

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة - المسيلة -

معهد تسيير التقنيات الحضرية

قسم: هندسة حضرية



مهدان: علوم الأرض والكون

فرع: تسيير التقنيات الحضرية

تخصص: هندسة حضرية

مذكرة تخرج

لتحليل شهادة الليسانس **LMD**
الموضوع



تحت إشراف الأستاذ:
دوغة محمد سفيان.

من إعداد الطلبة:
عبدالاوي حسان
بولاهي مصطفى.
حجاج سعيده.
الزويير عائشة.
باحيدا رقية.
دحمان فاطمة.

دفعه جوان 2013

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرس المحتويات

خطة العمل

مقدمة

الفصل التمهيدي: مدخل عام

- 1-الاشكالية.....7
- 2-أهداف الدراسة.....7
- الهدف الرئيسي.....7
- الاهداف الثانوية.....7
- 3-أسباب اختيار الموضوع ومنطقة الدراسة.....8
- 4-منهجية البحث8
- 5-تقنيات البحث المستعملة.....8

الفصل الاول : مفاهيم عامة

- تمهيد.....11
- 1-تعريف المساحات الخضراء.....11
- 2- لمحة تاريخية عن المساحات الخضراء.....11
- 3-أنواع وتصنيفات المساحات الخضراء.....12
- 3-1-المساحات الخضراء العمومية.....13
- 3-1-1-الحدائق العمومية.....13

- 13-1-2- الحدائق العمومية للحي.....13
- 13-1-3- الحظائر(الحدائق) الحضرية.....13
- 13-1-4- الحظائر(الحدائق) الشبه حضرية.....13
- 14-2-3- مساحات الخضراء التي تنتمي إلى المنشآت.....14
- 14-1-2-3- تهيئات خاصة.....14
- 14-2-2-3- مساحات التجول.....14
- 14-3-2-3- حدائق مدرسية.....14
- 14-4-2-3- الحدائق العائلية.....14
- 14-5-2-3- الحدائق الحيوانية.....14
- 15-6-2-3- حدائق نباتية.....15
- 15-3-3- المساحات الخضراء في المناطق السكنية.....15
- 15-1-3-3- مساحات خضراء خاصة.....15
- 15-2-3-3- مساحات خضراء مخصصة للعب الأطفال.....15
- 15-3-3-3- ساحات الخضراء في المساكن الجماعية.....15
- 16-4- وظائف المساحات الخضراء.....16
- 17-1-4- الوظيفة البيولوجية والايكولوجية.....17
- 17-2-4- الوظيفة التجميلية(التزيينية).....17
- 17-3-4- الوظيفة الاجتماعية والفيزيائية.....17

- 18.....4-4-الوظيفة الاقتصادية (التجارية).....
- 18.....5-اسس تصميم وتخطيط المساحات الخضراء.....
- 19.....5-1-محاور الحديقة.....
- 19.....5-2-المقياس.....
- 19.....5-3-الوحدة والترابط.....
- 19.....5-4-التناسب والتوازن.....
- 19.....5-5-السيادة.....
- 19.....5-6-البساطة.....
- 19.....5-7-الطابع والمظهر الخارجي.....
- 19.....5-8-التتابع والاتساع.....
- 20.....5-9-شكل الأرضية ومباني الحديقة.....
- 20.....5-10-الإضاءة والظل.....
- 20.....6-أنواع تصاميم المساحات الخضراء.....
- 21.....6-1-التصميم الهندسي المنتظم:
- 21.....6-2-التصميم الطبيعي:
- 22.....6-3-التصميم المزدوج.....
- 22.....6-4-التصميم الحديث (الحر).....
- 22.....7-المعايير التصميمية للمساحات الخضراء.....

22.....1-7-معايير لها علاقة بالعوامل الطبيعية.....

23.....2-7-معايير لها علاقة بعوامل المكان.....

23.....خلاصة.....

الفصل الثاني: الدراسة التحليلية

25.....تمهيد.....

25.....1-تقديم الحي.....

25.....1-1-لمحة تاريخية عن المدينة.....

29.....2-الدراسة الطبيعية.....

29.....2-1-المعطيات المناخية.....

29.....2-1-1-درجة الحرارة.....

30.....2-1-2-التساقط.....

30.....2-1-3-الرياح.....

31.....2-1-4-الرطوبة.....

32.....2-2-طبوغرافية المنطقة.....

33.....2-3-دراسة العوائق والارتفاعات.....

35.....3-الدراسة السكانية والاقتصادية.....

35.....3-1-الدراسة السكانية.....

35.....3-1-1-هيكل السكان.....

35	1-حسب الجنس.....
35	2-حسب الفئات العمرية.....
36	3-2-الدراسة الاقتصادية.....
36	3-2-1حسب المستوى التعليمي.....
37	3-2-2حسب النشاط.....
38	4-الدراسة العمرانية.....
38	4-1-دراسة الموقع.....
38	4-1-1-موقع الحي من تقسيم المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير.....
40	4-2-المحيط المجاور.....
41	4-3-دراسة المنافذ.....
42	4-4-تحليل الاطار المبني والغير مبني.....
42	4-4-1-الاطار المبني.....
42	4-4-1-1-التجهيزات.....
43	1-التجهيزات الصحية.....
43	2-التجهيزات التعليمية.....
43	3-التجهيزات الثقافية والرياضية.....
43	4-التجهيزات الدينية.....
43	5-التجهيزات الإدارية.....

43	6-التجهيزات الأمنية.....
45	4-4-2-الاطار الغير مبني.....
45	4-4-2-1-دراسة الطرقات.....
45	-طرق رئيسية من الدرجة الأولى.....
45	-طرق ثانوية من الدرجة الثانية.....
45	-طرق من الدرجة الثالثة.....
45	-دروب ومسالك.....
47	4-4-2-المساحات الخضراء والمساحات المشجرة.....
47	4-4-2-3-المساحات العمومية:.....
49	4-4-2-4-أنواع الاشجار والنباتات المتواجدة في الحي.....
50	4-4-2-5-الخصائص و المواصفات التصميمية للأشجار المتواجدة بالحي.....
52	4-4-2-6-التقييم الخاص بتصميم المساحات الخضراء.....
55	4-5-الشبكات المختلفة.....
55	4-5-1-شبكة المياه الصالحة للشرب.....
55	4-5-2-شبكة الصرف الصحي.....
56	4-5-3-شبكة الكهرباء.....
57	خلاصة.....

الفصل الثالث :المشروع التنفيذي

59	تمهيد
59	1-عملية التدخل
59	1-1-أهداف التدخل
59	2-البرمجة
61	3-مبادئ التهيئة
65	4-مستويات التدخل
65	4-1-على مستوى الحديقة
65	4-1-1-موقع الحديقة
67	4-1-2-البرمجة
68	4-1-3-مبادئ التهيئة في الحديقة
71	4-1-4-اختبار معايير التصميم للحديقة
74	4-1-5-مواصفات وخصائص الأشجار والنبات داخل الحديقة
75	4-1-6-مختلف أنواع التأثيث العمراني المتواجد في الحديقة
77	4-2-على مستوى الشارع
77	4-2-1-موقع الشارع
78	4-2-2-البرمجة:
78	4-2-3-مبادئ التهيئة في الشارع
81	4-2-4-إختبار معايير التصميم للشارع

- 84.....5-2-4- مواصفات وخصائص الأشجار في الشارع.
- 85.....6-2-4- أنواع التآييث القترح بالشارع.
- 86.....5- دفتر الشروط.
- 88..... خلاصة

خاتمة

فهرس الجداول

الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
29	التغيرات الشهرية المتوسطة لدرجات الحرارة للفترة (2008/2003)	01
30	التغيرات الشهرية المتوسطة للتساقط للفترة (2008/2003)	02
31	سرعة الرياح عبر الفصول للفترة (2008/2003)	03
32	التغيرات الشهرية للرطوبة للفترة (2008/2003)	04
35	التركيبية النسبية للسكان حسب الفئات العمرية	05
36	التركيبية النسبية للسكان البالغين 6 سنوات فاكثر حسب المستوى التعليمي	06
37	التركيبية النسبية للسكان الناشطين البالغين 15 سنة فاكثر	07
42	تحليل منطقة الدراسة	08
43	مختلف التجهيزات المتواجدة بالحي	09
49	أنواع الاشجار و النباتات المتواجدة بالحي	10
51	مواصفات أشهر الاشجار والنخيل بالحي	11
53	المعايير التي لها علاقة بعوامل المكان	12
54	المعايير التي لها علاقة بالعوامل الطبيعية	13
60	كمية المساحات الخضراء	14
60	كمية المساحات الخضراء المقترحة في الحي	15
67	انواع التجهيزات الموجودة في الحديقة	16
67	العناصر المكونة للحديقة	17
71	المعايير التي لها علاقة بعوامل المكان	18
72	المعايير التي لها علاقة بالعوامل الطبيعية	19
73	أنواع الاشجار و النباتات المقترحة بالحديقة	20
74	مواصفات وخصائص الاشجار و النباتات داخل الحديقة	21
81	المعايير التي لها علاقة بعوامل المكان	22
82	المعايير التي لها علاقة بالعوامل الطبيعية	23
83	أنواع الاشجار و النباتات المقترحة بالشارع	24

فهرس الأشكال

الصفحة	اسم الشكل	رقم الشكل
9	الهيكلة العامة للدراسة	01
12	أنواع و تصنيفات المساحات الخضراء	02
16	وظائف المساحات الخضراء	03
18	أسس تصميم المساحات الخضراء	04
21	أنواع تصاميم المساحات الخضراء	05
22	معايير تصميم النبات	06
29	التغيرات الشهرية المتوسطة لدرجة الحرارة للفترة (2008/2003)	07
30	التغيرات الشهرية المتوسطة للتساقط للفترة (2008-2003)	08
31	سرعة الرياح عبر الفصول للفترة (2008/2003)	09
32	التغيرات الشهرية للرطوبة للفترة (2008/2003)	10
35	هيكلية السكان حسب الجنس.	11
36	هيكلية السكان حسب الفئات العمرية.	12
36	التركيبية النسبية للسكان.	13
37	نسبة النشاط وتوزيع السكان	14
42	الاطار المبني وغير المبني.	15
45	منطقة الدراسة	16
50	نسبة الاصناف النباتية في الحي.	17
61	نسبة المساحات الخضراء المقترحة	18

فهرس الصور

الصفحة	اسم الصورة	رقم الصورة
47	اشجار بجانب الطرقات	01
47	ساحة عمومية مهئية	02
47	ساحة عمومية غير مهئية	03
50	الريجان او الحبق	04
50	وردة الجالية	05
61	التخفيف من شدة الرياح	06
62	خلق الروابط الاجتماعية بين السكان	07
62	توجيه حركة الرياح	08
63	استخدام النباتات في تقليل الغبار من الهواء	09
69	اماكن تموضع مصدات الرياح	10
78	مختلف التأثيرات البيئية للشجرة في المحيط العمراني	11
78	توفير الظلال	12
80	واجهه الشارع المقترحة	13

فهرس المنخططات

الصفحة	اسم المنخطط	
33	المقطع الطولي لمنطقة اوقروت	01
34	دراسة الارتفاقات	02
39	موقع الحي من المدينة	03
40	دراسة المحيط المجاور	04
41	منافذ منطقة الدراسة	05
44	دراسة الاطار المبني	06
46	دراسة الطرقات	07
48	دراسة الساحات	08
56	دراسة الشبكات	09
64	توزيع المساحات الخضراء في الحي	10
66	موقع الحديقة من الحي	11
68	مبدأ المركزية	12
68	مبدأ التناظر	13
69	مبدأ حركة المشات	14
70	الرسيمة النهائية للحديقة	15
77	موقع الشارع من الحي	16
79	الرسيمة النهائية للشارع	17
80	المقطع أ-أ في الشارع	18

فهرس الخرائط

الصفحة	اسم الخريطة	رقم الخريطة
26	موقع الولاية من الوطن	01
27	موقع الدائرة من الولاية	02
28	موقع البلدية من الدائرة	03

مقدمة

تعتبر المساحات الخضراء فضاءً طبيعياً واجتماعياً وحضارياً ، كذلك عنصر مهم وفعال في استقرار السكان حيث ظلت ومنذ وقت بعيد اهتمام العديد من الحضارات القديمة، حيث ساهمت هذه الاخيرة بقدر كبير في المجال الجمالي للمحيط الحضري من حدائق بابل المعلقة إلى حدائق العصر الحديث.

إن المساحات الخضراء في دول العالم المتقدمة بشتى أنواعها في إزدياد مستمر حيث أصبح وجودها يؤثر إيجاباً ليس على راحة السكان ونفسياتهم واقتصادهم فحسب ،بل حتى على الجانب الفضائي و الفراغي للمدينة ،فقد اعتبرت حالياً من أهم العناصر المهيكلية للمدينة إلا أن العكس نجده في معظم دول العالم الثالث التي لم تعرف تطورا لحد الآن.

وتعتبر مدينة اوقروت إحدى المدن الجزائرية التي تعاني من نقص و تدهور المساحات الخضراء في أغلب تجمعاتها السكنية، حيث لا تعطي الصورة كما ينبغي أن تعطى لتلبية حاجيات الأفراد والمساكن من المساحات الخضراء، وهذا راجع لعدم وجود التوازن بين التوسع العمراني والمجالات المخصصة للمساحات الخضراء، وعدم وضع سياسة للتسيير النموذجي وعدم وجود هيئات ومختصين في تسيير المساحات الخضراء. ومما لاشك فيه ان المشرع الجزائري قسم المساحات الخضراء الى عدة اقسام منها: الحدائق العامة ،الحدائق الجماعية ،الغابات الحضرية ..الخ وحتى لا تضيق بنا السبل سندرس في بحثنا هذا الحدائق العامة واسس تصميمها حسب المعايير في المدن الصحراوية ذات المناخ الحار والجاف.

1- الإشكالية:

تعتبر المساحات الخضراء إحدى أهم عناصر البنية التحتية الحضرية، وزيادة مساحتها تعني البيئة الصحية للإنسان، فباختلاف أصنافها تعد المتنفس الذي يعادل باقي مكونات المدينة من مباني سكنية ومناطق صناعية وأسواق مركزية وشوارع وميادين ، وبذلك فإنها تؤدي مجموعة من الوظائف نذكر منها الوظيفة الترفيهية الوظيفة البيئية، الوظيفة الصحية، الوظيفة الثقافية والاجتماعية والوظيفة العلمية.

تواجه المساحات الخضراء اليوم واقعا متدهورا حيث تشكو جل مدن العالم نقصا فادحا من المساحات الخضراء وتواجد الأشجار بها ففي المدن الجزائرية التي شهدت تطورا عمرانيا كبيرا في السنوات الأخيرة، مما انعكس عنه توسعات عمرانية على حساب الأراضي المشجرة والغابات والمساحات الخضراء.... الخ، مما تسبب في ظهور ملوثات مختلفة وزيادة تركيزاتها، وانعدام مظاهر الجمال وزيادة الضوضاء، وارتفاع درجات الحرارة، التي نتجت عنهم تأثيرات سلبية في مختلف الجوانب الاقتصادية، الاجتماعية، البيئية وحتى الصحية للمستعملين لهاته الفضاءات العمرانية الخارجية.

ومدينة اوقروت واحدة من المدن الجزائرية، التي تشهد نموا عمرانيا متسارعا، هي الأخرى لم تسلم من هذا الإهمال والتدهور، خصوصا أنها تقع بالصحراء، غير أن حي تبرغامين في مدينة اوقروت ومن خلال مظهره العام وفضاءاته العمرانية، لم يعطي أهمية للمساحات الخضراء بصفة عامة والأشجار بصفة خاصة ولم يوظفها في الاستخدام المناسب، وفي المكان الصحيح والمواقع الملائمة لها، من الناحية الجمالية والبيئية، مما حال دون قيامها بوظائفها الحقيقية.

وبالتالي من أجل فهم ومعرفة مختلف الأسباب التي أدت إلى هاته النتائج، لتساعدنا في تحسين وضعية

هذه المساحات الخضراء، قمنا بطرح هذه التساؤلات :

- ما هي الأسباب التي أدت إلى قلة وانعدام المساحات الخضراء بالمدن الصحراوية ؟
- كيف يمكن الارتقاء بالمساحات الخضراء لمدينة اوقروت من أجل تفعيل دورها الايكولوجي؟

2- أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة الى:

الهدف الرئيسي:

معرفة أسباب التدهور المتزايدة في المساحات الخضراء في المناطق الصحراوية.

الاهداف الثانوية:

- محاولة حلول لمعالجة كافة النقائص المتسببة في تدهور حالة المساحات الخضراء.
- تحسين درجة الوعي لدى المواطنين عن طريق تهيئة مساحات خضراء بمقاييس علمية وعملية.

3- أسباب اختيار الموضوع ومنطقة الدراسة:

يرجع سبب اختيارنا لموضوع الدراسة إلى:

- ضعف الدراسات التي تقدم لتصميم الحدائق وتشجير الطرق باستخدام عناصر عمارة البيئة الطبيعية بصفة عامة والأشجار بصفة خاصة.
 - هي الحاجة الملحة لاستخدام الأشجار في الشوارع والمساحات العمومية سواء الرئيسية منها أو الفرعية عمرانيا واجتماعيا وسياحيا
 - الوضعية الحالية التي تشهدها مختلف المدن الصحراوية من إهمال وسوء تخطيط للمساحات الخضراء من طرف الهيئات المعنية.
- أما سبب اختيارنا لمنطقة الدراسة (حي تبرغامين) ببلدية اوقروت ولاية ادرار كون هذا الحي مركز البلدية ومعظم النشاطات متمركزة على هذا الحي ولقلة الدراسات والبحوث على مستوى هذه المنطقة .

4- منهجية البحث:

للوصول إلى نتائج فعلية لكون موضوع بحثنا واقعي، فإننا اعتمدنا لفهم وتحليل العناصر المدروسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يصف الظاهرة كما هي في الواقع، ثم القيام بتحليلها، لذلك تبيننا المنهج الوصفي فنقوم بتحليل الوضع الراهن للمساحات الخضراء وأنواعها وحالتها في الشوارع، وذلك من خلال حالة حي تبرغامين.

5- تقنيات البحث المستعملة:

بما أن المنهج المختار هو المنهج الوصفي التحليلي فإنه وجب علينا اعتماد التقنيات التالية:

- **الملاحظة:** من أجل وصف وتشخيص وضعية المساحات الخضراء بمدينة اوقروت وذلك بالاستعانة بالصور الفوتوغرافية
- **المقابلة:** اعتمدنا على جمع المعلومات النظرية وتتمثل في المجالات (مراجع) قديمة، وأيضا المخططات والوثائق والسجلات الإدارية الإحصائيات والتقارير الرسمية، والشبكة الدولية للإنترنت، وتتم بعقد مقابلات مع بعض المسؤولين ورؤساء المصالح

تمهيد :

إن موضوع تهيئة المساحات الخضراء يمتاز بأهميته واتساع أبعاده، فمن الصعب التطرق إلى دراسة موضوع معين دون تحديده بدقة، حيث تناولنا في هذا الفصل مجموعة من المفاهيم والتي من شأنها حصر الموضوع والإحاطة به، وتوضيح بعض جوانب الموضوع، لذا حاولنا إعطاء صورة خاصة بواقع المساحات الخضراء في المدن الصحراوية و مدى تأثيرها على البيئة الحضرية.

1-تعريف المساحات الخضراء:

هي عبارة عن مساحة مغطاة بالأعشاب والأشجار والشجيرات بصفة عامة حيث يختلف مفهوم المساحات الخضراء من مستعمل إلى آخر حيث عند العمراني جزء من النسيج العمراني أما المهندس المعماري يأخذها كجزء من المساحة الحرة، بينما التقني في مجال الطبيعة يعتبرها كمساحات تابعة للأحياء الحضرية.¹

2-لمحة تاريخية عن المساحات الخضراء :

هذه الكلمة يختلف معناها حسب كل مرحلة من مراحل التاريخ، وابتداء من 1925م كانت تستعمل في فرنسا وخصوصا في باريس من طرف احد حراس الغابات والحدائق وبقي مفهوم الكلمة غير مدقق .

وفي الستينات وضعت الكلمة من جديد وأصبحت مرادفة لكلمة الاخضرار ولكن بقيت غامضة في أذهان الناس هل تصنف مع المساحة الحرة أو المساحة المفتوحة أو المساحة الطبيعية .

توصل إلى تحديد المعنى المدقق للمساحة الخضراء في مؤتمر مارلي MARLY سنة 1979 م من طرف العالم جوبيير J.PERRIE أي أن المساحة الخضراء تعني كل الأشجار البعيدة عن المنطقة السكنية باستثناء الساحة الطبيعية الكبرى .

وعرفت في قانون العمران بنفس المعنى في جميع الدول ،وهي بمثابة مناطق في المدن تعطي منظرا جميلا للمدينة لارتباط المباني بها ،حيث أصبحت وحدة واحدة يكمل كل منها الأخر ،وأصبحت الكلمة تحمل في جنايتها مفهوم النبات ،وواصلت الكلمة مسيرها إلى الأدباء فعرفت بتعريف مخالف لما ذكر سابقا ،هذا راجع إلى توسع المعنى وتبقى هذه الكلمة تتبادل حسب الاختصاص ،وكل باحث في مجاله .

بعد تحديد أهم التحولات والاختلافات في وضع كلمة المساحات الخضراء ،تسلط الضوء على بداية المساحة الخضراء وكيف كانت وما هدفها .

¹ كمال بوترةغة وزملاؤه :واقع المساحات الخضراء في مدينة واد سوف- مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة -معهد تسيير التقنيات الحضرية -جامعة المسيلة -دفعة 2000-ص4

فقد عشر على أول حديقة طبيعية ما بين الرافدين بالعراق والغرض من وجود هذه الحديقة هو دافع روحية وفلسفية، أي أماكن مقدسة كانت تستعمل كمعابد مثال على ذلك حديقة جروم بوشس 1505-1500م ببال.

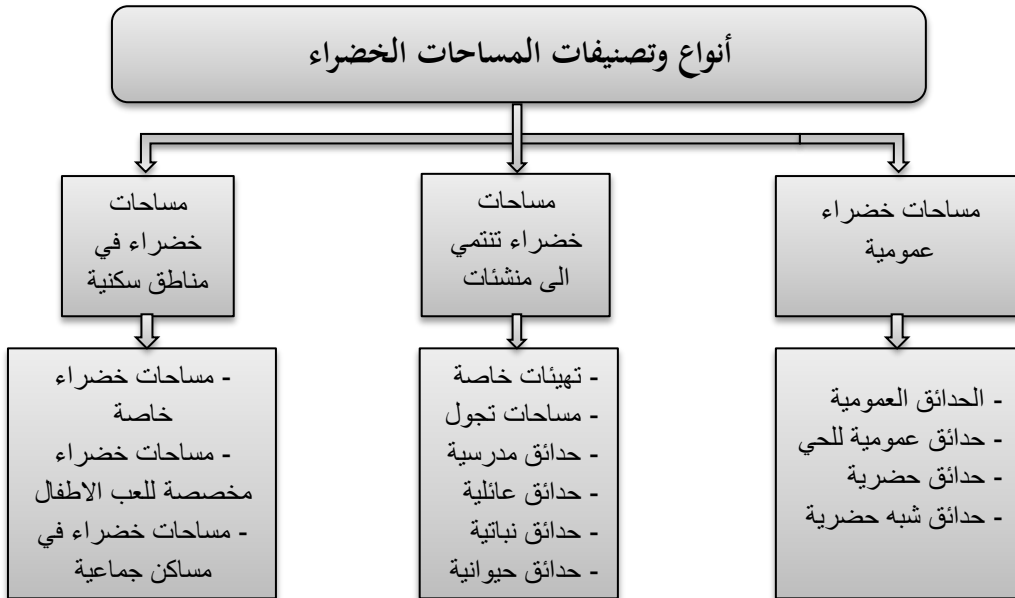
واستمر استعمال الحدائق لدوافع دينية حتى عصر النهضة، أين اشتهر كل من فرنسا وإنجلترا بالحدائق الضخمة ذات التحف والتماثيل .

وبقيت الحدائق تحتفظ بخصائصها التقليدية من طرف الشعوب ومرت عليها القرون حتى وصلت أواخر القرن 19م إلى وجهة جديدة للحدائق، حيث تم إدماجها في الوسط العمراني و خلفت نمط جديد من الحياة وكان الغرض منها الرفاهية التي تنبه لها عدة باحثين في المجال العمراني، حيث بدأ الباحثين بوضع دراسة للمدن الحدائقية وكانت الزيادة في هذا المجال للمخطط الإنجليزي ابنيز برهاوارد (HOWARD-EBENZER) أين وضع تصور لهذه المدينة الحدائقية المستقبلية عام 1898م، وبعد ذلك ظهرت عدة محاولات للباحثين الفرنسيين وقلدوا الفكرة الإنجليزية طيلة القرن 19م.

3- أنواع وتصنيفات المساحات الخضراء²:

هناك أصناف عديدة من المساحات الخضراء مختلفة باختلاف الغاية والطريقة والغاية والموقع والإدارة... الخ، وتنقسم إلى 03 أقسام:

شكل رقم (2): أنواع وتصنيفات المساحات الخضراء



المصدر: من اعداد الطلبة 2013

² بونعامه هوارى وزملاءه: المساحات الخضراء والتنمية المستدامة في مدينة ادرا-مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة-معهد تسيير التقنيات الحضرية-جامعة مسيلة-دفعة جوان 2011 -ص4

3-1-المساحات الخضراء العمومية :

3-1-1-الحدائق العمومية : نقصد بالحدائق العمومية الحظيرة العمومية ،أو الحظيرة بين أحياء المدينة والمسماة بـ square. وهي كلمة إنجليزية تعني كل مساحة خضراء ذات شكل مربع أو مساحة مغلقة ،أو جزء من مساحة عمومية مهيأة لأداء عدة وظائف ،كتوفير مجالات اللعب ،الراحة ،النزهة
وتقدر مساحتها بـ 2000م² كحد أدنى ،10000 م² كحد أقصى ولا يتجاوز مجال نفوذها 500م أما في فرنسا فيطلق هذا المصطلح على المجالات الحرة الغير مغروسة لكن تؤدي بعض الوظائف منها تحديد المجالات العشوائية التي يمكن أن تكون عند إحدى العمارات إمكانية توفير ملجأ للراحة أو النزهة أو اللعب و يكون احتوائها على التجهيزات الخاصة لاستقطاب فئات الأطفال وكذلك ازدواجية بين المساحات الخضراء وممرات الحركة .
و لكن كل هذا لا بد ان يحدد عن طريق الإمكانيات المحلية للمنطقة حتى يصبح هذا المجال وظيفي وليس للزينة فقط .

