



Université Mohamed Khider de Biskra  
Faculté des sciences et de la technologie  
Architecture

# MÉMOIRE DE MASTER

Architecture  
PROJET URBAIN

Réf. : .....

---

Présenté et soutenu par :  
Gagui Djahida

Le : mercredi 27 juin 2018

**Le Thème : Les espaces verts et le confort thermique  
urbain**

**Le projet : Réaménagement de la place Dhalaa**

---

## Jury

M.	Maatalah Mohamed Elhadi	MAA	Université de Biskra	Président
Mme.	Abdou Yamina	MAA	Université de Biskra	Rapporteur
M.	Rezig Adel	MAA	Université de Biskra	Examineur
M.	Selatnia Khaled	MCA	Université de Biskra	Examineur

Année universitaire : 2017 - 2018

## **REMERCIEMENTS :**

JE TIENS À REMERCIER TOUT D'ABORD DIEU POUR AVOIR AIDÉES À ATTEINDRE NOTRE BUT, TOUTES LES PERSONNES QUI ONT PARTICIPÉ DE PRÈS OU DE LOIN À L'ÉLABORATION DE CE MODESTE TRAVAIL, EN PARTICULIER :

MON ENCADREUR MONSIEUR : RAHMANI, BRAHIM POUR SON ACCOMPAGNEMENT ET SES CONSEILS A VISÉ.

MERCI INFINIMENT DE M'AVOIR CONSEILLÉ ET ENCOURAGÉ LORS DE LA RÉALISATION DE CE MÉMOIRE.

JE VEUX REMERCIER AUSSI TOUTES LES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE FRANÇAIS LANGUE ÉTRANGÈRE, ET SURTOUT CEUX QUI ONT PRIS LE TEMPS DE RÉPONDRE À MES BESOINS.

TOUS MES AMIS ET MES CAMARADES DE LA PROMOTION, POUR LEURS ENCOURAGEMENTS DANS TOUS LES MOMENTS DE LA RÉALISATION DE CE TRAVAIL, ET PENDANT TOUTE L'ANNÉE SCOLAIRE.

**plan de travail**

**CHAPITRE INTRODUCTIF**

- INTRODUCTION GENERALE
- METHODOLOGIE
- STRUCTURE DE LA MEMOIRE

**CHAPITRE 1 :partie theorique**

**LES ESPACES VERTS ET LE CONFORT THERMIQUE**

**LES ESPACES VERTS**

<b>Introduction.....</b>	<b>01</b>
<b>I. . Définition du terme espace vert.....</b>	<b>02</b>
<b>II. . historique des espaces verts.....</b>	<b>02</b>
<b>III. Typologie des espaces verts.....</b>	<b>05</b>
<b>1. Les espaces vert sub-urbain.....</b>	<b>06</b>
<b>2. Les espaces vert urbain.....</b>	<b>07</b>
<b>2.1.Privé .....</b>	<b>07</b>
<b>2.2.Public.....</b>	<b>08</b>
<b>2.2.1. Non spécialisé .....</b>	<b>08</b>
<b>2.2.2. Spécialisé .....</b>	<b>10</b>
<b>IV. Les composantes des espaces verts.....</b>	<b>15</b>
<b>1) Les éléments tangibles.....</b>	<b>15</b>
<b>a) Les plantes.....</b>	<b>15</b>
<b>b) L eau.....</b>	<b>19</b>
<b>c) Les murs et clôtures.....</b>	<b>20</b>
<b>d) Le sol.....</b>	<b>20</b>
<b>e) Le mobilier urbain.....</b>	<b>21</b>
<b>comment choisir le mobilier urbain.....</b>	<b>31</b>
<b>2) Les éléments intangibles.....</b>	<b>34</b>

<b>V.</b>	<b>Espace vert urbain :ses fonction et ses bienfait.....</b>	<b>34</b>
1)	Rôle écologique et climatique .....	34
2)	rôle architecturale et urbanistique.....	37
3)	rôle de santé physique et psychique.....	38
4)	rôle social.....	38
5)	rôle économique.....	39
<b>VI.</b>	<b>Rôle du végétale urbain.....</b>	<b>41</b>

## **LE CONFORT THERMIQUE**

<b>I.</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>44</b>
<b>II.</b>	<b>définition du confort thermique.....</b>	<b>45</b>
<b>III.</b>	<b>les paramètre du confort thermique urbain.....</b>	<b>45</b>
1)	la température.....	45
2)	La chaleur du métabolisme.....	46
3)	Le vent .....	46
4)	Radiation solaire.....	46
5)	Humidité.....	46
6)	Isolation de vêtement.....	46
7)	Les indices PVM.....	47
<b>IV.</b>	<b>l impact de la végétation.....</b>	<b>49</b>
1)	l évapotranspiration.....	49
2)	l ombrage.....	50
3)	l albédo.....	50
<b>V.</b>	<b>liste des espaces des arbre dans la ville de biskra.....</b>	<b>51</b>
<b>VI.</b>	<b>liste des espaces des arbruste dans la ville de biskra.....</b>	<b>52</b>
	<b>conclusion.....</b>	<b>52</b>

## **LA PLACETTE PUBLIC**

### **I. La présence de la placette public**

**II. Les paramètres définissant le caractère d un placette public.....55**

**Conclusion**

**CHAPITRE 1 :partie analytique**

**Introduction**

**I. exemple livresque .....60**

**1) analyse de la placette de la republiée Paris.....60**

**a. Etude urbain de la placette.....60**

**b. Etude confort thermique de la placette.....64**

**2) Analyse De La Placette De Piccadelly Gardens.....65**

**II. Analyse des exemple existant**

**1) Analyse De La Placette El Horia.....68**

**2) Analyse Cas D Etude.....71**

**3) Analyse Placette Dhalaa .....74**

**4) tableur comparatif entre les exemples.....83**

**5) Synthèse analyse.....86**

**III. Le programme obtenue d'après les analyse.....86**

**conclusion**

**CHAPITRE 1 :LE PROJET**

**Les problème terrain**

**Les objectifs**

**Les éléments de passage**

**Questionnaire**

**Analyse Simulation**

**La carte comportementale**

**L idée conceptuelle**

**Plan de masse**

**Bibliographie**

# Chapitre introductif

---

## Introduction

L'intérêt pour les espaces verts devait être nécessaire pour le développement et l'importance morale et social, et cela est dû à son importance au bénéfice de la société, elles sont devenues un espace de communication entre les membres de la société et un outil pour les relations sociales .

Le besoin d'espaces verts est devenu impératif , avec la croissance démographique et l'invasion des bâties , et avec une faible conscience de la préservation de ces espaces , mais le rôle des espaces verts ne se limite pas que dans l'esthétique de la ville ou des plans et mais c'est une nécessité et un élément urbain qui doivent être pris en compte dans l'élaboration de plans pour les villes.

Les espaces verts sont considérés comme des équipements urbains à part entière. Leurs formes, leurs emplacements tout comme leurs superficies diffèrent en fonction des besoins spécifiques auxquels ils répondent et de l'environnement urbain auquel ils sont intégrés. Ce sont des éléments de l'esthétique urbaine.

Il s'agit d'aménager des espaces naturels de respiration, de détente et de loisirs à destination des urbains. Les espaces verts répondent également à d'autres fonctions : ils peuvent être des espaces de production, tels les forêts ou l'agriculture, de préservation des ressources naturelles et humaines, d'ouverture pour la détente, l'oxygénation ou les loisirs.

Ils sont nécessaires à la ville en tant que purificateur de l'atmosphère et aérateur du tissu urbain. Indispensable à la vie de l'homme, par leur influence bénéfique sur la santé physique et morale .

Un des premiers objectifs de la conception environnementale dans un contexte urbain est la création de zones urbaines offrant des espaces extérieurs confortables. De ce fait les paramètres microclimatiques sont de prime importance du point de vue des activités qui ont lieu sur le site et jusqu'à un certain point, déterminent l'usage que l'on en fait ; donc il faut considérer en parallèle les facteurs climatiques avec les espaces verts .

# Chapitre introductif

---

## **Méthodologie :**

En plus de l'approche théorique (consultation documentaire des livres revues, collecte des données, législations et instruments concernant l'espace vert ; concepts et définitions etc....) ; il y aura une approche pratique qui se divise en :

- \_ Etude analytique et descriptive en utilisant des relevées, de la photographie, observation, interviews avec décideurs concernés et utilisateurs.
- \_ analyses des exemples « place dans la ville de Biskra ;et exemples livresques »
- \_ Etude comparative : entre les exemple livresque et réalité dans nos ville.

## **Structure de la mémoire**

La première chapitre sera consacré a l'approche théorique du sujet, après une phase documentation (thèses, mémoire, articles, etc...), se basant sur une lecture exhaustive sur toutes les réflexions et concepts sur les espaces vert et une approfondie des différents composants et son typologies et ses fonctions et ses bienfaits.

La deuxième chapitre sera consacrée à l'étude de quelques exemples d'espaces publics de la ville de Biskra ; et des exemples livresque , ainsi que présentation cas d étude et le cas actuel de placette dhalaa . à la fin de des analyses en a proposé un programme pour réaménagement de cette placette.

La troisième chapitre qui est lié au projet ; on cité les buts et les éléments de passage et on a aussi présenté les résultats de questionnaire .

chapitre I :

# partie théorique

# | Les espaces verts

## **Introduction:**

L'homme de toute époque a connu l'espace vert qui est défini par l'image qu'il donne à son affectation, qui peut être liée aux différents buts pour lesquels il a été destiné. L'espace vert selon différents écrits reste défini par l'effet induit pour lequel il a été conçu.

Son histoire débute du jardin d'Eden évoqué par le Coran en passant par différentes époques jusqu'à l'ère contemporaine. Leur utilité est diverse tant sur la régulation biologique et la lutte contre les nuisances, il régule les températures, purifie l'atmosphère... Il présente une fonction d'équilibre physique et psychique pour l'homme. L'espace vert joue un rôle sur l'aspect social sur deux différentes directions : rencontre sociale et isolement.

Dans sa typologie l'espace vert est classé en espace vert privé, public dans le milieu urbain et sub-urbain. Comme l'espace vert est considéré comme étant nécessaire ; ça a permis de le normaliser à travers le monde par le biais de ratio affecté à chaque paramètre pour diverses agglomérations.

# Chapitre I

---

## I / Définition du terme « espace vert »

La notion des espaces verts est récente, née avec l'urbanisation croissante de notre société.

Espaces verts apparus avec l'urbanisation car l'augmentation de la surface construite fait ressortir la nécessité absolue de disposer d'espaces destinés à la détente.

Cependant la définition de l'espace vert est multiple selon que l'on se place sur le plan physique, fonctionnel, juridique ou réglementaire. En tout cas l'espace vert englobe toutes les réalisations vertes dans le milieu urbain tel que les bois, les parcs, les jardins et les squares et même les plantations d'accompagnement, et les superficies vertes périurbaines en particulier. Les massifs forestiers et les bandes vertes sont considérés comme espaces verts au regard du rôle qu'ils jouent sur l'espace urbain.

\* Corino et Maret (1976) définissent les espaces verts comme des espaces de bonne dimension à dominante végétale tolérant une grande variété de formes susceptibles d'accueillir divers aménagements de plus faible superficie et accessibles au public.

Le terme d'«espace vert» connaît des sens multiples suivant les professions concernées par ce domaine : l'urbaniste l'assimile à l'espace urbain; l'architecte parle d'espace libre ou d'espace extérieur pour désigner les espaces verts; les services techniques des villes associent les espaces verts aux parcs, aux jardins et aux squares d'une agglomération, ainsi qu'aux plantations en bordure des villes; pour le paysagiste, ce vocable est synonyme de paysage; il englobe donc toutes les formes et structures paysagères.

## II Historique des espaces verts en ville :

Au départ, la nature est absente de la ville. Elle y est d'abord réimplantée dans un but utilitaire ou bien mise à disposition du public pour les jardins privés. De nos jours, elle est prise en compte dans les aménagements urbains afin de préserver des reliquats de nature.

La fonction de la nature en ville a évolué à travers l'histoire et peut être résumée dans le tableau suivant, dans lequel nous observons le passage de la nature du statut de « mobilier urbain » à « objet naturel à préserver ».

# Chapitre I

XVI	Lieu de promenade et de jeu (mails, longues allées)	Création de grands espaces publics qui servent de lieu de rencontre (les mails : longues allées). XVII et XVIII : plantation d'arbres (platanes, marronniers, ormeaux, ...) pour aménager les places et les rues. Ouverture de jardins privés (cloîtres, châteaux, etc.)
XIX	Les jardins publics, lieu de promenade et de spectacle	Lieu de rencontre pour paraître en société ET éducation du public à la nature domestiquée. L'ornement floral devient un art, des espèces exotiques sont importées et les espèces ont une étiquette avec leur nom. Les jardins sont grillagés et les pelouses interdites. Ces jardins sont souvent élevés au rang de patrimoine.
	Jardin de méditation.	Le jardin devient trop strict. Les citadins veulent un îlot de verdure plus intimiste, pour une promenade plus proche de la nature.
XX	Parcs de loisirs	Ce sont les populations des travailleurs de la banlieue qui veulent "jouir du grand air" à proximité de chez eux. Ils ne sont pas créés pour un besoin de nature (car ils sont déjà dans un milieu périurbain encore assez rural) mais pour répondre à une demande de cadre de vie et de loisirs. Aménagement de squares

# Chapitre I

		après la seconde guerre mondiale et de BPAL (base de plein air et de loisirs) dans les 70's pour des sports, activités voire hébergements, dans des espaces plus ou moins naturels.
	"parcs nature"	Hors de la ville, naturels voir "sauvages", ils ont pour but de conserver la biodiversité et de la présenter au public.

**Tableau 1 : historique des espaces verts en milieu urbain La valeur des espaces verts urbains à travers la perception des usagers**

Le développement des espaces verts est intrinsèquement lié à la conception de l'urbanisme des différentes sociétés. Un aperçu de l'industrialisation et de la réorganisation des rapports ville – campagne est essentiel à la compréhension de la politique actuelle de gestion des espaces verts (cf. De Vilmorin, 1978).

Dès le XVI<sup>e</sup> siècle, la ville possède une image anti- naturelle allée à une « conception urbanistique de la renaturalisation de la ville » poussée par le désir d'esthétisme et d'hygiène (Luginbühl, 1997). Le style classique alors dominant se définit par la mesure, la division des genres et le respect des règles. Du XVI<sup>e</sup> siècle au XVIII<sup>e</sup> siècle, l'aménagement urbain est motivé par l'esthétisme. Au XVI<sup>e</sup> siècle, les cours (espaces découverts dépendant d'une habitation) et les mails (allées et promenades bordées d'arbres) font leur apparition. Au XVII<sup>e</sup> siècle, l'idée de promenade apparaît (par exemple les Champs-Élysées). Ces lieux ont des vertus sociales. Donadieu (1997) évoque les « élégantes promenades bourgeoises ». Les parcs paysagers sont inventés à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. Cette tendance, en opposition avec le style des jardins à la française (caractérisés par la rigueur et la géométrie), se rapproche du style anglais. Le Baron Haussmann redonne à la nature une place dans la ville avec la création de parcs publics. Sous Napoléon III, les parcs publics connaissent leur essor. Paris joue un rôle moteur : la politique menée voit naître « un modèle parisien » qui s'impose dans d'autres villes françaises ainsi que dans les pays scandinaves, en Europe centrale, en Amérique du sud et en Amérique du nord, avec un urbanisme reposant sur la promenade plantée.

# Chapitre I

---

En Angleterre, à la fin du XIXe siècle, naît le concept de cité-jardin sous la plume de Sir Ebenezer Howard. Il ambitionne d'aménager « une ville conçue pour une vie et une industrie saines, d'une taille qui permette d'atteindre la pleine mesure de la vie sociale, entourée par un cordon rural, et où le terrain serait à la disposition de la communauté » (Donadieu, 1997).

En France, l'entre-deux-guerres connaît un essor des cités-jardins sous l'impulsion d'Henri Sellier. Ces années voient la réalisation de plusieurs cités-jardins comme à Drancy, à Arcueil, à Stains et à Suresnes (1921), à Gennevilliers (1923), au Plessis-Robinson (1924) et enfin à Châtenay-Malabry (1930). Implantées selon la dynamique du marché du travail, les cités-jardins deviennent des pôles d'attractivité résidentielle. Du fait du développement industriel des villes, les cités-jardins sont davantage destinées aux ouvriers (De Vilmorin, 1978).

Dès 1964, de grandes opérations d'urbanisme sont effectuées pour favoriser la décongestion des villes et des banlieues. La politique des espaces verts est alors dispersée notamment parce que l'aménagement urbain n'a pas pour priorité la qualité de vie (De Vilmorin, 1978).

Les années 70 connaissent une rupture avec la diffusion de la prise de conscience des risques environnementaux. La nécessité de protéger l'environnement se fait de plus en plus prégnante. Le Ministère de l'environnement est ainsi créé en 1971. Les notions de « protection de l'environnement », de « cadre de vie » et de « qualité de vie » font alors leur apparition dans les textes législatifs.

Ce bref historique des espaces verts français témoigne que leurs fonctions évoluent avec les besoins des habitants. Aujourd'hui ils participent à l'organisation et au prestige de la ville. Ce sont également des espaces de compensation face aux nuisances urbaines (Liotard, 2000) .

## III Typologie des espaces verts

Pour établir une classification des espaces verts, certains critères sont à prendre en considération. La taille, la localisation dans la ville, le degré d'ouverture au public, etc. sont des éléments qui aident pour l'établissement d'une typologie des espaces verts.

On peut distinguer divers types de classement, à différentes échelles :

- \_ de l'unité d'habitation, avec les jardins d'immeubles et privés (aires de jeux et de repos, pelouses) ;
- \_ de l'unité de voisinage, comme les squares, places et jardins publics, plaines de jeux, terrains de sport scolaires, parcs de voisinage ;

# Chapitre I

---

- \_ du quartier, avec les parcs et promenades de quartier, les terrains sportifs
- \_ de la ville, comme les parcs urbains ou d'attractions, les jardins botanique, zoologique, les équipements sportifs polyvalents ;
- \_ de la zone périurbaine, avec les bases de plein air et loisir, les forêts promenades...

et selon La Loi n° 07-06 du 25 Rabie Ethani 1428 correspondant au 13 mai 2007 « relative à la gestion, à la protection et au développement des espaces verts » il y a plusieurs catégories des espaces verts qui sont :

- \_ les parcs urbains et périurbains qui sont constitués par les espaces verts délimités et, éventuellement clôturés, constituant un espace de détente et de loisirs, et pouvant comporter des équipements de repos, de jeux et/ou de distraction, de sports et de restauration. Ils peuvent également comporter des plans d'eau, des circuits de promenade et des pistes cyclables
- \_ les jardins publics qui sont des lieux de repos ou de halte dans des zones urbaines et qui comportent des massifs fleuris ou des arbres. Cette catégorie comprend également les squares plantés, ainsi que les places et placettes publiques arborées
- \_ les jardins spécialisés qui comprennent les jardins botaniques et les jardins ornementaux
- \_ les jardins collectifs et/ou résidentiels
- \_ les jardins particuliers
- \_ les forêts urbaines qui comportent les bosquets, les groupes d'arbres, ainsi que toute zone urbaine boisée y compris les ceintures vertes
- \_ les alignements boisés qui comprennent toutes les formations arborées situées le long des routes, autoroutes et autres voies de communication en leurs parties comprises dans des zones urbaines et périurbaines.

Et une autre classification des grandes catégories d'espaces verts selon (Muret. J-P Allain. Y-M, Sabrie. M-L. 1987 ) qui sont :

## 1) **Les espaces verts sub-urbains :**

Généralement Ils sont situés aux abords des villes d'une superficie très vaste ; ils se divisent en deux types :

- Privés : forêts privées ouvertes au public
- Publics : -Ménagés comme les Jardins et parcs liés à des monuments, Bases de plein air et de loisirs ;elle se situe de 10 à 50 km des centres urbains.



Photo n ° :01 espace vert public Source:  
<http://www.cijoint.fr/cj201007/cijndgTMdZ.jp2010>

-Non ménagés comme les bois et forêts ;espace vert aux bords de rivière, de canal, de plan d'eau...



Photo n ° :02 espace vert non menage Source:  
<http://ci.telediaspora.net/portail/portail/photo/image/foret.jpg>

## 2) Les espaces verts urbains :

Ces espaces qui sont réalisés souvent dans les anciens tissus pour offrir un endroit naturel dans un milieu dense à dominante minérale, sont fréquentés par des usagers qui habitent aux alentours. Ils peuvent abriter des jeux pour enfants et du mobilier léger. Ils se divisent en deux types :

**2/1privés** : les jardins privés sont des espaces d'agrément, de surface réduite, qui jouxtent le plus souvent un lieu d'habitation, une maison individuelle. Et les jardins ouvriers ou jardins familiaux qui sont des espaces destinés au maraîchage et au loisir des familles

# Chapitre I

---



Photo n ° :03 Jardin privé d'une maison individuelle. Source :  
Ron Lutsko, Jr, Landscape plans, Ed. OrthoBook, San Ramon CA.1989, p.10

**2/2 Public** : tels que non spécialisés et spécialisé :

2/2-1/ Non spécialisés :

-Espaces linéaires : l'espace vert linéaire en milieu urbain peut avoir plusieurs formes dont on peut citer : Avenues bordées de jardins ou d'arbres d'alignements de corridors qui se développent le long des rues, des cours d'eau, ces couloirs naturels peuvent être destinés aux promeneurs à pied ou bicyclette.

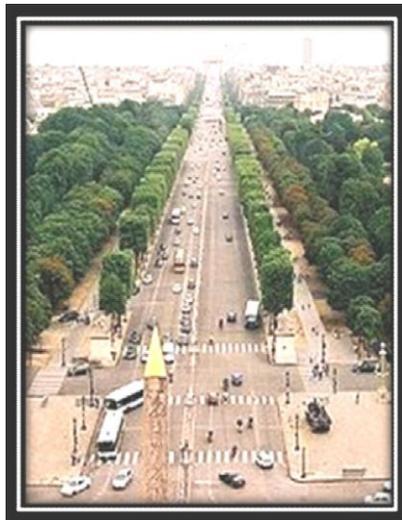


Photo n ° :04 Source :  
<http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Champs-%C3%89lys%C3%A9es.jpg2002>

# Chapitre I

---

-Autres formes d'espaces :

- Le square est un espace vert de dimensions réduites variant de quelques centaines de m<sup>2</sup> pour les plus petits à 4 ou 5 ha pour les plus grands. il est avant tout décor urbain et lieu de promenade. les aménagements indiqués sont rarement importants ; on peut y intégrer cependant un mobilier de jeu léger ( bac de sable ....)



Photo n ° :05 square Source: <http://www.qimtl.qc.ca/fr/projets/quartierinternational-montreal/intervention/square-victoria>

- jardins de quartier : Dans ces jardins on trouve de la pelouse, boisement, aires de jeux, ils offrent un lieu de repos, de détente et de pratique d'activités récréatives. On trouve aussi quelques équipements légers qui permettent le jeu tranquille ou même certaines pratiques sportives et également d'autres infrastructures de loisirs plus lourdes (théâtre de verdure,...)



