



-RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITÉ D'ORAN 2 MOHAMED BEN AHMED

Faculté : Sciences de la Terre et de L'univers
Département : Géographie et Aménagement De Territoire
Niveau : Master2 en Géomatique

Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention d'un master2 en Géomatique

**LES ESPACES VERTS DANS LA VILLE D'ORAN
APPLICATION DES SIG**

Présenté par :

Mlles : BELAHCENE HABIBA

Devant le jury composé de :

Mme GOURINE Farida	Maitre-Assistant A	Université d'Oran 2	Rapporteur
Mr SOUIAH Sid Ahmed	Professeur	Université d'Oran 2	Président
Mr BELMAHI Nadir	Maitre-Assistant A	Université d'Oran 2	Examineur

2018/2019

DEDICACE

A mes chers parents, pour tous leurs sacrifices, leur amour, leur tendresse, leur soutien et leurs prières tout au long de mes études.

A mes amis

A mes chères sœurs : **AHLEM, SOUAD, NOURIA, KHADIJA, LATIFA, DJAHIDA, ANSSAR** pour leurs encouragements permanents, et leur soutien moral

A mes chers frères : **OUSSAMA, KHALED, ABDELKADDER** pour leur appui et leur encouragement

A toute ma famille pour leur soutien tout au long de mon parcours universitaire

REMERCIEMENT

Le langage de **dieu** est à **dieu** le seul et unique, à qui nous adressons nos amples remerciements

La réalisation de ce mémoire a été possible grâce au concours de plusieurs personnes à qui nous voudrions témoigner toute notre gratitude.

Nous voudrions dans un premier temps remercier, notre encadreur de mémoire **Madame Gourine**, pour sa disponibilité et surtout ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter notre réflexion.

Notre reconnaissance va également à tous les
enseignants du département, tous les collègues
d'ONS

Et tous ceux qui ont contribué de près ou de loin
pour accomplir notre Mission.

1- Introduction générale	P07
2- Problématique	
3- Objectif	
4- Approche méthodologiques	
4-1- Cartographie des espaces verts	
5- Inventaire des espaces verts	
6- Inventaire quantitatif	
6- Inventaire quantitatif	
7- Inventaire qualitatif	
4-2- méthodes utilisées pour le traitement des données	
4-3- Logiciels utilisées	
4-4- La méthode utilisée	
<h1>Chapitre 1 :</h1> <h2>L'occupation du sol de la wilaya</h2>	
1- Introduction	
2- Climatologie	
2-1- Le vent	
2-2- Hydrologie	
3- Synthèse climatique	
4- L' Occupation générale des terres de la wilaya d'Oran	
Occupation des terres au niveau wilaya	
les potentialités naturelles	
Etat actuel de la situation forestière de la Wilaya	
Gestion actuelle des forêts	
La gestion sylvicole des forêts est totalement négligée.	
Localisation	
Répartition par essence	
Types de formations forestières	
Conclusion	
Concept d'espace vert	
Les normes des espaces verts en algerie	
Les differents roles des espaces verts	
Fonction santé publique	
Régulateur bioclimatique	
avantage contre les nuisances	
Fonction relative à la morale (au psychique)	

Fonction liée à l'esthétique	
Fonction liée à l'activité économique	
Fonction éducative	
Fonction environnementale	
Typologie des espaces verts selon la réglementation algerienne	
Jardins botaniques	
Jardins collectifs	
Jardins d'ornement	
Jardins résidentiels	
Jardins privés	
Parcs urbains	
Jardins publics	
Les forêts urbaines	
Les arbres d'alignements	
. Jardins d'ornement	
Jardins résidentiels	
Jardins privés	
Parcs urbains	
Jardins publics	
Les forêts urbaines	
Les arbres d'alignements	
les espaces verts publics dans la ville d'Oran	
Caractérisation des espaces verts à Oran	
Catégorie d'espace vert	
Les espaces verts spécialisés	
Les espaces verts non spécialisés	
Espaces verts urbains d'accompagnement	
Les normes	
Les normes dans monde	
Conclusion	
Chapitre2 : application de la télédétection dans détection des espaces verts	
Introduction	
Les indices de végétations	
Réalisation d'un espace vert en utilisant le système d'informtion géographique	
Qu'est-ce que les SIG ?	
- Analyse spatiale de l'attractivité des espaces verts	
- Application du SIG comme outils de gestion des espaces verts dans la villes d'Oran	
- CHAPITRE 3 :Cartographie les espace verts dans la ville d'Oran	
Présentation de la zone d'étude	

Historique	
Presentatin de la ville d’Oran	
Situation de la ville d’Oran	
Situation stratégique du groupement d’Oran	
Géographie	
Présentation du groupement d’Oran	
La répartition des espaces verts de la commune d’Oran	
La répartition des espaces verts par secteur urbain	
Secteur Iben Sina	
secteur urbain :EL OTHMANIA	
Secteur urbain El Badr	
Secteur urbain El Menzah	
secteur urbain el makrani	
Secteur urbain Es-Seddikia	
secteur urbain:Eseddikia	
Secteur urbain de el hamri	
Secteur de sidi el houari	
Secteur de sidi bachir	
Secteur El Emir	
Secteur urbain El- Emir	
secteur urbain de bouamama	
Secteur urbains de bouamama	
secteur urbain el makkari	
CHQPITRE04 :	
Introduction	
Les institutions qui interviennent sur les espaces verts urbains	
Les intervenants au niveau national	
Les intervenants au niveau local	
APC (la commune)	
Wilaya	
Services des forêts	
La législation, la réglementation et les normes	
Gestion des espaces verts	
Classement des espaces verts	
phase de classement des espaces verts	
Phase de classement	
Plans de gestion des espaces verts	
Protection des espaces verts	
La gestion des espaces verts	
Lefinition de la gestion	
Les travaux de gestion	

Les outils de gestion	
Les methodes de gestion	
Les differents intervenants dans un projet d'espace vert.	
Conclusion générale	

Figure 1 :carte hydrologie de la wilya d'oran

figure 2 :catre d'occupation du sol de la wilaya d'Oran

Figure3 :carte des fortes de la wilya d'Oran

Figure 4 : la carte d'NDVI de la wilaya d'Oran

Figure 5 : la carte d'NDVI de la wilaya d'Oran

Figure 6 : carte de situation géographique de la ville d'Oran

Photo1 : jardin public de mdina el jadida

Photo 2 :aire de jeux de belle vue

Tableau : Liste des zones et sous- zones homogènes

Tableau :les types des espaces verts de secteur El manzeh

Tableau : les types des espaces verts de secteur Es-Seddikia

Tableau : les types des espaces verts de secteur Ibn Sina

Tableau :les types des espaces verts de secteur El Emir

Tableau : les types des espaces verts de secteur El Hamri

Tableau : les type des espaces verts de secteur El Makari

Tableau : les types des espaces verts de secteur El mokrani

Tableau : les type des espaces verts de secteur Sidi El Houari

Tableau : les type des espaces verts de secteur Sidi El Bachir

Tableau : les :type des espaces verts de secteur El Othmania

Tableau : les types des espaces verts de secteur Bouamama

Photo :Jardin public de mdina El Jdida

Photo :foret de canastel

1-Introduction générale

Avec la forte croissance démographique qui annonce pour bientôt 80 % de la population mondiale en milieu urbain, la construction d'un environnement de proximité convenable pour l'Homme dans la ville est devenue un enjeu important pour faire face aux nombreux désagréments liés à l'absence de la végétation en milieu urbain dans un monde toujours plus urbanisé, l'espace vert apparaît comme indispensable dans la ville. Face à la complexité et à la rigueur de l'environnement bâti, l'espace vert invite au repos et à la relaxation. Celui-ci crée des barrières contre le bruit et la poussière, mais constitue aussi une source de fraîcheur, une satisfaction visuelle et une stimulation intellectuelle. La végétation crée un contraste favorable avec le bâti tout en appuyant et en valorisant les différents constituants du paysage urbain.

Durant plusieurs décennies les villes se sont développées en faisant abstraction de la nature qui, les entourait. Il en résulte une érosion de la biodiversité causée par l'étalement urbain, l'imperméabilisation des sols et la gestion intensive des espaces urbains.

La conception d'espaces publics ou privés de qualité, où la nature et plus particulièrement le végétal trouve toute sa place, intègre les nouveaux modèles de la ville durable avec la réalisation des infrastructures vertes telles les parcs, jardins, espaces interstitiels et arbres d'alignement . La réflexion pour des villes plus durables appelle à un développement des surfaces vertes dont la gestion est souvent inscrite dans un programme de foresterie urbaine. Ces infrastructures peuvent être un outil de structuration de l'urbain en fonction de la densité du végétal et de leurs capacités attractives, De plus au-delà de l'enjeu scientifique, des besoins de connaissances sont formulés par des gestionnaires, des aménageurs du territoire pour une gestion optimale et équilibrée des espaces verts. Mais les citoyens ignorent parfois l'importance des espaces verts pour mieux les protéger. Ces besoins s'expriment souvent en termes de composition floristique comme facteurs d'attractivité des citoyens vers les espaces verts. Il est d'une évidence certaine aujourd'hui que la planification et la gestion de l'aménagement de la nature en ville peuvent être combinées avec un objectif de préservation de la biodiversité mais aussi dans l'optique de l'amélioration de la qualité de vie au sein des territoires urbains. Ces mêmes besoins sont nécessaires dans la ville d'Oran pour maintenir et gérer les espaces verts auxquels une place privilégiée n'est pas encore accordée dans l'aménagement des aspects écologiques. Ce constat joue énormément sur les aspects techniques de la mise en place des espaces verts et leur entretien. Aussi, l'inexistence d'outils modernes dans le domaine de la gestion des espaces verts de la ville constitue un handicap pour rendre disponibles les données utiles à la planification urbaine . Parmi les nombreuses approches disponibles et utilisées à cet effet: approche

biogéographique et approche par télédétection ou approche écologique , cette étude propose l'outil SIG dont les applications dans l'urbanisme végétal et la biodiversité sont révélées efficaces. La répartition spatiale et les modes de gestion des espaces verts de la ville d'Oran sont présentés puis un modèle de gestion à l'aide du SIG est proposé pour tenter de répondre à la double préoccupation scientifique et d'aménagement dans ce domaine

En effet, l'espace vert est appelé par rapport à l'image donnée par son aménagement ou son affectation. De cette façon nous trouvons les plantations d'alignement, d'accompagnement, promenades plantées, squares, places

Plantées, jardins.

Hydrologie les recherche hydrologique dans littoral de l'Oranie ont permis la reconnaissance de différents aquifères moi-plio-quaternaires et leurs propriétés hydrodynamiques .Dans le djebel murdjadjo se trouve le plus important aquière c'est un grand réservoir d'eau potable il est contenu dans les calcaires récifaux (messéniens) . La fracturation joue un rôle très important dans l'alimentation de la nappe malheureusement, cette nappe calcaire est surexploitée (hassani 1987) le trias a contribué à la forte salinisation des eaux.

Au quaternaire il existe plusieurs nappes (Bir El Jir, Ain Khedija, la nappe alluviale d'Es-Senia ,bousfer ,Ain turk et cap-Falcon) mais les eaux deces nappes ne sont pas de bonne qualité la minéralisation étant souvent trop importante leur rendement est également limité .

L'alimentation de ces nappes se fait par les précipitations qui s'infiltrent dans les terrains perméables par des eaux de crue des oueds et par des affleurement dans les terrains eaux qui ruissellent ont trois directions découlement :ver la mer ,ver les dayas (sidi Maarouf et Morsli) ou la grande sebkha d'Oran (hassani,1987)

2-Problématique :

Les espaces verts constituent un élément essentiel pour l'esthétique, le cadre et la qualité de vie d'une ville, ils contribuent à aérer les cités et doivent être considérés comme les poumons de la ville, ils sont les lieux de détente, de promenade, de repos, de jeux pour jeunes, de terrain de sport pour tous les âges, ils ont également un impact important sur la santé et s'inscrivent activement dans le programme politique et de protection environnementale.

L'une des problématiques auquel est confronté l'Algérie de nos jours est la gestion de l'environnement et notamment celui les espaces verts.

Malgré les normes et les recommandations urbanistiques qui attribue à la ville la nécessité de s'équipé en espace vert, cette notion n'est pas toujours prise en considération pour des raisons culturelles ainsi que la méconnaissance de la valeur de l'espace vert comme source de bien-être de l'homme dans son environnement.

la ville d'Oran comme les autres villes du pays souffre de ce manque de considération pour ces espaces malgré une attribution étatique de budgets annuels. dans le cas de notre étude, on remarque la dégradation de l'espace vert ,et sa petite surface par rapporte la superficie totale de la ville.

La question qui est pose ;

Quel rôle peut jouer l'espace vert dans la ville ?

Quelle est la situation actuelle des espaces verts dans La ville d'Oran ?

3-Objectif du travail

Mettre en exergue l'importance et le rôle que jouent ces espaces dans la ville

Faire un état des lieux c'est-à-dire :

-Organiser les éléments observés sous forme de données cartographiques,

-Analyser l'état de fait des espaces verts au niveau de la ville d'Oran

4- Approche méthodologiques :

4-1- Cartographie des espaces verts

Pour la réalisation des documents cartographiques nous avons eu recours au système d'information géographique (Arc GIS) et le logiciel d'observation de la terre (Google Earth).

La création de la base de données géographique, nécessaire à l'étude des espaces verts, passe par trois étapes : } vectorisation de tous les espaces verts de la commune de Constantine ; } relevé de terrain et collecte de données ; } intégration des données collectées dans le SIG

4-2- Inventaire des espaces verts

La cartographie des espaces verts de la commune d'Oran, à été suivie d'un inventaire complet de ces derniers. Deux types d'inventaires ont été réalisés : → inventaire quantitatif ; → inventaire qualitatif.

4-3-Inventaire quantitatif

L'inventaire quantitatif permet de localiser les différents espaces publics quelle que soit leur échelle et de connaître leur surface. La méthode utilisée pour ce type d'inventaire consiste à : } lister, nommer, mesurer et localiser sur un plan les différents espaces verts de la commune de Constantine ; } classer les espaces verts par type.

4-4- Inventaire qualitatif :

Ce type d'inventaire permet de définir plus précisément chaque espace en fonction de son ambiance, des espèces végétales et des usages... Sur la base des espaces déjà inventoriés, nous avons décrit et analysé les potentialités des sites en fonction de leurs : } localisation ; } description (qualité paysagère, valeurs historiques, culturelles, environnementales, éléments particuliers ...) ; } fonctions ; } fréquentation ; } biodiversité (richesse floristique et faunistique) ; } problèmes et contraintes (accessibilité, entretien, contraintes réglementaires, vandalisme

4-5- Les méthodes utilisées pour le traitement des données

➤ Google-Earth

Google Earth est une mappemonde virtuelle qui nous a permis de visualiser les images, enregistrées par satellite, de la plupart des endroits de la Planète.

Google Earth est un logiciel, propriété de la société Google, permettant une visualisation de la Terre avec un assemblage de photographies aériennes ou satellitaires.

Ce logiciel permet à tout utilisateur de survoler la Terre et d'agrandir un lieu de son choix. Selon les régions géographiques, les informations disponibles sont plus ou moins précises.

On a utilisé cette application pour vérifier les endroits des points et des tronçons noirs.

4-6-Logiciels utilisés

Arc GIS 10.2.2

Arc GIS 10.2.2 Desktop propose des outils et des interfaces utilisateur améliorés, la prise en charge de nouvelles possibilités avancées de conception cartographique, De nouveaux outils de modélisation et une meilleure prise en charge des données.

❖ Fiche d'identité

Arc GIS 10.2 est un puissant outil pour gérer, visualiser, interroger et analyser toutes les données disposant d'une composante spatiale, c'est le SIG bureautique de référence. Il est créé par ESRI (Environmental System Research Institut) le leader mondial dans le domaine des SIG.

❖ Les extensions

Arc GIS Desktop peut également être étendu par des extensions facultatives offrant des fonctions spécialisées. Citons :

- L'extension Spatial Analyse ajoute une fonction de géotraitement et de modélisation raster.
- L'extension 3D Analyse ajoute de nombreuses fonctions SIG 3D ainsi que des applications de visualisation.

- L'extension Data Interopérabilité permet d'utiliser directement des dizaines de formats de données SIG dans Arc GIS.
- L'extension de MAP View pour la création d'un composant web, elle donne l'opportunité de convertir une carte de Arc Map en une forme SVG ; on peut utiliser les fichiers SVG afin de les publiés sur le web ou encore sur un CD-ROM.
- L'extension Map Object qui permet de créer un interfaçage à l'utilisateur.

❖ Avantage de logiciel

➤ Cartographie

- ✚ Définition de règles de symbologie avancées.
- ✚ Application dynamique d'attributs cartographiques à des entités (lissage, décalage, etc.) sans modification des données sources.
- ✚ Stockage et gestion de la symbologie avec les entités de la géodatabase.
- ✚ Utilisation des outils de géotraitement dans la recherche de conflits graphiques et d'impasses, pour généraliser les entités et automatiser les workflows.
- ✚ Utilisation d'outils d'édition cartographique avancée pour finaliser les cartes dans ArcMap.

➤ Visualisation et analyse

- ✚ Création de modèles dans Model Builder™ qui itèrent plusieurs fois et permettent aux sorties d'avoir une influence sur les entrées de l'itération suivante. Cela permet des résultats qui changent dans le temps ou qui sont spécifiques à un scénario.
- ✚ Visualisation des données grâce aux nouveaux outils graphiques, notamment de nouveaux types de diagrammes et la synchronisation des couleurs des diagrammes et des couleurs. La liaison dynamique des données entre la carte et le diagramme est désormais prise en charge.
- ✚ Analyse des changements, modèles et tendances temporels, notamment les données net CDF temporelles et multidimensionnelles, grâce aux nouveaux outils de géotraitement.
- ✚ Utilisation de nouveaux outils d'animation pour créer, lire et exporter des animations et des diagrammes animés.

➤ Géo data base:

- ✚ Parmi les ajouts au modèle principal de données de la géodatabase, citons le stockage de coordonnées à haute précision, un nouveau fichier de géodatabase pour les collections de données personnelles et la prise en charge du terrain.
- ✚ Meilleure gestion des rasters, grâce à la prise en charge de formats supplémentaires, à une plus grande rapidité
- ✚ Précision de la ré-projection, à un chargement et un affichage amélioré, à l'ortho rectification à la volée et à l'ajustement panchromatique.
- ✚ Meilleure gestion des transactions, grâce à la prise en charge des mises à jour non visionnées.

➤ Choix de l'outil

- ✚ Facilité d'utilisation
- ✚ Stabilité
- ✚ Performance
- ✚ Amélioration de la qualité de tous les produits en générale.
- ✚ Efficacité
- ✚ Utilisation d'images rasters pour améliorer la session de travail
- ✚ Modification du système de projection des cartes pour l'affichage ou la numérisation.
- ✚ La palette complète d'outils de dessin et d'édition, ainsi que d'autres fonctions destinées à personnaliser et faciliter la numérisation des cartes.
- ✚ Interrogation allant de la simple sélection de données dans un fichier unique aux requêtes les plus complexes sur un ou plusieurs fichiers.
- ✚ Visualisation des données cartographique en 3D
- ✚ Edition des cartes et publication en plusieurs formats.

4-7- La méthode utilisée

➤ **Base de données géographique**

Une Base de données géographiques est un ensemble cohérent et intégré de données structurées qui constitue un modèle de la réalité. Le contenu d'une BDG est une représentation d'une certaine étendue de l'espace géographique ; en général, cette représentation est prévue pour une échelle (ou une plage d'échelles limitée) donnée.

L'espace géographique est d'une importance capitale dans ces bases de données, sa gestion fait appel à des outils spécifiques (SIG), qui ont la capacité d'intégrer aussi bien les objets géométriques que leurs attributs descriptifs.

➤ **Base de données cartographiques**

Base de données cartographique sont représentés par des éléments de type point (repère kilométrique, emplacement d'accident...), ligne (représentation d'une route, d'un conduit d'eau, d'une ligne de chemin de fer...) et de surfaces ou polygone (immeubles, végétation...).

Des progrès considérables dans les techniques de saisie, d'analyse et de représentation graphique ont entraîné une transformation des techniques de production et d'exploitation de l'information géographique. Dans bien des cas, les données géographiques peuvent aujourd'hui être entièrement traitées par informatique sous forme numérique, depuis le système d'acquisition jusqu'au Système d'Information Géographique..

Chapitre 1 :

L'intérêt de l'occupation du sol de la
wilaya

1-Introduction

Dans ce chapitre on a présenté les terres qui sont occupent la wilaya d'Oran et déterminer les caractérisations climatique de la wilaya (vent, hydrologie) .

2-Climatologie :

Le littoral de l'Algérie qui est bordé par la mer Méditerranée et jouit d'un (climat méditerranéen) le régime caractérisant ce type de climat est pluvieux en saison froide et sec en été .cette appellation de (climat méditerranéen) ne constitue qu'une première approche en raison de de l'externe de multiples microclimats locaux régis aussi bien par des conditions atmosphériques

Que topographiques ou géographiques .Notre région d'étude est limitée par trois station : la station d'Oran port, Seina aéroport et la station d'Arzew.

