

السنة الثالثة ليسانس

قسم : عمران

موضوع البحث:

محاكاة الحي الإيكولوجي على دراسة و
متابعة مخططات شغل الأرض بإستعمال
منظومة INDI
على مخطط شغل الأرض رقم "01"
-بلدية بوسعادة-



تحت إشراف:

- أ.طيباوي سعد.
- أ.عراب وليد.

من إعداد الطلبة:

- عنينة هبة.
- عيشون أميمة.

أعضاء اللجنة:

- أ.محمد قوران...جامعة المسيلة..رئيسا
- أ.حاجي محمد...جامعة المسيلة..ممتحننا
- أ.طيباوي سعد...جامعة المسيلة..مشرفا

السنة الدراسية:
2024-2025

شكر و تقدير:

الحمد لله على إحسانه و الشكر له على توفيقه، وتشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له له تعظيماً لشأنه و نشهد أن سيدنا و نبينا محمد عبده و رسوله الداعي إلى رضوانه. و صلى الله و صحبه و من تبعهم بإحسان إلى يوم الدين .

نتقدّم بخالص الشكر والامتنان لكل من ساهم في إنجاز هذه المذكرة، وأخص بالشكر أساتذتي الكرام الذين لم يخلوا علينا بتوجيهاتهم السديدة وملاحظاتهم البناءة، كما أعبر عن تقديري للمؤسسة التي احتضنت هذا العمل وقدمت لنا البيئة المناسبة للتعلم والتطبيق. ولا يفوتني أن أقدم جزيل الشكر لكل من وقف إلى جانبي وشجّعني خلال هذا المشوار.

شكر خاص:

نتقدم بخالص الشكر والتقدير للأستاذ "سعد طيباوي" على دعمه وتوجيهاته القيّمة طوال هذه المسيرة. لقد كان دعامة أساسية في نجاحنا، حيث أسهم بحكمته وخبرته في توجيهنا نحو الطريق الصحيح. نثمن عالياً حضوره الدائم ومساندته التي لا تُقدّر بثمن، ونعبر عن امتناننا العميق لكل ما قدّمه من جهد وتشجيع ساعدنا على تحقيق أهدافنا



بكل حبي أهدي نجاحي و تخرجي إلى من زين إسمي بأجمل الألقاب الذي دعمني بلا حدود
و أعطى دون إنتظار مقابل ,إلى من علمني أن الحياة كفاح و سلاحها المعرفة و التعليم
سندي في رحلتي و ملاذي بعد الله فخري "أبي الغالي إبراهيم عنيبة".
إلى من حولت المشقات إلى دعاء إلى من ساندتني في ضعفي إلى القلب الرقيق و سندي
التي كانت سر قوتي و تفألتي في الليالي المظلمة الجنة التي تحد قدميها "أمي الغالية" و
إلى أمي الثانية "خالتي هجيرة".
إلى من ذقت من خلالهم حلاوة الحياة عائلتي العزيزة و بالأخص أختي مليكة
إلى التي شاركتني هذا العمل و تقاسمت معي مشقة المشوار "أميمة"
اللهم إنفعني بما علمتني و زدني علما الحمد لله على التمام و حسن الختام.



{وَأَخِرُ دَعْوَاهُمْ أَنِ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ}

ما سلكنا البدايات إلا بتيسيره و ما بلغنا النهايات إلا بتوفيقه و ما حققنا الغايات إلا بفضلته فالحمد و الشكر لله.

من قال أنا لها نالها و إن أبت رغما عنها أتيت بها لم تكن الرحلة قصيرة و لا ينبغي لها أن تكون ، لم يكن الحلم قريبا و لا الطريق كان محفوا بالتسهيلات لكنني فعلتها و نلتها.
إلى الذي زين إسمي بأجمل الألقاب، من دعمني بلا حدود و أعطاني بلا مقابل ،إلى من علمني أن الدنيا كفاح و سلاحها العلم و المعرفة، إلى من غرس في روحي مكارم الأخلاق داعمي الأول في مسيرتي و سندي و قوتي و ملاذي بعد الله... إلى فخري و إعتزالي (أبي)
إلى من جعل الله الجنة تحت أقدامها و احتضني قلبها قبل يدها و سهلت لي الشدائد بدعائها إلى القلب الحنون و الشمعة التي كانت لي في الليالي المظلمات سر قوتي و نجاحي و مصباح دربي إلى وهج حياتي (أمي)
إلى الذين ظفرت بهم هدية من الأقدار ، إلى من شددت بهم عضدي فكانو لي ينابيع إرتوي منها لخيرة أيامي و صفوتي أتنن زهرات حياتي : مريم،إحسان،خديجة حماكم الله.
إلى آخر عطايا الرحمان إلى أخي و سندي و فرحتي عبد الرحيم حماك الله.
إلى صديقات المواقف لا السنين، شريكات الدرب الطويل،من كانوا في السنوات العجاف سحبا ممطرا ، و إلى كل عائلتي و أحبائي و لكل من دعمني و لو بكلمة واحدة طوال فتراتي الدراسية .
إلى التي شاركتني هذا العمل وتقاسمت معي مشقة المشوار (هبة)
اللهم أنفعني بما علمتني و زدني علما الحمد لله على التمام و حسن الختام .

الفهرس:

الصفحة	العنوان
	الفصل التمهيدي
01	مقدمة
02	الإشكالية
02	أهداف الدراسة
02	أسباب إختيار الموضوع
	الجانب النظري
03	الفصل الأول : تمهيد الفصل الأول
	1_ المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير
03	1-تعريف المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير
03	2-محتوى المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير
04	3-أهداف المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير
04	4-قطاعات المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير
05	5-طريقة إعداد المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير
	2_ مخطط شغل الأرض
06	1-تعريف مخطط شغل الأرض
06	2- محتوى مخطط شغل الأرض
07	3-أهداف مخطط شغل الأرض
07	4-إجراءات إعداد مخطط شغل الأرض
08	خلاصة الفصل الأول

09	الفصل الثاني: تمهيد الفصل الثاني
	1_التنمية المستدامة
09	1- تعريف التنمية المستدامة
09	2- أهمية التنمية المستدامة
09	3-أهداف التنمية المستدامة
10	4- مبادئ التنمية المستدامة
	2_ البيئة
11	1-تعريف البيئة
11	2-عناصر البيئة و مكونات البيئة
12	3-المشاكل البيئية
	3_ الحي الإيكولوجي
13	1-تعريف الحي الإيكولوجي
13	2- معايير تصميم الحي الإيكولوجي
14	3-مؤشرات الحي الإيكولوجي
	4-مثال عن الحي الإيكولوجي
15	1-نتائج و إنجازات الحي فوبون بألمانيا
16	2-أبعاد الإستدامة في الحي
16	خلاصة الفصل الثاني
17	الفصل الثالث: تمهيد الفصل الثالث
	1- منظومة INDI
17	1-تقديم منظومة INDI
18	2-تقديم مؤشرات منظومة INDI

21	3-طريقة إستخدام منظومة INDI
21	4-طريقة تقييم (القياس)مؤشرات INDI
22	خلاصة الفصل الثالث
	الجانب التطبيقي
23	الفصل الأول : تمهيد الفصل الأول
	1-تقديم مدينة بوسعادة
23	1-الموقع الجغرافي لمدينة بوسعادة
23	2- الموقع الإداري
24	3- دراسة المعطيات المناخية
25	4- المعطيات الطبيعية
	2- تقديم منطقة الدراسة
26	1-موقع مخطط شغل الأرض رقم 01(POS01)
27	2- تحليل الحي حسب منظومة INDI
32	3- نتائج تقييم الحي وفق منظومة INDI
33	خلاصة الفصل الأول
34	الفصل الثاني: تمهيد الفصل الثاني
	1- الإقتراحات وفق منظومة INDI
35	1- إقتراح المؤشر الأول
41	2- إقتراح المؤشر الثاني
45	3-إقتراح المؤشر الثالث
48	4- إقتراح المؤشر الرابع
	2- إقتراح إضافي وفق منظومة INDI