3-1-2-الحدائق العمومية للحي : تتمثل في ساحة عمومية يتواجد في وسطها حديقة محاطة بواسطة سياج مع توفير تكامل لسكان الحي التي تلبي لهم حاجياتهم منها:الراحة،النزهة،لعب الأطفال ولكي تلعب دورها على أتم وجه يجب أن نقوم بعزلها عن ضحيج المدينة وهذا باستعمال الأشجار التي توفر الظل والرطوبة والأمن ويصل محيط تأثيرها حوالي 500 م .

3-1-3-الحظائر(الحدائق) الحضرية : إن الحدائق الحضرية أكبر من الحدائق العمومية لمجال نفوذها والذي يتعدى 1500م ويظهر كتجهيز متكامل لجميع الأصناف والفئات العمرية، ويندمج ضمن المجال الحضري، ويكون ذا صبغة محلية ومجهز بجميع التجهيزات الخاصة لكل الأعمار كمجالات اللعب الخاصة بالصغار والفئات المتقدمة من 7 إلى 14 سنة ، وهذه المجالات لا تكون محددة إذا كانت مركبة من عدة رياضات مثل كرة السلة ، كرة الطائرة و اليد و جناح آخر للراحة والتجول وأماكن مغروسة ،أما للكبار فتخصص مساحة خاصة بالكرة الحديدية و رياضات أخرى ويكون نصيب الفرد من المساحة يتراوح من 3م² إلى 5م² للفرد الواحد³.

3-1-4- الحظائر(الحدائق) الشبه حضرية : تكون هذه الحظائر في النطاق الحدودي للمركز الحضري ويتربع على مساحة تتراوح بين 100-500هكتار وتكون ذات شكل غابي موجود أو مدروس ويكون نصيب الفرد يتراوح بين 5و20 م² أما مجال نفوذها فيشمل المدينة في حد ذاتها ، والمجال المحيط بها ويمتاز على غرار الحدائق الحضرية

³ بونعامه هوارى وزملاءه :المساحات الخضراء والتنمية المستدامة في مدينة ادرار-مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة-معهد تسيير التقنيات الحضرية-جامعة مسيلة-دفعة جوان 2011 ص5

لكونها تعتمد على تقنيات غاية أكثر منها تقنيات البستنة كما انه لا يكون تابع إلى فئة معينة بل يضم جميع الفئات العمرية أما التجهيزات فهي كما يلي:

- مساحة خاصة بالألعاب الحرة .
- مسطح مائي .
- أماكن التجول.
- أماكن الحركة الميكانيكية ومحطات الوقوف .
- مركب أو مجمع رياضي .
- أماكن خاصة بدورات المياه .
- حديقة الحيوانات والبعض الآخر كمطعم أو مقهى .

3-2-المساحات الخضراء التي تنتمي إلى المنشآت⁴ :

3-2-1-تهيئات خاصة : وهي جزء من التهيئات التي تقوم بها المصالح التقنية وتحقيقها وتلبية حاجيات سكانها وهي في الغالب تهيئات معزولة أو مشتركة مع عناصر أخرى من الحدائق الحضرية وشبه حضرية .

3-2-2-مساحات التجول : وتشمل ممرات الراجلين وطرقات الحركة الميكانيكية وكذا المساحات المغروسة وتكون مطابقة لمقاييس البناءات حيث يقوم بغرس الأشجار على بعد 1م من الرصيف و6 م من واجهة البناء ، أما في الشواطئ فتكون مخصصة للبحارة وتسمى شارع الكورنيش.

3-2-3-حدائق مدرسية : وهي عبارة عن مساحات خضراء تابعة للمؤسسات التربوية إذ يمكن وجودها في الدور الأساسي المكمل للمبنى في خلق جو ملائم ومريح لأداء الوظائف التربوية ، ويكون نصيب الطفل المتمدرس 4م² .

3-2-4-الحدائق العائلية : كانت تسمى حدائق العمال في إنجلترا سابقا ، وهي التي يكون لها دور إنتاجي إضافة إلى دورها الوظيفي.

3-2-5-الحدائق الحيوانية : تعتبر ضرورية للمدارس ويمكن أن تكون في عدة أشكال:

- خاصة بالحيوانات فقط .
- خاصة بالحيوانات مع وجود جناح للغابات .

⁴ بونعامه هوارى وزملاءه :المساحات الخضراء والتنمية المستدامة في مدينة ادرا-مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة-معهد تسيير التقنيات الحضرية-جامعة مسيلة-دفعة جوان 2011-ص6

- حدائق بها تماثيل لأنواع من الطيور والحيوانات المنقرضة : ويتم فيها تمثيل الطبيعة بشكل ملائم لعيش الحيوانات حيث يأخذ بعين الاعتبار عرض المساحات الخضراء ونوع الحيوانات التي تعيش فيها .

3-2-6- حدائق نباتية : وهي في الأصل فكرة لهواة جمع النباتات وتكييفها مع مناخ المنطقة إضافة إلى حدائق المستشفيات التي تلبي حاجيات المريض.

3-3-المساحات الخضراء في المناطق السكنية :

3-3-1-مساحات خضراء خاصة: هذه المساحات توجه إلى عدد قليل من المستعملين وتظهر في هذا النوع من المساحات احتياجات الفرد ومهام الفضاء و تكون محدودة ومن هذه الاحتياجات نذكر:

- حاجة الفرد لشعوره للاحتياجات الموجودة في مسكنه
- الحاجة للاستقبال .
- المدخل الملائم يعطي رغبة للدخول.
- معلم فيزيائي وسيكولوجي يلائم المدخل .
- الحاجة للاسترخاء أماكن الراحة ، الأكل ، اللعب.....الخ.
- الحاجة للانفتاح على مناظر ملائمة ، أماكن الحفلاتالخ.
- الحاجة العملية وتمثل في المزروعات .

3-3-2-مساحات خضراء مخصصة للعب الأطفال:

هذا النوع مخصص للأطفال ويلبي الاحتياجات التالية :

- الحاجة للحركة : أي حركة الطفل وهي الجري والتسلق وهي عوامل ملائمة لتطوره الفيزيائي والسيكولوجي.
- الحاجة للراحة : الطفل في حاجة إلى الراحة .
- توفير كل ما يحتاجه الطفل (رمل ، ماء ، خشب).

3-3-3-المساحات الخضراء في المساكن الجماعية :

تخص حدائق العمارات ونذكر العوائق المتمثلة في:

- المناخ : الرياح والغبار.....الخ.
- البناء : ونقصد شكل البناية .
- المرور: الطرق ومواقف السيارات .

- الخدمات : التنقلات والصيانة .

أما الاحتياجات فتتمثل في كيفية تلبية متطلبات كل الأفراد وهذه المساحات يجب أن تلي :

حاجيات فردية : يجب أن تكون آمنة لكي يستطيع المستعمل أن يجد شروط الراحة والاسترخاء .

حاجيات جماعية : المكان العمومي يجب أن يعطي الانفتاح على المجتمع (مساحات الالتقاء، مساحات الأكل ، مساحات بها مدرجات على الهواء الطلق).

حاجيات وظيفية : كالطرق ونقصد الطرق بين العمارات .

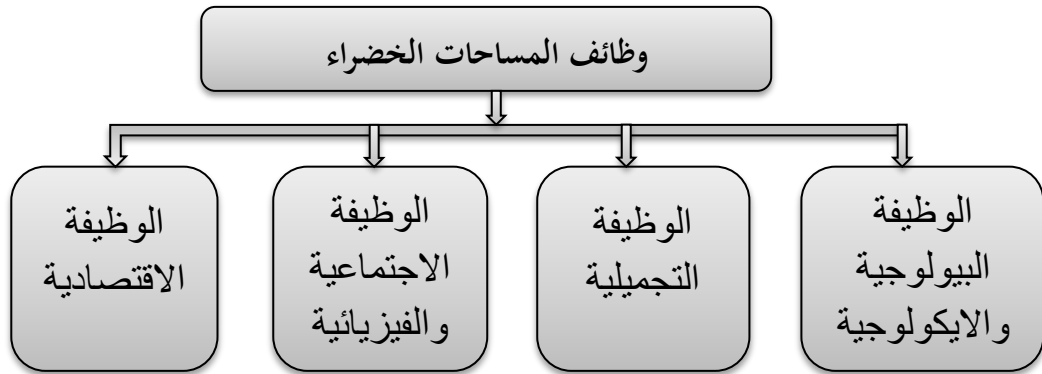
حاجيات اللعب والاسترخاء : تتمثل في مساحات التزهة ومساحات لعب الأطفال ومساحات الرياضة إضافة إلى أماكن للراحة بها مساحات معشوبة ومقاعد في أماكن ملائمة .

وهذا النوع من الحدائق يقام لعدد كبير من السكان يستوجب دراسة تبين علاقته مع المدينة ونموها خاصة من الجانب الذي يهتم بالنقل العام وقابلية وسهولة الوصول وعلاقتها بالمساحات الخضراء.

4 - وظائف المساحات الخضراء⁵:

إن حاجيات السكان اليوم إلى المساحات الخضراء والتي تتمثل في الأشجار والحدائق وغيرها , أصبحت ضرورة ملحة لا يستهان بها، فالمساحات الخضراء جزء من العمران ولا يمكن إهماله في المدينة وله عدة وظائف منه:

شكل رقم (3) :وظائف المساحات الخضراء



المصدر : من اعداد الطلبة 2013

⁵ جعواني سليمان وزملاؤه:المساحات الخضراء والتنمية المستدامة ،المعهد الوطني المتخصص في التكوين المهني بادرار ،دفعه2009-ص9

1-4 الوظيفة البيولوجية والايكولوجية:

- المساحات الخضراء تساهم في تحسين المناخ الحضري فهي تقوم بأدوار متعددة :-المادة اليخضورية للنبات تعمل على التخفيض من معدل CO2 في الجو الصادر والمنتشر من مختلف النفايات الصناعية والمنزلية ,السياراتالخ. وذلك بامتصاصه مقابل تزويد الجو بالأكسجين تحت تأثير الشمس .
- تثبيت الغازات الضارة مثل CO2 , O3.....عن طريق الأوراق .
- تثبيت الغبار والزيوت ,حيث ثبت علميا أن كل 02هكتار من الأشجار تعمل على تثبيت 100طن من الغبار سنويا كمتوسط .
- تصفية الجو من البكتيريا والجراثيم والمكروبات حيث أثبتت التجارب العلمية أن النباتات تنتج مواد تعمل على التقليل من هذه الجراثيم والميكروبات.(ANTIBIOTIQUES) مضادة.
- المساحات الخضراء تساهم في انخفاض درجات الحرارة صيفا وبالتالي تؤدي إلى(التنظيم الحراري) وهذا الانخفاض في درجة الحرارة يجذب حركات هابطة من الجو تعمل على رطوبة الجو موازنة أو توازن الحركات الصاعدة من المناطق المبنية إلى الجو, حيث و في غياب الرياح هذه الحركات تعمل على القذف بكتلة الهواء الملوثة إلى أعلى المدن حيث يصبح الجو في المدن صافي ونقي من الغازات الملوثة .
- الحماية من الأشعة فوق البنفسجية .
- تثبيت الأراضي من الانزلاقات وانجراف التربة .
- التربة النباتية تقوم بالتصفية الجزئية لمياه الأمطار التي تتسرب وتعود إلى مستوى المياه الباطنية.

(SOUTERRAINES NAPPES)

2-4-الوظيفة التجميلية (التزيينية):

- إن المساحات الخضراء تعطي للوسط الحضري المنظر الجميل , حيث تحسن من المنظر البيئي القبيح بفعل النفايات والقاذورات إلى منظر بيئي جميل.

3-4-الوظيفة الاجتماعية والفيزيائية:

- تلعب المساحات الخضراء دورا مهما في تحقيق التوازن الفيزيائي والسيكولوجي للإنسان حيث إن النباتات بمختلف أنواعها لها تأثير على نفسية الإنسان عن طريق الألوان, الأشكال الروائح الطيبة فقد ثبت علميا إن اللون الأخضر هو لون مريح وهادئ.

وكذلك تلعب دورا اجتماعيا أيضا فالحدائق العامة, حظائر التسلية والمساحات العمومية... الخ هي أماكن تجمع مختلف الفئات العمرية, فالأطفال لأجل اللعب والمرح, الشباب للمطالعة والتعارف وتبادل الآراء, والكبار والشيوخ المسنين للراحة.

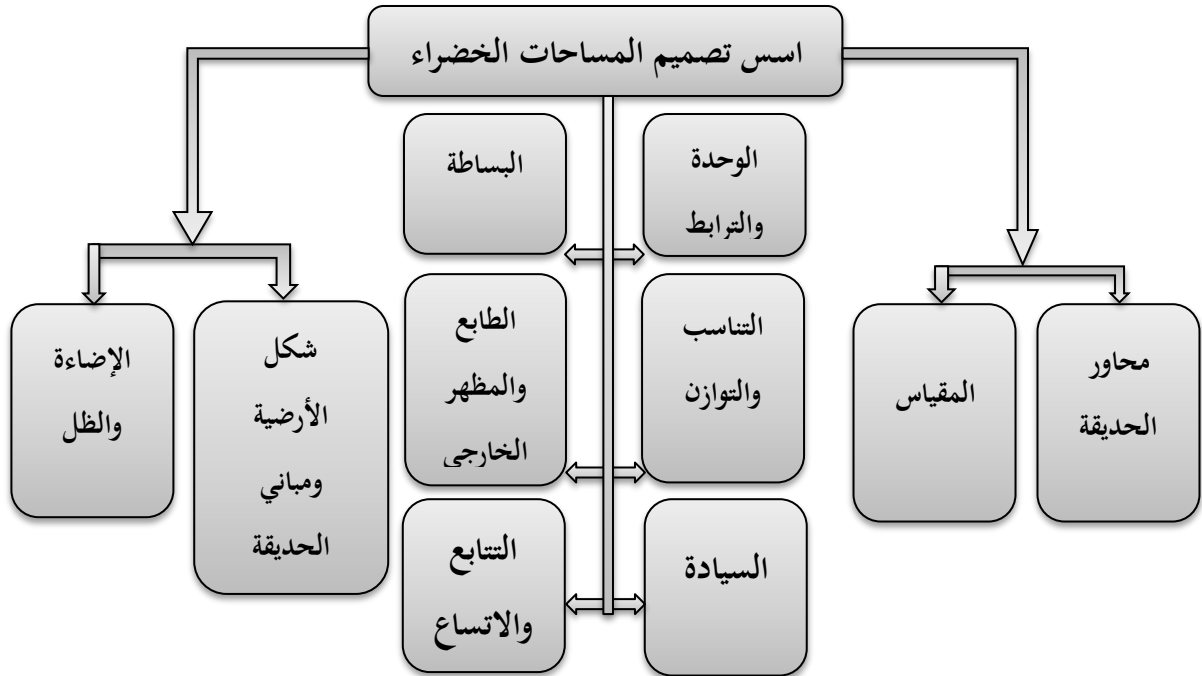
4-4- الوظيفية الاقتصادية (التجارية):

-المساحات الخضراء لها طابع اقتصادي وتجاري ويتمثل في دفع مبلغ معين لأجل دخول بعض حظائر التسلية (حظيرة الحيوانات حظيرة الألعاب... الخ), والحدائق الخاصة إلى جانب تواجد أكشاك لبيع الحلوى والجرائد, ومقاهي صغيرة ومحلات لبيع تذاكر اللعب في حظائر الألعاب. كما أنها تلعب دور سياحي أيضا, ويتمثل في جلب السياح والزائرين من مختلف المدن القريبة والبعيدة.

5-أسس تصميم وتخطيط المساحات الخضراء:⁽⁶⁾

هي عبارة عن تنظيم الأجزاء البسيطة في صورة مركبة وبطريقة فنية للوصول إلى تنظيم وبالتالي تنسيق جيد، وهناك عدد من الأسس التي ينبغي لمصمم الحدائق الإلمام بها ومعرفتها قبل الشروع في تنفيذ التصميم المقترح لها ولتحقيق التخطيط والتنسيق المطلوب للحديقة يجب مراعاة الأسس الآتية:

شكل رقم (4): أسس تصميم المساحات الخضراء



المصدر : من اعداد الطلبة 2013.

²نحناح وردة: المساحات الخضراء في المدينة الجديدة علي منجلي، الواقع وأفاق التهيئة،مذكرة التخرج، قسم التهيئة العمرانية،جامعة قسنطينة،سنة2008م.ص10

1-5- محاور الحديقة: لكل حديقة محاورها، وهي خطوط وهمية فمنها المحور الرئيسي الطولي و محور أو أكثر ثانوي أو عرضي عمودي على الرئيسي، ولكل محور بداية ونهاية كأن يبدأ بنافورة في طرف يقابلها كشك في الطرف المقابل، وهذا يزيد من جمال الحديقة .

2-5- المقياس: يستخدم كأى عمل هندسي لتحديد أبعاد كل عنصر من عناصر الحديقة في المساحات الكبيرة وتحدد به أبعاد الطرق وأماكن الجلوس والأحواض المائية وأحواض الأزهار والمساحات بين النباتات.

3-5- الوحدة والترابط: وهي الرابطة أو القالب أو الإطار الذي يربط وحدات الحديقة معاً ومن الممكن إضفاء الوحدة عليها عن طريق زراعة سياج حول الحديقة أو إقامة أية حدود بنائية.

4-5- التناسب والتوازن: يجب أن تتناسب أجزاء الحديقة مع بعضها وكذلك مكوناتها، فلا تستعمل نباتات قصيرة جداً في مكان يحتاج لنباتات عالية، بل يجب أن تتوازن جميع أجزاء الحديقة حول المحاور، والتوازن متمثل في الحدائق الهندسية وغير متمثل في الحدائق الطبيعية.

5-5- السيادة: يراعى في تصميم الحدائق سيادة وجه معين على باقي أجزائها مثل سيادة عنصر في الحديقة له قوة جذب الانتباه مثل النافورة أو المحسم البنائي أو أي شكل هندسي بارز أو سيادة منظر طبيعي على باقي أجزاء الحديقة.

6-5- البساطة : تستخدم البساطة في الاتجاه الحديث لتخطيط وتنسيق الحدائق إذ تراعى البساطة التي تعمل على تحقيق الوحدة في الحديقة وذلك بالتحديد في الأسوار وشبكة الطرق والمسطحات، و اختيار أقل عدد من الأنواع والأصناف بمقدار كاف، و الابتعاد عن ازدحام الحديقة بالأشجار والشجيرات أو المباني والمنشآت العديدة وهذه تسهل عمليات الخدمة والصيانة.

7-5- الطابع والمظهر الخارجي: وهي الصفة المميزة للشكل العام الذي تكون عليه الحديقة، ولكل حديقة مظهرها الخارجي الذي تدل عليه منشآت ومكونات الحديقة وتصميمها الذي يبرز شخصيتها المستقلة، وإبراز طابع معين في التصميم لا بد من إدخال عنصر أو أكثر من العناصر المميزة لهذا الطابع.

8-5- التابع والاتساع : يقصد بالتتابع ترتيب عناصر التصميم بحيث ينظر إليها تدريجياً في اتجاه معين مثل تدرج النباتات من المسطح الأخضر إلى سياج من الأشجار المرتفعة محيطة بالحديقة في الجهة الخلفية وتزيد أهمية الاتساع في التنسيق الحديث للحدائق حيث تقل مساحتها، وعموماً لتحقيق ذلك يراعى ما يأتي:

- الاهتمام بزيادة رقعة المسطحات الخضراء مع عدم زراعة النباتات عليها أو كسر المسطح الأخضر.
- عدم تقسيم الحديقة إلى أقسام يزرع كل منها بنوع معين بل تنسق كوحدة.
- الاستفادة من المناظر المجاورة إن وجدت خاصة إن كانت جميلة مثل: مجموعة أشجار أو منشآت معمارية (المجاورة السكنية).

- الاستفادة من المناظر المجاورة إن وجدت خاصة إن كانت جميلة مثل: مجموعة أشجار أو منشآت معمارية (المجاورة السكنية).

- في حالة صغر مساحة الحدائق لا تصمم الطرق مستقيمة بل تعمل متعرجة حتى تعطي التأثير باتساع الحديقة.
- زراعة الأزهار في أحواض ممتدة على حدود الحديقة وليس في وسطها ويراعى عامل الألوان.
- تحديد الحدائق وعزل وتقسيم مساحتها.

من المهم في التخطيط تحديد الحديقة، وذلك بعمل منظر خلفي لها يعزلها عما حولها من مناظر مختلفة فيحد النظر ويقصره على محتوياتها فقط ، فتحدد الحديقة بسور سواء كان من نباتات الأسيجة أو من صور من خشب أو حديد أو حجارة أو طوب أو خرسانة، كما يتطلب التصميم في بعض الحالات عزل عناصر التصميم عن بعضها ليبدو كل منها وحدة قائمة بذاتها تجذب النظر لميزة فيها.

5-9- شكل الأرضية ومباني الحديقة : يكون شكل سطح الأرضية أساساً لتصميم الحديقة من حيث المنحدرات أو المرتفعات الموجودة ويدخل طبعاً ضمن تنسيق الحديقة، كما أن المبنى الرئيسي في الحديقة هو العنصر السائد في الحدائق الهندسية ولكنه عنصر مكمل في الحدائق الطبيعية والحديثة والغرض من تصميم الحدائق هو إبراز عظمة المبنى ويجب مراعاة عدة عوامل أهمها:

- ألا تتنافر ألوان المبنى مع ألوان الحديقة في الطراز الحديث لأنها بذلك ستكون عنصراً مكماً وليس عنصراً سائداً كما في الطراز الهندسي.

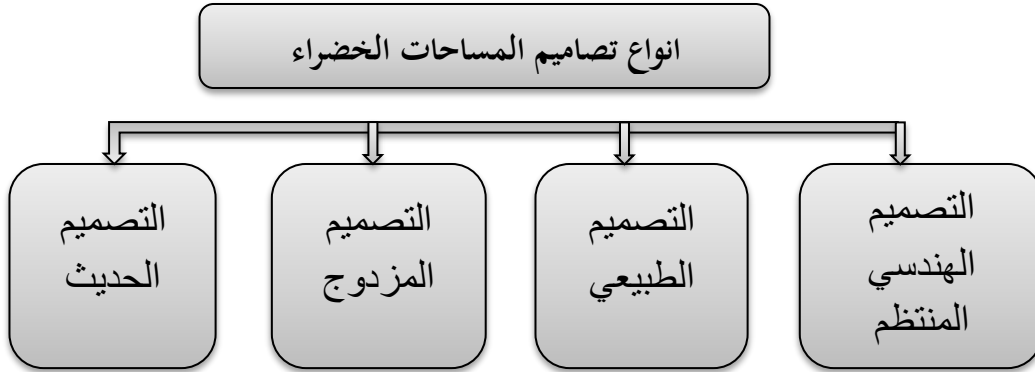
- أن تزرع حولها ما يسمى بزراعة الأساس (تجميل المبنى بالنباتات حوله وبين أجزاءه) حتى يذوب تصميم المبنى في تصميم الحديقة بالتدرج في الارتفاعات وفي الألوان وزراعة بعض المتسلقات على المبنى.

5-10- الإضاءة والظل : يشكل الضوء والظل عنصراً مهماً في تنسيق الحدائق إذ يتأثر لون العنصر وشكله وقوامه بموقعه من حيث الظل أو شدة الضوء وقد ترجع أهميته في تنسيق الحديقة إلى شكله وتوزيع الضوء والظل فيه، ويتم توزيع زراعة النباتات المختلفة واختيارها من حيث كثافتها ومدى حاجتها من الضوء والظل في الحديقة وتراعى مواقع العناصر المستخدمة في التنسيق حسب احتياجها للضوء أو الظل.

6- أنواع تصاميم المساحات الخضراء:

ان حاجيات السكان للمساحات الخضراء والمتمثلة في الاشجار والحدائق وغيرها تختلف من مجتمع لآخر ومن ثقافة لأخرى لذا اوجدت اصناف من التصاميم حسب كل مجتمع و ثقافته وقد صنفت كما يلي:

شكل رقم (5): أنواع تصاميم المساحات الخضراء



المصدر : من اعداد الطلبة 2013.

6-1- التصميم الهندسي المنتظم: يتميز هذا النظام بالخطوط الهندسية المستقيمة التي تتصل ببعضها البعض بزوايا اغلبها قائمة وقد تكون احيانا خطوط دائرية او بيضوية او اي شكل هندسي متناسب مع معالم الارض كما في بعض الطرق واحواض الزهور, مع مراعاة التناسب مع طول وعرض الطرق وممرات ومساحة الحديقة .

ويلائم هذا النظام الحدائق المقامة على مساحات صغيرة كم يلائم النافورات و الأحواض ودوائر الزهور في اوضاع مركزية .

وفي النظام الهندسي المتناظر تلتزم اوجه الحديقة المختلفة في ان تتماشى مع بعضها في تشابه متكرر حول المحور الرئيسي , كما يمكن تقسيم الحديقة الى نصفين متشابهين بأكثر من محور واحد تمر كلها في مركز التصميم.

