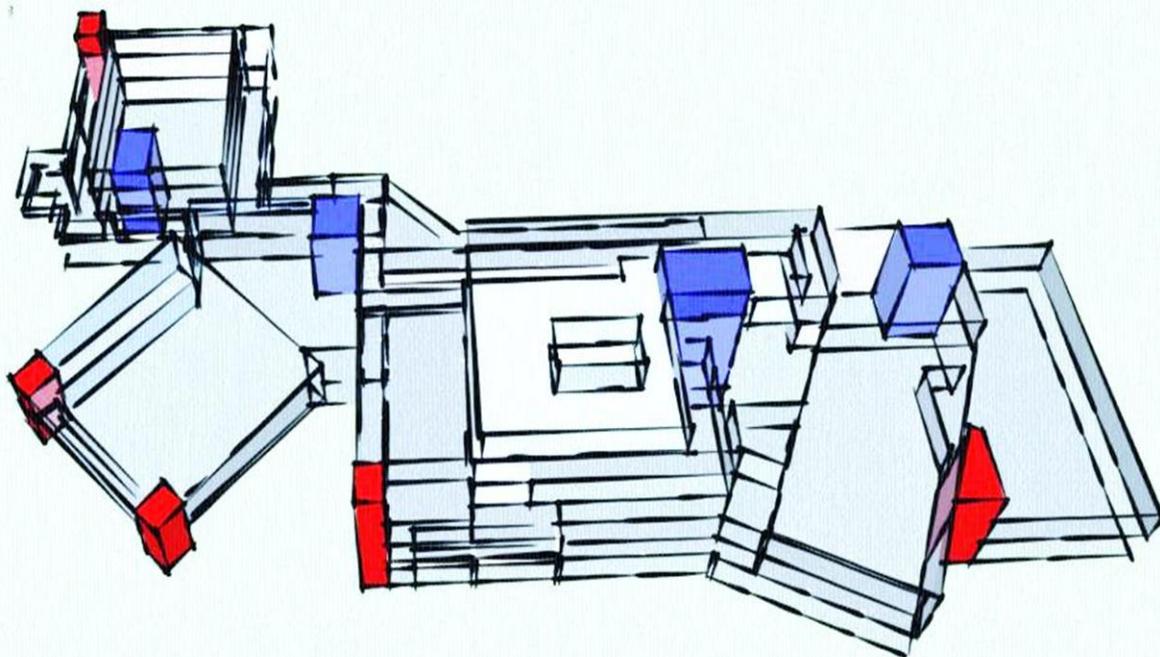


Schéma de distribution des espaces

 Escalier et ascenseurs

 Issue de secours

## E-Langage des façades :

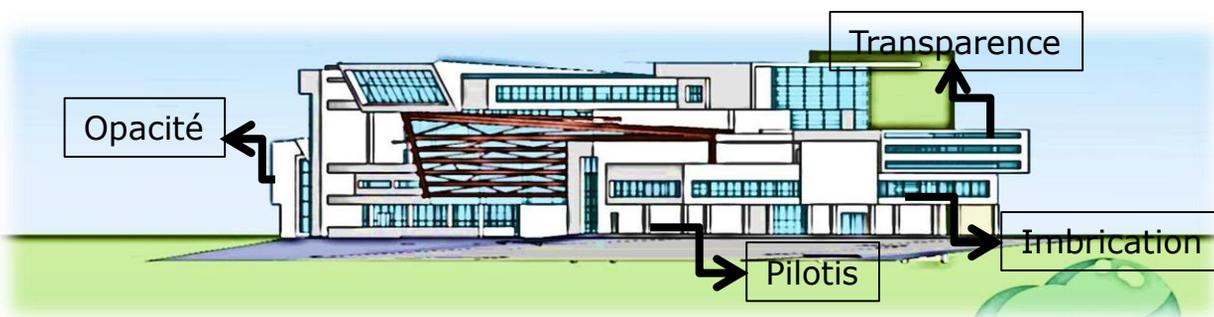
Les façades de cet immeuble, sont conçues selon l'environnement, le site en prenant en compte la nature des espaces donnant sur l'extérieur et leurs fonctions.

La dialectique entre le projet et le site est réalisée par des rapports qui se manifestent sur les façades qui sont : plein/vide, opacité/transparence, statique/dynamique. Le projet doit assurer une communication avec la ville, et le parc par ses façades.

**Façades donnant sur la ville :** Elles sont orientées vers le nord et vers l'est :

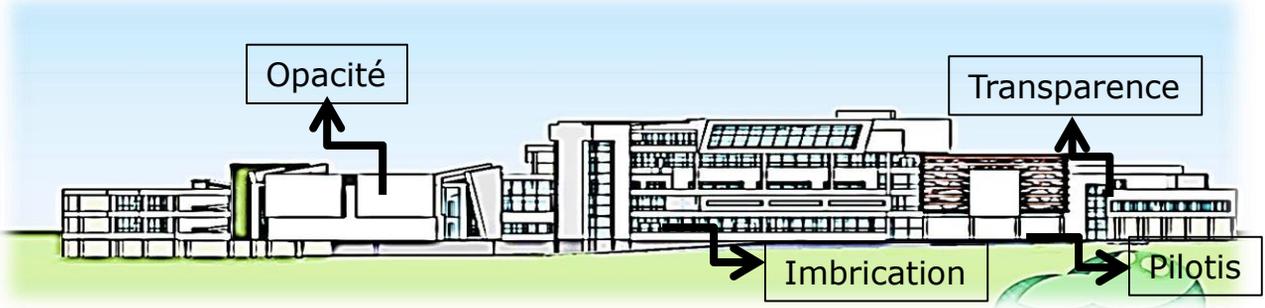
**Façade nord :** Elle est en contact avec la ville dense, représentée dans la masse imposante qui est la barre, donc nous avons mis en relation par opposition le projet avec cette dernière, dont nous avons allégé la paroi par l'évidement du rez-de-chaussée, et la mise en place des murs rideaux aux niveaux supérieurs, avec un traitement horizontal.

-Le concept dominant dans cette façade est l'équilibre, traduit par les rapport plein/vide, opacité/transparence, l'imbrication/disjonction.



**Façade est :** Cette façade est marquée par l'événement de l'arrivée du téléphérique, ainsi elle est allégée par l'effet des vides en double hauteur, et dynamisée par la rythmique des éléments structurels.

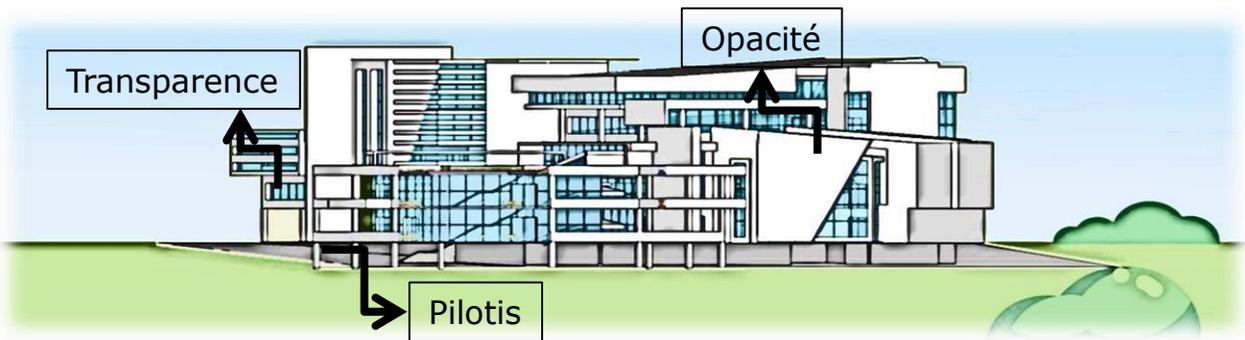
-Les concepts qui se manifestent dans cette façade sont : l'équilibre entre le plein et le vide, opacité et transparence, aussi, le concept d'imbrication du volume horizontal sous forme d'une barre avec le volume du téléphérique.