Photo n ° :06 jardins de quartier source : guide d'élaboration des plans verts urbains au maroc

# Chapitre I

---

- Jardins et plaines de jeux: On pour objet d'offrir à l'enfant à proximité de son domicile, des espaces comportant des terrains spécialisés (coin de jeu) en fonction de son âge et de la nature de ses activités, des installations permettant la pratique de jeux variés, spontanés ou organisés, individuels ou collectifs .

parcs avec bâtiments (espaces verts d'accompagnement): Ils constituent une liaison entre le logement et les espaces extérieurs publics, et ainsi leurs fonctions peuvent être multiples : aires de jeux pour les enfants, espaces de rencontres.



Photo n ° :07 Parc de Bercy Paris Source : <http://www.paris.fr>

- Parcs urbains : son surface importantes . Les adultes peuvent y pratiquer quelques activités sportives en plus du repos et la détente qu'ils offrent. Les enfants aussi sont gâtés par la variété de jeux qu'ils leur sont destinés.



Photo n ° :08 Le pavillon d'art contemporain, France.  
Source : Michael Spens, Paysages contemporains, Ed. Phaidon. 2005, p 172.

## 2/2-2 spécialisés:

-Parcs d'attractions : Ils proposent des activités diverses destinées à détendre, amuser, divertir le visiteur (jeux, activités pédagogiques, enchanteresses et même parfois effrayantes,...).

# Chapitre I

---



Photo n° 09 Parcs d'attractions source :  
guide d'elaboration des plans verts urbains au maroc

-Jardins botaniques : Institution qui rassemble des collections documentées de végétaux vivants à des fins de recherche scientifique, de conservation, d'exposition et d'enseignement.

-Zoos (jardin zoologique) : Jardins public où l'on trouve des animaux.



Photo n ° :10 jardin zoologique source : guide d'elaboration  
des plans verts urbains au maroc

-Cimetières urbains : destiné à recevoir des sépultures ou des urnes funéraires.

-Jardins scolaires : ce sont généralement des surfaces réduites, permettant aux enfants et étudiants de s'initier à l'environnement naturel par la pratique du jardinage .

## Chapitre I

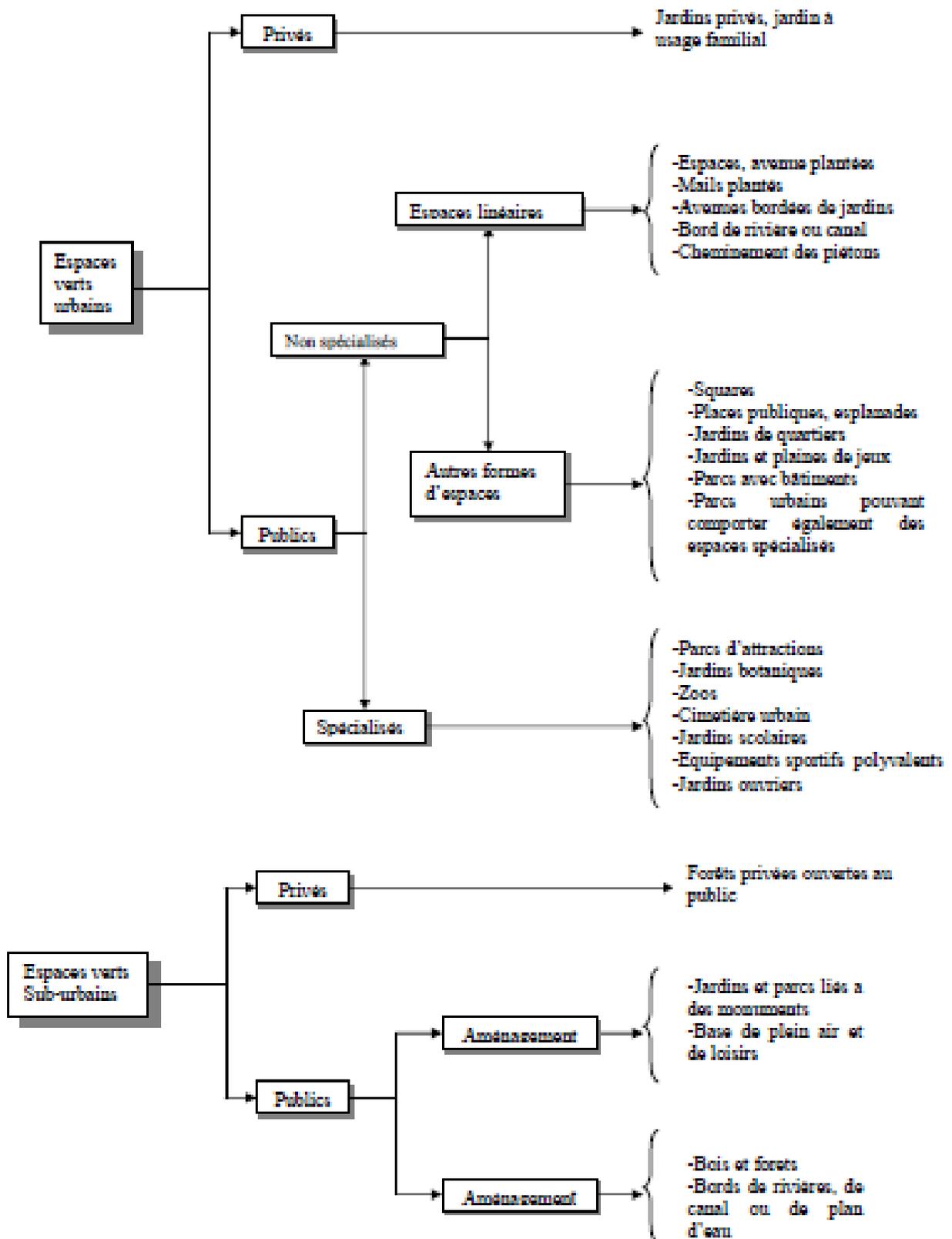
---



Photo n ° :11 Jardins scolaires Source:  
<http://vergeze.blogs.midilibre.com/media/02/01/1007259501.jpg> 2009

-Équipements sportifs polyvalents : espaces de forme et de superficie variées permettant de pratiquer un ou plusieurs types de sports.

-Jardins ouvriers : Ils sont affectés le plus souvent à la culture potagère pour leur consommation personnelle à l'exclusion de tout usage commercial.

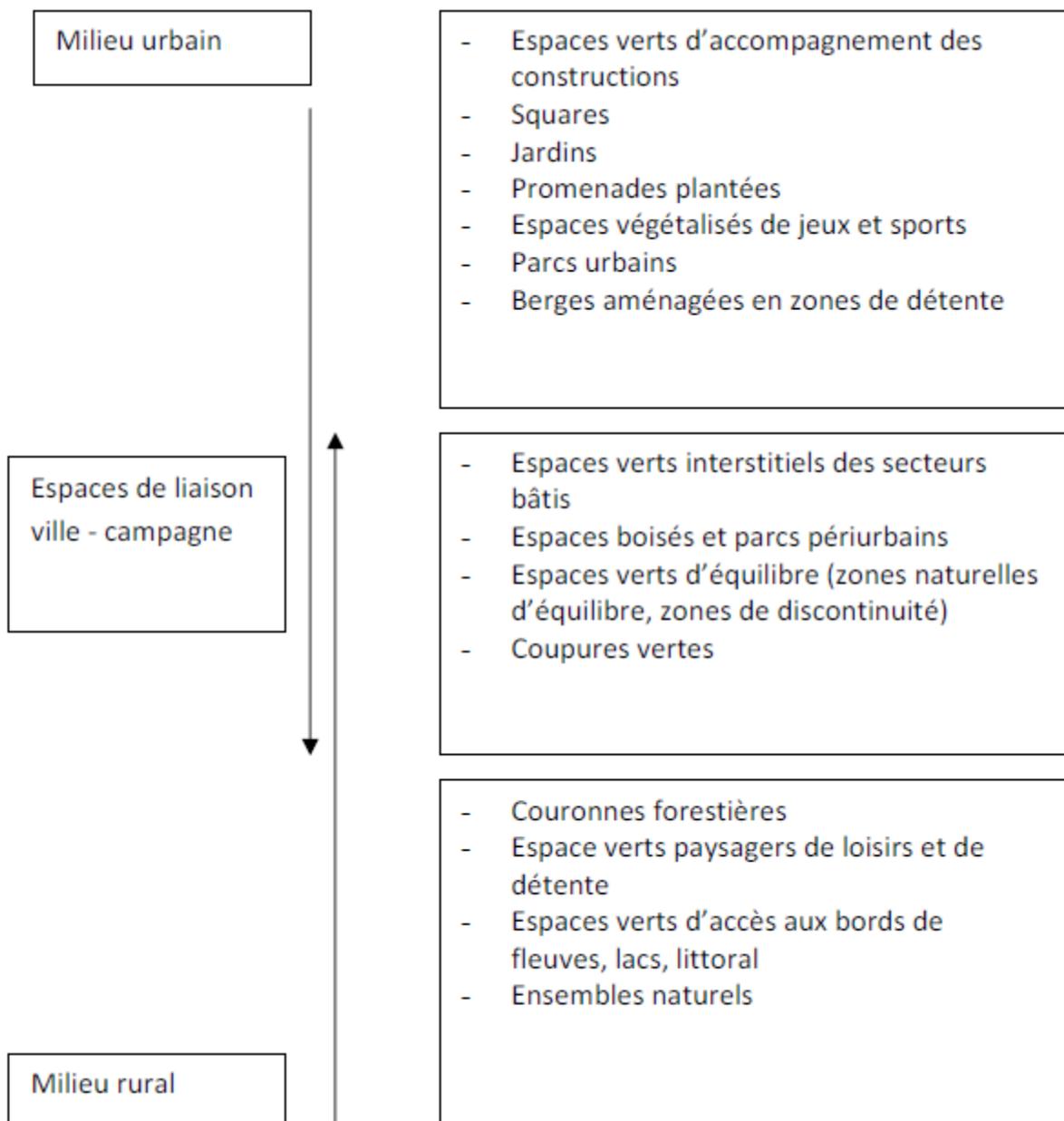


Typologie des espaces verts  
Source: Muret, Allain, Sabrie, (1987).

# Chapitre I

Dans le livre « La politique des espaces verts » (1976), Catherine de Vilmorin montre une autre typologie inspirée de la loi sur les espaces verts de 1973. D'après elle, cette typologie possède les inconvénients de toutes les typologies, notamment du fait d'un mélange de termes faisant référence à des aménagements spécifiques (squares, jardins) ou reflétant de la fonction structurante de l'espace (espaces verts interstitiels, coupures vertes).

Elle ajoute que « cela tient également au fait que les fonctions des espaces verts dépendent de leur situation et de leur relation à l'espace bâti. Au fur et à mesure que l'on progresse du milieu rural vers le centre de l'agglomération, la fonction d'accueil des espaces verts se développe et donne lieu à des aménagements pour l'ouverture du public



Typologie des espaces verts urbains de Vilmorin

# Chapitre I

---

En 1995, l'Association des Ingénieurs des Villes de France (AIVF) a reconnu l'existence de 12 types d'espaces verts (Bouge, 2009) à savoir :

1. Parcs et squares ;
2. Espaces verts d'accompagnement de voies ;
3. Espaces verts d'accompagnement des bâtiments publics (ayant pour rôle la mise en valeur du bâtiment) ;
4. Espaces verts d'accompagnement des établissements industriels et commerciaux ;
5. Espaces verts des établissements sociaux et éducatifs (jardins des crèches, maison de retraite...) ;
6. Espaces verts des stades et des centres de sport ;
7. Cimetières ;
8. Campings, aires d'accueil, villages vacances ;
9. Jardins familiaux ;
10. Etablissements horticoles (serres municipales, lycées horticoles...) ;
11. Espaces naturels aménagés ;
12. Arbres d'alignement à l'unité sur la voirie publique, groupés ou non .

## IV. Les composantes des espaces verts

Les espaces verts contiennent de nombreux éléments différents les uns des autres en termes de qualités, d'importance et de beauté pour former une cohérence. Ces éléments peuvent être divisés en deux principales catégories : les éléments intangibles et les éléments tangibles.

### 1. Les éléments tangibles

Ces éléments renferment les plantes qui forment l'élément le plus marquant et le plus essentiel de l'espace vert, le mobilier, l'eau, le sol, les murs, les clôtures et les aires de jeux.

#### a) Les plantes

Il s'agit de toute la couverture végétale. On peut rencontrer trois niveaux : des buissons dont la taille ne dépasse pas 1,50 m (ce sont généralement des couvre sols), des arbustes qui peuvent s'élever jusqu'à 4 m de hauteur et des arbres dont la hauteur peuvent atteindre plus de 15m.

L'usage primaire des plantes est d'ordre esthétique, car les plantes peuvent être utilisées pour orner, garnir et embellir l'environnement urbain et de ce fait améliorer l'apparence de la

# Chapitre I

ville, c'est en même temps un instrument pour la rectification des mœurs et donc pour l'éducation civique et morale de la population

- L'arbre :

l'arbre dans la ville, planté le long des routes, aux abords des canaux dans un jardin ou d'un parc, joue des rôles multiples qui sont loin de se limiter à sa fonction esthétique. Il a un effet « antipollution », notamment en stabilisant la quantité de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) de l'air et en diminuant les bruits de la ville. En été, les arbres apportent ombrage et fraîcheur et servent d'écran contre les vents et les poussières. De nombreuses espèces d'animaux y trouvent abri, logis et une voie de pénétration dans la ville qui favorise la biodiversité. En ville les arbres sont face à des conditions peu favorables auxquelles ils ne peuvent échapper : un volume de terre restreint qui ne permet pas un bon développement des racines, une disponibilité en eau qui peut manquer, une température de l'air plus élevée que dans les milieux ruraux, de la pollution atmosphérique, des attaques d'insectes, de champignons ou d'autres parasites. Malgré leur immobilité, les arbres s'adaptent, mais parfois l'accumulation de facteurs défavorables les affaiblit au point de les faire disparaître.

On distingue généralement deux grandes utilisations de l'arbre à savoir : arbres d'ornement utilisés en alignement ou dispersés dans les parcs, les jardins, les squares. Les arbres d'ornement ne sont en général utilisés qu'en petit nombre en raison des dimensions de la majorité des jardins. Leurs choix se déterminent en fonction des critères développés dans « le décor végétal » et qui sont : la hauteur, le port, la couleur du feuillage et des fleurs, et les fruits éventuellement.

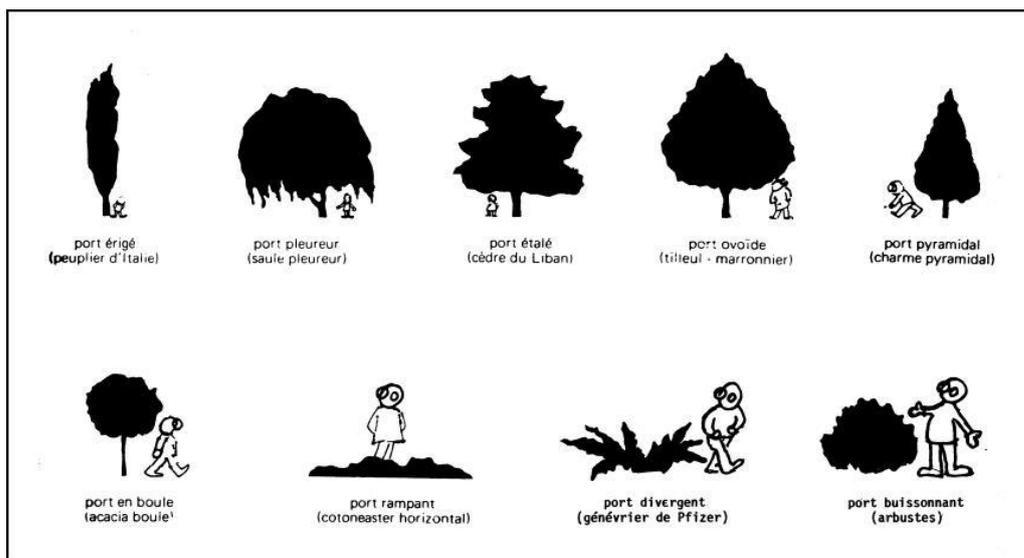


Photo n° 12 La silhouette des arbres et des arbustes : essai de classification.  
Source : J-P-Muret, Y-M-Allain, M-LSabrie, Les espaces urbains : concevoir, réaliser, gérer, Ed. Le Moniteur.  
Paris 1987, p.165.

# Chapitre I

## - Les plantes grimpantes

Le décor végétal ne serait pas complet sans les arbustes appelés « plantes grimpantes », elles sont utilisées pour leur caractère grimpant pour tapisser les parois minérales et les sols contre l'ensoleillement et pour réduire l'éblouissement, comme elles peuvent former des pergolas. Les plantes grimpantes poussent droit ou à ramper, elles se développent autour de leurs supports et s'y accrochent. Dans la nature, ce support leur est offert par une plante voisine plus haute comme un tronc d'arbre, une pierre, ou un rocher. Dans un jardin, l'homme leur procure divers appuis de bois ou de métal. D'une manière générale les plantes grimpantes jouent un rôle protecteur, esthétique et offrent un abri durant les jours ensoleillés d'été.

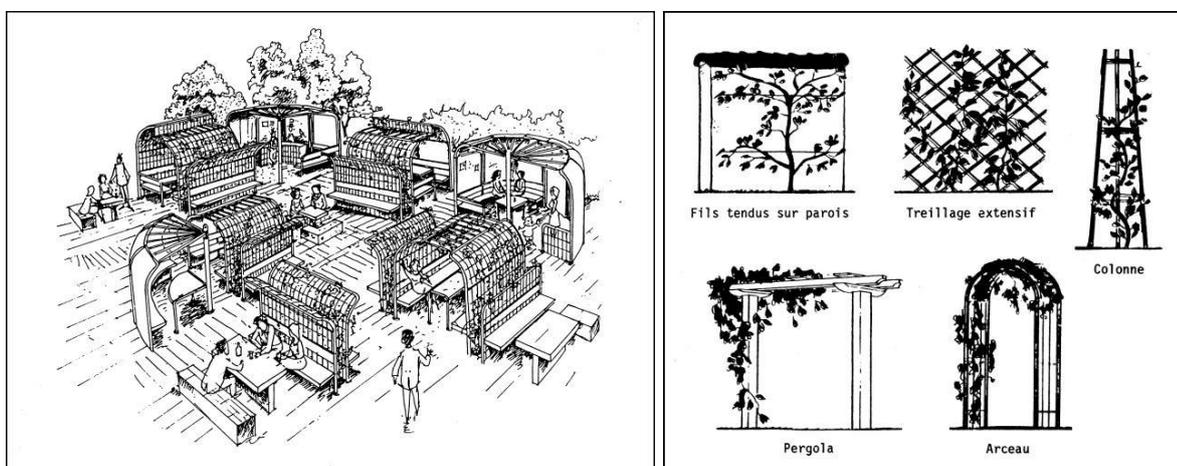


Photo n° 13 Les supports des plantes grimpantes.

Source : J-P-Muret, Y-M-Allain, M-L- Sabrie, Les espaces urbains : concevoir, réaliser, gérer, Ed. Le Moniteur. Paris 1987, p. 188 - 189.

## - Les haies

Au jardin, une haie a d'abord un rôle utilitaire : elle sert à délimiter, soit l'ensemble du jardin, soit l'une ou l'autre de ses différentes parties. Contre le vent, elle est plus efficace qu'un mur, ce dernier provoquant, derrière lui, des tourbillons souvent néfastes alors qu'une haie tamise le vent. De plus un mur ne pourrait atteindre la hauteur des peupliers d'Italie ou de certains conifères utilisés comme brise vent. La haie a un rôle décoratif, à l'intérieur du jardin, elle fait appel à des végétaux moins hauts comme le Lonicera ou le romarin. On en distingue plusieurs types de haies : haies basses (jusqu'à 1m de hauteur), haies moyennes (1- 2m) et les haies hautes (2m et plus). et les plus courantes sont :

Les haies taillées : elle sont plantées de façon resserrée et peuvent atteindre jusqu'à deux (2) mètres de hauteur.

# Chapitre I

---

Les haies vives : utilisées comme écran, elles sont réalisées de différentes plantations à caractère dense. Pour avoir un massif intéressant il faut avoir 2/3 de plantes à feuillages caducs pour 1/3 à feuillages persistants.

## - Les rosiers

la rose est la fleur la plus appréciée par excellence, elle a plusieurs façons d'attirer les regards des usagers : la couleur, le parfum et la forme.

## - Le gazon

Le gazon est un tapis obtenu par une espèce ou une association d'espèces (2-3 de la famille des graminées essentiellement), dont la hauteur ne dépasse pas 3-5cm à l'état naturel ou après tonte. Il présente l'aspect visuel est compact, uniforme, homogène, à structure régulière, c'est un élément essentiel du jardin d'agrément tant pour des motifs évoque et suggère la détente. En fonction de l'entretien, il est possible de subdiviser le gazon en gazon fin et gazon moyen. Le gazon fin est constitué de plantes à feuilles petites, serrées. Il est ras et reçoit de très nombreux soins : toutes régulières (2 à 3 fois par semaine en période de végétation), arrosage, engrais, perforations, scarification,... Les exemples de ce type de gazon sont le green de golf, le jeu de boule, les tennis, etc. Le gazon moyen est un plus grossier, moins homogène, il reçoit des soins moins intensifs. La hauteur est moins rase et moins continue. C'est le cas des parcours de golf, des terrains d'honneur de sports, les surfaces vertes des parcs urbains.



Photo n° 13 Gazon en espace vert (crédit photographique : Plante et Cité).

# Chapitre I

---

## - La pelouse

En termes d'espace vert, la pelouse est définie comme un tapis étendu plus ou moins régulier à dominante de graminées. La tonte est l'entretien dominant avec des soins plus extensifs que dans le cas du gazon ; la composition floristique peut évoluer très notablement dans le temps.

Des classes d'entretien peuvent également être définies :

- Pelouses soignées : terrains d'entraînement de sports, plaines de jeux.
- Pelouses à entretien réduit : espaces verts péri-urbain ; d'accompagnement, de voiries suburbaines.

## - La Prairie

La prairie est une réalité récente en espaces verts urbains. Deux facteurs concurrents à son installation : des raisons écologiques et des raisons matérielles (comme la réduction des budgets d'entretien). Par définition, la prairie désigne tout écosystème en grande partie ou totalement dépourvue d'arbre et recouvert d'une végétation basse, continue où les graminées dominent. L'entretien principal est la fauche.



Photo n° 14 : Les prairies St-Gildas, Châteauroux source :  
La valeur des espaces verts urbains à travers la perception des usagers

- b) L'eau : elle devient souvent un élément de composition et de valorisation. Elle joue un rôle primordial dans la présence et la qualité du végétal ; son maintien sur place permet des formes végétales nouvelles remarquables et un meilleur développement de l'ensemble des plantations.

### Les différents espaces d'eaux:

#### 1/ Le jet d'eau :

# Chapitre I

---

Un jet d'eau est de l'eau sous pression, propulsée à l'air libre. Le caractère esthétique du phénomène est exploité dans les fontaines.

## 2/ Les geysers:

Les geysers sont des jets d'eau naturels provoqués par l'expulsion de vapeurs hors de la croûte terrestre. Ces bouillons d'eau évoquent la force de l'eau, tels les geysers qui sortent de la terre sous haute pression en faisant craquer le sol.

## 3/ La bruine

Caché sous un grillage, le brumisateur vient surprendre le passant qui n'a pas besoin d'enjamber cet équipement dans la poursuite de son chemin.