2-1- Le vent

L'aridité et la semi -aridité sont accentuées par l'action du vent, pour Oran le mois d'avril est avril est le plus venteux, pour la station d'Arzew le mois d'Avril est également le plus venteux, qui augmentant l'évapotranspiration induit une sursaturation en sels des horizons superficiels du sol et même a un dessèchement total

2-2-Hydrologie :

Les recherches hydrologique dans littoral de l'oranie ont permis la reconnaissance différent aquifères moi-pleio quaternaires et leur propriétés hydrodynamiques dans le djebel murddjadjo se trouve le plus important aquifère, c'est un grand réservoir d'eau potable. Il est contenu dans les calcaires récifaux (messéniens) .

3- Synthèse climatique :

Le climat général de la région est de type méditerranéen caractérisé par des étés secs et chauds des hivers doux et pluvieux recevant la presque totalité des pluies ,les stations de Senia d'Arzew sont marquées par le mois de janvier étant le mois le plus rai et le mois d'Aout étant le mois le plus chaud .Pour la station d'Oran le mois le plus frais est celui de Février et le plus chaud est le mois de Aout les trois stations représentent une saison séché allant de 7 à 8 moi

4-L' Occupation générale des terres de la wilaya d'Oran

Le découpage du territoire de la wilaya d'Oran fait ressortir 04 zones et 08 sous- zones.

Tableau n°1 : Liste des zones et sous- zones homogènes.

Zone	Sous Zone	Superficie	%	Typologie
Massif Côtier Est	Massif Côtier Est	15 380	7	Forestière
Massif Côtier Oran Ouest	Collines d'el Ançor	7 023	3	Agro-pastorale
	Plaine littorale de Bousfer	6 446	3	Agricole
	Versant Nord d'Ain Kerma	8 102	4	Forestière et Agricole
	Versant Sud du Djebel Murdjardjo	26 047	12	Forestière
Monts du Tessala Oran	Monts du Tessala Oran	9 356	5	Agro-pastorale
Plaines littorales et Sublittoral d'Oran	Monts et Piémonts de Bou Fatis	5 969	3	Agricole et forestière
	Plaines littorales et Sublittoral d'Oran	133 630	63	Agro-pastorale
Total		211953		

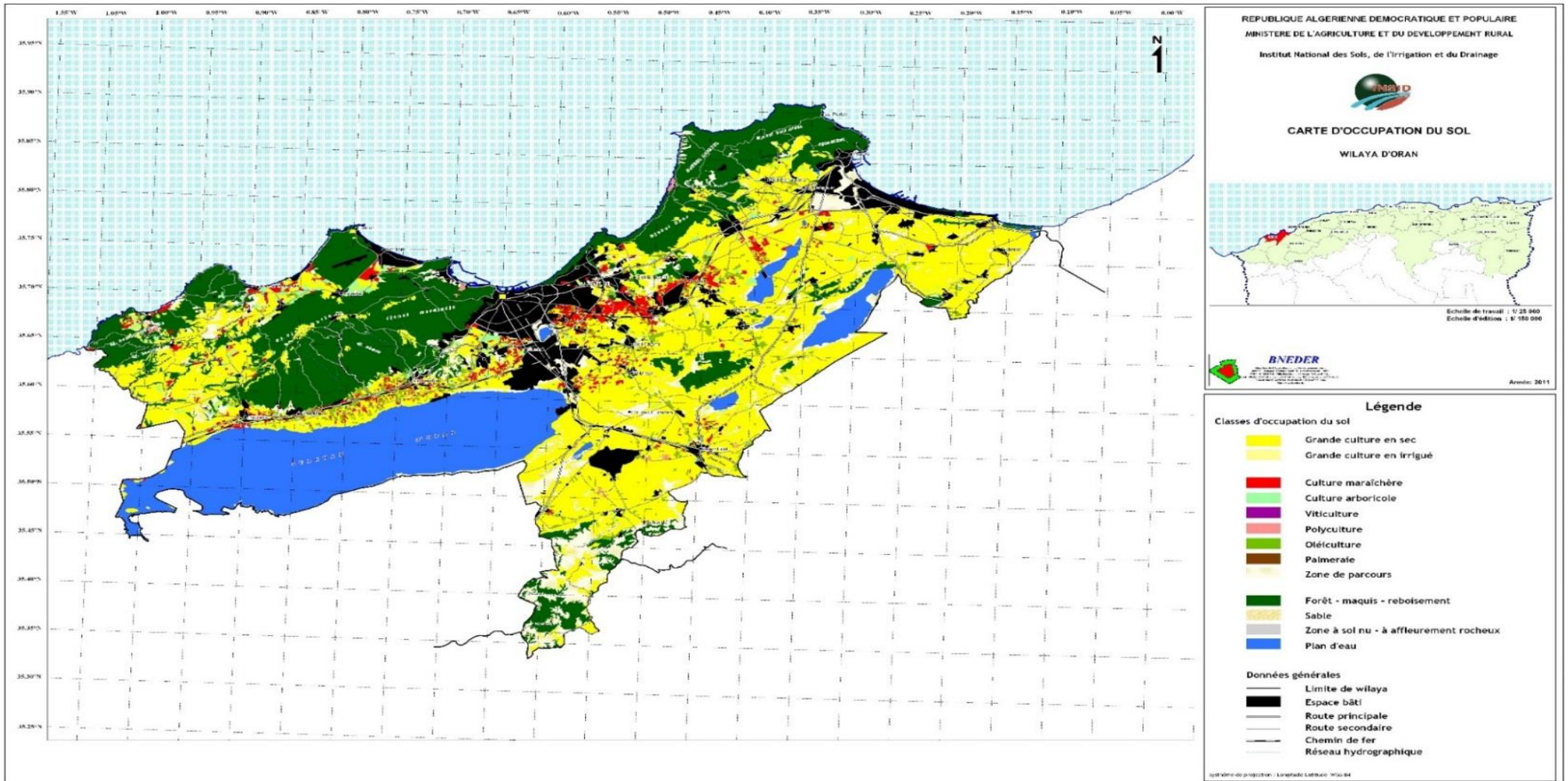
Source : Résultats du planimétrage des cartes forestières IFN/BNEDER/2008

2-1 - Occupation des terres au niveau wilaya :

Le tableau n° 01 (occupation générale des terres) fait ressortir pour chacune des 08 sous- zones homogènes les résultats de l'occupation du sol issus du planimétrage des cartes d'occupation du sol et celles des formations forestières.

Les terres de la wilaya se répartissent comme suit :

- Terres forestières (forêts, maquis et reboisements), occupent une superficie totale de **39 815Ha** correspondant à un taux de boisement de la wilaya de **19 %**.
- Les terres agricoles (Cultures associées aux parcours) couvrent une superficie importante de **109 678 Ha soit 52 % de** la superficie totale de la wilaya.
- Parcours (hors SAU) occupent une superficie de **14 898 Ha** correspondant à **7 %** de la superficie territoriale de la wilaya.
- Terres improductives couvrent une superficie de **47 562 Ha** soit **22 %** de la superficie totale de la wilaya .



source :direction de la foret

Figure 1 :Catre d'occupation du sol de la wilaya d'ORAN

Les potentialités naturelles : la position géographique de la zone est privilégiée à plus d'un titre et espace offre des sites naturels ouverts par la présence de la user et des déférentes baies (Oran Arzew) sites favorables à l'implantation d'infrastructures portuaires et des agglomérations

- les terroirs environnants de ces agglomérations présentent des potentialités en sol appréciables.
- Les plaines littorales de bousfer les Andalouses les plaines sub-littorales de boutlilis misserghin Es-S »nia les hassi meflak .Ces plaines sont caractérisées par une agriculture de maraichage de primeurs de fruitiers divers d'élevages laitiers d'aviculture .Elle profitent d'un climat climent d'un potentiel en eau souterraine certaine d'un potentiel édaphique conséquent
- L'Ecosystèmes naturels forestiers ou à vocation forestière représentent une autre richesse

3-Etat actuel de la situation forestière de la Wilaya :

La caractérisation des conditions forestières et écologiques a été faite en examinant successivement :

- La synthèse des potentialités et contraintes des milieux naturels et forestiers, telles qu'elles ressortent des cartes thématiques, des cartes des formations forestières et du rapport sur la caractérisation des forêts.
- Mise en valeur actuelle des forêts et des terres à vocation forestières.
 - Gestion sylvicole des forêts.
 - Equipement des forêts : réseau existant en pistes et tranchées pare feux ; comparaison avec besoins normatifs.

Programmes réalisés, rythmes de réalisation Ha/an

.5-Gestion actuelle des forêts :

La gestion actuelle des forêts de la Wilaya est de type « conservatrice » axée essentiellement sur la protection des forêts contre les incendies et contre les attaques parasitaires.

6-La gestion sylvicole des forêts est totalement négligée.

Les forêts n'ont pas fait l'objet de traitements sylvicoles réguliers à différents stades de leur évolution dans le cadre de plans d'aménagement forestier, traitements qui auraient permis aux forêts de remplir correctement leur fonction de protection, d'espaces vert et de tourisme, qui sont les vocations principales des forêts de la Wilaya.

Les actions sylvicoles entreprises jusqu'à présent ont porté seulement sur des coupes sanitaires après incendies et plus généralement sur des travaux de repeuplement de maquis en vue de la reconstitution des forêts.

Mais, les reboisements sont dispersés et de petite dimension unitaire, et une fois réalisé, ils sont abandonnés.

Il n'y a aucun suivi technique pour la conduite culturale de ces reboisements au cours de leur évolution.

Compte tenu de l'état de dégradation des forêts et dans l'objectif de protection des terres, d'amélioration de l'environnement et de mise en valeur des potentialités en matière d'espace vert et forêts touristiques, il convient d'envisager pour le futur la mise en place des conditions d'une gestion sylvicole plus intensive des forêts, ceci grâce à la mise au point de programmes réguliers de travaux sylvicoles à entreprendre dans le cadre soit de plans d'aménagement à établir pour le cas de forêts affectées à la production ou à la récréation et tourisme, soit de plans de reconstitution ou de densification pour le cas de forêts affectées à la protection.

Ce taux de boisement est insuffisant eu égard à l'importance des pentes fortes supérieures à 12% (piémonts et montagnes) qui représentent 32% des superficies de la Wilaya.

7-Localisation :

Les formations forestières sont réparties essentiellement à travers les sous zones à relief montagneux suivants :

- Massifs côtiers Est

- Versant sud de Djebel Murddjadjo.
- Versant Nord d'Ain Kerma.
- Monts et piémonts de Boufatisse
- Plaines littorales et sub littorales d'Oran

8- Répartition par essence :

Du point de vue des essences forestières, les formations de **Pin d'Alep** sont largement dominantes. Elles occupent une superficie de **14 110 Ha** soit **91 %** des superficies forestières cartographiées (forêts et reboisements) .

Les autres essences de moindre importance sont l'Eucalyptus, le Thuya, le Chêne liégé, le Pin Pignon et le Pin maritime, souvent en mélange avec le Pin d'Alep et dont la plupart sont issues de reboisements.

- Peuplements mélangés de Pin d'Alep et d'Eucalyptus : **969 Ha**
- Eucalyptus : **347Ha** (2%)
- Thuya : **338 Ha** (2 %)
- Pin d'Alep mélangé au Chêne liége : **9 Ha**
- Pin d'Alep mélangé au Thuya : **84 Ha** (1%)
- Chêne liégé : **103 Ha** (2%)
- Pin d'Alep mélangé au Pin Pignon et au Pin maritime : **426 Ha** (3%)

9- Types de formations forestières :

La carte des formations forestières fait ressortir les types de peuplements suivants classés par ordre d'importance :

Peuplements d'Age moyen (jeune futaie, perchis) :12226 ha soit **79%**

Peuplements jeunes (fourré, gaulis) :2961ha soit **19%**

Peuplements âgés (vieille futaie) :319ha soit **2%**

Elle fait ressortir également les types de maquis suivants :

- 16 498 Ha (68%) de maquis ;dont 13 471 ha sont clairs et 3 027 ha denses.
- 7 811Ha (32%) de maquis arborés ; dont 7 511 ha de maquis arborés de Pin d'Alep et 300 ha de maquis arborés en Eucalyptus.

Les espèces du maquis sont le Thuya, le Chêne vert , le genévrier de phoenicie et le Genévrier oxymètre , le lentisque , l'alfa , le doum , l'oléastre , le ciste, le retam , et le diss

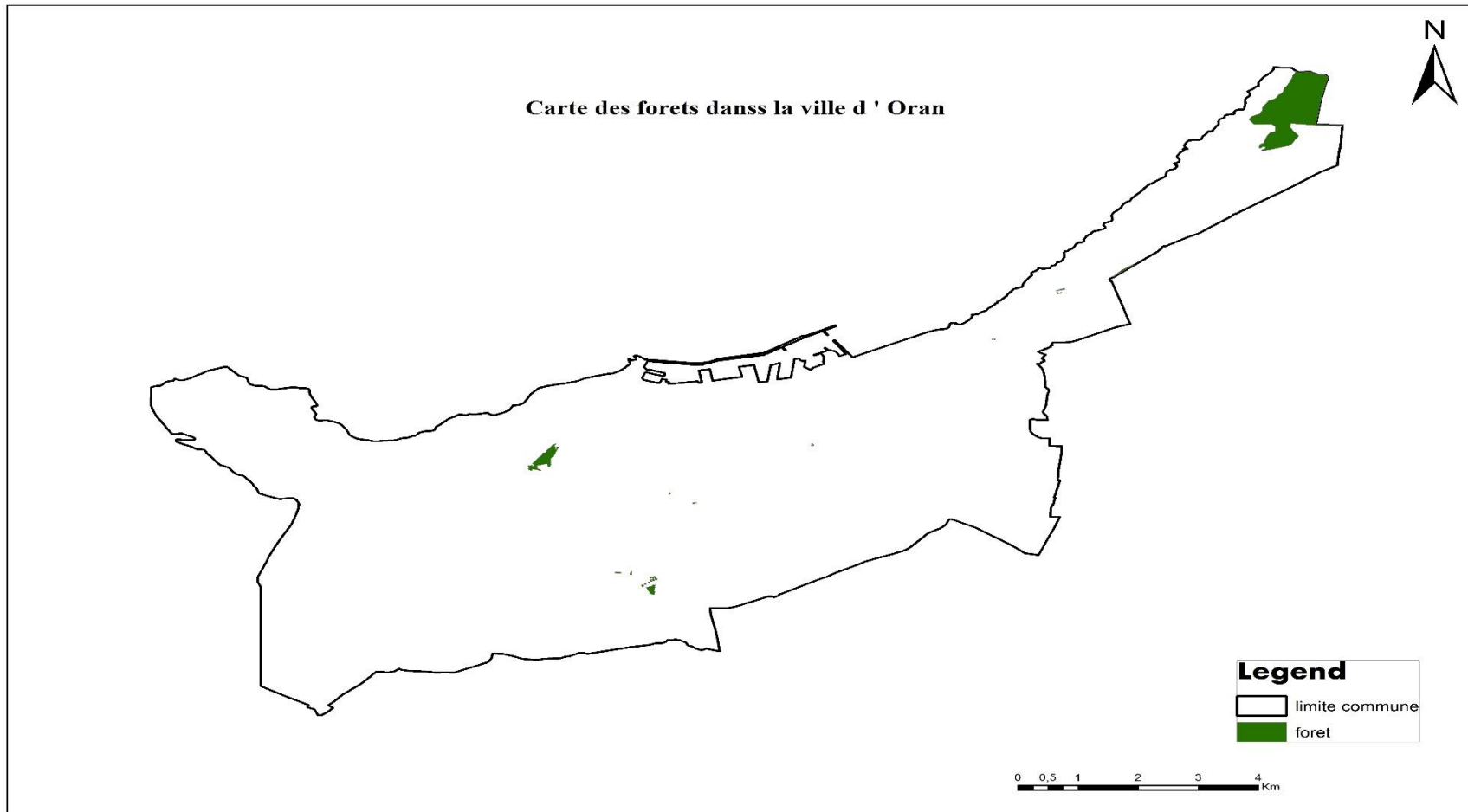
L'occupation du sol est dominante urbain l'espace bâti de la commune se confond parce que avec les limites communales il occupe de 4000 ha soit 60% de la superficie totale

10-Conclusion

La wilaya d'Oran caractérisé par existence d'espace bâti.

On a remarqué la majorité de la surface bâti et quelque surface plantée par les espaces verts et les forêts et le reste sont des terres agricoles et les zone humide comme sebkha

Les forets concentrés dans la partie Ouest de la ville d'Oran exactement a djebel mardjajo



Source :Belahcene Habiba

Figure3:la carte des forets de la ville d'Oran

1-Concept d'espace vert

Espace vert désigne communément dans un environnement urbain ou périurbain ,un espace récréatif ou de repos occupé par des ensembles de végétaux aménagés selon des techniques horticoles ,forestières et paysagères , pouvant aller du simple square à l'aménagement d'un grand parc en passant par les plantations routières ,les espaces verts participent à l'amélioration du cadre de vie ,délivrés auparavant les espaces verts sont de plus en plus privilégiés dans l'urbanisme moderne car ils permettent de donner un cadre de vie plus agréable au quartier et parfois même de fédérer plusieurs quartiers qui n'avaient aucun rapport avant cet aménagement (RAMADE ,F 2002)

Le terme d'espace vert désigne, en urbanisme , tout espace d'agrément végétalisé (engazonné,arboré,éventuellement planté de fleurs et d'arbres et buissons d'ornement et souvent garni de pièce d'eau et cheminements) .le mot sous entend une situation en milieu ou périurbain ,en tout cas en milieu construit

Dans les années soixante, alors que la démographie et l'urbanisation sont en pleine expansion dans le monde les urbanistes désignent les jardins et espaces de détente publics végétalisés par le terme espace vert étant donné que ces sites sont représentés par la couleur verte sur les plans d'architectes et d'urbanisme .

Les espaces verts peuvent être définis de deux manières ;

Les espaces verts peuvent désigner l'ensemble des espaces utilisés parcs urbains, jardins publics, squares, d'une certaine dimension ,accessible à pied et en vélo mais non aux engins motorisés et ne présentant pas de dangers pour les usagers enfants en particulier.

Les espaces verts peuvent également désigner l'ensemble des espaces végétalisés et aquatiques d'une zone construite.

2-Les normes des espaces verts en algérie

Les normes des espaces verts en Algérie sont extraites de la circulaire interministérielle du 31 octobre 1984.

1- E.V d'accompagnement pour les ensembles d'habitation : **6.8 m²/hab** réparties comme suit :

- EV résidentiels plantés : 1.8 m²/hab ;
- Aire de jeux : - Jardin pour enfants < 4 ans : 0.20 m²/hab ;

- Jardin pour enfants de 4 à 10 ans : 0.80 m²/hab ;
- Aire sablée pour jeux libre : 0.50 m²/hab ;
- Plaine de jeux pour enfants > 10 ans : 3 m²/hab ;
- Espaces libres de rencontre s/forme de placette, boulevards : 0.5 m²/hab
- 2- Espaces verts inter-quartiers : Squares et jardins publics : 4 m²/hab ;
- 3- Arbres d'alignement ;
- A l'intérieur des agglomérations : 5 m d'espacement ;
- Sur les voies à grandes circulation : tout les 10 mètres ;
- 4- Espaces verts situés autour des édifices: **10 m²/hab.**

La norme totale d'espaces verts dans une ville Algérienne, selon la réglementation, peut atteindre **20.8 m²/habitant.**

3-Les différents rôles des espaces verts

Les multiples fonctions peuvent être traduites en rôles afin de cerner les domaines d'influence des espaces verts :

- Rôle Social ;
- Rôle Sanitaire ;
- Rôle de détente et de plaisir ;
- Rôle de contact ;
- Rôle de protection de l'environnement (de la faune et de la flore).

4- Fonction santé publique

Le domaine de la santé publique est aussi large que l'espace vert :

4.1- Régulateur bioclimatique :

Le végétal permet une multitude d'effets bénéfiques à l'environnement bioclimatique du milieu urbain dont nous citons

- L'humidification de l'air ambiant ;
- Épuration bactériologique ;
- Purification de l'atmosphère (CO₂, O₂);
- Abaissement des températures de 1° à 4°C.

4.2- avantage contre les nuisances :

Les sources de nuisance dans un milieu urbain sont agressives à la santé publique et l'espace vert est loin d'être une solution au problème. Sauf qu'il est nécessaire à la résorption et la réduction des nuisances et pollutions diverses.

- Protection contre les rayons solaires ;

- Fixation des particules de poussière ;
- Affaiblissement de la propagation du bruit en l'amortissant de 10 à 15 Db.
- Diminution de la vitesse du vent et parfois déviation de sa trajectoire.