6-2- التصميم الطبيعي: في هذا النظام يراعى محاكاة الطبيعة بقدر الامكان وعدم استخدام الاشكال الهندسية ويناسب المساحات الكبيرة ويتميز بما يلي :

1. تكون الطرقات والممرات منحنية بشكل طبيعي كما يفضل ألا تكشف او تبرز نهاية الطريق .
2. عدم زراعة الاشجار والشجيرات في صفوف او على ابعاد متساوية .
3. وجود مساحة كبيرة ومكشوفة من المسطحات الخضراء وسط الحديقة وتصمم احواض الزهور بشكل غير منتظم وتزرع الاشجار والنباتات العشبية المزهرة في مجموعات وعلى غير منتظمة مع مراعاة التقليل من النباتات المزروعة في المسطح الاخضر بقدر الإمكان.
4. عدم إقامة أحواض الزهور في وسط الحديقة ووسط المسطح الاخضر , وانما توضع في نهاية الحديقة او على الحواف تحت الاشجار والشجيرات ولا تحدد اشكالها بخطوط مستقيمة او هندسية
5. تصنع منشآت الحديقة مثل المقاعد للجلوس والبر جولات من مواد الطبيعية مثل سيقان الاشجار مثل سيقان الاشجار وفروعها او تصنع من الحجارة ذات الاشكال غير منتظمة.

6. الابتعاد عن عمليات القص وتشكيل الاشجار والشجيرات والاسيجة وترك النباتات لتنمو على طبيعتها دون ان تتخذ شكلا منتظما أو تبدو هندسية الشكل.

6-3-التصميم المزدوج: هو طراز خليط بين نظامين الهندسي والطبيعي في مساحة واحدة مع العناية بالأشكال الهندسية والمحافظة على المناظر الطبيعية

وفي هذا الطراز ميل واضح الى اقامة المنشآت المائية الهندسية وقد صممت الحدائق الفرنسية بهذا الطراز كما تعتبر حدائق الحيوان بالقاهرة مثلا لهذا الاخير والطراز المختلط يشبه الى حد كبير الطراز الحديث.

6-4- التصميم الحديث (الحر) : وهو نظام بسيط لا يتقيد بقواعد التنسيق المعروفة مثل المحاور المتماثل... وغيرها وتوزع فيه النباتات بإعداد قليلة كالنماذج لها صفات مميزة .

ويجمع هذا النظام بين جمال الطبيعة والصور أو الاشكال الهندسية بصورة غير متماثلة.

7- المعايير التصميمية للمساحات الخضراء:

يمكن تقسيم معايير التصميمية للمساحات الخضراء إلى نوعين وهما:

- معايير لها علاقة بالعوامل الطبيعية.

- معايير لها علاقة بعوامل المكان والناس وكل منهما له اتصال وثيق بالآخر.

شكل رقم(6): معايير تصميم النبات



المصدر : من اعداد الطلبة 2013.

7-1-معايير لها علاقة بالعوامل الطبيعية:

- الاتزان البيئي (الاستدامة، والقابلية للإعاشة في الموطن البيئي).

- التحكم في المناخ المحلي / الجزئي وتحقيق الراحة الحرارية (التعرض للإشعاع الشمسي، التحكم في الرياح ومعيار توازن الرطوبة النسبية).

- الحماية من التلوث الغازي (التنقية، ومعيار التوجيه).
 - درجة التحكم بالأرض (قابلية تشكيل السطح قدرة التربة على التحمل والتحكم في تثبيت وحركة الرمال).
 - قياس توازن المياه (التواجد والندرة، العذوبة والملوحة، تلوث المياه).
- 7-2-معايير لها علاقة بعوامل المكان:**
- التحكم في وظائف الاستخدام (كفاءة الاستفادة من المسطحات، جودة تشكيل الفضاء، كفاءة الترتيب والتنظيم الفضائي، فاعلية توجيه الحركة عن طريق المحاور الوظيفية، التوجيه البصري).
 - الحماية من الاختلاط والتقارب (الخصوصية البصرية والسمعية، التوازن بين الخصوصية والعمومية).
 - الأمن والأمان (الحماية).
 - تأكيد الطابع والهوية الشخصية للمكان (التفرد/التمايز).
 - تحقيق جماليات العمران (جودة الإدراك المرئي: التجانس، الملمس، الألوان، الاتزان المقياس، الشكل التكويني).
 - تحقيق اقتصاديات التنمية (التوازن بين التكلفة والعائد، القدرة المالية).
 - الاستمرارية (الحفاظة والصيانة).

خلاصة:

من خلال ما سبق يتضح أن مفهوم المساحات الخضراء قد عرف تطورا كبيرا منذ القديم، اذ يتغير وفق ثقافة كل مجتمع وايدولوجيته إلى أن أصبح ضرورة حتمية في التخطيط الحضري بعد أن كان مرفق من مرافق الترفيه والتسلية وعنصر جمالي إضافي.

هذا التطور جاء نتيجة الأهمية القصوى التي تكتسبها هذه المساحات داخل الوسط الحضري، بالإضافة إلى البيئة الحضرية فهي مفهوم حديث فهي تكونت نتيجة تأثير الإنسان على البيئة الطبيعية مما أدى الى خلق توازن بين مختلف عناصر المجال الحضري الطبيعي منها والمصطنع وتمثل أهم العناصر التصميمية للمساحات الخضراء في المدن الصحراوية في:

- توفير الظل - استعمال الأشجار الملائمة للمناخ

تمهيد

إن مدينة اوقروت كغيرها من مدن العالم عبارة عن كائن ينمو ويتطور عبر الزمن مروراً بعدة مراحل ومن خلال هذا الجزء سنحاول التعريف بهذه المدينة وموقعها وكذا الخصائص الطبيعية ، السكانية والاقتصادية . ونظراً للدور الكبير الذي يلعبه حي تبرغامين وما زال يلعبه ، كونه أحد الأنوية المشكلة للمدينة ويمثل المركز المهم للمنطقة أصبح من الضروري الاهتمام وتوجيه الدراسات المعمقة للقصر ، سواء في ميدان العمران و العمارة أو في ميادين أخرى من أجل الاستفادة منه في الدراسات المستقبلية و الحفاظ عليه ما أمكن . كما حاولنا أن نقوم بدراسة للحي وذلك بوضع خطة عملية ولو بشكل أولي لتمهيد الطريق لمثل هذه الدراسات مستقبلاً وهذا بدراسة تحليلية دقيقة.

1-تقديم الحي:

تتمثل منطقة دراستنا في حي تبرغامين الذي يقع في وسط مدينة اوقروت يحده من الشمال قصر بن عايد ومن الغرب القصر القديم للحي ومن الجنوب قصر الحاج ومن الشرق أراضي شاغرة ، يتربع على مساحة تقدر بحوالي : 46 هـ.

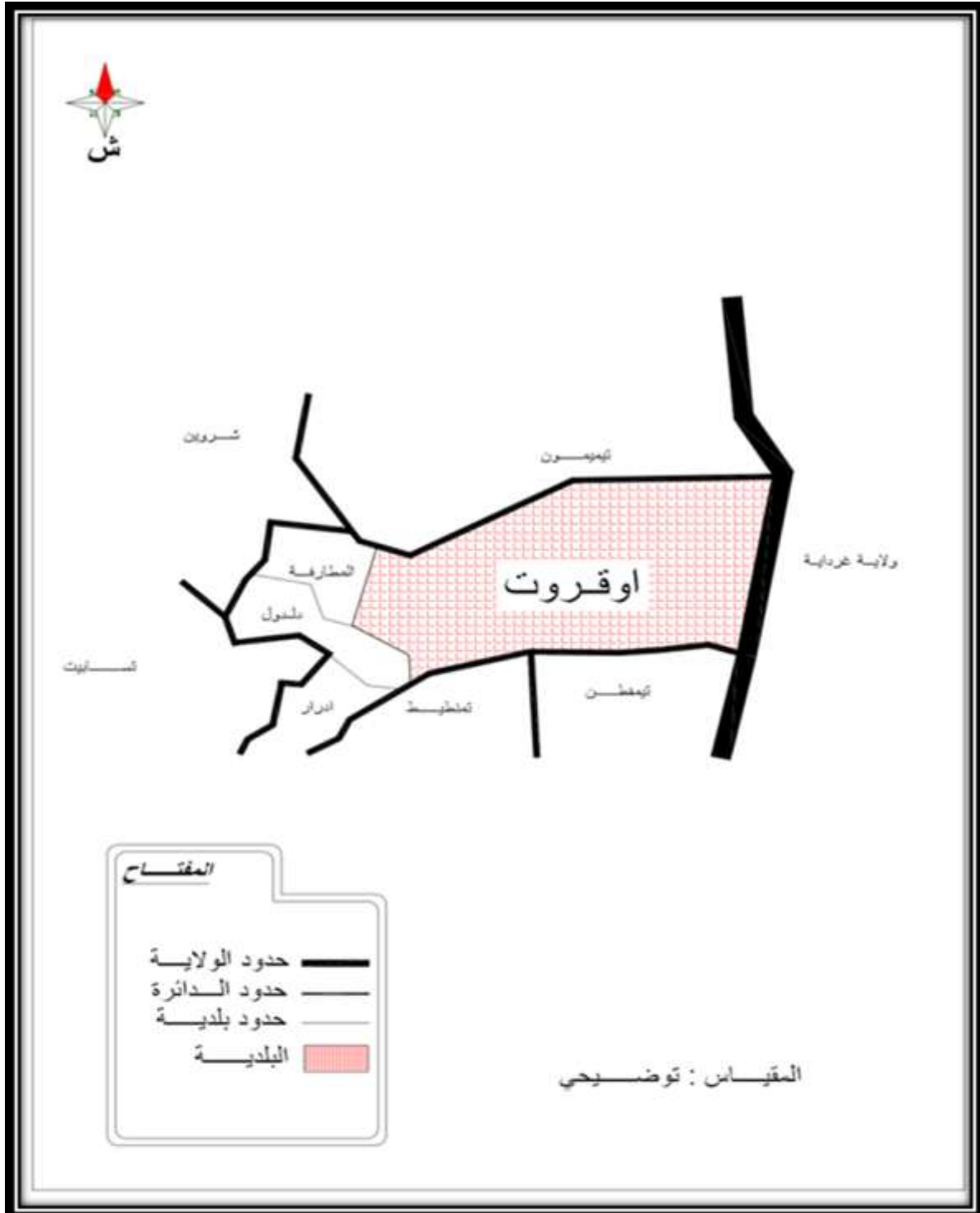
1-1-لمحة تاريخية عن المدينة¹:

أصل تسمية منطقة اوقروت نسبة إلى كلمة بربرية وهي انو انقرار¹ والتي تعني بئر الملتقى حيث كان هذا الأخير بقصر اعبود أين كانت القوافل تلتقي في هذا البئر لتسقي وتستبدل السلع قبل عمارة المنطقة ومما يستدل به علماء المنطقة أنه بئر الملتقى وكذا بداية التعمير للمنطقة هو وجود أصناف من النخيل بقصر اعبود لا توجد في غيره من قصور بلدية اوقروت والسبب هو أن القوافل التي كانت تحمل معها أنواع من التمور من عدة مناطق لترمي بالنوى عند بئر الملتقى وبالتالي فان قصر اعبود أقدم وأكبر قصر بالمنطقة وذلك لاحتوائه ثلاث مساجد وستة مصلات للصلوات الخمس علاوة على هذا وجود أكبر مقبرة بالمنطقة وبها آثار تدل على قدمها.

وترجع فكرة إنشاء بلدية اوقروت إلى سنة 1960 م بحيث كانت تشمل أنداك على اوقروت دلدول والمطارفة متجمعة في بلدية واحدة اسمها اوقروت و بموجب التقسيم الإداري الجديد لسنة 1984 تم تقسيمها إلى ثلاث بلديات و هي بلدية اوقروت ، بلدية دلدول و بلدية المطارفة لتصبح دائرة وذلك حسب التقسيم الإداري الأخير لسنة 1992 وجعلت اوقروت مقر لها(انظر الخريطة 02و03) .

¹- الطاهري الخير و زملاءه: اعادة تهيئة حي تبرغامين ببلدية اوقروت ادرا-مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة-معهد تسيير التقنيات الحضريّة-جامعة المسيلة-دفعة جوان2010-ص16

الخريطة رقم (3) :موقع البلدية من الدائرة



المصدر : مديرية البناء والتعمير لولاية ادرار سنة 2008

2- الدراسة الطبيعية :

وفيها يتم دراسة جميع الخصائص المناخية لمنطقة الدراسة وكذا طبوغرافية المنطقة.

2-1-المعطيات المناخية :

إن أي دراسة جادة لمجال مدينة ما، تفرض علينا التطرق إلى عدة نقاط مهمة وذلك لضبط وتحديد مؤهلاتها التعريف بها وفهم حقيقة واقعها، ولإدراكها والوقوف عليها سنعرض الخصائص الطبيعية التي تطبع مجال دراستنا (مدينة اوقروت) وتميزه عن غيره من المجالات، لنصل في النهاية إلى إبراز أهم المميزات والخصائص التي تتميز بها مدينة اوقروت، ومعرفة أهم العوامل الطبيعية التي تحكمها وتؤثر على المساحات الخضراء.

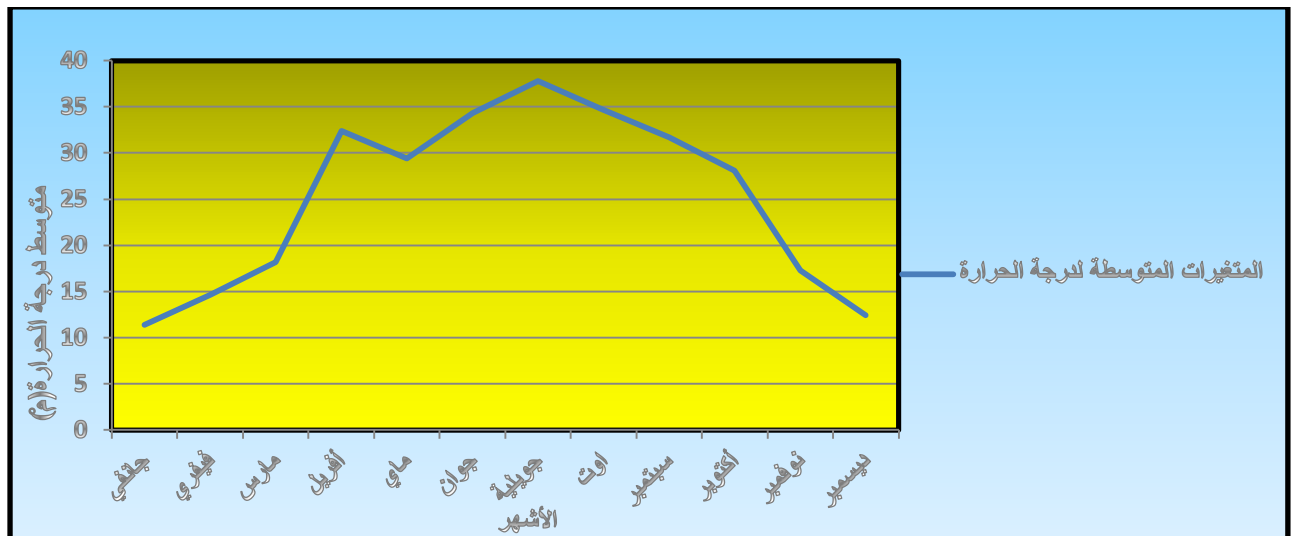
2-1-1-درجة الحرارة: يسود مدينة اوقروت المناخ المتميز بشدة حرارته صيفا وشدة البرودة شتاء، وهو ما يؤدي الى اتساع المد الحراري ابتداء من شهر أفريل حيث بلغ متوسط درجة الحرار (32.4م°) الى غاية شهر اكتوبر التي بلغت (28.1م°).

الجدول رقم (1) : التغيرات الشهرية المتوسطة لدرجات الحرارة للفترة (2008/2003)

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
درجة الحرارة الوسطى	11.4	14.67	18.2	32.4	29.4	34.3	37.8	34.7	31.7	28.1	17.3	12.4

المصدر : محطة الارصاد الجوية تميمون 2009

الشكل رقم (7) : التغيرات الشهرية المتوسطة لدرجة الحرارة للفترة (2008/2003)



المصدر من إعداد الطلبة 2013

نلاحظ من الشكل رقم (07) أن الشهور التي تكون بها درجات الحرارة مرتفعة هي من شهر أبريل إلى شهر أكتوبر وهو ما يوضح أن درجات الحرارة تكون مرتفعة خلال فصل الصيف.

2-1-2- التساقط:

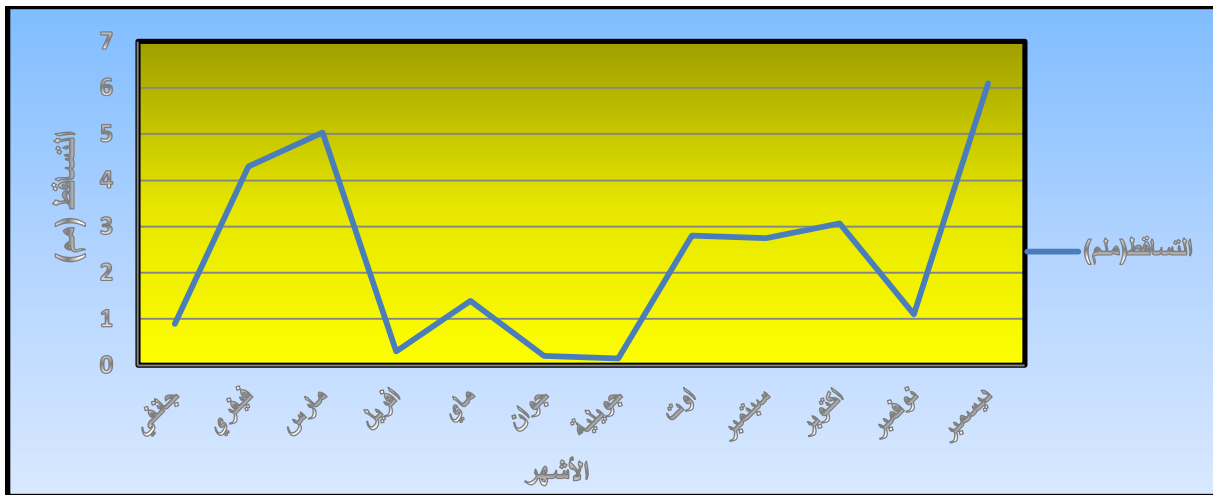
الجدول يوضح التغيرات الشهرية للتساقط بين الفترة (2008/2003) حيث سجلت أكبر كمية له في شهر سبتمبر بـ 6.1 مم وأضعف قيمة سجلت في شهر جويلية 0.15 مم.

الجدول رقم (2) : التغيرات الشهرية المتوسطة للتساقط للفترة (2008/2003)

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	م. سنوي
التساقط (مم)	0.9	4.3	5.03	0.3	1.4	0.2	0.15	2.8	2.75	3.07	1.1	6.1	2.36

المصدر: محطة الأرصاد الجوية تميمون 2009

الشكل رقم (8) : التغيرات الشهرية المتوسطة للتساقط للفترة (2008-2003)



المصدر من إعداد الطلبة 2013.

من خلال الشكل رقم (8) نستنتج معدلات التساقط ضعيفة حيث تتهاطل الأمطار في فصل الشتاء بنسبة تقدر بـ (6.1 مم)، و باقي الفصول تكاد تنعدم وهذا راجع إلى طبيعة موقع المنطقة مما يوجب سقي المساحات الخضراء بشكل شبه يومي ومستمر.

من خلال دراستنا الطبيعية لمنطقة الدراسة نستنتج ان لخصائص الموقع الجغرافي تأثير في تميز المناخ، المعروف بارتفاع حرارته صيفا وانخفاضها شتاء، إضافة الى ندرة التساقط التي تؤدي الى نقص الغذاء النباتي رغم وجود الواحات مما انجر عنه ندرة في المساحات الخضراء.

2-1-3- الرياح: إن دراسة حركة الرياح تمكن من معرفة اتجاه، شدة وسيادة هذه الأخيرة وهذا ما يجب

مراعاته خلال توجيه المباني والطرق وكذا تموضع الأشجار والمساحات الخضراء، والرياح الموسمية في منطقة

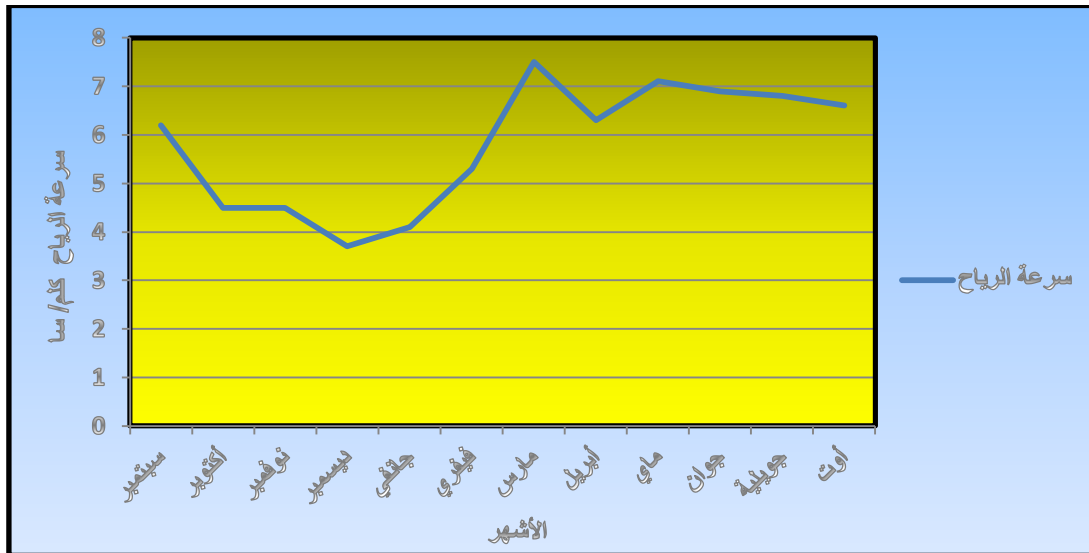
اوقروت شمالية شرقية بالإضافة إلى رياح السيريكو² الجنوبية، التي ليست لها مواسم أو أوقات معينة مع الإشارة إلى كثافتها خلال أشهر مارس وماي، وهذا ما يؤدي إلى عرقلة بعض مشاريع المساحات الخضراء في المنطقة أحيانا مثل عمليات التشجير.

الجدول رقم (3) : سرعة الرياح عبر الفصول للفترة (2008/2003)

الفصل الأشهر	الخريف			الشتاء			الربيع			الصيف		
	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت
السرعة كلم/سا	6.2	4.5	4.5	3.7	4.1	5.3	7.5	6.3	7.1	6.9	6.8	6.6

المصدر: محطة الأرصاد الجوية تيميمون 2009

الشكل رقم (9) : سرعة الرياح عبر الفصول للفترة (2008/2003)



المصدر من إعداد الطلبة 2013.

نلاحظ في الشكل رقم (09) أن الرياح بمدينة اوقروت تهب طوال السنة مع شدتها في شهر مارس حيث تصل إلى أكثر من (7 كلم/سا) ، وهو ما يؤثر على مختلف النباتات والأشجار حيث تكون الرياح محملة بأتربة مما يؤدي إلى حرق البراعم والنباتات الصغيرة، كما يؤدي إلى زيادة النتح بالتالي زيادة استهلاك النباتات للماء.

2-1-4-الرتوبة : الرطوبة نادرا ما تصل (50%) طوال السنة و تنخفض بين شهري مارس و أكتوبر كما تختلف اختلافا كبيرا بين الليل و النهار و من الصيف و الشتاء و بداخل الواحات و خارجها وهو ما يزيد من شدة استهلاك النباتات والأشجار للماء.

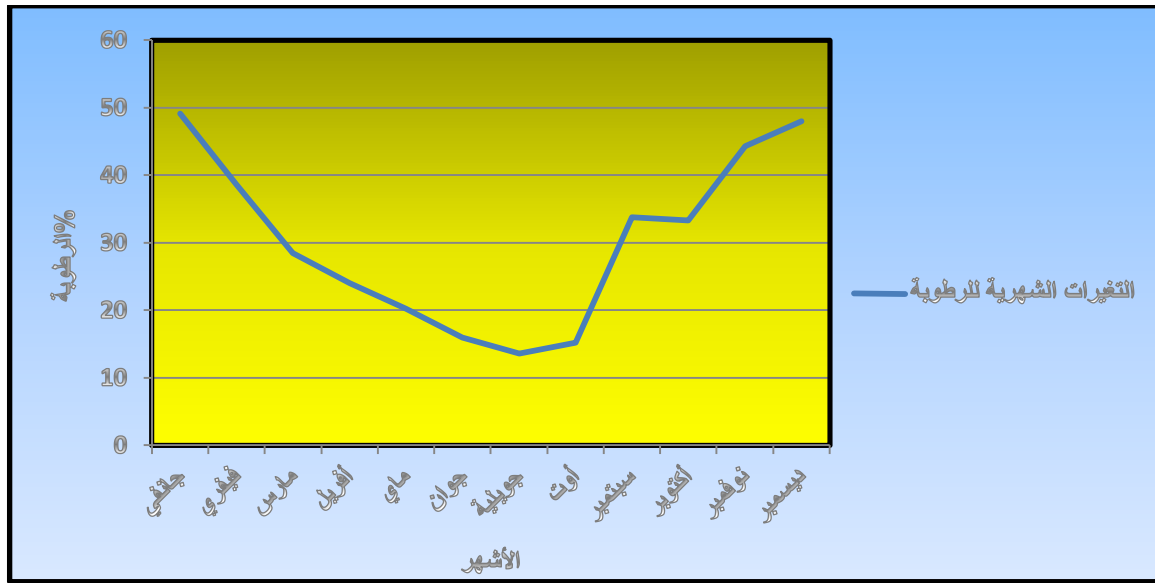
² السيريكو: وهي رياح رملية تصل سرعتها إلى أكثر(100كلم/سا)

الجدول رقم (4): التغيرات الشهرية للرطوبة للفترة (2008/2003)

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	م. سنوي
الرطوبة (%)	49.1	38.6	28.5	24	20.2	16.0	13.6	15.2	33.8	33.3	44.3	48	30.38

المصدر: محطة الأرصاد الجوية تيميمون 2009

الشكل رقم (10): التغيرات الشهرية للرطوبة للفترة (2008/2003)



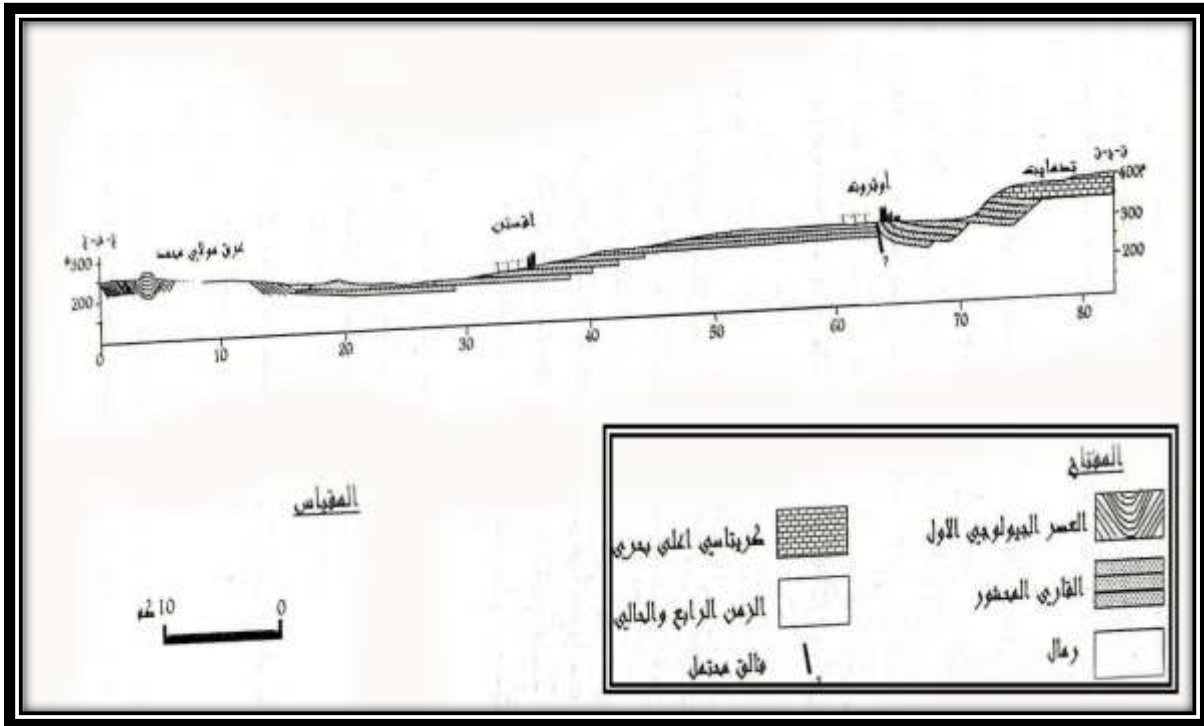
المصدر من إعداد الطلبة 2013.

