الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـامعـة المسيلـــة
معهد تسيير التقنيات الحضرية
قسم: علم الأرض والكون

مذكرة ليسانس

ميدان: علم الأرض والكون
شعبة: تسيير التقنيات الحضرية
تخصص: مدينة, بيئة و تنمية مستدامة

إدراج مؤشرات نظام التقييم البيئي العالمي INDI في عملية التهيئة الحضرية

دراسة حالة مخطط شغل الارض 8A لمدينة بجاية

من إعداد الطلبة :
خرشي تقي الدين
تيطراوي حنان
مهني شهرزاد
بن عمار ابتسام
جربوب فايزة

الأستاذ المشرف:
عمروش تومية
الأستاذ المساعد:
سعودي هجيرة

دفعـــة جوان 2014

بسم الله الرحمن الرحيم
١٤٢٠

التشكرات

قال جل وعلا في محكم تنزيله بعد بسم الله الرحمان الرحيم " **ولئن شكرتم لأزيدنكم** " {إبراهيم /الآية 7}

و قال عليه أفضل الصلوات و أزكى التسليم :" **من لم يشكر القليل لم يشكر الكثير و من لم يشكر الناس لم يشكر الله عز وجل و التحدث بنعمة الله شكر و تركها كفر** " حسنه الألباني

فاللهم لك الحمد و الشكر على توفيقك لنا كما ينبغي لجلال وجهك و عظيم سلطانك و تقبل اللهم منا هذا العمل و اجعله في ميزان حسناتنا و اكتبنا عندك من طلبة العلم الذين تبسط لهم الملائكة أجنحتها رضا بما يصنعون

وبطيب العرفـان وجزيـل الامتنـان و بكل معاني الشكر ، نتوجه لكل من مد يد المساعدة سواء من قريب أم بعيد ووقف إلى جانبنا لإخراج هذا البحث على هذه الصورة، كما نقدم خالص شكرنا وامتناننا للأستاذة القديرة التي أشرفت على هذا البحث الأستاذة عمروش تومية التي لا نملك سوى أن نسأل الله أن يجعل ما بذلته معنا من جهد في ميزان حسناتها و يجعله شفيعا له يوم القيامة ولا ننسى تقديم خالص الشكر كذلك لكل من يساهم في موضوع حماية البيئة، وذلك لارتباطه بمستقبل البشرية والانسانية بأسرها، كما نشكر وبشكل خاص الأستاذة سعودي هجيرة و الشكر موصول أيضا إلى جميع **أساتذة معهد تسيير التقنيات الحضرية** الذين كانت لهم الأيادي البيضاء في مسيرتنا لسنوات مضت .

أوتيت كل بلاغـــــــــــــــة ***** و أفنيت بحر النطق من النظم و النثر

لما كنت بعد القول إلا مقصـــــــــــرا ***** و معترفا بالعجز عن واجب الشكر

فايزة – شهرزاد – تقي الدين – ابتسام – حنان

محتوى المذكرة

المقدمة

الفصل التمهيدي

2.الاشكالية 03

3.أهداف الدراسة..... 04

1.3.الهدف الرئيسي..... 04

2.3.الأهداف الثانوية..... 04

4.أسباب اختيار موضوع الدراسة..... 04

5.منهجية البحث..... 04

6.التقنيات المستعملة في البحث: 05

7.هيكلة المذكرة 07

الفصل الأول: الاحياء الايكولوجية وأنظمه التقييم البيئية العالمية

تمهيد..... 08

1. مفاهيم عمرانية..... 08

1.1. مفهوم المدينة..... 08

2.1تعريف الحي 08

3.1 خصائص الحي..... 08

4.1التخطيط العمراني..... 09

5.1.النسيج الحضري..... 09

6.1.التهيئة..... 09

7.1.تعريف المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير..... 09

8.1.تعريف مخطط شغل الأرض..... 09

2. مفاهيم حول التنمية المستدامة والعمارة الايكولوجية..... 10

1.2تعريف البيئة..... 10

2.2تعريف التنمية المستدامة..... 10

3.2الابعاد المحورية للتنمية المستدامة..... 10

4.2المكونات الرئيسية لمحاور التنمية المستدامة..... 11

5.2خصائص التنمية المستدامة.....12
6.2.العمران البيو مناخي.....12
7.2التصميم البيئي.....12
8.2.مبادئ التصميم المستدام.....12
9.2عناصر المجتمعات المستدامة.....12
10.2.مفهوم الاحياء الايكولوجية.....12
3. أنظمة التقييم العالمية.....13
1.3.نظام الريادة في الطاقة والتصميم البيئيLEED 13
2.3.نظام لمؤسسات الأبحاث وطرق التقييم البيئي لBREEM 14
3.3.نظام الجودة البيئية العالمية.HQE 15
4.3.نظام التقييم الشامل لبناء الكفاءة البيئية CASBEE.....16
5.3.نظام التقييم INDI.....17
أهميته.....17
مسائله.....18
مؤشراته.....18

الفصل الثاني: الدراسة التحليلية لمدينة بجاية

تمهيد.....35
1) الموقع الإداري لولاية بجاية.....35
1.1. الموقع الجغرافي.....35
2.2. الموقع الإداري.....35
2) بلدية بجاية.....35
1.2. الموقع الإداري لبلدية بجاية.....31
3) الدراسة الطبيعية: 36
1.3. دراسة التضاريس 36
2.3. الدراسة المناخية 36
4) الدراسة العمرانية.....39
5) الدراسة الاجتماعية والاقتصادية.....41
1.5 .الدراسة السكانية.....41
2.5 الدراسة السكنية 42

3.5. الدراسة الاقتصادية.....43
4.5.التجهيزات.....44
خلاصة: 47

الفصل الثالث: تقييم منطقة الدراسة وفق مؤشرات INDI

تمهيد.....49
1) الدراسة التحليلية لمنطقة الدراسة: 49
1.1.تقديم منطقة الدراسة.....49
1.1.1.موقع مخطط شغل الأرض A8.....49
2.1.1.أسباب اختيار منطقة الدراسة.....50
3.1.1.طبوغرافية المنطقة.....51
2.1.الدراسة الاجتماعية.....51
1.2.1.الدراسة السكانية.....51
2.2.1.دراسة المستوى التعليمي لسكان الحي.....53
3.1.الدراسة العمرانية 54
2) الدراسة الطوبومورفولوجية.....66
3) الدراسة البيئية.....74
1.3.التلوث الهوائي.....74
2.3. التلوث السمعي.....74
3.3 التلوث البصري.....75
4) شرح طريقة عمل البرنامج للوصول إلى التقييم.....78
5) التقييم.....81
- نتائج التقييم الأولي لمخطط شغل الأرض.....81
- قراءة لجداول التقييم.....99
الخلاصة: 102

.

الفصل الرابع: المشروع التنفيذي

تمهيد.....104
1) البرمجة: 104
2) اقتراحات وتدخلات بحسب الدراسة العمرانية.....105
2-1-التدخل على المجال المبني.....105

2-2-التدخل على المجال الخارجي.....106
2-2-1-التدخل على الشبكات.....**106**
2-2-2 -التدخل على الشبكات التقنية.....**109**
3) تدخلات واقتراحات حسب نظام التقييم INDI.....**114**
4) اقتراحات وتوصيات..... **122**
5.النتائج المتحصل عليها في التقييم ما بعد التدخل: **123**
الخلاصة **141**
خاتمة.....**142**
المراجع.
فهرس الجداول.
محتوى المذكرة.

فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	مسائل ومواضيع نظام التقييم	18
02	مجموع المؤشرات الخاصة بتسيير الطاقات في تصميم المشروع ومقاييسه	20
03	مجموع المؤشرات الخاصة بتسيير الطاقة في المبنى ومقاييسه	20
04	مجموع المؤشرات الخاصة بالراحة الضوئية ومقاييسه	21
05	مجموع المؤشرات بتسيير النقل في المشروع ومقاييسه	21
06	مجموع المؤشرات الخاصة باستهلاك المساحة في المشروع ومقاييسه	22
07	مجموع المؤشرات الخاصة بالتنوع البيولوجي في المشروع ومقاييسه	22
08	مجموع المؤشرات الخاصة بالتسيير المستدام في المشروع	23
09	مجموع المؤشرات الخاصة بإدارة المواد المستدامة والموارد الطبيعية في المشروع ومقاييسه	24
10	مجموع المؤشرات الخاصة بالعمل والتكامل في المشروع ومقاييسه	24
11	مجموع المؤشرات الخاصة بالحصول على الخدمات ونوعية المعدات في المشروع	25
12	مجموع المؤشرات الخاصة بنوعية الأماكن العامة والمساحات الخضراء في المشروع	26
13	مجموع المؤشرات الخاصة بالمخاطر الأمنية والصحية الحد من التلوث ومقاييسه	27
14	مجموع المؤشرات الخاصة بمشاركة الجهد الجماعي وتدخل الحي في المدينة ومقاييسه	28
15	مجموع المؤشرات الخاصة بالتضامن وسياسة التمازج الاجتماعي ومقاييسه	28
16	مجموع المؤشرات الخاصة بالثقافة والتعليم والتدريب ومقاييسه	29
17	مجموع المؤشرات الخاصة بالطريقة الجديدة في التفكير والعمل: النهج والأساليب والأدوات.	29
18	مجموع المؤشرات الخاصة بالمشاركة ومقاييسه	30
19	مجموع المؤشرات الخاصة بمشاركة السكان والمستخدمين ومقاييسه	30
20	مجموع المؤشرات الخاصة بالجودة السكنية والإسكان والمساحات الخضراء	31
21	متوسط درجات الحرارة(م) لعام 2013	36
22	متوسط كمية الأمطار لعام 2013	37
23	التطور التاريخي لمدينة بجاية	39
24	عدد السكان بمدينة بجاية (1977-2008)	41
25	توزيع السكان حسب الجنس والسن لبجاية	41

26	تطور السكان لمدينة بجاية (1998-2012)	42
27	يوضح تقدير الشغل لسنة 2012	43
28	توزيع السكان حسب المهن لمدينة بجاية	43
29	التجهيزات التعليمية لمدينة بجاية	45
30	التجهيزات الإدارية لمدينة بجاية	45
31	التجهيزات الصحية لمدينة بجاية	46
32	التجهيزات الدينية لمدينة بجاية	46
33	التجهيزات الثقافية	46
34	التجهيزات الرياضية لمدينة بجاية	47
35	عدد السكان (1977-2008)	51
36	توزيع السكان حسب الجنس والسن	52
37	توزيع السكان حسب المستوى التعليمي	53
38	يوضح أنماط السكنات	55
39	يوضح حالة السكنات	55
40	نتائج التقييم الأولي لمخطط شغل الأرض	81
41	بعض الأرقام والإحصائيات بعد عملية التدخل	100
42	نتائج التقييم بعد التدخل	119

الجدول رقم :02

فهرس الخرائط

الرقم	العنوان	الصفحة
01	موقع مخطط شغل الأرض A8	49
02	موقع منطقة الدراسة من مدينة بجاية	50
03	طبوغرافية منطقة الدراسة	51
04	~~الاطار~~الإطار المبني على مستوى منطقة الدراسة	56
05	مشاكل ~~الاطار~~الإطار المبني	60
06	مختلف تجهيزات الحي	63
07	الطرق المهيكلة لمنطقة الدراسة	66

08	منافذ منطقة الدراسة	67
09	عقد منطقة الدراسة	67
10	مشاكل المساحات الحرة	71
11	مشاكل الشبكات	73
12	التدخل على الإطار المبني	138
13	التدخل على الطرقات والارصفة	139
14	التدخل على الشبكات	140
15	التدخل على المساحات الخارجية	141

الجدول رقم :03

فهرس التمثيلات البيانية

الرقم	العنوان	الصفحة
01	المنحنى البياني لمتوسط درجات الحرارة لعام 2013	37
02	المنحنى البياني لمتوسط كمية التساقط لعام 2013	38
03	منحنى يبين العلاقة بين التساقط والحرارة لعام 2014	38
04	عدد السكان بمدينة بجاية	41
05	توزيع السكان حسب الفئات العمرية لمدينة بجاية	42
06	تطور السكان لبجاية (1988-2012)	42
07	توزيع السكان حسب المهن لمدينة بجاية	44
08	عدد السكان	52
09	توزيع السكان حسب الفئات العمرية	53
10	توزيع السكان حسب المستوى التعليمي	54
11	يوضح انماط السكنات	55
12	يوضح حالة السكنات	55

الجدول رقم :04

فهرس الصور		
الرقم	**العنوان**	**الصفحة**
01	موقع مخطط شغل الأرض	49
02	موقع منطقة الدراسة من مدينة بجاية	50
02	طبوغرافية منطقة الدراسة	51
03	السكنات الجماعية	55
04	السكنات الفردية	55
05	سكنات فردية في حالة متوسطة	57
06	سكنات فردية في حالة جيدة	57
07	سكنات جماعية في حالة متوسطة	57
08	سكنات جماعية في حالة جيدة	57
09	سكنات جماعية في حالة رديئة	57
10	عمليات التغيير على الشرفات	58
11	عمليات التغيير على الطابق الأرضي	58
12	حالة مداخل العمارات	59
13	سلالم المباني في حالة جيدة	59
14	سلالم المباني في حالة سيئة	59
15	سلالم المباني في حالة متوسطة	59
16	المركب الرياضي	61
17	قاعة متعددة الرياضات	61
18	الساحة التجارية الكبرى	62
19	حديقة التسلية	62
20	شارع حسيبة بن بو لعيد	64
21	شارع كريم بلقاسم	64

22	ممرات المشات في حالة متدهورة	65
23	ممرات المشات في حالة متوسطة	65
24	أرصفة في حالة متوسطة	65
25	أرصفة في حالة متدهورة	65
26	أرصفة في حالة جيدة	65
27	حالة المساحات الخضراء	69
28	حالة مساحات اللعب	69
29	استغلال ساحات اللعب كمواقف للسيارات	69
30	تدهور مواقف السيارات	69
31	استغلال مواقف السيارات في التخزين	70
32	انسداد شبكات تجميع مياه الأمطار	72
33	شبكات في حالة رديئة	72
34	حالة واد الصغير	74
35	انتشار النفايات في الساحات العامة	74
36	السوق الأسبوعية	75
37	حركة مرور قوية	75
38	غياب أشجار الترصيف	75
39	انتشار النفايات	76
40	تشوه المنظر العام للحي	76
41	السوق الأسبوعية	76
43	الحالية للإطار المبني	101
44	الإطار المبني بعد التدخل	101
45	الوضعية الحالية للمساحة التجارية الكبرى	102
46	وضعية المساحة التجارية بعد التدخل	102
47	الوضعية الحالية للطرق الرئيسية	102
48	وضعية الطرق الرئيسية بعد التدخل	102
49	مواقف الحافلات	103
50	مثال عن الأرصفة والتبليط	104
51	مثال عن التبليط	104

52	الوضعية الحالية لمواقف السيارات	104
53	مواقف السيارات 60°	104
54	مواقف السيارات 45°	104
55	تهيئة الرصيف	105
56	مثال عن إنارة خاصة بالطرقات	106
57	مثال عن إنارة خاصة بالمساحات الخضراء	106
58	حاويات خاصة بالمساحات الخضراء	107
59	الوضعية الحالية للمساحات الخضراء	107
60	مساحات الخضراء مقترحة	107
61	الوضعية الحالية لساحات اللعب	108
62	ساحات لعب مقترحة	108
63	ألعاب مقترحة	109
66	تأثيث خاص بحدائق التسلية وساحات الالتقاء	110
67	تأثيث خاص بالأرصفة	110
68	أعمدة إنارة خاصة بالطرقات	111
69	البطاقة التقنية للعمود	111
70	أعمدة إنارة خاصة بالمساحات الخاصة	112
71	البطاقة التقنية للعمود	112
72	مسارات خاصة بالدراجات الهوائية	113
73	مواقف سيارات بمساحة من أجل ذوي الاحتياجات الخاصة	113
74	أحواض تجميعية خاصة بمياه الأمطار	113
75	مواد البناء المستعملة	114
76	الجدران العشبية	115
77	نافذة مبنى استخدم فيها مبدأ façade prosolve	116
78	مدخل مبنى استخدم فيها مبدأ façade	116
79	رسم تخطيطي يوضح مبدأ عملfaçade prosolve	116
80	حاويات قمامة مقترحة	118

الجدول رقم: 05

فهرس الرسومات التوضيحية		
الرقم	**العنوان**	**الصفحة**
01	البالوعات	103
02	ساحة التقاء مقترحة	108
03	لعبة escalader	109
04	أعمدة إنارة خاصة بالطرقات	111
05	أعمدة إنارة خاصة بالطرقات	112

المقدمة:

ازداد الوعي العام في العالم بالأخطار الناجمة عن تلوث البيئة وتدهور النظم البيئية , وأدخل التعليم البيئي في مراحل الدراسة , وانتشر الإعلام البيئي مع تزايد أهمية فكرة الاستدامة في العالم يوماً بعد يوم، و هي فكرة لم تقتصر على مجال تخصصي بعينه، فاستخدامها صار واسع النطاق ويمكن تطبيقه تقريبا على كل وجه من وجوه الحياة على الأرض. ، وتمت صياغة هذا المفهوم بشكل خاص لإثبات إمكانية تحقيق النمو الاقتصادي والتصنيع بدون إحداث آثار سلبية على البيئة، ولهذا السبب تضافرت الجهود من قبل المهتمين بالاستدامة ومناصريها من حكومات، وعواصم، ومنظمات على حدٍ سواء للوصول إلى رؤية واضحة لعمليات وإجراءات تقييم العمارة المستدامة، على مستوى التصميم، والتشييد، والتشغيل ومن هنا برزت الحاجة الماسة لإيجاد أسلوب جديد يضمن استمرار التنمية على المدى البعيد و الذي تم بلوغه بظهور العديد من الأنظمة التي يتم العمل بها لتحقيق الجودة العالية للمشاريع واستدامتها وهذا بالاعتماد على معايير و مؤشرات انضمة التقييم البيئية العالمية في عمليات التهيئة و التصميم .

ظهرت الأنظمة العالمية المختلفة للمباني الخضراء تدريجيا وتطورت بشكل متسارع،وهذا لعدة أسباب من بينها الوضعية الحالية للبيئة العالمية مما توجب توقيع حلول ناجعة وسريعة. فتهتم أسرة أدوات التقييم بدورة حياة المبنى: مرحلة ما قبل التصميم ،البناء الجديد والمباني القائمة،وقد كانت الدول المتقدمة السباقة لهذه التجربة. ومن أهمها نجد:

– نظام التقييم الشامل لبناء الكفاءة البيئية ، نظام الريادة في الطاقة والتصميم البيئي، نظام المؤسسات الأبحاث وطرق التقييم البيئي للمباني ونظام الجودة البيئية العالية، و احدث الأنظمة هو نظام التقييم INDI

و الذي أصبح في يومنا هذا يستخدم لتقييم كافة أنواع المشاريع لسهولة ومجانية استعماله وتوفره على

مجموعة من المسائل التي تهتم بكل الجوانب البيئية، الاجتماعية والاقتصادية، مقسمة إلى مجموعة من المؤشرات المقسمة بدورها لمجموعة من المقاييس التي تمكننا من دراسة كل تخصص على حدا ودقة تقييمه، مما يساعدنا في خلق بيئة داخلية وخارجية مريحة للمستعمل و الأهم من هذا خلق بيئة مستدامة و هذا من خلال تحسين نوعية الحياة , مع حماية النظام الحيوي عن طريق خفض استهلاك الطاقة والاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية والاعتماد بشكل أكبر على مصادر الطاقة المتجددة من أجل إنتاج بيئة إيكولوجية.

مقدمة

من المدن الجزائرية التي تعاني من إهمال الجانب البيئي في عمليات التخطيط العمراني مدينة بجاية التي بها موقع الدراسة و الذي يعاني من العديد من المشاكل المتمثلة في التلوثات بأنواعها و هذا بسبب المخلفات و عدم الوعي بأهمية البيئة التي نعيش بها، كذلك أدت زيادة عدد سكانها إلى ظهور العديد من المشاكل من بينها التكدس السكاني والضوضاء والرمي العشوائي للنفايات وتغير شكل الواجهات ونقص المساحات الخضراء ,ومن هنا يمكن القول أن أي سياسة تخطيطية تهدف إلى توفير جميع متطلبات ومستلزمات الراحة الداخلية والخارجية يجب أن تستوعب العلاقة المتبادلة بين الإنسان والبيئة .

الفصل التمهيدي

المشروع التنفيذي

1. إشكالية البحث
2. أسباب اختيار الموضوع
3. الأهداف
4. منهجية البحث
5. المنهج المتبع
6. تقنيات البحث المستعملة
7. هيكلة المذكرة

2.الإشكالية:

تعتبر مشكلة مراعاة البيئة في التخطيطات العمرانية جوهر الانشغالات في عمليات التهيئة العمرانية في كل دول العالم، بعد ظهور بيئات غير صحية تنعدم بها أدنى شروط الراحة الداخلية والخارجية، مما أثر على صحة الإنسان وحياته بصفة خاصة والكائنات الحية بصفة عامة.

إن التطور الحاصل في اعتماد وتطبيقات أنظمة التقييم وما نتج من تطور في المشاريع الصديقة للبيئة لا سيما في العالم المتقدم. قد دفع المهندسين والمصممين غالى تحديد العناصر البيئية الداخلية والخارجية التي تمكنهم من تحديد أفضل الخيارات التنموية المتاحة أمامهم.

ومدينة بجاية واحدة من المدن الجزائرية التي تأثرت بكل هذا، وذلك بسبب إهمال الطابع الإيكولوجي في التصميمات وكذا طبيعة المناخ السائد في المدينة، وما نتج عنه من مشاكل اجتماعية، بيئية واقتصادية...

لقد اتضح لنا من خلال الاطلاع الأولي بمدينة بجاية انه يعاني قصورا كبيرا في التصميم الجيد المستدام لبيئتها وكذا في تحديد نقاط قوتها وضعفها نتيجة العوامل البشرية وكذا المشاكل الماثلة أمامها مما كان له الأثر الكبير في ضعف قدرتها في تكوين عدد من البدائل التنموية وتقييمها واختيار أفضله.

وأخذنا مخطط شغل الارض بمدينة بجاية في موضوع دراستنا والذي يعاني تدهوراً على مستوى البيئة العمرانية كانتشار مظاهر التلوث البصري والسمعي خصوصا على محاور الطرق الرئيسية كتلوث الواجهات، انتشار القمامة والقاذورات في الشوارع،

مما ساهم في الزيادة في حدة التلوث الهوائي على مستوى الحي، و التدخل عليها بهدف تدارك الأوضاع التي آلت إليها من التلوث البصري الذي يتمثل في عدم تناسق الواجهات و انتشار مختلف النفايات الحضرية بأنواعها ، ومن بينها التلوث الهوائي والسمعي بسبب نقص المساحات الخضراء و انعدامها في بعض المناطق وعدم تخطيطها وفق المعايير البيئية الامر الذي اثر سلبا على الوجه الجمالي للحي، وكذلك عدم التخطيط الجيد للمسالك و الممرات وكذا مواقف السيارات و الحافلات ، كما نجد نقص للساحات العمومية والتي تعد متنفس ضروري لسكان الحي و أيضا انعدام في أماكن لعب الأطفال و ساحات التجمع وفق البعد البيئي للتنمية المستدامة.

ومن اجل تجسيد البعد البيئي للتنمية المستدامة قمنا بتطبيق مؤشرات نظام التقييم البيئي العالمي **INDI** على مخطط شغل الارض **8A** ونحيطكم علما اننا اول دفعة تتطرق الى دراسة مدينة بجاية و كذلك لنا رغبة جامحة في تحقيق الهدف المقصود الى وهو التعريف بالنظام والاخذ بعين الاعتبار هذا النموذج على المستوى الوطني و لما لا على بعد عالمي.

وعليه فإن مشكلة الدراسة تكمن في الإجابة على السؤال التالي:

- ما هو النظام INDI ؟
- هل يمكننا تقييم مخطط شغل الأرض POS بمؤشرات INDI؟
- هل يمكن الرفع من تقييم مخطط شغل الأرض POS وفق مؤشرات INDI ليرتقي إلى مشروع ايكولوجي؟
- ما هي المؤشرات اللازمة لتخطيط مخطط شغل الأرض عن طريق تطبيق نظام التقييم البيئي العالمي **INDI** ؟

3.أهداف الدراسة:

1.3.الهدف الرئيسي:

- إدراج مؤشرات نظام التقييم البيئي العالمي**INDI** في عملية تخطيط مخطط شغل الأرض **8A**.

2.3.الأهداف الثانوية :

- التعريف بأنظمة التقييم العالمية وبالأخص نظام .INDI
- اقتراح مخطط إيكولوجي (مستدام) لمخطط شغل الأرض **8A** من أجل الحفاظ على بيئة نظيفة تخلو من مظاهر التلوث البيئي.

4.أسباب اختيار موضوع الدراسة:

يرجع سبب اختيارنا لموضوع الدراسة للأسباب التالية:

- نقص اهتمام السلطات المعنية أو المخططين بالأبعاد البيئية والاجتماعية وأكبر دليل عدم التطرق إلى أنظمة التقييم العالمية.
- رغبتنا في معرفة مدى إمكانية تطبيق مؤشرات نظام التقييم البيئي العالمي **INDI**على مخطط شغل الأرض **8A** بمدينة بجاية.
- الارتباط المباشر لموضوع البحث بالتخصص.
- أهمية الموضوع على المستوى العالمي والوطني.

5.منهجية البحث:

المنهج: هو الطريقة التي يختارها الباحث لدراسة موضوع ما من اجل الوصول إلى نتائج عامة وذلك من خلال الكشف عما هو مجهول والبرهنة عما هو معلوم.

بعد قيامنا بتحديد المشكل المدروس وصياغة الهدف العام تبين لنا أن المنهج الذي يتماشى مع طبيعة موضوع دراستنا هو المنهج الوصفي والتحليلي الذي يسمح للباحث بالوصف المنظم والدقيق للظاهرة مستخدما

(التحليل. المقارنة. التقويم) هذا من اجل زيادة الرصيد المعرفي والفهم الأفضل لموضوع الدراسة. لهذا اتبعنا في بحثنا هذا المنهج وذلك لطبيعة الموضوع وفق أربعة مراحل هي:

- **المرحلة الأولى**: تحديد المشكل الذي نريد معالجته بدقة.
- **المرحلة الثانية**: جمع المعلومات التي تخص وتخدم الموضوع ، وذلك باستعمال طرق جمع المادة العلمية. قمنا فيه بعملية جمع الوثائق والمراجع والمواضيع المتعلقة بموضوع البحث هذا بالإضافة إلى خرجات ميدانية للتعرف على منطقة الدراسة ومعاينة وضعها الحالي إلى جانب الاتصال بمختلف الإدارات والهيئات المختصة.
- **المرحلة الثالثة**: دراسة وتحليل المعطيات والفرضيات ومحاولة الخروج بسبل لتحقيق التنمية المستدامة. كما قمنا بفرز وتحليل هذه المعلومات وتمثيلها في مخططات وجداول هذا لتسهيل عملية المقارنة مع أبعاد نظام التقييم العالمي INDI.
- **المرحلة الرابعة**: بعد عمليات الدراسة والتحليل والتمثيل والمقارنة توصلنا لمجموعة من الحلول والاقتراحات وهذا من اجل تخطيط مخطط شغل الأرض 8Aوتحقيق التنمية المستدامة. قمنا بمعالجة ووضع الحلول المناسبة وترجمتها في وثائق مكتوبة ومخططات و الخروج بتوصيات على شكل مشروع ايكولوجي مستدام يلبي الحاجيات السكانية في المنطقة مع مراعاة الظروف البيئية.

6.التقنيات المستعملة في البحث:

بناءا على طبيعة النتائج المراد الوصول إليها والأهداف المسطرة قمنا بتحديد تقنيات بحث منهجية التي تساعدنا على الإلمام بالمعلومات والمعطيات اللازمة للتحليل والمتمثلة في:

- **البرنامج INDI .**
- **الملاحظة:**

هي اداة ذات اهمية بالغة إذ تمكننا من وصف وتحليل الحي، وتحديد المشاكل التي يعاني منهاو التي تقودنا بدورها إلى تحليل الحقائق والمعلومات.

- **المعاينة الميدانية:**

التي تعتمد على إعداد الجداول والإحصائيات والصور الفوتوغرافية التي تسمح لنا بتشخيص واسع لمنطقة الدراسة على ارض الواقع.

- **المقابلة:**

استخدمت أثناء القيام بعملية جمع المعلومات والبيانات تتميز بالدقة والموضوعية وهذا بالتقرب من الجهات المعنية.

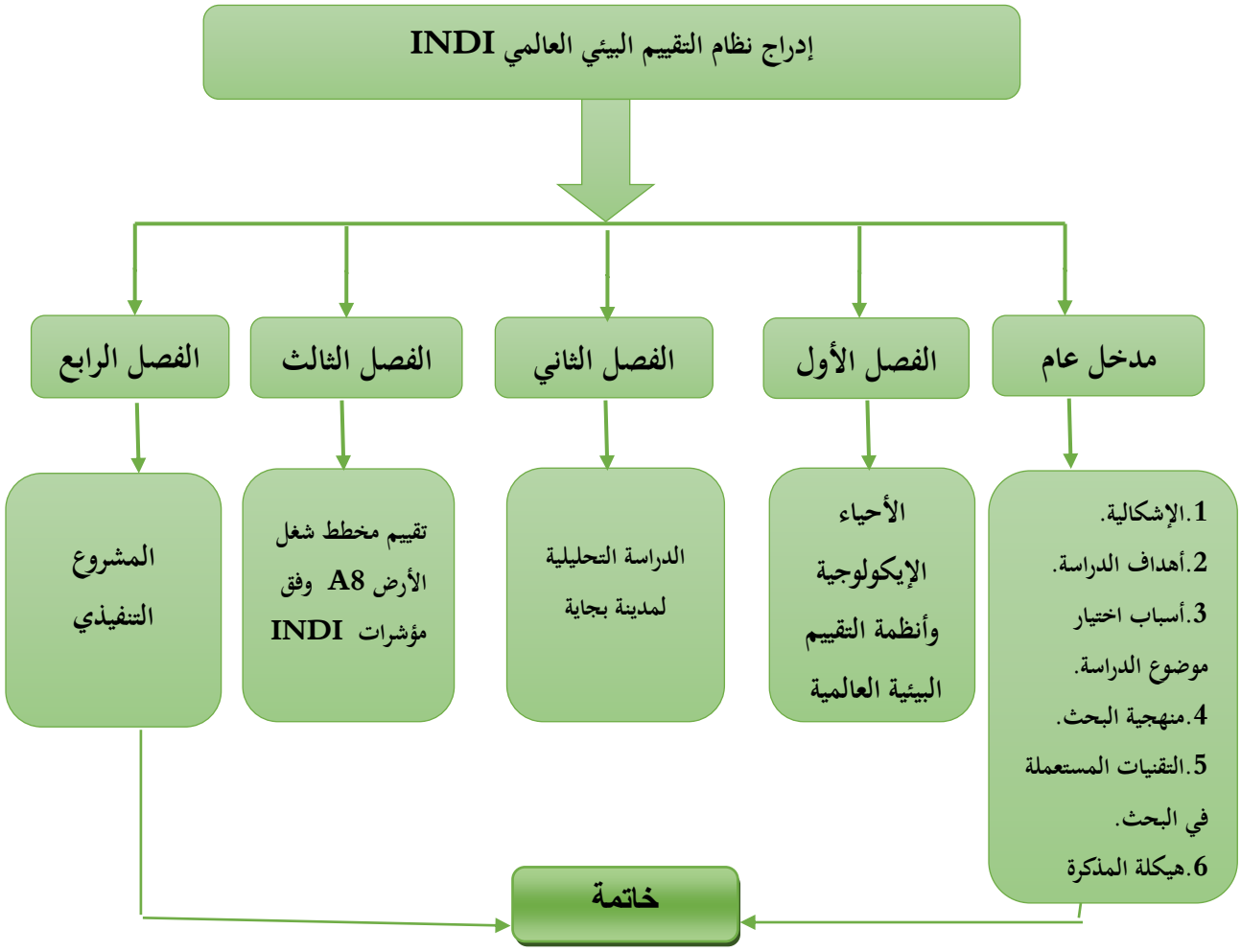
- **العينة:**

تبعا لطبيعة موضوع البحث ولفرضياته سوف نقوم باختيار العينة العشوائية البسيطة؛ حيث سوف نختار جزءا من سكان الحي على اختلاف أعمارهم ومستوياتهم.

- **المخططات و الرسومات البيانية** : بهدف دراسة و تحليل الجانب التقني وتشخيص مشاكل الحي.
- **المنحنيات و الجداول والصور الفوتوغرافية** : فهي تدعم وتكمل الملاحظة و تدقق عملية التحليل.

7.هيكلة المذكرة: اتبعنا الخطوات التالية في دراستنا، حيث قسمنا البحث إلى مدخل عام وأربع فصول:

شكل رقم 1: هيكلة المذكرة



الفصل الأول

الأحياء الإيكولوجية وأنظمة التقييم العالمية

1. مصطلحات ومفاهيم عمرانية
2. مفاهيم حول التنمية المستدامة والعمارة الإيكولوجية
3. أنظمة التقييم العالمية

تمهيد:

إن دراسة موضوع التهيئة الحضرية وفق مبادئ أنظمة التقييم البيئية العالمية يستوجب علينا تحديد بعض المفاهيم والمصطلحات التي لها علاقة بالموضوع للتمكن من الإلمام الشامل بحيثيات البحث.

1) مفاهيم عمرانية:

1.1. مفهوم المدينة:

عبارة عن مكان مأهول بالسكان ينشا ويتطور على أساس الصناعة والمواصلات وتنفيذ المهام والوظائف العلمية والثقافية والإدارية والترفيهية ويتناسب هذا الأخير من حيث رقعته وتكوين سكانه. الطابع البنائي والمرافق العامة والمتطلبات والشروط التي تقررها تشريعات وقوانين تلك البلاد. (1)

2.1. تعريف الحي:

هو وحدة هيكلية عمرانية تحتوي معظمها على وظيفة سكنية مقارنة بالوظائف الأخرى وعموما ما تحتوي هذه الوحدة على عدد من السكنات. (2)

3.1. خصائص الحي:

يعبر بصفة عامة عن المنظر الطبيعي والايكولوجي أو يمثل الموضع لكل العناصر المكونة له: المعالم ومظاهرها.

- أنواع السكنات وموضعها.
- الطرقات.
- المساحات الخضراء.
- التجهيزات.
- كثافة السكنات.

كما يشكل منظر الحي نوع من التجانس والاستمرارية على مستوى مكوناته مثل: الفضاءات، الشكل، النسيج، نوع البناء والأنشطة.

1–د خلف الله بوجمعة، العمران والمدينة، دار الهدى، عين مليلة،2005 ص9

2 –مذكرة تخرج، تنظيم وتسيير المساحات الحرة في المجال المبني، جوان 1998.

4.1. التخطيط العمراني:

دراسة وتحليل الحاجات الاقتصادية والاجتماعية للسكن بغرض توجيهها إلى حاجات عمرانية وتظهر أهمية التخطيط في الحد من التوسع العشوائي للمدن. (1)

5.1. النسيج الحضري:

هو عبارة عن نظام مكون من عناصر فيزيائية تتمثل في شبكة الطرق، الفضاء، المبنى، الفضاء الحر والموقع. (2)

6.1. التهيئة:

هي مجموعة الترتيبات التي تقوم بها الهيئات من أجل تحسين المجال السوسيوفيزيائي المكون من أفراد وكذا مختلف نشاطاتهم الفردية والجماعية زيادة على الأشياء المبنية فهي تغطي بشكل عام مجمل التدخلات الجارية التطبيق في المجال من اجل تحسين تنظيمه. (3)

7.1. المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير:

هو أداة من أدوات التخطيط والتسيير العمراني للمجال المدروس، يهدف إلى إعطاء حركة منظمة وإطار متكامل للتهيئة المجالية وخلق انسجام بين القطاعات المختلفة ويحدد التوجيهات العامة للمجال، مع الأخذ بعين الاعتبار التوجيهات التي خلصت إليها الدراسات السابقة. (4)

8.1. تعريف مخطط شغل الأرض:

هو وثيقة قانونية تحدد في إطار توجيهات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، في حالة وجود القواعد العامة وحقوق ارتفاع الأراضي واستعمالها يطبق على مجال معطى مثل جزء من بلدية أو جزء من مجال ريفي. (5)

---

1 فاروق علي حيدر: تخطيط المدن والقرى جامعة الإسكندرية، 1994، ص07.

2مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير التقنيات الحضرية: التوسع العمراني في مدينة عين البيضاء واقع و افات, 2007 ,ص08

3A.ZUCCHELLE- INTRODUCTION A L'URBANISME OPERATIONNEL ET COMPOSITION URBAIN 1984-VOLUME 2-PAGE 32

4-الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، 1990.