50	1-مخطط الإقتراح الإضافي
	3- إقتراح النهائي وفق منظومة INDI
51	1-مخطط الإقتراح النهائي
52	2-مخطط تفصيلي
52	خلاصة الفصل الثاني
53	الفصل الثالث: تمهيد الفصل الثالث
	1-دفتر الشروط وفق منظومة INDI
54	1-المؤشر الأول: مكافحة تغيير المناخ و تأثير الإحتباس الحراري و الحفاظ على الموارد الطاقوية
60	2- المؤشر الثاني: الإستجابة بشكل متسق للقضايا المحلية
66	3- المؤشر الثالث : مساهمة في إستدامة المدينة
71	4- المؤشر الرابع : الحوكمة الجديدة
	2- نتائج التقييم ما بعد الإقتراح
73	1- نتائج ما بعد الإقتراح
74	خلاصة الفصل الثالث
	خاتمة عامة
75	خاتمة
76	الملخص

فهرس الجداول:

الرقم	العنوان	الصفحة
01	جدول قطاعات مخطط التهيئة و التعمير	05
02	جدول مؤشرالأول:مكافحة تغيير المناخ و تأثير الأحتباس الحراري و الحفاظ عل الموارد الطاقة	22
03	جول مؤشر الثاني:الإستجابة بشكل متنسق للقضايا المحلية	23
04	جدول المؤشر الثالث:مساهمة في إستدامة المدينة	24
05	جدول المؤشر الرابع:الحوكمة الجديدة	24
06	جدول كمية التساقط	29
07	جدول تفاوت درجة الحرارة	29
08	جدول الفئات العمرية لمخطط شغل الأرض رقم 01	35
09	جدول ترتيب اللإقتصادي لمخطط شغل الأرض رقم 01	35
10	جدول نتائج التقييم	37
11	دفتر الشروط	61
12	جدول نتائج التقييم الثاني ما بعد الإقتراح	80
13	جدول وقارنة تشخيص الأول و الثاني	80

فهرس الخرائط:

الرقم	العنوان	الصفحة
01	موقع مدينة بوسعادة بالنسبة لولاية المسيلة	28
02	موقع مدينة بوسعادة بالنسبة للبلديات مجاورة	28
03	تمثل إتجاه الرياح	29
04	تمثل الإرتفاعات لمدينة بوسعادة	30
05	تمثل الإنحدارات لمدينة بوسعادة	30
06	تمثل شبكة الهيدوغرافية لمدينة بوسعادة	30
07	موقع مخطط شغل الأرض رقم 01	31
08	شبكة الهيدوغرافية لمخطط شغل الأرض رقم 01	32
09	مساحات الخضراء لمخطط شغل الأرض رقم 01	33
10	شبكة الطرق لمخطط شغل الأرض رقم 01	33
11	تجهيزات الموجودة لمخطط شغل الأرض رقم 01	34
12	سكنات الجماعية لمخطط شغل الأرض رقم 01	34
13	شاملة لمكونات لمخطط شغل الأرض رقم 01	36

فهرس الأشكال:

الرقم	العنوان	الصفحة
01	شكل هندسي يمثل مدى إستجابة الحي لأهداف INDI	37
02	هندسي يمثل مدى إستجابة الحي لأهداف INDI بعد الإقتراح	80
03	يمثل مقارنة بين نتائج التقييم الأول و ثاني ما بعد الإقتراح	80

الرقم	العنوان	الصفحة
01	صورة تمثل حي فوبون	17
02	صورة تمثل نقل في حي فوبون	17
03	صورة تمثل المياه في حي فوبون	18
04	صورة تمثل المساحات الخضراء في حي فوبون	18
05	الصفحة الرئيسية لتطبيق INDI Millésime2012	25
06	جدول التقييم INDI Millésime2012	25
07	رسم البياني لنتائج التقييم	25
08	جدول نتائج التقييم	25
09	بطاقة قراءة و تقييم المؤشر	25
10	دوران الشمس في اليوم على الحي	32
11	صورة المساحات الخضراء داخل الحي	33
12	صورة تمثل طريق الوطني رقم 08	33
13	صورة تمثل انواع المباني في الحي	34
14	صورة تمثل نفايات التواجدة في الشعب	35
15	صورة تمثل حالة الأرصفة في الحي	35
16	صورة تمثل مسجد مبرمج للبناء	36
17	صورة تمثل مسجد الحي	36

الرقم	العنوان	الصفحة
01	مخطط يمثل شبكة الصرف الصحي و مياه الشرب	32
02	مخطط يمثل شبكة الإنارة في الحي	35
03	مخطط الوضع الحالي لمخطط شغل الأرض رقم 01	40
04	مخطط الإقتراح للمؤشر الأول لمخطط شغل الأرض رقم 01	46
05	مخطط الإقتراح للمؤشر الثاني لمخطط شغل الأرض رقم 01	50
06	مخطط الإقتراح للمؤشر الثالث لمخطط شغل الأرض رقم 01	53
07	مخطط الإقتراح للمؤشر الرابع لمخطط شغل الأرض رقم 01	55
08	مخطط الإقتراح الإضافي لمخطط شغل الأرض رقم 01	56
09	مخطط الإقتراح النهائي لمخطط شغل الأرض رقم 01	57

الفصل التمهيدي:

المقدمة:

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تحولات كبيرة في النظم العمرانية، نتيجة لتزايد التحديات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، إلى جانب النمو السكاني السريع وارتفاع معدلات الهجرة نحو المدن. هذا الوضع أدى إلى اكتظاظ سكاني كبير في المراكز الحضرية، ما انعكس سلبيًا على جودة الحياة وخلق مشاكل عمرانية عديدة، مثل سوء توزيع المساحات، الضغط على البنية التحتية، وإهمال الجانب البيئي، مما تسبب في أضرار بيئية خطيرة.

أمام هذه التحديات، أصبح من الضروري التفكير في طرق تخطيط عمراني أكثر استدامة، من خلال الاستخدام العقلاني للموارد الطبيعية، والتقليل من الاعتماد على المواد والأنشطة التي تساهم في التلوث. من هنا ظهر مفهوم "التخطيط الإيكولوجي"، وهو أحد المبادئ الأساسية للتنمية المستدامة، ويهدف إلى تحقيق توازن بين الإنسان والبيئة. وقد تمكنت بعض الدول الأجنبية، وحتى بعض الدول العربية كالإمارات، من تجسيد هذا المفهوم عمليًا من خلال مشاريع "الأحياء الإيكولوجية" التي تراعي الجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية في التخطيط. في المقابل، لا تزال الجزائر متأخرة في تبني هذا النوع من المشاريع، رغم أهميته في تحقيق تنمية حضرية متوازنة ومستدامة.

في هذا السياق، برز مفهوم "الحي الإيكولوجي" كحل عمراني بديل يلبي حاجات الإنسان والبيئة في آن واحد. يعتمد هذا المفهوم على مبادئ التنمية المستدامة في مختلف مراحل التخطيط: من التصميم، إلى البناء، إلى التسيير الحضري.