**Façades donnant sur le parc :** Elles sont orientées vers le sud et l'ouest :

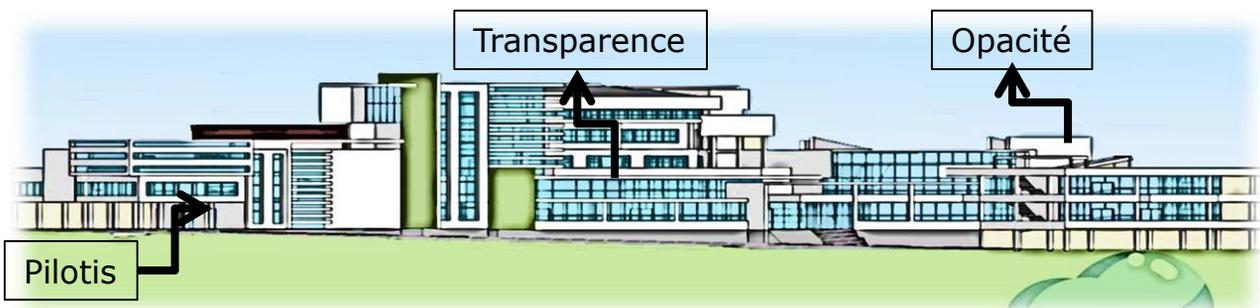
**Façade sud :** Elle est en contact avec la partie immatérielle du site (Chrea et oued Sidi El Kbir). A cet effet nous avons assuré la continuité de cette dernière, par la création d'un vide abritant les fonctions avec l'oued et les montagnes de Chrea, ainsi, le dynamisme de cette façade apparait par la répétition des éléments structurels et l'effet flottant.

-Les concepts constituant cette façade sont : l'équilibre entre plein/vide et opacité/transparence, aussi le concept du bâtiment suspendu, en surélevant le projet sur des pilotis.



**Façade ouest :** Donnant sur le parc, elle est dynamisée par la répétition des éléments structurels, ainsi, les brises soleil vu son orientation.

-Elle est caractérisée par le concept d'équilibre entre le plein et le vide.



## F-Système structurel :

nous avons opté pour notre projet :  
une structure poteau-poutre en béton armé, et la charpente métallique dans l'entité de l'intermodalité. Ainsi, ce choix dépend des exigences fonctionnelles, la géologie et la topographie du site, les mesures esthétique et sécuritaire.

**La trame :** Dans notre équipement nous avons quatre trames différente, qui sont :

- Entité accueil et loisir est structurée par une trame de 10m X 7,5m.
- Entité intermodalité est structuré par une trame de 7,25m X 18m.
- Entité d'échange et de communication est structuré par une trame de 7,6m X 7,35m.
- Entité de consommation est structuré par une trame de 9m X 10m.

**L'infrastructure :** Notre projet contient deux sous sols, abritant le parking, entouré par des voiles ainsi que des poteaux à l'intérieur.

**La superstructure :** Cette partie contient des éléments linéaires et surfaciques :

- Les éléments linéaires : Poteaux, poutres.
- Les éléments surfaciques : Planchers, joints, contreventements.

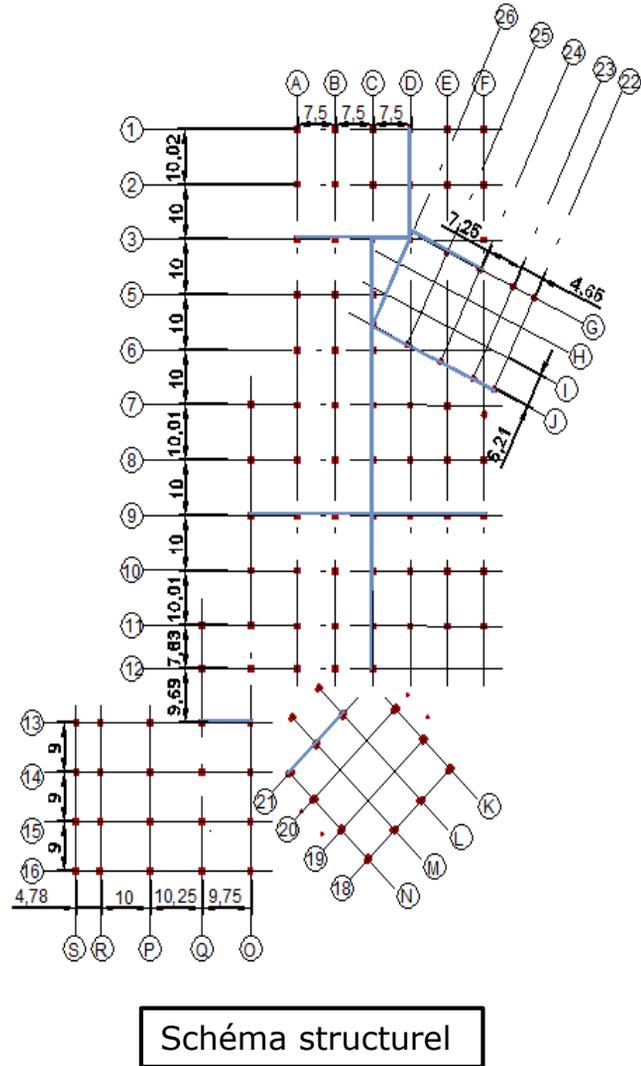


Schéma structurel

## Les éléments linéaires :

**Les poteaux :** Ils assurent la descente de charges des différents niveaux vers les fondations. Notre projet comporte des poteaux en béton armé, différentes formes et dimensions, dont nous distinguons des poteaux de forme carrée de 50cm X 50cm, et d'autres rectangulaire de 100cm X 50cm, ainsi des profilés métallique de type HEB300.

**Les poutres :** Elles supportent que les charges du niveau supérieur, et les transmettre aux poteaux. Dans notre équipement les poutres sont béton armé, où nous trouvons des poutres de 40cm X 50 cm de retombé, et d'autres de 120cm X 50cm dans l'entité de communication, et des poutres treillis.