من خلال الشكل رقم (10) نستخلص ان الرطوبة النسبية في منطقة اوقروت مرتفعة في الفصل الربيع الذي يمتد من شهر أكتوبر إلى شهر مارس ومنخفضة في الفصل الحار الذي يمتد من شهر أفريل الى شهر سبتمبر مما يستلزم عناية خاصة بالنباتات خاصة السقي الدائم في الفصل الحار.

2-2 - طبوغرافية المنطقة :

إن طبوغرافية المنطقة متوسطة الانحدار تقريبا ، باعتبار أن الفارق في المستويات لا يتعدى (5م) حيث يتراوح ارتفاع المستويات ما بين (295 متر - 300 متر) على مستوى سطح البحر(انظر الرسيمة رقم 1 و2).

مخطط رقم (1) : المقطع الطولي لمنطقة اوقروت

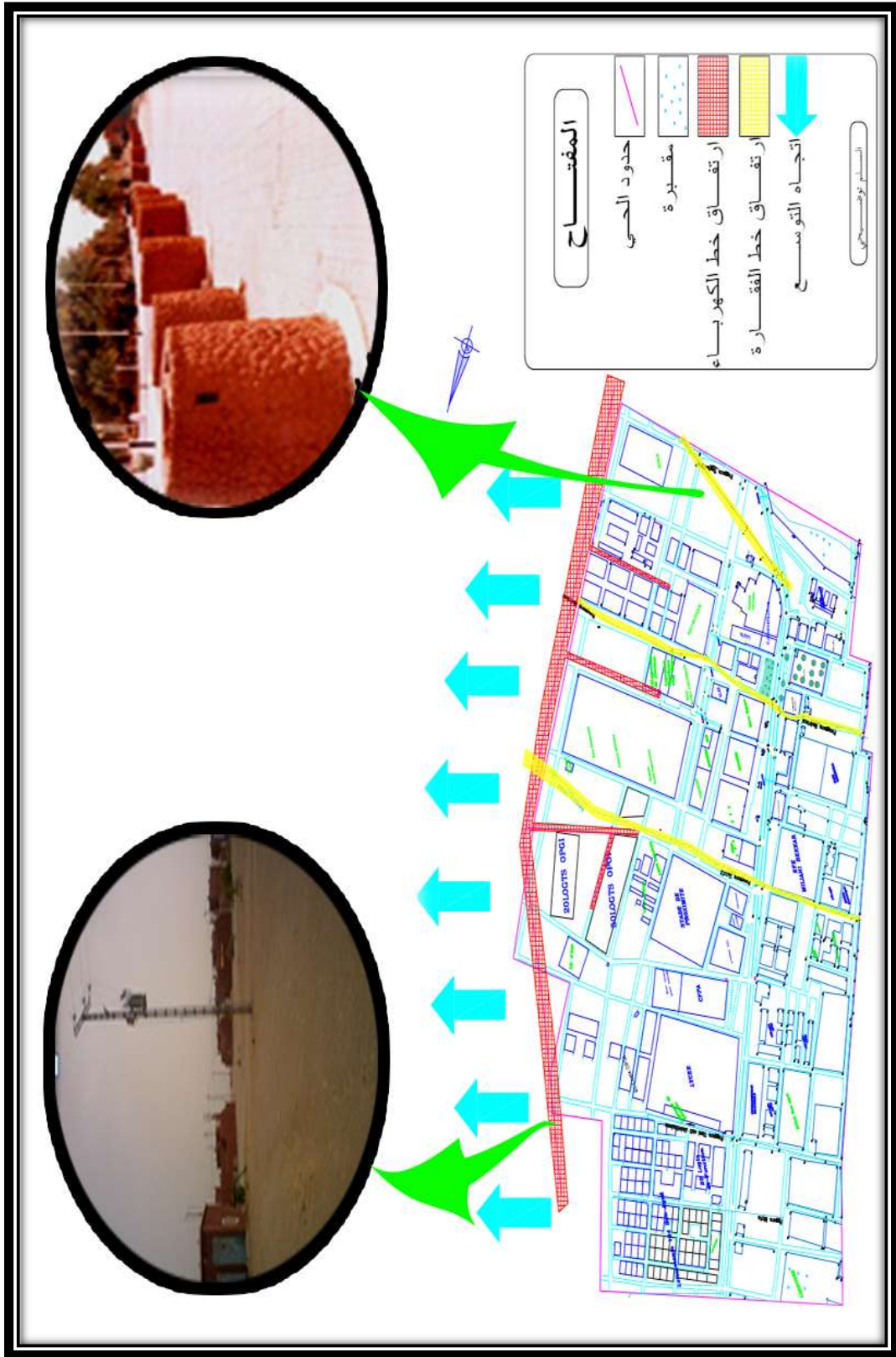


المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية اوقروت 1996.

2-3--دراسة العوائق والارتفاعات :

إن التوسع العمراني يرتبط ارتباطا وثيقا بالملامح الطبوغرافية و التي تحدد اتجاهات التوسع العمراني آخذا في الحسبان مجموعة من العوائق الطبيعية والاصطناعية ،وكما هو معروف عن المدن الصحراوية المعروفة بشساعتها وطابعها المنبسط الغالب على أراضيها فهي لا تعاني من مشاكل التوسع لتوفير إنتاج الأراضي الصالحة للتعمير لكن هناك بعض العوائق التي يمكن أن تحد ولو جزئيا من هذا التوسع مثل حي تبرغامين الذي يعاني من بعض العوائق التي تحد عملية التوسع ونجد منها القصر القديم للحي بالجهة الغربية فهو يعيق التوسع من الناحية الغربية ونجد قصر بن عايد من الجهة الشمالية وقصر الحاج من الجهة الجنوبية .وبالتالي فان توسع الحي يكون بالجهة الشرقية .

وأما الارتفاعات الموجودة بالحي فنجد منها ارتفاع الفقارة بحيث نجد ثلاث فقارات تمر بأرضية الحي و الخط الكهربائي المتوسط التوتر والموجود بالجهة الشرقية للحي(انظر المخطط رقم 02) .



المخطط رقم (02) : دراسة الارتفاعات

المصدر: PDAU2011+معالجة الطلبة 2013.

3- الدراسة السكانية والاقتصادية:

وفيها يتم دراسة جميع الفئات السكانية و كذا التركيبة النسبية للسكان حسب المستوى التعليمي و نسبة النشاطات.

3-1-1- الدراسة السكانية:

" يعد النمو السكاني في العالم من أبرز الظواهر الديموغرافية المميزة في العصر الحديث، حيث يمثل تحدياً هاماً بالنسبة للشعوب النامية التي يتزايد سكانها بمعدل كبير يزيد على إمكانيات توفير الغذاء لسكانها، ويرتبط نمو السكان بالزيادة الطبيعية والهجرة بمختلف أنواعها"³.

وفيها ندرس جميع الفئات العمرية من أجل معرفة متطلبات كل فئة من المساحات الخضراء وتلبية إحتياجاتها.

3-1-1-1- هيكلية السكان : يقدر عدد سكان الحي بـ 3149 نسمة.

1- حسب الجنس: - الذكور ويقدر بحوالي 1572 نسمة و ذلك بنسبة 49.92%

- الاناث : ويقدر بحوالي 1577 نسمة و ذلك بنسبة 50.08%

شكل رقم (11) : هيكلية السكان حسب الجنس.



المصدر: من إعداد الطلبة 2013.

2- حسب الفئات العمرية:

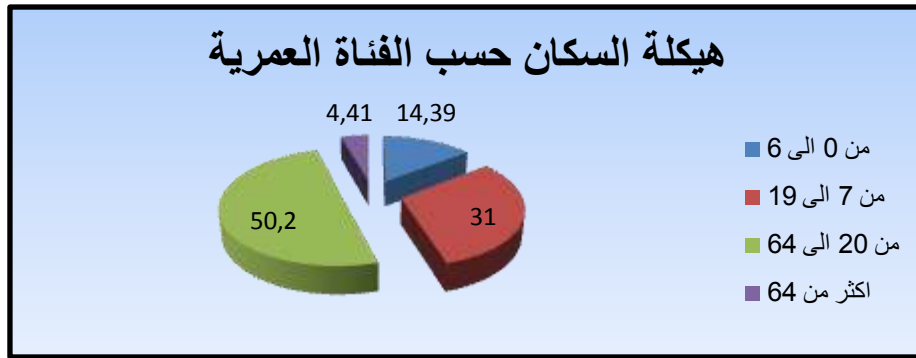
جدول رقم (5): التركيبة النسبية للسكان حسب الفئات العمرية

الفئة العمرية	الاناث	نسبة الاناث %	الذكور	نسبة الذكور %	المجموع	النسبة %
0 - 6	231	14,66	219	13,95	453	14,39
7 - 19	484	30,64	495	31,49	976	31
20 - 64	793	50,3	786	49,99	1581	50,2
اكثر من 64	69	4,4	72	4,57	139	4,41
المجموع	1577	100	1572	100	3149	100

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات جويلية 2009+معالجة الطلبة 2013 .

³ - فتحي محمد أبو عيانة (دراسات في علم السكان) - دار النهضة العربية . بيروت- ص123 .

شكل رقم (12) : هيكلية السكان حسب الفئات العمرية.



المصدر: من إعداد الطلبة 2013.

من خلال الجدول رقم (5) نلاحظ نسبة الشيخوخة ضئيلة في الحي مقارنة بنسبة الشباب والاطفال حيث تقدر هذه الاخيرة بـ 31.75% اما نسبة الشباب بالحي فتقدر بـ 37.03% وهي نسب جيدة من حيث وفرة اليد العاملة في الحي.

3-2-الدراسة الاقتصادية:

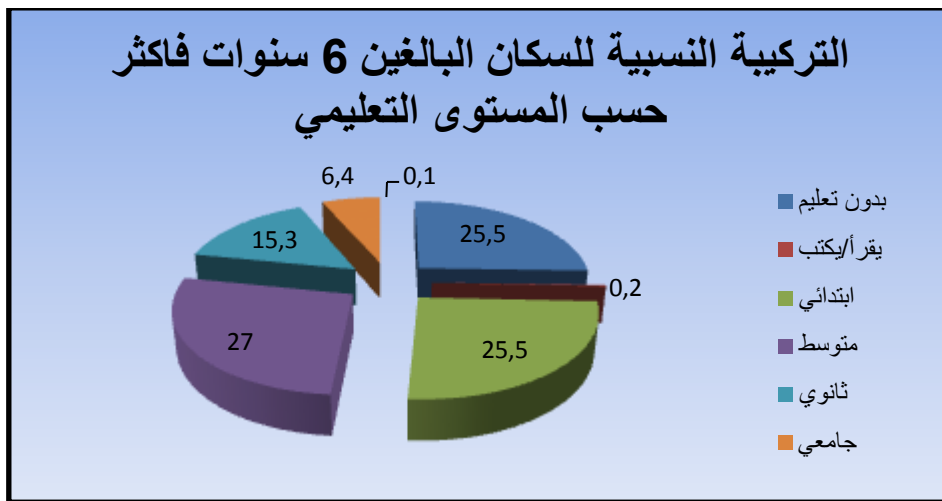
3-2-1- حسب المستوى التعليمي:

جدول رقم (6): التركيبة النسبية للسكان البالغين 6 سنوات فاكثر حسب المستوى التعليمي

الفئة	بدون تعليم	يقرأ/يكتب	ابتدائي	متوسط	ثانوي	جامعي	غير مصرح به	المجموع
العدد(ن)	752	6	752	796	452	188	3	2949
النسبة %	25.5	0.2	25.5	27	15.3	6.4	0.1	100

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات جويلية 2009 .

شكل رقم (13) : التركيبة النسبية للسكان.



المصدر: من إعداد الطلبة 2013.

من خلال الجدول رقم (6) نلاحظ ان اغلبية سكان الحي مثقفة حيث يقدر المستوى التعليمي في الحي بنسبة % 74.4 اما نسبة الامية فتقدر بنسبة % 25.6.

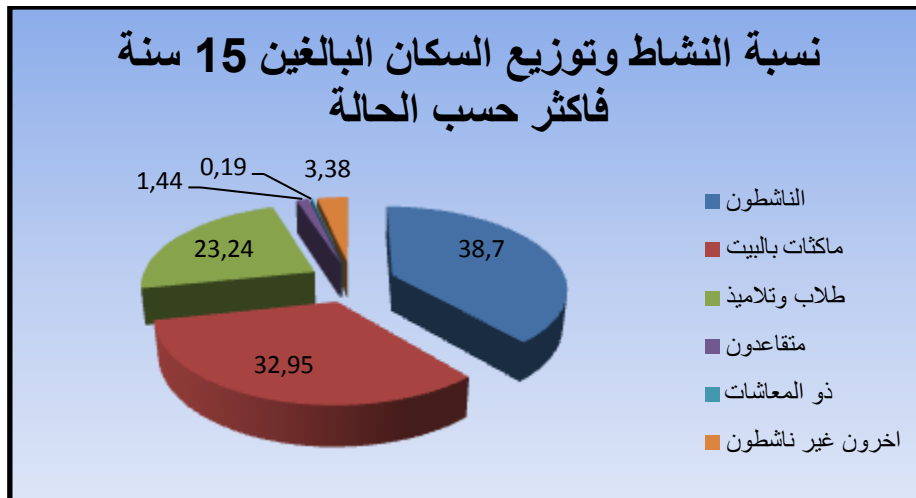
3-2-2- حسب النشاط:

جدول رقم (7): التركيبة النسبية للسكان الناشطين البالغين 15 سنة فاكثر

الفئة	الناشطون	ماكثات بالبيت	طلاب وتلاميذ	متقاعدون	ذو المعاشات	اخرين غير ناشطون	غير مصرح بهم	المجموع
العدد	832	708	499	31	4	73	2	2149
النسبة	38,7	32,95	23,24	1,44	0,19	3,38	0,09	100

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات جويلية 2009 .

شكل رقم (14) : نسبة النشاط وتوزيع السكان.



المصدر: من إعداد الطلبة 2013.

من خلال الجدول رقم (7) ونظرا للموقع الذي يتخذه الحي كونه مركز المدينة نلاحظ تموقع أغلبية النشاطات بهذا الأخير وينسب متفاوتة حيث نلاحظ أن أغلبية السكان الغير نشطة هم من فئة الماكثات بالبيت بنسبة تقدر بـ %38.7.

4-الدراسة العمرانية:

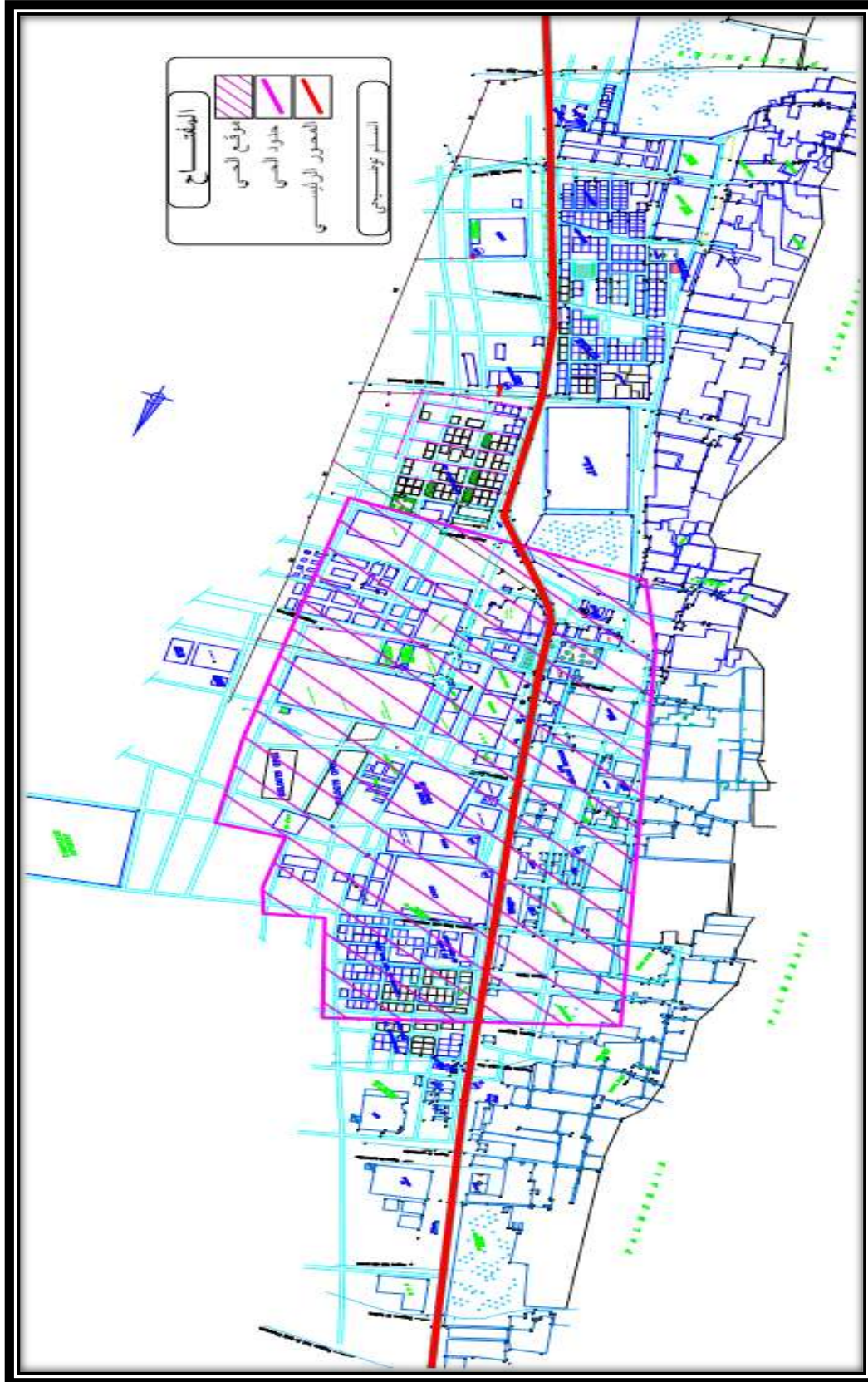
4-1- دراسة الموقع:

يعتبر "الموقع من أهم الضوابط المؤثرة في دراسة المراكز العمرانية، لما له من تأثير مباشر في حياة الإنسان واستقراره في أماكن محددة"⁴، كما يعد من العناصر الهامة التي تؤثر بشكل كبير في ديناميكية المدينة ونموها، ويمكننا دراسة موقع حي تبرغامين من مدينة اوقروت حيث يقع في وسط مدينة اوقروت اين يحده من الشمال قصر بن عايد ومن الغرب القصر القديم للحي ومن الجنوب قصر الحاج ومن الشرق أراضي شاغرة، و يتربع على مساحة تقدر بـ : 46 هـ.

4-1-1- موقع الحي من تقسيم المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير :

يقع الحي ضمن المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية اوقروت وهو عبارة عن مخطط شغل الأرض رقم (1) كما يوجد محور رئيسي وحيد مهيكّل للمدينة و الذي يمر بوسط الحي وهو الطريق الوطني رقم 51 الرابط بين ولايتي غرداية و ادرار مما جعل منه حي وظيفي يستقطب سكان المحيط المجاور.(انظر المخطط رقم 03)

⁴ محمد الهادي لعروق، مدينة قسنطينة، دراسة في جغرافية العمران، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر 1984، ص 13.

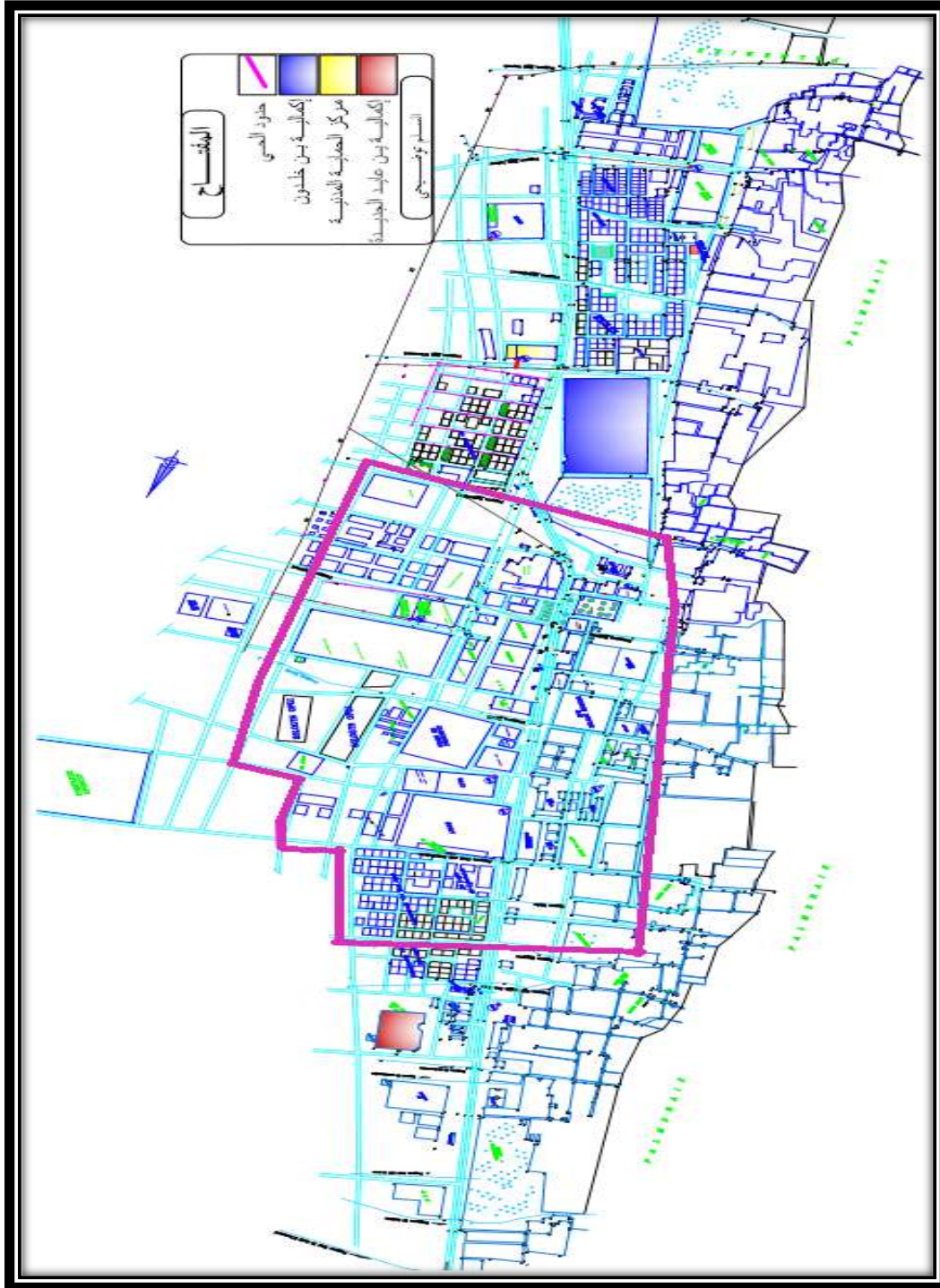


المخطط رقم (03): موقع الحي من المدينة

المصدر: PDAU2011+معالجة الطلبة 2013.

4-2-المحيط المجاور:

توجد تجهيزات على مستوى المحيط المجاور للحي بحيث تلبى حاجيات الحي وما يجاوره من قصور مثل قصر بن عايد، وقصر الحاج وتمثل في تجهيزات تعليمية، رياضية، خدماتية، إدارية مثل : أكاديمية بن عايد الجديدة، أكاديمية ابن خلدون، الحماية المدنية انظر المخطط رقم 04)



المخطط رقم (04) :دراسة المحيط المجاور

المصدر: PDAU2011+معالجة الطالبة:2013.

