

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

**Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Faculté du Génie de la Construction
Département d'Architecture**

MEMOIRE DE MASTER 2 EN ARCHITECTURE

OPTION : Architecture et Environnement

Thème :

**LE ROLE DE LA VEGETATION URBAINE
dans le cadre du développement urbain durable**

Cas d'étude : la ville de Tizi ouzou

Présenté par : M^{me} ALOUACHE-TAHMI Nadia

Membres du Jury : - Mr BETROUNI Omar.....Président
- Mr RASOUL Hocine.....Examineur
- Mr SAFIR Mohand Ou SaïdEncadreur

Date soutenance : 28 Septembre 2017

Année universitaire: **2016-2017**

Remerciements

En prélude à tout remerciement, louange à Allah omniscient, qui m'a ouvert les yeux et orienté vers le savoir, infime qu'il soit par rapport à l'immensité de sa science, il m'a armé de courage et de persévérance pour mener à terme ce modeste travail aux grés des contraintes et des difficultés.

*J'exprime ma profonde gratitude à mon encadreur **Mr SAFIR Mohand Ou Saïd**, pour son dévouement, sa disponibilité, sa patience, ses conseils et orientations qui m'ont permis de mener à bon escient mon travail.*

Je remercie vivement les membres de jury, d'avoir accepté de lire et d'évaluer ce travail.

*En épilogue, je dédie ce travail à ma famille, plus particulièrement à mes **parents** qui m'ont toujours encouragé et cru en moi, à mes frères et sœurs*

*A ma belle-famille, ma **belle-mère** et mes belles sœurs pour leurs encouragements,*

*Plus particulièrement à mon mari **Rafik** qui m'a toujours soutenu*

Je remercie également le personnel de l'administration et de la bibliothèque du département architecture de Tamda, pour leurs aide et d'avoir mis à ma disposition toutes les références bibliographiques avec grande sympathie et compréhension.

Je remercie enfin tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

Nadia

Résumé

De nos jours, l'urbanisation croissante, le changement climatique et le phénomène d'îlots de chaleur urbains contribuent à dégrader la qualité de vie des citoyens, d'où l'appel urgent aux programmes des « Villes durables » basés sur les principes de la notion du développement durable afin de répondre à toutes ses problématiques critiques qui menacent l'avenir de notre planète et des générations futures.

L'écologie urbaine est un acteur du premier plan dans la démarche du développement urbain durable des villes est l'un des défis de la ville durable, son objectif est d'atténuer les effets indésirables de l'urbanisation, elle vise à articuler ces enjeux en les insérant dans les politiques territoriales pour limiter ou réparer les impacts environnementaux et améliorer le cadre de vie et la qualité de vie des habitants, elle définit les interactions entre la ville et la nature.

L'ensemble des espaces publics constitue une entité esthétique globale, leurs aménagements contribuent à l'identité d'une ville et doivent donner satisfaction au plus grand nombre des utilisateurs, elle est de plus en plus désirée par les urbains pour leur permettre de supporter le stress de la ville,

Les espaces verts sont des espaces naturels, des lieux de détente, de récréation, de loisirs et de respiration à destination des urbains

Ce mémoire vise à étudier l'impact et le rôle que joue la végétation urbaine dans la ville, de plus en plus pour le climat urbain et la santé des citoyens ainsi que pour l'amélioration de son paysage urbain.

La ville de TIZI OUZOU est parmi les exemples vivants de la situation dégradée que vivent nos villes actuellement, les espaces publics en particulier les espaces verts sont une entité négligée dans son aménagement, aujourd'hui, en dépit de certaines insuffisances, la ville de Tizi Ouzou s'est complètement métamorphosée. Après une étude comparative entre quelques espaces publics, nous avons remarqué un manque dans l'aménagement de la végétation, et le peu qu'il existe est en état dégradé ou en voie de disparition, et ce malgré l'exécution du programme de réhabilitation durant ces dernières années, par l'APC et la DUC pour l'amélioration du paysage urbain.

Mots clés : développement durable, développement urbain durable, ville durable, écologie urbaine, espaces verts, la végétation urbaine.

Sommaire

Chapitre introductif

I-Introduction générale.....	07
II-Problématiques.....	08
III-Hypothèses.....	09
IV-Méthodologie.....	09
V-Structure du mémoire.....	10

PREMIERE PARTIE : La notion du développement urbain durable

Introduction	11
--------------------	----

Chapitre 1 : Le développement durable généralités

Introduction	12
I- La notion du développent durable.....	13
I.1-Genèse du développement durable.....	13
I.2-Le concept du développent durable.....	14
II-Le développent urbain durable : « une ville durable ».....	16
II.1-Réflexion de définition du développent urbain durable.....	16
II.2-Objectifs et point de vue d’application du développent urbain durable.....	18
II.3-Le rôle de La forme urbaine pour« un aménagement durable ».....	18
III-Stratégie d’intégration de la notion du développement urbain durable en [Algérie].....	18
III.1-Les institutions et les législations du DD en Algérie.....	18
III.2- Du cadre écologique urbain en Algérie.....	22
Conclusion	23

Chapitre 2 : L’écologie urbaine dans la démarche du développement urbain durable

Introduction	24
I-Le végétal urbain, définitions.....	25

II-La végétation urbaine : Historique de son évolution.....	25
III-Typologie des espaces végétalisés en milieu urbain.....	26
IV-La végétation urbaine, un impératif dans la démarche « ville durable ».....	29
V-Le rôle et les effets de la végétation urbaine :.....	30
V.1-Les effets de la végétation urbaine sur le climat et l'air	32
V.2-Les effets de la végétation urbaine sur la santé.....	34
V.3-Les effets de la végétation urbaine sur la vie sociale.....	35
VI- Du cadre écologique dans la ville de Tizi-Ouzou.....	35
Conclusion	36
Conclusion de la première partie.....	36

DEUXIEME PARTIE: Problématique du développement urbain durable
de la ville de TIZI-OUZOU

Introduction	37
Chapitre 3 : Présentation et étude contextuelle de la ville de TIZI-OUZOU.	
Introduction	38
I-Lecture territoriale de la ville de Tizi-Ouzou.....	39
I.1-Présentation de la ville.....	39
I.2-Limite communale de la ville	40
I.3-Topographie, le climat et les limite naturels de la ville de Tizi-Ouzou.....	40
II-Evolution de la ville, lecture diachronique	40
1-Epoque romaine, et pré-Romaine et post romaine.....	41
2- L'époque de l'occupation turque 1614-1830.....	41
3- L'époque de l'occupation française 1844-1962.....	41
4- L'époque de l'Algérie indépendante.....	43
III-Lecture urbaine.....	44

III.1-Hiérarchisation du système viaire et du système des nœuds dans la ville.....	44
III.2- Les espaces publics et espaces végétalisés de la ville.....	45
III.3- Rappel sur les dispositifs législatifs du DUD.....	46
Conclusion	46
Chapitre 4 : Etude de la végétation urbaine dans la ville de TIZI-OUZOU	
Introduction	47
I- Les instruments d'urbanisme dans la ville de Tizi Ouzou.....	48
II-Etude de deux places publiques.....	49
II.1- Le jardin de 1 ^{er} novembre 1954.....	49
II.2- La place du musée.....	51
III-Etude de deux rues.....	52
III.1-Boulevard Krim Belkaceme.....	52
III.2-Avenu de Mohammed Said ou Zeffoune.....	53
VI- Analyse comparative après études des espaces publics.....	55
Conclusion	56
Conclusion de la deuxième partie.....	56
Conclusion générale.....	56
Annexes.....	57
Liste des figures.....	58
Bibliographie.....	60

CHAPITRE INTRODUCTIF

I-Introduction générale

Dans ce mémoire il est question d'aborder la thématique liée de l'écologie urbaine dans la ville de Tizi-Ouzou, car la végétation urbaine de part son importance connaît une négligence dans l'aménagement du milieu urbain et cette situation risque de mener à un désordre irréversible de la ville sur le plan sociale, environnementale et climatique.

C'est pour ce la que l'urgence d'application du programme de la notion du développement urbain durable dans notre pays est devenue une urgence, car il est important de commencer à maîtriser sur site toutes les dispositions de lois et règlements de l'intégration du développement durable dans la stratégie nationale, vu la négligence remarquable du cadre de vi

dans nos milieux urbains (pollution, places publiques dégradées, espaces verts abandonnés, aménagement urbain non confortable pour les citoyens causant beaucoup de stress)

A l'avènement du développement durable la notion de l'écologie urbaine a été parmi les points primordiaux de la constitution d'une « Ville Durable » c'est pour cela que nous allons porter beaucoup d'importance à la définition de ces notions, à savoir la végétation urbaine et son importance dans l'aménagement des villes, en définissons son rôle, sa typologie (formes), son impact et bien sûr les effets pour la ville.

Les espaces verts sont des espaces naturels de respirations, de détente et de loisirs à destination des urbains, leur forme, leur emplacement tout comme leur superficie diffèrent en fonction des besoins auxquels ils répondent et de l'environnement urbain auquel ils sont intégrés, ce sont des éléments de l'esthétique urbaine qui fondent le paysage naturel d'une ville.

C'est pour cela qu'il est question d'aborder la problématique de la végétation urbaine dans la ville de Tizi Ouzou (cas d'étude), et de la végétation urbaine dans les espaces publics existants de la ville à savoir les places publiques, les rues, boulevards, et nœuds qui constituent la structure de la ville, son image et son paysage urbain. Car même si on note une amélioration significative du paysage urbain grâce à la réhabilitation de quelques places publiques, il est question de savoir si la végétation urbaine a été prise réellement dans leur réhabilitation et de façon rentable.

II-Problématiques

-Quel est le rôle de la végétation urbaine dans le processus du développement urbain durable de la ville ?

-La végétation urbaine de la ville de Tizi Ouzou répond-elle aux normes de l'écologie urbaine ?

III-Hypothèses

Les hypothèses constituent les lignes directrices de ce travail et conformément aux problématiques posées nous avons construit les hypothèses suivantes :

Hypothèse01 : Considérons que le concept du développement durable est la notion qui est venue remédier à la situation aggravante du devenir de notre planète et en particulier les milieux urbains, vue l'état dégradé du cadre de vie des citoyens, définissant cette notion de DUD

Hypothèse02 : l'écologie urbaine est parmi les défis de ce DUD, par conséquent de là nous allons essayer de déduire le rôle prépondérant joué par la végétation urbaine dans le milieu urbain.

Hypothèse03 : un cas d'étude dont nous faisons partie de ces citoyens qui vivent et voient se dégrader, la ville de « Tizi-Ouzou » nous fait appel à une prise de conscience de l'écologie urbaine et de l'intérêt de réhabiliter l'existant qui est en voie de disparition.

IV-Méthodologie :

Pour tenter d'apporter des éléments de réponses aux problématiques posées et vérifier nos hypothèses nous avons élaboré la méthodologie suivante :

En premier lieu une approche théorique semble indispensable afin de définir ces vastes concepts sensibles de nos jours (DD1, DUD2, EU3)

Dans un deuxième temps le cas d'étude, ce dernier s'appuie sur une approche contextuelle qui nécessite le recours à l'observation, l'étude et analyse de documents graphiques et aussi l'étude de textes juridiques notamment les textes de lois relatives aux instruments d'urbanisme.

¹ « DD » : Abréviation du Développement Durable

² « DUD » : Abréviation du Développement Urbain Durable

³ « EU » : Abréviation de Ecologie Urbaine

V-Structure du mémoire :

Ainsi nous avons établi un plan de travail structuré en deux parties, La première partie est composée de deux chapitres

Chapitre 1 : ce chapitre comprend la présentation sommaire de la notion du Développement Durable, à travers sa définition, ses piliers ainsi que ses enjeux et principes de base. Mais aussi est abordée la notion du développement urbain durable, à travers sa définition, son objectif et les impératifs de sa mise en œuvre, particulièrement dans le cadre de la stratégie d'intégration du Développement Urbain Durable (DUD)⁴ en Algérie.

Chapitre 2 : ce chapitre traitera de la notion de l'écologie urbaine, dans l'objectif d'apporter un éclairage sur sa définition, son avènement dans le vocabulaire urbain contemporain au moyen d'une rétrospective « étude historique » de l'évolution de la végétation urbaine, sa typologie, son rôle et impacts sur l'environnement urbain.

La deuxième partie est également composée de deux parties :

Chapitre 3 : Dans ce chapitre il s'agit d'étudier le cas de « la ville de Tizi-Ouzou » à travers une lecture territoriale, diachronique et urbaine, afin de faire cette connaissance nécessaire à l'objet de l'étude à savoir la végétation urbaine dans la ville de Tizi-Ouzou.

Chapitre 4 : Enfin ce dernier chapitre dans lequel une analyse spécifique sur la végétation urbaine dans la ville de Tizi-Ouzou, en se référant à l'aménagement de deux places et deux rues dans une perspective comparative.

⁴ - « DUD » : Abréviation du Développement Urbain Durable.

PREMIÈRE PARTIE

La notion du développement urbain durable

Introduction

Cette partie est composée de deux chapitres, le premier a pour objet la présentation sommaire de la notion du Développement Durable, à travers sa définition, ses piliers ainsi que ses enjeux et principes de base. Mais aussi est abordée la notion du développement urbain durable, à travers sa définition, son objectif et les impératifs de sa mise en œuvre, particulièrement dans le cadre de la stratégie d'intégration du Développement Urbain Durable (DUD)⁵ en Algérie. Le deuxième chapitre traitera de la notion de l'écologie urbaine, dans l'objectif d'apporter un éclairage sur sa définition, son avènement dans le vocabulaire urbain

contemporain au moyen d'une rétrospective « étude historique » de l'évolution de la végétation urbaine, sa typologie, son rôle et impacts sur l'environnement urbain.

⁵ - « DUD » : Abréviation du Développement Urbain Durable.

CHAPITRE 1

Le développement durable Généralités

Introduction

Ce chapitre propose une présentation générale de la notion du développement durable et particulièrement du développement urbain durable. Nous nous appuierons sur les définitions qui nous semblent les plus pertinentes et explicites afin de mieux saisir l'aspect vaste et complexe de ces deux notions, aussi bien dans l'historique de leurs formations, des principes et rôles qu'elles jouent dans les milieux urbains, puis nous abordons la question de l'intégration de la notion du DD⁶ en Algérie.