5- نفس المرجع السابق

2) مفاهيم حول التنمية المستدامة والعمارة الايكولوجية:

1.2. البيئة:

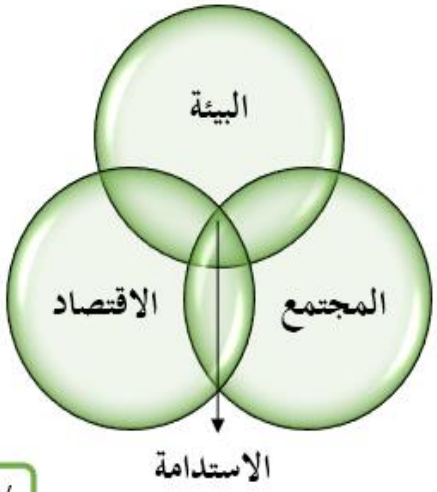
أصل كلمة البيئة هو 'بوأ' الذي اخذ منه الفعل الماضي 'باء' ومضارعه 'يبوء'، وهكذا فان البيئة تعني في اللغة المنزل، المقام والحال، وهي إجمالي الأشياء التي تحيط بنا وتؤثر على وجود الكائنات الحية على سطح الأرض متضمنة الماء والهواء والتربة والمعادن والمناخ والكائنات أنفسهم، كما يمكن وضعها بأنها مجموعة من الأنظمة المتشابكة مع بعضها البعض لدرجة التعقيد والتي تؤثر وتحدد بقائنا في هذا العالم الصغير والتي نتعامل معها بشكل دوري. (1)

2.2. التنمية المستدامة:

هي المدينة التي تنجح في إيجاد ديناميكية اقتصادية وتعني الفعالية التي تسمح للتبادل الاقتصادي بتحمل أعباء أو تكاليف أو ضروريات اجتماعية وثقافية للمجتمع. (2)

3.2. الأبعاد المحورية للتنمية المستدامة:

الشكل رقم 2: الأبعاد المحورية للتنمية المستدامة



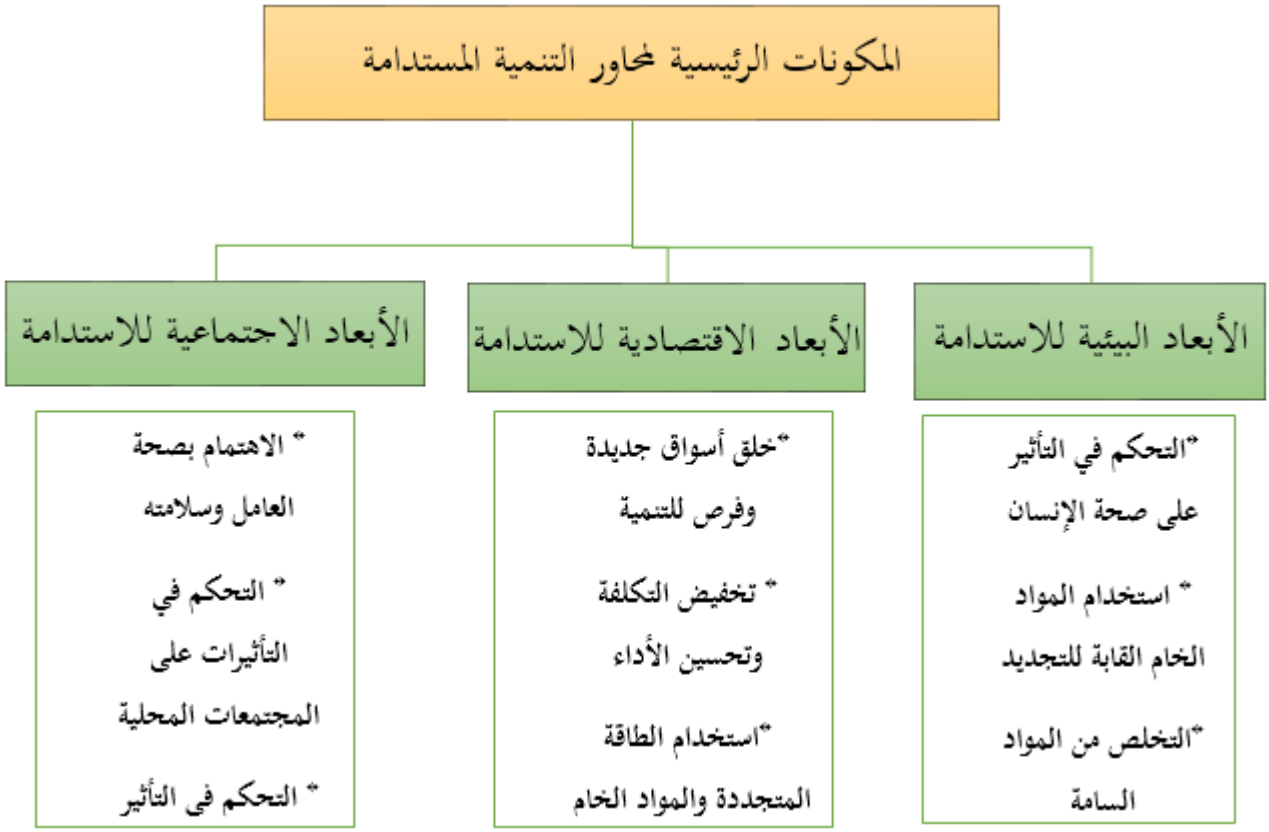
www. arch.hku.hk/research/

1-اللجنة العالمية للتنمية المستدامة: " مستقبلنا المشترك"، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، سلسلة عالم المعرفة، العدد، 146، الكويت. ص3.

2-لجنة التنمية المستدامة، الأمم المتحدة، مفكرة 21

4.2. المكونات الرئيسية لمحاور التنمية المستدامة:

الشكل رقم3: المكونات الرئيسية لمحاور التنمية المستدامة



المصدر: م. محسن إبراهيم" العمارة المستدامة" العمارة والعمران والعمران في إطار التنمية، مصر،2003

5.2. خصائص التنمية المستدامة:

تتمتع التنمية المستدامة بمجموع من المميزات والخصائص التي تميزها عن التنمية بمفهومها التقليدي وهي:

- الاستمرارية.
- تنظيم استخدام الموارد الطبيعية.
- تحقيق التوازن البيئي.
- التكامل.

6.2. العمران البيو مناخي:

يهتم بالمستوى الخارجي ويكمل في التهيئة المجالية ككل وإضافة إلى ذلك فانه يعتني بمدى علاقة العوامل المناخية بتلوث المدن وخلق المناخ المحلي. (1)

7.2. التصميم البيئي:

هو التصميم الذي يدرس تنسيق المواقع بين المدينة، مثل تصميم أنواع الممرات والمواد المستخدمة لأرضيات المدينة، أنواع التشجير فيها حسب وظائفها مثل استعمالها كمصدات للرياح أو أشجار للتظليل وتوزيعها باعتبارها جزء من التصميم العام للفراغ العمراني ومكملة لها، بالإضافة إلى ذلك يدرس كيفية توزيع نفورات المياه العناصر المائية، وتوزيع التأثيث العمراني في الحدائق والطرقات والميادين. (2)

8.2. مبادئ التصميم المستدام:

للوصول إلى عمارة مستدامة يجب إرساء مبادئ الاستدامة في عملية التصميم وتوجيه نظر المعماريين إلى العملية التصميمية المستدامة التي تهتم بالعناصر الآتية: (دراسة المكان، الاتصال بالطبيعة، دراسة التأثير البيئي، تكامل بيئة التصميم ودعم العمليات).

9.2. عناصر المجتمعات المستدامة: تتمثل في:

- منظومة الحكم الجيد.
- النقل والمواصلات.
- الخدمات.
- البيئة.
- المساواة.
- الاقتصاد.
- الإسكان والبيئة المبنية.
- الثقافة والمجتمع.

1-مذكرة تخرج توبرينات رشيد وقدوري عبد الرحمن: تأثير العوامل المناخية على المجال الحضري. معهد تسيير التقنيات الحضرية. جامعة أم البواقي2006، ص 22

2-رسالة ماجستير أوذينة فاتح "التوافق بين العوامل البيئية وتصميم المخططات العمرانية «، معهد تسيير التقنيات الحضرية. جامعة المسيلة.2009، ص20

10.2. الأحياء الايكولوجية:

يطلق عليها اسم الأحياء السكنية المستدامة وهي أحياء تقع ضمن المجال العمراني من منظور مفهوم التنمية المستدامة والتي ترتكز على تقليل الأثر على البيئة والتنمية الاقتصادية وتوفير نوعية حياة أفضل للسكان وضمان تنوع واندماج اجتماعي بينهم. هذا الهيكل للأحياء السكنية الايكولوجية يجب أن يأخذ العديد من المشكلات الاجتماعية، الاقتصادية، والبيئية في المجال العمراني من حيث التصميم والتهيئة العمرانية.

3) أنظمة التقييم العالمية:

ظهرت الأنظمة العالمية المختلفة للمباني الخضراء تدريجيا وتطورت بشكل متسارع، وهذا لعدة أسباب من بينها الوضعية الحالية للبيئة العالمية مما توجب توقيع حلول ناجعة وسريعة. فتهتم أسرة أدوات التقييم بدورة حياة المبنى: مرحلة ما قبل التصميم، والبناء الجديد، والمباني القائمة، وقد كانت الدول المتقدمة السباقة لهذه التجربة. ومن أهمها نجد:

1.3. نظام الريادة في الطاقة والتصميم البيئي LEED:

يعتبر الآلية الرئيسية في تعزيز التصميم والتنفيذ المستدام، وقد ظهرت منه عدة نسخ ابتداء من المباني الحديثة إلى المباني القائمة، وصيانتها وصولا إلى المنازل والأحياء المستدامة.

فهو نظام تطوعي غير ملزم صادر عن هيئة المباني الخضراء الأمريكية USGBC. (1)

❖ **أهدافه:**(2)

- تعريف المباني الخضراء عن طريق المواصفات القياسية.
- تقييم أداء المباني خلال دورة حياته بالكامل.
- تعزيز تطبيقات نظام التصميم الشامل.
- تحفيز وتشجيع الريادة البيئية في صناعة التشييد.
- لفت نظر المجتمع إلى فوائد المباني الخضراء.
- زيادة الكفاءة الاقتصادية للمباني المستدامة.

1. U S green building rating system ,2002 ,p3
2. نفس المرجع السابق ص 9

2.3. نظام المؤسسات، الأبحاث وطرق التقييم البيئي للمباني BREEM (1990):

يغطي مجموعة واسعة من أنواع الأبنية بما في ذلك المكاتب والمنازل والوحدات الصناعية ووحدات التجزئة، والمدارس وأنواع أخرى يمكن تقييمها باستخدام

وهذا الأخير حسب الطلب.

عندما يتم تقييم المبنى، يتم منح نقاط عن كل معيار وتضاف النقاط لمجموع الدرجات وتمنح أداء المبنى عموما "مقبول"، "جيد"، "جيد جدا" أو "ممتاز". (1)

❖ **معاييره:**

- إدارة (التكليف، والرصد، وإعادة تدوير النفايات، وتقليل التلوث، وتقليل المواد)
- الصحة (التهوية الكافية، الترطيب، والإضاءة، الراحة الحرارية)
- الطاقة (الكفاءة وتأثير ثاني أكسيد الكربون على الأنظمة البيئية)
- النقل (انبعاث، ومرافق النقل البديلة)
- المياه (الحد من الاستهلاك، والقياس، والكشف عن تسرب)
- المواد (وإعادة استخدام الهياكل والواجهات أو المواد، واستخدام الركام المجروش والأخشاب المستدامة)
- استخدام الأراضي (الأراضي المستخدمة سابقا، استصلاح الأراضي الملوثة)
- علم البيئة (الأراضي ذات القيمة البيئية المنخفضة، الحفاظ على النظم البيئية الرئيسية على الأرض، والحد من التأثيرات على التنوع البيولوجي)
- التلوث (أنظمة الكشف عن التسرب والعلاج في الموقع، مصادر الطاقة المحلية أو المتجددة، تصميم التلوث الضوئي، وتجنب استخدام المواد المستنفدة للأوزون والاحتباس الحراري). (2)

---

1. U S green building rating system ,2002 ,p10
2. نفس المرجع السابق ص 10.

3.3. نظام الجودة البيئية العالية HQE: (فرنسا 1995)

يتمثل في مجموعة من الخصائص البيئية التي تهتم بكيفية التأثير على البيئة الخارجية وخلق بيئة صحية ومريحة داخل المبنى كما تأخذ بعين الاعتبار مراحل حياة المبنى المختلفة، فهو يعمل على اقتراح طريقة العمل وإدارة المشاريع.

تهدف بصفة عامة إلى الحد من تأثير عملية البناء أو إعادة التأهيل على البيئة. (1)

❖ **أهدافه:**

- **السيطرة على البيئة الخارجية:**
  - الإدارة البيئية:
    - _إدارة الطاقة.
    - _إدارة المياه.
    - _إدارة النفايات.
  - الصيانة وإدارتها.
  - الإنشاء الايكولوجي:
    - _علاقة توافق بين المباني وحيزهم المباشر.
    - _تخفيض الفوضى في ورشات العمل.
    - _اختيار يدمج بين مواد البناء وعمليات البناء.
- **خلق بيئة داخلية صحية ومريحة:**
  - راحة:
    - _الراحة الحرارية والرطوبة.
    - _الراحة الصوتية.
    - _الراحة البصرية.
    - _حاسة الشم.

1. Catherine Carlo valdieu -Philippe، concevoir et évaluer un projet d'éco quartier ،France 2012، p 14

- الصحة:

_إدارة الطاقة.

_إدارة المياه.

_إدارة النفايات.

_الصيانة وإدارتها.

4.3. نظام التقييم الشامل لبناء الكفاءة البيئية CASBEE: (اليابان 2001)

يقدم هذا النظام مفهوما جديدا للتقييم. يهتم بالحمل البيئي وبناء الجودة بحيث يتم عرض نتائجه كمقياس للكفاءة البيئية CASBEE أو بناء الكفاءة البيئية BEE في رسم بياني أين نجد الحمل البيئي على محور والجودة على محور أخر بحيث أفضل المباني تقع في القسم الأدنى من الحمل البيئي وأعلى مستويات الجودة. (1)

❖ **معاييره:**

- **بناء الجودة البيئية والأداء وهذا من خلال:**

– بيئة داخلية (الضوضاء والصوتيات والراحة الحرارية والإضاءة وجودة الهواء)

– جودة الخدمات (سهولة الاستخدام، وسائل الراحة والمتانة والموثوقية والمرونة والقدرة على التكيف)

– الموقع (المحافظة، منظر المدينة والمناظر الطبيعية، المرافق في الهواء الطلق)

- **بناء الأحمال البيئية وهذا من خلال:**

– الطاقة (الحمل الحراري، واستخدام الطاقة الطبيعية، وكفاءة النظم، وكفاءة العمليات)

– الموارد والمواد (المحافظة على المياه، والمواد المعاد تدويرها، حصاد الأخشاب على نحو مستدام)

– خارج الموقع (تلوث الهواء والضوضاء والاهتزاز، والرائحة، وضوء الشمس، التلوث الضوئي، وتأثير الحرارة المحلية على البنية التحتية المحلية). (2)

1. M .fowler .sustainable building rating Systems summary, 2006, p 11

2. نفس المرجع السابق ص12.

5.3. نظام التقييم INDI: (أوربا 2002)، (indicateurs impacts)

أطلق لأول مرة على يد colade من أجل المساعدة في تقييم الأحياء القائمة، ليتطور بعد ذلك عام 2005 ليشمل عمليات التحسين الحضري. وفي عام 2006 تم تطويره للاستخدام في عمليات التهيئة. وأصبح في يومنا هذا يستخدم لتقييم كافة أنواع المشاريع.

يتكون من مجموعة من المسائل التي تهتم بكل الجوانب البيئية، الاجتماعية والاقتصادية، مقسمة إلى مجموعة من المؤشرات المقسمة بدورها لمجموعة من المقاييس التي تمكننا من دراسة كل تخصص على حدا ودقة تقييمه، مما يساعدنا في خلق بيئة داخلية وخارجية مريحة للمستعمل والأهم من هذا خلق بيئة مستدامة. (1)

❖ **أهميته:** يعتبر **INDI** من بين أهم أدوات التنمية المستدامة على مستوى الحي إذ تتمثل أهميته في:

- كونه نظام متعدد...
- يجمع بين أراء المختصين في التهيئة والمبادئ المحلية ويهتم بإجمالي العمليات (مباني، مساحات خضراء والساحات العمومية).
- أداة تساعد في عملية الإنشاء وفي عملية وضع المشروع قيد الاستخدام.
- أداة تقييم موثوقة وعملية(بفضل نظام المؤشرات ومقاييسها.)
- يمكننا من تدعيم الالتحام المجالي واستدامة المدينة بالإجمال.
- يثمن المشاركة.
- يمكننا من معالجة جميع أنواع المشاريع.
- سهل الاستعمال، مجاني، ومتوفر للجميع. (2)

1. C. Charlot-valdieu. Concevoir et évaluer un projet d écoquartier p35.
2. نفس المرجع السابق ص 36

❖ **مسائله:** ينقسم INDI إلى أربع مسائل رئيسية تنقسم بدورها إلى مجموعة من المواضيع موضحة في الجدول كما يلي: (1)

جدول رقم 01: مسائل ومواضيع نظام التقييم INDI

المسائل	المواضيع	الطموحات	الأهداف
أخذ القضايا الكبرى للكرة الأرضية بعين الاعتبار محليا(التقليل من الغازات الدفيئة، التسيير العقلاني للموارد الطبيعية سواء كانت الطاقوية أو المواد الأولية)	تسيير الطاقة في تصميم المشروع تسيير الطاقة في المباني الراحة الضوئية تسيير النقل استهلاك المساحة التنوع البيولوجي التسيير المستدام للمياه إدارة المواد المستدامة والموارد الطبيعية عمل وتكامل	– الشدة، القدرات والكثافة. –تحسين احتياجات الطاقة وتنويع الموارد. –لحد من انبعاث غازات الاحتباس الحراري، والتكيف مع تغير المناخ. – توفير بيئة معيشية لطيفة وصحية. – تنظيم أفضل للسفر وتقليل الاعتماد على السيارات. – تشجيع وسائط النقل البديلة والمستدامة. – الحفاظ على التنوع البيولوجي، واستعادة وتعزيز الطبيعة في المدينة. – تشجيع العمل الجماعي. – استخدام الموارد المتجددة بطريقة عقلانية وتقليل النفايات.	– التخطيط والتصميم البيوميناخي للمشاريع. –تصميم مباني مقتصدة للطاقة. –التكيف مع تغير المناخ. – استخدام الطاقة المتجددة، والطاقة النظيفة. –تثمين القناعة الطاقوية في جميع المجالات. – الحد من التلوث. – الحد من احتياجات السفر للناس والبضائع. – تطوير الشبكة والوصول إلى وسائل النقل العام للجميع وفي كل الأوقات. – تقليل التلوث احتراق الوقود الأحفوري وانبعاثات غازات الدفيئة – توفير القرب المباشر إلى الخدمات الحضرية. – تطوير المعرفة المحلية والتنوع البيولوجي الوظائف الإيكولوجية المرتبطة بها. – زيادة الأداء الاجتماعي للتنمية الاقتصادية.
الإجابة بطريقة عقلانية على مجموع القضايا المحلية (الاجتماعية، الاقتصادية، البيئية ()المساكن، النقل، النشاطات الاقتصادية، قدرة السكان، التمازج	الحصول على الخدمات ونوعية المعدات الجودة السكنية والإسكان والمساحات الخاصة نوعية الأماكن العامة والمساحات الخضراء	–التموقع الجيد والتعريف بالمشروع. – الشدة، القدرات والكثافة: لرسم حي يتبنى مجموع المبادئ. – تعزيز أنماط الحياة الرعائية والمسؤولة. –– تطوير التراث المحلي والتاريخ والهوية في الحي.	– الحفاظ على صحة الجميع. – الحد من ظاهرة الإقصاء الاجتماعي والفصل المكاني. – توقع التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. – تطوير كفاءة التخطيط في موارد الأرض.

الاجتماعي)	المخاطر الأمنية والصحية والحد من التلوث	-- القدرة على إدارة وتقييم المشروع وما جوارها.	– تعزيز الجودة المعمارية والحضرية. – تعزيز المشهد الحضري. – خلق مساحات المعيشة المشتركة المتوفرة والمعتمدة من قبل الجميع. – التشجيع على الاستخدام المسؤول للأراضي والمواد الخام وتعزيز بيئة البناء. – تشجيع إعادة تأهيل وإعادة الاستخدام، وتحويل المباني القائمة.
أخذ بعين الاعتبار القضايا المجالية والدفع إلى استدامة المدينة أو المجال الذي تتواجد فيه	مشاركة الجهد الجماعي وتدخل الحي في المدينة التضامن وسياسة التمازج الاجتماعي الثقافة، التعليم والتدريب	–الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، والتكيف مع تغير المناخ. – المحافظة على العملية. – القدرة على إدارة وتقييم المشروع وجوارها. – إدارة وتنسيق.	– تعزيز المزيج الاجتماعي. – التأكد من الفوائد المحلية للتنمية الاقتصادية. – تعزيز وتطوير البحوث والابتكار على جميع المستويات. – تعزيز الروابط الاجتماعية بين الأجيال. – إشراك سكان المشروع والمقيمين والمستخدمين. – رفع مستوى الوعي العام بقضايا التنمية المستدامة.
إدارة جديدة	طريقة جديدة في التفكير والعمل: النهج والأساليب والأدوات التقييم والقيمة كوسيلة من وسائل التعلم وتحسين المشاركة مشاركة السكان والمستخدمين	–إدارة وتنسيق المجال البصري المعروض. – موقع جيد وتعريف المشروع. – التأكد من الجدوى المالية والفنية والقانونية. – المحافظة على العملية. – إدخال المشروع في ديناميكية التنمية المحلية.	–تنظيم وهيكلة صاحب المشروع. – تقديم نسخة من المشروع في مجال التنمية المستدامة. – تأكد من أن الأهداف الأولية يجري الوفاء والمحافظة عليها. – رفع مستوى الوعي العام بقضايا التنمية المستدامة. – التعريف بالأراضي وتشخيص المعوقات والفرص والتحديات في المستقبل.

المصدر: نفس المرجع السابق ص 65-99

❖ **مؤشرات نظام التقييم INDI**: يتكون نظام إلى **INDI من** 236 مؤشر ينقسمون بدورهم إلى 236 مقياس تمكننا من دراسة جميع مسائل وقضايا النظام بكل دقة للخروج بنتائج في منتهى الدقة وهي موضحة في الجداول التالية:

جدول رقم 02 : مجموع المؤشرات الخاصة بتسيير الطاقة في تصميم المشروع و

المؤشر	مقياس المؤشر
الاستفادة المثلى والحصول على الطاقة الشمسية مجانا	التوجه العام من المباني في المنطقة (تحليل الخطة على الأرض): حصة الإسكان المزدهر (اعتمادا على الوضع المحلي)
التأثير المناخي (الحرارة، الهواء)	الأخذ بعين الاعتبار المناخ المحلي في المنطقة (رياح، ظلال,,,,,,,,,,)
التغيرات المناخية في المنطقة	الإجراءات على دورة المياه (منع العواصف والفيضانات) وتحليل التربة وطبيعة التوجه لمنع تغير المناخ (التدابير الواجب شرحها)
تحقيق الاكتفاء الذاتي من الطاقة في المنطقة (الطاقة المتجددة)	تغطية احتياجاتها من الكهرباء من خلال الطاقة المتجددة اللامركزية
	تغطية الطلب على الطاقة الحرارية عن طريق الطاقة المتجددة اللامركزية
	معدل الطاقة أي الاكتفاء الذاتي من الحي

نفس المرجع السابق.ص105-114.

جدول رقم 03: مجموع المؤشرات الخاصة بتسيير الطاقة في المبنى ومقاييسه

المؤشر	مقياس المؤشر
كفاءة استخدام الطاقة في المباني السكنية (الجديدة وقيد الانجاز)	متوسط استهلاك المساكن الجديدة (التدفئة والتهوية والتبريد)
	عناصر بناء وتعزيز الطاقة الحرارية
	الراحة الحرارية في فصل الصيف في المباني
تخفيض احتياجات الإضاءة الصناعية	معامل الإنارة اليومية في غرف المعيشة
الحد من استهلاك الطاقة الغير متجددة في المباني	الحد من استهلاك الطاقة غير المتجددة في السكن
	الحد من استهلاك الطاقة غير المتجددة في المباني التجارية

نفس المرجع السابق. ص119-126

جدول رقم 04: مجموع المؤشرات الخاصة بالراحة الضوئية في المشروع ومقاييسه

المؤشر	قياس المؤشر
مستوى الإضاءة من الإضاءة العامة	مستوى متوسط الإضاءة للطرق الثانوية في الحي
التلوث الضوئي	تدابير للحدة من التلوث الضوئي في الليل

نفس المرجع السابق. ص 127-134.

جدول رقم 05: مجموع المؤشرات الخاصة بتسيير النقل في المشروع ومقاييسه

المؤشر	مقياس المؤشر
توفر مواقف السيارات	عدد متر مربع من إجمالي المساحة الأرضية لاماكن موقف السيارات (المباني السكنية)
	عدد متر مربع من إجمالي المساحة الأرضية لاماكن موقف السيارات (المباني التجارية، مكتب نموذجي)
الوصول إلى وسائل النقل العام	عدد المباني المتواجدة على بعد 300م من محطة هيكلة TC\ العدد الإجمالي للمباني
النقل العام	عرض نوعية النقل من حيث التسعير
	عرض نوعية النقل من حيث التردد في أيام الأسبوع وعطلات نهاية الأسبوع والمساء
	توفر جودة TC لوصول الأشخاص ذوي الإعاقة
	توريد نوعية سلامة النقل
	توريد نوعية النقل من حيث السرعة
	توقع الحاجة إلى السفر قبل تسليم المساكن (لتوليد الممارسات الجيدة)
تنقل الدراجات بين المباني الجماعية	عدد متر مربع من المساحة الأرضية المخصصة لتامين وحماية الدراجات للمساكن الجماعية
التجهيزات الخاصة بوقوف الدراجات في أو غرب المباني العمومية	تامين جبهة حماية الدراجات قبل المرافق العمومية والتجارة في الحي
طرق خاصة بالدراجات	جودة مسارات الدراجة من حيث الكفاءة وغياب الأمن
	النسبة المئوية للطرق بالحي المخصصة للدراجات
جودة ممرات المشاة	التدابير المتخذة لتحسين نوعية ممرات المشاة في جميع أنحاء الحي
	تدابير لتامين ممرات المشاة في جميع أنحاء المنطقة (الاستمرارية والأمن)
	تدابير للسماح بتدفق الأشخاص الذين يعانون من اعاقات.
نظم بديلة للحركة	نظم جود (المنظمات البلدية أو الخاصة أو الطوعية) لتشجيع استخدام السيارات
	نظم جود (المنظمات البلدية أو الخاصة أو الطوعية) لتعزيز تقاسم السيارة
	نظم جود (المنظمات البلدية أو الخاصة أو الطوعية) لتعزيز أنظمة السيارة (الخدمة الذاتية)
	نظم جود (المنظمات البلدية أو الخاصة أو الطوعية) لتعزيز المكوكبة عند الطلب
	نظم جود (المنظمات البلدية أو الخاصة أو الطوعية) لتعزيز الدراجات
المحطات الكهربائية لإعادة شحن المركبات	احتياطي الأراضي للبرمجة المحطة أو المحطات الكهربائية لإعادة شحن بطاريات المركبات (السيارات الكهربائية ذات عجلتين)

مسافة مركز عمل مشترك	يتوقع مركز خدمة مشتركة للعمل عن بعد في وجود حي

نفس المرجع السابق ص 135-153.

جدول رقم 06: مجموع المؤشرات الخاصة استهلاك المساحة في المشروع ومقاييسه

المؤشر	مقياس المؤشر
الحفاظ على الزراعة، الغابات والإحراج والأراضي الرطبة	أثر المشروع على تفكيك أو صيانة الأراضي الزراعية
	أثر المشروع على الحفاظ أو تدمير مناطق الغابات أو الأراضي الرطبة
متوسط صافي الكثافة السكنية	عدد من المساكن\هكتار عن طريق متوسط نسبة ...
صافي الكثافة السكنية	نسبة صافي منطقة الكثافة السكانية بالمقارنة مع بقية المدينة

نفس المرجع السابق ص 154-159.

جدول رقم 07: مجموع المؤشرات الخاصة بالتنوع البيولوجي في المشروع ومقاييسه

المؤشر	قياس المؤشر
مواقع المساحات الطبيعية في التهيئة	توضيح دور الطبيعة في المنطقة ومشروع التهيئة
معرفة واحترام الاستمرارية البيئية	تقدير مدى الاستمرارية البيئية والاحترام
معامل النظام البيئي العمراني	جزء من المساحة المخصصة للطبيعة (في المناطق الرطبة) في تقرير للمساحة الإجمالية المهنئة أو معامل النظام البيئي العمراني لكل وحدة مساحة CBS
الغطاء الشجري	جزء من مساحة الغابات في المساحة الإجمالية في المنطقة
التسيير الايكولوجي	أهمية العمل لإدارة الأراضي والمساحات البيئية
احترام الأشجار (لافتات اشهارية، المواقع والمحلات...)	وجود إجراءات ايجابية لحماية الأشجار أثناء مراحل البناء والتشغيل في المنطقة
تطوير الأنواع النباتية المحلية	المتطلبات اللازمة: حظر النباتات الغريبة وتعزيز الوزن من الأنواع النباتية المحلية

نفس المرجع السابق ص 160-174.

جدول رقم 08: مجموع المؤشرات الخاصة بالتسيير المستدام للمياه في المشروع ومقاييسه

المؤشر	قياس المؤشر
مواقع المياه في المسطحات الخضراء	تقييم مكان المياه في المشروع
جودة مياه الشرب واستدامة الموارد وأسعار المياه	نوعية المياه: الحالة البكتريولوجية والفيزيائية. احترام معايير الجودة
	استدامة الموارد
	أسعار المياه
الحد من الترسبات في الشبكات	أداء الشبكات (المياه التي تصل إلى العداد\ المياه التي تضخ في الشبكة)
كفاءة المياه في المباني	المباني السكنية: استهلاك مياه الشرب من طرف الأسر
	المباني التجارية: نسبة المباني التجارية الجديدة أو المعادة التأهيل مع الحاجة لتوفير المياه لها
استرداد مياه الأمطار في الإسكان والمرافق العامة	نسبة استهلاك مياه الشرب في المباني من تجميع مياه الأمطار
كفاءة مياه الشرب في الأماكن العامة	جزء من المياه الصالحة للشرب تستخدم للري، الحدائق العامة وتنظيف الأماكن العامة
تسيير مياه الأمطار	مياه الأمطار الصحية
	تدفق مياه الأمطار وتصريفها (اعتمادا على نفاية التربة)
	وجود نظم بديلة للإدارة مياه الأمطار (EP)
إعادة تدوير المياه الرمادية	طرق الصرف الصحي: المياه الرمادية أو البيئية أو استعادة الطاقة
إعادة تدوير مياه الصرف الصحي	حصة الفرد من مياه الصرف الصحي بقيمة
	جودة شبكات الصرف الصحي

نفس المرجع السابق. ص 175-192

جدول رقم 09: مجموع المؤشرات الخاصة إدارة المواد المستدامة والموارد الطبيعية في المشروع ومقاييسه

المؤشر	قياس المؤشر
استخدام المواد المحلية	طن من المواد المحلية المستخدمة في المباني\ طن من المواد المستخدمة في المباني الإجمالية
	طن من المواد المحلية المستخدمة في مرافق\ طن من المواد المستخدمة في مجموع ل TP
الإنشاء المستدام والمواد المستدامة	طن من المواد والمنتجات مع بطاقة أو شهادة\جميع المواد المستخدمة(بالأطنان)للمباني
	جودة المواد الصحية
استخدام المواد المعاد تدويرها أو المتجددة والاستفادة من التقنيات الموفرة للطاقة	وجود متطلبات ل VRD، طبقات فرعية من أعمال الحفر والأنابيب باستخدام المواد المعاد تدويرها أو اللجوء إلى التكنولوجيا الموفرة للطاقة
	حصة من الخشب والمنتجات الخشبية من الغابات المعتمدة في الإنشاءات.
	المواد المعاد تدويرها والمتجددة المستخدمة في البناء.
	المواد المعاد تدويرها والمتجددة المستخدمة في البناء والتأثيث العمراني \ جميع المواد المستخدمة في البناء
	نسبة الأرض المستعملة في أعمال الحفر أو في المحيط المجاور
	نسبة مواد الهدم المستخدمة في المشروع أو في المحيط المجاور

نفس المرجع السابق. ص 193-202.

جدول رقم 10: مجموع المؤشرات الخاصة بالعمل والتكامل في المشروع ومقاييسه

المؤشر	قياس المؤشر
الإجراءات المحلية لتوفير فرص عمل مستدامة	الإجراءات الرامية إلى تعزيز فرص العمل للقوى العاملة المحلية أو يبحثون عن عمل
	الإجراءات الرامية إلى تعزيز تنمية الاقتصاد الاجتماعي
	الحصول على فرص العمل دون تمييز (النساء والشباب وكبار السن والمهاجمين,,,,,,)
التكامل من خلال الاقتصاد	التكامل من خلال مراحل البناء والتنمية (الأماكن العامة) كنسبة مئوية من مجموع ساعات العمل
	التكامل أثناء مرحلة التشغيل (المباني والنفايات، مساحات خضراء...) كنسبة مئوية من مجموع ساعات العمل
علاج المساكن الغير أمنة أو دون المستوى	إجراءات لمعالجة المناطق العشوائية بما في ذلك ضواحي الحي
توفير الوقود	إجراءات للتصدي لفقر الوقود بما في ذلك محيط المنطقة

نفس المرجع السابق. ص203-209 .

جدول رقم 11: مجموع المؤشرات الخاصة الحصول على الخدمات ونوعية المعدات في المشروع ومقاييسه

المؤشر	قياس المؤشر
الاقتصاد السكني	الاقتصاد السكني
	التنوع الوظيفي في المبنى
	معامل شغل المسكن
التنوع الوظيفي	مجموع متر مربع مخصصة للمكاتب والخدمات والمرافق العامة\ متر مربع شون الإسكان
المحلات التجارية	عدد المساكن على مسافة 300م من مركز التسوق القريب \ عدد المساكن
القرب والوصول إلى المرافق والخدمات العمومية	عدد المساكن على مسافة 300م من رياض الأطفال \ عدد المساكن
	عدد المساكن على مسافة 300م من المدرسة \ عدد المساكن
	عدد المساكن على مسافة 300م من دور الحضانة أو روضة الأطفال \ عدد المساكن
	المساكن على مسافة 300م من البريد \ عدد المساكن
	المساكن على مسافة 300م من مركز النشاط الثقافي أو الترفيهي \ عدد المساكن
	المساكن على مسافة 300م من حقل الرياضة للجميع \ عدد المساكن
الحصول على الرعاية الصحية	الخدمات الصحية في القريب
استخدام نوعية الخدمات والمرافق العامة	إمكانية وصول الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة إلى الخدمات والمرافق العامة
	الاستخدام الأمثل وتقاسم المرافق العامة (منطقة واسعة)
الشبكات الرقمية عالية السرعة ذات النطاق العريض	نسبة من المساكن لها إمكانية الوصول إلى الشبكات الرقمية وعالية السرعة
تخفيضات حضرية	وجود قطع في المناطق الحضرية بين حي والمدينة أو مرافق الجذب في المدينة

نفس المرجع السابق. ص212-225.

جدول رقم 12: مجموع المؤشرات الخاصة بنوعية الأماكن العامة والمساحات الخضراء في المشروع ومقاييسه

المؤشر	مقاييس المؤشر
نوعية مداخل المدن والأحياء	العلاج يهدف إلى ضمان جودة المدخلات من الحي وكذا الاستمرارية والاتساق بين المساحات
نوعية التأثيث العمراني والإضاءة العمومية	النضر في أثاث الشوارع والإنارة العامة ومتطلبات التكامل المعماري والمناظر الطبيعية (الموقع الأمثل المناسب لاستخدام أثاث الشوارع والتقليل من الإزعاج)
نوعية الطرقات والمسارات (إمكانية الوصول والاستمرار)	نوعية المسارات للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة وللمسنين والآباء والأمهات
نوعية الطرقات والمسارات ومدى لائمتها لاحتياجات الحاضر والمستقبل	نوعية الطرق (اختيار المواد وإعادة تدوير النفايات والحد من التلوث المحتمل وتطوير الفضاء المفتوح)
	التسلسل الهرمي للمسافات والقراءات
	نوعية المشهد (يرى من الفضاء العام)
جودة المناظر الطبيعية والبصرية والسمعية والشمية	جودة الصوت (تأثير الصوت)
	جودة حاسة الشم
	جودة كنسبة مئوية من منطقة حضرية أو النوعية
	نظافة الأماكن العامة
نظافة الأماكن العامة	نسبة المساكن التي تعرضت للتلوث
جودة الهواء الخارجي	عدد الأيام في السنة عندما يتم تجاوز عتبة معلومات عن تلوث الأوزون
جودة الأسوار	شكل وطبيعة الأسوار
تحسين الشبكات (الموقع. التحفظات. الوصول)	استخدام الشبكات القائمة
الموهبة العميقة والأرض البور الحضرية	طبيعة الأراضي المستخدمة في الحي الايكولوجي
مجال المساحات الخضراء العامة	مجال المساحات الخضراء العامة ونوعية المفيدة المتاحة للفرد
مساحة مخصصة للحركة (مؤقتة أو دائمة)	جودة الأماكن العامة(مفتوحة أو مغلقة) للأنشطة الترفيهية والتبادل والعيش المشترك
	توفر الأماكن العامة مفيدة للمعارض التجارية والثقافية والألعاب
منطقة مخصصة للطرق والسيارات	منطقة مخصصة لمواقف السيارات والطرق/منطقة حضرية
الوعي وتشجيع بدائل السيارات	الوعي وتشجيع تقاسم السيارات (استخدام السيارات)
	المعلومات /النوعية /تشجيع الناس على العروض
تغيرات التهيئة (تغير الاستخدام)	طبيعة التدابير المتخذة
الزراعة والحدائق المنزلية	مساحات مخصصة للعائلات

	الإجراءات الرامية إلى تعزيز الزراعة المحلية

نفس المرجع السابق. ص 243-269

جدول رقم 13: مجموع المؤشرات الخاصة بالمخاطر الأمنية والصحية والحد من التلوث و مقاييسه

المؤشر	مقاييس المؤشر
معرفة وتوقع الأخطار الطبيعية	جود الأخطار الطبيعية التي تتطلب حماية خاصة
	البنية التحتية والمرافق المتطلبة المضادة للأخطار الطبيعية (الفيضانات. الزلازل. الحرائق. الانزلاقات الأرضية)
سلامة الناس والممتلكات	توفير الأمن في الطرق للمشاة وكبار السن ومتنقلين على الدرجات
	طول الطرق الفرعية من 20م إلى 30م
	مؤشرات الوفيات والإصابات من حركة المرور المنطوية على المشاة وعجلتين
	العنف والجريمة في المدارس والكليات: عدد الحالات المبلغ عنها سنويا في إنشاء
	عدد الجرائم، الجرائم والسرقات لكل 1000نسمة
الحد من التعرض للمخاطر التكنولوجية	التدابير المتخذة للتخفيف من المخاطر التكنولوجية (بسبب الأنشطة الخطرة بما في ذلك المتعلقة بالنقل)
حوادث العمل	تدابير للحد من الحوادث في مواقع البناء
مواقع إزعاج	جود موقع البناء الأخضر أو منخفضة التلوث (تبرير تدابير فعالة لتنفيذه)
موقع إدارة النفايات	نسبة المئوية من مخلفات البناء المعاد تدويرها فبالموقع (إعادة استخدامها، ونقلها إلى مصانع إعادة التدوير
التدوير	إعادة إنشاء المسار المحلي من المنتجات والمعدات
إدارة النفايات الصلبة	سياسة مشتركة لاسترداد التعبئة والتغليف في المحلات التجارية
	تدابير للحد من كمية النفايات المنزلية المنتجة
	التدابير الرامية إلى زيادة معدل إعادة تدوير OM
	جمع النفايات المنزلية الخطرة
	التدابير اللازمة المتخذة للحد من معدلات التلوث
	تنفيذ مجموعة من الإجراءات
	الحد من الملوثات (الضوضاء الازدحام)
تثمين النفايات الحضرية	النسبة المئوية من النفايات الخضراء المعاد تدويرها
تسيير النفايات	إجراءات تشجيع إعادة التدوير واسترداد النشاط النفايات
توزيع البضائع	التدابير المتخذة لتفادي الازدحام من خلال شحنات البضائع على الطرق
أراضي ومواقع ملوثة	تدابير لضمان معالجة التربة (تقرير إنجاز العمل، وتتبع زلات النفايات ...)

