

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Mohamed Seddik BENYAHIA – Jijel
Faculté des Sciences et de la Technologie

Département d'Architecture



Mémoire présenté pour l'obtention du diplôme de :
MASTER ACADEMIQUE

Filière :
ARCHITECTURE

Spécialité :
ARCHITECTURE

Présenté par :
Romaïssa HAIN

THEME :
**INCIDENCE DE LA VEGETATION SUR LES
AMBIANCES MICROCLIMATIQUE URBAINE :
CAS DES JARDINS PUBLIC A JIJEL (JARDIN DE LA PAIX).**

Composition de JURY

Mlle Chahrazed
KHELFALLAH :

MAA, université Mohamed Seddik BENYAHIA - Jijel, Président du jury

M Cherif LEHTIHET :

MCB, université Mohamed Seddik BENYAHIA - Jijel, Directeur de mémoire

M^{me} Warda BOULFANI :

MAA, université Mohamed Seddik BENYAHIA - Jijel, Membre du Jury

Dédicace

À ma très **chère mère**, ma source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi. Qui a mis à ma disposition tous les moyens nécessaires pour que je réussisse dans mes études. Ta prière et ta bénédiction m'ont été le secours pour mener à bien mes études, aucune dédicace ne pourrait être assez vive pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma naissance.

À mon **cher papa**, aucune dédicace ne saurait exprimer l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours pour toi, ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation le long de ces années.

À ma **grand-mère**, qui m'a accompagné par ses prières, sa douceur, puisse Dieu lui prêter longue vie et beaucoup de santé et de bonheur.

À mes **chers frères** en témoignage de mon affection fraternelle, je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de succès et que Dieu, le Tout-Puissant, vous protège et vous garde.

A ma nièce adorable, ma belle rose , **Katia** , je t'exprime a travers ce travail ma grande affection , mon grand amour et mon profond attachement , je te souhaite une vie plein de joie de bonheur et de succès.

A mon Encadrant **M.LAHTIHET MOHAMED CHERIF** pour son aide et orientation.

Et à tous ceux que ma réussite leur tient à cœur.

RCUMAJSSA

Remerciements

*Je remercie **LE BON DIEU** le Tout-Puissant d'avoir accordé la volonté, courage et patience pour mener à terme ce travail.*

*Je tiens tout particulièrement à remercier Monsieur **LEHTIHET Med Cherif**, d'avoir accepté d'encadrer ce travail et d'avoir surtout cru au sujet, je le remercie pour sa compréhension, ses encouragements, son soutien moral, sa disponibilité accordés tout au long de ce travail. Qu'il trouve ici l'expression de nos profondes gratitude.*

*Mes remerciements vont également aux membres du jury, Madame **KHELFALLAH Sheherazad**, et Madame **BOULFANI Warda**, pour leurs contributions scientifiques lors de l'évaluation de ce travail. Et en acceptant d'examiner mon travail et de l'enrichir par leurs propositions.*

*Je remercie également notre chef de département **MONSIEURROUIDI Tarik**, nos professeurs pour la qualité de l'enseignement qu'ils nous ont donné au cours de ces cinq années passées à l'Université Mohamed Seddik Ben Yahia Jijel, où c'était le début de mon chemin scientifique.*

Je les remercie sincèrement pour nous avoir donné ce niveau d'architecte, ce niveau qui a constitué notre véritable appui et notre support durant ce travail et il le fera le long du notre chemin professionnel.

Je tiens à remercier mes parents pour leurs soutiens moraux et leurs aides, mes amies proches ainsi que toutes personnes ayant aidé de près ou de loin à l'achèvement de notre projet de fin d'études.

Ils me restent à ne pas oublier de remercier tant de personnes, que je ne peux pas nommer, de peur d'en oublier ; que tous sachent qu'ils sont bien présents dans nos esprits et dans nos cœurs.

ROUMAJSSA

SOMMAIRE

Dédicaces.....	i
Remerciements	ii
Sommaires	iii
Sigles et abréviations	viii
Liste des illustrations	ix
1. Les figures	ix
2. Les graphiques	xii
3. Les tableaux	xiii

INTRODUCTION GENERALE

1. Introduction	01
2. Problématique	04
3. Hypothèses de la recherche	05
4. Objectif général de la recherche	05
5. Méthodologie d’approche	06
5.1. Une approche théorique	06
5.2. Une approche opérationnelle	06
6. Structure de mémoire.....	06

CHAPITRE I : CONCEPT SUR LES JARDINS PUBLIC

Introduction	08
1. L’espace public	09
1.1. Caractéristiques de l’espace public	09
1.1.1. Formes de l’espace public.....	09
1.1.2. Fonctions des espaces publics	10
1.2. Place public et jardin	10
2. Définition du terme jardin public	11
3. La genèse des jardins publics.....	13
4. Les types des jardins publics.....	15
5. Les composantes principales d’un jardin public	17
5.1. Les éléments végétaux	17
5.2. Les éléments constructifs.....	17
5.3. Les éléments d’embellissements	17
5.4. Les éléments de service et d’entretien	17

6. Les Principes de conception d'un jardin public	18
6.1. Le site du jardin	18
6.2. Détermination des limites du jardin	18
6.3. L'entrée principale du jardin	18
6.4. Le choix des types de plantes	18
6.5. Les axes et cheminements du jardin.....	19
6.6. Le mobilier urbain	19
6.7. L'échelle	20
6.8. L'unité et la cohérence	20
6.9. La proportion et l'équilibre.....	20
6.10. La dominance.....	20
6.11. La répétition et la diversification	20
6.12. La succession et l'ampleur.....	21
6.13. Les constructions dans les jardins	21
6.14. Les couleurs dans le jardin.....	21
7. Usages des jardins publics.....	22
7.1. La Pratique	22
Conclusion	22

CHAPITRE II : LA VEGETATION ET LE MICROCLIMAT

Introduction	24
1. La végétation	24
1.1. Définition de la végétation	24
1.2. Le rôle des arbres et de la végétation	24
1.3. Types de végétale urbain	25
1.3.1. Végétal grimpant	25
1.3.2. La pelouse et les végétaux couvrants.....	25
1.3.3. L'arbre urbain	25
a) Végétaux à feuillage caduques.....	26
b) Végétaux à feuillages semi persistants	26
c) Végétaux à feuillages persistants	27
1.4. La végétation dans la ville	27
1.4.1. Dimension symbolique et esthétique.....	27
1.4.2. Dimension structurelle et composition urbaine	28
1.4.3. Dimension social et pratique.....	29

2. Incidence de la végétation sur le microclimat.....	29
2.1. Définition du microclimat.....	29
2.2. Types de microclimat.....	30
2.3. Paramètres climatiques : données de base pour une conception bioclimatique	30
2.3.1. La température.....	30
2.3.2. L'humidité	31
2.3.3. Le vent	31
2.4. Les différents éléments qui influencent le microclimat	32
2.4.1. L'influence de l'eau sur le microclimat	32
2.4.2. L'influence du relief sur le microclimat	33
2.4.3. L'influence des constructions sur le microclimat	33
2.4.4. L'influence de la végétation sur le microclimat.....	33
2.5. Rôles microclimatiques de la végétation.....	35
2.5.1. Refroidissement et rafraîchissement de l'air	35
2.5.2. L'effet d'ombrage	36
2.5.3. Effet d'oxygénation de l'air.....	36
2.5.4. Effet d'évaporation de l'air.....	37
Conclusion	37

CHAPITRE III : LES AMBIANCES MICROCLIMATIQUES

Introduction	38
1. Définition de terme ambiance urbaine.....	38
1.1. La naissance des ambiances urbaines	38
1.2. Les composantes qui caractérisent l'étude d'une ambiance	40
2. Les ambiances au quotidien	41
2.1. Exemple de temporalité	42
3. Ambiance et microclimat	42
3.1. Les ambiances microclimatiques.....	43
❖ Le rôle climatique de la végétation urbaine.....	43
3.2. Les facteurs microclimatiques d'une ambiance	44
3.2.1. Les facteurs énergétiques.....	44
3.2.2. Les facteurs hydrologiques.....	45
3.2.3. Les facteurs mécaniques	45
3.3. Ambiance microclimatique dans jardin public	46
3.3.1. La couverture végétale.....	46

3.3.2. Les étendues d'eau	46
3.3.3. L'albédo	46
3.4. Les phénomènes de base influençant l'environnement urbain	47
3.5. L'incidence de la végétation sur les ambiances microclimatique.....	48
Conclusion	48

CHAPITRE IV : PRESENTATION DU CAS D'ETUDE

Introduction	49
1. Présentation de la wilaya de Jijel	49
1.1. Situation, limites et accessibilité	49
2. Analyse climatique de la ville de Jijel	50
• Température de l'air	50
• L'humidité de l'air.....	50
• Le vent.....	51
• Les précipitations.....	52
2.1. Microclimat de Jijel (Période du 21 juin 2017)	52
• Température, humidité, point de rosée	52
• Le vents.....	53
• Les précipitations	53
3. Cas d'étude.....	54
3.1. Motivation du choix du cas d'étude	54
3.2. Présentation de périmètre d'étude :.....	55
3.3. Le jardin de la paix (jardin public).....	55
3.3.1. Localisation du jardin.....	56
3.3.2. Position du jardin (place ancienne église, place Abbane Ramande).....	56
3.3.3. L'état du jardin avant son réaménagement (ses changements et transformations)	57
3.3.4. Retour au nouveau jardin du centre-ville (ses changements et transformations).....	58
3.3.5. La typologie du jardin	58
3.3.6. Les composants du jardin.....	59
3.3.7. L'usage et les pratiques des usagers dans le jardin	61
Conclusion	61

CHAPITRE V : METHODES D'INVESTIGATION, INTERPRETATION DES RESULTATS ET RECOMMANDATIONS

Introduction	62
1. Présentation des méthodes d'investigations.....	62

1.1. L'enquête par questionnaire	62
1.1.1. Résultats du questionnaire	62
1.1.2. Formulaire de questions	62
1.1.3. Taille de l'échantillon sélectionné.....	63
1.1.4. Phase du questionnement.....	65
2. Analyse et interprétation des résultats	65
2.1. Résultats du questionnaire	65
2.1.1. A propos des participants.....	65
2.1.2. A propos à la fréquentation des espaces verts :.....	66
2.1.3. A propos de la perception de la végétation :	68
2.1.4. A propos de la perception du confort thermique :.....	71
Synthèse	73
CONCLUSION GENERALE	75
BIBLIOGRAPHIE	77
ANNEXE.....	I
Résumés et mot clés	

SIGLES ET ABREVIATIONS

ACL	Agglomération Chef-Lieu.
APC	Assemblée Populaire Communale.
DAA	Département d'Architecture d'Alger
DPAT	Direction de Programmation d'Aménagement Territorial
DTP	Direction de Travaux Public
DUC	Direction d'Urbanisme et Construction
MFE	Mémoire de Fin d'Etude
ONM	Office National de la Météorologie
ONS	Office National des statistiques
PDAU	Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme.
POS	Plan d'Occupation des Sols.

Liste des illustrations

1. Les figures :

Figure n° : Désignation de l'illustration	Page/source.
Figure 01 : Structure du mémoire	07
Source : Auteur	
Figure 02 : Jardins suspendus de Babylone, Irak	14
Source : www.lemondeantique.org/index.php?idjardins-suspendusde-babylone	
Figure 03 : Jardin de la maison thébaine, Egypte	14
Source : www.professionnelsadomicile.net/jardins-de-lantiquitemesopotamiensegyptiens	
Figure 04 : Jardin de Shiraz, Iran	14
Source : www.easyvoyage.com/iran/le-jardin-bagh-e-eram-8306	
Figure 05 : Le jardin du palais-Royal, France	14
Source : www.Parisdimanche.com/sortir/parcs-et-jardins	
Figure 06 : Jardin de la villa Getty, Etat Unis	14
Source : fr.wikipedia.org/wiki/Villa_Getty	
Figure 07 : Jardins de Suzhou, Chine	14
Source : gardensjardinsetplus.blogspot.com/p/jardins-dasie.html	
Figure 08 : Jardin de Rayaumont, France.	14
Source : www.rustica.fr/articlejardin/royaumont-revisite-ses-jardins,2987.html	
Figure 09 : Jardins de l'Alhambra, Espagne	14
Source : fr.wikipedia.org/wiki/Alhambra_(Grenade)	
Figure 10 : Jardins du château de Villandry, France.....	14
Source : www.willgoto.com/2/146393/liens.aspx	
Figure 11 : Jardins du château de Versailles, France	14
Source : www.info-histoire.com/17958/chateau-de-versailles-vu-du-ciel/	
Figure 12 : Jardin de château de Sissinghurst, Angleterre	14
Source : fr.wikipedia.org/wiki/Ch%C3%A2teau_de_Sissinghurst	
Figure 13 : Jardin André-Citroën, France	14
Source : www.gillesclement.com/cat-banqueimages-andre-tit-Parc-Andre-Citroen	
Figure 14 : Flora Japonica au Japon	15
Source : https://histoiresduniversites.wordpress.com	

Figure 15 : Jardin Lapin Ouvrier à Paris	15
Source : http://www.transition-verte.com/lagriculture-urbaine/	
Figure 16 : Jardin de Montréal à Canada	15
Source : : http://www.lapresse.ca/le-soleil/maison/horticulture	
Figure 17 : Jardin résidentiel - lot 3.1 à Toulouse	15
Source : http://www.aaupc.fr/projets/fiche/id/147	
Figure 18 : Jardin Pieds Nus à Lyon.....	15
Source : http://www.femmes-plus.fr/jardin-ces-jardins-de-particuliers	
Figure 19 : Normes d'un cheminement avec pente supérieur à 4%.....	19
Source : UNIFA, (2013), « Guide d'aide à la prescription de mobilier urbain », Paris, P.76.	
Figure 20 : Les végétaux couvrants	25
Source : GUYOT.M, A, 1998	
Figure 21 : Les arbres d'alignements	26
Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Arbre_d%27alignement	
Figure 22 : La vigne	26
Source : http://www.abtreeworkers.be/	
Figure 23 : Le figuier	26
Source : http://www.abtreeworkers.be/	
Figure 24 : Le troène d'Europe	26
Source : http://www.abtreeworkers.be/	
Figure 25 : Le houx	27
Source : http://www.abtreeworkers.be/	
Figure 26 : L'Olivier	27
Source : http://www.abtreeworkers.be/	
Figure 27 : Un arbre à différentes saisons	28
Source : http://www.abtreeworkers.be/	
Figure 28 : Dimension de neufs arbres communs	29
Source : Larue, 1996	
Figure 29 : Les forces agissant sur le vent	31
Source : www.astrosurf.org/lomby/document/saison.gif	
Figure 30 : Le cycle de l'eau	32
Source : http://www.envireausol.com/	
Figure 31 : Ombrage par une treille	34

Source : LIEBARD. A et DE HERDE. A (2005).

Figure 32 : Aspect saisonnier de la végétation 34

Source : LIEBARD. A et DE HERDE. A (2005).

Figure 33 : Le cycle du carbone dans le sol 36

Source : <https://fertilisation-edu.fr/>

Figure 34 : Le transfert de l'eau du sol vers l'atmosphère, ce qui rafraîchit l'air37

Source : LIEBARD. A et DE HERDE. A (2005).