## Les éléments surfaciques :

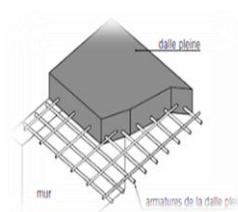
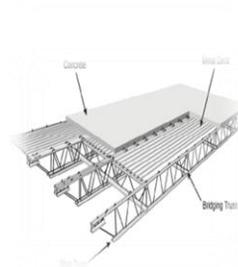
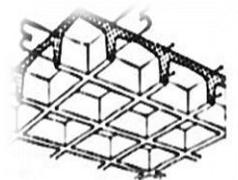
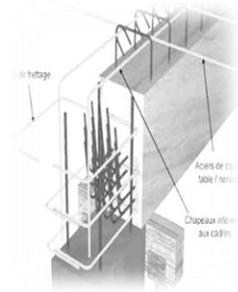
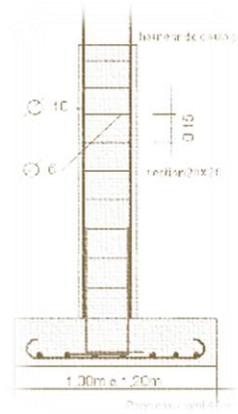
**Planchers :** Nous avons deux types de planchers dans ce projet, qui sont, plancher en caisson, dalle en corps creux et dalle pleine.

-Planchers en caisson : Ce planchers est appliqué dans l'entité de consommation et de communication, vu les grandes portés dans ces parties.

-Plancher collaborant: Appliqué dans l'entités de l'intermodalité: ce type de planchers est choisis selon le fonctionnement de cette dernière.

-Dalle pleine : Ce planchers est localisé dans l'entité de communication, dans l'éléments qui sort en porte-à-faux.

**Les joints :** Vu la composition formelle de notre projet, et ces dimensions, la présence des joints est impérative, qui sont rajoutés selon les formes existantes et les distances.



**Les contreventements :** la stabilité de cet équipement est assurée par les planchers sur le plan horizontal, ainsi que des voiles (sous sol) sur le plan vertical.

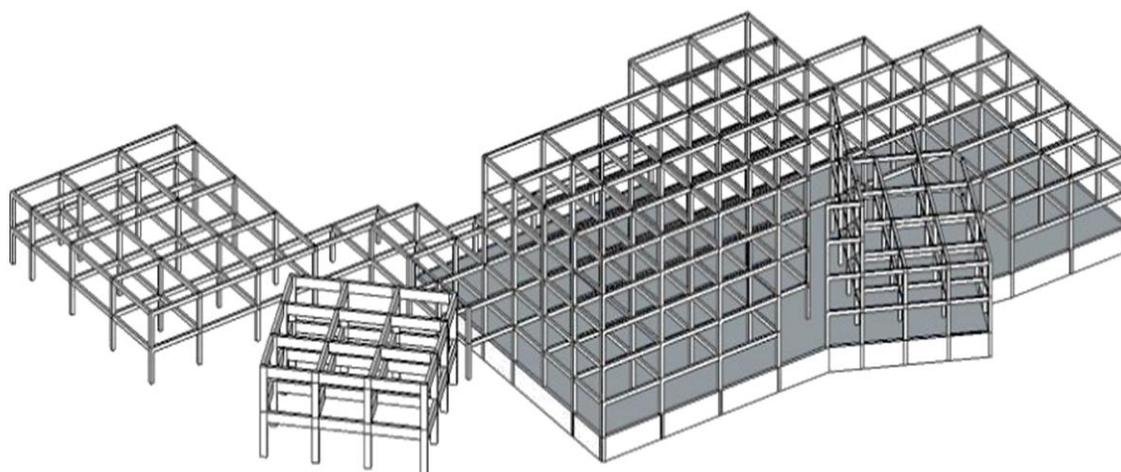
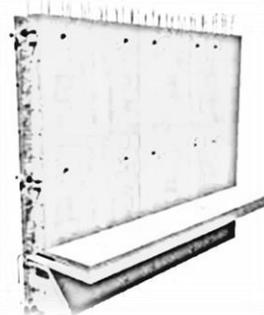


Schéma structurel

## VI-2-Durabilité :

### A-Production de l'énergie par panneau photovoltaïque :

L'énergie solaire photovoltaïque est l'électricité produite par transformation d'une partie du rayonnement solaire au moyen d'une cellule photovoltaïque. Schématiquement, un photon de lumière incidente permet sous certaines circonstances de mettre en mouvement un électron, produisant ainsi un courant électrique.

Notre projet sera alimenté d'électricité produite par les panneaux photovoltaïques, dans la partie de l'administration suivant la méthode de calcul, jusqu'à en arrivant au nombre des panneaux et batteries nécessaires.

Afin d'arriver au nombre, il faudrait d'abord évaluer la consommation journalière de cette partie par l'utilisation des luminaire des prises et de l'éclairage de sécurité.



## Application

-Nombre de prises total: 26 prises monophasées.

-Éclairage de sécurité :

-Éclairage de balisage: implanter 12 blocs autonomes au niveau de chaque issue de sortie

-Éclairage d'ambiance : implanté selon la hauteur et la surfaces de l'entité de bureaux.

locaux	E (lux)	Type d'appareil	Pu (W)	P ut (W)	Pc (W)	Nombre de jours	Wh/jr
Coffee room	200	Tube fluorescent	18	432	9232	8 heures	73856
Salle de réunion	500	Tube fluorescent	18	540	4940	8 heures	39520
Bureau du directeur	500	Tube fluorescent	18	378	2578	8 heures	20624
Salle d'archives	100	Tube fluorescent	18	162	2362	8 heures	18896
Bureau 1	500	Tube fluorescent	18	486	2686	8 heures	21488
Bureaux 2,3,4,5	500	Tube fluorescent	18	594	2794	8 heures	22352
Bureau 6	500	Tube fluorescent	18	432	2632	8 heures	21056
Bureau 7	500	Tube fluorescent	18	324	2524	8 heures	20192
circulation	300	Tube fluorescent	18	3726	25832,2	8 heures	1806657,6
sanitaires	100	Tube fluorescent	18	432	2632	8 heures	21056

Puissance journalière consommée: 465697,6 Wh/jr

Puissance crête : 166320,57 Wc

## Choix des panneaux photovoltaïques et des batteries

Le choix de batterie :

- décharge maximale admissible=0,8.
- U=12 V , autonomie de 5 jrs (100h).
- Capacité de la batterie = 100Ah.
- Nombre de panneaux : 482 panneaux.
- Surface prise par les panneaux :
- 655,52 m<sup>2</sup>.
- Nombre de batteries: 242 batteries.

Sunpower 345NE (série X21)

[Fiche Technique](#)

### RENDMENT SUPÉRIEUR À 21,5%

Grâce à la technologie des cellules solaires Maxeon, les panneaux SunPower permettent d'obtenir un rendement supérieur à 21,5% sur les toits soumis à des contraintes de surface sur lesquels un agrandissement serait normalement nécessaire.

### COMPATIBILITÉ AVEC DES ONDULEURS SANS TRANSFORMATEUR

La parfaite compatibilité des panneaux avec les onduleurs permet aux clients d'allier le très haut rendement des modules à celui des onduleurs pour optimiser la production d'énergie.