## 4/ La plage urbaine :

Couverte d'un tapis d'eau, la plage urbaine permet de vivre une expérience unique. On peut la traverser pieds nus ou faire des clafoutis, tout en appréciant les qualités réfléchissantes de l'eau.

## 5/ La cascade d'eau:

Suivant une faible dénivellation, cette petite cascade favorise une ambiance agréable et calme grâce au son des remous que crée la descente de l'eau d'un palier à l'autre.

## 6/ Le bassin d'eau :

Un bassin est une pièce d'eau artificielle, généralement construite en dur, qui décore un jardin d'agrément, une cour ou un patio. Il rafraîchit l'air et crée un milieu propice à la détente et éventuellement à la vie sauvage. Il peut être peuplé de poissons (poissons d'ornement tels que les carpes koï et poissons rouges, ou autres espèces) ou agrémenté de fontaines.

c) Les murs et clôtures : ils assurent une fonction de barrière physique. Le choix d'une clôture doit tenir compte de l'environnement existant. Elle existe en différents matériaux tels que le bois, le métal et le ciment.

d) Le Sol : c'est le support et la source d'éléments nutritifs pour la plante et constitués de : pavés, dalles, plaques d'égout ou de regards, grilles d'avaloirs, ou d'arbres, ils le sont bel et bien, du matériel urbain, et ils permettent de réaliser des volumes, ou des « mobiliers ». Essentiellement conçue, comme traditionnellement pour y marcher, et rouler.

# Chapitre I

---

Il est appelé à penser aux techniques de poses du matériau même, des dessins au sol, peintures, gravures, mais à qualité sur, et fait de bon gout. Tout en combinant par exemple des matériaux moins onéreux, ayant des possibilités assez riches comme le béton, en coloré, griffé, brossé, incrustés, ou marqués d'empreinte,...

e) Le mobilier urbain est une expression utilisée pour désigner les objets légers et déplaçables, mais non mobiles qui complètent la commodité et le confort extérieur des habitants. Tel que : banc, corbeille à ordures, lampadaire, abri d'autobus, panneau d'affichage...etc. en plus de son rôle pratique, il contribue à l'urbanité et à l'esthétique de la ville. (Choay, F. 1988)

Selon B, Gauthiez C'est un ensemble des objets ou dispositifs publics ou privés installés dans l'espace libre public et liés à une fonction ou à un service offerts à la collectivité (circulation, éclairage, confort, publicité, propreté). Le mobilier urbain est en général scellé dans le sol et rattaché aux bâtiments qui encadrent l'espace public. (Gauthiez, B. 2003)

Mobilier urbain synonyme de mobilier de rue Bancs, luminaires, passerelles de bus, grilles, tous ces éléments que l'on croise tous les jours dans nos villes constituent les éléments de ce que l'on appelle communément le mobilier urbain.

Selon Wikipédia le mobilier urbain est une notion englobant tous les objets qui sont installés dans l'espace public d'une ville pour répondre aux besoins des usagers

Des auteurs définissent le mobilier urbain « l'ensemble des objets ou dispositifs publics ou privés installés dans l'espace public et liés à une fonction ou un service offert par la collectivité ».

Par terme de mobilier urbain, on désigne tous les objets utilisés dans l'espace collectif. Il est constitué d'éléments fixes ou amovibles disposés en vue de servir les usagers (L'aménagement des lotissements, OPU) .

Le mobilier urbain recouvre l'ensemble des éléments qui participent à l'équipement de l'espace public , bancs et chaises, bornes fontaines, wc, cabines téléphoniques, abribus, supports publicitaires, éclairage, jeux pour enfants, qui participent au confort et aux services offerts aux citoyens.

- le Mobilier urbain pour repos

Le banc public :

# Chapitre I

---

Siège à plusieurs places, situé le long d'un trottoir, d'une aire de circulation ou public ou place publique. (Gauthiez, B. 2003) (Furetière, A .1690), le définit comme un "Siège de bois où plusieurs personnes peuvent s'asseoir de rang. il permet le repos de plusieurs personnes à la fois. La notion de confort est à prendre en compte, par exemple, des accoudoirs doivent être installés pour faciliter l'utilisation par les personnes âgées.



Photo n° 14 : Albi, banc du square de Lamothe

## La banquette :

Elle permet de s'asseoir des deux côtés.



Photo n° 15 : Banquette Cinéo, Univers et Cité

# Chapitre I

---

## Le fauteuil :

Siège individuel ayant une assise confortable



Photo n° 16 : Fauteuil Andromède, Métalco

## La table :

Elle permet le repos et d'exercer des activités diverses, elle permet également de pique-niquer d'où l'intérêt de la placer dans un lieu agréable, une corbeille doit se situer à proximité pour collecter les déchets .



Photo n° 17 :Alban, table de pique-nique

# Chapitre I

---

## L'assis-debout :

Il facilite l'attente ponctuelle des piétons, à l'arrêt d'un autobus, dans un jardin public, un centre scolaire, une zone sportive.



Photo n° 18 : Assis-debout, Concept Urbain

- Mobilier pour l'éclairage public

Il assure la sécurité des personnes et les biens durant l'obscurité par la distribution de la lumière artificielle dans les lieux publics. Il participe aussi à l'embellissement de la ville; anime la nuit, met en valeur la richesse du tissu urbain. Vu son rôle dans l'espace urbain et puis public ; L'étude de l'éclairage public, doit être intégré dans l'aménagement de l'espace public, prend en compte le lieu à éclairer et le vécu des usagers et non pas un plus pour compléter une carence de lumière. (Choay, F et al .1988). Afin de concevoir, et de créer un projet de paysage nocturne, d'où les principes tel que : les caractères des lieux, leurs situation, leurs morphologies, et harmonie devront être intégrés ; (Michel de Sablet, 1991), dit que l'éclairage public n'est pas utile exclusivement la nuit, sous-entendu : quand tout le monde dort. Il doit assurer la sécurité des déplacements, des biens et des personnes Il doit permettre l'accomplissement de l'ensemble des besoins sociologiques, sensoriels et psychologiques des citoyens et, notamment, la prolongation de leur activités diurnes. L'éclairage public urbain doit alors favoriser :

La mise en évidence des éléments signalétiques : points remarquables de signalisation et d'information... ;

# Chapitre I

---

Le fonctionnement des lieux de vie : places, points de rencontre ou d'échanges, espaces de loisirs et les diverses activités d'une cité du XXe siècle La valorisation des points remarquables : monuments, sites, sculptures, végétaux, fontaines, façades... ;

La clarté des zones de conflits les plus dangereuses.

## Eclairage décoratif

Cet éclairage est généralement utilisé pour mettre en relief les arbres et les fleurs les ouvrages de l'art et les monuments .



Photo n° 19 : éclairage décoratif Source :

Les astuces et conseils décoration de votre spécialiste Luminaire

## Eclairage d'ambiance

Ce type d'éclairage consiste à éclairer les voies piétonnes en utilisant des candélabres ou des luminaires fixées en console sur les façades ou il sont implantés d'un seul côté de la voie .



Photo n° 20: Source : Les astuces et conseils décoration de votre spécialiste Luminaire

# Chapitre I

## \_ Exemple de types d'éclairage

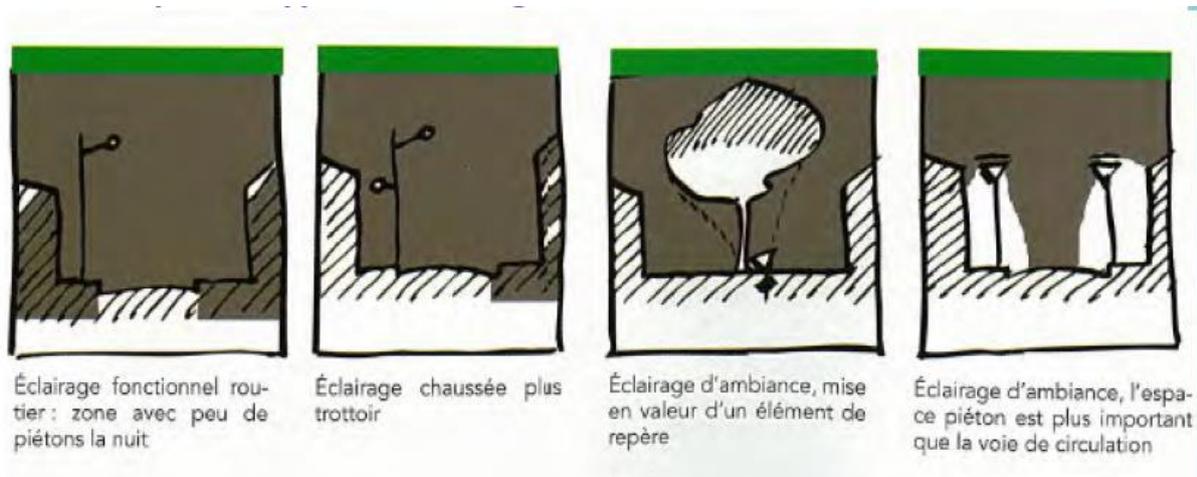


Photo n° 21 : Source : Réalisation : a'urba, Kathy Harvey

- Le mobilier urbain relatif à l'hygiène

### La corbeille :

C'est un genre de récipient à usage public, dans les lieux publics, qui sert de dépotoir de la petite ordure, souvent triées par catégories de formes; solides ou fluides, de matière; plastique, ou papier telle que : gobelet, papier, bouteilles plastiques, ...etc. fixée au sol ou bien suspendue à un poteau ou au mur.



Photo n° 22 : Source : wiki territorial.cnfpt.fr . Les mobiliers urbains

# Chapitre I

---

- Le mobilier de décor

Mobilier ou édicule dont la seule fin est de décorer l'espace libre public. C'est un ensemble d'éléments qui contribuent à l'esthétique du paysage urbain : bâtiments, mobilier urbain édicules, traitement des sols, le décor des espaces et le traitement des façades antérieures y prennent une place particulière.



Photo n° 23 bacs à fleurs.  
Source: [www.google.com](http://www.google.com).

- Le mobilier urbain de l'information et de la communication

## Les panneaux d'affichage

Les panneaux d'affichage offrent un accès facilité à l'information. Dans les lieux publics, les panneaux d'affichage électroniques sont des outils qui permettent une information pour les différents publics ciblés. Les panneaux d'affichage informent et préviennent les usagers, sensibilisent le personnel, accueillent et orientent les visiteurs etc.



Photo n° 24 : Les panneaux d'affichage Source : [wiki.territorial.cnfpt.fr](http://wiki.territorial.cnfpt.fr) . Les mobiliers urbains

# Chapitre I

---

## La cabine téléphonique

Construction légère protégeant un téléphone et ses usagers, placés dans un espace libre public ; comme le téléphone public peut être en console et protégé par un abri porté par un mur.

Ces dernières années et avec le développement du cellulaire (téléphone mobile) le rôle des téléphones publics a rétréci. (Gauthiez, B. 2003)



Photo n° 25 : Cabine téléphonique anglaise "Red phone", Londres.

Source: (flickr.com)

- Mobilier liés aux l'eau et aux végétaux :

On les trouve plus particulièrement dans les villes bord de mer et elles doivent répondre à des règles d'hygiène très strictes.

Les fontaines installées dans l'espace public sont de deux types :

Les fontaines à boire de taille discrète.

Les fontaines décoratives de taille plus volumineuse.

Les fontaines sont installées sur les places publiques. Les squares, les jardins publics. On les trouve plus particulièrement dans les villes de bord de mer et elles doivent répondre à des règles d'hygiène très strictes. La pierre naturelle est le matériau le plus souvent utilisé.

Porte végétaux (bacs à fleurs, pergolas) se sont développés pour fleurir l'espace public, afin de rendre plus accueillant. On les trouve particulièrement dans les zones piétonnes ou près des édifices publics (mairies, crèches, écoles..)



Photo n° 26 : Minéral et patrimonial (présence de grès et de meulière) Source :guide de l'aménagement urbain2017

## Protection d'arbre :

Les protections d'arbres sont de deux types : les grilles ou entourages d'arbres permettent l'infiltration des eaux de pluies, l'arrosage et évitent le tassement de la terre par les piétons ou les voitures. Les corsets permettent de protéger le tronc de l'arbre contre les chocs et d'assurer la croissance des jeunes arbres



Photo n° 27 : :Grille agora ronde  
Source : (flickr.com) 2017

- Toilettes publiques :

Lieu d'aisance (latrine) à usage d'un ou plusieurs individus ; parfois contre paiement et placés dans un espaces libre public. (Gauthiez, B. 2003)



Photo n° 28 : Toilette publique à nettoyage automatique;équipée de toilette pour homme/ femme/ personne à mobilité réduite, et trois urinoirs. (Source: verhofste.com

# Chapitre I

---

- Kiosque, et kiosque à music :

Originnaire de la langue turque :(Kuchk), le kiosque apparaît en tant que fabrique de jardin au XVIIIème siècle, avant de devenir l'un des éléments majeurs de mobilier urbain. Du XIXème siècle et du début du XXème. Le kiosque, est un abri couvert porté généralement par un soubassement de plan centré, formé d'un toit porté des supports en général légers placés à la périphérie de l'ouvrage. On trouve le kiosque le plus souvent adossé à un grand édifice (équipement public) ou bien dans un lieu public. Et pour divers marchands de plaisirs : fleurs, tabac, journaux, cadeaux, cartes charges



Photo n° 29 : Kiosque a journaux  
Source : (en,wikipedia,org

- Les abris bus, moto, et range-vélo :

C'est une protection ou un abri ou l'on peut attendre l'arrivé du bus, pour stationner son vélo ou en prendre un (en louage) contre un paiement.

# Chapitre I

---

Muni d'un aménagement adéquat, de bancs, ou de barres fixes pour attacher, ranger son vélo, et de fiches publicitaires aux bords. (arturbain.fr)



:A

Photo n° 30 : Source :(ansemble.eu)



Photo n° 31 : Source: (aboneobio.com)

## Comment choisir le mobilier urbain ?

### Choix fonctionnel lié à l'objet :

Le mobilier urbain répond aux besoins des usagers au travers des nombreuses fonctions qu'il leur propose. Il est donc important de bien cibler ces attentes afin d'apporter une réponse adaptée en mettant à leur disposition un mobilier dont les fonctions comblent ces besoins.



Photo n° 32 : Choix fonctionnel mobilier  
direction départementale de l'équipement Tarn

# Chapitre I

---

Choix fonctionnel lié à l'utilisateur : Le choix fonctionnel doit aussi être guidé par le public, les utilisateurs. Toutes les personnes y compris les personnes à mobilité réduite doivent pouvoir profiter des services qui leur sont proposés, accéder aux différentes fonctions du mobilier et disposer du mobilier dans les meilleures conditions possibles. Le mobilier doit donc posséder des adaptations lui permettant de rendre ses services accessibles à tous.

En fonction du type de public à accueillir, le mobilier doit présenter des caractéristiques différentes, un enfant n'ayant pas les mêmes besoins qu'une personne âgée.



Photo n° 33 :

Mobilier adapté pour des personnes âgées (accoudoirs, dossier)



Photo n° 34 :

Mobilier inadapté pour des personnes âgées

## Choix économique :

Le budget est le facteur de sélection le plus important, il influence de manière significative le choix du mobilier. Le coût global d'achat comprend aussi la gestion et l'entretien du mobilier acheté.

## Choix technique du mobilier :

Afin d'inscrire l'aménagement dans le long terme, la pérennité, les caractéristiques techniques du mobilier, les qualités et les défauts des matériaux doivent guider le choix du mobilier

## Choix esthétique guidé par le lieu, le contexte :

# Chapitre I

---

Afin de préserver les qualités du paysage urbain, le mobilier doit être en adéquation avec la nature de l'espace à aménager en termes d'usages, de formes, de couleurs, de matériaux et textures. Il doit s'intégrer au mobilier existant, à la végétation, au bâti et au sol pour donner une identité au lieu, apporter une qualité esthétique afin de participer à la mise en valeur.



Photo n° 3 5:

## \_ Les matériaux :

Les principaux matériaux utilisés pour la fabrication de mobilier urbain sont :

- Béton : matériau froid au toucher, le béton présente l'avantage de pouvoir être moulé et de prendre des formes très variées.
- Pierre naturelle : que ce soit la pierre calcaire ou le granit, la pierre naturelle (également froide au toucher) peut se marier facilement avec le lieu où le mobilier est installé.
- Bois : matériau à la mode, le bois présente l'avantage d'être chaud agréable à l'œil et au toucher, par contre il est sensible aux intempéries.
- Métal: très appréciés pour leur facilité de mise en œuvre et leur excellente résistance mécanique, les métaux sont largement utilisés dans la fabrication du mobilier urbain. On distingue les fontes, les aciers au carbone ou spéciaux, les aciers inoxydables et les aluminiums.
- Plastique: avantagées par leur légèreté, les matières plastiques ont l'inconvénient d'être fragiles sensibles au feu. En revanche, elles sont économiques et nécessitent peu d'entretien.

## \_ Les caractéristiques générales du mobilier urbain :

Les caractéristiques du mobilier urbain sont choisie selon :

# Chapitre I

---

- La forme : la forme des mobiliers urbains diffère d'un mobilier à un autre et doit être accessible à tous comme les enfants.
- La couleur : les mobiliers doivent avoir une couleur particulière pour être repérable même de loin.
- L'implantation : lors de l'implantation d'un mobilier urbain il faudra faire référence à quelques règles :
  - Eviter l'implantation anarchique.
  - Eviter d'implanter sur les passages piétons.
  - Eviter l'encombrement.
  - Réduire les implantations sur les trottoirs.

## Les éléments intangibles

La forme extérieure d'un espace vert dépend de la couleur, la texture, la lumière et l'odeur. Les couleurs permettent par leurs teintes de distinguer les objets et les espaces, de distinguer une chose d'une autre par l'effet de caractérisation. Elles placent optiquement les objets, les surfaces ou les constructions, et donnent un effet d'élargissement ou de rétrécissement, d'assombrissement ou de clarté, de chaleur ou de froid. La texture est la forme globale du paysage que nous découvrons. La lumière est un facteur déterminant de l'espace qui résulte de l'éclat du soleil, comme elle peut être complétée par un système d'éclairage. L'odeur peut être considérée comme un langage symbolique des fleurs des plantes ; elles permettent de masquer les odeurs enveloppantes de la rue.

## **Espace vert urbain: ses fonctions et ses bienfaits**

Le rôle primordial de l'espace vert est de répondre aux besoins physiques des citoyens, il joue un rôle décoratif, psychologique et écologique. « Les espaces verts apparaissent comme un contrepoint à la « dureté minérale », et disposent d'une capacité d'offrir des sensations multiples : création de microclimats, ombre, fraîcheur, protection contre les courants d'air » (MEBIROUK.H, 2008).

### **Rôle écologique et climatique :**

L'utilisation de la végétation permet de modifier le climat urbain et d'en améliorer les conditions de confort. L'espace vert sert à :

- \_ La fixation des poussières

# Chapitre I

---

Les espaces verts abaissent brusquement la vitesse des vents, réduisant ainsi considérablement la possibilité d'entraînement des fumées et le transport des poussières. Les plantations de verdure, réduisent les polluants, comme la poussière, l'ozone, et les métaux lourds, en épurant l'atmosphère et purifiant l'air (Stephen et al, 2011) par le feuillage.

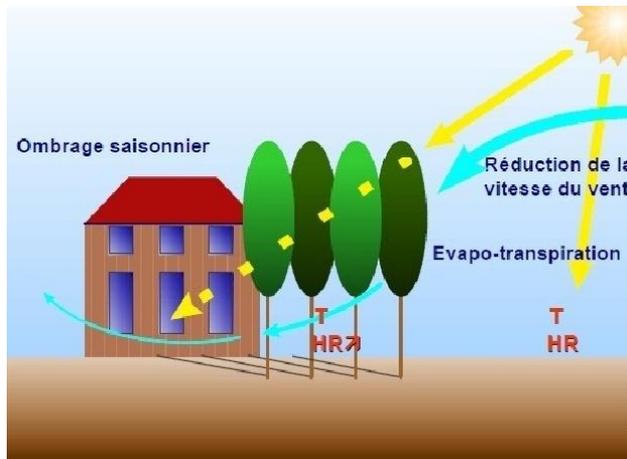


Photo n° 3 6 : Rôle écologique et climatique

## \_ L'épuration chimique

Les espaces verts contribuent aussi bien dans l'absorption du gaz carbonique et de l'enrichissement de l'atmosphère en oxygène que par l'absorption des fumées par la sécrétion de substances toxiques détruisant les micro-organismes nocifs (Portier. A et Rordts. G, 1969) De ce point de vue de l'absorption de CO<sub>2</sub>, des études de Chicago ont démontré qu'un petit arbre de 8 à 15 cm de diamètre qui pousse lentement peut séquestrer 16 kg de CO<sub>2</sub> par an et un grand arbre à son niveau maximal de croissance peut séquestrer 360 kg par an (Mcpherson et Simpson, 1999). Cité par (Stephen et al, 2011)

## \_ Régulation thermique

Les espaces verts, notamment les arbres agissent comme masque aux rayons solaires, et comme source d'humidité et régulateur de la température de l'air et des surfaces environnantes (Marjorie. M, 2007). Ils emmagasinent moins de chaleur solaire comparativement aux secteurs où l'on retrouve surtout des bâtiments (Stephen et al, 2011), par les feuilles qui absorbent une grande quantité du rayonnement solaire incident.

Elles en utilisent une petite partie pour la réaction chimique de photosynthèse, et la plus grande part pour l'évaporation de l'eau des feuilles exposées au soleil. L'évaporation refroidit les feuilles et aussi l'air qui est en contact avec ces feuilles. La température de la surface végétale dépend de la quantité d'énergie incidente absorbée, de l'espèce et de la disponibilité en eau des feuilles (Marjorie .M, 2007).



# Chapitre I

## Rôle architectural et urbanistique :

Les plantes peuvent être utilisées en tant que complément d'un espace, de la forme d'un édifice, donc Il existe multiples images d'intégration de la végétation à l'enveloppe des bâtiments, dont cette intégration peut présenter plusieurs avantages tels que :

### \_ La protection contre le bruit:

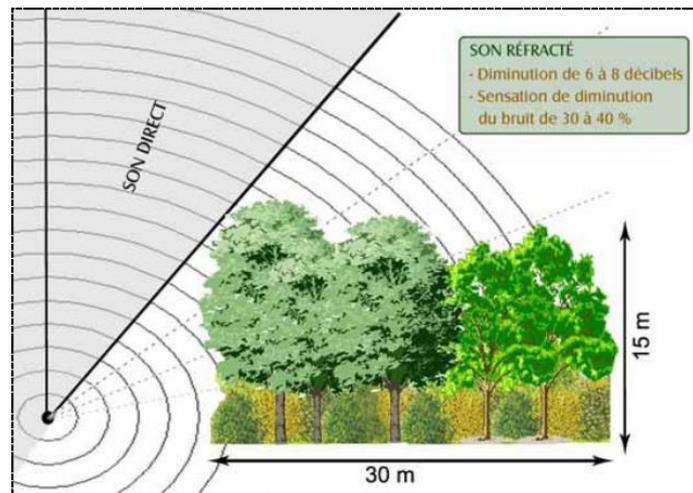
Les plantations suffisamment épaisses permettent d'atténuer les nuisances sonores.