Figure 35 : Éléments constitutifs des ambiances39

Source : HEGRON.G et TORGUE. H, (2007), « Ambiances architecturales et urbaines De l'environnement urbain à la ville sensible ».

Figure 36 : Schéma simplifié de la notion d'ambiance40

Source : <http://www.urban-climate.org/>

Figure 37 : Schéma représente les temporalités combinées41

Source : <http://www.urban-climate.org/>

Figure 38 : Divers albédos de l'environnement urbain47

Source : MANSORI.2008

Figure 39 : situation de la wilaya de JIJEL49

Source : PDAU ,2019.

Figure 40 : Moyennes mensuelles des températures période 200750

Source : ONM- station de Jijel

Figure 41 : Moyennes mensuelle de l'humidité absolue pour la période 2007 50

Source : ONM-station de Jijel

Figure 42 : La vitesse annuelle des vents51

Source : ONM-station de Jijel

Figure 43 : Carte pluviométrique de la Wilaya de Jijel (ANRH, 1996)52

Source : ONM-station de Jijel

Figure 44 : Moyennes mensuelle de la température, l'humidité, point de rosée absolue, pour la du 21 juin période 201752

Source : Station météorologique El-Achouat de Jijel

Figure 45 : La vitesse annuelle des vents pour la du 21 juin période 2017 53

Source : Station météorologique El-Achouat de Jijel

Figure 46 : Pluviométrie et pression au niveau de la mer pour la du 21 juin période 2017 53

Source : Station météorologique El-Achouat de Jijel

Figure 47 : localisation du jardin dans triangle historique de la ville de Jijel	55
Source : Auteur	
Figures 48 : vue sur le jardin de paix	56
Source : Auteur	
Figure 49 : vue sur le jardin de paix.	56
Source : Jijel news.	
Figure 50 : vue sur le jardin de paix avant le réaménagement.	57
Source : Jijel news	
Figure 51 : vue sur le jardin de paix pendant les travaux (réaménagement)	57
Source : Jijel news	
Figure 52 : Les différents types de végétations plantées dans le jardin de la paix.	58
Source : Jijel news	
Figure 53 : Texture végétale.....	59
Source : Auteur	
Figure 54 : Plans d'eau.....	61
Source : Auteur	
Figure 55 : Questionnaire partagé sur Facebook.....	63
Source : Google Forms.	
Figure 56 : Nombre de réponses obtenues.....	65
Source : Google Forms.	

2. Les graphiques

Graphique n° : Désignation de l'illustration.....	Page/Source.
Graphique 01 : Sexe%	65
Source : Auteur	
Graphique 02 : Age %	65
Source : Auteur	
Graphique 03 : Niveau d'instruction (%).	66
Source : Auteur	
Graphique 04 : Lieu de résidence (%).	66
Source : Auteur	
Graphique 05 : Fréquentation des espaces verts (%).....	66
Source : Auteur	
Graphique 06 : Préférence de la visite du jardin (%).....	67

Source : Auteur	
Graphique 07 : Temps préféré pour visiter le jardin (%)	67
Source : Auteur	
Graphique 08 : type d'activité souhaité dans jardin public (%)	66
Source : Auteur	
Graphique 09 : Evaluation de la densité de la végétation (%)	68
Source : Auteur	
Graphique 10 : Evaluation de la variété de de la végétation (%)	68
Source : Auteur	
Graphique 11 : Evaluation de l'état de la végétation (%)	68
Source : Auteur	
Graphique 12 : Evaluation de l'état des plans d'eau (%)	69
Source : Auteur	
Graphique 13 : Evaluation du mobilier urbain (%)	69
Source : Auteur	
Graphique 14 : Evaluation d'endroit préféré dans le jardin (%)	69
Source : Auteur	
Graphique 15 : Evaluation du confort physique dans le jardin (%)	71
Source : Auteur	
Graphique 16 : Evaluation du confort thermique dans le jardin (%)	71
Source : Auteur	
Graphique 17 : Evaluation des aspects agréable (%)	72
Source : Auteur	
Graphique 18 : Evaluation des aspects désagréable (%)	72
Source : Auteur	
Graphique 19 : Evaluation des facteurs de nuisance niveau confort thermique	72
Source : Auteur	
Graphique 20 : Evaluation des facteurs de convivialité pour un enivrement (jardin) agréable (%)	73
Source : Auteur	

3. Les tableaux

Tableau n° : Désignation de l'illustration	Page/Source.
Tableau 01 : : Caractéristiques des jardins à travers des différentes périodes	13

Source : <http://dspace.univ-tebessa.dz/>

Tableau 02 : Critères de classification des jardins..... 15

Source : Auteur

Tableau 03 : Classification des jardins selon l'usage 16

Source : <http://dspace.univ-tebessa.dz/>

Tableau 04 : Données climatologiques, relevés du 21 juin2017..... 54

Source : Station météorologique de Jijel Achouat, Indicateurs : 60351, DAA

Tableau 05 : Caractéristiques des espèces végétales existantes..... 60

Source : Auteur

Tableau 06 : Statistique montrant le choix de l'échantillon selon la taille de la population et la marge d'erreur désirée 64

Source : Guide Méthodologique : Enquêtes de terrain, Sécurité Alimentaire.

1. Introduction :

De nos jours, La végétation des villes, remplacent la minéralisation, elle est de plus en plus désirée par les urbains et la présence de végétaux occupe une place importante dans le tissu urbain des villes. Elle permet de supporter la ville, et peut contribuer à une meilleure qualité spatiale d'espace public et une source de bien-être physique et de santé mentale.

A travers l'histoire, les espaces publics ont existés depuis le concept ville, ils ont toujours été le support de pratiques sociales et lieux d'échanges entre les personnes.

Conçus de diverses formes, leurs usages reflétaient les cultures locales. Aujourd'hui, les espaces publics urbains s'assimilent à de simples vides résiduels entre les constructions, ils sont généralement négligés par rapport au cadre bâti, et le plus souvent dédiés à la voirie.

Il en résulte des conflits d'usages déstructurant ainsi l'espace public et dégradant le cadre de vie.

Selon Robert KRIER, « *la ville peut seulement être reconstruite sous la forme de rues, de places et de quartiers...Les rues et les places doivent avoir un caractère familier et permanent. La ville doit être articulée en espaces publics et domestiques, en monuments et tissus urbains* »¹

L'espace public est un espace social d'exercice de la citoyenneté, lieu d'où personne ne devrait être exclu. Il s'agit de montrer que les conflits d'usage dans les espaces publics ne sont pas toujours négatifs – ils donnent l'opportunité de provoquer des changements, de reconsidérer les usages actuels, de travailler à éviter l'exclusion sociale, et de trouver des solutions pour que les espaces publics soient plus conviviaux et leurs usages plus divers.

L'espace public est le lieu d'exercice de la citoyenneté et permet les interactions sociales, la construction d'un sentiment d'appartenance, d'un sens de la communauté.

Il devrait refléter l'idéal d'égalité de nos sociétés et encourager la diversité des échanges sociaux. La vocation des espaces publics est d'assurer le lien social collectif mais aussi la satisfaction individuelle. Ils doivent satisfaire les besoins des usagers en termes de confort, de déplacement, de découverte, de loisirs.

¹ ROBERT. K, (2003), « *L'espace public est le révélateur de la ville* », Thèse de doctorat en Géographie et Aménagement de l'espace, Montpellier, p.11.

Dans notre recherche on a accentué l'étude, sur un type d'espaces publics qui sont les jardins publics, principalement végétalisées afin d'étudier l'influence de cette végétation sur les ambiances micro climatique urbaine.

L'influence du climat sur la santé et sur la plupart des activités humaines est plus qu'évidente, tandis qu'il est lui-même affecté par les activités humaines d'abord au niveau local. La présence de végétation en ville contribue à atténuer localement les îlots de chaleur urbains. Et la part de surfaces végétalisées par rapport aux surfaces bâties est également déterminante pour les services de régulation (les ambiances microclimatiques, les masques solaires qualité de l'air).

Dans un monde principalement urbanisé, la végétation une composante indispensable dans les espaces publics et urbains. Les espaces verts sont des centres de récréation, des lieux de repos, de promenade, de jeux et de sports². Le loisir de plein air apporte une rupture nécessaire dans le rythme de la vie quotidienne, agit comme réparateur biologique et assure l'équilibre nécessaire entre le travail et le repos, crée des barrières acoustiques et des brises vents, une source de fraîcheur, un confort visuel et une stimulation même intellectuelle Il procure ainsi à ses usagers les conditions optimales pour le délassement.

L'espace vert est aussi associé au plaisir, aux rencontres humaines, aux célébrations communautaires³.

L'espace vert favorise l'échange et le développement des relations sociales, il multiplie les opportunités de rencontre et nous permet d'évoluer parmi les gens. C'est un espace qui encourage la création d'environnements où se déroulent les fonctions nécessaires à la vie communautaire, renforçant le développement de l'identité du résident avec le lieu et avec sa communauté, tout en stimulant le sentiment de sécurité. Il devient ainsi un espace dans lequel les gens sentent l'appropriation, l'appartenance et la fierté. Le contact crée la cohésion du sentiment collectif et peut résoudre les problèmes d'isolement et d'exclusion c'est en même temps un instrument pour la rectification des mœurs et donc pour l'éducation civique et morale de la population.

La végétation est un outil de gestion permettant de lutter contre les îlots de chaleur urbains, de gérer le cycle hydrologique de la ville, d'apporter une qualité d'ambiance qui influence les usages et les perceptions des habitants.

² MURET, J. P. (1980), « *Espace vert et qualité de vie* ». Centre de recherche et d'urbanisme.

³ HECKSCHER. A, (1977), « *Open Spaces, the Life of American Cities* », Harper and Row, New York, p.208-212.

Le végétal garnit et embellit l'environnement urbain et améliore la qualité du cadre de vie des utilisateurs. Comme les arbres, plantés dans les jardins publics rafraîchissent l'air des villes tout en réduisant leur pollution, qui entraîne une réduction de la température de l'air. Qui contribue à une meilleure source de bien-être physique et de santé mentale.

La qualité des ambiances urbaines constitue un enjeu pour le bien être des habitants des villes. La lutte contre l'îlot de chaleur urbain représente un défi majeur pour le confort des citadins, plus particulièrement dans les écosystèmes fragiles des déserts. Si le confort thermique intérieur est plus ou moins facile à procurer, le confort dans les espaces extérieurs est beaucoup plus difficile à atteindre. Il est recherché souvent à travers des procédés passifs. La végétation pourrait se présenter comme un moyen efficace pour l'amélioration des microclimats urbains.

Elle doit être utilisée avec soin lors des opérations d'aménagement des espaces extérieurs et de planification urbaine.

Le climat a toujours été considéré comme un des éléments majeurs de la dynamique et de l'ambiance d'une ville.

L'ambiance désigne la manifestation simultanée d'un ensemble de phénomènes physiques mis en forme par une configuration urbaine et perçus au sein d'un vécu et d'une représentation particuliers.

Bien qu'il soit pratique de désigner des ambiances (sonore, climatique, lumineuse...)

L'ambiance est l'atmosphère qui existe autour d'une personne, dans un lieu. Elle engendre et modifier la perception sensible de l'environnement qui dépend de plusieurs paramètres à savoir les facteurs d'ordre individuel et les facteurs liés à l'environnement.

Selon HEGRON. G et TORGUE. H : « *La notion d'ambiance nous permet d'échapper précisément à une trop stricte opposition sujet/objet, c'est-à-dire d'éviter la séparation entre la perception du milieu par un usager et l'objet perçu. Elle articule la connaissance des phénomènes physiques en présence, leurs interactions avec la forme construite, les usages des espaces architecturaux et urbains, la perception de l'usager et ses différentes représentations* ».

Les ambiances urbaines se résument comme une résultante de la convergence des caractéristiques spatiales et physiques du lieu et de l'interprétation des individus (entre l'homme et son environnement).

Il apparaît assez clairement que la végétation crée des ambiances du point de vue paysager, environnement sociale, environnement urbain et cadre de vie. Ce sont les ambiances microclimatiques qui nous intéressent dans ce travail.

L'étude des ambiances est interdisciplinaire, elle représente la combinaison entre trois approches qui sont d'ordre physique, sensible, émotionnelle. En ce sens, l'ambiance n'est pas restreinte aux simples données environnementales si pertinentes soient-elles, mais elle est essentiellement constituée par des représentations perceptives. Une ambiance thermique de sa part se varie selon le facteur spatio-temporelle et climatique, d'un lieu varie selon le jour, l'heure, la météo et les utilisateurs. Pour une appréhension de ce phénomène, il est nécessaire d'analyser le système qui forme l'interaction entre habitat et l'occupant.

2. Problématique :

De nos jours la modernité a changé le visage des villes. La notion d'espace public fait l'objet de recherches continuellement repensées et revisités dans leurs dimensions spatiales, sociales, politiques et économiques. Penser l'espace public est à la fois un enjeu d'organisation de l'espace, de qualité de vie, de communication, de structuration de la ville et de manifestation.

Depuis cette période nous sommes passés progressivement de la notion de nuisance la notion de confort puis à celle d'ambiance mobilisant des méthodologies d'abord disciplinaires, puis progressivement interdisciplinaires.

C'est là aussi que l'individu se construit dans son esprit, son image de la ville et de son vécu urbain. En effet, la perception que l'on se fait d'un espace urbain, comme tout autre espace, d'ailleurs, est étroitement liée à des événements particuliers, à des personnes et parfois même à des lumières, des sons ou des odeurs...une ambiance spécifique.

Dans nos villes, on a démontré que nos espaces publics souffrent, notamment les jardins publics, et ne se dotent d'aucune ambiance ils ont perdu leur rapport positif dans la société donc déstructuré complètement les jardins publics conçu par les urbanistes répondez aux normes climatique et environnemental les ambiances microclimatiques sont un paramètre essentiel pour une bonne végétation donc une situation urbain adéquat.

Le terme d'ambiance véhicule une grande ambivalence. Il recouvre en effet une réalité complexe, à la rencontre des dimensions objectives de l'environnement physique et d'attendus subjectives beaucoup plus difficiles à cerner. On peut invoquer, à leur propos, un ensemble de projections et de variations constitutives d'un imaginaire de la ville.

Malheureusement, ce qu'on a peut constater à la ville de Jijel est que ses espaces urbains semblent acquérir un statut ambigu, qui nous conduit à poser la question suivante :

La végétation joue un rôle primordial, pour améliorer l'ambiance quotidienne des usagers dans le jardin public. Elle influe sur l'environnement et tempère l'ambiance de l'air, la qualité de l'air. Mon étude porte sur l'incidence de la végétation sur les ambiances microclimatique dans les jardins publics.

Les paramètres de l'ambiance due à la végétation jouent un grand rôle dans la régulation de microclimat.

À partir de ce constat, une question centrale est posée :

- ✓ **Quel est l'impact climatique et sensoriel de la végétation sur les usages du jardin public (jardin de la paix) ?**

3. Hypothèses de la recherche :

La réponse sur la question soulevée en haut nécessite à émettre les hypothèses suivantes :

- ✓ La végétation peut jouer un rôle primordial pour améliorer les conditions microclimatiques urbain. Elle peut permettre l'ombrage de grande surface, améliorer la qualité de l'air et la réduction de la température de l'air environnant et l'humidité relative. En outre, Les feuilles peuvent être un filtre efficace pour rafraîchir le climat urbain.