⁶ - « DD » : Abréviation du Développement Durable.

I - La notion du développement durable

I.1 - Genèse du développement durable

L'émergence de la notion du développement durable remonte aux années 1960. Le terme apparaît dans un contexte de prise de conscience collective des limites du développement industriel traditionnel. La réflexion concerne principalement l'enjeu de la croissance (de la population comme de la consommation des ressources), qui ne peut être soutenue ni dans son rythme ni dans la durée. Il y a donc, à cette époque, une prise en compte du problème environnemental à l'échelle internationale. Ceci se fait au travers de la tenue de grandes conférences mondiales (Stockholm 1972, Vancouver 1976, Rio 1992, Aalborg 1994) et par la mise sur pied d'un nouvel organe onusien, la Commission mondiale sur l'environnement et le développement (CMED) en 1983.

C'est de cette commission qu'est issu un des documents fondateurs du développement durable, le Rapport Brundtland (Brundtland, 1987). Dans ce document, le développement durable est alors proposé comme une solution à la « crise environnementale » du moment, alliant les sphères de l'environnement, de l'économie et de la société, et tenant compte des générations futures. Le sommet de la terre de 1992 à Rio, au Brésil, constitue un acte fondateur du développement durable tel qu'on l'entend de nos jours.

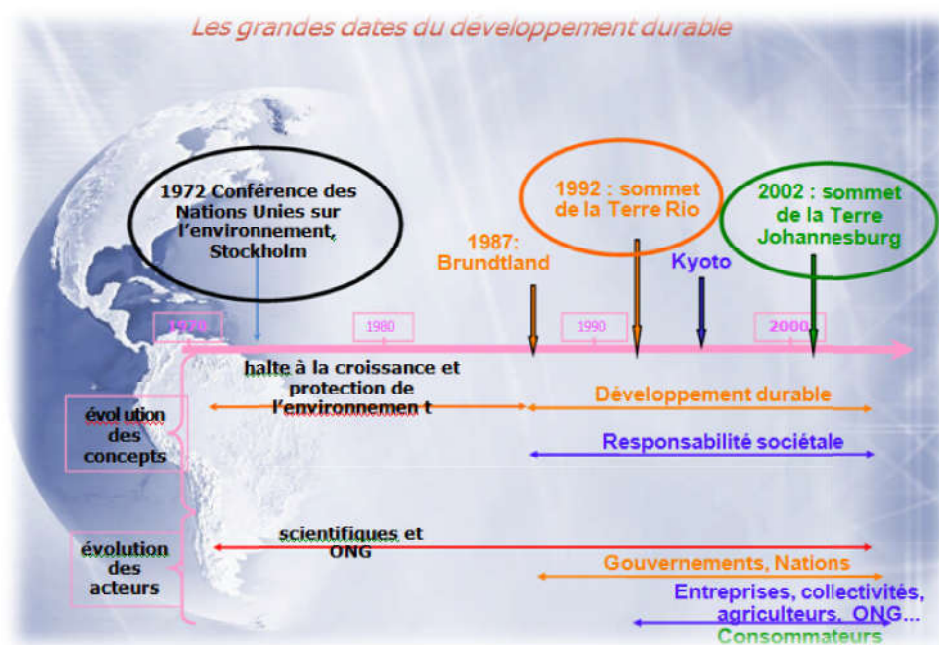


Fig.1. Illustration des grandes dates du développement durable (de 1972 à 2002), et l'évolution des concepts et acteurs.

I.2 – Le concept du développement durable

a - Définitions

Le fameux rapport Brundtland de la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement de l'ONU en 1987 définissait le développement durable comme : « *Un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs* »⁷.

Le développement durable, dans la circulaire du 11 Mai 1999 sur l'évaluation des politiques publiques, est ainsi défini « *Le développement durable ne se réduit pas à la protection de l'environnement ou à la conduite écologique des chantiers. Le développement durable, c'est d'abord une conception patrimoniale ou responsable du monde dans lequel nous vivons. De ce fait, les politiques publiques doivent déterminer les conditions d'utilisation, de préservation, de partage et de transmission de ce patrimoine collectif, dans des conditions qui permettent la nécessaire satisfaction de nos besoins d'aujourd'hui sans compromettre celle des générations futures... Le développement durable est un mode de croissance qui garantit, à la fois et à long terme, le progrès économique, social et environnemental de la société.* »⁸

- **D'une manière générale, le développement durable est la notion qui définit le besoin de transition et de changement dont a besoin notre planète et ses habitants pour vivre dans un monde plus équitable, en bonne santé et en respectant l'environnement.**

b - Les piliers du développement durable

A long terme, il n'y aura pas de développement possible s'il n'est pas économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement tolérable.

À partir de là, on peut définir les trois (3) piliers du développement durable, l'économie, le social et l'environnement et à cela s'ajoute la « bonne gouvernance ».

- **Efficacité économique** : il s'agit d'assurer une gestion saine et durable, sans préjudice pour l'environnement et pour l'homme.
- **Équité sociale** : il s'agit de satisfaire les besoins essentiels de l'humanité en logement, alimentation, santé et éducation, en réduisant les inégalités entre les individus, dans le respect de leurs cultures.

⁷ - Cours du module « développement durable » Master 2 architecture enseignant M. CHABI

⁸ - Ibidem

- **Qualité environnementale** : il s'agit de préserver les ressources nature
- elles à long terme, en maintenant les grands équilibres écologiques et en limitant des impacts environnementaux.

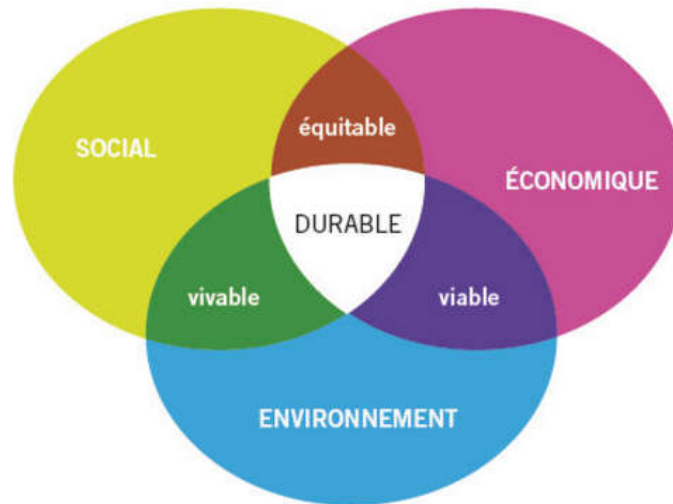


Fig. 2 : Schéma représentant ces 3 piliers, trois cercles entremêlés avec en leur centre, le «durable».

c - Principes du développement durable

Parmi les 27 principes énumérés dans la déclaration de Rio de 1992, voici les quatre principes fondamentaux qui traduisent l'esprit du développement durable, à savoir, la prise en charge des volets : économique, social et environnemental.

- **Solidarité dans l'espace et dans le temps** : Solidarité entre les peuples, entre les générations et entre les membres d'une société : partager les ressources de la Terre avec nos voisins. Par exemple : économiser les matières premières pour que le plus grand nombre en profite.
- **Précaution dans les décisions** : afin de ne pas causer de catastrophes quand on sait qu'il existe des risques pour la santé ou l'environnement. Par exemple : limiter les émissions de CO2 pour freiner le changement climatique.
- **Participation de chacun** : quelque soit sa profession ou son statut social, afin d'assurer la réussite de projets durables. Par exemple : mettre en place des conseils d'enfants et de jeunes.

- **Responsabilité de chacun :** Citoyen, industriel ou agriculteur. Pour que celui qui abîme, dégrade et pollue, répare. Par exemple : faire payer une taxe (taxe carbone) aux industries qui polluent beaucoup.

d – Les enjeux du développement durable

Le développement durable constitue une alternative pour promouvoir un développement économique respectueux de l'environnement et de l'humanité.

- **Les enjeux environnementaux :** il s'agit de diminuer la pression de l'homme sur l'environnement et ainsi limiter l'impact environnemental, dont les conséquences :
 - Epuisement des ressources
 - Le changement climatique
 - La perte de biodiversité
 - La pollution de l'air, de l'eau, des sols et ses impact sur la santé....etc.
- **Les enjeux sociétaux :** Le développement durable propose l'épanouissement de l'être humain en général (principe hérité des humanistes du XIXème S)
 - Réduire les inégalités Nord-Sud
 - Egalité des chances
 - Elimination des discriminations
 - Accès aux services essentiels (eaux, assainissement, santé, énergie....etc)

e - Les finalités du développement durable

1. Lutte contre le changement climatique et la protection de l'atmosphère
2. Préservation de la biodiversité, des milieux et des ressources
3. Cohésion sociale et solidarité entre les territoires et entre les générations
4. Epanouissement de tous les êtres humains
5. Dynamique du développement suivant des modes de production et de consommation responsables.

II - Le développement urbain durable : « La ville durable »

II.1 - Réflexion de définition du développement urbain durable

Le développement durable, et sa mise en œuvre en milieu urbain ont été au centre des débats dans le champ des études urbaines et de l'urbanisme, et Prendre en compte les enjeux du développement durable dans la planification de la ville aura amené quelques éléments

Nouveaux (gestion des risques, changements climatiques, inégalités environnementales, ... etc.) ; Mais aura surtout entraîné une plus grande sensibilité dans le fait d'avoir une vision d'ensemble dans la planification de la ville. Ainsi, la gestion de l'eau, l'accès aux **espaces**

verts, les transports collectifs, la participation citoyenne, sont des éléments liés dans le développement urbain durable

Tout comme le développement durable, le développement urbain durable (DUD) pose la question de sa mise en œuvre et de sa définition. Il est présenté comme une solution de remplacement au développement industriel traditionnel de la ville. **La ville durable est maintenant un idéal à atteindre.**

Le développement durable est maintenant présent dans les politiques urbaines, et est posé comme un enjeu pour l'aménagement du territoire. La question qui se pose sur l'avenir des villes durables, mais surtout sur ce qui viendra « après » celle-ci, adressant une mise en garde quant à une modification du discours entourant la ville durable (équité intergénérationnelle, justice sociale et responsabilité globale) vers une interprétation plus technique et plus centrée sur un agenda économique.

Plusieurs propositions de villes peuvent être associées à l'idéal de la ville durable dans son interprétation plus technique, telles que la ville post-carbone ou encore la ville intelligente (Smart city). La ville durable demeure donc au centre d'un enjeu de définition.

A partir de là, on peut définir le développement urbain durable de la façon suivante : « *il s'agit d'un processus d'intégration synergique et de coévolution entre les grands sous-systèmes urbains (économique, social, physique, environnemental) qui garantit un niveau non décroissant de bien-être à la population locale dans le long terme* »⁹. Il ne doit pas compromettre les possibilités de développement des zones environnantes et doit contribuer à la diminution des effets nocifs du développement sur la biosphère

➤ **La ville durable, définition**

La réflexion sur la ville durable est née d'une re-lecture critique des évolutions urbaines contemporaines, prenant notamment en partie la croissance de la motorisation individuelle et de l'étalement urbain, le fonctionnalisme et le zoning qui en sont moteurs, l'usage dissipatif

⁹ - Roberto CAMAGNI et Maria Cristina GIBELLI, « *DEVELOPPEMENT URBAIN DURABLE, Quatre métropoles européennes* », Edition de l'Aube, 1997, Page16.

des ressources et patrimoines naturels, ou encore la sectorisation de l'action publique. « *C'est une ville écologique, développant l'efficacité du point de vue de la consommation d'énergies et des ressources naturelles, préservant les milieux et espaces naturels, la biodiversité, limitant les nuisances* » .

II.2 - Objectifs et point de vue d'application du développement urbain durable

L'objectif prioritaire du développement durable ne peut être que le bien-être de la population locale à long terme, lié à la prospérité de la ville dans l'abstrait. La ville est une grande valeur économique, sociale, culturelle, qui risque en réalité d'être détruite par une série d'actions en retour engendrée par son développement spontané et la suprématie des décisions de court terme. Le bien-être comprend en plus de la satisfaction des besoins économiques et matériels, celle des besoins d'ordre culturels et professionnels.

Sur le plan normatif, le DUD peut être abordé de trois points de vue :

- La technologie
- Le territoire et la forme urbaine
- Les styles de vie et d'organisation sociale du travail

II.3 -Le rôle de la forme urbaine pour « un aménagement durable »

La réflexion engagée sur ce thème cherche à approfondir les liens entre les aspects morphologiques, structurels et fonctionnels de la ville et la Soutenabilité¹⁰ de son développement.

C'est donc sur un ensemble d'éléments qui concerne la forme et le fonctionnement du territoire urbain que nous allons attirer l'attention, plus précisément sur la valeur d'intégration de la nature dans la ville comme élément médiateur d'un développement urbain durable. Par nature, nous entendons l'**espace vert** sous toutes ses formes.

III - Stratégie d'intégration de la notion du développement urbain durable en Algérie

III.1 - Les institutions et les législations du DD en Algérie

A - Les institutions nationales du DD

L'Algérie qui a adopté, à l'instar de la communauté internationale, l'essentiel des conventions des Nations Unies relatives au développement durable, s'est engagée à mettre en œuvre une stratégie de développement durable dans le cadre de sa politique nationale de

¹⁰ - Définition du dictionnaire : La Soutenabilité est la capacité de pouvoir résister au passage du temps

développement. Même si dans la pratique, cet engagement n'est pas perceptible, en revanche sur le plan institutionnel et juridique une avancée notable est accomplie.

Par dispositif institutionnel, nous désignons l'organe administratif, de haut rang, devant prendre en charge les aspects de recherche, de réflexion, d'orientation, de gestion, de suivi, de contrôle, de coordination ... etc. en somme la mise en place d'une stratégie politique.