Elles permettent alors de réduire un certain nombre de troubles psychologiques et physiologiques engendrés par le bruit. Les dispositifs comme le talus, murs paysagers ou

écrans imperméables se révèlent les

plus efficaces. Les écrans végétaux, dès lors qu'ils sont

suffisamment hauts et larges, jouent également un rôle non négligeable dans la lutte contre le bruit (Samali.M, 2008). Photo n° 3 6



plus efficaces. Les écrans végétaux, dès lors qu'ils sont

### \_ L'absorption des eaux de pluie :

Les espaces végétalisés permettent de préserver des surfaces d'absorption en ville. Ce rôle peut être à la fois considéré comme écologique (alimentation en eaux des plantes et du sol) et urbanistique (désengorgement des réseaux d'assainissement) (Bougé.F, 2009).

### \_ le renforcement de la lisibilité :

Les espaces verts permettent de limiter les espaces. Par la diversité de paysage qu'ils créent, ils donnent une meilleure identité aux sites. Les plantations d'alignement renforcent la lisibilité des axes principaux, diminuent l'impact visuel d'un bâti trop hétérogène, diversifient, en variant les espèces, les paysages créés. Ce sont donc des éléments essentiels de la composition urbaine (Bougé.F, 2009)

### \_ l'esthétique :

Les plantes peuvent être utilisées pour orner, garnir et embellir l'environnement urbain et de ce fait, améliorer l'apparence de la ville. C'est en même temps un instrument pour la rectification des mœurs et donc pour l'éducation civique et morale de la population (Rabreau,

# Chapitre I

---

1990) cité par (Ali-Khodja.A, 2011) .En général le végétal est un matériau esthétique par excellence, il apporte toujours une réponse positive.

## **Rôle de santé physique et psychique :**

Les espaces verts sont une nécessité vitale pour les habitants des villes soumis à de nombreux stress : bruit continu, pollution atmosphérique, manque de repos... La détérioration accélérée de l'environnement urbain engendre des troubles nerveux, des déséquilibres psychologiques. Le maintien de cet équilibre peut être favorisé par l'aspect naturel, par la souplesse des lignes, par la création d'une ambiance agréable et par des effets calmants, par la sensation d'espace et de lumière (Portier. A et Rodts. G, 1969).

Les espaces verts urbains contribuent alors à notre bonne santé physique en offrant des lieux propices à la tenue d'activités physiques ou de plein air comme la marche, la course à pied et le vélo. Ils constituent un milieu propice à la tenue d'activités physiques et de plein air nécessitant peu d'organisation préalable comme la marche, la course à pied, le vélo. Les espaces verts accessibles au public (parcs urbains, parcs de quartier, parcs linéaires, centres de plein-air...) sont de plus en plus fréquentés par les résidents des villes lors de la réalisation d'activités de plein air de ce type.

Ils favorisent aussi l'équilibre psychique des citoyens, en leur fournissant un endroit à l'abri du stress de la ville, leur permettant ainsi le ressourcement, la détente, le retour à leur espace vital. Ils permettent de recréer un espace vital, un espace d'air libre, plus calme, qui est nécessaire à tout individu qui peut souvent et facilement se sentir stressé et sentir son espace vital envahi au bureau, dans les rues, dans les transports en commun bondés,... etc. Les espaces boisés deviennent alors des lieux de repos, de contemplation, de méditation où les individus peuvent se ressourcer, évacuer le stress accumulé (Lessard, G et Boulfroy. E, 2008)

## **Rôle sociale :**

Les espaces verts doivent répondre à des attentes variées de la part des habitants, ils permettent d'offrir aux citoyens un lieu de loisir, de promenade et de détente. La verdure perçue est aussi corrélée positivement avec la fréquence des visites et la cohésion sociale. En ajoutant la visite aux modèles de régression, la rencontre, la sociabilité et la convivialité entre les visiteurs, les espaces verts peuvent être liés à une augmentation des interactions et de la cohésion sociales (Stephen et al, 2011).La présence d'espaces boisés en ville permet de développer des aspects sociaux différents à l'intérieur du tissu urbain, puisqu'ils facilitent, par exemple, les relations humaines entre les personnes habitant le même quartier en constituant des lieux de rencontre et de récréation. Ils solidifient aussi les relations entre les gens qui se

# Chapitre I

---

connaissent déjà. La plantation d'arbres aussi constitue un outil utilisé dans certains processus de réinsertion sociale de jeunes contrevenants ou de personnes sans emploi ni formation. (Lessard, G et Boulfroy. E 2008).

Les espaces verts constituent également des lieux de découvertes et d'observations privilégiés de la nature ainsi qu'un outil pédagogique important, et ils représentent pour la population des villes des lieux privilégiés de rencontre avec le milieu naturel, permettant la découverte, l'observation et l'interprétation de la nature, qu'il s'agisse de la faune ou de la flore. Ils constituent des lieux d'étude des sciences naturelles et de l'écologie, où plusieurs professeurs organisent d'ailleurs des cours pratiques dans les milieux boisés urbains situés à proximité des écoles (Lessard, G et Boulfroy. E, 2008)

## **Rôle économique :**

Il est cependant nécessaire de noter que les espaces verts en ville représentent une valeur économique indéniable, que ce soit pour leur propriétaire, la municipalité ou pour le pays, parmi ces effets on cite :

- Les espaces verts diminuent les couts de climatisation et de chauffage, lorsqu'ils sont choisis en fonction des caractéristiques recherchées et qu'ils sont plantés à des endroits stratégiques qui tiennent compte de la direction des vents dominants et de l'orientation de la maison.
- Les espaces verts réduisent la quantité d'infrastructure de drainage nécessaire en milieu habité ainsi que les coûts reliés à des débordements dans les systèmes d'égouts pluviaux.
- Les espaces verts augmentent la durée de vie des chaussées, grâce au rôle thermorégulateur des arbres (diminution des écarts de température observés entre la nuit et le jour), on observe moins de rétractions et d'extensions à répétition de l'asphalte en milieu boisé.
- Les espaces verts génèrent de l'emploi et une activité économique importante découlant des services offerts par les entreprises spécialisées dans le domaine de l'arboriculture, de l'horticulture et de la foresterie urbaine.
- Les espaces verts constituent un atout économique non négligeable pour les municipalités et augmentent l'attraction de certaines villes qui veulent se développer.

Donc la présence massive d'arbres et d'espaces boisés dans une municipalité peut servir d'incitatif aux futurs citoyens qui cherchent à se loger. (Lessard, G et Boulfroy. E. 2008)

# Chapitre I

<p><b>Les espaces verts urbains...</b>          ... jouent un rôle pour la détente,          l'amélioration de la qualité de vie et de travail          ... aident à promouvoir un style de vie sain          ... encouragent l'appartenance sociale à          la communauté          ... soutiennent l'éducation          environnementale          ...</p>	<p><b>Fonctions sociales</b></p>	<p><b>Fonctions écologiques et bénéfices pour l'environnement</b></p>	<p><b>Les espaces verts urbains...</b>          ... encouragent la protection des ressources          naturelles          ... fournissent un habitat pour l'écosystème et          influent positivement sur la diversité des espèces          ... adoucissent les contraintes          environnementales liées          au climat urbain          ...</p>
<p><b>Les espaces verts urbains...</b>          ... sont un facteur positif          pour l'emplacement de          nouvelles entreprises          ... vivifient l'économie locale en attirant des          investisseurs et des touristes          ... offrent des opportunités directes d'emploi          ...</p>	<p><b>Bénéfices économiques</b></p>	<p><b>Conception et planification</b></p>	<p><b>Les espaces verts urbains...</b>          ... définissent la structure          du tissu urbain          ... donnent un caractère local et un paysage          distinct          ... contribuent à l'identité esthétique, historique et          culturelle de la ville          ...</p>

Tab n°3: Bénéfices et fonctions des espaces verts.  
**Source:** Costa et al, 2004 par CHERQUI.F, 2005.

## Rôle du végétal urbain

Le rôle de la rendre agréables, mais son rôle touche toutes les dimensions de l'environnement: social, écologique, psychologique, etc...

le rôle et l'influence de la végétation (végétal urbain) sur le confort thermique. Une étude effectuée par des chercheurs à Aix-en-Provence, sont arrivés, que tous les espaces de la ville sont plus chauds avec 01 °C de plus, que le site de la station météorologique, mis à part les jardins, les parcs, les cours et les places à l'ombre sont à la même température ou bien à une température inférieure à celle mesurée à la station de la météo de un degré (01 °C à 0.75 °C).

Une équipe de recherche du laboratoire ABC à Marseille, a constaté que, la masse foliaire des arbres soit en jardin ou alignement conserve la température voisine de la température de l'air. C'est-à-dire, que la température de l'air sous un arbre est donnée, comme si le rayonnement solaire était nul.

De plus, la végétation est une source d'humidité, même pendant la saison d'été, où l'humidité relative sous le végétal (arbre) est supérieure jusqu'à 10 % par rapport aux espaces sans végétation.

D'après Vinet, 2000 le végétal urbain joue le rôle de protection solaire surtout dans les régions très ensoleillées, et il réduit le degré d'ouverture au ciel (SVF). Au vu de la densité du feuillage qui est un facteur déterminant dans la perméabilité au rayonnement solaire, cela réduit la température du sol et diminuera les radiations réfléchies et les effets d'inertie au sol.

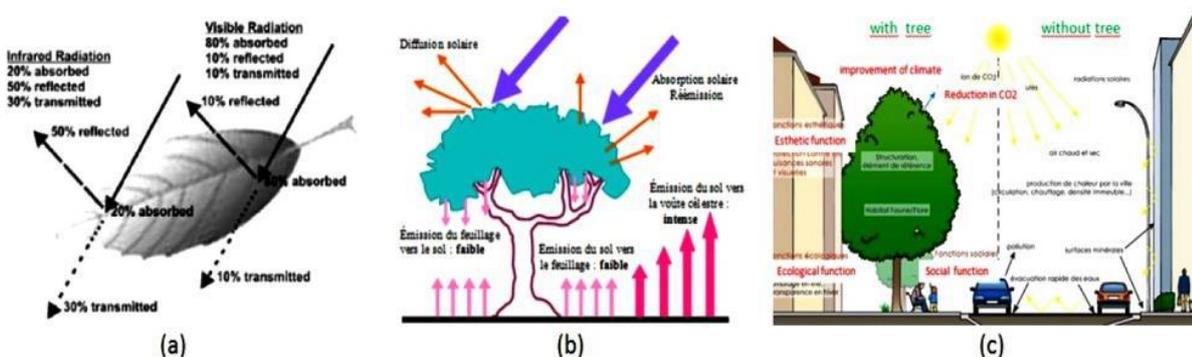


Fig. 1: (a) absorption, transmission et réflexion de la radiation par le feuillage, (b) absorption, diffusion, réflexion et émission de la radiation par la couronne d'arbre, (c) rôle du végétal urbain: amélioration du climat, réduction du CO2, fonction esthétique, fonction écologique et fonction sociale,

En effet, le rôle le plus important du végétal urbain sur le microclimat urbain, s'exerce sur le rayonnement solaire. Un vrai masque contre ce dernier, où il absorbe et reflète le grand

# Chapitre I

---

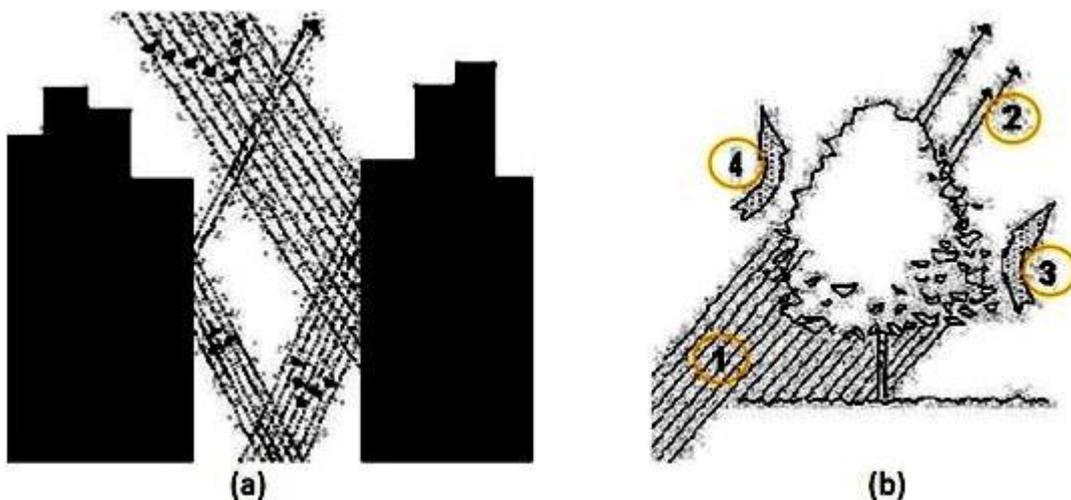
pourcentage du rayonnement solaire et le peu traverse le végétal vers le sol. Il constitue un filtre au rayonnement direct, ce qui diminue le rayonnement absorbé par le sol, où il amoindrit l'échauffement des surfaces en période estivale, figure 1(a).

Le feuillage des arbres, intercepte de 60 à 90 % de la radiation solaire, bien sûr, dans les régions fortement boisées et cela empêche l'augmentation de température du sol. D'après Brown *et al.* (1995), une feuille d'arbre absorbe 80 % des radiations visibles, et réfléchit 10 % et transmet le reste. (figure 1(b)).

Le comportement du végétal urbain vis-à-vis le rayonnement solaire se traduit en quatre actions, à savoir, la réflexion, la convection, l'évapotranspiration et l'ombrage, (figure 2(b)). Par contre pour le bâtiment, il absorbe et réfléchit tout court les rayons solaires par ses matériaux, (figure 2(a)).

Fig. 2: (a) Rayonnement solaire dans l'espace urbain, absorbe et réfléchit par les matériaux. (b) 1, ombrage; 2, réflexion; 3, convection, 4, évapotranspiration,

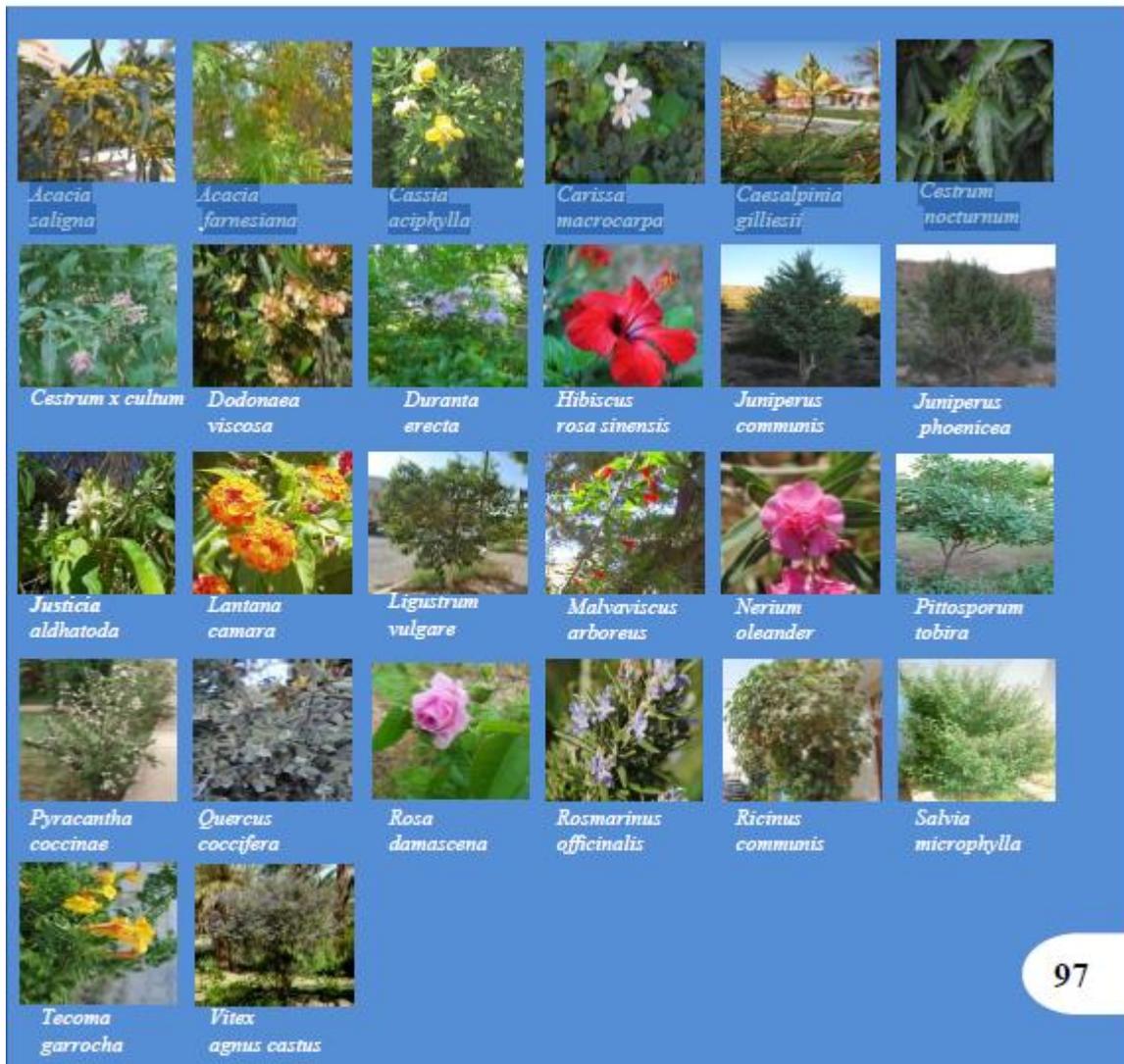
En effet, son rôle ne se limite pas à ce niveau, selon Izard, il participe à améliorer le confort dans les espaces extérieurs et intérieurs. Le végétal urbain, est un atout qui agit positivement sur le confort thermique, et de manière passive sur l'abaissement de la température de l'air en milieu urbain. C'est un masque contre les rayons solaires, à la fois il génère de l'ombre et il absorbe les flux radiatifs et la chaleur sensible de l'air par l'évapotranspiration.



## LISTE DES ESPÈCES LES ARBRES dans la ville de biskra



## Liste des Arbustes, Arbrisseaux



# Le confort thermique

## introduction

Un des premiers objectifs de la conception environnementale dans un contexte urbain est la création de zones urbaines offrant des espaces extérieurs confortables. De ce fait les paramètres microclimatiques sont de prime importance du point de vue des activités qui ont lieu sur le site et jusqu'à un certain point, déterminent l'usage que l'on en fait. Les réponses au microclimat sont la plupart du temps inconscientes mais montrent néanmoins souvent des usages différents associés à des conditions climatiques différentes. C'est pourquoi, comprendre la richesse des caractéristiques microclimatiques d'un espace extérieur en milieu urbain ainsi que les implications en terme de confort des usagers, ouvre de nouvelles possibilités au développement d'espaces urbains. Les paramètres influençant les conditions thermiques à l'extérieur bien que semblables à ceux rencontrés à l'intérieur, occupent une plus grande palette et sont plus variables. C'est pourquoi, du fait de cette complexité en terme de variabilité, temporelle et spatiale aussi bien que du fait du grand nombre d'activités humaines impliquées, les tentatives de compréhension du confort en conditions extérieures demeurent peu nombreuses.

## La définition du confort thermique

La définition du confort thermique est très complexe en raison de l'interaction de plusieurs variables environnementales et personnelles et qui dépend d'un ensemble de facteurs.

- \_ « Le confort thermique est défini comme un état de satisfaction vis-à-vis de l'environnement thermique. Il est déterminé par l'équilibre dynamique établi par échange thermique entre le corps et son environnement »
- \_ « A été défini comme étant la condition dans laquelle aucune contrainte significative n'est imposée aux mécanismes thermorégulateurs du corps humain. Permet l'obtention de conditions optimales pour tous les systèmes fonctionnels de l'organisme ainsi qu'un haut niveau de capacité de travail »

Selon Givoni (1978), le maintien de l'équilibre thermique entre le corps humain et son environnement est l'une des principales exigences pour la santé, le bien-être et le confort. Il affirme que les conditions dans lesquelles on obtient cet équilibre est l'état du corps lorsqu'il atteint l'équilibre avec son environnement, dépendant de la conjugaison de nombreux facteurs. Certains de ces facteurs sont d'ordre personnel (l'activité physique, le niveau d'habillement, etc.) et d'autres sont des facteurs de l'environnement immédiat tels que la température de l'air, le rayonnement solaire, l'humidité relative et le mouvement de l'air.

## Les paramètres du confort thermique urbain

Mahua mukherjee et shatabdi mahanta dans la revue time and space et people ont mentionné qu'on pouvait évaluer cette notion à travers deux méthodes combinées :

- Des mesures micro-météorologiques qui incluent des mesures physiques des paramètres quantitatifs prenant l'environnement immédiat entre les différents paramètres objectifs suivant :

### La température

Une grandeur physique mesurée à l'aide d'un thermomètre . dans la vie courante ,elle est reliée aux sensations de froid et de chaud , provenant du transfert thermique entre le corps humain et son environnement .

# Chapitre I

---

Dans le domaine du confort une autre notion est utilisée c'est la moyenne des températures de surface des parois qui entourent la personne qui se nomme la température radiante moyenne .

## La chaleur du métabolisme

La capacité du corps de l'être humain a maintenir sa température autour de 37 C

## Le vent

Il peut être une source de fraîcheur comme son excès peut aussi être une source d'inconfort la vitesse admise est de 3 m /s.

## Les radiation solaire

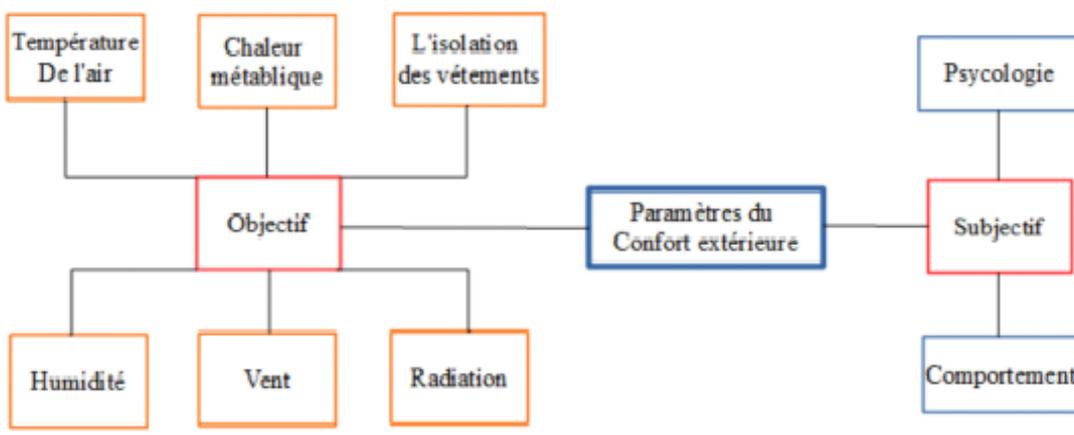
En hiver elles sont une source de chaleur et de bien être mais en été elles aux usagers

## Humidité

C est la quantité de vapeur d'eau dans l'air tandis que humidité relative est le rapport de la pression partielle de la vapeur d'eau contenue dans l'air sur la pression de vapeur saturante dans la même température

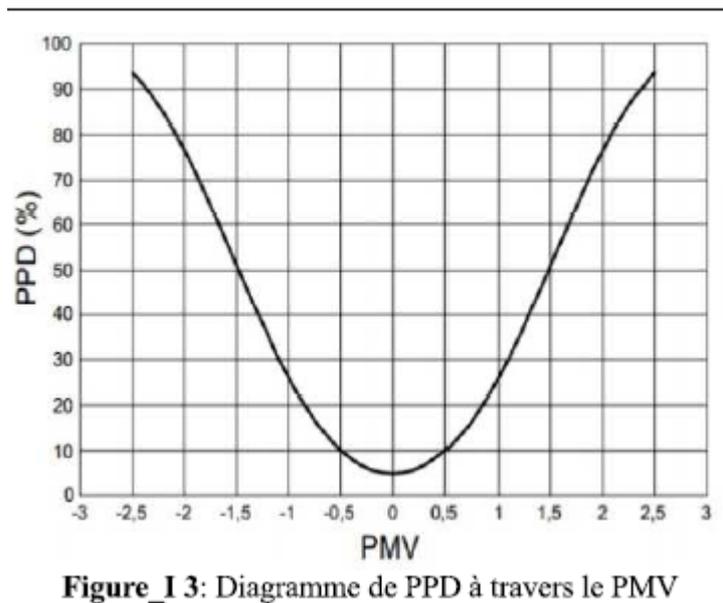
## Isolation de vêtement

La résistance du vêtement par rapport a la surface de la peau et l'environnement



Figure\_I 1: Schéma montrant les paramètres subjectifs et objectifs du confort source (Mahua mukherjee and shatabdi mahanta dans la revue time and space & people)





En remarque que :dans la situation optimale «  $PMV = 0$  » ni chaud ni froid le taux d' insatisfaction et de 5% permis les personne connaissant les même les condition thermique métabolique et vêtement.

taux d' insatisfaction augment de la même manière si le PMV s écarte de 0 vers le froid ou le chaud.