- ✓ L'impact de la végétation peut influencer sur l'état psychologique des gens, ce qui traduit dans leurs comportements, et affectent l'atmosphère en améliorant la qualité de l'air et les microclimats, ce qui influe positivement sur les comportements des gens.

4. Objectif général de la recherche :

En liaison toujours avec les hypothèses posées, nous avons fixé les objectifs suivants :

- ✓ Mettre en évidence l'effet de la végétation sur l'amélioration des ambiances microclimatiques dans les jardins publics.
- ✓ Trouver la stratégie adéquate et faisable pour introduire la végétation dans l'espace extérieur comme élément améliorant le confort thermique dans les espaces extérieurs ;
- ✓ Chercher une conception optimale de la végétation qui s'adapte à notre région et définir les formes de végétation plantées en ville (pelouses, arbres, arbustes, etc.) ainsi que leurs tailles et leurs emplacements dans le milieu urbain. Il faut prendre en considération, quant à l'implantation des arbres dans un quartier.

5. Méthodologie d'approche :

Afin de parvenir au but souhaité, nous avons adopté une méthode de travail qui va déterminer le sens de développement de notre recherche, nous orienter et nous mener vers notre objectif final. Elle est basée sur :

5.1. Une approche théorique

Une phase exploratoire, basée sur une recherche bibliographique et documentaire de diverses sources, a été menée pour tirer des leçons, des concepts et des théories dans le cadre de l'incidence de la végétation sur les ambiances microclimatique urbaine. Ces leçons, concepts et théories sont assemblés pour développer les linéaments de notre démarche qui vise à étudier un jardin public en s'appuyant sur les principes de la végétation et les effets microclimatique.

5.2. Une approche opérationnelle

Cette partie présente le cas d'étude, la méthode d'investigation basée sur un questionnaire permettant de collecter des données variées sur le thème et sur une enquête sur terrain, en premier lieu par l'observation.

-Etre sur les lieux à différentes heures de la journée, à différents jours de la semaine et enfin à différentes saisons, et constater de visu les comportements des usagers.

- Enfin le questionnaire pour comprendre la perception des usagers, leurs aspirations et la façon de s'approprier les espaces.

L'analyse des données recueillies par le questionnaire sera ensuite, analysée et interprétées.

6. Structure du Mémoire :

Le présent mémoire comporte cinq chapitres précédés par une introduction générale et succédés par une conclusion générale. (Voir diagramme ci-après).

INTRODUCTION GENERALE

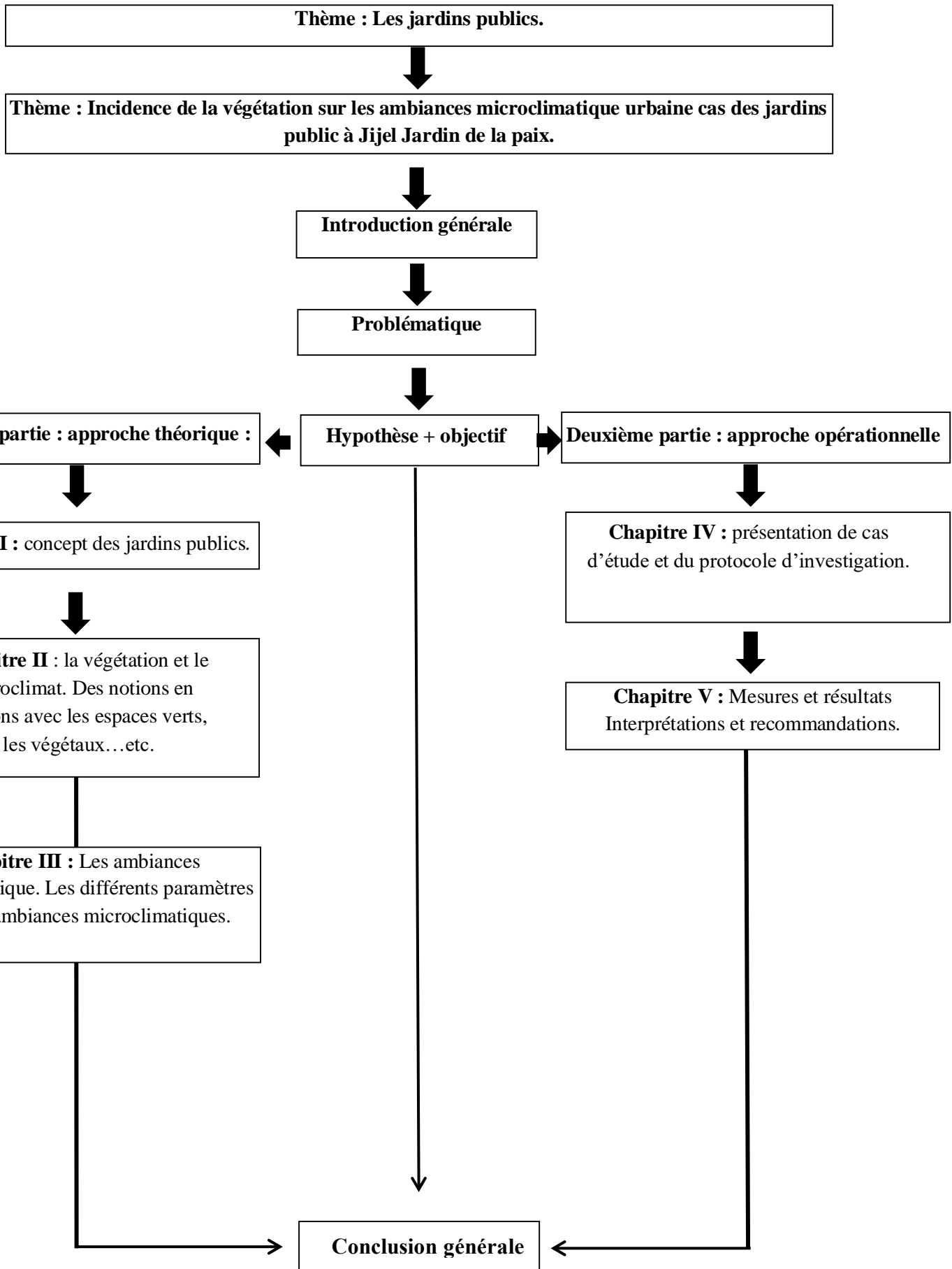


Figure 01 : Structure du mémoire.

Source : Auteur

Introduction

Les espaces extérieurs se distinguent par leurs formes et leurs fonctions, exerçant une fonction essentielle, ils récréent la vie, le plaisir et la jouissance, que donne un environnement plein de vitalité et d'animation, lieux de relations et de détente, lieux de circulation et de communication. D'après F. CHOAY : « *la ville est le symbole de société, d'aide mutuelle d'amical coopération, de paternité, maternité, fraternité, de large relation de l'homme à homme, d'expansives sympathie, de science, l'art, de culture, de religion* »²

Une réflexion qui a conduit la fabrique des espaces publics, pour mieux comprendre la perception et attente des préoccupations de ces espaces, un espace public révèle l'histoire, la mémoire collective d'une ville. C'est aussi l'expression de sa complexité. Il concentre la diversité des usages, habitants et des citoyens, permet la mixité sociale.

En effet, leur aménagement est aujourd'hui une préoccupation majeure des élus et des populations voulant une meilleure qualité de vie au sien des villes. Parce que la question des espaces publics soulève une réalité complexe dont un moment où les villes s'évoluent rapidement, recueillir le point de vue des usagers sur leurs perceptions des espaces publics et leurs attentes constituent la base d'un débat dans une réalité concrète ; celle des usagers de la ville de demain, où les habitants trouvent dans les jardins publics une réponse à un besoin d'espace vert et un élément primordial des espaces publics. Ceux-ci permettent d'aérer le tissu bâti.

Le jardin public peut constituer une scène où se montrer ; et en même temps, on peut s'y retrouver comme spectateurs. Il peut être un lieu de rassemblement pour des manifestations politiques. Il représente l'un des lieux où se cachent certains aspects de la société urbaine, un lieu pour dissimuler. D'après F. NITZSCHE : « *Le but de nos jardins et de nos palais est de mettre hors de notre vue le désordre et la vulgarité et de bâtir un havre pour la noblesse de l'âme* ».³

Ces espaces d'agrément sont au cœur des enjeux que la ville doit relever et préserver une qualité de vie dans un environnement qui se densifie, qualité qui passe par la proximité avec la « *nature* », par une offre de paysage, les jardins sont aussi des éléments qui peuvent être des éléments de la préservation de la biodiversité urbaine⁴.

² CHOAY. F, (2014), « *L'urbanisme : Utopies et réalités : Une anthologie* », p.279.

³ NITZSCHE. F, (1995), « *Nietzsche et le problème de la civilisation* », p.61.

⁴ BARABE. D, CUERRIER.A, et QUILICHINI.A,(2012), « *Les jardins botaniques entre science et commercialisation* », p.342.

1. L'espace public :

La ville évolue avec l'évolution des modes de vie et des populations et l'introduction de nouvelles techniques. Cette évolution induit une nouvelle appropriation de l'espace. La ville transmet son identité et ses valeurs par le biais de son centre historique notamment par son espace public⁵.

L'espace public est un univers d'images, d'usages et de pratiques, une sphère de débat, d'opinions, d'échange, de partage et de découverte. L'espace public joue un rôle puissant dans la médiatisation d'une culture ou d'une société. C'est un espace ouvert à la fréquentation et à l'usage et relève du domaine public⁶.

Dans les centres historiques, les espaces publics sont souvent perçus comme une vitrine, à travers laquelle la ville transmet son image, son identité, ses valeurs.

Chaque espace véhicule un message, porte en lui les témoignages d'une stratification historique où chaque civilisation a laissé une trace de son passage. L'espace public devient Ainsi un univers d'images, d'usages et d'expressions⁷.

1.1. Caractéristiques de l'espace public :

Les caractéristiques de l'espace public sont aussi variées que ses dimensions :

1.1.1. Formes de l'espace public :

L'espace public est multiple par sa forme. Il est place ou esplanade, rue, boulevard ou avenue, mais aussi voie périurbaine ou voie rapide. Il prend la forme de parking ou d'abord de zone industrielle, de centre commercial ou de grands ensembles.

Il peut être jardin, square, grand parc urbain ou bord de rivière, mais peut prendre aussi les formes les plus simples ou les plus saugrenues telles que talus planté, délaissé végétalisé, îlot directionnel, îlot central de giratoire, terre-plein...

Tous ces espaces, aussi différents soient-ils, participent de façon importante à l'image de la ville⁸.

⁵KOREICHI. R, (2015). « *Pour une revalorisation des places dans la vieille ville de Constantine cas de la place de sidi djeliss* », p.25.

⁶ Ibid, p.30.

⁷ KRIBECHE. Y, (2014). « *Pour une revalorisation de l'espace public traditionnel dans la vieille ville de Constantine* », p.60.

⁸ AMIRECHE.T, (2012). « *Approche des espaces publics urbains : cas de la ville nouvelle Ali Mendjli* », p.44.

1.1.2. Fonctions des espaces publics :

L'espace public est à la fois un lieu où s'exercent les fonctionnalités de la ville (circulation, déplacements, réseaux techniques) et où se développent les innombrables pratiques de la vie urbaine, commerce, services, détente, loisir, et rencontre.

Il est le lieu où les relations sociales peuvent prendre des aspects très contrastés selon les sites, les configurations d'espaces, les situations sociales des quartiers.

Lieu de mixité sociale ou, au contraire, objet de logiques d'appropriations par des groupes sociaux ; lieu d'enclavement ou de convivialité ; lieu de culture et de spectacle ou lieu sans vie.

L'espace public n'est donc surtout pas un lieu technique, mais il est avant tout social et culturel. C'est un espace de sens, de matière, de temps, d'usages et de forme, qui est synonyme de paysage vécu et de paysage commun des citoyens⁹.

1.2.Place public et jardin :

L'espace urbain étant composé d'éléments variés, il conviendra dès lors d'examiner la manière dont ces éléments peuvent être assemblés de manière à ce que l'ensemble soit aisément perçu par l'homme et offre le cadre approprié à la vie urbaine : le jardin et la place public sont deux éléments essentiels dans la composition de l'espace public.

L'espace public reste au cœur du fonctionnement de la ville. Plus particulièrement dans le centre historique, le système de l'espace public est organisé en fonction de la « place » symbole de la centralité urbaine traditionnelle.

Ainsi, la place est un espace public, autant par ses caractéristiques (domaine public, non bâti) que par ses usages (espace de circulation, d'interaction, lieu de promenade). C'est aussi, une scène idéale à haute qualité patrimoniale, pour la représentation collective de la société urbaine et la construction identitaire. La qualité des places publiques contribue à l'embellissement de la ville puisqu'elle agit directement sur l'ambiance de la place¹⁰.

La place est un espace urbain singulier. Elle est non seulement un espace d'embellissement et d'ordonnement architectural spécifique, mais elle est aussi et surtout un lieu symbolique collectivement reconnu. Emblème manifeste des villes, en particulier de l'occident européen, elle s'affiche sur les cartes postales, les guides et « prend place » dans les récits de voyage. Elle évoque aussi l'officialité par les images caractéristiques des lieux de pouvoir et révèle l'histoire urbaine

⁹ AMIRECHE.T. Op.cit, p.52.

¹⁰ KOREICHI. R. Op.cit, p.60.

d'innombrables cités¹¹.

Le jardin est une composante essentielle du processus d'édification urbaine de la ville et où il occupe des surfaces importantes et bien définies aussi bien à l'échelle de la ville, qu'à l'intérieur même des résidences¹².

Les jardins publics sont des lieux de repos ou de halte dans des zones urbaines, ils comportent des massifs fleuris ou des arbres, ainsi que les squares plantés, et les places et placettes publiques arborées.

Le jardin est une composition. C'est un lieu ordinairement clos ou limité, où l'on cultive ou aménage des végétaux, il est toujours artificiel, parce qu'il n'existe que par le fait de l'homme, aussi le mot artificiel contient le terme «art» ce qui est produit par une technique et non par la nature. Effectivement il n'y pas de jardins vraiment naturels car dès qu'il y a, ne fut-ce qu'un chemin ou une plantation, ce n'est pas la nature qui les a faits, mais l'homme¹³.

2. Définition du terme jardin public :

Espace vert généralement enclos, accessible par le public, et pouvant être agrémenté d'installations diverses : aires de jeux, buvette, roseraie...etc. Selon P.MERLIN, F.CHOAY, le jardin public est un : «*espace vert urbain, enclos, à dominante végétale, protégé des circulations générales, libre d'accès, conçu comme un équipement public et géré comme tel*»¹⁴. La notion du jardin public ne prend son sens contemporain qu'au XIXème siècle.

Selon Z.I. ZAAFRANE et Y.S. TURKI, la notion du jardin public a émergé en Europe au début du XIXème siècle, comme une réponse aux problèmes générés par la croissance rapide des villes suite à la révolution industrielle¹⁵.

D'après W. KENJI, les jardins publics ne sont-ils qu'un paradis en fleurs, baignés en verdure, ils jouent également d'autres rôles ; celui de terrain de sport, d'espaces de divertissement pour les enfants, lieux de repos pour les familles, ils peuvent être un espace de rassemblement pour des manifestations politiques, pour les performances artistiques, ils présentent l'un des lieux où se

Cachent certains aspects de la société urbaine¹⁶.