### TOLÉRANCE POSITIVE GARANTIE

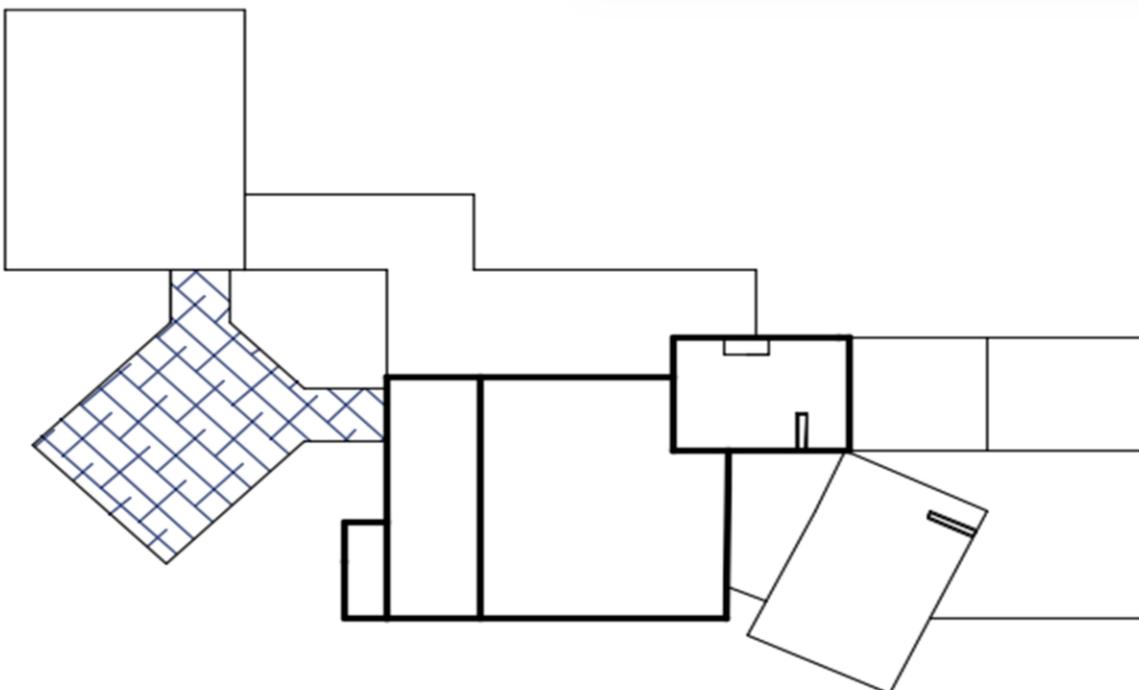
Tous les clients sont assurés, grâce à la tolérance positive, que tous les modules atteignent, ou même dépassent, leur puissance nominale.

### FIABILITÉ ET ROBUSTESSE

La technologie des cellules solaires Maxeon et la qualité de conception des modules SunPower garantissent une fiabilité et une robustesse de pointe.



Technologie (Mono/Poly)	Monocristallin
Puissance nominale (Pnom)	345 Wc
Tolérance	-0 / 5 %
Rendement du module (?)	21,5%
Tension nominale (Vmpp)	57,3 V
Courant nominal (Impp)	6 A
Tension en circuit ouvert (Voc)	68,2 V
Courant de court-circuit (Isc)	6,4 A
Dimensions (L x l x H)	1559 x 1046 x 46 mm
Nombre de cellules	96
Poids	18,6 kg
Surface	1,63 m <sup>2</sup>
Certifications	IEC 61215, IEC 61730, UL 1703
Origine	USA



## B-Récupération des eaux pluviales :

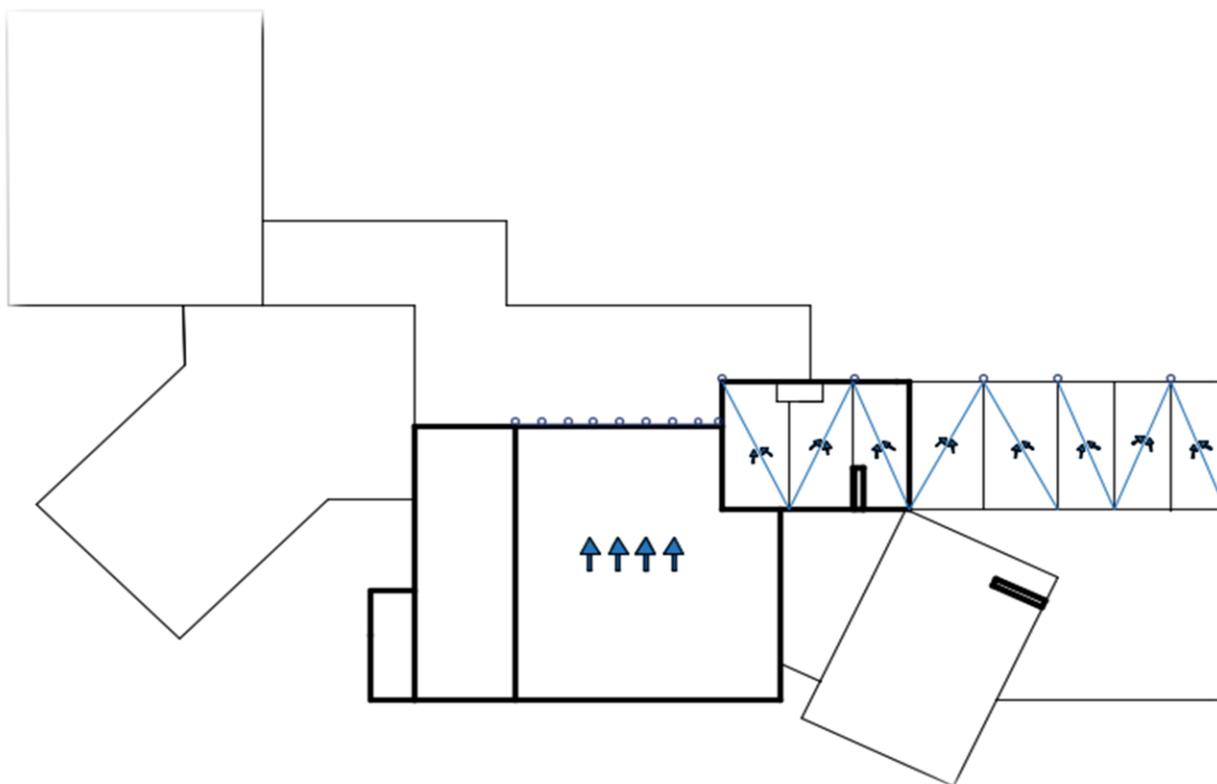
- Pluviométrie local : 600mm
- Surface de la toiture plate : 1020,4m<sup>2</sup>
- Surface de la toiture inclinée : 887,2m<sup>2</sup>
- Capacité de récupération du toit plat = coefficient 0.6
- Capacité de récupération du toit incliné = coefficient 0.8
- L'autonomie visée en jours : 21 jours
- Les besoins annuels de la chasse d'eau :