من ناحية أخرى، تعتبر مخططات شغل الأرض (POS) أدوات قانونية وتخطيطية مهمة تنظم كيفية استخدام الأراضي داخل المدن، من خلال تحديد مواقع المرافق العامة، مناطق السكن، والأنشطة الاقتصادية وغيرها. لكن، وبسبب غياب أدوات تقييم فعالة لمدى استدامة هذه المخططات، تظهر أحيانًا اختلالات في التوازن البيئي والاجتماعي. لذلك، أصبح من الضروري اعتماد أدوات حديثة تسمح بتقييم هذه المخططات من منظور بيئي.

وللإجابة على هذا التحدي، تم تطوير منظومة INDI، وهي أداة تقييم تعتمد على مؤشرات كمية ونوعية لقياس مدى توافق المشاريع الحضرية مع مبادئ التنمية المستدامة. وتعد هذه المنظومة أداة مهمة تدعم اتخاذ القرار في مجال التخطيط العمراني.

وبناءً على هذه الخلفية، تهدف هذه المذكرة إلى دراسة مدى قابلية تطبيق مفهوم الحي الإيكولوجي في مدينة بوسعادة، من خلال تقييم مخطط شغل الأرض رقم 01 باستخدام منظومة INDI، وذلك بهدف التعرف على مدى توافقه مع معايير الحي الإيكولوجي، واقتراح توصيات تخطيطية يمكن أن تساهم في تحقيق تنمية حضرية أكثر توازنًا واستدامة.

شهدت المدن الجزائرية في السنوات الأخيرة اعتماد سياسة سكنية تركز بشكل كبير على الكم بدلاً من النوعية، أي الاهتمام بتوفير عدد كبير من السكنات دون النظر الكافي إلى جودتها أو إلى محيطها العمراني. كما تم التركيز على تشييد المباني في حد ذاتها، دون إعطاء الأهمية الكافية للفضاءات الخارجية، مثل المساحات الخضراء، ساحات اللعب، ومناطق الراحة، وهو ما يعود أساساً إلى الضغوطات التي فرضتها أزمة السكن نتيجة الاكتظاظ السكاني الذي عرفته الجزائر عبر عدة مراحل.

وقد أدى هذا التوجه إلى ظهور العديد من المشاكل الحضرية، خاصة على مستوى الأحياء السكنية الجماعية، كما هو الحال في مخطط شغل الأرض رقم 01 بمدينة بوسعادة، حيث ظهرت الاختلالات بوضوح على مستويين:

- في الإطار المبني (أي المباني نفسها): تعاني الواجهات العمرانية من التشوه البصري، مثل تدهور الطلاء الخارجي، تشققات الجدران، ورداءة التشطيب، مما يؤثر على جمالية الحي وجودة السكن.
 - في الإطار غير المبني (أي المساحات المحيطة بالمباني): نلاحظ نقصاً كبيراً في الإنارة العمومية، غياب الأثاث الحضري مثل المقاعد ووسائل المهملات، سوء حالة الممرات، انتشار الأوساخ، وندرة المساحات الخضراء وأماكن اللعب ومواقف السيارات، ما يؤثر على نوعية الحياة في الحي ويقلل من جاذبيته.
- أمام هذه الوضعية، أصبح من الضروري أن تتدخل الجهات المعنية عبر خطط إصلاح وتطوير حضري تعتمد على أدوات حديثة لتقييم الأداء العمراني. وهنا تظهر أهمية منظومة INDI، وهي أداة تقييم حديثة تقوم على مؤشرات كمية ونوعية تساعد على قياس مدى توافق الحي مع مبادئ التنمية المستدامة، وتوجيه السياسات التخطيطية بشكل أدق وفعال.

ومن أجل فهم موضوع الدراسة وإبراز أهميته، ولتسهيل عملية التخطيط المستقبلي لهذا الحي (مخطط شغل الأرض رقم 01 ببوسعادة)، نطرح الإشكالية التالية:

إلى أي مدى يمكن لمخطط شغل الأرض رقم 01 ببلدية بوسعادة أن يجسد مبادئ الحي الإيكولوجي؟ وهل تتيح منظومة INDI أدوات فعالة لرصد وتقييم هذا التوافق؟

أهداف الدراسة :

- يظهر الهدف من هذه الدراسة التي قمنا بها في تحليل الحي و معرفة المشاكل التي يعاني منها .
 - تطبيق مؤشرات منظومة INDI و معرفة مدى فاعلية الحي في تطبيق مبادئ الحي الإيكولوجي .
 - إيجاد ووضع حلول و اقتراحات للحي مع دمج التخطيط الإيكولوجي في التخطيط المحلي .
- أسباب اختيار الموضوع:**
- إمكانية تطبيق منظومة INDI في التخطيط الجزائري.
 - غياب أدوات تقييم تستعمل عند التخطيط العمراني .
 - دمج الأبعاد البيئية ضمن التخطيط .
 - تحقيق مبادئ التنمية المستدامة في البيئة الحضرية من خلال إدماج مفاهيم الحي الإيكولوجي.



المحتوى:

الجانب النظري

1

1-المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير PDAU:

- 1- تعريف المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير
- 2 - محتوى المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير
- 3- قطاعات المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير
- 4- طريقة اعداد المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير

2-مخطط شغل الأرض POS

- 1 -تعريف مخطط شغل الأرض
- 2 -محتوى مخطط شغل الأرض
- 3 - أهداف مخطط شغل الأرض
- 4 - اجراءات اعداد مخطط شغل الأرض

2

1- التنمية المستدامة :

- 1-تعريف التنمية المستدامة.
- 2-اهمية التنمية المستدامة.
- 3-أهداف التنمية المستدامة .
- 4-مبادئ التنمية المستدامة .

2-البيئة :

- 1-تعريف البيئة.
- 2-العناصر و المكونات البيئية.
- 3_المشاكل البيئية.

3-الحي الإيكولوجي:

- 1-تعريف الحي الإيكولوجي .
- 2-معايير تصميم الحي الإيكولوجي.
- 3-مؤشرات الحي الإيكولوجي.

4-مثال عن حي إيكولوجي

- 1- الحي الإيكولوجي فوبون بألمانيا
ECO_QUARTIER (VAUBAN)

3

1-تقديم منظومة INDI.

2-تقديم مؤشرات منظومة INDI.

3-طريقة إستخدام منظومة INDI.

4-طريقة تقييم(القياس) مؤشرات INDI.

4

1-تقديم مدينة بوسعادة:

- 1-الموقع الجغرافي لمدينة بوسعادة.
- 2-الموقع الإداري.
- 3-دراسة المعطيات المناخية.
- 4-المعطيات الطبيعية.

2-تقديم منطقة الدراسة:

- 1- الموقع ال POS1.
- 2-تحليل الحي حسب منظومة INDI.
- 3-نتائج تقييم الحي وفق منظومة INDI .

5

1-إقتراح وفق منظومة INDI:

- 1-إقتراح المؤشر الأول.
- 2-إقتراح المؤشر الثاني.
- 3-إقتراح المؤشر الثالث.
- 4-إقتراح المؤشر الرابع.

2-إقتراح إضافي وفق منظومة INDI

3-إقتراح النهائي وفق منظومة INDI

6

1-دفتـر الشروط وفق منظومة INDI:

1-المؤشر الأول:مكافحة تغيير المناخ و تأثير الإحتباس الحراري و الحفاظ على الموارد الطاقوية.

2-المؤشر الثاني:الإستجابة بشكل متنسق للقضايا محلية.