¹¹ KETTAF.F, (2013), « *La fabrique des espaces publics : conceptions, formes et usages des places d'Oran (algérien)* », p.15.

¹² KRIBECHE, Y. Op.cit. p.14.

¹³ BADACHE, H. (2014). « *L'espace public entre conception et usage : Cas des jardins publics de Biskra* », p.19.

¹⁴ MERLIN, P et CHOAY, F. (2010), « *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement* », p.38.

¹⁵ ZAAFRANE. Z, (2006), « *L'aménagement des espaces verts programmés par les documents d'urbanisme* », p.18.

¹⁶ KENJI.W, (2003), « *Les SDF dans les jardins publics considérés comme espaces libres, les annales de la recherche urbaine* », p.139.

Les jardins publics sont considérés comme des environnements d'apprentissage libre-choix, c'est-à-dire les visiteurs viennent en grand partie par leur propre choix. Ils s'engagent dans de multiples activités, et par conséquent, leurs méthodes d'apprentissage sont variées et complètement différentes de celle des méthodes qu'on puisse trouver dans d'autres lieux d'apprentissage.

3. La genèse des jardins publics :

La notion du jardin est apparue dès l'apparition de l'homme sur terre, le jardin est l'une de ces formes qui transitent à travers l'histoire car il est, littéralement, une inscription, aussi précise qu'un dessin magique, que trace le travail du sol à la surface du globe terrestre. On distingue plusieurs périodes à travers l'histoire qui sont ¹⁷ :

Tableau 01 : Caractéristiques des jardins à travers des différentes périodes.

Source : Disponible sur : <http://dspace.univ-tebessa.dz/>

Nom	Période	Caractéristiques	Nom	Période	Caractéristiques
Jardins d'antiquité		- Il était construit à proximité des temples. - Des terrasses plantées donnant une image de fertilité. - Bassins rectangulaires, des arbres régulièrement alignés, sculptures, fontaines.	Jardin médiéval	Vème siècle à VIème siècle	- Sa structure est composée d'un jardin clos avec une fontaine centrale. Les labyrinthes de buis taillés offrent une promenade spirituelle. - Un espace de repos et de plaisir, mais aussi politique. Sa structure est celle d'un lieu clos par la clôture extérieure. - Les formes géométriques sont simples.
Jardin mésopotamien	-3500 à 144 ans av J.C.		Jardin islamique	VIIème siècle	- Le jardin islamique est inspiré des jardins perses. - Il a une forme rectangulaire entourée de murs. - Il était divisé en petites parties liées ensemble. Chaque jardin avait une porte d'entrée, rarement placée dans l'axe principal.
Jardin égyptien	-3000 à 1000 ans av J.C.	- Il se développe auprès de Nil auquel il est relié par deux canaux. - Le jardin est entouré d'un haut mur d'enceinte. - Une structure de forme géométrique carrée dont le centre est occupé par un bassin rectangulaire. L'entrée du jardin était du côté.	Jardin de la renaissance	XVIème siècle	- La symétrie des lignes et la présence de l'eau est essentielle. - Les statues ou les sculptures sont importantes et souvent mises aux intersections des chemins. - Les végétaux qui sont placés de manière rigoureuse pour dessiner des parterres géométriques.
Jardin perse	Vème av J.C	- Structure à quatre côtés, plan géométrique en quatre parties par quatre canaux. - Le jardin est clos pour repousser l'ennemi. - La couleur, la lumière, les ombres et l'eau sont les quatre principales caractéristiques du jardin perse. - Au centre du jardin un bassin en marbre ou en pierre.	Jardin français	XVIIème siècle	- Le plan est géométrique et les élévations végétales sont taillées, formant des murs et des topiaires. - Une terrasse surélevée provoque chez le visiteur l'envie de découvrir par degrés le jardin ; plus les parterres sont proches de l'habitation, plus elles sont soignées. - Le spectaculaire culmine dans des jeux d'eau, les fontaines, jets, rideaux d'eau dont la complexité est à son apogée.
Jardin grec	XIVème av J.C	- L'utilisation des végétaux se fait essentiellement dans le but religieux ; bois sacré autour des autels. - Les espaces libres de verdure sont des jardins naturels. - Jardin de composition simple, il s'articule selon les éléments suivants : Ombre, repos, fraîcheur, parfum, fontaines et statues. - Végétaux : oliviers, rosiers, figuiers, myrtes, noisetiers, cyprès, ormes, vignes, cèdres et peupliers.	Jardin anglais	XVIIIème siècle	- L'élimination des murs, des haies permet de lier le paysage immédiat et le lointain. - Il crée des lacs, des rivières, des bosquets, mais aussi des grottes. - Sa conception est irrégulière : chemins tortueux, donnant une impression naturelle. Les accidents du terrain (vallons, pentes) sont conservés et exploités.
Jardin romain	Premier siècle av J.C	- Le jardin romain est influencé par l'Egypte, la perse et la Grèce. - Le jardin d'agrément constitué d'éléments architecturaux (colonnades, portiques, pergolas, volières, treillages), de fontaines, de canaux et de bassins. - L'ensemble des végétaux se composait de fleurs, d'arbustes et de petits arbres.	Jardin contemporain	XIXème siècle à nos jours	- Un espace de liberté se caractérisant par une remise en cause des stéréotypes. - Un espace de rencontre de l'art des jardins et les beaux-arts. - Un espace de dialogue entre la nature et la culture. - Un lieu de recyclage et d'interprétation d'influences stylistiques diverses, à la fois historiques et géographiques. - Un lieu de recherches écologiques et biochimiques.
Jardin chinois et japonais	Second siècle av J.C	- Utilisation de l'eau, des pierres, des plantes, d'animaux et des collines. - Les allées prennent une forme irrégulière. - L'existence de ponts et de passerelles comme des passages. - Le jardin est de dimensions importantes et il est ceint de muraille.			

¹⁷ LARCHER.J. L, (2012), « Aménagement des espaces verts urbains et du paysage rural », p.7-63.

Les jardins de Mésopotamie



Fig.2 : Jardins suspendus de Babylone, Irak
Source : Disponible sur : <https://www.lemondeantique.org/index.php?idjardins-suspendus-de-babylone>

Les jardins de l’Egypte

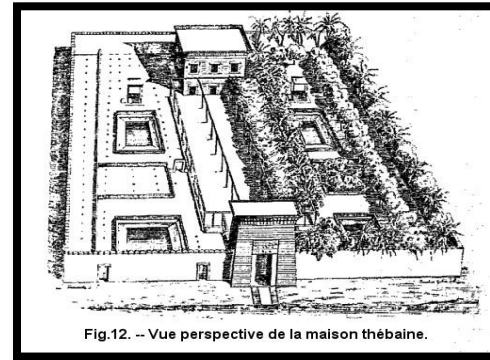


Fig.12. -- Vue perspective de la maison thébaine.

Fig.3 : Jardin de la maison thébaine, Egypte
Source : Disponible sur : <https://www.professionnelsadomicile.net/jardins-de-lantiquite-mesopotamiens-egyptiens>

Les jardins perses



Fig.4 : Jardin de Shiraz, Iran
Source : Disponible sur : Disponible sur : <http://www.easyvoyage.com/iran/le-jardin-bagh-eram-8306>

Les jardins grecs



Fig.5 : Le jardin du palais-Royal, France
Source : Disponible sur : Disponible sur : <http://www.Parisdimanche.com/sortir/parcs-et-jardins>

Les jardins romains



Fig.6 : Jardin de la villa Getty, Etat Unis
Source : Disponible sur : Disponible sur : https://fr.wikipedia.org/wiki/Villa_Getty

Les jardins chinois et japonais

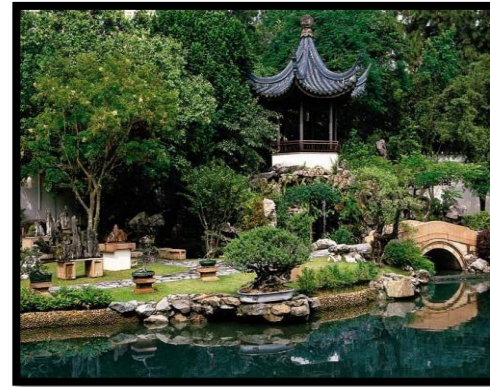


Fig.7 : Jardins de Suzhou, Chine
Source : Disponible sur : Disponible sur : <https://gardensjardinetplus.blogspot.com/p/jardins-dasie.html>

Les jardins médiévaux



Fig.8 : Jardin de Rayaumont, France
Source : Disponible sur : Disponible sur : <http://www.rustica.fr/articlejardin/royaumont-revisite-ses-jardins.2987.html>

Les jardins islamiques



Fig.9 : Jardins de l’Alhambra, Espagne
Source : Disponible sur : Disponible sur : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Alhambra_\(Grenade\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Alhambra_(Grenade))

Les jardins de la renaissance



Fig.10 : Jardins du château de Villandry, France
Source : Disponible sur : Disponible sur : <http://www.willgoto.com/2/146393/liens.aspx>

Les jardins français



Fig.11 : Jardins du château de Versailles, France
Source : Disponible sur : Disponible sur : <http://www.info-histoire.com/17958/chateau-de-versailles-vu-du-ciel/>

Les jardins anglais



Fig.12 : Jardin de château de Sissinghurst, Angleterre
Source : Disponible sur : Disponible sur : https://fr.wikipedia.org/wiki/Ch%C3%A2teau_de_Sissinghurst

Les jardins contemporains

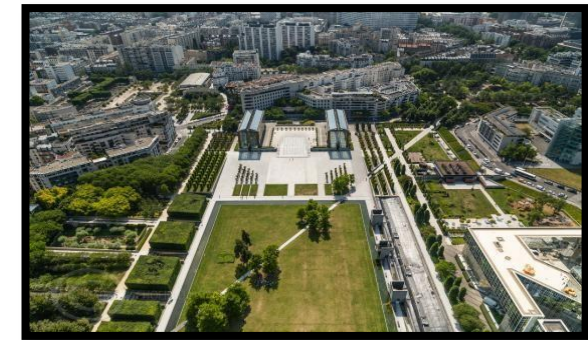







Fig.13 : Jardin André-Citroën, France
Source : Disponible sur : Disponible sur : <http://www.gillesclement.com/cat-banqueimages-andre-tit-Parc-Andre-Citroen>

L'évolution des jardins publics à travers l'histoire ressort d'un élément majeur qui est l'évolution des villes. Auparavant, les jardins ont été rattachés au palais et ils étaient des espaces propriétaires. Mais un fort intérêt des habitants des villes pour l'aspect d'agrément de vie, ne cesse d'être présent d'une manière forte dans les enjeux de chaque ville. Suite à cette croissance en demande de nature en ville, les autorités y pensaient à l'aménagement des jardins publics, non seulement pour un cadre de vie agréable pour les habitants, mais aussi, une aération du tissu bâti.

4. Les types des jardins publics :

Selon la loi algérienne n°07-06 du 13 mai 2007, relative à la gestion, à la protection et au développement des espaces verts, on peut distinguer les types suivants des jardins¹⁸ :

Tableau 02 : Critères de classification des jardins
Source : Auteur d

Jardin botanique	Jardin collectif	Jardin ornemental
<p>Institution qui rassemble des collections documentées de végétaux vivant, à des fins de recherches scientifiques.</p>  <p><i>Fig.14 :</i> Flora Japonica au Japon <i>Source :</i> Disponible sur : https://histoiresduniversites.wordpress.com</p>	<p>Représente l'ensemble des jardins du quartier, les jardins des hôpitaux.</p>  <p><i>Fig.15 :</i> Jardin Lapin Ouvrier à Paris <i>Source :</i> Disponible sur : http://www.transition-verte.com/lagriculture-urbaine/</p>	<p>Espace aménagé où l'échantillon végétal ornemental prédomine.</p>  <p><i>Fig.16:</i> Jardin de Montréal à Canada <i>Source :</i> Disponible sur : http://www.lapresse.ca/le-soleil/maison/horticulture</p>
Jardin résidentiel		Jardin particulier
<p>Jardin aménagé pour le délasserment et l'esthétique, rattaché à un ensemble résidentiel.</p>  <p><i>Fig.17:</i> Jardin résidentiel - lot 3.1 à Toulouse <i>Source :</i> Disponible sur : http://www.aapc.fr/projets/fiche/id/147</p>		<p>Jardin rattaché à une habitation</p>  <p><i>Fig.18 :</i> Jardin Pieds Nus à Lyon <i>Source :</i> Disponible sur : http://www.femmesplus.fr/jardin-ces-jardins-de-particuliers</p>

¹⁸ BADACHE. H, Op.cit, p.39.

Les jardins publics qui sont à la disponibilité de l'ensemble des citoyens, se classent selon le type d'usage en¹⁹ :

- **Jardin public d'utilité** : Né avec la sédentarisation, il répond à une nécessité de l'économie locale et à la production de vivres. Ils existent sous différentes formes.
- **Jardin public d'agrément** : C'est un lieu de détente, de plaisir de jardinage, de méditation et de fête ou affirmation d'opulence, il est développé très tôt, suivant de près de l'apparition des jardins utilitaires, les jardins d'agrément possèdent plusieurs visages. Ils existent sous différentes formes.

Tableau 03 : Classification des jardins selon l'usage

Source : <http://dspace.univ-tebessa.dz/>

Jardin	Type	Caractéristiques
Jardin public d'utilité	Jardin potager	Jardin d'utilité ou partie d'un jardin consacré à la culture de plantes potagères (Jardin potager-fruitier, potager fleuri).
	Jardin maraîcher	Jardin d'utilité ou partie d'un jardin consacrée à la culture de plantes potagères en quantité importante et destinées à la vente.
	Pépinière	Jardin ou partie d'un jardin consacrée à la multiplication des végétaux ligneux ou herbacés en pleine terre. Les végétaux d'une même espèce sont généralement plantés en alignement à distance régulière les uns des autres.
	Jardin fruitier	Jardin d'utilité ou partie d'un jardin consacrée à la culture des végétaux fruitiers. Le verger est composé d'arbres fruitiers de plein-vent et d'arbres fruitiers palissés.
	Jardin fleuriste	Jardin d'utilité ou partie d'un jardin consacrée à la culture des plantes fleuries.
	Jardin de plantes médicinales	Jardin d'utilité ou partie d'un jardin consacrée à la culture des plantes médicinales. Il dépend souvent d'une faculté de médecine ou de pharmacie comme le jardin botanique, s'organise en planches.
	Garenne	Parc d'utilité, clos et souvent boisé de taillis, généralement aménagé sur un sol ingrat, proche de la demeure, où vivent des lapins à demi-sauvages destinés à la nourriture des habitants.
	Jardins familiaux	Ensemble de parcelles de terre aménagées en jardin ou en jardin potager-fruitier.
	Les jardins ouvriers	Sont des jardins familiaux dissociés de l'habitat, loués à bas prix à des familles de travailleurs par des entreprises ou des associations.

¹⁹ BENETIERE.M, (1999), « Jardin vocabulaire typologique et technique », p.3-4.