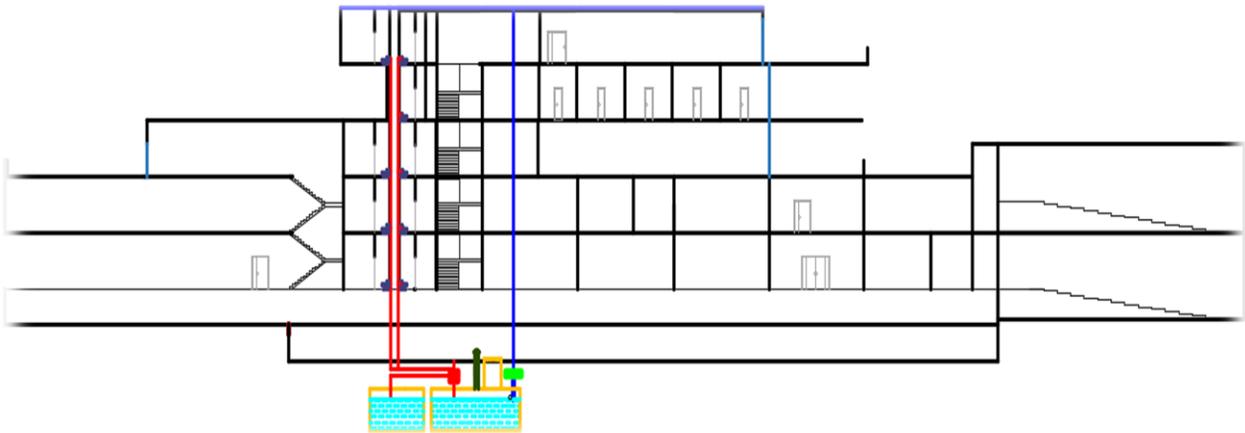
$$N_{\text{chasse}} \times 5\text{L/cha} \times 5 \text{ fois d'utilisation par jour} = 575 \text{ L}$$

$$\text{Surface d'arrosage} : 2956\text{m}^2 \text{ alors } 2956 \times 20\text{L} = 59\ 612\text{L}$$

- Volume de la cuve : 2,5m<sup>3</sup>

**(Pluviométrie × Surface du toit × Capacité de récupération) + besoins annuels / 2 × L'autonomie / 365jrs**





## C-Confort acoustique :

La paroi que nous allons isoler est la paroi de la salle de cinéma.

Niveau sonore extérieur : 55 db.

Niveaux sonore exigé dans une salle de cinéma : 35 db.

$$D = L_1 - L_2 = 20 \text{ db}$$

Surface et coefficient d'absorption de chaque matériau dans la paroi hétérogène :

$$S_{\text{béton}} = 176 \text{ m}^2 \quad S_{\text{brique}} = 244,8 \text{ m}^2 \quad S_{\text{plâtre}} = 244,8 \text{ m}^2$$

$$a_{\text{béton}} = 0,01 \quad a_{\text{brique}} = 0,03 \quad a_{\text{plâtre}} = 0,03$$

$$R_{\text{moy}} = \frac{\sum S_i a_i}{\sum S_i}$$

$$R_{\text{moy}} = 0,02 \text{ db}$$

$$D = R_{\text{moy}} + 10 \log \frac{A}{S} \quad \text{avec } S = 284 \text{ m}^2, A = 665,6 \text{ m}^2$$

$$D = 7,38 \text{ db}$$

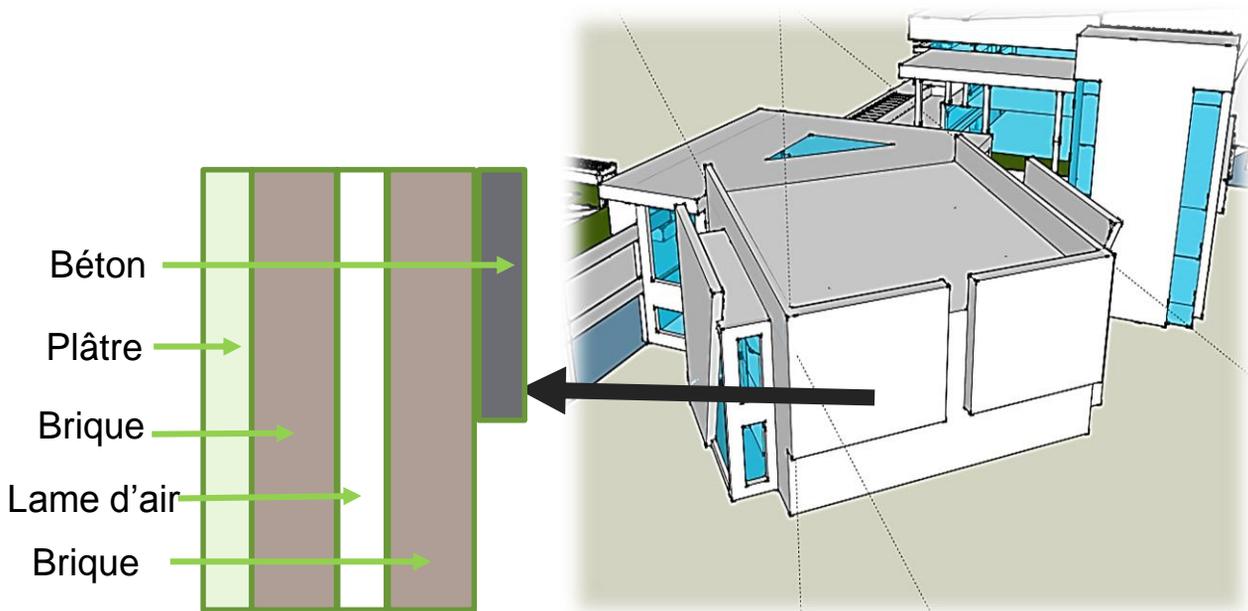
$$L_{I(r)} = L_1 - 10 \log 4\pi R^2 \quad \text{dont la distance } R = 30 \text{ m entre la paroi et la voie}$$

$$L_{I(r)} = 14,47 \text{ db}$$

$$D = L_{I(r)} - L_2 \quad \text{alors} \quad L_2 = L_{I(r)} - D$$

$$L_2 = 7,09 \text{ db}$$

Le niveau sonore est inférieur au niveau sonore normalisé, donc nous constatons que la paroi est bien isolée.

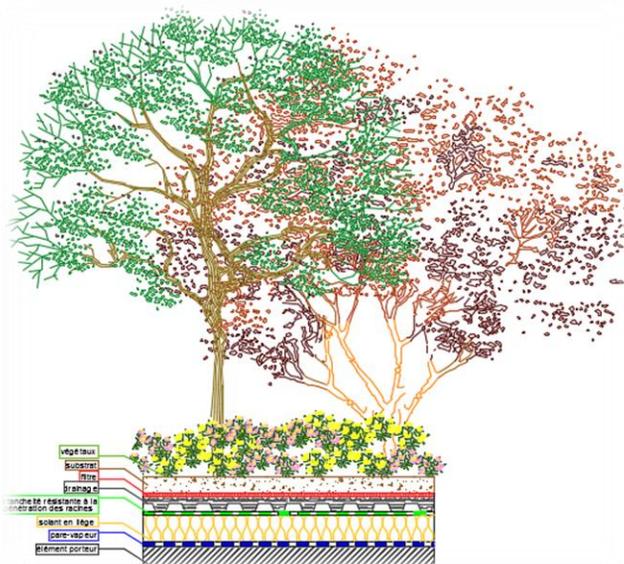
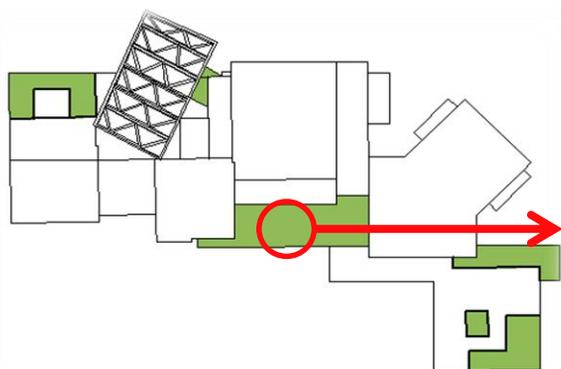


## D-Terrasses végétalisées :

L'utilisation des terrasse jardin afin d'améliorer la performance thermique, et Atmosphérique du Bâtiment, ainsi, son aspect esthétique.