Pour mieux apprécier la lutte des espaces verts contre les nuisances en faveur de la qualité de l'environnement urbain et de la santé publique, nous exposons quelques exemples :

- Un (1) hectare de hêtraies âgés de 80 ans transparent 3000 m³ d'eau ;
- Une (1) bande de verdure de 100 m de large augmente l'humidité atmosphérique de l'ordre de 50% ;
- Réduction de 10 à 15 décibels soit de 50 à 55 % du bruit par un écran de 10 m de large précédé d'une pelouse ainsi qu'une rangée de pin noir d'Autriche de 4.5 m de hauteur.

5-Fonction relative à la morale (au psychique)

Selon J.P Muret (1987) « *la perception de n'est pas seulement dimensionnelle, elle est aussi colorée, tactile et olfactive, et les plantations offrent toute une gamme d'influences par leurs couleurs, leur formes et leur parfums* ».

Les couleurs vertes et bleues font partie de la gamme des couleurs reposantes et calmantes. L'homme, souvent compromis à des conditions minimales de vie dans le milieu urbain, a besoin de se défouler, se promener, se détendre et se reposer.

L'espace vert peut être à la fois ou séparément un lieu de socialisation et un lieu d'isolement. Garrett. Eckbo (1997) voit la fonction psychologique selon deux types d'utilisation, l'une passive : Repos, promenade et l'autre active tels que le sport et les jeux.

5-1--Fonction liée à l'esthétique

Loin d'être un privilège cette fonction est une nécessité dans un milieu urbain. L'espace vert offre une satisfaction visuelle et crée une harmonie avec le cadre bâti. La verdure peut être unificatrice, complémentaire d'agrément, adoucissante et décoratrice.

La meilleure signification qui peut être donnée à l'espace vert sur ce domaine, est que :

L'espace vert est un équipement social et la verdure (les plantes) sont les matériaux. L'espace vert valorise les constructions et les tissus urbains. Il valorise aussi l'image de la ville.

5-2-Fonction liée à l'activité économique

L'espace vert s'il est productif est considéré comme activité économique, et s'il est non productif il est considéré comme support à l'activité économique car il crée un dynamisme urbain.

5-3-Fonction éducative

L'espace vert peut jouer le rôle d'éducateur pour les écoliers en leur incitant à poser des

questions sur leur environnement vert. Ce rôle peut être complété par la création des jardins botaniques et par l'étiquetage des végétaux.

5-4-Fonction environnementale

Cette fonction peut protéger et rehausser les ressources naturelles comme celles citées par Goodman. Cette fonction lutte aussi contre toutes nuisances contre la nature en générale et l'homme en particulier. L'écologie a développé cette approche environnementale.

6-Typologie des espaces verts selon la réglementation algérienne.

La loi 07/06 du 13 mai 2007 relative à la gestion, la protection et la promotion des espaces verts classe les espaces verts comme suit d'après l'article 03 :

6-1. **Jardins botaniques** : Réservé à l'éducation, l'enseignement et la recherche scientifique ;

6-2. **Jardins collectifs** : Concerne les jardins :

- D'un ensemble de quartiers,
- Des hôpitaux,
- Des unités industrielles ;
- Des équipements

6-3. **Jardins d'ornement** : Espace aménagé et planté d'arbres d'ornements ;

6-4. **Jardins résidentiels** : Aménagé pour le repos et l'esthétique ;

6-5. **Jardins privés** : Jardin des habitations individuelles.

L'article 04 de la loi 07/06 classe 4 catégories d'espace vert :

6-6-. **Parcs urbains** à proximité de la ville : Ce parc peut contenir des équipements de détente, de jeux, d'attraction, de sport et de restauration.

6-7-. **Jardins publics** : Espaces publics pour repos.

6-8-. **Les forêts urbaines** : Tout espace urbain végétal et même les bandes vertes.

6-9- **Les arbres d'alignements** : Tous les arbres plantés au bord des voies publiques.

A titre de rappel selon le dictionnaire d'urbanisme on distingue les espaces verts à différents niveaux :

- **De l'unité d'habitation** : Les jardins privés et jardins d'immeubles (aires de jeux, aires de repos et pelouses) ;
- **De l'unité de voisinage** : Les squares, places et jardins publics, terrains de sports scolaires, parcs de voisinage ;
- **Du quartier** : parc de quartier, promenades, terrains de sport ;
- **De la ville** : parcs urbains, parcs d'attractions, jardin botanique, jardins zoologique, équipements sportifs polyvalents ;

• **De la zone périurbaine** : Bases de plein air et de loisir, forêts, terrains de campagne et parcs d'attractions

6-10- **Jardins d'ornement** : Espace aménagé et planté d'arbres d'ornements ;

6-11-**Jardins résidentiels** : Aménagé pour le repos et l'esthétique ;

6-12-**Jardins privés** : Jardin des habitations individuelles.

L'article 04 de la loi 07/06 classe 4 catégories d'espace vert :

6-13- **Parcs urbains** à proximité de la ville : Ce parc peut contenir des équipements de Détente, de jeux, d'attraction, de sport et de restauration.

6-14- **Jardins publics** : Espaces publics pour repos.

6-15- **Les forêts urbaines** : Tout espace urbain végétal et même les bandes vertes.

6-16- **Les arbres d'alignements** : Tous les arbres plantés au bord des voies publiques.

A titre de rappel selon le dictionnaire d'urbanisme on distingue les espaces verts à différents niveaux :

• **De l'unité d'habitation** : Les jardins privés et jardins d'immeubles (aires de jeux, aires de repos et pelouses) ;

• **De l'unité de voisinage** : Les squares, places et jardins publics, terrains de sports scolaires, parcs de voisinage ;

• **Du quartier** : parc de quartier, promenades, terrains de sport ;

• **De la ville** : parcs urbains, parcs d'attractions, jardin botanique, jardins zoologique, équipements sportifs polyvalents ;

• **De la zone périurbaine** : Bases de plein air et de loisir, forêts, terrains de campagne et parcs d'attractions

7-Les espaces verts publics dans la ville d'Oran :

Les villes algériennes, présentent généralement les formes typologiques de la place, du square, du jardin ou parc, quelquefois le cours ou le "ring". Ce dernier se présente en forme discontinue et cerne la zone centrale de la ville. L'application de ce type s'assimile aux théories de l'urbanisme promulguées à la fin du siècle dernier selon le concept de cité-jardin d'Ebenezzer Howard. Le "ring" constitue une unité morphologique et n'est pas un espace public dans sa totalité. Il conserve en priorité la fonction de servitude militaire et réserve certaines parties en jardins publics. A l'Indépendance, Oran hérite d'un patrimoine "espace vert" inégalement réparti à travers la ville. La mise en évidence du processus de croissance urbaine, explique la logique de distribution²⁶. Comme ailleurs, la politique coloniale se traduit par des actions d'aménagement basées sur la destruction de certains lieux de vie. Celle du "ravin vert" qui était un composant des fonctions de production et de loisir de la ville, a engendré une déstructuration

de l'entité existante. Les nouvelles configurations spatiales produites par l'urbanisme colonial, répondaient principalement à la fonction d'agrément et selon une idée d'hygiénisme. Leur répartition renforçait en outre, une certaine distanciation entre les différentes catégories de quartiers. Le premier boulevard périphérique qui fut projeté pour être le "ring" d'Oran, traduit bien cette conception orientée par les objectifs de manœuvre militaire. Actuellement, le débat culturel accorde un intérêt particulier au mode de réappropriation de l'espace par la population algérienne. Dans le cas précis de l'espace vert urbain public, le questionnement se rapporte au constat d'une réalité marquée par des différences de fréquentation importantes entre les espaces verts d'un même type.

Pareillement, les usages ne correspondent pas toujours à l'esprit attendu ou théoriquement affectés à ce type d'espace. Ces aspects du problème, suscite l'hypothèse que les différences observées se rattachent aux conditions de réalisation des espaces verts urbains publics²⁷. Elles renvoient aux potentialités structurantes du site à l'origine et aux considérations contextuelles lors des procédures de mise en forme de l'espace vert public.

A Oran, l'étude des espaces verts publics urbains hérités de la période coloniale, montre qu'ils sont issus de deux types d'action :

- 1- déstructurant dans la mesure où la procédure de mise en forme n'a pas tenu compte des potentialités existantes.
- 2- structurantes dans certains cas d'espaces où il n'existait pas de pratiques sociales au moment de leur aménagement.

Quelques exemples du premier cas de procédure, sont concernés par les places de l'ANP, du 1er Novembre, du Maghreb, des Frères Moulay, l'Esplanade de Sidi M'Hamed et le boulevard de l'ALN. Les méthodes de composition urbaine, n'y ont pas considéré les potentialités physiques (topologie, géométrie, dimension) et/ou non-physiques (pratiques, vista, toponymie) comme des données du contexte initial à développer. Les opérations de substitution introduites par l'urbanisme colonial, ont eu pour effet de réduire le rôle multifonctionnel de l'espace dont les activités se rattachaient à des besoins d'ordre matériels et immatériels de la société d'origine. L'aménagement paysager y prend valeur d'ornement et son évolution est altérée par le caractère passif de l'espace. Actuellement, des catégories d'usages conflictuels s'y côtoient nuisant à, l'atmosphère et à la fonction écologique de l'espace. L'autre type d'intervention a concerné les Places Aïssat Idir et de la Paix, la Promenade du Cheikh Ibn Badis et le Boulevard Colonel Lotfi. La création d'un espace vert urbain public dans ces cas, n'a pas évolué dans le sens attendu par la projection urbanistique. Ainsi, les activités qui s'y déploient ne correspondent pas à l'esprit d'un espace de rassemblement et d'animation conséquente. La Place Aïssat Idir est un

carrefour de circulation, celle de la Paix est transformée en terrain de foot-ball. La Promenade du Cheikh Ibn Badis qui possède des qualités environnementales exceptionnelles, demeure un espace confiné. Il semble que son caractère premier se rattachait à l'existence du château Rosalcazar dont la déchéance se répercute sur l'atmosphère du jardin.

Le Boulevard Colonel Lotfi fut projeté en tant que composante du "*ring d'Oran*" pour accueillir des activités ludiques comme la promenade en milieu urbain. L'examen du processus de sa formation montre qu'il manquait aux conditions de sa réalisation les germes signifiant des pratiques et pouvant impliquer des activités en cohérence avec l'esprit de l'espace projeté. Réalisé sur les traces du "chemin de ronde", les activités qu'il rassemble²⁸ et qui évoluent vers un commerce de gros florissant, détruisent peu à peu son capital verdure. Ainsi les actions engagées dans le processus de mise en forme d'un espace vert urbain public, ont une relation avec la qualité de leur usage.

L'aspect qualitatif s'entend par rapport au respect des pratiques significatives de l'existence de l'espace à l'origine. Elles se manifestent sous l'impulsion de besoins physiques et/ou non-physiques et structurent ainsi son identité et son caractère. C'est l'ensemble des paramètres relatifs à la morphologie, les pratiques et le temps, qui influe sur l'organisation de l'espace. Celui-ci est rassembleur de par sa valeur intrinsèque parce-qu'il possède et offre certaines potentialités physiques qui justifient des tracés et des implantations humaines. L'espace devient un lieu à partir du moment où s'investissent des puissances non-physiques qui révèlent et structurent sa valeur. L'observation de ces potentialités et de la tendance des besoins qui les caractérisent pour en tirer profit, consiste à composer l'espace en permettant le développement interactif de son identité et de son caractère. Il s'agit d'organiser les structures de communications qui se nouent entre les usagers avec l'espace et le temps.

8- Caractérisation des espaces verts à Oran

Les espaces verts à Oran se caractérisent par une végétation peu dense, rarement florale et généralement dégradée. Ceux hérités de la période coloniale en milieu urbain, se situent dans la partie centrale de la ville jusqu'à la limite du premier boulevard périphérique. Ils se composent de jardins, places et voies plantées. Leur mode de répartition dans la ville, s'intègre à sa forme radio-concentrique en adoptant des figures diverses selon la topographie du site. Du point de vue morphologique, deux catégories d'espace vert urbain se distinguent à Oran :

- ceux localisés sur les déclivités des ravins et la bande littorale de la ville soulignent l'escarpement de son caractère méditerranéen.
- ceux qui la ponctuent à travers les quartiers et les nouvelles cités dans lesquels se reflète une part de l'histoire de la ville.

Les espaces verts péri-urbains se distinguent par l'importance relative de leur étendue en maquis et les fonctions liées à l'agriculture et à la foresterie

9-Catégorie d'espace vert :

Catégories d'espaces verts urbain Il existe deux catégories d'espaces verts urbain : les spécialisés et les non spécialisés.

9-1-Les espaces verts spécialisés Il s'agit d'espaces à vocation spécifique et qui remplissent une fonction ou permettent le déroulement d'activités bien définies, qu'elles soient sportives, scientifiques, ludiques ou autre. Cette catégorie regroupe plusieurs types : → parc d'attraction ; → jardin ou parc botanique ; → base de loisirs ; → plaine de loisirs ; → terrain de golf ; → camping/caravaning.

9-2-Les espaces verts non spécialisés

Il s'agit d'espaces verts ouverts au public et qui se distinguent selon :

} la localisation dans la ville, le type de quartier, le type de limite ; } la fréquentation par tranche d'âge, la distance parcourue, les moyens de transport, la zone d'influence ou de desserte ; } la superficie et les composantes physiques végétales ou autres ; } la fonction ou l'usage de cet espace ; } l'existence ou non de couvert végétal et d'équipement importants ; } le statut juridique et le mode de gestion.

9-2-1 -Jardin public Il se caractérise par sa situation de proximité par rapport à la population d'un quartier, offrant à une moindre échelle que le parc urbain, une palette d'aménagements paysagers : plantations arborées et arbustives, circulation piétonne, bassin, fontaine, kiosque et mobilier urbain léger, etc. (Photo 1)



Photo :Jardin public de mdina El Jdida

9-2-2- Square Il se différencie du jardin public par le fait qu'il n'est absolument pas enclavé dans le tissu urbain, mais délimité sur chacun de ses côtés par des voies de circulation ; ses limites sont donc généralement plus géométrique. Les squares sont avant tout un décor urbain, lieu de promenade et de détente. Les aménagements ludiques sont rarement importants. Le jardin public et le square peuvent offrir des vallonnements et des jeux de relief permettant de mettre en valeur les plantations et les équipements.

9-2-3- Aire de jeux Ce sont des aires fortement plantées, offrant aux habitants du voisinage un espace dit de proximité, ou peuvent jouer les enfants en bas âge et les préadolescents (Photo 2). Ces espaces doivent donc offrir, hygiène, ombrage et soleil, mobilière et revêtements de sol etc.



Photo :Aire de jeux belle vue

9-2-4 **Parcs de quartiers** Les parcs de quartiers offrent un lieu de repos, de détente comme les squares, et constituent en plus un lieu de pratique d'activités récréatives.

Quelques équipements légers peuvent permettre le jeu ou même certaines pratiques sportives.

9-2-5-**Espaces verts urbains d'accompagnement** Ils seront différenciés en fonction du type d'occupation du sol auquel ils sont liés

- les infrastructures essentiellement routières avec les plantations d'alignement, les haies et les trottoirs ;
- Les arbres d'alignement le long des façades, les mails plantés ;
- Les jardins privés, liés à l'habitat et aux équipements.

9-2-6-Forêt de boisement Elle est plantée de façon rigoureuse, sa plantation est généralement thématique



Photo :foret de canastel

10-Conclusion :

L'espace vert s'est imposé dans la vie de l'homme comme un élément essentiel à travers les fonctions qu'il génère. En effet dans le milieu urbain ou sub-urbain l'espace vert privé ou public agit sur notre comportement suite aux différentes fonctions et régulations de notre quotidien. Il apporte l'oxygène à la fois au corps et à l'esprit. De l'oxygène à notre corps par les régulations bioclimatiques et biologiques, la purification de l'atmosphère, affaiblissement des effets sonores et solaires, protection contre les vents forts...et de l'oxygène à notre esprit par les effets qu'il a sur le psychique de l'homme, par le biais de sa couleur verte ; son odorat et la relaxation faites par l'agitation des feuilles...aussi les fonctions sociales qui permettent l'échange, la rencontre et aussi l'isolement...

Chapitre2 :

**Application de la télédétection dans
détection des espaces verts**

1-Introduction

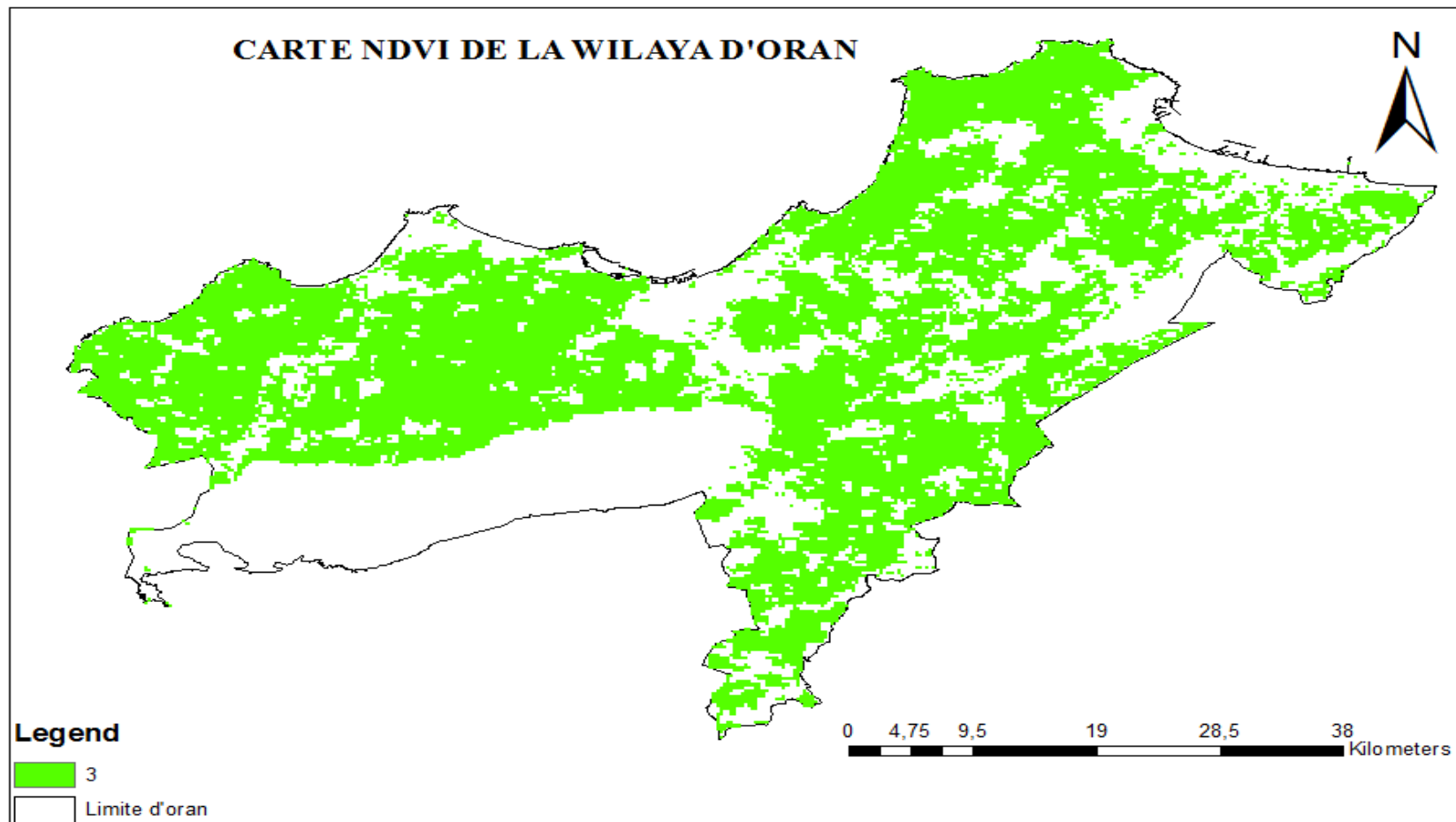
Dans ce chapitre nous allons aborder toute la végétation qui est couverte la wilaya et déterminer les tous qui est végétation et même le bâti et l'eau

2-Les indices de végétations :