échelle unité	Forme Construite	Situation arbre	Phénomènes climatique concerné	Haut (m)	Larg (m)	Long. (m)
Bâtiments	Jardin	Arbre isolé	Sillage aéraulique ombre	10	10	10
Canyon	Rue	Arbres d'alignement sur avenue/ mail	Tourbillon, ombre température	10	30	300
Quartier	Ilot urbain Usine	Parc urbain bois	Brise locale		500	500
Zone urbaine	Centre ville Résidentiel/ Industriel	Ceinture verte Foret suburbaine	Quantité de l'air topoclimat		5000	5000
Ville	Totalité Aire construite	Foret urbaine	Modification chaleur humidité, brise urbaine Dôme pollution précipitations		25000	25000

**Tableau 1:** effets des arbres urbains selon l'échelle de mise en œuvre dans la ville dépassant le million d'habitants(d'après E. LINACRE)

## L'impact de la végétation

L'impact de la végétation sur le micro climat des espaces extérieur est un fait approuvé par plusieurs domaine scientifique depuis l'agriculture et la climatologie jusqu' a l'énergétique .

Mais si nous considérons que cet effet est réparti en plusieurs indicateur ;qui se complètent dans le que en peut citer :

ESPACES	MESURES	HEURES		
		7h-8h	12h-13h	18h-19h
JARDIN FONTAINE	Ta	18	26	27
	Tf-Ta	-1	-1	-3
ESPLANADE DE LA NYMPHÉE	Ta	19,5	26	27
	Tf-Ta arbres	-1	-2	-2
	Tf-T pelouses	-2	-1,5	-5
JET D'EAU DU CANAL	Ta	19	26	25,5
	Tf-Ta	-1	-1	-0,5
CANAL FONTAINE	Ta	20	27	27
	Tf-Ta	-0,5	-1	-1
PLACE ASSAS	Ta	20,5	26,5	27
	Tf-Ta jeunes Arbres	-1	+1	-0,5
	Tf-Ta arbres Adultes		-1	-1,5
BOULEVARD VICTOR HUGO	Ta	20,5	28	27,5
	Tf-Ta	-1	-1,5	-2
MOYENNE	Tf-Ta	-1,1	-0,8	-2

**Tableau 2:** Températures d'air et différence (Tf-Ta) pour végétaux dans les espaces urbains de le 9 Aout 1995  
Source : DESTOBBELIERE et IZARD

### 2.1 l'évapotranspiration :

dans les zones arides la sécheresse est ennemie a tout être vivant, l'humidité dans une zone végétalisée est traitement réel à cette obligatoire climatique qui se traduit par l'évapotranspiration .

# Chapitre I

---

Le refroidissement de la température de l'air dû à l'effet d'évapotranspiration des arbres a été bien démontré par diverses études, selon (Kramer et Kozlowski, 1960), un arbre peut être considéré comme < un refroidisseur évaporatif naturel > en jusqu'à 227,25 litres d'eau par jour. Ce taux d'évapotranspiration traduit dans un potentiel de refroidissement de 230.000

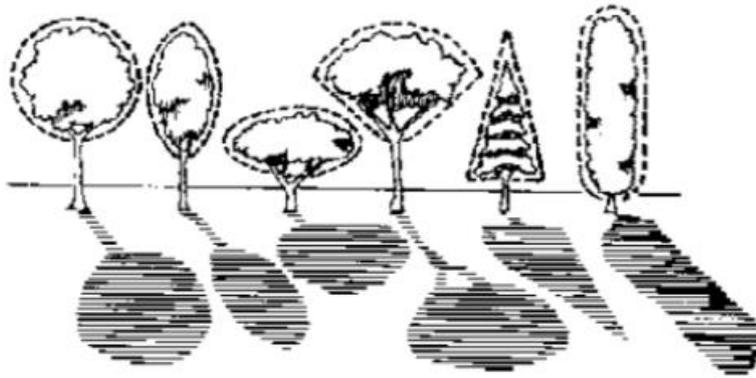


Figure I 4: La forme d'un couvert forestier influe fortement le motif de l'ombre qui est jeté

kcal .

l'arbre a le même effet d'un climatiseur il absorbe l'eau et le vaporise dans l'air par effet de transpiration une étude menée par (Moffat et Schiler, 1981) a prouvé que l'arbre émet plus de 378 litres d'eau par jour est consomme environ 193,43 kwh et donne un effet de refroidissement extérieur d'environ cinq climatiseurs de 1000 unités.(BOUDLELLAL et all)

## 2.2 ombrage

le soleil source de beauté et de vie dans notre terre, son excès devient une source d'inconfort, la végétation comme élément d'ombrage elle peut être appliquée comme pare-soleil et apaise les rayonnements solaires.

les différents types de végétation comme l'arbre et l'arbuste pouvant procurer de l'ombre et contrôler le surplus rayonnement solaire, (Moffat et Schiler, 1981) ont trouvés que l'ombre d'un arbre pourra réduire la température de 2-3° après un passage de 5 minute par rapport à un terrain nu .(BOUDLELLAL et all)

## 2.3 l'Albédo :

A cause des ilots de chaleurs les espaces extérieurs dans les zones arides sont invivables en été. La plupart des résultats d'inconfort dans les espaces extérieurs des zones chaudes,

## Chapitre I

---

proviennent de l'utilisation des surfaces pavées , qui stockent de la chaleur et demeurent chaudes, plus longtemps que les couverts végétaux ou l'herbe. Non seulement ces secteurs pavés ajoutent une chaleur à la couche d'air près de leur surface, mais ils rayonnent et reflètent une grande quantité de chaleur à

leur environnement, aggravant probablement les conditions déjà inconfortables (BOUDLELLAL et al)

La végétation peut être apaiser cet effet défavorable par caractéristiques de leurs feuillages

### **Conclusion**

Il s'agit ici de rendre compte du rôle de la végétation (arbre urbain) dans l'amélioration du confort thermique, à la fois sous l'angle du confort des usagers des espaces extérieurs . Toute plantation d'arbres dans les espaces publics ne devrait pas être une opération à des fins décoratives ou uniquement d'embellissement et d'ornement. Par contre, l'objectif doit être basé sur le besoin primordial des usagers des places publiques et de la population en général. Plusieurs études confirment que l'usage des espaces publics (espaces extérieurs urbains) et le comportement des gens sont en fonction des conditions climatiques.

# Chapitre I

---

## La présence de la placette publique

En réponse au développement industriel intense et une extension démesurée de la ville; le mouvement moderne a instauré un ordre nouveau. Cet ordre a créé une rupture totale avec les pratiques appelées archaïques pour développer des approches scientifiques aux problèmes du milieu bâti. Le mouvement moderne en voulant retrouver l'équilibre perdu de la ville, a inauguré l'ère machiniste faisant de la technique la seule devise valable. Encore des principes de composition et des formes urbaines proposées seront les mêmes ; des espaces types et des fonctions types pour des hommes types. La ville est décomposée en zones ; selon les quatre principes : travailler, loisir, circuler et habiter. Tandis que l'espace public réservé à la circulation mécanique suivant une hiérarchisation, autoroute, rue ; par ailleurs le loisir se fait dans des équipements sportifs et les espaces verts qui se développent en hauteur. R. Krier nous confirme que « l'espace urbain n'a pas été défini dans la charte d'Athènes ; certes au cours des années soixante la réaction à la séparation très nette des fonctions urbaines fait sentir l'équilibre entre « le public » et « le privé » et trouble les centres villes qui entretemps se sont transformés en riches centres commerciaux et administratifs déserts après la fermeture des magasins ; les nouveaux quartiers d'habitation à la périphérie des villes sont : des mornés ; cités dortoirs »

(Krier, R 1975)

On y voit un nouveau paysage, des places nouvelles, avec des usages nouveaux, dans un contexte totalement différent, de ce qui se faisait autrefois.

## **Les paramètres (dimensions) définissant le caractère d'un placette public :**

### **1-L'Aspect formel (géométrie) :**

Pour désigner une place et la décrire, nous procédons tous presque automatiquement par énoncé des critères formels : carré, rectangle, rond, régularité ou irrégularité, grand ou petit, ouvert, en pente. Quant à l'importance, le symbolisme ou le vécu, cette description de la forme semble être, pour nous tous, la plus parlante, la plus évidente des caractéristiques d'une place.

Cela tient sans doute à ce qu'elle se présente comme le décor immobile ou le spectacle sans cesse changeant de la vie quotidienne se joue, peut-être aussi parce qu'en dehors des bouleversements dus aux guerres ou aux spéculations financières, elle a une durée dans le temps, souvent centenaire.

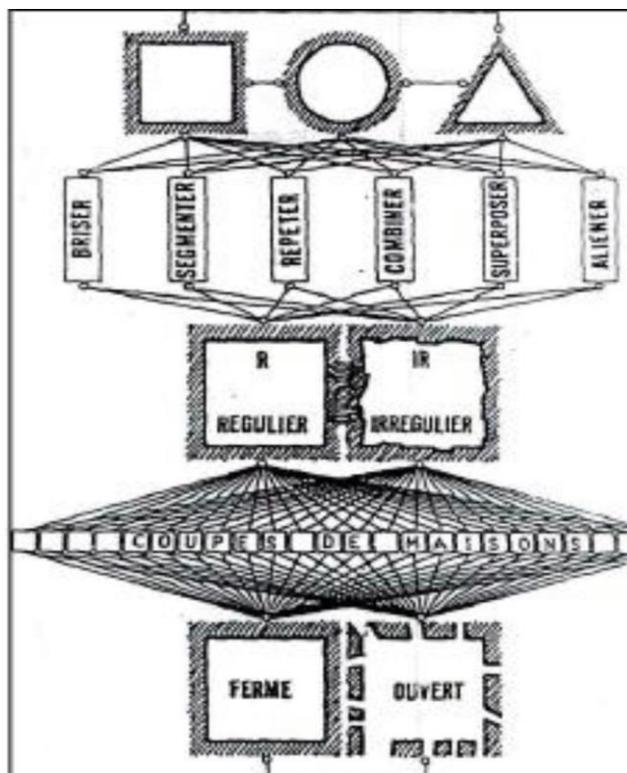
Que les fonctions, le vécu, qui déterminent le rang d'une place dans la ville et son

# Chapitre I

ambiance quotidienne changent au cours des ans, l'histoire de ce lieu privilégié reste dans la mémoire de la cité... et sur des plaques identitaires. Il faut être « d'ici » pour savoir que « la place du marché » est cette place médiévale calme et entourée de librairies, cafés et galeries, alors que le marché se tient sur « la place de l'Archevêché ». et que l'Archevêché...,etc. les principales places sont gratifiées d'une appellation que l'on veut chargée d'un symbolisme fort. Au cours des ans, des noms nouveaux gommant le passé, les activités se transforment, l'ambiance se modifie, mais la forme, l'architecture de l'espace résiste le plus. ( Bertrand, M.J. Listowski, H.1984)

Camillo Site voit que : « Même les places médiévales irrégulières et contrairement à ce que l'on pense s'identifient toutes dans la réalité à des figures géométriques connues (carré, rectangle et cercle). Du point de vue composition urbaine et selon Camillo Sitte, les places carrées sont de mauvaise apparence, les places rectangulaires dont la longueur est de quatre fois supérieure et plus à sa largeur voient leur apparences se dégrader, quant aux places triangulaires, elles sont d'un effet très médiocre et cassent toute illusion d'optique en donnant l'impression que les bâtiments qui l'entourent semblent se heurter brutalement. » (Tadjari, A.F)

Ainsi nous parviennent des variations formelles des places, selon R, Krier qui propose un travail typologique sur les places reposant sur ces trois formes : carré, rectangle et cercle , qui sont répétition, superposition et



traitées par brisure, combinaison, altération. (Krier,

Photo n°, 39: Type d'espaces urbains Source : (Krier, R. 1975 )

## . La forme et le rôle :

La forme d'une place publique dépend bien des goûts artistiques du maître d'ouvrage que de son intégration dans l'organisation générale de l'agglomération, depuis le pôle, simple ponctuation, jusqu'à la contribution à l'ossature de la ville à une vaste échelle. Cette ponctuation suppose une idée d'homogénéité interne dans la mesure où elle se surimpose à l'ensemble: cela est indépendant de ses fonctions.

Par exemple ; les places marchés rectangulaires occupées par une halle, créées entre le milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle et celui du XIX<sup>e</sup> siècle, sont à l'écart des voies de passage auxquelles elles se raccordent par un pèdoncule. Cette localisation au cœur de l'îlot tient à ce qu'elles résultent d'une opération volontaire sur un terrain vaste (souvent un ancien couvent) destinée à la clientèle locale. Les compositions intégrées à la trame urbaine déterminent des relations, des flux qui incitent à effectuer des déplacements, en agissant sur la disposition d'ensemble. (exp ; la piazza dei signori).

Les parvis monumentaux sont souvent déterminés par une croisée ou un éventail de voies ils sont l'aboutissement scénique, au pied d'un édifice remarquable. Les perspectives trouent la ville : la rue Soufflot jusqu'au Panthéon, et à Rome, la via della Conciliazione a ouvert, à l'époque mussolinienne, la place St Pierre en direction du Tibre, modifiant totalement le vieux Borgo pontifical.

Ces espaces nous sont justement saisissables, compréhensibles, parce qu'ils ont une forme avec laquelle, comme avec toute forme et tout espace, nous prenons le contact au travers de la lecture. Pour cette raison, il n'est pas possible de parler de la forme sans se référer directement ou indirectement à la lecture pour exprimer les liens de cause à effet. (Bertrand, M.J. Listowski, H.1984)

### 4-1.2. Une boîte, une salle, une place :

De point de vue de la forme, la place est une boîte ; boîte à chaussure, ou à chapeau, boîte ronde, ovale, rectangulaire ou carrée ; une boîte bien régulière ou fantaisiste, capricieuse ; une boîte plus ou moins haute ou plate, plus ou moins trouée ou pleine, ouverte ou fermée. Mais elle est toujours, comme toutes les boîtes, un fond, plusieurs cotés, et un couvercle. Cette boîte, comme aussi une grande salle, depuis la forme la plus simple jusqu'à la plus complexe, est donc déterminée par les trois éléments qui la composent : le plancher, les parois qui l'entourent et le plafond. Le plafond, très particulier, est transparent si nous voyons

## Chapitre I

---

la boîte d'au-dessus, depuis le ciel. Si nous sommes à l'intérieur, comme c'est le cas le plus fréquent, il paraît immatériel, très haut et lumineux, plein d'étoiles, ou gris sous un bas plafond de nuage. Très rarement un vrai velum, mais toujours fortement présent. Le plancher peut être plat, incliné ou en gandins jusqu'à se confondre avec les parois. Ces dernières, qu'elles paraissent lisses ou plus ou moins sculptées, sont tantôt aveugles, tantôt trouées d'ouvertures ménageant la vue sur des paysages divers : grandes perspectives, jardins, autres espaces...La diversité est infinie. De plus, à l'intérieur, décor et ameublement constituent des éléments de la plus grande importance. (Bertrand, M.J. Listowski, H.1984)

## **Conclusion**

L'espace vert s'est imposé dans la vie de l'homme comme un élément essentiel à travers les fonctions qu'il génère.

En effet dans le milieu urbain ou sub-urbain l'espace vert privé ou public agit sur notre comportement suite aux différentes fonctions et régulations de notre quotidien.

Il apporte l'oxygène à la fois au corps et à l'esprit. De l'oxygène à notre corps par les régulations bioclimatiques et biologiques, la purification de l'atmosphère, affaiblissement des effets sonores et solaires, protection contre les vents forts...et de l'oxygène à notre esprit par les effets qu'il a sur le psychique de l'homme, par le biais de sa couleur verte ; son odorat et la relaxation faites par l'agitation des feuilles...aussi les fonctions sociales qui permettent l'échange, la rencontre et aussi l'isolement... .

chapitre II :

# partie analytique

## Chapitre II

---

## Chapitre II

---

### **Introduction**

Dans ce chapitre nous avons présenté l'analyse des exemples livresque :leur situation composition ... ;et l'exemple existant la placette Dhalaa à Biskra ;puis nous essayé d'extraire le programme des espaces obtenues par ces analyse .

### **Exemple livresque**

#### **1. Etude urbaine de la placette de la République Paris**

#### **2. 1/1 fiche technique de la placette de la république**

Projet : place de république

site : paris

Dimensions de la place :280m x 120m

Surface aire piétonne :2 ha

Voie bus, taxis et cycles :7m de large

concepteur: lumineux Artec



#### **1/2 situation dans le tissu urbain**

L'une des places les plus importantes de la capitale .

La place de République a une valeur symbolique très forte ,le projet est dans une parcelle régulière, sa fonction urbaine dominante est bien celle d'un espace de liaisons.

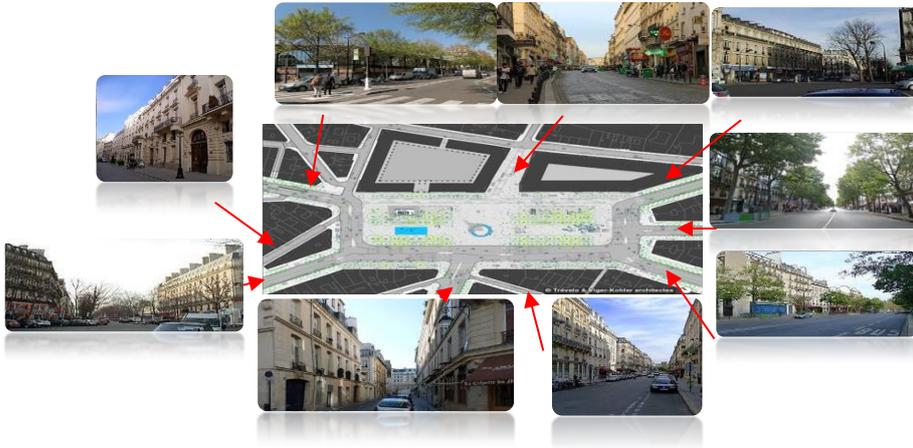
Le projet est structuré l'environnement qui l'entoure ,Elle centre les axes de réseaux viaires comme celle des parcelles qui l'entoure.

#### **1/3 accessibilité dans le tissu urbain**

Accès direct de la ville pour le projet à travers les principales rues de la ville

# Chapitre II

Toutes les pistes sont très structurées et orienté directement vers la placette (point de convergence)



## 1/4 les entrées

la placette a une fonction urbaine dominante est un espace de liaison, de déplacements ou l'on passe . Elle a plusieurs entrées principales .

Des entrées spécifique par des lignes des arbres



## 1/5 Flux

-  Flux de véhicules
-  Flux piétonnes
-  Fréquentation piétonne
-  Stationnement des taxis a
-  Stationnement des taxis sortie de métro



buse  
Des entrées/

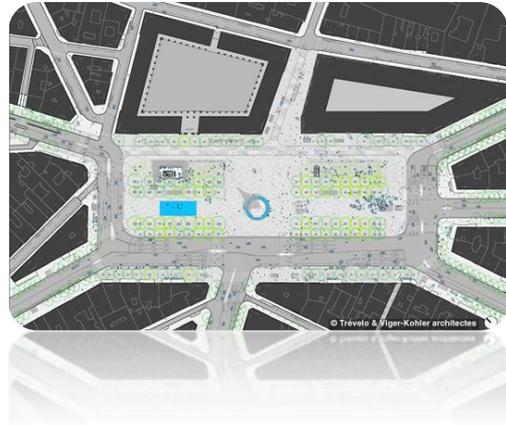


## 1/6 la volumétrie

Longueur :280 m / larguer: 120 m

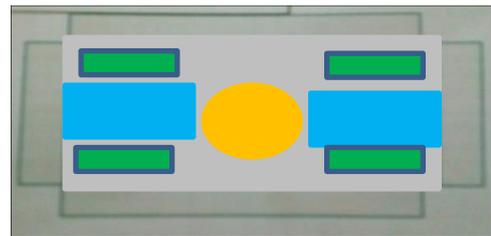
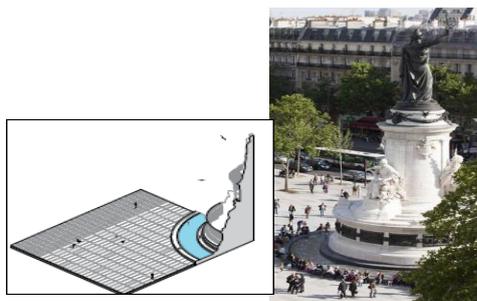
Surface aire piétonne :2 ha

Cette place est de plus séparée en 3 ambiiances

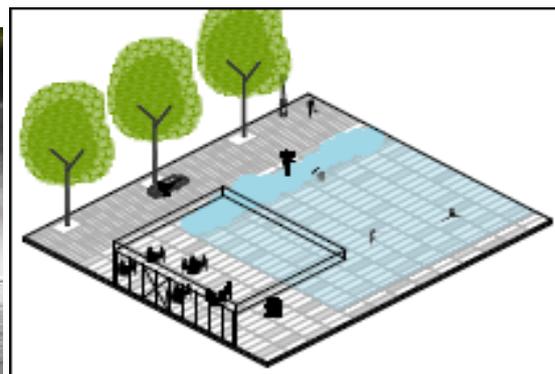


## 1/7 Zonings:

 Zone d'objet d'art le bassin du monument



 Zone de loisir (les espace vert/ espace d'eau)



Zone de siège ( les terrasses ,banc)



Zoned'achat ( le pavillon Monde et Médias)



## 1/8 La circulation :

Mouvement horizontal toutes les pieces de la placette dan un niveau ,il n'y a pas diferece entres les niveaux



## 1/9 Le mobilier urbain:

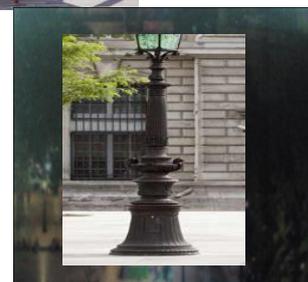
### Les bancs

Déférents types d'assise



### L'éclairage

Le traitement lumineux devait répondre deux fonction éclairage des voiries pour automobiles et la mise en valeur des espace



## Chapitre II

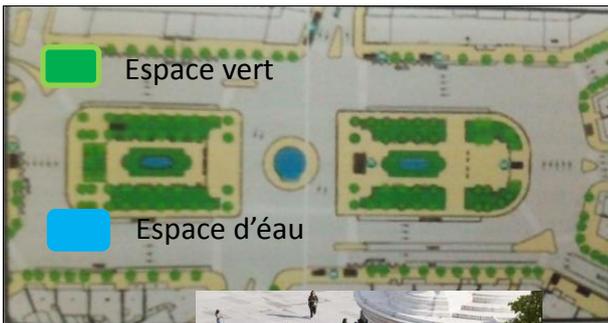
piétons

### Elément esthétique

Haute de 9,50 mètres

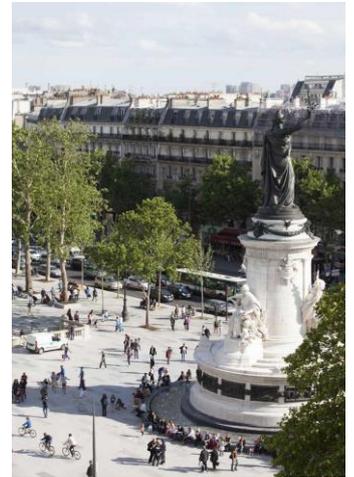
Répose sur un piédestal des 15,50 mètres

### Végétation et l'eau



### Status de la République

Le bassin du monument : bassin de la



## 1. Etude confort thermique de la placette de la République Paris

La place est également un lieu ouvert , le confort de la place vient d'une stratégie simultanément urbain , paysage et architecturale pour assurer un meilleur confort thermique , des dispositions simples sont mises en œuvre:

Renforcer la présence des plantations et produire une unité végétale ayant un effet de masse maximum.