Jardin public d'agrément	Espace vert	Espace public urbain planté de végétaux, sans clôture et de forme déterminée, destiné aux loisirs.
	Promenade	Espace allongé constitué d'une allée généralement bordée d'arbres en alignement et destinée à la promenade à pied ou à cheval.
	Le square	Un jardin public clos de petites dimensions, généralement carré.
	Jardin d'hiver	Jardin d'agrément en serre généralement associé à une demeure.
	Jardin d'attraction	Jardin ou parc d'agrément dont l'accès est généralement payant, comportant des fabriques, fontaines, attractions et jeux destinés aux loisirs et divertissement des visiteurs.
	Jardin zoologique	Jardin d'agrément généralement public, destiné à la collection des animaux, pour l'étude et la curiosité. Il contient des abris pour les animaux.

La classification d'un jardin est donc, selon chaque usager et son aspiration qu'il voudra appliquer dans cet espace. Malgré cette différence dans les critères de classification, le jardin demeure un lieu où le pratiquant de n'importe quelle activité, trouve une certaine qualité d'agrément et un nouveau cadre de vie agréable.

5. Les composantes principales d'un jardin public :

Concernant les éléments composites d'un jardin, on peut distinguer :

5.1. Les éléments végétaux : ce sont des éléments naturels tels que : les arbres, les arbustes, les plantes grimpantes, la pelouse, l'herbe, les sources d'eau naturelles....

5.2. Les éléments constructifs : ce sont des éléments construits tels que : les entrées, les clôtures, les allées et les cheminements, les trottoirs et les bordures..., et les équipements de service comme : le cafeteria, kiosque, sanitaire...

5.3. Les éléments d'embellissements : ils peuvent être naturels : les fontaines d'eau, les ruisseaux, les cascades, les pierres..., ou construits : les jeux d'enfants, le mobilier urbain (les bancs, les poteaux d'éclairage, les tableaux d'affichage, les corbeilles poubelle...)

5.4. Les éléments de service et d'entretien : tels que : l'administration, loge de gardien, les dépôts, les systèmes et réseaux (réseau d'irrigation, d'électricité, d'assainissement...etc.) (Tarek Mahmoud El Kiei.1995).

6. Les Principes de conception d'un jardin public :

La conception d'un jardin public au sens propre du mot est l'organisation bien faite des différentes parties simples composantes, et dans cette perspective, le concepteur du jardin doit avoir une connaissance sur les principes de conception, citons :

6.1. Le site du jardin :

➤ Il faut d'abord définir la forme et la topographie du terrain, où le jardin sera conçu (plane, accidentée, dégradée en différentes dimensions...etc.) afin d'exploiter ces caractéristiques lors de la réalisation d'un jardin.

_Déterminer les limites du jardin et les voies qui mènent vers celui-ci pour bien placer l'entrée principale du jardin.

_Déterminer la qualité des vues avoisinantes pour les exploiter à la conception du jardin.

6.2. Détermination des limites du jardin :

D'abord cette étape de délimitation du contour des jardins se fait par la réalisation des clôtures ou un fond de paysage qui sépare les séquences intérieures et le contexte extérieur, afin d'attirer l'attention sur les vues intérieures du jardin. La clôture du jardin peut être réalisée en bois, en béton, ou une grille en fer, une haie de plantations, ou une rangée d'arbres. Concernant les diverses parties du jardin, ou ilots, ils seront séparés par des cheminements, des bordures, des plantations alignées tout au long des limites de ces parties, laissant apparaître des surfaces indépendantes, caractérisées par leur cachet et leur identité spécifique, tout en restant liées aux autres composantes du jardin.

6.3. L'entrée principale du jardin :

_Elle doit être repérable et située sur côté de la rue principale pour faciliter l'accessibilité au jardin.

_Elle doit être de grandes dimensions, décorée par des objets d'art ou des statues, pour être visible et distincte.

_On doit consacrer un espace devant l'entrée principale comme aire de stationnement pour les véhicules des visiteurs.

_On peut également ajouter d'autres entrées secondaires, si nécessaire, sur les autres voies qui entourent le jardin.

6.4. Le choix des types de plantes :

Le choix des types de plantes se fait après une étude exhaustive concernant ses particularités (son développement, ses composantes biologiques, ses nécessités...etc.), afin de les placer dans

le bon endroit, soit d'une façon ponctuelle, en ensemble, comme arrière-plan, ou dans des ensembles à côté d'un objet d'art, pour montrer leur rôle fondamental comme par exemple : La brillance des feuilles d'arbres qui donne un aspect de grandeur et d'ampleur pour l'espace, ainsi qu'une vue d'arrière-plan constituée par les plantations intenses derrière une fontaine pour la mettre en relief.

6.5. Les axes et cheminements du jardin :

Ce sont des lignes mythiques pouvant être, longitudinales principales ou orthogonales secondaires. Ils sont aussi nommés, axes principaux de conception, ils ont une grande importance surtout dans les jardins de style régulier.

Les cheminements doivent être de dimensions convenables à l'intensité des flux des visiteurs (plus de 60 cm de largeur et bien soignés).

Les cheminements seront tracés de façon à guider l'itinéraire du visiteur selon l'imagination du concepteur, avant la réalisation du jardin.

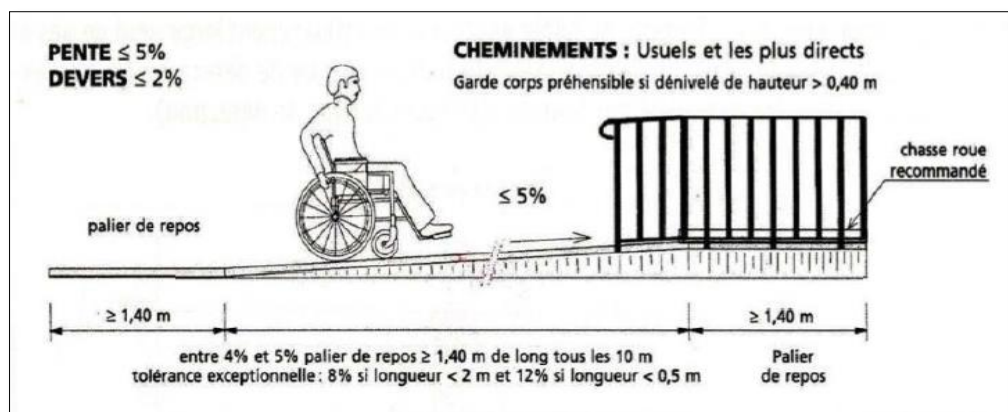


Fig.19 : Normes d'un cheminement avec pente supérieure à 4%

Source : UNIFA, (2013), « Guide d'aide à la prescription de mobilier urbain », Paris, P.76.

➤ La pente

Les cheminements doivent être, de préférence, horizontaux ; cependant lorsqu'une Pente est nécessaire, elle est inférieure à 5 %. Lorsqu'elle dépasse 4 %.²⁰

6.6. Le mobilier urbain :

Il est essentiel dans l'aménagement du jardin de bien placer les éléments du mobilier urbain (les bancs, les corbeilles poubelle, les pergolas, les poteaux d'éclairage...etc.). Le choix de ces derniers (ses dimensions, sa nature, ses types, ses couleurs...etc.) et leur emplacement dans le jardin doit faire paraître le style de conception du jardin, par exemple :

_Il faut placer les bancs d'une manière qui ne rompt pas le parcours des visiteurs.

²⁰ EL KIEI.M, (1995), «Tasmim wa Tansik El Hadaik », Ed : El Dar El Arabia, Libye, p.58.

_On peut intégrer l'utilisation des bancs avec les bacs à fleurs, d'une façon décorative.

_On peut également exploiter les bordures sur les deux côtés des cheminements comme bancs.

_Il faut bien choisir l'emplacement des bancs par rapport au soleil et au vent, en accordant à l'ombre son importance.

_On peut placer des pergolas tout au long des cheminements si nécessaire, pour protéger le visiteur du soleil.

_Il faut placer les poteaux d'éclairage d'une manière globale dans tout le jardin, surtout aux points de convergence des cheminements.

6.7. L'échelle :

Elle s'emploie pour déterminer toutes les dimensions, des allées, du mobilier urbain, des plantations, du nombre d'arbres, des espacements entre les objets et les arbres, comme elle sert également à déterminer le coût de réalisation.

6.8. L'unité et la cohérence :

C'est la conjonction et le cadre qui associent entre les unités d'un jardin en les rendant une seule unité incluse dans une seule clôture. Elle établit des jonctions entre les unités par des cheminements et la répétition du même type et couleurs de plantes.

6.9. La proportion et l'équilibre :

Les composantes et les parties du jardin doivent être proportionnées avec lui-même, en s'abstenant de planter des arbustes dans un endroit qui nécessite de grands arbres, ou planter dans les allées. Cet équilibre doit être atteint entre toutes les parties du jardin.

6.10. La dominance :

Elle est obtenue par la conception d'un élément, qui domine sur les autres, et attire l'intérêt des visiteurs, par exemple une fontaine centrée au noyau, ou un objet d'art, ou une vue panoramique intéressante, selon le but du concepteur.

6.11. La répétition et la diversification :

Il est favorable de répéter certains éléments d'une façon successive sans rupture des jonctions. Elle existe entre les parties selon le même ordre, pour avoir un rythme, à condition d'éviter les ennuyeuses répétitions par la diversification, qui peut se réaliser par exemple par la disposition des objets d'art, des fontaines, des bancs...etc. Le principe de la diversification est appliqué aux jardins du style géométrique et symétrique et aussi aux jardins de style naturel.

6.12. La succession et l'ampleur :

La succession est l'ordonnance des éléments d'une manière hiérarchique dans un sens bien déterminé, tel que la graduation répétitive des plantes de petite taille à une grande taille comme les grands arbres. Concernant l'importance de l'ampleur et l'expansion du jardin il a pour objectifs d'aboutir au confort d'agrément psychique du promeneur, et pour cela la conception doit offrir de vastes plans libres dans le jardin, même si sa surface est étroite. Alors on peut réaliser des constructions d'une hauteur plus élevée pour réserver plus de surface au sol, et le doter d'un mobilier urbain de petite dimension afin de libérer plus de surface, et éviter également la séparation du jardin en parties, en le traitant comme une seule unité, profiter aussi des vues naturelles avoisinantes s'ils existent et les intégrer dans la conception. Dans le cas d'une surface étroite, il faut éviter les allées régulières, mais les réaliser sous formes onduleuses et courbées.

6.13. Les constructions dans les jardins :

On les trouve surtout dans les jardins réguliers, ce sont des éléments très importants dans la conception des jardins. Elles doivent suivre le style d'aménagement du jardin à travers le choix des couleurs, des formes, des matières, et de la texture, et doivent correspondre avec le style par :

_L'embellissement de son enveloppe extérieure à l'aide des éléments naturels du jardin lui-même tels que les plantes grimpantes.

_Le prolongement de ses toitures dans le jardin constitue des terrasses ouvertes et riches de végétations.

6.14. Les couleurs dans le jardin :

La végétation et les fleurs dans les jardins offrent une variété et diversité de couleurs, en particulier, la couleur verte des espaces verts car c'est elle qui domine sur ces jardins, il faut donc profiter de ces vues et perspectives existantes, puisqu'elles possèdent des couleurs réelles et naturelles.

Lors de la conception du jardin, il faut deviner d'avance les couleurs des différentes plantations, par le choix des couleurs convenables, afin d'aboutir à tels exemples :

_La dégradation de la couleur vert foncé vers le vert clair et pour cela il faut bien choisir les plantations convenables.

_Donner à l'espace une ampleur et grandeur, en utilisant les couleurs froides tels que le bleu, le gris, le vert clair...etc.

_La couleur jaune est utilisée également comme un arrière-plan, parce qu'elle sert à rapprocher les distances dans les jardins.

_Il est préférable de réduire l'utilisation des fleurs à couleur blanche, puisqu'elles ont un faible effet dans la conception.

_Dans les vastes jardins, il est judicieux de choisir des plants aux couleurs, rouge, jaune, vert foncé au fond de paysage, car ils rapprochent et réduisent les grandes distances.

7. Usages des jardins publics :

Dans les jardins publics on peut remarquer une multiplicité d'usages : ils se trouvent soumis à des rythmes d'animations et d'usages journaliers, hebdomadaires, saisonniers ou annuel, étant aussi parfois sollicités pour l'accueil d'événements exceptionnels, ils se doivent donc d'être flexibles ou clairement à mono-usage.²¹

Donc l'usage peut se varier entre :

- Les usages pérennes : renvoient aux promenades dans les espaces verts, aux jeux d'enfant, aux manifestations, ...etc.
- Les usages temporaires : correspondent aux sportives, au passe-temps, et à la détente.

7.1.La Pratique :

La pratique sociale comprend les activités quotidiennes et concrètes : travail, non- travail, consommation, fréquentation, trajets, relations sociales, rites, représentations (y compris de cette pratique) qui engagent et influencent la vie quotidienne. Elle s'exprime à travers la pratique de l'espace. Appropriation, familiarisation, concentration en certains points ; la pratique de l'espace est ce qu'Henri Lefebvre appellerait l'espace concret.

LEFEBVRE.H envisageait à travers la pratique sociale l'espace urbain, effet des rapports sociaux antagoniques qui le structurent, qu'il appelle l'espace concret ou celui de l'habitat « *gestes, parcours, corps et mémoire, symbole et sens* ». ²²

PANERAI. P et AL, (1977) revoient la pratique de l'espace à l'appartenance sociale et culturelle où ils déclarent que « *La pratique de l'espace est un ensemble de dispositions qui sont propres à des formes de sociabilité qui, elles-mêmes renvoient à des appartenances sociales et culturelles* ». Cité par (HANAFI.A, 2010)

Conclusion

On a essayé dans ce chapitre de cerner le concept du jardin dans son sens global, et la signification du terme, la plus spécifique de jardin public d'après plusieurs chercheurs, en se basant sur : La classification des jardins qui est faite par plusieurs études selon des critères et indicateurs variés de classement.

²¹ BADACHE .H, Op. Cit, P.79.

²² LEFEBVRE.H, (1974), « *Le Droit à la ville, suivi d'Espace et politique* », Ed : du Seuil, Paris, P.279.

Un aperçu historique, où la forme et les types des jardins changent, se développent et subissent des transformations qui sont rattachées intimement au progrès des civilisations à travers l'histoire, depuis l'antiquité (les jardins de Mésopotamie, d'Egypte, de Grèce, de Rome...etc.), et celle du moyen âge, de l'époque islamique, de la renaissance, du XIX^{ème} et du XX^{ème} siècle, jusqu'à l'époque contemporaine.

Cette description de la genèse des jardins, illustre que l'art des jardins, tant réguliers qu'irréguliers ou paysagers, dépend vivement du progrès des civilisations à travers plusieurs périodes.

Ensuite on a abordé dans ce chapitre, la composition et la conception des jardins, les différents styles de conception : le style régulier, qui est marqué par ces tracés géométriques et ses lignes droites. Le style irrégulier, qui se caractérise par ses cheminements courbés et onduleux.

Le style mixte fusionne les principes des deux styles précédents. Le style libre, qui n'obéit pas aux règles propres aux autres styles, il est indiqué par la simplicité et l'économie. On avait aussi cité les composantes principales et les éléments fondamentaux, qui constituent le jardin, tels que (les éléments végétaux, les éléments constructifs, les éléments d'embellissement, et les éléments de service et d'entretien). Ainsi, on a cité certains principes, qu'il faut respecter lors de la conception d'un jardin comme : la dominance, l'ordonnance, l'échelle, la cohérence, le contraste...etc.