نفس المرجع السابق. ص270-290.

جدول رقم 14: مجموع المؤشرات الخاصة بمشاركة الجهد الجماعي وتدخل الحي في المدينة ومقاييسه

المؤشر	مقياس المؤشر
نحو مدينة كربونية	البصمة الكربونية للمباني والمعدات المشروع. an. habitant / C
	البصمة الكربونية لتنمية المشروع. C / an. Habitant
التمازج الاجتماعي في المدينة	المساهمة في تحسين الأحياء مزيج الاجتماعية على كامل أراضي البلدية
	المساهمة في الحد من تراكم أطفال المدارس (الإخراج الأساسي أو الكلية)
الاقتصاد المحلي أو الذاتي	أنشطة الصيانة أو التطوير في المكان
اقتصاد مستدام ومبتكر	حافز لخلق أنشطة جديدة (الصناعة والخدمات) أو شركات جديدة لتنفيذ وإدارة لبيئة الحي.
	جودة نشاط صناعي أو البحوث المشاركة في التغيير البيئي في الحي.
	النساء على قدم المساواة، الرجال في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.
عمران متماسك والمرافق المهيكلة للحي	مساهمة متماسكة: التوزيع العادل للمعدات
	مساهمة متماسكة لموقع المشروع التحضر في المدينة
تعزيز جودة الشكل الحضري	تماسك الشكل الحضري مع المناطق المجاورة
	سيولة للنظام السكك الحديدية وحركة المرور القطار
	الابتكار في الشكل الحضري
تامين شبكة المواصلات وتماسك شبكة النقل	تأثير بيئة الحي على نظام النقل العام
الحفاظ على الأرض	أثر المشروع على تباطؤ الزحف العمراني

نفس المرجع السابق. ص292-307.

جدول رقم 15: مجموع المؤشرات الخاصة بالتضامن وسياسة التمازج الاجتماعي ومقاييسه

المؤشر	مقياس المؤشر
التمازج الاجتماعي: سكنات جماعية للإيجار.	عدد من المساكن الجماعية في الحي (سكنات مستأجرة) /عدد المساكن الإجمالي.
التمازج الاجتماعي: السكن بأسعار معقولة.	المسكن بأسعار معقولة أو رقابة الإيجار بالمنطقة/عدد المساكن الإجمالي.
التمازج الاجتماعي: التقارب الاجتماعي.	عدد المساكن الملكية في المشروع/ عدد المساكن التي شيدت.
التمازج الاجتماعي: سكنات جماعية جدا.	الحاجة إلى سكنات جماعية جدا داخل الحي.
التنوع في الفئات العمرية.	توفير مساكن للطلاب والعمال الشباب.
	توفير أماكن إقامة أو غرف ومنازل للمسنين (المصاعد. الطابق الأرضي).
	وجود هياكل للحفاظ على المسنين في المساكن.
تنوع المساكن المعروضة.	المساهمة في المشروع مع تعزيز تنوع المساكن:
	المساهمة في المشروع مع تعزيز تنوع المساكن: نوع المسكن.
	المساهمة في المشروع مع تعزيز تنوع المساكن: حجم السكن.

نفس المرجع السابق. ص308-317.

جدول رقم 16: مجموع المؤشرات الخاصة بالثقافة، التعليم والتدريب ومقاييسه

المؤشر	مقياس المؤشر
صيانة وتعزيز التراث	تدابير للحفاظ على أو تعزيز التراث المعماري: المباني الجديدة.
	تدابير للحفاظ على أو تعزيز التراث المعماري: المباني الموجودة.
	تدابير للحفاظ على أو تعزيز التراث الثقافي (بما في ذلك الهوية).
	تدابير من اجل الحفاظ وتعزيز التراث الطبيعي.
المجال الثقافي.	المجال الثقافي لسكان الحي والمقيمين
وجود أماكن خاصة وطبيعة عملها.	وجود مكان محدد ومهم في المشروع (منزل مستدام...).
النهج الفني في تصميم الأماكن العامة.	الاعتماد على العملية الفنية في تصميم الأماكن العامة.
الإعلام ونشر الوعي لدى المواطنين.	الإعلام ونشر الوعي لدى المواطنين (الحاضر والمستقبل): الكتب. المحاضرات. الاجتماعات...
التدريب للمهنيين.	إجراءات وتدابير لتدريب الشركات المحلية الخدمات التي تقدمها البلديات المعنية وشركات البناء.
الأنشطة التعليمية للبيئة والتنمية المستدامة والحياة المدنية (المدرسة والمقيمين والجمعيات.	طبيعة الإجراءات التعليمية المعتمدة.

نفس المرجع السابق ص 316-328

جدول رقم :17 مجموع المؤشرات الخاصة بالطريقة الجديدة في التفكير والعمل: النهج والأساليب والأدوات ومقاييسه

المؤشر	مقياس المؤشر
عرض مهيكل لإدارة المشروع.	صنع القرار داخل اللجنة التوجيهية للمشروع وعرضه.
عرض المهارات والتنسيق بين الأدوات التنظيمية والقانونية والتعاقدية.	تنوع المهارات والتخصصات داخل اللجنة التقنية.
	جودة إدارة المشاريع
	التنسيق بين الأدوات القانونية والتعاقدية أي التوافق بين مضمون الوثائق.
السيطرة على اقتصاد المشروع.	السيطرة على اقتصاد المشروع من طرف الجهات الفاعلة (البلدية والسلطة المحلية والمقيمين)
تحليل التكلفة الإجمالية.	تحليل التكلفة الإجمالية في عمليات إعادة التأهيل.
	تحليل التكلفة الإجمالية في عمليات التخطيط
نماذج تجارية جديدة.	نماذج عمل جديدة من حيث التنظيم والتمويل.
إجراءات تقييم.	مكان التقييم في المشروع.
الرسملة والتجارة والابتكار والمرونة.	الإجراءات المتخذة لتبادل الخبرات. الاستفادة من نتائج المهندسين المحليين.
الإنذار من الأدوات والمرونة.	إجراءات التحذير للتكيف والتحسين المستمر للمشروع.

نفس المرجع السابق ص 331-338

جدول رقم 18: مجموع المؤشرات الخاصة بالمشاركة ومقاييسه

المؤشر	مقياس المؤشر
ميثاق التنمية المستدامة للمشروع	جودة ميثاق التنمية المستدامة للمشروع التي تشمل أصحاب المصلحة في المشروع.
مشاركة السكان في عملية تحويل الطاقات	مشاركة السكان في عملية تحويل الطاقات.
مشاركة المختصين على مستوي المبنى.	تدابير لتعزيز المشاركات المهنية على مستوى المبنى
المشاركة بين أصحاب المصلحة في التجديد الحضري	التدابير الرامية إلى تعزيز المشاركة بين الجهات المعنية في التجديد الحضري.

نفس المرجع السابق ص 345-349

جدول رقم 19: مجموع المؤشرات الخاصة بمشاركة السكان والمستخدمين ومقاييسه

المؤشر	مقياس المؤشر
مشاركة السكان والمستخدمين.	الإجراءات الرامية إلى تعزيز المشاركة في تصميم المشروع.
	مشاركة السكان والمستخدمين في عملية التقييم المشروع (بما في ذلك التشخيص).
	الإجراءات المتخذة لتشجيع المشاركة من اجل حي مستدام.
	قانون المشاركة.
لتعاون المشترك لتهيئة المجال التجهيزات العامة مع السكان.	الإجراءات المتخذة لبناء الفضاءات العامة بمشاركة السكان (روضة أطفال. حديقة مشتركة...).
	التدابير المتخذة بمساهمة السكان لإنشاء أو تجديد التجهيزات العامة (مركز ثقافي ...).
	الإجراءات المخدة لبناء الفضاءات الشبه عامة بمشاركة السكان.
بناء وإنشاء السكنات بمشاركة السكان.	الإجراءات المتبعة لإنشاء السكنات بمشاركة السكان.
	التعاون مع السكان في عملية الإسكان.

نفس المرجع السابق ص 350-356

جدول رقم 20: مجموع المؤشرات الخاصة بالجودة السكنية والإسكان والمساحات الخاصة ومقاييسه

المؤشر	مقياس المؤشر
وجود نوعية استخدام بعض المرافق المحلية من المباني التجارية العامة	نوعية استخدام المرافق المحلية والمباني والأنشطة التجارية (كذا إمكانية الوصول)
وجود نوعية معينة من استخدام المباني والمرافق والأنشطة الخاصة (الحرف اليدوية والصناعة)	نوعية استخدام المرافق المحلية والمباني والأنشطة التجارية (كذا إمكانية الوصول)
الجودة المعمارية للمباني السكنية	نوعية المباني السكنية والمساكن
ترتيب المساكن والراحة الصيفية (من خلال الإسكان والحماية ضد الشمس)	نوعية المباني السكنية والمساكن
نوعية الغرف اليومية وغرف رطبة (الحجم، التوجه، السطوع، وعرض، والحفاظ على الخصوصية،)	نوعية المباني السكنية والمساكن
نوعية استخدام المساحات المساعدة (الشرفات، الطوابق السفلية، أماكن وقوف السيارات,,,,,,)	نوعية المباني السكنية والمساكن
الراحة الصوتية (الضوضاء الداخلية)	نوعية المباني السكنية والمساكن
الراحة البصرية	نوعية المباني السكنية والمساكن
جودة الهواء في الأماكن المغلقة	نوعية المباني السكنية والمساكن
القدرة على التكيف، القدرة على تخفيض أو دمج الإسكان	نوعية المباني السكنية والمساكن
حصة الإفراط المحتلة الإسكان	نوعية المباني السكنية والمساكن
النظر في الطاقة الرمادية (المباني الجديدة)	نوعية المباني السكنية والمساكن
الأخذ بعين الاعتبار خصوصية السكن ونوعية الأماكن الخاصة واجهات –الأماكن العامة	واجهة المساحات الخاصة –الأماكن العامة والحفاظ على التماثل
سياسة مواقف السيارات وتنفيذها في المناطق السكنية	سياسة وقوف السيارات
مواقف السيارات للأشخاص المعاقين أو ذوي الاحتياجات الخاصة	سياسة وقوف السيارات
عدد أماكن وقوف السيارات وقوف السيارات المشتركة / عدد أماكن وقوف السيارات	تقاسم أماكن وقوف السيارات
وجود نوعية استخدام بعض المرافق المحلية من المباني التجارية العامة	نوعية استخدام المرافق المحلية والمباني والأنشطة التجارية (كذا إمكانية الوصول)
وجود نوعية معينة من استخدام المباني والمرافق والأنشطة الخاصة (الحرف اليدوية والصناعة)	نوعية استخدام المرافق المحلية والمباني والأنشطة التجارية (كذا إمكانية الوصول)
الجودة المعمارية للمباني السكنية	نوعية المباني السكنية والمساكن

ترتيب المساكن والراحة الصيفية (من خلال الإسكان والحماية ضد الشمس)	نوعية المباني السكنية والمساكن
نوعية الغرف اليومية وغرف رطبة (الحجم، التوجه، السطوع، وعرض، والحفاظ على الخصوصية،)	نوعية المباني السكنية والمساكن
نوعية استخدام المساحات المساعدة (الشرفات، الطوابق السفلية، أماكن وقوف السيارات,,,,,,)	نوعية المباني السكنية والمساكن

نفس المرجع السابق ص227-242

جدول رقم21: مجموع المؤشرات الخاصة بالتقييم والقيمة كوسيلة من وسائل التعلم والتحسين ومقاييسه

المؤشر	مقياس المؤشر
إجراءات تقييم	مكان التقييم في المشروع
الرسملة والتجارة والابتكار	الإجراءات المزعم اتخاذها لتبادل الخبرات، الاستفادة من النتائج ووضع السياسات والهندسة المحلية.
نوعية الأدوات والمرونة	إجراءات للتكيف ومشروع التحسين المستمر

نفس المرجع السابق ص 340-344

خلاصة:

من خلال مفهوم البيئة فان البيئة الحضرية تتأثر بعدة عوامل تنقسم الى عوامل خاصة بالإنسان (عوامل بشرية)، وعوامل متعلقة بالبيئة المحيطة به وهي العوامل المناخية من حرارة ورطوبة ورياح وغيرها، ومن جهة أخرى تلعب دورا هاما و بارزا في مراحل تطور الإنسانية و تقدمها، و يؤثر المناخ بشكل فعال على حياة الانسان و تطوره و نموه و أيضا محيطه الحضري و نذرا لطرح التنمية المستدامة بمفاهيم مختلفة ومتكاملة، فان على هذا النموذج للحكم الرشيد أن تسمح بترقية الديمومة الاجتماعية للمشاريع و يتعلق الأمر من جهة بالمحافظة على القيم الاجتماعية و التقاليد ومؤسسات الثقافة وكل ميزة اجتماعية، ولذلك فان موضوع التهيئة الحضرية بالاعتماد على أنظمة التقييم البيئية العالمية موضوع غاية في الأهمية، لأنه من المعروف علميا أنه كلما أمكن الارتقاء بمستوى الأداء الوظيفي للأحياء بمكوناتها و عناصرها المختلفة، فان التأثير الإيجابي المتوقع على الجوانب النفسية والصحية للسكان سيكون كبيرا مما ينعكس على معدلات الإنتاج، ورفع المستوى الاجتماعي والاقتصادي والثقافي، وإيجاد نوع من الترابط بين الانسان والفضاء، ويؤدي ذلك الى مساهمة السكان في الحفاظ على المحيط الذي يعيشون فيه و مشاركتهم في التخلص من مظاهره السيئة و أيضا التقليل من مصادر تدهور البيئة الحضرية وتجنب حدوث التلوثات بأنواعها.

الفصل الثاني

الدراسة التحليلية لمدينة بجاية

1. تمهيد
2. الدراسة الطبيعية
3. الدراسة العمرانية
4. الدراسة الاقتصادية و الإجتماعية

تمهيد:

سوف نركز في هذا الفصل على مدينة بجاية. وهذا بالتعامل أولا مع خلفيتها التاريخية للترابط الموجود بين مراحل قيام وتطور المدينة مع عملية النمو الحضري، إلى جانب دراسة النمو السكاني والسكني لدورهما الهام في تفسير الوضعية الحالية للمجال العمراني.

1) الموقع الإداري لولاية بجاية:

1.1.الموقع الجغرافي:

تقع ولاية بجاية على الشريط الساحلي الجزائري وفي الجزء المركزي منه يبلغ عدد سكانها حسب إحصائيات حوالي 990.951نسمة بكثافة تقدر ب 307 نسمة/كل م2 تضم(19) دائرة و (52) بلدية.

للمنطقة موقع استراتيجي جد هام يظهر فيما يلي :

- ✓ شبكة طرق واسعة تربط الولاية بمختلف الولايات المجاورة:
  - الطريق الوطني رقم03 الرابط بين بجاية وسطيف.
  - الطريق الوطني رقم12 الرابط بين بجاية والجزائر وتيزي وزو.
  - الطريق الوطني رقم26 الرابط بين بجاية، لقصر، مشدالة المتقاطع مع الطريق الوطني رقم 05 الرابط بين الجزائر وقسنطينة.
- ✓ خط سكة حديدية على طول 85 كلم الرابط بين بجاية وبني منصور.
- ✓ ميناء تجاري وسياحي من بين أهم الموانئ الجزائرية الستة.
- ✓ مطار دولي يربط بين بجاية والجزائر واهم المدن الفرنسية.

2.1.الموقع الإداري: يحدها إداريا كل من :

- البحر الابيض المتوسط شمالا.
- ولاية جيجل شرقا.
- سطيف وبرج بوعريريج جنوبا.
- ولايتي تيزي وزو والبويرة غربا.

2) بلدية بجاية:

1.2.الموقع الإداري لبلدية بجاية:يحدها إداريا كل من

- البحر الأبيض المتوسط في الشمال والشمال الشرقي.
- بلدية توجه في الشمال الغربي.
- بلدية تالة حمزة في الجنوب الغربي.
- بلدية بوخليفة في الجنوب الشرقي.

3) الدراسة الطبيعية:

1.3. دراسة التضاريس: تعتبر التضاريس من بين العوامل المشكلة للنسيج العمراني للمدينة لما لها من تأثير على حركية وحيوية التجمعات العمرانية فيها وفيما يلي تقديم لأهم تضاريس مدينة بجاية:

- **الجبال:** تحتل الجزء الأكبر من البلدية تتمثل في المحمية الطبيعية لقورايا التي تتربع على مساحة تقدر ب 2080 هكتار، على ارتفاع 62 متر مربع، ذات إنحدار يفوق 25%.
- **السهول:** تمتد على طول واد الصومام الذي يخترق البلدية، تتخلله بعض المناطق الرطبة كبحيرة مزايا.
- **الأودية:** واد الصومام على طول 80كلم وعرض 4كلم يفصل بين أهم سلسلتين جبليتين هما جبال البيبان جبال اكفادو قورايا غربا .

2.3.الدراسة المناخية:

- **المناخ:** يمثل المناخ العامل الأول المؤثر في تحريك الظواهر المؤثرة في عدم استقرار الوسط الطبيعي، كما أنه يعمل على تغيير الغطاء النباتي وتغيير النظام الهيدرولوجي. يسود ولاية بجاية مناخ البحر الأبيض المتوسط المتميز بجوه الممطر والبارد شتاءا، الحار والجاف صيفا وهذا ما ولد التنوع في المجال الطبيعي للمنطقة.

- **الحرارة:**

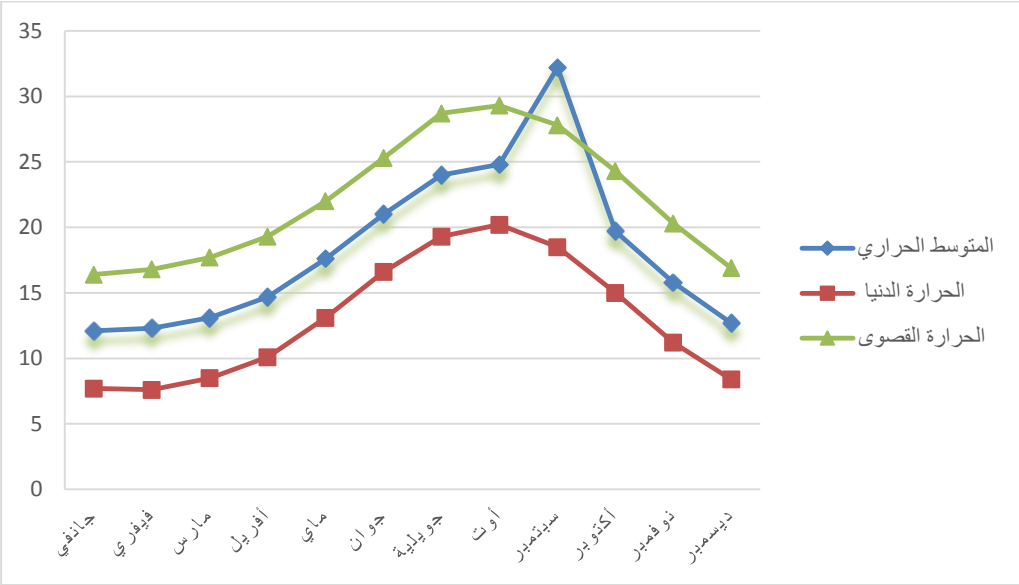
يصل معدل الحرارة الفصلية صيفا إلى 29°، أما شتاءا فيقارب16° ولكن قد تنزل درجات الحرارة في فصل الشتاء إلى مستويات دنيا فتصل إلى أقل من10°.

جدول رقم 21 : متوسط درجات الحرارة(م^0) لعام 2013

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	العام
درجات حرارة منخفضة	7.7	7.6	8.5	10.1	13.1	16.6	19.3	20.2	18.5	15	11.2	8.4	12.9
درجات حرارة مرتفعة	16.4	16.8	17.7	19.3	22	25.3	28.7	29.3	27.8	24.3	20.3	16.9	22.1
معدل درجات الحرارة	12.1	12.3	13.1	14.7	17.6	21	24	24.8	32.2	19.7	15.8	12.7	17.6

المصدر: www.fr.allmestat.com

التمثيل البياني رقم 01 : المنحنى البياني لمتوسط درجات الحرارة لعام 2013



المصدر: إعداد الطلبة 2014

من خلال الدراسة التحليلية للحرارة والملاحظة الميدانية لمنطقة الدراسة نستنتج أنه كان للحرارة تأثير مباشر في اختيار أماكن التعمير، إذ نجد تمركزه في المناطق الساحلية والمناطق

- **التساقط:**

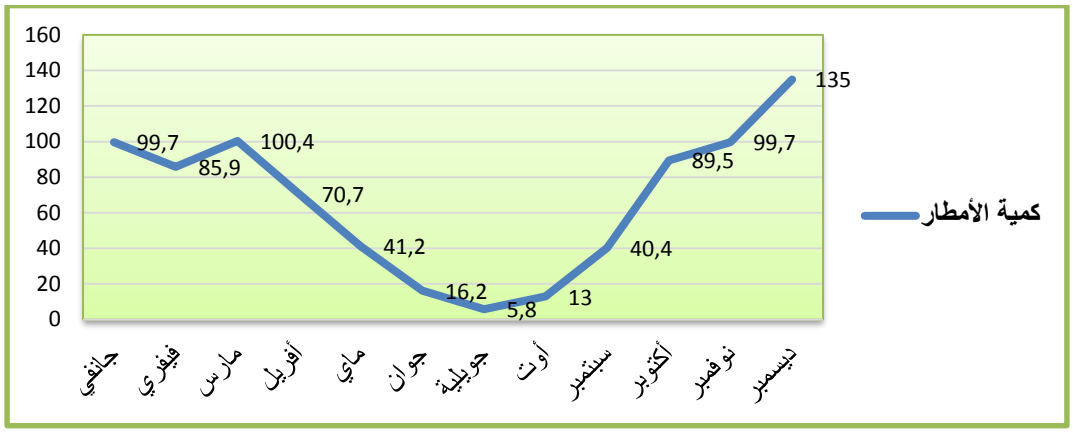
تقع بلدية بجاية في منطقة تتصف بعدم الانتظام في التساقط السنوي حيث يقدر معدل التساقط بحوالي 767.5 مم في السنة وبمعدل شهري يتراوح بين 5.8 مم-138مم أما الأشهر التي يكثر فيها التساقط فهي جانفي،فيفري، مارس،أفريل، أكتوبر ونوفمبر وديسمبر.

جدول رقم 22: متوسط كمية الأمطار لعام 2013

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	العام
معدل التساقط	99.7	85.9	100.4	70.7	41.2	16.2	5.8	13	40.4	89.5	99.7	135	767.5

المصدر: www.fr.allmestat.com

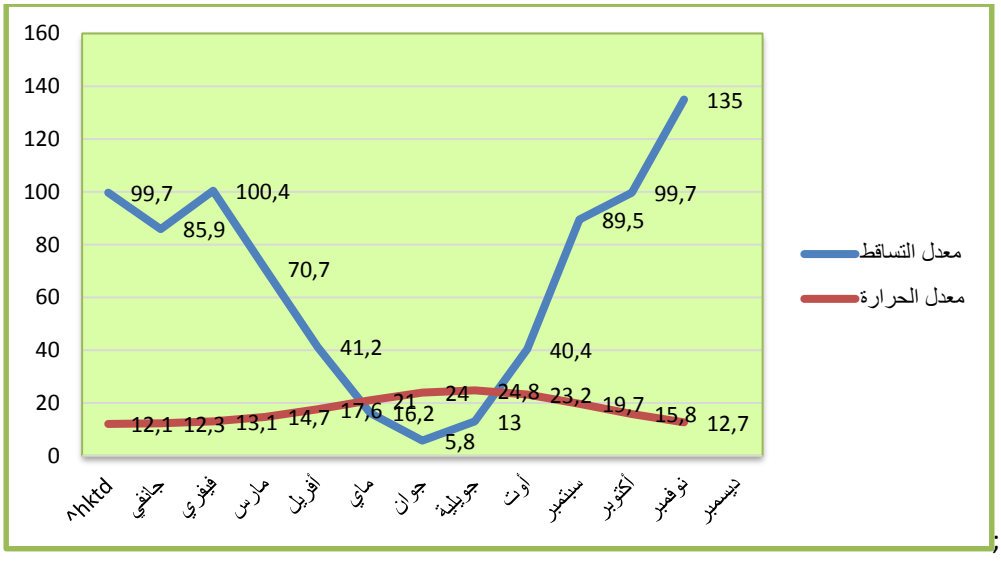
التمثيل البياني رقم 02 : المنحنى البياني لمتوسط كمية التساقط لعام 2013



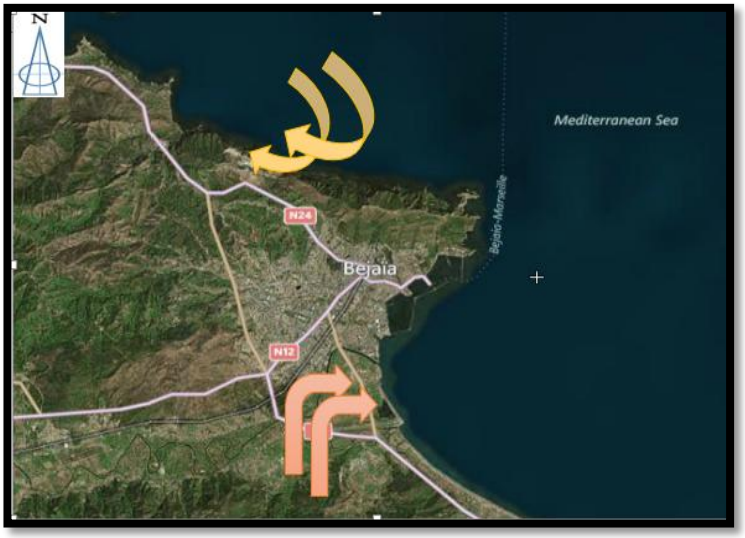
المصدر: إعداد الطلبة 2014

مما سبق نستنتج أن المنطقة كثيرة الأمطار مما يجعل المنطقة عرضة لكثير من المخاطر الطبيعية الراجعة لازدياد منسوب المياه خاصة وأن المدينة مبنية على مستوى سطح البحر، بالإضافة لأخطار الانزلاقات لطبيعتها المنحدرة (25%).

التمثيل البياني رقم 03: العلاقة بين التساقط والحرارة لعام 2014



المصدر: إعداد الطلبة 2014



- **الرياح:**

اتجاه الرياح وقوتها تتغير حسب الفصول، شتاءا تكون الرياح محملة بأمطار وهي رياح شمالية غربية، أما الرياح الجنوبية الشرقية فهي تعمل على حمل بعض التيارات الهوائية الجافة مما يسبب في إرتفاع درجات الحرارة في المنطقة في فصل الصيف.

ومن خلال تحليل العوامل المناخية نجد أنها من العوامل المؤثرة في تحديد واختيار مناطق التوسع في المنطقة إلى جانب نمط العمران فيها.

4) الدراسة العمرانية:

❖ التطور التاريخي:

جدول رقم 23 : التطور التاريخي لمدينة بجاية

الفترة التاريخية	مميزاتها
الفترة الفينيقية القرن 12–القرن 19 ق.م	– تشييد ميناء بجاية كأول نوات للمدينة.
الفترة الحمادية1067–1152م	– إعادة تسمية المدينة *الناصرية* – تقسيم المدينة إلى 21 مقاطعة. – تدعيم المدينة ب أربعة أبواب أخرى وإعادة تسمية الأولى وهي: باب لبحر، باب انسيون، باب المرسى، باب البمود، باب الفوقة، باب اللوز، باب المرقوم، باب القصبة. – بناء وتشييد القصور: قصر اللؤلؤة، قصر النجمة وقصر أميمون. – تشييد المساجد والحصون: برج الأحمر، شوفرسريد.

الفترة الاسبانية 1509-1555م		- تحويل القصور والمساجد إلى كنائس. - تشييد الحصون: القصبة، برج موسى وقورا يا.
الفترة التركية 1555-1833م		- إنشاء أول مركز اقتصادي في المدينة: سيدي السوفي
فترة الاستعمار الفرنسي 1833-1962م	1833- 1871م	- إعادة تأهيل الحصون العسكرية. - إنشاء ثكنات جديدة. - إنشاء إقليم سيدي السوفي وتقسيمه: جزء للمستوطنين، جزء للسكان الأصليين. - توسيع المحاور المهيكلة للمدينة. - تنمية الواجهة البحرية - إنشاء أحياء جديدة
	1871- 1962م	- توسيع المدينة بالتدخل على شارعي *الحرية* و *لعجوز* - إنشاء مبانيHLMوفق خطط مشروع قسنطينة
فترة ما بعد الاستعمار 1962-1990م	1962- 1970م	- نهوض المدينة على أنقاض بعض الأحياء المشيدة في الفترة الاستعمارية: مركز المدينة، حي اغيل أوعزوق، الميناء، احد ادن.
	1970- 1990م	- تقسيم المدينة مجموعة من المناطق ZONE: صناعية، إدارية، عمرانية، جامعية، متعددة الرياضات
فترة1990-2013م		- انشاء مناطق حضرية جديدة ZHOUNE

المصدر : إعداد الطلبة 2014

5) الدراسة الاجتماعية والاقتصادية:

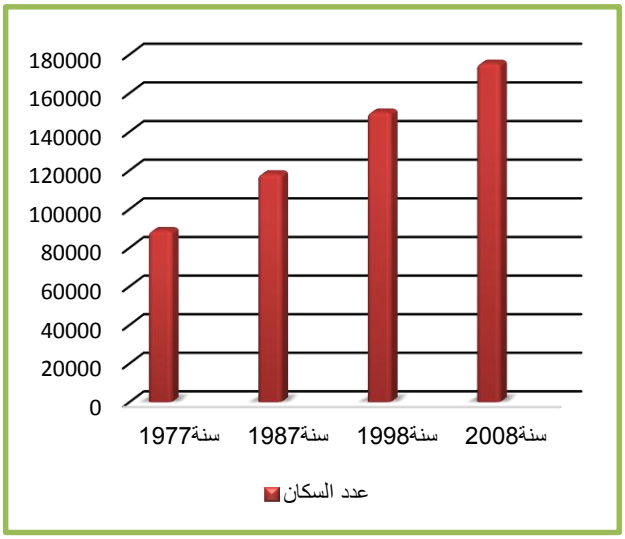
1.5.الدراسة السكانية: إن دراسة السكان لها أهمية كبيرة في تخطيط وتسيير المدينة، إذ لا يمكن التكلم عن المدينة بمعزل عن السكان، لأنهم هم المسؤولون عن تطورها وازدهارها.

الجدول رقم24 : عدد السكان بمدينة بجاية(1977-2008)

السنة	عدد السكان
1977	**88871** (ن)
1987	**118233** (ن)
1998	**150195** (ن)
2008	**175444**(ن)
معدل النمو	**1.71**

المصدر : م التوجيهي للتهيئة و التعمير

التمثيل البياني رقم 04 :عدد السكان بمدينة بجاية



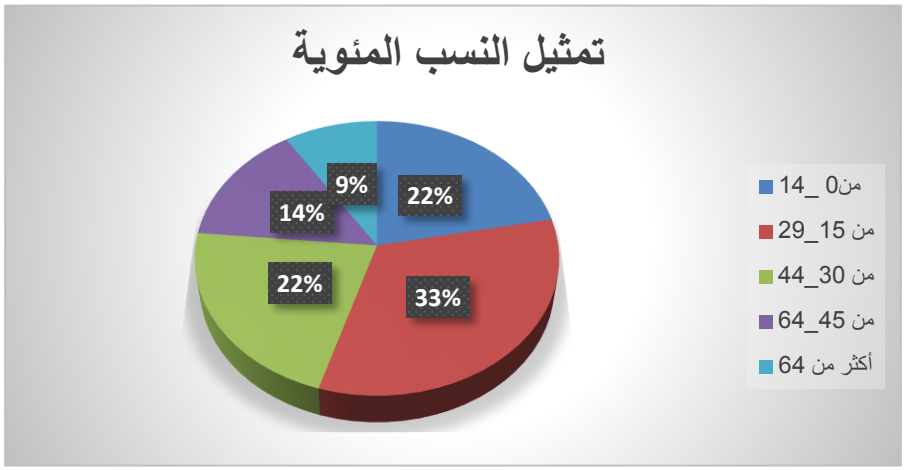
المصدر : إعداد الطلبة 2014

جدول رقم 25 :توزيع السكان حسب الجنس و السن

العمر	14_0		29_15		44_30		64_45		أكثر من64		المجموع	
الجنس	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%
ذكر	108395	11.21	163525	16.91	108433	11.22	71592	7.40	28225	2.92	480170	49.66
أنثى	103125	10.67	154060	15.94	101725	10.52	67952	7.03	59798	6.18	486660	50.34
المجموع	211520	21.88	317585	32.85	210158	21.74	139544	14.43	88023	9.10	966830	100

المصدر : م. التخطيط و الإحصاء 2012+ معالجة الطلبة

التمثيل البياني رقم 05 : توزيع السكان حسب الفئات العمرية لبجاية



المصدر : إعداد الطلبة 2014

من خلال تحليل نتائج الجدول والتمثيل البياني نلاحظ بأن الفئة الغالبة هي فئة]15_29[بنسبة 33% أي أن المجتمع عبارة عن مجتمع شبابي بالدرجة الأولى، أما فيما يخص الفئة المنتجة [30_44] فهي تمثل نسبة22%، وتمثل فئة الشيوخ أقل نسبة حيث تمثل 9%.

2.5.الدراسة السكنية: تعد الدراسة السكنية أساس أي دراسة عمرانية بحيث يتم من خلالها إبراز مدى تطور المشاريع السكنية في المدينة، بالإضافة إلى معرفة الطابع العمراني والمعماري لها من خلال معرفة مواد البناء، النمط والحالة.

جدول رقم 26:تطور السكنات لبجاية(1998-2012)

السنة	عدد السكنات
1998	30520
2008	43145
2012	46369

المصدر: م.التوجيهي للتهيئة والتعمير 201+ م. التخطيط والإحصاء

التمثيل البياني رقم 06:تطور السكاني لبجاية(1998-2012)

المصدر : إعداد الطلبة 2014

نلاحظ أن هناك تطور كبير في الحظيرة السكنية بالمدينة مما نتج عنه توافق بين عدد السكان والسكنات تقريبا حيث نجد أن معامل شغل المسكن يساوي 4 فرد / مسكن وهو أقل من المعيار الوطني المقدر ب 6 فرد / المسكن مما يؤكد كفاية المساكن.