4-4- تحليل الاطار المبني والغير مبني:

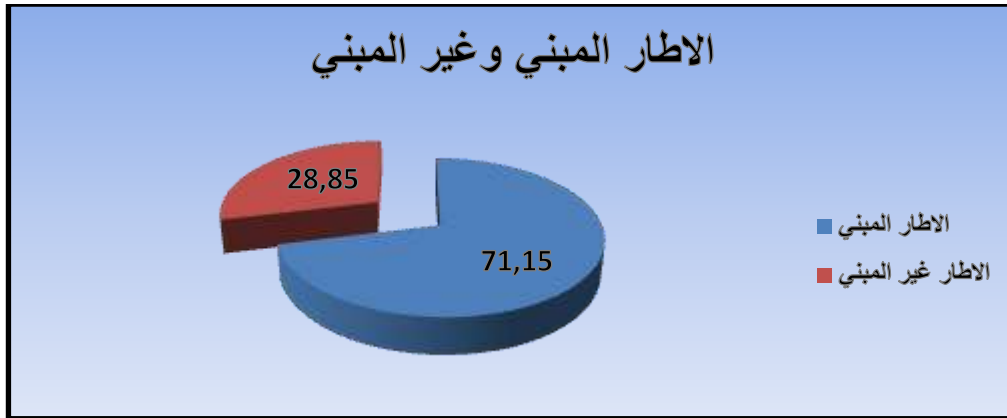
تقدر المساحة المبنية على الارض بـ 32.73 هكتار اما غير المبنية بـ 13.27 هكتار.

جدول رقم (8) : تحليل منطقة الدراسة

النسبة %	المساحة بالهكتار		
39.93	18.37	السكنات	الاطار المبني
31.22	14.36	التجهيزات	
15.36	7.15	الفضاءات الشاغرة	الاطار غير المبني
13.04	6	الطرق	
0.15	0.07	مواقف السيارات	
0.09	0.04	مساحة خضراء	
-	-	مساحة اللعب	
0.21	0.01	الساحات العمومية	
100	46	المجموع	

المصدر : من اعداد الطلبة 2013.

شكل رقم (15) : الاطار المبني وغير المبني.



المصدر : من اعداد الطلبة 2013

من خلال الجدول رقم (8) نلاحظ ان نسبة الاطار المبني تغطي على نسبة الاطار الغير مبني و هذا دليل على ان الحي تبرغامين اهمية بالغة تحوله أن يكون مركزا للمدينة.

4-4-1- الاطار المبني:

4-4-1-1- التجهيزات:

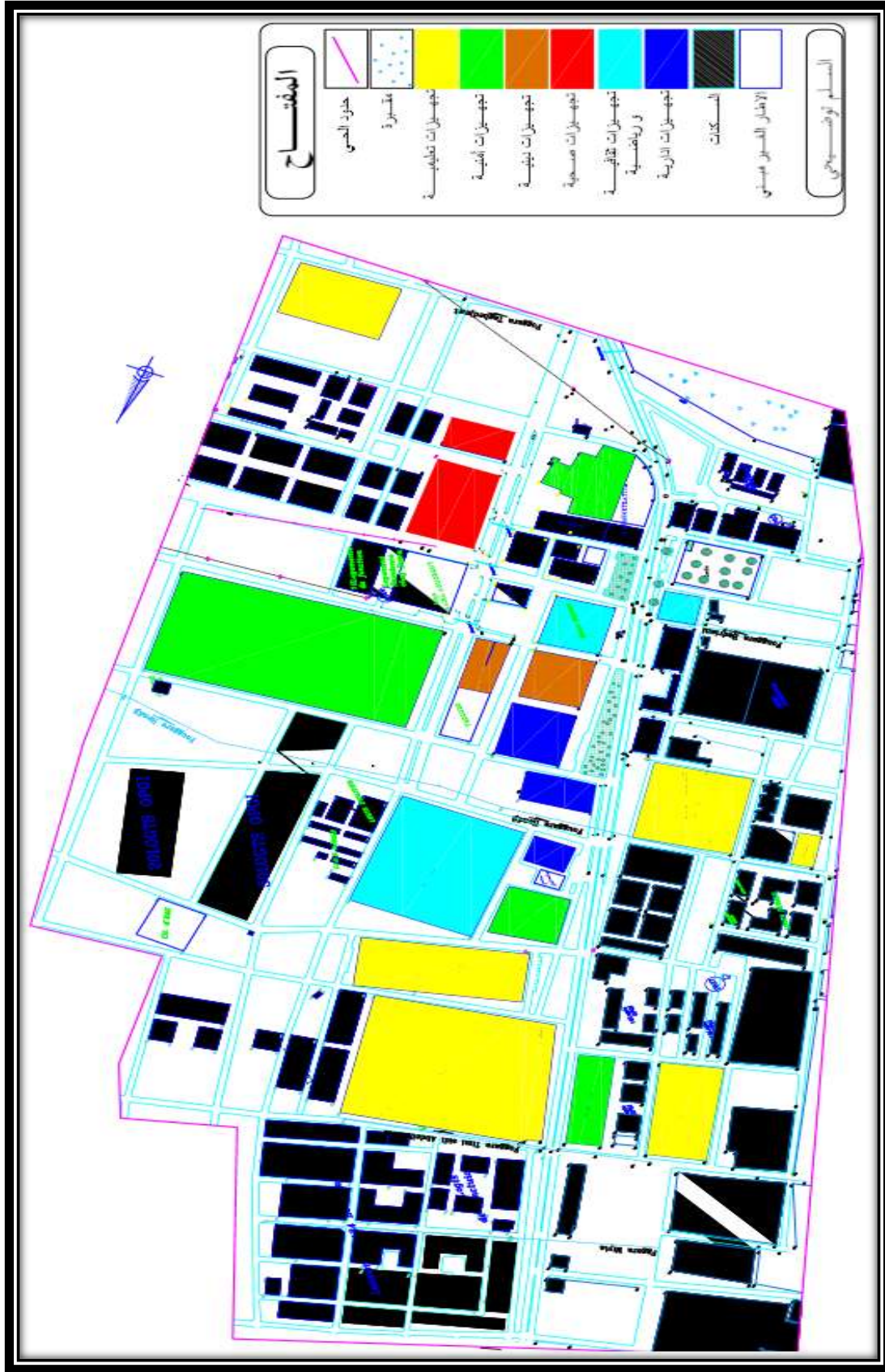
نظرا لكون الحي مركز المدينة فإنه يحتوي على معظم التجهيزات الضرورية في حياة المواطن ولذا و لكثرة توافد سكان المدينة عليها فإنها تفتقر الى المساحات الخضراء وتنقسم هذه التجهيزات الى:

- 1-التجهيزات الصحية :يحتوي حي تبرغامين على مركزين صحيين هما :
 - العيادة متعددة الخدمات تتربع على مساحة قدرها 0.5هـ.
 - عيادة الولادة تتربع على مساحة 0.17هـ.
 - 2-التجهيزات التعليمية :يتوفر الحي على عدة مراكز تعليمية تتمثل في (مدرستين ابتدائيتين و ثانوية وتكوين مهني) وتتربع على مساحة قدرها 5.046هـ.
 - 3-التجهيزات الثقافية والرياضية :تقتصر هذه التجهيزات على دار الشباب وغرفة الصناعة التقليدية والمركب الرياضي الجوّاري وتتربع هذه التجهيزات على مساحة قدرها 2.15هـ.
 - 4-التجهيزات الدينية : يحتوي الحي على مسجدين يشغلان مساحة قدرها 0.4258هـ.
 - 5-التجهيزات الإدارية :متمثلة في مقر الدائرة،مقر البلدية القديم والجديد،مركز البريد،الضمان الاجتماعي، غرفة الفلاحة والري وتشغل هذه التجهيزات مساحة قدرها 1.7هـ .
 - 6-التجهيزات الأمنية :يتوفر الحي على الشكّنة العسكرية،الدرك الوطني،الحرس البلدي ومركز الأمن الوطني الذي هو في طور الانجاز بحيث تشغل هذه التجهيزات مساحة قدرها 4.35هـ .
- وبالإضافة لانعدام المساحات الخضراء أمام التجهيزات كذلك نجد قلة فيها أمام السكنات.
- (انظر المخطط رقم 06)

جدول رقم (9): مختلف التجهيزات المتواجدة بالحي

النسبة %	مساحة (هـ)	نوع التجهيزات
35.13	5.046	التعليمية
4.80	0.69	الصحية
2.99	0.43	الدينية
14.97	2.15	الثقافية و الرياضية
11.83	1.7	الادارية
30.29	4.35	الامنية
100	14.36	المجموع

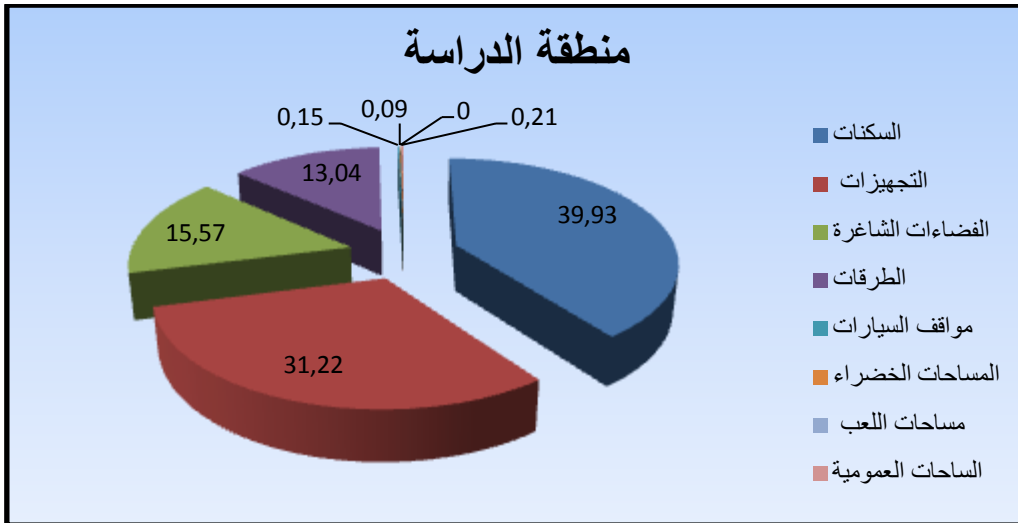
المصدر: المصلحة التقنية لبلدية اوقوت +معالجة الطلبة2013.



المخطط رقم (06) : دراسة الاطار المبني

المصدر: 2011+PDAU معالجة الطلبة 2013.

شكل رقم (16) : منطقة الدراسة



المصدر : من اعداد الطلبة 2013.

4-4-2-الاطار الغير مبني :

4-4-2-1-دراسة الطرقات: تعتبر من المكونات الأساسية للقصر وتمثل عناصر الربط بين أجزائه ونجدها

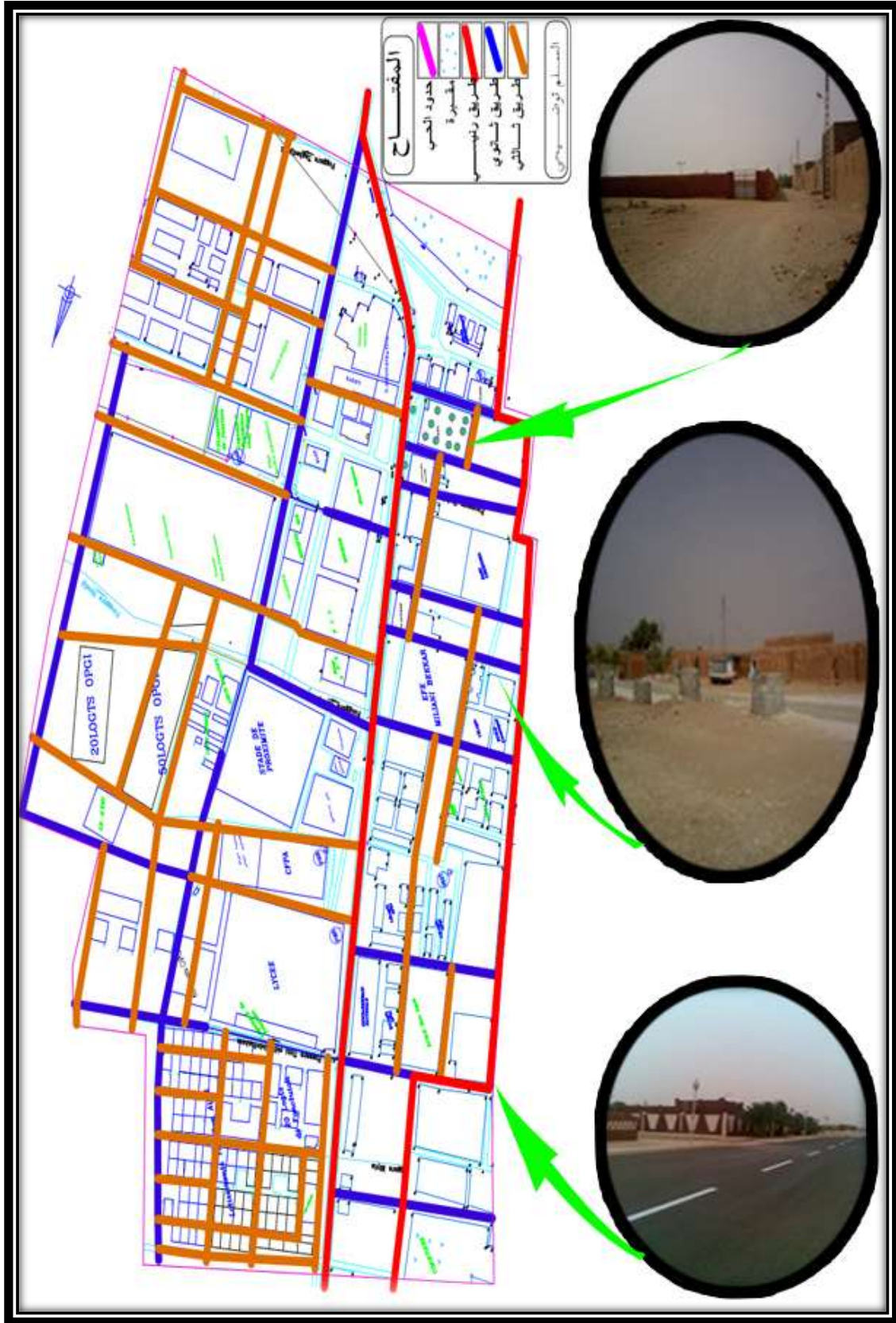
تتدرج من:

- طرق رئيسية من الدرجة الأولى: يحتوي الحي على طريقين رئيسيين وهو الطريق الوطني رقم (51) الذي يربط ولاية غرداية بولاية ادرار و يعتبر الطريق المهيكل لمدينة اوقروت ويصل عرضه 12م. و اخر يربط قصر بن عايد بقصر الحاج.
- طرق ثانوية من الدرجة الثانية : وتكون متفرعة عن الطريق الرئيسي وهي قابلة للحركة في الاتجاهين ويصل عرضها إلى (6 م) وهي لا تحتوي على أرصفة
- طرق من الدرجة الثالثة : وهي وصلة الربط بين الطرق الثانوية والمساكن التي تطل عليه ويصل عرضها إلى 4 م وتسمح للحركة في اتجاه واحد وتعاني من نقص التهوية.
- دروب ومسالك : طرق تمتاز بضيق عرضها حيث لا يتعدى (2.5 م) وتكون في معظمها على مستوى القطع (التجزئات).

وعلى العموم فإن شبكة الطرق والممرات استعمالها يكون عمومي فشبه عمومي ثم شبه خاص، لتنتهي

إلى الخاص حسب الترتيب المذكور.(انظر المخطط رقم 07)

المخطط رقم (07) :دراسة الطرقات



المصدر: PDAU2011+معالجة الطلبة 2013.

4-4-2-2-المساحات الخضراء والمساحات المشجرة :

من خلال المخططات والخرجات الميدانية نلاحظ نقص كبير في المساحات الخضراء، حيث تقدر بـ: 0.04 هكتار أي بنسبة 0.09% من المساحة الكلية للحى حيث تتصنف هذه الاخيرة في الحى الى مساحة مشجرة مثل الحديقة العمومية وبعض الأشجار المغروسة إلى جانب الطريق الرئيسي والأشجار المغروسة في الساحات العمومية بحيث أنها لا تلبي الاحتياجات ولا تؤدي وظائفها على أحسن وجه لنقص الاهتمام بها وغياب التهيئة، المراقبة والصيانة .

صورة رقم (01): أشجار بجانب الطريق



المصدر : من اعداد الطلبة 2013.

4-4-2-3-المساحات العمومية:

رغم أن الحى يحتوي على مساحات واسعة وشاغرة بداخله إلا انه يعاني من نقص على مستوى المساحات العمومية المهيأة ماعدا تلك التي هي بوسط الحى والتي تقدر مساحتها بـ 0.01 هكتار أي بنسبة 0.21% من مساحة الحى أما مساحات اللعب فهي منعدمة. (انظر المخطط رقم 08)

صورة رقم (3): ساحة عمومية غير مهيأة



المصدر : من اعداد الطلبة 2013.

صورة رقم (2): ساحة عمومية مهيأة







نظرا لاحتواء الحي تجهيزات مختلفة لا يزال هناك عجز كبير في المساحات الخضراء حيث تقدر مساحة الفضائات الشاغرة بـ: 7.15 هكتار أي بنسبة 15.36% من مساحة الحي .



المخطط رقم (08) : دراسة المساحات

4-4-2-4 أنواع الاشجار والنباتات المتواجدة في الحي: تتواجد بالحي نباتات و اشجار بحالة متدهورة (واشنطونيا, الدفلة , كف مریم...الخ) وبعضها في حالة متوسطة (نخيل البلح) كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (10):أنواع الاشجار و النباتات المتواجدة بالحي:

الحالة	العدد	الاسم العلمي	نوع النبات	الصورة
متدهورة	15	Washingtonia filefera	واشنطونيا	
متوسطة	90	Phoenix Dactylieera	نخيل البلح	
متدهورة	23	Nerium oleander	الدفلة	
متدهورة	9	Vitex agnua-castus	كف مریم	

المصدر: من إعداد الطلبة 2013.

بالإضافة إلى بعض النباتات الأخرى التي تستعمل في الزينة مثل الريحان و وردة الجالية و المتواجدة بنسبة ضئيلة.

صورة رقم (4):الريحان او الحبق

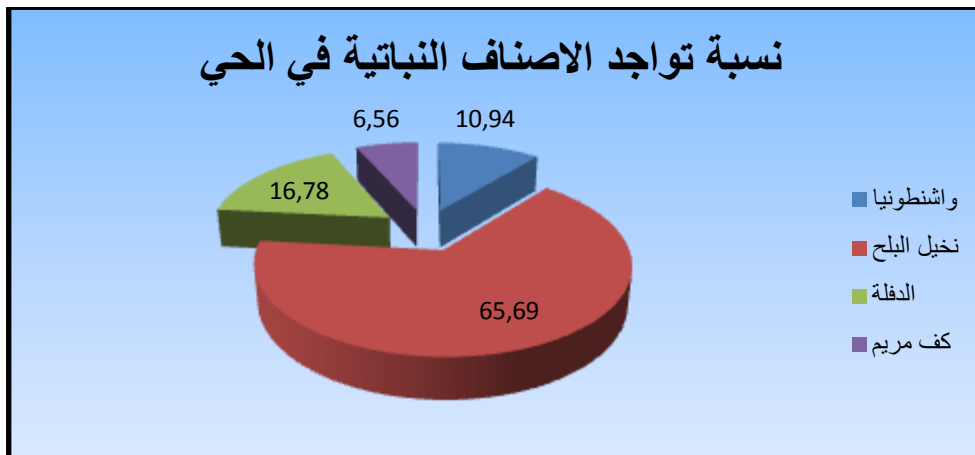


صورة رقم (5):وردة الجالية



المصدر: من اعداد الطلبة 2013.

شكل رقم (17): نسبة الاصناف النباتية في الحي.



المصدر: من اعداد الطلبة 2013.

نلاحظ من خلال الشكل (16) ان اشجار نخيل البلح هي تأخذ نسبة أكبر من باقي الاشجار والنباتات .

4-4-2-5- الخصائص و المواصفات التصميمية للأشجار المتواجدة بالحي:

تشكل الاشجار على إختلاف أنواعها بحيث تختلف في طبيعة نموها و أشكالها و أحجامها وفي شكل أوراقها و ألوان و رائحة أزهارها ، وتتعدد الصفات الشكلية لها مما يؤثر على القيمة العمرانية في تصميم الشارع.(أنظر

الجدول رقم 11)

جدول رقم (11): مواصفات أشجار النخيل والنخيل بالحي

المواصفات	الإبعاد م		جمالية رزينة	الشكل	الأوراق	الازهار	الثمار	التربة	القيمة في التصميم العمراني
	الارتفاع الكلي	الارتفاع الجذع							
1	فواكس ديكثيريا/نخيل البلح	30 5	●	قائم منتظم	مستديمة	صيفية	مثمرة	طينية	مقاومة التلوث
2	واشيتونيا فيفرا	20 3	●	تاج مروحي	متساقطة	خريفية	غير مثمرة	رمئية	طقس حار
3	الريحان او الحبق	1 0	●	تاج كثيف متهدل	نصف متساقطة	ربيعية	عطرية	منحبة	طقس جاف
4	كف مريم	4 3	●	تاج رنيسي		عطرية	طينية		تتحمل التيارات البحرية
5	الدفة	3 2	●	ساق مغطى		غير عطرية			اشجار الظل
6	وردة الجالية	2 1	●	ساق أملس					اشجار انطرق
				كروية					اشجار سريعة النمو
				غير منتظمة					اشجار بطيئة النمو
				منتشرة التفريع					مقاومة الآفات
									مصدات رياح

المصدر : من اعداد الطلبة 2013.

4-4-2-6- التقييم الخاص بتصميم المساحات الخضراء :

تستخدم مجموعة من المعايير الخاصة بتصميم المساحات الخضراء واستغلال الأشجار بها وهي نوعان :

- معايير لها علاقة بالعوامل الطبيعية

- معايير لها علاقة بعوامل المكان

هذه المعايير مستمدة من أسس التصميم الخاصة بالمساحات الخضراء وتقاس بدرجات تتراوح بين :

- ضعيف:01

- متوسط:02

- قوي:03

وبالتالي إجمالي الدرجات توضح مدى الاستفادة من هذه المعايير وأسس تصميم المساحات الخضراء

(أنظر الجدول رقم 12-13).

جدول رقم (12): المعايير التي لها علاقة بعوامل المكان

درجة التحقيق			المعايير
3	2	1	
		×	1- التحكم في وظائف الاستخدام - معيار كفاءة الاستفادة من المسطحات Landaus efficiency - تحقيق الاستفادة من الأشجار والنبات في توظيف المسطحات والأمكنة الخارجية.
		×	2- التحكم في وظائف الاستخدام - معيار تشكيل الفراغ Space formation - الاستفادة من الأشجار والنبات في تشكيل الفراغ العمراني (أفقيا وراسيا) وتحدد.
		×	3- التحكم في وظائف الاستخدام - معيار الترتيب والتنظيم الفراغي Spatial organization - التناغم والتوافق في العلاقة بين المبني وغير المبني على ضوء الغطاء النباتي الموجود. - التنظيم بين العناصر لتحقيق الارتباط المنظم بين النشاطات بالأشجار والنبات.
		×	4- التحكم وظائف الاستخدام - معيار وجيه الحركة Movement oriented - الاستفادة من الأشجار والنبات في عمل محاور وظيفية موجهة للحركة. - الاستفادة من الأشجار والنبات في تأكيد نهايات وبدائيات المحاور الوظيفية - البصرية. - الاستفادة من الأشجار والنبات في تكوين أنويه عقد بصرية في التشكيل العام.
		×	5- تحقيق الخصوصية Privacy - الاستفادة من الأشجار والنبات في توفير الحواجز البصرية لتأكيد خصوصية بعض الأماكن. - الاستفادة من الأشجار والنبات في الفصل بين النشاطات غير المتوافقة. - الاستفادة من الأشجار والنبات في توفير حاجز لمنع التلوث السمعي (الضوضاء)
		×	6- تأكيد الطابع والهوية الشخصية للمكان Character - معيار التفرد / التمايز Identity - الاستفادة من تشكيل الأشجار والنبات وتوظيفهم لتحقيق طابع متفرد للمكان، أو دعم الطابع المميز للمكان. - الاستفادة من الأشجار والنبات لتكوين مناطق متميزة وعلامات مميزة . - الاستفادة من الأشجار والنبات في تكوين صورة بصرية متميزة للمكان (تجربة مشاهدة - متتابعة بصرية).
		×	7- تحقيق جماليات العمران Visual quality - المحلية Vernacular landscape . - المعاصرة Contemporary landscape . - التكوين Composition . - المقياس Scale . - الشكل والتشكيل Form and formation . - الملمس Texture . - اللون Color . - الصورة البصرية Landscape image .
		×	8- تحقيق اقتصاديات التنمية - تحقيق التوازن بين التكلفة والعائد في حدود القدرة على الدفع وإمكانات المستعملين.

المصدر: من إعداد الطلبة 2013.