Application de la télédétection aux couverts végétaux. Les couverts végétaux présentent un spectre caractéristique de réflectance, en raison de la réponse chlorophyllienne dans les domaines du visible et du proche infrarouge. En effet, on a depuis longtemps caractérisé les bandes d'absorption des différents pigments du feuillage (chlorophylles a et b, caroténoïdes) et le phénomène de « red edge ». La bande qualifiée de red edge correspond à une portion du proche infrarouge (680-750nm) pour laquelle on observe un rapide changement de réflectance des molécules (elle passe d'environ 5% à 680nm à 50% à 730nm). Le red edge est ainsi utilisé dans la construction de nombreux indices de végétation car sa valeur est caractéristique de la quantité de surface végétale et/ou de son activité. Figure 1: Absorbance des chlorophylles a et b dans le spectre visible (Source: Wikipedia) Les couverts végétaux sont des structures géométriquement complexes, et des modèles de transfert radiatif ou de rayonnement comme PROSPECT (Jacquemoud & Baret, 1990) ont été développés afin de modéliser le rôle de ces structures sur le rayonnement réfléchi. L'association de ces modèles et des résultats des mesures en proxidtection permettent le calcul d'indices de végétation afin d'évaluer l'impact des différents facteurs sur les spectres. L'étude des surfaces terrestres par télédétection est construite autour de ces indices spectraux, calculés par combinaison de la réflectance dans différentes bandes spectrales, qui sont supposés évoluer en corrélation avec un élément particulier de la surface étudiée. Il en existe un grand nombre, particulièrement dans le domaine des surfaces végétales, leurs définitions pouvant varier selon les publications et les caractéristiques de la surface étudiée. En nous inspirant de publications récentes de télédétection (par exemple Zarco-Tejada et al., 2005), nous avons choisi de calculer 3 indices de végétation pour les pommiers étudiés (Tab. 1) : Le premier indice est le plus usuel, il s'agit du NDVI (Normalized Difference Vegetation Index, Rouse et al., 1973). Le NDVI est construit par la mesure de différence de réflectance dans le proche infrarouge et le rouge, avec l'équation

$$\text{NDVI} = (\text{PIR}-\text{R}) / (\text{PIR}+\text{R})$$

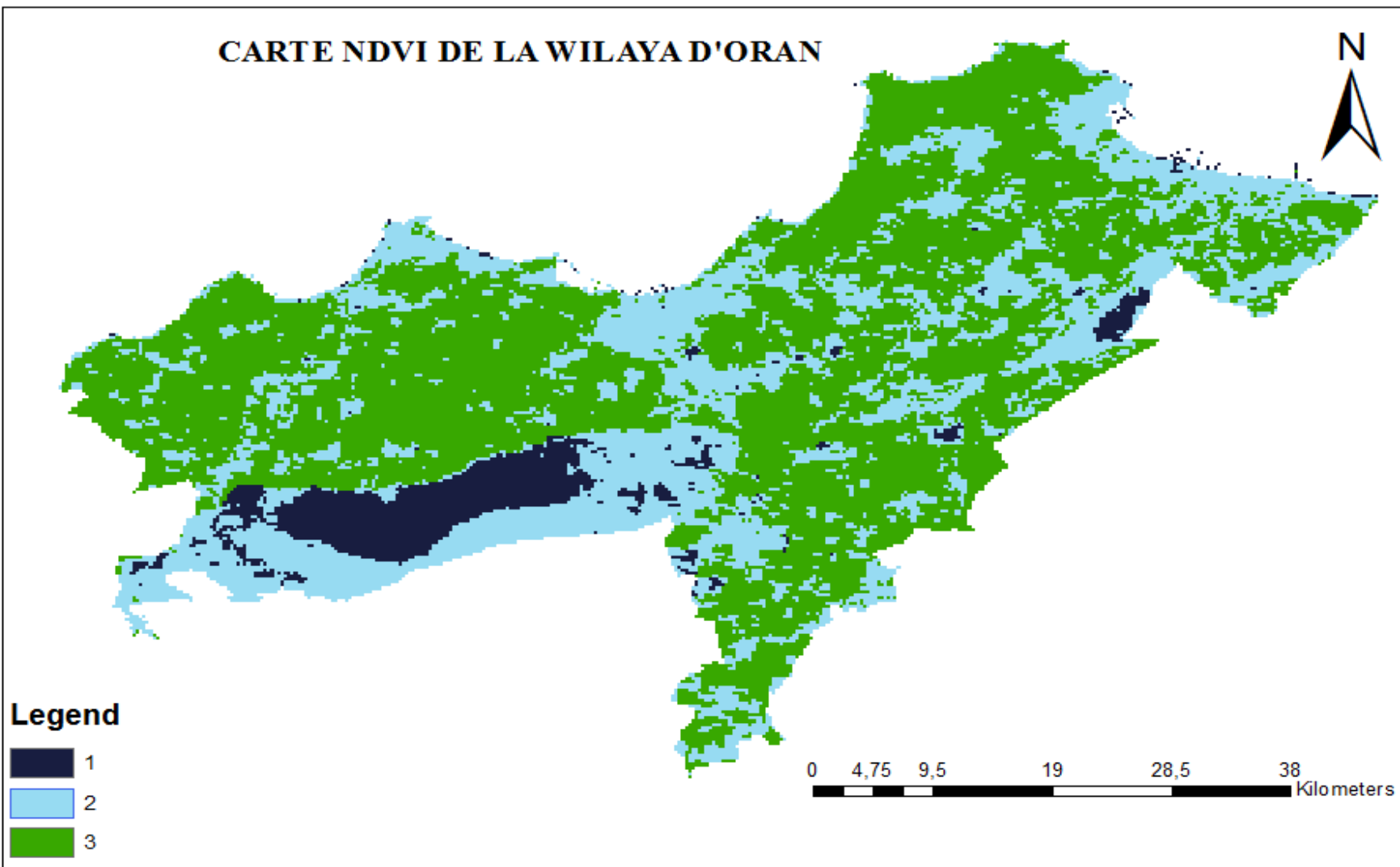
En conclu la minamuté des espaces verts dans la ville d'Oran nous avons applique le NDVI sur l'espace e la wilya






Source :Balahcene Habiba

Figure 4 : la carte d'NDVI de la wilaya d'Oran

CARTE NDVI DE LA WILAYA D'ORAN



Legend

-  1
-  2
-  3

0 4,75 9,5 19 28,5 38 Kilometers

Source :Habiba Belahcene

Figure 1:la carte NDV de la wilaya d'Oran

d'NDVI

3-Réalisation d' un espace vert en utilisant le système d'informtion géographique

3-1-*Qu'est-ce que les SIG ?*

- Un **Système d'Information Géographique (SIG)** est un logiciel informatique conçu pour analyser, gérer et présenter les données spatiales et géographiques stockées dans des bases de données. Les applications liées aux SIG sont des outils qui permettent aux utilisateurs d'analyser l'information spatiale, de modifier et d'éditer des données au travers de cartes. Aujourd'hui, de nombreuses données sont accessibles depuis des sites comme Géoportail (<http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>). Ainsi les SIG permettent de situer l'exploitation dans son territoire, de faire la cartographie de l'assolement et de la relier aux circuits de l'eau, aux zones naturelles, aux trames verte et bleue... On peut partir de l'échelle de la parcelle et la situer directement dans un territoire. Les potentialités sont énormes.

3-2-Analyse spatiale de l'attractivité des espaces verts

- Le SIG constitue un outil important de nos jours dans la gestion des espaces verts surtout lorsqu'il est intégré dans une approche biogéographique Il permet ainsi de faire une représentation simplifiée des paramètres d'étude des arbres en plantation de ces espaces verts. Les remarques similaires ont été faites par pour qui, l'une des composantes environnementales qui s'intègre le mieux au SIG est le couvert végétal, dont les modifications nécessitent de profondes analyses pour une meilleure gestion dans un contexte de planification urbaine intégrée. La méthode d'analyse de 'est pas très différente de la nôtre. En effet, ces auteurs ont procédé par l'utilisation conjointe de la télédétection et des SIG comme outils d'aide à la décision

La notion d'attractivité prend en compte l'ensemble des équipements (éclairage, bancs publics et surtout les végétaux) disponibles Elle prend aussi en compte la couverture spatiale des espaces verts à travers leur proximité des populations pour faciliter leur fréquentation Cette étude se focalise plus sur l'attractivité spatiale car elle met en jeu la notion de proximité et le domaine que peut desservir un espace vert. L'analyse spatiale est effectuée dans le logiciel ArcGIS 10 dans lequel les résultats d'enquête sont introduits à partir d'une base de données créée dans le logiciel Access. Les opérations suivantes ont suivi et ont permis d'intégrer les données spatiales à la base de données. Dans un premier temps on a procédé à la création d'un système de coordonnées basé sur le référentiel WGS 84 et de zone 31N. Le géoréférencement

et la numérisation des limites d'arrondissement ont été effectués à partir du plan cadastral et de la carte

- topographique. Les levés GPS des sites inventoriés ont été ensuite projetés sur le résultat de la numérisation. Cette opération a permis de passer à l'étape des analyses spatiales. La toute première analyse est basée sur la détermination des rayons d'attractivité des espaces verts à partir d'un buffer multiring (zone tampon à plusieurs rayons). Cette opération a permis d'évaluer les espaces en creux (non couverts) et les espaces couverts. Suivant les normes définies en la matière, des rayons de 300; 600 et 900 m sont délimités autour des espaces verts pour les limites de leurs possibilités à attirer les citadins (8, 20). La deuxième a permis de déterminer la couverture spatiale de chaque espace vert à partir d'un polygone de Thiessen. Cette opération permet d'évaluer le poids spatial des espaces verts (20). Enfin, il a été procédé à la détermination de la superficie d'espace vert par habitant à partir du ratio superficie des espaces verts par la population de chaque Arrondissement

-

-

- **Application du SIG comme outils de gestion des espaces verts dans la villes d'Oran**
- Le SIG est capable de jouer un rôle assez important dans la gestion des espaces verts dans la ville d'Oran. Cet auteur a utilisé des analyses de proximité comme la création des zones tampons (buffer) et le polygone de la ville d'Oran pour exprimer la couverture spatiale des espaces verts dans cette ville. Une méthode similaire avait été utilisée par Mehdi *et al.*. Ils ont proposé un Système d'Information Géographique pour une gestion efficiente des espaces verts. Ceci pour inciter les collectivités territoriales à mettre en place des bases de données spatialisées. Cette étude a permis d'avoir une idée sur l'importance et la place de la foresterie urbaine dans la ville d'Oran, elle a révélé des insuffisances notoires tant en matière de potentiel floristique que de distribution spatiale des espaces verts. Pour ce qui concerne la superficie d'espace vert par habitant, les chiffres restent très faibles et difficiles à améliorer à cause de la faible superficie des nouveaux sites identifiés. Toutefois, il existe une lueur d'espoir à la foresterie urbaine

dans cette ville. La recherche de solution à cette situation peut être basée sur l'utilisation d'un modèle de gestion et d'autres outils d'aide à la décision comme le SIG.

- .

- **Présentation de la zone d'étude :**
- **Historique :**
- Malgré un passé urbain reconnu (25000 habitants au XVI^{ème} siècle mais seulement 9000 en 1830 Oran doit au capitalisme colonial son essor économique et démographique (27500 hab en 1954) et l'assise de ses fonctions régionales ,nœud de convergence d'un réseau de communication dense et principal port de l'ouest elle drainait l'essentiel des produits destinés à l'exportation (vin, argumes, alfa,) et jouissait du monopole quasi exclusif de la distribution des marchandises importées d'une part pour les besoins d'une industrie qu'elle concentrait de l'agriculture mécanisée et d'autre part pour sa propre consommation et celle des autres villes .
- En 1954 c'est la ville la plus européenne d'Algérie (63% des oranais sont des européens) mais l'exode rural y conduisait déjà de forts contingents d'Algériens entassés dans des quartiers maginaux ou de bidonvilles misérables la guerre allait accéder cet afflux à l'indépendance la ville privée de l'essentiel de ses revenus fonciers et victime du recul des activités de production et d'échange sombra dans une crise qu'aggravait l'accumulation du chômage rural mais maintenait sa domination régionale sur un arrière-pays sous équipé et en proie à un sous –emploi chronique

Présentation de la ville d'Oran

Présentation de la ville d'Oran « WAHRAN est près du bord de la mer, elle fait face à Almeria sur la cote d'Andalousie dont elle est séparée par deux journées de navigation. Marsa el kebir est un port qui n'a pas son pareil sur tous les rivages de la Berbérie. Les navires d'Andalousie y viennent souvent. L'eau potable des habitants est fournie par une rivière qui vient de l'intérieur des terres et qui arrose des vergers et des jardins. On trouve à Wahrân, des fruites à profusion. Ses habitants sont des hommes d'actions puissants et fiers ». Mohamed al Idrissi (XI^{ème} siècle). « Oran est une grande cité fournie d'édifices et de toutes choses qui sont saines à une bonne cité , comme collèges , hôpitaux , bains publics et hôtelleries, la ville étant ceinte par ailleurs de belles et hautes murailles ». Léon l'Africain (1505) Oran est l'une des villes qui se caractérisent par la diversité des tissus Urbains, des styles architecturaux et des situations problématiques Quant au renouvellement de ses anciens centres urbains. Ces tissus anciens de la ville, dont un certain nombre d'immeubles représentent un croisement culturel non négligeable, constituent des témoignages de l'histoire d'Oran. Allée dans sa singularité des expressions plurielles caractéristiques de son histoire tumultueuse. Du premier noyau niché sur

un ravin balcon né de la mer a sa configuration actuelle ; elle est le résultat de plusieurs superpositions débordements et coutures dans une conquête difficile d'un sol accidenté fait de versants, ravins et plateaux. Néanmoins devenue un espace complexe qui évolue sa structure se transforme et se renouvelle continuellement sous l'impulsion de facteurs exogènes et endogènes. La ville est dépositaire d'une riche histoire, ce riche passé historico-culturel est conforté a une intéressante intégration du bâti au site naturel contribue à conférer a la cité oranaise une image mythique. Il semblerait que le nom «Wahrân»⁵⁴ (Oran en Arabe) vient du mot arabe «wahr» «le lion»⁵⁵ et de son duel Wahrân «deux lions». La légende dit qu'à l'époque (vers l'an 900), il y avait encore des lions dans la région. Les deux derniers lions chassés se trouvaient sur la montagne près d'Oran et qui d'ailleurs s'appelle "la montagne des lions"

Situation de la ville d'Oran :

Introduction :

Oran capital de l'ouest est la deuxième ville socio-économique du pays par son caractère sa nature sa situation géographique elle constitue une ville à risque majeure potentiel .

Avec un tissu urbain très dense le commune d'Oran est actuellement divisée en quarante trois (43) quartier .

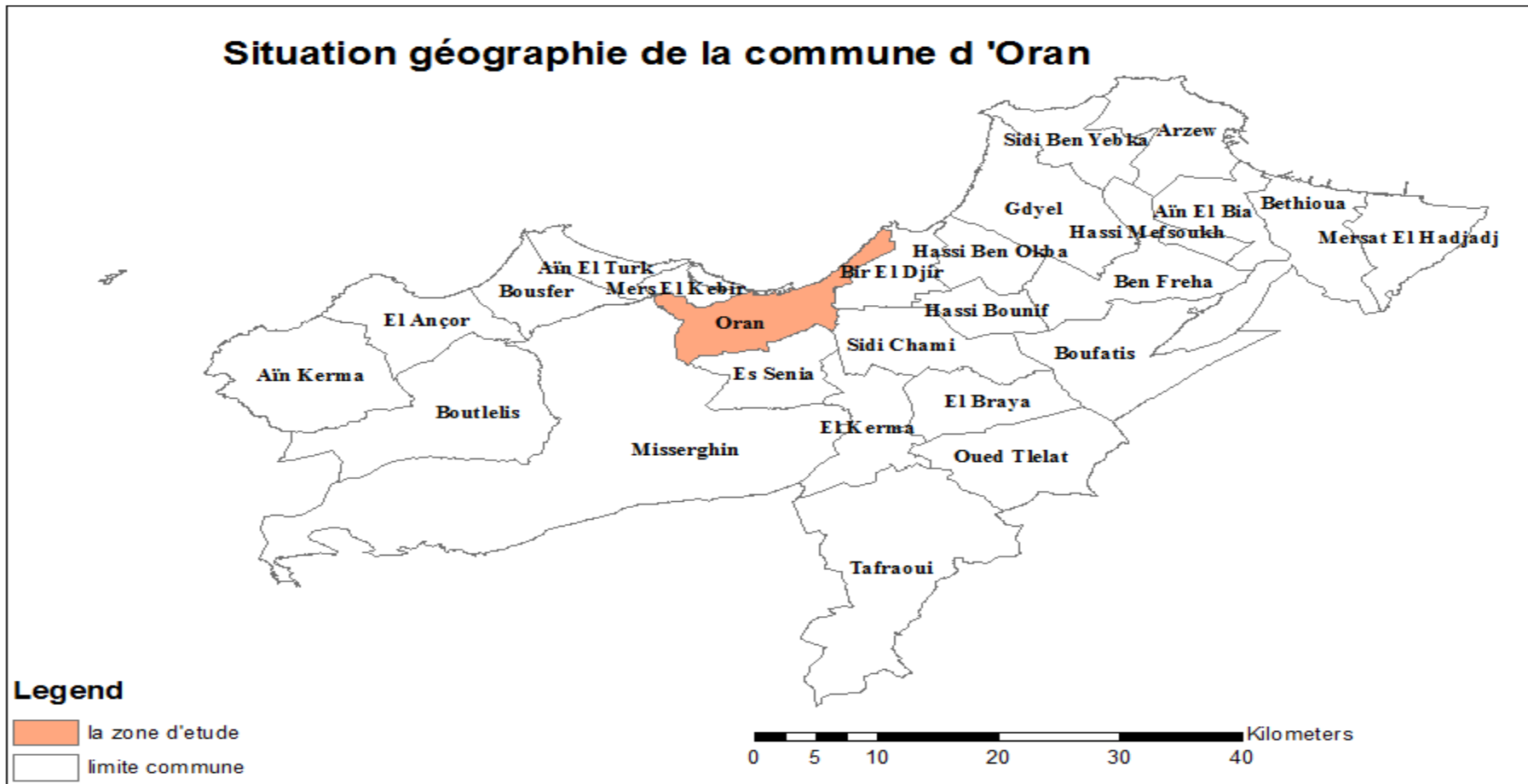
Situation stratégique du groupement d'Oran :

Géographie :

Oran se trouve au bord de la rive sud du bassin Algéro-Provençal elle se situe au Nord-Ouest de l'Algérie à 432 km l'ouest de la capitale Alger .La ville se trouve au fond d'une baie ouverte au nord sur le golf d'Oran ,elle est dominée à l'ouest par la montagne de l'Aidour de 429 mètres de hauteur par le plateau de moulay Abdelkader al-jilani au sud et bordée au sud –ouest par grande sebkha.

La commune d'Oran :la commune d'oran s'étend sur une superficie totale de 6400 ha elle est limitée à l'ouest par la comune de misserghin au Nord Ouest par sidi chahmi et au sud par la commune d'Es-Sénia .La topographie de la commune est constituée essentiellement d'un plateau Uni

Situation géographique de la commune d'Oran



Source :Habiba Belahcene

Figure 5:carte de situation géographique de la ville d'Oran

Présentation du groupement d'Oran

Le groupement d'Oran occupe une position central dans sa wilaya et réuni communes (Oran, Es-seina, bir el jir et sidi el chahmi) il s'étend sur 25057 ha .la surface urbanisée occupe plus de 8800 ha soit 35% de la superficie totale du groupement les zones naturelles qui se composent des terres agricoles 90.271 ha des forets 41260 ha et représente 65%de la surface totale

L'histourique des espaces verts dans la ville d'Oran :

Les espaces verts à Oran se caractérisent par une végétation peu dense, rarement florale et généralement dégradée. Ceux hérités de la période coloniale en milieu urbain, se situent dans la partie centrale de la ville jusqu'à la limite du premier boulevard périphérique. Ils se composent de jardins, places et voies plantées. Leur mode de répartition dans la ville, s'intègre à sa forme radio-concentrique en adoptant des figures diverses selon la topographie du site. Du point de vue morphologique, deux catégories d'espace vert urbain se distinguent à Oran :

- ceux localisés sur les déclivités des ravins et la bande littorale de la ville soulignent l'escarpement de son caractère méditerranéen.
- ceux qui la ponctuent à travers les quartiers et les nouvelles cités dans lesquels se reflète une part de l'histoire de la ville.

Les espaces verts péri-urbains se distinguent par l'importance relative de leur étendue en maquis et les fonctions liées à l'agriculture et à la foresterie.

ÉVOLUTION TYPOLOGIQUE DES ESPACES VERTS URBAINS

L'évolution des espaces verts urbains est à observer dans ses rapports avec celle de la ville. La reconstitution chronologique des faits permet de comprendre certains facteurs d'engendrement et de transformation de ces types d'espace.

PROCESSUS DE TRANSFORMATION INTRODUIT PAR L'AMENAGEMENT COLONIAL.

Avant 1830, Oran constituait avec ses « espaces verts »^[9] une entité paysagère singulière en cohérence avec la particularité du lieu, le moment et les pratiques sociales. Ils se composaient

d'espaces cultivés, de vergers, de potagers et de jardins sur les coteaux des ravins de Ras el-Aïn et de Aïn Rouina. La carte de l'époque espagnole titrée « Plano de la Plaza de Oran »^[10], montre une juxtaposition de parcelles diverses sur les pentes et le long de l'oued. En l'absence d'étude pouvant expliquer les rapports socio-économiques à la base d'une telle configuration, seuls les critères morphologiques suggèrent l'hypothèse que les principes d'organisation de ces espaces privés, sont soumis aux contraintes du site et aux moyens d'irrigation. En tout état de cause, cet espace vert de l'époque pré-coloniale, présente des potentialités d'étude intéressantes à développer pour comprendre les dimensions culturelles et écologiques dans les formes d'organisation sociale de l'espace de l'époque.