Le type de végétalisation que nous allons utiliser est : la végétalisation intensive, qui nécessite un entretien important, et permet l'accessibilité au public pour profiter de l'ombre des arbres dans les terrasses. Les plantations approprié à ce type de terrasses sont :

- Gazon.
- Plantations basses Annuelles vivaces ligneuses.
- Plantation moyennes vivaces ligneuses.
- Plantations arbustives.
- Plantations d'arbres.



## Conclusion :

Notre conception est élaboré à partir de la traduction des concepts, liés au site et à l'utilisation de tous ses éléments marquants comme références de notre projet, qui a mis en interaction, forme, espace et fonction suivant un processus itératif. Ainsi il se veut être harmonieux avec son contexte et conjugue une durabilité par l'utilisation de quelques cibles relatives à la production des énergies renouvelable, la récupération des eaux pluviales, terrasses végétalisées et le confort acoustique. Nous avons testé ces cibles à travers des notes de calculs appliqués dans notre projet. Par la suite nous avons essayé d'apporter les modifications et les corrections de performance nécessaires.

# **CONCLUSION GENERALE**

## CONCLUSION GENERALE

Ce mémoire de fin d'étude est le fruit des connaissances acquises pendant ces cinq années d'études à l'institut d'architecture et d'urbanisme à Blida, et plus spécialement durant ces deux années de master d'option architecture et conception durable.

Avec ce projet nous avons pu expérimenter l'élaboration d'un processus de l'échelle urbaine jusqu'à l'échelle architecturale en s'appuyant sur une étude globale du territoire en relevant ses particularités, en vu d'une meilleure insertion possible dans son contexte urbain malgré la complexité due à sa situation.

L'absence d'une mobilité urbaine suffisante est l'un des obstacles majeurs pour une meilleure qualité de vie dans les villes de notre pays due à leur croissance de façon fulgurante et anarchique à la fois, et les modes de transport qui sont limités même après les timides initiatives de la part des autorités concernées pour introduire des modes de transport alternatifs.

Le thème du projet station téléphérique est une initiative pour fluidifier le territoire et le désengorger et encourager l'intermodalité des transports urbains.

Les caractéristiques du site d'intervention (la présence d'espaces verts et de l'oued) sont à l'origine de la forme du projet et de ses fonctions ce qui a renforcé son ancrage dans son contexte, l'ensemble est consolidé par l'intégration de cibles de durabilité.

Dans la partie de durabilité, nous aurions aimé alimenter les cabines téléphériques à l'aide de l'énergie solaire, mais par faute de temps nous avons pas pu satisfaire notre désir.

cet exercice nous a permis de concevoir un projet sous ses trois formes: urbaine, architecturale et durable, et sera d'un apport indéniable pour notre prochaine vie professionnelle.

# **LA BIBLIOGRAPHIE**

## Mémoires :

- Hassina NADJI l'intermodalité dans le transport public local: outil de régulation de mobilité dans la wilaya de tizi ousou . Mémoire de fin d'étude/ master sciences économiques ; département des sciences économique : université Mouloud Maameri tizi ousou ,2012/2013.
- NADJI Mohamed Amine, Réalisation d'un éco-quartier, mémoire de magister en science de l'environnement et climatologie, Université d'Oran, 19 Avril 2015.
- TIAR Manel Djazia identification de l'architecture mauresque dans le tissu traditionnel mixte de Blida: Analyse des typologies architecturales résidentielles. Mémoire de magister en patrimoine architectural et urbain: école polytechnique d'architecture et d'urbanisme d'Alger, juillet 2013.

## Articles :

- Tahar BAOUNI.2009. le transports dans les stratégies de la planification urbaine de l'agglomération d'Alger N° 44,45.
- Tahar BAOUNI Rafika Berchache.2011. Intermodalité et le développement urbain dans l'agglomération d'Alger : défis , enjeux et perspectives , *Les Cahiers du CREAD n°97*

## Colloques :

- Monique GHERARDI Laurent CHAPELON. 2012. l'intermodalité en questions: durabilité, accessibilité, mobilité, du 6 au 7 juin 2012 à l'université PAUL VALERY Montpellier 3.
- Nico MacLaclan. 2012 .Le rôle de la mobilité urbaine pour (re) modeler les villes, du 22 au 26 octobre à Addis Abeba (Éthiopie)
- Tahar BAOUNI. Mobilité et systèmes de transport face à la croissance urbaine d'Alger, école polytechnique d'architecture et d'urbanisme d'Alger.

# LA BIBLIOGRAPHIE

- **Judaic Algeria**, Algérie les transports d'antan -  
<https://www.judaicalgeria.com/pages/photos-d-hier/algerie-les-transports-d-antan.html>
- **New age architecture**, Parc de la villette Bernard TSCHUMI -  
<https://commons.mtholyoke.edu/architectualblog/2015/12/12/parc-de-la-villette-bernard-tschumi/>
- **Les turbulances FRAC centre**, Bernard TSCHUMI-<http://www.frac-centre.fr/collection-art-architecture/tschumi-bernard/parc-la-villette-paris-64.html?authID=192&ensembleID=599>
- Wikipédia, télécabine de Constantine -  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9l%C3%A9cabine\\_de\\_Constantine](https://fr.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9l%C3%A9cabine_de_Constantine).
- Wikipédia, London cable car -  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Emirates\\_Air\\_Line\\_\(cable\\_car\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Emirates_Air_Line_(cable_car)).

# **LES ANNEXES**

## 1-Les images d'ambiances de l'axe d'étude :



**1** : Boulevard Amara Youcef  
-image montrant le flux pendant le jour et la nuit-



**2** : Boulevard Larbi Tebessi  
-image montrant le flux pendant la nuit-



**3** : Boulevard Houari Mahfoud  
-image montrant le flux pendant le jour et la nuit-



**4** : Boulevard Takarli Abderrezak  
-image montrant le flux pendant le jour et la nuit-



**5** : La place de la liberté



**6** : La place du 1<sup>er</sup> novembre

## 2-Analyse du parc de la villette :

### Présentation et situation :

Le parc de la Villette, situé dans le XIX<sup>e</sup> arrondissement de Paris (quartier du Pont-de-Flandre), est l'un des plus grands parcs de la capitale, il est conçu par l'architecte Bernard TSCHUMI après le lauréat du concours international pour la meilleure proposition en 1982.

Le parc s'étend sur 55 hectares abritant des activités sportive , culturelle , pédagogique et de loisirs. dont 33 d'espaces verts de 16 hectares sur 35 hectares non-bâtis, ce qui en fait le plus grand espace vert de la capitale. Ainsi que 8 hectares de pelouses accessibles au public et 3 hectares de jardins.



**Figure 1**



**Figure 2**



**Figure 3**

**Figure 1** : carte de situation du parc.  
**Figures 2, 3** : vues sur le parc.

## Analyse des programmes :

La conception de ce parc est basée sur deux concepts qui sont disjonction et la déconstruction, car il représente la relation entre trois équipements qui étaient présents ou programmés sur ce site qui sont : la Grande Halle, la Cité des sciences et la Cité de la Musique.