Laisser pénétrer le soleil et positionner les espace piétons dans la partie la mieux ensoleillé.

Bloquer les vents froids d'hiver par une densification de la végétation au nord

Le projet d'aménagements a été conçu



## Chapitre II

---

pour maintenir un haut niveau d'ombrage.

### 1. Etude urbain de la placette de la Piccaadilly Gardens

#### 1/1 fiche technique de Piccaadilly Gardens

Projet : Piccaadilly Gardens

Site :Manchester

Surface: 55,000 m2

Architecte: Tadao Ando



#### 1/2 situation dans la tissu urbain

PiccaadillyGardens est un espace vert dans le centre ville de Manchester , en Angleterre , le projet est un dans un parcelle d'une forme irrégulière , une inadéquation entre le forme du projet et le reseau routier

#### 1/3 Accessibilité dans le tissu urbain

-  Route entourant le projet
-  Route au sein de projet

Accès direct de la ville pour le projet à travers les principales rues de la ville.

Accès direct au projet par l'intermédiaire du réseau routier.

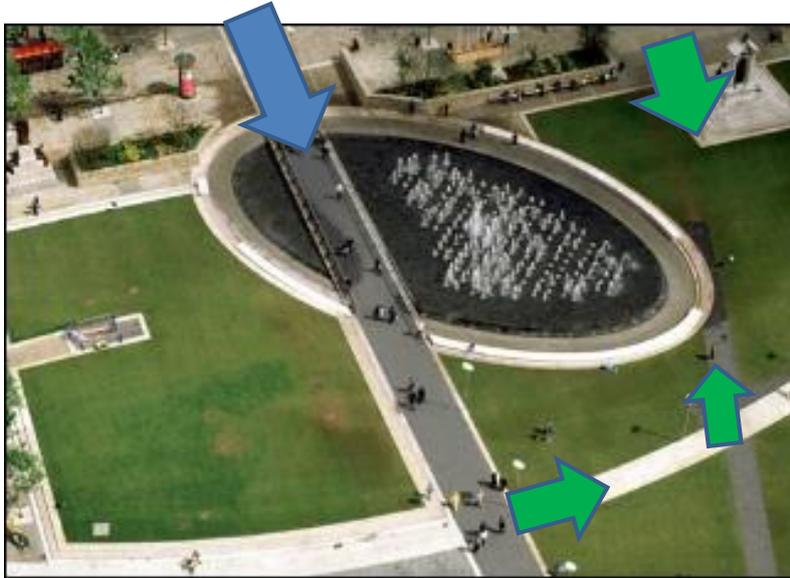
Toute les pistes sont très structurées parce que la visibilité est directement



### 1/4 Les entrées

 Entrée principale       Entrées secondaires

Un seul entrée principale qui travers la placette et plusieurs entrées secondaires sur le couté de placette

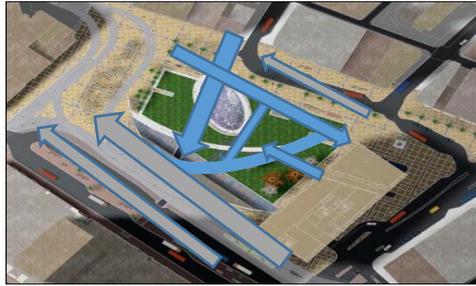


## 1/5 Flux

Flux piétonnes



Flux vehicules



## 1/6 la circulation

Mouvement horizontal , toute les pièce du placette dans un niveau , il n'y a pas différence entre les niveaux



## 1/7 mobilier urbain

Les bancs

Les bancs en bois

eclairage



Eclairage jet d'eau multi colore

corbeille



Roue illuminée



Lumières d'eau



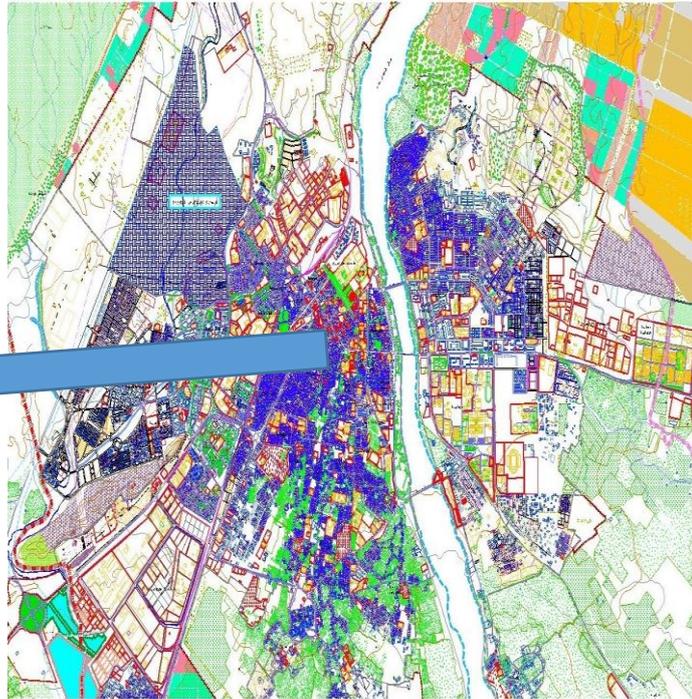
# 1. Etude urbaine de la placette El\_Horia

## 1/1 fiche technique de la placette El\_Horia

Projet: placette El\_Horia site :Biskra

Surface : 5300m<sup>2</sup>

Architecte: S.T.E.B



## 1/2 situation dans le tissu urbain

La place EL\_Houria prend situation au centre ville de Biskra ,limitée au nord par le Boulevard l'Emir abdelkader ,à l'est par : la maison de la culture Rédha Houhou , au sud par la rue (reliant l'avenue Hakim Saadane / la rue Ras guerria) et à l'ouest par des propriétés privées ,

Le projet dans un percelle d'une forme réguliere et structuré par l'environnement qui l'entoure par le réseaux viaires qui l'entoure

Boulevard l'Emir Abdelkader

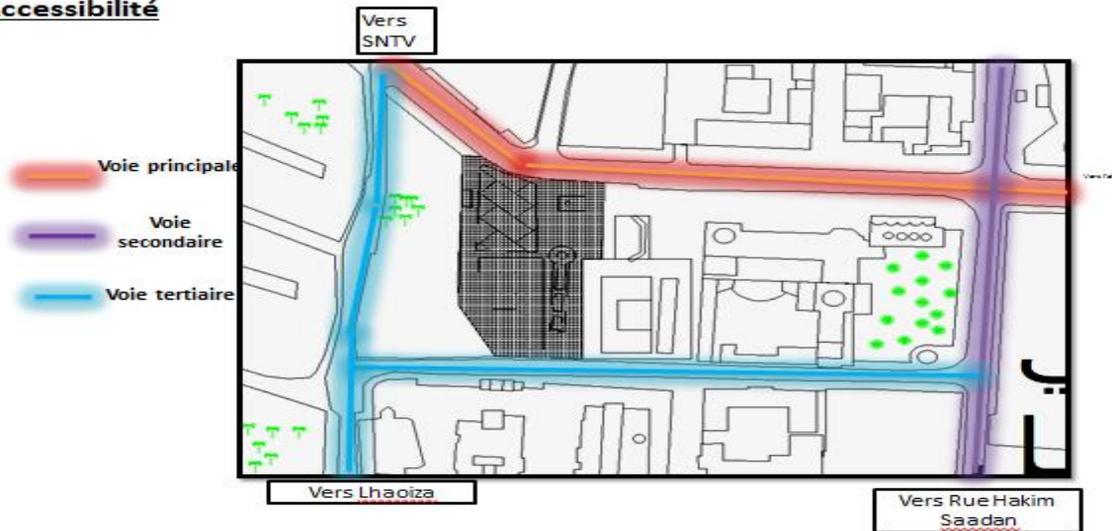


La maison de culture

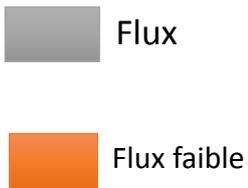
Rue Ras

# Chapitre II

## -Accessibilité



## Le flux de circulation



### Les observations:

On a remarquer dans les flux de circulations il y a des flux forte dans la milieu de la placette et faible dans les deux cotés, mais dans la conception de cette placette il y a un contradiction donc nous observons des erreurs de l'organisation de parcours de circulation.



## Chapitre II

---

### Les différentes zones publiques

 Zone de piéton

 Zone de siège



### Les zones dures et molles

 Les zones dures

Il y a des zones dures dans cette placette ( les arbres, l'objet de disposition ..... ), dans autre sens la plupart est des zones molles

## Chapitre II

### Présentation de la ville

La ville de Biskra est située au sud-est de l'Algérie, elle se trouve dans la partie nord du désert avec une latitude de 34.8, longitude 5.73 est, et une altitude de 87m, sa superficie est de 21509,80km<sup>2</sup> avec une population estimée au 31/12/2005 à 735921 habitants correspondant à une densité de 34 habitant /km<sup>2</sup>.



La ville vernaculaire est construite sur un terrain plat en harmonie avec la palmerie

### Les limites de la ville

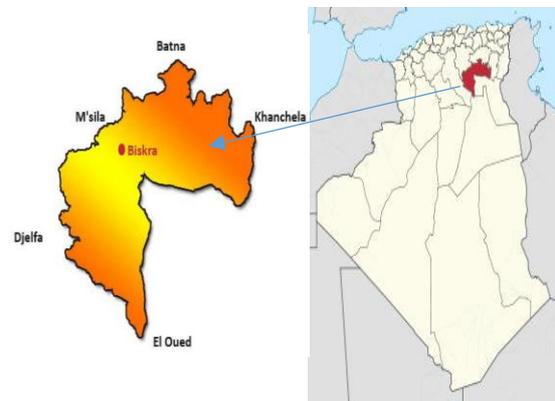
Elle est limitée:

Au nord par wilaya de batna

Au nord-est par wilaya de khenchela

Au nord-ouest la wilaya de m'sila

Au sud-ouest de djelfa



### Les limites administratives

La ville de Biskra est limitée : au nord , par la commune de Branis

Au nord-ouest par la commune d'eloutaya, Au l'est par la commune de chetma ,

Au sud-est par la commune de sidi okba

Au sud-ouest par la commune d'omache

A l'ouest par la commune d'elhajeb



### Les données climatiques:

La ville de Biskra est caractérisée par un climat rigoureux qui reprend, d'une façon général, les principales caractéristiques des climats chauds et arides.

mois	jan	fév	mar	avr	mai	juin	juil	aout	sep	oct	nov	dés
------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	-----	-----	-----	-----

## Chapitre II

T max	11,9	12	15,9	18,5	26,2	32	35,8	34,7	27,1	22,9	19,8	13,1
-------	------	----	------	------	------	----	------	------	------	------	------	------

Les températures moyennes mensuelles de Biskra

Source :monographie de biskra

La température maximale est atteinte au mois de juillet ,elle est généralement de 38 C et peut dépasser 40 C .la température la plus basse est quant à elle enregistrée aux mois de janvier ,et peut descendre au desous de 8 C.

### Les vents dominants

mois	jan	fév	mar	avr	mai	juin	juil	aout	sep	octn	nov	déc
V v(m/s)	4,5	4,6	4	5,4	4	3,7	3	3,4	3,3	3,6	3,4	4,2

Vitesse moyennes mensuelles des vents de Biskra

Source :monographie de biskra

Quant aux vents dominant ,il sont de direction Nord-Ouest /Sud Est et soufflent à une vitesse moyenne de 6 à 12m/s ,les fréquence maximales du vent sont enregistrées aux mois de janvier ,mai et juin

mois	jan	fév	mar	avr	mai	jui	juil	aou	sep	oct	nov	déc
HR	52	46	39	31	33	29	24	30	40	61	59	70

L'humidité relative moyenne mensuelle de Biskra

Source :monographie de biskra

L'humidité relative moyenne est faible avoisinant les 47% ,avec une valeur maximale de 90% au mois de décembre , et une minimale de 10/ au de juillet et aout . Cette variable reste l'une des plus faibles qui caractérise ce climat ,en plus cette région connait une évaporation importante qui atteint les 2600mm comme moyenne annuelle

### Les précipitations

mois	jan	fév	mar	avr	mai	jui	juil	aou	sep	oct	nov	déc
P(mm)	18,9	11,4	16	12	15,7	0	4	0	47,7	0	0,3	13,8

Précipitation moyennes mensuelles de Biskra

Les précipitation à la ville de Biskra restent faible ,elle ne dépassent pas les31 jours ,de ce fait cumil annuel maximum des précipitations attente rarement les 200 mm ,à l'exception de quelques pluies à caractère torrentiel et orageuse.



## Placette Dhalaa-Biskra-

Aménagée par la architecte:Arioutte brahim Et le designe Ouamene Abdelkrim:travaux lancés en 09/2005:Achevée en Aout 2007

### 1-Analyse typo-morphologique de la placette:

#### Localisation:

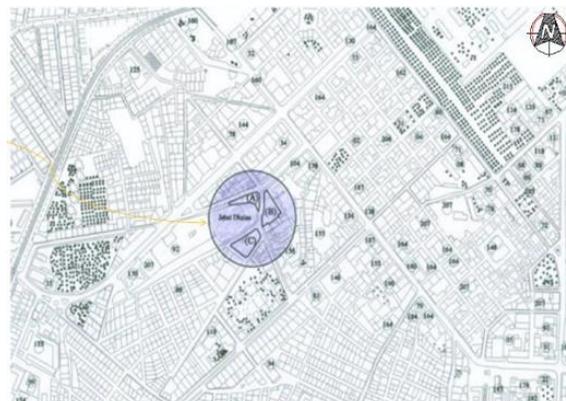
La placette Dhalaa prend situation au center ville de Biskra: au près du ‘Jebel Dala’ :dont elle porte le nom



VUE par satellite de la place dhalaa biskra



Plan de situation la place Dhalaa/Biskra Tiré du P.D.A.U/Biskra



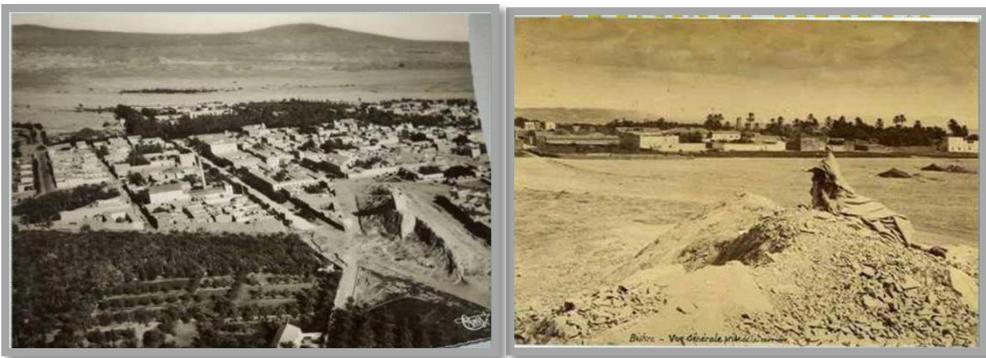
## Chapitre II

---

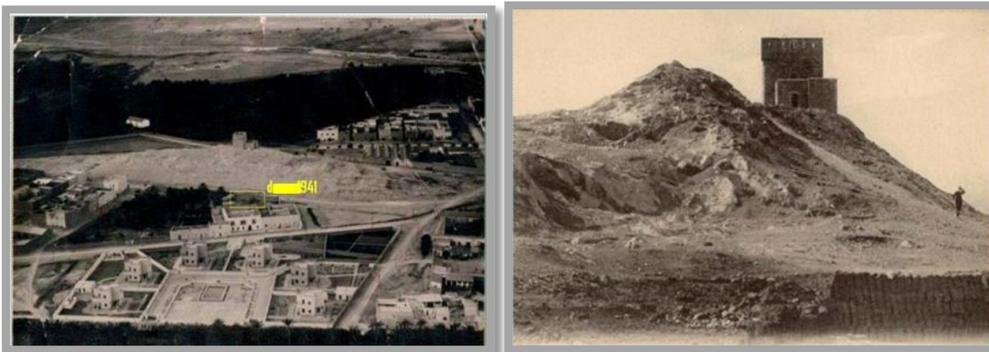
### Historique:

-La placette a connu plusieurs changements:

- C'était une extension du damier colonial destinée aux employés algériens: cheminots , adminidtateurs ...etc.
- Après elle était un arrêt des bus pour différentes destinations dans la ville de Biskra. où elle dessert un grand trafic des véhicules et bus



**1ere période: avant le colonialisme**



**2émé période: pendant le colonialisme**



**3<sup>ème</sup> période: post  
colonialisme**

### Morphologie de la placette:

La placette était fractionné en 03 partie par les voies qui mènent aux différentes directions de la ville, comme le plan d'Aménagement l'indique:

-la partie(A):se situe au nord du 'Jebel Dhalaa' forme triangulaire :avec une surface de 573,00m<sup>2</sup>

-La partie (B):se situe a l'est du 'Jebel dhalaa' forme

triangulaire avec une

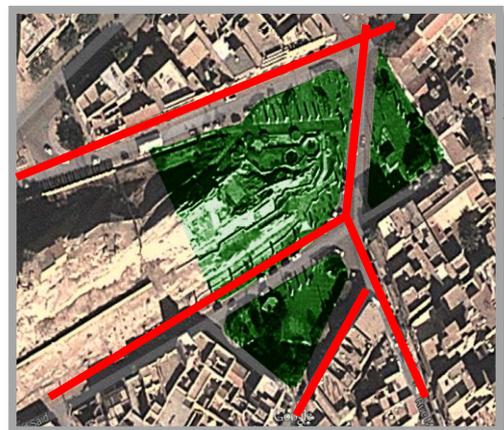
surface de 782,31m<sup>2</sup>

sud du 'Jebel Dhalaa'

forme trapézoïdale ;avec une

surface de 782.31m ;C'est la partie la plus

grande en surface par rapport aux autres parties.



## Chapitre II

### Typologie de la placette:

La placette dans ses composantes :

partie (A) ,(B), (C) est une place d'agrément

surtout avec la présence du monticule

(jbel Dhalaa) à son centre et sa situation au

centre ville de Biskra ce qui lui rehausse ses

potentialités pour mieux jouer son role comme

espace public.



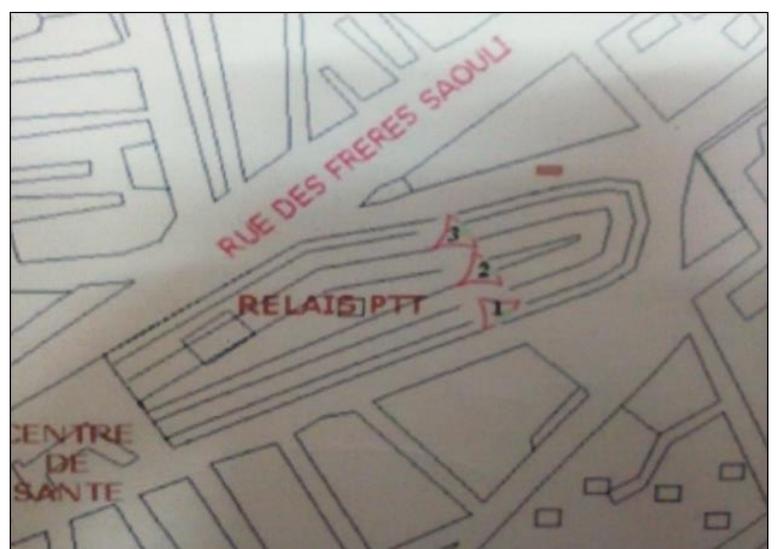
Partie  
A



Partie  
B



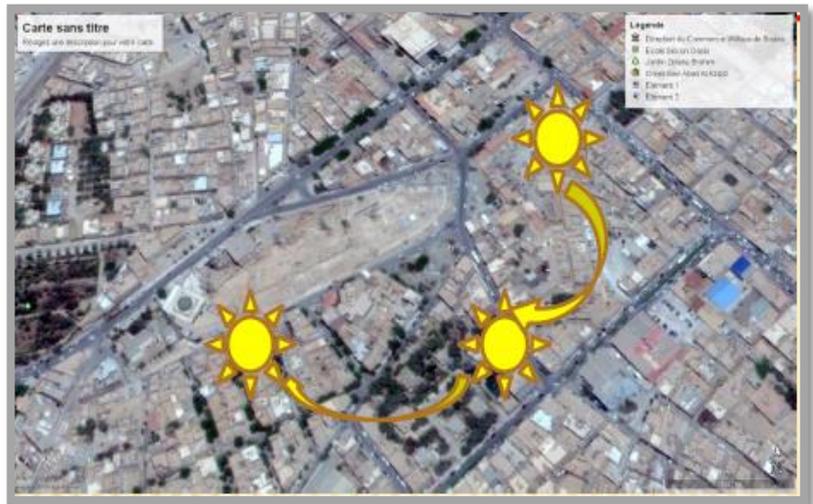
Partie  
C



## Chapitre II

### L'ensoleillement:

Partie A: Le sol est exposé au soleil complètement de l'ouest dans la matinée Ombrée du terrain dans le West dans la soirée



Partie B: terrain semi-ombragé de matin et soirée

Partie C: terrain semi-ombragé de matin et soirée

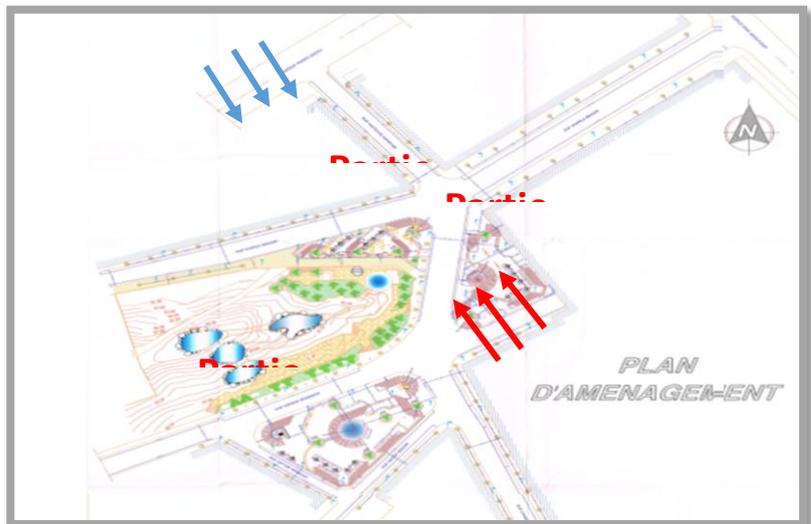
### Le vent:

Vent froid ←

Vent chaud ←

**Parties A,B:** sont protégée contre les vents froids en raison de la présence des bâtiments ils sont considérés comme une barrière

**Partie C** :est exposé à des vents chauds presque entièrement



## 2-Analyse topologique de la placette

### Topographie:

La placette est agencée par la forme du monticule ( jbel Dhalaa ) ; ou les batis étaient implantés après un dégagement laissé du monticule ( jbel Dhalaa ) , à cet effet, l'espace résiduel entre les batis et le monticule constitue l'assiette de la place Dhalaa . Donc la relation est directionnelle pbéissance aux axes de circulation et d'agilement des batis respecté .