3.5.الدراسة الاقتصادية:

جدول رقم 27 : تقدير الشغل لسنة 2012

التسمية	*معطيات مسجلة في 2012/12/31*
الفئة النشطة	72912
نسبة النشاط	%8
القوى العاملة النشطة	64163
نسبة البطالة	12 %

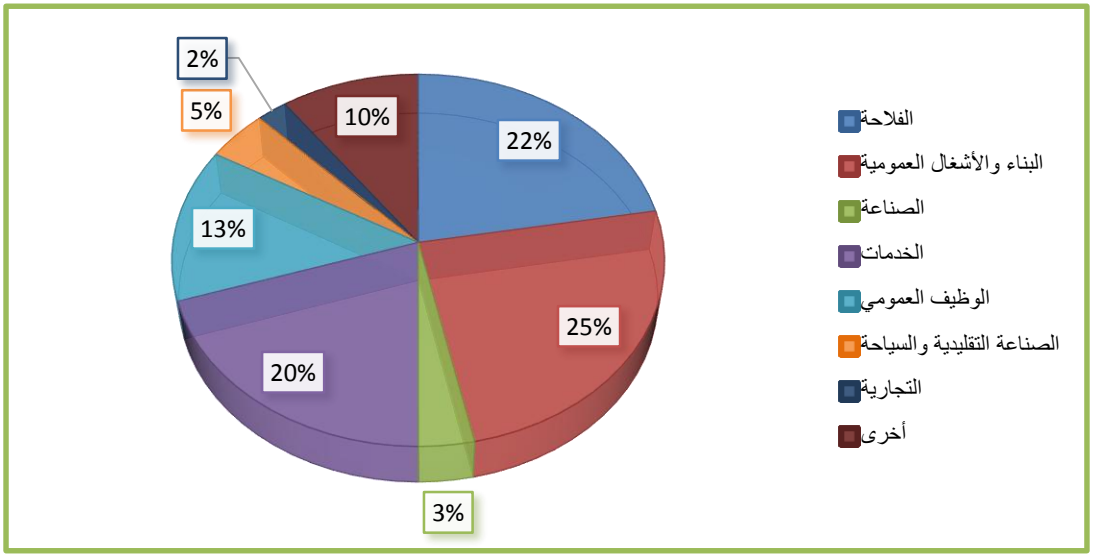
المصدر : مديرية البرمجة ومتابعة الميزانية

جدول رقم 28 :توزيع السكان حسب المهن لمدينة بجاية

المهنة	العدد	النسبة(%)
الفلاحة	16095	22
البناء والأشغال العمومية	18197	25
الصناعة	2108	3
الخدمات	15057	20
الوظيف العمومي	9622	13
الصناعة	3129	5
التجارة	1661	2
أخرى	1661	10
المجموعة	72912	100

المصدر : مديرية البرمجة ومتابعة الميزانية لولاية بجاية

تمثيل بياني رقم 07 :توزيع السكان حسب المهن لمدينة بجاية



المصدر : إعداد الطلبة 2014

من خلال تحليل الجدول والرسم البياني نلاحظ أن أغلبية السكان يمارسون نشاط البناء والأشغال العمومية بنسبة 25(%)، ثم تليها الفلاحة بنسبة 22 (%)، ثم قطاع الخدمات بنسبة 20(%)، أما النشاطات الأخرى فتمثل نسبة 10(%)

4.5.التجهيزات: هي مراكز يقصدها الإنسان الحضري والريفي لتلبية حاجياتهم وتحقيق متطلباتهم، اذ تعتبر من أهم العناصر الأساسية لتحقيق الرفاهية في الحياة اليومية للسكان سواء في قطاع السياحة أو توفير مناصب الشغل وهي متمثلة في الإدارية، التعليمية، الثقافية، الصحية، الرياضية، والدينية.

➢ **التجهيزات التعليمية:**

جدول رقم 29 :التجهيزات التعليمية لمدينة **بجاية**

الطور	عدد المؤسسات	عدد المتمدرسين	عدد الأقسام	عدد الأساتذة
الابتدائي	49	15852	599	666
المتوسط	21	12357	367	785
الثانوي	10	9255	224	570

المصدر: مونفوغرافيا ولاية بجاية سنة 2013

❖ معدل شغل القسم في كل طور هو:

- الطور الابتدائي 26 تلميذ في القسم وهو في حالة ممتازة مقارنة مع المعدل الوطني وهو 36 تلميذ لكل قسم.
- الطور المتوسط 34 تلميذ في القسم وهو في حالة قريبة مع المعدل الوطني وهو 36 تلميذ لكل قسم.
- الطور الثانوي 41 تلميذ في القسم وهو أكبر من المعدل الوطني وهو 36 تلميذ لكل قسم.

من الملاحظ أن هناك عجز كبير على مستوى الطور الثانوي، الذي يجب تداركه في أقرب وقت من خلال برمجة تجهيزات تعليمية لهذا الطور.

➢ **التجهيزات الإدارية:** تتركز غالبيتها وسط المدينة، مما يسبب حركة ديناميكية قوية.

جدول رقم 30: التجهيزات الإدارية لمدينة بجاية

التجهيز	مقر البلدية	مقر الولاية	مقر الدائرة	البريد والمواصلات	مختلف المديريات
العدد	5	1	1	4	10

المصدر: مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية بجاية

- **التجهيزات الصحية:**

جدول رقم 31 :التجهيزات الصحية لمدينة بجاية

م.جامعي CHE		عيادة متعددة الخدمات		قاعة علاج		الصيدليات	
العدد	عدد الأسرة	العدد	عدد الأسرة	العدد	عدد الأسرة	عامة	خاصة
3	431	3	0	12	0	3	55

المصدر: مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية بجاية

- **التجهيزات الدينية:**

جدول رقم 32 :التجهيزات االدينية لمدينة بجاية

التجهيز	مسجد	مصلى	مدرسة قرانيه	زاوية
العدد	34	1	1	31

المصدر: مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية بجاية

- **التجهيزات الثقافية والرياضية:** تلعب التجهيزات الثقافية والرياضية دورا هاما في المدينة خاصة وان مدينة بجاية تمتلك مواقع سياحية يمكن استغلالها لتنمية المدينة ولا يتم ذلك إلا بتوفر التجهيزات الكافية والمناسبة في رفع المستوى الثقافي للمجتمع في المدينة.

جدول رقم 33 :التجهيزات الثقافية لمدينة بجاية

التجهيز	م. ثقافي	مكتبة	د. ثقافة	مسرح	متحف	م. تاريخية	م. طبيعية
العدد	1	2	1	2	2	11	1

المصدر: مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية بجاية

جدول رقم 34 :التجهيزات الرياضية لمدينة بجاية

التجهيز	مركب رياضي	ملعب	قاعات خاصة	مسبح
العدد	1	2	2	2

المصدر: مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية بجاية

من خلال الدراسة التحليلية لمختلف التجهيزات المتواجدة في المدينة ومواقعها نلاحظ بأن أغلبها متمركز في مركز المدينة مما ولد نوع من الضغط، وحركة ديناميكية كبيرة.

خلاصة:

نستخلص من خلال الدراسة التحليلية لمدينة بجاية. أنها ذات أهمية كبيرة وذلك من خلال الموقع الاستراتيجي الذي يتوسط الساحل الجزائري بالإضافة إلى:

-الكثافة السكنية المعتبرة التي تضمها المدينة خاصة في وسط المدينة لتواجد التجهيزات وكثرة المراكز التجارية بها بالإضافة الى التدفقات السكانية الكبيرة و الغير مراقبة والمدروسة. أدى إلى ظهور العديد من المشاكل في البيئة الحضرية وقد مكنتنا هذه الدراسة أيضا من ملاحظة الغياب الملحوظ لتوجيهات أدوات التهيئة والتعمير مما انعكس سلبا على الصورة العمرانية والجمالية للمدينة خاصة كونها مدينة سياحية من الدرجة الأولى ويتضح ذلك من خلال:

*عدم احترام المعايير العمرانية التي تحدد نصيب الفرد من المساحة الخاصة بالمسكن والتجهيزات مما خلق نوع من الضغط على مركز المدينة.

*يتضح أن جل اهتمام الدولة كان يصب على التسكين.

*نقص كبير في المساحات الخضراء المهيأة والمساحات العمومية مما أدى إلى تدهور البيئة الحضرية داخل المدينة.

*توزيع غير منظم للتجهيزات وتركها بمركز المدينة.

الفصل الثالث

الدراسة التحليلية لحي البحيرة

1. تقديم الحي
2. الدراسة العمرانية
3. الدراسة الاقتصادية والاجتماعية
4. تحليل نتائج الاستمارة
5. التقييم

تمهيد:

سنتعرض في هذا الفصل، إلى دراسة وتحليل كل المعطيات العمرانية والمعمارية لمخطط شغل الأرض وكذا الجانب البيئي للمنطقة وفق مؤشرات INDI،هدفنا من هذا التحليل هو إعطاء صورة واضحة عن وضعية منطقة الدراسة من الجوانب الفيزيائية، مع تركيزنا على الجانب العمراني و الجانب البيئي وكذا دراسة تحليلية للتغييرات والتشوهات التي تعرفها واجهات العمارات وداخل السكنات.

1) الدراسة التحليلية لمنطقة الدراسة:

1.1. تقديم منطقة الدراسة:

1.1.1.موقع مخطط شغل الأرض A8:

يقع مخطط شغل أرض البحيرة A8 في الجهة الغربية لمدينة بجاية،يتربع على مساحة قدرها 43.76هكتار يحده:

- **من الشمال**:شارع حسيبة بن بولعيد.
- **من الجنوب**: واد صغير.
- **من الغرب**:طريق بوخيامة.
- **من الشرق**: شارع كريم بلقاسم.

صورة رقم 01 :موقع مخطط شغل الارض A8

المصدر: خريطة flashearth.com+ معالجة الطلبة

مخطط رقم 02 :موقع منطقة الدراسة من مدينة بجاية

المصدر: خريطة flashearth.com+ معالجة الطلبة

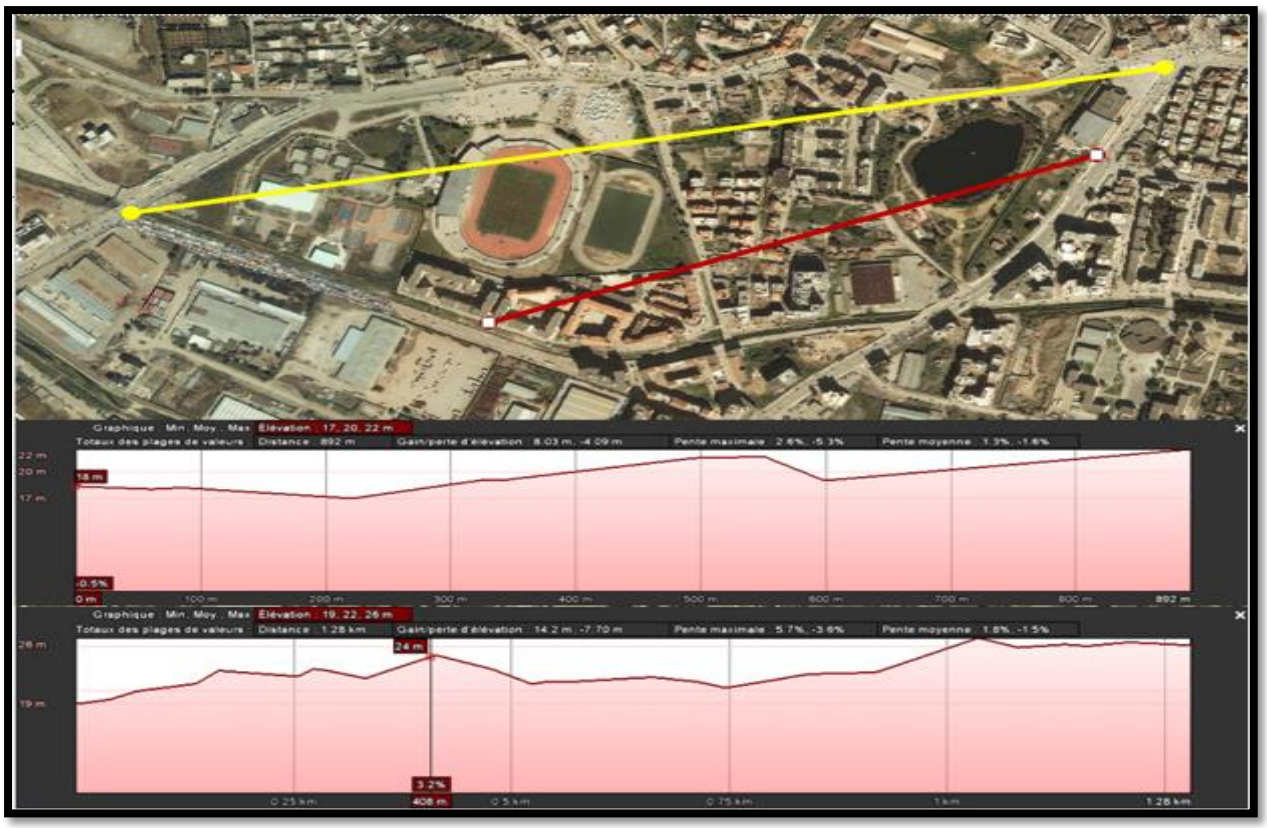
2.1.1.أسباب اختيار منطقة الدراسة:

- يعتبر منطقة جذب هامة لاحتوائه على أهم المنشآت الرياضية والثقافية في المدينة مما جعله منطقة ذات حركة ميكانيكية وبشرية كبيرة، بالإضافة لقوة النشاط التجاري في المنطقة حيث خصصت أغلب الطوابق الأرضية للمباني للنشاط التجاري.
- مطل على أهم شوارع المدينة الرئيسية ألا وهي (شارع كريم بلقاسم، وشارع حسيبة بن بولعيد).
- احتوائه على بحيرة مزايا التي تعتبر من بين أهم المواقع الترفيهية للمدينة.
- النفاذية الكبيرة وهذا بثلاث مداخل رئيسية وستة ثانوية.

3.1.1.طبوغرافية المنطقة:

ان طبوغرافية الأرضية متوسطة الانحدار تقريبا، بحيث أدنى ميل هو 2% وأقصى ميل هو 4%حيث يتراوح ارتفاع المستويات مابين (7.7-متر – 14.2متر) على مستوى سطح البحر، وهذا ما يسهل انسياب المياه من الجهة الغربية إلى الجهة الشرقية، كما يسهل عملية الصرف الصحي.

صورة رقم 03 :طوبوغرافية منطقة الدراسة



المصدر: موقع Google maps

2.1.الدراسة الاجتماعية:

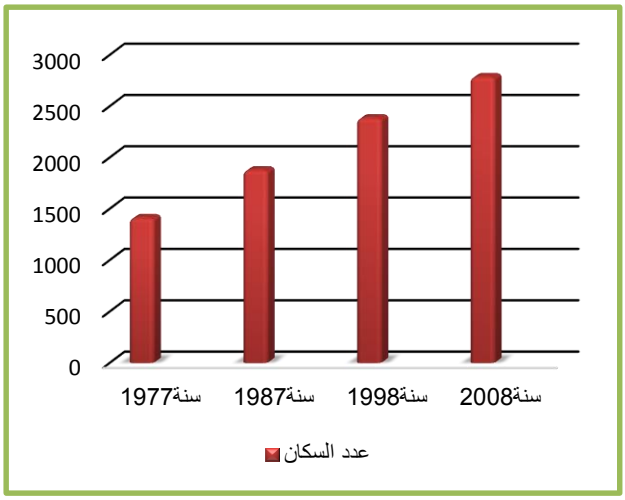
1.2.1.الدراسة السكانية: إن دراسة السكان لها أهمية كبيرة في عمليات التخطيط والتسيير، إذ لا يمكن التكلم عن مدينة أو عن حي بمعزل عن السكان، لأنهم هم المسئولون عن تطورها وازدهارها.

الجدول رقم 35:عدد السكان 1977-2008

السنة	عدد السكان
1977	1411(ن)
1987	1877 (ن)
1998	2384 (ن)
2008	2785(ن)
معدل النمو	1.71

المصدر: DPAT ولاية بجاية 2014

التمثيل البياني رقم 08:عدد السكان



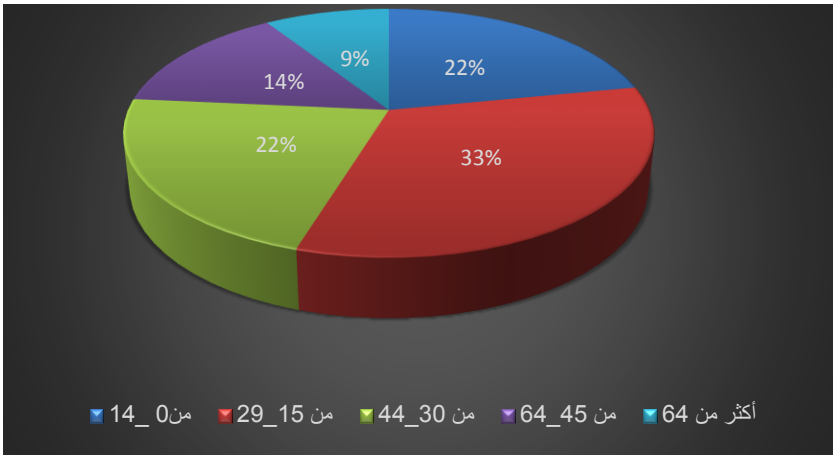
المصدر :اعداد الطلبة 2014

الجدول رقم 36:توزيع السكان حسب السن والجنس

العمر	14_0		29_15		44_30		64_45		أكثر من64		المجموع	
الجنس	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%
ذكر	320	11.21	483	16.91	320	11.22	212	7.40	83	2.92	1418	49.66
أنثى	290	10.67	432	15.94	286	10.52	191	7.03	168	6.18	1367	50.34
المجموع	610	21.88	915	32.85	606	21.74	403	14.43	251	9.10	2785	100

المصدر: DPAT ولاية بجاية 2014+معالجة الطلبة

التمثيل البياني رقم 09:توزيع السكان حسب الفئات العمرية



المصدر: اعداد الطلبة 2014

من خلال تحليل نتائج الجدول والتمثيل البياني نلاحظ بأن الفئة الغالبة هي فئة]15_29[بنسبة 33% أي أن المجتمع عبارة عن مجتمع شبابي بالدرجة الأولى، أما فيما يخص الفئة المنتجة [30_44] فهي تمثل نسبة22%، وتمثل فئة الشيوخ أقل نسبة حيث تمثل 9%.

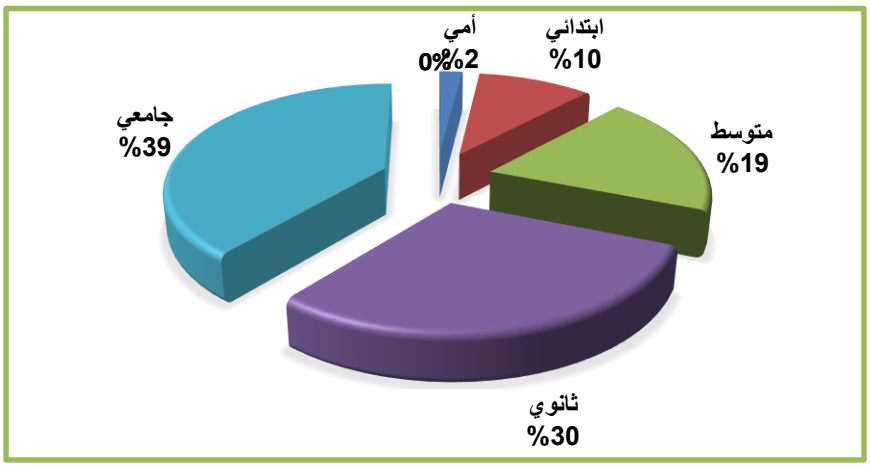
2.2.1.دراسة المستوى التعليمي لسكان الحي :

الجدول رقم 37: توزيع السكان حسب المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	أمي	ابتدائي	متوسط	ثانوي	جامعي	المجموع
عدد السكان	15	75	136	219	282	727
النسبة%	2	10	19	30	39	100

المصدر: اعداد الطلبة 2014

التمثيل البياني رقم 10:توزيع السكان حسب المستوى التعليمي



المصدر: اعداد الطلبة 2014

3.1.الدراسة العمرانية:

التطرق إلى الدراسة العمرانية للحي، تقودنا إلى دراسة ثلاثة عناصر أساسية هم الإطار المبني، الإطار الغير مبني ،التأثيث العمراني والشبكات المختلفة، هذا لمحاولة فهم طريقة الارتباط الفيزيائي بينهم، وارتكاز كل منهم على الآخر.

❖ **دراسة الإطار المبني :**

من خلال دراسة الإطار المبني لمنطقة الدراسة ، سنتعرف على مختلف الأنماط السكنية الموجود بمنطقة الدراسة ومنها سنتطرق لدراسة حالتها التقنية و الفيزيائية.

➢ **الأنماط السكنية**:للسكن عدة أنماط منها الفردي و النصف جماعي و الجماعي ولكل نمط ميزاته الخاصة،إذ نجد في منطقة الدراسة النمطين الفردي و الجماعي، حيث تتمركز بالإجمال وسط مخطط شغل الأرض وفي الجنوب الغربي منه.

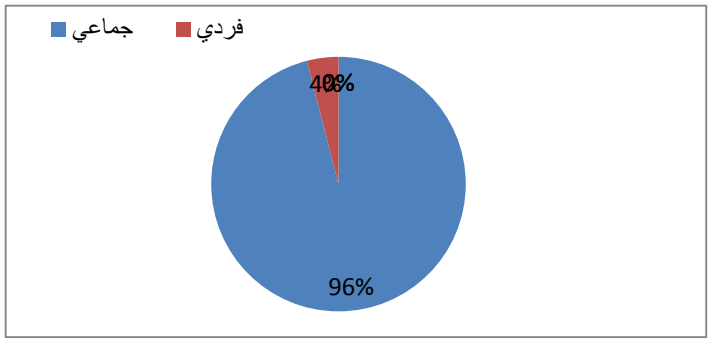
- **دراسة السكن الفردي**: تقع في الجزء المركزي الجنوبي لمخطط شغل الأرض ،يقدر عددها ب 46 مسكن بنسبة 4% من إجمالي عدد المساكن، وهي عبارة عن مساكن تنقسم من حيث الحالة الفيزيائية إلى (جيدة و متوسطة).
- **دراسة السكن الجماعي**: يقع في الجزء المركزي الشمالي و في الجنوب الغربي لمخطط شغل الأرض،يقدر عددها 1141 مسكن بنسبة 96% من اجمالي عدد المساكن وهي عبارة عن مساكن حديثة وقديمة تنقسم من حيث الحالة التقنية الى(جيدة,متوسطة ورديئة).

الجدول رقم 38: انماط السكنات

نمط المسكن	فردي	جماعي
العدد	46	1141
النسبة%	4	96

المصدر: DPAT ولاية بجاية 2014+معالجة الطلبة

التمثيل البياني رقم 11:انماط السكنات



المصدر: اعداد الطلبة 2014

صورة رقم 03:السكنات الجماعية

صورة رقم 04:السكنات الفردية

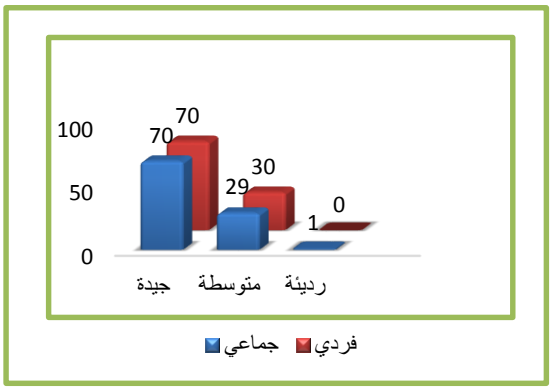
المصدر: اعداد الطلبة 2014

الجدول رقم 39: حالة السكنات

الحالة	جيدة		متوسطة		رديئة		المجموع
نمط المسكن	فردي	جماعي	فردي	جماعي	فردي	جماعي	
العدد	32	799	14	331	0	11	1187
النسبة%	70	70	30	29	0	1	100

المصدر: DPAT ولاية بجاية 2014+معالجة الطلبة

التمثيل البياني رقم 12:حالة السكنات



المصدر: اعداد الطلبة 2014

مخطط رقم 04:الاطار المبني على مستوى منطقة الدراسة

صور حالة السكنات

صورة رقم 05:سكنات فردية في حالة متوسطة

صورة رقم 06:سكنات فردية في حالة جيدة

صورة رقم 07:سكنات جماعية في حالة متوسطة

صورة رقم 08:سكنات جماعية في حالة جيدة

صورة رقم 09:سكنات جماعية في حالة رديئة

المصدر : اعداد الطلبة 2014

➢ **مشاكل الاطار المبني :**

- **الواجهات**:تعرضت معظم واجهات المباني لعمليات تغيير من قبل السكان كل حسب طريقته, وتلخصت معظم هذه العمليات فيمايلي:
  - بناء او ازالة الشرفات.
  - تحويل الشرفات الى نوافذ.
  - التحويل في شقق الطابق الارضي باضافة مدخل مع حديقة خاصة محاطة بحاجز.
  - انشاء شرفات وستائر بالوان مختلفة مما يخلق ازعاج بصري.

وحسب معاينتنا الميدانية فان التغيرات جاءت لضمان مايلي:

- مزيد من المساحة داخل المنزل.
- الحماية ضد العوامل المناخية.
- توفير المزيد من الامن.

صورة رقم 10:عمليات التغيير على الشرفات

صورة رقم 11:عمليات التغيير على الطابق الارضي

المصدر: اعداد الطلبة 2014

- **مداخل البنايات:** تدهور غالبية مداخل البنايات في الحي,وهي في حالة سيئة اذ تعاني من انعدام النظافة وتدهور الابواب والسلالم ,اذ تنقسم هذه الاخيرة من الناحية التقنية الى(سيئة,متوسطة ورديئة).

صورة رقم 12:حالة مداخل المباني

صورة رقم 13:سلالم المباني في حالة جيدة

صورة رقم14:سلالم المباني في حالة سيئة

صورة رقم 15:سلالم المباني في حالة متوسطة

المصدر: اعداد الطلبة 2014

مخطط رقم 05 : مشاكل الاطار المبني

تعاني المباني في منطقة الدراسة العديد من المشاكل الى وهي:

- تغيير استعمالات الدور الأرضي للمباني حيث تحول إلى استعمال تجاري وما ينتج عنها من تراكم المخلفات .
- وجود أجهزة التكييف والهوائيات على الواجهات الرئيسية للمباني بدون تنسيق بصري.
- تنافر الألوان المستخدمة وطريقة معالجة واجهات المحلات غير مقبولة بصريا.
- تغيير شكل الواجهات الأصلي سواء بتوسعة أو حذف أو إضافة فتحات جديدة بأشكال متنافرة مما ينتج عنه تشويه في شكل المباني.

➢ **دراسة التجهيزات:**

تحتوي منطقة الدراسة على أهم التجهيزات الثقافية والرياضية في المدينة م تتمثل في:

- **تجهيزات تربوية:** تخص المدرسة الابتدائية التي تغطي مساحة 1500م ^{2}.
- **تجهيزات ثقافية:** تمثيل في دار الثقافة بمساحة 25000 ^{2} م.
- **تجهيزات تجارية:** تتمثل في سوق الفلاح القديم وتبلغ مساحته 14250 م ^{2}
- **تجهيزات الرياضية والترفيه:** وتشمل:
  - مركب رياضي مساحته:208125 م.^{2}
  - حديقة تسلية مساحتها:62100 م.^{2}

صورة رقم 16:المركب الرياضي

صورة رقم 17:قاعة متعددة الرياضات

المصدر: اعداد الطلبة 2014

صورة رقم 18:الساحة التجارية الكبرى

صورة رقم 19:حديقة تسلية

المصدر: اعداد الطلبة 2014

نجد أن منطقة الدراسة لا تحتوي على كافة التجهيزات الضرورية خاصة التجهيزات التربوية والصحية، لكن هذا لا يعتبر مشكلا في أعين السكان لأن المحيط المجاور يلبي كافة الاحتياجات.

مخطط رقم 06: مختلف تجهيزات الحي

➢ **دراسة الإطار الغير مبني:**

سنتطرق خلال دراستنا للإطار الغير مبني في منطقة الدراسة إلى دراسة الطرقات والمنافذ في منطقة الدراسة، مع دراسة المساحات الخضراء ومساحات اللعب داخل كل منطقة بالتفصيل، من أجل معرفة كافة المشاكل الموجودة داخل مخطط شغل الأرض.

1.دراسة الطرقات والمنافذ:

➢ **الطرقات:**تتميز منطقة الدراسة بشارعين رئيسيين يحدانها من الجهة الشمالية والشرقية، وطريق رئيسي في الجهة الجنوبية وهي:

- شارع كريم بلقاسم الذي يبلغ معدل عرضه 30م.
- شارع حسيبة بن بولعيد يبلغ معدل عرضه 30م.
- شارع واد الصغير يبلغ معدل عرضه 40م.

وهي مهيأة بأرصفة يتراوح عرضها بين 3م و3.5م، طرق للحركة الميكانيكية عرضها 22م.

صورة رقم 20:حسيبة بن بولعيد

صورة رقم 21:كريم بلقاسم

المصدر: اعداد الطلبة 2014

➢ **المشاة:** يقع هذا النوع من الممرات داخل الحديقة والحي. فهي تستخدم لربط المباني والمساحات الخضراء. وقد تم إنشاء هذه الممرات لتسهيل حركة المشاة.

عرضها يتراوح بين(1.20 و 2.50م) وهي في حالة متدهورة وسيئة.

صورة رقم 22:ممرات مشاة في حالة متدهورة

صورة رقم 23:ممرات مشاة في حالة متوسطة

المصدر: معالجة الطلبة 2014

➢ **الأرصفة:** ووفقا للمعاينة الميدانية، نجد أن غالبية الأرصفة غير معبدة وغير مهيئة.

حيث نجد نسبة 3.07% في حالة جيدة، 36.93% في حالة متوسطة، 60% في حالة متدهورة.

صورة رقم 24:ارصفة في حالة متوسطة

صورة رقم 25:ارصفة في حالة متدهورة

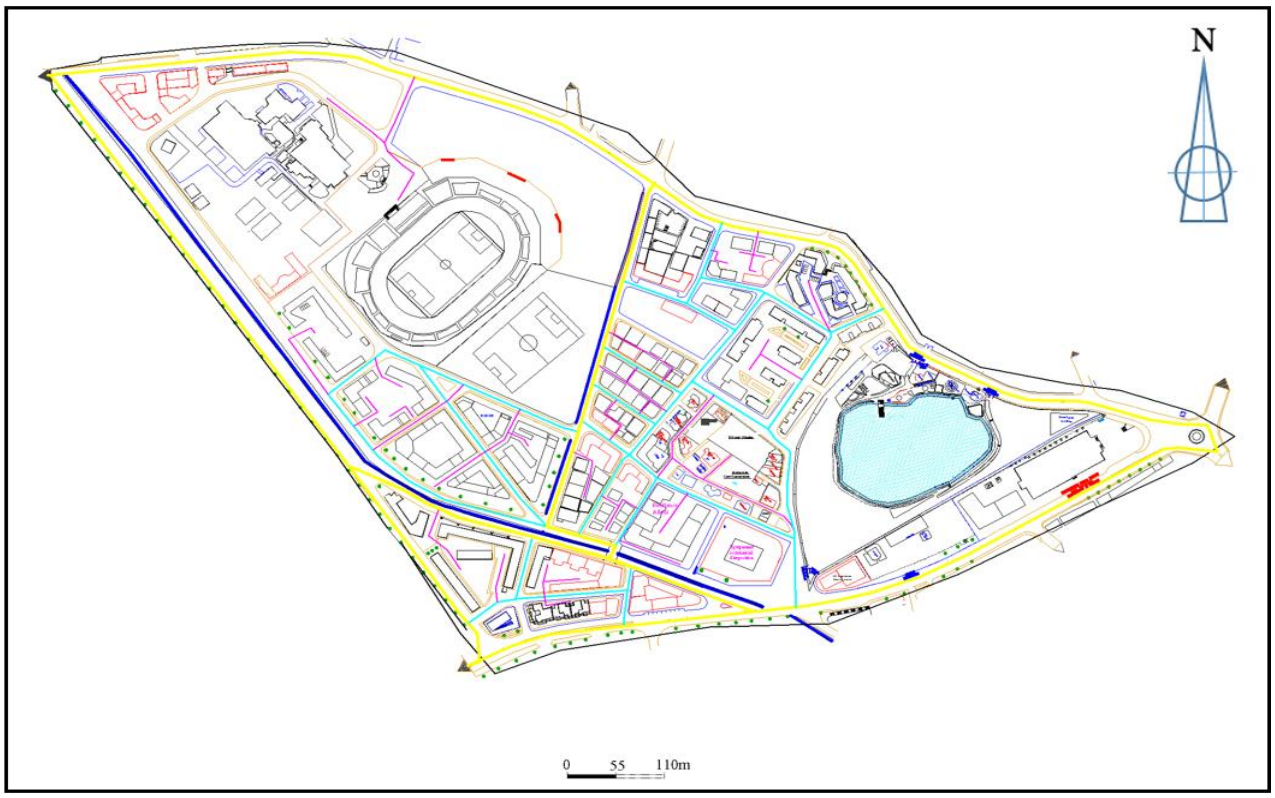
صورة رقم 26:ارصفة في حالة جيدة

المصدر: معالجة الطلبة 2014

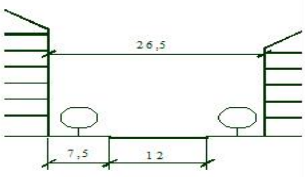
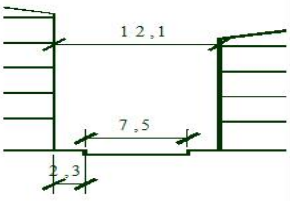
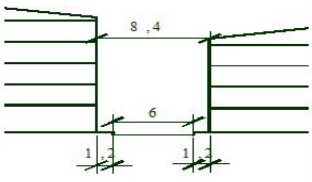
2.الدراسة الطوبومورفلوجية :

✓ **بالنسبة للطرقات:**

مخطط رقم 07:الطرق المهيكلة لمنطقة الدراسة

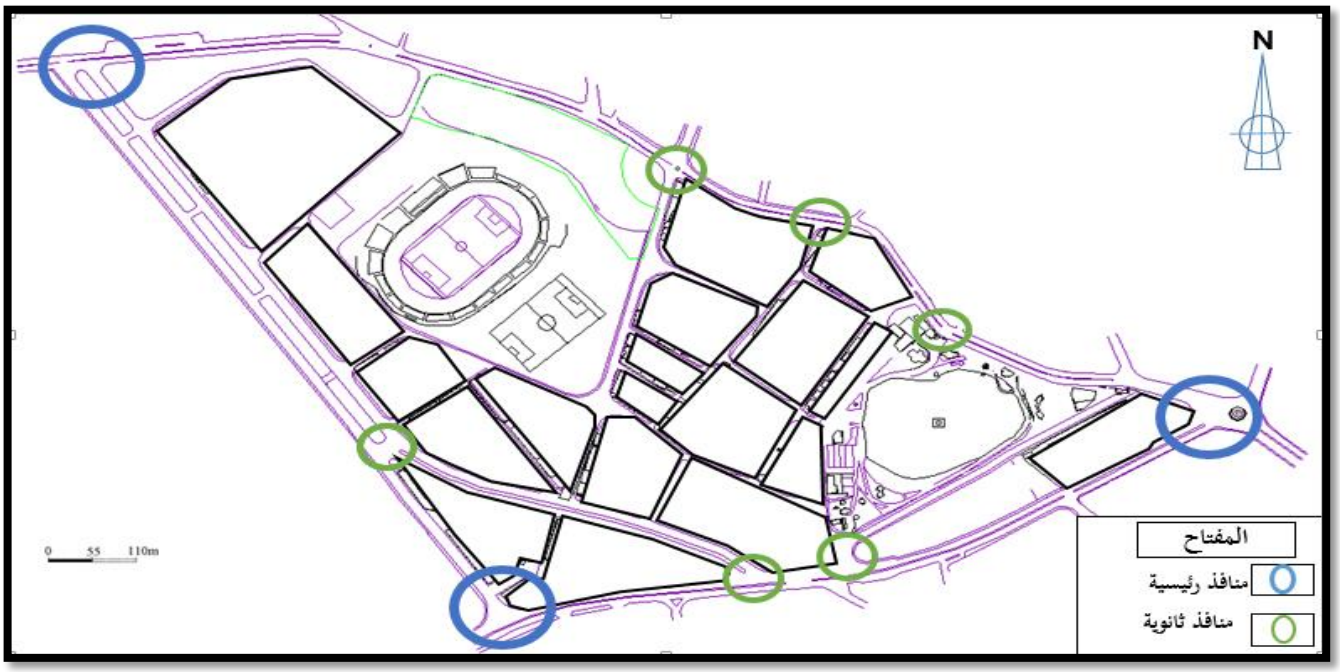


المصدر:مكتب الدراسات+معالجة الطلبة 2014

	شارع حسيبة بن بولعيد		
نوعية الطرقات	طريق أولي	طريق ثانوي	طريق ثالثي
رسم بياني			
صورة إيضاحية			

✓ **بالنسبة للمنافذ:** تتميز منطقة الدراسة بثلاث مداخل رئيسية وستة ثانوية.

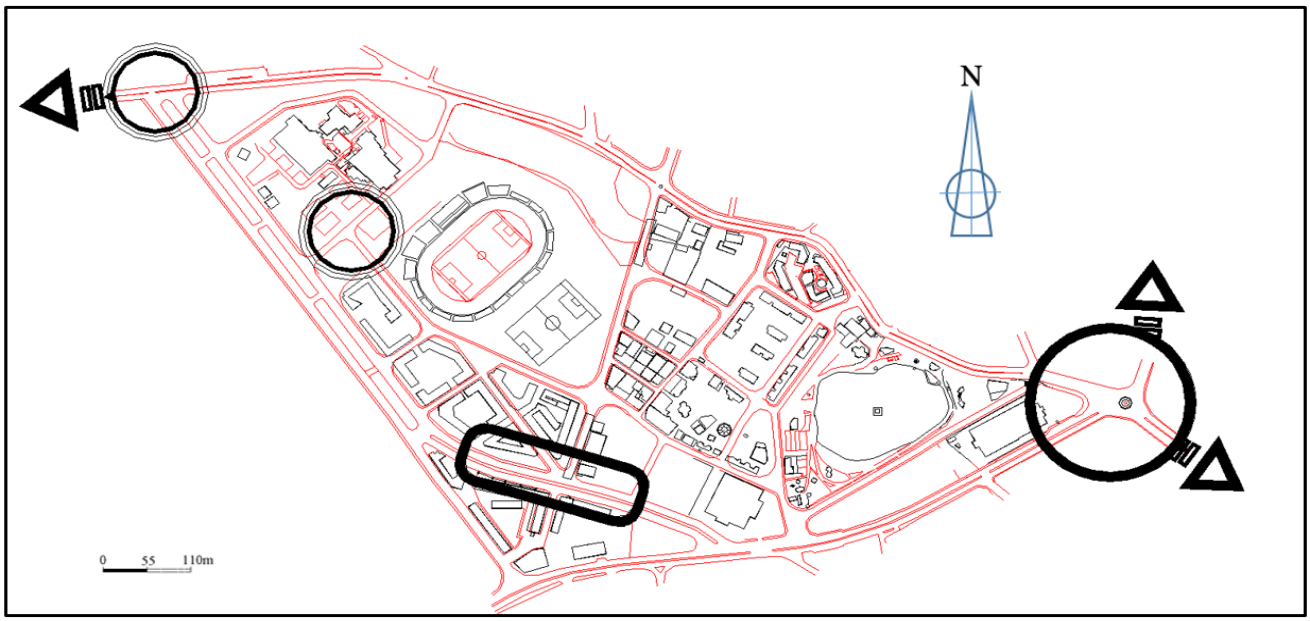
مخطط رقم 08:منافذ منطقة الدراسة



المصدر:مكتب الدراسات+معالجة الطلبة 2014

✓ **بالنسبة للعقد :**

مخطط رقم 09: عقد منطقة الدراسة



المصدر:مكتب الدراسات+معالجة الطلبة 2014

أنواع التقاطعات	رسم بياني	الهندسة
1 / تقاطع الطرق الأولية		غير نمطية (مع قطع أرضية في المنتصف)
2 / تقاطع الطرق الثانوية		نجم ذو خمسة فروع
3 / تقاطع الطرق الثالثية		على شكل حرف T

المصدر: اعداد الطلبة 2014

- تعاني طرق منطقة الدراسة من:
  - غياب التهيئة لمعظم الطرق وخاصتا الطرق الثانوية و الثالثية.
  - غياب أرصفة على مستوى طرق الثالثية وتدهورها في الطرق الثانوية والرئيسية.
- لا تخلو منطقة الدراسة من التلوث السمعي والضوضاء وذالك لعدة أسباب هي:
  - الحركة الكثيفة للسيارات وخاصة في الطرق الرئيسية.
  - قلة الأشجار المغروسة على جانبي الطريق والتي تقلل من الضجيج.
- مشكلات تلوث هواء:
  - وسببها الدخان والأبخرة الصادر من عوادم السيارات والحافلات التي تأثر وبشكل مباشر على صحة المواطنين وخاصة الذين يقطنون في السكنات القريبة من الطرق الرئيسة.