3-المؤشر الثالث:مساهمة في إستدامة مدينة.

4-المؤشر الرابع:الحوكمة الجديدة .

2-نتائج التقييم ما بعد الإقتراح

يعد التخطيط العمراني أداة أساسية لضمان تنمية عمرانية متوازنة و مستدامة، للمجالات الحضرية و الريفية، و يتم ذلك عن طريق تنظيم استخدام الأراضي و توجيه توسع المدن مع تحقيق الحفاظ على الموارد الطبيعية و البيئية، حيث تعتمد أدوات التهيئة و التعمير على مجموعة من الوثائق التخطيطية و القانونية أهمها المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير PDAU، و مخطط شغل الأرض POS اللذان يشكلان مرجعين أساسيين في تنظيم المجال. يهدف هذان المخططان إلى ضبط التوسع العمراني بالإضافة إلى التوزيع العادل للتجهيزات و الخدمات، و تحديد طبيعة استخدامات الأراضي المختلفة.

1-المخطط التوجيهي لتهيئة و التعميرPDAU:

1-تعريف المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير PDAU:

عرفت المادة 16 من القانون رقم 90-29 المؤرخ في الأول من ديسمبر 1990 المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير على أنه:
أداة للتخطيط المجالي والتسيير الحضري، يحدد التوجيهات الأساسية للتهيئة العمرانية للبلدية أو البلديات المعنية أخذا بعين الاعتبار تصاميم التهيئة ومخططات التنمية ويضبط الصيغ المرجعية لمخطط شغل الأراضي

1

2- محتوى المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير PDAU:

نصت المادة 17 من المرسوم التنفيذي رقم 91-177 المعدلة والمتممة بالمرسوم التنفيذي رقم 05-317 المؤرخ في 10 سبتمبر 2005 على محتوى المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير و الذي يتكون من :

1-تقرير توجيهي:

تحدد فيه التوجيهات العامة للسياسة العمرانية و ذلك بعد تقديم شرح للوضع الحالي و آفاق التنمية العمرانية و الوعاء العقاري الذي سوف يطبق في نطاقه ، حيث يضبط فيه مايلي:
_تحليل الوضع القائم و الاحتمالات الرئيسية للتنمية بالنظر إلى التطور الاقتصادي و الديموغرافي و الاجتماعي و الثقافي للتراب المعني
_نمط التهيئة المقترح بالنظر للتوجيهات الخاصة في مجال التهيئة العمرانية

2-التقنين:

تقنين يحدد القواعد المطبقة بالنسبة إلى كل منطقة مشمولة في القطاعات كما هي محددة في المواد 20 و21 و22 و23 من القانون 90_29 المؤرخ في 01/12/1990 المعدل و المتمم بموجب المرسوم التنفيذي 05_317 المؤرخ في 10/09/2005 حيث يضبط فيه ما يلي :
_جهة التخصيص الغالبة للأراضي ، و نوع الأعمال الي يمكن حظرها عند الاقتضاء أو اخضاعها لشروط خاصة.
_الكثافة العامة الناتجة عن معامل شغل الأرض .
_الإرتفاعات المطلوب الإبقاء عليها أو تعديلها أو غنشاؤها.
_المساحات التي تتدخل فيها مخططات شغل الأراضي مع الحدود المرجعية المرتبطة بها و ذلك بابرار مناطق التدخل في الأنسجة العمرانية القائمة و مساحات المناطق المطلوب حمايتها.
_تحديد مواقع التجهيزات الكبرى و المنشآت الأساسية و الخدمات و الاعمال و نوعها .

3-وثائق و بيانات:

المستندات البيانية أو المخططات و هي تجسيد تقني لما جاء في التنظيم، حيث تشمل بالخصوص على المخططات الآتية :
_مخطط الوضع القائم: يبرز فيه الاطار المشيد حاليا و أهم الطرق و الشبكات المختلفة.
_مخطط تهيئة يبين الحدود:
• القطاعات المعمرة و القابلة للتعمير و المخصصة للتعمير المستقبلي و غير قابلة للتعمير .
• بعض أجزاء الأرض، الساحل ، الأراضي الفلاحية ذات الإمكانات الودزرعية المرتفعة أو الجيدة و الأراضي ذات الصيغة الطبيعية ، الثقافية البارزة .
• مساحات تدخل مخططات شغل الأرض .²

3- أهداف المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير PDAU:

أهداف المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير بموجب المادة 18 والمادة 19 من قانون 90-29 المؤرخ في الأول من ديسمبر 1990 على الترتيب كما يأتي:

1 قانون 90-29 من الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية- 14 جمادى الاولى 1411هـ_العدد52 -الصفحة1654

2 المرسوم التنفيذي رقم: 91-177 من الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية- 14 ذو القعدة 1411هـ_العدد26 -الصفحة977

_ تحديد التخصيص العام للأراضي على مجموع تراب البلدية
 أو مجموعة من البلديات
 _ تحديد مناطق التدخل في الأنسجة الحضرية والمناطق
 الواجب حمايتها (المناطق ذات التراث الثقافي و التاريخي،
 البيئة والموارد الطبيعية، الأراضي الفلاحية)
 _ يحدد توسع المباني السكنية وتمركز النشاطات و طبيعة
 وموقع التجهيزات الكبرى والهياكل القاعدية الأساسية.
 _ تقسيم منطقة الدراسة الى عدة قطاعات:
 -القطاعات المعمرة
 -القطاعات المبرمجة للتعمر
 -قطاعات التعمر المستقبلي
 -القطاعات غير قابلة للتعمر