## Chapitre II

### vocation de la placette:

La placette Dhalaa : dans ces composants est une place d'agrément et en quelque sorte une place prestigieuse et monumentale ; surtout si on prend le monticule jbel Dhalaa comme élément ou monument naturel préféré chez les habitants de Biskra

### vocation du bâti ,activités et fonctions entour de la placette:

Les activités qui entourent la place Dhalaa et qui motivent l'animation de la place sont :



**Plan de masse, la place Dhalaa avec diverses activités qui l'entourent**

la crémèrie dambri et le cafétéria qui prenneent (exploitent) la place public avec ses composants une etendue et extension (comme terrasse) à leur salle.

Crémèrie dambri  
épicerie  
opticien  
cafeteria  
Vente cassette  
Agence touristique



### L'accessibilité:

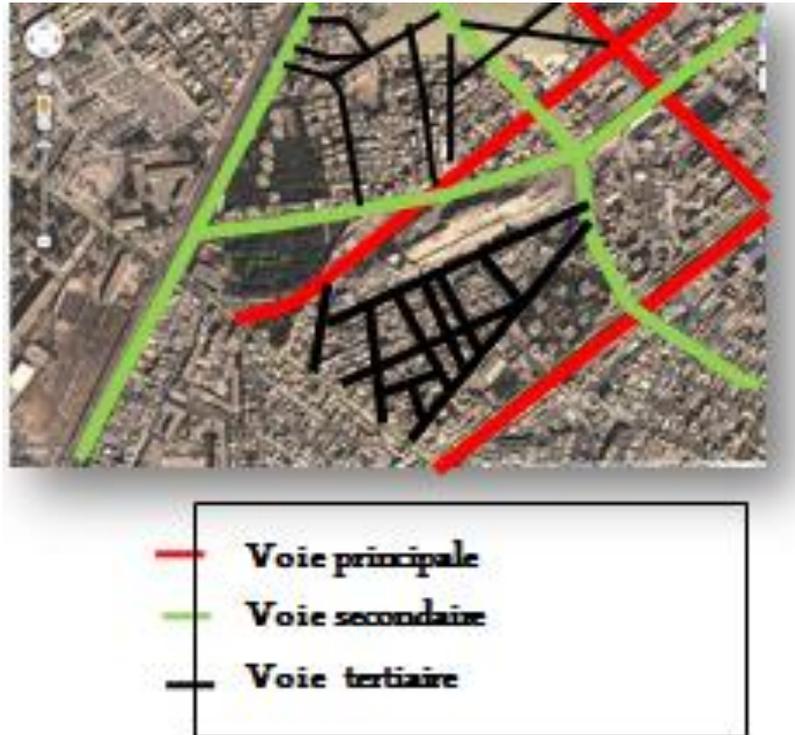
La placette est servi par 3 axes de grande circulation.

- On trouve 6 accès pour la placette.
- Visuellement la placette est clairement vu depuis les voies qui l'entoure ; la présence des éléments d'appelles ( le grand roche ) et l'éclairage de la nuit rend la placette facilement remarquable.

## Chapitre II

### Les voiries:

La placette est un lieu de convergence de plusieurs voies, ces dernières mènent au Nord-est vers boulevard L'E mir Abdelkader, Nord-ouest la rue frère saouli et au Sud vers la rue Zaatcha.



Donc ces voies permettent l'accès à la place de plusieurs quartiers et directions de la ville.

### La circulation

-La placette est un lieu important de passage quelque soit par les piétons et les voitures.

- La circulation mécanique et piétons:

Selon nos observations aux différents temps on remarque que les flux mécaniques et les flux piétons sont les plus importants. Ils viennent d'arriver de l'Avenue Zaatcha et Avenue les frères Saouli.



Flux piétons



Flux mécanique

## Chapitre II

### Le stationnement

On remarque que le stationnement des véhicules se fait au bord de la voie, et cela à cause de manque des espaces destinés au stationnement.



### Limites:

On remarque que le bâti qui entoure la placette crée une forte limite visuelle .

-La grande différence entre l' hauteur du bâti et la placette fait un contraste et assure la présence de la placette dans le site.



Le bâti qui entoure la placette est de grand gabarit ( R+2) avec quelques exception ou on trouve du bâti de ( R+1 et R+4).



### les façades:

Les façades des bâtiments qui



## Chapitre II

---

entourent les différentes parties de la placette sont lisses, sauf quelques surfaces

- \_ La construction en béton armé et l'absence du revêtement et l'auto construction font une façade urbaine désagréable.

- \_ Mobiliers urbains de la placette :

- \_ Les bancs publics

les bancs sont de deux types, bancs construits et chaises fixées



### Les pergolas:

les pergolas sont conçues en bois, sur des poteaux en béton revêtus

Fontaine et jet d'eau:

### Fontaine et jet d'eau:

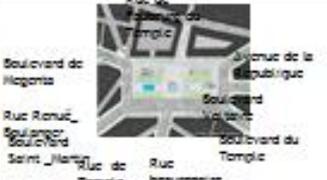


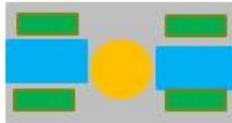
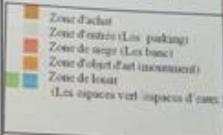
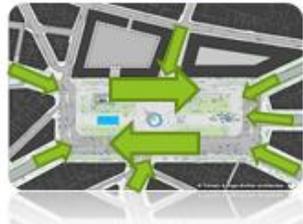
L'architecte a opté pour l'insertion de l'eau dans la place avec diverses manières, jet d'eau et fontaine, pour animer la place.



# Chapitre II

Tableur comparatif entre les exemples

		Placette de la République a paris	Placette Piccadilly Gardens	Placette Dhahra
Identification du Projet Fiche Tec technique	Site :	paris	Localisation	Manchester
	concepteur :	lumineux Artac	architect	Tadao Ando
	Réalisation	2013	Réalisation	2002
	Surface:	280*120 m <sup>2</sup>	Surface	55,000m <sup>2</sup>
				
Approche urbaine Situation				
	Accessibilité			

<b>Approche urbain</b> Au niveau « Plan de masse »	<b>Placette République</b>	<b>Placette Piccadly</b>		
	<b>Les entrées</b>	 Entrée principale	 Entrée principale Entrées secondaires	
	<b>zoning</b>	 Zone d'objet d'art le bassin du monument Zone de loisir (les espace vert/ espace d'eau) Zone de siège ( les terrasses ,banc) Zoned'achat ( le pavillon Monde et Médias	 Zone d'achat Zone d'entrée (Les parking) Zone de siège (Les bancs) Zone d'objet d'art (monument) Zone de loisir (Les espaces vert/ espaces d'eau)	
<b>struculation</b>				

<b>Les monuments</b>	 Status de la République	 Objet d'art	 Jbel Dhalaa
<b>Le programme</b>	Zone d'objet d'art le bassin du monument Végétation (des espaces verts/ des arbres) Les point d'eau Zone de rencontre et de repos Zone de jeu pour les enfants Les mobilier urbain (bancs publics), mobilier hygiène (poubelle), mobilier d'éclairage (lampadaire à Revêtement de sol (les pavage)	Zone d'achat Zone d'entrée Zone d'objet d'art Zone de loisir Végétation (des espaces verts/ des arbres) Les point d'eau Zone de rencontre et de repos Zone de jeu pour les enfants Les mobilier urbain (bancs publics), mobilier hygiène (poubelle), mobilier d'éclairage (lampadaire à Revêtement de sol (les pavage)	Jbel Dhalaa Végétation (des espaces verts/ des arbres) Les mobilier urbain (bancs publics), mobilier hygiène (poubelle), mobilier d'éclairage (lampadaire à

## Chapitre II

Analyse architecturale et morphologique	Les fonctions	sa fonction urbaine dominante est bien celle d'un espace de liaisons a une valeur symbolique très forte	Espace de liaisons Et loisir Place touristique	-la place est touristique -La place centrée au sien de quartier
		le projet est dans une parcelle régulierLe projet est structuré l'environnement qui l'entoure ,Elle centrer les axes de reseaux viaries comme celle des percelles qui l'entoure.	le projet est un dans un parcelle d'une forme irrégulière , une inadéquation entre le forme du projet et le reseau routier	-Le bâti qui entoure la placette est de grand gabarit -La place est limitée par des habitations caractérisées par un style architectural colonial

Traitement de l'espace public	La place est contient de mobilier urbain spécial, Chaque mobilier urbain Contient un fonction Il ya des plusieurs zone (Zone d'achat Zone d'entrée Zone d'objet d'art Zone de loisir	La place est contient de mobilier urbain spécial, Chaque mobilier urbain Contient un fonction Il ya des plusieurs zone (Zone d'achat Zone d'entrée Zone d'objet d'art Zone de loisir	Manque quantitatif et qualitatif dans les bancs corbeille mal fixée. -Le sol est composé par des carrelages et des espaces de plantation -La végétation dans la place est presque Nil
-------------------------------	--	--	---

### **Synthèse analyse**

d'après l'analyse des exemples nous avons extrait les résultats suivantes:

\_La végétation donne une protection solaire ,améliorer la qualité de l'aire ,et aussi a un role esthétique.

\_La placette constitue des lieux de relations sociales.

\_Les mobiliers urbains donnent la commodité et le confort extérieur des usagers.

\_La diversité des fonctions pour répondre aux besoins des utilisateur .

\_Mise en valeur des espaces d'eau, espaces verts ,et des monuments .

### **Le programme obtenue d'après l'analyse des exemples:**

Végétation (des espaces verts/ des arbres).

Les point d'eau.

Zone de rencontre et de repos .

Zone de jeu pour les enfants.

Les mobilier urbain (bancs publics) , mobilier hygiène (poubelle),mobilier d'éclairage (lampadaire).

Les pergolas ;

Revêtement de sol (les pavages.

chapitre III :

# Le projet

## Chapitre III

---

### Les problèmes de terrain

- Le terrain est exposé au soleil pendant la journée et aux vents .
- Il n'y a pas des bancs publics confortables.
- Les pergola ne fonctionne pas a son rôle .
- Le manque de végétation et la mauvaise de leur choix de type .
- Un éclairage inadéquat et la lampes sont cassées .
- Le manque d aménagement et de confort rendre la placette comme un passage .

### Les objectifs

car le terrain est situé dans un tissu urbain ,il doit :

- \_ atteindre le confort thermique dans une placette.
- \_ La mise en place d'un projet qui répond aux besoins de toutes les catégories de la société.
- \_ Donner l'identité du projet à travers la forme apparente .
- \_ La diversité des zones et activités dans le projet.
- \_ L'intégration du projet dans son site .
- \_ La continuité visuelle et spatiale entre les trois parties de la placette.
- \_ S'appuyant sur la montagne comme un symbole et point de repère.

### Les éléments de passage:

- le choix de l'emplacement et le type de végétation
- l'utilisation des pergolas et végétation pour assurer le confort thermique dans la placette et pour créer un obstacle au bruit.
- Utilisation des pergolas pour créer un espace de circulation ombrée.
- Diviser notre terrain suivant des zones pour déterminer les fonctions :
  - zone bruyante
  - Zone semi-bruyante
  - Zone calme

## Chapitre III

---

### questionnaire

Ce questionnaire est élaboré dans le cadre de la préparation d'un mémoire de master dans le domaine de l'architecture sous l'intitulé LES ESPACES VERTS ET LE CONFORT THERMIQUE URBAIN

Cas de la place Dhalaa

Information générale

Sexe : masculin 68% féminin 25%

Age : moins de 15 jeunes plus de 50 ans

Niveau : étudiant employeur retraité chômeur

Est-ce que vous habitez de près de la placette : oui non

Surface de cette placette suffisante pour toutes les activités oui non

Vous pouvez arriver facilement à cette placette ? oui non

Est-ce que cette placette est visible de loin ? oui non

Est-ce que le montage ajoute quelque chose à cette placette ?

Est-ce que vous préférez de visiter cette placette pour sa localisation son équipement

Est-ce que les bâtiments influencent la placette négativement positivement

Est-ce que les routes influencent la placette négativement positivement

Utilisez-vous cette placette individuellement avec les autres

Utilisez-vous cette placette chaque jour chaque semaine chaque mois

Utilisez-vous cette placette le matin midi après midi les soir la nuit

Utilisez-vous cette placette pour : déplacer le repos la communication le jeu commerce

Quelle partie utilisez-vous dans la placette ? 1 2 3

Situation de cette placette dans le tissu urbain influence-t-elle son usage positivement négativement

## Chapitre III

---

La placette est –elle disponible pour tout le monde ? oui non

Déplacez vous entre les différentes parties de la placette ou préférez vous rester dans une partie particulière ? oui non

Déplacez vous aisément entre les 3 parties de la placette ? oui non

Durant le jour –trouvez – vous des zones d'ombre pour vous protéger des rayons de soleil ?  
oui non

L'éclairage artificiel suffit-il d'éclairer la placette durant la nuit ? oui non

Quelles sont les zones disponibles dans la placette ?

Espace de jeu espace de repos

Selon vous ; quelles sont les autres zones manquantes ?

Quelles sont vos propositions pour améliorer la placette ?

### La carte comportementale



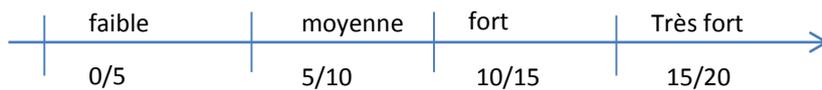
La carte comportementale consiste à déterminer la manière d usage de la placette

et les comportements des usagers pour but de la connaissance de leur comportements ; ainsi leur besoins.

On observe que la diversité des fonctions et des zone dans la placette.

### Grille d usage

Heure /nombre	8/11	12/15	16/22
<b>Hommes</b>	<b>+15</b>	<b>+10</b>	<b>+20</b>
<b>femmes</b>	<b>+7</b>	<b>+5</b>	<b>+7</b>



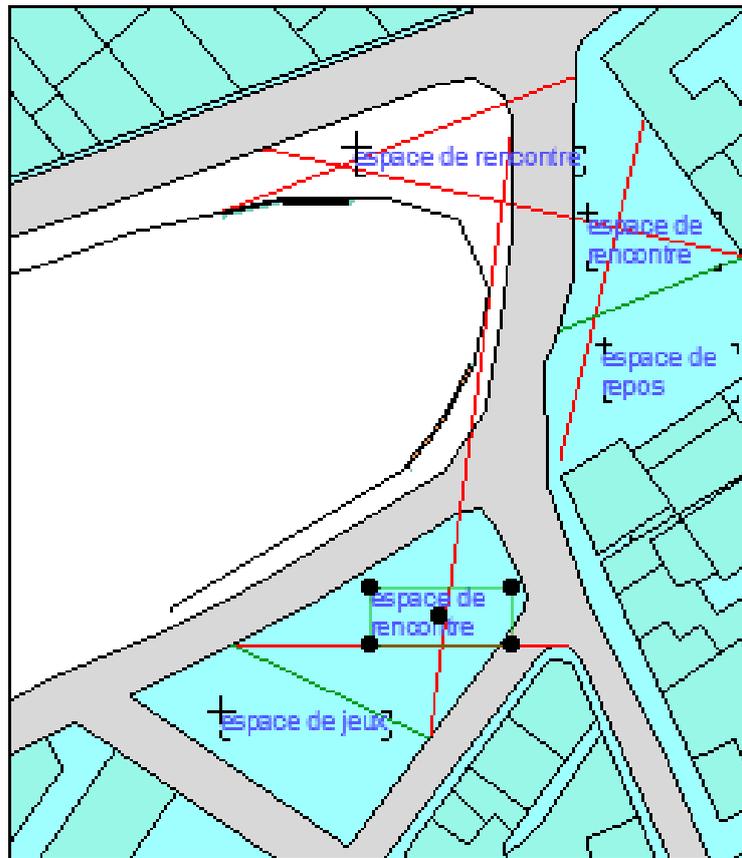
<b>enfants</b>	<b>+5</b>	<b>+5</b>	<b>+10</b>
----------------	-----------	-----------	------------

## Chapitre III

On observe que la placette est utilisée par les hommes que les autres et à la soirée que l'autre huer de jour.

### L'idée conceptuelle

- La détermination des activités.
- L'organisation des zones selon les fonctions « zone bruyante ; zone calme ».



- La continuité des espaces et des fonctions par les parcelles.



**Type des mobilier urbain**

Banc en bois



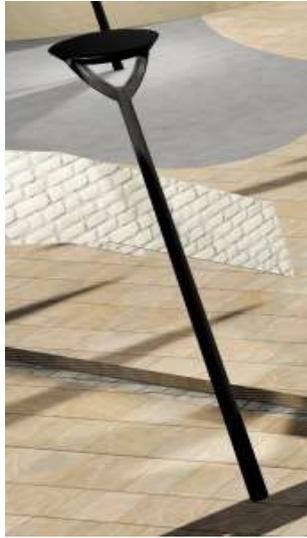
Table avec des bancs en bois



Pergola en bois



abris de bus



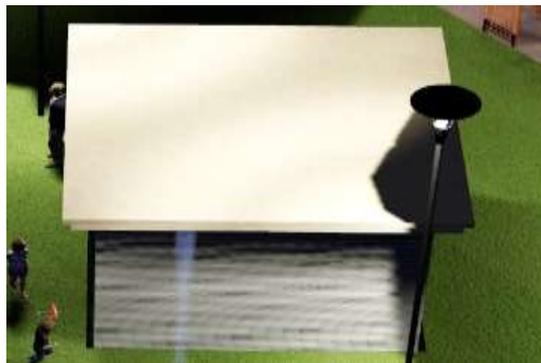
Elément

d'

éclairage



Pacs à fleur



kiosque



Fontaine d'eau

Type de  
végéta  
on

palmiers



**Figure\_I 9:** illustrations des palmiers de la région de BiskraSource : Atlas des plantes ornementales des Ziban – CRSTRA



Figure II 7 Ceratonia\_siliqua

Source ([https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/25/Ceratonia\\_siliqua\\_Negev\\_041214.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/25/Ceratonia_siliqua_Negev_041214.jpg))

Ceratonia  
siliqua

Catégorie	Catégorie	Hauteur	Type	Forme	Croissance
Arbre	Est du bassin méditerranéen	jusqu'à 10 m	Persistant	Couronne arrondie	Lent
Rusticité	Floraison	Exposition	Sol	Multiplication	Toxicité
Peu rustique Zone 9 – 11	Juillet, août, septembre, octobre, novembre	Ensoleillé semi-ombragé	Moyen, bien drainé, Caillouteux	Semis plantation rempotage en automne	Non toxique



Figure II 8 : Ficus elastica

Source ([https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e3/Starr\\_010424-0009\\_Ficus\\_elastica.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e3/Starr_010424-0009_Ficus_elastica.jpg))

Ficus elastica

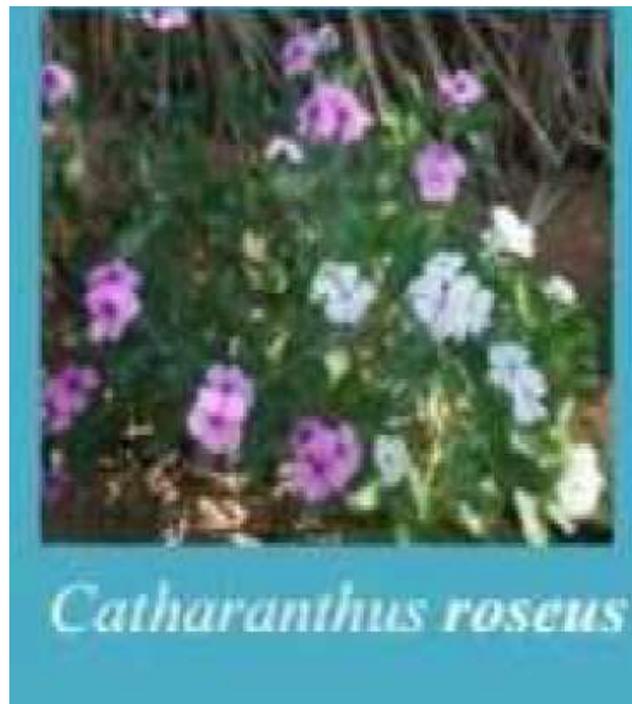
Catégorie	Catégorie	Hauteur	Type	Forme	Croissance
Arbre	Asie tropicale	30 à 40 m	Persistant	Irrégulière	Rapide
Rusticité	Floraison	Exposition	Sol	Multiplication	Toxicité
Zone 10-12	Toute l'année	Bien ensoleillée Riche	Riche, humide, bien drainé	bouturage ou marcottage	Non toxique



Figure II 10 Maclura pomifera

Catégorie	Catégorie	Hauteur	Type	Forme	Croissance	
Arbre dioïque	Sud des Etats-unis	15 m/ 12 m d'étalement	Couronne ouverte irrégulière	-	Rapide	
Rusticité		Floraison	Exposition	Sol	Multiplication	Toxicité
Rustique, supporte sécheresse et vents forts Zone 7-10		Été	ensoleillée en région chaude	Tout type	semis en automne bouturage en été ou fin d'hiver	-