Ce survol sur tout ce qui concerne la composition et l'aménagement du jardin, a pour but de cibler les principales phases et bases d'élaboration et réalisation d'un jardin, pour qu'il soit mieux adapté à la situation et la configuration du sol dans son contexte, et de répondre ainsi aux besoins des usagers de ces espaces.

Introduction :

Les végétaux jouent un rôle important dans l'évolution du climat de la ville, ils sont également efficaces dans le contrôle du microclimat. Les plantes, les arbustes et les arbres refroidissent l'environnement quand ils absorbent le rayonnement pour la photosynthèse dans les variations saisonnières et diurne.

Ils sont utiles aussi pour l'ombrage des bâtiments et du sol pour réduire le gain de chaleur et de rayonnement réfléchi. En outre, elle contribue à élever le niveau d'humidité. La végétation crée également différents modèles de flux d'air en provoquant des différences mineures de la pression elle peut donc être utilisée pour diriger ou de dévier l'avantage du vent dominant²³

Nous allons dans ce chapitre nous intéresser à quelques aspects concernant la végétation en générale, particulièrement dans les jardins publics, et à l'échelle microclimatique (température de l'air, température de surface, et humidité de l'air) et comment les végétaux ont la possibilité de modifier leur environnement, par le phénomène d'évapotranspiration.

1. La végétation :

1.1. Définition de la végétation :

La végétation est l'ensemble des plantes qui poussent en un lieu donné selon leur nature. De la notion de végétation découlent les notions connexes de tapis végétal, de paysage végétal, de type de végétation et de formation végétale.

On distingue la végétation naturelle composée de plantes sauvages dites spontanées de la végétation artificialisée composée de plantes cultivées. Ce qui pousse sur une surface donnée de sol, ou dans un milieu aquatique. On parle aussi de "couverture végétale" ou de « paysage végétal »²⁴.

1.2. Le rôle des arbres et de la végétation :

La végétation joue un rôle important dans l'évolution du climat de la ville, elle est également efficace dans le contrôle du microclimat. Elles refroidissent l'environnement quand ils absorbent le rayonnement pour la photosynthèse dans les variations saisonnières et diurnes. Ils sont utiles pour l'ombrage dans les bâtiments et du sol pour réduire le gain de chaleur et de rayonnement réfléchi. La végétation crée également différents modèles de flux d'air en provoquant des différences mineures de la pression, et peut donc être utilisé pour diriger ou dévier les vents dominants.²⁵

²³ NAYAK.J. et PRAJAPATI.J,(2006), «*Handbook on energy conscious buildings*»,p.3.

²⁴ DROUIN.J,M,(1984), « *la naissance du concept d'écosystème* »,p. 1-239.

²⁵ NAYAK.J et PRAJAPATI.J,Op.Cit,p.3.

1.3. Types de végétale urbain :

Nous estimons évident qu'aborder la question du végétal urbain, c'est faire appel à des connaissances provenant de diverses disciplines : climatologie, hydrologie, pédologie agronomie et physiologie végétale C'est dire la variété des préoccupations et les difficultés pour adapter ces connaissances aux besoins spécifiques du champ de l'urbanisme par le biais du microclimat où le végétal est appelé à jouer un rôle important.

Le végétal urbain peut se présenter essentiellement sous formes qui, correspondent aussi à trois échelles spatiales :

1.3.1. Végétal grimpant :

Il est plus fréquemment associé à l'architecture, et proportionné à l'échelle du bâtiment. Il peut être aussi utilisé dans les espaces urbains et constituer par exemple : un ombrage (treillis sur rue) sont effet microclimatique s'exerce sur un espace plus réduit en général à l'échelle du piéton.

1.3.2. La pelouse et les végétaux couvrants :

Ont le plus souvent, une fonction décorative, en remplaçant un revêtement minéral Leurs effets microclimatiques se limitent au contrôle des conditions de surface (il en va de même de végétaux grimpants couvrent des surfaces entières de façades des bâtiments).



Figure 20 : Les végétaux couvrants
Sources : GUYOT.M, A , 1998

1.3.3. L'arbre urbain :

L'arbre urbain peut à son tour être subdivisé en deux catégories :

- L'arbre en parc ou jardin ;
- L'arbre d'alignement.

Dans les deux cas, l'arbre est un élément vivant, source quantifiable de confort en région méditerranéenne, le choix des essences doit être fait avec soin une bonne connaissance de son usage enrichit la panoplie d'outils d'aide à la décision pour le contrôle des ambiances micro climatiques dans les projets : l'arbre urbain peut atteindre de grandes tailles (plus de 25 m de haut) "arboriculture urbaine". Il participe beaucoup au paysage urbain.



Figure 21 : Les arbres d'alignements

Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Arbre_d%27alignement

a) Végétaux à feuillage caduques :

Ces types de végétaux laissent tomber toute leurs feuilles et mettent plus d'énergie pour les faire repousser au printemps.



Figure 22 : La vigne

Sources : <http://www.abtreeworkers.be/>



Figure 23 : Le figuier

Sources : <http://www.abtreeworkers.be/>

b) Végétaux à feuillages semi persistants :

Ces types de végétaux conservent une partie de leur feuillage en hiver.



Figure 24 : Le troène d'Europe

Sources : <http://www.abtreeworkers.be/>

c) Végétaux à feuillages persistants :

Ce type de végétation reste vert toute l'année, et ne rythme plus les saisons, et préfèrent user un peu plus d'énergie pour protéger leurs feuilles du froid et du manque de soleil.



Figure 25 : Le houx



Figure 26 : L'Olivier

Sources : <http://www.abtreeworkers.be/>

1.4. La végétation dans la ville :

Parmi les points qui intéressent notre étude on peut souligner, tout d'abord, les dimensions symboliques et esthétiques, puis, d'une manière assez générale, nous présentons les autres qualités de la végétation en contexte urbain. Ensuite, nous analysons les principes et les fonctions mis en œuvre en termes de composition de l'espace urbain²⁶.

1.4.1. Dimension symbolique et esthétique :

L'arbre a toujours été d'une grande richesse symbolique à travers les civilisations. C'est en effet, le symbole du cycle des saisons et donc de la vie. Les variations de couleurs, de formes, de textures et de densités sont autant d'éléments qui enrichissent le cadre de vie urbain et renvoient aux notions de paysage et de nature (Figure II.15). En effet, la placette de couleurs apportés aussi bien par les différentes essences d'arbres que par les nombreuses variétés de fleurs, égaye le quotidien et s'oppose ainsi aux surfaces grises et ternes des parois minérales ou métalliques²⁷.

Ainsi, une masse végétale joue un rôle psychologique ou esthétique en cachant les éléments désagréables, et mettant en valeur la lumière, en créant des jeux d'ombre et en assurant des transitions entre différentes zones. Les qualités esthétiques des végétaux dépassent alors leur simple fonction d'enjoliveur ou de cache-misère car la dynamique induite par ce jeu est teintée de références aussi bien à la nature qu'au temps par leur évolution formelle et chromatique à travers les saisons²⁸.

²⁶ VINET.J, (2000), « Contribution à la modélisation thermo-aéroulrique du microclimat urbain. Caractérisation de l'impact de l'eau et de la végétation sur les conditions de confort en espaces extérieurs », Thèse de doctorat, Université de Nantes, p.56.

²⁷ BENHASSINE-TOUAM, N. (1999), « La pratique des squares à Constantine », p.38.

²⁸ Ibid, p.56.



Figure 27 : Un arbre à différentes saisons
Sources : <http://www.abtreeworkers.be/>

1.4.2. Dimension structurelle et composition urbaine :

La qualité architecturale et paysagère de la ville peut être reliée à la disposition de ses arbres. Parmi les différentes fonctions structurantes des arbres, on peut retenir que ceux-ci apportent le volume et la verticalité complémentaire à l'horizontalité des voies. En effet, les végétaux, même sans feuilles peuvent constituer des volumes comparables aux structures architecturales. Dans le paysage urbain, une grande variété d'arbre existe.

Une classification basée sur leur forme n'est pas évidente mais nous présentons ici celle proposée par Larue qui distingue neuf types de forme (Figure II.16)²⁹. Les dimensions des arbres sont des paramètres importants à contrôler aussi bien en tant qu'impact sur l'occupation d'espace que sur l'ombre générée par ceux-ci. Il est nécessaire de prendre en considération ce point lorsque l'on souhaite intégrer des arbres en espace urbain.

Nous avons représenté à l'échelle (une flèche vaut 5 mètres) neufs arbres parmi les plus communs en indiquant les hauteurs maximales du tronc et l'arbre en entier à taille adulte.

(Figure 28). Les dessins indiquent de plus l'image de l'arbre en été et en hiver. A partir de ces indications dimensionnelles, le profil des arbres peut être plus ou moins précisément tracé dans les logiciels de simulation ayant une interface graphique.

²⁹ LARUE. D,(1996), « *L'arbre dans la ville* ».

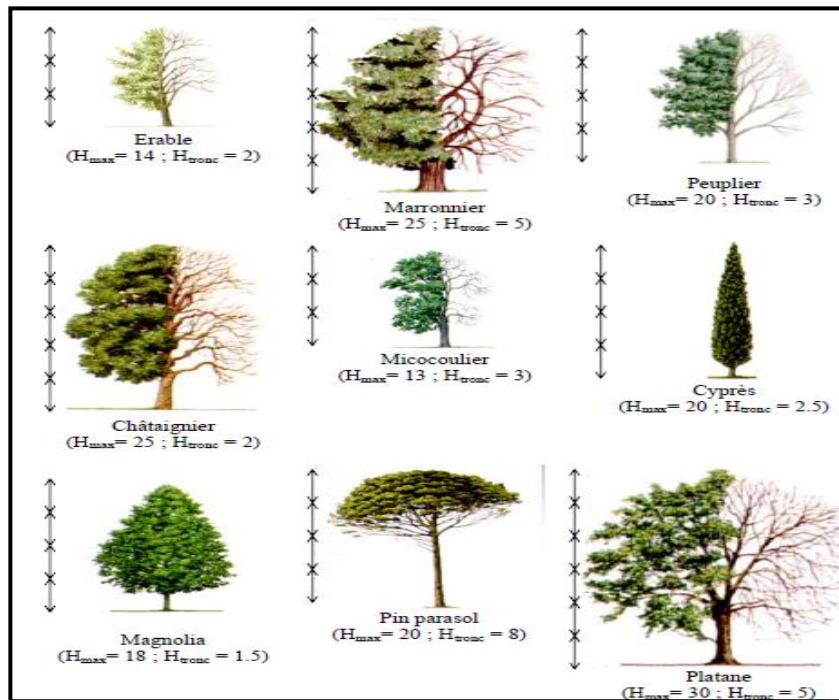


Figure 28 : Dimension de neuf arbres communs
Sources : LARUE, (1996).

1.4.3. Dimension social et pratique :

L'introduction de la nature végétale dans la ville contribue à la santé mentale et physique des citadins et a une incidence psychologique positive, en réduisant le stress et favorisant l'activité physique, en améliorant le cadre de vie et le bien-être des individus en général. Qui devrait refléter l'idéal d'égalité de nos sociétés et encourager la diversité des échanges sociaux. La végétation des jardins publics est d'assurer le lien social collectif mais aussi la satisfaction individuelle. Ils doivent satisfaire les besoins des usagers en termes de confort, de déplacement, de découverte, de loisirs.

La végétation renforce localement la cohésion sociale et crée des opportunités de contact entre les usagers de milieux sociaux. Ces interactions sont autant de moyens de participer à la vie de la communauté et développer un sentiment de convivialité et permettent la mixité sociale.

2. Incidence de la végétation sur le microclimat :

L'impact de la végétation sur le microclimat est très variable. Il est donc nécessaire d'identifier les facteurs de variabilité et leur influence. La particularité de l'impact de la végétation est qu'il dépend de plusieurs phénomènes.

2.1. Définition du microclimat :

Le microclimat désigne généralement des conditions climatiques limitées à une région géographique très restreinte, significativement distinctes du climat général de la zone où se situe cette région. Un microclimat est le climat distinctif d'un secteur à petite échelle, comme un jardin, un parc, une vallée ou une partie d'une ville. Les variables météorologiques dans un microclimat,

comme la température, la pluviométrie, le vent ou l'humidité, peuvent subtilement différer des conditions prévalant sur le secteur dans l'ensemble ³⁰.

2.2. Types de microclimat :

- Le climat d'une étendue limitée résultant de la modification du climat général sous l'effet de différences locales d'altitude et/ou d'exposition (exemple : pente ou ombres Portées), d'albédo ou de végétation, de présence/absence d'eau ou de vent, etc. ;
- Une série de variations climatiques à l'intérieur d'une très petite région ;
- Une modification du climat liée à la proximité d'une source de chaleur (terril en combustion, source hydrothermale, magma, etc.) ;
- Une modification liée à un milieu particulier (lisière forestière, lac, grotte, moraine, glaciaire, tourbière, névé, etc.) ;
- Sous un arbre, ou sous la canopée, le climat est très différent de ce qu'il est en l'absence d'arbre, en raison notamment de l'évapotranspiration et de l'ombre portée au sol, par ailleurs enrichi en champignons qui en conservant plus d'eau dans le sol le maintien plus frais.

2.3. Paramètres climatiques : données de base pour une conception bioclimatique.

2.3.1. La température :

La température de l'air résulte de nombreux facteurs : rayonnement solaire incident, rayonnement émis par le substrat, éventuels apports issus d'énergie consommés par l'évapotranspiration. Elle est mesurée sous abri météorologique à une hauteur de 1.20m à 1.80m au-dessus du sol.

La température d'un lieu est influencée par plusieurs facteurs tel que : la latitude, les vents dominants la couverture nuageuse ainsi que la couverture de la surface du sol.

Dans la troposphère (couche basale de l'atmosphère en contact avec le substrat planétaire) la température de l'air baisse avec l'altitude à cause de la diminution de l'air. Cette décroissance est de 0.65° pour tous les 100 m. Comme la température varie en altitude elle varie en latitude. Les températures diminuent de la zone intertropicale vers les deux pôles, les températures moyennes les plus élevées sont enregistrées sur les continents subtropicaux (28-38 C°) ou la radiation incidente est élevée, ciel clair et l'évaporation est réduite, les températures les plus basses sont enregistrées aux hautes latitudes (-100 C° à -50 C°). Les latitudes moyennes sont caractérisées par des gradients thermiques très forts.

³⁰ BALLOUT.A, (2010), « *Le rôle de la végétation et l'eau dans la création d'un microclimat urbain: cas de la place de Ain El Fouara à Sétif* ».

2.3.2. L'humidité :

L'humidité est la teneur de l'air en eau. Elle se trouve sous forme de vapeur qui influence le rayonnement solaire ainsi responsable de la formation des nuages, du brouillard et des précipitations.

A une pression constante, plus l'air est chaud plus il emmagasine de la vapeur d'eau. L'eau se présente sous forme gazeuse dans l'air provient de l'évaporation (E) à la surface des nappes d'eau et de la transpiration des êtres vivants.