La problématique du développement durable en Algérie, pays en voie de développement, se présente sous l'aspect d'une équation aux termes souvent contradictoires :

- Croissance économique
- Protection et sauvegarde de l'environnement

La politique de développement durable en Algérie est initiée au lendemain de la conférence des nations unies sur l'environnement (CNUE) tenue à Stockholm en 1972, elle se traduit par la Création du Comité National de l'Environnement (C.N.E) en 1974 : organe consultatif qui a pour mission de proposer les éléments essentiels de la politique environnementale dans le cadre de l'aménagement du territoire et du développement économique et social. Aussi création d'un département chargé de la protection de l'environnement, qui est rattaché successivement à divers ministères (tableau ci- dessous) :

Tableau n° 1: Les rattachements ministériels du département de l'environnement ¹¹

<i>Année</i>	<i>Rattachement</i>
1977	Ministère de l'Hydraulique
1981	Secrétariat d'état aux forêts et à la mise en valeur des terres
1984	Ministère de l'Hydraulique
1988	Ministère de l'intérieur et de l'environnement
1990	Ministère délégué à la recherche, à la technologie et à l'enseignement
1992	Ministère de l'éducation nationale
1993	Ministère de chargé des universités
1994	Ministère de l'intérieur, des collectivités locales et de l'environnement
Depuis 2000	Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement

Si la création du département chargé de l'environnement constitue une avancée notable, l'Algérie est l'un des premiers pays à se doter de cette structure, en revanche les changements successifs de son rattachement, dénotent le peu d'intérêt accordé à ce volet.

B - Les structures de l'environnement et du DD en Algérie

Afin de concevoir et mettre en œuvre une stratégie nationale de développement durable, un dispositif administratif spécifique a été mis en place, il s'agit de :

¹¹ - Djamila DEMRI, Laboratoire «Sciences et techniques de l'environnement», Département du génie de l'environnement ENP.

1. Le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement (MATE)

Créer courant de l'année 2000, il demeure à ce jour avec l'intégration, pour une période, du tourisme (MATET). Le MATE, ambitionne de servir de forum d'expression d'une politique moderne de développement durable, à ce titre il dispose, dans un souci d'efficience et de proximité, de services déconcentrés de l'état :

- Directions de l'environnement de Wilaya, pour les missions de veille, contrôle, police,
- Accompagnement, ... etc.
- Inspection générale de l'environnement
- Inspections régionales de l'environnement (pour Alger, Oran, Constantine, Annaba, Ouargla), ayant les missions d'inspection et de contrôle
- Commissariat au littoral
- Agence nationale des changements climatiques... etc.

C'est à partir de cette date qu'est promulguée la loi cadre (loi n° 01.20 du 12 Décembre 2001), relative à l'aménagement et au développement durable du territoire, qui définit la stratégie nationale du développement (SND) et le Plan National d'Action pour l'Environnement et du Développement Durable (PNAEDD).

- S.N.D. : Cadre stratégique décennale 2001-2011, qui a pour objectifs :
 - Améliorer la santé et la qualité de vie du citoyen
 - Conserver le capital naturel et améliorer sa productivité
 - Réduire les pertes économiques et améliorer la compétitivité
 - Participer à l'environnement global
 - Promouvoir une croissance durable et réduire la pauvreté.
- P.N.A.E.D.D. : Cadre de réflexion et de proposition, il propose de :
 - Renforcer le cadre législatif et réglementaire
 - Construire des capacités institutionnelles
 - Améliorer la participation des différents acteurs et sensibiliser les populations
 - Mettre en œuvre un plan d'investissement prioritaire.

Les anciens organes de l'environnement et du développement en Algérie, antérieurs à 2000, seront substitués par d'autres inspirés par le développement durable, Il s'agit de :

- *Comité National de l'Environnement (C.N.E.)* : Organe consultatif, créée en 1974, au lendemain de la conférence de Stockholm (1972), il a pour mission de proposer les

éléments essentiels de la politique environnementale dans le cadre de l'aménagement du territoire et du développement économique et social.

- *Agence Nationale pour la Protection de l'Environnement (A.N.P.E.)* : Organe créée en 1983, consécutivement à la promulgation de la loi n° 83.03 du 5 février 1983 relative à la protection de l'environnement, loi cadre régissant l'environnement jusqu'en l'an 2001, elle est fortement imprégnée des principes de protection de l'environnement.

2. Haut conseil de l'environnement et du développement

3. t durable (H.C.E.D.D) ¹²

C'est une institution de Concertation Intersectorielle (Santé, Tourisme, Enseignement supérieur et de la recherche scientifique, Aménagement du territoire, Agriculture, Transports... etc.) qui fixe la stratégie nationale de développement durable et respect de l'Agenda 21.

4. Conseil national de l'aménagement et du DD du Territoire (CNADDT) ¹³

Ce conseil a pour mission d'orienter la stratégie globale d'aménagement et développement durable du territoire et de veiller à la cohérence des grands projets sectoriels avec le principe et orientations de la politique d'aménagement du territoire».

5. Observatoire national de l'environnement et du DD (ONEDD) ¹⁴

La mission de cet organe est précisée par l'article 4 du D.E sus visé « En liaison avec les institutions nationales et organismes concernés, l'observatoire est chargé de collecter, traiter, produire et diffuser l'information environnementale sur les plans scientifique, technique... ».

C- Le dispositif législatif du développement durable en Algérie

Par dispositif législatif, nous entendons l'ensemble des législations (Loi, ordonnance, décret législatif) et réglementations (décret exécutif, arrêté, instructions) promulguées dans le cadre du développement durable en Algérie.

¹² - Décret Présidentiel n° 94-465 du 25 Décembre 1994, Portant création du Haut conseil de l'environnement et du développement durable et fixant ses attributions, son organisation et son fonctionnement. [JON° 1 du 08 Janvier 1995, Page 3]

¹³ -Décret exécutif n° 05-416 du 25 Octobre 2005 ; Fixant la composition, les missions et les modalités de fonctionnement du conseil national de l'aménagement et du développement durable du territoire [JON° 72 du 02 Novembre 2005, Page 13]

¹⁴ - Décret exécutif n° 02-115 du 03 Avril 2002 ; Portant création de l'Observatoire national de l'environnement et du développement durable. [JO N° 22 du 03 Avril 2002, Page 10]

Il n'y a pas, à proprement parler, de législation spécifique au développement durable mais deux (02) textes de loi consacrent officiellement l'engagement de l'Algérie dans la voie du développement durable. Il s'agit de lois cadres (lois fondamentales) :

- *Loi n° 01-20 du 12 Décembre 2001, Relative à l'aménagement et au développement durable du territoire.* Loi fondée sur les principes du sommet de la terre de Rio, intégrant le concept de développement durable.
- *Loi n° 03-10 du 19 Juillet 2003, Relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.*

Ces deux lois constituent une référence juridique pour les lois sectorielles postérieures dont un récapitulatif est joint en annexe.

Fig. 03 : Illustration de la préoccupation environnementale

Source : internet (ici Rotterdam/Pays-Bas)

III.2 - Du cadre écologique urbain en Algérie

a - Définition de l'écologie urbaine

L'**écologie** (végétale et animale) est définie comme « l'étude scientifique des rapports des êtres vivants avec leurs milieux naturels »¹⁵

L'écologie urbaine : Elle étudie l'ensemble des problématiques environnementales concernant le milieu urbain ou périurbain. Elle vise à articuler ces enjeux en les insérant dans les politiques territoriales pour limiter ou réparer les impacts environnementaux et améliorer le cadre de vie et la qualité de vie des habitants. « *L'écologie urbaine est la coexistence entre la ville et la nature : elle définit les interactions entre l'urbanisme et les espèces naturelles, animales et végétales qui évoluent sur le territoire* »¹⁶

b-Ecologie et développement durable

L'intérêt de l'écologie urbaine dans la formation des gestionnaires des villes réside essentiellement dans sa dimension pluridisciplinaire. En effet, l'approche écologique de la



¹⁵- Myriam Armand-FARGUES, « *L'environnement urbain, entre écologie et urbanisme* ». Page 178

¹⁶- Source : http://www.vedura.fr/economie/amenagement_territoire/ecologie-urbaine

CHAPITRE 2

L'écologie urbaine dans la démarche du développement urbain durable

Introduction

Le deuxième chapitre a pour objet, l'étude de « **l'écologie urbaine** » dans le cadre du développement urbain durable, dans lequel nous allons nous intéresser particulièrement à l'élément végétal en milieu urbain,

La notion du végétal urbain sera abordée dans ses aspects de définition, histoire de son évolution, typologie, ainsi que sa contribution à améliorer le paysage et le confort urbain.

I- Le végétal urbain, définitions

Ce sont des éléments de l'esthétique urbaine qui fond le paysage naturel d'une ville. « *Les espaces verts sont constitués des zones ou portions de zones urbaines non construites et recouvertes, totalement ou partiellement, de végétation, situées à l'intérieur des zones urbaines, ou devant être urbanisées et qui font l'objet d'un classement en une des catégories citée ci-dessous* »¹⁷. (voir typologie)

Les espaces verts publics urbains sont considérés comme des équipements urbains à part entière. Leur formes, leurs emplacements tous comme leurs superficies diffèrent en fonction des besoins auxquels ils répondent et de l'environnement urbain auquel ils sont intégrés.

Se sont des espaces dédiés à la détente et de loisirs à destinations des citoyens.

II- La végétation urbaine : Historique de son évolution

La végétation dans le paysage urbain évolue dans le temps et selon les cultures. La ville est d'abord construite en opposition avec la nature mais afin de s'en affranchir à certaines contraintes, l'homme va trouver de nouvelles finalités à la nature, en créant des espaces récréatifs, de détente, de tourisme. Ainsi, la nature, qui était un support économique majeur (bois, minerais) va offrir de nouveaux services aux citoyens qui habitent en plein stress et oisiveté des villes.

Au départ, la nature est absente de la ville. C'est dans une logique esthétique, puis d'abord dans un souci de contrôle des nuisibles (rats, etc.) et de santé publique (maladies dues aux fortes concentrations humaines) que la nature fait son apparition dans l'aménagement urbain. De nos jours, elle est prise en compte dans les aménagements urbains afin de préserver des reliquats de nature.

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

Dans les années 90, la nature devient un enjeu de l'écologie urbaine car elle contribue au bien-être des citoyens en apportant un cadre de vie plus apaisant, des lieux récréatifs et créateur de lien social. L'espace vert est devenu un point important dans l'aménagement des

¹⁷ - Définition tiré du PDAU de Tizi-Ouzou

villes pour améliorer la qualité de vie des citoyens. De plus, en intégrant cette notion de territoire, les aménageurs vont tenter de favoriser l'appropriation du territoire par les habitants

en créant des espaces verts (squares, espaces de jeux), un paysage urbain favorisant la création d'une identité collective.

De nos jours, nous observons clairement une demande de nature en ville et d'un cadre de vie plus « naturel » de la part des habitants. Penser et imaginer la ville de demain ne peut se concevoir en ignorant l'introduction de la nature sous toutes ses formes et bien entendu le végétal en constitue un élément emblématique.

Tableau n° 2: Historique des espaces verts urbains à travers le temps

XVI ^{ème} S.	Lieu de promenade et de jeu (mails, longues allées)	Création de grands espaces publics qui servent de lieu de rencontre (les mails : longues allées). XVII et XVIII : plantation d'arbres (platanes, marronniers, ormeaux, ...) pour aménager les places et les rues. Ouverture de jardins privés (cloîtres, châteaux, etc.)
XIX ^{ème} S.	Les jardins publics, lieu de promenade et de spectacle	Lieu de rencontre pour paraître en société ET éducation du public à la nature domestiquée. L'ornement floral devient un art, des espèces exotiques sont importées et les espèces ont une étiquette avec leur nom. Les jardins sont grillagés et les pelouses interdites. Ces jardins sont souvent élevés au rang de patrimoine.
	Jardin de méditation.	Le jardin devient trop strict. Les citoyens veulent un îlot de verdure plus intimiste, pour une promenade plus proche de la nature.
XX ^{ème} S.	Parcs de loisirs	Ce sont les populations des travailleurs de la banlieue qui veulent "jouir du grand air" à proximité de chez eux. Ils ne sont pas créés pour un besoin de nature (car ils sont déjà dans un milieu périurbain encore assez rural) mais pour répondre à une demande de cadre de vie et de loisirs. Aménagement de squares après la seconde guerre mondiale et de BPAL (base de plein air et de loisirs) dans les 70's pour des sports, activités voire hébergements, dans des espaces plus ou moins naturels.
	"parcs nature"	Hors de la ville, naturels voir "sauvages", ils ont pour but de conserver la biodiversité et de la présenter au public.

III – Typologie des espaces végétalisés en milieu urbain

La variété de la végétation urbaine est vaste. Les typologies les plus fréquemment rencontrées sont les suivantes : arbres d'alignement, bois, parcs, squares, terrain de jeux et de sport, friches, jardins familiaux, et plus récemment les enveloppes végétales des bâtiments, telles que les façades et toitures végétalisées et les voies végétalisées (tram) par exemple.

Du point de vue du modélisateur urbain, ces solutions végétales peuvent se classer en fonction des échelles auxquelles elles sont mises en œuvre.

- Echelle du bâtiment pour les enveloppes végétales des bâtiments (murs et toits)
- Echelle de la rue pour les surfaces végétalisées de pleine terre comme les pelouses et les arbres d'alignement
- Echelle du quartier ou de la ville pour les surfaces végétalisées de pleine terre comme par exemple les parcs et bois urbains, les squares, les terrains de jeux, les jardins familiaux, les voies végétalisées
- Echelle du paysage dans le cas des forêts péri-urbaines

Les espaces verts sont classés selon les classes d'entretien et d'aménagement, dont exemple :

- **Classe 1** : les espaces floraux (espaces composés de massifs floraux, de jardinières et de suspensions florales)
- **Classe 2** : les espaces horticoles (parcs et jardins, sites à fort décorum, comme les parties centrales des boulevards périphériques)
- **Classe 3** : les espaces verts urbains (espaces collectifs publics plantés et engazonnés dans les lotissements et les accompagnements de voirie)
- **Classe 4** : les espaces extensifs (grands espaces publics intermédiaires entre les espaces urbains et ceux naturels où la flore est maintenue et préservée)
- **Classe 5** : les espaces naturels (fourrés, haies bocagères, bois, prairies, bords de rivière, ruisseaux, lacs, mares et landes...)

