

جامعة محمد خيضر بسكرة
كلية العلوم الدقيقة و علوم الطبيعة و الحياة
قسم علوم الأرض و الكون



مذكرة ماستر

هندسة المعمارية و عمران و مهن المدينة
تسيير التقنيات الحضرية
تخصص تسيير المدن

رقم: أدخل رقم تسلسل المذكرة

إعداد الطالب:
المكي كرمادي

يوم: [Click here to enter a date.](#)

إعادة الاعتبار للمساحات الخضراء بمدينة الوادي دراسة حالة ساحة الأمير عبد القادر

لجنة المناقشة:

رئيس	أ. مح ب	جامعة محمد خيضر	بشلوش عبد الغني
مقرر	أ. مس أ	جامعة محمد خيضر	عثماني حورية
مناقش	أ. مس أ	جامعة محمد خيضر	مسلم هدى

شكر و عرفان

قال الله تعالى في محكم التنزيل ﴿لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ﴾

و قال الرسول صلى الله عليه و سلم ﴿من لا يشكر الناس لا يشكر الله﴾

فالحمد و الشكر لله عز وجل أولا و قبل كل شيء الذي منى علينا بنعمة العقل و الصبر و أرشدنا طريق العلم ، يسعدني أن أتقدم بجزيل الشكر إلى كل من ساهم من قريب أو بعيد في إنجاز هذا العمل المتواضع.

أتقدم بكل معاني الشكر و العرفان و الإمتنان للأستاذة الفاضلة المشرفة "**عثمانى حورية**" و أثنى الثناء العظيم لها على مجهوداتها المبذولة طيلة فترة الإشراف حيث لم تتوانى عن تقديم يد النصح في توجيهي و على نصائحها القيمة ، و اتمنى أن يجعل الله هذا العمل في ميزان حسناتها.

و أتقدم بجزيل الشكر إلى كل زملائي الطلبة و أساتذة معهد تسيير التقنيات الحضرية بدون استثناء و شكرا لكل موظفي الإدارة و عمالها الكرام

أتوجه بجزيل الشكر لعمال مصلحة التقنية لبلدية الوادي و عمال مديرية التعمير و الهندسة المعمارية و البناء بالوادي .

كما أتوجه بخالص الشكر و التقدير إلى كل من ساعدني من قريب أو من بعيد و لو بكلمة طيبة

المكي

الإهداء

يسعني بعد إكمال هذا البحث إلا أن أحمده الله و أشكره على عظيم نعمته و أصلي و أسلم على الحبيب المصطفى محمد صلى الله عليه و سلم إلى أعلى ما عندي في هذا الوجود أهدي ثمرة هذا المجهود إلى من قال فيهم المولى عز و جل ﴿ وَ قَضَى رَبُّكَ أَلَّا تَعْبُدُوا إِلَّا إِيَّاهُ وَبِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا إِمَّا يَبُلُغَنَّ عِنْدَكَ الْكِبَرَ أَحَدُهُمَا أَوْ كِلَاهُمَا فَلَا تَقُلْ لَهُمَا أُفٍّ وَلَا تَنْهَرْهُمَا وَقُلْ لَهُمَا قَوْلًا كَرِيمًا ﴾

إلى من برضاها يرضى خالق الأكوان و عن شكرهما يعجز اللسان إلى التي جعلت من حنانها مأوى إلى من علمتني معنى الكفاح و كيف أكون مدرسة للصلاح، وساعدتني لأذوق طعم النجاح ، إلى يمامة الأمان و مخففة الأحزان إلى من تحت قدميها جنة الرحمان ، إلى نبع الحنان إلى زهرة قلبي التي إن جمعت الزهور كلها فلن أشم إلا عبيرها، و لو جمعت كل ورود و كنوز العالم هدية لها لما وفيتها ، إلى أُمي الحبيبة " **مريج** " أطال الله في عمرها

إلى الرجل الذي علمني عزة النفس و الكرامة، و زرع في حياتي روح التحدي للوصول إلى الهدف المبتغى، إلى ساعدي و مساعدي إلى الذي مهما قلت فيه لن أفيه حقه إليك يا أروع ما في الوجود أبي العزيز " **عبد الله** " حفظه الله و رعاه

إلى الذين يدخلون القلب بلا إستئذان إخوتي **محمد ، يوسف**، و شمعة البيت أختي **روان** و الذين كانوا لي سندا في عملي هذا، وأهدي تحياتي إلى كل من عماتي و أبنائهم ، أحوالي و خالاتي و كل الاهل و الاقارب كل باسمه ، إلى القلب النابض بالحنان والعطاء .

إلى من نقشت أسمائهم في قلبي و ذاكرتي و لن يمحوهم الزمن أبداً، **شعبان ، عبد الفناح** إلى من ترك أثرا طيبا في حياتي الدراسية.

كما أتقدم بالشكر الخالص إلى أستاذة المشرفة على عملي هذا و سهلت لي الطريق في إنجاز هذا البحث العلمي، التي لم تبخل علي بنصائحها القيمة ، المشرفة و الأستاذة " **عثمانجي حورية** " .
و لا انسى كل من قدم لي يد المساعدة من أساتذة و زملاء و أصدقاء من قريب أو من بعيد فألف شكر لكل هؤلاء و جزاهم الله ألف خير، إلى كل من أدركه قلبي و لم يدركه قلبي.

إلى طلبة تسيير التقنيات الحضرية دفعة 2020

فهرس المحتويات :

أ-----مقدمة

ب-----الإشكالية :

ب-----الأهداف المرجوة من الدراسة :

ج-----أسباب إختيار الموضوع :

ج-----منهجية البحث و الأدوات المستعملة:

د-----الأدوات والوسائل المستعملة:

د-----مراحل إنجاز المذكرة :

د-----1. مرحلة البحث النظري

د-----2. مرحلة البحث الميداني :

ه-----هيكلة المذكرة :

الفصل الأول..... مفاهيم عامة حول المساحات الخضراء

2-----تمهيد

3-----1. مفاهيم و مصطلحات خاصة بالمساحات الخضراء :

3-----1.1- مفهوم عام حول المساحات الخضراء :

3-----2.1- تعريف الفضاءات العمومية :

4-----3.1- تعريف المسطحات الخضراء :

4-----3.1- المتنزعات :

4-----2- نبذة تاريخية عن المساحات الخضراء عبر العصور:

4	1.2- حدائق العصور القديمة:
4	1.1.2- الحدائق المصرية :
5	2.1.2- الحدائق الأشورية و البابلية :
6	3.1.2- الحدائق الفارسية :
7	4.1.2- الحدائق الرومانية :
8	2.2- حدائق العصور الوسطى (بعد الميلاد حتى آخر القرن التاسع عشر):
8	1.2.2- الحدائق الإسلامية :
9	2.2.2- الحدائق الإيطالية :
11	3.2.2- الحدائق الفرنسية :
12	4.2.2- الحدائق الإنجليزية :
12	أ- الحدائق المتناظرة :
12	ب- الحدائق الطبيعية :
13	3.2- حدائق العصر الحديث :
14	3- تصنيف المساحات الخضراء:
14	1.3-التصنيف حسب الشكل :
14	1.1.3- المساحات الخضراء الخطية :
15	2.1.3- المساحات الخضراء في شكل كتله :
17	2.3- التصنيف حسب الارتباط :
17	المساحات الخضراء المرتبطة بالمناطق السكنية :
17	أ- الحدائق الخاصة :
18	ب- المساحات الخضراء للسكن الجماعي :
18	2.2.3- المساحات الخضراء بالتجزئات الترابية :
18	3.2.3- المساحات الخضراء المرتبطة بالمرافق :
18	أ- حدائق المدارس :
18	ب- المساحات الخضراء المرتبطة بالطرقات :

ج- المساحات الخضراء المرتبطة بالتجهيزات الرياضية :-----18

د- المساحات الخضراء غير المرتبطة :-----19

❖ الحدائق العامة بالأحياء :-----19

❖ المتنزهات الحضرية :-----19

❖ الحدائق النباتية :-----19

4- وظائف المساحات الخضراء :-----19

1.4- وظيفة بيئية ايكولوجية :-----20

2.4- وظيفة إجتماعية :-----20

3.4- وظيفة جمالية :-----20

4.4- وظيفة ثقافية و تعليمية :-----21

5- دور المساحات الخضراء-----21

1.5- الدور البيئي :-----21

❖ تلطيف الجو :-----21

❖ تنقية الهواء :-----21

2.5- الدور الصحي :-----22

3.5- الدور الاجتماعي و النفسي و التربوي :-----22

4.5- الدور الاقتصادي :-----22

خلاصة الفصل :-----23

الفصل الثاني.....المساحات الخضراء في الجزائر

تمهيد-----25

1- التصنيف حسب القانون الجزائري :-----26

❖ الحظائر الحضرية و المجاورة للمدينة:-----26

❖ الحدائق العامة :-----26

- ❖ الحدائق المتخصصة التي تضم الحدائق النباتية و الحدائق التزيينية : 26-----
- أ- الحدائق النباتية : 26-----
- ب- حدائق التزيينية : 26-----
- ❖ الحدائق الجماعية : 26-----
- ❖ الحدائق الإقامية: 26-----
- ❖ الحدائق الخاصة: 27-----
- ❖ الغابات الحضرية: 27-----
- ❖ الصفوف المشجرة: 27-----
- 2- التشريعات المتعلقة بالمساحات الخضراء في الجزائر: 27-----
- 1.2- القانون 90-29 المتعلق بالتهيئة و التعمير : 27-----
- 2.2- القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة : 27-----
- 3.2- القانون 07-06 المتعلق بتسيير المساحات الخضراء و حمايتها و تنميتها : 28-----
- 4.2- المرسوم الوزاري 83/5268 بتاريخ 1983/03/05 الخاص بتهيئة التجزئات الترابية: 28-----
- 5.2- المرسوم الوزاري رقم 83/29256 بتاريخ 1983/11/29 الخاص ب: تنمية وتهيئة المساحات الخضراء : 28-----
- 6.5- الوثيقة الوزارية في 1980/12/15 : 28-----
- 3- أسس تهيئة و تصميم المساحات الخضراء : 29-----
- 1.3- نظم تصاميم الحدائق: 29-----
- 1.1.3- التصميم الهندسي أو المنتظم : 29-----
- ❖ التناظر الثنائي: 30-----
- ❖ التناظر المضاعف: 30-----
- ❖ التناظر الدائري أو البيضاوي : 30-----
- ❖ التناظر الشعاعي : 31-----
- 2.1.3- التصميم الطبيعي : 31-----
- 3.1.3- التصميم المختلط : 32-----
- 4.1.3- التصميم الحديث : 33-----

34	2.3- أسس تصميم وتخطيط الحدائق :
34	1.2.3- محاور الحديقة :
35	2.2.3- المقياس :
35	3.2.3- الوحدة و الترابط :
35	4.2.3- التناسب و التوازن :
35	5.2.3- السيادة :
35	6.2.3- البساطة :
36	7.2.3- الطابع و المظهر الخارجي :
36	8.2.3- التكرار و التنوع :
36	9.2.3- التتابع و الإتساع :
36	10.2.3- الألوان و درجة توافقها :
37	❖ الألوان الداكنة :
37	❖ الألوان الباردة :
37	❖ الألوان الرئيسية :
37	❖ الألوان الفرعية :
37	❖ الألوان المتقابلة :
37	❖ الألوان النصفية :
37	11.2.3- التنافر و التوافق :
38	12.2.3- تحديد الحديقة و عزل و تقسيم مساحتها :
38	13.2.3- شكل الأرض و مباني الحديقة:
38	14.2.3- الإضاءة و الظل :
38	15.2.3- إختيار الأنواع المختلفة للنباتات :
39	3.3- العوامل المؤثرة على تصميم الحدائق :
39	1.3.3- الغرض من إنشاء الحديقة :
39	2.3.3- العوامل الطبيعية :

- أ- العوامل المناخية : 39-----
- ❖ درجات الحرارة : 39-----
- ❖ الإشعاع الشمسي : 39-----
- ❖ الرياح : 40-----
- ❖ الرطوبة النسبية ومعدل سقوط الأمطار : 40-----
- ❖ شكل وطبيعة الأرض والمناظر المجاورة: 40-----
- ❖ المياه: 41-----
- ❖ الغطاء النباتي : 41-----
- ❖ نوعية التربة: 41-----
- 3.3.3- العوامل الاجتماعية : 41-----
- 4.3.3- الإمكانيات المالية على إنشاء الحديقة و صيانتها : 41-----
- 4.3- العناصر المكونة لتصميم وتنسيق الحدائق : 41-----
- 1.4.3- العناصر النباتية : 42-----
- ا- الأنواع النباتية : 42-----
- ب- المجموع النباتية المستخدمة في تنسيق الحدائق : 42-----
- ❖ الأشجار : 42-----
- ❖ الشجيرات : 43-----
- ❖ الأسيجة النباتية: 43-----
- ❖ المتسلقات والمدادات : 44-----
- ❖ المسطحات الخضراء : 44-----
- 2.4.3- العناصر البنائية : 44-----
- أ- ممرات المشاة : 44-----
- ب- الأثاث الحضري في المستعمل في المساحات الخضراء : 45-----
- ❖ المقاعد و أماكن الجلوس : 45-----
- ❖ المظلات البروجولات: 46-----

46-----	الأقواس :	❖
46-----	المجسمات البنائية :	❖
47-----	عناصر أخرى :	❖
47-----	عناصر الإضاءة :	❖
47-----	العناصر مائية و مسطحات المائية :	❖
48-----	قطع الصخور و الحجارة :	❖
48-----	عناصر الخدمات العامة :	❖
49-----	4- معايير المساحات الخضراء-----	
49-----	1.4- المعايير الكمية للمساحات الخضراء في العالم .	
49-----	2.4- المقاييس الجزائرية في ما يخص نصيب الفرد من المساحات الخضراء :	
50-----	المعايير الكمية للمساحات الخضراء في المدن الجزائرية :	❖
51-----	5- واقع المساحات الخضراء في الجزائر :	
52-----	خلاصة الفصل :	

الفصل الأول..... دراسة تحليلية لمدينة الوادي

55-----	1- لمحة تاريخية للمدينة الوادي :	
55-----	2- تقديم عام للمدينة الوادي :	
55-----	1.2- الموقع الجغرافي :	
55-----	2.2- الموقع الفلكي :	
56-----	3.2- الموقع الإداري :	
57-----	4.2- الموقع :	
57-----	3- دراسة المعطيات الطبيعية :	
57-----	1.3- الطبوغرافية :	

57	2.3- الإنحدارات :
57	3.3- الإرتفاعات:
58	4.3- جيولوجية المنطقة :
59	5.3- هيدروغرافية المنطقة :
59	❖ الطبقة المائية السطحية :
59	❖ طبقة مياه المركب المعدني :
59	❖ طبقة المياه القارية الغير نفوذة :
59	4- دراسة المعطيات المناخية :
59	1.4- درجة الحرارة :
60	2.4- التساقط :
61	3.4- الرياح :
62	4.4- الرطوبة :
62	5.4- فترة الجفاف :
63	5- الدراسة السكانية :
63	1.5- التطور السكاني لمدينة الوادي :
63	2.5- الكثافة السكانية :
64	3.5- تطور نصيب الفرد حسب مراحل التطور السكاني :
65	6- الدراسة العمرانية :
65	1.6- مرحلة النمو العمراني المترکز :
65	1.1.6- مرحلة ما قبل الإستعمار ما قبل 1980 :
65	2.1.6- مرحلة الاستعمارية ما بين (1890 الى 1940):
66	2.6- مرحلة النمو العمراني الخطي :
66	1.2.6- مرحلة(1949 الى 1977):
66	2.2.6- مرحلة (1977 الى 1987) :

66	3.6- مرحلة النمو العمراني المحيطي ما بعد (1987) :
67	7- وضعية المساحات الخضراء بمدينة الوادي
68	1.7- الحدائق العامة :
69	2.7- الغابات :
69	3.7- الصفوف المشجرة :
70	4.7- الحدائق الجماعية أو الاقامية :
72	5.7- أسباب تدهور المساحات الخضراء بمدينة الوادي :
72	1.5.7- التهميش و الإهمال و غياب المشاركة الفعالة:
73	2.5.7- غياب الوعي البيئي و التوعوي للمواطن :
73	3.5.2- نقص الامن :
74	الخلاصة :

الفصل الثاني مشروع التهيئة

77	تمهيد :
78	1- تقديم مجال الدراسة
78	1.1- موقع مجال الدراسة :
79	2.1- الخصائص العامة لأرضية مجال الدراسة :
79	1.2.1- طبوغرافية الأرضية :
79	2.2.1- الطبيعة العقارية :
79	3.2.1- التحليل الديمغرافي :
80	4.2.1- المكونات المجالية للأرضية :
80	التجهيزات : ❖
80	المساكن : ❖
81	الطرق : ❖

82	شبكة المياه :	❖
82	شبكة الكهرباء :	❖
83	5.4.1- المناخ :	
83	التشمس:	❖
84	2- دراسة الوضعية الحالية لمجال الدراسة :	
84	1.2 - التشكيلة النباتية :	
85	2.2 - المنشآت القاعدية :	
86	3.2 - التأثير الحضري :	
86	ألعاب الأطفال :	❖
87	التأثير الحضري :	❖
88	4.2 - التجهيزات :	
89	3- خلاصة الدراسة التحليلية :	
89	1.3 - الموقع الجغرافي :	
89	2.3 - مشاكل و نقائص ساحة الأمير عبد القادر:	
90	3.3 - إقتراحات و توصيات :	
90	4- مشروع التهيئة :	
90	1.4 - التعريف بالمشروع التنفيذي :	
90	2.4- أسباب اختيار أرضية المشروع :	
91	3.4- أهداف المشروع :	
91	5.4- الإجراءات المتعبة في المشروع التنفيذي :	
91	1.5.4- مبادئ التهيئة :	
91	تصميم الحديقة :	❖
92	المحاور :	❖
92	المقياس :	❖

92	الوحدة و الترابط :	❖
92	التناسب و التوازن :	❖
92	السيادة :	❖
92	البساطة:	❖
92	التتابع والإسراع :	❖
93	تحديد الحديقة و عزل مساحتها:	❖
93	2.5.4- المبادئ المطبقة على مكونات الحديقة :	
93	التشكيلة النباتية التي يمكن غرسها في مجال الدراسة :	❖
93	نخيل الواشنطنونيا:	❖
94	نخيل البلح :	❖
94	الفيكس بنجامينا :	❖
95	الكاليتوس :	❖
96	الجهنمية المتسلقة :	❖
97	الزينيا :	❖
98	الياسمين :	❖
98	التأثيث الحضري :	❖
99	التجهيزات :	❖
99	الشبكات التقنية :	❖
99	أ- شبكة الصرف :	
99	ب- شبكة المياه :	
100	ج - شبكة الكهرباء :	
100	3.5.4- المبادئ المطبقة على الجانب الاجتماعي و النفسي للزوار الحديقة:	
100	4.5.4- المبادئ المطبقة على مستوى الصيانة و التسيير :	
100	أعمال القص و التقليم و التشكيل :	❖
101	أعمال التعشيب و النظافة من المخلفات :	❖

101	التسميد :	❖
101	الري :	❖
101	العناية بالنخيل مثمر :	❖
102	5.5.4- أعمال الصيانة :	
102	صيانة الموقت الكهربائي لنظام السقي :	❖
102	صيانة شبكات المياه :	❖
102	صيانة ألعاب الأطفال :	❖
102	صيانة أحواض الزهور :	❖
103	صيانة أحواض الأشجار :	❖
103	صيانة النافورات :	❖
103	الأعمال الكهربائية :	❖
103	صيانة الطرق و ممرات المشاة :	❖
103	صيانة دورة المياه :	❖
103	صيانة الأسوار و مدخل الحديقة :	❖
104	6.5.4- المعدات و الآلات و اليد العاملة :	
104	7.5.4- إقتراحات تمويل عمليات التدخل :	
104	8.5.4- البرمجة المقترحة :	
106	5- تصميم المشروع :	
106	6- توصيات عامة :	
112	1.6- الحدائق العامة :	
112	2.6- الغابات :	
113	3.6- أشجار الأصطفاف :	
114	خلاصة الفصل :	
110	خاتمة عامة :	

111-----: قائمة المراجع :

111-----: الكتب :

111-----: مذكرات التخرج :

112-----: المحاضرات :

113-----: القوانين و المراسيم :

113-----: مراجع أخرى :

مقدمة عامة

مقدمة

الإشكالية

الفرضيات

الأهداف المرجوة من الدراسة

أسباب اختيار الموضوع

منهجية البحث و الأدوات المستعملة

مراحل إنجاز المذكرة

هيكلية المذكرة

مقدمة

إن المدينة بكل ما تحتويه من عناصر مبنية و عناصر غير مبنية تعرضت لعدة تغيرات عبر التاريخ (إجتماعية، سياسية، إقتصادية، ثقافية... الخ) و ذلك ما أدى إلى ظهور عدة تحولات على مستوى بنيتها وشكله و من ثم تطورها ، فالمساحات الخضراء التي بداخلها تتأثر بتلك التغيرات، حيث تطورت عبر التاريخ من حضارة إلى أخرى كما ورد في الحديث عن حدائق بابل المعلقة و غيرها من الحضارات، و يعد ذلك مؤشرا على أهمية هذه الأخيرة في حياة البشر ، حيث ساهمت بقسط كبير في الإبداع العمراني و الجمالي للنمط الحضري وقد اقتصر في القديم على حدائق تشكيلية تزين بها القصور و منازل الفئة الحاكمة، كما ظهرت عدة حدائق في القرن السابع عشر إلى القرن التاسع عشر، أما في وقتنا الحالي أصبحت المساحات الخضراء عنصرا مهما في استخدامات الأرض في المدينة و هذا للدور الاجتماعي و البيولوجي الذي تلعبه بالإضافة إلى البعد الجمالي الذي تضيفه إلى النسيج الحضري وفق شروط و قوانين تحدد مكان تواجدها، و مساحتها، و الوظيفة التي تؤديها، و هي خاضعة لمقاييس معينة حتى يتم تخطيطها و استغلالها بطريقة علمية لتسييرها و تكون متناسقة مع جميع مكونات النسيج العمراني ، لذا تولي الدول المتقدمة هذا الجانب الكثير من الاهتمام بتخطيط و تنظيم المساحات الخضراء .

أما المساحات الخضراء في الجزائر و كعينة من المدن الجزائرية سنتطرق في دراستنا إلى إحدى مدن صحراء الجزائرية و هي مدينة الوادي، و التي لا تختلف عن باقي المدن التي تعاني من نقص و تدهور المساحات الخضراء و فقد تم إهمال دورها من طرف المسؤولين و التقنيين و جعلها مساحات وظيفية بحتة نتجت من بقايا التعمير كما هو الحال في الكثير من المدن الجزائرية ، فهي لا تزال دون المستوى المطلوب فقد آن الأوان لإيقاظ و توعية الجميع (السلطات المسؤولة، السكان... الخ) بهدف إعادة الإعتبار للمساحات الخضراء و هذا بهدف تنسيقها و إدماجها و هيكلتها .

الإشكالية :

تعتبر المساحات الخضراء أحد المكونات الرئيسية للمدينة حيث تمثل الرئة الأساسية لها، و لقضاء أوقات الفراغ و علامة على الوصول الى مستوى و أداء معيشي أفضل للسكان فهي تعمل على حماية الموارد الطبيعية و البيئية و تحسين ظروف البيئة ، و على غرار مدن العالم تعرف المدن الجزائرية و منها مدينة الوادي التي تعتبر من المدن الصحراوية التي تعاني من القلة و التدهور على مستوى المساحات الخضراء عامة و على مستوى تهيئتها خاصة ، و هذا ما انعكس سلبا على المساحات الخضراء فرغم أهميتها كأماكن للراحة و الهدوء النفسي لسكان المدينة إلا أنها تشهد أسوأ أشكال التخريب و أنواع الإهمال و حتى الزوال ، و ذلك لجزء منها أو مساحة خضراء بأكملها ، هذا ما أدى بنا لطرح التساؤل التالي :

✓ كيف يمكننا التدخل من أجل إعادة الإعتبار للمساحات الخضراء بهدف إسترجاع دورها ووظائفها داخل مدينة الوادي (ساحة الأمير عبد القادر) ؟

التساؤلات الفرعية :

✓ هل عدم وجود وعي لدى المستعملين للمساحات الخضراء يؤدي إلى فقدان وظيفتها؟
✓ هل عدم وجود تنسيق بين مختلف المسيرين في عملية تسيير المساحات الخضراء أدى إلى تدهورها؟
الفرضيات :

1. عدم وعي المواطنين بالثقافة البيئية و عدم إمتلاكهم لثقافة المحافظة على المساحات الخضراء ، و إهمال الجهات المسؤولة لها يكون وراء الواقع المتدهور الذي تعيشه.
2. عدم وجود التعاون و التنسيق بين مختلف المسيرين و المصالح المعنية ، و ذلك راجع لغياب مشاركتهم في عملية تسيير المساحات الخضراء.
3. يمكن لأسس التهيئة و تخطيط المساحات الخضراء الغير علمية و الدقيقة، و التي لا تأخذ خصائص و خصوصيات منطقة الدراسة بعين الاعتبار أن يؤثر على الوضعية الحالية للمساحات الخضراء.

الأهداف المرجوة من الدراسة :

✓ إن الهدف الرئيسي هو إعادة الاعتراف للمساحات الخضراء من أجل تفعيل دورها في تلبية حاجيات مستعملها .

- ✓ معرفة واقع المساحات الخضراء بالمنطقة، و الأسباب التي أدت إلى تدهورها مع تقديم حلول و إقتراحات لإظهار الدور الجمالي للمساحات الخضراء .
- ✓ خلق فضاء للراحة و الترفيه و التقاء الافراد .
- ✓ زيادة الاهتمام بالمساحات الخضراء و الاعتناء الدوري بها و رفع دور الفرد في الحفاظ عليها.

أسباب إختيار الموضوع :

- ✓ يرجع السبب الرئيسي لاختيار موضوع الدراسة إلى ضرورة حماية المساحات الخضراء بالمدن الصحراوية والارتقاء بها و دمج دور المواطن بالمحافظة عليها .
- ✓ محاولة معرفة الأسباب والدوافع التي أدت الى تدهور المساحات الخضراء في مدينة الوادي و ذلك للتقليل من المشاكل و النقائص التي تعانيها و العمل على إيجاد حلول لها
- ✓ أهمية المساحات الخضراء و دورها داخل التجمعات السكنية في المدن الصحراوية.

منهجية البحث و الأدوات المستعملة:

المنهج المتبع في دراستنا هو المنهج الوصفي التحليلي، نظرا لما يقدمه للباحث من الوصف المنظم و الدقيق باستخدام التحليل و المقارنة و التصنيف من اجل الوصول إلى عموميات يزيدنا الرصيد المعرفي حول الظاهرة موضوع الدراسة حالة المساحات الخضراء و هو يهدف إلى تشخيص الظاهرة كما هي قائمة في الواقع و كشف جوانبها و تحديد العلاقات بين عناصرها و بين العناصر الأخرى، و رغبة منا في طرح موضوع البحث بمنهجية علمية، فقد ارتأينا أن تمر منهجية البحث بعدة مراحل متسلسلة و مترابطة، بداية من الإشكالية مرورا بالجانب النظري والتحليل وصولا إلى الإقتراحات والتوصيات العامة و لذلك نقوم بتحديد المنهج وكذا التقنيات المناسبة لذلك لذا اتبعنا هذا المنهج وذلك لطبيعة موضوع دراسة وفق ثلاث مراحل و هي :

المرحلة الأولى: تحديد المشكل المراد معالجته بدقة.

المرحلة الثانية: جمع المعلومات والمعطيات التي تصب في موضوع دراستنا باستعمال طرق جمع المادة العلمية، لذا قمنا بجمع الوثائق و المراجع المتعلقة بموضوع البحث بالإضافة إلى المقابلة والخبرات الميدانية للتعرف على المنطقة وخصائصها، مع الاتصال بمختلف الإدارات والهيئات المختصة.

المرحلة الثالثة: دراسة و تحليل المعطيات للخروج بطرق لتحقيق تصميم أنجع للمساحات الخضراء وفق خصوصيات المنطقة.

الأدوات والوسائل المستعملة:

1. الملاحظة : تعتبر أداة بالغة الأهمية إذ أنها تصف وتشخص الواقع المتدهور للمساحات الخضراء و تحديد المشاكل التي تعاني منها .
2. المعاينة الميدانية: تعتمد على إعداد الجداول و الإحصائيات و الصور الفوتوغرافية، التي تسمح بتشخيص واقع المساحات الخضراء على أرض الواقع.
3. المقابلة : استخدمت عند القيام بعملية جمع المعلومات و المتميزة بالدقة و الموضوعية و بالتحديد على الجهات المسؤولة على تسيير المساحات الخضراء بمدينة الوادي .
4. المخططات والرسوم البيانية: تحقيق أهداف الدراسة من الجانب التقني.
5. المنحنيات والجداول والصور الفوتوغرافية: تكمل الملاحظة وتدقق عملية التحليل.
6. بعض برامج كـ AUTO CAD ARCHICAD ARCGIS

مراحل إنجاز المذكرة :

1. مرحلة البحث النظري

بعد اختيارنا لموضوع الدراسة و المجال ، قمنا بالاطلاع على مختلف المصادر من كتب ، مذكرات ، محاضرات ، موالع الانترنت ، إلخ التي لها علاقة بموضوع بحثنا حيث تمس جميع جوانب المساحات الخضراء من كل النواحي وذلك من اجل جمع المعلومات النظرية

2. مرحلة البحث الميداني :

تم تخصيص هذه المرحلة للخرجات الميدانية والتي قمنا من خلالها بالاطلاع على مجال الدراسة، والواقع الملموس للمساحات الخضراء، من خلال الاستفسارات و المقابلات المختلفة مع السكان، و أخذ صور حية ، كما أننا تواصلنا بمختلف الهيئات والمؤسسات المعنية لتمد لنا يد العون في بعض المعلومات المهمة و من بينها :

- ❖ المصلحة التقنية لبلدية الوادي.
- ❖ مديرية التعمير و البناء و الهندسة المعمارية لولاية الوادي.
- ❖ مديرية البيئة لولاية الوادي .

❖ محافظة الغابات لولاية الوادي .

رغم الاتصال مع مختلف الهيئات والمصالح للوصول إلى النتائج المرجوة والأهداف، إلا انه لاحظنا نقص كبير في المعلومات التي تخدم موضوع الدراسة، خاصة معلومات حول منطقة الدراسة (8 ماي 1945).

هيكلية المذكرة :

للإجابة على الإشكالية المطروحة قسمنا بحثنا إلى أربعة فصول :

الفصل الأول : مفاهيم عامة حول المساحات الخضراء :

يحتوي هذا الفصل دراسة معمقة للمساحات الخضراء من حيث المفاهيم المتعلقة بها وتعدد أصنافها و توزيعها داخل وخارج المدينة، بالإضافة إلى التطرق للمساحات الخضراء من حيث التطور التاريخي و دورها الفعال و وظائفها .

الفصل الثاني : المساحات الخضراء في الجزائر

يحتوي هذا الفصل على تصنيف المساحات الخضراء المعمول به في الجزائر و أيضا أهم التشريعات المتعلقة بها ، و تطرقنا الى أسس تهيئة و تصميم المساحات الخضراء بطريقة علمية ، و ضبطها بمعايير كمية على المستوى العالمي و الوطني.

الفصل الثالث : دراسة تحليلية لمدينة الوادي .