✓ **المساحات الخضراء وساحات اللعب ومواقف السيارات:**

➢ **المساحات الخضراء:** تعاني منطقة الدراسة من نقص المساحات الخضراء ، حيث تقدر مساحتها بحوالي 1هكتار، بنسبة 2.28%.

➢ **ساحات اللعب:** تعاني منطقة الدراسة من تدهور ساحات اللعب بشكل كبير، حيث تعاني من نقص التأثيث والأمن واستغلالها كمواقف للسيارات بصفة خاصة.

➢ **مواقف السيارات:** يتوفر مخطط شغل الأرض على ما يكفي من مواقف السيارات، لكن هذه الأخيرة تعاني من التدهور التام لعدم تهيئتها، أو استغلالها في التخزين.

صورة رقم 27: حالة المساحات الخضراء

صورة رقم 28: حالة مساحات اللعب

صورة رقم 29: استغلال ساحات اللعب كمواقف للسيارات

صورة رقم 30: تدهور مواقف السيارات

المصدر: اعداد الطلبة 2014

صورة رقم 31: استغلال مواقف للسيارات للتخزين

المصدر: اعداد الطلبة 2014

من خلال دراستنا للمساحات الخضراء نستنتج أن منطقة الدراسة تعاني من نقص وإهمال للمساحات الخضراء والذي أثر سلبا عليها خصوصا من الجانب البيئي.

وتلخص هذه المشاكل فيمايلي:

- النقص الشديد في المساحات الخضراء، وغياب الصيانة على مستوى المساحات المتوفرة
- غياب الأشجار المزهرة وبالمقابل انتشار الروائح الكريهة.
- تدهور الساحات وغياب التهيئة بحيث أصبحت تشكل خطر على صحة الأطفال.

أما بالنسبة لمواقف السيارات فهي غير مهيئة ومعظمها تستغل في أغراض أخرى .

مخطط رقم 10: مشاكل المساحات الحرة

❖ **الشبكات:** تغطي الشبكات منطقة الدراسة بنسبة 100%، لكنها تعاني من مجموعة من المشاكل منها التسربات على مستوى شبكات المياه الصالحة للشرب، أما شبكات الصرف الصحي فتعاني من الانسداد.

صورة رقم 32: انسداد شبكات تجميع مياه الامطار

صورة رقم 33: شبكات في حالة رديئة

المصدر: اعداد الطلبة 2014

مخطط رقم 11: مشاكل الشبكات

3.الدراسة البيئية:

تتعرض البيئة العمرانية لتغييرات متلاحقة نتيجة التطور السريع في مختلف النواحي الاقتصادية والتكنولوجية والإنسانية.ويواكب هذا التطور تعرض البيئة لمختلف أنواع التلوث، (التلوث الهوائي، التلوث السمعي، التلوث البصري...الخ),ولدراسة هذه الظواهر على مستوى حينا سنتعرض لكل مظهر على حدا.

1.3.التلوث الهوائي: يظهر هذا النوع من التلوث على مستوى مخطط شغل الأرض من خلال مجموع الروائح الكريهة الناتجة بسبب واد الصغير، التسربات على مستوى شبكات الصرف الصحي، دون أن ننسى الدخان الناتج من عوادم السيارات.

صورة رقم 34: حالة واد الصغير

صورة رقم 35: انتشار النفايات

المصدر:اعداد الطلبة 2014

2.3.التلوث السمعي: يظهر هذا النوع من التلوث على مستوى مخطط شغل أرض حي البحيرة لكونه يتموضع بين أهم ثلاث محاور(شارع كريم بلقاسم ، شارع حسيبة بن بولعيد وشارع واد الصغير) معروفة بحركتها الميكانيكية القوية ومن مظاهرها احتكاك الفرامل والعجلات وأصوات المحركات، و كذا أصوات الباعة الآتية من السوق الذي يتمركز على طول طريق واد الصغير، إلى جانب الغياب الملحوظ لأشجار الترصيف التي تقليل حدة الضجيج.

صورة رقم 36: السوق الاسبوعية

صورة رقم 37: حركة مرور قوية

صورة رقم 38: غياب الاشجار

المصدر:اعداد الطلبة 2014

3.3.التلوث البصري: وهو يشمل جميع العناصر الغير مناسبة أو مقبولة في الحي. ويظهر هذا الأخير من خلال:

- التشوهات على مستوى الإطار المبني والإطار الغير مبني.
- تنافر الألوان المستخدمة في المباني، وعدم انسجامها.
- انتشار النفايات لغياب أماكن خاصة للجمع.
- تشوه المنظر العام للحي بسبب السوق الأسبوعي.

صورة رقم 39: انتشار النفايات

صورة رقم 40: تشوه المنظر العام

صورة رقم 41: السوق الاسبوعية

المصدر:اعداد الطلبة 2014

ملاحظة: تم وضع وتطوير نظام التقييم هذا بالاستناد إلى ما هو موضح من الأفكار في الكتابين التالين:

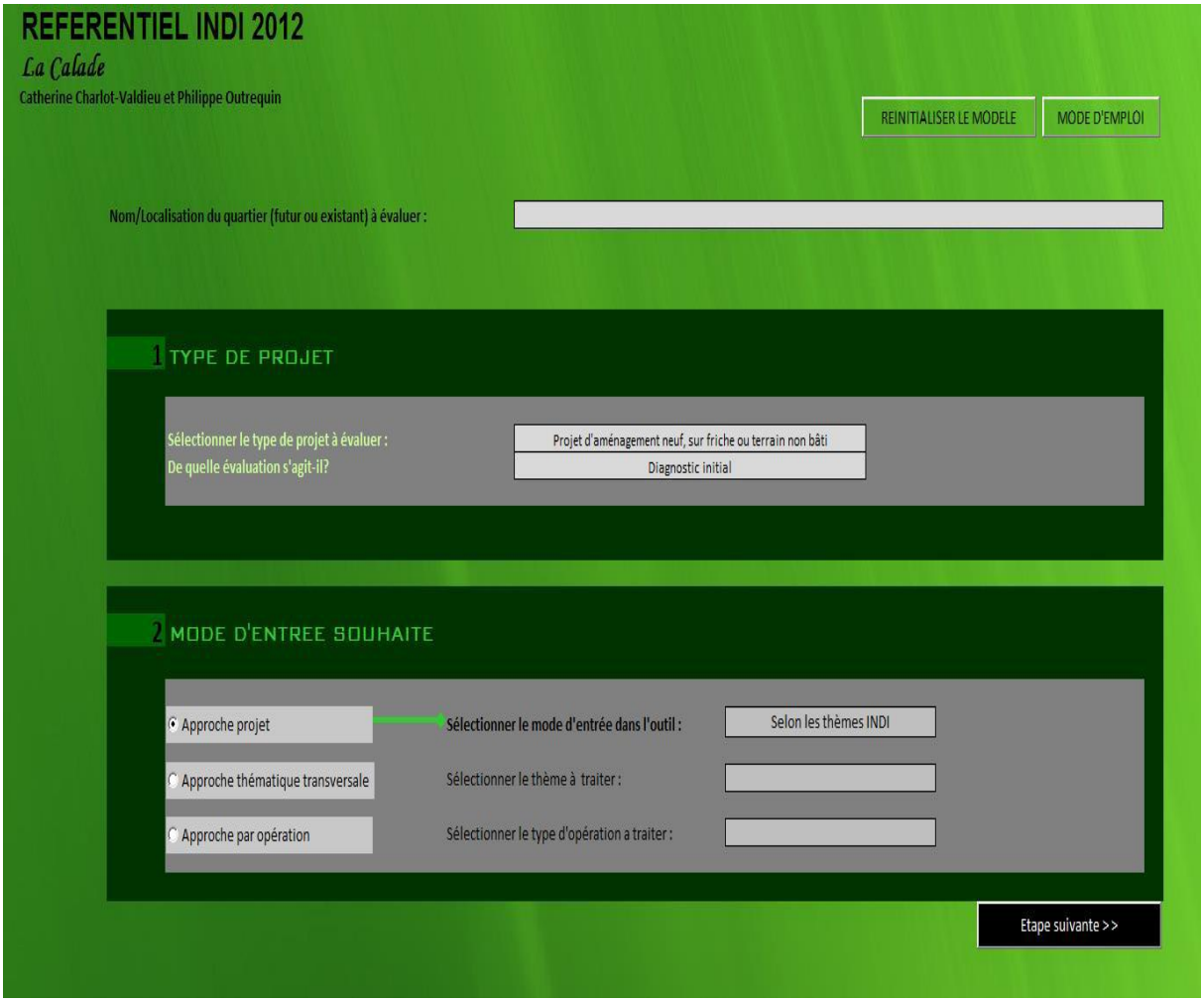
1. Éco quartier mode d'emploi, éditions Eyrolles, 2009
2. Concevoir et évaluer un projet d'éco quartier, éditions du Moniteur, 2012

ينبغي أن تقرأ هذين الكتابين وعلى الأخص الثاني، الذي يصف مؤشرات نموذج جهاز الكمبيوتر وطريقة القياس الدقيق الخاص بهم.

قبل الشروع في تقييم مشروع في حي نحن نوصي بشدة أن تبدأ عن طريق إجراء عملية جرد ووصف للحي بالإجابة عن الأسئلة الواردة في السجلات على المؤشرات مع مراعاة المعايير ويمكن أن نأخذ هذا الجرد الأولي وإدخال التحسينات والتطورات التي قمنا بها على المشروع للقيام بعملية التقييم بعد التدخل.

خطوات العمل:

❖ **الخطوة 1** : املأ المعلومات التي في "صفحة الاستقبال ":



ملاحظة:تفتح هذه الصفحة تلقائيا عند فتح الملف.

- **الخانة الأولى:**

  - اسم أو موقع المشروع الذي سوف يقيم.

- **Le nom/ la localisation du projet à évaluer**

1 TYPE DE PROJET

- نوع المشروع الذي سوف يقيم:

➢ قم باختيار "مشروع التجديد الحضري" إذا كان المشروع **حي موجود**.

«**Projet De Renouvellement**»

➢ قم باختيار "مشروع جديد" إذا كان المشروع سيتم بناءه على مساحة شاغرة.

« **Projet d'aménagement neuf, sur friche ou terrain non-bâti** »

- نوع التقييم:

Le type d'évaluation

➢ قم باختيار "التقييم المبدئي" إذا كان هذا هو التقييم الأول للمشروع.

« **Diagnostic initial** »

➢ قم باختيار "التقييم الثاني" إذا كان هذا هو التقييم الثاني للمشروع أي بعد التدخل.

« **Evaluation2** »

ملاحظة: يجب الحرص على القيام بالتقييم المبدئي قبل القيام بالتقييم الثاني في نفس الملف لنضمن مقارنة النتائج والرسوم البيانية للمشروع قبل وبعد التدخل.

- **الخانة الثانية:**

- وضع الإدخال المرغوب لتحديد المؤشرات استنادا إلى نوع من التقييم:

حسب المشروع: سيتم تقييم جميع الموضوعات المتعلقة بالتنمية المستدامة وعلاجها. النتائج تعطي صورة كاملة عن المشروع ويمكن اختيارها من بين ثلاث طرق وهي:

أولا: حسب معايير INDI: سيتم فيه تنظيم جداول التقييم وفقا لأربعة قضايا و20 موضوع.

« **Selon les thèmes INDI** »

ثانيا: حسب أهداف الحي المستدام 2011: سيتم فيه تنظيم جدول التقييم وفقا لعشرين تطلعا و80 هدف.

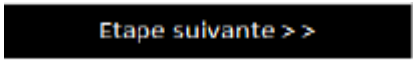
« **Selon les objectifs EcoQuartier2011** »

ثالثا: حسب أهداف خاصة: تقييم المشروع بأهداف محددة عادة من قبل المستخدم.

« **Selon des objectifs personnalisés** »

- **حسب موضوع محدد:** يسمح هذا الخيار بتقييم المشروع وفقا لموضوع محدد، والتي يمكن أن تكون("مناظر طبيعية"، "الطاقة"، "الديناميكية الاجتماعية والتضامن").
- **حسب العملية:** يسمح هذا الخيار بتقييم المشروع لثلاثة أنواع من العمليات("الأماكن العامة"، "المساحات الخضراء"، "المباني").

عند الانتهاء من ملئ الصفحة الرئيسية انقر على الزر "التالي" في أسفل اليمين



❖ الخطوة 2 : تقييم المشروع

عند الانتهاء من مرحلة ملئ الصفحة الرئيسية والإدخال يظهر التبويب المسمى "قاعدة" تظهر رسالة مفادها أننا مستعدون لبدء تقييم المشروع والمضي قدما في التقييم نقطة تلو الأخرى بمراعاة كل معيار وطريقة تقييمه استنادا إلى عتبات مقترحة للقياس والتنقيط.

عند الانتهاء من تقييم وتنقيط كل المعايير انقر فوق زر في الجانب الأيمن العلوي "تأكيد التقييم، والحصول على النتائج".

❖ الخطوة 3 : نتائج التقييم:

اعتمادا على الاختيار الذي سبق الذي أدخل في الصفحة الرئيسية، ونتائج تنقيط وقياس المعايير المقيمة.

في خانة مسماة "النتائج"، وهي عبارة INDI تقدم نتائج العمليات الحسابية والرسومات المختلفة حسب نظام التقييم عن جداول ورسومات بيانية وهذا لتسهيل الحصول على مقارنة مباشرة مع نتائج التقييمات السابقة في حالة وجود تقييم ثاني أي بعد التدخل.

في خانة "خلاصة التقييم" نتحصل على خلاصة التقييم قابلة للطباعة.

التقييم:

قمنا باسقاط نظام التقييم البيئي العالمي INDI على مخطط شغل الارض 8A فتحصلنا على النتائج التالية:

جدول رقم 40:نتائج التقييم الاولي لمخطط شغل الارض

التقييم الاولي	مواضيع INDI
0,8	تسيير الطاقة في تصميم المشروع
0,9	تسيير الطاقة في المباني
0,0	الراحة الضوئية
1,0	تسيير النقل
3,2	استهلاك المساحة
1,3	التنوع البيولوجي
1,7	التسيير المستدام للمياه
0,1	ادارة المواد المستدامة والموارد الطبيعية
0,8	محاربة الفقر و التهميش
3,4	الحصول على الخدمات ونوعية المعدات
1,6	الجودة السكنية والإسكان والمساحات الخاصة
0,8	نوعية الأماكن العامة والمساحات الخضراء
0,2	المخاطر الأمنية والصحية والحد من التلوث
0,3	مشاركة الجهد الجماعي وتدخل الحي في المدينة
0,3	يوضح التضامن وسياسة التمازج الاجتماعي
0,5	الثقافة، التعليم والتدريب
0,0	طريقة جديدة في التفكير والعمل: النهج والأساليب والأدوات
0,0	التقييم والقيمة كوسيلة من وسائل التعلم وتحسين
0,0	لمشاركة
0,0	مشاركة السكان والمستخدمين

المصدر: برنامج INDI 2014

وهذه النتائج جاءت نتيجة لمجموعة من العمليات ملخصة في الجداول التالية:

	قبل التدخل			
N°	مؤشرات INDI	مقياس مؤشر INDI	الوصف و التبرير	Note
1.1	الاستفادة المثلى والحصول على الطاقة الشمسية مجانا	التوجه العام للمباني في المنطقة (تحليل الخطة على الارض): حصة الاسكان المزدهر (اعتمادا على الوضع المحلي)	0	1,5
1.2	التأثير المناخي (الحرارة، الهواء)	الاخذ بعين الاعتبار المناخ المحلي في المنطقة (رياح، ظلال,,,,,,,,,)	0	0
1.3	التغيرات المناخية في المنطقة	الاجراءات على دورة المياه (منع العواصف والفيضانات) وتحليل التربة وطبيعة التوجه لمنع تغير المناخ (التدابير الواجب شرحها)	0	1,5
1.4 A	تحقيق الاكتفاء الذاتي من الطاقة في المنطقة (الطاقة المتجددة)	تغطية احتياجاتها من الكهرباء من خلال الطاقة المتجددة اللامركزية	0	0
1.4 B	تحقيق الاكتفاء الذاتي من الطاقة في المنطقة (الطاقة المتجددة)	تغطية الطلب على الطاقة الحرارية عن طريق الطاقة المتجددة اللامركزية	0	0
1.4 C	تحقيق الاكتفاء الذاتي من الطاقة في المنطقة (الطاقة المتجددة)	معدل الطاقة اي الاكتفاء الذاتي من الحي	0	0
2.1 A	كفاءة استخدام الطاقة في المباني السكنية (الجديدة و قيد الانجاز)	متوسط استهلاك المساكن الجديدة (التدفئة والتهوية والتبريد)	0	0
2.1 B	كفاءة استخدام الطاقة في المباني السكنية (الجديدة و قيد الانجاز)	عناصر بناء وتعزيز الطاقة الحرارية	0	0
2.1 C	كفاءة استخدام الطاقة في المباني السكنية (الجديدة و قيد الانجاز)	اقتصاد الطاقة في المباني السكنية	0	0

2.1 D	كفاءة استخدام الطاقة في المباني السكنية (الجديدة و قيد الانجاز)	الراحة الحرارية في فصل الصيف في المباني	0	2,5
2.2 A	كفاءة استخدام الطاقة في المباني التجارية الخاصة (الجديدة وقيد الانجاز)	متوسط استهلاك المباني التجارية الخاصة الجديدة (التدفئة والمياه الساخنة، والتهوية، و تكييف الهواء ، والإضاءة في أماكن العمل) = CEP كيلو واط ساعة / متر مربع . سنة	0	0
2.2 B	كفاءة استخدام الطاقة في المباني التجارية العامة (الجديدة وقيد الانجاز)	متوسط استهلاك مباني الخدمة العامة الجديدة (التدفئة والمياه الساخنة، والتهوية، و تكييف الهواء ، والإضاءة في أماكن العمل)	0	0
2.3 A	الحد من استهلاك الطاقة الغير متجددة في المباني	الحد من استهلاك الطاقة غير المتجددة في السكن	0	0
2.3 B	الحد من استهلاك الطاقة الغير متجددة في المباني	الحد من استهلاك الطاقة غير المتجددة في المباني التجارية	0	0
2.4	تخفيض احتياجات الإضاءة الاصطناعية	معامل الانارة اليومية في غرف المعيشة	0	4
2.5 A	تخفيض استهلاك الطاقة الكهربائية الغير متجددة في المباني	تخفيض استهلاك الطاقة الكهربائية الغير متجددة في المباني(الكهرومنزلية ـ نظام التدفئة) بالنسبة للاستهلاك الانسب Cref	0	0
2.5.B	تخفيض استهلاك الطاقة الكهربائية الغير متجددة في المباني	تخفيض استهلاك الطاقة الكهربائية الغير متجددة في المباني التجارية (الكهرومنزلية ـ نظام التدفئة) بالنسبة للاستهلاك الانسب Cref	0	0
3.1	مستوى الاضاءة من الاضاءة العامة	مستوى متوسط الاضاءة للطرق الثانوية في الحي	0	0
3.2	التلوث الضوئي	تدابير للحدة من التلوث الضوئي في الليل	0	0
4.1 A	توفر مواقف السيارات للمباني السكنية	المساحة الغير مستعملة SHON بالمتر المربع لكل موقف سيارة (المباني السكنية)	0	2
4.1 B	توفر مواقف السيارات للمباني السكنية	المساحة الغير مستعملة SHON بالمتر المربع لكل موقف سيارة (المباني التجارية، مكتب نموذجي)	0	2
4.2	الوصول الى وسائل النقل العام	عدد المباني المتواجدة على بعد 300م من محطة هيكلة TC\العدد الاجمالي للمباني	0	1
4.3 A	النقل العام	جودة وتوفر النقل العام من حيث التسعير	0	4

4.3 B	النقل العام	توفير النقل العام في كل ايام الاسبوع وعطلات نهاية الاسبوع والمساء	0	4
4.3 C	النقل العام	توفير النقل العام للاشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة	0	0
4.3 D	النقل العام	توفير الامن	0	0,5
4.3 E	النقل العام	الجودة من حيث السرعة	0	4
4.3 F	النقل العام	توقع الحاجة الى النقل قبل تسليم المساكن (لتوليد الممارسات الجيدة)	0	2,5
4.4	تنقل الدراجات بين المباني الجماعية	تخصيص مساحة لصف وحماية الدراجات للمساكن الجماعية	0	0
4.5	التجهيزات الخاصة بوقوف الدراجات في او غرب المباني العمومية	وجود الاماكن المغطاة المخصصة للدراجات بقرب او في المرافق العمومية والتجارية في الحي	0	0
4.6 A	طرق خاصة بالدراجات	جودة مسارات الدراجة من حيث الكفاءة و الامن	0	0
4.6 B	طرق خاصة بالدراجات	النسبة المئوية للطرق بالحي المخصصة للدراجات	0	0
4.7 A	جودة ممرات المشاة	التدابير المتخذة لتحسين نوعية ممرات المشاة في جميع انحاء الحي	0	1
4.7 B	جودة ممرات المشاة	تدابير لتامين ممرات المشاة في جميع انحاء المنطقة (الاستمرارية والامن)	0	1
4.7 C	جودة ممرات المشاة	التدابير المتخذة فيما يخص الاشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة	0	0
4.8 A	نظم بديلة للحركة	سياسة تشجيع استخدام السيارات الجماعية	0	0
4.8 B	نظم بديلة للحركة	سياسة تشجيع تقاسم السيارة	0	0
4.8 C	نظم بديلة للحركة	سياسة تشجيع خدمة سيارات الاجرة (الخدمة الحرة)	0	0,5

4.8 D	نظم بديلة للحركة	تشجيع خدمة سيارات الاجرة عند الطلب	0	0
4.8 E	نظم بديلة للحركة	تشجيع فكرة الدراجات للجميع	0	0
4.9	المحطات الكهربائية لإعادة شحن المركبات	احتياطي المساحة العقارية لبرمجة محطات كهربائية لإعادة شحن بطاريات المركبات (السيارات الكهربائية ذات عجلتين)	0	0
4.10	مركز عمل مشترك عن بعد	توقع مرتقب لانشاء مركز خدمة مشتركة للعمل عن بعد في حي	0	0
5.1 A	الحفاظ على الاراضي الزراعية و الغابات	تأثر المشروع على تفكيك او صيانة الاراضي الزراعية	0	5
5.1 B	الحفاظ على الاراضي الزراعية و الغابات	تأثر المشروع على الحفاظ او تدمير مناطق الغابات او الاراضي الرطبة	0	2
5.2	متوسط صافي الكثافة السكنية	عدد المساكن\ مساحة الحي بالمقارنة مع المساحة الاجمالية المهيئة للبلدية	0	0
5.3	صافي الكثافة البشرية	نسبة صافي منطقة الكثافة السكانية بالمقارنة مع بقية المدينة	0	5
6.1	مواقع المساحات الطبيعية في التهيئة	توضيح دور الطبيعة في المنطقة ومشروع التهيئة	0	2
6.2	معرفة واحترام الاستمرارية البيئية	تقدير مدى الاستمرارية البيئية والاحترام	0	1,5
6.3	معامل النظام البيئي العمراني	جزء من المساحة المثالية للطبيعة (في المناطق الرطبة) بالمقارنة بالمساحة الاجمالية المهيئة او معامل النظام البيئي العمراني لكل وحدة مساحة CBS	0	3
6.4	الغطاء الشجري	جزء من مساحة الغابات في المساحة الاجمالية في المنطقة	0	1
6.5	التسيير الايكولوجي	اهمية العمل لإدارة الاراضي والمساحات البيئية	0	0
6.6	احترام الأشجار (لافتات اشهارية، المواقع والمحلات...)	وجود اجراءات ايجابية لحماية الاشجار اثناء مراحل البناء والتشغيل في المنطقة	0	0
6.7	تطوير الانواع النباتية المحلية	المتطلبات اللازمة: حظر النباتات الغريبة وتعزيز الوزن من الانواع النباتية المحلية	0	0
7.1	مواقع المياه في المسطحات الخضراء	تقييم مكان المياه في المشروع	0	3
7.2 A	جودة مياه الشرب واستدامة الموارد واسعار المياه	نوعية المياه: الحالة البكتريولوجية والفيزيائية. احترام معايير الجودة	0	0

7.2 B	جودة مياه الشرب واستدامة الموارد واسعار المياه	استدامة الموارد	0	5
7.2.C	جودة مياه الشرب واستدامة الموارد واسعار المياه	اسعار المياه	0	5
7.3	الحد من التسربات في الشبكات	اداء الشبكات (المياه التي تصل الى العداد\ المياه التي تضخ في الشبكة)	0	5
7.4 A	كفاءة المياه في المباني	المباني السكنية: استهلاك مياه الشرب من طرف الأسر	0	0
7.4 B	كفاءة المياه في المباني	المباني التجارية: نسبة المباني التجارية الجديدة او المعادة التأهيل مع الحاجة لتوفير المياه لها	0	0
7.5	استرداد مياه الامطار في الاسكان والمرافق العامة	نسبة استهلاك مياه الشرب في المباني من تجميع مياه الامطار	0	0
7.6	كفاءة مياه الشرب في الاماكن العامة	جزء من المياه الصالحة للشرب تستخدم للري، الحدائق العامة وتنظيف الاماكن العامة	0	2
7.7 A	تسيير مياه الامطار	مياه الامطار الصحية	0	0
7.7 B	تسيير مياه الامطار	تدفق مياه الامطار وتصريفها (اعتمادا على نفاذية التربة)	0	4
7.7 C	تسيير مياه الامطار	وجود نظم بديلة لإدارة مياه الامطار (EP)	0	0
7.8	اعادة تدوير المياه الرمادية	طرق الصرف الصحي: المياه الرمادية او البيئية او استعادة الطاقة	0	0
7.9 A	اعادة تدوير مياه الصرف الصحي	حصة الفرد من مياه الصرف الصحي المثمنة	0	0
7.9 B	اعادة تدوير مياه الصرف الصحي	جودة شبكات الصرف الصحي	0	2
8.1 A	استخدام المواد المحلية	وزن المواد المحلية المستخدمة في المباني (بالطن) \ وزن المواد المستخدمة في المباني الاجمالية (بالطن)	0	0

8.1 B	استخدام المواد المحلية	وزن المواد المحلية المستخدمة في المرافق (بالطن)\ وزن المواد المستخدمة في مجموع TP ل	0	0
8.2 A	الانشاء المستدام والمواد المستدامة	وزن المواد والمنتجات مع بطاقة او شهادة (بالطن)\جميع المواد المستخدمة (بالأطنان) للمباني	0	0
8.2 B	الانشاء المستدام والمواد المستدامة	جودة المواد الصحية	0	0
8.3 A	استخدام المواد المعاد تدويرها او المتجددة والاستفادة من التقنيات الموفرة للطاقة	استخدام المواد المعاد تدويرها او اللجوء الى التكنولوجيا الموفرة للطاقة في اعمال الحفر والانابيب VRD	0	0
8.3 B	استخدام المواد المعاد تدويرها او المتجددة والاستفادة من التقنيات الموفرة للطاقة	كمية الخشب والمنتجات الخشبية من الغابات المعتمدة في الانشاءات.	0	1
8.3 C	استخدام المواد المعاد تدويرها او المتجددة والاستفادة من التقنيات الموفرة للطاقة	المواد المعاد تدويرها والمتجددة المستخدمة في البناء.	0	0
8.3 D	استخدام المواد المعاد تدويرها او المتجددة والاستفادة من التقنيات الموفرة للطاقة	المواد المعاد تدويرها والمتجددة المستخدمة في البناء والتأثيث العمراني \ جميع المواد المستخدمة في البناء	0	0
8.3 E	استخدام المواد المعاد تدويرها او المتجددة والاستفادة من التقنيات الموفرة للطاقة	نسبة الارض المستعملة في اعمال الحفر او في المحيط المجاور	0	0
8.3 F	استخدام المواد المعاد تدويرها او المتجددة والاستفادة من التقنيات الموفرة للطاقة	نسبة مواد الهدم المستخدمة في المشروع او في المحيط المجاور	0	0
9.1 A	الاجراءات المحلية لتوفير فرص عمل مستدامة	الاجراءات الرامية الى تعزيز فرص العمل للقوى العاملة المحلية او الذين يبحثون عن عمل	0	2
9.1 B	الاجراءات المحلية لتوفير فرص عمل مستدامة	الاجراءات الرامية الى تعزيز تنمية الاقتصاد الاجتماعي	0	0
9.1 C	الاجراءات المحلية لتوفير فرص عمل مستدامة	الحصول على فرص العمل دون تمييز (النساء والشباب وكبار السن والمهاجمين,,,,,,)	0	0
9.2 A	التكامل من خلال الاقتصاد	التكامل من خلال مراحل البناء والتنمية (مجموع ساعات العمل),	0	2

9.2 B	التكامل من خلال الاقتصاد	التكامل اثناء مرحلة التشغيل (المباني والنفايات، مساحات خضراء...),(مجموع ساعات العمل)	0	2
9.3	علاج المساكن الغير امنة او دون المستوى	اجراءات لمعالجة المناطق العشوائية بما في ذلك ضواحي الحي	0	0
9.4	توفير الوقود	اجراءات للتصدي للفقرفي الوقود بما في ذلك محيط المنطقة	0	0
10.1 A	الاقتصاد السكني	الاقتصاد السكني	0	5
10.1 B	الاقتصاد السكني	التنوع الوظيفي في المبنى	0	1
10.1 C	الاقتصاد السكني	معامل شغل المسكن	0	2
10.2	التنوع الوظيفي	المساحة المخصصة للمكاتب والخدمات والمرافق العامة\ المساحة الغير مستعملة من الاسكان	0	3
10.3	المحلات التجارية	عدد المساكن المتواجدة على بعد 300م من مركز التسوق القريب \ عدد المساكن	0	3,5
10.4 A	القرب والوصول الى المرافق والخدمات العمومية	عدد المساكن المتواجدة على بعد 300م من رياض الاطفال \ عدد المساكن	0	3
10.4 B	القرب والوصول الى المرافق والخدمات العمومية	عدد المساكن المتواجدة على بعد 300م من المدرسة \ عدد المساكن	0	3
10.4 C	القرب والوصول الى المرافق والخدمات العمومية	عدد المساكن المتواجدة على بعد 300م من دور الحضانة او روضة الاطفال \ عدد المساكن	0	3
10.4 D	القرب والوصول الى المرافق والخدمات العمومية	المساكن المتواجدة على بعد 300م من البريد \ عدد المساكن	0	3
10.4 E	القرب والوصول الى المرافق والخدمات العمومية	المساكن المتواجدة على بعد 300م من مركز النشاط الثقافي او الترفيهي \ عدد المساكن	0	3

10.4 F	القرب والوصول الى المرافق والخدمات العمومية	المساكن المتواجدة على بعد 300م من حقل الرياضة للجميع \ عدد المساكن	0	3
10.5	الحصول على الرعاية الصحية	توفير الخدمات الصحية في المحيط المجاور	0	5
10.6.A	استخدام نوعية الخدمات والمرافق العامة	امكانية وصول الاشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة الى الخدمات والمرافق العامة	0	0
10.6.B	استخدام نوعية الخدمات والمرافق العامة	الاستخدام الامثل وتقاسم المرافق العامة (منطقة واسعة)	0	0
10.7	الشبكات الرقمية عالية السرعة ذات النطاق العريض	نسبة من المساكن لها امكانية الوصول الى الشبكات الرقمية وعالية السرعة	0	5
10.8	تخفيضات حضرية	وجود قطع حضري بين الحي والمدينة أو في مرافق الجذب للمدينة	0	5
11.1 A	الوصول الى المباني السكنية و الانشطة(الطرق,السلالم,المناطق المشتركة,الوصول الى الامن)	امكانية الوصول الى المباني PMR	0	3
11.1 B	الوصول الى المباني السكنية و الانشطة(الطرق,السلالم,المناطق المشتركة,الوصول الى الامن)	نوعية الوصول الى المباني و المساكن	0	3
11.1 C	الوصول الى المباني السكنية و الانشطة(الطرق,السلالم,المناطق المشتركة,الوصول الى الامن)	نوعية الوصول الى مباني الخدمة العامة	0	3
11.1 D	الوصول الى المباني السكنية و الانشطة(الطرق,السلالم,المناطق المشتركة,الوصول الى الامن)	نوعية الوصول الى مباني الانشطة الخاصة	0	3
11.2 A	نوعية استخدام المرافق المحلية و المباني و الانشطة التجارية(كذا امكانية الوصول)	وجود استخدام بعض المرافق المحلية للمباني التجارية الخاصة	0	2
11.2 B	نوعية استخدام المرافق المحلية و المباني و الانشطة التجارية(كذا امكانية الوصول)	وجود استخدام بعض المرافق المحلية للمباني التجارية العامة	0	2

11.2 C	نوعية استخدام المرافق المحلية و المباني و الانشطة التجارية(كذا امكانية الوصول)	وجود استخدام المباني و المرافق للانشطة الخاصة (الحرف اليدوية و الصناعة)	0	0
11.3 A	نوعية المباني السكنية و المساكن	الجودة المعمارية للمباني السكنية	0	2,5
11.3 B	نوعية المباني السكنية و المساكن	ترتيب المساكن و الراحة الصيفية (من خلال الاسكان و الحماية ضد الشمس)	0	2,5
11.3 C	نوعية المباني السكنية و المساكن	نوعية المعيشة في الغرف اليومية (الحجم,التوجه,السطوع,وعرض,و الحفاظ على الخصوصية,,,)	0	2,5
11.3 D	نوعية المباني السكنية و المساكن	نوعية استخدام المساحات الملحقة بالمباني (الشرفات,الطوابق السفلية,اماكن وقوف السيارات,,,,,)	0	2
11.3 E	نوعية المباني السكنية و المساكن	الراحة الصوتية(الضوضاء الداخلية)	0	1
11.3 F	نوعية المباني السكنية و المساكن	الراحة البصرية	0	1
11.3 G	نوعية المباني السكنية و المساكن	جودة الهواء في الاماكن المغلقة	0	3,5
11.3 H	نوعية المباني السكنية و المساكن	القدرة علي التكيف او تغييرالاسكان	0	2
11.3 I	نوعية المباني السكنية و المساكن	حصة المباني المشغولة	0	4
11.3 J	نوعية المباني السكنية و المساكن	الاخذ بعين الاعتبار الطاقة الرمادية (المباني الجديدة)	0	0
11.4	واجهة المساحات الخاصة ـ الأماكن العامة و الحفاظ على التماثل	الأخذ بعين الاعتبار خصوصية السكن ونوعية الأماكن الخاصة و الأماكن العامة	0	2
11.5	راحة الصوتية (الضجيج الخارجي)	عدد المساكن المعرضة للضوضاء : Laeq 6H -22H > 65 ديسيبل (A) / عدد الوحدات السكنية	0	3

11.6	تغيير الاستخدام و تكييف المباني والمنازل للاحتياجات المتغيرة	أهمية وفعالية التدابير (نظام البناء ، والاحتياطي COS ...)	0	0
11.7.A	سياسة وقوف السيارات	سياسة مواقف السيارات وتنفيذها في المناطق السكنية	0	1
11.7 B	سياسة وقوف السيارات	مواقف السيارات للاشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة	0	0
11.8	تقاسم أماكن وقوف السيارات	عدد أماكن وقوف السيارات المشتركة / عدد أماكن وقوف السيارات	0	0
12.1	نوعية مداخل المدن و الاحياء	العلاج يهدف إلى ضمان جودة المدخلات من الحي وكذلك الاستمرارية و الاتساق بين المساحات	0	0
12.2	نوعية التاثيث العمراني و الاضاءة العمومية	النظر في أثاث الشوارع و الإنارة العامة في الدفتر البيئي ، ومتطلبات التكامل المعمارية والمناظر الطبيعية : الموقع الأمثل ، ومناسبة لاستخدام أثاث الشوارع ، وكمية كافية من الأثاث والتقليل من الإزعاج ، وجودة الإضاءة العامة	0	0
12.3.A	نوعية الطرق والمسارات (إمكانية الوصول ، والاستمرارية)	نوعية مسارات الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة للمسنين، و الآباء والأمهات	0	1
12.3.B	نوعية الطرق والمسارات (إمكانية الوصول ، والاستمرارية)	نوعية الطرق : اختيار المواد ، وإعادة تدوير النفايات ، والحد من التلوث المحتملة ، وتطوير الفضاء المفتوح	0	0
12.3.C	نوعية الطرق والمسارات (إمكانية الوصول ، والاستمرارية)	سهولة قراءة الفضاءات	0	1,5
12.4 A	جودة المناظر الطبيعية، و البصرية، و السمعية و الشمية	الرئيا من الفضاء العام	0	1
12.4 B	جودة المناظر الطبيعية، و البصرية، و السمعية و الشمية	جودة الصوت (الراحة الصوتية)	0	0,5
12.4 C	جودة المناظر الطبيعية، و البصرية، و السمعية و الشمية	جودة الشم	0	2
12.4 D	جودة المناظر الطبيعية، و البصرية، و السمعية و الشمية	وجود مساحة حضرية مهملة	0	2
12.5	نظافة الأماكن العامة	نظافة الأماكن العامة	0	1