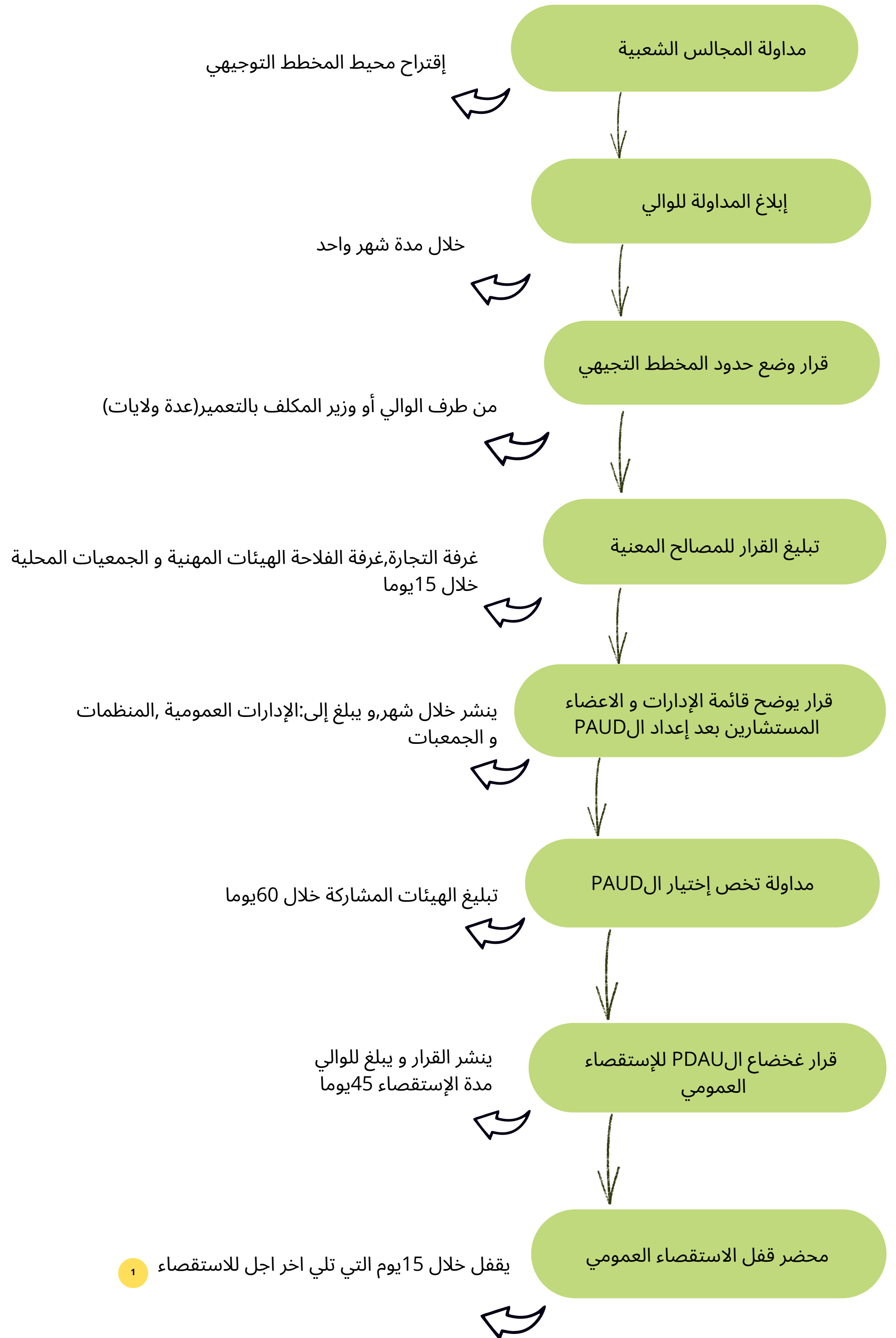
1

3-قطاعات المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمر PDAU:

قطاع	المادة	تعريف
القطاعات المعمرة	نصت عليه : المادة 20	هي كل الأراضي حتى وإن كانت غير مجهزة بجميع التهيئات التي تشغله البنايات مجتمعة ومساحات فاصلة ما بينها ومستحوزات التجهيزات والنشاطات ولو غير مبنية كالمساحات الخضراء والحدائق والفسحات الحرة و الغابات الحضرية الموجهة إلى خدمة هذه البنايات المجتمعية . كما تشتمل القطاعات المعمرة أيضا على الأجزاء من .المنطقة المعمرة الواجب حمايتها واصالحها وتجديدها
القطاعات المبرمجة للتعمر	نصت عيه : المادة 21	تشمل القطاعات المبرمجة للتعمر القطاعات المخصصة للتعمر على الأمدين القصير والمتوسط في أفق عشر سنوات حسب جدول الأولويات المنصوص عليها في المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمر.
قطاعات التعمر المستقبلية	نصت عليه : المادة 22	كل الأراضي المتواجدة في قطاعات التعمر المستقبلي خاضعة مؤقتا للارتفاع بعدم البناء ولا يرفع هذا الارتفاع في الأجل المنصوص عليها إلا بالنسبة للأراضي التي تدخل في حيز تطبيق مخطط شغل الأرض المصادق عليه
قطاعات غير قابلة للتعمر	نصت عليه : المادة 23	هي القطاعات التي يمكن أن تكون حقوق البناء منصوصا عليها محددة بدقة وبنسب تتلائم معا الإقتصاد العام لمناطق هذه القصاعات .

2

4- طريقة اعداد المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير PDAU:



2-مخطط شغل الأرض POS:

1-تعريف مخطط شغل الأرض POS:

يعد مخطط شغل الأرض الأداة الثانية للتعمير الي جاء بها القانون رقم 29-90 إلى جانب ، المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير و الذي بموجبه يحدد حقوق استخدام الاراضي و البناء ، و بالتالي .

مخطط شغل الأراضي يحدد بصفة مفصلة كيفيات تنظيم وتنفيذ عمليات استعمال الأراضي وطرق تعميرها ومعايير البناء بها وكيفيات توزيع الطرقات والارتفاعات على كامل تراب البلدية أو البلديات المعنية .

2- محتوى مخطط شغل الأرض POS:

تتكون قوام مخطط شغل الأراضي كما نصت عليه المادة 18 من المرسوم التنفيذي رقم 91-178 المعدلة و المتممة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 05-318 سالف الذكر، من لائحة تنظيمية، مصحوبة بمجموعة الوثائق والمستندات المرجعية و هي كالتالي:

1-لائحة التنظيم :

تتضمن لائحة التنظيم كما هو مذكور في المادة 18 سالفة الذكر على مايلي:

1-مذكرة تقديم : يثبت فيها تلاؤم أحكام مخطط شغل الأرض مع أحكام المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير، و كذلك البرنامج النعتمد للبلدية أو البلديات المعتمدة تبعا لآفاق تنميتها .

2-القواعد التي تحدد لكل منطقة متجانسة: نوع المباني المرخص بها أو المحظورة و كذا وجهتها ، و حقوق البناء المرتبطة بملكية الأرض و بمقياس الأراضي التي يعبر عنها بمعامل شغل الأرض و كذا معامل مساحة ما يؤخذ من الأرض مع جميع الارتفاعات المحتملة، هذا مع مراعاة الأحكام المطبقة على كل من الساحل و الأراضي الفلاحية ذات الجودة العالية أو الجيدة و الأقاليم الطبيعية و الثقافية البارزة .

3-شروط استخدام الأراضي بالنسبة لكل من

- _المنافذ و الطرق .
- _وصول الشبكات إليها .
- _خصائص القطع الأرضية .
- _موقع المباني بالنسبة إلى الطرق العمومية و مايتصلب بها.
- _موقع المباني بالنسبة إلى الحدود الفاصلة .
- _موقع المباني بعضها من بعض على ملكية عقارية واحدة.
- _ارتفاع المباني.
- _المظهر الخارجي .
- _موقف السيارات .
- _المساحات الفارغة و المغارس.

4-تحديد مختلف المنشآت والتجهيزات العمومية ومواقعها وكذا الطرق والشبكات المختلف: التي تتحملها الدولة كما هو محدد في المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير و كذلك التي يقع إنجازها على عاتق الجماعات المحلية هذا مع تحديد آجال إنجازها.

2- وثائق ومستندات بيانية:

- مخطط بيان الموقع.
- مخطط طوبوغرافي.
- خريطة تحدد المناطق والأراضي المعرضة للأخطار الطبيعية والتكنولوجية مصحوبة بتقارير تقنية و مخطط الوقاية.
- مخطط الواقع القائم .
- مخطط التهيئة العام.
- مخطط التركيب العمراني.