تطرقنا في هذا الفصل الى دراسة تحليلية لمدينة الوادي لتعرف على خصائص الطبيعية و السكانية و العمرانية لها ، معرفة الوضعية الي آلات اليها المساحات الخضراء في المدينة و استخلاص المشاكل اللي أدت إلى واقعها الحالي من أجل معرفة كيفية التدخل .

الفصل الرابع : المشروع التنفيذي :

بتمثل هذا الفصل في الدراسة التحليلية لمجال الدراسة (ساحة الأمير عبد القادر) و تحديد البرمجة و إيجاد الحلول و المقترحات المناسبة، و في الأخير تهيئة أرضية المشروع المقترحة، و هي تهيئة شاملة ، التي تمس جميع الجوانب و ذلك لجعلها أكثر جاهزية لإستقبال الزوار في أحسن الظروف، بتوفير كل الشروط الضرورية لذلك، و في الأخير خاتمة عامة تعطي صورة شاملة حول موضوع المذكرة

الفصل الأول :

مفاهيم عامة حول المساحات الخضراء

مفاهيم و مصطلحات خاصة بالمساحات الخضراء

نبذة تاريخية عن المساحات الخضراء عبر العصور

تصنيف المساحات الخضراء

دور المساحات الخضراء

وظائف المساحات الخضراء

تمهيد

المساحات الخضراء عنصر بالغ الأهمية لأي مدينة تسعى إلى تحقيق عنصر الراحة و الوقاية و التنزه لسكانها كما أنها تعتبر رئة المدينة، و هي المجال الوحيد لتوفير التسلية و الترفيه في المحيط العمراني إضافة إلى ما يضاف إليها من تهيئة و تجهيز، و هي تعمل على تلطيف الجو و تنقيته و تعطي منظرا جميلا بالإضافة إلى الدور الصحي و عليه و من هذا المنطلق سوف نتطرق في هذا الفصل بدراسة عامة متعلقة بالمساحات الخضراء.

1. مفاهيم و مصطلحات خاصة بالمساحات الخضراء :

1.1- مفهوم عام حول المساحات الخضراء :

المساحات الخضراء هي الحيز أو الفضاء الموجود في إقليم جغرافي يسيطر فيه العنصر الطبيعي ، يتواجد في حالته الأولية (كالغابات و المتنزهات الطبيعية و ... الخ) ، أو في حالة تهيئة (كالحدايق و البساتين و المتنزهات العمومية) ، أو هي تلك المناطق غير مبنية و المغطاة كلياً أو جزئياً¹.

كما عرفها المشرع الجزائري في نص المادة 4 من القانون 06-07 المتعلق بتسيير المساحات الخضراء و حمايتها و تتميتها بأنها المناطق أو جزء من المناطق الحضرية غير المبنية ، و المغطاة كلياً أو جزئياً بالنباتات ، و الموجودة داخل المناطق حضرية أو مناطق يراد بناؤها².

و عليه فالمساحات الخضراء تشمل عدة اشكال و تعريفها كالتالي :

2.1- تعريف الفضاءات العمومية³:

للفضاءات العمومية عدة تعاريف تختلف من مكان لآخر و عبر الزمن فنجد القاموس المتعدد اللغات لتهيئة الإقليم يعرفها على أنها القسم الغير مبني من المجال الحضري وفي تعريف آخر هي الفضاءات الخارجية المحددة بالبنائيات والمنشآت أي كانت طبيعتها ، و كذلك تعتبر الفراغات الحرة المفتوحة لعامة الناس كما تكون الطرقات للمشاة والسيارات والحدايق، أما جوزي رومان فيعتبرها كل مصلحة لها وظيفة أو منفعة عامة ، أما المعمارين و مسيرو المدن يعرفونها على أنها الفراغات المفتوحة مع السكن حيث تعطي بعداً جمالياً للبنائيات الخاصة و العامة كما تكون مقابلة للتجهيزات العمومية .

¹ صفاء بن علي ، المساحات الخضراء و تهيئتها في ظل التنمية المستدامة بمدينة جامعة ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تسيير التقنيات

الحضرية ، جامعة محمد خيضر بسكرة ، دفعة 2019 ، ص3

² الجزائر ، وزارة تهيئة الإقليم والبيئة والسياحة، قانون رقم 06-07 المؤرخ في 25 ربيع الثاني 1428 الموافق ل: 13 ماي 2007 الذي يتعلق بتسيير

المساحات الخضراء وحمايتها وتنقيتها، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 31

³ التوجي بي ، واقع المساحات الخضراء بالمدن الصحراوية دراسة حالة مدينة ادار ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تسيير التقنيات الحضرية ،

جامعة محمد بوضياف المسيلة ، دفعة 2018 ، ص 13

3.1- تعريف المسطحات الخضراء¹:

هي نباتات عشبية نجيلية خضراء معمرة أو حولية تغطي المساحات الواسعة من الحدائق و المنتزهات بالإضافة إلى دور المسطحات الخضراء في معالجة المناخ فإنها تؤدي أغراضا تخطيطية و وظيفية بالحديقة، و يصل سمكها الى 10 سم مشكلة بذلك بساط أخضر، و تستعمل في أغراض عديدة.

3.1- المتنزهات²:

هي مساحات شاسعة قد تصل إلى آلاف الهكتارات ، تحتوي مناظر طبيعية مختلفة الغابات و المراعي و البحيرات و الأنهار و الجبال و الحيوانات ، تخصص للإصطياف و الراحة و الإستجمام و الصيد.

2-نبذة تاريخية عن المساحات الخضراء عبر العصور:

كانت المساحات الخضراء دائما متواجدة في المدينة منذ العصور القديمة ، و كما انها كانت دائما مفتوحة للجمهور مثل ما هو الحال في الحدائق و المتنزهات البابلية و الاندلسية و العثمانية ، و باختصار سوف نقول أن المساحات الخضراء التي أصبحت اليوم عنصرا أساسيا في مجال التهيئة العامة للمدن ، مرت قبل هذا بعدة محطات تاريخية نذكر أهمها في ما يلي :

1.2- حدائق العصور القديمة:

كانت تمثل مختلف الحضارات العريقة، و كانت بداية الحدائق في العصور القديمة لخدمة الأغراض الدينية حيث كانت جزءاً لا ينفصل عن المقابر، أو لسد حاجات الإنسان من الغذاء و الطعام و من الأمثلة عن حدائق العصور القديمة نجد :

1.1.2-الحدائق المصرية³ :

كان لقدماء المصريين السبق في الحضارة الحدائقية ، أنشأت لأغراض دينية ، و ذلك لتجميل المعابد وإعطائها أهمية كبرى في حياة المصريين القدماء، و تميزت الحدائق في عهد الفرعنة بما يلي:

- كانت الحدائق هندسية متناظرة استعملت فيها الخطوط المستقيمة.
- كانت الحديقة مكشوفة يتوسطها حوض ماء مستطيل الشكل به نباتات اللوتس و بعض الأسماك.

¹ التوجي يحي ، واقع المساحات الخضراء بالمدن الصحراوية دراسة حالة مدينة ادار ، مرجع سابق ، ص 13

² صفاء بن علي ، المساحات الخضراء و تهيئتها في ظل التنمية المستدامة بمدينة جامعة ، مرجع سابق، ص3

³ حميدي لطفي ، ركان عبد الواحد ، تهيئة و تحسين المساحات الخضراء بمدينة بركة حالة حديقة هوارى بومدين ، مذكرة مكملة لنيل شهادة

الماستر في تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة العربي بن مهدي ام بواقي ، دفعة 2015 ، ص 13

- وزعت تماثيل الآلهة توزيعاً منتظماً بالحديقة، كما أحيطت الحديقة بسور مرتفع من الخارج.
- توضع النقوش على جدران المعابد، كما أن الفراعنة قاموا بقص و تقليم الأشجار و الشجيرات و تشكيلها هندسياً، كما أنهم استخدموا نباتات النرجس و الزيتون و العنب و اللوز و الرمان .
- من التطبيقات المتبعة حالياً و يرجع السبب فيها للمصريين القدماء هي التزيين الداخلي بالزهور، حيث زينوا معابدهم بأشكال الزهور و أوراق النخيل و ذلك بحفرها على تلك الأعمدة، كما رسموا مناظر حدائقهم على جدران المعابد و البيوت و على أرضيتها و نقل عنهم الرومان هذا الفن فيما بعد.
- ومن أمثلة الحدائق الفرعونية في مصر: حديقة مور و حديقة النهر بأرض الجزيرة و حديقة ميدان رمسيس (سابقاً).

صورة رقم (01) توضح تصميم للحديقة في عهد الحضارة المصرية القديمة



المصدر : <https://arablandscape.blogspot.com/2015/10/gardening-history-timeline.html>

2.1.2- الحدائق الأشورية و البابلية¹:

ظهرت في منطقة ما بين النهرين (دجلة والفرات)، ونقلوا بعد الغزو البابلي لمصر عن طريق الطراز الهندسي المتناظر، فأقاموا حدائقهم في مستويات منتظمة (على هيئة مصاطب) متدرجة (من ستة مستويات أو أكثر) بأعلاها قصر الملك أو الأمير أو برجولا فخمة تطل على هذه الحدائق، و لقد أقيمت

¹ د/ سيد محمد شاهين ، فن تصميم وتنسيق الحدائق ، الجزء الأول ، معهد بحوث البساتين طبعة 2006 ، ص7

الحدائق على هذا الطراز نظراً لقلّة الأمطار في تلك البلاد، فقسّمت سفوح الجبال إلى مصاطب مستوية تعلو الواحدة الأخرى كمدرجات السلم حتى يسهل سيقها، و أقيمت الأعمدة على حوافها الخارجية حتى لا تنهار المصاطب على بعضها، و أسفل هذه المصاطب توجد سقاية أو بركة مياه يتدفق إليها الماء في صورة شلال و تحاط بأشجار السرو و الحور و الجوز و الرمان مع نباتات القرنفل و شقائق النعمان و الورد ، و من أشهر حدائق ذلك العصر حدائق بابل المعلقة التي بناها الملك تكريماً لزوجته و التي تعتبر الآن أحد عجائب الدنيا السبع.

صورة رقم (02) توضح جزء من حدائق بابل المعلقة



المصدر : <https://rattibha.com/thread/1176970085178777600>

3.1.2 - الحدائق الفارسية¹:

- بعد غزو الفرس للاشوريين نقلوا عنهم حدائقهم الهندسية المتناظرة و اعتنوا بها و طورت فتميزت بما يلي:
- يعتبر الفرس اول من ابتكروا ما يعرف الان بالحدائق المائية و حدائق الجدران و الحدائق الغاطسة.
 - إن الحديقة كانت مربعة الشكل عادة يقسمها طريقان متعامدان الى أربعة أجزاء متناظرة و يوجد بئر ماء مستدير في الوسط أو بروجولا يتسلق عليها نباتات العنب و الورد.
 - يمتد بطول الطريقين المتعامدين مجرى مائي تحيط به الأشجار العالية من الجانبين كما استعملوا التماثيل كعنصر تجميل في حدائقهم.

¹ حميدي لطفي ، ركبان عبد الواحد ، تهيئة و تحسين المساحات الخضراء بمدينة بركة حالة حديقة هوارى بومدين ، مرجع السابق ، ص14

- اهتموا بالزخرفة و النقش و بلغ من إهتمامهم بالحدائق و نقوشها ان رسموا على سجادهم و هي في أبهى حلتها لتكون داخل قصورهم في الشتاء و هو الوقت الذي تكسو فيه الثلوج حدائقهم.

صورة رقم (03) توضح حديقة فارسية



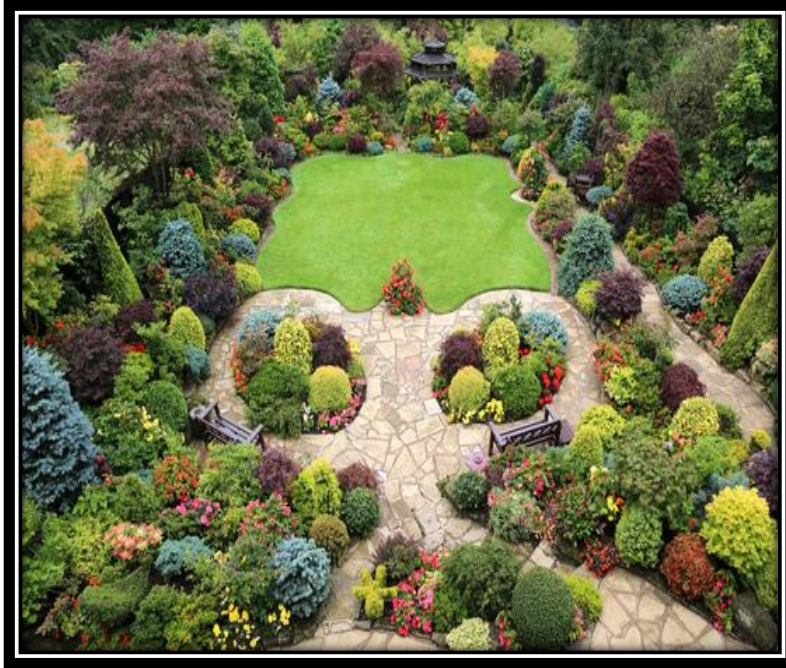
المصدر : http://ahl-alquran.com/arabic/show_news.php?main_id=41797

4.1.2- الحدائق الرومانية¹:

ظهرت بعد غزو الاسكندر الاكبر لبلاد الشرق و الذي اقتبس الكثير من بلاد الشرق و نقلها الى بلاده، كما أنها تميزت بكثرة المنشآت المعمارية و التماثيل و النافورات على حساب النباتات ، كما إنتشرت أماكن الجلوس و زرعت الأشجار خاصة أشجار السرو و الصنوبر و الزيتون و بدأت تظهر لأول مرة حدائق الميادين و الحدائق العامة لأفراد الشعب بعد أن كانت الحدائق قاصرة على قصور الملوك و الأغنياء.

¹ د/ سيد محمد شاهين ، فن تصميم وتنسيق الحدائق ، الجزء الأول ، مرجع السابق ، ص8

صورة رقم (04) توضح الحديقة الرومانية



المصدر : <https://arablandscape.blogspot.com/2015/10/gardening-history-timeline.html>

2.2- حدائق العصور الوسطى (بعد الميلاد حتى آخر القرن التاسع عشر):

1.2.2- الحدائق الإسلامية¹:

كانت التصميمات في بداية العصر الإسلامي عبارة عن بعض أشجار النخيل حول منابع المياه في الواحة أو البادية و لكن بعد إتساع الفتوحات الإسلامية بدأ العرب يهتمون بحدائقهم خاصة في بلاد الأندلس حيث الطبيعة الساحرة و وفرة المياه و كثرة المال مما ساعد على الإبتكار و الإبداع فتميز هذا الطراز بما يلي :

- أقيمت الحديقة على الطرز الهندسية المتناظرة التي يكثر فيها الأشكال الهندسية المربعة أو المستطيلة على طرق متعامدة تعلوها التكاييب و يكسو أرضيتها البلاط القيشاني الملون.
- أقيمت الحديقة في فناء القصر أو المنزل تحيط بها حجراته و تطل عليها نوافذه و ذلك لزيادة الاستمتاع بالحديقة و لإعطاء فرصة الحماية من شرور الغزوات العادية و توفير الخلوة و العزلة عن أعين المتطفلين فكانت مضيئة في وسط المنزل تحيط بها أسوار عالية ذات باب رئيسي واحد مع زراعة الأشجار العالية حول الأسوار لحجب المناظر الداخلية.

¹ د/ سيد محمد شاهين ، فن تصميم وتنسيق الحدائق ، الجزء الأول ، نفس المرجع ، ص8

- رصفت طرقات الحديقة بالقيشاني كما زخرفت أحواض المياه و النافورات و أماكن الجلوس بالقيشاني الملون و إستخدمت الأعمدة الرخامية ذات الاقواس العالية و كان من أهم اوجه الحديقة حوض الماء المستطيل و كثرة النافورات و برك المياه التي حرموا منها في حياة البادية و الصحراء .
- ظهر فن النحت و الرسم على الخشب خاصة على هيئة تماثيل كما كثر إستخدام النباتات العطرية و الألوان الزاهية و زرعت أشجار الفاكهة و نباتات الزينة في أصص مزخرفة.
- أنشأت الحدائق في مناطق الغير مستويه على هيئة مصاطب و عندما كانت الأرض مستوية أقاموا الشرفات الواسعة ربط فيما بينهم بسلاام مزخرفة بالقيشاني الملون.

صورة رقم (05) توضح الحديقة الاسلامية



المصدر: <https://arablandscape.blogspot.com/2015/10/gardening-history-timeline.html>

2.2.2- الحدائق الإيطالية¹:

في مطلع القرن الخامس عشر بدأت النهضة الايطالية التي إهتمت بإحياء التراث الروماني و الإغريقي القديم فجاءت على غرار الطراز و لكنها تميزت بما يلي :

- إنشأت الحدائق على التلال المرتفعة وسفوح الجبال في تصميم هندسي متناظر مكون من عدة شرفات بنيت أسوار تحت كل شرفة لتقويتها و تدعيمها و حمايتها من السقوط لكنها أخفيت بزراعة أشجار و شجيرات أمامها خاصة المخروطية و من هنا بدأ سفح الجبل من بعيد وكأنه حديقة

¹ د/ سيد محمد شاهين ، فن تصميم وتنسيق الحدائق ، الجزء الأول ، نفس المرجع ، ص9

واحدة غير مجزأه إلى شرفات كما سورت الحدائق بأسوار عالية للحماية من الحروب لكنها إقيمت عند قاعدة الجبل حتى لا تحجب النظر إلى الحديقة من الخارج.

- سيادة فن العمارة على التنسيق بالنباتات أدى لكثرت المباني و التماثيل و النافورات و المقاعد و الاواني الحجرية و رصفت الطرق بالحصى الملون ثم حدث في القرن السابع عشر إذ إسترجعت النباتات مكانها في الحديقة مرة أخرى.
- الإستفادة من المناظر الطبيعية حول الحديقة سمح بوجود فجوات بين الأشجار حتى يستطيع النظر إلى ما حولها كما أدخلت في الحدائق لأول مرة الحيوانات المفترسة و أقفاص الطيور النادرة و منها ظهرت حدائق الحيوان المنتشرة الآن في جميع انحاء العالم.
- مازالت الحدائق الإيطالية حتى وقتنا الحاضر تميل إلى الإكثار من الإنشاءات الهندسية الفخمة و التماثيل المنحوتة من الأحجار و الرخام و إقامة البرجولات و الأقواس مهتمين بفن العمارة أكثر من فن التنسيق بالزهور و النباتات.

صورة رقم (06) توضح الحديقة الإيطالية



المصدر : <http://www.jomhouria.com/art79842>

3.2.2- الحدائق الفرنسية : ¹

ظهرت في أواخر القرن الخامس عشر (عصر لويس الرابع عشر و هو العصر الذهبي للفنون الجميلة خاصة فن تنسيق الحدائق) قاد هذه النهضة المهندس الفرنسي العبقرى اندريه لينوتر الذى قام بنقل الطرز الهندسة الفرعونية و الأشورية و الهندية إلى حدائق قصر فرساي الشهيرة و التي إعتمد في تصميمها على الخطوط المستقيمة مع سيادة التماثل و النافورات و عنصر المياه و وجود مناسيب (مستويات) مختلفة بالحديقة ولقد ادخل لينوتر في تصميم بعض الأفكار الخداعية لتعطي احساسا بالاتساع الظاهري و ذلك من خلال ما يلي:

- عدم انشاء أسوار للحديقة للاستفادة من المناظر الطبيعية الموجودة حولها.
- تضيق عرض الطرق مع التدرج او الزيادة في البعد.
- زراعة أشجار متدرجة الأطوال على جوانب الطرق و مسارات المشي بحيث توضع أطوالها في البداية و أقصرها في أبعد نقطة و كذلك من خلال إختلاف مسافات الزراعة فيما بينها فهي تضيق تدريجيا مع زيادة البعد.

الصورة رقم (07) توضح حديقة فرساي



المصدر : http://www.jomhouria.com/art79842_

¹ د/ سيد محمد شاهين ، فن تصميم وتنسيق الحدائق ، الجزء الأول ، نفس المرجع ، ص10

4.2.2 - الحدائق الإنجليزية¹:

تاريخ الحدائق الإنجليزية مر بمرحلتين، مرحلة الاقتباس ثم مرحلة التفرد والإبداع ، فالأولى أثمرت عنها الحدائق المتناظرة أما الثانية فأثمرت عنها الحدائق الطبيعية

أ- الحدائق المتناظرة :

يتميز هذا النوع من الحدائق على أنظمة خاصة بالحدائق دخلت إنجلترا مع المستعمرين و كان أول تلك الأنظمة التي نزلت إلى إنجلترا الحدائق الرومانية، و على الرغم من أن هذه الحدائق لم تترك أثارا في الحدائق الإنجليزية إلا أنها كانت وسيلة لجلب أنواع مختلفة من النباتات جديدة على المجتمع الإنجليزي كما استُحدث بها أعمال التنسيق الزخرفي بالنباتات

ب- الحدائق الطبيعية :

كان بداية هذا النوع من الحدائق على يد الطبقة الأرستقراطية الإنجليزية في القرن الثامن عشر التي كانت لديها الرغبة في ذلك الحين بإظهار ثرائها وشغفها بالاهتمام بالمساحات الشاسعة من الأراضي التي تمتلكها و تحسين مظاهرها حيث أتاحت من أجل ذلك سفر الإنجليز إلى إيطاليا و فرنسا لمشاهدة الحضارة الحدائقية لديهم ليتعلموا منها و مع عودتهم يأتون بأفكار جديدة، بالإضافة إلى أن النبلاء قاموا بالسفر إلى بلاد الشرق الأقصى للإتيان بأفكار تنفذ في صورة حدائق طبيعية و بدأت من هنا ظهور فكرة الحدائق الطبيعية البعيدة عن تلك ذات الطراز الهندسي أو ما كان يطلق عليها "الحدائق المتناظرة" ، إشتهرت الحدائق الطبيعية باتساع مسطحاتها الخضراء و عدم إستعمال أحواض للزهور إلا في الحدود النهائية للحديقة، وجاء القرن التاسع عشر وكثر استخدام الحدائق ليظهر نوع جديد يسمى بالحدائق العامة.

¹ حميدي لطفي ، ركبان عبد الواحد ، تهيئة و تحسين المساحات الخضراء بمدينة بركة حالة حديقة هوري بومدين ، مرجع سابق ، ص 19

صورة رقم (09) توضح الحديقة الطبيعية



https://www.flickr.com/photos/o_0/41068886514/in/photostream/ المصدر

صورة رقم (08) توضح الحديقة المتناظرة



<https://www.hisour.com/ar/garden-design-43926/> المصدر

3.2- حدائق العصر الحديث¹:

تعكس حدائق العصر الحديث شكل الحدائق في بعض البلدان الأخرى مثل أمريكا، سويسرا و البرازيل و التي ظهرت مع القرن العشرين ، فالحدائق في أمريكا ما هي إلا مزيج من حضارات حدائق تاريخية قديمة، فقد اقتبست من قواعد الحدائق الإنجليزية التي وضعها كلاً من "روبنسون و جيكل"، بالإضافة إلى وجود الطابع الياباني على الحدائق الأمريكية، ثم تأثير مدرسة "بوهومي" الهندسية في استخدام الأشكال الحرة ، و خروجاً من الاقتباسات القديمة لحضارة الحدائق، كان هناك تجديد ملحوظ في استخدام هذا الفن في سويسرا لتخرج أوروبا بذلك من قوقعة التقليد والمحاكاة لتتقن الطريق للتفرد والتطور في تصميم الحدائق الأوروبية فظهرت التصميمات المرنة للأشكال غير المتماثلة المتداخلة مع بعضها إلى جانب استخدام النسب غير التقليدية في المساحات وادخال التماثل التي تعكس الدور الإنساني .

¹ توجي يحي ، واقع المساحات الخضراء بالمدن الصحراوية دراسة حالة مدينة ادرار ، مرجع سابق، ص21

صورة رقم (10) توضح حديقة من العصر الحديث



المصدر : http://www.jomhouria.com/art79842_

3- تصنيف المساحات الخضراء :

هناك عدة أصناف للمساحات الخضراء تختلف باختلاف الغاية، الطريقة، الموقع، الإدارة و عموماً تصنف هذه الأخير حسب الشكل و حسب القانون و حسب الارتباط كما يلي :

1.3-التصنيف حسب الشكل :¹

بحسب الشكل الخارجي للمساحات الخضراء ، يمكن أن نميز صنفين هما :

1.1.3- المساحات الخضراء الخطية :

و هي مجموع التراصفات المشجرة التي تحتوي على تشكيلات شجيرية واقعة على حواف الطرقات السريعة و خطوط النقل الواقعة في المجالين الحضري و الشبه الحضري

¹ محاضرة الدكتور شواش عبد القادر، محاضرة تصنيف المساحات الخضراء، جامعة ام البواقي " العربي بن مهيدي" ، 2016/2017

صورة رقم (11) توضح المساحات الخضراء الخطية



المصدر : http://www.west8.com/projects/madrid_rio

2.1.3 - المساحات الخضراء في شكل كتله :

و هي تلك المجالات الحضرية المغطاة كلياً بالنباتات و الأشجار و لديها 3 أنواع و هي :

❖ **المساحات الخضراء في العمارات :**

موجهة الى سكان هذا الفضاء، وقد توجد بها حديقة للأطفال، يوجد بها اثاث حضري لتوفير الراحة و ألعاب الأطفال.

صورة رقم (12) توضح مشروع افتراضي لمساحات الخضراء بين العمارات



المصدر: <https://www.solaripedia.com/images/large/3376.jpg>

❖ المساحات الخضراء وسط الأحياء السكنية :

تمتاز بسعة المساحة التي تشغلها، وقد تجمع سكان حي او احياء او حتى وحدة جوار، تهيا بكل لوازم الراحة والترفيه.

صورة رقم (13) توضح المساحات الخضراء بين الأحياء السكنية



المصدر: https://candiac.ca/fr/106/TOD_de_la_gare

❖ **المساحات الخضراء في الأوساط شبه الحضرية :**

تقع في ضواحي المدينة، أماكن إعدادت خصيصا للرياضة و الترفيه و الراحة، تمتاز بسعة المساحة، قد تشمل فضاءات لعب لكل الأعمار، تكون على إلتحام مع الوسط الريفي.

الصورة رقم (14) توضح المساحات الخضراء في وسط شبه حضري



المصدر : <https://www.lesinrocks.com>

2.3- التصنيف حسب الارتباط :

يتم هذا التصنيف حسب ارتباط المساحة الخضراء بعنصر عمراني معين كالسكن مثلا ، و في هذا الشأن نميز ما يلي :

المساحات الخضراء المرتبطة بالمناطق السكنية :¹

و هي المساحات التي تختلف باختلاف مناطقها و تنقسم الى :

أ- الحدائق الخاصة :

تعتبر مجالا خصوصا مصادبا في غالب الأحيان للسكن ، و تكون مفتوحة الى عدد محدود من المستعملين "الخلية العائلية و الاصدقاء " و يخضع تصميم هذه الحدائق الى إجبارية التجاوب مع وظائف محددة مرتبطة بالمرجعية الثقافية و النفسية للمستعملين .

¹ خالفي فاطمة الزهراء ، التسيير الايكولوجي للمساحات الخضراء حديقة المرابطين تقرت ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة محمد خيضر بسكرة ، دفعة 2018 ، ص 20

ب- المساحات الخضراء للسكن الجماعي :

يكون هذا النوع من المساحات الخضراء محصورة بين العمارات ، و هي مخصصة الى جمهور عريض و متنوع .

2.2.3- المساحات الخضراء بالتجزئات الترابية¹ :

هذا النوع يعتبر امتداد للحدائق الخاصة و هو يعبر عن مجالات عمومية تشكل غالبا أماكن للتلاقي خاصة بين الأطفال و المراهقين .

3.2.3- المساحات الخضراء المرتبطة بالمرافق² :

و يقصد بها المساحات الخضراء المرتبطة بالمرافق العمومية و التجهيزات و نميز فيها ما يلي :

أ- حدائق المدارس :

هي نوع من المساحات الخضراء التي جاءت لتلبية احتياجات التلاميذ من الراحة و الاسترخاء ، كما يمكنها أن تشكل دعامة للأنشطة البيداغوجية في إطار البرنامج التعليمي ، حيث أصبحت مكونا من مكونات الأساسية للمدرسة .

ب- المساحات الخضراء المرتبطة بالطرقات :

تكون على إمتداد الشوارع أو المسارات أي خطية على طول الطريق، معدة للتنزه، أو قد تكون على إمتداد الساحل و هي الأخرى مهياة بالأثاث الحضري اللازم مثل: الإنارة، المقاعد، الشجيرات، نباتات الأزهار تضيف الى المنظر طابعا جماليا مريحا .

ج- المساحات الخضراء المرتبطة بالتجهيزات الرياضية :

إن الملاعب و المركبات الرياضية المتنوعة كملاعب القوف و ميادين سباق الخيول ، فان المكون الرئيسي في تهيئتها هو العشب الطبيعي و المساحات الخضراء عبارة عن مكملات رئيسية فيها لتلبية متطلبات اللاعبين و الجمهور من أجل التنزه و الإستجمام و كما تعود بالفائدة ايكولوجيا بتوفير الهواء النقي .

¹ محاضرة الدكتور شواش عبد القادر، محاضرة تصنيف المساحات الخضراء، جامعة ام البواقي " العربي بن مهيدي" ، 2016/2017

² خلف الله بوجمعة ، مدخل الى تسيير التقنيات الحضرية ، الجزائر ، ديوان المطبوعات الجامعية ، فيفري 2011 ، ص14_15

د- المساحات الخضراء غير المرتبطة :

يسمى هذا النوع من المساحات الخضراء أيضا بالمساحات الحرة ، لأنها لا ترتبط بأي عنصر عمراني أو معماري و في هذا الشأن نذكر

❖ الحدائق العامة بالأحياء :

تعتبر مجالات للتقارب ، و قد كانت في سابق تعتبر ساحة عامة ، كما كانت عبارة عن مجال تتوسطه حديقة محاطة بسياح ، و اليوم نلاحظ زوال هذه الاسيجة في أغلب الأحوال تاركة المجال مفتوح يستفيد منه السكان المجاورون ، و تتميز هذه الحدائق بمحدودية المساحة و مع ذلك توفر للسكان ما يلي :

- ✓ الراحة عن طريق الأثاث العمراني و الأشجار و الورود المختلفة الألوان و النفورات و غيرها .
- ✓ الترفيه عن طريق تمكين المستعملين من ممارسة مختلف الألعاب كالكرة الحديدية و الشطرنج في الهواء الطلق.

❖ المتنزهات الحضرية :

يعتبر هذا المجال الاخضر رئة المدينة ، و إن مجال تأثيره يمتد إلى حدود 1500 متر ، و تتوفر أيضا على سياح و أبواب تفتح في ساعات معينة حسب الفصول ، كما أن فيها نشاطات ترفيهية متنوعة ، أهم من تلك الموجودة في الحدائق العامة للأحياء ، و هي تضم في أرجائها مراكز إجتماعية " قاعات للحفلات، مكاتب " و نوادي رياضية ، مسابح ، مقاهي" و حتى مجالات خاصة " مشاتل للزهار و الورود."