Le site se caractérise par la proximité de la mer, la présence de l'oued et de son embouchure, élément principal de composition urbaine ainsi que la montagne du Murdjadjo au flanc de laquelle s'est fixée la ville^[11]. Une gravure de l'époque^[12] donne une vue générale de l'image de symbiose qui se dégage entre l'élément végétal en position centrale et l'espace bâti en périphérie. Ce dernier se compose de la ville à l'ouest du ravin Ras el-Aïn, les faubourgs environnants et la citadelle de Château-Neuf reliée aux forts par des remparts dominant et protégeant l'espace cultivé.

Les transformations urbaines engagées par les interventions coloniales à partir de 1846, consistent à détruire l'espace végétal central pour y projeter en partie, une voie de circulation. Ces actions ont eu pour principal effet de détourner la quantité d'eau nécessaire à la production vivrière du ravin Ras el-Aïn. Après avoir perdu sa fonction principale, il demeure depuis, une *échancre* dans la ville aggravant les contraintes de son aménagement.

Le ravin de Aïn Rouina, à l'est de Château-Neuf, connaît des transformations à partir de 1881. Un jardin public dit « Le Petit Vichy » se substitue aux vergers qui le structuraient. Cette destruction qui avait pour objectif « *d'empêcher l'envahissement du ravin* »^[13], remplace la fonction productive de l'espace vert par les fonctions d'agrément et de loisir telles qu'elles s'entendaient déjà dans les sociétés occidentales. La construction de la ville sur le Plateau vers l'est, n'a conservé aucun espace vert qui se trouvait sur son aire d'extension^[14]. La création d'autres espaces verts a réduit leur fonction aux aspects esthétiques et ornementaux en adéquation avec l'urbanisme colonial.

La seconde phase d'extension de la ville s'affermirait avec la démolition des remparts. Elle engendre la création du « ring » composé d'une large voie flanquée du plus grand jardin d'Oran, le parc municipal et du cimetière chrétien. Cet ensemble d'espaces plantés participe aussi à maintenir de vastes zones non aedificandi ceinturant le centre de la ville pour des finalités militaires.

Les places et voies plantées de différentes échelles, s'insèrent dans le tissu urbain en côtoyant les espaces majeurs et une architecture ostentatoire destinée à la population coloniale. Au-delà du deuxième boulevard périphérique, l'urbanisation dans sa phase tentaculaire, se constitue de quartiers distincts qui lui confèrent un caractère hétérogène. Elle tend à englober les fermes coloniales péri-urbaines qui à l'indépendance, font déjà partie du paysage urbain.

LA PERIODE POST-COLONIALE

En 1962, Oran hérite d'un centre-ville suffisamment doté en espaces verts comprenant parcs, jardins, places, squares et boulevards plantés. La structure administrative qui avait pour tâche de les gérer, continue leur aménagement selon les programmes tracés antérieurement.

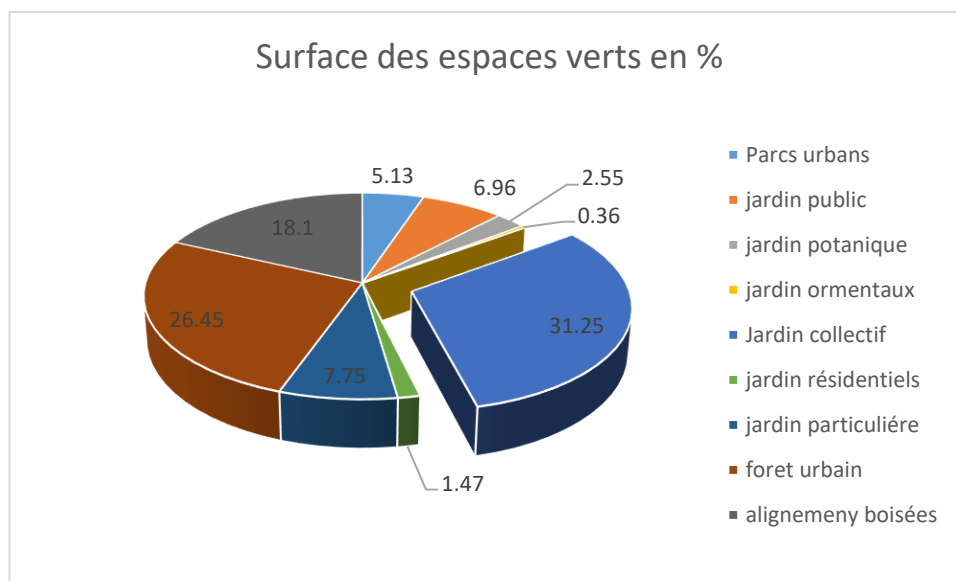
En 1975, la ville élabore son Plan Directeur d'Urbanisme (PDU) et planifie son extension selon la logique du schéma radio-concentrique. Les espaces verts y sont projetés pour combler les espaces résiduels talutés déclarés inconstructibles et à réaliser des espaces de jeux pour enfants. Dans les faits, la réorganisation urbaine de par une vision sectorielle, tend à isoler la question des espaces verts de leur contexte social et culturel. Les espaces verts les plus entretenus sont ceux qui peuvent jouer un rôle de prestige et d'embellissement de la ville[15]. L'espace peri-urbain parallèlement, et surtout le rural de par sa vulnérabilité, subit les contrecoups de l'urbanisation et de l'industrie. La question renvoie la réflexion au niveau d'une approche globale des problèmes mettant en contribution les enjeux économique et écologique pour un développement durable.

La répartition des espaces verts de la commune d'Oran :

Les espaces verts de la commune d'Oran occupent une superficie d'environ 2163202.99 m ils sont composé par défèrent type : parcs urbains, jardin public, jardin botanique jardin orientaux, jardin collectif, jardin résidentiels, jardin particulière, foret urbain et alignement boisées.

Dans la vile d'Oran la majorité de surface des espaces verts sont de type des jardins collectif qui prend 31% a totalité du surface.

Type d'espace vert	Surface en m	Surface en %
Parcs urbains	110969.02	5.13
jardin public	148460.57	6.96
jardin botanique	56164.74	2.55
jardin ormentaux	7847.35	0.36
Jardin collectif	67592.92	31.25
jardin résidentiels	31732.78	1.47
jardin particulière	167629.11	7.75
foret urbain	572205.69	26.45
alignement boisées	393200.84	18.1
totales	2163202.99	100



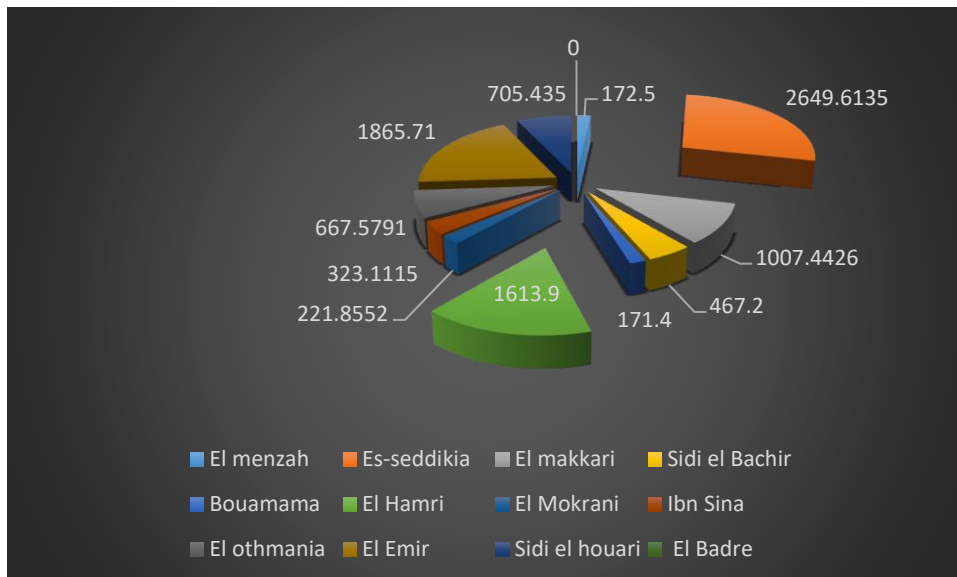
La répartition des espaces verts dans la ville d'Oran

La répartition des espaces verts par secteur urbain

Les deux indicateurs « nombre d'espaces verts » et « surface moyenne » ont servi pour classer et comparer les différents secteurs urbains de la commune Oran .

Délégation communal	Superficie des espaces vert
El Menzah	17250
Es-Seddikia	264961.35
El makkari	100744.26
Sidi el Bachir	46720
Bouamama	17140
El Hamri	161390
El Mokrani	22185.52

Ibn Sina	32311.15
El othmania	66757.91
El Emir	186571
Sidi el houari	70543.5
El Badre	???????



Répartition de la surface des espaces verts par secteur urbain dans la commune d'ORAN

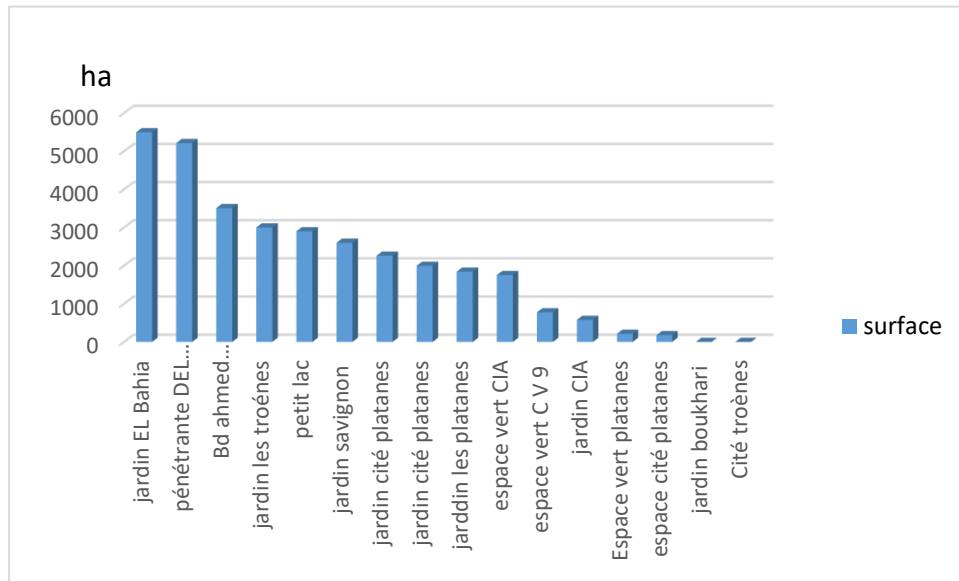
La répartition des espace verts par secteur n'est pas homogène on a remarqué a travers graphique la superficie differentes de secteur à autre ,le secteur de es-seddikia prend une grande surface de les espace verts ensuite le secteur el Amir qui prend une surface moyenne par contre le secteur de bouamama prend une petite surface .

Secteur urbain Iben Sina :

Secteur :IBN SINA

DESTINATION	TYPE	surface	etat
jardin EL Bahia	EV	5495,83	bien
pénétrante DEL MENTE	EV	5211,75	dégradé
Bd ahmed benabderezak	EV	3507,25	bien
jardin les troénes	EV	3000	moyen
petit lac	ARG + EV	2900	dégradé
jardin savignon	ARG + EV	2600	dégradé
jardin cité platanes	ARG + EV	2260,8	dégradé
jardin cité platanes	ARG + EV	1995	dégradé
jardin les platanes	ARG + EV	1841,81	dégradé
espace vert CIA	EV	1752,81	dégradé
espace vert C V 9	EV	774,94	dégradé
jardin CIA	EV	577,48	dégradé
Espace vert platanes	EV	215,28	dégradé
espace cité platanes	EV	178,2	dégradé

On observe tous les espaces verts sont dégradés soufre le jardin de el Bahia perce que est nouvellement créés et jardin de Del mante et le reste sont des aires de jeux dégradées



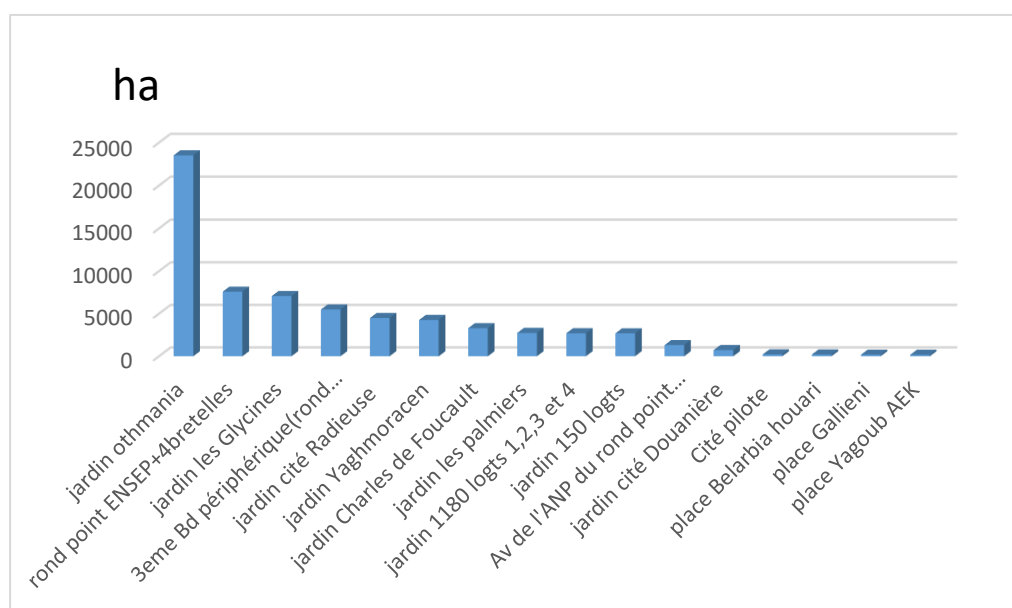
secteur urbain :EL OTHMANIA

DESTINATION	TYPE	surface	etat
jardin othmania	ARG + EV	23528	bien
rond-point ENSEP+4bretelles	EV	7589	moyen
jardin les Glycines	EV	7080	dégradé
3eme Bd périphérique (rond-point ENSEP-carrefour cimetièrè Ain el Beida	EV	5500	moyen
jardin cité Radieuse	EV +ARG	4500	dégradé
jardin Yaghmoracen	ARG + EV	4270	bon
jardin Charles de Foucault	EV	3300	dégradé
jardin les palmiers	EV	2744	dégradé
jardin 1180 logs 1, 2,3 et 4	EV +ARG	2704	dégradé
jardin 150 logs	EV+ ARG	2697	dégradé
Av de l'ANP du rond-point CLO a rond-point ENSEP	passage du tram	1316	dégradé
jardin cité Douanière	ARG + EV	730	dégradé

Cité pilote	Espace vert	219,91	Dégradée
place Belarbia houari	Espace vert	210	Dégradée
place Gallieni	Espace vert	190	dégradée
place Yagoub AEK	Espace vert	180	vide

EV : Espace vert

ARG : aire de jeux



Répartition de la surface des espaces verts dans le secteur el Othmania

Secteur d'othmania :

À partir d'observation de l'inventaire, on constate que le secteur d'othmania ne représente aucun espace vert aménagé avec une absence des aires de jeux

Secteur urbain El Badr :

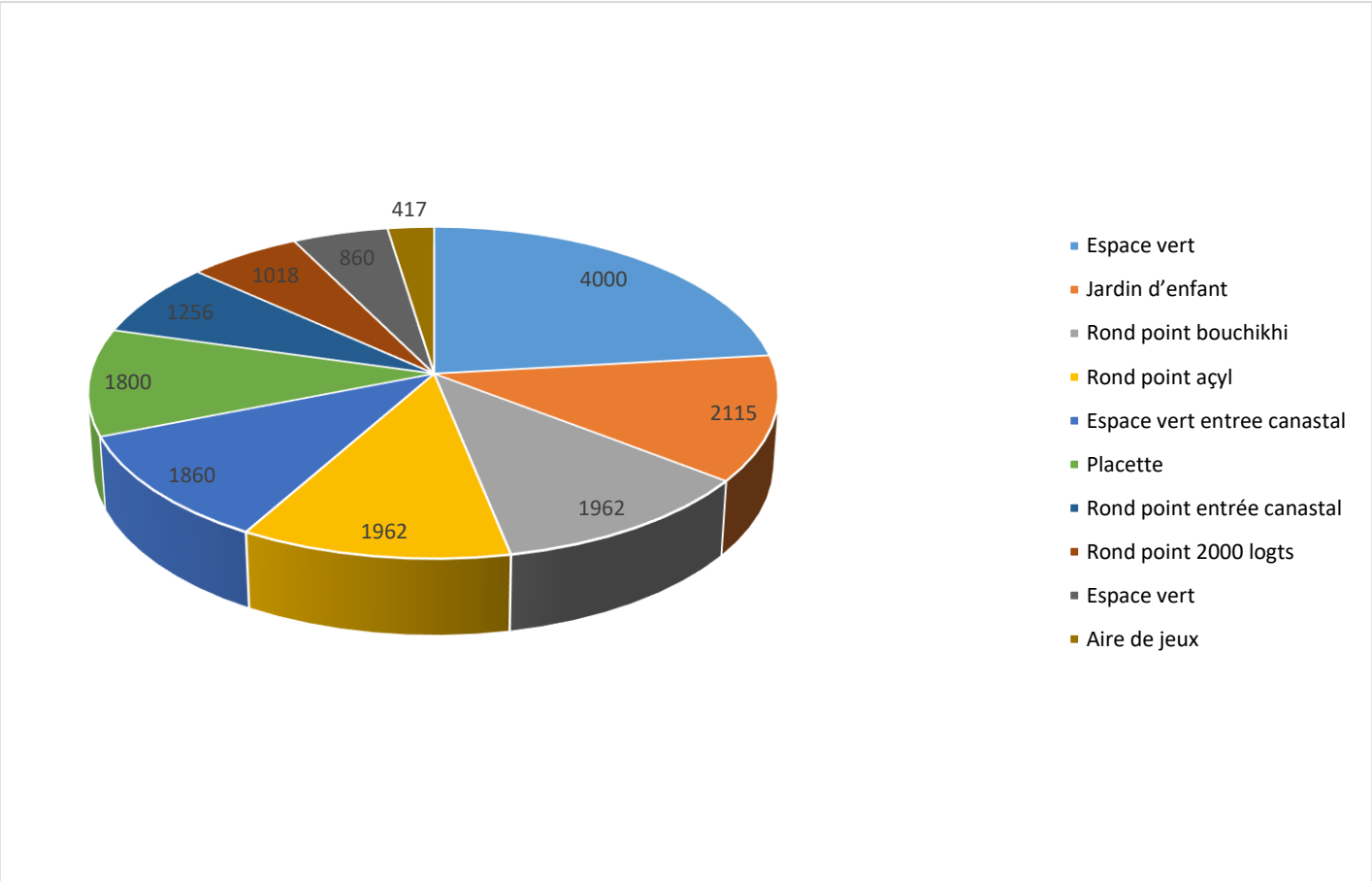
Dans se secteur on a trouvé les jardins public et des alignements boisées avec un état dégradée