L'organisation de ce parc est effectuée selon la superposition de trois systèmes :

- Le système de la grille aux points d'intersection de laquelle se trouvent les folies ( des bâtisses qui abritent des fonctions comme restaurant, café et poste secours ...etc.).
- Le système des lignes qui organisent les circulations à travers le Parc.
- Le système des surfaces destinées à recevoir toutes sortes d'activités de plein air ( espaces vert et terrains de jeux).



Figure 4

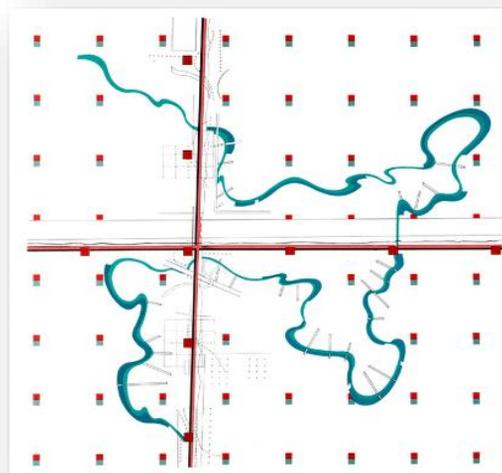


Figure 5

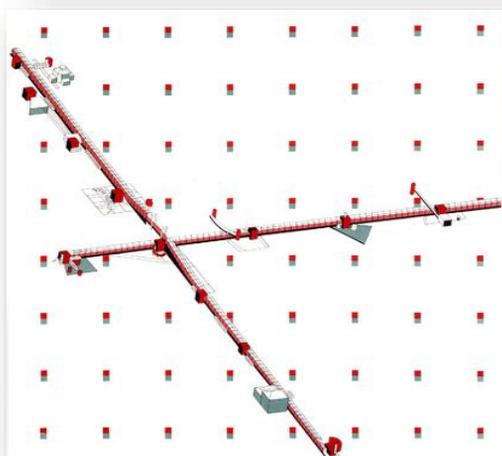
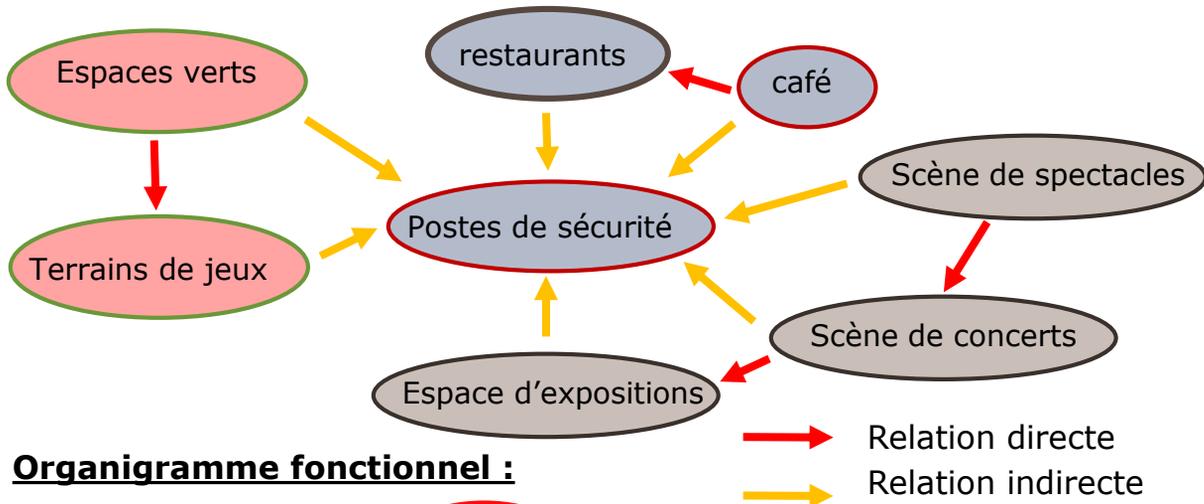


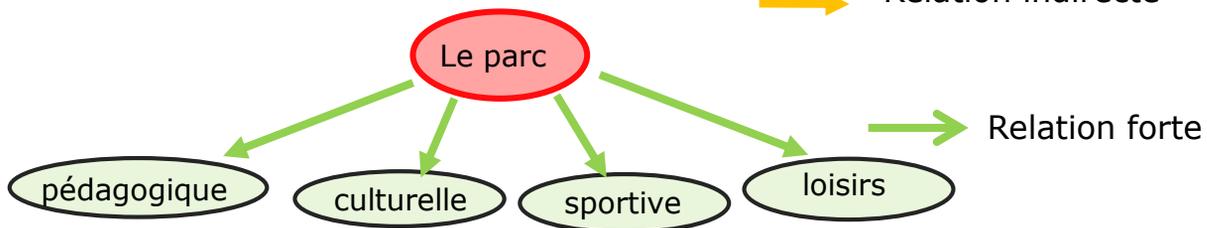
Figure 6

**Figure 4, 5, 6** : les schémas de principe de la structuration du parc.

## Organigramme spatial :



## Organigramme fonctionnel :



## Concepts retenus :

- La multifonctionnalité.
- L'organisation architecturale du parc selon des axes, qui représente la circulation et les surfaces d'activités.
- Chaque intersection des axes représente un événement.

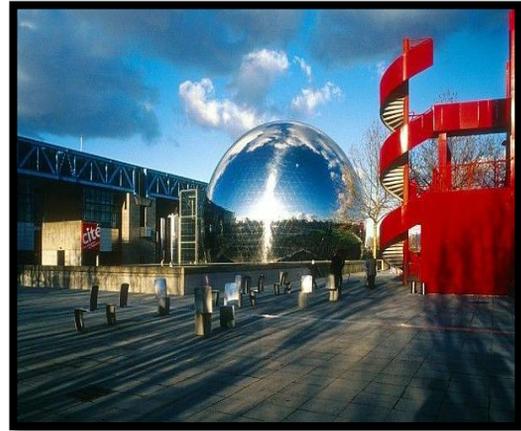


Figure 7



Figure 8



Figure 9

Figures 7, 8, 9 : vues sur les folies du parc.

## 3-Programme surfacique du parc urbain :

Fonction	Espace	Surface
Culturelle	-Place d'accueil.	1144,65m <sup>2</sup>
	-Exposition.	2179,32m <sup>2</sup>
	-Jardin suspendu.	1576,36m <sup>2</sup>
Loisir	-Espace de consommation.	802,85m <sup>2</sup>
	-Parc de jeux.	2070,16m <sup>2</sup>
	-Parc animalier.	4941,01m <sup>2</sup>
	-Espaces verts.	6740,69m <sup>2</sup>
	-Cinéma plein air.	2048,05m <sup>2</sup>
Didactique et sensibilisation	-Musée botanique.	16887,78m <sup>2</sup>
	-Aquarium.	2834,29m <sup>2</sup>
	-Education agricole.	6598,55m <sup>2</sup>
	-Circulation.	3,24h
	Totale	8.02h

## 4-Analyse des exemples des stations téléphérique :

### Situation et présentation de la station téléphérique de Constantine :

La télécabine de Constantine traverse les gorges de l'oued Rhummel pour relier la partie est de la ville, au niveau de la place Tatache Belkacem, à la partie ouest au niveau de la cité Emir Abdelkader, en passant par l'hôpital CHU Ben Badis.