❖ الحدائق النباتية :

و هي تشبه المتاحف و لكنها مختلفة في أنواع النباتات ، و تعتبر مجالا لتجميع النباتات الطبية ، و النباتات القادمة من مختلف جهات العالم للعرض و الدراسة العلمية التطبيقية و تكون شاملة لأصناف جملة من النباتات المحلية و حتى من الخارج، يتم التعريف بها من كل النواحي لتسهيل و تقريب الدراسة البيئية، الفسيولوجية و المورفولوجية .

4- وظائف المساحات الخضراء :

تعمل المساحات الخضراء على تقريب المجال الطبيعي من الحواضر و تلعب دور المتنفس الأساسي للسكان كما أن كبر حجمها و تطورها الطبيعي يؤدي إلى تكوين أنظمة ايكولوجية تساهم في المحافظة على البيئة و التنوع البيولوجي، و للمساحات الخضراء عدة وظائف منها:

1.4 - وظيفة بيئية ايكولوجية :¹

هي تجديد و تصفية الهواء من الغبار و تعتبر حاجزا و عازلا عن الضوضاء ، يمتد على مساحة 10 م من مكان الراحة ، فمجموعة من الأشجار لها تأثير ملحوظ على المناخ المحلي للمناطق و خاصة في النطاق المدينة أو الريف و هي كما يلي :

- تنقية و ترشيح الجو من الأتربة العالقة بالهواء و غيرها من ملوثات الجو.
- الحماية من الأمطار و الرياح و الحماية من الأشعة فوق البنفسجية.
- تلطيف الجو و تنظيم حرارته و زيادة رطوبته بالأماكن الجافة.
- تثبيت الأراضي من الإنزلاقات، و إنجراف التربة.

2.4 - وظيفة إجتماعية :²

- المساحات الخضراء كالحداثق العامة ، حظائر التسلية و المساحات العمومية...الخ هي أماكن تجمع مختلف الفئات العمرية ، فالأطفال لأجل اللعب و المرح، الشباب للمطالعة و التعارف و تبادل الآراء، و الكبار و الشيوخ المسنين للراحة مما يؤدي الى ترابط أفراد العائلة و المجتمع.
- تساعد الخضرة الدائمة للمساحات الخضراء على ادخال السرور و البهجة في نفس الانسان .
- ترفع القيمة الإقتصادية للمكان في حالة وجود مسطح اخضر جيد.

3.4 - وظيفة جمالية :³

- إن المساحات الخضراء تعطي للوسط الحضري المنظر الجميل ، حيث تحسن من المنظر البيئي الملوث بفعل النفايات إلى منظر بيئي نظيف و جميل .
- توفير المتعة البصرية و خلق إنسجام كبير مع المجال المبني.
- يمكن إستعمال المساحات الخضراء، و خاصة الأشجار كعناصر معمارية و عمرانية في التصميم و تهيئة المساحات الخارجية و إستعمالها معماريا :

¹ منصورى سليمة ، واقع المساحات الخضراء و تأثيرها عن البيئة الحضرية دراسة حالة مدينة مسيلة ، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر في تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة محمد بوضياف المسيلة ، دفعة 2017 ، ص12

² زوغمانى زينب ، المساحات الخضراء بين التقنين العمراني والواقع دراسة حالة : مدينة البيض ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة محمد بوضياف المسيلة ، دفعة 2017 ، ص

³ خالفي فاطمة الزهراء ، التسيير الايكولوجي للمساحات الخضراء حديقة المرابطين تقرت ، مرجع سابق، ص 13

✓ تستعمل كستائر نباتية لحجب بعض المناظر الغير مرغوب فيها مثل : المنشآت الكبيرة التي يراد إخفائها بالستائر النباتية من الأشجار المناسبة و الهدف الأساسي هو إنها تساهم في تحسين الاطار المعيشي للمستعمل .

✓ إظهار الحدود و تحديد مساحات الاراضي و خاصة على حدود الاراضي الزراعية أو الحدائق و في المواقع التي يراد ن تكون فيها المناظر مفتوحة ليس عن طريق المباني و الأسوار العالية التي تضايق التكوين المنظري و الجمال و تكسبه شيء من الجفاف.

4.4- وظيفة ثقافية و تعليمية :¹

إنشاء مساحات خضراء بهدف تعليمي تعطي أفكارا ثقافية عن حياة النباتات و أنواعها وفوائدها ... إلخ ، و أيضا الحدائق التاريخية لها وظيفة ثقافية ، فهي توضح صورا تاريخية فتعطينا فكرة عما حدث سابقا .

5- دور المساحات الخضراء

1.5- الدور البيئي :²

المساحات الخضراء عامل توازن إيكولوجي حيث تلعب دور في التعديل الحراري، و نجد الظواهر الناتجة عنها:

❖ تلطيف الجو :

يعطى خفضا لدرجة الحرارة المحلية في الأوقات الجد حارة ، هذه الظاهرة هي قياسية لهذا يظهر لنا الإحساس بالبرودة المدهش خلال يوم حار جدا، كما أن كل جزيرة نباتية تمثل فضاء برودة و هذا يجعلنا نحدد مستوى التيار الهوائي ، وهذا إلى خلق توازن بين الرياح الصاعدة مع مستوى مناطق المدينة ، كما أن النباتات تنقص من شدة الرياح أثناء حركتها .

❖ تنقية الهواء :

حيث تقوم المساحات الخضراء بتعليق الغبار السام و هذا نظرا لوجود الكتل المشجرة، ما تساهم في خفض نسبة الغبار و إختلاف التلوث الكميائي و الجرثومي .

¹ صفاء بن علي ، المساحات الخضراء و تهيئتها في ظل التنمية المستدامة بمدينة جامعة ، مرجع سابق، ص7

² عرابة رزيقة ، المساحات الخضراء بين مخططات التعمير و الواقع دراسة حالة مدينة برج بوعرييج ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تسيير

التقنيات الحضرية ، جامعة محمد بوضياف المسيلة ، دفعة 2019 ، ص18

2.5- الدور الصحي :

إن الأشجار المزروعة في المساحات الخضراء وضعت من أجل الحماية من الرياح و كبح من سرعتها و حماية من أشعة الشمس بتوفير الظل بنسبة خاصة في فصل الصيف.

3.5- الدور الاجتماعي و النفسي و التربوي :

المساحات الخضراء تؤدي وظيفة الإستجمام من أجل خفض من الضغط ، كما تعتبر المنتزهات الرياضية ذات الوظيفة الإجتماعية من خلال الدور الذي تلعبه .

- تسهيل المحاور من أجل العامة و ذلك من خلال النشاطات الترفيهية و تساعد على الإلتقاء بين الأفراد و زيادة على ذلك تحسين الديكور العمراني، المساحات المغروسة تسمح بصيانة في الداخل لإختلاف إطار حياة السكان ، حجم العناصر الطبيعية و التي هي المسؤولة عن التوازن النفساني و الفسيولوجي الفردي.¹

4.5- الدور الاقتصادي :²

أصبحت المساحات الخضراء تلعب دورا مهما في الجانب الاقتصادي و ذلك من خلال مايلي :

- إقامة معارض للزهور التي أخذت صفة إقتصادية ، حيث تعتبر أسهل الطرق للعرض و الإعلام عن الأصناف المميزة و الجديدة بواسطة مشاتل مما يشجع الزائرون على شراء هذه النباتات ، و بالتالي المساهمة في تنشيط الحركة التجارية و التي يمكن أن تصل إلى حد التصدير،
- تعتبر داعمة للنشاط الاقتصادي لكونها تخلق ديناميكية حضرية، و ينبغي التأكيد على ضرورة إعادة الإعتبار لصورة الجمالية للمدينة من خلال تنمية قدرتها على الجذب، بعث النشاطات و توفير مناصب للشغل و إمكانية الاستثمار في هذه المساحات.

¹ هاملي علاء الدين، عايب توفى ، واقع و تسيير المساحات الخضراء في مدينة خنشلة ، مذرة مقدمة لنيل شهادة مهندس دولة، قسم تسيير

التقنيات الحضرية ، جامعة أم البواقي، سنة 2010 ، ص16

² محمد أنس خماسة ، تسيير المساحات الخضراء دراسة حالة مدينة قمار ، مذكرة لنيل شهادة ماستر تخصص تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة

محمد خيضر بسكرة ، دفعة 2018 ، ص14

خلاصة الفصل :

في هذا الفصل قمنا بدراسة معمقة للمساحات الخضراء من حيث تعدد مفاهيمها و وجدنا أن هناك أنواع و تصنيفات عديدة و مختلفة من المساحات الخضراء، و لكل منها دور و وظيفة معينة تعود بفوائد كثيرة و متنوعة على الإنسان و محيطه البيئي و العمراني، مما يجعلها جزء لا يتجزأ من المدينة ، و نظرا لقيمتها الكبيرة و ضعت لها قواعد و معايير لتصنيفها على المستوى الدولي، و كذا قوانين على المستوى الوطني و التي سوف نتطرق لها في الفصل الموالي.

الفصل الثاني :

المساحات الخضراء في الجزائر

تصنيف المساحات الخضراء على القانون الجزائري

التشريعات المتعلقة بالمساحات الخضراء

أسس تهيئة وتصميم المساحات الخضراء

معايير المساحات الخضراء

واقع المساحات الخضراء في الجزائر

تمهيد

تعد المساحات الخضراء و تهيئتها عنصرا بالغ الأهمية لأي مدينة تسعى إلى تحقيق عنصر الراحة و الرفاهية لسكانها ، حيث أصبحت الدول و منها الجزائر تولي لها أهمية كبيرة للمساحات الخضراء ، حيث وضعت تصنيفات و أسس لتهيئة و تخطيط المساحات الخضراء في المدن ، و ضبطها بمعايير كمية على المستوى العالمي و الوطني و حمايتها وقف القانونيين و تشريعات المعمول بها و التي سوف نتطرق لها في هذا الفصل

1- التصنيف حسب القانون الجزائري :¹

حيث قام المشرع الجزائري بتصنيف المساحات الخضراء في نص المادة الرابعة من القانون 07-06 المؤرخ في 13 ماي 2007 المتعلق بتسيير المساحات الخضراء و تتميتها و جاء التصنيف كما يلي :

❖ الحظائر الحضرية و المجاورة للمدينة:

تتكون من المساحات الخضراء المحددة و المسيجة عند الاقتضاء، و التي تشكل فضاء للراحة و الترفيه، و يمكنها أن تحتوي على تجهيزات للراحة و اللعب و/أو التسلية و الرياضة و الإطعام، كما يمكن أن تحتوي على مسطحات مائية، و مسالك للتنزه و مسالك للدراجات .

❖ الحدائق العامة :

هي أماكن للراحة أو التوقف في المناطق الحضرية، و التي تحتوي على تجمعات نباتية مزهرة أو أشجار، و يضم هذا الصنف أيضا الحدائق الصغيرة المغروسة و كذا الساحات و الساحات الصغير العمومية المشجرة.

❖ الحدائق المتخصصة التي تضم الحدائق النباتية و الحدائق التزيينية :

أ- الحدائق النباتية :

هي مؤسسة تضم مجموعة وثائقية من النباتات الحية بغرض المحافظة عليها و البحث العلمي و العرض و التعليم.

ب- حدائق التزيينية :

فضاء مهياً يغلب عليه الطابع النباتي التزييني.

❖ الحدائق الجماعية :

هي مجموعة حدائق الأحياء و حدائق مستشفيات و حدائق الوحدات الصناعية و حدائق الفنادق.

❖ الحدائق الإقامية:

حديقة مهياً للراحة و ملحقة بمجموعة إقامة.

¹ الجزائر، وزارة تهيئة الإقليم و البيئة و السياحة، قانون رقم 07-06 المؤرخ في 25 ربيع الثاني 1428 الموافق لـ: 13 ماي 2007 الذي يتعلق بتسيير المساحات الخضراء و حمايتها و تنقيتها، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 31 .

❖ **الحدائق الخاصة:**

حديقة ملحقة بسكن فردي.

❖ **الغابات الحضرية:**

التي تحتوي على المشاجر و مجموعات من الأشجار، وكذا كل منطقة حضرية مشجرة بما فيها الأحزمة الخضراء.

❖ **الصفوف المشجرة:**

التي تحتوي على كل التشكيلات المشجرة الموجودة على طول الطرق و الطرق السريعة و باقي أنواع الطرق الأخرى في أجزائها الواقعة في المناطق الحضرية و المجاورة للمدينة.

2- التشريعات المتعلقة بالمساحات الخضراء في الجزائر :

1.2- القانون 90-29 المتعلق بالتهيئة و التعمير :

تناول في بعض مواد المساحات الخضراء حيث أنه اعتبرها جزء لا بد منه و يجب تواجد في القطاعات المعمرة للبلديات و أن تندرج في جميع مخططاتها حيث نصت المادة 20 من القانون على ما يلي :

- تشمل القطاعات المعمرة كل الأراضي حتى و إن كانت غير مجهزة بجميع التهيئات التي تشغلها بنايات مجتمعة و مساحات فاصلة ما بينها و مستحوزات التجهيزات و النشاطات و لو غير مبنية كالمساحات الخضراء و الحدائق و المساحات الحرة و الغابات الحضرية الموجهة إلى خدمة هذه البنايات المتجمعة كما تشمل القطاعات المعمرة أيضا الأجزاء من المنطقة المعمرة الواجب تجديدها و إصلاحها و حمايتها .

و أيضا ما نصت عليه المادة 31 :

- إن مخطط شغل الأراضي يحدد المساحة العمومية و المساحات الخضراء و المواقع المخصصة للمنشآت ذات المصلحة العامة ، و كذلك تخطيطات و مميزات طرق المرور .

2.2- القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة :

- يحدد هذا القانون قواعد حماية البيئة في اطار التنمية المستدامة .
- مراعاة إعتبار حماية البيئة في تصنيف الغابات الصغيرة و الحدائق العمومية و المساحات الترفيهية.

- حماية الطبيعة و المحافظة على إستمرار السلالات النباتية و حمايتها من كل أسباب التدهور و إتخاذ التدابير لتنظيم و ضمان الحماية .
- منع وضع الإشهار على الأشجار .

3.2- القانون 07-06 المتعلق بتسيير المساحات الخضراء و حمايتها و تنميتها :

و يهدف القانون في نص مادته الثانية على ما يلي :

- تحسين الإطار المعيشي الحضري .
- صيانة و تحسين نوعية المساحات الخضراء الحضرية الموجودة .
- ترقية إنشاء المساحات الخضراء من كل نوع .
- ترقية توسيع المساحات الخضراء بالنسبة للمساحات المبنية .
- إلزامية إدراج المساحات الخضراء في كل مشروع بناء ، تتكفل به الدراسات الحضرية و المعمارية العمومية و الخاصة .

4.2- المرسوم الوزاري 83/5268 بتاريخ 1983/03/05 الخاص بتهيئة التجزئات الترابية:

الذي جاء ضمن مواده ساحات اللعب والمساحات الخضراء ممثل في المادة 94 : عند إقامتها لمختلف مشاريعها على إقليم البلدية المجلس الشعبي البلدي يأخذ على عاتقه حماية الأراضي الفلاحية و المساحات الخضراء .

5.2- المرسوم الوزاري رقم 83/29256 بتاريخ 1983/11/29 الخاص ب: تنمية وتهيئة المساحات الخضراء :

في هذا الصدد مختلف مخططات التجزئة توضع في الوظيفة المعايير، التموقع، أبعاد المساحات الخضراء، مساحات اللعب و التسلية و التعليمات التنظيمية الصارمة و تهدف الى حمايتها وحفظها وتهيئتها.

6.5- الوثيقة الوزارية في 1980/12/15 :

عن وزارة السكن و التعمير و المديرية العامة للسكن و مدير ديوان الترقية و التسيير العقاري أثبتت أن أعمال الصيانة المتعلقة بالطرقات و الشبكات المختلفة و الإنارة العمومية و المساحات الخضراء تعود مسؤوليتها على البلدية

3- أسس تهيئة و تصميم المساحات الخضراء :

تعتبر التهيئة و أسس التصميم بوجه عام هي الوحدة و التوازن و الإيقاع و هي بمثابة القيم التي يجب توفرها داخل الحدائق حيث تعتبر الحدائق و المنتزهات العامة من أساسيات تخطيط المدن الحديثة و التي يعمل على إنشائها لتكوين مرافق عامة للمدن و القرى للنزهة و قضاء أيام للراحة و الإجازة للسكان و الترفيه عن أنفسهم و يخصص في هذه الحدائق أو المنتزهات أماكن للجلوس و الإستراحة و غيرها من وسائل الترفيه.

1.3- نظم تصاميم الحدائق:

1.1.3- التصميم الهندسي أو المنتظم¹:

يتميز هذا النظام بالخطوط الهندسية المستقيمة التي تتصل ببعضها بزوايا أغلبها قائمة و قد تكون أحيانا خطوط دائرية أو ببيضاوية أو أي شكل هندسي متناسب مع معالم الأرض كما في بعض الطرق أو أحواض الزهور ، مع مراعاة التناسب بين طول و عرض الطرق و المشايات و مساحة الحديقة، و يلائم هذا النظام الحدائق المقامة على مساحات صغيرة كما يلائمه النافورات و الأحواض و دوائر الزهور في أوضاع مركزية، و في النظام الهندسي المتناظر تلتزم أوجه الحديقة المختلفة أن تتماشى مع بعضها في تشابه متكرر حول المحور الرأسي الذي يخترق الحديقة و يقسمها إلى نصفين متماثلين و تكون أحواض الزهور و المشايات على جانبي هذا المحور بشكل متوازي متناظر، كما يمكن تقسيم الحديقة إلى نصفين متشابهين بأكثر من محور واحد تمر كلها بمركز التصميم

¹ حميدي لطفي ، ركبان عبد الواحد ، تهيئة و تحسين المساحات الخضراء بمدينة بركة حالة حديقة هوري بومدين ، المرجع السابق ، ص 24

الصورة رقم (16) توضح التصميم الهندسي المتناظر



المصدر : <http://cr-iraq.mam9.com/t1452-topic>

الصورة رقم (15) توضح التصميم الهندسي



المصدر : <http://www.uaepigeon.com>

كما أن للنظام الهندسي المتناظر عدة أوجه منها :

❖ التناظر الثنائي :

و هو نظام هندسي تتكرر فيه وحدة التصميم (حوض الزهور، شجرة، مقعد، ... إلخ) على جانبي المحور الأساسي و يمكن تنفيذه في المداخل و في المساحات الصغيرة.

❖ التناظر المضاعف :

و هو نظام هندسي تتكرر فيه وحدة التصميم عدة مرات على جانبي المحور الأساسي أو المحاور الثانوية و يمكن إستخدامه في المساحات المتوسطة أو الكبيرة التي تدعو الضرورة إلى تصميمها بالنظام الهندسي.

❖ التناظر الدائري أو البيضاوي :

و هو نظام هندسي تتكرر فيه أجزاءه بشكل دائري أو بيضاوي حول وحدة دائرية أو بيضاوية في وسط الحديقة و يمكن أن يكون ثنائياً أو مضاعفاً، و يمكن إتباعه في الميادين العامة ذات الشكل الدائري أو في الحدائق التي تتوسطها نافورات أو تماثيل أو أي مجسمات بنائية .

❖ التناظر الشعاعي :

و هو نظام هندسي تتكرر فيه أجزاء الحديقة بحيث تكون جميعها خارجة من مصدر دائري واحد أو بيضاوي واحد و لا تزيد هذه الأجزاء الشعاعية عن (8-10) إشعاعات ، و يتبع هذا النظام في حدائق الميادين العامة و في الحدائق الصغيرة.

2.1.3- التصميم الطبيعي¹:

في هذا النظام يراعى محاكاة الطبيعة بقدر الإمكان و عدم إستخدام الأشكال الهندسية و يناسب المساحات الكبيرة ويتميز بما يلي :

- تكون الطرق و المشايات منحنية بشكل طبيعي كما يفضل ألا تكشف أو تبرز نهاية الطريق.
- عدم زراعة الأشجار و الشجيرات في صفوف أو على أبعاد متساوية.
- وجود مساحة كبيرة و مكشوفة من المسطحات الخضراء وسط الحديقة و تصمم أحواض الزهور بشكل غير منتظم و تزرع الأشجار و النباتات العشبية المزهرة في مجموعات و على مسافات غير منتظمة مع مراعاة التقليل من النباتات المزروعة إلى المسطح الأخضر بقدر الإمكان .
- عدم إقامة أحواض الزهور في وسط الحديقة و وسط المسطح الأخضر ، و إنما توضع في نهاية الحديقة أو على الحواف تحت الأشجار و الشجيرات و لا تحدد أشكالها بخطوط مستقيمة أو هندسية.
- تصنع منشآت الحديقة مثل المقاعد للجلوس و البرجولات من المواد الطبيعية مثل سيقان الأشجار و فروعها أو تصنع من الحجارة ذات الأشكال غير المنتظمة .
- الابتعاد عن عمليات القص و تشكيل الأشجار و الشجيرات و الأسيجة و ترك النباتات لتتمو على طبيعتها دون أن تتخذ شكلاً منتظماً أو تبدو هندسية الشكل.

¹ الهام سرحواني ، سهيلة رحمانى ، إعادة تهيئة المساحات الخضراء بمدينة بسكرة حالة حديقة البشير بناصر ، مذكرة مكملة لنيل شهادة ماستر في تخصص تهيئة و مشاريع المدينة ، جامعة العربي بن مهيدي ام بواقي ، دفعة 2017 ، ص 9

صورة رقم (17) توضح التصميم الطبيعي



المصدر : <https://abunawaf.com/250416>

3.1.3 - التصميم المختلط¹:

وهو طراز خليط بين النظامين الهندسي و الطبيعي في مساحة واحدة مع العناية بالأشكال الهندسية و المحافظة على المناظر الطبيعية، و في هذا الطراز ميول واضح إلى إقامة المنشآت المائية الهندسية و الفسافي الجميلة تتوسطها النافورات و كذلك التماثيل و المقاعد و البرجولات، التي تعمل بشكل طبيعي مهذب من خشب الأشجار و فروعها و بأشكال هندسية منتظمة أو من الحديد و البناء و يعمل على إدخال الطراز الهندسي في هذا التصميم عن طريق الأشجار و الشجيرات بالتنظيم و اتخاذ أحواض الزهور أشكالاً هندسية زخرفية مختلفة، مع رصف الطرق و المشيات بالرمل أو البلاط أو الحصى المنقوش بأشكال هندسية و العمل على أن تكون غير مستقيمة كلما أمكن ذلك .

الطراز المختلط يشبه إلى حد كبير الطراز الحديث حتى أن كثيراً من الكتاب يدمجون الطرازين معا تحت إسم واحد و هو الطراز الحديث المختلط و التوازن على الجانبين قد يكون بين مجموعة شجرية على جانب يقابلها شجرة صغيرة متهدلة أو لها صفات تصويرية خاصة مثل الصفصاف على الجانب الآخر.

¹ التوجي يجي ، واقع المساحات الخضراء بالمدن الصحراوية دراسة حالة مدينة آدار ، مرجع سابق ، ص 26

الصورة رقم (18) توضح التصميم المختلط



المصدر : <https://vb.3dlat.com/showthread.php?t=331183>

4.1.3 - التصميم الحديث :

و هو نظام بسيط لا يتقيد بقواعد التنسيق المعروفة مثل المحاور و التماثل و غيرها و توزع فيه النباتات بأعداد قليلة كنماذج فردية لها صفات مميزة، و يجمع هذا النظام بين جمال الطبيعة و الصور أو الأشكال الهندسية بصورة غير متماثلة، حيث أن الفكرة الرئيسية في هذا النظام هي تحرير الخطوط الهندسية من حداثتها و تحويلها إلى أشكال مبسطة، و استخدام أقل عدد من النباتات ذات الصفة التصويرية الخاصة ، وتميل التصميمات الحديثة الآن إلى البساطة و البعد عن التعقيد و تقليل تكاليف الخدمة الزراعية، و أدخل مهندسو الحدائق الكثير من المواد في التصميم و الإنشاء للحدائق مثل الخشب و الخرسانة و المعادن و الزجاج و عملوا لها أشكالاً عديدة تختلف عما هو موجود في الحدائق القديمة و التي كانت تستخدم الحجر المنحوت، و يتم تحديد نوع التصميم وفقاً للمساحة المتوفرة و الثروات الطبيعية فيها مثل التلال و المنخفضات و مجاري المياه و غير ذلك، هذا بالإضافة إلى الإمكانيات المادية المتوفرة في الأمانة أو البلدية التي ستقوم بإنشاء الحديقة أو المنتزه¹

¹ قالي نور الهدى ، دروعي عبد المؤمن ، تهيئة المساحات الخضراء حالة حي بولقروود مدينة سكيكدة ، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في تخصص تهيئة و مشاريع المدينة ، جامعة العربي بن مهيدي ام بواقي ، دفعة 2017 ، ص19

صورة رقم (19) توضح الحديقة بالتصميم الحديث



المصدر : <https://almohandes.org>

2.3- أسس تصميم وتخطيط الحدائق :

التصميم بمعناه الشامل هو عبارة عن تنظيم الأجزاء البسيطة في صورة مركبة و بطريقة فنية للوصول إلى تنظيم و بالتالي تنسيق جيد، و هناك عدد من الأسس التي ينبغي لمصمم الحدائق الإلمام بها و معرفتها قبل الشروع في تنفيذ التصميم المقترح لها و لتحقيق التخطيط و التنسيق المطلوب للحديقة يجب مراعاة الأسس الآتية :

1.2.3- محاور الحديقة :

لكل حديقة محاور، و هي عبارة عن خطوط وهمية فمنها محور أو أكثر رئيسي طولي و محور أو أكثر ثانوي عمودي على الرئيسي، و لكل محور بداية و نهاية و عموما ما يسمى بمحور التصميم الأساسي يعتبر من العناصر المهمة في تنسيق الحدائق الهندسية الطراز و لكن لم يعد له أهمية تذكر في التصميمات الحديثة.¹

¹ الهام سرحواني ، سهيلة رحمانى ، إعادة تهيئة المساحات الخضراء بمدينة بسكرة حالة حديقة البشير بناصر ، مرجع سابق، ص 30

2.2.3 - المقياس :

يستخدم كأى عمل هندسي لتحديد أبعاد كل عنصر من عناصر الحديقة بمقياس رسم يقدر بـ 1/500 في المساحات الكبيرة و تحدد به أبعاد الطرق و أماكن الجلوس و الأحواض و دوائر الأزهار و المساحات بين النباتات و كذلك عدد النباتات اللازمة بالإضافة إلى تقدير تكاليف تنفيذ التصميم¹.

3.2.3 - الوحدة و الترابط :

هي الوحدة الرابطة أو القالب أو الإطار الذي يربط وحدات الحديقة معا و من الممكن إضفاء الوحدة عليها عن طريق زراعة سياج حول الحديقة أو إقامة حدود بنائية²

4.2.3 - التناسب و التوازن :

يجب أن تتناسب أجزاء الحديقة مع بعضها و كذلك مكوناتها، فلا تستعمل نباتات قصيرة جدا في مكان يحتاج لنباتات عالية أو تغرس أشجار كبيرة الحجم في طرق صغيرة ضيقة، يجب أن تتوازن جميع أجزاء الحديقة حول المحاور فالتوازن متماثل في الحقائق الهندسية و غير متماثل في الحقائق الطبيعية³.

5.2.3 - السيادة :

قوة جذب الإنتباه حيث يراعي في تصميم الحقائق سيادة وجه معين على باقي أجزائها مثل: سيادة النافورة أو الجسم البنائي أو أي شكل هندسي بارز أو سيادة منظر طبيعي على باقي أجزاء الحديقة⁴.

6.2.3 - البساطة⁵:

تستخدم البساطة في الإتجاه الحديث لتخطيط و تنسيق الحقائق إذ تراعى البساطة التي تعمل على تحقيق الوحدة في الحديقة و ذلك بالتحديد بالأسوار و شبكة الطرق و المسطحات، و إختيار أقل عدد من الأنواع

¹ التوجي بجي ، واقع المساحات الخضراء بالمدن الصحراوية دراسة (حالة مدينة ادار) ، مرجع سابق، ص 27

² عرابة رزيقة ، المساحات الخضراء بين مخططات التعمير و الواقع دراسة (حالة مدينة برج بوعريريج) ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة محمد بوضياف المسيلة ، دفعة 2019 ، ص20

³ حميدي لطفي ، ركبان عبد الواحد ، تهيئة و تحسين المساحات الخضراء بمدينة بركة (حالة حديقة هواري بومدين) ، مرجع سابق ، ص 31 (بتصرف)

⁴ بوشريط اكرام ، واقع المساحات الخضراء في المدينة المنجمية دراسة حالة مدينة الونزة ولاية تبسة ، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة العربي بن مهيدي ام بواقي ، دفعة 2016 ، ص 18

⁵ حميدي لطفي ، ركبان عبد الواحد ، تهيئة و تحسين المساحات الخضراء بمدينة بركة (حالة حديقة هواري بومدين) ، نفس المرجع ، ص31

و الأصناف بمقدار كاف، و الإبتعاد عن إزدحام الحديقة بالأشجار و الشجيرات أو المباني و المنشآت العديدة و هذه تسهل عمليات الخدمة و الصيانة .

7.2.3- الطابع و المظهر الخارجي :

و هي الصفة المميزة للشكل العام الذي تكون عليه الحدائق و لكل حديقة مظهرها الخارجي الذي تدل عليه منشآت و مكونات الحديقة و تصميمها الذي يبرز شخصيتها المستقلة، و لإبراز طابع معين في التصميم لا بد من إدخال عنصر أو أكثر من العناصر المميزة لهذا الطابع.¹

8.2.3- التكرار و التنوع :

يستحسن إتباع التكرار في بعض عناصر مكونات الحديقة بحيث تحقق التتابع بدون إنقطاع لربط أجزائها و ذلك بزراعة الأشجار على الطريق ، أو مجموعة النباتات تكرر بنفس النظام بحيث يكون لها إيقاع و تكون ملفته الشكل و لكن يجب منع التكرار الممل عن طريق زراعة نماذج فردية أو نباتات لها صفات تصويرية خاصة أو إقامة مجسمات أو نافورة أو غيرها بما يحدث بعض التنوع مع التكرار .²

9.2.3- التتابع و الإتساع :³

و هو ترتيب عناصر التصميم بحيث ينظر إليها تدريجياً في إتجاه معين مثل تدرج النباتات من المسطح الأخضر إلى سياج من الأشجار المرتفعة محيطة بالحديقة في الجهة الخلفية و تزيد أهمية الإتساع في التنسيق الحديث للحدائق حيث تقل مساحاتها، و لذلك يعتمد المصمم إلى جعل الزائر يشعر بهذا الإتساع حتى في المساحات الضيقة.

10.2.3- الألوان و درجة توافقها :⁴

إن الفكرة من زراعة النباتات في الحديقة هو إظهار العنصر اللوني و هذا يأتي إما عن طريق اللون الأخضر لمعظم النباتات أو من خلال ألوان الأزهار المختلفة ، و المنظر الأخضر هو اللون السائد في الحدائق و لذا يعمل على الإكثار من المسطحات الخضراء .

¹ عرابة رزيقة ، المساحات الخضراء بين مخططات التعمير و الواقع دراسة حالة مدينة برج بوعريبيج ، مرجع سابق ، ص21

² بوشريط اكرام ، واقع المساحات الخضراء في المدينة المنجمية دراسة حالة مدينة الونزة ولاية تبسة ، مرجع سابق ، ص19

³ الهام سرحواني ، سهيلة رحمانى ، إعادة تهيئة المساحات الخضراء بمدينة بسكرة (حالة حديقة البشير بناصر)، مرجع سابق ، ص12

⁴ حميدي لطفي ، ركبان عبد الواحد ، تهيئة و تحسين المساحات الخضراء بمدينة بريكة (حالة حديقة هوراي بومدين) ، مرجع سابق ، ص32 و

ص 33 (بتصرف)

❖ الألوان الداكنة :

هي الألوان التي نراها عادة في النار مثل الأحمر، البرتقالي، الأصفر تستعمل عادة لإظهار الإبتهاج.