12.6 A	جودة الهواء الخارجي	نسبة المساكن التي تعرضت للتلوث	0	0
12.6 B	جودة الهواء الخارجي	عدد الأيام في السنة عند تجاوز تلوث طبقة الأوزون	0	0
12.7	جودة الأسوار	شكل وطبيعة الأسوار	0	1
12.8 A	تحسين الشبكات (الموقع. التحفظات. الوصول)	استخدام الشبكات القائمة	0	0
12.8 B	تحسين الشبكات (الموقع. التحفظات. الوصول)	القدرة على تطبيق المؤشرات (سهولة الوصول إليها، سهولة المراقبة والتحكم، تحسبا للاحتياجات المستقبلية)	0	0
12.9	الموهبة العميقة والأرض البور الحضرية	طبيعة الأراضي المستخدمة في الحي الايكولوجي	0	5
12.10	مجال المساحات الخضراء العامة	مجال المساحات الخضراء العامة ونسبة كل فرد	0	0
12.11 A	مساحة مخصصة للحركة (مؤقتة أو دائمة)	جودة الأماكن العامة (مفتوحة أو مغلقة) للأنشطة الترفيهية والتبادل والعيش المشترك	0	1
12.11 B	مساحة مخصصة للحركة (مؤقتة أو دائمة)	توفر الأماكن العامة للاستفادة منها لاقامة المعارض التجارية والثقافية والألعاب	0	3
12.12	منطقة مخصصة للطرق والسيارات	منطقة مخصصة لمواقف السيارات والطرق/منطقة حضرية	0	0
12.13 A	الوعي وتشجيع بدائل السيارات	الوعي وتشجيع تقاسم السيارات (استخدام السيارات)	0	0
12.13 B	الوعي وتشجيع بدائل السيارات	تشجيع الناس على استخدام النقل العام	0	0
12.14	تغيرات التهيئة (تغير الاستخدام)	طبيعة التدابير المتخذة في التهيئة	0	0

12.15 A	الزراعة والحدائق المنزلية	مساحات مخصصة لحدائق العائلات	0	0
12.15 B	الزراعة والحدائق المنزلية	الإجراءات الرامية إلى تعزيز الزراعة المحلية في المحيط المجاور	0	0
13.1 A	معرفة وتوقع الأخطار الطبيعية	وجود الأخطار الطبيعية التي تتطلب حماية خاصة	0	0
13.1 B	معرفة وتوقع الأخطار الطبيعية	البنية التحتية والمرافق المضادة للأخطار الطبيعية (الفيضانات. الزلازل. الحرائق. الانزلاقات الأرضية)	0	0
13.2 A	سلامة الناس والممتلكات	توفير الأمن في الطرق للمشاة وكبار السن ومتنقلين على الدرجات	0	0
13.2 B	سلامة الناس والممتلكات	طول الطرق الفرعية من 20م إلى 30م	0	1
13.2 C	سلامة الناس والممتلكات	مؤشرات الوفيات والإصابات من حركة المرور المنطبقة على المشاة والطرق	0	1
13.2 D	سلامة الناس والممتلكات	العنف والجريمة في المدارس والكليات: عدد الحالات المبلغ عنها سنويا	0	2
13.2 E	سلامة الناس والممتلكات	عدد الجرائم والسرقات لكل 1000نسمة	0	5
13.3	الحد من التعرض للمخاطر التكنولوجية	التدابير المتخذة للتخفيف من المخاطر التكنولوجية (بسبب الأنشطة الخطرة بما في ذلك المتعلقة بالنقل)	0	0
13.4	حوادث العمل	تدابير للحد من الحوادث في مواقع البناء	0	0
13.5	مواقع البناء	جودة موقع البناء الأخضر أو منخفضة التلوث (تبرير تدابير فعالة لتنفيذه)	0	0
13.6	تسيير النفايات في البناء	نسبة من مخلفات البناء المعاد تدويرها في الموقع (إعادة استخدامها، ونقلها إلى مصانع إعادة التدوير	0	0
13.7	التدوير	إعادة إنشاء المسار المحلي من المنتجات والمعدات	0	0
13.8 A	إدارة النفايات الصلبة	سياسة مشتركة لاسترداد التعبئة والتغليف في المحلات التجارية	0	0
13.8 B	إدارة النفايات الصلبة	تدابير للحد من كمية النفايات المنزلية المنتجة	0	0
13.8 C	إدارة النفايات الصلبة	التدابير اللازمة المتخذة للحد من معدلات التلوث	0	0

13.8 D	إدارة النفايات الصلبة	التدابير الرامية إلى زيادة معدل إعادة تدوير النفايات الصلبة	0	0
13.8 E	إدارة النفايات الصلبة	جمع النفايات المنزلية الخطرة	0	0
13.8 F	إدارة النفايات الصلبة	تنفيذ مجموعة من الإجراءات	0	1
13.8 G	إدارة النفايات الصلبة	الحد من الملوثات (الضوضاء الازدحام)	0	1
13.8 H	تسيير النفايات الصلبة	إجراءات تشجيع إعادة التدوير واسترداد النفايات الصلبة	0	0
13.9	تثمين النفايات الحضرية	كمية من النفايات الخضراء المعاد تدويرها	0	0
13.10	تسيير نفايات النشاطات	إجراءات تشجيع إعادة التدوير واسترداد نفايات النشاطات	0	0
13.11	توزيع البضائع	التدابير المتخذة لتفادي الازدحام من خلال شاحنات البضائع على الطرق	0	0
13.12 A	أراضي ومواقع ملوثة	تدابير لضمان معالجة التربة (تقرير إنجاز العمل، وتتبع زلات النفايات ...)	0	0
13.12 B	أراضي ومواقع ملوثة	مساهمة موقع المشروع (التحضر في المدينة)	0	0
14.1 A	نحو مدينة كربونية	البصمة الكربونية للمباني ومعدات المشروع. C / an. habitant	0	0
14.1 B	نحو مدينة كربونية	البصمة الكربونية لتنمية المشروع. C / an.habitant	0	0
14.2 A	التمازج الاجتماعي في المدينة	المساهمة في تحسين أحياء التمازج الاجتماعي على كامل أراضي البلدية	0	0
14.2 B	التمازج الاجتماعي في المدينة	المساهمة في الحد من التاخر المدرسي للاطفال	0	2
14.3	الاقتصاد المحلي أو الذاتي	صيانة أو تطوير الانشطة في المكان	0	0

14.4.A	اقتصاد مستدام ومبتكر	التحفيز على خلق أنشطة جديدة (الصناعة والخدمات) أو شركات جديدة لتنفيذ وإدارة بيئة الحي.	0	0
14.4.B	اقتصاد مستدام ومبتكر	جودة النشاط الصناعي أو المشاركة في التغيير البيئي في الحي.	0	0
14.4.C	اقتصاد مستدام ومبتكر	النساء في مجال المساواة، الرجال في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.	0	3
14.5.A	عمران متماسك والمرافق المهيكلة للحي	مساهمة متماسكة: التوزيع العادل للمعدات	0	0
14.5.B	عمران متماسك والمرافق المهيكلة للحي	مساهمة متماسكة لموقع مشروع التحضر في المدينة	0	0
14.6 A	تعزيز جودة الشكل الحضري	تماسك الشكل الحضري مع المناطق المجاورة	0	0
14.6 B	تعزيز جودة الشكل الحضري	جودة شبكة الطرق	0	0
14.6 C	تعزيز جودة الشكل الحضري	الابتكار في الشكل الحضري	0	0
14.7	تامين شبكة المواصلات وتماسك شبكة النقل	تأثير بيئة الحي على نظام النقل العام	0	0
14.8	الحفاظ على الأرض	تأثير المشروع على تباطؤ الزحف العمراني	0	0
15.1	التمازج الاجتماعي: سكنات جماعية للإيجار.	عدد المباني الجماعية في الحي (سكنات مستأجرة) /عدد المباني الإجمالية.	0	0
15.2	التمازج الاجتماعي: السكن بأسعار معقولة.	المسكن بأسعار معقولة أو رقابة الإيجار بالمنطقة/عدد المباني الإجمالية.	0	0
15.3	التمازج الاجتماعي: التقارب الاجتماعي.	عدد المباني الملكية في المشروع/ عدد المباني التي شيدت.	0	0
15.4	التمازج الاجتماعي: سكنات اجتماعية .	الحاجة إلى سكنات اجتماعية داخل الحي.	0	2
15.5 A	التنوع في الفئات العمرية.	توفير مساكن للطلاب والشباب العمال	0	0
15.5 B	التنوع في الفئات العمرية.	توفير أماكن إقامة أو غرف مخصصة للمسنين (المصاعد. الطابق الأرضي).	0	0
15.5 C	التنوع في الفئات العمرية.	وجود هياكل تقوم بالحفاظ على المسنين في المساكن.	0	0
15.6 A	تنوع المساكن المعروضة.	المساهمة في المشروع مع تعزيز تنوع المساكن:	0	0

15.6 B	تنوع المساكن المعروضة.	المساهمة في المشروع مع تعزيز تنوع المساكن من حيث النوعية	0	0
15.6 C	تنوع المساكن المعروضة.	المساهمة في المشروع مع تعزيز تنوع المساكن من حيث الحجم	0	0
16.1.A	صيانة وتعزيز التراث	تدابير للحفاظ على التراث المعماري للمباني الجديدة.	0	0
16.1.B	صيانة وتعزيز التراث	تدابير للحفاظ على التراث المعماري للمباني الموجودة.	0	0
16.1.C	صيانة وتعزيز التراث	تدابير للحفاظ على التراث الثقافي	0	0
16.1.D	صيانة وتعزيز التراث	تدابير من اجل الحفاظ على التراث الطبيعي.	0	4
16.2	المجال الثقافي.	المجال الثقافي لسكان الحي والمقيمين	0	0
16.3	وجود أماكن خاصة وطبيعة عملها.	وجود مكان محدد ومهم في مشروع التهيئة (منزل مستدام...).	0	0
16.4	النهج الفني في تصميم الأماكن العامة.	الاعتماد على العملية الفنية في تصميم الأماكن العامة.	0	0
16.5	الإعلام ونشر الوعي لدى المواطنين.	الإعلام ونشر الوعي لدى المواطنين (الحاضر والمستقبل)عن طريق الكتب.والمحاضرات والاجتماعات...	0	0
16.6	المعلومات و الوعي من الجهات الفاعلة في المناطق الحضرية	وعي الجهات الفاعلة الاجتماعية والاقتصادية في مشروع بيئي	0	0
16.7	التدريب للمهنيين.	إجراءات وتدابير لتدريب الشركات المحلية على الخدمات التي تقدمها البلديات المعنية وشركات البناء.	0	2
16.8	الأنشطة التعليمية للبيئة والتنمية المستدامة والحياة المدنية (المدرسة والمقيمين والجمعيات.	طبيعة الإجراءات التعليمية المعتمدة.	0	0

17.1	عرض هيكل لإدارة المشروع.	صنع القرار داخل اللجنة التوجيهية للمشروع وعرضه.	0	0
17.2 A	عرض المهارات والتنسيق بين الأدوات التنظيمية والقانونية والتعاقدية.	تنوع المهارات والتخصصات داخل اللجنة التقنية.	0	0
17.2 B	عرض المهارات والتنسيق بين الأدوات التنظيمية والقانونية والتعاقدية.	جودة إدارة المشاريع	0	0
17.2 C	عرض المهارات والتنسيق بين الأدوات التنظيمية والقانونية والتعاقدية.	التنسيق بين الأدوات القانونية والتعاقدية أي التوافق بين مضمون الوثائق.	0	0
17.3	السيطرة على اقتصاد المشروع.	السيطرة على اقتصاد المشروع من طرف الجهات الفاعلة (البلدية والسلطة المحلية والمقيمين)	0	0
17.4 A	تحليل التكلفة الإجمالية.	تحليل التكلفة الإجمالية في عمليات إعادة التأهيل.	0	0
17.4 B	تحليل التكلفة الإجمالية.	تحليل التكلفة الإجمالية في عمليات التخطيط	0	0
17.5	نماذج تجارية جديدة.	نماذج عمل جديدة من حيث التنظيم والتمويل.	0	0
18.1	إجراءات تقييم.	مكان التقييم في المشروع.	0	0
18.2	الرسملة والتجارة والابتكار والمرونة.	الإجراءات المتخذة لتبادل الخبرات. الاستفادة من نتائج المهندسين المحليين.	0	0
18.3	الإنذار من الأدوات والمرونة.	إجراءات التحذير للتكيف والتحسين المستمر للمشروع.	0	0
19.1	ميثاق التنمية المستدامة للمشروع	جودة ميثاق التنمية المستدامة للمشروع التي تشمل أصحاب المصلحة في المشروع.	0	0
19.2	مشاركة السكان في عملية تحويل الطاقات	مشاركة السكان في عملية تحويل الطاقات.	0	0
19.3	مشاركة المختصين على مستوى المبنى.	تدابير لتعزيز المشاركات المهنية على مستوى المبنى	0	0
19.4	المشاركة بين أصحاب المصلحة في التجديد الحضري	التدابير الرامية إلى تعزيز المشاركة بين الجهات المعنية في التجديد الحضري.	0	0
20.1 A	مشاركة السكان والمستخدمين.	الإجراءات الرامية إلى تعزيز المشاركة في تصميم المشروع.	0	0

20.1 B	مشاركة السكان والمستخدمين.	مشاركة السكان والمستخدمين في عملية تقييم المشروع (بما في ذلك التشخيص).	0	0
20.1 C	مشاركة السكان والمستخدمين.	الإجراءات المتخذة لتشجيع المشاركة من اجل حي مستدام.	0	0
20.1 D	مشاركة السكان والمستخدمين.	قانون المشاركة.	0	0
20.2 A	التعاون المشترك لتهيئة المجال التجهيزات العامة مع السكان.	الإجراءات المتخذة لبناء الفضاءات العامة بمشاركة السكان (روضة أطفال. حديقة مشتركة...).	0	0
20.2 B	التعاون المشترك لتهيئة المجال التجهيزات العامة مع السكان.	التدابير المتخذة بمساهمة السكان لإنشاء أو تجديد التجهيزات العامة (مركز ثقافي ...).	0	0
20.2 C	التعاون المشترك لتهيئة المجال التجهيزات العامة مع السكان.	الإجراءات المخذة لبناء الفضاءات الشبه عامة بمشاركة السكان.	0	0
20.3.A	بناء وإنشاء السكنات بمشاركة السكان.	الإجراءات المتبعة لإنشاء السكنات بمشاركة السكان.	0	0
20.3.B	بناء وإنشاء السكنات بمشاركة السكان.	التعاون مع السكان في عملية الإسكان.	0	0

قراءة لجداول التقييم:

عند القيام بإسقاط مؤشرات نظام التقييم البيئي العالمي INDI على مخطط شغل الأرض لحي البحيرة 8A نلاحظ مايلي:

فيما يخص مؤشر تسيير الطاقة في تصميم المشروع فنجد أن الحي حصل على اقل من (1)نقطة وهذا لعدم الأخذ بعين الاعتبار الطاقات المتجددة و العوامل البيومناخية أثناء إنشاء المشروع.

أما فيما يخص مؤشر تسيير الطاقة في المباني فنجد أن الحي حصل على (1) نقطة وهذا للاستهلاك المفرط للطاقة الغير متجددة.

تحصلنا في مؤشر الراحة الضوئية على(0) نقطة وهذا لانعدام توفر الحي على الراحة الضوئية.

تحصلنا في مؤشر تسيير النقل على(1) نقطة في الحي وهذا لعدم توفر الجودة و الأمن في النقل العام وانعدام المسارات الخاصة بالدراجات وممرات المشاة غير مهيأة.

أما في مؤشر استهلاك المساحة فلقد تحصلنا على(3.2) نقطة في الحي ولا نجد أي تأثير للمشروع على الأراضي أما الكثافة السكنية فهي غير كبيرة.

وفي مؤشر التنوع البيولوجي فتحصلنا على(1.3) نقطة وذلك لغياب الإجراءات التي تحمي النظام البيئي والغطاء النباتي أثناء مراحل البناء.

وفي مؤشر التسيير المستدام للمياه تحصلنا على (1) نقطة و ذلك لغياب احترام معايير الجودة بالإضافة إلى التسربات في الشبكات بسبب عدم صيانتها .

بالنسبة لمؤشر إدارة المواد المستدامة و المواد الطبيعية تحصلنا على 0.1 نقطة في الحي لغياب استخدام المواد المستدامة .

و في مؤشر محاربة الفقر و التهميش فتحصلنا على 0.8 و ذلك لغياب الجهات المعنية و الخاصة بمحاربة أنواع التهميش .

و في ما يخص الحصول على الخدمات و نوعية المعدات تحصلنا على (3.4)و ذلك بسبب التنوع الوظيفي و توفر الخدمات الصحية في المحيط المجاور .

و في مؤشر الجودة السكنية و الإسكان و المساحات الخاصة تحصلنا على (1.6) نقطة .

أما بالنسبة لمؤشر نوعية الأماكن العامة و المساحات الخضراء تحصلنا على(0.8) نقطة وهذا ما يدل على غياب مسارات للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة وعدم النظر في التأثيث العمراني.

فيما يخص مؤشر المخاطر الأمنية والصحية والحد من التلوث تحصلنا على(0.2) نقطة وهذا دلالة على وجود التلوث بشتى أنواعه.

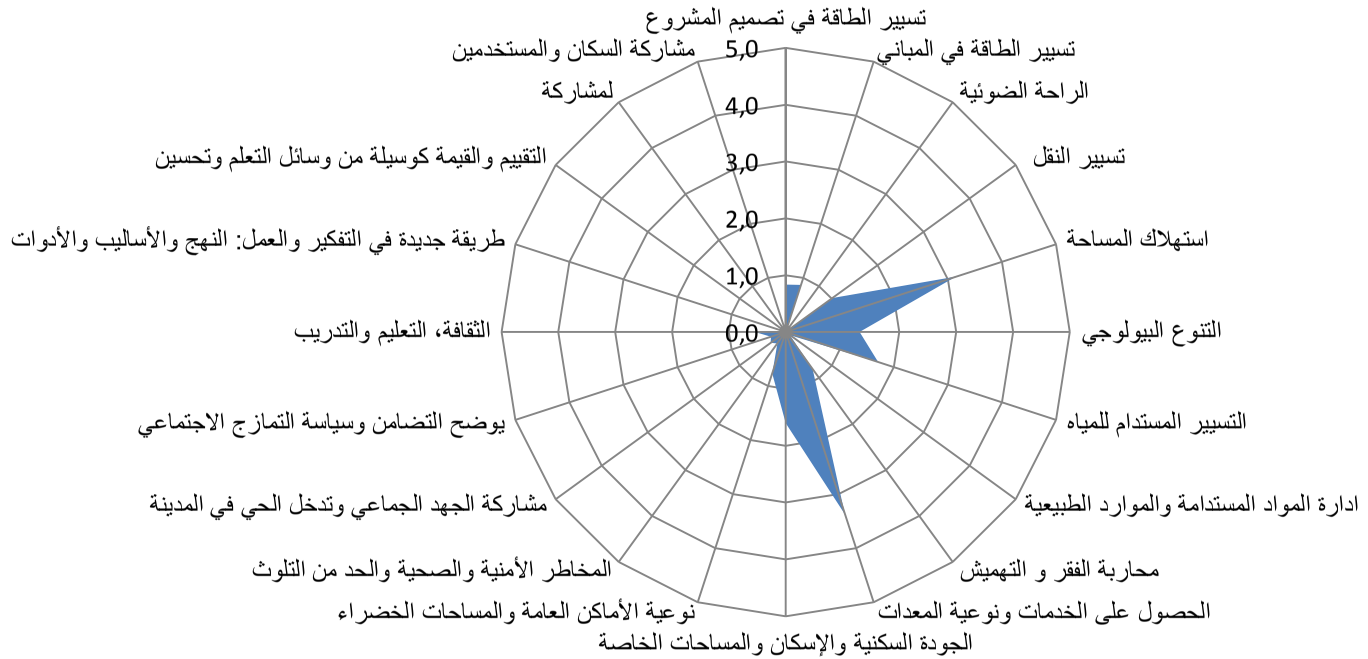
أما مؤشر التضامن وسياسة التمازج الاجتماعي تحصلنا على(0.3) نقطة إذ نجد تنوع في المساكن وفي الفئات العمرية ونقص الاختلاط الاجتماعي.

فيما يخص مؤشر الثقافة والتعليم والتدريب تحصلنا على(0.5) نقطة حيث رغم وجود الإعلام إلا أنه نجد غياب الوعي الثقافي لدى المواطنين.

بالنسبة لمؤشر التفكير والعمل:النهج والأساليب والأدوات نجد (0) نتيجة لغياب تنفيذ الإجراءات والإستراتيجيات المتفق عليها فيما يخص تعزيز المشاركة.

أما بالنسبة للمشاركة ومشاركة السكان والمستخدمين نجد (0) نقطة وهذا ما يدل على غياب الإجراءات والتدابير من طرف الجهات المسؤولة.

التمثيل البياني رقم 13: نتائج التقييم



Source : INDI, La Calade, millésime 2012

المصدر: برنامج INDI 2014

الخلاصة: من خلال تحليلنا للوضعية الراهنة لمنطقة الدراسة ونتائج التقييم خرجنا بمجموعة من المشاكل التي أثرت سلبا عليها في مختلف الأبعاد وكانت سببا في الوضعية التي وصلت إليها، وقبل التطرق لهذه المشاكل كان لا بد من استخراج أسبابها والمتمثلة في:

-غياب عمليات التهيئة وعمليات الصيانة.

-عدم استغلال الجيوب العمرانية والاستفادة منها.

-تفاوت درجة التدهور في العناصر المكونة للتركيبة العمرانية داخل المنطقة، وخاصة بين الفضاءات المبنية (العمارات) (المساحات الشاغرة).

فيما يخص القضايا الاربعة الكبرى للكرة الارضية مايلي:

❖ **بالنسبة للقضية الاولى:**

-عدم استخدام الطاقات المتجددة.

- عدم استخدام مواد عالية الجودة في عمليات البناء.

-عدم استخدام المواد المتجددة بطريقة عقلانية.

❖ **بالنسبة للقضية الثانية:**

-الاكتظاظ المروري الذي تشهده المحاور الرئيسية للحي المتمثل في شارع كريم بلقاسم وشارع حسيبة بن بولعيد وواد الصغير.

-توقف السيارات على حواف الطرق الضيقة مما يساهم في اختناق حركة المرور.

-ضيق الأرصفة وعدم تهيئتها واستغلالها من طرف أصحاب المحلات التجارية لعرض السلع مما يعرقل حركة الراجلين داخل المركز.

-عدم وجود مواقف السيارات على طول الطرق الرئيسية أو تدهورها على مستوى الأحياء.

-تدهور الحالة الفيزيائية للأرصفة وانعدامها في بعض الأحيان خاصة على مستوى الطرق الثانوية ،الثالثية داخل الأحياء السكنية وافتقارها لمواقف السيارات والتأثيث العمراني (الإنارة العمومية ولوحات الإرشاد ...الخ).

❖ **بالنسبة للقضية الثالثة و الرابعة:**

- انعدام ساحات التجمع وتدهور المرافق الترفيهية وساحات اللعب للأطفال.

- انخفاض مستوى الوعي العام بقضايا التنمية المستدامة.

- غياب الجمعيات الهادفة إلى المحافظة على البيئة الحضرية.

- غياب حملات التنظيف من طرف السلطات و كذا السكان.

الفصل الرابع

المشروع التنفيذي

طبيعة المشروع

1. البرمجة
2. مبادئ التهيئة
3. دفتر الشروط
4. اقتراحات وتوصيات

تمهيد:

على ضوء النتائج المتوصل إليها بعد تقييم منطقة الدراسة، فإن عملنا يتمحور حول اقتراح مجموعة حلول تستجيب للهدف المسطر في بداية هذه الدراسة، ألا وهو إدراج مؤشرات نظام التقييم البيئي العالمي **INDI** في عملية تخطيط مخطط شغل الأرض **8A**و هذا للوصول إلى منتوج عمراني يعطي صورة واضحة لحي متكامل يتماشى مع المتطلبات البيئية الحالية العالمية والاحتياجات الاجتماعية وعليه سيتم التدخل على منطقة الدراسة على مرحلتين:

- مرحلة أولى بحسب دراسة تحليلية عمرانية.
- مرحلة ثانية بحسب القضايا الأربعة لنظام التقييم البيئي العالمي **INDI**.

1) البرمجة:

جدول رقم 42 : بعض الأرقام والإحصائيات بعد عملية التدخل

التعين	المساحة (هـ)	النسبة %
المساحات الخضراء والالتقاء	10.3	23.5
ساحات اللعب	3.3	7.54
حديقة	2.5	5.71
أرصفة وممرات الراجلين	10.5	24
مسارات خاصة بالدراجات الهوائية+ ذوي الاحتياجات الخاصة	4.35	9.94
المجموع	30.95	70.74

المصدر: من إعداد الطلبة 2014

2) اقتراحات وتدخلات بحسب الدراسة العمرانية:

2-1- التدخل على المجال المبني:

❖ **السكنات:**

يعتبر المسكن من أهم العناصر التي تهيكل المدينة وتعطيها المنظر الجيد والجميل والمنسجم لهيكلتها الحضرية، والملاحظ على مستوى منطقة الدراسة خلو هذا الأخير من البنايات (العمارات) ذات الحالة المتدهورة وذلك جعلنا نتدخل عليها بشكل سطحي دون اللجوء إلى تغييرات كبيرة، لذا نقترح بعض التدخلات:

- إزالة كل التشوهات الموجودة على مستوى الواجهات مثل: (الستار الواقي، الشباك الحديدي، المقعرات الهوائية).
- إعادة طلاء واجهات العمارات.
- تهيئة مداخل العمارات وتركيب أبواب جديدة لها وصيانتها.
- اقتراح استعمال زجاج الجيل الجديد من نوع "stop sol" الذي يمنع الرؤية إلى داخل المنزل لتوفير الحرمة، واقتراح تركيب واقي حديدي موحد على مستوى الطابق الأرضي للعمارات والهدف منه توفير الأمن.

صورة رقم43: الوضعية الحالية للإطار المبني

صورة رقم:44 وضعية الإطار المبني بعد التدخل

المصدر: إعداد الطلبة 2014

❖ **التجهيزات:**

بما أن تجهيزات الحي حديثة النشأة فهي في حالة جيدة على العموم كما تلبي احتياجات السكان إذا ما أخذنا المحيط المجاور للحي بعين الاعتبار الذي بدوره يحتوي على مجموعة من التجهيزات الهامة فلهذا نقترح تهيئة المساحات الخارجية المجاورة لهذه التجهيزات (مواقف السيارات، مساحات خضراء...).

صورة رقم45: الوضعية الحالية للمساحة التجارية الكبرى

صورة رقم46: وضعية المساحة التجارية بعد التدخل

المصدر: إعداد الطلبة 2014

2-2-التدخل على المجال الخارجي:

2-2-1-التدخل على الشبكات:

❖ الطريق الرئيسية:

تتمثل الطرق الرئيسية في شارع كريم بلقاسم، شارع حسيبة بن بولعيد، شارع واد الصغير الذي يحد منطقة الدراسة من الجهة الشرقية، الجهة الشمالية والجهة الجنوبية والجنوبية الغربية على التوالي. هي في حالة جيدة على العموم إلا أنها تحتاج إلى: - تشجير أرصفة الطريق من أجل إعطاء مظهر جمالي.

- الصيانة الدائمة للطريق وذلك بتنظيفها وطلاء الأرصفة بطريقة منتظمة.
- خلق الأماكن الخاصة بتوقف حافلات النقل العمومي.
- تطهير وتنظيف البالوعات المسدودة وتجديدها على مستوى الطريق.

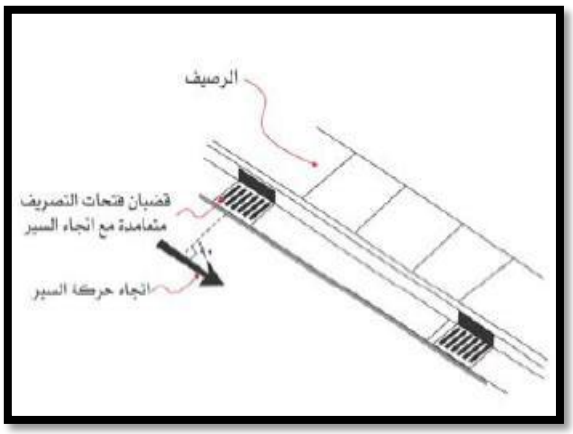
صورة رقم47: الوضعية الحالية للطرق الرئيسية

صورة رقم48: وضعية الطرق الرئيسية بعد التدخل

المصدر: إعداد الطلبة 2014

صورة رقم49: مواقف الحافلات

رسم توضيحي رقم01: البالوعات



المصدر: إعداد الطلبة 2014

❖ الطرق الثانوية:

هناك عدة طرق ثانوية بالمنطقة موزعة بشكل منتظم على مختلف أنحاء الحي حيث أنها تعاني من بعض النقائص ولذلك نقترح بعض التدخلات لتدارك هذه النقائص والمتمثلة في:

- تعبيد بعض الطرق الثانوية مع اختيار النوع الجيد للزفت وتجنب النوعية الرديئة وذلك بمراقبة الأشغال ومتابعتها متابعة جيدة دون الإخلال ببنود الصفقات العمومية.
- تبليط الأرصفة مع الصيانة الدائمة لها.
- إنشاء بالوعات الصرف الصحي لتفادي تراكم المياه عند سقوط الأمطار.

❖ الطرق الثالثية:

الطرق الثالثية تسهل عملية الوصول إلى مختلف المساكن في الحي حيث هذه الأخيرة تعاني من عدة مشاكل ولذلك ندرج الحلول التالية:

- تعبيد الطرق الثالثية مع اختيار النوع الجيد للزفت.
- خلق، تبليط وتهيئة الأرصفة مع الصيانة الدائمة.
- إنشاء وتعديل البالوعات.
- تزويد الحي بأعمدة الإنارة العمومية.

صورة رقم50: مثال عن الأرصفة والتبليط

صورة رقم51: مثال عن التبليط

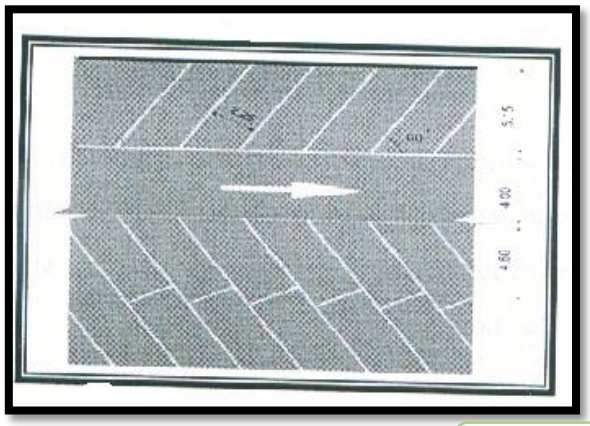
المصدر: إعداد الطلبة 2014

❖ مواقف السيارات:

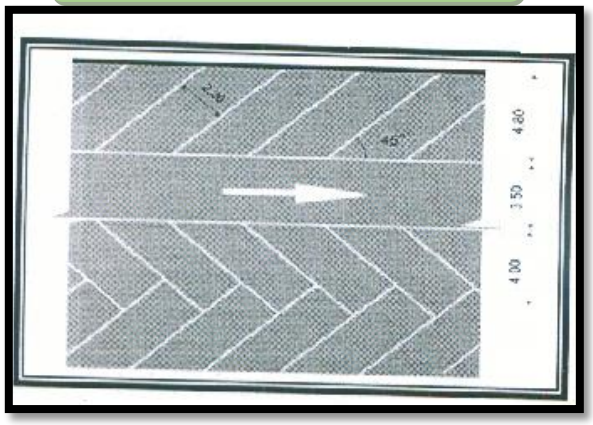
بالنسبة لمواقف السيارات، على مستوى المنطقة السكنية المدروسة فهي تلبي تغطية السكان، لكنها في حالة جد متدهورة، وتفتقر إلى التهيئة لهذا نقترح تهيئتها وفق المعايير المنصوص عليها.

صورة رقم52: الوضعية الحالية لمواقف السيارات

صورة رقم53: مواقف السيارات 60°



صورة رقم54: مواقف السيارات 45°

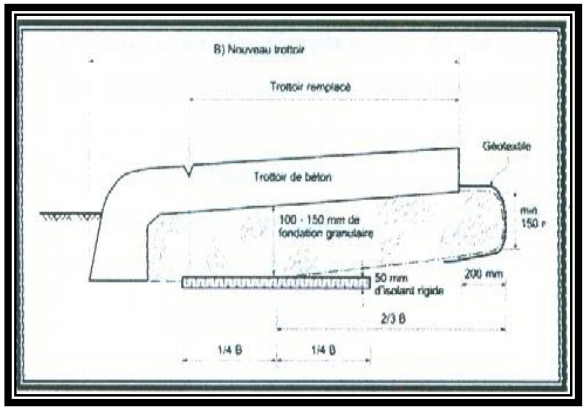


المصدر: إعداد الطلبة 2014

❖ **الأرصفة:**

الأرصفة وممرات الراجلين داخل الحي في حالة متردية حيث تعاني من تكسرات وتشققات مما يستدعي إعادة تبليطها وتهيئتها.

صورة رقم55: تهيئة الرصيف



المصدر: إعداد الطلبة 2014

2-2-2-التدخل على الشبكات التقنية:

❖ شبكة المياه الصالحة للشرب:

شبكة المياه الصالحة للشرب تغطي كافة أنحاء الحي بنسبة 100% إذ أن هذه الأخيرة تعاني من تسربات مما يستدعي عمليات التصليح والصيانة.

❖ شبكة الصرف الصحي:

شبكة الصرف الصحي تغطي كافة مجال الدراسة، ومن خلال التحقيق الميداني وجدناها في حالة متدهورة وبها تسربات وانسداد العديد من البالوعات لذا نقترح التدخل عليها ب:

- تنظيف الشبكة من كافة المخلفات الصلبة لتفادي الانسداد.
- إعادة تهيئتها للتخلص من التسربات.
- الصيانة الدائمة والمراقبة لهذه الشبكة.

❖ شبكة الكهرباء:

تعتبر شبكة الكهرباء عنصرا مهما لأي نسيج عمراني، فبدونها تشل معظم وظائف المدينة، أما فيما يخص هذه الشبكة داخل الحي فهي في حالة جيدة باستثناء نقص الإنارة العمومية خاصة داخل الوحدات السكنية لذا نقترح التدخل عليها كالأتي:

- إنارة ممرات الراجلين وانارة المحاور الرئيسية.
- الصيانة والمراقبة الدائمة لهذه الشبكة من طرف الجهات المعنية.

صورة رقم56: مثال عن إنارة خاصة بالطرقات

صورة رقم57: مثال عن إنارة خاصة بالمساحات

المصدر: إعداد الطلبة 2014

❖ شبكة الغاز:

كل المنطقة السكنية مزودة بشبكة الغاز، لهذا لا يوجد نقص في تزويد السكان بهذه المادة، حيث نجد كل السكنات على مستوى المنطقة مزودة بها، وكل ما نقترحه هو الاستمرار في صيانة هذه الشبكة.

❖ درجة النظافة:

تعاني منطقة الدراسة من انتشار عشوائي للقمامة وذلك نتيجة الغياب التام للمصالح والجهات المعنية مما زاد في تشوه المنظر العام للحي وللحد من هذه الظاهرة نقترح ما يلي:

- نقل القمامة الموجودة إلى المفرغة العمومية واحترام أوقات الرمي والرفع.
- توزيع الحاويات العمومية على مختلف أنحاء الحي.
- تفضيل استعمال حاويات القمامة.
- تقوية الوسائل المتاحة لتنظيف الطرقات.
- إعادة تنظيم جمع النفايات المنزلية.

صورة رقم58: حاويات خاصة بالمساحات الخضراء

الصفات التقنية:

الطول:35 سم

العرض:35 سم

الارتفاع:78سم

السعة:40 لتر

الوزن: 16 كغ

المصدر: إعداد الطلبة 2014

❖ التدخل على المساحات الخضراء:

نلاحظ أن المساحات الخضراء تكاد تكون منعدمة على مستوى الحي لذا نقترح:

- تهيئة مساحات خضراء للتقليل من المساحات الغير معرفة، هذا ما يسمح بالقضاء على العناصر والمساحات الخضراء التلقائية المتواجدة هنا وهناك والمشوهة للفضاء الحضري.
- غرس الأشجار والأزهار على مستوى الحي.
- إنشاء مجالات خضراء جديدة.
- استعمال التزيين بالأعشاب بهدف التقليل من الغبار ولإضفاء الصبغة الجمالية للمظهر العام للحي.