Le chemin du téléphérique de Constantine

# LES ANNEXES

## Organigramme spacial :

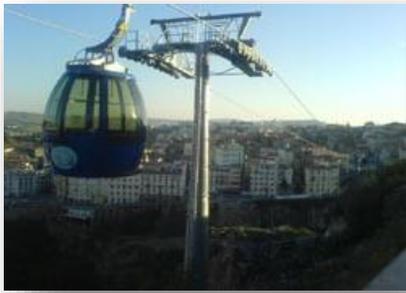
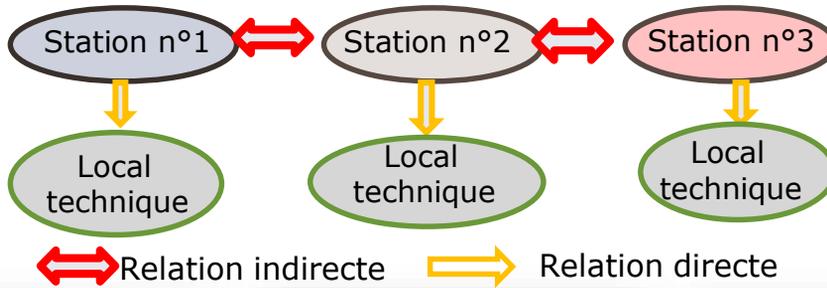


Figure 10



Figure 11



Figure 12

## Présentation et situation de la station téléphérique de Londres :

Ce projet est financé par la compagnie aérienne Emirates, d'où son nom «Emirates Air Line», il a ouvert ces portes dès la fin juin 2012 à l'occasion des Jeux Olympiques de Londres.

Emirates Air Line est un système de téléphérique qui traverse la Tamise de la péninsule de Royal Greenwich jusqu'à Emirates Air Line aux Royal Docks, à l'est de Londres. Il est le seul téléphérique urbain de Londres. Les cabines ressemblent à de gros œufs qui surplombent le fleuve à 90 mètres de hauteur. Ce projet était moins coûteux que la construction d'un pont.



Figure 13



Figure 14

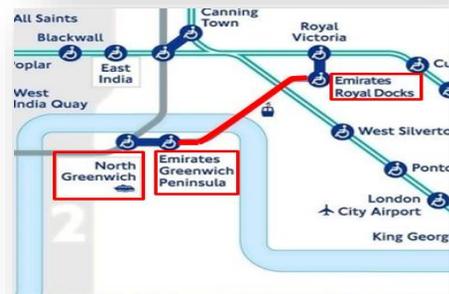


Figure 15

ANNEXE 1

ANNEXE 2

ANNEXE 3

ANNEXE 4

ANNEXE 5

ANNEXE 6

Le téléphérique de Londres surplombe la Tamise et permet de la franchir entre North Greenwich (près de la salle de spectacles O2 Arena) et les Royal Docks (près de la station de DLR Royal Victoria). Il dispose d'une vraie station, à deux pas de l'O2 Arena et face aux buildings de Canary Wharf.



Figure 16



Figure 17

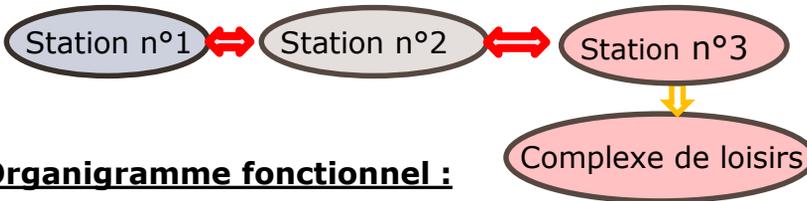


Figure 18



Figure 19

**Organigramme spatial :**



**Organigramme fonctionnel :**

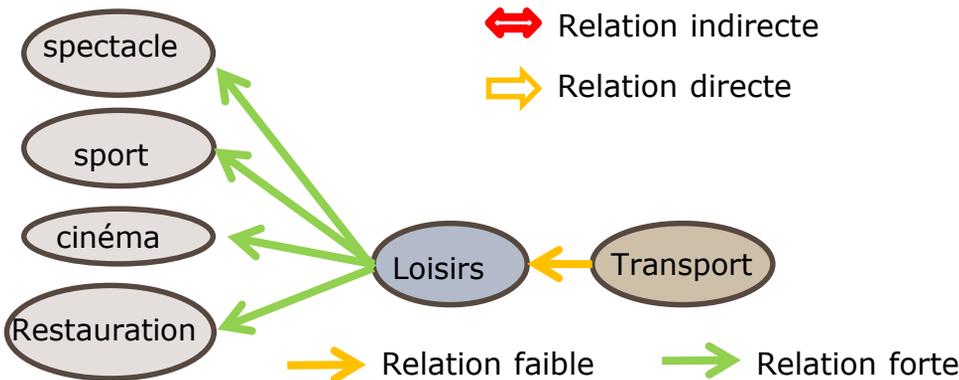


Figure 16 : Londres portuaire et industrielle.

Figure 19 : une vue sur les cabines pendant leurs parcours.

Figure 17 : Canary Wharf.

Figure 18 : O2 Arena.

## 5-Programme surfacique de la station téléphérique:

Entité	Espace	Surface (m <sup>2</sup> )
Intermodalité	Parc de vélos	30
	Station de charge de voitures électriques	85
	accueil	538
	Poste de control	21
	Poste de surveillance	23
	Salle d'outillage	27
	transformateur	27
	Groupe électrogène	25
	Local de batteries	25
	carburant	25
	Magasin	25
	Atelier de fabrication	54
	Billetterie	314
	Réception	29
	Stockage	22
	Salle des commandes	53
	Station téléphérique	322
Coffee room	144	
musée	219	

ANNEXE 1

ANNEXE 2

ANNEXE 3

ANNEXE 4

ANNEXE 5

ANNEXE 6

# LES ANNEXES

Commerces	boutiques	442,2
	Galerie commerciale	318
consommation	Fast food	44,6
	Restaurants bar	214
	Restaurant	39
	cuisines	99
	stockages	25
	sanitaires	53
	restaurant	607
	Salle fumeurs	36
	Cuisine	191
	Stockage	36,7
	sanitaire	52
loisirs	bowling	564
	Salle des jeux de société et électroniques	252
	Toit ludique	633
	sanitaires	101
	Cafétéria	85
	Coffee room	104

ANNEXE 1

ANNEXE 2

ANNEXE 3

ANNEXE 4

ANNEXE 5

ANNEXE 6

# LES ANNEXES

Communication	Salle polyvalente	519
	Salle de réception	77,5
	Salle de cinéma	259,5
	Salle de projection	259,5
	Salle de réception	77,5
	sanitaires	74
Gestion	Salle de réunion	33
	Bureau du directeur	22
	Bureau 1	28,4
	Bureau 2,3,4,5	36,2
	Bureau 6	26,3
	Bureau 7	9,2
	Salle d'archives	44,8
	Coffee room	69,7
	sanitaires	24,3

ANNEXE 1

ANNEXE 2

ANNEXE 3

ANNEXE 4

ANNEXE 5

ANNEXE 6

## 6-Les différentes vues du projet :



ANNEXE 1

ANNEXE 2

ANNEXE 3

ANNEXE 4

ANNEXE 5

ANNEXE 6

# LES ANNEXES



ANNEXE 1

ANNEXE 2

ANNEXE 3

ANNEXE 4

ANNEXE 5

ANNEXE 6