❖ الألوان الباردة :

ألوان الهدوء و التي نراها عادة في الطبيعة (الماء، النباتات) مثل: الأخضر، الأزرق، البنفسجي تستعمل عادة لإظهار الهدوء.

❖ الألوان الرئيسية :

إنها ثلاثة ألوان تستعمل لصنع كل الألوان الأخرى التي عرفها الإنسان و هي : الأحمر و الأزرق و الأصفر و هي الألوان الرئيسية.

❖ الألوان الفرعية :

هي الألوان التي تحصل عندما يتم دمج لونين من الألوان الأساسية بقيم متساوية، البرتقالي، و الأخضر، و البنفسجي تعتبر من الألوان الفرعية .

❖ الألوان المتقابلة :

و هي الألوان الموجودة على الطرف الآخر من عجلة الألوان و بتطبيق قاعدة الألوان المتقابلة، فإن الأزرق متناسق مع البرتقالي، و الأحمر متناسق مع الأخضر، و الأصفر متناسق مع البنفسجي.

❖ الألوان النصفية :

الألوان النصفية الموجودة بين لونين في عجلة الألوان مثل: البرتقالي المحمر و الأصفر المخضر تعتبر من الألوان النصفية.

11.2.3 - التنافر والتوافق¹:

التنافر معناه عدم وجود صلة بين عنصرين من عناصر التصميم و عكسه التوافق في وجود الصلة التي تربط بينهما، و يتوقف إختيار التنافر أو التوافق في تنسيق الحدائق على موقع عنصر التصميم وأهميته.

¹ الهام سرحواني ، سهيلة رحمانى ، إعادة تهيئة المساحات الخضراء بمدينة بسكرة (حالة حديقة البشير بناصر)، مرجع سابق ، ص13

12.2.3- تحديد الحديقة و عزل و تقسيم مساحاتها :

من المهم في التخطيط تحديد الحديقة ، و ذلك بعمل منظر خلفي لها يعزلها عما حولها من مناظر مختلفة فيحد النظر و يقصره على محتوياتها فقط فتحدد الحديقة بسور سواء كان من نباتات الأسيجة أو من سور من خشب أو حديد أو الخ.¹

13.2.3- شكل الأرض و مباني الحديقة:²

يكون شكل سطح الأرض أساس لتصميم الحديقة من حيث المنحدرات أو المرتفعات الموجودة و يدخل طبعاً ضمن تنسيق الحديقة ، كما أن المبنى الرئيسي في الحديقة هو العنصر السائد في الحقائق الهندسية و لكنه عنصر مكمل في الحقائق الطبيعية و الحديثة و الغرض من تصميم الحقائق هو إبراز عظمة المبنى و يجب مراعاة عدة عوامل أهمها:

- ❖ ألا تتنافر ألوان المبنى مع ألوان الحديقة في الطراز الحديث لأنها بذلك ستكون عنصراً مكمل و ليس عنصراً سائداً كما في الطراز الهندسي .
- ❖ أن تزرع حولها ما يسمى بزراعة الأساس (تجميل المبنى بالنباتات حوله و بين أجزاءه) حتى يذوب تصميم المبنى في تصميم الحديقة بالتدرج في الإرتفاعات و في الألوان و زراعة بعض المتسلقات على المبنى .
- ❖ إمتداد المبنى في الحديقة على هيئة شرفة أو تراس.

14.2.3- الإضاءة و الظل :

يشكل الضوء و الظل عنصر مهماً في تنسيق الحقائق إذ يتأثر لون العنصر و شكله و قوامه بموقعة من حيث الظل أو شدة الضوء وقد ترجع أهميته في تنسيق الحديقة إلى شكله و توزيع الضوء و الظل فيه.³

15.2.3- إختيار الأنواع المختلفة للنباتات :⁴

تشكل النباتات العنصر الرئيسي لتصميم الحديقة و تختار بعد دراسة و معرفة تامة لطبيعة نموها و الصفات المميزة لكل منها، و توضع في المكان المناسب لها و لتؤدي الغرض المطلوب من زراعتها و إستخدامها سواء وضعها بصورة مفردة في وسط المسطحات الخضراء أو مجموعات أو كمناظر خلفية للتحديد أو في

¹ حميدي لطفي ، ركان عبد الواحد ، تهيئة و تحسين المساحات الخضراء بمدينة بركة (حالة حديقة هواري بومدين) ، نفس المرجع ، ص13

² عرابة رزيقة ، المساحات الخضراء بين مخططات التعمير و الواقع دراسة حالة مدينة برج بوعرييج ، مرجع سابق ، ص21

³ بوشريط اكرام ، واقع المساحات الخضراء في المدينة المنجمية دراسة حالة مدينة الوزنة ولاية تبسة ، مرجع سابق ، ص21

⁴ الهام سرحواني ، سهيلة رحمانى ، إعادة تهيئة المساحات الخضراء بمدينة بسكرة (حالة حديقة البشير بناصر)، نفس المرجع ، ص13

مجموعات مجاورة لأي عنصر لإظهار ما حولها أكثر إرتفاعا من الواقع أو للكسر من حدة خط طويل ممل أو غير ذلك .

3.3- العوامل المؤثرة على تصميم الحدائق :

1.3.3- الغرض من إنشاء الحديقة :

يعتبر الغرض من إنشاء الحديقة عامل مهم في تحديد التصميم المناسب فيها حيث يختلف تصميم الحدائق العامة عن المنزلية أو حدائق الأطفال أو حدائق المدارس أو المستشفيات إذ أن لكل من هذه الحدائق مواصفات خاصة بها تلائم الغرض من إنشائها و إستخدامها .

2.3.3- العوامل الطبيعية¹:

أ- العوامل المناخية :

تعتبر العوامل المناخية من أهم العوامل التي لها تأثير كبير على تصميم الحديقة و ذلك لأن الحدائق معرضة بشكل مباشر لتأثيرات العوامل المناخية المختلفة، و التي تتمثل فيما يلي :

❖ درجات الحرارة :

تعتبر الحرارة من العوامل المؤثرة على عناصر و محتويات الحديقة و بالتالي على تصميم الحديقة فهي تؤثر على إختيار أنواع النباتات و مواد و عناصر الحديقة الأخرى.

❖ الإشعاع الشمسي :

نظرا لقرب موقعنا من خط الإستواء فأن كمية الإشعاع الشمسي الساقط عليها تكون عالية حيث يصل إلى معدل من 7 الى 10 ساعات في اليوم في فصل الصيف و يكون تأثير الإشعاع الشمسي على تصميم الحدائق فيما يلي :

- إختيار المواقع المناسبة لأشجار و كثافتها و ارتفاعاتها و نوعية النباتات التي تتحمل حرارة الإشعاع الشمسي .
- الإلتجاه الملائم لعناصر الحديقة الصلبة كالمباني و المظلات و ممرات المشاة و علاقتها بحركة الشمس.

¹ حميدي لطفي ، ركبان عبد الواحد ، تهيئة و تحسين المساحات الخضراء بمدينة بركة (حالة حديقة هواري بومدين) ، نفس المرجع ، ص36

- ألوان عناصر الحديقة الصلبة من حيث علاقتها بدرجة امتصاصها و انعكاس الإشعاع الشمسي الساقط عليها.
- تحديد النسب الملائمة لعناصر الحديقة المختلفة من مواد صلبة وطرية و علاقة ذلك بنسب إنعكاس أشعة الشمس على أسطحها المختلفة.

❖ الرياح :

يؤثر عامل الرياح على تصميم الحديقة من حيث إختيار مواقع الأشجار و الشجيرات للإستفادة منها في صد الرياح المحملة بالأتربة و استقبال الرياح المرغوبة و كذلك مواقع المسطحات المائية و أحواض الزهور للإستفادة منها في تلطيف مناخ الحديقة و نشر الرائحة الزكية للنباتات العطرية .

❖ الرطوبة النسبية و معدل سقوط الأمطار :

تؤثر على تصميم الحدائق من حيث :

- إختيار أنواع النباتات (أشجار - شجيرات - مسطحات خضراء).
- إختيار النظام الملائم لري النباتات .
- إختيار نظام تصريف مياه الأمطار.
- إختيار تنسيق النباتات.

❖ شكل و طبيعة الأرض و المناظر المجاورة:

تشكل الأرض و طوبوغرافيتها أهمية بالغة في تصميم الحدائق و ذلك لإرتباطها الوثيق بالعديد من العناصر و الإعتبارات البيئية الخارجية، و هذا التأثير يكون من عدة جوانب من أهمها ما يلي:

- مناظر الحديقة المجاورة حيث يعمل على إخفاء المناظر غير المرغوب فيها أو إبراز منظر الحديقة و نواحيها الجمالية و الإستفادة من الأشجار و العناصر الطبيعية الأخرى الموجودة في الأرض لإدخالها ضمن تصميم الحديقة.
- أسلوب تصميم الحديقة حيث يستغل طابع الأرض و تشكيل سطحها بأشكال غير منتظمة و توزيع عناصر التصميم بحيث تتلائم مع طبيعة الأرض و طوبوغرافيتها.
- التصريف السطحي.
- تحسين المناخ المحلي.
- الإحساس بالفراغ داخل الحديقة.

❖ المياه:

يعتبر الماء من العناصر المؤثرة على تصميم الحدائق حيث أن لوجوده دورا مؤثرا على أسلوب دراستها وتصميمها.

❖ الغطاء النباتي :

يؤثر الغطاء النباتي على تصميم الحديقة تبعا لنوعيته و كثافته حيث أنه إذ توفرت مجموعة من النباتات الطبيعية في موقع سوف يقام عليه حديقة فيجب أن يؤخذ ذلك في الإعتبار عند إعداد الدراسات و التصاميم.

❖ نوعية التربة:

من أهم العوامل البيئية الطبيعية التي لها تأثيرا كبيرا على تصميم الحدائق، حيث أن عملية إختيار النباتات المختلفة يعتمد على نوع التربة و خواصها الطبيعية و الميكانيكية.

3.3.3 - العوامل الاجتماعية :

لنظام الإجماعي أثر كبير على تصميم الحدائق فأى مجتمع يتميز بخصائص إجتماعية ينفرد بها عن أي مجتمع آخر من العالم فمجتمعنا يتميز بقيم وعادات و تقاليد التي لها تأثير كبير في تصميم المساحات الخضراء.¹

4.3.3 - الإمكانيات المالية على إنشاء الحديقة و صيانتها :

يتوقف تصميم الحديقة على مدى المقدرة المالية لتغطية المصاريف اللازمة لإنشائها و إقامة بعض المنشآت البنائية فيها و زراعة أنواع النباتات المختلفة و كذلك عمليات الصيانة اللازمة للتصميم المنفذ و ما تحتاجه من عناية مستمرة في تربية النباتات لتأخذ الشكل المطلوب و بما يتوافق مع تصميمها ، لذا ينبغي أن يكون تصميم الحديقة بالقدر الذي يسهل عليه صيانتها و إختيار و زراعة أنواع النباتات القليلة الصيانة، كما يفضل إستخدام الطراز الطبيعي عن الهندسي في تنسيق الحدائق العامة لتوفير تكاليف الصيانة.²

4.3 - العناصر المكونة لتصميم وتنسيق الحدائق:

و تشمل مجموعة من العناصر تتمثل فيما يلي :

¹ التوجي يجي ، واقع المساحات الخضراء بالمدن الصحراوية دراسة (حالة مدينة ادار) ، مرجع سابق ، ص 34

² محمد أنس خماسة ، تسيير المساحات الخضراء دراسة حالة مدينة قمار ، مرجع سابق ، ص28

1.4.3 - العناصر النباتية :¹

أ- الأنواع النباتية :

تعتبر النباتات العناصر الأساسية التي تتكون منها الحديقة و تحدد تصميمها و تنسيقها و هي عناصر حية تتغير مع الزمن، و تقيد حرية مهندس الحدائق في إختيار الأنواع النباتية عوامل عديدة أهمها :

- طبيعة و مراحل نمو النبات و ملائمة للموقع.
- إختيار أنواع النباتات الأكثر ملائمة للظروف البيئية المحلية و المتوفرة في السوق المحلي.
- الحجم النهائي المناسب الذي يصل إليه النبات بعد سنوات من غرسه و ملائمة للمكان المغروس فيه .
- رغبة صاحب الحديقة في أنواع معينة من النباتات و قدرته على صيانتها بالحديقة.

ب- المجاميع النباتية المستخدمة في تنسيق الحدائق :

يمكن تقسيم المجاميع النباتية المستخدمة في الحدائق العامة إلى الآتي:

❖ الأشجار :

تستعمل الأشجار للحصول على الظل و كمصدات للرياح كما تستخدم الأشجار المزهرة بكثرة في الحدائق لتعويض نقص الأزهار في الحدائق كما تستخدم كسائر نباتية ، و عموم هناك عدة اعتبارات يجب مراعاتها عند استخدام الأشجار و تتمثل في الآتي :

- مراعاة الظروف البيئية و ملائمة نوع الأشجار المزروعة في الحديقة.
- تناسب حجم الأشجار مع مساحة الحديقة فلا تزرع أشجار ضخمة في حديقة صغيرة.
- عند زراعة أشجار الظل يجب التأكد من وقوع الظل على المكان المراد تظليله على مدار اليوم حتى لا يأتي الظل في وقت من الأوقات على مكان يرغب بدخول الشمس إليه.
- بالنسبة لأشجار الضخمة (أشجار الظل) يراعى أن تزرع على مسافة (3) متر على الأقل من المشايات .
- في حالة زراعة أشجار بجوار المباني أو السور يجب أن تبعد مسافة لا تقل عن 1.5 متر حتى لا تؤثر عليها.

¹ حميدي لطفي ، ركبان عبد الواحد ، تهيئة و تحسين المساحات الخضراء بمدينة بركة (حالة حديقة هواري بومدين) ، مرجع سابق ، ص13

❖ الشجيرات :

تعتبر الشجيرات من أهم المجموعات النباتية في تنسيق الحدائق و لها العديد من الإستخدامات تتضح فيما يلي:

- تغرس الشجيرات في الحدائق الصغيرة المساحة حيث يتناسب حجمها مع المساحة و مع المكان المخصص لزراعتها و يجب أن تزرع بطريقة منتظمة على جانبي الطريق لتحديد الطريق و ليوصل لمكان معين كمظلة أو مقاعد، أو تقاطع طريقتين أو عند مدخل الحديقة.
- يمكن أن تغرس في مجاميع كما في الحدائق الواسعة في منحنيات الطرق أو يمكن زراعة بعض أنواعها كنماذج منفردة لكل منها صفاتها الذاتية المميزة وسط المسطحات الخضراء ، و يجب أن يراعى التوازن و التوافق بين المجموعات المتقاربة مثل النمو النهائي للشجيرات و تناسق الألوان.
- تستخدم بعض الشجيرات كأسيجة طبيعية بدون قص و تشكيل.
- بعض الشجيرات يسهل تشكيلها إلى أشكال عديدة مما يعطي الحديقة منظر مميّزاً .
- تغرس بعض أنواع الشجيرات في دوائر الأزهار في صفوف متباعدة عن بعضها خاصة الشجيرات المزهرة في مواسم مختلفة و لتعوض عن الحوليات المزهرة عند انتهاء موسم إزهارها.

❖ الأسيجة النباتية:

الأسوار ضرورية لإحاطة المبنى أو الحديقة لصيانتها و حفظها، و تستخدم فيها المباني مواد الإنشاء الإسمنتية أو الخشبية ، إلا أنه إكتساباً للمنظر الأخضر الجميل يمكن إقامتها من النباتات التي تزرع في صف منتظم بدلاً من إقامة السور المبنى و تسمى السياج، و هي نباتات تقص على هيئة الحائط لتأخذ الشكل المنتظم حول الحديقة من الخارج أو بين أقسام الحديقة الداخلية و يمكن أن تكون من نباتات الأشجار أو الشجيرات أو المتسلقات المحتملة للقص و التشكيل ، و تزرع نباتات الأسيجة لاستخدامها في أغراض متعددة من أهمها :

- تحديد الحديقة و حمايتها لتظهر الحديقة المستقلة بذاتها ومعزولة عما حولها .
- حجب المناظر غير المرغوب فيها داخل الحديقة.
- تحديد الطرق و الممرات في الحديقة عن طريق غرس سياج منخفض لا يزيد إرتقاعه عن 1.5 متر على جانبي الطريق ليقود الزائر إلى اتجاه معين.
- تكون ستار خلفي لأزهار المغروسة على المسطح الأخضر.
- تعمل الأسيجة على منع زحف الرمال و الأتربة و كسر حدة الرياح و حماية النباتات المزروعة.

❖ المتسلقات والمدادات :

تغرس المتسلقات و المدادات لإستخدامها في أغراض متعددة هي:

- تغرس كمغطيات للتربة و كنماذج فردية على المسطحات الخضراء .
- تغطية الأسقف المائلة و الميول و المنحدرات و جذوع الأشجار الميتة في الحديقة .
- تغرس كأسيجة نباتية لعزل الحديقة و حمايتها و حجب المناظر غير المرغوب بها المجاورة للحديقة.

❖ المسطحات الخضراء :

و هي نباتات عشبية خضراء معمرة أو حولية تغطي المساحات الواسعة من الحدائق و المنتزهات و بالإضافة إلى دور المسطحات الخضراء في معالجة المناخ فإنها تؤدي أغراضاً تخطيطية و وظيفية بالحديقة.

2.4.3 - العناصر البنائية¹:

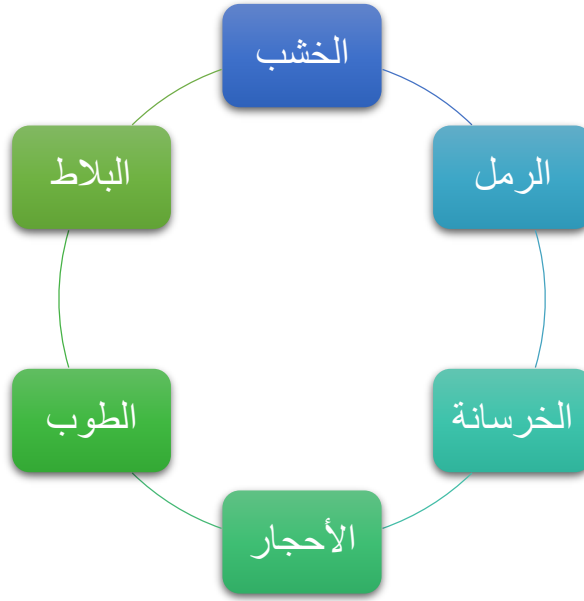
أ- ممرات المشاة :

يوجد في الحديقة عدد من الممرات أو المشايات التي تربط مداخل و توصل الحديقة و أجزائها إلى الأماكن المختلفة فيها و عند إنشاء هذه الممرات يجب أن يراعى طراز الحديقة المستعمل ، و يلاحظ أن هناك عدة إعتبرات هامة يجب مراعاتها في ممرات المشاة و المتمثلة في ما يلي :

- يجب ألا يقل عرض الممرات عن 60 سم لكل فرد و ذلك لتحقيق سهولة و راحة في المرور .
- حركة المشاة تميل دائماً إلى أن تسلك أقصر طريق بين نقطتين لذلك يجب أن يأخذ في الإعتبار عند تحديد أماكن ممرات المشاة.
- ميل ممرات و طرق المشاة في العادة يتراوح بين (1-1.5) % في اتجاه طولي أو عرضي.
- أقصى ميل مسموح به في حالة عدم إستخدام مقابض السلالم (8 %).
- يجب الإهتمام بالنواحي البصرية على جميع محاور و ممرات المشاة و خاصة التي في مستوى النظر لإعطاء متابعات بصرية متنوعة و ممتعة .

¹ الهام سرحواني ، سهيلة رحمانى ، إعادة تهيئة المساحات الخضراء بمدينة بسكرة حالة حديقة البشير بناصر ، مرجع سابق ، ص 18 ص 22

الشكل رقم (01) يوضح المواد المستخدمة في أرضيات الممرات



المصدر : من اعداد الطالب

ب- الأثاث الحضري في المستعمل في المساحات الخضراء :

❖ المقاعد و أماكن الجلوس :

يراعى في تصميم الحديقة توفر أماكن للجلوس خاصة في الحدائق العامة الواسعة و يعمل على إبراز هذه المواقع أماكن أو مقاعد الجلوس و تكون مطلة على مناظر أساسية في تنسيق الحديقة ، كما يتجنب وضع أماكن الجلوس على المسطحات الخضراء لرطوبتها المستمرة بل يخصص منطقة للجلوس يوضع بها رمل أو ترصف بالبلاط ، إذ يتوقف تصميمها على طراز الحديقة ، كما أن موقع أماكن الجلوس و نوعية المقاعد المستعملة فيها لها أهمية كبيرة في دراسة النواحي الوظيفية و الجمالية لممرات المشاة و الساحات الرئيسية في الحديقة و عموماً فإن أماكن الجلوس يجب ألا تعرقل الحركة في الممرات الرئيسية و الساحات لذلك يجب مراعاة ما يلي :

- في المناطق الحارة يجب مراعاة حماية أماكن الجلوس من أشعة الشمس و استخدام مواد تتلائم مع الظروف المناخية.
- يفضل في المناطق الحارة استخدام المقاعد الخرسانية أو الخشبية أو الحجرية و أن كانت المقاعد الخشبية هي أكثر هذه الأنواع توفير للراحة إلا أنها أكثر إحتياجاً للصيانة ، و في هذه الحالة يمكن حماية المقاعد بتظليلها.

- يمكن على ممرات المشاة أو الساحات استخدام المقاعد الحجرية أو الخرسانية (بدون ظهر) و في هذه الحالة يمكن استخدامها كعناصر تشكيلية بتصميمات جذابة.
- إندماج أماكن الجلوس في التكوين مع أحواض الزرع و الجدران الخارجية للمباني بحيث تكون هذه الأماكن مواجهة لمحاور حركة المشاة.
- يمكن استخدام قمة حوض الزرع أو الجدران كأماكن للجلوس و في هذه الحالة يراعى أن تكون بارتفاعات مناسبة و مريحة و يؤدي هذا إلى زيادة أعداد أماكن الجلوس على محاور لحركة و الساحات من خلال الوظيفة المزدوجة لأحواض الزرع أو الجدران.

❖ المظلات البروجولات:

و تعتبر من أهم العناصر البنائية في الحديقة و التي تضيف منظر جمالياً و فنياً للحديقة و هي عبارة عن تكعيبة تنشأ على إمتداد بعض الطرق أو الممرات في الحدائق و تنمو عليها بعض النباتات المتسلقة لتغطي سطحها و تعمل على تغطية و تظليل هذه الطريق و تقام المظلات عادة من مواد الخشب أو المباني أو فروع الأشجار و أجملها المصنوعة قواعدها و أعمدتها من الطوب الأحمر أو الأبيض و قد تكون من الرخام و تغرس عليها النباتات المتسلقة المزهرة و بجوارها الأسيجة المقصوفة و كذلك أحواض الزهور لتكملة التنسيق .

❖ الأقواس :

تعتبر الأقواس من المنشآت المعمارية التي تكمل جمال الحديقة ، فهي بسيطة التكوين لا تكلف كثيراً و تعتبر دعائم للمتسلقات و تجميل المداخل و البوابات و إذا وضعت فوق الطرق الطويلة فإنها تكسر من حدة هذا الطول و ما يبعثه من ملل ، و توضع في أول الطريق و نهايته أو على أبعاد منتظمة منه أو في مفترق الطرق كما قد توضع عند فتحة سياج أو فوق بوابة، و تكون الأقواس عادة من الخشب الطبيعي أو المشغول كما قد تصنع من الحديد على أن تأخذ قمة القوس شكلا دائريا أو هرميا .

❖ المجسمات البنائية :

المجسمات البنائية تصمم و تقام في بعض الحدائق لتمثل فكرة أو تخليد ذكرى معينة أو تراث و تاريخ حضاري للمجتمع و تنشأ عادة في وسط النافورات أو في الميادين العامة ، أو في وسط الحدائق المتناظرة أو عند نهايات الطرق مع إبراز معالمها بغرس نباتات كمنظر خلفي لها و تظهر كعنصر سائد على ما يحيط بها سواء كانت في حديقة هندسية أو في حديقة طبيعية كما يمكن أن تكون بعض هذه المجسمات نوافير للماء بأشكال جمالية جذابة .

❖ عناصر أخرى :

و تشمل صناديق و سلات المهملات التي تختلف في شكلها و المادة المصنوعة منها ، لذلك فهي تحتاج إلى عناية خاصة في تصميمها لكي تتوافق مع باقي العناصر في الحديقة كذلك الهواتف العامة.

❖ عناصر الإضاءة :

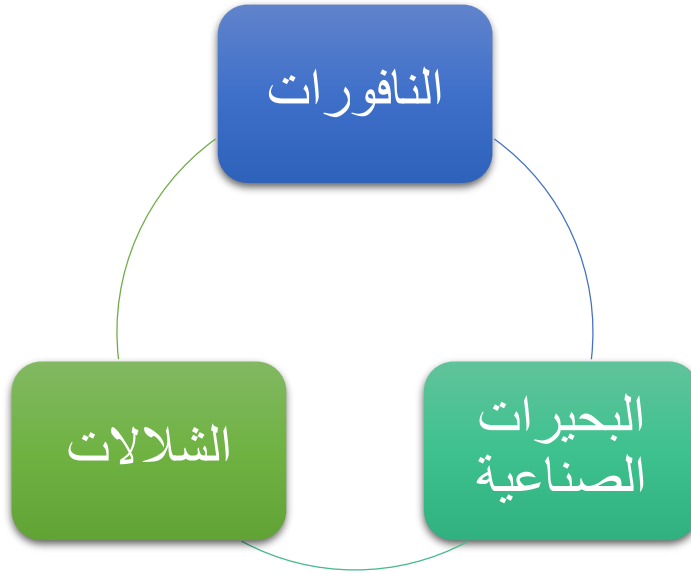
بالإضافة لأهمية عنصر الإضاءة في إعطاء الإحساس بالأمان فإنها تساهم في التركيز على بعض العناصر الجمالية و المجسمات التشكيلية مثل النباتات و النافورات ، و غيرها من المنشآت البنائية، و بالنسبة لإضاءة ممرات و ساحات المشاة يجب ألا يزيد ارتفاع مصدر الإضاءة عن أربعة أمتار مع إعطاء عناية خاصة لإضاءة المناطق التي تشمل على سلالم، و عموما يراعى في عناصر وأنظمة الإضاءة أن تعمل على الآتي:

- التمييز بين إضاءة طرق السيارات وطرق المشاة.
- توفير إضاءة كافية عند تقاطعات ممرات المشاة.
- تحديد وتوضيح هوية الطريق والمكان من خلال التحكم في شدة ونظام الإضاءة.
- تركيز الإضاءة على التكوينات المتميزة و الجذابة و العلامات الإرشادية.
- إزالة جميع مصادر الإنعكاس و الإبهار الضوئي.
- يراعى أن تتناسب و تتلائم جميع العناصر و المواد المستخدمة مع البيئة الطبيعية.

❖ العناصر المائية و مسطحات المائية :

تعتبر النافورات و التكوينات المائية المختلفة عنصر جذب أساسي للمواطنين و الزوار حيث أنه من الصعب تصور الحدائق أو ساحة عامة بدون الإستفادة من العناصر المائية فيها سواء بشكل طبيعي ، أو بشكل معماري ، كما ترجع أهمية إستخدام العناصر المائية و النافورات في الحدائق إلى تأثيراتها الجمالية و الوظيفية و ذلك من خلال شكل التكوينات المائية و جمال مظهرها و حركة الماء الإنسيابية و خريف صوته، بالإضافة إلى الدور الهام الذي تقوم به المسطحات المائية في تلطيف درجة حرارة الجو و زيادة الرطوبة النسبية ، و من أهم المسطحات المائية التي تستخدم في تنسيق الحدائق ما يلي :

الشكل رقم (02) يوضح أنواع العناصر المائية في الحدائق



المصدر : من اعداد الطالب

❖ قطع الصخور و الحجارة :

و هذه تستخدم بين المجموعات النباتية بالحديقة لتمثل إحدى عناصر التنسيق القوية التي تصور الطبيعة و تستخدم في تنسيق جزء ليمثل حديقة صخرية في الحدائق العامة او أن تكون الحديقة بأكملها متخصصة و تمتاز بإستعمال الصخور في عناصر تنسيقها ، وتستخدم أنواع عديدة من الحجارة و الصخور بألوان و أحجام و أشكال مختلفة .

❖ عناصر الخدمات العامة :

حيث يجب ان تتوفر الحديقة على هذه العناصر و تتمثل في مايلي :

- كافيتريا
- مطعم
- دورات مياه للجنسين .
- مصلى .
- الأسوار و المداخل .

4- معايير المساحات الخضراء

1.4- المعايير الكمية للمساحات الخضراء في العالم .

في مدينة معاصرة كل مواطن لديه الحق في 10 م² من المساحات الخضراء و التي هي أيضا موزعة كما يلي :

- 4.5 م² للمتزهات و الحدائق المعتمدة.
- 4 م² لأماكن اللعب .
- 1.5 م² لحدائق الأطفال¹.