Secteur urbain El Menzah

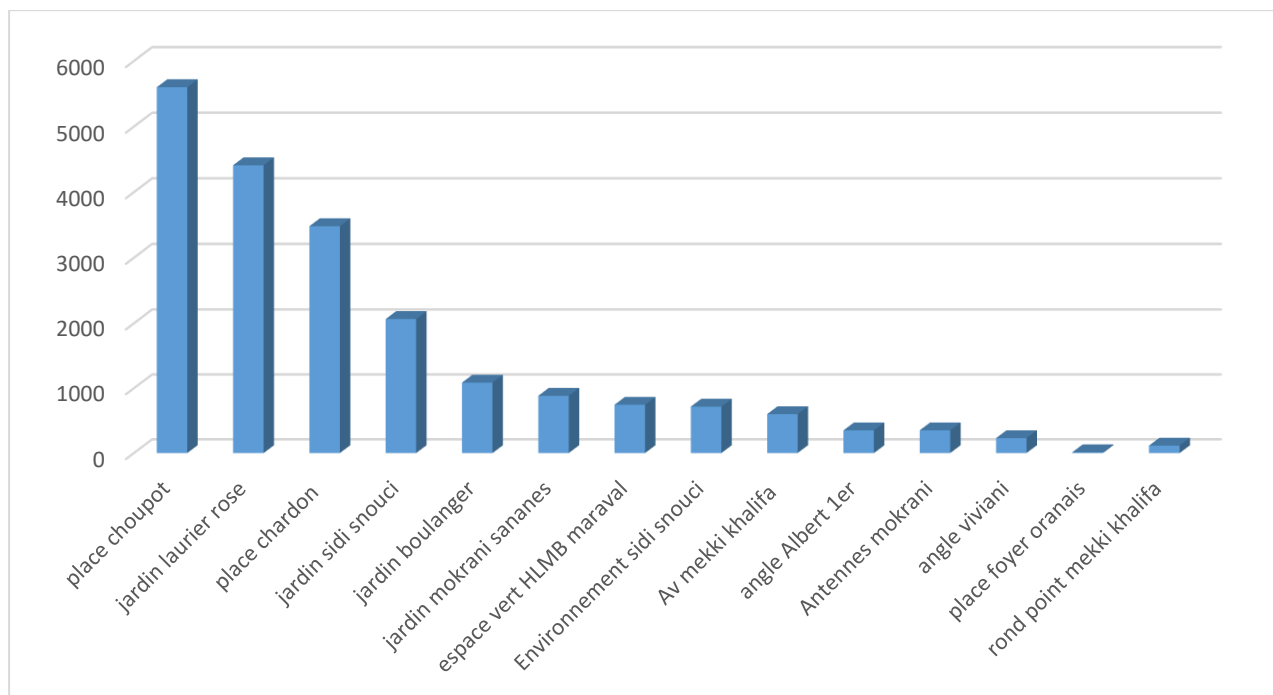
Désignation	Type	Superficie	Etat
Espace vert	EV	4000	Bon
Jardin d'enfant	AIRE DE JEUX+EV	2115	Dégrade
Rond-point bouchikhi	EV	1962	Bon
Rond-point açyl	EV	1962	Bon
Espace vert entre canastel	EV	1860	Bon
Placette	EV	1800	Bon
Rond-point entrée canastel	EV	1256	Bon
Rond-point 2000 logts	EV	1018	Bon
Espace vert	EV	860	Dégrade
Aire de jeux	AIRE DE JEUX +EV	417	dégradé

Secteur urbain el Menzah :

A partir de graphique de la répartition des espaces verts a secteur de El Menzah et sa superficie on constat que le secteur de El Menzah contient des espaces verts a bon état et sa superficie 23% a la superficie totale de secteur ce secteur constitue par des placette et les ronds-points sont bin aménagagé mais on a trouvé aussi des aires de jeux et des jardin dégradés



Répartition de la surface des espaces verts dans le secteur el menzah



La répartition des espaces vert dans le secteur de el mokrani

Secteur urbain el makrani :

Il ya dans se secteur des jardins dégradées et absence des aires de jeux

On a remarqué dans se secteur un changement sue les rond points pour le passage de tramway(rond-point de CLO+2 brette) et AV de LANP de central

DESTINATION	TYPE	surface	état
place Choupot	EV	5600	dégradé
jardin laurier rose	AG +EV	4410	dégradé
place chardon	EV	3480	dégradé
jardin sidi snouci	AG +EV	2065	moyen
jardin boulanger	AG + EV	1086	dégradé
jardin makrani sananes	EV	883	dégradé
espace vert HLMB Maraval	EV	744,52	bien
Environnement sidi snouci	non enquêté	716	bien

Av mekki khalifa	non enquêté	600	bien
angle Albert 1er	EV	350	moyen
Antennes mokrani	EV	350	dégradé
angle viviani	EV	230	dégradé
place foyer oranais	EV	12	dégradé
rond-point mekki khalifa	EV	115	dégradé

Secteur urbain Es-Seddikia :

Secteur Es-Seddikia regroupe différents types de espaces verts nous observons la présence de jardins publics, les parcs urbains et périurbains le jardin collectif (jardin Sidi M'Hamed) ces jardins contiennent des aires de jeux bien aménagées, autre il y a dans ce secteur des jardins et des aires de jeux dégradés (jardin public d'HLN) et le reste sont des aires de jeux à état dégradées (jardin Es-Seddikia 1)

Sidi M'Hamed

Esplanade Sidi M'Hamed

L'esplanade de Sidi M'Hamed, située sur le prolongement de la frange maritime de la ville d'Oran (front de mer), est devenue l'aire de détente préférée des familles et des groupes d'amis surtout en week-end.

Secteur urbain de el hamri:

Dans se secteur on a remarqué les espaces verts sont dégradées et mal aménage avec l'absence des aires de jeux

secteur urbain : Seddikia

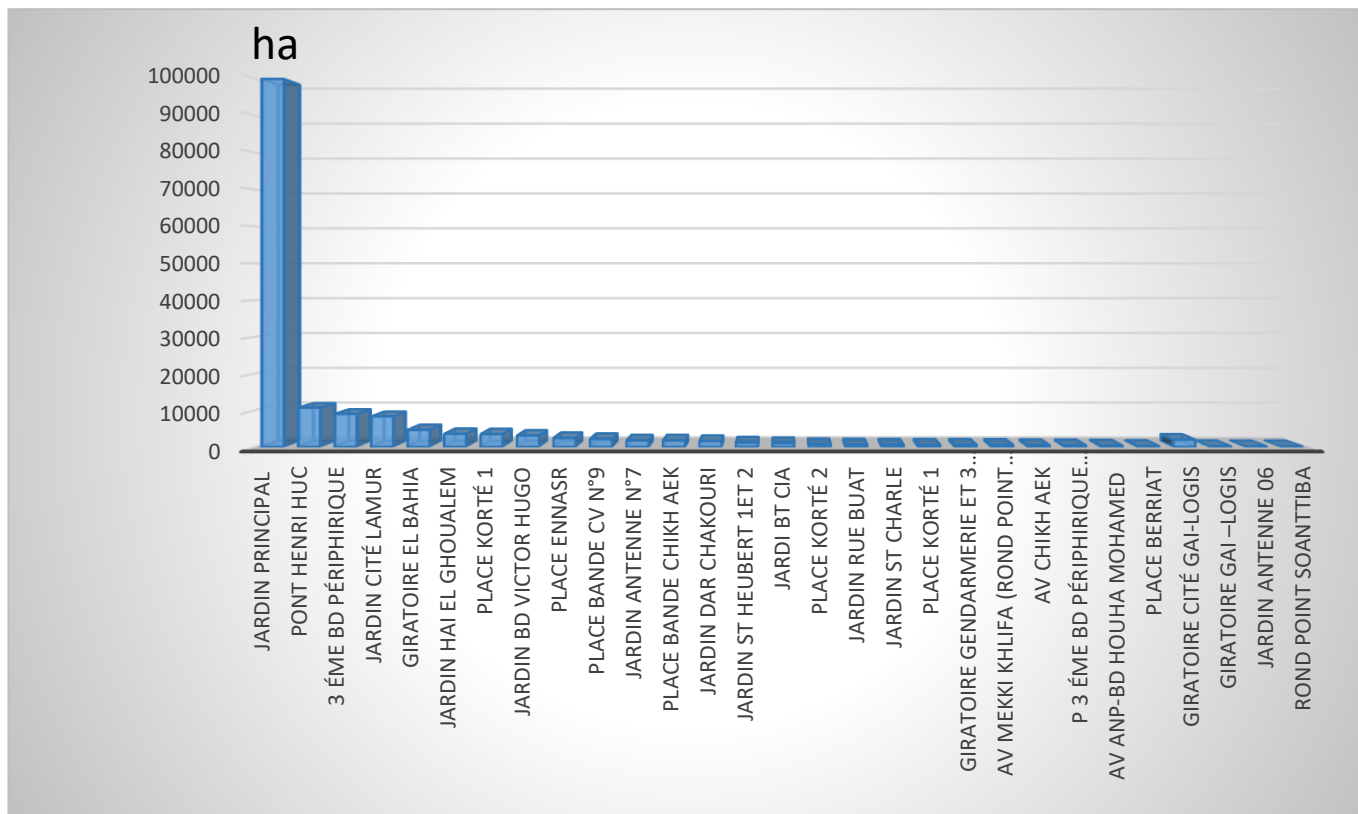
DESTINATION	TYPE	surface	Etat
esplanade sidi m'Hamed	EV	75000	Bien
jardin public HML	EV	31224	dégradé
jardin Es-Seddikia 2	EV	20000	Bien
jardin les falaises 1	non enquêté	15000	Moyen
P P route canastel	AG + EV	14000	Dégradé
jardin cité HLM	ERG + EV	12668	dégradé
PP3eme Bd périphérique	ERG + EV	11572	dégradé
giratoire Es-Seddikia	ERG + EV	7860	dégradé
giratoire USTO 2	ERG + EV	7850	dégradé
giratoire USTO1	EV	7650	dégradé
P P champagne- giratoire Es-Seddikia	EV	6000	dégradé
giratoire route canastel	EV	5984	dégradé
giratoire munatec canastel	EV	8501	dégradé
giratoire les genets	EV	5760	dégradé
jardin les falaises 2	Ev+ERG	5654	dégradée
place fontanelle		4200	dégradée
ilot directionnel- bretelles Es -Seddikia		3155,25	dégradé
PP giratoire Es -Seddikia 1 Acyl		2837	bien
place Changarnier		2565,65	dégradée
jardin Emir AEK		2000	dégradée
passerelle C-W32 Khemisti		1981	moyen
jardin Es-Seddikia 1	ERG + EV	2837	moyen
P P giratoire	EV	2565,65	dégradée
ilot directionnel HLM	EV	2000	dégradée
jardin HLM	ERG + EV	1981	dégradée
jardin Antenne 04	ERG + EV	1567	dégradée
plate-bande entrée canastel	ERG + EV	1560	bien

jardin matlaa El fajr	ERG + EV	1520	dégradée
place Gambetta	EV	1375	dégradée
rond-point HLM	EV	1320	dégradée
place Gambetta	EV	708,45	dégradée
jardin cité jean darc	EV +ERG	485	dégradée
placette fronde mer canastel	EV	480	dégradée
jardin canastel	EV	450	dégradée

Secteur hamri

Place bande cv n°9	Espace vert	2200	Bien
Jardin antenne n°7	Espace vert	1796	Bien
Place bande chikh AEK	Ev +aire de jeu	1792	Dégrade
Jardin dar chakouri	Espace vert	1634	Moyenne
Jardin st heubert 1et 2	Espace vert	1200	Bien
Jardi bt CIA	Espace vert	1055	Bien
Place korté 2	Espace vert	764	Bien
Jardin rue buat	Espace vert	700	Bien
Jardin st charle	Ev +aire de jeu	687	
Place korté 1	Espace vert	649	Bien
Giratoire gendarmerie et 3 bretelles	Aire de jeux	625	Dégradé
Av mekki khelifa (rond-point CLO stade zabana	Espace verts	598	Bien
Av chikh AEK	Espace verts	500	dégradé

P 3^{ème} bd périphérique (place korté-sbaa el houari)	Espace verts	452	bien
Av ANP-bd houha Mohamed	Espace verts	400	Dégradé
Place berriat	Espace verts	250	Dégradé
Giratoire cité gai-logis	Espace verts	2000	Bien
Giratoire gai –logis	Espace verts	200	Bien
Jardin antenne 06	Espace verts	176	Bien
Rond-point soanttiba	Espace vert	153	dégradé

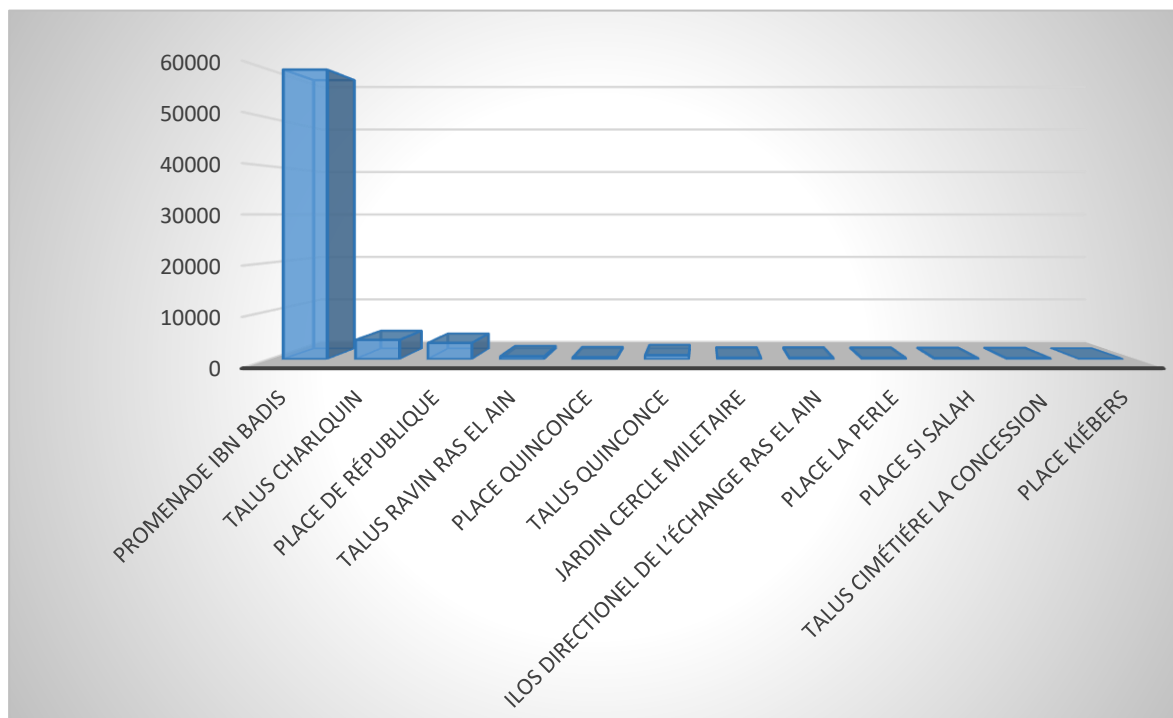


Répartition de la surface des espaces verts dans le secteur el hamri

Secteur de sidi el houari

Destination	type	surface	Etat
Promenade ibn Badis	EV	60000	Dégradée
Talus charlquin	EV	4000	Dégradée
Place de république	EV	3375	Dégradée
Talus ravin ras el Ain	EV	608	Dégradée
Place quinconce	EV	390	
Talus quinconce	Béton	830	Dégradée
Jardin cercle militaire	EV	294	Bon
Ilots directionnel de l'échange ras el Ain	EV	293	Dégradée
Place la perle	EV	275.5	Dégradée
Place si Salah	EV	230	Dégradée

Talus cimetière la concession	EV	188	Dégradée
Place kiébers	Agr+EV	60	En cour de réalisation



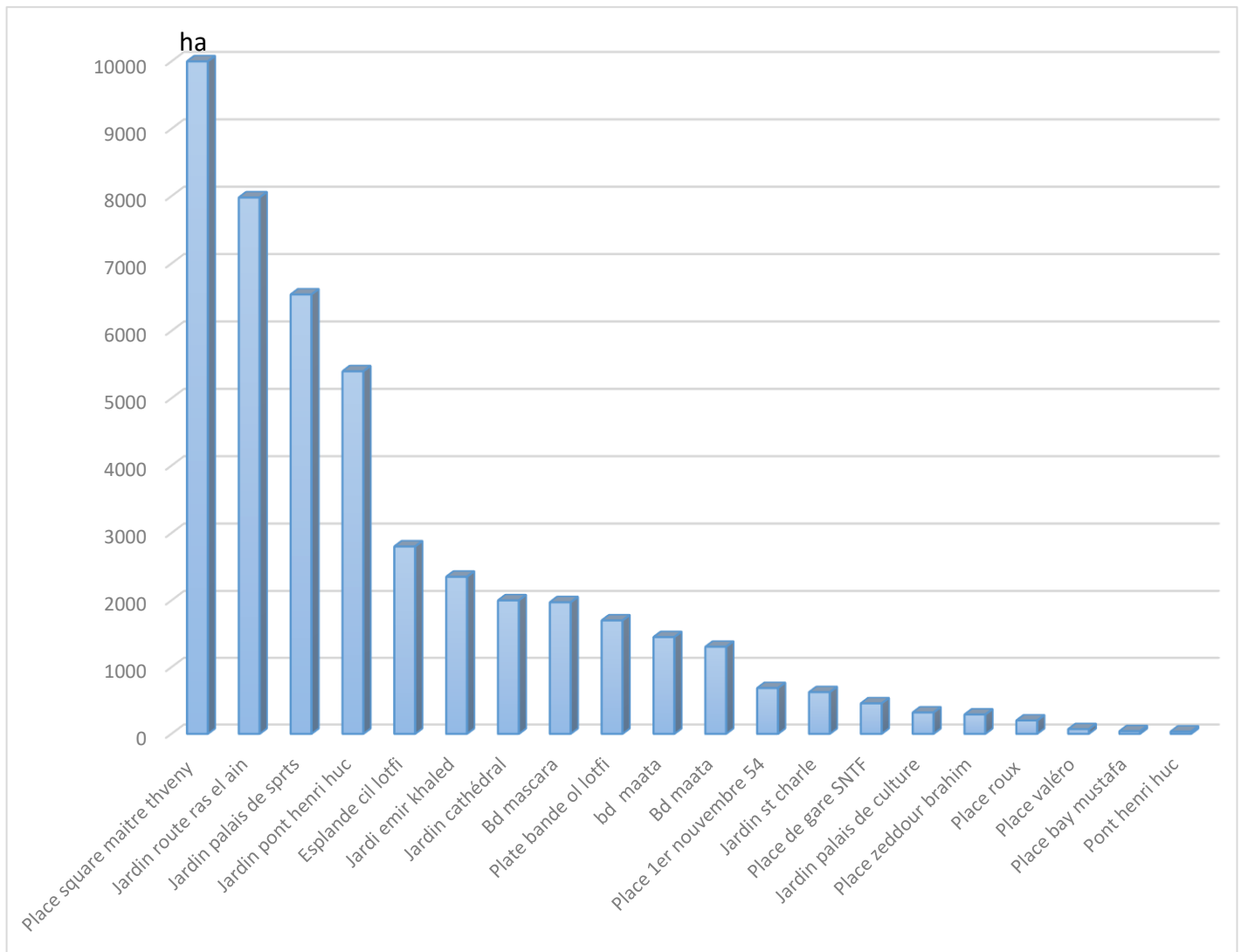
La répartition des espaces verts a secteur de Sissi el houari

Secteur de sidi Bachir

Destination	Type	Surface	Etat
Place square maitre thveny	Espace vert	10000	Bon
Jardin route ras el Ain	Espace vert	7980	Bon
Jardin palais de sports	Espace vert	6540	Bon
Jardin pont Henri Huc	Espace vert	5400	Bon

Esplanade cil Lotfi	Espace vert	2800	Bon
Jardi émir Khaled	Espace vert	2350	Bon
Jardin cathédral	Espace vert	20000	Bon
Bd mascara	Espace vert	1972	Bon
Plate-bande Lotfi	Espace vert	1700	Bon
Bd maata	Espace vert	1450	Bon
Bd maata	Espace vert	1305	Bon
Place 1 ^{er} novembre 54	Espace vert	687	Dégradé
Jardin st charle	Espace vert	625	Dégradé
Place de gare SNTF	Espace vert	457	Dégradé
Jardin palais de culture	Espace vert	320	Dégradé
Place zed Dour brahim	Espace vert	290	Dégradé
Place roux	Espace vert	200	Dégradé
Place valéro	Espace vert	70	Moyenne
Place bay mustafa	Espace vert	40	Moyenne
Pont henri huc	Espace vert	34	Moyenne





La répartition des espaces verts de Secteur urbain sidi el bachir

secteur de sidi bachir :