D'autres critères de classification peuvent également être cités :

6. Les espaces publics / les espaces privatifs
7. La taille des espaces verts
8. La végétation sol / la végétation hors sol
9. Les formes de végétation traditionnelles / les formes de végétation innovantes



Fig. 04 : Panorama schématique et illustré des différents espaces de nature visibles en ville

➤ Définitions des différentes typologies

- **Jardin botanique** : Institution qui rassemble des collections documentées de végétaux vivants à des fins de recherche scientifique, de conservation, d'exposition et d'enseignement.
- **Jardin collectif** : Représente l'ensemble des jardins de quartier, les jardins des hôpitaux, les jardins d'unités industrielles et les jardins d'hôtels.
- **Jardin ornemental** : Espace aménagé où l'échantillon végétal ornemental prédomine.
- **Jardin résidentiel** : Jardin aménagé pour le délasserment et l'esthétique, rattaché à un ensemble résidentiel.
- **Jardin particulier** : Jardin rattaché à une habitation individuelle.
- **Les parcs urbains et périurbains** : qui sont constitués par les espaces verts délimités et, éventuellement clôturés, constituant un espace de détente et de loisirs, et pouvant comporter des équipements de repos, de jeux et/ou de distraction, de sports et de restauration. Ils peuvent également comporter des plans d'eau, des circuits de promenade et des pistes cyclables;
- **Les jardins publics** : qui sont des lieux de repos ou de halte dans des zones urbaines et qui comportent des massifs fleuris ou des arbres. Cette catégorie comprend également les squares plantés, ainsi que les places et placettes publiques arborées ;
- **Les forêts urbaines** : qui comportent les bosquets, les groupes d'arbres, ainsi que toute zone urbaine boisée y compris les ceintures vertes ;
- **Les alignements boisés** : qui comprennent toutes les formations arborées situées le long des routes, autoroutes et autres voies de communication en leurs parties comprises dans des zones urbaines et périurbaines.

IV - la végétation urbaine, un impératif dans la démarche « ville durable »

La végétation urbaine joue un rôle primordiale dans la formation de la ville durable, en intégrant la nature en ville dans ses fonctions multiples « anti-ruissellement, énergétique, thermique, sanitaire (eau, bruit, déchets), esthétique, psychologique ». Elle permet de garantir un développement durable dans le milieu urbain.

La problématique est abordée selon trois axes stratégiques autour desquels sont déclinés des engagements et des actions :

- Axe stratégique n° 1 : Ancrer la ville dans sa géographie et son milieu naturel ;
- Axe stratégique n° 2 : Développer les espaces de nature en quantité et en qualité ;
- Axe stratégique n° 3 : Promouvoir une culture et une gouvernance partagée.

La végétation urbaine participe à la construction de cette ville durable en apportant différentes solutions répondant aux trois piliers du développement durable comme le présente le schéma suivant :

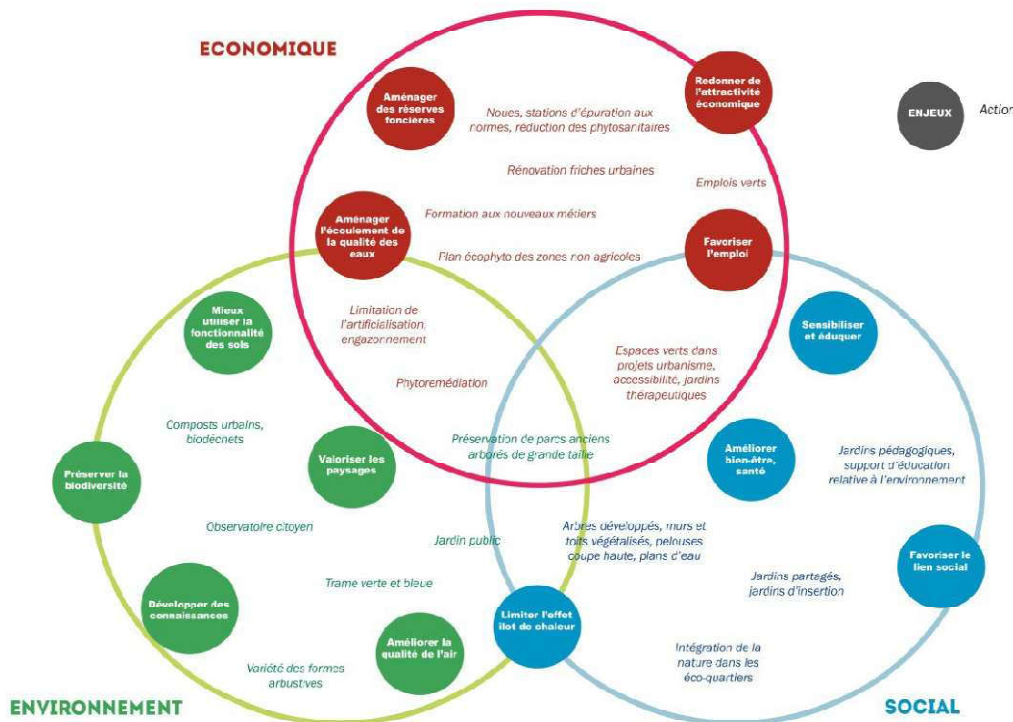


Fig. 05 : La végétation urbaine, un palliatif au développement urbain durable.
Source : ja.wikipedia.org

V- Le rôle et les effets de la végétation urbaine

La végétation agit sur le milieu urbain en modifiant ses propriétés radiatives, thermiques, hydriques et aérodynamiques. C'est une mesure efficace pour limiter l'îlot de chaleur et l'inconfort thermique des habitants en été. Les modifications radiatives et thermiques du climat urbain engendrées par la végétation résultent de trois processus physiques.

- Le premier est l'évaporation de l'eau retenue dans le sol et interceptée par le feuillage des plantes ;
- Le second est la transpiration des plantes qui se produit le jour (Figure 04), qui concerne tous les types de végétaux.
- La végétation arborée joue un rôle supplémentaire en interceptant une partie du rayonnement solaire incident en journée, créant des effets d'ombrage sur les surfaces artificielles alentour qui limitent leur réchauffement.

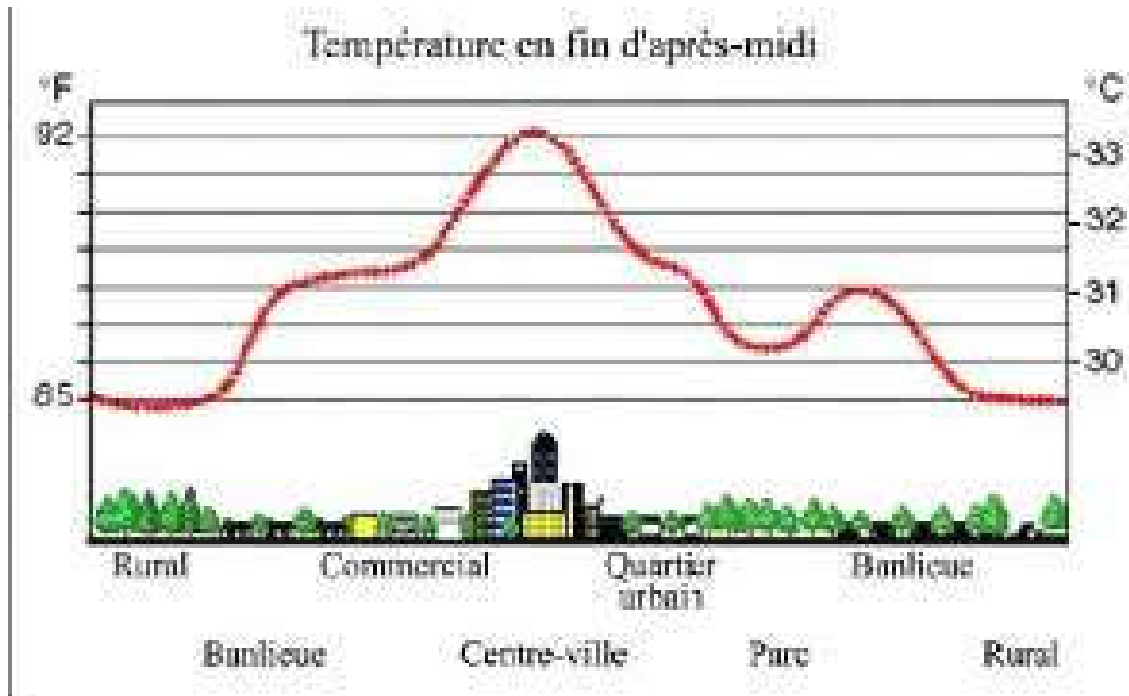
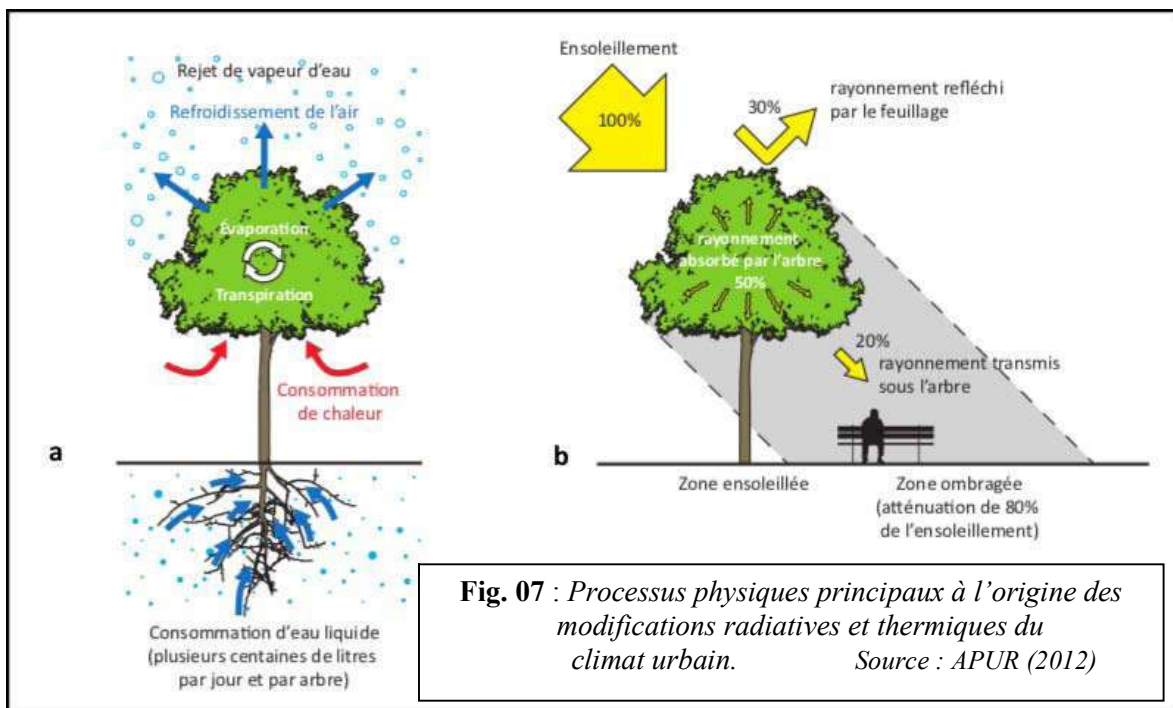


Fig. 06 - Illustration de l'îlot de chaleur urbain (Source internet)



Le rôle de la végétation en architecture peut se résumer comme suit :

- La végétation permet l'ombrage, filtre les poussières en suspension, fait écran aux vents tout en favorisant la ventilation, oxygène l'air et le rafraichit par évaporation
- La végétation participe à la protection solaire, elle apporte un ombrage et crée un microclimat par évapo- transpiration. Le choix de l'espèce est important car la qualité

de l'ombre d'un arbre dépend de sa densité. Ainsi, le feuillage d'un arbre peut filtrer de 60 à 90% du rayonnement solaire et un tapis de végétation réduit également le rayonnement solaire réfléchi par le sol.

- La végétation est un outil efficace de protection solaire et de contrôle du rayonnement elle permet de stabiliser la température de l'air par rétention de l'eau dans ses feuilles et par évaporation de l'eau de surface. Lorsque l'eau est en contact avec l'air chaud non saturé, deux phénomènes se produisent : d'une part a lieu un échange de chaleur entre l'eau et l'air ; d'autre part, l'évaporation abaisse la température de l'air en puisant l'énergie nécessaire à son évaporation. Elle empêche la température nocturne de baisser rapidement et maintient la température diurne plus basse que celle de l'atmosphère en zone tropicale sèche la végétation crée un microclimat avec des températures plus faibles et un degré d'hygrométrie élevé, ceci permet de se rapprocher du niveau de confort. La végétation agit sur la qualité de l'air en captant le carbone par le phénomène de la photosynthèse, elle transforme le CO₂ en oxygène.
- La végétation empêche le réchauffement du sol et son évaporation. Elle permet le contrôle de l'érosion des sols, atténue les bruits environnants et régule la circulation du vent autour des constructions. Les plantes créent des zones de basses et de hautes pressions favorisant l'écoulement de l'air au travers des bâtiments. Les arbres qui jouent le rôle de protection solaire doivent avoir un tronc élancé afin de ne pas freiner l'écoulement du vent.

V.1- Les effets de la végétation urbaine sur le climat et l'air

a. Les mécanismes d'actions

Les végétaux contribuent à rafraîchir l'air en milieu urbain 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. De manière indirecte, la végétation permet également de d'atténuer l'effet de serre, grâce à la photosynthèse.

b. Les effets locaux de la végétation

La végétation en ville peut donc influencer le microclimat urbain. Cependant, évaluer la réduction de température de l'air par les végétaux reste complexe car ceci dépend à la fois de la surface végétalisée et des surfaces environnantes. En effet, différents facteurs viennent moduler les effets de la végétation sur le climat.