3- أهداف مخطط شغل الأرض POS:

¹ 90-29 من الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية- 14جمادى الاولى1411هـ_العدد52 -الصفحة1656

² المرسوم التنفيذي رقم:91-178من الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية- 14 ذو القعدة1411هـ_العدد26 -الصفحة981

يهدف مخطط شغل الأرض إلى تحقيق الأهداف الأساسية للتنمية العمرانية وهذه الأهداف نصت عليها المادة 31 من القانون رقم 90_29 والتي تتمثل فيما يلي:

- 1_ يحدد بصفة مفصلة تنظيم استعمال الأراضي وتحديد حقوق البناء فيها.
- 2_ يعين الكمية الدنيا والقصى من البناء المسموح به المعبر عنها بالمتر المربع م2 (من الأرضية المبنية خارج البناء أو بالمتر المكعب م3 (من الأحجام وتحديد أنماط البناءات المسموح بها واستعمالاتها.
- 3_ يضبط القواعد المتعلقة بالمظهر الخارجي والجانب الجمالي للبناءات.
- 4_ يحدد المساحة العمومية والمساحات الخضراء والمواقع المخصصة للمنشآت العمومية والمنشآت ذات المصلحة العامة، كذلك تخطيطات ومميزات طرق المرور.
- 5_ تحديد الأحياء والشوارع والنصب التذكارية والمواقع والمناطق الواجب حمايتها وتحديداتها وترميمها وإصلاحها، إلى جانب ضبط طرق المرور وتوزيع الطرقات بمختلف أنواعها ومواصفاتها.
- 6_ تحديد شبكات الهياكل الأساسية كالمياه الصالحة للشرب، والغاز الطبيعي أو الصرف الصحي، وأماكن التخلص من النفايات،..... إلخ.
- 7_ يعين مواقع الأراضي الفلاحية الواجب وقايتها وحمايتها
- 8_ كما يحدد المناطق العمرانية (المناطق السكنية، مناطق الخدمات والتجارة ومناطق الصناعة، والتخزين والمناطق الطبيعية والغابات، والمساحات الخضراء والأراضي الفلاحية . والفضاءات وأماكن الراحة والترفيه. ¹

4- اجراءات اعداد مخطط شغل الأرض POS:



لا يمكن مراجعته مراجعة جزئية أو كلية بعد المصادقة عليه إلا للأسباب الآتية :

- 1- عدم إنجاز مخطط شغل الأرض في الأجل المقرر لإتمامه، سوى الثلث من البناء المسموح به من المشروع الحضري أو البناءات المتوقعة من التقدير الأولي.
- 2- إذا كان الإطار المبنى في حالة خراب أو في حالة من القدم تدعو إلى تجديده.
- 3- إذا كان الإطار المبنى قد تعرض لتدهورات ناتجة عن ظواهر طبيعية.
- 4- إذا طلب ذلك وبعد مرور 5 سنوات من المصادقة عليه، أغلبية ملاك البناءات البالغين على الأقل نصف حقوق البناء التي يحددها مخطط شغل الأراضي الساري المفعول.
- 5- إذا استدعت ذلك حاجة إنشاء مشروع ذي مصلحة وطنية. ²

في ختام هذا الفصل، يتضح أن أدوات التهيئة و التعمير “المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير PDAU و مخطط شغل الأرض POS” يعتبران أداتين محورتين في عملية التعمير، وهذا لأهميتهما الكبيرة و دورهما في تنظيم المجال و ضبط النمو الحضري. فالمخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير يهدف إلى وضع التوجيهات العامة للتنمية العمرانية على المدى المتوسط و الطويل ، بينما مخطط شغل الأرض يضبط تفاصيل استعمالات الأراضي و البناء على المستوى المحلي ، تطبيق ما جاء فيهما يحقق أهداف التنمية المستدامة ، بالإضافة إلى ذلك يخضع كل من المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير و مخطط شغل الأرض إلى المراجعة و ذلك لمعرفة التحولات التي تعرفها المدن و المناطق الريفية .



-الجانب النظري:



الفصل الثاني :

التنمية المستدامة و الحي الإيكولوجي

2

1- التنمية المستدامة :

- 1-تعريف التنمية المستدامة.
- 2-اهمية التنمية المستدامة.
- 3-أهداف التنمية المستدامة .
- 4-مبادئ التنمية المستدامة .

2-البيئة :

- 1-تعريف البيئة.
- 2-العناصر و المكونات البيئية.
- 3_المشاكل البيئية.

3-الحي الإيكولوجي:

- 1-تعريف الحي الإيكولوجي .
- 2-معايير تصميم الحي الإيكولوجي.
- 3-مؤشرات الحي الإيكولوجي.
- 4-مثال عنالحي الإيكولوجي:

- 1-الحي الإيكولوجي فوبون
ECO_QUARTIER (VAUBAN) بألمانيا.

منذ القدم، مارس الإنسان نشاطات اقتصادية متعددة، مما جعله يتفاعل مع البيئة ويؤثر فيها. ومع مرور الزمن، تزايدت حاجاته، ورافق ذلك نمو اقتصادي مضطرد أدى إلى تكثيف استغلال الموارد البيئية، وتغيّر في سلوك الإنسان تجاهها. هذا التغير ساهم في ظهور مشكلات بيئية متفاقمة على المستويين المحلي والعالمي، في ظل التحديات التي تواجه العالم اليوم، أصبحت التنمية المستدامة خيارًا استراتيجيًا لا محيد عنه من أجل ضمان مستقبل أفضل للأجيال القادمة. إن الحاجة إلى توازن بين متطلبات النمو الاقتصادي، الحفاظ على البيئة، والعدالة الاجتماعية، فرضت على المجتمعات إعادة النظر في أنماط تخطيطها الحضري وأنظمة استهلاكها للموارد. حيث تندرج بعض المفاهيم ضمن هذا التوجه التي تشكل أدوات أساسية في بناء مدن أكثر استدامة وفعالة مثل : البيئة، الأحياء الإيكولوجية، مؤشرات الاستدامة، حيث يأخذ الحي الإيكولوجي أهمية متزايدة ذلك لأنه يجسد مبادئ التنمية المستدامة على مستوى التخطيط و التصميم. و لأجل قياس مدى توافق المشاريع مع أهداف الاستدامة، تم إعتقاد أدوات تحليل و تقييم أبرزها منظومة INDI، التي تعتمد على مؤشرات تقديرية للأحياء و المشاريع الحضرية .

1- التنمية المستدامة :

1-تعريف التنمية المستدامة:

هي التنمية التي تلبي إحتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية إحتياجات الخاصة.

كما عرفها القانون رقم 10-03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة:

مفهوم يعني التوفيق بين تنمية إجتماعية و إقتصادية قابلة للإستمرار و حماية البيئة ،أي إدراج البعد البيئي في إطار تنمية تتضمن تلبية حاجات الأجيال الحاضرة و الأجيال المستقبلية .

2-اهمية التنمية المستدامة:

- **الحفاظ على الموارد:** تهدف التنمية المستدامة إلى استخدام الموارد بشكل مستدام وفعال، مما يساعد في الحفاظ على البيئة ومنع النضوب الذي قد يؤدي إلى تدهور الظروف البيئية والاقتصادية.
- **الحد من التلوث والتغير المناخي:** يعمل التوجه نحو التنمية المستدامة على تقليل التلوث وانبعاثات الغازات الدفيئة، مما يحد من التأثيرات السلبية للتغير المناخي ويحافظ على صحة البيئة والأجيال الحالية والمستقبلية.
- **القضاء على الفقر:** تركز التنمية المستدامة على تحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي بطرق مستدامة. يهدف إلى توفير فرص العمل اللائقة والتعليم والصحة والإسكان للجميع، مما يساهم في الحد من الفقر وتحسين جودة الحياة.
- **المساواة والعدالة:** يسعى التنمية المستدامة إلى تحقيق المساواة بين الجنسين وتعزيز حقوق الإنسان والعدالة الاجتماعية. يعمل على توفير فرص متساوية للجميع ومنع التمييز والظلم في التوزيع العادل للموارد والفرص.
- **الاستدامة على المدى البعيد:** تعد التنمية المستدامة استراتيجية طويلة الأمد تهدف إلى بناء مستقبل مستدام وازدهار دائم. من خلال اتخاذ إجراءات استدامة، يمكننا ضمان استمرارية النمو الاقتصادي والاجتماعي دون التأثير السلبي على البيئة والموارد الطبيعية.