صورة رقم59: الوضعية الحالية للمساحات الخضراء

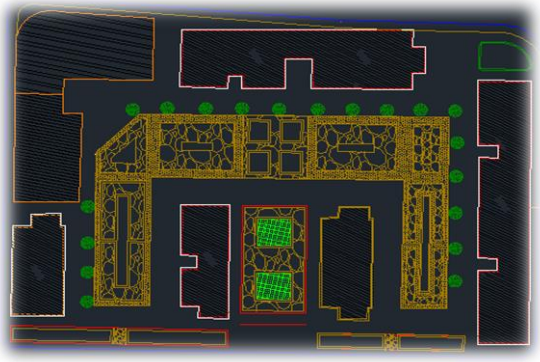
صورة رقم60: مساحات الخضراء مقترحة

المصدر: إعداد الطلبة 2014

❖ أماكن الترفيه والالتقاء:

بعد المعاينة الميدانية للمنطقة السكنية لاحظنا التدهور كلي وتام لأماكن الالتقاء والترفيه، لذا نقترح تهيئتها بالاعتماد على عناصر ذو خصائص عالية الجودة، لما لها من دور كبير في ترقية وتطوير العلاقات الاجتماعية بين سكان الحي، ووضع فضاء للعب أطفال الفئة الصغيرة توضع فيه تغطية من الرمل لحماية الأطفال وتوفير الأمن لهم، مع ألعاب تتماشى مع أعمارهم.

رسم توضيحي رقم02: ساحة التقاء مقترحة



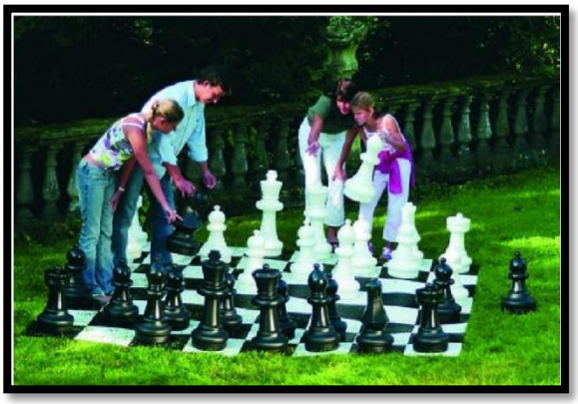
صورة رقم61: الوضعية الحالية لساحات اللعب

صورة رقم62: ساحات لعب مقترحة

المصدر: إعداد الطلبة 2014

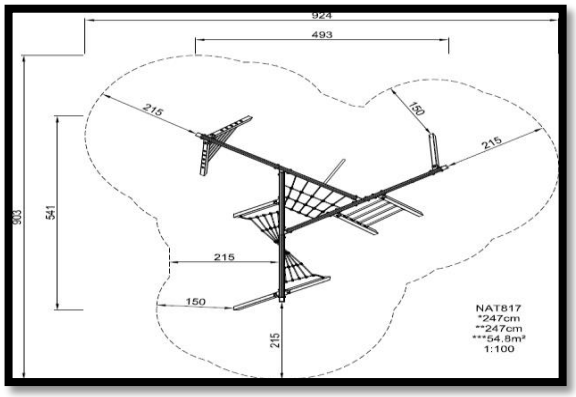
صورة رقم63: ألعاب مقترحة

صورة رقم64: ألعاب مقترحة



صورة رقم65: ألعاب مقترحة

رسم توضيحي رقم03: لعبة **escalader**



المصدر: إعداد الطلبة 2014

❖ التأثيث الحضري:

تخلو منطقة الدراسة من التأثيث الحضري لذا يجب تزويده بمختلف التأثيثات وفي أماكن مدروسة تلبي حاجيات السكان نذكر منها: حاويات القمامة، أماكن انتظار الحافلات، الكراسي والوحدات الهاتفية...

صورة رقم66: تأثيث خاص بحدائق التسلية وساحات الالتقاء

صورة رقم67: تأثيث خاص بالأرصفة

المصدر: إعداد الطلبة 2014

3)تدخلات واقتراحات حسب نظام التقييم INDI:

يكون هذا التدخل بالاعتماد على القضايا الأربعة لنظام التقييم وهو كالتالي:

القضية الأولى: وهي تأخذ بعين الاعتبار القضايا الكبرى للكرة الأرضية محليا(التقليل من الغازات الدفيئة، التسيير العقلاني للموارد الطبيعية سواء كانت الطاقوية أو المواد الأولية) ،كان التدخل فيها كما يلي:

❖ **تسيير الطاقة في تصميم المشروع، المباني والراحة الضوئية:** و لهذا نقترح ما يلي:(وضع بطاقة تقنية)

-استخدام الطاقة الشمسية.

- التقليل من استخدام الطاقات الغير متجددة.

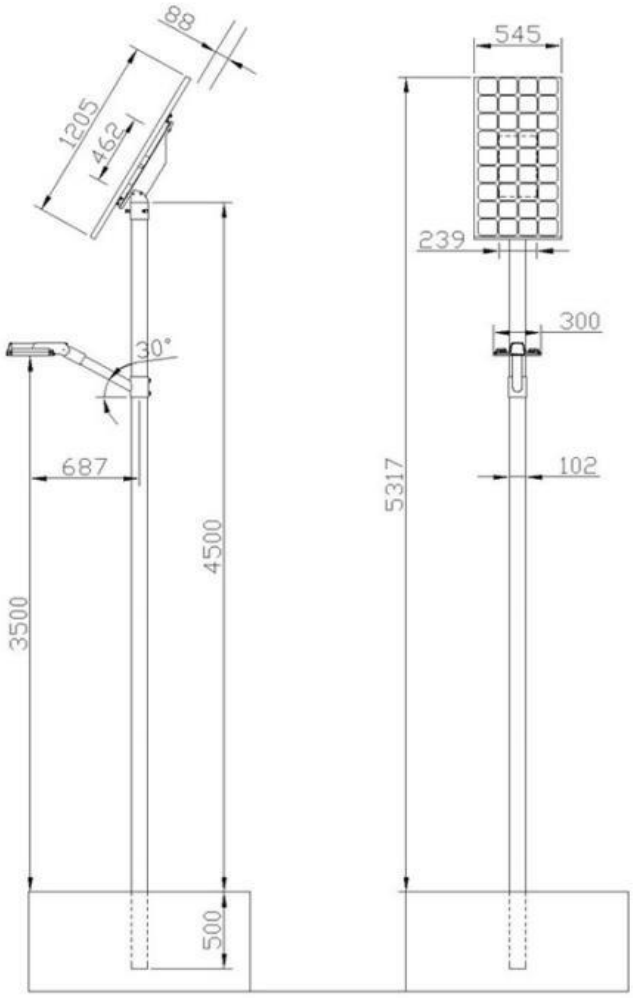
-استخدام نوعية المصابيح المقتصدة للطاقة داخل المباني.

-استخدام الأعمدة الكهربائية التي تعتمد على الطاقات.

-توفير كمية مناسبة من الأعمدة لإنارة كافة الحي في الفترات الليلية.

- توعية الأفراد على أهمية الاقتصاد في استهلاك الطاقة.

رسم توضيحي رقم04: أعمدة إنارة خاصة بالطرقات



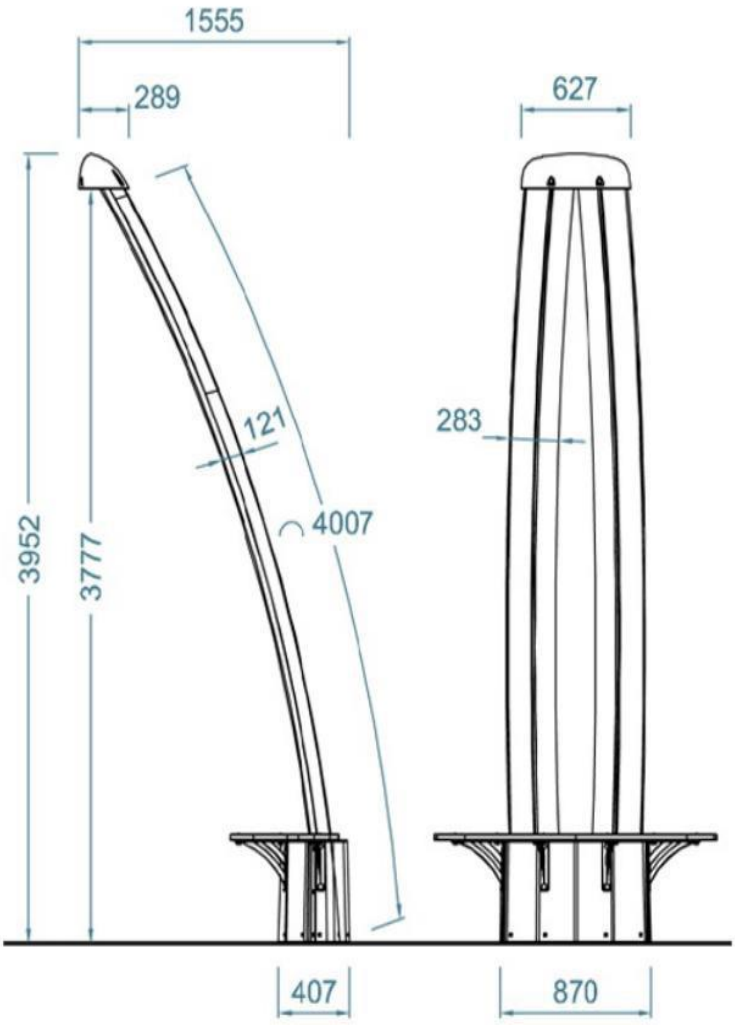
صورة رقم68: أعمدة إنارة خاصة بالطرقات

صورة رقم69: البطاقة التقنية للعمود

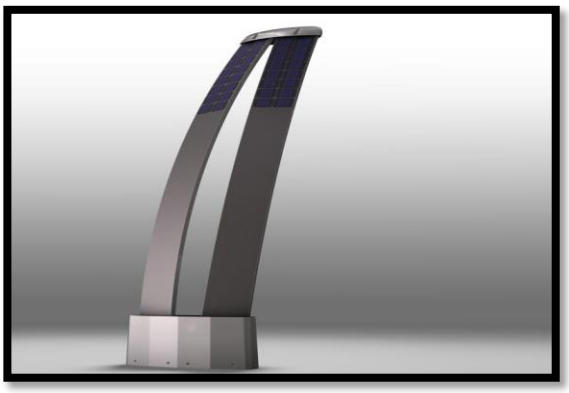
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Lanterne LED 12W ou 18W 133lm/W dernière génération
Option détection de présence infrarouge
Réduction de flux lumineux
55Ah de batterie AGM ou Gel pour 3 à 4 jours d'autonomie
1 panneau photovoltaïque haut rendement de 50 à 90Wc
Mât 5m acier galvanisé
Structure batteries et régulation en tête de mât
Régulateur programmateur 10A 12V

Source: Neoenergy Sun systèmes ; catalogue 2014

رسم توضيحي رقم05: أعمدة إنارة خاصة بالطرقات



صورة رقم70: أعمدة إنارة خاصة بالمساحات الخاصة



صورة رقم71: البطاقة التقنية للعمود

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Lanterne LED 18W ou 24W (selon zone d'implantation)
Panneau solaire intégré dans structure: 96Wc
Pilotage à distance - Radio ou GSM
Batterie LiFe-Po4 40Ah 12V – Durée de vie > 7 ans
Flux lumineux d'une LED : 133lm/W (I=350mA et T=25°C)
Structure 4m de hauteur intégrant un banc

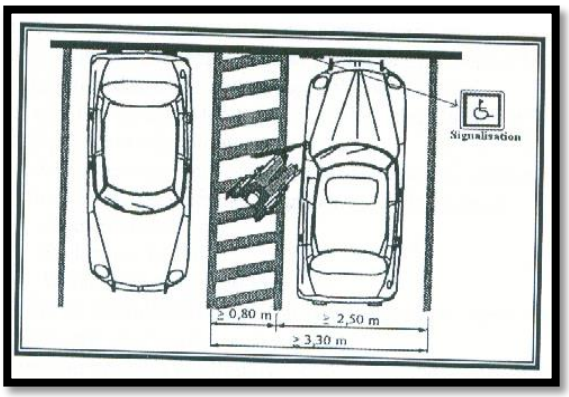
Source: Neoenergy Sun systèmes ; catalogue 2014

❖ **تسيير النقل**: ولها نقترح ما يلي:

- خلق مسارات خاصة لتنقل الدراجات وأماكن لتوقفها سواء أمام المباني السكنية أو الخدماتية.
- خلق مسارات خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة.
- توفير نقل خاص لفئة ذوي الاحتياجات الخاصة.

صورة رقم72: مسارات خاصة بالدراجات الهوائية

صورة رقم73: مواقف سيارات بمساحة من أجل ذوي الاحتياجات الخاصة



المصدر: إعداد الطلبة 2014

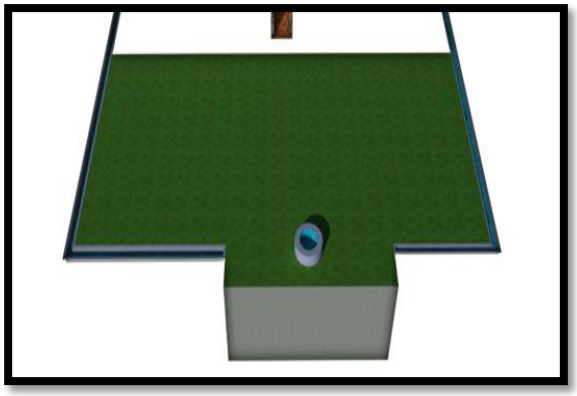
❖ **التسيير المستدام للمياه**: لتسيير الموارد المائية في المشروع نقترح ما يلي:

-وضع أحواض خاصة لتجميع مياه الأمطار على مستوى المساحات الخضراء الخاصة بالمباني.

-مراقبة استهلاك السكان للمياه الصالحة للشرب.

-تحسيس السكان بأهمية هذه الثروة الطبيعية وضرورة الحفاظ عليها.

صورة رقم74: أحواض تجميعية خاصة بمياه الأمطار

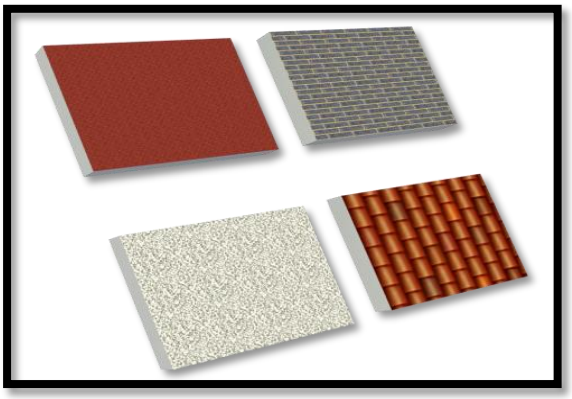


المصدر: إعداد الطلبة 2014

❖ **إدارة المواد المستدامة والموارد الطبيعية:**

- استخدام المواد القابلة للرسكلة.
- استخدام المواد المرسكلة.
- استخدام المواد المحلية.

صورة رقم75: مواد البناء المستعملة



المصدر: إعداد الطلبة 2014

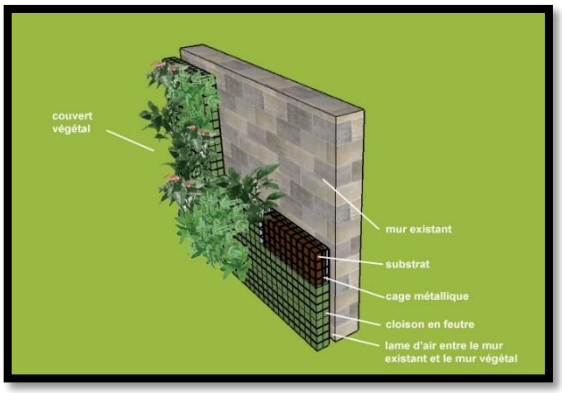
- استعملنا الطوب (الأجر) في التشييد لعدم امتصاصه للحرارة وكونه من مواد البناء المحلية والغير المكلفة.
- استخدمنا مادة القرميد في التسقيف للحماية من الأمطار وكونها مادة عاكسة للأشعة الشمسية.

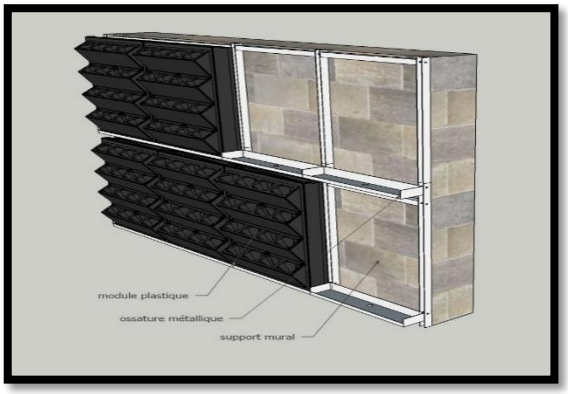
القضية الثانية: الإجابة بطريقة عقلانية على مجموع القضايا المحلية (الاجتماعية، الاقتصادية، البيئية)، (المساكن، النقل، النشاطات الاقتصادية، قدرة السكان، التمازج الاجتماعي)، كان التدخل فيها كما يلي:

❖ **المخاطر الأمنية والصحية والحد من التلوث:**

- استخدام الجدران العشبية les mures végétaux للتقليل من التلوث.
- استخدام les façades prosolve.
- وضع أشجار الترصيف.
- تغطية واد الصغير، وتهيئته.
- وضع أماكن خاصة على مستوى الحي لرمي النفايات، وتكون منفصلة.
- إنشاء مصنع مصغر لإعادة تدوير المخلفات الصلبة على مستوى الحي.

صورة رقم76: الجدران العشبية





Source : Introduction to Green Walls Technology, Benefits & Design September 2008

❖ **الجدران الخضراء:** هي عبارة عن نباتات حية تعيش على ألواح مخصصة لها تستند على الجدران الخارجية أو الداخلية للمبنى مشكلة ما يعرف بالجدار الأخضر. ولها مسميات أخرى مثل الحدائق الشاقولية أو الجدران الحية أو الجدران البيئية ....

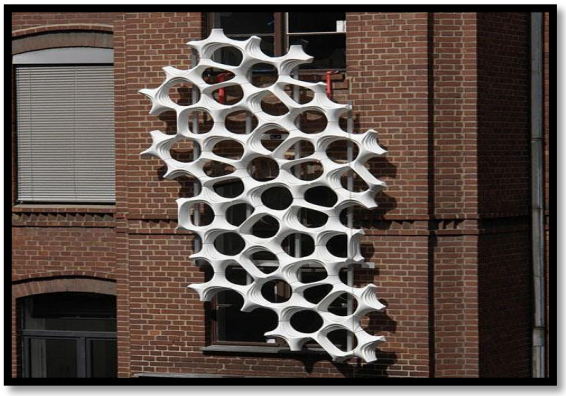
❖ **مبدأ عمل الجدران الخضراء:** تكون مصنوعة من لوحات الفولاذ المقاوم للصدأ، ونباتاتها تنمو في ثلاث بيئات مختلفة وهي: **البيئة الواسعة الفضفاضة، والبيئة المغطاة بالكامل والبيئة الهيكلية.**

➢ اعتمدنا في حينا على البيئة الثالثة لأنها أكثر صلابة وتحمل للرياح الشديدة، الزلازل والمرتفعات.

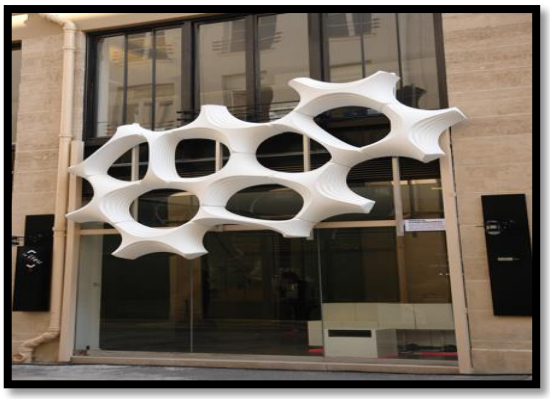
❖ **مبدأ عمل البيئة الهيكلية:** عبارة عن كتل يمكن تصنيعها في مختلف الأشكال والأحجام والسمك هذه البيئات لديها ميزة أنها لا تتحلل لمدة 10 إلى 15 سنة، ويمكن الحصول على أعلى أو أقل قدرة استيعابية للمياه اعتمادا على اختيار النباتات الموجودة في الجدار، ويتم التعامل معها بسهولة فيما يخص أعمال الصيانة والترميم. ومن ميزاتها أنها تجبر الهواء إلى الدخول إلى المبنى عن طريق أوراق الشجر ويدخل الهواء إلى نظام التكيف في المبنى لكي يتم تنقيته ومعالجته.

إيجابياتها:
- حاجز الضوضاء .
- تنقية و تلطيف الهوء.
- العزل الحراري.
- لا يتطلب صيانة يومية.
- استهلاك المنخفض من المياه والأسمدة.
- يمكن الحصول عليها مزروعة مسبقا قابلة للتركيب مباشرة .

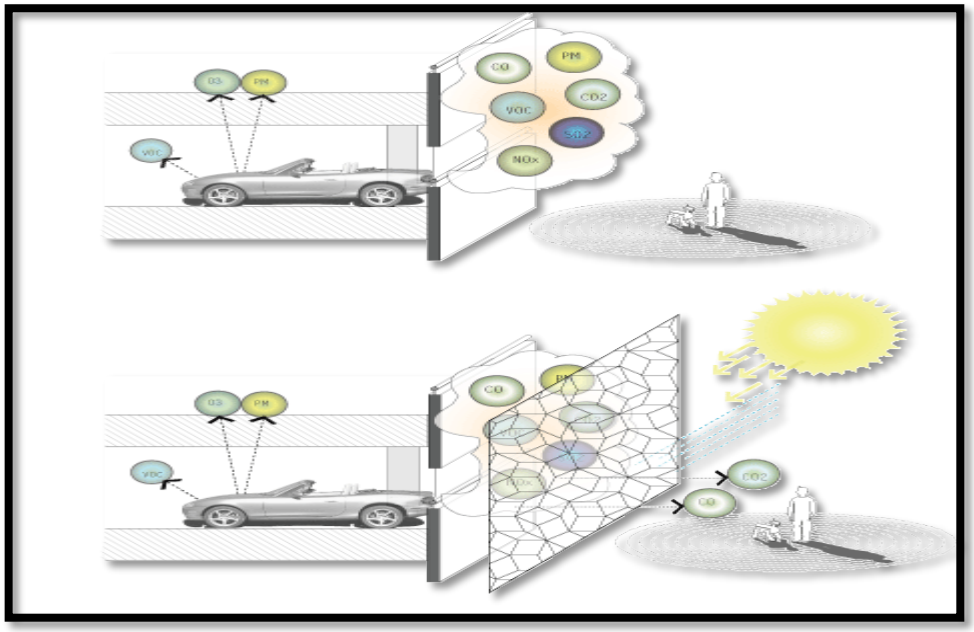
صورة رقم77: نافذة مبنى استخدم فيها مبدأ façade prosolve



صورة رقم78: مدخل مبنى استخدم فيها مبدأ façade prosolve



صورة رقم79: رسم تخطيطي يوضح مبدأ عملfaçade prosolve



المصدر: إعداد الطلبة 2014

تعريف Prosolve370e: هو وحدة معمارية زخرفية، مصنوعة من البلاستيك خفيف الوزن مقاوم للحريق، جاهزة للاستخدام، كمعدات للكسوة.

التي يمكن أن تقلل بشكل فعال من تلوث الهواء في المدن عند تركيبها بالقرب من طرق المرور أو على واجهات المبنى.

وهي مغلفة بثاني أكسيد التيتانيوم رقيق (TIO2)، وهي تقنية يتم تفعيلها من خلال ضوء النهار.

كتعديل على الأسطح المعمارية القائمة، prosolve370e يستجيب بشكل أفضل للمحيط المجاور.

- **كيفية عملها**:
  - تعمل بتوفر كميات قليلة من الأشعة فوق البنفسجية التي تحدث بشكل طبيعي والرطوبة.
  - عند وضع prosolve370e بالقرب من مصادر التلوث، تتحكم في أكاسيد النيتروجين والمركبات العضوية المتطايرة مباشرة عند منشاءها.
  - يقوم prosolve370e في التحكم بفعالية **بأكاسيد النيتروجين (NOx)** الضار الناتج من محركات السيارات.

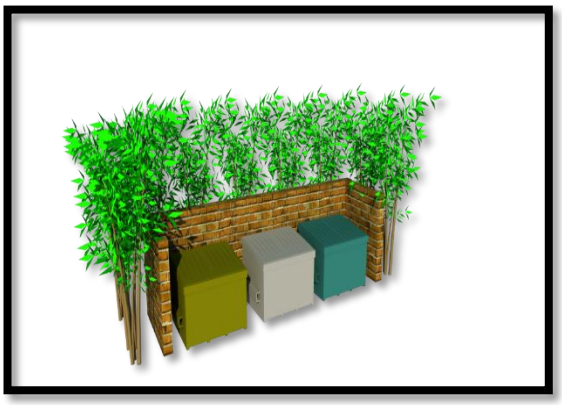
ملاحظة :

يمكن استعمال وحدات prosolve370e لمدة 5-10 سنوات، حيث يمكن لكل 2500متر مربع أن يتحكم في انبعاث ما يقارب 9000 سيارة يوميا.

بعد هذه الفترة تبدأ حالة الطلاء بالتدهور. في هذه الحالة يمكن إعادة الطلاء الخارجي أو إزالتها بشكل مستقل وإعادة التركيب.

ويمكن تنظيفها بشكل متقطع، أو عند الحاجة، مع رذاذ لطيف من الماء الدافئ.

صورة رقم80: حاويات قمامة مقترحة



المصدر :من إعداد الطلبة 2014

- ❖ وضع حاويات النفايات خلف العمارات أي تقريبها من الطرقات لتسهيل عملية جمعها.
- ❖ إحاطة أماكن وضع الحاويات بجدار وأشجار وذلك للحد من التلوث البصري والهوائي.
- ❖ تم تصنيف نوع النفايات على مستوى الحاويات إلى: الورق –الزجاج –المواد العضوية.

القضية الثالثة : أخذ بعين الاعتبار القضايا المجالية والدفع إلى استدامة المدينة أو المجال الذي تتواجد فيه، و هي معنوية بالدرجة الأولى لذا كان التدخل فيها على شكل اقتراحات و توصيات.

القضية الرابعة: إدارة جديدة، فهي معنوية لذا التدخل فيها كان على شكل اقتراحات وتوصيات.

4)اقتراحات وتوصيات:

-بالنسبة للسكان: يساهم السكان في تمويل الأشغال المتعلقة بتعديل الواجهات.

-السكان المستفيدين من حدائق خاصة يقع على عاتقهم إنشاء وتسيير هذه الحدائق.

- فرض عقوبة مالية على السكان والتجار عند عدم احترامهم لوقت إخراج القمامة أو رميها في غير المكان المخصص لها.
- تكييف السكن مع احتياجات ونمط السكان وممارساتهم قصد ضمان صيانته.
- لإعلام ونشر الوعي لدى المواطنين (الحاضر والمستقبل): الكتب. المحاضرات. الاجتماعات...
- توفير الإمكانيات والوسائل الضرورية لضمان فعالية أكبر في التسيير.
- تحسيس جمعيات الأحياء بمدى أهمية الحي والمحيط الذي يعيش فيه وبضرورة الحفاظ عليه والسهر على تحسينه.
- تحسيس المواطنين على ضرورة المشاركة في تنظيم حيهم وذلك بتشجيعهم من خلال خلق فضاء للمنافسة.
- خلق جو أكثر فعالية للمنافسة بين الأحياء تسهر عليها لجنة الحي وذلك بخلق منافسات بين الحياء في شتى المجالات الهادفة إلى تحسين إطار الحياة الفرد داخل محيطه.

– أخذ كل المناطق بعين الاعتبار دون تهميش لأي منطقة مهما كانت وضعيتها العمرانية منظمة أو غير منظمة فكليها جزء لا يتجزأ في تكوين المجال العمراني للحي.

– نظرا لكون معظم المشاريع المنجزة تهمل ولا تأخذ بالمتابعة البعدية ومراقبتها والحفاظ عليها وعليه نرى استخدام هيئات، ومؤسسات للتسيير تتكفل بتسيير المشروع بعد إنجازه.

5) النتائج المتحصل في التقييم ما بعد التدخل:

بعد عملية التدخل تحصلنا على النتائج التالية:

جدول رقم 42 : النتائج المتحصل عليها في التقييم ما بعد التدخل

مواضيع INDI	التقييم الأولي	التقييم بعد التدخل
تسيير الطاقة في تصميم المشروع	0,8	2,8
تسيير الطاقة في المباني	0,9	1,9
الراحة الضوئية	0,0	3,0
تسيير النقل	1,0	2,3
استهلاك المساحة	3,2	3,9
التنوع البيولوجي	1,3	4,6
التسيير المستدام للمياه	1,7	2,5
ادارة المواد المستدامة والموارد الطبيعية	0,1	3,0
محاربة الفقر و التهميش	0,8	3,1
الحصول على الخدمات ونوعية المعدات	3,4	3,7
الجودة السكنية والإسكان والمساحات الخاصة	1,6	2,8
نوعية الأماكن العامة والمساحات الخضراء	0,8	3,1
المخاطر الأمنية والصحية والحد من التلوث	0,2	2,4
مشاركة الجهد الجماعي وتدخل الحي في المدينة	0,3	1,9
يوضح التضامن وسياسة التمازج الاجتماعي	0,3	0,3
الثقافة، التعليم والتدريب	0,5	2,9
طريقة جديدة في التفكير والعمل: النهج والأساليب والأدوات	0,0	1,7
التقييم والقيمة كوسيلة من وسائل التعلم وتحسين	0,0	4,0
لمشاركة	0,0	2,3
مشاركة السكان والمستخدمين	0,0	2,1

المصدر: برنامج INDI 2014

وهذه النتائج جاءت نتيجة لمجموعة من التدخلات المترجمة كالأتي:

	بعد التدخل			
N°	مؤشرات INDI	مقياس مؤشر INDI	الوصف و التحليل	Note
1.1	الاستفادة المثلى والحصول على الطاقة الشمسية مجانا	التوجه العام للمباني في المنطقة (تحليل الخطة على الارض): حصة الاسكان المزدهر (اعتمادا على الوضع المحلي)	0	2
1.2	التأثير المناخي (الحرارة، الهواء)	الاخذ بعين الاعتبار المناخ المحلي في المنطقة (رياح، ظلال,,,,,,,,,)	0	3
1.3	التغيرات المناخية في المنطقة	الاجراءات على دورة المياه (منع العواصف والفيضانات) وتحليل التربة وطبيعة التوجه لمنع تغير المناخ (التدابير الواجب شرحها)	0	4
1.4 A	تحقيق الاكتفاء الذاتي من الطاقة في المنطقة (الطاقة المتجددة)	تغطية احتياجاتها من الكهرباء من خلال الطاقة المتجددة اللامركزية	0	3
1.4 B	تحقيق الاكتفاء الذاتي من الطاقة في المنطقة (الطاقة المتجددة)	تغطية الطلب على الطاقة الحرارية عن طريق الطاقة المتجددة اللامركزية	0	2
1.4 C	تحقيق الاكتفاء الذاتي من الطاقة في المنطقة (الطاقة المتجددة)	معدل الطاقة اي الاكتفاء الذاتي من الحي	0	3
2.1 A	كفاءة استخدام الطاقة في المباني السكنية (الجديدة و قيد الانجاز)	متوسط استهلاك المساكن الجديدة (التدفئة والتهوية والتبريد)	0	1
2.1 B	كفاءة استخدام الطاقة في المباني السكنية (الجديدة و قيد الانجاز)	عناصر بناء وتعزيز الطاقة الحرارية	0	2
2.1 C	كفاءة استخدام الطاقة في المباني السكنية (الجديدة و قيد الانجاز)	اقتصاد الطاقة في المباني السكنية	0	1

2.1 D	كفاءة استخدام الطاقة في المباني السكنية (الجديدة و قيد الانجاز)	الراحة الحرارية في فصل الصيف في المباني	0	4,5
2.2 A	كفاءة استخدام الطاقة في المباني التجارية الخاصة (الجديدة وقيد الانجاز)	متوسط استهلاك المباني التجارية الخاصة الجديدة (التدفئة والمياه الساخنة، والتهوية، و تكييف الهواء ، والإضاءة في أماكن العمل) = CEP كيلو واط ساعة / متر مربع . سنة	0	1,5
2.2 B	كفاءة استخدام الطاقة في المباني التجارية العامة (الجديدة واقيد الانجاز)	متوسط استهلاك مباني الخدمة العامة الجديدة (التدفئة والمياه الساخنة، والتهوية، و تكييف الهواء ، والإضاءة في أماكن العمل)	0	0,5
2.3 A	الحد من استهلاك الطاقة الغير متجددة في المباني	الحد من استهلاك الطاقة غير المتجددة في السكن	0	1
2.3 B	الحد من استهلاك الطاقة الغير متجددة في المباني	الحد من استهلاك الطاقة غير المتجددة في المباني التجارية	0	1
2.4	تخفيض احتياجات الإضاءة الاصطناعية	معامل الانارة اليومية في غرف المعيشة	0	4
2.5 A	تخفيض استهلاك الطاقة الكهربائية الغير متجددة في المباني	تخفيض استهلاك الطاقة الكهربائية الغير متجددة في المباني(الكهرومنزلية ـ نظام التدفئة) بالنسبة للاستهلاك الانسب Cref	0	1
2.5.B	تخفيض استهلاك الطاقة الكهربائية الغير متجددة في المباني	تخفيض استهلاك الطاقة الكهربائية الغير متجددة في المباني التجارية (الكهرومنزلية ـ نظام التدفئة) بالنسبة للاستهلاك الانسب Cref	0	1
3.1	مستوى الاضاءة من الاضاءة العامة	مستوى متوسط الاضاءة للطرق الثانوية في الحي	0	3
3.2	التلوث الضوئي	تدابير للحدة من التلوث الضوئي في الليل	0	3
4.1 A	توفر مواقف السيارات للمباني السكنية	المساحة الغير مستعملة SHON بالمتر المربع لكل موقف سيارة (المباني السكنية)	0	2
4.1 B	توفر مواقف السيارات للمباني السكنية	المساحة الغير مستعملة SHON بالمتر المربع لكل موقف سيارة (المباني التجارية، مكتب نموذجي),	0	2
4.2	الوصول الى وسائل النقل العام	عدد المباني المتواجدة على بعد 300م من محطة هيكلة TC\ العدد الاجمالي للمباني	0	3
4.3 A	النقل العام	جودة وتوفر النقل العام من حيث التسعير	0	4
4.3 B	النقل العام	توفير النقل العام في كل ايام الاسبوع وعطلات نهاية الاسبوع والمساء	0	4

4.3 C	النقل العام	توفير النقل العام للاشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة	0	3
4.3 D	النقل العام	توفير الامن	0	3
4.3 E	النقل العام	الجودة من حيث السرعة	0	4
4.3 F	النقل العام	توقع الحاجة الى النقل قبل تسليم المساكن (توليد الممارسات الجيدة)	0	3
4.4	تنقل الدراجات بين المباني الجماعية	تخصيص مساحة لصف وحماية الدراجات للمساكن الجماعية	0	4
4.5	التجهيزات الخاصة بوقوف الدراجات في او غرب المباني العمومية	وجود الاماكن المغطاة المخصصة للدراجات بقرب او في المرافق العمومية والتجارية في الحي	0	3
4.6 A	طرق خاصة بالدراجات	جودة مسارات الدراجة من حيث الكفاءة و الامن	0	3
4.6 B	طرق خاصة بالدراجات	النسبة المئوية للطرق بالحي المخصصة للدراجات	0	2
4.7 A	جودة ممرات المشاة	التدابير المتخذة لتحسين نوعية ممرات المشاة في جميع انحاء الحي	0	3
4.7 B	جودة ممرات المشاة	تدابير لتامين ممرات المشاة في جميع انحاء المنطقة (الاستمرارية والامن)	0	3
4.7 C	جودة ممرات المشاة	التدابير المتخذة فيما يخص الاشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة	0	3
4.8 A	نظم بديلة للحركة	سياسة تشجيع استخدام السيارات الجماعية	0	0
4.8 B	نظم بديلة للحركة	سياسة تشجيع تقاسم السيارة	0	0
4.8 C	نظم بديلة للحركة	سياسة تشجيع خدمة سيارات الاجرة (الخدمة الحرة)	0	0
4.8 D	نظم بديلة للحركة	تشجيع خدمة سيارات الاجرة عند الطلب	0	0
4.8 E	نظم بديلة للحركة	تشجيع فكرة الدراجات للجميع	0	1

4.9	المحطات الكهربائية لإعادة شحن المركبات	احتياطي المساحة العقارية لبرمجة محطات كهربائية لإعادة شحن بطاريات المركبات (السيارات الكهربائية ذات عجلتين)	0	0
4.10	مركز عمل مشترك عن بعد	توقع مرتقب لانشاء مركز خدمة مشتركة للعمل عن بعد في حي	0	0
5.1 A	الحفاظ على الاراضي الزراعية و الغابات	تأثر المشروع على تفكيك او صيانة الاراضي الزراعية	0	5
5.1 B	الحفاظ على الاراضي الزراعية و الغابات	تأثر المشروع على الحفاظ او تدمير مناطق الغابات او الاراضي الرطبة	0	3
5.2	متوسط صافي الكثافة السكنية	عدد المساكن\ مساحة الحي بالمقارنة مع المساحة الاجمالية المهيئة للبلدية	0	2
5.3	صافي الكثافة البشرية	نسبة صافي منطقة الكثافة السكانية بالمقارنة مع بقية المدينة	0	5
6.1	مواقع المساحات الطبيعية في التهيئة	توضيح دور الطبيعة في المنطقة ومشروع التهيئة	0	5
6.2	معرفة واحترام الاستمرارية البيئية	تقدير مدى الاستمرارية البيئية والاحترام	0	5
6.3	معامل النظام البيئي العمراني	جزء من المساحة المثالية للطبيعة (في المناطق الرطبة) بالمقارنة بالمساحة الاجمالية المهيئة او معامل النظام البيئي العمراني لكل وحدة مساحة CBS	0	5
6.4	الغطاء الشجري	جزء من مساحة الغابات في المساحة الاجمالية في المنطقة	0	3,5
6.5	التسيير الايكولوجي	اهمية العمل لإدارة الاراضي والمساحات البيئية	0	3
6.6	احترام الأشجار (لافتات اشهارية، المواقع والمحلات...)	وجود اجراءات ايجابية لحماية الاشجار اثناء مراحل البناء والتشغيل في المنطقة	0	4
6.7	تطوير الانواع النباتية المحلية	المتطلبات اللازمة: حظر النباتات الغريبة وتعزيز الوزن من الانواع النباتية المحلية	0	5
7.1	مواقع المياه في المسطحات الخضراء	تقييم مكان المياه في المشروع	0	3
7.2 A	جودة مياه الشرب واستدامة الموارد واسعار المياه	نوعية المياه: الحالة البكتريولوجية والفيزيائية. احترام معايير الجودة	0	1
7.2 B	جودة مياه الشرب واستدامة الموارد واسعار المياه	استدامة الموارد	0	5