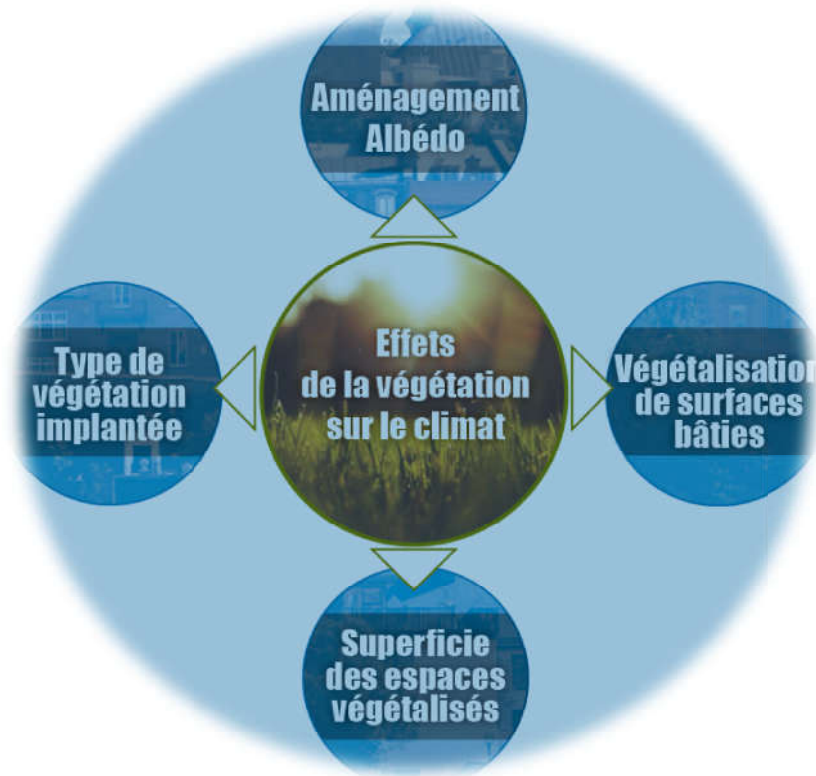


Fig. 08 : Effet de la végétation sur le climat

Source : www.boulpat-environnement.com

c. Impacte de la végétation sur l'effet de serre

A une échelle plus globale, la végétation contribue à lutter contre le changement climatique en captant le dioxyde de carbone. Ainsi, de grandes quantités de végétation, comme les forêts aux abords des villes, peuvent agir comme des puits de CO₂.

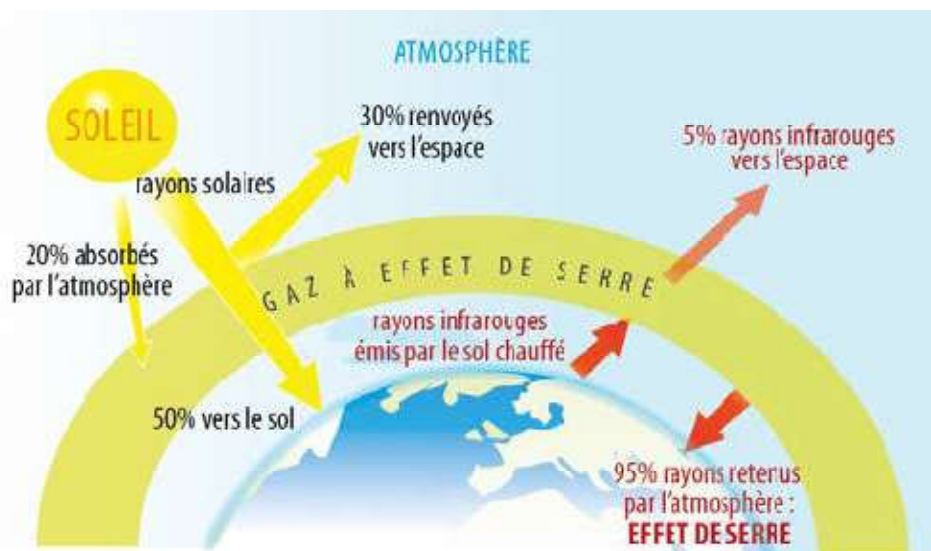


Fig. 09 : Schéma de l'effet de serre

Source : www.boulpat-environnement.com

V.2- Les effets de la végétation urbaine sur la santé

a. Santé physique globale

L'état sanitaire d'une personne est défini selon différents critères : sa santé physique, sa santé mentale et le confort de son environnement. D'après différentes études, la végétation apporte des effets, généralement bénéfiques, sur chacun de ces aspects.

Les habitants des milieux urbains pourvus d'espaces verts ont une meilleure santé physique globale. Tous les types de végétation semblent efficaces pour cette amélioration, l'important étant la quantité globale d'espaces verts et non pas la diversité des espèces végétales.

La perception de la différence entre bâti et végétation est supérieure à celle entre les différents types de végétation. Cette meilleure santé physique apparaît de façon plus marquée chez les groupes de personnes sensibles (femmes enceintes ou les personnes âgées).

b. Santé physique et qualité de l'air

La qualité de l'air est fortement liée à la pollution atmosphérique. Comme vu précédemment, la végétation peut contribuer à réduire cette pollution. Les espaces de nature ont donc indirectement un effet thérapeutique pour les personnes sensibles. Toutefois, certaines espèces végétales peuvent s'avérer nocives pour les personnes allergiques au pollen.

Pour que la végétation en ville n'ait pas d'impact négatif sur la santé, il faut donc procéder à une analyse intégrée des impacts dans le choix des espèces végétales.

c. La santé mentale

L'implantation de végétation en milieu urbain a une incidence psychologique positive. Elle permet détente, apaisement et méditation. Ces bénéfices sont notamment visibles chez des personnes sensibles, pour qui la végétation semble réduire la douleur et permet une récupération plus rapide.

Le contact ou la vue de végétation permettent également de mieux récupérer de la fatigue mentale pouvant provoquer des sensations d'anxiété ou de stress, d'irritabilité ou des difficultés de concentration. Il a notamment été montré que la proximité d'espaces verts ou leur vue permet d'améliorer le bien-être.

d. Le confort

Au-delà de la santé physique et mentale, l'état sanitaire d'une personne résulte du confort qu'elle ressent dans son environnement à savoir le confort thermique, le confort phonique et la protection contre les conditions climatiques.

V.3- Les effets de la végétation urbaine sur la vie sociale

La présence de végétation urbaine permet de favoriser la vie sociale des citoyens. Ces bénéfices sociaux liés à la nature en ville diffèrent en fonction de la forme de végétation en place. Afin de créer des liens sociaux, la végétation peut prendre la forme de jardins en ville ou d'espaces verts tels que des parcs ou des squares.

Ces jardins en ville peuvent être de différentes natures. A ce jour, il est possible d'en distinguer trois (03) types :

1. Les jardins « familiaux » ;
2. Les jardins partagés ;
3. Les jardins d'insertion sociale et professionnelle.



Fig. 10 : Jardins communautaires

Source : commons.wikimedia.org

VI. Du cadre écologique dans la ville de Tizi-Ouzou

La ville de Tizi ousou connaît une crise écologique dans son développement urbain. L'aménagement de la végétation urbaine est insuffisante, ainsi que l'état dégradé des espaces publics existants et la non gestion et entretien des espaces naturels existants a faussé la lecture du paysage urbain de la ville. Au lieu des biens fait (détente, sécurité, plaisir, cohésion

Chapitre02 : L'écologie urbaine dans la démarche du développement urbain durable

sociale) que doit donner ces espaces publics pour les citoyens, ils sont devenus des lieux de l'insécurité et la place des vendeurs de marchandises interdites. La végétation et mal entretenue ce qui fait que ces espaces deviennent source de problèmes.

La ville de Tizi ouzou, à l'instar des autres villes algériennes, a pris conscience de la nécessité de rattraper ce retard et de remédier à la dégradation du paysage urbain ternie dans les dernières décennies caractérisées par une crise multidimensionnelle (politique, économique, social, et culturel). Celle-ci s'est traduite par le lancement dans le cadre de politique de la ville et du programme d'amélioration urbaine plusieurs opérations de réhabilitation d'espaces publics englobant les places publiques, qui tendent à l'amélioration du paysage urbain.

A cela s'ajoute la loi n° 07-06 de 2007 relative à la gestion, à la protection et au développement des espaces verts dans le cadre du développement durable. Cet acte administratif constitue le premier instrument de gestion des espaces verts.

Conclusion du chapitre 2

L'écologie urbaine est le moyen qui permet de parvenir et d'assurer la durabilité de la ville, la végétation urbaine joue un rôle dans l'identité de la « *ville durable* ».

Les trames vertes urbaines sont des espaces naturels de respirations, de détente, vie sociale et de loisirs à destination des citoyens, appelées aussi espaces de liaison entre les éléments bâtis de la ville, c'est aussi des espaces de déplacement. Multiple de par leur formes, elles se traduisent par une place ou une esplanade, rue, boulevard ou avenue, ... etc.

Ce sont des lieux de mixité sociale, leurs rôles deviennent porteurs de cette vie sociale.

Conclusion de la première partie

L'analyse théorique de cette première partie nous permet de conclure que la notion de développement urbain durable se base dans un premier temps sur l'écologie urbaine. A travers cette partie qui nous a permis de mieux comprendre la notion de la végétation urbaine, sa définition, son évolution historique, typologique et surtout son rôle dans la ville. Ce qui nous a permis de nous imprégner de la terminologie usuelle, du vocabulaire et de dégager les outils nécessaires pour aborder la deuxième partie de ce mémoire relative au cas d'étude, la ville de Tizi ouzou.

DEUXIÈME PARTIE

Problématique du développement urbain durable, Cas de la ville de TIZI-OUZOU

Introduction de la deuxième partie :

Cette deuxième partie est consacrée à l'étude de cas de la ville de TIZI-OUZOU. Le troisième chapitre traite de l'étude contextuelle de la ville de TIZI-OUZOU, à travers :

- La lecture territoriale (présentation, délimitation, topographie et climat) ;
- Lecture diachronique (historique: époque romaine, turc, française, et l'indépendance) ;
- Et enfin la lecture urbaine de la ville, où nous allons faire la connaissance de son milieu urbain et en particulier les espaces communs et espaces végétalisés de la ville, et c'est sur la base de ce point que le quatrième chapitre va se développer, en premier lieu on procédera au rappel des lois et règlements qui régissent la ville de Tizi ouzo, touchant à la notion du Développement Urbain Durable pour aborder la problématique de l'écologie urbaine dans son aménagement (PDAU¹⁸ et le POS¹⁹).

Une étude comparative entre deux espaces publics sera menée, une place dotée d'espace vert (végétalisée) et l'autre minéralisée sans végétation (jardin du premier novembre 1954 et la place de Musée). Ainsi une autre étude comparative entre deux rues, une rue dotée de végétation et l'autre qui manque de végétation (Avenue Mohammed Saïd ou Zeffoune et le Boulevard Krim Belkacem).

Cette comparaison qui va déduire l'importance et les bienfaits que offre la végétation urbaine dans le milieu urbain.

¹⁸ - « PDAU » : Abréviation du Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme

¹⁹ - « POS » : Abréviation du Plan d'Occupation au Sol

CHAPITRE 3

Etude contextuelle de la ville de Tizi-ouzou

Introduction

Ce chapitre est dédié à l'analyse contextuelle de la ville de TIZI-OUZOU, à travers des lectures territoriales (présentation, limite, topographie,..), diachronique (étude de la transformation et évolution de la ville à travers l'histoire).

Une importance particulière est portée sur l'histoire de la formation des espaces publics végétalisés ou non : places, jardins, square, arbres d'alignement, ...etc., mais aussi leur forme et logique d'implantation urbaine.

et urbaine en particulier l'étude des espaces communs naturelles pour faire ce constat sur la végétation urbaine dans la ville de TIZI-OUZOU.

I- Lecture territoriale de la ville de Tizi ouzou

I.1- Présentation de la ville

La ville est située au centre-ouest de la wilaya de TIZI-OUZO, à 100 Km d'Alger.

a- Données de la wilaya : Superficie : 3500 Km² ; Populations : 1 200 000 habitants ;
Densité : 350 hab/Km² ; Nombres de daïra : 21 ; Nombre de communes : 67

b- Accessibilité : La ville est accessible par deux routes nationales (RN n°12 et n°72), au Nord et à l'Est ainsi que par les chemins de wilaya CW n°2 et n°174 et n°100 au sud.

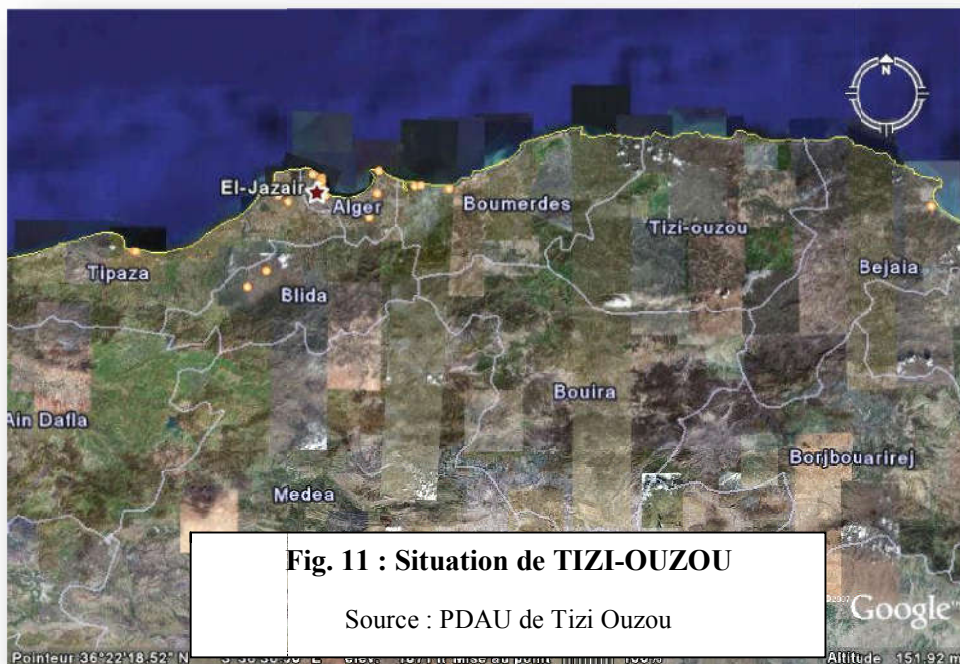


Fig. 11 : Situation de TIZI-OUZOU

Source : PDAU de Tizi Ouzou



Fig. 12 : Entée Ouest de la ville

Source : PDAU de Tizi Ouzou



Fig. 13 : Place du centre ville

Source : PDAU de Tizi Ouzou

I.2-Limite communale de la ville

La commune de Tizi-Ouzou, d'une superficie totale de 10 236 hectares, est limitée :