3-اهداف التنمية المستدامة:

- 1.تقليل استنزاف الموارد الطبيعية.
- 2.خلق التنمية التي يمكن حمايتها واستدامتها دون الإضرار بالبيئة.
- 3.ادخار أساليب التطور المعاصرة، واستثمارها في مشاريع صديقة للبيئة.

إضافة إلى ذلك، فإن المنظمات الدولية مثل منظمة الأمم المتحدة، والمنظمات غير الحكومية تدير الجهود لضمان تحقيق مقاصد التنمية للأفراد في مختلف الميادين، ومن أهم غايات (بالانجليزية : NGOS)

الإنماء الدائمة التي حددتها تلك الهيئات ما يأتي:

- التخلص من الفقر على مستوى العالم.
- تدعيم الصحة الجيدة .
- ادخار التعليم الجيد للجميع.
- ادخار المياه النقية والصرف الصحي.
- تشبيد بنية تحتية قوية ، ودعم الصناعة و احتضان الابتكار.
- تمكين الوصول إلى الطاقة بتكاليف معقولة ، و دون الاضرار بالبيئة .
- تمكين المساواة بين الجنسين.
- مدن ومجتمعات محلية مستدامة.
- الإنتاج والإستهلاك المستدام.

1 المرسوم التنفيذي رقم: 91-178 من الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية- 14 ذو القعدة 1411هـ_العدد26 -الصفحة979

2 سعد الله محي الدين، غضبان آمنة،مشروع توليبا دراسة مخطط شغل الأرض رقم 15_مسيلة_ مذكرة لنيل شهادة ليسانس، جامعة محمد بوضياف المسيلة، السنة الجامعية 2021/2022، صفحة 13

3 سعد الله محي الدين ، غضبان آمنة ، مرجع سابق، الصفحة 14

حسب المادة 03 من القانون 10_03: يتأسس القانون على المبادئ الآتية :

← 1_مبدأ المحافظة على التنوع البيولوجي :

الذي ينبغي بمقتضاه ، على كل نشاط تجنب إلحاق ضرر معتبر بالتنوع البيولوجي .

← 2_مبدأ عدم تدهور الموارد الطبيعية :

الذي ينبغي بمقتضاه ، تجنب إلحاق الضرر بالموارد الطبيعية ، كالماء و الهواء و الأرض و باطن الأرض و التي تعتبر في كل الحالات،جزءا لا يتجزأ من مسار التنمية، و يجب ألا تؤخذ بصفة منعزلة في تحقيق تنمية مستدامة.

← 3_مبدأ الاستبدال :

الذي يمكن بمقتضاه ، استبدال عمل مضر بالبيئة باخر يكون أقل خطرا عليها .

← 4_مبدأ الإدماج :

الذي يمكن بمقتضاه ، دمج الترتيبات المتعلقة بحماية البيئة و التنمية المستدامة عند إعداد المخططات و البرامج القطاعية.

← 5_مبدأ النشاط الوقائي و تصحيح الأضرار البيئية بالأولوية عند المصدر :

و يكون ذلك باستعمال أحسن التقنيات المتوفرة و بتكلفة اقتصادية مقبولة .

← 6_مبدأ الحيطة :

الذي يجب بمقتضاه ، ألا يكون عدم توفر التقنيات نظرا للمعارف العلمية و التقنية الحالية ، سببا في تأخير اتخاذ التدابير الفعلية و المتناسبة .

← 7_مبدأ الملوث الدافع :

الذي يتحمل بمقتضاه ، كل شخص يتسبب نشاطه أو يمكن أن يتسبب في إلحاق الضرر بالبيئة ، نفقات كل التدابير الوقائية من التلوث و التقليل منه و إعادة الأماكن و بيئتها إلى حالتها الأصلية .

← 8_مبدأ الإعلام و المشاركة :

الذي يكون بمقتضاه ، لكل شخص الحق في أن يكون على علم بحالة البيئة ، و المشاركة في الإجراءات المسبقة عند اتخاذ القرارات الي تضر بالبيئة ¹

2- البيئة :

1-تعريف البيئة :

تتكون البيئة من الموارد الطبيعية اللاحوية و الحيوية كالهواء و الجو و الماء و الأرض و باطن الأرض و النباتات و الحيوان ، بما في ذلك التراث الوراثي ، وأشكال التفاعل بين هذه الموارد ، و كذا الأماكن و المناظر و المعالم الطبيعية .¹

2-العناصر و المكونات البيئية :

1_مكونات البيئة :

يمكن تقسيم مكونات البيئة إلى:

- **الغلاف الصخري (بالإنجليزية: Lithosphere):** و هو الغلاف الخارجي الذي يحيط بالكرة الأرضية من جبال ، و صخور و تربة و يزود الكائنات الحية بالتربة ، و المعادن ، و غيرها من العناصر .
- **الغلاف المائي (بالإنجليزية: Hydrosphere):** و هو الجزء من الكرة الأرضية الذي يحتوي على مياه ، و يشمل : البحيرات ، الأنهار ، المحيطات ، المياه الجوفية ، الأمطار و الجليد.
- **الغلاف الجوي (بالإنجليزية: Atmosphere):** و هو طبقة من الهواء و الغازات تمتد من سطح الأرض إلى عدة كيلومترات فوقه.
- **الغلاف الحيوي (بالإنجليزية: Biosphere):** و يقصد به جميع الكائنات الحية الموجودة في كل من الغلاف الصخري و المائي ، و الجوي .²

2-عناصر البيئة :

تتكون البيئة من تفاعل الأنظمة الفيزيائية و البيولوجية بالإضافة إلى العناصر الثقافية ، و ترتبط هذه العناصر فيما بينها بطرق مختلفة على نحو فردي و جماعي ، و تتمثل عناصرها في :

• العناصر الفيزيائية:

هي العناصر التي تُحدد الطابع المتغير للموطن البشري، وفرصه، وقيوده، ومن الأمثلة عليها: الفضاء، التضاريس،المسطحات المائية،التربة،المناخ، الصخور، والمعادن.

• العناصر البيولوجية:

هي العناصر التي تشكل المحيط الحيوي، كالنباتات، والحيوانات، والكائنات الحية الدقيقة، والبشر.

• العناصر الثقافية:

هي السمات التي صنعها الإنسان وتشكل البيئة الثقافية له، مثل: العناصر الاقتصادية، والاجتماعية،والسياسية³

3-مشاكل البيئة :

التلوث

يجدر بالذكر أنّ التلوث بجميع أنواعه يؤدّي إلى آثار سلبية على صحة الإنسان والكائنات الحية الأخرى، و يُمكن أن يحدث التلوث بسبب الأحداث الطبيعية؛كحرائق الغابات، والبراكين النشطة، إلا أنّه ومع تطوّرالصناعات، أصبح هناك ملوثات بشريّة المنشأ، بحيث تصدر نتيجة الأنشطة البشريّة ال مُتعدّدة؛ كنفایات النّقل، والتّدفئة، والتّصنيع، وغيرها.

الزحف العمراني

يؤدي الزحف العمراني إلى تدهور الأراضي، وزيادة حركة المرور، والقضايا البيئية، والقضايا الصحية. إن الطلب المتزايد باستمرار على الأراضي يحل محل البيئة الطبيعية التي تتكون من النباتات والحيوانات ، بدلا من استبدالها.