جدول رقم (13): المعايير التي لها علاقة بالعوامل الطبيعية

درجة التحقيق			المعايير
3	2	1	
		×	1- الاتزان البيئي- معيار الاستدامة <u>sustainability</u> - تحقيق الارتباط المنظم بين البيئتين الطبيعية والاصطناعية. - الحفاظ على الغطاء النباتي جنباً إلى جنب مع العمران القائم. - انخفاض التناقضات بين ما هو طبيعي واصطناعي في بيئات الفضاءات.
		×	2- التحكم في المناخ المحلي/الجزئي – معيار الحد من تأثير الإشعاع الشمسي <u>Comfort thermal</u> - مدى ما يحققه النبات والأشجار من تحقيق نسب إظللال في المكان. - مدى ما يوفره الغطاء النباتي الكثيف من امتصاص الإشعاع الشمسي و تفريقه.
		×	3- التحكم في المناخ المحلي/الجزئي- معيار الاستفادة من حركة الهواء المرغوبة - توزيع النبات من توجيه حركة الهواء. - تكون صفوف الأشجار الضخمة والمتراصة بانتظام حاجز يحد من حركة الرياح غير المرغوبة
		×	4- التحكم في المناخ المحلي/الجزئي- معيار توازن درجة الرطوبة النسبية - مسطحات الأشجار والنبات (الأحجام والتشكيلات) لها دور في خفض الإحساس بالحرارة. - تمكن حركة الرياح داخل ممرات الحركة من خفض نسبة الرطوبة وترفع من الإحساس بالراحة.
		×	5- الحماية من التلوث الغازي: <u>pollution</u> - معيار التنقية <u>filtration</u> - الحماية من التلوث الغازي: <u>pollution</u> . - تأثير توجيه الأشجار والنبات حول/داخل الكتلة العمرانية في النشاطات الملوثة عاملاً مؤثراً في التلوث.
		×	6- العلاقة بالأرض- معيار تشكيل سطح الأرض <u>land form</u> - إمكانية بيان القطاعات المتجانسة من خلال كثافة الأشجار والنبات وتشابهه. - وضوح العلامات النباتية المميزة على الأرض.
		×	7- العلاقة بالأرض- معيار جودة طبقات التربة ونوعها - قابلية التربة لنوعيات ووظائف محددة من الأشجار والنبات.
		×	8- العلاقة بالأرض- معيار حركة الرمال وتثبيت التربة <u>soil erection</u> - الاستفادة من أنواع الأشجار والنباتات التي لديها القدرة على وقف زحف الرمال. - الاستفادة من أنواع الأشجار والنباتات التي لديها القدرة على تثبيت سطح الأرض.
		×	9- التوازن مع المياه- معيار التواجد والندرة - قدرة الأشجار والنبات على تحمل الجفاف. - قدرة الأشجار والنبات على زيادة الماء.
		×	10- التوازن مع المياه- معيار الملوحة - القدرة على تحمل الماء، كالتقرب من شواطئ البحار والمحيطات، أو التعرض للمياه الجوفية.
		×	11- التوازن مع المياه- معيار التلوث <u>water pollution</u> - قدرة الأشجار والنبات على تحمل الماء الملوث.

المصدر: من إعداد الطلبة 201

من خلال قراءة الجدولين السابقين لاحظنا ضعف في إجمالي الدرجات الخاصة بمدى الاستفادة من المعايير التي لها علاقة بالعوامل المكانية في استغلال الغطاء النباتي (الأشجار) في عمليات تصميم المساحات الخضراء حيث أن هناك:

- عدم الاستفادة من معايير التحكم في وظائف الاستخدام المتمثلة في (كفاءة الاستفادة من المسطحات تشكيل الفراغ، الترتيب والتنظيم الفراغي، توجيه الحركة).
 - عدم الاستفادة من معيار تحقيق الخصوصية.
 - عدم الاستفادة من معايير تأكيد الطابع والهوية الشخصية للمكان (التفرد/التمايز).
 - عدم الاستفادة من معايير تحقيق جماليات العمران.
- كما لاحظنا عدم الاستفادة من خصائص الأشجار المختلفة التي دلت عليها ضعف الدرجات والنقاط الموضحة في الجدول رقم (13).

4-5- الشبكات المختلفة :

تعتبر الشبكات على إختلاف أنواعها " كهرباء ،مياه الصرف الصحي، مياه صالحة للشرب... الخ" من أهم الضروريات في تصميم المساحات الخضراء من حيث طرق و وسائل الاعتناء بها عن طريق الري و كذا معرفة أماكن الإرتفاقات "كهرباء، فقارة" و تشجيرها، مما ينتج عنه إستمرارية في حياة المواطن.

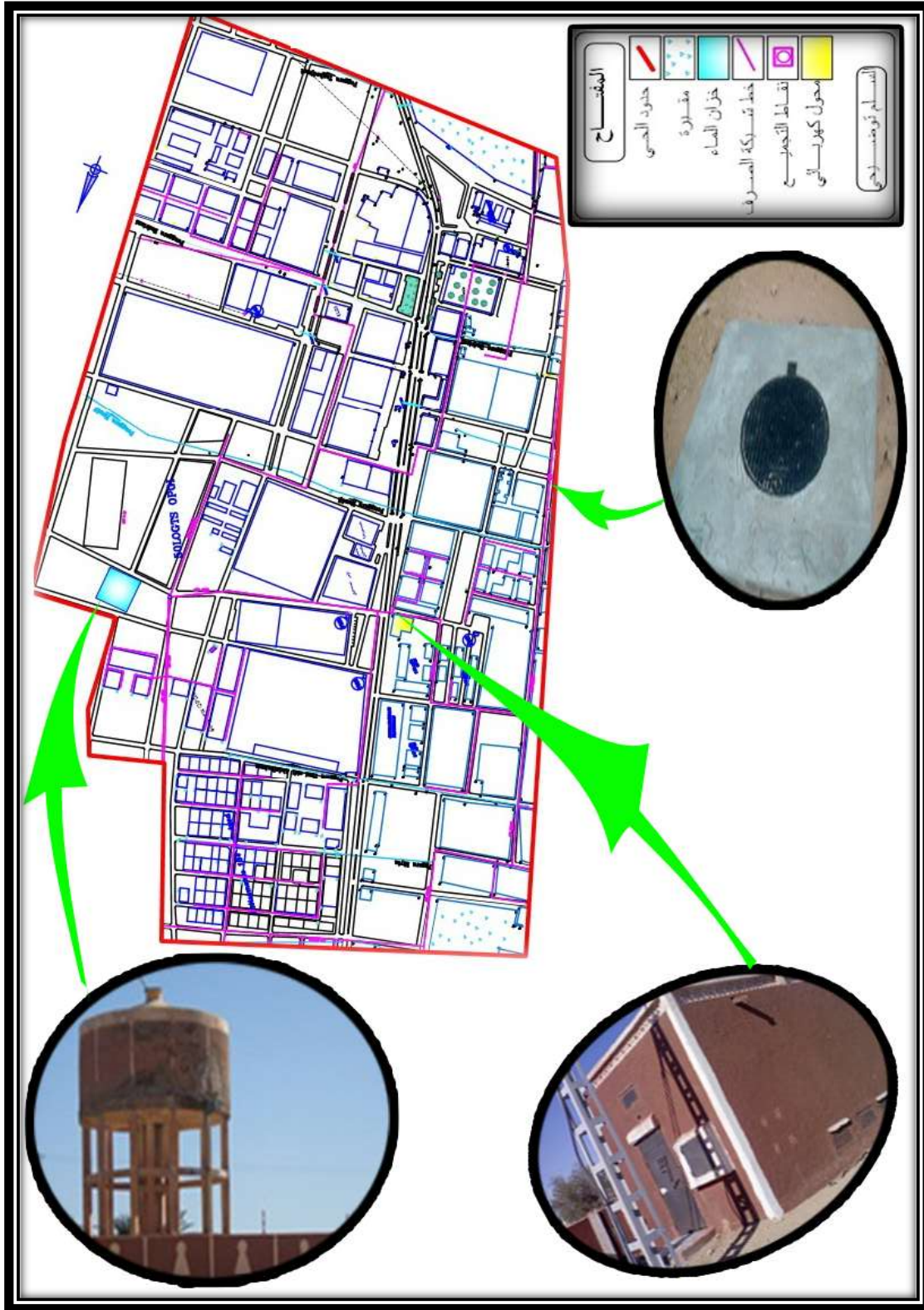
4-5-1- شبكة المياه الصالحة للشرب : رغم أن الحي مغطى بشبكة المياه الصالحة للشرب 100% إلا أن الحي يعاني من نقص في المياه الصالحة للشرب والسبب الأول راجع لشبكة التوزيع كونها أنجزت دون معايير تقنية مما يخلق عدم توازن في تدفق وتوزيع المياه حيث أن قطر القنوات يتراوح ما بين 60مم إلى 200مم . ام الثاني راجع لسعة الخزان والتي تقدر ب : 600م³ مع العلم أن هذا الخزان يغذي قصر بن عايد وقصر الحاج وهذه الكمية غير كافية مقارنة بعدد السكان لهذه الأحياء.(أنظر المخطط رقم 09)

4-5-2- شبكة الصرف الصحي :

ومن خلال مخطط شبكة الصرف الصحي للحي نلاحظ أن هناك نقص على مستوى هذه الشبكة خاصة بالجهة الشمالية فهي غير مغطاة بالشبكة كليا. ومن خلال الملاحظة الميدانية رأينا أن هناك بعض السكان يقومون بحفر آبار بالقرب من السكنات قصد تصريف المياه القدرة فيها . كما نجد أيضا تدهور على مستوى الشبكة الموجودة بالحي بسبب الضغط القوي وكمية التدفق على الشبكة والذي لا يتلاءم مع قطر القناة والذي يقدر ب : 300مم وكون هذه الشبكة أنجزت دون معايير تقنية ولا دراسات مسبقة وهذا ما زاد في تدهورها.(انظر المخطط رقم 09)

4-5-3- شبكة الكهرباء:

كما نجد أن الحي يحتوي على شبكة الكهرباء التي تغطي نسبة 100 % بالحي . (انظر المخطط رقم 09)



المخطط رقم (09) :دراسة الشبكات

المصدر: PDAU2011+معالجة الطلبة2013.

خلاصة: :

- من خلال قيامنا بالدراسة التحليلية لحي تبرغامين استنتجنا أن الحي يتربع على مساحة تقدر بـ : 46 هكتار وهذه المساحة عبارة عن نسيج حضري غير منتظم وكتل غير موحدة وغير متجانسة وكل هذا جاء نتيجة للتوسع العشوائي للحي مما انجر عليه فوضى واختلال في التنظيم كما نتج عن هذا عدة مشاكل منها:
- خلف مساحات واسعة وشاغرة، وجيوب عمرانية غير مستغلة.
 - انعدام المساحات الخضراء بالحي.
 - غياب الدراسات المسبقة للمساحات الخضراء والمساحات العمومية.
 - عدم تخصيص جانب مالي لتصميم المساحات الخضراء من طرف الهيئات المختصة.
 - ظهور الارتفاقات الطبيعية و الاصطناعية منها مما أثر سلبا على التوزيع الحسن للمساحات الخضراء في الحي.
 - تدهور ونقص على مستوى الشبكات التقنية وانعدام المراقبة والصيانة مما أثر سلبا على مراقبة وصيانة المساحات الخضراء.
- وكل هذه المشاكل أثرت سلبا على التوزيع الحسن للمساحات الخضراء للحي وأدى إلى افتقار بلدية اوقروت لهذه الأخيرة رغم المكانة التي يحتلها حي تبرغامين بالبلدية والأدوار والوظائف التي يقدمها هذا الأخير .

تمهيد:

المساحات الخضراء الترفيهية تركيبة فضائية تبدي علاقة وطيدة بينها وبين المحيط المجاور لهذا ننصح بتصميمها وفق مخطط يضعها في اندماج مع هذا المحيط وكذا يجب وضع دراسة شاملة للمدينة تسمح بانتشار عدد مقبول منها آخذين بعين الاعتبار التوزيع المقبول والعادل الذي يسمح باستفادة الجميع من هذه المساحات، على ان توضع في اماكن تسمح برؤيتها من طرف عدد كبير من المواطنين وهو الامر الذي قد يطمئن الاولياء ويشجعهم على استعمال المساحات الخضراء من طرف الاطفال . وهذا لا يتأت إلا وفق منهجية مرتبة تنطلق من مساحات على مستوى الاحياء وصولا الى مساحة كبرى رئيسية تكون وجهة لكافة سكان المدينة ، وهذه الاخيرة ما سنركز عليها في مشروعنا التنفيذي والذي اقترحناه ان يكون حديقة و ساحات مشجرة و تشجير بجانب الطرق.

1-عملية التدخل:

في هذه العملية ارتأينا التدخل على بعض الفضاءات الشاغرة بتصميم المساحات الخضراء حسب معايير التصميم في المناطق الصحراوية وكذا تهيئة الطرقات بإضافة التشجير على جانبيها وهذا:

- لانعدام المساحات الخضراء بمنطقة الدراسة.
- ولكون الحي مركزا لجذب السكان من المحيط المجاور.
- و يمر بالحي طريق وطني الذي يعتبر همزة وصل بين الولايتين (غرداية ,ادرار).

1-1-أهداف التدخل:

- الرفع من قيمة استعمال المساحات الخضراء.
- التقليل من التلوث وتوفير الظل وكذا تخفيض درجة الحرارة باختيار انواع مناسبة من الاشجار.
- الرفع من مستوى المعايير التي لها علاقة بالطبيعة والمكان.
- الرفع من نصيب الفرد من المساحات الخضراء حسب احتياجاته.
- توفير اماكن الراحة واللعب و الرفاهية.
- تطبيق المعايير التصميمية للمساحات الخضراء .

2-البرمجة:

نظرا للمساحة الكبيرة التي يشغلها الحي من المدينة و لتوفره العديد من التجهيزات مما جعله مقصد سكان المدينة لقضاء احتياجاتهم ،صار من الواجب توفير مساحات خضراء كافية لتلبية حاجياتهم اليومية من راحة و استحمام و نظرا لكثرة الفضاءات الشاغرة و ندرة المساحات الخضراء في الحي قررنا رفع نصيب الفرد من المساحات الخضراء من 6.8 م² الى 10 م²

- عدد السكان (ن) $\times 10 \text{ م}^2 =$ كمية المساحات الخضراء (م^2)

- $3149 \times 10 = 31490 \text{ م}^2$

ومنه كمية المساحات الخضراء التي يحتاجها السكان تقدر بـ 3.15 هكتار اي بنسبة 6.84 % من المساحة الكلية للحي .

جدول رقم (14): كمية المساحات الخضراء.

المساحات الخضراء المحققة (هـ)	العجز (هـ)	المساحات الخضراء حسب المعايير (هـ)	المعيار $\text{م}^2/\text{ساكن}$	المساحات الخضراء في الواقع (هـ)
3.95	3.11	3.15	10	0.04

المصدر : من اعداد الطلبة 2013.

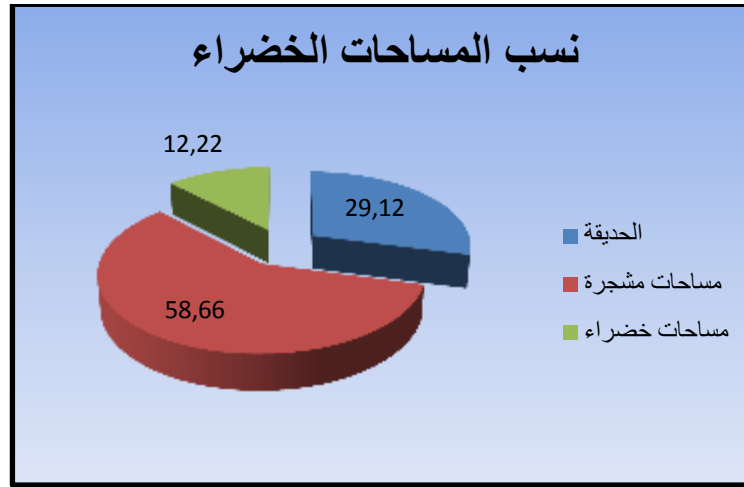
نظرا للمساحة الكبيرة التي تشغلها الفضاءات الشاغرة فانه يمكننا تحقيق اكثر من 3.15 هكتار من المساحات الخضراء اي ما يقارب 3.95 هكتار لتلبية كافة احتياجات السكان المستقبلية منها من حدائق و مساحات مشجرة. (أنظر الجدول رقم 15)

جدول رقم (15): كمية المساحات الخضراء المقترحة في الحي.

النسبة (%)	المساحة (م^2)	العدد	المعيار $\text{م}^2/\text{ساكن}$	
29.12	11500	01	4	حديقة
58.66	23170	03	4	مساحات مشجرة
12.22	4828	-	2	مساحات خضراء
-	-	170	-	التشجير على الطريق
100	39498	-	10	المجموع

المصدر: من إعداد الطلبة 2013.

شكل رقم (18): نسبة المساحات الخضراء المقترحة في الحي.



المصدر: من إعداد الطلبة 2013.

من خلال الجدول رقم (15) إرتكزنا في تصميم المساحات الخضراء في الحي على إقتراح نسبة 58.66% مساحات مشجرة كون هذه الأخيرة تتموضع على مجموعة من الإرتفاقات الطبيعية و الإصطناعية وكذا مصدات لكسر قوة الرياح بالإضافة إلى إقتراح نسبة 29.12% للحديقة وذلك لتقوية الروابط الإجتماعية بين السكان.

3- مبادئ التهيئة:

تتنوع المبادئ لتصميم المساحات الخضراء من مدينة لأخرى حسب البيئة المحلية والعادات والتقاليد، لكن هناك بعض المبادئ التي تعتبر كعامل مشترك بين مختلف ثقافات الشعوب ، لذا ينبغي اتخاذها بعين الاعتبار من خلال عملية التصميم ومن بين المبادئ المحبذ مراعاتها كالاتي:

- التخفيف من حدة الضوضاء الناتجة من المناطق العمرانية والشوارع المجاورة.
- محاولة التخفيف من شدة الرياح و خاصة الحملة بالأترية. (أنظر الصورة رقم 06)

صورة رقم (06): التخفيف من شدة الرياح



المصدر: من اعداد الطلبة 2013

- خلق الروابط الاجتماعية و توطيدها من خلال دمج المساحات الخضراء بالمناطق العمرانية. (أنظر الصورة رقم 07)

صورة رقم (07): خلق الروابط الاجتماعية بين السكان



المصدر: من اعداد الطلبة 2013

- توزيع المساحات الخضراء بطريقة تكاملية تدريجية، منسجمة ومتناغمة مع طبيعة البيئة المحلية.

- المحافظة على التوازن و التنوع بين الخضرة العمرانية والخضرة الطبيعية، من حيث التكامل وغرس الاشجار في المناطق العمرانية.

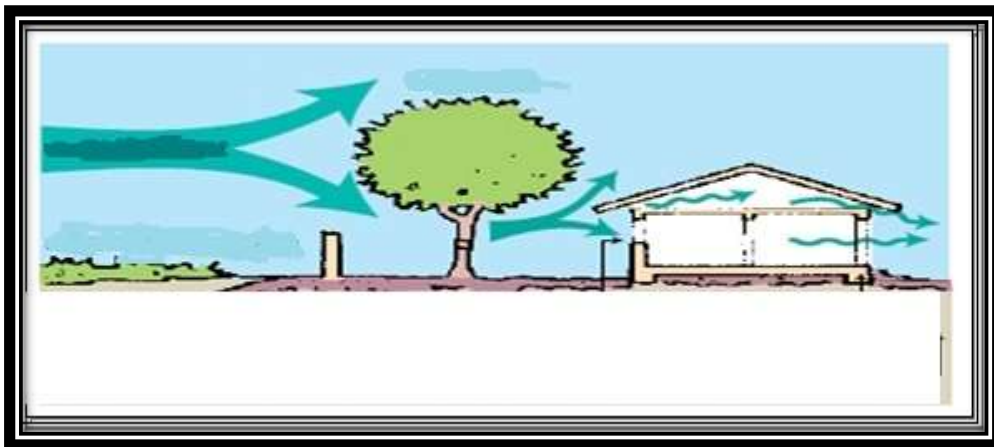
-تشجير الإرتفاقات الطبيعية والاصطناعية.

و نظرا لطبيعة المنطقة والمعروفة بمناخها الصحراوي الحار والقوي الرياح ارتأينا توزيع المساحات الخضراء كمايلي:

- استغلال مساحة الارتفاق في المساحات الخضراء والمشجرة، و توزيعها بشكل كافي داخل الحي.

- توفير مساحات مشجرة خاصة بالناحية الشمالية والشرقية لكسر قوة الرياح. (أنظر الصورة رقم 08)

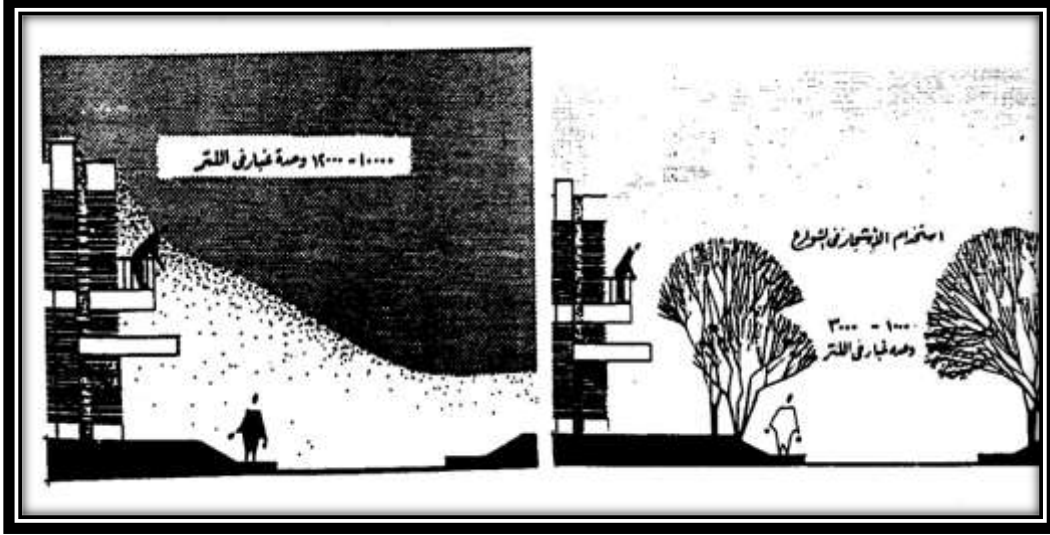
صورة رقم (08): توجيه حركة الرياح عن المباني



المصدر: من اعداد الطلبة 2013

- تشجير الطرقات لإمتصاص الغبار وتلطيف الجو. (أنظر الصورة رقم 09)

صورة رقم (09): استخدام النبات في تقليل الغبار من الهواء في الشوارع

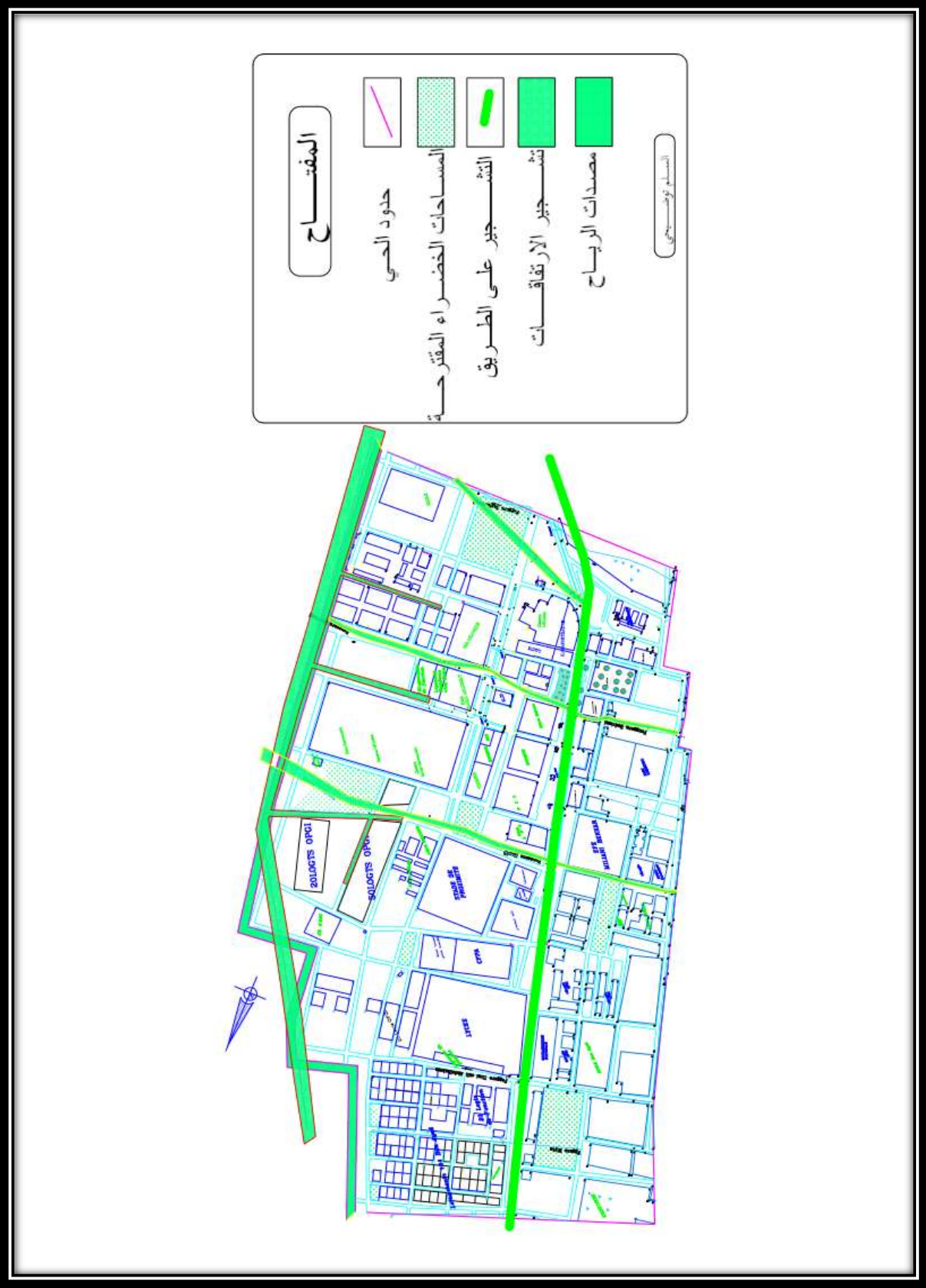


المصدر: من اعداد الطلبة 2013

- توفير مساحات خضراء على مستوى التجمعات الكثيفة السكان وكذا بعض التجهيزات.