- **Au Nord** : par les communes de Sidi Naâmane et de Ait Aissa Mimoun
- **A l'Est** : par les communes de Ouaguenoun et Tizi Rached
- **Au Sud** : par les communes de Irdjen, Beni Aissi, Beni Zmenzer et Souk el Tenine
- **A l'Ouest** : par les communes de Draa Ben Khedda et Tirimtine

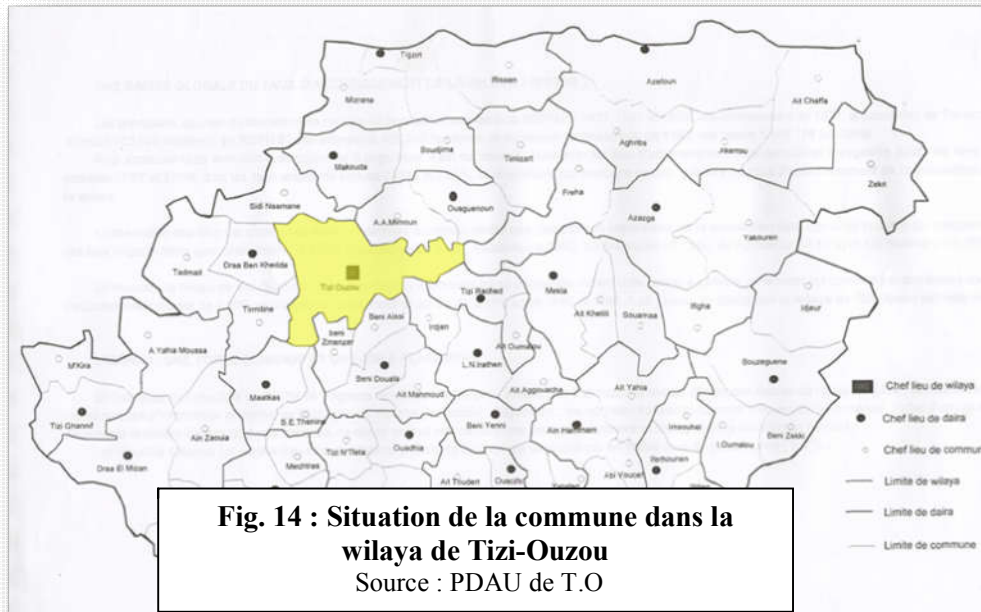


Fig. 14 : Situation de la commune dans la wilaya de Tizi-Ouzou
Source : PDAU de T.O

I.3- Topographie, Climat et Limite naturels de la ville de Tizi Ouzou

La toponymie de la ville de Tizi-Ouzou veut dire *col des genets* et désigne l'environnement dans lequel elle a évolué, le paysage dans lequel elle s'insère. Sa topographie est riche, elle se situe entre deux massifs (monts Balloua et Hesnaoua) et deux vallées (la vallée du Sebbaou et la vallée de DBK et Sidi Naaman) .

Elle jouit d'une forte hydrographie avec quatre oueds principaux qui sont Oued Fali, Oued Aissi, Oued Sebaou et Assif El Medea, raccordés aux différents autres cours d'eau de la ville tel que celui du Oued Tizi-Ouzou qui sera par la suite la ligne directrice « l'axe romain » ou l'on retrouvera les différentes portes d'entrées de la ville de Tizi-Ouzou (porte de Bejaïa à l'Est et celle d'Alger à l'Ouest).

II- Evolution de la ville, lecture diachronique

Historiquement, les prémices de la formation de la ville de Tizi-Ouzou remontent à la période turque au 16^{ème} siècle. Auparavant une Romaine sur le site est signalée.

1. Epoque Romaine, pré-Romaine et post-Romaine

Marquée essentiellement par la création de l'axe romain en contre bas du col des genets suivant le parcours de l'oued Tizi Ouzo , point de contrôle du flux qui traversait la ville d'Est en Ouest entre les zones d'Alger et de Bougie. qui par la suite a vu la création du premier village traditionnel *village des Amraoua* sur le mont Balloua avec des éléments structurants tel que la fontaine Ain Soltane, la mosquée Lala Saïda et le Souk Sebt à l'entrée du village.

2. Epoque de l'occupation turque 1614 - 1830

A cette époque un bordj est créé en plein col des genets en amont du Souk Sebt, en plus des deux portes l'une à l'Est (porte de Bougie) et l'autre à l'Ouest (porte d'Alger) renforçant son rôle de promontoire sur le village.

➤ **Place publique : Sebt Ali Khodja**

On peu considérer que c'est l'époque de création de la première place publique de l'histoire de Tizi Ouzou qui est la place du marché, ou du souk « *Sebt Ali Khodja* » baptisé ou non de caïd turc qui a fondé le souk. Il s'agit d'un lieu de rencontre et de sociabilité dans la région de Kabylie, où il joue un rôle économique et sociale important.

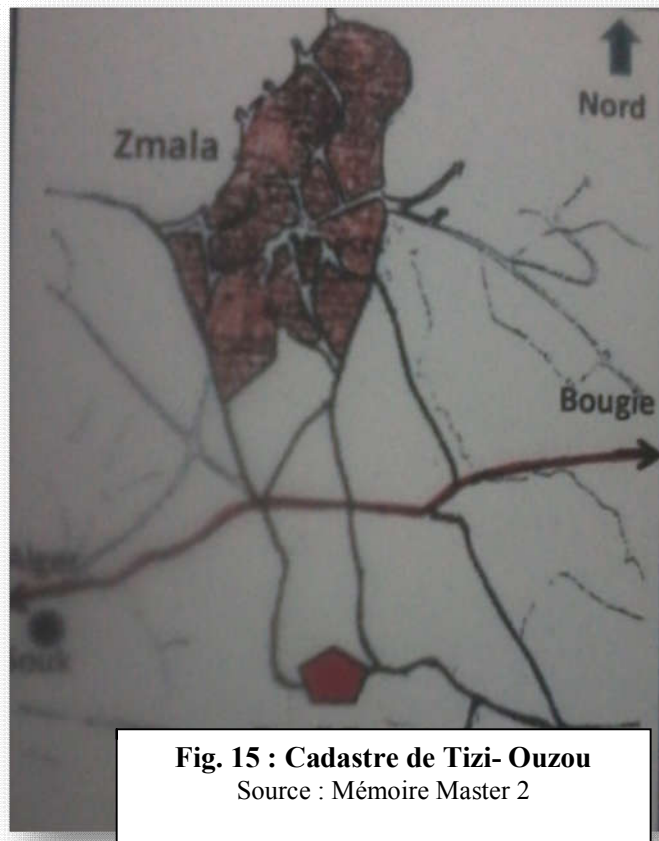


Fig. 15 : Cadastre de Tizi- Ouzou
Source : Mémoire Master 2

« Place sous surveillance des turcs, il constitue le centre d'approvisionnement de toute la région kabyle circonvoisine. C'est la que se sont toujours faites les transactions commerciale entre cette partie si peuplée de l'Algérie, qui envoie ses olives, ses huiles, ses figues, ses raisins secs, son mile, sa cire, ses peaux, ses liège et ses bois, a la plaine, et au de la, la ville(Alger, Constantine)tandis que celle-ci lui fournit ses produits manufacturés et ses céréales en échange »²⁰

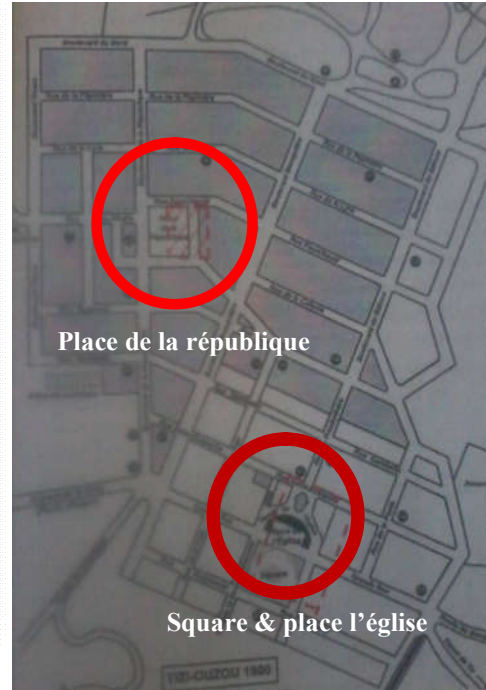
²⁰ - KITOUS Samia, « *Processus de production des espaces centraux à partir d'un cas algérien : Tizi Ouzou* », mémoire de magistère, 2001, EPAU, Alger, p 68.

3. Epoque de l'occupation française 1830 - 1962

Ce n'est qu'à l'arrivée des colons français que le village de TIZI-OUZOU prit une dimension urbaine pour devenir une ville puis capitale régionale. L'armée française est entrée en Algérie 1830 mais ce n'est qu'en 1855 qu'elle a réussi à pénétrer en Kabylie et conquérir le bordj Turc de Tizi Ouzou



Fig. 16 : Place d'arme
Source : Mémoire Master 2



➤ **Place publique** : Durant cette longue d'occupation, les places publiques en pris forme et se son transformées avec le processus de formation de la ville coloniale. Trois périodes importantes caractérise se processus :

a- Naissance d'une place militaire (place d'arme 1855 -1871)

Le premier noyau du village colonial est doté d'une place typique de celles aménagées par le génie militaire tout au long du XIX éme siècle.

○ **Caractéristique de la place d'arme**

- Importance donnée à l'aménagement public
- Régularité du tracé
- Place des relations humaines (espace de rencontre)
- Cette place entourée de platanes²¹ avec une fontaine et aussi un lieu de parades militaires et d'espace de rencontre et d'échange.

²¹ - Platanes : Grand arbre aux feuille très larges (définition du dictionnaire)

b- -Naissance d'une place civile (1871 - 1950)

L'armée française réprime violemment l'insurrection de 1871 en assassinant El Mokrani le leader de cette rébellion. En représailles, la partie basse du village kabyle fut démolie. Le territoire ainsi spolié et libéré va servir à l'extension du village européen de tizi ouzou²².

c- Places publiques dans l'urbanisme moderne (1958 - 1962)

Vers la fin de la colonisation, en 1958, Tizi ouzou devient préfecture et bénéficie du programme de développement dit *plan de Constantine* lancé par la colonisation.

Cette période correspond de l'urbanisme fonctionnaliste dont les principes sont définis par la charte d'Athènes qui privilège le zoning, grands ensembles, l'équipement, table rase...etc.

➤ **L'espace public** : L'espace public est négligé et perd de ce fait toute signification symbolique et sociale, durant cette période aucune place publique n'est créée.

Ainsi, à la veille de l'indépendance, Tizi-Ouzou, avait trois places publiques :la place de l'église, la place de l'hôtel de la ville et la place de la république.

4. L'époque de l'Algérie indépendante

A son indépendance et jusqu'en 1980, les autorités algériennes indépendantes ont continué à dynamiser l'aménagement de la ville de Tizi-Ouzou notamment grâce au plan quadriennal d'aménagement spécial de la ville (1973), où l'on a vu un grand nombre d'équipement tels que le stade du premier novembre, la zone d'équipement au Nord-Ouest de la ville, la ZHUN (nouvelle ville) et l'Université qui a été le déclencheur de l'expansion de la ville.

➤ **L'espace public** : De l'indépendance à nos jours, la ville de Tizi-Ouzou s'est complètement métamorphosée. Elle a connue des conjonctures marquées par un contexte complexe tant sur le plan politique, économique, social et culturel. Ce qui a induit des changements du paysage urbain, en particulier en ce qui concerne l'aménagement des espaces publics communs.

Toutefois ce n'est qu'à partir de 2007, dans le cadre de la politique de la ville (Loi 06-2006) et son corolaire programme d'amélioration urbaine, que des aménagements significatifs ont été réalisés dans le tissu colonial et notamment sur l'axe principal (Est-Ouest) de la ville.

²² - ATTAFF Mohammed, « *Tizi Ouzou à travers les âges* » ; 2013, Editions.....

III- Lecture urbaine

III.1- Hiérarchisation du système viaire et du système des nœuds dans la ville:

a- Hiérarchisation du système viaire dans la ville

La forme urbaine de la ville est plus souvent générée par la forme de sa structure viaire, la ville de Tizi Ouzou n'y échappe pas. Comme toutes les villes algériennes, sa forme urbaine est constituée de deux typologies :

- **Un centre ville historique** avec tracé géométrique militaire, un découpage en damier classique fait de grands boulevards et autres avenues qui aboutissent vers des places ou autre monuments. Les percés sont généralement dirigées vers un village traditionnel (dont la forme reste fidèle à celle des villages Kabyles organiques (rue, ruelles, impasses, maisons...)).

Les rues perpendiculaires aux avenues ou boulevard créant ainsi des ilots carrés ou rectangulaires en générale et des ruelles qui mènent aux parcelles.



Fig.17 : Avenue M. S Ou Zefoune

Source : Photo auteur



Fig.18 : Boulevard Krim Belkacem

Source : Photo auteur

- **La nouvelle ville « ZHUN »**²³ : Avènement d'une nouvelle forme urbaine inspirée de l'urbanisme moderne *la charte d'Athènes*. Le schéma Boulevard, Rue, Ruelle est certes présent mais il est cependant plus organique bordé de lotissements et autre zones d'habitats collectifs. On remarque, par contre, que tous les grand boulevards de la ZHUN tirent naissance ou aboutissent dans l'axe historique (route d'Alger).

b-Hiérarchisation du système des nœuds dans la ville

Les nœuds sont donc en connexion avec un système viaire hiérarchisé (voie de circulation) qui structure ainsi le tissu et détermine sa morphologie et par conséquent participe à la création de la forme urbaine du tissu.

²³ - ZHUN : Zone d'Habitat Urbain Nouvelle

Un nœud est aussi ce l'on considère plus communément comme une intersection de différentes voies mais toutes intersection ne forment pas forcément un nœud cela s'évalue selon le flux auquel il est soumis. C'est selon ce critère que leurs classement se fait.



Fig.19: Place du musée
Source :Photo auteur



Fig.20 : rond point centre ville
Source :Photo auteur

III.2- Espaces publics et espaces végétalisés de la ville

En analysant la ville de Tizi-Ouzou, nous nous sommes aussitôt interpellés par le manque flagrant de places, d'espaces verts, lieux de rencontre et de dialogue social. Pour le peu qu'ils existent, on les dénombre dans leur majeure partie au centre ville, créés à l'époque coloniale française (déjà expliqué dans la lecture diachronique) et maintenue par les autorités algériennes. On citera la place de l'ancienne mairie et celle de la mosquée ainsi que la nouvelle place de la bougie inaugurée en 2015.