الجدول رقم (01) يوضح نصيب الفرد من المساحات الخضراء في بعض المدن

المدينة	نصيب الفرد من المساحات الخضراء ب م ²
فيينا	124.6
واشنطن	50
كوبنهاجن	35
برلين	23.6
ستوكهولم	20
الرياض	7.8
الجزائر العاصمة	6.8
دبي	13.18
القاهرة	1.5

المصدر : منال نديم مخيير ، أسس تنظيم المحاور الخضراء داخل المدن

2.4- المقاييس الجزائرية في ما يخص نصيب الفرد من المساحات الخضراء :

في سنة 1984 م ، بدأ التأكيد على ضرورة إقامة مساحات خضراء بالمناطق الصناعية ، بموجب القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 05-03-1984 م و تم فيه تحديد المعايير الدنيا للمساحات الخضراء في الوسط الحضري مع الأخذ بعين الاعتبار الفئات العمرية للسكان بموجب القرار الوزاري المشترك، الصادر

¹ دليلة حنتاش ، حنان مرزوق ، إعادة تهيئة المساحات الخضراء دراسة حالة حضيرة الصنوبر أم البواقي ، مذكرة مكملة لنيل لشهادة الماستر في الجغرافيا و التهيئة الحضرية ، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي ، دفعة 2017 ، ص22

عن وزارة الداخلية، التعمير و البناء والسكن، الري و البيئة و الذي وزع المساحات الخضراء الخاصة بالتجمعات السكنية على النحو التالي :

- 1.8 م² لكل فرد بالنسبة للمساحات الخضراء تابعة للإقامة .
 - 0.2 م² لكل فرد بالنسبة لنطاقات لعب المخصصة للأطفال الذين يفوق أعمارهم (10) سنوات .
 - 0.2 م² لكل فرد بالنسبة لحديقة للأطفال الذين أعمارهم أقل من (4) سنوات .
 - 0.2 م² لكل فرد بالنسبة لحديقة للأطفال الذين أعمارهم من (4 إلى 10) سنوات .
 - 0.5 م² لكل فرد بالنسبة لنطاقات لعبة حرة .
- أما بالنسبة للمساحات التي تكون في شكل ساحات أو ممرات للتنزه، فهو يحدد نصيب الفرد ما 0.3 م² 10.6 م² .¹

❖ المعايير الكمية للمساحات الخضراء في المدن الجزائرية :

دعا الوزير المكلف بالمدينة في الجزائر إلى ضرورة بذل الجهود قصد تحسين مظهر الخارجي للمدينة الجزائرية ، و لأجل هذا الغرض حددت التعلية الوزارية رقم 38/68 حد 6.8 م² للفرد بالنسبة للمساحات الخضراء، إلا أن هذا المعيار يصعب تحقيقه خاصة في المدن الصحراوية و الجافة ، حيث تبلغ مساحة الصحراء (81%) من مساحة الكلية للوطن، و من الممكن أن يزيد عن المعيار في المناطق الشمالية و الساحلية، بسبب العوامل المناخية المتوسطة التي تسمح بزيادة كبيرة للمساحات الخضراء رغم التركز الكبير للسكان شمال الوطن لأن كثافتهم ضئيلة مقارنة مع مدن عالمية مكتفية من المساحات الخضراء.²

¹ حميدي لطفي ، ركبان عبد الواحد ، تهيئة و تحسين المساحات الخضراء بمدينة بركة (حالة حديقة هواري بومدين) ، مرجع سابق، ص 61

² سفيان بوعنافة، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماجستير في علم اجتماع البيئة، الحدائق العامة في البيئة الحضرية ، جامعة منتوري قسنطينة ، دفعة

5- واقع المساحات الخضراء في الجزائر :

تعيش الأوساط الحضرية الجزائرية أزمة قاسية نتيجة عدم تطبيق الاستراتيجيات و القوانين المتعلقة بالتهيئة العمرانية، و هذا ما ينعكس سلبا على الحدائق العمومية و المساحات الخضراء عموما، فرغم أهميتها كأماكن للراحة و الهدوء النفسي للسكان، إلا أننا نشهد أسوأ أنواع التخريب و الإهمال و حتى الزوال ، ذلك أن أجزاء منها و أحيانا حدائق بأكملها اجتاحتها التعمير الجامح و التمدن المتسارع (نسبة 60 في بلادنا %) إن الحالة تبدو مأساوية إذا علمنا أن الاحتياجات إلى المساحات الخضراء، حسب المعايير العلمية 10 م² لكل فرد ، بينما قيد بلغت على المستوى الوطني (379924) هكتار منها (53578) هكتار للمناطق الحضرية و (1915521) هكتار للمناطق الريفية .

أما فيما يخص مكانة البيئة في أدوات التهيئة و التعمير، فان تحليل هذه الأخيرة، ممثلة في المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير (pdau) ، و مخطط شغل الأراضي (pos) يوضح ضعف الاهتمام بالبعد البيئي في دراسة و منهجية اعدادها ، و في ما يتعلق بالمساحات الخضراء، فقد أصدرت وزارة تهيئة الإقليم و البيئة و السياحة، القانون رقم 06-07 المؤرخ في 13 ماي 2007 تحت اسم قانون المتعلق بتسيير المساحات الخضراء و حمايتها و تنميتها الذي و من خلال الاطلاع عليه (الملحق) لاحظت غياب الأسس العلمية للتصنيف و التعاريف الدقيقة ، إضافة إلى غياب المراسيم التنفيذية المتعلقة به، مما يؤدي إلى إعاقة التسيير و حماية المساحات الخضراء، و يجعلها تتخبط بين فوضى التسيير و غياب الاهتمام¹.

¹ الهام سرحواني ، سهيلة رحمانى ، إعادة تهيئة المساحات الخضراء بمدينة بسكرة حالة حديقة البشير بناصر ، مرجع سابق ، ص 35

خلاصة الفصل :

في هذا الفصل قمنا بدراسة معمقة للمساحات الخضراء في الجزائر ، حيث تطرقنا إلى التصنيف المعتمدة في الجزائر و الذي اعتمده المشرع الجزائري في القانون 06-07 و كذلك اهم التشريعات المتعلقة بالمساحات الخضراء في الجزائر ، ثم اهم التصاميم المتعلقة للمساحات الخضراء و أسس تخطيط المساحات الخضراء و كذلك تطرقنا إلى جل مكونات الأساسية للمساحات الخضراء ، و إلى المعايير الكمية للمساحات الخضراء المتمثلة في نصيب الفرد الواحد من المساحات الخضراء بالمتر المربع في الجزائر و بعض المدن العالمية، و اتمنا هذا الفصل بطرح واقع المساحات الخضراء في الجزائر

الجزء التطبيقي

الفصل الأول :

دراسة تحليلية لمدينة الوادي

نبذة تاريخية لمدينة الوادي

تقديم عام لمدينة الوادي

دراسة المعطيات الطبيعية

دراسة المعطيات المناخية

الدراسة السكانية

الدراسة العمرانية

وضعية المساحات الخضراء بمدينة الوادي

تمهيد :

لقد شهدت مدينة الوادي خلال السنوات الأخيرة تحولات عميقة و سريعة في ميادين مختلفة سواء منها العمرانية أو الإجتماعية على حساب المجال الأخضر الذي دعم بتجاهل و نقص فادح للحدائق و المساحات الخضراء التي تساهم في خلق بيئة متوازنة، ونهدف في هذا الفصل إلى إبراز العناصر التالية:

- دراسة تحليلية لمدينة الوادي لمعرفة الإمكانيات التي تتوفر عليها
- نصيب الفرد من المساحات الخضراء في مدينة الوادي.
- وضعية المساحات الخضراء المتواجدة في المدينة

1- لمحة تاريخية للمدينة للوادي :

ولاية الوادي إحدى الولايات الجزائرية التي ارتقت الى ولاية في التقسيم الإداري لعام 1984م، كانت سابقا تابعة لولاية بسكرة و تنقسم إلى منطقتين ذات أصول عرقية مختلفة:

- منطقة وادي سوف و تقع وسط العرق الشرقي و تضم 22 بلدية.
- منطقة وادي ريغ فتقع في الأراضي المنبسطة و تضم 08 بلديات إضافة إلى عاصمة الولاية هي مدينة الوادي.

سميت بمدينة الألف قبة وقبة من طرف الكاتبة الألمانية " ازيلا برهاردت " في حدود سنة 1900م ، كما تعرف أيضا بعاصمة الرمال الذهبية.¹

2- تقديم عام للمدينة للوادي :

1.2- الموقع الجغرافي :

تقع ولاية الوادي في الناحية الجنوبية الشرقية للبلاد ، يحدها من :

- الشمال ولاية خنشلة .
- الشمال الشرقي ولاية تبسة .
- الشرق الجمهورية التونسية (حدود برية على مسافة 260 كلم) .
- الجنوب الغربي ولاية ورقلة .
- الغرب ولاية الجلفة .
- الشمال الغربي ولاية بسكرة .

تتربع الولاية على مساحة تقدر بـ 44586.80 كم² ، (أي بنسبة 1.87% من مساحة التراب الوطني)
تضم الولاية 30 بلدية و 12 دائرة

2.2- الموقع الفلكي :

تقع المنطقة المدروسة في الجهة الجنوبية الشرقية للبلاد ، بين دائرتي عرض ° 30 و ° 33 شمالا و خطي طول ° 4 و ° 5 شرقا

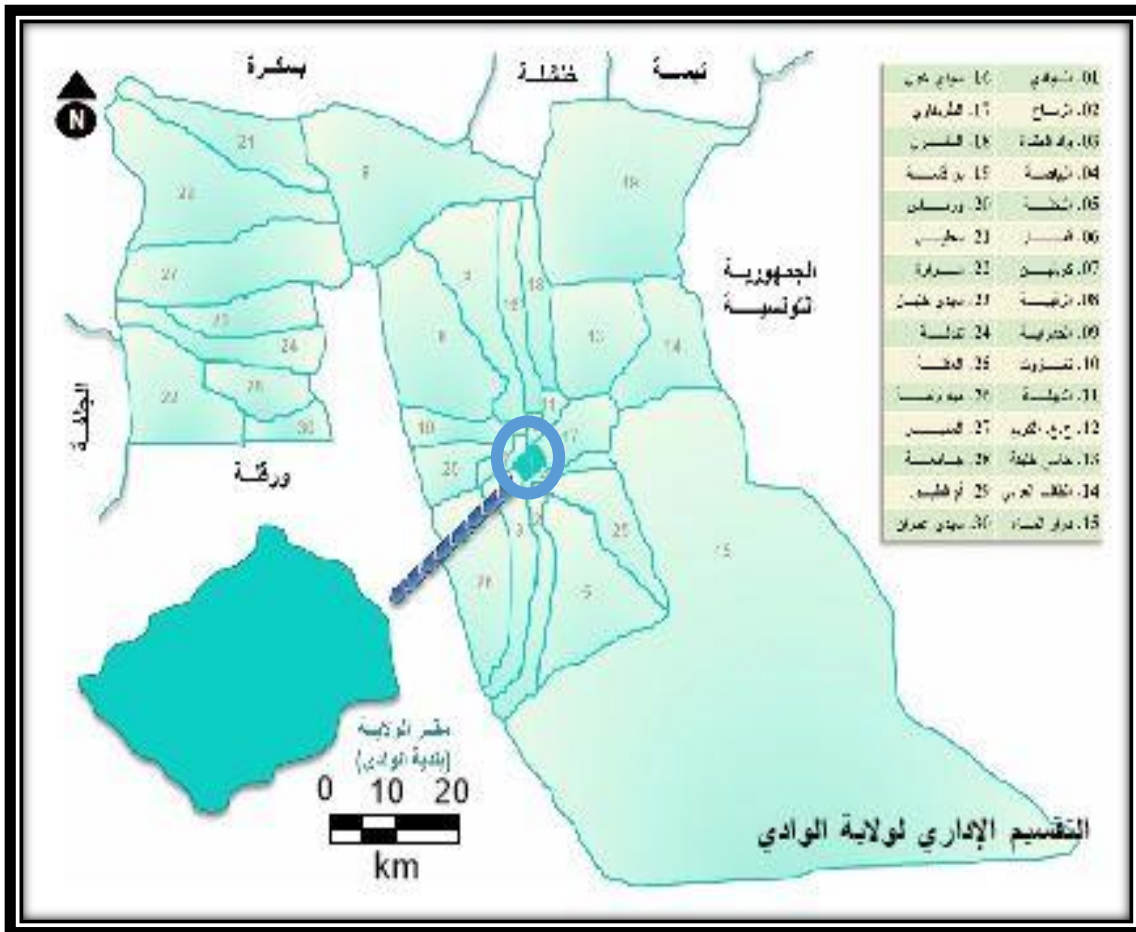
¹ فكرة نياية القرن العشرين (1999-2000) ، المطبعة العصرية للوادي، سنة 2000

3.2- الموقع الإداري :

تقع بلدية الوادي في وسط الولاية و قد ارتقت إلى مقر ولاية إثر التقسيم الإداري لسنة 1984 م و تتربع على مساحة مقدرة ب 77,2 كلم² مشكلة (نسبة 0,17 % من مساحة الولاية) و (40 % من مساحة الدائرة) و هي محددة من :

- الشمال بلديتي كوينين و حساني عبد الكريم.
- الشرق بلدية الطريفواوي.
- الجنوب بلدية البياضة .
- الغرب بلدية واد العننودة ¹.

خريطة رقم (01) توضح الموقع الإدارية لبلدية الوادي



المصدر : مونوغرافية الوادي + معالجة الطالب

¹ مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لمجموع بلديات الوادي ، كوينين ، البياضة

4.2- الموضوع :

تموضع مدينة الوادي على العرق الشرقي الكبير، بحيث تحتل الجانب الشمالي الغربي منه، و هي منطقة مستوية نسبيا، بارتفاع 75 متر فوق سطح البحر .

3- دراسة المعطيات الطبيعية :

1.3- الطبوغرافية :

طبوغرافية الأرض جيدة حيث تتميز مدينة الوادي بطبوغرافية منبسطة و مستوية تقريبا وتميل للانحدار نحو منطقة الشطوط و ينقسم السطح عموما إلى :

❖ المنحدرات : تتمثل في الغيطان ذات انخفاضات ما بين (5-25) م على سطح البحر .

❖ المرتفعات : تتمثل في كثبان رملية التي يتراوح طولها من 5-80 م على سطح البحر .

2.3- الانحدارات :

تعتبر الانحدارات من العوامل الطبيعية المهمة لما تلعبه من دور هام في إعطائنا صورة واضحة عن طبيعة السطح الطبوغرافي، و هي تلعب دور كبير في نمو النسيج العمراني و اتجاه التعمير، و نلاحظ أن المنطقة أخذت شكلين من الانحدارات

❖ الفئة الأولى (0-1) %:

هي أراضي قليلة الترميل ضعيفة الانحدار لا تتطلب تكاليف كبيرة في عملية التسوية و تشكل هذه الفئة 23 % من إجمالي مساحة البلدية .

❖ الفئة الثانية (1-8) %:

مناطق ذات إنحدار ضعيف غير أنها تتميز بإرتفاع الكثبان الرملية التي يصل إرتفاعها إلى 80 م تمثل النسبة المتبقية (75%) .

3.3- الإرتفاعات :

تقع مدينة الوادي فوق منبسط يتراوح ارتفاعه بين (75 و 85) م فوق مستوى سطح البحر و في الجنوب الغربي للمدينة تصل إلى 120م .

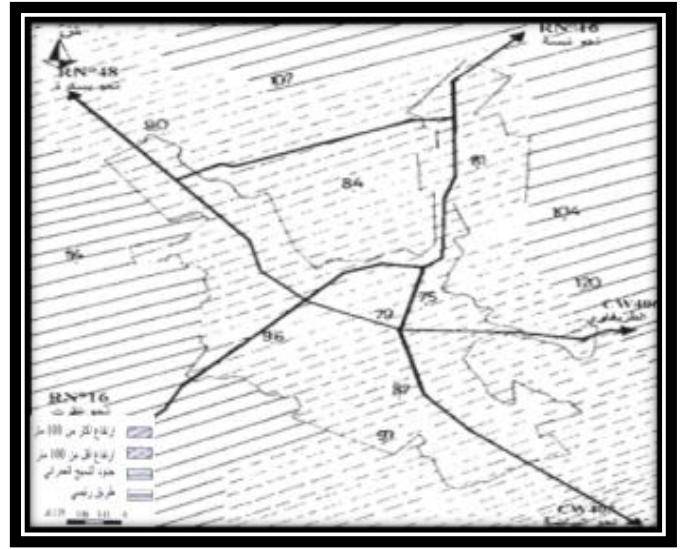
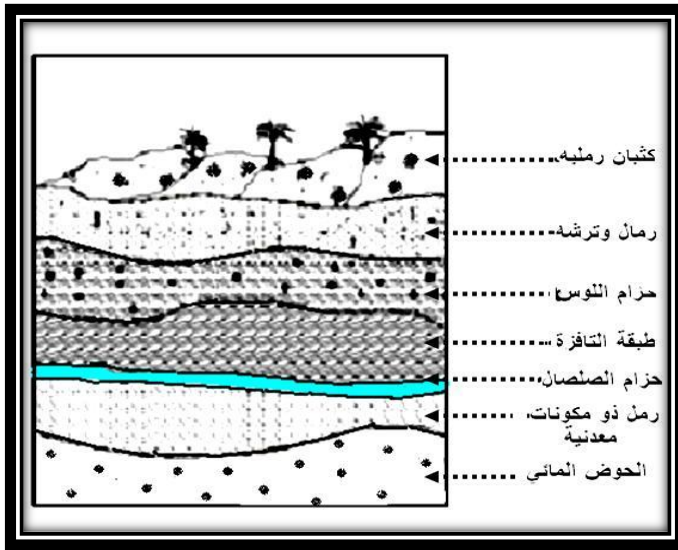
4.3- جيولوجية المنطقة :

إن التحليل الجيو تقني للأرض يعتمد أساسا على الطبيعة الجيولوجية و التركيب الصخري لتحديد قوة تحمل التربة و مد المنشآت العمرانية ، و ذلك بمعرفة الأزمنة الجيولوجية للمنطقة و خصائصها و الحركات التكتونية التي تعرضت لها و على ضوء هذه المعرفة الجيولوجية للمنطقة يمكننا تقادي المناطق المعرضة للإنزلاقات و الأخطار المختلفة ، و من خلال تصفح الخريطة الجيولوجية لمنطقة سوف نلاحظ:

- ✓ من فوق طبقة من الطرشة و هي طرية نوعا ما ، و تستعمل أحيانا لصناعة الجبس عندما يكون في العمق ، هذه الطبقة سهلة السحق في الصحون بحيث تتشكل من بلورات دقيقة تعطي مظهرا صلصاليا (خزفيا) ، ثم نجد طبقة من الرمل الدقيق سمكها 1 متر تقريبا تغطي اللوس ، أو حجر البناء و هو مشكل من بلورات الحديد ذات أسنان معمرة بالترابك يمكن أن يوجد على شكل طبقات متواصلة ، قنوات مختلطة مع الرمل ،طبقات منعزلة أو أعمدة تظهر على أنها تشكلت حول جذور جبسية قديمة .
- ✓ تحتها نجد الصلصلة أو السميدة على شكل صفائح متواصلة أو على شكل طبقات قاسية جدا و هي مشكلة من بلورات الحديد مثل اللوس و لكن أكثر دقة و خاصة أكثر ترصا .
- ✓ أخيرا التافزة أو حجر الجبس ، و هو يمثل الحجر الذي يسخن حتى نحصل على الجبس ، و هو حجر مترسب أبيض ، قاس نوعا ما .

الشكل رقم (03) يوضح الطبقات الجيولوجية بالوادي

الخريطة (02) يوضح الطبوغرافية منطقة الوادي



المصدر : مديرية الطاقة المناجم لولاية الوادي

المصدر : مديرية التعمير و البناء و الهندسة المعمارية لولاية الوادي

5.3- هيدروغرافية المنطقة :

يوجد بمنطقة الوادي ثلاث طبقات مائية بأعماق مختلفة (طبقة حرة و طبقتان جبسيتان)

❖ الطبقة المائية السطحية :

و هي طبقة مياه حرة و غير إرتوازية و يبلغ عمق هذه الطبقة ما بين (30 - 60 م) و هي مشكلة من الملح و الرمل مع بعض الجبس ، حيث التدفق من هذه الطبقة يبلغ (5 - 10) ل/ثا ، و مياه هذه الطبقة ذات نوعية كيميائية رديئة بالإضافة إلى تلوثها بالمياه الفذرة لمدينة الوادي .

❖ طبقة مياه المركب المعدني :

و هي طبقة محبوسة عمقها ما بين (250 - 500) م و تتشكل من رمل متوسط خشن و حصى ، التدفق الذي يمكن أن نحصل عليه من هذه الطبقة يتراوح ما بين (20 - 80) ل/ثا مياه هذه الطبقة ذات نوعية رديئة كيميائيا .

❖ طبقة المياه القارية الغير نفوذة :

و هي طبقة إرتوازية ، هذه الطبقة مشكلة من صخور مترسبة و صلصال رملي عمقها محصور بين (1800 - 2000) م ، و التدفق الذي يمكن أن نحصل عليه من هذه الطبقة هو (50 - 230) ل/ثا .

4- دراسة المعطيات المناخية :

الهدف من هذه الدراسة المناخية هو معرفة عناصر المناخ و الدور الذي تلعبه في تنظيم المجال لتوفير الراحة للسكان، أما بالنسبة لموضوع دراستنا المساحات الخضراء وهو الذي يتحكم في الأصناف النباتية الملائمة للبيئة المحلية، كونها تخلق مناخا محليا ، وتتميز منطقة الوادي التي يسودها المناخ الصحراوي حار و جاف صيفا و بارد و جاف شتاء و فيما يلي العناصر المركبة للمناخ:

1.4- درجة الحرارة :

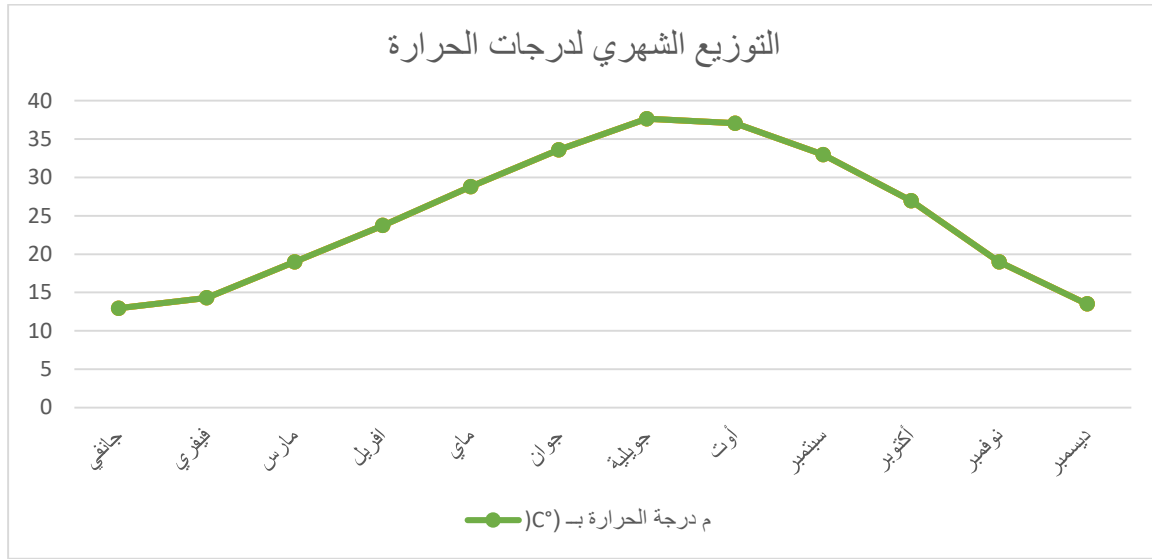
تعتبر الحرارة أحد العناصر المؤثرة في إختيار الأنواع النباتية بالمساحات الخضراء وكذا تحديد أوقات الري المناسبة و الجدول الموالي يوضح توزيع معدلات الحرارة في مدينة الوادي .

الجدول رقم (02) التوزيع الشهري لدرجات الحرارة (2008-2018)

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
م درجة الحرارة بـ (C°)	12.94	14.29	18.99	23.73	28.81	33.61	37.65	37.07	32.98	26.97	19	13.5

المصدر : مونوغرافية الوادي + معالجة الطالب

الشكل رقم (04) منحنى بياني يمثل التوزيع الشهري لدرجات الحرارة (2008-2018)



المصدر : من اعداد الطالب

من خلال الجدول و المنحنى البياني نلاحظ أن أعلى متوسط لدرجة الحرارة سجل في فصل الصيف و بضبط في شهر جويلية إذ بلغ المعدل 37.65 م° أما أدنى معدل سجل في فصل الشتاء بـ: 12.94 م° في شهر جانفي.

2.4 - التساقط :

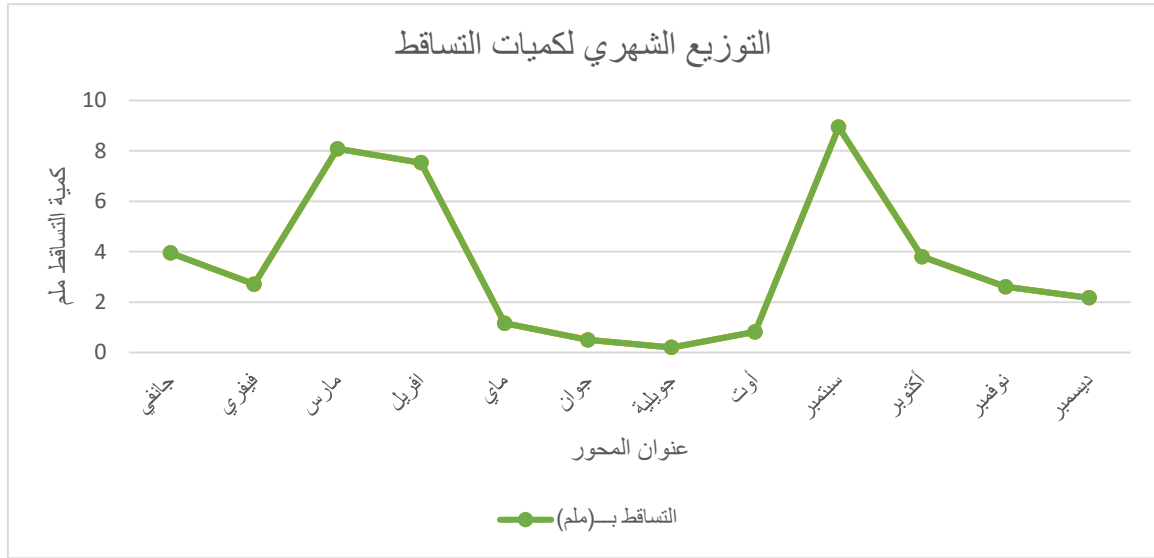
تعرف منطقة وادي سوف بصفة عامة ، بنقص كبير في كمية التساقط ، و قد تسقط الأمطار في شهر نوفمبر حتى فيفري على شكل أمطار خفيفة لكن في بعض الأحيان تسقط بكثرة على شكل أمطار فجائية

الجدول رقم (03) التوزيع الشهري لكمية تساقط الامطار (2008-2018)

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
مجموع التساقط بـ(مم)	3.95	2.71	8.08	7.53	1.16	0.5	0.2	0.82	8.94	3.8	2.61	2.17

المصدر : مونوغرافية الوادي + معالجة الطالب

الشكل رقم (05) منحى بياني يمثل التوزيع الشهري لكمية تساقط الامطار (2008-2018)



المصدر : من إعداد الطالب

من خلال الجدول و المنحى البياني نلاحظ أن التساقط و إن كان ضعيفا فهو غير منتظم معدلات التساقط ضعيفة حيث تساقط الأمطار في فصل الشتاء وباقي الفصول تكاد تتعدم ، على غرار ذلك فمدينة الوادي تمتلك مخزون كبير من المياه الجوفية.

3.4- الرياح :

إن النباتات و بصفة خاصة الأشجار، تعمل على حماية المدن من الرياح الشديدة وكسر حدتها والجدول الموالي يبين قيم السرعة المتوسط للرياح بمدينة الوادي

الجدول رقم (04) التوزيع الشهري لمتوسط سرعة الرياح (2008-2018)

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط سرعة الرياح بـ (م/ثا)	2.23	2.75	3.24	3.47	3.66	3.34	2.94	2.89	2.68	1.7	1.69	1.76

المصدر : مونوغرافية الوادي + معالجة الطالب

تتعرض المنطقة الوادي إلى هبوب رياح نشطة على مدار السنة تقريبا و هذه الرياح كما يلي :

✓ تتعرض المنطقة لهبوب رياح مستمرة في فصل الربيع كما تهب الرياح الجنوبية الشرقية و الجنوبية الغربية في فصل الصيف ، و عرف بإسم الرياح الجنوبية (السيروكو) و هي حارة و ساخنة .

✓ إبتداءا من شهر سبتمبر تهب الرياح الشرقية بإتجاه الغرب و هي رطبة و باردة أما الرياح الرملية فتهب إتجاه جنوب غرب و هي تمتد من شهر فيفري حتى شهر أفريل .