L'humidité relative est le rapport entre l'humidité absolue et l'humidité saturante, dépend de la température et la quantité de vapeur d'eau dans l'air. Les humidités sont généralement prises pendant les heures suivantes :

- La première lecture est à 7h ou 8h au lieu de 6h. La moyenne de ces lectures peut nous donner la moyenne maximale de l'humidité.
- La deuxième lecture est établie à 14.00h ou à 15.00h (quelque fois à 13.00h), la moyenne de ces lectures nous donne la moyenne minimale.
- Une troisième lecture à 20.00h.

La moyenne de ces lectures donne la moyenne mensuelle.

Pendant la journée, l'air en contact avec le substrat planétaire (sol chaud) perd son humidité à cause du phénomène d'évaporation, par la suite l'humidité relative baisse.

Pendant la nuit le phénomène est réversible, l'air en contact avec le sol (T basse) se refroidi, par conséquence l'humidité relative augmente. Si le refroidissement est important l'air atteint son point de rosé.

2.3.3. Le vent :

Les vents sont des déplacements simples d'air qui s'effectuent sur un plan horizontal par rapport à la surface de la terre. C'est un écoulement qui tend à équilibrer les zones de pression différentes dans l'atmosphère. Son étude est très complexe à cause de la multitude de force qu'il subit, certains sont : locales, régionales et globales.

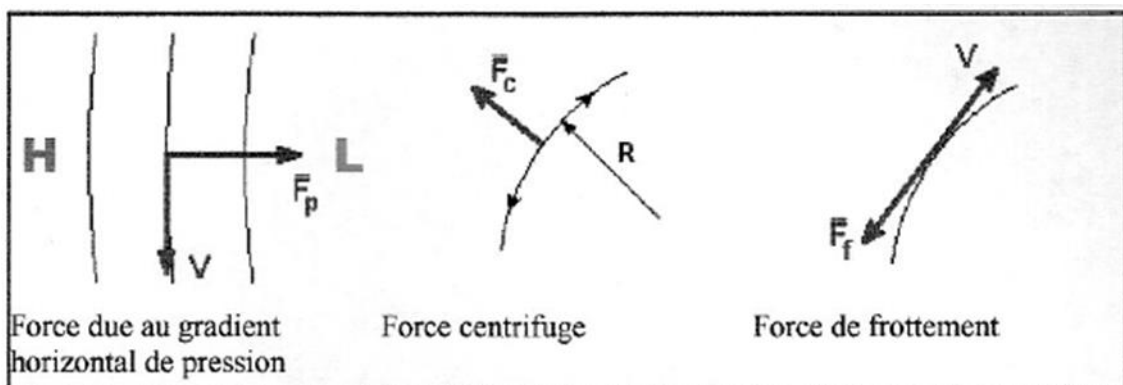


Figure 29 : Les forces agissant sur le vent

Sources : www.astrosurf.org/lomby/document/saison.gif

✓ **Harmattan :**

C'est un vent du Nord-est, quelques fois d'Est, qui souffle sur le Nord-Ouest de l'Afrique.

✓ **Haboos :**

Originaire du mot arabe « Habo », désigne le passage d'une masse de sable tourbillonnant accompagné le plus souvent par une brusque augmentation de vitesse, changement de direction, chute secondaire dans les températures, et une très faible visibilité accompagnée aussi souvent par des pluies orageuses, on les rencontre généralement au Soudan.

2.4. Les différents éléments qui influencent le microclimat :

2.4.1. L'influence de l'eau sur le microclimat :

A l'échelle du microclimat, les étendues d'eau tempèrent les fluctuations de température bassins, étangs, etc. jouent le rôle de tampons thermiques. Il fait donc moins chaud en été, moins frais en hiver.

Dans un climat très chaud et sec, des techniques de micronisation (pulvérisation de gouttelettes d'eau de l'ordre du micromètre en suspension dans l'air) ont été mises à l'essai pour rafraîchir localement les températures, par exemple lors de l'Exposition universelle de 1992 à Séville. Des fontaines et des jets d'eau ont également été répartis sur tout le site. L'énergie nécessaire à la vaporisation de l'eau est retirée aux masses d'air, qui ainsi se refroidissent. L'application d'un tel dispositif a permis de réduire localement la température de l'air de quelques degrés.

➤ **L'évaporation :**

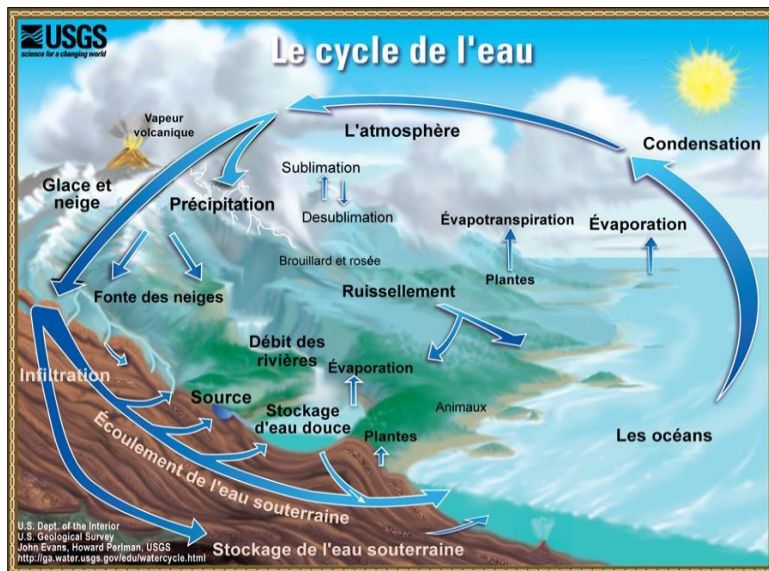


Figure 30 : Le cycle de l'eau

Sources : <http://www.envireausol.com/>

L'évaporation est un processus qui provoque le refroidissement de l'air environnant car les molécules d'eau puisent leur énergie dans l'environnement. De la chaleur (énergie) peut être ajoutée à l'eau par un apport externe : par exemple, quand l'eau est chauffée par le Soleil ou par l'atmosphère

en contact avec la surface de l'eau. Les molécules d'eau qui se retrouvent dans l'atmosphère pour former la vapeur d'eau conservent l'énergie qu'elles ont utilisée pour s'échapper de la masse d'eau. Cette énergie sera libérée dans l'environnement lorsque la vapeur retournera à l'état liquide.

Ce changement de phase nécessite une importante quantité d'énergie, c'est la chaleur latente de vaporisation. C'est pourquoi la température de l'eau est alors inférieure à celle de l'air durant la journée. Ce décalage entre les deux températures est atténué par un transfert que l'on qualifie de chaleur sensible entre l'air chaud et l'eau froide. Il est en fonction de l'écart de température et de la vitesse de l'écoulement. Ces deux phénomènes ont un effet opposé. Le résultat est une température d'équilibre. En résumé, dans un premier temps, le processus d'évaporation refroidit l'eau et dans un second temps, l'eau refroidit l'air.

2.4.2. L'influence du relief sur le microclimat :

Le relief influence la répartition des températures, les possibilités d'ensoleillement ainsi que les phénomènes de nébulosité et de régime des vents. Le relief joue sur les températures tant par les variations qu'il induit de jour grâce à l'irradiation des pentes (selon leur orientation et inclinaison) que par son influence sur le régime des vents. Les faces exposées au vent sont plus froides que les faces masquées et si le relief protège certains sites, il en surexpose d'autres.

2.4.3. L'influence des constructions sur le microclimat :

Les constructions masquent le rayonnement solaire, protègent du vent, stockent la chaleur et augmentent la température extérieure. Elles peuvent également créer des courants d'air ou réfléchir les rayons du soleil.

Les constructions constituent des écrans fixes pour leur voisinage. Leur rôle peut être positif si l'on recherche une protection contre le soleil c'est le cas des villes méditerranéennes traditionnelles, où l'étroitesse des ruelles et la hauteur des bâtiments réduisent considérablement le rayonnement direct et fournissent un ombrage bienvenu.

Ce rôle peut être négatif si les bâtiments voisins masquent le soleil alors qu'on souhaite bénéficier d'apports solaires. Dans le cas d'une conception solaire passive, il importe de mesurer l'impact de cet effet de masquage.

2.4.4. L'influence de la végétation sur le microclimat :

La végétation offre un ombrage saisonnier, fait écran contre les vents, rafraîchit l'air par évapotranspiration et filtre les poussières en suspension. (Figure 31). Elle se distingue des autres éléments par son aspect éventuellement saisonnier (plantations à feuilles caduques) et par le fait que son efficacité dépend de la croissance de la plante.



Figure 31 : Ombrage par une treille
Sources : LIEBARD. A et DE HERDE. A.Op.Cit.

La végétation filtre la radiation plutôt qu'elle ne l'arrête (figure 32). Lorsqu'on prévoit un ombrage au moyen de plantations, il faut qu'elles soient à feuilles caduques afin de profiter des apports d'énergie solaire en période hivernale et de protéger progressivement les parois transparentes à partir du printemps. Les plantations utilisées pourront être à tiges grimpantes ou retombantes, et on recherchera des feuillages denses pour une protection maximale en été, mais avec peu de branchage pour réduire l'ombrage au minimum en hiver. Cependant, des études ont montré que même en hiver, la plupart des arbres conservent un coefficient d'ombrage de près de 50 % de leur valeur d'été.

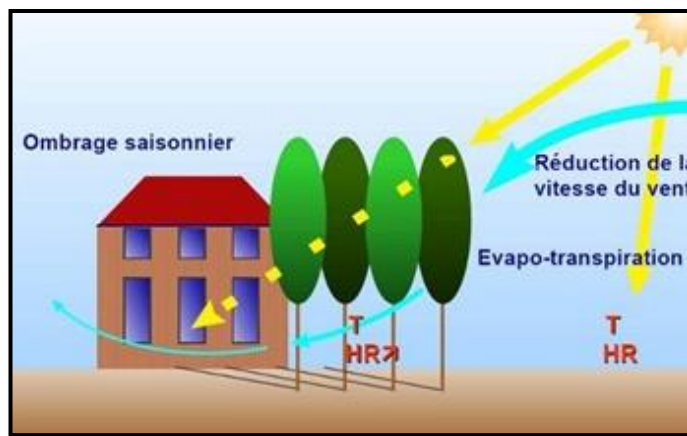


Figure 32 : Aspect saisonnier de la végétation
Sources : LIEBARD. A et DE HERDE. A, Op.cit.

Les arbres sont également capables de filtrer ou de fixer les poussières, et d'absorber ou de produire de la vapeur d'eau. Un hectare de forêt peut produire près de 5 000 tonnes d'eau par an. Dans les régions fortement boisées, les arbres interceptent jusqu'à 60% de la radiation solaire, empêchant ainsi l'augmentation des températures du sol.

Ce phénomène sera permanent ou saisonnier selon qu'il s'agira d'espèces à feuillage caduc ou persistant. Par contre, les arbres diminuent la radiation nocturne vers la voûte céleste : le feuillage constitue un "ciel" pour le sol au pied de l'arbre et sa température radiante est supérieure à celle de la voûte céleste. La chute de température est donc limitée la nuit. D'ailleurs, on constate que les

écarts de température au sol sont peu importants dans les régions boisées. On remarque également une différence de température moyenne de 3.5 °C entre un centre-ville et des quartiers longeant une bande de végétation d'une profondeur variant de 50 à 100 mètres. Une convection horizontale des masses froides (végétation) vers les masses plus chaudes (constructions voisines) permet ce rafraîchissement. De ce fait, l'humidité relative augmente de 5 %.

2.5. Rôles microclimatiques de la végétation :

L'impact de la végétation peut être direct mais il peut aussi apparaître de manière indirecte et à une échelle plus importante spécifique du champ d'urbanisme, par le biais du micro climat urbain, ou le végétal joue un rôle très important, cela par la connaissance du fonctionnement microclimatique du végétal urbain sous toutes ses formes et leurs effets qui se subdivisent essentiellement en trois grands effets :

- Refroidissement et rafraîchissement de l'air ;
- D'ombrage ;
- Production d'oxygène ;
- L'évapotranspiration et l'humidité de l'air.

2.5.1. Refroidissement et rafraîchissement de l'air :

La stratégie la plus efficace pour rafraîchir le climat urbain est celle qui allie l'augmentation de l'albédo des surfaces (l'albédo correspond au rapport entre la quantité d'énergie solaire réfléchie et la quantité d'énergie solaire reçue). À l'augmentation de la couverture végétale³¹.

Les plantes grimpantes rafraîchissent l'intérieur des bâtiments pendant l'été = (- 4 à 6 degrés en été au niveau des façades)³²

a) Le pouvoir réfrigérant de l'arbre urbain :

Plusieurs indications ont été données par la littérature sur le sujet :

- La transpiration d'une plante de grande dimension produit un effet de refroidissement équivalent à celui de cinq petits systèmes réfrigérants fonctionnant pendant 20 heures.³³

b) Les Treillis :

Les treillis sont associés aux végétaux grimpants, elles sont employées de préférence comme prolongement privatif de l'habitation ou encore mises en œuvre sur les espaces urbains dans des parcs, dans la rue ou sur une place.

c) Les pelouses :

³¹IZARD.J,L,(2000), *Architecture D'été « construire pour le confort d'été »*.

³² LIEBARD.A et De Herde.A,(2005),« *Traité d'architecture et d'urbanisme bioclimatiques: concevoir, édifier et aménager avec le développement durable* ».

³³ TABEAUD.M,(2008), « *La climatologie générale* ».

Les pelouses présentent un intérêt certain, par la diminution des températures de surface du sol en favorisant l'évapotranspiration des arbres urbains.

L'effet thermique de la pelouse est lisible surtout lorsque celle-ci est exposé au rayonnement solaire, elle s'échauffe moins comparée à une surface minérale, l'effet d'inertie est inexistant sur la pelouse.

2.5.2. L'effet d'ombrage :

C'est l'effet principal, recherché lorsque l'on plante des arbres ou lorsque l'on fait pousser des plantes grimpantes sur treille ou pergola.

L'ombre des arbres et des végétaux n'a pas un effet très marqué sur la température de l'air, par contre cette ombre réduit considérablement les flux solaires et en limitant les échauffements des surfaces qui normalement devrait être ensoleillées, réduit aussi les flux radiatifs thermiques.

« ...L'ombre du platane est unanimement reconnue comme le plus agréable, elle participe sans doute aux raisons de son succès ; fraîche sans être froide, elle reste lumineuse à condition que la taille n'ait pas contenue à l'excès son volume folié. Elle est préférée à celle du micocoulier car ce dernier à une ombre plus tamisée alors que le platane à une ombre unie ».

2.5.3. Effet d'oxygénation de l'air :

L'oxygène est produit spécialement grâce au métabolisme végétal la quantité de d'O₂ qui se trouve dans notre atmosphère est produite grâce à la végétation renouveler chaque 17000 années.

Les végétaux agissent sur le cycle de carbone à la fois par la photosynthèse utilisant le gaz carbonique et rejetant l'oxygène, et la respiration : consommant l'oxygène et rejetant le gaz carbonique, mais la quantité de carbone mobilisée par la photosynthèse est 15 fois supérieur à celle rejetée par la respiration. Le carbone est le constituant majeur de deux gaz à effet de serre, CO₂ et CH₄, sans lequel il ne saurait y avoir de vie sur terre ; son recyclage influence particulièrement la productivité biologique et le climat.