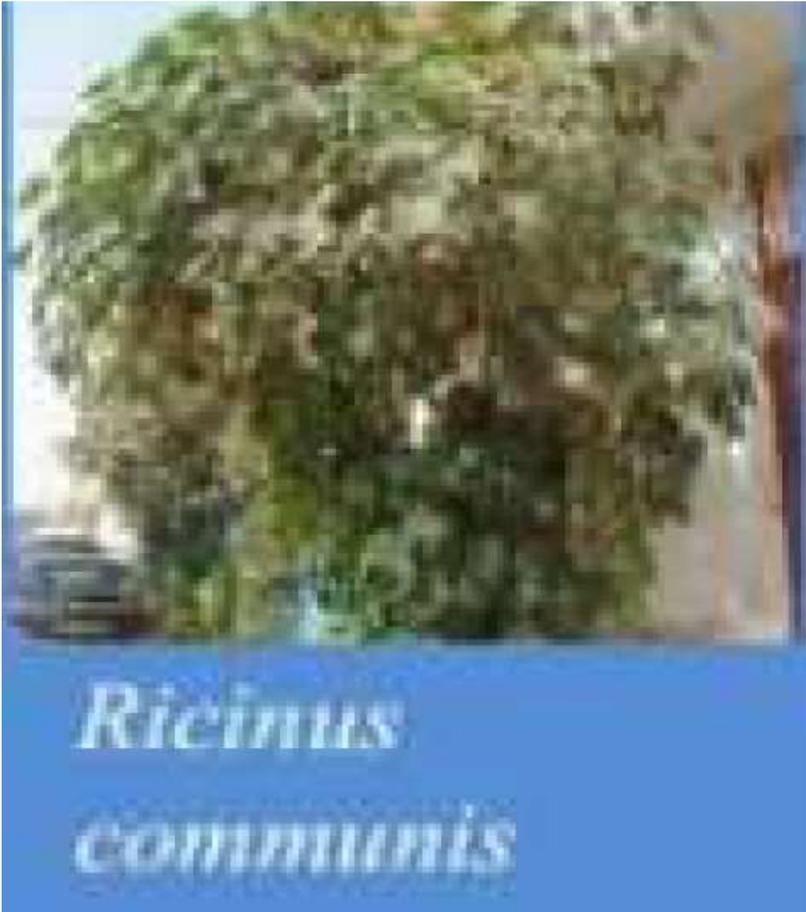
Maclura pomifera



Catharanthus roseus



Pelargonium graveolens

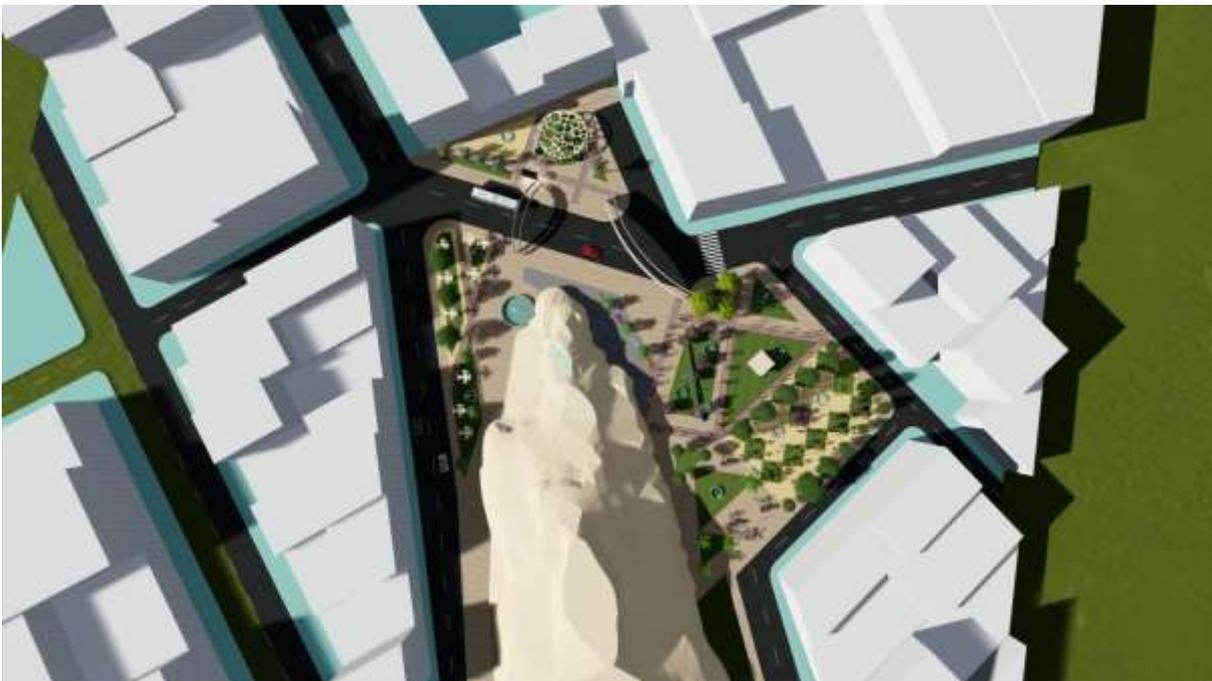


Ricinus communis

# Chapitre III

---

## Le projet



Plan de masse

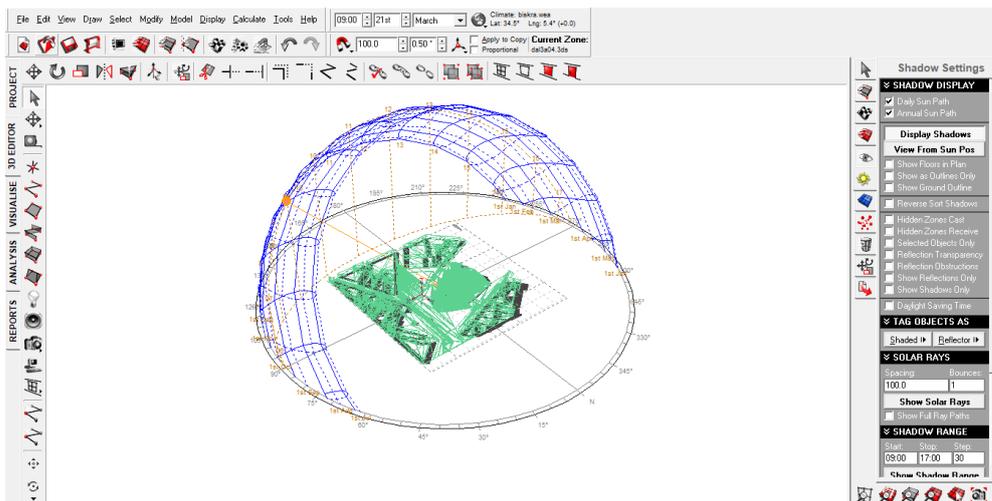
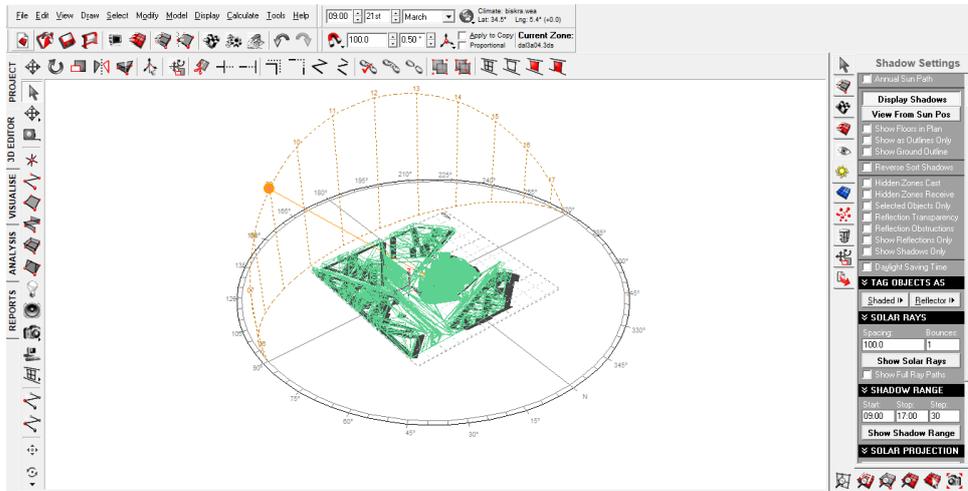
# Chapitre III

## LES VUE

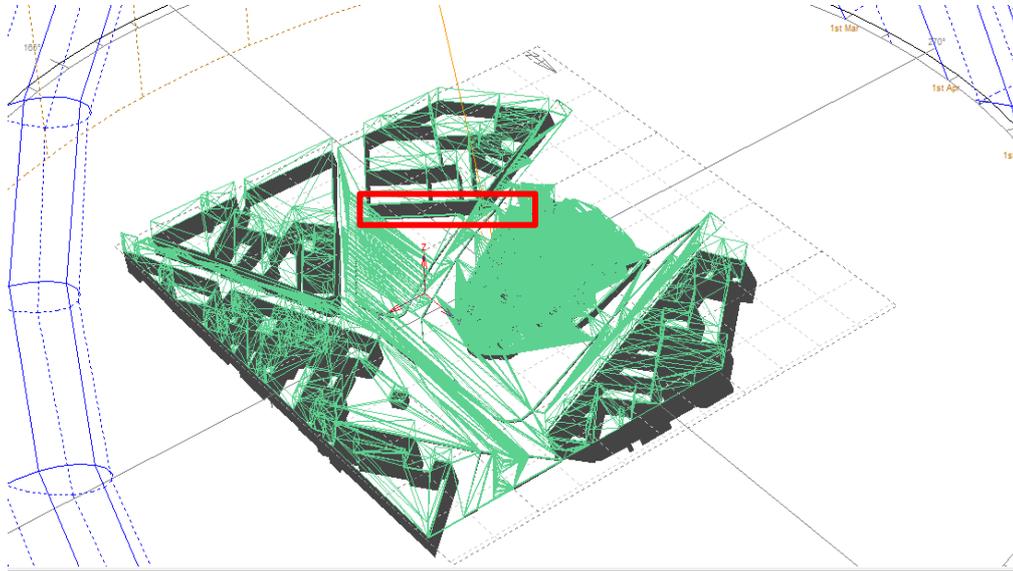




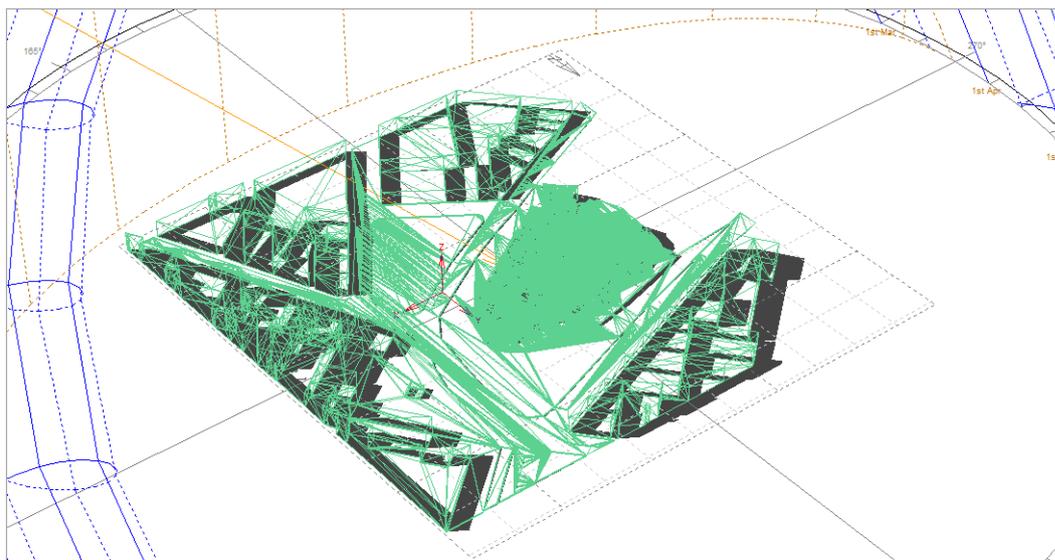
# Analyse Simulation



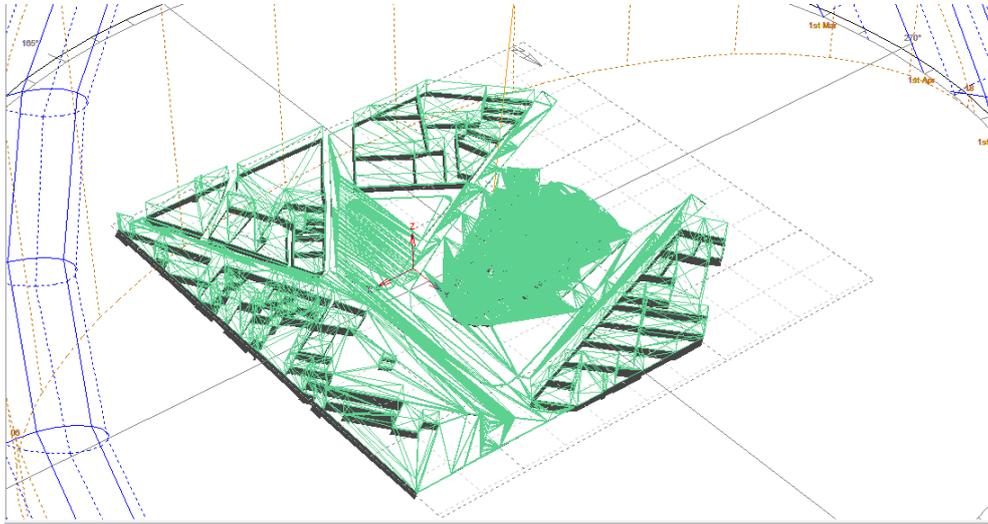
21janvier 13:00



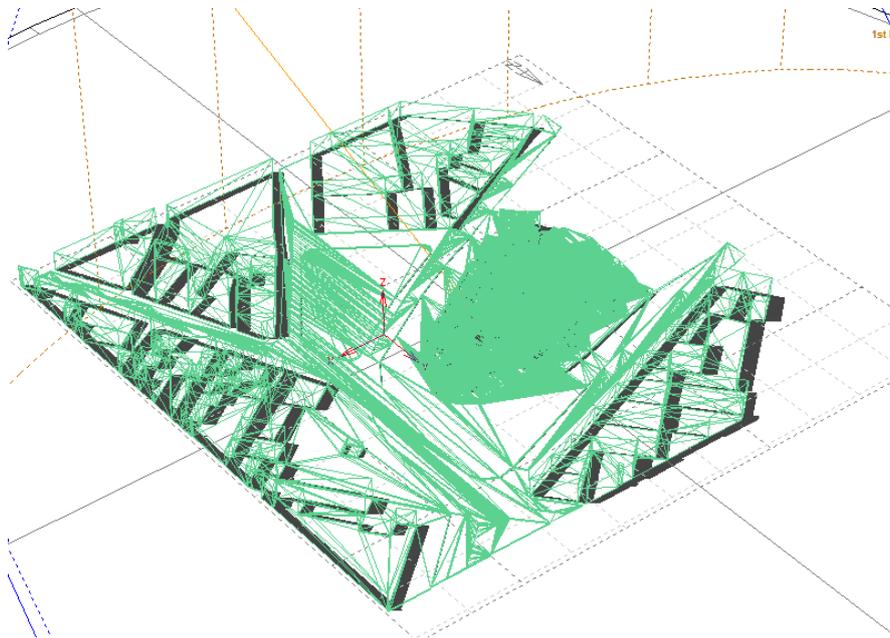
21Mars 9:00



21 Avril 13:00

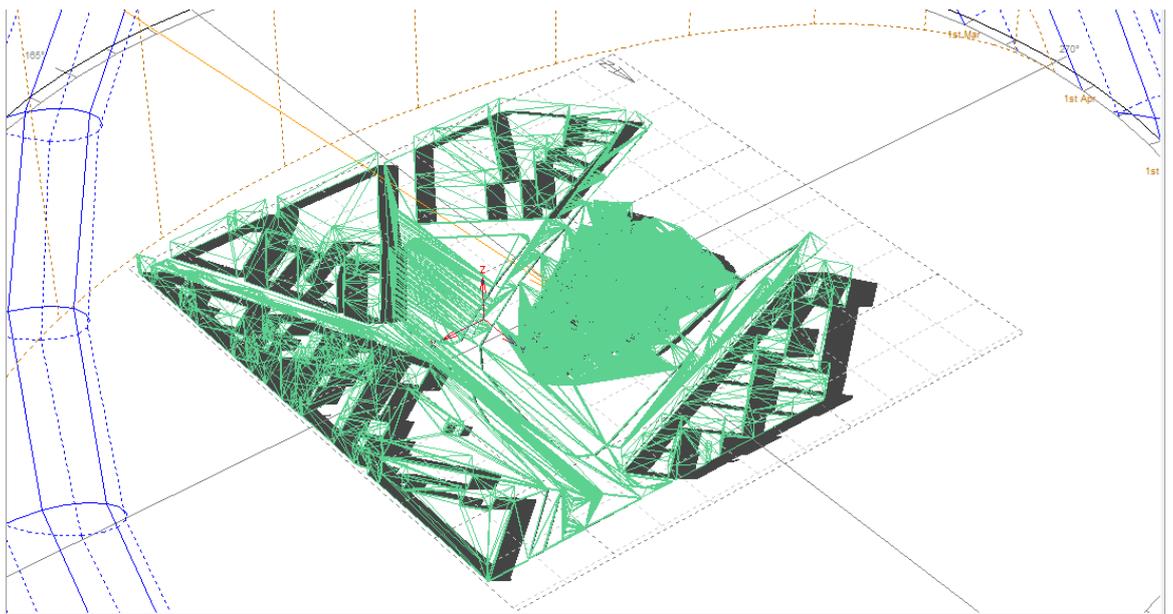


21 Avril 10:00





21 septembre 9:00



Le terrain est exposé au soleil

---

## CONCLUSIN

nous montrons dans ce travaille que les espaces verts sont des plusieurs role. De par les services rendus (récréatifs, sociaux, écologiques, etc.), ils sont ressentis comme un besoin par les individus et contribuent à leur bien-être. De plus, ils sont relativement rares. Il en existe un nombre limité d'emplacements disponibles.

La naissance et le développement de l'architecture solaire ont nécessité l'approfondissement et l'adaptation des connaissances du milieu climatique et physique, en vue de les intégrer dans une conception globale du bâtiment.

Chaque élément, matériau et composant, participe dans le sens d'une bonne ou d'une mauvaise performance vis-à-vis du confort de l'utilisateur et des dépenses énergétiques. Parmi ces composants, la végétation a retenu notre attention, car elle fait partie de notre environnement.

Hormis les valeurs symboliques, culturelles et affectives qui lui sont attachées, le végétal peut jouer un rôle de régulation des excès climatiques (ombrage en été, protection contre les vents forts, humidification de l'air ... ), à proximité ou dans les bâtiments.

Les plantes contribuent au confort et à la qualité des ambiances dans l'habitat.

Ce rôle potentiel pose un certain nombre de questions au concepteur (architecte ou aménageur). Le végétal est un élément vivant, sa mise en œuvre doit tenir compte des exigences d'adaptation et d'évolution dans le temps et dans l'espace.

Et pour un espaces extérieur plus confortable pour les usagers il faut vénération un confort dans cette espace avec des déférents méthodes soit : végétation ; pergola ;espace d eau

### Résumé

Les espaces verts présente toujours des biens faits pour l'homme et les être vivant . la notion d'espace vert conçu comme air de repos ;de loisir ; de jeu et de communication entre les citadins . à base de végétaux naturels ; alors les chercheurs jusqu'à ce jour le essayant de trouve et montre la relation entre confort de l'homme et la présence des espaces verts dans la ville .

Comme tous les place public disponible dans la ville de Biskra la placette Dhalaa connue un grand usage ; bien qu'ils ont beaucoup souffert de la négligence qui leur ont perdu leur rôle essentiel ; cette étude est basée sur une analyse de cet espace en terme de son emplacement dans le tissu urbain et son impact sur l'environnement.

Dans ce travail –là on essaye de trouve les typologies des espace vert et son influences ; comment obtenue le confort du citadins .

**Les mots clé :** les espaces vert ; confort thermique ;citadins ;environnement ;placette

### ملخص

المساحات الخضراء هي دائمًا مصدر فائدة للبشر والكائنات الحية . مفهوم الفضاء الأخضر الذي تم تصميمه كفضاء للراحة والترفيه ؛ الألعاب والتواصل بين سكان المدينة على أساس النباتات الطبيعية . الباحثين حتى اليوم يحاولون إيجاد وإظهار العلاقة بين راحة الانسان ووجود المساحات الخضراء في المدينة .

مثل جميع الأماكن العامة المتاحة في مدينة بسكرة ، عرفت ساحة الضلعة استعمالا كبيرا ؛ على الرغم من أنها تعاني الكثير من الإهمال الذي أفقدها دورها الأساسي ؛ تعتمد هذه الدراسة على تحليل هذا الفضاء من حيث موقعه في النسيج الحضري وتأثيره على البيئة . في هذا العمل ، نحاول العثور على نماذج المساحات الخضراء وتأثيراتها . كيفية الحصول على راحة سكان المدينة .

الكلمات المفتاحية: المساحات الخضراء، الراحة الحرارية ؛ سكان المدينة ؛ الساحة .

### **Motivation choix de projet**

Biskra avec son climat chaud et aride à besoin des espaces ouvert verts pour fournir le confort des habitants, nous avons donc choisi la placette DALAA pour améliorer ses défaut d'aménagement ,malgré ses nombreux avantages :

elle est situe à coté de Jbel DALAA considéré comme monument naturel .

Elle un point de rassemblement et de transit en raison des déverses activités commerciales et administratives qui l'entourent.

Sur la base de ces caractéristiques positives, nous avons choisi la placette pour leur redonner de la valeur et de fournir toutes les besoins des usagers quelles sont:

Espaces verts ,espace d'eau ,espace de repos .

## BIBLIOGRAPHIE

1. Guide d'élaboration des plans verts urbains au maroc livre
2. Johanna Choumert. Analyse économique d'un bien public local :les espaces verts. Economies et finances. Université d'Angers, 2009. Français. Mémoire historique copier coller
3. Approche des espaces publics urbains : Cas de la ville nouvelle ali mendjeli Mr AMIRECHE Toufik Mémoire
4. La valeur des espaces verts urbains à travers la perception des usagers
5. L'espace vert urbain entre l'imaginaire et la réalité Lahouel Hadjer
6. La végétation en ville Aspect paysager et qualité urbaine. *Brahimi mohamed*
7. Rapport asteres pour le compte de l'union nationale des entreprises du paysage Mai 2016
8. Pour Une Revalorisation Des Places Dans La Vieille Ville De Constantine melle choubeila rokaya koreichi
9. <http://www.wikiterritorial.cnfpt.fr/xwiki/bin/view/vitrine/Les+mobiliers+urbains>
10. L'espace vert urbain entre l'imaginaire et la réalité Lahouel Hadjer 2011
11. direction départementale de l'équipement Tarn ; Comment choisir le mobilier urbain ?
12. (De Vries et *al.*, 2003 ; Kaplan et Kaplan, 1989 ; Kuo et Sullivan, 2001 ; Maas et *al.*, 2006 ; Tzoulas et *al.*, 2007). Fi fonction sanitaire.(Bolund et Hunhammar, 1999 ; Jim et Chen 2003 ; McPherson et *al.*, 1997).
13. <http://www.wikiterritorial.cnfpt.fr/xwiki/bin/view/vitrine/Les+mobiliers+urbains>
14. Guide d'aménagement et d'urbanisme durable

**15.** Confort *Ambiance et confort thermique*