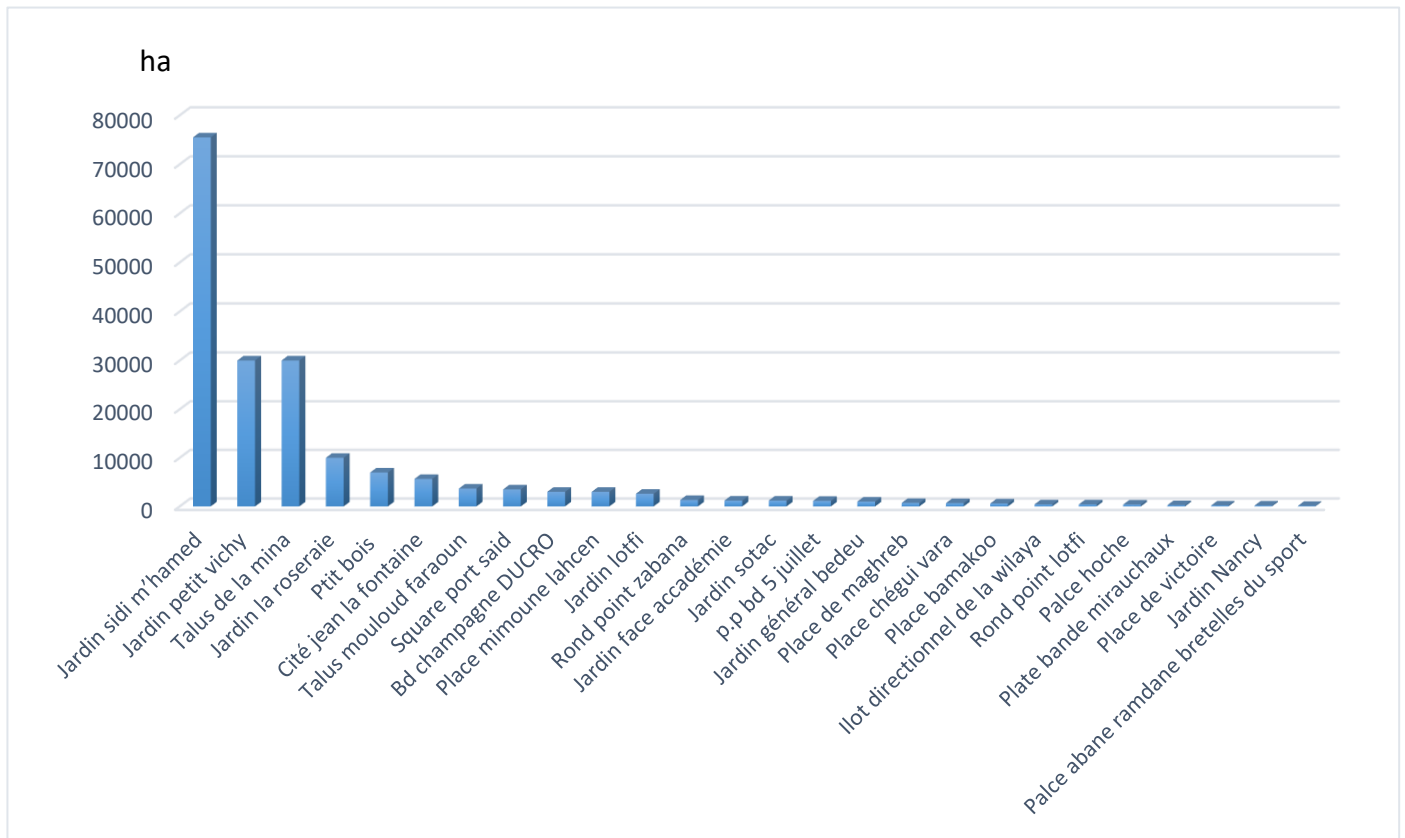
le secteur de sidi el bachir souffre du manque d'espace verts et les jardins . Les jardins de se secteur est un etat dégradée avec manque des aire de jeux



Secteur El Emir :

Destination	Type	surface	Etat
Jardin sidi m'hamed	EV+AGR	75500	Bon
Jardin petit vichy	EV	30000	Bon
Talus de la mina	EV	30000	Bon
Jardin la roseraie	EV	10000	Bon
Ptit bois	EV	6987	Bon
Cité jean la fontaine	EV+AGR	5654	Degradées
Talus mouloud faraoun	EV	3668	Dégradée
Square port said	EV	3500	Dégradée
Bd champagne DUCRO	EV	3000	Bon
Place mimoune lahcen	EV	3000	Dégradée
Jardin lotfi	EV +AGR	2604	Dégradée
Rond point zabana	EV	1333	Bon

Jardin face accadémie	EV	1213	Bon
Jardin sotac	EV	1200	Bon
p.p bd 5 juillet	EV	1142	Bon
Jardin général bedeu	EV	1000	Bon
Place de maghreb	EV	720	Bon
Place chégui vara	EV	690	Dégradée
Place bamakoo	EV	600	Bon
Ilot directionnel de la wilaya	EV	422	Bon
Rond point lotfi	EV	420	Bon
Palce hoche	EV	380	Dégradée
Plate bande mirauchaux	EV	270	Dégradée
Place de victoire	EV	200	Dégradée
Jardin Nancy	EV	180	Dégradée
Palce abane ramdane bretelles du sport	EV	110	dégradé



Répartition des espaces vert de secteur de El Emir

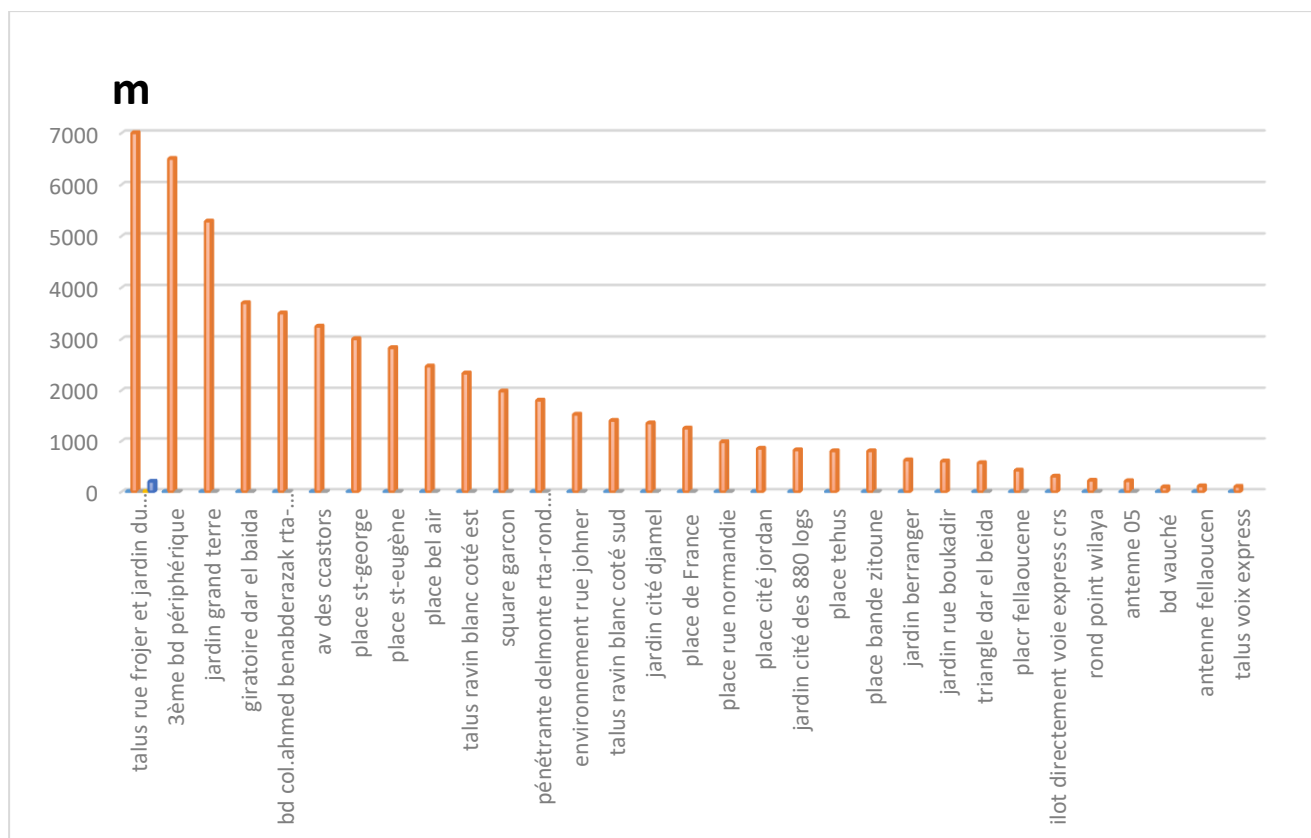
Secteur urbain El- Emir :

Ce secteur urbain contient différent espaces vrets (jardin ,square,les aires de jeux) par un superficie 18.65 ha par rapport la superficie tatale de la secteur.

secteur urbain de bouamama

DESIGNATION	TYPE	SURFACE	ETAT
3éme bd ahmed medeghrai	E.	8000	dégradé
R.N 2	E.V	4000	dégradé

	E.V+AIRE DE		
jardain les amandiers	JEUX	2520	dégradé
plate bande les amandiers	E.V	1920	dégradé
cité pilote	E.V	500	dégradé
espace avenue	E.V	200	dégradé



La répartition des Espaces verts dans le secteur de Bouamamama



Secteur urbains de bouamama :

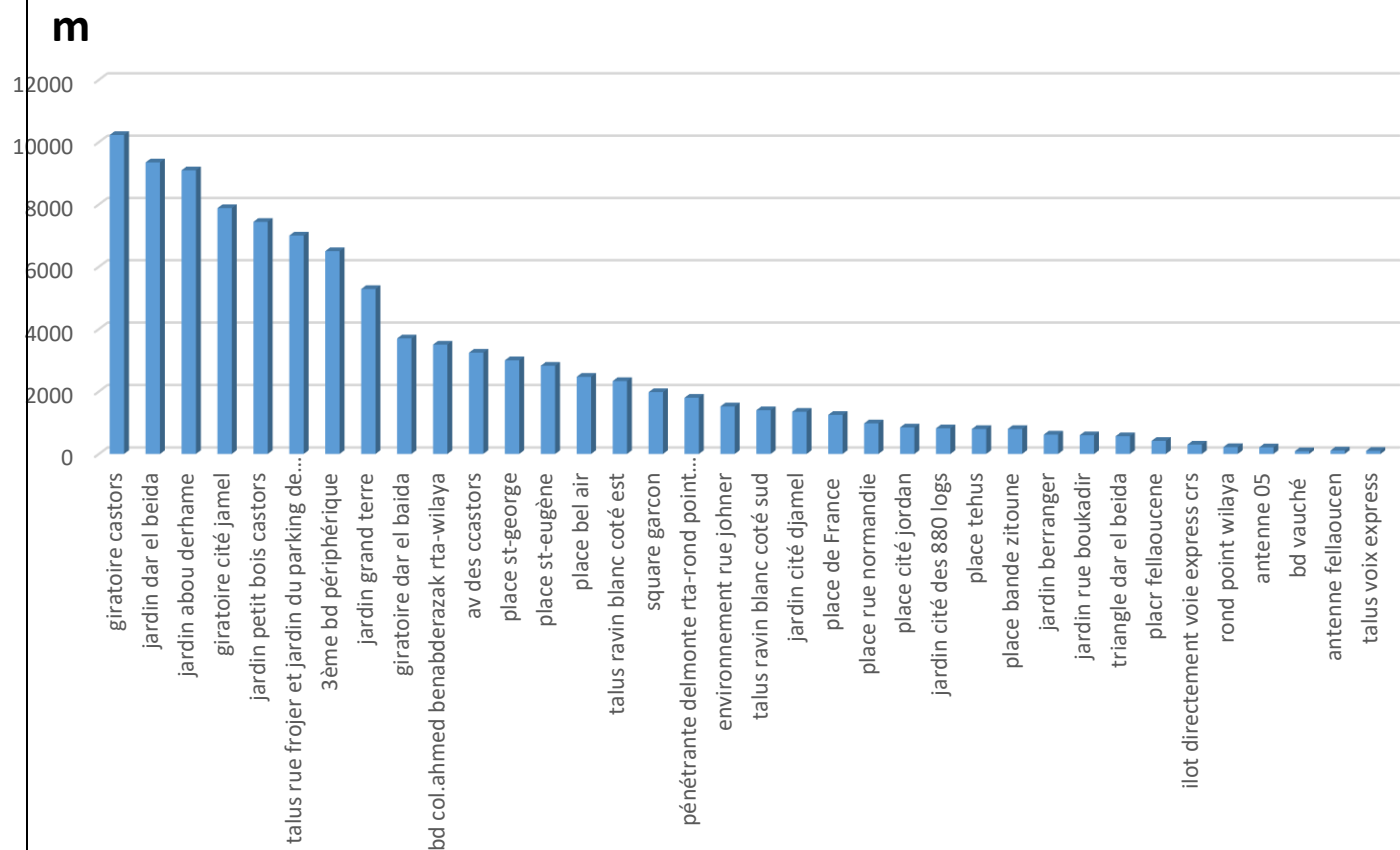
Se secteur caractérisée par des jardins dégradée et absence des aires de jeux

Répartition des espaces verts de secteur de bouamama

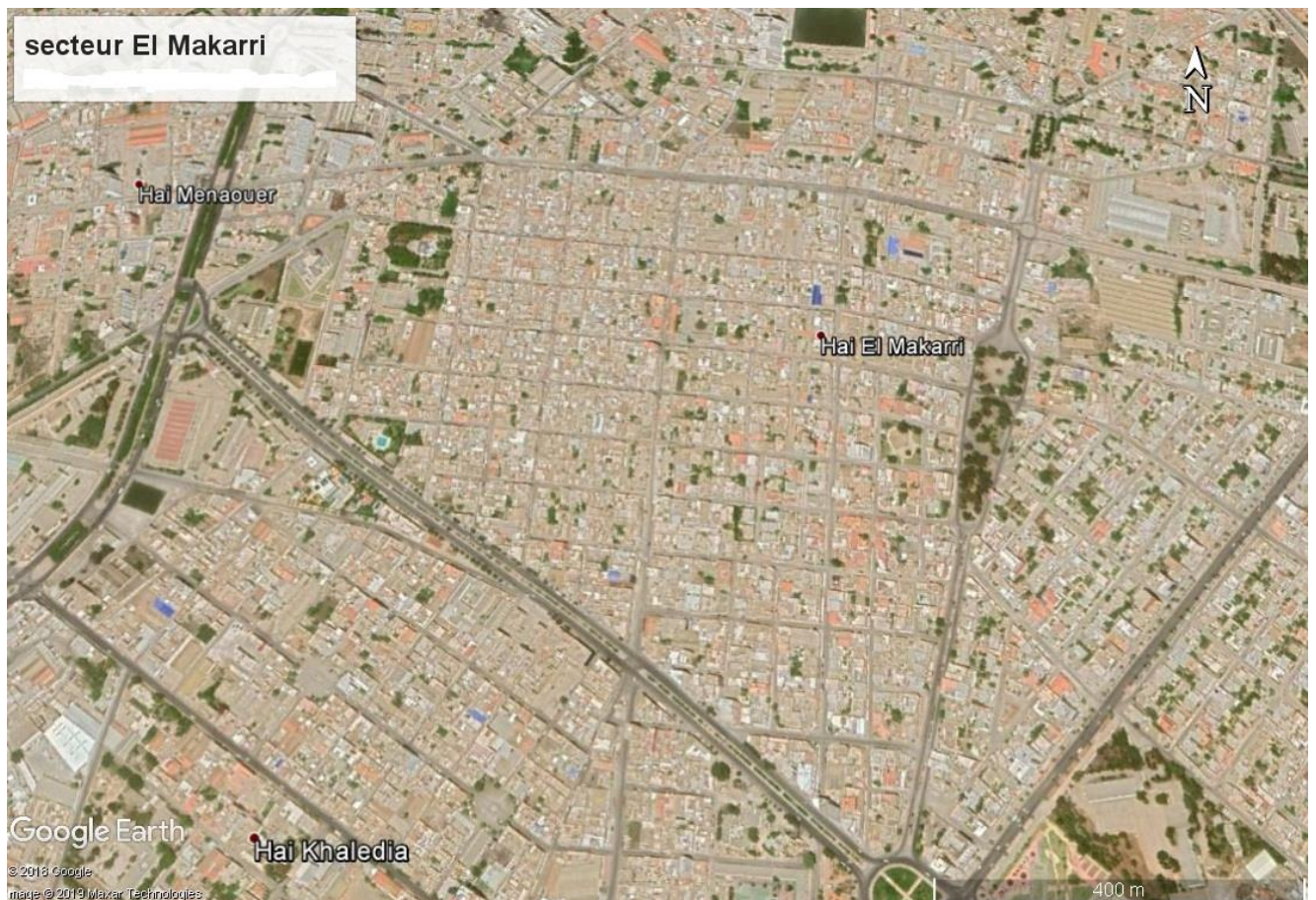
Secteur de makkari :

DESIGNATION	TYPE	SURFACE	ETAT
giratoire castors	E.V	10230	moyenne
jardin dar el beida	E.V	9350	
jardin abou derhame	E.V	9095	bon
giratoire cité jamel	E.V	7882	bon
jardin petit bois castors	non enquité	7441	
talus rue frojer et jardin du parking de wilaya	E.V	7000	bon
3ème bd périphérique	E.V	6500	bon
jardin grand terre	E.V+AIRE DE JEUX	5284	dégradé
giratoire dar el baida	E.V	3700	bon
bd col.ahmed benabderazak rta-wilaya	E.V	3500	bon

av des ccastors	E.V	3243	bon
place st-george	non enquit�	3000	
place st-eugène	E.V	2826,22	bon
place bel air	E.V	2470	moyenne
talus ravin blanc coté est	E.V	2333	bon
square garcon	E.V	1980	moyenne
pénétrante delmonte rta-rond point castors	E.V	1800	moyenne
environnement rue johner	E.V	1522,2	moyenne
talus ravin blanc coté sud	E.V	1400	dégradé
jardin cité djamel	E.V+AIRE DE JEUX	1350	bon
place de France	E.V	1250	dégradé
place rue normandie	non enquit�	980	dégradé
place cité jordan	non enquit�	850	
jardin cité des 880 logs	non enquit�	820	
place tehus	E.V	800	
place bande zitoune	non enquit�	800	dégradé
jardin berranger	E.V	620	
jardin rue boukadir	E.V+AIRE DE JEUX	600	
triangle dar el beida	E.V	567,84	dégradé
placr fellaoucene	non enquit�	420	dégradé
ilot directement voie express crs	E.V	300	
rond point wilaya	E.V	220	dégradé
antenne 05	non enquit�	210	bon
bd vauch�	non enquit�	90	
antenne fellaoucen	non enquit�	110	
talus voix express	non enquit�	100	



la répartition des espaces verts de secteur de makkari



secteur urbain el makkari :

la superficie totale des défferents types des espace verts dans ce secteur est de 10.07 ha

on a trouvé dans se secteur des jardin a une bon état te autre jardin a un etat dégradées

ses jardins contient des espace verts et des aire de jeux avec un état dégradée .

dans ce secteur, il ya un transformation de gare routier à jardin publique .

Conclusion

travers la configuration des espaces verts d'une ville méditerranéenne telle qu'Oran, apparaissent d'une part les potentialités spatiales pour une conception écologique de son capital vert, d'autre part les difficultés à en gérer la pérennité compte tenu de celle devant assurer une quantité d'eau suffisante au quotidien. Mais si cette déficience rend le problème plus complexe, elle ne doit aucunement constituer l'alibi pour justifier la dégradation endémique qui les caractérise. La rudesse et les aléas du climat qui requièrent des actions continues de la part des autorités, exigent le soutien de la recherche pour innover les méthodes de gestion en milieu semi-aride. De plus en plus d'études nouvelles suggèrent les diverses possibilités que peuvent offrir les activités liées aux formes participatives de la population. Agissant dans son environnement proche, notamment dans les ZHUN, celle-ci a déjà fait preuve de ses capacités à créer, sans y être autorisée, des jardins de fortune. A travers ces pratiques, certaines leçons peuvent être tirées telles que notamment la récupération des eaux pluviales. En d'autres lieux, ce sont quelques potagers et vergers en milieu urbain, entretenus par nécessité économique, qui contribuent à assurer la conservation d'espaces verts dans le cadre d'une forme d'agriculture dite urbaine. Les partisans du concept de développement durable encouragent sa prolifération pour « ...établir de nouvelles relations de voisinage, de compréhension mutuelle, d'intérêts réciproques.

Introduction :

Au lendemain de l'indépendance aucune loi ne concerne les espaces vert néanmoins il existe des intervenants au niveau local et national pour la protection de l'environnement définie à travers des structures administratives.

Ce n'est qu'au début du 20 siècle qu'une législation règlemente la gestion, la protection et le développement des espaces verts dans l'esprit du développement durable. La loi définit différentes phases de classement des espaces verts à travers sa caractérisation physique, écologique et son plan général d'aménagement. Une commission interministérielle des espaces verts à la charge d'examiner les dossiers de classement des espaces verts et transmet un avis.

La loi prévoit des mesures de protection et de préservation dès leur classement. Ses prescriptions ciblent la prévision et l'organisation des espaces verts dans toute production architecturale et/ou urbanistique. Elle définit également des normes des coefficients publics et privés et une nomenclature de sa composante. Pour le cas de la ville d'Oran une norme locale définie et règlemente les espaces verts. De ce fait un budget est alloué à cet effet au niveau de l'assemblée populaire et communal. Par ailleurs les instruments d'urbanisme PDAU et POS prennent en charge les programmes de l'état et des collectivités en ce qui concerne les espaces verts.

Les institutions qui interviennent sur les espaces verts urbains : biblio+enquêtes chez Oran vert

-Les intervenants au niveau national :

En matière de protection de l'environnement ; le ministère de l'intérieur des collectivités locales de l'environnement et de la réforme est chargé de procéder avec les ministères concernés à l'inventaire des sites naturels à la création et au développement des forêts récréatives, parcs de loisirs et d'espaces verts.

Ce ministère en collaboration avec celui de l'environnement et de l'agriculture prononce l'arrêté du classement des parcs urbains et périurbain d'envergure nationale.

-Les intervenants au niveau local :

-APC (la commune) :

C'est la commune qui prend en charge la création et l'entretien des espaces verts urbains.