في الصيف تنشط رياح السيروكو و هي المسبب للجفاف في المنطقة

4.4- الرطوبة :

تعتبر الرطوبة أحد العوامل المؤثرة على إختيار نوع النباتات المناسبة في المساحات الخضراء و هذا هو سبب تطرقنا لهذا العنصر

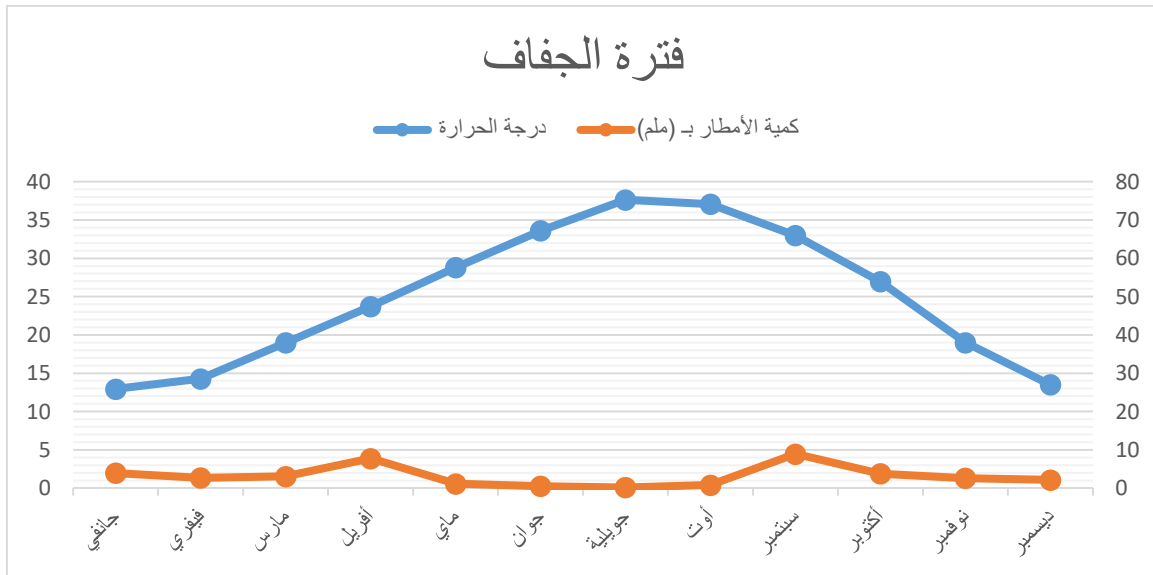
الجدول رقم (05) التوزيع الشهري لرطوبة (2008-2018)

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
معدل الرطوبة (%)	66.7	55.9	49.2	43.1	39.1	35.7	31.3	36.3	47.3	55.1	61.8	70.7

المصدر : مونوغرافية الوادي + معالجة الطالب

5.4- فترة الجفاف :

الشكل رقم (06) يمثل فترة الجفاف بمدينة الوادي

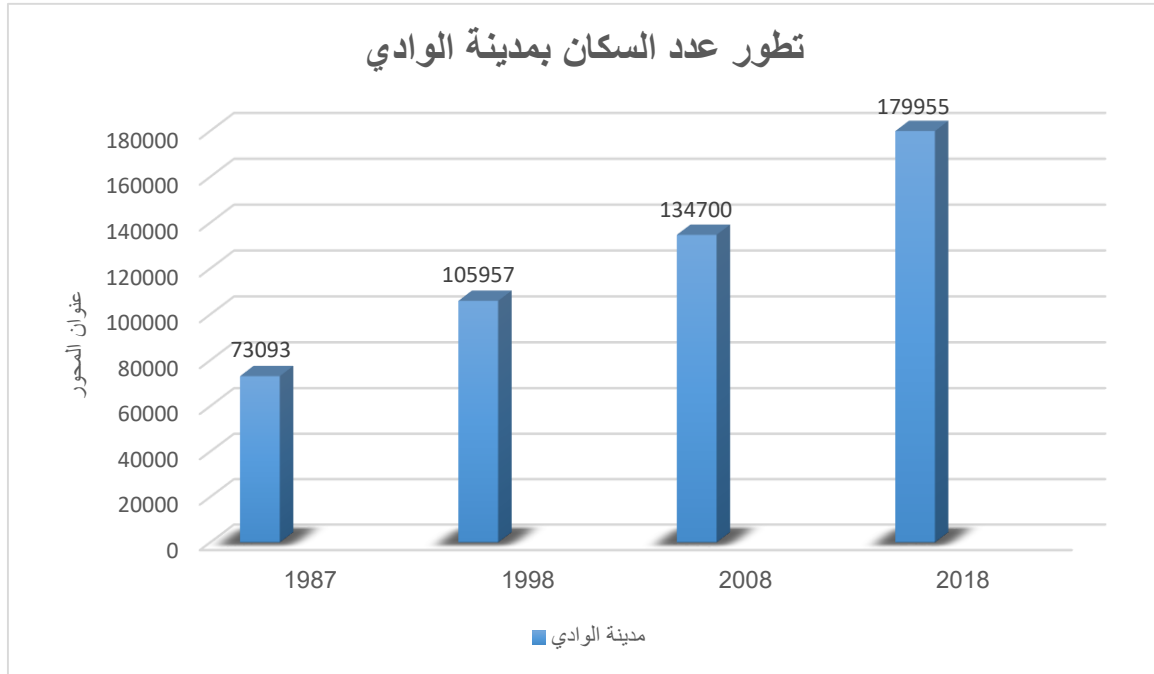


حسب الشكل رقم (06) فإن فترة الجفاف بالنسبة لمدينة الوادي تمتد طيلة العام من شهر جانفي الى شهر ديسمبر

5- الدراسة السكانية :

1.5- التطور السكاني لمدينة الوادي :

الشكل رقم (07) التعداد السكاني لمدينة الوادي (1987-2018)



المصدر : مديرية البرمجة و متابعة الميزانية لولاية الوادي

من خلال الجدول الاعمدة البيانية نلاحظ أن عدد السكان في مدينة الوادي تزايد حسب الفترات الإحصائية، فقد بلغ عدد السكان حسب إحصاء سنة 1998 حوالي (105957) نسمة ثم إزداد عدد السكان في إحصاء 2008 ليصل إلى (134700) نسمة بمعدل نمو يقدر بـ (2.55) % الى ان وصل عدد السكان في سنة 2018 الى (179955) نسمة بمدل نمو يقدر بـ (2.93) % حسب إحصاء الأخير

2.5- الكثافة السكانية :

الجدول رقم (06) الكثافة السكانية لمدينة الوادي لسنة 2018

المدينة	السكان (بالنسمة)	المساحة (كلم ²)	الكثافة السكانية (ساكن/كلم ²)
الوادي	179955	77.2	2331.02

المصدر : مونوغرافية الوادي سنة 2018

3.5- تطور نصيب الفرد حسب مراحل التطور السكاني :

إن تطور نصيب الفرد من المساحات الخضراء في مدينة الوادي لا يتساير مع التطور السكاني وهذا ما ترجم العجز المسجل بالمدينة ، و الجدول الموالي يوضح ذلك

الجدول رقم (07) يوضح نصيب الفرد من المساحات الخضراء بمدينة الوادي

عدد السكان 2018 (نسمة)	المساحات الخضراء الموجودة (م ²)	نصيب الفرد من المساحات الخضراء (م ²) للغرد	العجز (م ²)	المعدل الوطني لنصيب الفرد من المساحات الخضراء (م ² للفرد)
179955	433200	2.40	790494	6.8

المصدر : مديرية البيئة لولاية الوادي + معالجة الطالب

من خلال الجدول نلاحظ وجود عجز كبير جدا للمساحات الخضراء لمدينة الوادي حيث أن المساحات الخضراء الموجودة تغطي بنسبة 35.04 % من احتياجات السكان لهذه المساحات و نجد نصيب الفرد من المساحات الخضراء ضعيف جدا مقارنة مع المعدل الوطني المقدر ب(6.8) م² و العالمي مقدر ب(10) م² حيث تعتبر المساحات الخضراء من الركائز الأساسية في المجال الحضري و خاصة بمنطقة الوادي التي يسودها المناخ الصحراوي في اغلب أشهر السنة و بما تعكسه على نفسية و راحة السكان في مدينة الوادي و المظهر العمراني الذي يزيد من رؤية الجمالية للمدينة

$$T=G/P$$

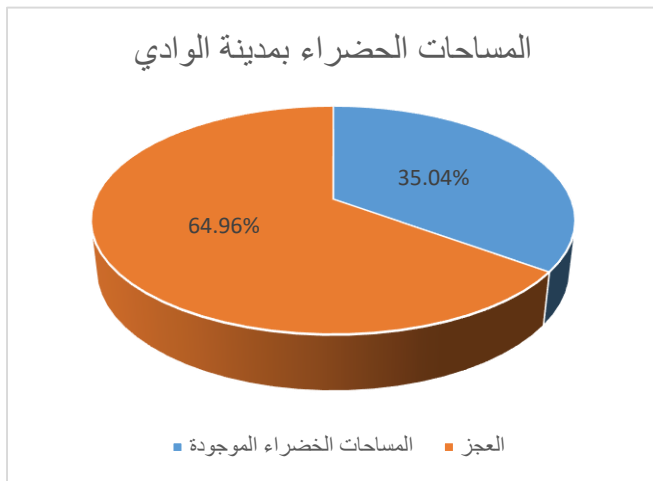
قمنا بحساب نصيب الفرد وفق المعادلة التالية :

T : نصيب الفرد من المساحات الخضراء الشكل رقم (08) يوضح نسبة العجز في المساحات

الخضراء

G : المساحة الخضراء بالمدينة

P : عدد السكان المدينة



المصدر : اعداد الطالب بإستعانة بمديرية البيئة

6- الدراسة العمرانية :

تتمثل الدراسة العمرانية في معرفة حركة السكان و مراحل التطور العمرانية للمدينة

1.6- مرحلة النمو العمراني المترکز:¹

1.1.6- مرحلة ما قبل الإستعمار ما قبل 1980 :

من الصعب تحديد مراحل تطور مركز النواة الأصلية للمدينة بدقة، ففي السابق كانت مدينة الوادي تعد ضمن القرى الصغيرة (إلى جانب قرية الزقم و قمار) في منطقة سوف ، و قد عرفت تطورا معتبرا في عهد حكم بني عدوان، ثم عن طريق بني هلال الرحل الذين أطلقوا على المنطقة اسم الوادي ، في هذه المرحلة تكونت النواة الأصلية للمدينة من حي الأعشاش نسبة إلى قبيلة من الرحل بعد أن تم بناء مسجدها المسمى مسجد سيدي محمد المسعودي (مسجد سيدي سالم حاليا) في أواخر القرن 16 ، حيث أخذت المباني تنمو و تتجمع حوله، و في هذه الفترة بدأ ظهور السوق، إذ كان عبارة عن همزة وصل بين هذه التجمعات الصغيرة فأخذت تتوسع في اتجاه الشمال و الغرب، و تميزت هذه المرحلة بالبناء التقليدي و لم تتعدى في هذه المرحلة مساحة المحيط العمراني 38.3 هكتارا، و في ذلك الحين كانت المدينة محاصرة بغيطان النخيل و الكتبان الرملية التي كانت بمثابة الحاجز الطبيعي.

2.1.6-مرحلة الاستعمارية ما بين (1890 الى 1940):

كباقي المدن الجزائرية، استقر المعمرون الفرنسيون بمدينة الوادي وقد دخلها الاحتلال الفرنسي سنة 1887 م و أدخل المعمرون على المنطقة عدة تعديلات على مستوى النسيج و الشكل العمراني و التوزيع الداخلي للمساكن ، و لقد استقروا مبدئيا جنوب المدينة القديمة مع ترك شارع يفصل بينها و المدينة الاستعمارية التي تطورت على حساب المناطق الخارجية المحاذية للنواة، انطلاقا من سنة 1990 م توسعت مدينة الوادي في اتجاه الجنوب و الشمال على طول المحاور الرئيسية مع ظهور مناطق مركزية و أحياء جديدة في عدة مناطق استراتيجية مميزة من ناحية الموقع و العامل الاقتصادي، و تميز النسيج العمراني في هذه المرحلة بالعشوائية و التشتت بسبب الكتبان الرملية و الغيطان التي كانت تنتشر في المدينة، و قد بلغت مساحة المحيط العمراني في هذه المرحلة 43.45 هكتارا

¹ قزي إدريس ، دور إعادة تأهيل الشوارع في تنمية مدينة الوادي دراسة حالة شارع سيدي عبد الله ، مذكرة لنيل شهادة الماستر في تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة محمد خيضر بسكرة ، دفعة 2019 ، ص82

2.6- مرحلة النمو العمراني الخطي :¹

1.2.6- مرحلة (1949 الى 1977):

تم في هذه المرحلة ربط المدينة مع بسكرة و تقرت و حاسي خليفة بطريق طولها 400 كلم و ذلك سنة 1956م ، وبعد الاستقلال أصبحت المدينة مركز بلدية ، حيث عرفت نفسا جديدا و نمو عمرانيا متسارعا على طول المحاور الرئيسية للطرق وفي سنة 1974 م أصبحت المدينة مركزا للدائرة تابعة لولاية بسكرة و بذلك أخذت المدينة تتوسع بشكل كبير على طول المحاور المهمة بالإضافة إلى الزيادة السكانية الهائلة خاصة بعد استقرار الرحل و عودة اللاجئين من خارج الوطن خاصة تونس مما جعلها تستفيد من تجهيزات و منشآت عمومية ساهمت في زيادة حجم المدينة بشكل سريع، لتبلغ مساحة محيطها العمراني 585 هكتارا

2.2.6- مرحلة (1977 الى 1987) :

و هي أهم مرحلة لتطور الحقيقي للمدينة ، حيث تم فيها انشاء أول مخطط عمراني يتمثل في المخطط العمراني الموجه سنة 1978 م، الذي حاول تحديد احتياجات السكان الحالية و المستقبلية (سكن، تجهيزات، مرافق.. الخ) و بهذا عرفت المدينة تطورا كبيرا و في سنة 1984 م أصبحت المدينة مقرا للولاية و بذلك ازداد تطور المدينة خاصة على الطرق الوطنية مثل الطريق الوطني رقم 16 باتجاه بسكرة.

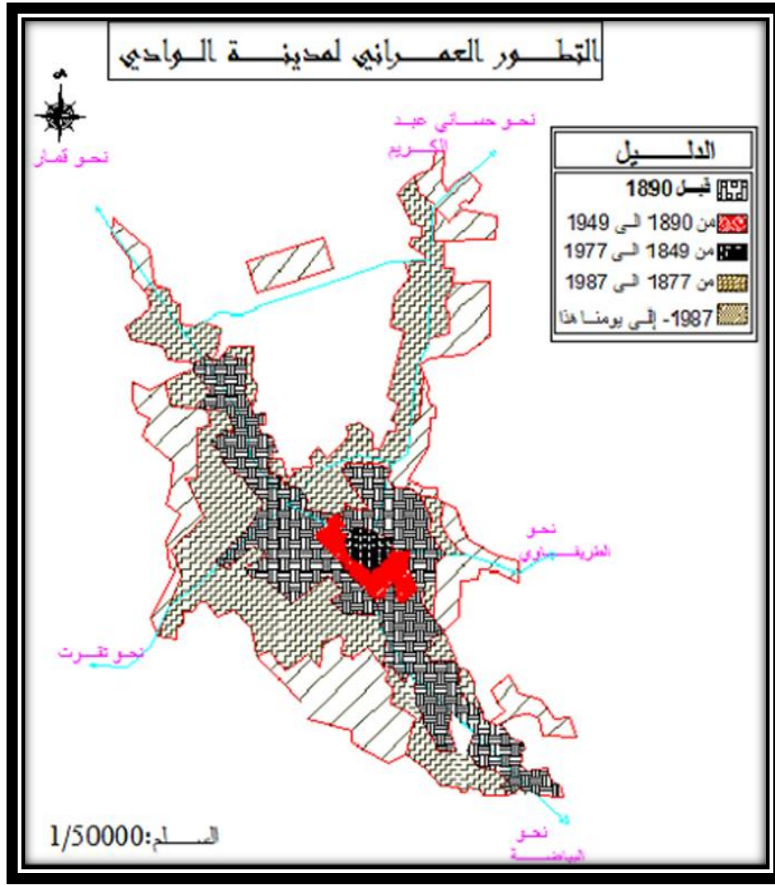
3.6- مرحلة النمو العمراني المحيطي ما بعد (1987) :

إتسمت هذه المرحلة بنمو عمراني منسجم و متكامل، كبناء المساكن الفردية المهيكلة و مخططة في الشمال الغربي و أشكال أخرى للنسيج ذات ساحات كبيرة مثل المنطقة السكنية الحضرية الجديدة في الجنوب الغربي متمثلة في بناء المساكن النصف جماعية مثل 400 مسكن، وحي 300 مسكن، و حي 19مارس و بالرغم من هذا التنظيم فقد ظهرت مساكن فردية مبنية بطرق فوضوية في بعض المناطق التوسعية على أطراف المحيط العمراني، و بهذا فقد عرفت المدينة تطورا كبيرا و نمو عمرانيا متسارعا و بشكل أكثر انسجاما و تخطيطا خاصة على الجهتين الغربية و الشرقية.²

¹ أحلام زايري ، النمو الحضري و إشكالية التوسع : التشخيص و التحليل و المعالجة -دراسة حالة مدينة الوادي -، مذكرة لنيل شهادة الماستر في تسيير التقنيات الحضري ، جامعة محمد خيضر بسكرة ، دفعة 2019 ، ص 52 53

² قزي إدريس ، دور إعادة تأهيل الشوارع في تنمية مدينة الوادي دراسة حالة شارع سيدي عبد الله ، نفس المرجع ، ص 84

خريطة رقم (03) توضع التطور العمراني لمدينة الوادي



المصدر : مديرية التعمير و البناء و الهندسة المعمارية

7- وضعية المساحات الخضراء بمدينة الوادي

من أجل تشخيص الوضعية الحالية للمساحات الخضراء بمدينة الوادي حاولنا بقيام دراسة عامة لها ، و من خلال الملاحظة الميدانية و بإعتماد على المعلومات المقدمة من مديرية البيئة و محافظة الغابات بالوادي ، إتضح لنا وجود ندرة و عجز في المساحات الخضراء من خلال حساب نصيب الفرد من المساحات الخضراء بالمدينة و مقارنته مع معدل الوطني من جهة ، و إن المساحات الخضراء بمدينة الوادي توجد على شكل ساحات عمومية تحتوي على المساحات الخضراء و قد قامت مديرية البيئة بتصنيفها على أساس حدائق عامة معتمدة على نص المادة الرابعة من قانون 06-07 المتعلق بتسيير المساحات الخضراء و حمايتها و تتميتها (هي أماكن للراحة أو التوقف في المناطق الحضرية، و التي تحتوي على تجمعات نباتية مزهرة أو أشجار، و يضم هذا الصنف أيضا الحدائق الصغيرة المغروسة و كذا الساحات و الساحات الصغير العمومية المشجرة) و عليه فإن مديرية البيئة قامت بتصنيف (07) ساحات عمومية الى حدائق

عامة ، عليه فإن مدينة الوادي لا تتوفر على حدائق عمومية معنى أساسي و التقني لها و إنما هيا عبارة عن ساحات خضراء تم تصنيفها الى حدائق بإعتمادة على القانون

- توجد حديقة تجارب سابقا تم تصنيفها الى حديقة الاستجمام لكنها مقفلة و غير نشطة و هيا حاليا تابعة لمديرية حفظ الغابات من اجل القيام بعمليات تهجين الأشجار على مستواها .

1.7- الحدائق العامة :

تتوفر مدينة الوادي على عدد قليل من الحدائق العامة و التي أنجزت ابتداء من سنة 2010 و الجدول الموالي يوضح ذلك

الجدول رقم (08) يوضح وضعية حدائق العامة لمدينة الوادي

الصف	الاسم	العدد	موقعها بالنسبة للمدينة	المساحة (م ²)	أنواع النباتات الموجودة	الحالة	المرافق المتوفرة	تاريخ انشائها
حدائق عامة	ساحة (علي بيبة)	07	وسط المدينة	5400	كاليتوس- خروع- فيكيس- نخيل فرعوني- زيتون- عشب طبيعي	متوسطة	مقهى - مرحاض معطل	2010
	ساحة (شرم الشيخ)		غرب المدينة	6500	نخيل فرعوني- نخيل محلي- عشب طبيعي	متوسطة		2010
	ساحة الأمير عبد القادر		شرق المدينة	20000	كاليتوس- نخيل محلي- عشب طبيعي	رديئة	مقهى - مقفل- كشك	2014
	ساحة الأروقة		وسط المدينة	1250	كاليتوس- فيكيس- عشب طبيعي	رديئة	مقهى- كشك	2014
	حديقة العراق (مقابل مقهى كساب)		وسط المدينة	1100	سرو- الحور- فيكيس- عشب طبيعي- توت- نخيل فرعوني-	جيدة	كشك	2005
	ساحة حمّة لخضر		وسط المدينة	1670	نخيل فرعوني- نخيل محلي- عشب طبيعي	متوسطة		2013
	المساحة المغروسة بالشط		شرق المدينة	2700	نخيل فرعوني- نخيل محلي- عشب طبيعي	جيدة	كشك	2013

المصدر : مديرية البيئة + معالجة الطالب

2.7- الغابات :

تتربع مدينة الوادي على مساحة غابية تقدر بـ 27.6 هكتار و هم غابات كما موضحة في الجدول التالي

الجدول رقم (09) يوضح وضعية الغابات لمدينة الوادي

الأنواع النباتية الموجودة	الحالة	المجموع	المساحة (م ²)	موقعها بالنسبة للمدينة	العدد	الاسم	الصف
فيكيس- نخيل فرعوني- كالييتوس	جيدة	276000	56000	شمال المدينة	02	الغابة الحضرية الجامعة (الجزء 01)	الغابات الحضرية
	جيدة		20000			الغابة الحضرية الجامعة (الجزء 02)	
كالييتوس	متوسطة		15000 0	شرق المدينة		الغابة الحضرية بسيدي مستور	

المصدر : مديرية البيئة + معالجة الطالب

3.7- الصفوف المشجرة :

تشكل الصفوف المشجرة مساحات خضراء خطية على الطرق، و هي ذات أهمية كبيرة على مستويات عدة (جمالية، بيئية ، و غيرها) و لهذا سوف نتطرق لهذا العنصر من خلال أخذ نماذج لأهم الطرق بالمدينة حسب ما يوضحه الجدول الموالي و نلاحظ في مدينة الوادي أن الشوارع الرئيسية فقط مشجرة، و أما معظم الشوارع الأخرى غير مشجرة و اذا وجد فهو في حالة سيئة

الجدول رقم (10) يوضح وضعية الصفوف المشجرة لمدينة الوادي

الحالة	أنواع النباتات الموجودة	الطول (كلم)	الصف	الاسم	الصف
متوسطة	فيكيس- نخيل فرعوني- اكاسيا سينوفيللا- كالييتوس	2.36	طريق وطني رقم 48	الصف المشجر بالطريق رابط بين تكسبت و كونين	الصفوف المشجرة
متوسطة	كالييتوش	1.6	طريق ولائي	الصف المشجر على محور الطريق الاجتبابي لمدينة الوادي	
متوسطة	نخيل فرعوني- كالييتوس- نخيل محلي فيكيس-	0.3	طريق وطني رقم 48	الصف المشجر شارع خميسي	
متوسطة	نخيل فرعوني- كالييتوس- نخيل محلي فيكيس-عشب طبيعي	2.2	طريق الوطني رقم 16	الصف المشجر لمحور طريق تقرت	
سيئة	كالييتوس-اكاسيا البيزا- فيكيس-عشب طبيعي	2.4	طريق ولائي	الصفوف المشجرة على شوارع 08 ماي الشمالية (الحي الإداري)	

المصدر : مديرية البيئة + معالجة الطالب

4.7- الحدائق الجماعية أو الاقامية :

تتوفر مدينة الوادي على عدد معتبر من الحدائق الاقامية و الجماعية يقدر ب (13) حديقة منها ما هو تابع لتجهيزات الصحية و الإدارية و منها ماهي موجودة بين الاحياء و المساكن و الجدول التالي يوضح ذلك

الجدول رقم (11) يوضح وضعية الحدائق الجماعية و الإقامة لمدينة الوادي

الصفة	الاسم	موقعها بالنسبة للمدينة	المساحة (م ²)	أنواع النباتات الموجودة	الحالة
الحدائق الجماعية و الإقامة	الحديقة الجماعية (مقابل المجلس الشعبي الولائي)	حي 08 ماي 1945	1100	عشب طبيعي	متوسطة
	الحديقة الجماعية بحي 466 مسكن.	حي 466 مسكن بالشط	1100	كاليثوس- نخيل محلي - زيتون - كومبريتوم - فيكيس	متوسطة
	حديقة مستشفى أمراض العيون -كوبا.	حي 08 ماي 1945	1000	كاليثوس- دقلة نخيل محلي- كومبريتوم- فيكيس- اكليل- نخيل فرعوني- سدر يماني - عشب طبيعي	جيدة
	الحديقة الاقامية (دار الوالي)	حي أولاد احمد	4300		جيدة
	الحديقة الاقامية (دار الضيافة)	حي 19 مارس 1962	10800	كاليثوس- نخيل محلي- فيكيس- كازورينا- أكاسيا سينوفيللا- نخيل فرعوني-عشب طبيعي-ورد- اكاسيا البيزا - صبار- متسلقات	جيدة
	الحديقة الجماعية (مستشفى بشير بالناصر)	حي الشط	2300	نخيل محلي- نخيل فرعوني- عشب طبيعي	متوسطة
	الحديقة الجماعية (فندق لوس 1 و 2)	داخل الفندق	14500	نخيل محلي- نخيل فرعوني- عشب طبيعي	متوسطة
	الحديقة الجماعية (01) بحي النور	حي النور	1200	نخيل محلي - فيكيس- نخيل فرعوني- عشب طبيعي	جيدة
	الحديقة الجماعية (02) بحي النور	حي الور	1450	نخيل محلي - فيكيس- نخيل فرعوني- عشب طبيعي	جيدة
	الحديقة الجماعية (03) بحي النور	حي النور	1250	نخيل محلي- فيكيس- نخيل فرعوني- عشب طبيعي	جيدة
	الحديقة الجماعية (01) بحي الرمال	حي الرمال	1200	عشب طبيعي	رديئة
	الحديقة الجماعية (02) بحي الرمال	حي الرمال	600	نخيل محلي - فيكيس- عشب طبيعي	متوسطة
	الحديقة الجماعية (03) بحي الرمال	حي الرمال	1000	نخيل محلي - فيكيس- عشب طبيعي	جيدة

المصدر : مديرية البيئة + معالجة الطالب

5.7- أسباب تدهور المساحات الخضراء بمدينة الوادي :

إنطلاقاً من الملاحظة الميدانية و التواصل بمختلف المصالح التي لها صلة بالمساحات الخضراء وجدنا أن أبرز أسباب تدهور هذه الاخيرة بالمدينة الوادي متمثلة فيما في الأسباب التالية :

1.5.7- التهميش و الإهمال و غياب المشاركة الفعالة:

أثناء تحقيقنا الميداني و مقابلاتنا مع مختلف الهيئات التي رأينا أنها على صلة بالمساحات الخضراء (البلدية، مديرية البيئة، مديرية البناء و التعمير و مديرية البيئة و محافظة الغابات) لاحظنا أن كل إدارة تحمل الأخرى مسؤولية نقص و تدهور المساحات الخضراء حيث ان من مهام الكثيرة التي على عاتق بلدية الوادي مهمة تسيير و صيانة المساحات الخضراء على مستوى المدينة ، و من خلال التحقيق الميداني للمصلحة التقنية لبلدية الوادي اتضح لنا انهم غير مساهمين في الجرد التي قامت به مديرية البيئة ، و ذلك لعدم اهتمام الكافي و التشارك مع الهيئات المعنية التي لها علاقة بالمساحات الخضراء او نقول بعبارة أخرى عدم المبالاة بتسيير و صيانة هذه المساحات حيث ان مديرية التعمير تقوم بإنجازها و تسليمها و محافظة الغابات لولاية الوادي تقوم بعمليات التشجير و يغيب دور البلدية في المحافظة عليها من خلال الصيانة الدورية و تسيير المحكم و العقلاني حيث تتضح مظاهر الإهمال و تهميش و غياب المشاركة في النقاط التالية :

- غياب الحراسة و التجهيزات الازمة كالمقاعد و أعمدة الانارة و أماكن لعب الأطفال و غيرها و اذا وجدت فهي معطلة او مخرية .
- انتشار بعض الأعشاب الضارة في الغطاء النباتي للمساحات الخضراء (الحشيش) مما يؤدي الى موته و تشويه منظر الجمالية لها و هذا راجع لعدم الرقابة الدورية له.
- انتشار و كثرة الأوساخ و النفايات و ذلك لغياب عمليات التنظيف.
- نقص اليد العاملة و كفاءة المهنية لديهم .
- غياب التهيئة و الصيانة المستمرة مما يؤدي إلى تعطل أعمدة و غياب الانارة الليلية بها و تأكل البلاط و تعطل النافورة.

2.5.7- غياب الوعي البيئي و التوعوي للمواطن :

إن للمواطن دور مهم جدا ولا يقل أهمية عن باقي أدوار الأخرى حيث انه هو المستفيد الأول من المساحات الخضراء والتي تم إنجازها من أجله ، و مما لها فوائد تعود إليه ، و لكن للأسف الشديد توجد فئة غير واعية تقوم بما يلي :

- قطع و تكسير الأشجار و النباتات على مستوى المساحات الخضراء مما يؤدي الى موتها
- تكسير قنوات السقي مما يؤدي الى عطش النباتات و تعطل النافورة .
- اتلاف الغطاء النباتي و بتالي فقدان شكله الجمالي .
- تخريب التجهيزات و التآثير الحضري الموجودة على مستواها مما يؤدي الى عزوف السكان عنها و بتالي تصبح وكر لمتاجرة المخدرات .
- غياب ثقافة المحافظة على أملاك الدولة و الصداقة مع البيئة لدى بعض فئات السكانية التي تزور المساحات الخضراء .

و عليه فإن هذه التصرفات غير التوعوية من فئة السكان تساهم بشكل كبير في تدهور المساحات الخضراء على مستوى مدينة الوادي .

3.5.2- نقص الامن :

إن للأمن دور مهم و فعال في المحافظة على المساحات الخضراء و عند نقص الامن تقوم فئة غير واعية بيئيا و ثقافيا بأعمال تخريب مثلا إتلاف أعمدة الإنارة و سرقة حاوية النفايات و رمي و ترك النفايات و غيرها و بتالي عند توفر الامن تزول كل أعمال التخريب و بتالي يحافظ الامن على سلامة المواطنين أولا و ينجر عليه المحافظة على المساحات الخضراء من التدهور .

الخلاصة :

على ضوء دراسة الإمكانيات البشرية و الطبيعية لمدينة الوادي وتعرفنا على بعض المؤهلات الطبيعية المتعلقة بالموضع و الموقع، مروراً بالخصائص السكانية و عرض الوضعية القائمة للمساحات الخضراء بها ثم أسباب التي أدت الى تدهورها توصلنا إلى ما يلي :

- تعاني مدينة الوادي من نقص و إهمال في المساحات الخضراء إضافة إلى وجود تناقض بين عدد السكان و المساحات الخضراء لا يتناسب مع المعايير الوطنية و لا العالمية، حيث يقدر نصيب الفرد من المساحات الخضراء في مدينة الوادي بـ 2.4 م للفرد
- تعاني مدينة الوادي من عيوب في توزيع المساحات الخضراء حيث توجد أحياء لا يصل نصيب 0.2 م للفرد .
- وجود فرق كبير بين ما صمم في المخططات وما هو موجود في أرض الواقع.
- قلة الوعي البيئي للمواطن لمدى أهمية المساحات الخضراء و عدم تطبيق القوانين الخاصة بصيانتها و الحفاظ عليها .
- غياب المبادرات و الحملات التطوعية على مستوى الأحياء للعناية بالمساحات الخضراء (تنظيف و تشجير) .
- تداخل المهام و الصلاحيات و عدم التنسيق بين الهيئات المعنية أدى إلى إهمال المساحات الخضراء و نقصه

الفصل الثاني :

مشروع التهيئة

تقديم عام لمجال الدراسة-الطمان

دراسة الوضعية الحالية لمجال الدراسة

خلاصة دراسة تحليلية

مشروع التهيئة

تصميم المشروع

توصيات عامة

تمهيد :

بعد تطرقنا في الفصل السابق لدراسة تحليلية لمدينة الوادي ثم وضعية الخضراء في المدينة ، توصلنا إلى أن هذه الأخيرة تعاني من إهمال تهميش و عدم مبالاة السلطات المعنية بتسييرها و صيانتها وضعف التهئة بها وما هو موجود منها لا يلبي إحتياجات ساكنيها لهذا سنحاول في هذا الفصل أخذ نموذج من هذه المساحات الخضراء وهي ساحة الأمير عبد القادر و ، حيث سنقوم بدراستها و تهئتها على أساس الحديقة لكي تكون أول حديقة عمومية على مستوى مدينة الوادي ، متدعما بالتصنيف الذي قامت به مديرية البيئة لولاية الوادي .

1- تقديم مجال الدراسة

سنقوم بتحليل مجال الدراسة تحليلا دقيقا لإستظهار النقاط الإيجابية للإستفادة منها و إستغلالها في المشروع كما نقوم بتحديد النقاط السلبية للمجال من أجل البحث عن حلول مناسبة لها وفق حاجيات المدينة و متطلبات الحياة الحضرية و هذا بأخذ جميع جوانب الحياة الإجتماعية و البيئية و العمرانية و الإقتصادية بعين الإعتبار.

1.1- موقع مجال الدراسة :

تقع ساحة الأمير عبد القادر في الشمال الشرقي لمدينة الوادي بضبط في حي 8 ماي 1945 تتربع على مساحة تقدر بـ 2 هكتار يحدها من :

- الشمال: سكنات نص جماعية و مستشفى الاستعجالات لـ 8 ماي .
- الشرق: خزينة الولاية .
- الجنوب: مديرية التربية لولاية الوادي و ثانوية
- الغرب: مسجد في طور الإنجاز.

صورة رقم (20) صورة جوية توضح موقع الساحة بالنسبة للمدينة



المصدر : قوقل إيرث+ معالجة الطالب

صورة رقم (21) توضح موقع الساحة بالنسبة للمحيط المجاور



المصدر : قوقل ارث + معالجة الطالب

2.1- الخصائص العامة لأرضية مجال الدراسة :

1.2.1- طبوغرافية الأرضية :

في كل عملية من عمليات التهيئة يجب الأخذ بعين الاعتبار الدراسة الطبوغرافية للموقع ، و من خلال الرفع الطبوغرافي الذي قامت به البلدية تم حساب انحدار أرضية المشروع و تبين أنه لا يتعدى (2%) و بالتالي فإن أرضية المشروع هي أرضية مستوية و يمكن القول أن عملية التهيئة ستكون سهلة و غير مكلفة.

2.2.1- الطبيعة العقارية :

من خلال الاتصال بمديرية مسح الأراضي تبين أن ملكية أرضية مجال الدراسة تعود لأملاك الدولة ما يسهل علينا عملية التدخل و إنجاز المشروع

3.2.1- التحليل الديمغرافي :

يتواجد مجال الدراسة ساحة الأمير عبر القادر بمنطقة سكنية ذات نمط نصف جماعي ذو كثافة سكانية معتبرة لمدينة الوادي.