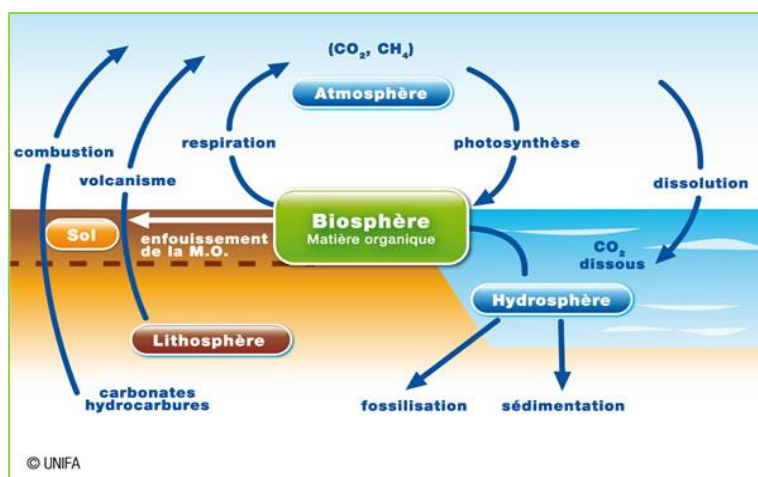


Figure 33 : Le cycle du carbone dans le sol

Sources : <https://fertilisation-edu.fr/>

2.5.4. Effet d'évaporation de l'air :

a) La végétation en tant qu'éléments de régulation du microclimat :

➤ L'évapotranspiration :

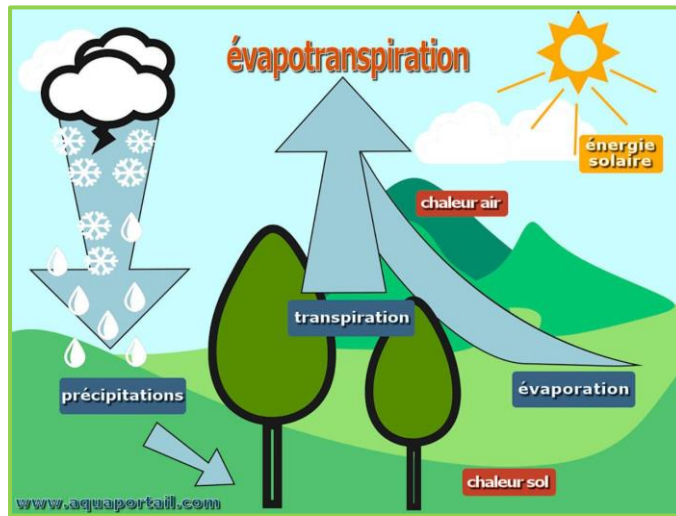


Figure 34 : Le transfert de l'eau du sol vers l'atmosphère, ce qui rafraîchit l'air
Sources : LIEBARD. A et DE HERDE. A.Op.Cit.

L'évapotranspiration : est le phénomène combiné de perte en eau par évaporation directe et par transpiration. L'évaporation est le processus par lequel l'eau liquide des surfaces d'eau, des trottoirs, du sol et de la végétation humide est convertie en vapeur d'eau (vaporisation) et enlevée à la surface. Quant à la transpiration, elle comprend la vaporisation de l'eau liquide contenue dans les tissus végétaux et l'extraction de vapeur vers l'atmosphère. Ressource indispensable à la croissance des plantes, l'eau est un élément constitutif majeur de la matière végétale ainsi qu'une source d'hydrogène et d'oxygène pour la plante.

Conclusion :

Les végétaux contribuent à rafraîchir l'air aux jardins publics en combinant les effets liés à leur ombre et leur évapotranspiration. L'ombre faite par la végétation permet de réduire la température de surface des éléments de structure et des bâtiments en diminuant la part d'énergie solaire qu'ils perçoivent.

Dans ce chapitre, nous avons constaté que l'interaction entre le climat et la ville est une préoccupation importante et éternelle de l'homme, à travers les différentes visions qui ont permis d'approcher l'intégration du contrôle climatique dans la conception des jardins publics. Ceci a permis de situer l'espace extérieur urbain à une échelle microclimatique, et de saisir les éléments qui interviennent dans la caractérisation de l'ambiance climatique à ce niveau spatial.

Rétrospectif, notre MFE a pour objet d'étudier de manière globale la végétation urbaine en se penchant particulièrement sur les jardins publics de la ville de Jijel.

La nature en ville et ses bienfaits, notamment en milieu urbain, est un sujet d'actualité et l'une des problématiques liées aux enjeux du développement durable : biodiversité, écologie, ambiances... Ces enjeux concernent de plus en plus la sphère globale du monde, et constituent une grande préoccupation notamment pour les pays développés. Les citoyens y réclament de plus en plus des espaces verts de qualité.

En revanche, en Algérie la réalisation des espaces verts se fait encore de manière chaotique : le bétonnage est la règle courante d'une forte occupation minérale. Presque tous les espaces se ressemblent par leur cachet urbain banalisé : une image pauvre en qualité architecturale et urbaine, générant de nombreuses critiques favorables à une remise en cause de telles conceptions et pratiques.

Au travers des cinq chapitres développés, nous avons pu porter des regards différents sur la relation climat et espace vert, tout en étudiant les interactions entre ces éléments.

Le premier chapitre sert à l'acquisition d'un corpus théorique suffisamment riche pour pouvoir mieux comprendre et appréhender les concepts de l'espace public et plus précisément les jardins publics, par la définition des concepts relatif à notre thème de recherche et l'évolution des jardins au fil du temps, ainsi ses types, caractéristiques et usages de ce dernier.

Le deuxième chapitre est concentré sur la végétation urbaine, caractérisé par le type de végétaux en touchant la dimension sociale et pratiques. Nous y avons aussi abordé l'incidence de la végétation sur le microclimat, basent sur les paramètres climatiques

Le troisième chapitre est consacré pour comprendre le rôle climatique de la végétation en penchant sur les ambiances microclimatiques : fontaines, albédo....

Le quatrième chapitre, est la présentation de notre cas d'étude : Jardin de la Paix. On a pu l'analysé et l'introduire de manière détaillées (localisation, typologie ...) vus son état actuel.

Enfin le cinquième chapitre, est consacré pour l'analyse et l'interprétation des résultats du formulaire de questions : Les résultats obtenus d'après ce questionnaire montrent que le jardin de la paix est dans une situation critique : le manque de

stationnement et du mobilier urbain, l'insuffisance de la végétation, bruit sonore est la saleté des alentours...

A l'issue de cette étude théorique, nous avons pu confirmer notre hypothèse, présentée en ouverture de ce mémoire, que la végétation prend un rôle primordial pour améliorer les conditions microclimatiques urbain. Elle peut permettre l'ombrage de grande surface, améliorer la qualité de l'air et la réduction de la température de l'air environnant et l'humidité relative.

Il est important de signaler que, lors de l'élaboration de notre MFE, nous avons été confrontées à un certain nombre de difficultés et contraintes :

- L'absence des sorties sur terrain vue cette pandémie (COVID-19)
- Le travail sur la ville de Jijel présente cette autre contrainte, liée au manque de documentation, sur les expériences récentes réalisées.

ANNEXE I : LE QUESTIONNAIRE

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Mohamed Seddik Benyahia – Jijel

Faculté des Sciences et de la Technologie

Département d'Architecture



Filière : ARCHITECTURE

Spécialité : ARCHITECTURE ET URBAIN

Formulaire de question

Incidence de la végétation sur les ambiances micro climatique urbaine cas des jardins public à Jijel Jardin de la paix.

Ce questionnaire est établi dans le cadre de préparation d'un mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme de Master 2 en architecture spécialité architecture et urbain.

Nous avons besoin de votre collaboration pour accomplir et réussir notre travail. Grace à vos réponses, nous aurons accès à des informations importantes qui vont nous permettre d'adopter des solutions efficaces pour résoudre les problèmes liés à ce thème.

Nous vous prions de bien vouloir consacrer quelques minutes de votre temps pour répondre au mieux aux questions ci-après.

Soyez rassurés que le présent questionnaire est entièrement confidentiel.

A propos de vous :

1/ Sexe

Homme

Femme

2/ Age

Moins de 20 ans

Entre 20 et 40 ans

Entre 40 et 60 ans

Plus de 60 ans

3/ Niveau d'instruction

Primaire

Moyen

Secondaire

Universitaire

Autres

Si autres, veuillez préciser.....

4/ Lieu de résidence

Commune de Jijel

Wilaya de Jijel

Autres

Si autres, veuillez préciser.....

A propos à la fréquentation des espaces verts :

1/ Que mettez-vous dans la notion d'espace vert ?

Foret

Parc

Jardin

Square

Place publique

Si autres, veuillez préciser.....

2/ fréquenter vous ces sites ? oui Non

si oui pourquoi ?.....

Se détendre et se reposer

Etre au calme avoir moins de bruit

Préparez vos cours et leçon

Se promener

Jouer

Pique-niquer

Trouver de l'ombre

Si autres, veuillez préciser.....

3/ Votre fréquentation des espaces verts est ?

Quotidien

Hebdomadaire

Mensuel

Occasionnel

Nul à exceptionnelle

Autres

Si autres, veuillez préciser.....

4/Vous fréquentez les espaces verts souvent dans ?

L'été

L'automne

L'hiver

Le printemps

5/ Dans quelle période du jour préférez-vous fréquenter les espaces verts de ?

8h à midi

midi à 14h

14h à 16h

16h à 20h

20h à 22h

A propos de la perception de la végétation :

1/ La végétation dans (jardin de la paix) est denses ?

Oui

Un peu

Non

2/ La végétation de (jardin de la paix) et elle varier ?

Oui

Non

3/ L'état actuel de la végétation dans (jardin de la paix) ?

Très bien

Bien

Mauvais

assez bien

entretenu

4/ (jardin de la paix) est riche de plan d'eau ?

Oui

Non

Autres

Si autres, veuillez préciser.....

5/ Dans (jardin de la paix) y a-t-il un mobilier urbain suffisant ?

Oui

Non

6/Quel est votre endroit préféré dans (jardin de la paix) ?

l'espace gazonné

l'espace minéralisée

proche des plans d'eau

proche des arbres

Autres

Si autres, veuillez préciser.....

7/ Selon vous quels sont les inconvénients existant dans (jardin de la paix) ?

.....
.....

8 /Quels sont vos propositions pour rendre plus confortable et agréable (jardin de la paix) ?

.....
.....

A propos la perception du confort thermique

1 /Niveau de satisfaction (évaluation de l'environnement)

En quelques mots comment pourriez-vous décrire l'endroit de (jardin de la paix)?

.....
.....

2/Sentez-vous du confort physique lorsque vous êtes à (jardin de la paix) ?

Oui

Extrêmement beaucoup

Beaucoup assez

Pas trop

Non pas du tout

3/Sentez-vous du confort thermique dans les espaces extérieurs ?

Oui

Extrêmement beaucoup

Beaucoup assez

Pas trop

Non pas du tout

4/ Quels sont les aspects que vous jugez agréable de votre et ce que vous jugez désagréable ?

-A/ agréable

Vu dégradé beau paysage proximité de la mer

Fraîcheur pureté de l'air, la végétation

-B/ désagréable

L'humidité très élevée

Température très élevée surtout en période chaude

Aspect liés à la forte présence du vent

Absence de végétation

Ensoleillement très intense

Si autres, veuillez préciser.....

5/ Existe-t-il des espaces verts à

Oui

Non

Est-ce que vous voulez les fréquenter et pourquoi ?

.....
.....

6/ Niveau de confort (évaluation de l'environnement aéraulique et thermique)?

➤ Quel est le facteur qui nuira le plus à votre confort et vous sentirez de malaise ?

L'action thermique du vent sensation : du la froid, humidité....

L'action mécanique lié au vent turbulences survitesse cheveux et vêtements agité difficile de marcher contre le vent insécurité poussière

Nuisances sonores liées au vent

Température très élevée en période chaude

Un air très humide

Un ensoleillement très intense gênant espace dégradé dénudé et non ombragé

7/Quels sont selon vous les facteurs qui peuvent rendre cet environnement agréable à vivre ?

Agrément visuel : agrémenter les espaces extérieurs avec des plantations et des plans de verdure et d'eau.

Protection contre le vent : espace de détente et de regroupement à l'abri du vent qui permet de profiter de l'espace extérieur en tout tranquillité et durant toute l'année.

Protection contre les rayons solaires gênant par le biais des espaces végétalisées important de l'ombre.

Autre, merci de préciser

.....
.....

Merci à vous

Résumé

De nos jours la végétation, par opposition au minéral, occupe une place importante dans le tissu urbain des villes occidentales. Elle est de plus en plus désirée par les urbains pour leur permettre de supporter la ville, de l'accepter dans leurs pratiques et usages quotidiens. Les espaces publics sont des lieux de détente et de récréation, prisés par les citoyens. Les apports de la végétation sont indéniables : elle est une source de bien-être et de plaisir, et son pouvoir apaisant contribue à la réduction de certains maux urbains comme la pollution de l'eau et de l'air ou l'îlot de chaleur urbain.

Dans ce cadre, notre recherche de manière générale s'intéresse à la problématique de la végétation urbaine à Jijel. En s'attendant à étudier de près la relation directe entre le microclimat et l'espace vert, caractérisée par des ambiances urbaines ; une stratégie pour assurer le confort des usagers.

Mots clés : Végétation urbaine / Microclimat / Ambiance urbaine / Espace public

Abstract

Today vegetation, as opposed to minerals, occupies an important place in the urban fabric of Western cities. It is increasingly desired by city dwellers to enable them to support the city, to accept it in their daily practices and uses. Public spaces are places of relaxation and recreation, popular with city dwellers. The contributions of vegetation are undeniable: it is a source of well-being and pleasure, and its soothing power contributes to the reduction of certain urban ills such as water and air pollution or the heat island. urban.

In this context, our research generally focuses on the problem of urban vegetation in Jijel. By focusing on closely studying the direct relationship between the microclimate and green space, characterized by urban atmospheres; a strategy to ensure user comfort.

Keywords: Urban vegetation/ Microclimate/ Urban ambience/ Public space

ملخص

يحتل الغطاء النباتي اليوم، على عكس المعادن، مكانًا مهمًا في النسيج الحضري للمدن الغربية. يرغب سكان المدينة بشكل متزايد في تمكينهم من دعم المدينة، وقبولها في ممارساتهم واستخداماتهم اليومية. الأماكن العامة هي أماكن للاسترخاء والاستجمام، ويشتهر بها سكان المدن. لا يمكن إنكار مساهمات الغطاء النباتي: فهو مصدر للرفاهية والراحة، وقوته المهدنة تساهم في الحد من بعض الأمراض الحضرية مثل تلوث المياه والهواء أو جزيرة الحرارة الحضارية.

في هذا السياق، يركز بحثنا بشكل عام على مشكلة الغطاء النباتي الحضري في جيجل. من خلال التركيز على الدراسة الوثيقة للعلاقة المباشرة بين المناخ المحلي والمساحات الخضراء، التي تتميز بالأجواء الحضرية؛ استراتيجية لضمان راحة المستخدم.

الكلمات الرئيسية: الغطاء النباتي الحضري / المناخ المحلي / الأجواء الحضرية / الفضاء العام