Pour ce qui est des jardins, on citera les deux points verts de la ville qui sont : le jardin du premier Novembre 1954 sur l'axe de l'Avenue Aban Ramdane et le jardin de la wilaya (colonel Md Ouelhadj).



Fig .21 : Jardin 1^{er} Novembre 1954

Source : photo auteur



Fig 22: CarrefourMatoub L

Source : photo auteur



Fig .23 :Place du musée

Source : photo auteur

Remarque : En plus de ces deux points verts, on remarque que la végétation urbaine et aussi aménagée dans les places publiques, les nœuds, les rond points et dans les boulevards, rue et avenue mais malheureusement quantitativement insuffisante et mal entretenue vue son état dégradé ou en voie de disparition.

III.3- Rappel des dispositifs législatifs du DUD

Par dispositif législatif, nous entendons l'ensemble des législations (Loi, ordonnance, décret législatif) et réglementations (décret exécutif, arrêté, instructions) promulguées dans le cadre du développement durable en Algérie.

Il n'y a pas, à proprement parler, de législation spécifique au développement durable mais quelques textes de loi consacrent officiellement l'engagement de l'Algérie dans la voie du développement durable. Il s'agit de lois cadres (lois fondamentales) :

- *Loi n° 01-20 du 12 Décembre 2001, Relative à l'aménagement et au développement durable du territoire.* Loi fondée sur les principes du sommet de la terre de Rio, intégrant le concept de développement durable.
- *Loi n° 03-10 du 19 Juillet 2003, Relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.*
- *La loi 06-07 concernant les espaces verts.*
- A cela s'ajoute le programme de réhabilitation des places publiques (06-2006)

Conclusion du chapitre 3

L'analyse contextuelle de la ville de Tizi-Ouzou nous a permis de comprendre la forme urbaine de la ville mais aussi le processus de son évolution, sa formation et sa transformation.

A travers la lecture diachronique et urbaine, nous avons identifié le processus de formation de ces places publiques végétalisées objet de notre étude. Mais aussi l'étude des espaces communs, espaces verts, et autre espaces végétalisés de la ville afin d'avoir cette source de donner pour entamer le dernier chapitre.

CHAPITRE 4

Etude des espaces végétalisés de la ville de Tizi-Ouzou

Introduction

Nous abordant dans ce chapitre l'étude de la végétation urbaine de la ville de Tizi- Ouzou. Dans le but de déduire le rôle important que joue la végétation urbaine dans l'aménagement des villes, nous entreprendrons une étude comparative entre des espaces publics dotés de l'élément naturel dans son aménagement et d'autres espaces publics minéralisés (absence d'élément naturel). Notre étude sera suivie d'un exemple étranger de référence de l'aménagement d'espaces végétalisés en Europe.

I- Les instruments d'aménagements dans la ville de Tizi-Ouzou

Après l'indépendance, l'Algérie a opté pour la reconduction des mêmes instruments d'urbanisme hérité de la colonisation. En effet, une loi a été promulguée le 31 décembre 1962 permettant la reconduction des mêmes structures d'organisation et les mêmes instruments d'urbanisme légués de la fin de l'époque coloniale française et ce jusqu'à 1968. Il s'agit, de la caisse algérienne de l'aménagement du territoire (CADAT) pour les zones industrielles, des ponts et des chaussées, du Plan d'Urbanisme d'Aménagement (PUD) et ces annexes, le plan Communal Développement (PCD), et le plan de Modernisation Urbain (PMU) et aussi du programme inachevé du plan de Constantine²⁴

Tizi Ouzou à l'instar d'autres villes algérienne est également concernée par ce dispositif, en optant d'une part pour l'achèvement du programme du plan de Constantine et d'autre part des opérations et des actions pour asseoir la souveraineté nationale à travers par exemple, la démolition de l'église et son remplacement par une grande mosquée, la réappropriation des édifices publics, la rebaptisation des rues, des places et square par des noms de martyrs de la révolution ainsi que le réaménagement en 1965 de la place située sur la grande rue.

A la fin des années 1980, le PUD qui découle d'une planification centralisée et linéaire a montré ses limites, ce qui a nécessité d'engager de nouvelles réformes en particulier dans le domaine de l'urbanisme.

La crise financière aigüe de la fin des années 1980 résultante de la baisse des recettes des hydrocarbures, a systématiquement induit une nouvelle politique urbaine basée sur la décentralisation et le transfert de certaines compétences en matière de gestion urbaine et de l'urbanisme en particulier à travers de nouveaux instruments : la loi relative à la commune (N°90-08) ; la loi portant orientation foncière (N°90-25) ; la loi sur l'urbanisme et l'aménagement (N°90-29) ; le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (PDAU) et le plan d'occupation au sol (POS). Par la force de ces lois, les collectivités locales deviennent ainsi, des responsables de la qualité des espaces publics et du devenir de leurs villes.²⁵

Il est important de signaler qu'à l'instar des autres villes algériennes qui ont subi la décennie noire du terrorisme, Tizi Ouzou a été, en plus, secouée au début des années 2000 par des événements tragiques qui ont complètement paralysé plusieurs projets. Ainsi, durant cette période hormis les trois trémies du centre-ville, etc., la ville n'a pas connu à vrai dire

²⁴ DRIS Nassima, (2002), Préface OSTROWESTSKY Sylvia, la ville mouvementée, espace public, centralité, mémoire urbaine à Alger, ed l'Harmattan, UE, P.115

²⁵ - BELKHEMSA, B & Djelal, N(2014).la gestion des espaces publics dans un contexte mondial en pleine mutation.Cas de la ville de T.O P.105

d'amélioration, bien au contraire les espaces publics et les espaces verts sont davantage dégradés. En effet, le constat durant cette période est alarmant, il est caractérisé par :

- -L'état dégradé de la voirie (nids de poules);
- Les trottoirs sont trop étroits et d'un revêtement de mauvaise qualité ;
- Les places, jardins, squares, mal aménagés, mal entretenus, non sécurisés la nuit, et ne répondent pas aux aspirations des usagers ;
- Les ordures ménagères mal gérées et entreposées parfois à ciel ouvert, dégagent ainsi, des odeurs nauséabondes défigurant ainsi le paysage urbain ;
- Le mobilier urbain est très limité et ne répond pas aux normes de sécurité ;
- -Constructions sont anarchiques et illicites affectant ainsi la qualité du paysage urbain ;
- Le manque de civisme et de culture d'espace public de la part de certains usagers ;
- Les interventions sur les espaces publics sont très limitées (peinture, nettoyage,...) et se font souvent à l'occasion de visites officielles.

II- Etude deux places publiques

II.1- Analyse du jardin du 1^{er} Novembre 1954

- a. **Présentation et Situation** : De forme carrée, occupant un îlot au cœur du centre de la ville de Tizi Ouzou et bordé par les équipements (banque BNA, la CNEP, les ex galerie (bureau pour les jeune de l'agence l'ANSEJ). Il s'agit d'un aménagement qui converge vers un espace central où a été réalisé une sculpture aménager en un jet d'eau (stèle des martyres avant la réhabilitation), en plus de deux petits kiosques de chaque côté de la place qui constituent des éléments de repères avant d'être lieux de consommation et de services.



Fig. 24 : Vue de l'intérieure du jardin
Source : photo auteur

- b. **Accessibilité**: le jardin est accessible depuis neuf accès, mais seul deux accès restent ouverts au public pendant la journée. L'un du côté du Boulevard Abane Ramdane et l'autre du côté de la voie supérieure attenante au marché de la ville. Cette place a été également réhabilitée par la DUC dans le cadre de l'amélioration urbaine.

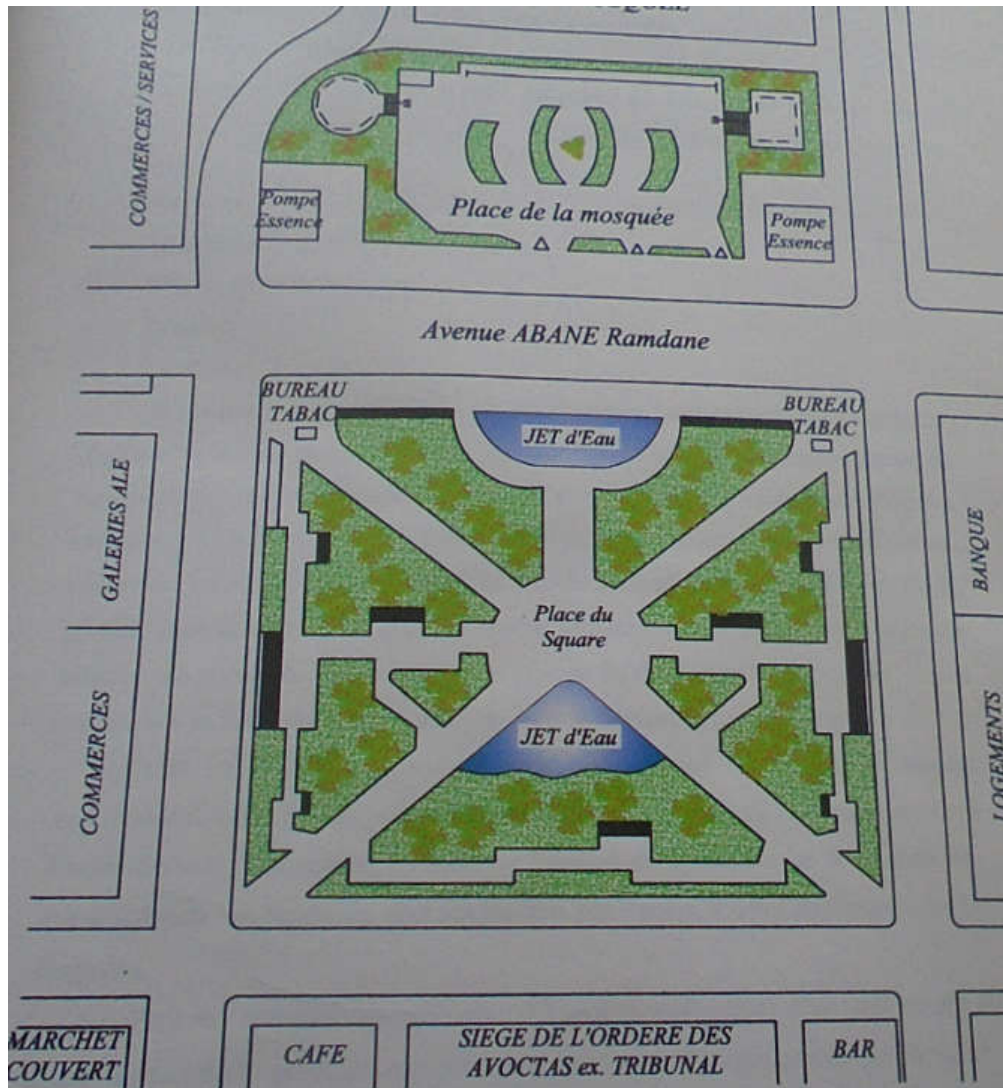


Fig. 25 : Vue en plan de masse du jardin 1er Novembre 1954

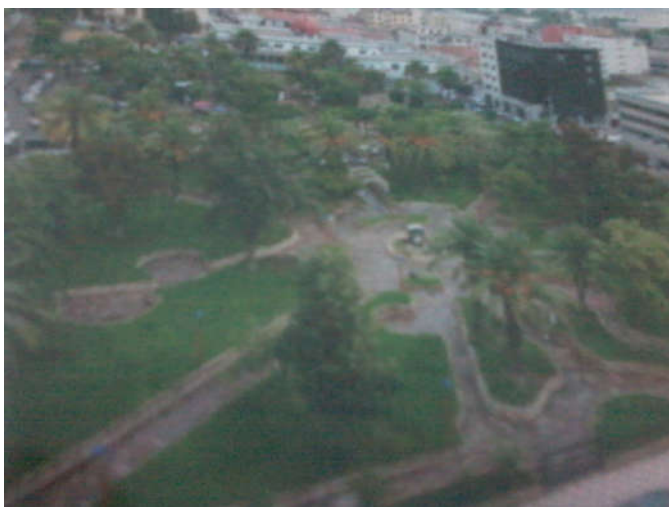


Fig. 26 : Vue d'ensemble du jardin
Source : Photo auteur



Fig. 27 : Vue du Bd Abane Ramdane (entrée)
Source : Photo auteur

➤ **Enquête après analyse**

Parmi les points primordiaux durant sa réhabilitation et la sauvegarde de la végétation existante, cette dernière qui exprime sa vocation comme jardin. Vue comme un élément naturel au milieu d'un dense bâti et d'espaces minéraux. Mais on constate l'absence du mobilier urbain, la végétation est très abondante, mais comme l'espace est fermé et mal fréquenté, personne n'en profite réellement. On trouve d'ailleurs surtout des marginaux, preuve que l'espace est à l'abri des regards et très peu utilisé.

➤ **Propositions d'aménagement**

- Ouverture de jardin pour le public ;
- -Aménagement de la place par du mobilier urbain (bancs, jeux, poubelles....) ;
- Implantation d'autres espèces de végétation pour mieux animer son paysage urbain.
- ... etc.

II.2- La place du Musée



Fig.28 : la place du musée
Source : Photo auteur



Fig.29 : vue sur le rond point
Source : Photo auteur

- a. **Présentation et Situation :** La place du musée, anciennement *place de la mairie*, se situe au centre ville de Tizi Ouzou, occupant une place stratégique. Equipé d'une belle esplanade ouverte sur la place du rond-point qui est une place de circulation importante vue sa dimension et son rôle comme lieux d'arrivée des rues à l'échelle de la ville. En plus des équipements publics qui la bordent.

➤ **Analyse après enquête**

Autrefois place de l'hôtel de ville, cette place dénommée Lamari Meziane est attenante au musée de la ville. En effet cet espace (place de l'ex hôtel de ville) a également été réhabilité à l'occasion de la commémoration des festivités du 50^{ème} anniversaire de l'indépendance. L'hôtel de ville a été réhabilité pour être requalifié en musée de la ville.