Elle peut également procéder ou participer à l'aménagement d'espaces verts destinés à abriter des activités productives ou d'entrepôts.

La commune prend en charge la création et l'entretien d'espaces verts et de tout mobilier urbain visant l'amélioration du cadre de vie.

Par arrêté du président de l'assemblée populaire communale ; les jardins publics, les jardins collectifs et/ou résidentiels et les alignements situés dans des zones urbanisées ; seront classés.

.

-Wilaya :

La wilaya veille à l'application des textes réglementaires (lois, circulaires, décrets,...).

Le comité d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement bâti :

Au niveau de la wilaya se trouve un comité d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement bâti.

Ce comité peut être saisi par les collectivités locales afin de donner un avis consultatifs sur les programmes d'aménagement d'espaces verts, de loisirs, de détente et zones boisées.

Par arrêté du wali ; les parcs urbains et périurbains vont être classé. L'arrêté de classement précise l'autorité chargé de la gestion du parc concerné.

-Services des forêts :

C'est principalement l'O.R.D.F qui laisse son empreinte dans la ville, en réalisant des aménagements en espaces verts en tant que prestataire de service.(Le classement des forêts urbaines se fait par le ministère chargé des forêts.

Les pépinières de l'O.N.F (office national des forêts) : Ces pépinières sont gérées à l'échelle nationale, par la DCP. Cette direction centrale des pépinières est une structure d'appui pour l'O.R.D.F. elle est chargé de la production des plantes, pour la satisfaction des besoins du plan de charge de l'ORDF.

La législation, la réglementation et les normatives :

C'est l'ensemble des dispositions juridiques et réglementaires qui constituent le système de référence d'encadrement des actions de production du bâti et de l'espace ; leur contenu et leurs objectifs sont essentiellement de nature à statuer « **ce qu'il faut faire et comment le faire** » d'où leur caractère assez contraignant.

Les normatives pour leur part contribuent à déterminer l'uniformisation de résultats attendus des actions exécutées et ce tant au plan des caractères des objets et des lieux construits que leurs présentations.

En plus, les normatives participent à la définition d'une « image virtuelle » de l'organisation et de la configuration l'espace socio-physique projeté

La loi 07-06 :

-Objectif de la loi :

La loi 07-06 a pour objectif de définir les règles de gestion, de protection et de développement des espaces verts dans le cadre du développement durable afin :

- d'améliorer le cadre de vie urbain ;
- d'entretenir et améliorer la qualité des espaces verts urbains existants ;
- de promouvoir l'extension des espaces verts de toute nature ;
- de promouvoir l'extension des espaces verts par rapport aux bâtis ;
- de faire l'introduction des espaces verts, dans tout projet de construction, une obligation prise en charge par les études urbanistique et architecturale, publiques ou privées.

-Gestion des espaces verts

Classement des espaces verts :

C'est l'acte administratif par lequel l'espace vert concerné (quels que soient sa nature juridique ou ses régimes de propriété) est déclaré constituer : un espace vert¹⁸ selon sa typologie....

-phase de classement des espaces verts :

1-1-1-phase d'étude de classement : *elle comporte :

- la caractérisation physique de l'espace vert ;
- la caractérisation écologique de l'espace vert ;
- le plan général d'aménagement de l'espace vert.

l'étude de classement doit faire ressortir

- l'importance de l'espace vert concerné pour la qualité du cadre de vie urbain ;
- l'usage de l'espace concerné en cas de risque majeur ;
- la fréquentation de l'espace vert concerné avec, pour corollaire ; les mesures et moyens de sa sécurisation et de son entretien ;
- la valeur particulière des composantes des espaces verts concernés et notamment ceux dont la protection est nécessaire ;
- l'évaluation du risque de dégradation naturelle ou artificielle auquel les composantes de l'espace vert exposées.

Elle doit également comprendre un inventaire exhaustif de l'ensemble de la végétation de l'espace vert concerné qui fait ressortir :

- Les variétés végétales existantes dans l'espace vert concerné ;
- La cartographie de l'espace vert faisant ressortir les variétés végétales qui y sont implantées ;
- La cartographie de l'espace vert faisant ressortir les allées et voies de circulation éventuelles, ainsi que les réseaux d'approvisionnement en eau d'arrosage et, le cas échéant, les bassins ou plans d'eau existants.

- Phase de classement :

Une commission interministérielle des espaces verts examine les dossiers de classement des espaces verts, émet un avis sur le classement proposé et transmet aux autorités concernées (wilaya, APC,...).

Plans de gestion des espaces verts :

C'est un document technique qui comporte l'ensemble des mesures de gestion, d'entretien, d'usage, ainsi que toute prescription particulière de protection et de préservation de l'espace vert concerné, afin de garantir sa durabilité

La gestion des espaces verts relève de l'autorité ayant procédé au classement de l'espace vert concerné

Protection des espaces verts :

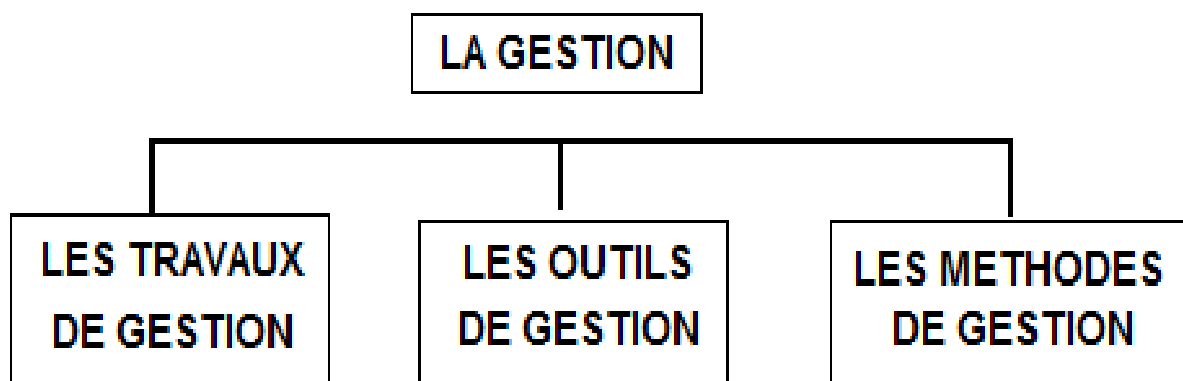
Selon cette loi des mesures de préservation et de protection des espaces verts dès leur classement :

- Tout changement d'affectation de l'espace vert classé ou tout mode d'occupation d'une partie de l'espace vert concerné est interdit
- Toute construction ou infrastructure devant être implantée à une distance inférieure à (100) mètres des limites d'un espace vert est interdite .
- Toute demande de permis de construire est refusée si le maintien des espaces verts n'est pas assuré, ou si la réalisation du projet entraîne la destruction du couvert végétal .
- Tout dépôt de débris ou déchets dans les espaces verts est interdit en dehors des lieux ou dispositifs affectés et désignés cet effet .
- L'abattage d'arbres sans permis préalable est interdit .
- Toute publicité dans les espaces verts est interdite

la gestion des espaces verts

definition de la gestion

La gestion est une série d'actions afin de bien entretenir les espaces verts. Toute gestion a besoin de ses outils et de ses méthodes :



Travaux, outils et méthodes de gestion.

Source : Auteur, 2017

les travaux de gestion

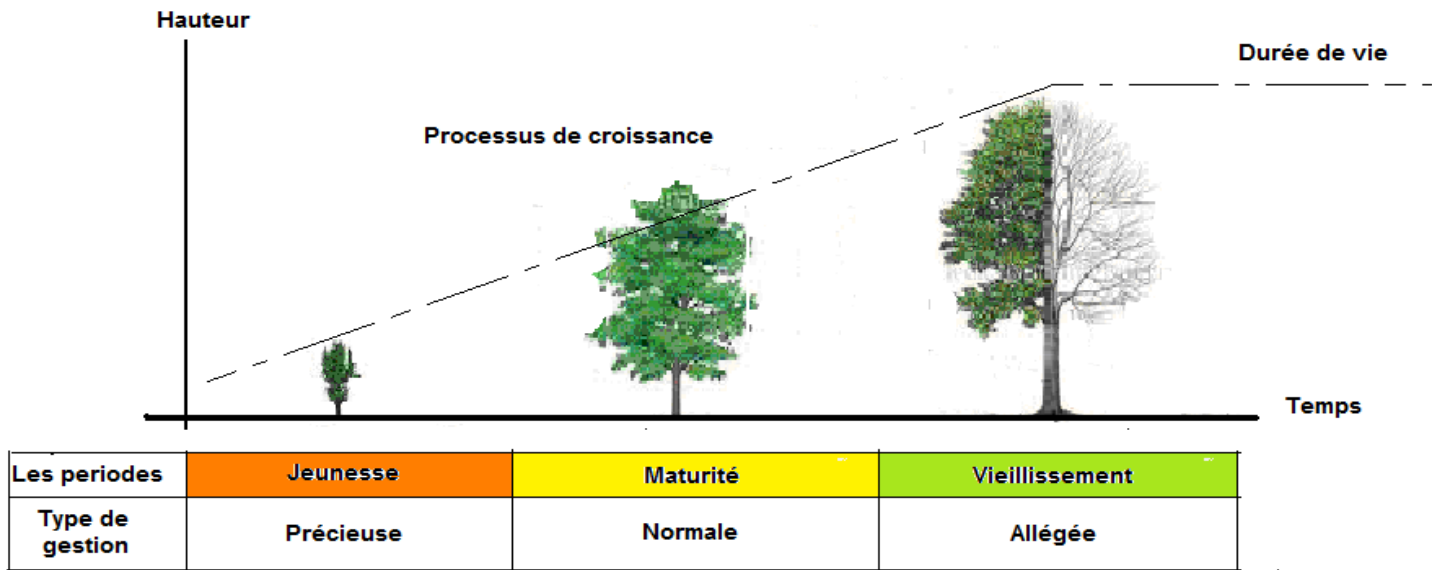
La gestion des espaces verts nécessite différents travaux selon les diverses composantes de cet espace vital.

1. Traitement du sol : Préparation des sols et les enrichir par des engrais ;
2. Entretien des points d’eaux : équiper les EV d’un point d’eau et entretenir les réseaux ;
3. Entretien des plantations : Pas de hasard ; il faut respecter les périodes de plantation ;
4. L’arrosage : La bonne croissance des plantations dépend de la source en eau ;
 - Arrosage naturel : Pluviométrie, mais il faut assurer une régularité dans le cycle d’irrigation ;
 - Arrosage manuel ;
 - Arrosage mobile : à l’aide d’un véhicule mobile ;
 - Arrosage artificiel : Technique adaptée sur les racines et aussi sur les feuilles ;

Nb : Le rythme d’arrosage dépend de :

- Type des plantations ;
- Nature du sol ;

- Conditions climatologiques ;



Le processus de croissance d'un espace vert.

Source : Auteur, 2017.

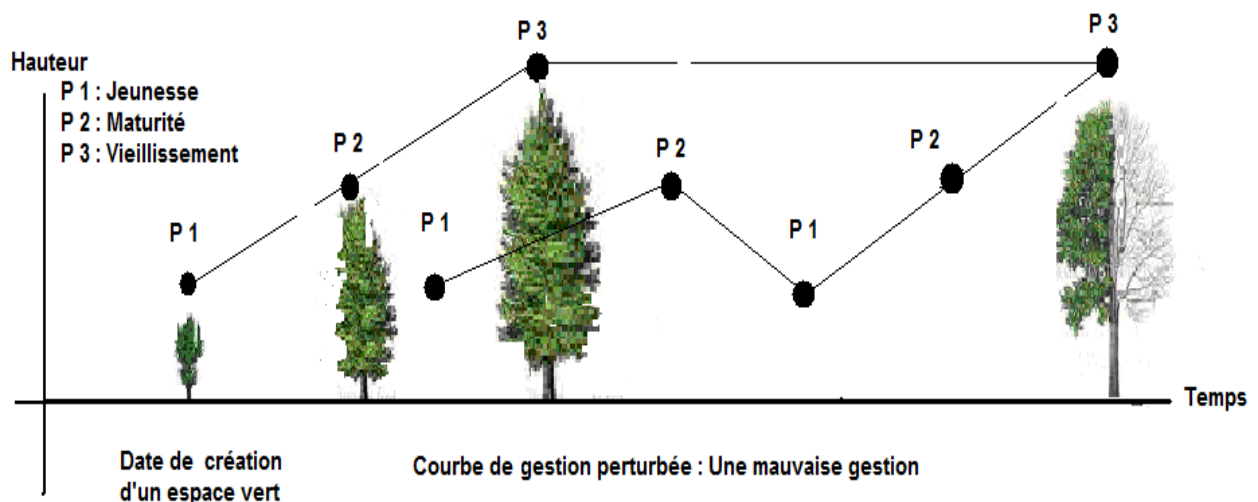
5. Protection phytosanitaire : un traitement sanitaire des plantes, régulièrement, contre les bactéries et la pollution urbaine ;

- L'élagage : cette opération assure aux plantes, une bonne santé, une bonne croissance et aspect esthétique.
- Traitement chimique ;
- Désherbage ;

6. Entretien du mobilier urbain : Tous les mobiliers existants dans un espace vert doivent être entretenus : Les murets, revêtement des sols, peinture et antirouille, les poubelles, les bancs, l'éclairage, nettoyage, les toilettes publics.

7. Le gardiennage : Selon nécessité car les services de gardiennage sont très coûteux et dépendent en premier lieu de la culture et du degré de civisme dans les sociétés.

La courbe de gestion.



Source : Auteur, 2017

Les outils de gestion

Parmi les outils de gestion des espaces verts nous citons :

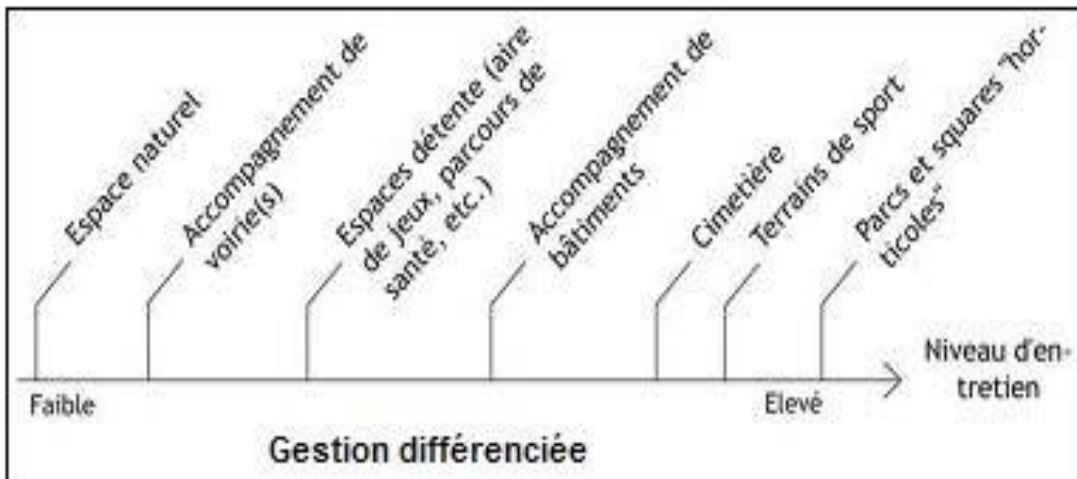
1. Schéma de fonction : Désigne les caractéristiques et fonctions des différents EV ;
2. Schéma des types de végétations : Définit la zone et types des plantations ;
3. Plan de détails : Recommandations et procédure de plantation des types d'arbres ;
4. Plan des surfaces : Donne l'estimation des coûts de réalisation et de gestion des EV.
5. Carte de carence : Définit les déficits qualitatives et quantitatives d'EV dans la ville ;
6. Plan vert : Précise l'inventaire et localisation des EV dans la ville et superficie ;
7. Cadastre vert : Définit les propriétaires des EV et l'état phytosanitaire des végétaux.

Les méthodes de gestion

Comme nous venons de voir dans la définition, la gestion est une série d'actions qui dépendes de plusieurs paramètres dont, les moyens financier, matériels et humains de chaque cas. Afin d'adapter les actions de gestion il existe plusieurs méthodes de gestion :

1. Gestion communale : La commune gère seule les EV ;
2. Gestion Privée : La gestion est déléguée aux entreprises privées ;
3. Gestion mixte : La gestion est partagée entre la commune et les entreprises privées ;
4. Gestion concertée : Une gestion coordonnée avec les associations et les habitants ;
5. Gestion au forfait : Le montant des services de gestion est forfaitaire (mensuelle) ;
6. G Gestion différenciée ou appropriée : La gestion est évolutive durable, elle propose

que certain espaces écologiquement précieux soient laissés à la nature.

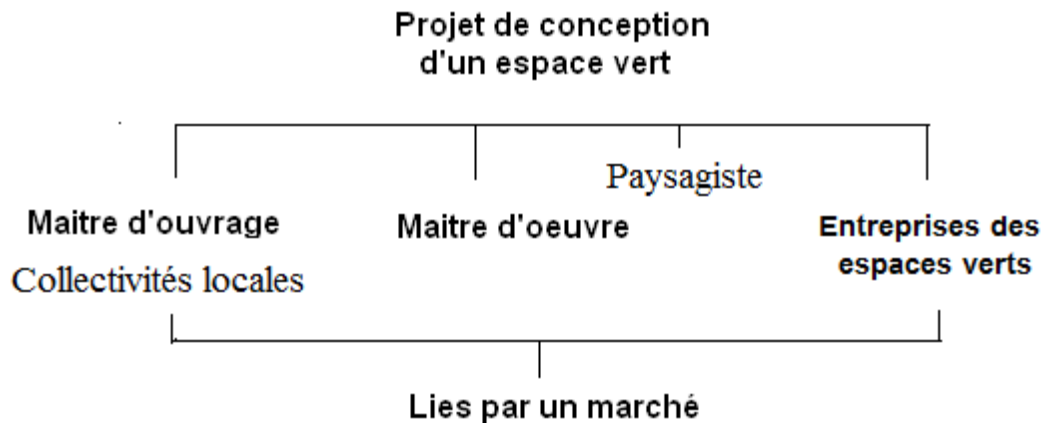


Gestion différenciée des espaces verts

Source : Api Trees, 2017.

les différents intervenants dans un projet d'espace vert.

Les projets d'espaces verts se concrétisent à travers plusieurs intervenants



Différents intervenants dans un projet des espaces verts.

Source : Auteur, 2017.

1. Le maitre de l'ouvrage MOA: est le propriétaire du projet. Toute la responsabilité sur l'ouvrage lui revient.
 2. Le maitre de l'oeuvre MOE: est chargé par le maitre de l'ouvrage pour sa compétence technique de concevoir et/ou de suivre les travaux d'exécution du projet conformément aux pièces contractuelles (éventuellement les plans et le marché).
 3. Le contrôle technique CTC: Le contrôleur technique a pour mission de contribuer à la prévention des différents risques / aléas techniques susceptibles d'être rencontrés dans la réalisation du projet.
 4. L'entrepreneur Paysagiste : est chargé pour ses compétences, de la réalisation des travaux d'aménagement. Il doit assurer tous les moyens matériels et humains nécessaires et appropriés pour respecter ses engagements contractuels envers le maitre de l'ouvrage.
- Tout marché doit être nettement rédigé et défini quant à son objet, sa durée, son montant et modalités de paiement. (Étude et réalisation).

Conclusion :

Un plan d'action de gestion des espaces verts adaptées aux nouvelles pratiques de gestion des espaces verts et aux usages des habitants et à la géographie des lieux. Une gestion privilégiant l'esthétique des paysages et le confort des habitants.
d'importance à la préservation de l'environnement et le bien être paysager.

Conclusion générale :

Les espaces verts en ville et ses bienfaits, notamment en milieu urbain, sont une problématique actuelle avec les enjeux du développement durable : biodiversité, écologie, gestion différenciée. Avec la forte croissance démographique de la commune d'Oran, la création d'espaces verts est devenue une stratégie obligatoire, pour que la population trouve des endroits propres, naturels, familiaux, et où les enfants peuvent jouer. Nous avons créé une base de données géographique, dans laquelle ont été intégrées toutes les données relatives au type, à la surface et à la structure floristique qui compose les espaces verts de la commune. Cette base de données, a servi pour localiser les types des espaces verts existants dans la commune par secteur, et de créer des cartes, afin de réaliser un inventaire sur leur répartition, leur composition floristique et leur états. Les espaces verts jouent un rôle très important pour l'esthétique des sites urbains mais aussi un rôle social, écologique, et même sanitaire. De façon générale, les espaces verts dans la commune d'Oran dans plusieurs sites sont bien aménagés et en bon état ; mais dans quelques sites on a observé que le patrimoine végétal de la commune est dégradé. Les plantes d'alignement forment un réseau végétal élimé subissant jusqu'à aujourd'hui des actions de vandalisme. La répartition des espaces verts dans la commune de Constantine n'est pas homogène.

Conclusion du chapitre + conclusion générale