4.2.1- المكونات المجالية للأرضية :

تلعب مكونات المجال دورا مهما في عملية التهيئة إذ أن معرفة ما يحيط بأرضية المشروع يساعد في تحديد تصور مختلف التدخلات و الصور توضح البيئة المحيطة.

❖ التجهيزات :

يحيط مجال الدراسة العديد من التجهيزات منها :

- الصحية متمثلا في مستشفى الاستعجالات .
- الإدارية : خزانة الولاية و مديرية التربية .
- التعليمية : ثانوية .
- الدينية : مسجد.

صور رقم (23_22) توضح التجهيزات المجاورة لمجال الدراسة



المصدر : من إلتقاط الطالب بتاريخ 2020-07-15

❖ المساكن :

تتوفر منطقة الدراسة على مساكن ذات نمط نصف جماعي على الاغلب حالتها ما بين جيدة الى متوسطة

صورة رقم (24) توضح المساكن المجاورة لمجال الدراسة

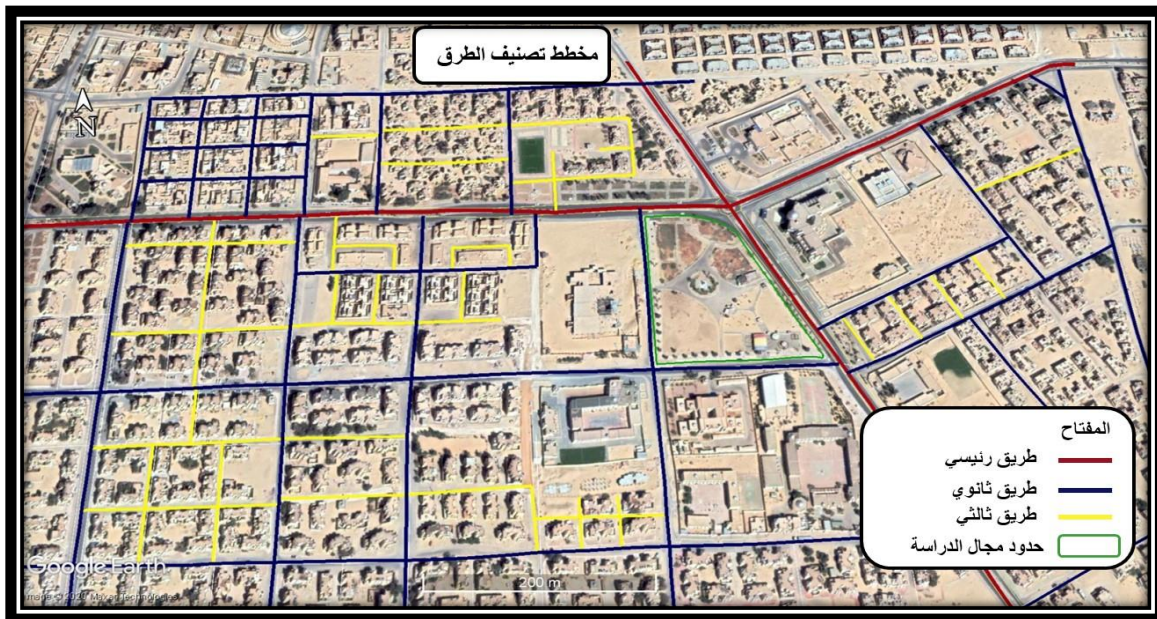


المصدر : من إلتقاط الطالب 2020-07-15

❖ الطرق :

يوجد في منطقة الدراسة طريقتين رئيسيان و طرق ثانوية و ثالثة موضحة في المخطط التالي :

مخطط رقم (01) يوضح مخطط الطرق



المصدر : قول ايرث + معالجة الطالب

شبكة الطرق يغلب عنها النمط الشبكي و حالة الطرق فيها :

- الطرق الرئيسية حالتها جيدة .
- الطرق الثانوية و الثالثة حالتها متوسطة .

❖ شبكة المياه :

- تتوفر الساحة على بئر يقع في شمال الشرقي لها و فيه مضخة لإستخراج الماء و إستعماله في السقي .
- لا توجد مسدس أو صمام لسقي العشب في احواضه و انما يوجد أنبوب طويل يستعمل في سقي الأشجار .
- غياب نظام أو شبكة تستعمل في سقي العشب و الأشجار و النخيل .

❖ شبكة الكهرباء :

- يوجد في الساحة محول كهربائي يزود الساحة بالطاقة الكهربائية ، يتموضع في الجزء الجنوبي الغربي للساحة

صورة رقم (26) توضح المولد الكهربائي



صورة رقم (25) توضح البئر لسقي



المصدر : من إلتقاط الطالب 2020-07-23

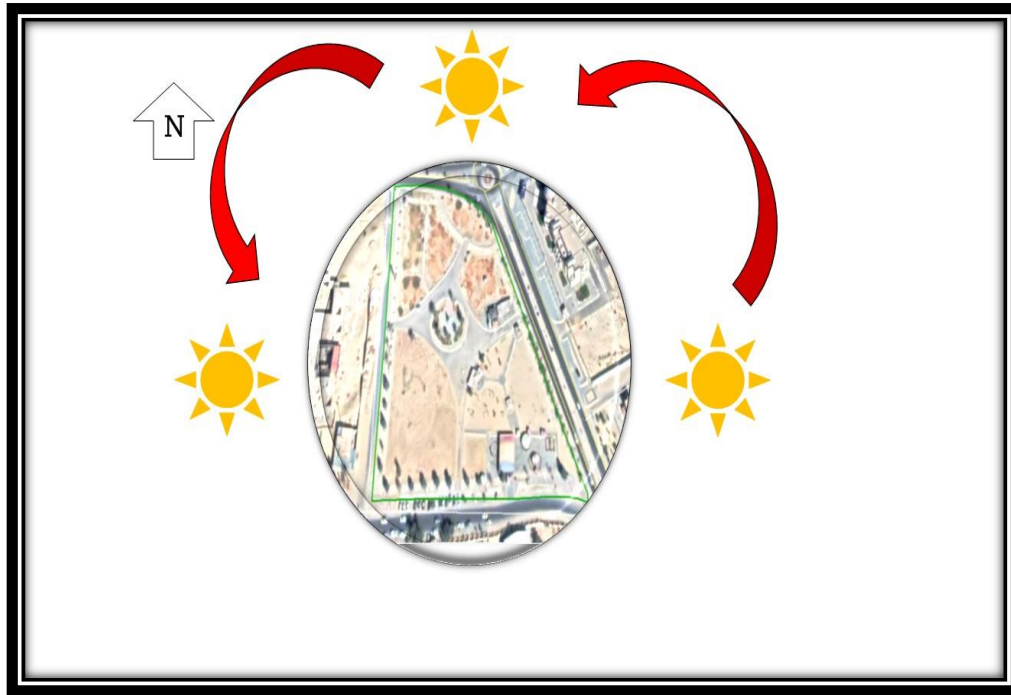
5.4.1 - المناخ :

لكون مجال الدراسة في النسيج الحضري للمدينة فإنه لابد أن يتأثر بنفس العوامل المناخية للمدينة الوادي و لذا وجب علينا معرفة إتجاه الرياح السائدة على مجال الدراسة، و كذا عملية التشميس و التي لها علاقة مباشرة مع عملية تهيئة المشروع و ذلك بمراعاة مختلف ما يتعلق بخصوصيات المناخ المحلي لمدينة الوادي

❖ التشميس:

تعتبر أرضية مجال الدراسة معرضة لأشعة الشمس كامل اليوم ، تمتاز بالارتفاع النسبي خلال الأشهر الخمس الممتدة من ماي إلى سبتمبر من السنة، و تكاد الفروق بين درجة حرارة النهار و الليل تختفي سيما في فصل الصيف، أما الشتاء فلا تحمل أيامه إلا قليلا من الأمطار، و تنخفض حرارته في بعض الأحيان كثيرا خاصة في شهر جانفي، أما درجات الحرارة القصوى فتسجل تقريبا في شهري جويلية و أوت .

الشكل رقم (09) يوضح مسار الشمس في مجال الدراسة



المصدر : من انجاز الطالب

2- دراسة الوضعية الحالية لمجال الدراسة :

1.2 - التشكيلة النباتية :

- تتوفر الساحة على نوعين من الأشجار و هم أشجار الكاليتوس و مقدر عددهم 12 شجرة و النخيل فرعوني و مقدر عددها 30 نخلة في المجمل حالتهم بين جيدة الى متوسطة و التي تدهورت بسبب الإهمال الممارس من طرف السلطات المعنية بعدم سقيها و تنظيفها و عدم الإهتمام بهم من طرف السكان المجاورين للساحة .
- تعطش العشب الطبيعي بسبب عدم السقي أدى الى موته و إصفرار لونه مما نجم عنه تحول المساحات المخصصة له (الاحواض) إلى أتربة مما يعطي صورة سلبية للمنظر الساحة و لا تكسب الراحة نفسية لزوار الساحة .

الصورة رقم (27_28) توضح أنواع الأشجار الموجودة في ساحة الأمير عبد القادر



المصدر : من التقاط الطالب 2020-07-15

2.2 - المنشآت القاعدية :

تحتوي الساحة على ممرات للمشاة بنمط عضوي و فيه ممر على شكل حرف L و ممر بحرف T ، الممرات مصنوعة من البلاط و منها ما هو مصنوع من مادة الزفت ، من خلال المعاينة الميدانية فإن حالتها الفيزيائية متدهورة جدا

الصور (32_29) توضح حالة المنشآت القاعدية في ساحة الأمير عبد القادر



المصدر : من إلتقاط الطالب 2020-07-16

3.2 - التأثير الحضري :

❖ ألعاب الأطفال :

توجد في الساحة مساحة مخصص كمدينة ألعاب صغيرة و عند المعاينة الميدانية تبين لنا انها ملك شخص و ليست ملك البلدية و بيها ألعاب مخصص لأطفال الصغار أقل من 13 سنة ، الحالة الفيزيائية للألعاب من جيدة الى متوسطة ، يوجد أيضا في الساحة أماكن أخرى للعب أطفال بها إرجوحة و مزلقة ، حالتهم الفيزيائية سيئة و هي قديمة و تسبب ضرر عن صحة الأطفال و الصور توضح ذلك

الصور (36_33) توضح حالة ألعاب الأطفال

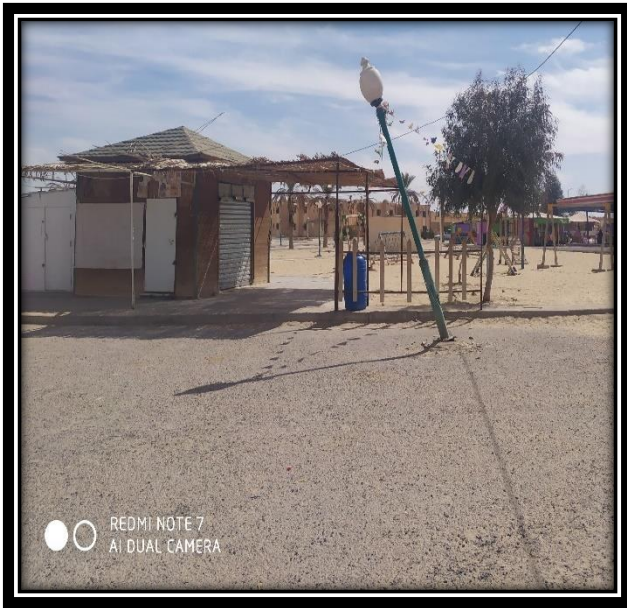


المصدر : من التقاط الطالب 2020-07-16

❖ **التأثير الحضري :**

تحتوي الساحة على مقاعد الجلوس خشبية و اغلبتها مكسرة ، و يوجد أيضا أعمدة الإنارة لكنها غير شغالة و مخرّبة و لا تضيء الساحة ليلا مما يسبب ظلمة للساحة في الليل ، و أيضا من خلال الخرجة الميدانية لاحظنا غياب اللوحات الارشادية و نقص فادح في حاويات القمامة مما تسبب في تكدس النفايات في الساحة و نقص كبير جدا للمظلات و البرجولات .

الصور (37_40) توضح حالة التأثير الحضري



المصدر : من إنقاط الطالب 2020-07-15

4.2 - التجهيزات :

الساحة تحتوي على معلم تذكاري لشخصية الأمير عبد القادر فوق حصانه و هو في حالة سليمة و جيدة ، كما تتوفر على 3 أكشاك الكشك الذي يقع شمال الساحة فقط هو المفتوح و يقدم خدماته و الباقي معطلين و مخربين ، كما نلاحظ وجود مرحاضين معطلين ، و يوجد أيضا مقهى لكن هو مقفل و غير شغال ، وجود محول كهربائي يزود الساحة بالطاقة الكهربائية و وجود بئر يستعمل لري الغطاء النباتي

الصورة رقم (41_42) توضح حالة التجهيزات



المصدر : من إنقاط الطالب 16-07-2020

3- خلاصة الدراسة التحليلية :

1.3 - الموقع الجغرافي :

- ❖ يتميز موقع الدراسة بموقع إستراتيجي هام، و ذلك لوجود طريقين رئيسيين بالإضافة إلى إحتوائه على تجهيزات كبرى، الصحية ، السكانية، التعليمية (مستشفى ، مديرية التربية ، ... الخ)
- ❖ أرضية المشروع مستوية أي من السهل التدخل عليها و تكون غير مكلفة .
- ❖ الموصولية: بما أن مجال الدراسة يقع في شمال الشرقي لمركز المدينة فهو يتميز بموصولية عالية تمكن من الوصول اليه بسهولة .
- ❖ نظرا لأهمية موقعها فهي تسمح بخلق مجال للإلتقاء بين مختلف الفئات و تقوية الروابط الاجتماعية بين الأفراد .

2.3 - مشاكل و نقائص ساحة الأمير عبد القادر:

من خلال المعاينة الميدانية للساحة و بالرغم من موقعها الاستراتيجي ومساحتها المعتبرة (2 هكتار) إلا انها تعاني من مشاكل و نقائص عديدة مما يجعلها تبدو خالية من الزوار، و من بين هذه المشاكل نذكر منها :

- ❖ افتقار الساحة للوسائل الترفيهية و الخدماتية و نقص الصيانة الخاصة بشبكاتها .
- ❖ لها تصميم عشوائي يفقد عنصر التنسيق والتنظيم و يعطي صورة سيئة لها و يجعلها غير جاذبة لزوار .
- ❖ غياب أماكن الظل بسبب إنعدام البروجولات و المظلات التي تحمي الزوار من الشمس.
- ❖ إنعدام المسطحات المائية حيث نجد الساحة لا تحتوي على نافورة .
- ❖ نقص التآثيث الحضري بالساحة كنقص في عدد حاويات القمامة مما أدى إلى انتشار الأماكن العشوائية لرمي القمامة .
- ❖ انعدام الإنارة العمومية، و هذا ما يجعلها طاردة للزائرين ليلا.
- ❖ نقص الوعي البيئي و الثقافي لدى السكان مما أدى إلى إتلاف المساحات الخضراء وعدم المحافظة عليها .
- ❖ عدم التنوع في التشكيلات النباتية على مستوى الساحة .

3.3 - إقتراحات و توصيات :

- ❖ إنجاز تجهيزات تجارية و خدماتية ذات تصميم تقليدي و أخرى ذات تصميم عصري.
- ❖ إستخدام تأثيث حضري يكون بنمط عصري و مستدام مستوحى من مواد محلية الصنع كالخشب و الحجارة.
- ❖ إنجاز مظلات مصنوعة من مواد طبيعية و غير قابلة للتلف .
- ❖ توفير دورات مياه لجنسين، و لذوي الاحتياجات الخاصة.
- ❖ إعادة توزيع المساحات الخضراء و إستعمال أنواع مختلفة من التشكيلات النباتية و الأشجار المقاومة لظروف المناخية الصحراوية .
- ❖ إنجاز أماكن خاصة بذوي الإحتياجات الخاصة .
- ❖ إعادة توزيع الألعاب والتنوع فيها من ألعاب مائية وتخدم مختلف الفئات العمرية.

4- مشروع التهيئة :

1.4 - التعريف بالمشروع التنفيذي :

يتمثل المشروع التنفيذي في إعادة اعتبار ساحة الأمير عبد القادر بجي 8 ماي 1945 و إعادة تصميمها تهيئتها على أسس الحديقة العامة لكي تصبح أول حديقة عمومية لمدينة الوادي و ذلك من أجل إعطائها أهمية وظيفية و مجالية من أجل خلق أماكن للالتقاء و الراحة لسكان المدينة و زوارها ، بهدف الرفع و ترقية الاطار المعيشي للسكان من خلال الإستعمال الأفضل و الأمثل للمساحات الخضراء على مستوى مدينة الوادي.

2.4- أسباب اختيار أرضية المشروع :

- ❖ نظرا لتواجد الحديقة بالقرب من تجهيزات كبرى و لاسيما أنها تقع ضمن طريقين رئيسيين وهذه الطرق تخلق نوع من الديناميكية و على هذا الأساس قمنا بالتدخل على ساحة الأمير عبد القادر من أجل اعادة إعتبارها و تهيئتها لتفعيل دورها و تثنيتها .
- ❖ أرضية المشروع ذات إنحدار ضعيف لا يتعدى 2% مما يسهل عملية التهيئة بصفة عامة و عملية توصيل الشبكات بصفة خاصة.
- ❖ خطر التصحر الذي يهدد المدينة ككل، يستوجب خلق مساحات خضراء .
- ❖ وفرة المياه يساعد في عملية السقي .

3.4- أهداف المشروع :

- ❖ إن الهدف الرئيسي هو إعادة اعتبار المساحات الخضراء و تصميم و تهئية حديقة عمومية تتوفر على جميع الخدمات للزوار .
- ❖ رفع نصيب الفرد من المساحات الخضراء على مستوى مدينة الوادي .
- ❖ توزيع المساحات الخضراء على مستوى الحديقة و توفير أماكن للجلوس و الراحة لتحقيق التوازن داخل أرجاء الحديقة و إظهار الدور الجمالي للمساحات الخضراء .
- ❖ خلق فضاء لعب خاص بذوي الاحتياجات الخاصة، بالإضافة إلى توفير مرابض خاصة بهم
- ❖ تهئية شبكة طرق المشاة من خلال تبليطها و توفير الظل بها عن طريق الأقواس و تكون مغطات بالمتسلقات.
- ❖ استغلال الحديقة لتعريف بمدينة الوادي من خلال التعريف بمختلف عادات و تقاليد المنطقة.
- ❖ تنمية العلاقات الاجتماعية عن طريق توفير الأمن في الحديقة، من أجل تشجيع الاندماج الاجتماعي بين مختلف الفئات و من بينهم ذوي الاحتياجات الخاصة .
- ❖ تحقيق تناغم و إنسجام داخل الحديقة عن طريق خلق مسطحات مائية و مساحات خضراء لتقليل من التلوث و الضوضاء.

5.4- الإجراءات المتبعة في المشروع التنفيذي :

1.5.4- مبادئ التهئية :

إعتمدنا في تهئتنا على عدة مبادئ تتمثل فما يلي :

❖ تصميم الحديقة :

تم إختيار التصميم الحديث و هو نظام بسيط لا يتقيد بقواعد التنسيق المعروفة مثل المحاور و التماثل و غيرها و توزع فيه النباتات بأعداد قليلة كنماذج فردية لها صفات مميزة ، و يجمع هذا النظام بين جمال الطبيعة و الصور أو الأشكال الهندسية بصورة غير متماثلة، حيث أن الفكرة الرئيسية في هذا النظام هي تحرير الخطوط الهندسية من حدها و تحويلها إلى أشكال مبسطة و يتم تحديد نوع التصميم وفقاً للمساحة المتوفرة و الثروات الطبيعية ، هذا بالإضافة إلى الإمكانيات المادية المتوفرة في الأمانة أو البلدية التي ستقوم بإنشاء الحديقة .

❖ المحاور :

بما أن التصميم المختار هو الحديث فإن الحديقة ليس لها محاور بحيث أن الزائر يستطيع الدخول إليها من مختلف الجوانب.

❖ المقياس :

إعتمدنا في تصميمنا على المقياس 500/1

❖ الوحدة و الترابط :

تتمثل في ربط أجزاء الحديقة بطرق المشاة و احاطة الحديقة بسياج ، تكرار مجموعات نباتية متشابهة في الصنف و اللون .

❖ التناسب و التوازن :

يجب تجنب غرس الأشجار كبيرة الحجم في الممرات الضيقة

❖ السيادة :

تم تحقيق هذا العنصر بوضع معلم يتوسط الحديقة.

❖ البساطة:

تم تحقيق هذا العنصر بـ:

• الإبتعاد عن إزدحام الحديقة بالأشجار و الشجيرات و المنشآت العديدة، و هذا ما يسهل عملية الصيانة.

• إختيار أقل عدد من الأنواع و الأصناف النباتية بمقدار كاف.

❖ التتابع والإسراع :

تم ترتيب العناصر تدريجيا في إتجاه معين داخل الحديقة و ذلك بترتيب الأشجار ، ثم الأسيجة و بعد ذلك المسطحات الخضراء.

❖ تحديد الحديقة و عزل مساحتها:

بما أن حدود الحديقة كلها طرق ميكانيكية جعلنا الحديقة محاطة بسياج من جميع جوانبها وهذا لتأمين الزوار من داخل الحديقة .

2.5.4- المبادئ المطبقة على مكونات الحديقة :

❖ التشكيلة النباتية التي يمكن غرسها في مجال الدراسة :

قمنا بتوزيع عدة أنواع من النباتات و الأشجار تتلائم مع الطبيعة المناخية للمدينة بحيث تتوفر على الخصائص التالية :

- إستعمال النباتات و الأشجار المزدهرة و دائمة الخضرة على مدار العام .
- تحمل درجة الحرارة العالية جدا نظرا للمناخ السائد في المدينة (حار جاف صيفا و بارد شتاءا)
- تكون مقاومة لملوحة ماء السقي .

❖ نخيل الواشنطنونيا :

- العائلة : النخيل
- وصف النبات : شجرة مستديمة الخضرة عمودية النمو يتراوح إرتفاعها بين 15 الى 25 م و تكون مغطاة بقواعد الأوراق المروحية الشكل تتدلى على شكل خيوط كبيرة أما الجذور فمنتشرة محليا وعميقة، كما أن نمو الشجرة بطيء

الصورة رقم (43) توضح نخلة الواشنطنونيا

• خصائصها : ينمو نخيل

الواشنطنونيا بشكل ممتاز تحت ظروف المناخية للمدينة الوادي و يتحمل العوامل البيئية القاسية بشكل جيد من حيث إرتفاع درجة الحرارة إلى 48 درجة مئوية و لا يتحمل الصقيع كما يتحمل الجفاف و الرياح و الملوحة المياه.



المصدر : <https://www.ebay.com/itm/RARE-WASHINGTONIA>

❖ نخيل البلح :

- العائلة : النخيل
- وصف النبات : شجرة مستديمة الخضرة عمودية النمو يتراوح إرتفاعها بين (25-15م) لها ساق واحدة و أوراقها ريشية ، و الأزهار عنقودية مذكرة و مؤنثة، و جذورها منتشرة و عميقة، و لها معدل نمو متوسط إلى بطيء.
- خصائصها : ينمو النخيل البلح بشكل ممتاز تحت الظروف المناخية المحلية، و يتحمل العوامل البيئية القاسية ، حيث يتحمل إرتفاع درجة الحرارة إلى 50 درجة مئوية، و لكن لا يتحمل الصقيع ، كما أنه ممتاز التحمل للجفاف و الرياح و الملوحة المياه

صورة (44) توضح نخيل البلح



المصدر : <https://www.aquaportail.com/definition-2433-palmier.html>

❖ الفيكس بنجامينا :

- العائلة : موراسي Moraceae
 - وصف النبات :
- هو نوع من أشجار الزينة كثيف الأوراق ، سريع النمو ، دائم الخضرة ، و ينمو في المناطق الدافئة و الحارة مرتفعة ، لكنه لا يحتمل المناطق الباردة، و يتميز بأن أوراقه غير متساقطة حتى في فصل الخريف.

• خصائصها :

تعطي الشجرة ظل ممتاز جداً و هي شجرة قوية التحمل و مناسبة لمناخ مدينة الوادي ولا تتطلب أي عناية قصوى للاعتناء بها بعد غرسها ، كما أنها شجرة زينة داخلية ممتازة و تتأقلم مع الظل الداخلي ، لدى الشجرة قابلية شديدة للقص و التشكيل، و تعطي نتائج مذهشة في التزيين الخارجي للشوارع و المدن و المنازل و الحدائق و المنتزهات.

صورة رقم (45) توضح شجرة فيكس بنجاميا



المصدر : <https://www.qallwdall.com/>

❖ الكاليتوس :

• العائلة : Myrtaceae

• وصف النبات :

الكاليتوس شجرة دائمة الخضرة من الأشجار المميزة و الشهيرة برائحتها الفواحة ، ومن المدهش أنه من بين 700 نوع تم التعرف عليه حتى الآن من أنواع الكاليتوس إلا أن 50 منها فقط يقبل النمو خارج موطنه الأصلي (استراليا) ، ينمو حتى يبلغ إرتفاعه من 25 إلى 35 متراً جذعه مستقيم ذو قشرة ملساء رمادية خشبها احمر اللون الأوراقها مسطحة لماعة متدلالية لها أعناق أو ذنبيات الأزهار بيضاء الثمار على شكل كبسولة

• خصائصها :

ينمو الكاليتوس في المناطق الجافة و شبه الجافة و يستخدم في المناطق القاحلة للتشجير و يستعمل كمصدات للرياح نظرا لطول قامتها ، و تنمو في مختلف أنواع التربة ، قد استعملوه في مدينة الوادي من اجل شفت المياه المتواجدة في سطح الأرض الناتجة عن ظاهرة صعود المياه .

الصورة رقم (46) تمثل شجرة الكاليتوس



المصدر : <https://www.nouhworld.com/>

❖ الجهنمية المتسلقة :

• الاسم العلمي : الجهنمية -بوجنفيليا-

تناسب النبات مع الأجواء الدافئة و الحارة أيضاً و يتحمل الجفاف الشديد و الملوحة، يصل ارتفاع نمو نبات الجهنمية من 6 أمتار إلي 8 أمتار، و أحياناً يصل ارتفاعه إلى أكثر من ذلك ، يستخدم نبات الجهنمية في تزين الحدائق العامة و الخاصة بالمنازل، و يستخدم أيضا في الأماكن العامة و الجامعات و مراكز البحوث، كما أن نبات الجهنمية يزرع بأشكال عدة فمن الممكن أن يزرع لتغطية السياج أو يزرع في أصيص، أو كنبات متسلق فقط، أو يزرع كشجرة.

صورة رقم (47) توضح نبات الجهنمية



المصدر : <https://www.facebook.com/791799007673385/posts/1092689570917659/>

❖ الزينيا :

صورة رقم (48) توضح نبات الزينيا :

• العائلة : Asteraceae و تسمى أيضا بالأقحان



المصدر : <https://www.nabataty.com>

زهرة نبات الزينيا هي نبات حولي صيفي تزرع عادة في أحواض لتجميل الحدائق ، و هي من النباتات الصغيرة التي تتأقلم مع درجات الحرارة المنخفضة و لكن لا يمكنها الصمود في وجه البرودة العالية جداً ، و كل نوع من أنواع الزينيا يختلف من حيث شكل الأوراق الخاصة به ، و تزرع عادةً في الربيع و تنتهي حياتها مع نهاية الصيف يصل طولها من 90 إلى 100 سم ، يصل ارتفاعها إلى 40 سم تقريباً، ينفرع بغزارة بعرض 70 سم، ألوان الأزهار أبيض أو أحمر أو وردي أو أصفر أو برتقالي ، صالحة للقطف، و تزرع متباعدة بقدر 40 سم

❖ الياسمين :

- الإسم العلمي : *Lonicera Japonica* أو وردة العسل

يوجد منه حوالي 180 نوع، وهو سريع النمو، و قد يصل إرتفاعه إلى 5 أمتار أو تزيد، يمكن إستخدامه كنبات ظل أو كنبات متسلق لذلك يحتاج إلى سطح خشن أو شبكة كي يتسلق ويظهر بالشكل المطلوب، أزهاره الياسمين البيضاء جميلة الشكل و رائحتها عطرية تظهر في فصل الربيع و الصيف و تجذب النحل و الفراشات، و حين تذبل الأزهار تتحول للون الأصفر، و بشكل عام يعتبر الياسمين نبات مناسب جدا لبيئتنا كونه يتحمل الحرارة والجفاف

صورة رقم (49) توضح نبات الياسمين



المصدر : <https://www.nabataty.com/>

❖ التأثير الحضري :

- إنشاء مقاعد الجلوس من مواد محلية الصنع الخشب و الحجارة تكون غير قابلة للتلف و ذلك لتكريس الطابع الإيكولوجي للحديقة .
- وضع برجولات و تعريشات مصنوعة مواد طبيعية و محلية و اقواس تكون مغطات بالنبات الجهنمية (شجرة متسلقة) .
- تزويد الحديقة بممرات المشاة من الحجارة بأشكال هندسية و تتخلها العشب الطبيعي.
- تزويد الحديقة بأعمدة الإنارة من النوع (LED) .

- تزويد الاقواس و البرجولات بمسارات ضوئية للإضاءة الليلية تكون بعدة ألوان .
- توزيع حاويات القمامة وفق مخطط تنظيمي يسمح بفرزها قبل رميها .
- وضع ألواح و لافتات ارشادية و تعطي تعريفات لأنواع النبات الموجود في الحديقة .
- إنجاز مساحات مخصصة للألعاب الأطفال تتوفر على ألعاب عادية و مائية .
- إنجاز ألعاب خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة تكون ذكية (إلكترونية) و صحية و تساعدهم من أجل الترفيه عن انفسهم .

❖ التجهيزات :

- إنجاز أكشاك على شكل دائري و فيه قبة لإبراز الطابع العمراني و معماري لمدينة الوادي بحيث هذه الأخيرة تقدم عدة خدمات للزوار الحديقة .
- إنجاز دورة مياه مخصصة لجنسين و مصلى .
- إنجاز غرفة لأعوان أمن للحديقة تكون عند مدخلها .
- توفير موقف خاص بالسيارات و موقف خاص بالدرجات النارية و الهوائية .
- إنجاز غرفة مخصصة لصيانة الداخلية للحديقة .

❖ الشبكات التقنية :

أ- شبكة الصرف :

- تنظيف و مراقبة و صيانة كل بالوعات الصرف على مستوى طرق الحديقة مع مراعاة الأماكن المخصصة لها .
- إحترام المقاييس الصحية و التقنية لشبكة الصرف الصحي مع أخذ بعين الإعتبار قطر أنابيب و كذلك المواد المصنوعة منها و نظام موزع به الشبكة .

ب- شبكة المياه :

- الإعتماد على نظام الري بالمرش (المسدس) بالنسبة للعشب الطبيعي ، و نظام التقطير لسقي النباتات .
- إنجاز شبكة من الانابيب لسقي الأشجار .
- إعداد نظام يسمح بإعادة تدوير مياه للمسطحات المائية و النافورات و ربطه في شبكة سقي خاصة بالأشجار .

ج - شبكة الكهرباء :

- اعتماد على النظام الذكي لشبكة الكهربائية كالمؤقت الكهربائي الذكي مستعمل في سقي النباتات الأشجار .
- تركيب عداد كهربائي ذكي يسمح بقطع التيار الكهربائي تلقائياً عندي حدوث مشكل في الشبكة و حفاظ على سلامة زوار الحديقة .