Ces travaux de réhabilitation ont induits une suppression totale de toute la végétation existante et il est procédé au revêtement des sols en carreaux antidérapants, avec toutefois plantation de quelques palmiers à la périphérie de l'esplanade, en plus de l'absence du mobilier urbain.

➤ **Propositions d'aménagement**

- De part sa situation centrale dans la ville, entourée de plusieurs équipements publics, on peut faire d'elle une place urbaine importante et très fréquentée.
- La place est dotée d'une importante esplanade qui doit être aménagée avec des espaces verts, plantée d'arbres pour faire la faire vivre particulièrement en été.
- Le mobilier urbain est nécessaire pour la place d'autant plus pour la place du rond-point qui offre une belle vue sur le grand jet d'eau.
- Le choix de la végétation doit se faire à l'échelle du piéton et non par des palmiers de hauteur dont l'ombre est projetée à l'extérieur.

III- Etude de deux rues.

III.1- Boulevard Krim Belkacem

Localisation : Il s'agit de la voie reliant le quartier de l'habitat à la tour de la nouvelle ville, considéré parmi les voies les plus pratiquées par les usagers vu qu'elle dessert un quartier stratégique, la tour et le pôle universitaire.



Fig.30 : situation et accessibilité du Bd K. Belkacem. Source : Photo auteur

- ### ➤ **Analyse après enquête :**
- Le boulevard Krim Belkacem est parmi les voies principales de la ville de Tizi-Ouzou, mais qui présente beaucoup d'inconvénients et manques dans son aménagement, on cite primordialement la végétation, ... etc.

➤ **Propositions d'aménagement**

- Implantation de la végétation en qualité (choix judicieux d'arbre) et en quantité.
- Aménager les trottoirs de part et d'autre de l'avenue.
- Aménager la bande qui sépare les deux voies avec de la verdure en laissant des séquences seulement au côté du passage des piétons.



Fig.31 : Vue sur l'Av K. Belkacem (coté de la tour).

Source : photo auteur



Fig.32 : Vue sur l'Av K. Belkacem (place de la tour).

Source : photo auteur



Fig.33 : Vue sur l'Av. K. Belkacem (non aménagé)

Source : photo auteur



Fig.34 : Vue sur l'Av. K. Belkacem (rond-point bastos).

Source : photo auteur

III.2-Avenue Mohammed Saïd Ou Zeffoune

- **Présentation et situation:** l'Avenue Mohammed Saïd Ou Zeffoune est un axe linéaire qui relie le centre ville à la haute ville sur une distance importante. L'avenue est

caractérisée par sa vocation commerciale du RDC des bâtiments qui le structure. Elle se caractérise par sa forme de pente et l'implantation continue et linéaire d'arbres de part et d'autre de la voie.



**Fig.35 : Vue du haut sur
L'avenue Med Saïd Ou Zeffoune**

Source : Photo auteur



**Fig.36 : Vue sur L'avenue Med Saïd Ou
Zeffoune**

Source : Photo auteure



Fig.37 : Vue du trottoir

Source : Photo auteur

- **Analyse après enquête :** Un paysage urbain agréable à voir du côté haut de la voie. Effet d'ombre sur une surface de trottoir (choix de végétation plantée) ainsi que la quantité d'arbres plantés. Les piétons ressentent un confort en empruntant cette voie (ombre, perspective, activité, une chaleur urbaine et ressenti...etc.)

IV- Analyse comparative après études des espaces publics

Après cette étude sur quelques espaces publics de la ville de Tizi Ouzou et dans une perspective comparative on peut déduire ce qui suit.

Concernant les places publiques et à travers l'analyse des deux places (jardin 1^{er} Novembre et la place du musée) nous avons retenue l'importance de la végétation dans l'aménagement, car si le rôle initial des places et la détente des citoyens, il faut bien réfléchir à son confort intérieur c'est ce que nous avons remarqué dans le jardin de 1^{er} Novembre

La protection du soleil par effet d'ombre,

Un paysage naturel qui nous éloigne du stress de la ville

Tous sa mise apparaît ses inconvénients, du manque de mobiliers, sa fermeture au public,.....

Au contraire de la place du musée, qui est de part sa situation stratégique importante, elle n'offre aucun signe de confort pour les gens d'ailleurs c'est pourquoi préfère de rester à sa périphérie à la bri des bâtiments voisins.

Et pour les rues et à travers l'analyse comparative entre le Boulevard K.Belkacem et la Rue Med Saïd Ou Zeffoune nous avons remarquée aussi l'importance de la végétation dans l'aménagement, qui est le cas dans la Rue Med Saïd Ou Zeffoune.

Caractériser par une végétation dense sur tout le long de la rue qui offre

Un effet d'ombre continue qui offre une sensation de confort et rafraîchissement pour les usagers.

Un très beau paysage naturel et une linéarité respectée par les arbres qui la bordent de part et d'autre

Le choix de la végétation bien choisi (la taille des arbres, le type,....)

Au contraire du Boulevard K.Belkacem qui est un boulevard important dans la ville mais son aménagement manque de végétation, le fait qu'il existe son type palmier qui prend une petite forme, les réserves laissées pour l'implantation des arbres sont petites et même non implantées dans certaines séquences de ce boulevard. Ce qui n'offre aucun paysage et la linéarité non respectée

Conclusion chapitre 4

Dans ce chapitre consacré à l'analyse du cas d'étude « la ville de Tizi ouzou » nous déduisons que la végétation urbaine dans la ville est problématique et qu'il est temps de répondre à cette problématique à travers un ambitieux programme d'aménagement d'espaces végétalisés mais surtout en assure un entretien rigoureux, il y va de la qualité de vie et de l'image de la ville.

Conclusion de la deuxième partie

A travers cette deuxième partie on peut conclure que la ville de Tizi Ouzou de part son importance comme une ville régionale dotée de plusieurs équipements publics importants connaît une insuffisance en matières d'espaces verts et que la végétation urbaine et un domaine trop négligé dans son aménagement, malgré l'opportunité qu'offrent les espaces résiduels, en nombre très important, et capable de métamorphosé l'image de la ville.

Conclusion générale

Au terme de ce travail il est impératif de revenir sur la première partie théorique qui englobe les définitions de la notion du « développement durable » en définissant ce concept (piliers, enjeux, principes) puis particulièrement la définition de la notion du « développement urbain durable » et son intégration dans la stratégie du développement national en Algérie, et c'est dans ces deux concepts (DD et DUD) qu'en a tiré l'importance de « l'écologie urbaine », et notre recherche théorique continue en définissant la végétation urbaine (évolution historique, ces formes (typologie), son rôle et effets sur la ville)

Cette première partie nous a révélé le rôle important de l'espaces verts et de la végétation urbaine dans la ville et la vie des urbains.

La ville de Tizi-Ouzou a l'instar des villes algériennes qui pose problématique de la nature en ville, C'est à partir de la que nous avons fait notre phase d'étude d'exemples en analysons quelques espaces publics, à savoir le jardin 1^{er} Novembre 1954, la place du musée, le boulevard Krime Belkacem et l'Avenue Mohammed Said ou Zeffoune. Dans le but d'une étude comparative entre un espace végétale et un autre qui n'est pas doté de végétation. Pour conclure ce mémoire il est important de dire que l'aménagement de la végétation urbaine ne se base pas uniquement sur les programmes de l'état mais aussi le citoyen a une grande part dans la protection de ces espaces publics, « *si en veux que sa change et que notre cadre de vie s'améliore il faut prendre soin de cette nature dans la ville et de ne pas la polluer* ».

ANNEXE

Consécutivement à la promulgation des lois cadre sur le développement durable en Algérie, d'autres lois sectorielles, en rapport avec le développement durable, sont promulguées, il s'agit de : (par ordre chronologique)

- Loi n° 01-19 du 12 décembre 2001, relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets,
 - Loi n° 02-02 du 05 février 2002, protection et à la valorisation du littoral.
 - Loi n° 03-01 du 17 Février 2003 Relative au développement durable du tourisme.
 - Loi n° 04-09 du 14 Août 2004 Relative à la promotion des énergies renouvelables dans le cadre du développement durable.
 - Loi n° 04-03 du 23 Juin 2004, Relative à la protection des zones de montagnes dans le cadre du développement durable.
 - Loi n° 04-20 du 25 Décembre 2004, Relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable.
 - Loi n° 07-06 du 13 Mai 2007 Relative à la gestion, à la protection et au développement des espaces verts.
 - Loi n° 11-02 du 17 Février 2011, Relative aux aires protégées dans le cadre du développement durable.
- Toutes ces lois sont suivies de textes d'application (décrets exécutifs et arrêtés) devant préciser les modalités de leur application.

Liste des figures

Fig.1. Illustration des grandes dates du développement durable (de 1972 à 2002), et l'évolution des concepts et acteurs.....	P13
Fig. 2 : Schéma représentant ces 3 piliers, trois cercles entremêlés avec en leur centre, le «durable»	P15
Fig. 03 : Illustration de la préoccupation environnementale Source : internet (ici Rotterdam/Pays-Bas) P22	
Fig. 04 : Panorama schématique et illustré des différents espaces de nature visibles en ville	P28
Fig. 05 : La végétation urbaine, un palliatif au développement urbain durable.Source : ja.wikipedia.org	P30
Fig. 06 - Illustration de l'îlot de chaleur urbain (Source internet)	P31
Fig. 07 : <i>Processus physiques principaux à l'origine des modifications radiatives et thermiques du climat urbain. Source : APUR (2012)</i>	P31
Fig. 08 : Effet de la végétation sur le climat Source : www.boulpat-environnement.com	P33
Fig. 09 : Schéma de l'effet de serre Source : www.boulpat-environnement.com	P34
Fig. 10 : Jardins communautaires Source : commons.wikimedia.org.....	P35
Fig. 11 : Situation de TIZI-OUZOU Source : PDAU de Tizi Ouzou	P39
Fig. 12 : Entée Ouest de la ville Source : PDAU de Tizi Ouzuu	P39
Fig. 13 : Place du centre ville Source : PDAU de Tizi Ouzou	P39
Fig. 14 : Situation de la commune dans la wilaya de Tizi-Ouzou Source : PDAU de T.O	P40
Fig. 15 : Cadastre de Tizi- Ouzou Source : Mémoire Master 2.....	P41
Fig. 16 : Place d'arme Source : Mémoire Master 2.....	P42
Fig.17 : Avenue M. S Ou Zefoune Source : Photo auteur	P44
Fig.18 : Boulevard Krim Belkacem Source : Photo auteur.....	P44
Fig.19: Place du musée Source :Photo auteur.....	P45
Fig.20 : rond point centre ville Source :Photo auteur	P45
Fig .21 : Jardin 1er Novembre 1954 Source : photo auteur.....	P45
Fig 22: CarrefourMatoub Lounes Source : photo auteur.....	P45
Fig .23 : Place du musée Source : photo auteur	P45
Fig. 24 : Vue de l'intérieure du jardin Source : photo auteur.....	P49

Fig. 25 : Vue en plan de masse du jardin 1er Novembre 1954.....	P50
Fig. 26 : Vue d'ensemble du jardin Source : Photo auteur	P50
Fig. 27 : Vue du Bd Abane Ramdane (entrée) Source : Photo auteur	P50
Fig.28 : la place du musée Source : Photo auteur	P51
Fig.29 : vue sur le rond point Source : Photo auteur	P51
Fig.30 : situation et accessibilité du Bd K. Belkacem. Source : Photo auteur	P52
Fig.31 : Vue sur l'Av K. Belkacem (coté de la tour). Source : photo auteur.....	P53
Fig.32 : Vue sur l'Av K. Belkacem place de la tour). source : photo auteur.....	P53
Fig.33 : Vue sur l'Av. K. Belkacem (non aménagé) Source : photo auteur	P53
Fig.34 : Vue sur l'Av. K. Belkacem (rond-point bastos). Source : photo auteur	P53
Fig.35 : Vue du haut sur L'avenue Med Saïd Ou Zeffoune Source : Photo auteur	P54
Fig.36 : Vue sur L'avenue Med Saïd Ou Zeffoune Source : Photo auteure.....	P54
Fig.37 : Vue du trottoir Source : Photo auteur	P54

Bibliographie

-Farid BADDACHE :le développement durable tous simplement, Edition Eycolles 61,Bld saint-germain 75240 paris codex 05

-Lukas Diblasio Brochard.Le développement durable :enjeux de définition et de mesurabilité.l' univrstité du Québec.Montréal.Juin 2011.

-Roberto Camagni et Maria Cristina Gibelli : « Développement urbain durable ,quatre métropoles européennes » Edition de l'Aube 1997

-Myriam Armand-FARGUES « L'environnement urbain, entre écologie et urbanisme »

-Projets urbains durable (stratégies) sous la direction :d'Ariella masbongi avec la coloboration Grouett.Editio :le Moniteur

- La valeur des espaces verts urbains à travers la perception des usagers Une autre approche des Services Ecosystémiques Culturels Auteur : Marion Launay Table des matières I.

-LIVRE VERT Sur L'Environnement Urbain. Communication de la Commission au Conseil et au Parlement

-JARDINS CONTEMPORAINS.Christopher Bradley-Hole.Edition :flammarion

-Edition Final PDEAU de Tizi-Ouzou

-Urbanisme et écologies urbaines .Philippe Dehan dec 2010

- document. Assises nationales de l'urbanisme. PROJET DE GLOSSAIRE DE L'URBANISME. juin 2011

- CÉCILE DE MUNCK. Thèse : DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE. Titre :

MODELISATION DE LA VEGETATION URBAINE ET STRATEGIES D'ADAPTATION POUR L'AMELIORATION DU CONFORT CLIMATIQUE ET DE LA DEMANDE ENERGETIQUE EN VILLE.

-Adem Lounes .Mémoire de magister . Thème :Rôle des espaces publics extérieures(places)dans la ville 2007

-Lydia Haddad.mémoire de fin de cycle Master.Theme :l'espace public, concept clé d'un développement urbain durable, A mrah N Tewennat, un engagement a protéger l'environnement. Centre de formation et d'information au développement durable.Cité MOKADEM a Tizi-Ouzou .

-<http://www.tutura-science.com/magazines/environnement/infos/dico/d/developpement-durable-empreinte-ecologique-2585/>

-<http://www.dictionnaires/francais/fr/definition/gouvnrnance-urbaine/>

-<https://lectures.revus.org>