7.2.C	جودة مياه الشرب واستدامة الموارد واسعار المياه	اسعار المياه	0	5
7.3	الحد من التسربات في الشبكات	اداء الشبكات (المياه التي تصل الى العداد\ المياه التي تضخ في الشبكة)	0	5
7.4 A	كفاءة المياه في المباني	المباني السكنية: استهلاك مياه الشرب من طرف الأسر	0	3
7.4 B	كفاءة المياه في المباني	المباني التجارية: نسبة المباني التجارية الجديدة او المعادة التأهيل مع الحاجة لتوفير المياه لها	0	1
7.5	استرداد مياه الامطار في الاسكان والمرافق العامة	نسبة استهلاك مياه الشرب في المباني من تجميع مياه الامطار	0	3
7.6	كفاءة مياه الشرب في الاماكن العامة	جزء من المياه الصالحة للشرب تستخدم للري، الحدائق العامة وتنظيف الاماكن العامة	0	2
7.7 A	تسيير مياه الامطار	مياه الامطار الصحية	0	5
7.7 B	تسيير مياه الامطار	تدفق مياه الامطار وتصريفها (اعتمادا على نفاذية التربة)	0	4
7.7 C	تسيير مياه الامطار	وجود نظم بديلة لإدارة مياه الامطار (EP)	0	0
7.8	اعادة تدوير المياه الرمادية	طرق الصرف الصحي: المياه الرمادية او البيئية او استعادة الطاقة	0	0
7.9 A	اعادة تدوير مياه الصرف الصحي	حصة الفرد من مياه الصرف الصحي المثمنة	0	0
7.9 B	اعادة تدوير مياه الصرف الصحي	جودة شبكات الصرف الصحي	0	5
8.1 A	استخدام المواد المحلية	وزن المواد المحلية المستخدمة في المباني (بالطن) \ وزن المواد المستخدمة في المباني الاجمالية (بالطن)	0	3
8.1 B	استخدام المواد المحلية	وزن المواد المحلية المستخدمة في المرافق (بالطن)\ وزن المواد المستخدمة في مجموع ل TP	0	3
8.2 A	الانشاء المستدام والمواد المستدامة	وزن المواد والمنتجات مع بطاقة او شهادة (بالطن)\جميع المواد المستخدمة (بالأطنان) للمباني	0	3

8.2 B	الانشاء المستدام والمواد المستدامة	جودة المواد الصحية	0	3
8.3 A	استخدام المواد المعاد تدويرها او المتجددة والاستفادة من التقنيات الموفرة للطاقة	استخدام المواد المعاد تدويرها او اللجوء الى التكنولوجيا الموفرة للطاقة في اعمال الحفر والانابيب VRD	0	4
8.3 B	استخدام المواد المعاد تدويرها او المتجددة والاستفادة من التقنيات الموفرة للطاقة	كمية الخشب والمنتجات الخشبية من الغابات المعتمدة في الانشاءات.	0	5
8.3 C	استخدام المواد المعاد تدويرها او المتجددة والاستفادة من التقنيات الموفرة للطاقة	المواد المعاد تدويرها والمتجددة المستخدمة في البناء.	0	0
8.3 D	استخدام المواد المعاد تدويرها او المتجددة والاستفادة من التقنيات الموفرة للطاقة	المواد المعاد تدويرها والمتجددة المستخدمة في البناء والتأثيث العمراني \ جميع المواد المستخدمة في البناء	0	3
8.3 E	استخدام المواد المعاد تدويرها او المتجددة والاستفادة من التقنيات الموفرة للطاقة	نسبة الارض المستعملة في اعمال الحفر او في المحيط المجاور	0	3
8.3 F	استخدام المواد المعاد تدويرها او المتجددة والاستفادة من التقنيات الموفرة للطاقة	نسبة مواد الهدم المستخدمة في المشروع او في المحيط المجاور	0	0
9.1 A	الاجراءات المحلية لتوفير فرص عمل مستدامة	الاجراءات الرامية الى تعزيز فرص العمل للقوى العاملة المحلية او الذين يبحثون عن عمل	0	5
9.1 B	الاجراءات المحلية لتوفير فرص عمل مستدامة	الاجراءات الرامية الى تعزيز تنمية الاقتصاد الاجتماعي	0	5
9.1 C	الاجراءات المحلية لتوفير فرص عمل مستدامة	الحصول على فرص العمل دون تمييز (النساء والشباب وكبار السن والمهاجمين,,,,,)	0	3
9.2 A	التكامل من خلال الاقتصاد	التكامل من خلال مراحل البناء والتنمية (مجموع ساعات العمل),	0	2
9.2 B	التكامل من خلال الاقتصاد	التكامل اثناء مرحلة التشغيل (المباني والنفايات، مساحات خضراء...),(مجموع ساعات العمل)	0	2

9.3	علاج المساكن الغير امنة او دون المستوى	اجراءات لمعالجة المناطق العشوائية بما في ذلك ضواحي الحي	0	3
9.4	توفير الوقود	اجراءات للتصدي للفقرفي الوقود بما في ذلك محيط المنطقة	0	3
10.1 A	الاقتصاد السكني	الاقتصاد السكني	0	5
10.1 B	الاقتصاد السكني	التنوع الوظيفي في المبنى	0	1
10.1 C	الاقتصاد السكني	معامل شغل المسكن	0	2
10.2	التنوع الوظيفي	المساحة المخصصة للمكاتب والخدمات والمرافق العامة\ المساحة الغير مستعملة من الاسكان	0	3
10.3	المحلات التجارية	عدد المساكن المتواجدة على بعد 300م من مركز التسوق القريب \ عدد المساكن	0	3,5
10.4 A	القرب والوصول الى المرافق والخدمات العمومية	عدد المساكن المتواجدة على بعد 300م من رياض الاطفال \ عدد المساكن	0	3
10.4 B	القرب والوصول الى المرافق والخدمات العمومية	عدد المساكن المتواجدة على بعد 300م من المدرسة \ عدد المساكن	0	3
10.4 C	القرب والوصول الى المرافق والخدمات العمومية	عدد المساكن المتواجدة على بعد 300م من دور الحضانة او روضة الاطفال \ عدد المساكن	0	3
10.4 D	القرب والوصول الى المرافق والخدمات العمومية	المساكن المتواجدة على بعد 300م من البريد \ عدد المساكن	0	3
10.4 E	القرب والوصول الى المرافق والخدمات العمومية	المساكن المتواجدة على بعد 300م من مركز النشاط الثقافي او الترفيهي \ عدد المساكن	0	3
10.4 F	القرب والوصول الى المرافق والخدمات العمومية	المساكن المتواجدة على بعد 300م من حقل الرياضة للجميع \ عدد المساكن	0	3
10.5	الحصول على الرعاية الصحية	توفير الخدمات الصحية في المحيط المجاور	0	5
10.6.A	استخدام نوعية الخدمات والمرافق العامة	امكانية وصول الاشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة الى الخدمات والمرافق العامة	0	5

10.6.B	استخدام نوعية الخدمات والمرافق العامة	الاستخدام الامثل وتقاسم المرافق العامة (منطقة واسعة)	0	4
10.7	الشبكات الرقمية عالية السرعة ذات النطاق العريض	نسبة من المساكن لها امكانية الوصول الى الشبكات الرقمية وعالية السرعة	0	5
10.8	تخفيضات حضرية	وجود قطع حضري بين الحي والمدينة أو في مرافق الجذب للمدينة	0	5
11.1 A	الوصول الى المباني السكنية و الانشطة(الطرق,السلالم,المناطق المشتركة,الوصول الى الامن)	امكانية الوصول الى المباني PMR	0	3
11.1 B	الوصول الى المباني السكنية و الانشطة(الطرق,السلالم,المناطق المشتركة,الوصول الى الامن)	نوعية الوصول الى المباني و المساكن	0	3
11.1 C	الوصول الى المباني السكنية و الانشطة(الطرق,السلالم,المناطق المشتركة,الوصول الى الامن)	نوعية الوصول الى مباني الخدمة العامة	0	3
11.1 D	الوصول الى المباني السكنية و الانشطة(الطرق,السلالم,المناطق المشتركة,الوصول الى الامن)	نوعية الوصول الى مباني الانشطة الخاصة	0	3
11.2 A	نوعية استخدام المرافق المحلية و المباني و الانشطة التجارية(كذا امكانية الوصول)	وجود استخدام بعض المرافق المحلية للمباني التجارية الخاصة	0	2
11.2 B	نوعية استخدام المرافق المحلية و المباني و الانشطة التجارية(كذا امكانية الوصول)	وجود استخدام بعض المرافق المحلية للمباني التجارية العامة	0	2
11.2 C	نوعية استخدام المرافق المحلية و المباني و الانشطة التجارية(كذا امكانية الوصول)	وجود استخدام المباني و المرافق للانشطة الخاصة (الحرف اليدوية و الصناعة)	0	2

11.3 A	نوعية المباني السكنية و المساكن	الجودة المعمارية للمباني السكنية	0	2,5
11.3 B	نوعية المباني السكنية و المساكن	ترتيب المساكن و الراحة الصيفية (من خلال الاسكان و الحماية ضد الشمس)	0	2,5
11.3 C	نوعية المباني السكنية و المساكن	نوعية المعيشة في الغرف اليومية (الحجم,التوجه,السطوع,وعرض,و الحفاظ على الخصوصية,,,)	0	2,5
11.3 D	نوعية المباني السكنية و المساكن	نوعية استخدام المساحات الملحقة بالمباني (الشرفات,الطوابق السفلية,اماكن وقوف السيارات,,,,,,)	0	2
11.3 E	نوعية المباني السكنية و المساكن	الراحة الصوتية(الضوضاء الداخلية)	0	3
11.3 F	نوعية المباني السكنية و المساكن	الراحة البصرية	0	3
11.3 G	نوعية المباني السكنية و المساكن	جودة الهواء في الاماكن المغلقة	0	3,5
11.3 H	نوعية المباني السكنية و المساكن	القدرة على التكيف او تغييرالاسكان	0	2
11.3 I	نوعية المباني السكنية و المساكن	حصة المباني المشغولة	0	4
11.3 J	نوعية المباني السكنية و المساكن	الاخذ بعين الاعتبار الطاقة الرمادية (المباني الجديدة)	0	2
11.4	واجهة المساحات الخاصة ـ الأماكن العامة و الحفاظ على التماثل	الأخذ بعين الاعتبار خصوصية السكن ونوعية الأماكن الخاصة و الأماكن العامة	0	2
11.5	راحة الصوتية (الضجيج الخارجي)	عدد المساكن المعرضة للضوضاء : Laeq 6H -22H > 65 ديسيبل (A) / عدد الوحدات السكنية	0	3
11.6	تغيير الاستخدام و تكييف المباني والمنازل للاحتياجات المتغيرة	أهمية وفعالية التدابير (نظام البناء ، والاحتياطي COS ...)	0	5
11.7.A	سياسة وقوف السيارات	سياسة مواقف السيارات وتنفيذها في المناطق السكنية	0	5

11.7 B	سياسة وقوف السيارات	مواقف السيارات للاشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة	0	3
11.8	تقاسم أماكن وقوف السيارات	عدد أماكن وقوف السيارات المشتركة / عدد أماكن وقوف السيارات	0	0
12.1	نوعية مداخل المدن و الاحياء	العلاج يهدف إلى ضمان جودة المدخلات من الحي وكذلك الاستمرارية و الاتساق بين المساحات	0	4
12.2	نوعية التاثيث العمراني و الاضاءة العمومية	النظر في أثاث الشوارع و الإنارة العامة في الدفتر البيئي ، ومتطلبات التكامل المعمارية والمناظر الطبيعية : الموقع الأمثل ، ومناسبة لاستخدام أثاث الشوارع ، وكمية كافية من الأثاث والتقليل من الإزعاج ، وجودة الإضاءة العامة	0	4
12.3.A	نوعية الطرق والمسارات (إمكانية الوصول ، والاستمرارية)	نوعية مسارات الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة للمسنين، و الآباء والأمهات	0	4
12.3.B	نوعية الطرق والمسارات (إمكانية الوصول ، والاستمرارية)	نوعية الطرق : اختيار المواد ، وإعادة تدوير النفايات ، والحد من التلوث المحتملة ، وتطوير الفضاء المفتوح	0	3
12.3.C	نوعية الطرق والمسارات (إمكانية الوصول ، والاستمرارية)	سهولة قراءة الفضاءات	0	4
12.4 A	جودة المناظر الطبيعية، و البصرية، و السمعية و الشمية	الرئيا من الفضاء العام	0	4
12.4 B	جودة المناظر الطبيعية، و البصرية، و السمعية و الشمية	جودة الصوت (الراحة الصوتية)	0	4
12.4 C	جودة المناظر الطبيعية، و البصرية، و السمعية و الشمية	جودة الشم	0	3
12.4 D	جودة المناظر الطبيعية، و البصرية، و السمعية و الشمية	وجود مساحة حضرية مهملة	0	3
12.5	نظافة الأماكن العامة	نظافة الأماكن العامة	0	4
12.6 A	جودة الهواء الخارجي	نسبة المساكن التي تعرضت للتلوث	0	1

12.6 B	جودة الهواء الخارجي	عدد الأيام في السنة عند تجاوز تلوث طبقة الأوزون	0	2
12.7	جودة الأسوار	شكل وطبيعة الأسوار	0	2
12.8 A	تحسين الشبكات (الموقع. التحفظات. الوصول)	استخدام الشبكات القائمة	0	3
12.8 B	تحسين الشبكات (الموقع. التحفظات. الوصول)	القدرة على تطبيق المؤشرات (سهولة الوصول إليها، سهولة المراقبة والتحكم، تحسبا للاحتياجات المستقبلية)	0	3
12.9	الموهبة العميقة والأرض البور الحضرية	طبيعة الأراضي المستخدمة في الحي الايكولوجي	0	5
12.10	مجال المساحات الخضراء العامة	مجال المساحات الخضراء العامة ونسبة كل فرد	0	4
12.11 A	مساحة مخصصة للحركة (مؤقتة أو دائمة)	جودة الأماكن العامة (مفتوحة أو مغلقة) للأنشطة الترفيهية والتبادل والعيش المشترك	0	4
12.11 B	مساحة مخصصة للحركة (مؤقتة أو دائمة)	توفر الأماكن العامة للاستفادة منها لاقامة المعارض التجارية والثقافية والألعاب	0	4
12.12	منطقة مخصصة للطرق والسيارات	منطقة مخصصة لمواقف السيارات والطرق/منطقة حضرية	0	3
12.13 A	الوعي وتشجيع بدائل السيارات	الوعي وتشجيع تقاسم السيارات (استخدام السيارات)	0	1
12.13 B	الوعي وتشجيع بدائل السيارات	تشجيع الناس على استخدام النقل العام	0	2
12.14	تغيرات التهيئة (تغير الاستخدام)	طبيعة التدابير المتخذة في التهيئة	0	0
12.15 A	الزراعة والحدائق المنزلية	مساحات مخصصة لحدائق العائلات	0	2
12.15 B	الزراعة والحدائق المنزلية	الإجراءات الرامية إلى تعزيز الزراعة المحلية في المحيط المجاور	0	0
13.1 A	معرفة وتوقع الأخطار الطبيعية	وجود الأخطار الطبيعية التي تتطلب حماية خاصة	0	2

13.1 B	معرفة وتوقع الأخطار الطبيعية	البنية التحتية والمرافق المضادة للأخطار الطبيعية (الفيضانات. الزلازل. الحرائق. الانزلاقات الأرضية)	0	5
13.2 A	سلامة الناس والممتلكات	توفير الأمن في الطرق للمشاة وكبار السن ومتنقلين على الدرجات	0	3
13.2 B	سلامة الناس والممتلكات	طول الطرق الفرعية من 20م إلى 30م	0	1
13.2 C	سلامة الناس والممتلكات	مؤشرات الوفيات والإصابات من حركة المرور المنطبقة على المشاة والطرق	0	3
13.2 D	سلامة الناس والممتلكات	العنف والجريمة في المدارس والكليات: عدد الحالات المبلغ عنها سنويا	0	2
13.2 E	سلامة الناس والممتلكات	عدد الجرائم والسرقات لكل 1000نسمة	0	5
13.3	الحد من التعرض للمخاطر التكنولوجية	التدابير المتخذة للتخفيف من المخاطر التكنولوجية (بسبب الأنشطة الخطرة بما في ذلك المتعلقة بالنقل)	0	2
13.4	حوادث العمل	تدابير للحد من الحوادث في مواقع البناء	0	5
13.5	مواقع البناء	جودة موقع البناء الأخضر أو منخفضة التلوث (تبرير تدابير فعالة لتنفيذه)	0	4
13.6	تسيير النفايات في البناء	نسبة من مخلفات البناء المعاد تدويرها في الموقع (إعادة استخدامها، ونقلها إلى مصانع إعادة التدوير	0	2
13.7	التدوير	إعادة إنشاء المسار المحلي من المنتجات والمعدات	0	0
13.8 A	إدارة النفايات الصلبة	سياسة مشتركة لاسترداد التعبئة والتغليف في المحلات التجارية	0	5
13.8 B	إدارة النفايات الصلبة	تدابير للحد من كمية النفايات المنزلية المنتجة	0	5
13.8 C	إدارة النفايات الصلبة	التدابير اللازمة المتخذة للحد من معدلات التلوث	0	1
13.8 D	إدارة النفايات الصلبة	التدابير الرامية إلى زيادة معدل إعادة تدوير النفايات الصلبة	0	1

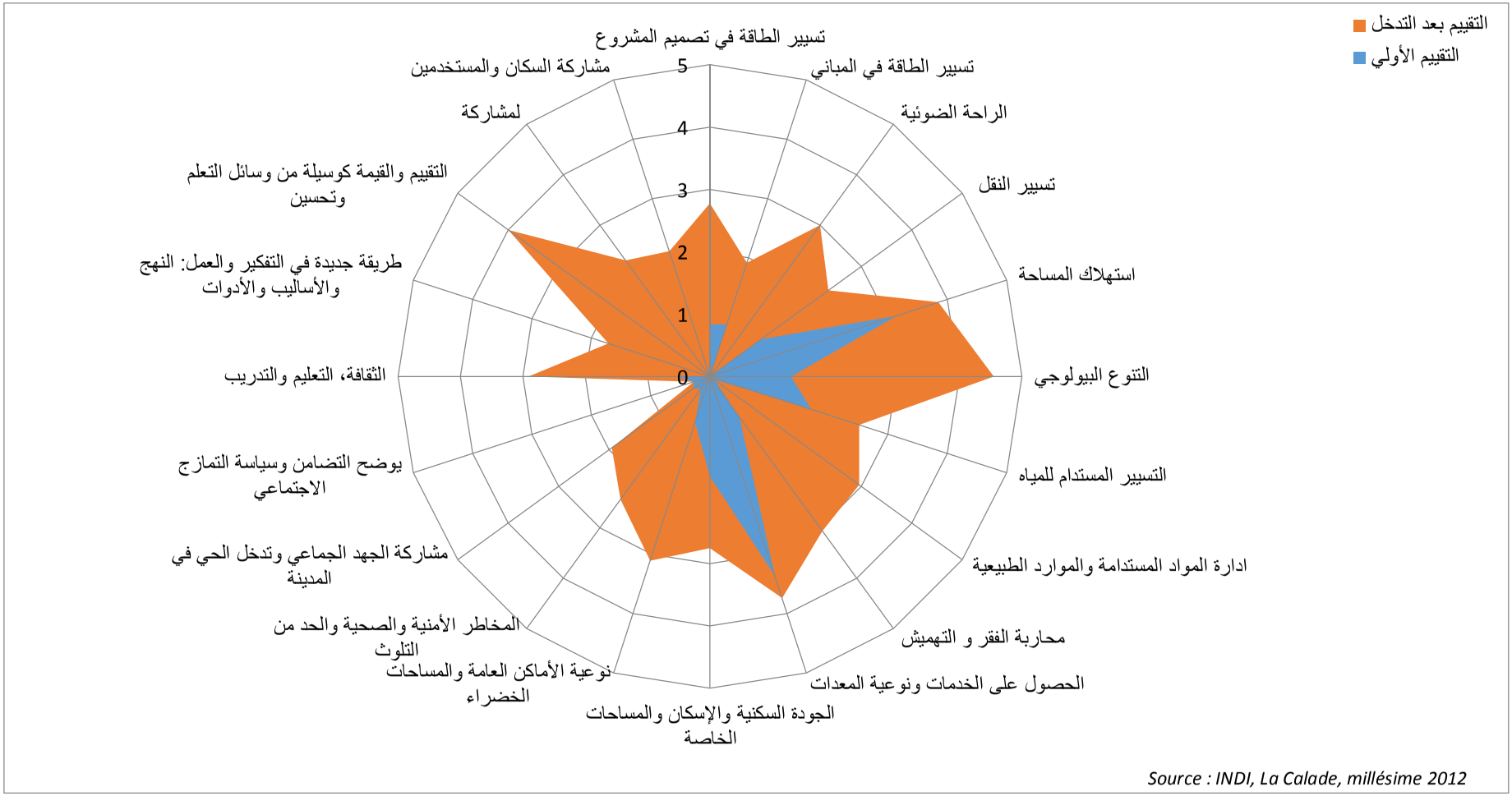
13.8 E	إدارة النفايات الصلبة	جمع النفايات المنزلية الخطرة	0	3
13.8 F	إدارة النفايات الصلبة	تنفيذ مجموعة من الإجراءات	0	1
13.8 G	إدارة النفايات الصلبة	الحد من الملوثات (الضوضاء الازدحام)	0	2
13.8 H	تسيير النفايات الصلبة	إجراءات تشجيع إعادة التدوير واسترداد النفايات الصلبة	0	2
13.9	تثمين النفايات الحضرية	كمية من النفايات الخضراء المعاد تدويرها	0	2
13.10	تسيير نفايات النشاطات	إجراءات تشجيع إعادة التدوير واسترداد نفايات النشاطات	0	0
13.11	توزيع البضائع	التدابير المتخذة لتفادي الازدحام من خلال شاحنات البضائع على الطرق	0	1
13.12 A	أراضي ومواقع ملوثة	تدابير لضمان معالجة التربة (تقرير إنجاز العمل، وتتبع زلات النفايات ...)	0	2
13.12 B	أراضي ومواقع ملوثة	مساهمة موقع المشروع (التحضر في المدينة)	0	2
14.1 A	نحو مدينة كربونية	البصمة الكربونية للمباني ومعدات المشروع. C / an. habitant	0	0
14.1 B	نحو مدينة كربونية	البصمة الكربونية لتنمية المشروع. C / an.habitant	0	0
14.2 A	التمازج الاجتماعي في المدينة	المساهمة في تحسين أحياء التمازج الاجتماعي على كامل أراضي البلدية	0	4
14.2 B	التمازج الاجتماعي في المدينة	المساهمة في الحد من التاخر المدرسي للاطفال	0	2
14.3	الاقتصاد المحلي أو الذاتي	صيانة أو تطوير الانشطة في المكان	0	3
14.4.A	اقتصاد مستدام ومبتكر	التحفيز على خلق أنشطة جديدة (الصناعة والخدمات) أو شركات جديدة لتنفيذ وإدارة بيئة الحي.	0	2
14.4.B	اقتصاد مستدام ومبتكر	جودة النشاط الصناعي أو المشاركة في التغيير البيئي في الحي.	0	0

14.4.C	اقتصاد مستدام ومبتكر	النساء في مجال المساواة، الرجال في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.	0	3
14.5.A	عمران متماسك والمرافق المهيكلة للحي	مساهمة متماسكة: التوزيع العادل للمعدات	0	2
14.5.B	عمران متماسك والمرافق المهيكلة للحي	مساهمة متماسكة لموقع مشروع التحضر في المدينة	0	2
14.6 A	تعزيز جودة الشكل الحضري	تماسك الشكل الحضري مع المناطق المجاورة	0	2
14.6 B	تعزيز جودة الشكل الحضري	جودة شبكة الطرق	0	3
14.6 C	تعزيز جودة الشكل الحضري	الابتكار في الشكل الحضري	0	3
14.7	تامين شبكة المواصلات وتماسك شبكة النقل	تأثير بيئة الحي على نظام النقل العام	0	2
14.8	الحفاظ على الأرض	تأثير المشروع على تباطؤ الزحف العمراني	0	2
15.1	التمازج الاجتماعي: سكنات جماعية للإيجار.	عدد المباني الجماعية في الحي (سكنات مستأجرة) /عدد المباني الإجمالية.	0	0
15.2	التمازج الاجتماعي: السكن بأسعار معقولة.	المسكن بأسعار معقولة أو رقابة الإيجار بالمنطقة/عدد المباني الإجمالية.	0	0
15.3	التمازج الاجتماعي: التقارب الاجتماعي.	عدد المباني الملكية في المشروع/ عدد المباني التي شيدت.	0	0
15.4	التمازج الاجتماعي: سكنات اجتماعية .	الحاجة إلى سكنات اجتماعية داخل الحي.	0	2
15.5 A	التنوع في الفئات العمرية.	توفير مساكن للطلاب والشباب العمال	0	0
15.5 B	التنوع في الفئات العمرية.	توفير أماكن إقامة أو غرف مخصصة للمسنين (المصاعد. الطابق الأرضي).	0	0
15.5 C	التنوع في الفئات العمرية.	وجود هياكل تقوم بالحفاظ على المسنين في المساكن.	0	0
15.6 A	تنوع المساكن المعروضة.	المساهمة في المشروع مع تعزيز تنوع المساكن:	0	0
15.6 B	تنوع المساكن المعروضة.	المساهمة في المشروع مع تعزيز تنوع المساكن من حيث النوعية	0	0

15.6 C	تنوع المساكن المعروضة.	المساهمة في المشروع مع تعزيز تنوع المساكن من حيث الحجم	0	0
16.1.A	صيانة وتعزيز التراث	تدابير للحفاظ على التراث المعماري للمباني الجديدة.	0	2
16.1.B	صيانة وتعزيز التراث	تدابير للحفاظ على التراث المعماري للمباني الموجودة.	0	2
16.1.C	صيانة وتعزيز التراث	تدابير للحفاظ على التراث الثقافي	0	2
16.1.D	صيانة وتعزيز التراث	تدابير من اجل الحفاظ على التراث الطبيعي.	0	4
16.2	المجال الثقافي.	المجال الثقافي لسكان الحي والمقيمين	0	5
16.3	وجود أماكن خاصة وطبيعة عملها.	وجود مكان محدد ومهم في مشروع التهيئة (منزل مستدام...).	0	5
16.4	النهج الفني في تصميم الأماكن العامة.	الاعتماد على العملية الفنية في تصميم الأماكن العامة.	0	3
16.5	الإعلام ونشر الوعي لدى المواطنين.	الإعلام ونشر الوعي لدى المواطنين (الحاضر والمستقبل)عن طريق الكتب.والمحاضرات والاجتماعات...	0	2
16.6	المعلومات و الوعي من الجهات الفاعلة في المناطق الحضرية	وعي الجهات الفاعلة الاجتماعية والاقتصادية في مشروع بيئي	0	2
16.7	التدريب للمهنيين.	إجراءات وتدابير لتدريب الشركات المحلية على الخدمات التي تقدمها البلديات المعنية وشركات البناء.	0	2
16.8	الأنشطة التعليمية للبيئة والتنمية المستدامة والحياة المدنية (المدرسة والمقيمين والجمعيات.	طبيعة الإجراءات التعليمية المعتمدة.	0	3
17.1	عرض هيكل لإدارة المشروع.	صنع القرار داخل اللجنة التوجيهية للمشروع وعرضه.	0	2
17.2 A	عرض المهارات والتنسيق بين الأدوات التنظيمية والقانونية والتعاقدية.	تنوع المهارات والتخصصات داخل اللجنة التقنية.	0	1

17.2 B	عرض المهارات والتنسيق بين الأدوات التنظيمية والقانونية والتعاقدية.	جودة إدارة المشاريع	0	2
17.2 C	عرض المهارات والتنسيق بين الأدوات التنظيمية والقانونية والتعاقدية.	التنسيق بين الأدوات القانونية والتعاقدية أي التوافق بين مضمون الوثائق.	0	0
17.3	السيطرة على اقتصاد المشروع.	السيطرة على اقتصاد المشروع من طرف الجهات الفاعلة (البلدية والسلطة المحلية والمقيمين)	0	2
17.4 A	تحليل التكلفة الإجمالية.	تحليل التكلفة الإجمالية في عمليات إعادة التأهيل.	0	0
17.4 B	تحليل التكلفة الإجمالية.	تحليل التكلفة الإجمالية في عمليات التخطيط	0	0
17.5	نماذج تجارية جديدة.	نماذج عمل جديدة من حيث التنظيم والتمويل.	0	3
18.1	إجراءات تقييم.	مكان التقييم في المشروع.	0	5
18.2	الرسملة والتجارة والابتكار والمرونة.	الإجراءات المتخذة لتبادل الخبرات. الاستفادة من نتائج المهندسين المحليين.	0	2
18.3	الإنذار من الأدوات والمرونة.	إجراءات التحذير للتكيف والتحسين المستمر للمشروع.	0	5
19.1	ميثاق التنمية المستدامة للمشروع	جودة ميثاق التنمية المستدامة للمشروع التي تشمل أصحاب المصلحة في المشروع.	0	5
19.2	مشاركة السكان في عملية تحويل الطاقات	مشاركة السكان في عملية تحويل الطاقات.	0	2
19.3	مشاركة المختصين على مستوي المبنى.	تدابير لتعزيز المشاركات المهنية على مستوى المبنى	0	1
19.4	المشاركة بين أصحاب المصلحة في التجديد الحضري	التدابير الرامية إلى تعزيز المشاركة بين الجهات المعنية في التجديد الحضري.	0	0
20.1 A	مشاركة السكان والمستخدمين.	الإجراءات الرامية إلى تعزيز المشاركة في تصميم المشروع.	0	2
20.1 B	مشاركة السكان والمستخدمين.	مشاركة السكان والمستخدمين في عملية تقييم المشروع (بما في ذلك التشخيص).	0	3
20.1 C	مشاركة السكان والمستخدمين.	الإجراءات المتخذة لتشجيع المشاركة من اجل حي مستدام.	0	3
20.1 D	مشاركة السكان والمستخدمين.	قانون المشاركة.	0	2
20.2 A	التعاون المشترك لتهيئة المجال التجهيزات العامة مع السكان.	الإجراءات المتخذة لبناء الفضاءات العامة بمشاركة السكان (روضة أطفال. حديقة مشتركة...).	0	3
20.2 B	التعاون المشترك لتهيئة المجال التجهيزات العامة مع السكان.	التدابير المتخذة بمساهمة السكان لإنشاء أو تجديد التجهيزات العامة (مركز ثقافي ...).	0	3
20.2 C	التعاون المشترك لتهيئة المجال التجهيزات العامة مع السكان.	الإجراءات المخذة لبناء الفضاءات الشبه عامة بمشاركة السكان.	0	3
20.3.A	بناء وإنشاء السكنات بمشاركة السكان.	الإجراءات المتبعة لإنشاء السكنات بمشاركة السكان.	0	0
20.3.B	بناء وإنشاء السكنات بمشاركة السكان.	التعاون مع السكان في عملية الإسكان.	0	0

تمثيل بياني رقم13: نتائج التقييم ما بعد التدخل



Source : INDI, La Calade, millésime 2012

الخلاصة:

- إن النتائج المتحصل عليها من خلال عملية التقييم قد أوضح إن منطقة الدراسة هي منطقة ذات إمكانيات عالية و محتويات جد مهم إلا أن هذه الإمكانيات غير مستغلة بطريقة جيدة و هذا راجع أساسا إلى غياب إستراتيجية محكمة تقوم أساسا على ضرورة خلق الانسجام و التكامل بين مختلف المتدخلين، و ذلك من خلال التطبيق الفعلي للقوانين، مع تجنيد الكفاءات القادرة على توفير طرق تسييرية جديدة تتماشى مع المعطيات و التحولات الحالية, وكذا إلى نقص التوعية و الثقافة عند السكان و عدم تقديرهم لأهمية الحفاظ على البيئة و هذا يتضح من خلال نتائج التقييم النهائي ، حيث ارتقى مستوى منطقة الدراسة و أصبح يحتوي على أغلب الاحتياجات اللازمة للحياة معيشية
- و في الأخير يمكن القول أن عملية التقييم لمنطقة الدراسة، يعتبر آلية و إستراتيجية للارتقاء بجودة الحياة، و ذلك بخلق بيئة حضارية تلبي حاجيات السكان حاليا و مستقبلا (دون رهن مستقبل الأجيال القادمة)، لتبقى هذه الآلية مرهونة بمدى تطبيقها و تجسيدها على أرض الواقع و ذلك بانتهاج كل المبادئ القائمة عليها.

مخطط رقم 12 : التدخل على الاطار المبني

مخطط رقم 13 : التدخل على الطرقات والارصفة ومواقف السيارات

مخطط رقم 14 : التدخل على الشبكات

مخطط رقم 15 : التدخل على المساحات الخارجية

خاتمة

خـاتمة:

إن ارتفاع حدة المشاكل البيئية والصحية داخل التجمعات الحضرية أمسى ظاهرة محيرة، حيث بدأت تظهر بشكل ملفت للانتباه و هذا ما جعلها ظاهرة جديرة بالدراسة، لذا قمنا بدراسة عمرانية وإيكولوجية لحي من الاحياء الجزائرية الا و هو حي البحيرة ببجاية و التي تناولت إهمال الجانب البيئي في التخطيط العمراني، ثم توصلنا إلى استخلاص أهم هذه المشاكل لمعالجتها في مشروعنا الذي تم فيه اقتراح مخطط تهيئة وفق مبادئ انظمة التقييم البيئية العالمية ، ومن كل هذا استنتجنا أن كل هذه المشاكل سببها غياب الوعي البيئي لدى السكان، وعدم المسؤولية عند المخططين وحتى المستخدمين بالإضافة إلى سوء التسيير، لذا عمدنا إلى اقتراح بعض الحلول التي نراها تمس الجوانب البيئية و ذلك عن طريق تطبيق مؤشرات نظام التقييم البيئي العالمي INDI على مستوى الحي من اجل تحقيق الأبعاد البيئية و الاجتماعية و الاقتصادية للاستدامة عن طريق المحافظة على :

- نظافة الأحياء وحماية البيئة الحضرية.
- العمل على تسيير وصيانة المساحات الخضراء.
- احترام قواعد البناء والتعمير.
- استخدام الطاقة المتجددة و المواد الخام .
- تشجيع المشاركة .

و في الأخير نشير انه مهما حاولنا الإلمام بالموضوع فلن نتمكن من التعرض لكامل جوانبه , هذا ما يترك موضوع دراستنا مفتوح لبحث واسع .

قائمة المراجع:

الكتب بالعربية:

1) د خلف الله بوجمعة، العمران والمدينة، دار الهدى، عين مليلة،2005.

2) فاروق علي حيدر، تخطيط المدن والقرى جامعة الإسكندرية،1994

3) محمد محسن إبراهيم" العمارة المستدامة" مؤتمر هندسة القاهرة الأول، العمارة والعمران في إطار التنمية، مصر,2003.

رسالات الماجستير:

1) أوذينة فاتح. مذكرة ماجستير. التوافق بين العوامل البيئية وتصميم المخططات العمرانية. 2008.

مذكرات التخرج مهندس دولة:

1) مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير التقنيات الحضرية: التوسع العمراني في مدينة عين البيضاء واقع وأفات، .2007

2) مذكرة تخرج، تنظيم وتسيير المساحات الحرة في المجال المبني، جوان 1998.

3) مذكرة تخرج توبرينات رشيد وقدوري عبد الرحمن: تأثير العوامل المناخية على المجال الحضري. معهد تسيير التقنيات الحضرية. جامعة أم البواقي2006.

الوثائق والبيانات:

1) م. شغل الأرض.

2) م التوجيهي للتهيئة والتعمير 2011.

3) م. التخطيط والتهيئة العمرانية 2012.

4) DPAT ولاية بجاية 2014.

5) مديرية البرمجة ومتابعة الميزانية لولاية بجاية.

6) مونفوغرافيا ولاية بجاية سنة 2013

7) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، 1990

8) – اللجنة العالمية للتنمية المستدامة: " مستقبلنا المشترك"، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، سلسلة عالم المعرفة، العدد، 146، الكويت

9) لجنة التنمية المستدامة، الأمم المتحدة، مفكرة 21

الكتب بالفرنسية

1)concevoir et évaluer un projet d'éco quartier 2012 FRANCE.

2)A.zuchelle-introduction a l'urbanisme opérationnel et composition

3) M. fowler. Sustainable building rating Systems summary, 2006,

4). U S green building rating system, 2002.

5) Marie galibourg، constructions publique architecture et *HQE* ، France 2003

6)Catherine Carlo valdieu-Philippe، concevoir et évaluer un projet d'éco quartier ،France 2012.