3.5.4- المبادئ المطبقة على الجانب الاجتماعي و النفسي للزوار الحديقة:

- تشجيع دور السكان و المجمع المدني في المراقبة و المحافظة على مكونات الحديقة من خلال مايلي :
- تكريس دور الجمعيات الثقافية و البيئية من خلال القيام بحملات توعية و توجيه زوار الحديقة بضرورة المحافظة على مكوناتها و إعطاء جوائز تشجيعية لزوارها.
 - القيام بحملات تطوعية من خلال القيام بعمليات تنظيف و غرس في الحديقة خاصة في المناسبات البيئية .
 - توعية الزوار و مساعدتهم للحراس الحديقة من خلال تجنب التخريب و التبليغ عن كل من يقوم بعملية تخريب و لون كانت بسيطة.

4.5.4- المبادئ المطبقة على مستوى الصيانة و التسيير :

تشمل صيانة جميع التشكيلات النباتية من الأشجار و المسطحات الخضراء و ... إلخ و شبكات الري و النافورات و الحدائق العامة بكامل مكوناتها و ذلك من أجل القيام بأعمال الصيانة و الخدمات الزراعية المختلفة ، ذلك تشمل إستبدال كل ماهو تالف من نفس النوع و بنفس المواصفات و ذلك حسب توجيهات المهندس المشرف ، أعمال الصيانة كما يلي :

❖ أعمال القص و التقليم و التشكيل :

- قص المسطحات الخضراء بالحصادات و الميكانيكية كلما إرتفع العشب - من 10 الى 15 سم ، أو حسب توجيهات المهندس المشرف .
- يتم تقليم الأشجار تقليماً يتناسب مع حجمها و حسب نوعها و في موسم المناسب لها ، كما يراعي عند التقليم السماح بالرؤية و تسهيل مرور المشاة و التوازن في التقليم من جميع نواحي الشجرة و يتم تشكيل الأشجار و الشجيرات و سائر النباتات التي تقبل التشكيل حسب الذوق الجمالي و حسب توجيهات المهندس المشرف .

- يجب إزالة الأشجار و النباتات الدخيلة و الميته و نقلها الى المزيلة العمومية .

❖ أعمال التعشيب و النظافة من المخلفات :

- يجب التنظيف حول الأشجار و الشجيرات و أحواض الزهور و ذلك بإزالة الأعشاب المنافسة و تنظيفها من المخلفات النباتية كالأوراق المتساقطة من الأشجار و غيرها من المخلفات ، كيما ينبغي عزق التربة لتهوية جذور النباتات و تفكيك الكتل المتصلبة و تسهل عملية الصرف .

❖ التسميد :

- يجب توفير الأسمدة العضوية و الكيماوية لجميع العناصر الزراعية من الأشجار و الشجيرات و الزهور و غيرها من النباتات ، وذلك حسب توجيهات المهندس المشرف .

❖ الري :

- يجب تأمين مياه الري و إيصالها إلى النباتات بكميات مناسبة و كافية و في حال عطل أي مضخة أو تلف عنصر من عناصر شبكة الري ، فيجب إصلاح العطل و إستبدال التالف في مدة لا تتجاوز 24 ساعة .
- يجب أن يتم الري يوميا و حسب الحاجة في الصباح المبكر أو في المساء في فصل الصيف طوال اليوم مع الإلتزام بتوجيهات المهندس المشرف .
- تبعا لعملية الري يتم غسل الأشجار و الشجيرات و السياج النباتي في جميع فصول السنة على أن يتم عملية الغسيل في فصل الصيف مساء و يستخدم الماء ذو النوعية الجيدة و القليل الملوحة في فصل الصيف حتى لا تترسب أملاح على أسطح الأوراق بعد التخبر مما يتسبب بإحترق الأوراق مع ارتفاع درجة الحرارة .

❖ العناية بالنخيل مثمر :

- يتم ذلك بتوفير مياه السقي و التسميد و أعمال الزراعة الخاصة بالنخيل كالتلقيح و إزالة السعف اليابس و العراجين الميته و تنظيفها ، و استبدال التالف منها بنفس طول و الموصفات .

5.5.4 - أعمال الصيانة :

❖ صيانة المؤقت الكهربائي لنظام السقي :

فحص و ضبط مواعيد تشغيل المؤقتات الكهربائية و تأكد من صحة البرنامج الزمني الموضوع لنظام السقي الاتوماتيكي بالمشروع يوميا و فحص صمامات التحكم مرة في الأسبوع ، القيام بتشغيل النظام مع الاهتمام بعمليات تنظيف الفيلتر شهريا .

❖ صيانة شبكات المياه :

تشكل مراقبة جميع أدوات و إصلاح أو استبدال الأجزاء التالفة من الأنابيب و المرشات و أجهزة الري و صمامات و كبلات التحكم و أي شيء غير طبيعي أثناء التشغيل ، و ملاحظة معدل المياه المتدفقة لإصلاح أي مشاكل حالة وقوعها .

❖ صيانة ألعاب الأطفال :

- يتمثل ذلك بالإهتمام بنظافتها و تشحيمها و تزيينها و تثبيت على شد المسامير التثبيت ، كما يجب دهنها مرة كل ستة أشهر على الأقل بعد أخذ الموافقة من الجهاز المشرف على نوعية الدهان و لونه ، و يجب أن تسبق عملية الدهان إزالة الصدأ المتراكم عليها و دهنها بطبقة أساس الحديد بالنسبة للألعاب الحديدية ثم تدهن بطبقة الايبوكس خاص بدهن الحديد ، أما الأجزاء الخشبية فتدهن بمادة ضد تآكل الخشب .
- تأمين قطع الغيار الخاصة بالألعاب و إستبدال ما هو تالف في ظرف لا يتجاوز 48 ساعة ، و يجب أن تكون بنفس مواصفات و خصائص القطع السابقة .
- صيانة الأرضيات الخرسانية و قواعد التثبيت الخاصة بالألعاب أطفال و دهنها و المحافظة عليها و إصلاح ما تلف منها .
- إزالة الرمال من تحت موقع الألعاب بموقع الأطفال عند الضرورة و استبداله ، و المحافظة على منسوب الرمال أن يكون بمستوى واحدة مع الرصيف المحاذي .

❖ صيانة أحواض الزهور :

- صيانتها و إصلاح ما تلف منها بالنسبة للأحواض المنقولة .
- تنظيف الأحواض من الخارج ، و تنقيتها داخليا من بإزالة الأعشاب و النباتات الضارة و الدخيلة و العناية بها بأعمال الزراعية المذكورة سابقا .

- توزيع الأزهار المستديمة و الحوليات المزهرة بذوق جمالي و فني حسب توجيهات المهندس المشرف.
- ❖ **صيانة أحواض الأشجار :**
- تنظيف الأحواض من الخارج و الداخل و إزالة الأعشاب الضارة و إصلاح أي تسربات على مستوى الأحواض .
- ❖ **صيانة النافورات :**
- صيانة و إستبدال التالف منها كالخرسانات الإنشائية و ما تتطلبه من أعمال الصيانة و الترميم من الرخام و السيراميك و المواد العازلة .
- صيانة شبكة المياه و التوصيلات التالفة و المضخات و غيرها من عتاد النافورة .
- ❖ **الأعمال الكهربائية :**
- صيانة الشبكة الكهربائية و إستبدال كل ماهو تالف من اسلاك و أضواء و أعمدة إنارة .
- ❖ **صيانة الطرق و ممرات المشاة :**
- صيانة جميع الطرق و ممرات المشاة و بلاط و الأرصفة داخل الحديقة بصفة دائمة و مستمرة و استبدال كل ماهو تالف .
- ❖ **صيانة دورة المياه :**
- القيام بأعمال صيانة لدورات المياه دوريا كل شهرين و ترميم و إستبدال كل ماهو تالف منها .
- ❖ **صيانة الأسوار و مدخل الحديقة :**
- صيانة و تنظيف الأسوار و بوابات الحديقة مرة كل 18 شهر مع اخذ الموافقة من الجهاز المشرف على نوعية الدهان و كما ذكرنا سابقا بالنسبة لألعاب الأطفال .
- إصلاح الأجزاء المكسورة و المعوجة و تالفة من السور و إستبدالها بنفس مواصفات .
- دهن الخرسانة و الأجزاء الاسمنتية بما يتناسب مع توجيهات الجهاز المشرف ، و اجراء أعمال الترميم بنفس المواصفات .
- الحفاظ على عمل و سلامة البوابات و مفاصلها و أقفال و إستبدال التالف منها .

6.5.4 - المعدات و الآلات و اليد العاملة :

- توفير أحداث المعدات المواكبة لتطور أنظمة الصيانة .
- توفير عدد كافي من العمال و المختصين وفق ما تحتاجه مساحة الحديقة لضمان التسيير الجيد لها .

7.5.4 - إقتراحات تمويل عمليات التدخل :

تمويل عملية تهيئة المساحات الخضراء و صيانة مختلف الشبكات التقنية تكون على عاتق البلدية، باستثناء شبكة الكهرباء والغاز فتوكل عملية التكفل بها إلى شركة سونلغاز.

8.5.4 - البرمجة المقترحة :

أردنا ان تكون هذه الحديقة قبلة لكل سكان المدينة على مختلف أعمارهم ومستوياتهم فاجتهدنا أن نوفّر متطلبات مختلف هذه الشرائح أثناء تواجدهم بها، والجدول الموالي يوضح ذلك:

الجدول رقم (12) أنواع التجهيزات و مكونات الحديقة المقترحة

المكونات	التجهيزات
مقهى ، محل الوجبات السريعة ، محل بيع الورد ، كشك للخدمات المتعددة ، كشك لبيع الحرف التقليدية ، محل بيع المثلجات ، محل بيع لعب الأطفال	التجهيزات التجارية
موقف السيارات ، موقف لدراجات و النارية و الهوائية ، دورة مياه لجنسين ، مصلى	التجهيزات خدمتية
إدارة الحديقة ، دار الحراسة ،	التجهيزات إدارية
برجولات ، المظلات ، الأقواس ، أعمدة الإنارة ، كراسي الجلوس ، لوحات إرشادية ، حاويات القمامة ، ... الخ	التأثيث الحضري

المصدر : من إعداد الطالب

إعتمدنا في إعادة تهيئة الحديقة إلى الأبعاد التالية :

- مقهى : 50 م²
- محل الوجبات السريعة : 30 م²
- محل بين الورود : 20 م²
- كشك متعدد الخدمات : 15 م²
- محل بيع الحرف التقليدية 30 م²
- محل بيع المثلجات : 20 م²
- محل بيع ألعاب الأطفال : 20 م²
- دورة مياه 50 م²
- مصلى 20 م²
- المسافة بين مقاعد الجلوس 5 م²

❖ أعمدة الإنارة :

توضع جانبي بالتفاضل بفرض أن $(H=L)$.

- مقدار التباعد بين عمودي إنارة $(D=3.5H)$
- المسافة بين عمود إنارة وآخر : 8 م

❖ موقف السيارات :

بالنسبة للموقف فقد قمنا باقتراح موقف للسيارات بسعة مقدرة بـ (15) مساحة توقف، اي بطاقة استيعاب 15 سيارة، وهذا بالاعتماد على التوقف المائل بزاوية 45 درجة ، بالإضافة الى موقع الدراجات الهوائية و النارية .

صور (50_59) تمثل مناظر ثلاثية الأبعاد لمشروع التهئة











6- توصيات عامة :

إنطلاقاً من دراسة الوضعية المساحات الخضراء لمدينة الوادي ، اقترحنا بعض من التوصيات تسعى لرفي بالمساحات الخضراء ثم الإهتمام بها و تتجلى في ما يلي :

1.6- الحدائق العامة :

- تخصيص ميزانية من طرف البلدية لإنشاء الحدائق و صيانتها و تسييرها .
- فرض الرقابة و المتابعة الميدانية لمشاريع البناء لضمان عدم التعدي على المساحات المخصصة للمساحات الخضراء .
- الإهتمام بالمساحات الخضراء الموجودة و صيانتها قبل التفكير في إنشاء مساحات جديدة .
- زيادة التوعية الإعلامية عن مدى أهمية ودور المساحات الخضراء وذلك عن طريق وسائل الإعلام ، المدارس ، المساجد واللوحات الإشهارية .
- غلق الحدائق في الفترة الليلية و توظيف الحراس لمنع دخول المتشردين و لتفادي التخريب و الحرق .
- إنشاء تخصص خاص بالمساحات الخضراء (فن الحدائق) في مراكز التكوين المهني ، لتكوين فئة من الشباب قادرة على التكفل بالجوانب التقنية للمساحات الخضراء .
- تخصيص الجيوب الشاغرة و الغير مستعملة في المدينة لإنشاء المساحات الخضراء و حدائق الأطفال .
- إتباع الأسس العلمية في تصميم و تهيئة الحدائق .
- إحترام المؤشرات (\cos / sec) في السكن الفردي، و إستعمال جزء من المساحات العقارية كمساحات خضراء .
- تزويد الحدائق العامة بكاميرا مراقبة

2.6- الغابات :

إن مساهمة القطاع الخاص في إستثمار الغابات و في العملية التنموية بشكل عام يساعد في المحافظة على مستوى الخدمات المقدمة للمواطنين و من ثم الإرتقاء بمستوى هذه الخدمات في كافة المجالات الخدمية و التنموية ، ويتم ذلك عن طريق :

- إتباع وسائل مرنة و متطورة لتسهيل الإجراءات الخاصة بالإستثمارات و المستثمرين من القطاع الخاص.
- توجيه العملية الإستثمارية (تحت إدارة متخصصة) لتشجيع رجال الأعمال على إستثمار أموالهم في الغابات و انشاء غابات الإستجمام
- وضع شروط جزائية على المستثمر في حالة إخلاله بشروط عقد الإستثمار و منحه العقوبات في حالة ارتكابه لمخالفة .
- مساعدة المستثمر إذا إحتاج لأي مساعدة فنية و خاصة في مجال التشجير و التهجين النباتي .
- فتح المجال للمستثمر بتقديم أفكار إستثمارية جديدة تعود عليهم وعلى المدينة بالفائدة.

3.6- أشجار الأصفاف :

- إن إستعمال الأشجار في الشوارع و الميادين العامة يعتبر أحد أهم العوامل الجمالية و المعمارية في تصميمها و تنسيقها ، و من هذا المنطلق سنحاول بعض الإقتراحات بهذا الخصوص و المتمثلة فيما يلي:
- إحترام المسافة البيئية بين كل شجرة و أخرى، و المقدرة (5-8) م في الشوارع داخل المدينة ومن (10-12) م في الطرق السريعة.
 - يتم غرس الشوارع داخل المدينة وفقا لما يراه المختصين ، حيث تختار الأشجار القائمة مثل أشجار النخيل و بعض أنواع الأشجار القابلة للقص مثل أشجار الفيكيس العادي بحيث تأخذ شكل منتظم.
 - يغرس كل شارع بنوع واحد من الأشجار و ذلك لتسهيل عملية الصيانة ،و في حالة الشوارع الطويلة يمكن غرس أكثر من نوع و يتبع نظام التبادل بين شجرتين من نوعين مختلفين مع مراعات التناسب بينهما من حيث الإرتفاع و اللون و الشكل.
 - ضرورة مراعاة المسافة الفاصلة بين الأشجار و اللوحات الإشهارية لمنع التداخل بينهما من جهة أخرى عدم عرقلة حركة المشاة.
 - غرس الأشجار في حفر ذات أبعاد (1.5× 1.5) م آخذين بعين الإعتبار نوع تربة الموقع، كذلك فان الأشجار في بداية عمرها تحتاج إلى اهتمام و مساعدة كالتسميد و السقي لضمان إستقامة ساقها وحمايتها.

خلاصة الفصل :

تطرقنا في هذا الفصل إلى دراسة تحليلية لساحة الأمير عبد القادر التي قمنا بأخذها كنموذج للمساحات الخضراء بالمدينة الوادي ، و إستخلاص المشاكل و النقائص التي تعاني منها ، ثم قمنا بإقتراح و متمثل في إعادة تهيئتها على أساس حديقة عمومية يعتمد في تصميمها على مبادئ و أسس علمية تنطلق من مرحلة التصميم إلى غاية اختيار التشكيلة النباتية و العناصر البنائية الملائمة ، هذا ما حاولنا تطبيقه من خلال مشروع التهيئة المقترح ، الذي تطرقنا فيه إلى تصميم حديقة عمومية لتكون متنفس للسكان ، كما حاولنا أيضا التدخل على ساحة عمومية و ذلك من خلال إعادة تهيئتها لتتمين دورها في المجال، و في الأخير، اشرنا إلى بعض الاقتراحات و التوصيات التي نرجو أن تجد صدى لدى المعنيين و تؤخذ بعين الاعتبار

خاتمة عامة :

إن المساحات الخضراء في مدينة الوادي شأنها كشأن المساحات الخضراء في الجزائر عامة ، فمدينة الوادي تعرف نقص حاد جدا في المساحات الخضراء و ماهو موجود منها مهمل و مهمش و متدهور ، في هذا إطار تمحور موضوع بحثنا حول معرفة واقع المساحات الخضراء و استخلاص المشاكل التي تعاني منها و إقتراح مشروع التهيئة من أجل تحسينها وإعادة الإعتبار لها بعدما طالها الإهمال و التهميش، و نجاح هذا المشروع ليس كتابة أو رسم مخطط على ورق و إنما يقتضي بذل الجهد وتوفير الإمكانيات اللازمة .

فبرغم ما حظيت به المدينة الوادي في الآونة الأخيرة من عناية و إهتمام لتحسين الحياة الحضرية بها إلا أن هذه الأخيرة لازلت تعاني من عدة مشاكل نقائص، خاصة بالمساحات الخضراء، مما أوجب إستدراكها وهذا من خلال تدعيم المشاريع الخاصة في هذا المجال من أجل خلق نمط عمراني متوازن بيئيا، إضافة إلى الجانب الجمالي الذي تضيفه على المدينة، ومن هذا المنطلق يجب أن يتم إنشاء المشاريع في هذه المجالات الحيوية وفق معايير أسس علمية مطابقة للمعايير الدولية و الوطنية ، إضافة إلى ذلك يجب الحرص على ديمومتها والحفاظ عليها من طرف المختصين .

وفي الأخير فإن نجاح هذا المشروع لا يقتصر على هذه الجوانب فقط و إغفال الجوانب الأخرى كمشاركة المواطن وزرع ثقافة البيئة و المحافظة على المحيط لدي السكان حتى تكون هذه الحدائق فضاءات للراحة و الترفيه بإمتياز .

قائمة المراجع :

الكتب :

✚ سيد شاهين محمد ، فن تصميم وتنسيق الحدائق ، الجزء الأول ، معهد بحوث البساتين طبعة 2006 .

✚ بوجمعة خلف الله ، مدخل الى تسيير التقنيات الحضرية ، الجزائر ، ديوان المطبوعات الجامعية ، فيفري 2011 .

مذكرات التخرج :

✚ بن علي صفاء ، المساحات الخضراء و تهيئتها في ظل التنمية المستدامة بمدينة جامعة ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة محمد خيضر بسكرة ، دفعة 2019.

✚ التوجي يجي ، واقع المساحات الخضراء بالمدن الصحراوية دراسة حالة مدينة ادار ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة محمد بوضياف المسيلة ، دفعة 2018.

✚ حميدي لطفي ، ركبان عبد الواحد ، تهيئة و تحسين المساحات الخضراء بمدينة بركة حالة حديقة هواري بومدين ، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة العربي بن مهدي ام بواقي ، دفعة 2015.

✚ خالفي فاطمة الزهراء ، التسيير الايكولوجي للمساحات الخضراء حديقة المرابطين تقرت ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة محمد خيضر بسكرة ، دفعة 2018.

✚ منصورى سليمة ، واقع المساحات الخضراء و تاثيرها عن البيئة الحضرية دراسة حالة مدينة مسيلة ، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر في تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة محمد بوضياف المسيلة ، دفعة 2017 .

✚ زوغماني زينب ، المساحات الخضراء بين التقنين العمراني والواقع دراسة حالة : مدينة البيض ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة محمد بوضياف المسيلة ، دفعة 2017.

✚ عرابة رزيقة ، المساحات الخضراء بين مخططات التعمير و الواقع دراسة حالة مدينة برج بوعريج ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة محمد بوضياف المسيلة ، دفعة 2019.

- ✚ هاملي علاء الدين، عايب توفى ، واقع و تسيير المساحات الخضراء في مدينة خنشلة ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة مهندس دولة، قسم تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة أم البواقي، سنة 2010.
- ✚ محمد أنس خماسة ، تسيير المساحات الخضراء دراسة حالة مدينة قمار ، مذكرة لنيل شهادة ماستر تخصص تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة محمد خيضر بسكرة ، دفعة 2018.
- ✚ سرحواني الهام ، رحمانى سهيلة ، إعادة تهيئة المساحات الخضراء بمدينة بسكرة حالة حديقة البشير بناصر ، مذكرة مكملة لنيل شهادة ماستر في تخصص تهيئة و مشاريع المدينة ، جامعة العربي بن مهدي ام بواقي ، دفعة 2017 .
- ✚ قالي نور الهدى ، دروعي عبد المؤمن ، تهيئة المساحات الخضراء حالة حي بولقروود مدينة سكيكدة ، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في تخصص تهيئة و مشاريع المدينة ، جامعة العربي بن مهدي ام بواقي ، دفعة 2017.
- ✚ بوشريط اكرام ، واقع المساحات الخضراء في المدينة المنجمية دراسة حالة مدينة الوزنة ولاية تبسة ، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة العربي بن مهدي ام بواقي ، دفعة 2016
- ✚ دليلة حنتاش ، حنان مرزوق ، إعادة تهيئة المساحات الخضراء دراسة حالة حضيرة الصنوبر أم البواقي ، مذكرة مكملة لنيل لشهادة الماستر في الجغرافيا و التهيئة الحضرية ، جامعة العربي بن مهدي أم البواقي ، دفعة 2017.
- ✚ سفيان بوعناقة، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماجستير في علم اجتماع البيئة، الحدائق العامة في البيئة الحضرية ، جامعة منتوري قسنطينة ، دفعة 2010.
- ✚ قزي إدريس ، دور إعادة تأهيل الشوارع في تنمية مدينة الوادي دراسة حالة شارع سيدي عبد الله ، مذكرة لنيل شهادة الماستر في تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة محمد خيضر بسكرة ، دفعة 2019.
- ✚ أحلام زايري ، النمو الحضري و إشكالية التوسع : التشخيص و التحليل و المعالجة -دراسة حالة مدينة الوادي -، مذكرة لنيل شهادة الماستر في تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة محمد خيضر بسكرة ، دفعة 2019.

المحاضرات :

- ✚ محاضرة الدكتور شواش عبد القادر، محاضرة تصنيف المساحات الخضراء، جامعة ام البواقي " العربي بن مهدي" ، السنة الجامعية 2016/2017.

القوانين و المراسيم :

- ✚ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 31 ، قانون رقم 07-06 المؤرخ في 25 ربيع الثاني 1428 الموافق لـ: 13 ماي 2007 الذي يتعلق بتسيير المساحات الخضراء وحمايتها وتنقيتها.
- ✚ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية ، العدد 43 ، قانون 03-10 المؤرخ في 19 جمادى الأول عام 1424 الموافق لـ: 19 يوليو سنة 2003 ، يتعلق بحماية البيئة في اطار التنمية المستدامة .
- ✚ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية ، العدد 52 ، قانون 90-29 مؤرخ في 14 جمادى الأول 1411 الموافق لـ : 01 ديسمبر 1990 يتعلق بالتهيئة و التعمير .

مراجع أخرى :

- ✚ فكرة نياية القرن العشرين (1999-2000) ، المطبعة العصرية الوادي، سنة 2000.
- ✚ مونوغرافيا الوادي .
- ✚ مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لمجموع بلديات الوادي ، كونين ، البيضاء.
- ✚ المخطط التوجيهي لتهيئة و التعمير سنة 2013.
- ✚ مديرية البيئة.
- ✚ المصلحة التقنية لبلدية الوادي.
- ✚ مديرية التعمير و البناء و الهندسة المعمارية لولاية الوادي.

الفهارس :

فهرس الجداول

فهرس الأشكال البيانية

فهرس المخططات و الخرائط

فهرس الصور

فهرس الجداول :

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
49	نصيب الفرد من المساحات الخضراء في بعض المدن	01
60	التوزيع الشهري لدرجات الحرارة (2008-2018)	02
60	التوزيع الشهري لكمية تساقط الامطار (2008-2018)	03
61	التوزيع الشهري لمتوسط سرعة الرياح (2008-2018)	04
62	التوزيع الشهري لرطوبة (2008-2018)	05
64	الكثافة السكانية لمدينة الوادي لسنة 2018	06
65	نصيب الفرد من المساحات الخضراء بمدينة الوادي	07
69	وضعية حدائق العامة لمدينة الوادي	08
70	وضعية الغابات لمدينة الوادي	09
71	وضعية الصفوف المشجرة لمدينة الوادي	10
72	وضعية الحدائق الجماعية و الإقامة لمدينة الوادي	11
104	أنواع التجهيزات و مكونات الحديقة المقترحة	12

فهرس الأشكال البيانية :

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
45	المواد المستخدمة في أرضيات الممرات	01
48	أنواع العناصر المائية في الحدائق	02
58	الطبقات الجيولوجية بالوادي	03
60	التوزيع الشهري لدرجات الحرارة (2008-2018)	04
61	التوزيع الشهري لكمية تساقط الامطار (2008-2018)	05
62	فترة الجفاف بمدينة الوادي	06
64	التعداد السكاني لمدينة الوادي (1987-2018)	07
65	نسبة العجز في المساحات الخضراء	08
83	مسار الشمس في مجال الدراسة	09

فهرس المخططات :

رقم الصفحة	عنوان المخطط	رقم المخطط
81	مخطط الطرق	01
161	مخطط التهيئة المقترح	02

فهرس الخرائط :

رقم الصفحة	عنوان الخريطة	رقم الخريطة
56	الموقع الإدارية لبلدية الوادي	01
58	الطوبوغرافية منطقة الوادي	02
68	التطور العمراني لمدينة الوادي	03

فهرس الصور :

رقم الصفحة	عنوان الصورة	رقم الصورة
05	تصميم للحديقة في عهد الحضارة المصرية القديمة	01
06	حدائق بابل المعلقة	02
07	حديقة فارسية	03
08	الحديقة الرومانية	04
09	الحديقة الاسلامية	05
10	الحديقة الإيطالية	06
11	حديقة فرساي	07
13	الحديقة المتناظرة	08
13	الحديقة الطبيعية	09
14	حديقة من العصر الحديث	10
15	المساحات الخضراء الخطية	11
16	مشروع افتراضي لمساحات الخضراء بين العمارات	12
16	المساحات الخضراء بين الأحياء السكنية	13
17	المساحات الخضراء في وسط شبه حضري	14
30	التصميم الهندسي	15
30	التصميم الهندسي المتناظر	16
32	التصميم الطبيعي	17
33	التصميم المختلط	18
34	الحديقة بالتصميم الحديث	19
78	صورة جوية توضح موقع الساحة بالنسبة للمدينة	20

79	موقع الساحة بالنسبة للمحيط المجاور	21
80	التجهيزات المجاورة لمجال الدراسة	23 ، 22
81	المساكن المجاورة لمجال الدراسة	24
82	بئر لسقي	25
82	مولد كهربائي	26
84	أنواع الأشجار الموجودة في ساحة الأمير عبد القادر	28 ، 27
85	حالة المنشآت القاعدية في ساحة الأمير عبد القادر	29،30،31،32
86	حالة ألعاب الأطفال	33،34،35،36
87	حالة التآثيث الحضري	37،38،39،40
88	حالة التجهيزات	41،42
93	نخلة الواشنطنونيا	43
94	نخيل البلج	44
95	شجرة فيكس بنجاميا	45
96	شجرة الكاليتوس	46
97	نبات الجهنمية	47
97	نبات الزينيا	48
98	نبات الياسمين	49

المخلص :

تعتبر المساحات الخضراء في المدينة هي الرئة و المنتفس للسكان حيث يقضي السكان أوقات فراغهم في التنزه والترويح على النفس في هذه المساحات لما ترسمه من تنوع إيكولوجي و جمالي ، و ذلك لما يعانيه سكان المدن الخاصة منها الواقعة في المناطق الصحراوية و المناطق الجافة و شبه الجافة من إرتفاع درجة الحرارة و قوة الرياح ، لكن واقع و حالة هذه المساحات لا يعكس هذه الأهمية .

و المدن الجزائرية عامة و من بينها مدينة الوادي تعرف نقص في المساحات الخضراء، و هي لا تلبى ما يحتاجه السكان، حيث يظهر جليا النقص في هذه المساحات، و الأكثر من ذلك أن ما هو موجود منها معظمها غير مهينة و مهملة أو مهمشة ولا تؤدي وظيفتها المرجوة .

لذا في موضوع بحثنا حاولنا التطرق إلى وضعية المساحات الخضراء في مدينة الوادي و هذا لمعرفة ماهي الحالة التي آلت إليها وكذا الأسباب التي أدت إلى تدهورها، فمن خلال دراستنا إستخلصنا أن الواقع الذي تعيشه هذه المساحات ما هو إلا سبب في سوء التخطيط و نقص تسييرها من طرف الجهات المسؤولة و قلة وعي السكان في الحفاظ على هذا الإرث الطبيعي و عدم إشراك السكان في عملية التهيئة و عدم أخذ بعين الاعتبار خصوصيات المناطق الصحراوية في تصميم هذه الأخيرة، مما أدى بها إلى التلاشي أو الزوال .

و في الأخير في سبيل إيجاد بعض الحلول الناجعة قمنا بوضع حلول و اقتراحات للحفاظ على بما تبقى من هذه المساحات الموجودة و أخذنا ساحة الأمير عبد القادر كنموذج و قمنا بتهيئتها وفق المبادئ و الأسس العلمية لتهيئة المساحات الخضراء و ذلك لسعي مستقبلا لتنميتها والارتقاء بها نحو الأفضل و حمايتها قدر الإمكان.

الكلمات المفتاحية :

المساحات الخضراء ، مدينة الوادي ، وضعية المساحات الخضراء ، المبادئ و الأسس العلمية لتهيئة

Summary:

The green spaces in the city are the lung and breathing of the population where the residents spend their free time hiking and recreation in these areas because of the ecological and aesthetic diversity they draw, because the inhabitants of private cities, including located in desert areas and dry and semi-dry areas, suffer from high temperature and wind power, but the reality and state of these areas does not reflect this importance.

Algerian cities in general, including the city of the valley, know a lack of green spaces, and they do not meet what the population needs, as the lack of these spaces is evident, and what is more so that what exists most of them is not prepared, neglected and marginalized and does not perform its desired function.

So in the subject of our research we tried to address the situation of green spaces in the city of the valley and this to find out what the situation has become and the reasons that led to its deterioration, through our study we concluded that the reality of these areas is only the reason for the poor planning and lack of management by the responsible authorities and the lack of awareness of the population in maintaining this natural heritage and not involving the population in the process of preparation and not taking into account the specifics of the desert areas in the design of the latter, which led them to vanish or disappear.

In the end, in order to find some effective solutions, we have developed solutions and suggestions to preserve the remaining of these existing spaces and we took Prince Abdekader Square as a model and we prepared them in accordance with the principles and scientific foundations for the creation of green spaces in order to seek in the future to develop them and improve them for the better and protect them as much as possible.

Key words :

green spaces, city el oued , green space status, principles and scientific foundations for the creation.