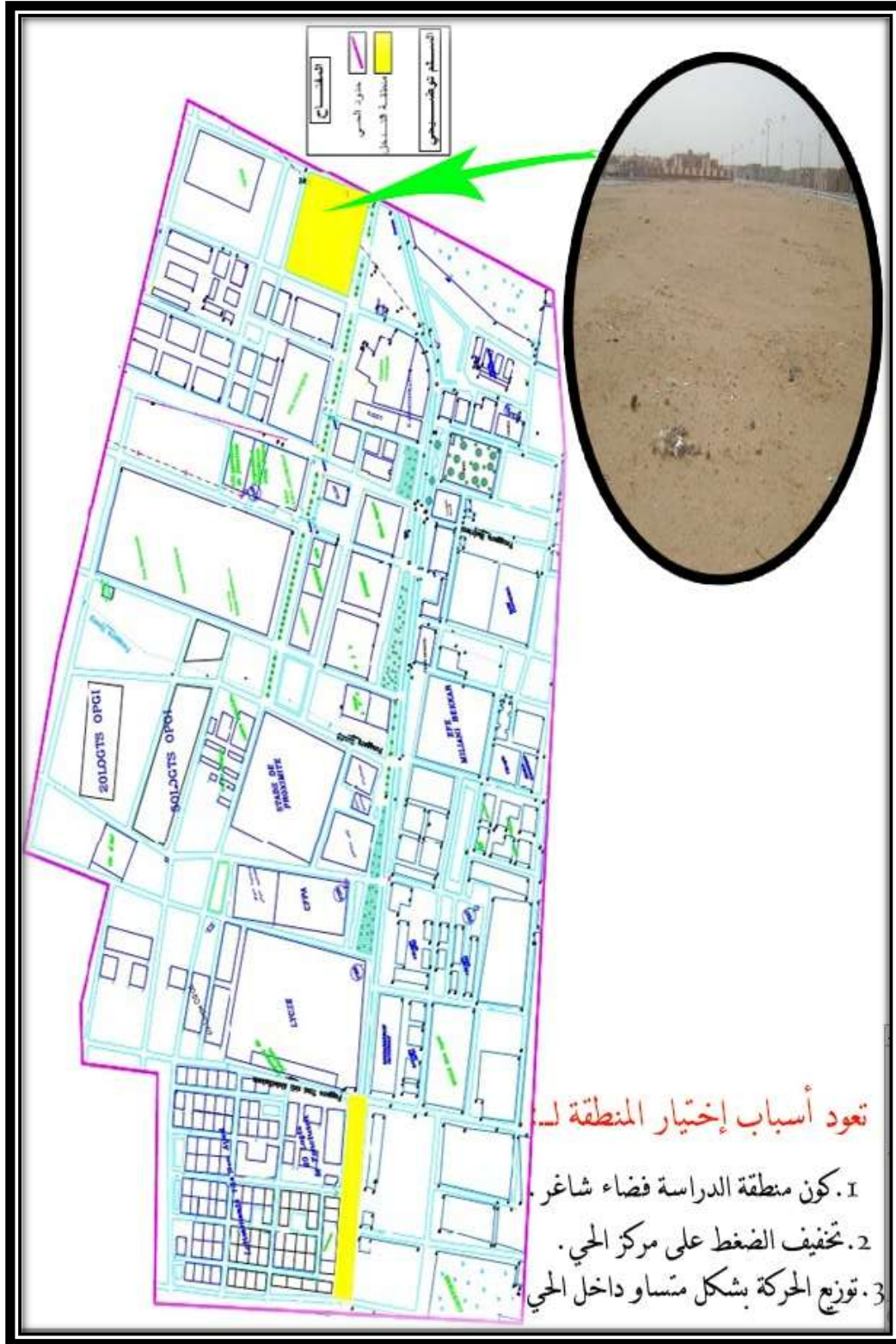
(انظر المخطط رقم 10).

المخطط رقم (10): توزيع المساحات الخضراء في الحي



المصدر: PDAU2011+معالجة الطلبة:2013

المخطط رقم (11): موقع الحديقة من الحي



المصدر: PDAU2011+معالجة الطلبة:2013

4-1-2- البرمجة:

تقدر مساحة الحديقة المقترحة حوالي 11500 م² بطول 416,7 م وعرض 344,8 م و تحتوي على "مقهى ، مطعم ،غرفة صيانة ومراحيض عمومية "انظر الجداول رقم(16) و(17).

جدول رقم (16): أنواع التجهيزات الموجودة في الحديقة

نوع التجهيز	العدد	الارتفاع(م)	المساحة العقارية(م ²)
مقهى + مطعم	01	3	100
غرفة صيانة	01	3	24
مراحيض عمومية	10	3	76

المصدر: من إعداد الطلبة 2013.

جدول رقم (17): العناصر المكونة للحديقة.

العناصر	المساحة(م ²)	النسبة %
المساحات الخضراء	6500	56.52
الممرات	4200	36.52
المقهى	100	0.87
مراحيض عمومية	76	0.66
غرفة صيانة	24	0.21
مواقف سيارات	600	5.22
المجموع	11500	100

المصدر: من إعداد الطلبة 2013.

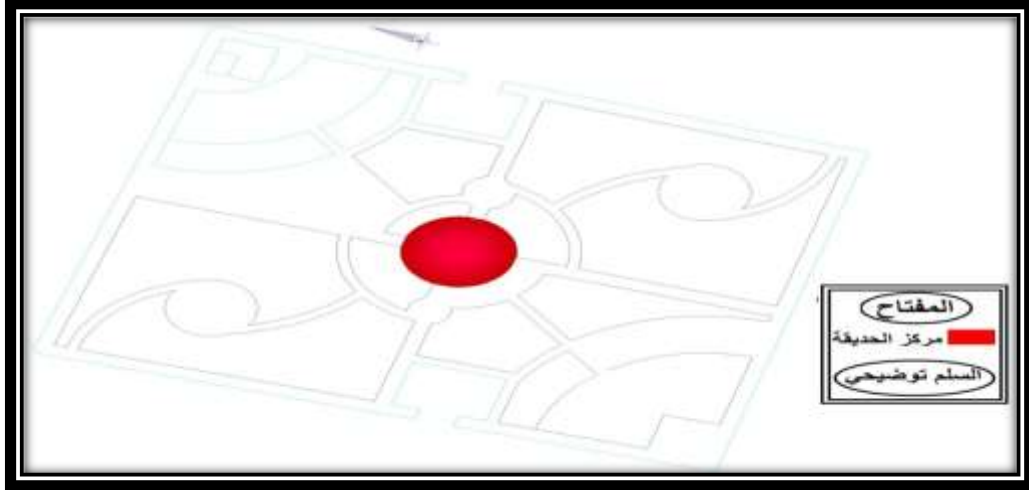
-نوع التصميم المستعمل في الحديقة: بالنسبة للتصميم المقترح في مخطط التهيئة هو التصميم الهندسي والذي من مميزاتة:

- الخطوط الهندسية المستقيمة التي تتصل ببعضها بزوايا قائمة غالبا.
- ملائمتة الحدائق المقامة على مساحات صغيرة كما يلائم النافورات والأحواض ودوائر الزهور في أوضاع مركزية.
- تلتزم أوجه الحديقة المختلفة أن تتمشى مع بعضها في تشابه متكرر حول المحور الرأسي الذي يخترق الحديقة .

3-1-4- مبادئ التهيئة في الحديقة :

- اعتمدنا في تصميم الحديقة المقترحة على مجموعة من المبادئ من اهمها :

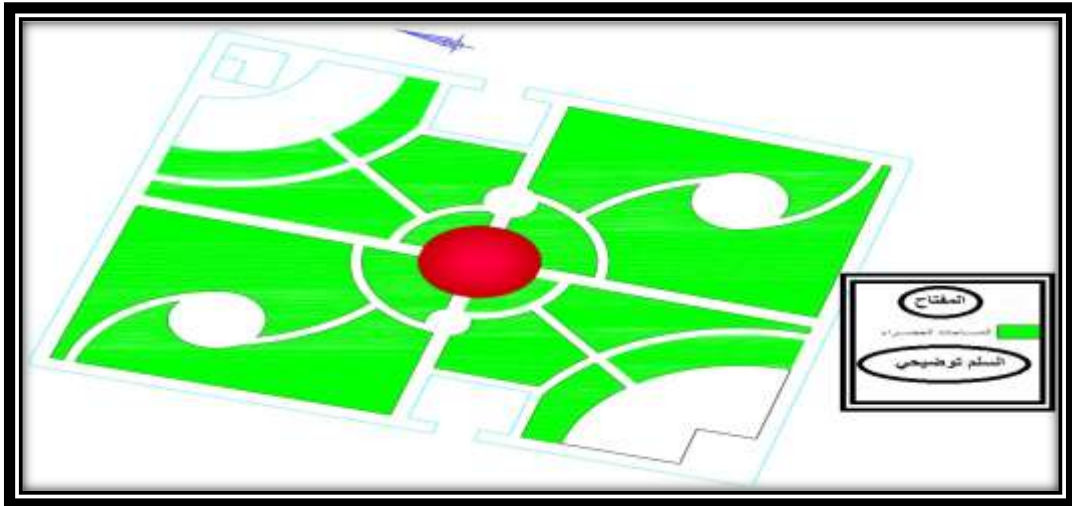
المخطط رقم (12): مبدأ المركزية



المصدر: من إعداد الطلبة 2013.

اعتمدنا على المركزية في التصميم مما يزيد من دور و فعالية الحديقة من خلال توجيه النظر الى النافورة.

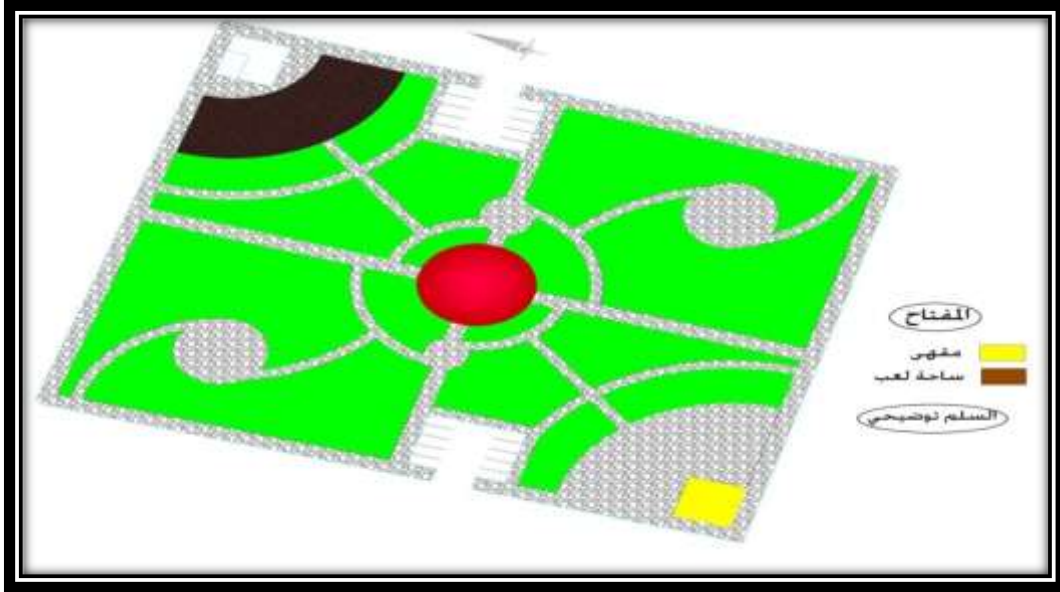
المخطط رقم (13): مبدأ التناظر



المصدر: من إعداد الطلبة 2013.

اعتمدنا على التناظر بالنسبة للتصميم وذلك من اجل أن لا يكون الارتكاز على جهة معينة بالإضافة إلى تحسين وإعطاء نظرة جمالية للحي وللمساحات الخضراء.

المخطط رقم (14): مبدأ حركة المشاة



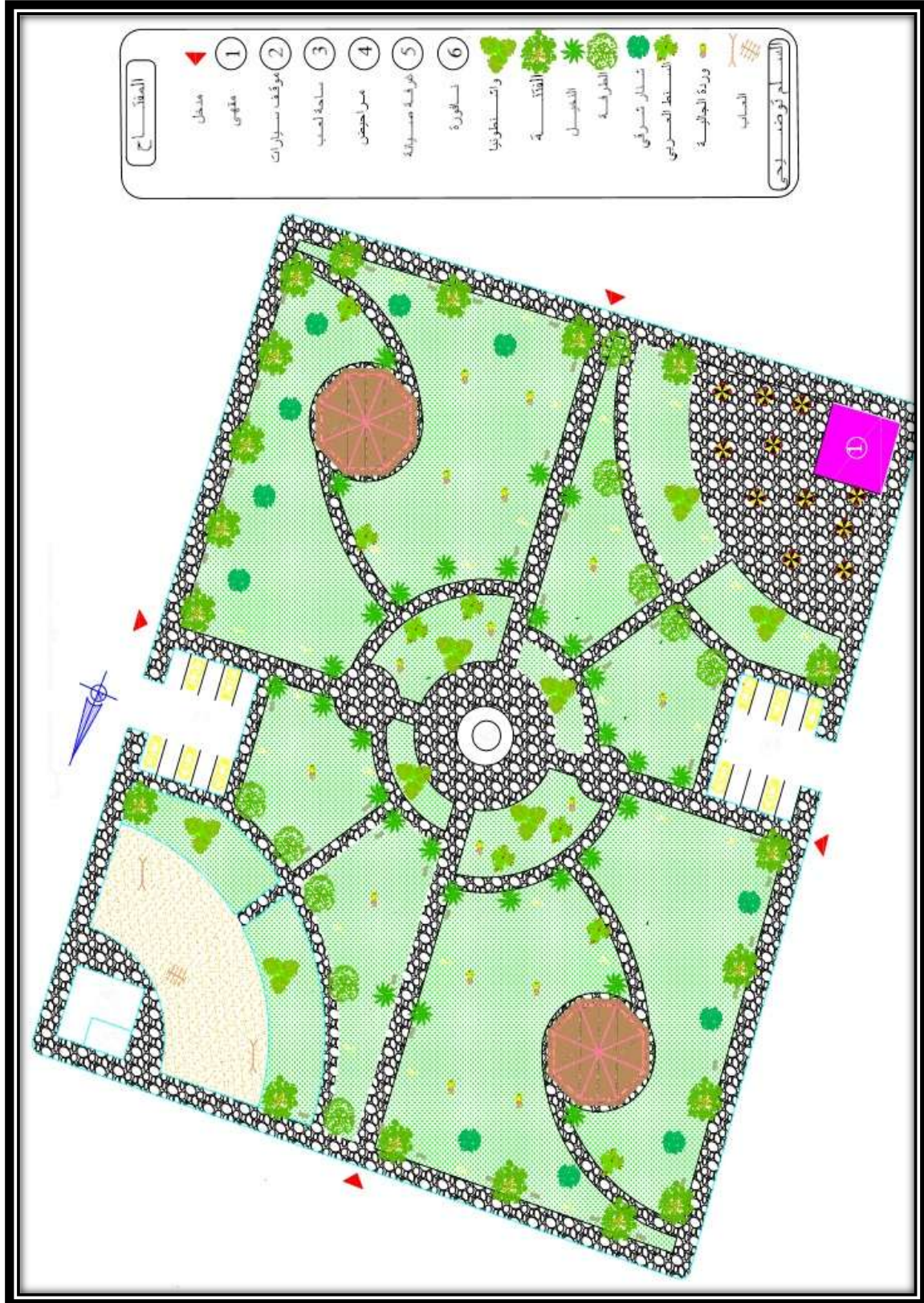
المصدر: من إعداد الطلبة 2013

اعتمدنا هذا المبدأ وذلك لتحسين ضرورة التنقل وتسهيل الحركة داخل المساحات الخضراء وكذلك من اجل الحفاظه عليها وصيانتها. كما توجد العديد من المبادئ ، نذكر منها: التخفيف من شدة الرياح وذلك بإحاطة الحديقة بمصدات للرياح.

صورة رقم (10) : اماكن تموضع مصدات الرياح



المصدر: من إعداد الطلبة 2013



4-1-4- اختبار معايير التصميم للحديقة:

جدول رقم (18): المعايير التي لها علاقة بعوامل المكان

درجة التحقيق			المعايير
3	2	1	
	×		1- التحكم في وظائف الاستخدام - معيار كفاءة الاستفادة من المسطحات Landaus efficiency - تحقيق الاستفادة من الأشجار والنبات في توظيف المسطحات والأمكنة الخارجية.
×			2- التحكم في وظائف الاستخدام - معيار تشكيل الفراغ Space formation - الاستفادة من الأشجار والنبات في تشكيل الفراغ العمراني (أفقيا وراسيا) وتحديده.
	×	×	3- التحكم في وظائف الاستخدام - معيار الترتيب والتنظيم الفراغي Spatial organization - التناغم والتوافق في العلاقة بين المبنى وغير المبنى على ضوء الغطاء النباتي الموجود. - التنظيم بين العناصر لتحقيق الارتباط المنظم بين النشاطات بالأشجار والنبات.
×			4- التحكم وظائف الاستخدام - معيار توجيه الحركة Movement oriented - الاستفادة من الأشجار والنبات في عمل محاور وظيفية موجهة للحركة. - الاستفادة من الأشجار والنبات في تأكيد نهايات وبدائيات المحاور الوظيفية - البصرية. - الاستفادة من الأشجار والنبات في تكوين أنوية عقد بصرية في التشكيل العام.
×			5- تحقيق الخصوصية Privacy - الاستفادة من الأشجار والنبات في توفير الحواجز البصرية لتأكيد خصوصية بعض الأمكنة. - الاستفادة من الأشجار والنبات في الفصل بين النشاطات غير المتوافقة. - الاستفادة من الأشجار والنبات في توفير حاجز لمنع التلوث السمعي (الضوضاء)
	×		6- تأكيد الطابع والهوية الشخصية للمكان Character - معيار التفرد / التمايز Identity - الاستفادة من تشكيل الأشجار والنبات وتوظيفهم لتحقيق طابع متفرد للمكان، أو دعم الطابع المميز للمكان. - الاستفادة من الأشجار والنبات لتكوين مناطق متميزة وعلامات مميزة . - الاستفادة من الأشجار والنبات في تكوين صورة بصرية متميزة للمكان (تجربة مشاهدة - متابعة بصرية) .
×			7- تحقيق جماليات العمران Visual quality - مدى تحقيق التوافق والتجانس والتلاؤم مع المكان، من ناحية: - المحلية Vernacular landscape . - المعاصرة Contemporary landscape . - مدى الاستفادة من كل العناصر التالية المحققة في حماية الأمر للجمال: - التكوين Composition . - المقياس Scale . - الشكل والتشكيل Form and formation . - الملمس Texture . - اللون Color . - الصورة البصرية Landscape image .
	×		8- تحقيق اقتصاديات التنمية - تحقيق التوازن بين التكلفة والعائد في حدود القدرة على الدفع وإمكانات المستعملين.






المصدر: من إعداد الطلبة 2013.

جدول رقم (19): المعايير التي لها علاقة بالعوامل الطبيعية

درجة التحقيق			المعايير
3	2	1	
-	-	-	1- الاتزان البيئي - معيار الاستدامة sustainability - تحقيق الارتباط المنظم بين البيئتين الطبيعية والاصطناعية. - الحفاظ على الغطاء النباتي جنباً إلى جنب مع العمران القائم. - انخفاض التناقضات بين ما هو طبيعي واصطناعي في بيئات الفضاءات. - الحفاظ على المكونات الأصلية للبيئة كسطح الأرض والتربة والمياه.
×	×		2- التحكم في المناخ المحلي / الجزئي - معيار الحد من تأثير الإشعاع الشمسي Comfort thermal - مدى ما يحققه النبات والأشجار من تحقيق نسب إظللال في المكان. - مدى ما يوفره الغطاء النباتي الكثيف من امتصاص الإشعاع الشمسي و تفريقه.
×	×		3- التحكم في المناخ المحلي / الجزئي - معيار الاستفادة من حركة الهواء المرغوبة - توزيع النبات من توجيه حركة الهواء. - تكون صفوف الأشجار الضخمة والمتراصة بانتظام حاجز يحد من حركة الرياح غير المرغوبة.
×			4- التحكم في المناخ المحلي / الجزئي - معيار توازن درجة الرطوبة النسبية - مسطحات الأشجار والنبات (الأحجام والتشكيلات) لها دور في خفض الإحساس بالحرارة. - تمكن حركة الرياح داخل ممرات الحركة من خفض نسبة الرطوبة وترفع من الإحساس بالراحة.
×			5- الحماية من التلوث الغازي: pollution - معيار التنقية filtration - يشكل الحزام النباتي حماية فريدة من التلوث. - الحماية من التلوث الغازي: pollution. - تأثير توجيه الأشجار والنبات حول/داخل الكتلة العمرانية في النشاطات الملوثة عاملاً مؤثراً في التلوث.
×	×		6- العلاقة بالأرض - معيار تشكيل سطح الأرض land form - إمكانية بيان القطاعات المتجانسة من خلال كثافة الأشجار والنبات وتشابكه. - وضوح العلامات النباتية المميزة على الأرض.
×			7- العلاقة بالأرض - معيار جودة طبقات التربة ونوعها - قابلية التربة لنوعيات ووظائف محددة من الأشجار والنبات.
×			8- العلاقة بالأرض - معيار حركة الرمال وتثبيت التربة soil erection - الاستفادة من أنواع الأشجار والنباتات التي لديها القدرة على وقف زحف الرمال. - الاستفادة من أنواع الأشجار والنباتات التي لديها القدرة على تثبيت سطح الأرض.
×			9- التوازن مع المياه - معيار التواجد والندرة - قدرة الأشجار والنبات على تحمل الجفاف. - قدرة الأشجار والنبات على زيادة الماء.
×			11- التوازن مع المياه - معيار التلوث water pollution - قدرة الأشجار والنبات على تحمل الماء الملوث.

المصدر: من إعداد الطلبة 2013

جدول رقم (20) : أنواع النباتات و الأشجار المقترحة بالحديقة.

العدد	الاسم العلمي	نوع النبات	الصورة
8	Acacia Arabica	أكاسيا أرايبيكا/السنط العربي	
19	Acacia Farnesiana	أكاسيا فارتسيانا /الفتنة	
10	Tamarix Articulata	تاماركس أرتيكولا /الطرفة	
34	-	وردة الجالية	
11	Platanus Orientacis	بلاتانس /شمار شرقي	

4-1-5- مواصفات وخصائص الأشجار والنبات داخل الحديقة:

المواصفات	الاشجار		الاشجار		الاشجار		الاشجار		الاشجار		الاشجار		الاشجار		الاشجار		الاشجار		الاشجار		الاشجار			
	الارتفاع الكلي	القطر	ارتفاع الجذع	الارتفاع الكلي	القطر	ارتفاع الجذع	الارتفاع الكلي	القطر	ارتفاع الجذع	الارتفاع الكلي	القطر	ارتفاع الجذع	الارتفاع الكلي	القطر	ارتفاع الجذع	الارتفاع الكلي	القطر	ارتفاع الجذع	الارتفاع الكلي	القطر	ارتفاع الجذع	الارتفاع الكلي	القطر	ارتفاع الجذع
1 بلائاس / شجار شرفي	12	6	2,5	12	6	2,5	12	6	2,5	12	6	2,5	12	6	2,5	12	6	2,5	12	6	2,5	12	6	2,5
2 اكاسيا فارسيكا / القنة	5	5	2	5	5	2	5	5	2	5	5	2	5	5	2	5	5	2	5	5	2	5	5	2
3 اكاسيا اريكا / السنط العربي	15	10,5	2,5	15	10,5	2,5	15	10,5	2,5	15	10,5	2,5	15	10,5	2,5	15	10,5	2,5	15	10,5	2,5	15	10,5	2,5
4 امركس اريكولا / الطرفة	12	6	2	12	6	2	12	6	2	12	6	2	12	6	2	12	6	2	12	6	2	12	6	2
الكروية																								
مخروطية																								
هرمية																								
أسطوانية																								
منتظمة																								
غير منتظمة																								
متكشرة التفريع																								
خيمة التفريع																								
مستديمة																								
متساقطة																								
نصف متساقطة																								
غير مزهرة																								
صيقية																								
خريفية																								
شتوية																								
ربيعية																								
عطرية																								
غير عطرية																								
مثمرة																								
غير مثمرة																								
طينية																								
رمئية																								
منحية																								
مقاومة التلوث																								
طقس حار																								
طقس جاف																								
تتحمل التيارات البحرية																								
اشجار الظل																								
اشجار الطرق																								
اشجار سريعة النمو																								
اشجار بطيئة النمو																								
مقاومة الآفات																								
مصدات رياح																								

جدول رقم (21): مواصفات اشجار التصميم العمراني المقترحة بالحديقة.

المصدر : من اعداد الطلبة 2013.

4-1-6- مختلف أنواع الأثاث العمراني المتواجد في الحديقة:

- الطاولات:



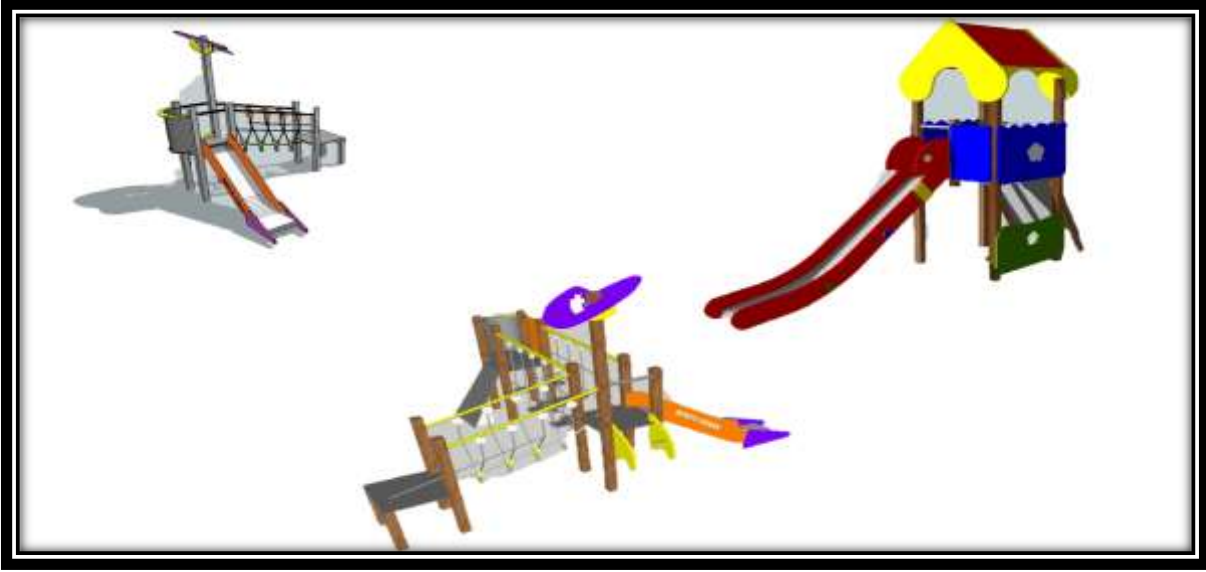
- مختلف المقاعد:



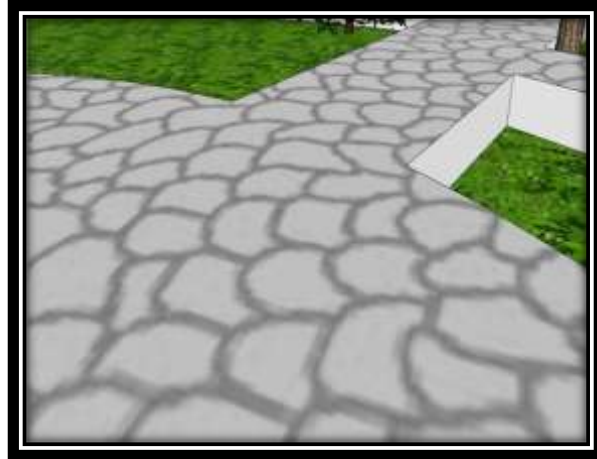
- الانارة:



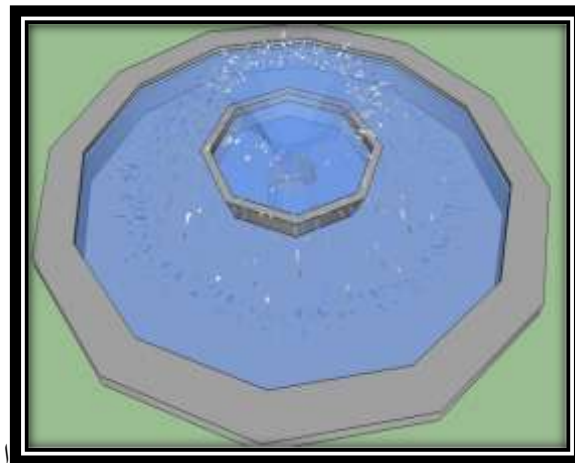
- مختلف الالعب:



- نوع التبليط:



- النافورة:



4-2- على مستوى الشارع:

بما أن الطريق الرئيسي بالحي يعد همزة وصل بين ولايتي ادرار و غرداية فإنه يشهد حركة مرور كثيفة يوميا لذا اقتصرنا على اعادة تشجير الطريق الوطني لما له من دور مهم في المدينة.

4-2-1- موقع الشارع:

وهو عبارة عن الطريق الرئيسي المار بمركز الحي و كذا يعتبر كمدخل للمدينة و يقع في الجهة الشمالية للحي، متوسطا هذا الأخير. (أنظر المخطط رقم 16)



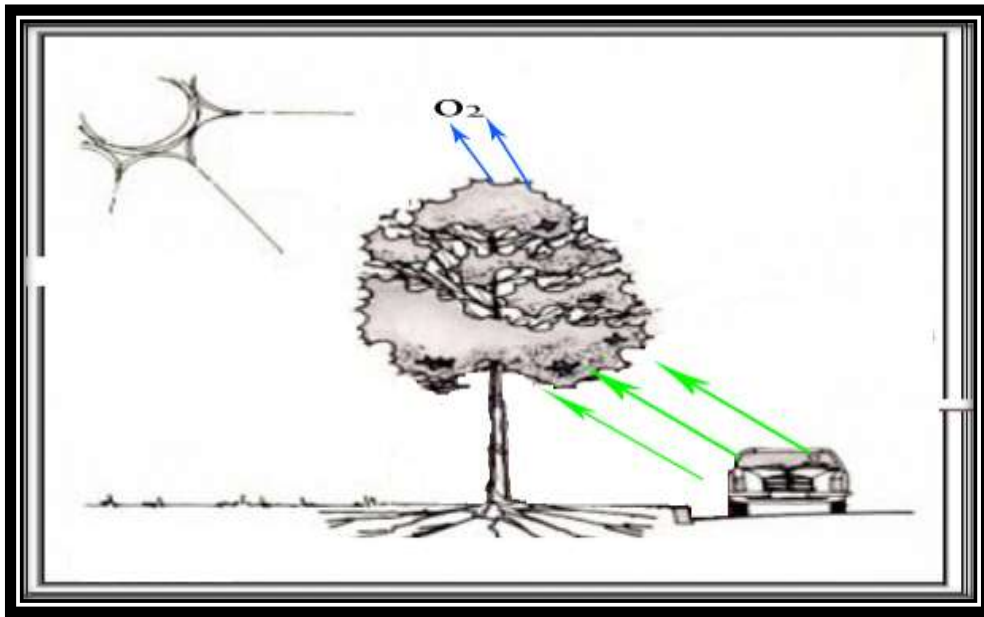
المخطط رقم (16): موقع الشارع من الحي

4-2-2-البرمجة:

ان الشارع عبارة عن طريق رئيسي مزدوج يقدر طوله بـ 235 م و عرضه 12 م يتخلله رصيف بعرض 1 م ، كما يحتوي على مجموعة من الأشجار 71 منها نخيل و 70 منها بلاتانس/شمار شرقي، بحيث يقدر البعد بين الاشجار بـ 5 م

4-2-3-مبادئ التهيئة في الشارع:

- إعتمدنا في تهيئة الشارع على التشجير وذلك لتحقيق مجموعة من المبادئ منها:
- التخفيف من حدة الضوضاء والتلوث الناتجة عن الحركة الميكانيكية. (أنظر الصورة رقم 11)
- الصورة رقم (11): مختلف التأثيرات البيئية للشجرة في المحيط العمراني

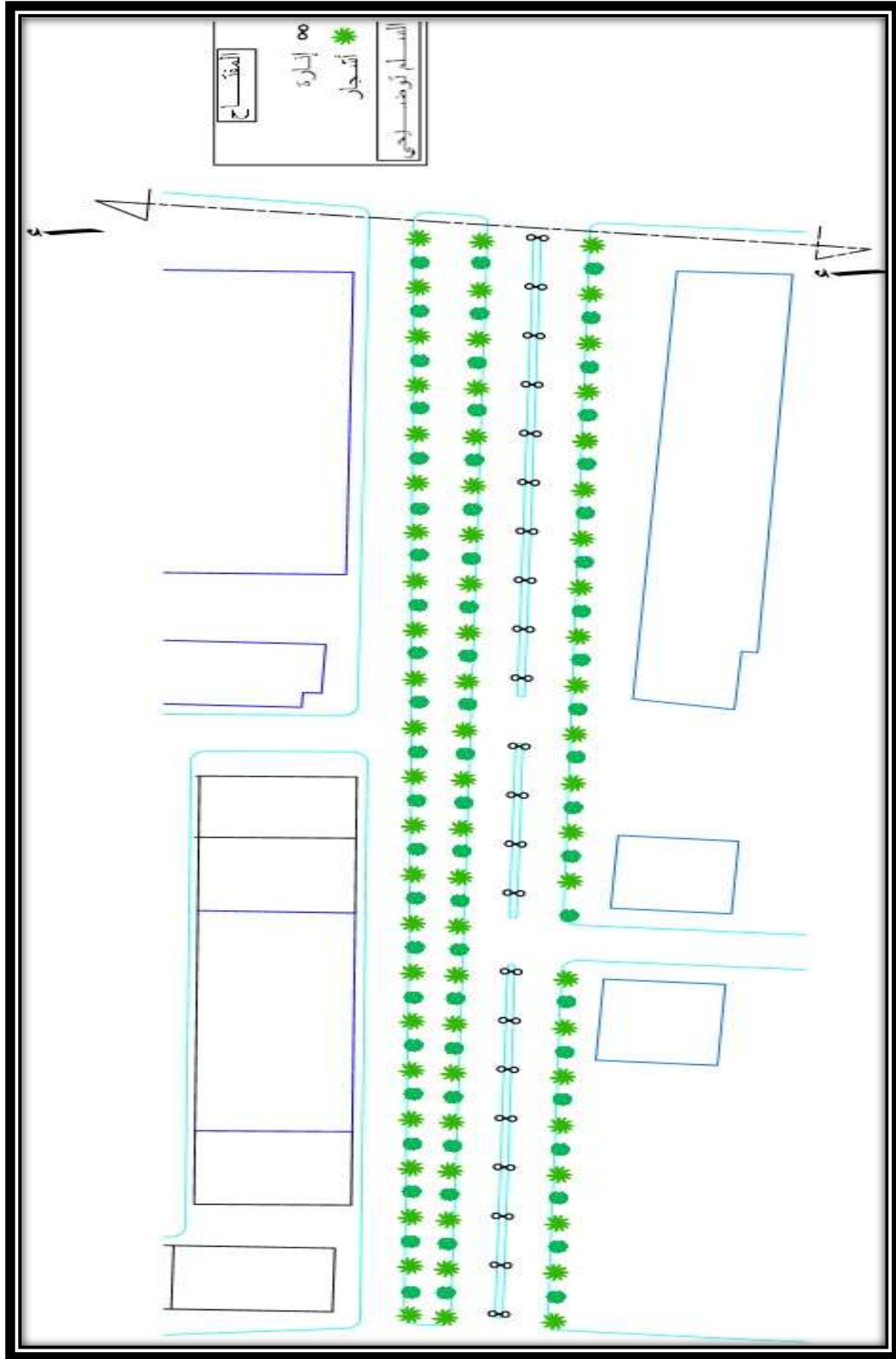


المصدر : من إعداد الطلبة 2013.

- توفير الظلال في الممرات وعلى مستوى الطرقات. (أنظر الصورة رقم 12)
- الصورة رقم (12): توفير الظلال



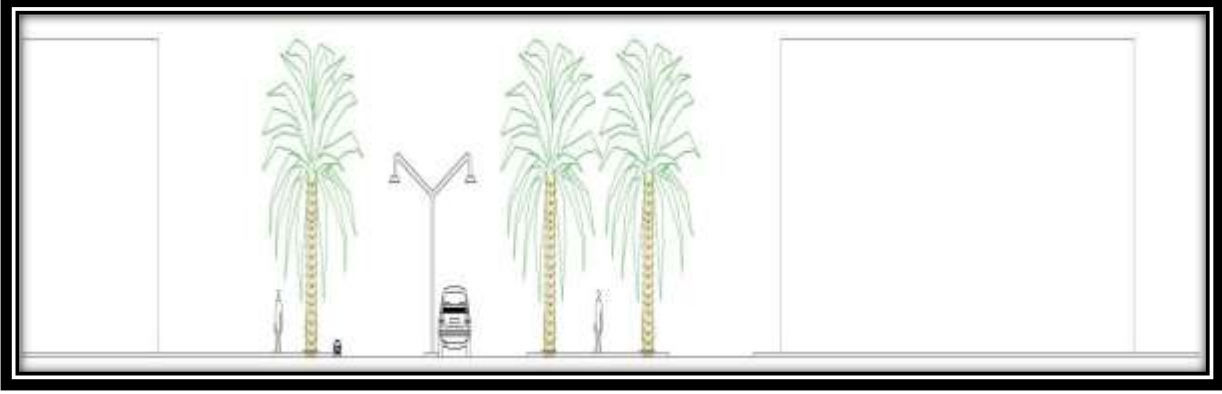
المصدر : من إعداد الطلبة 2013.



المخطط رقم (17): الرسمة النهائية

المصدر: PDAU2011+معالجة الطلبة 2013

المخطط رقم (18): المقطع أ-أ في الشارع



المصدر : من إعداد الطلبة 2013.

صورة رقم (13): واجهة الشارع المقترحة



المصدر: من إعداد الطلبة 2013

4-2-4- إختبار معايير التصميم للشارع:

جدول رقم (22): المعايير التي لها علاقة بعوامل المكان

درجة التحقيق			المعايير
3	2	1	
	x		1- التحكم في وظائف الاستخدام - معيار كفاءة الاستفادة من المسطحات Landaus efficiency - تحقيق الاستفادة من الأشجار والنبات في توظيف المسطحات والأمكنة الخارجية.
x	x		2- التحكم في وظائف الاستخدام - معيار الترتيب والتنظيم الفراغي Spatial organization - التناغم والتوافق في العلاقة بين المبني وغير المبني على ضوء الغطاء النباتي الموجود. - التنظيم بين العناصر لتحقيق الارتباط المنظم بين النشاطات بالأشجار والنبات.
x			3- التحكم وظائف الاستخدام - معيار وجيه الحركة Movement oriented - الاستفادة من الأشجار والنبات في عمل محاور وظيفية موجهة للحركة. - الاستفادة من الأشجار والنبات في تأكيد نهايات وبدائيات المحاور الوظيفية - البصرية. - الاستفادة من الأشجار والنبات في تكوين أنوية عقد بصرية في التشكيل العام.
x	x		4- تحقيق الخصوصية Privacy - الاستفادة من الأشجار والنبات في توفير الحواجز البصرية لتأكيد خصوصية بعض الأمكنة. - الاستفادة من الأشجار والنبات في الفصل بين النشاطات غير المتوافقة. - الاستفادة من الأشجار والنبات في توفير حاجز لمنع التلوث السمعي (الضوضاء)
x			5- تأكيد الطابع والهوية الشخصية للمكان Character - معيار التفرد / التمايز Identity - الاستفادة من تشكيل الأشجار والنبات وتوظيفهم لتحقيق طابع متفرد للمكان، أو دعم الطابع المميز للمكان. - الاستفادة من الأشجار والنبات لتكوين مناطق متميزة وعلامات مميزة . - الاستفادة من الأشجار والنبات في تكوين صورة بصرية متميزة للمكان (تجربة مشاهدة - متابعة بصرية).
x	x		6- تحقيق جماليات العمران Visual quality - مدى تحقيق التوافق والتجانس والتلاؤم مع المكان، من ناحية: - المحلية Vernacular landscape . - المعاصرة Contemporary landscape . - مدى الاستفادة من كل العناصر التالية المحققة في نهاية الأمر للجمال: - التكوين Composition . - المقياس Scale . - الشكل والتشكيل Form and formation . - الملمس Texture . - اللون Color . - الصورة البصرية Landscape image .
	x		8- تحقيق اقتصاديات التنمية - تحقيق التوازن بين التكلفة والعائد في حدود القدرة على الدفع وإمكانات المستعملين.



المصدر : من اعداد الطلبة 2013.

جدول رقم (23): المعايير التي لها علاقة بالعوامل الطبيعية

درجة التحقيق			المعايير
3	2	1	
	×		1- الاتزان البيئي - معيار الاستدامة sustainability - الحفاظ على الغطاء النباتي جنباً إلى جنب مع العمران القائم. - انخفاض التناقضات بين ما هو طبيعي واصطناعي في بيئات الفضاءات. - الحفاظ على المكونات الأصلية للبيئة كسطح الأرض والتربة والمياه.
×			2- التحكم في المناخ المحلي / الجزئي - معيار الحد من تأثير الإشعاع الشمسي Comfort thermal - مدى ما يحققه النبات والأشجار من تحقيق نسب إظللال في المكان. - مدى ما يوفره الغطاء النباتي الكثيف من امتصاص الإشعاع الشمسي وتفريقه.
×			3- التحكم في المناخ المحلي / الجزئي - معيار الاستفادة من حركة الهواء المرغوبة - توزيع النبات من توجيه حركة الهواء. - تكون صفوف الأشجار الضخمة والمتراصة بانتظام حاجز يحد من حركة الرياح غير المرغوبة.
×			4- التحكم في المناخ المحلي / الجزئي - معيار توازن درجة الرطوبة النسبية - مسطحات الأشجار والنبات (الأحجام والتشكيلات) لها دور في خفض الإحساس بالحرارة. - تمكن حركة الرياح داخل ممرات الحركة من خفض نسبة الرطوبة وترفع من الإحساس بالراحة.
×			5- الحماية من التلوث الغازي: pollution - معيار التنقية filtration - يشكل الحزام النباتي حماية فريدة من التلوث. - الحماية من التلوث الغازي: pollution. - تأثير توجيه الأشجار والنبات حول/داخل الكتلة العمرانية في النشاطات الملوثة عاملاً مؤثراً في التلوث.
	×		6- العلاقة بالأرض - معيار تشكيل سطح الأرض land form - إمكانية بيان القطاعات المتجانسة من خلال كثافة الأشجار والنبات وتشابكه. - وضوح العلامات النباتية المميزة على الأرض.
×			7- العلاقة بالأرض - معيار جودة طبقات التربة ونوعها - قابلية التربة لنوعيات ووظائف محددة من الأشجار والنبات.
×			8- العلاقة بالأرض - معيار حركة الرمال وتثبيت التربة soil erection - الاستفادة من أنواع الأشجار والنباتات التي لديها القدرة على وقف زحف الرمال. - الاستفادة من أنواع الأشجار والنباتات التي لديها القدرة على تثبيت سطح الأرض.
×			9- التوازن مع المياه - معيار التواجد والندرة - قدرة الأشجار والنبات على تحمل الجفاف. - قدرة الأشجار والنبات على زيادة الماء.
	×		10- التوازن مع المياه - معيار الملوحة - القدرة على تحمل الماء، كالتقرب من شواطئ البحار والمحيطات، أو التعرض للمياه الجوفية.
	×		11- التوازن مع المياه - معيار التلوث water pollution - قدرة الأشجار والنبات على تحمل الماء الملوث.

المصدر : من اعداد الطلبة 2013.

جدول رقم (24) : أنواع النباتات و الاشجار المقترحة بالشارع.

العدد	الاسم العلمي	نوع النبات	الصورة
70	Platanus Orientacis	بلاتانوس / شنار شرقي	
71	Phoenix Dactylieera	نخيل البلح	

المصدر: من إعداد الطلبة 2013.

4-2-5- مواصفات وخصائص الأشجار في الشارع:

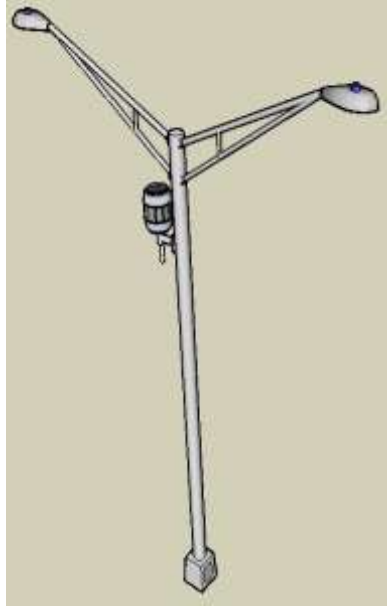
المواصفات	الشكل		1 فيلكس بكثيرا/أخضر البقع	1 بلاتس/شمار شربي
	الارتفاع	الاجزاء		
	الارتفاع الكلي		530	12
	انقطر		25	6
	ارتفاع الجذع			
	جمالية رزينة		●	●
	قائم منتظم		●	
	تاج مروحي		○	
	تاج كثيف متهدل		○	
	تاج رنيسي		●	●
	ساق مغطى		●	
	ساق أملس			●
	كروية			●
	غير منتظمة			
	مستديمة		●	
	متساقطة			●
	نصف متساقطة			
	صوفية			
	خريفية		●	
	ربيعية			○
	عطرية			○
	غير عطرية		●	
	مثمرة		●	
	غير ثمرة			○
	طينية		●	●
	رمئية		●	●
	منحنية		●	
	مقاومة التلوث		●	○
	طقس حار		●	●
	طقس جاف		●	●
	تتحمل التيارات البحرية		●	
	اشجار الظل		●	○
	اشجار الطرق		●	●
	اشجار سريعة النمو		●	●
	اشجار بطيئة النمو		○	
	مقاومة الآفات		○	○
	مصدات رياح		○	○

المصدر : من اعداد الطلبة 2013.

جدول رقم (25): مواصفات اشجار التصميم العمراني المقترحة بالحديقة.

4-2-6- أنواع التآيٲ القترح بالشارع:

- الانارة:



5- دفتر الشروط:

المادة رقم 01:

إن التجهيزات المبرمجة سواء كانت تجهيزات ترفيهية أو مرافق عامة تكون موزعة حسب مخطط التهيئة المقترح و تكون متكاملة الوظائف فيما بينها من أجل تحقيق النشاط الترفيهي و الخدماتي .

المادة رقم 02:

لضمان سيولة الحركة من أرضية المشروع يجب مراعاة واحترام أماكن تموضع الإشارات حسب تموضعها في مخطط التهيئة الخاص بالحركة :

- استغلال أماكن التوقف.
- تكون المنافذ متماشية مع مرفولوجية المنطقة بمراعاة سهولة ونوع الاستعمال.
- يتكون مخطط حركة المرور من:

الممرات:

تقدر نسبتها بـ 36.52 % من المساحة الإجمالية للمشروع ، وهي عبارة عن ممرات للراجلين

مواقف السيارات:

تخصص هذه المواقف بشكل كاف لأرضية المشروع ، موزعة على ناحيتين من أرضية المشروع :

- مواقف عمومية ويجب احترام أماكن تواجدها حسب المخطط المقترح لضمان سلامة وسيولة الحركة.
- تقدر مساحة المواقف بـ 4200 م².
- تحاط مواقف السيارات بمساحات خضراء للتقليل من الضجيج و التلوث.
- يمنع إتلاف أو تغيير التأثيث العمراني لممرات المشاة من أجل ضمان راحة السياح .

المادة رقم 03:

يسمح استغلال المساحات العمومية للأغراض التالية:

- وضع تجهيزات عمومية لتزين المحيط (كراسي , نافورات.... الخ)
- بعض المرافق الصغيرة مثل الأكشاك.
- وضع بعض المعالم لتقوية القيمة الثقافية للمنطقة.
- تهيئة مساحات للترفيه واللعب.

المادة رقم 04:

تعتبر مساحات التنزه والترفيه من العناصر التصميمية والتنسيقية الهامة المكونة للمشروع لذا لا بد من إعطائها أهمية كبيرة وذلك بـ:

- توزيعها بشكل متوازن ومنسجم مع التهيئة المقترحة.
- إختيار النباتات والأشجار التي تتلاءم مع الظروف المناخية ونوعية التربة وطبيعة المشروع.
- يتكفل المستثمر بصيانة وتسيير ومراقبتها.

المادة رقم 05:

المساحات الحرة، وهي أراضي شاغرة مهيأة لخدمة المواطنين، حيث تعمل على تحسين الإطار العمراني والجمالي.

- يتراوح عرض ممر الراجلين من 3 إلى 4 أمتار.
- تأثيث هذه المساحات بالأثاث المناسب لها.
- يكون تموضع الأشجار بها بشكل منتظم بحيث لا يعيق حركة المارين ولا يشكل خطرا على صحة المستعملين.
- لا يمكن البناء عليها.
- ساحات اللعب الخاصة بالأطفال محاطة بسياج وتحتوي على أحواض رملية ومساحات عشبية.
- وضع لوحات اشهارية و توجيهية لتلك المساحات.
- تتكفل البلدية بتهيئتها و استغلالها.

المادة رقم 06:

المساحات الخضراء: تبلغ نسبتها 56.52 % من مساحة المشروع بحيث يجب:

- اختيار و استعمال النباتات والأشجار الملائمة في المكان الملائم.
- تتكفل البلدية بصيانة وانجاز وتسيير و مراقبة هذه المساحات أو توكل المؤسسة ما وفق عقود مبرمة.

خلاصة :

في هذا الفصل حاولنا الرفع من مستوى المساحات الخضراء لتوفر حاجيات المواطن اليومية وكذا اكتساح جل الفراغات العمرانية المتواجدة على مستوى المجال الحضري في حي تبرغامين وذلك من خلال انشاء العديد من المساحات الخضراء كل مساحة تنفرد بخصائصها والمتمثلة في الحدائق، مساحة اللعب ، ومساحات المشجرة . فلقد قمنا في هذا الفصل بتهيئة ثلاثة انواع من هذه المساحات المتمثلة في حديقة والتي تتضمن تجهيز بالإضافة لمساحة لعب و كذا مساحات مشجرة و تشجير على الطرق المتمثل في الطريق الرئيسي للحي، وكل هذا بغية خلق تجانس بين كتل النسيج الحضري.

الاقتراحات والتوصيات :

- وضع إشارات تمنع رمي الأوساخ داخل المساحات الخضراء .
- توفير الإمكانيات اللازمة وتخصيص مبلغ مالي خاص باحتياجات المساحات الخضراء .
- توعية السكان بضرورة الحفاظ على المساحات الخضراء .
- إتباع أسس علمية لتهيئة وتصميم الحدائق .
- التوعية من اجل الصيانة و المتابعة المستمرة .
- العمل على إنشاء و نشر الثقافة البيئية و التعريف على الأهمية العالمية للمساحات الخضراء .
- إنشاء النوادي المتنوعة التي تتكفل بالحفاظ على المساحات الخضراء و صيانتها .
- استعمال طريقة التقطير للسقي .
- القيام بأعمال الصيانة داخل المساحات الخضراء .
- فرض عقوبات صارمة ضد من يقوم بإتلاف وتدهور المساحات الخضراء .
- تنوع الأشجار والشجيرات داخل الحدائق وعلى جوانب الطرقات .
- تنظيم عملية السقي داخل المساحات الخضراء .
- محاولة التنوع داخل المساحات الخضراء وزيادة عددها داخل الأحياء .
- زراعة نباتات مقاومة للظروف القاسية والبيئة المحلية .
- تحمل البلدية مسؤوليتها اتجاه المساحات الخضراء وذلك حسب القانون الجزائري المعروف
- محاولة التنوع في غرس الأشجار .
- إعطاء المساحات الخضراء نفس الأهمية المعطاة للبناء أثناء التخطيط والانجاز .
- القيام بحملات توعية وإرشاد العمال والمواطنين .
- تشجيع المواطنين على غرس الأشجار.