¹ القانون 10-03، من الجريدة الرسمية المؤرخ في 19 يوليو سنة 2003، يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة،الصفحة10

² سعد الله محي الدين،غضبان آمنة، مرجع سابق ،الصفحة 17

³ سعد الله محي الدين،غضبان آمنة، مرجع سابق ،الصفحة 17

الإحتباس الحراري

يؤدي الإحتباس الحراري إلى زيادة نسبة الغازات الدفيئة في الغالف الجوي، مما يؤدي إلى تغيير المناخ وارتفاع درجة حرارة المحيطات، وذوبان الجبال الجليدية عند الأقطاب؛ وارتفاع مستوى سطح البحر، ويعد الإنسان المسبب الرئيسي لهذه الظاهرة.

تلوث المياه

أصبحت مياه الشرب النظيفة سلعة نادرة. أصبحت المياه قضية اقتصادية وسياسية حيث يقاتل السكان البشريون من أجل هذا المورد. أحد الخيارات المقترحة هو استخدام عملية تحلية المياه. إن التنمية الصناعية تملأ أنهارنا وبحارنا ومحيطاتنا بالملوثات السامة، التي تشكل تهديدا رئيسيا لصحة الإنسان.

تدهور التربة

وعلى الصعيد العالمي، يعتمد الأمن الغذائي على عامل ما إذا كانت التربة في حالة جيدة لإنتاج المحاصيل أم لا. ووفقا لتقديرات الأمم المتحدة، فإن حوالي 12 مليون هكتار من الأراضي الزراعية سنويا تتدهور بشكل خطير.تتلف التربة لأسباب عديدة.

طبقة الأوزون

يسبب الاستخدام المفرط لمركبات كلوروفلوروكربون إلى استنزاف غاز الأوزون الذي يعمل كطبقة عازلة تمنع وصول الأشعة فوق البنفسجية الضارة لسطح الأرض،إلى منع استخدام مثل هذه المركبات وتلجأ الدول حاليًا في الصناعة.

1

3- الحي الإكولوجي :

1-تعريف الحي الإكولوجي :

هو عبارة عن حي مصمم أو معاد تجديده وفق منهج بيئي، يركز أساسا على تحسين المنظر البيئي للحي و كذلك نوعية المباني يتم اجراء هذا النوع من التخطيط بهدف السيطرة على منطقة في المدينة تتميز ب(الموارد، الأنشطة، السكان، الإنتاج الاقتصادي، النفايات، التمويل بالطاقة المحلية)كما يستدعي إنتاج هذا النوع من الأحياء إلى وعي و مشاركة السكان من أجل الحد من تأثير العمران على البيئة.¹

2-معايير تصميم الحي الاكولوجي :

1-تحديد النمو الحضري:

يجب أن يكون لكل مدينة حدود نمو لمنع الزحف العمراني و تشجيع التكثيف و خدمة مواد الارض مسبقا.

3-إستخدام المختلط:

يضمن الاختلاط و التنوع في المجالين التجاري و السكني وصول السكان إلى وسائل الراحة.

5-المساحات الخضراء العمومية:

يمكن للأماكن العامة الجذابة أن تجلب الحيوية الاقتصادية إلى أي مساحة في المدينة. المساحاتالخضراء العمومية تساعد المدن الكثيرة الكثافة تشعر أنها أقل كثافة وأكثر راحة.

7-النقل العمومي:

سيختار الناس عدم السياقة بكثرة إذا كانت وسائل النقل العام خيارا من الدرجة الأولى. النقل العام يجب ايضا ان يكون مدمجا بشكل جيد مع ركوب الدراجات و المشي.

9-المباني الخضراء:

المباني تمثل حوالي 25 % من استهلاك الطاقة في الصين و انبعاثات الكربون، المباني الخضراء تملك منافع صحية بالإضافة إلى منافع للبيئة.

11-النفايات:

كمية كبيرة من النفايات يمكن تحويلها من مدافن النفايات عن طريق التسميد و اعادة التدوير، يمكن ايضا استعادة النفايات كطاقة.

2تطوير النقل الموجه:

يجب أن تطابق المدن بين السعة الحركية الحضرية مع الكثافة السكانية وأن تتعدد المناطق القريبة من النقل العام توفير منافذ او ارصفة جيدة للمشبي ركوب الدراجات و هذا يوفر وصولا أفضل لوسائل النقل العام و يقلل من استخدام السيارة .

4-الكتل الصغيرة:

الكتل السكنية الصغيرة تخلق مجموعة كثيفة من الطرق والشوارع الضيقة و التي هي أسهل استعمالا للسكان .

6-وسائل نقل بدون محرك:

المدن الأكثر جمالا في العالم تحافظ على البيئة المشاة، المشي و ركوب الدراجة يتطلب مساحة أقل و استعمال طاقة اقل مقارنة باي وسيلة نقل أخرى.

8-التحكم في السيارة:

التحكم في السيارة ضروري لجعل الشوارع أكثر أمنا للأطفال والمسنين، يخفف من الازدحامات المكلفة و التلوث و تنعش الحياة في الشوارع.

10-الطاقة المتجددة المحلية:

يمكن أن تؤدي الطاقة المحلية إلى انخفاض بنسبة 30_50 % في استهلاك الطاقة الأولية، الطاقة المتجددة ايضا تنخفض بسرعة من حيث التكلفة و تتزايد في كفاءتها وهذا شيء يمكن للمدن الاستفادة منه.

12-المياه:

يمكن للأجهزة المعتمدة على المياه والنباتات ان تخفف استعمال المياه بسهولة، جمع مياه الأمطار بإمكانه ايضا ان يحسن توفر المياه في المدن .²

¹ سعد الله محي الدين،غضبان آمنة، مرجع سابق ،الصفحة 19

² سعد الله محي الدين،غضبان آمنة، مرجع سابق ،الصفحة 20

تقوم إستراتيجية تسيير الأحياء الإيكولوجية على مؤشرات عملية تقيس فعالية العناصر التصميمية و تجسد مبادئ التصميم بشكل تطبيقي :

1-تسيير المياه:

نظرا لتفاقم مشكلة تلوث المياه و تراجع في كمياتها و جودتها, لابد من إتباع سياسة مستدامة في استهلاك المياه و ذلك ب المعالجة البيئية للمياه المستعملة عن طريق تدوير مياه الصرف الصحي التي تعتبر عملية تنقية مياه من الشوائب و المواد العالقة و الملوثات لتصبح صالحة للإستعمال.

3-الإستخدامات المختلطة:

إنقاص حجم إنتاج النفايات:بتفادي إستخدام الأكياس البلاستيكية و التغليف إعادة الاستعمال:مثل صيانة الأجهزة
الرسكلة أو إعادة التدوير: وتعد من أهم و أحسن الطرق للتخلص من النفايات.

5-سياسة التنوع و الإدماج الإجتماعي:

مع اختلاط جميع فئات السكان في الحي مشاركة المواطن في إطار الحياة في الحي أي إنشاء نظام حوكمة داخل

2- مياه الأمطار:

يعد مبدأ عدم الإسراف في استهلاك المياه و حماية المصادر المائية من التلوث الحل المثالي لتحقيق تسيير مستدام للمياه,حيث يتم إسترجاع مياه الأمطار و استعمالها إستعمالات داخلية و خارجية.

4- إستراتيجية الطاقة:

تحقيق توازن طاقة محايد بطريقة ايجابية, بمعنى أن إنتاج الطاقة واستهلاكها يجب أن يعوض كل منهما الآخر على الأقل و يجب أن تستند سياسة الطاقة في الحي الايكولوجي على الطاقات المتجددة و وضع نظام محدد.

6-وضع نظام نقل إيكولوجي:

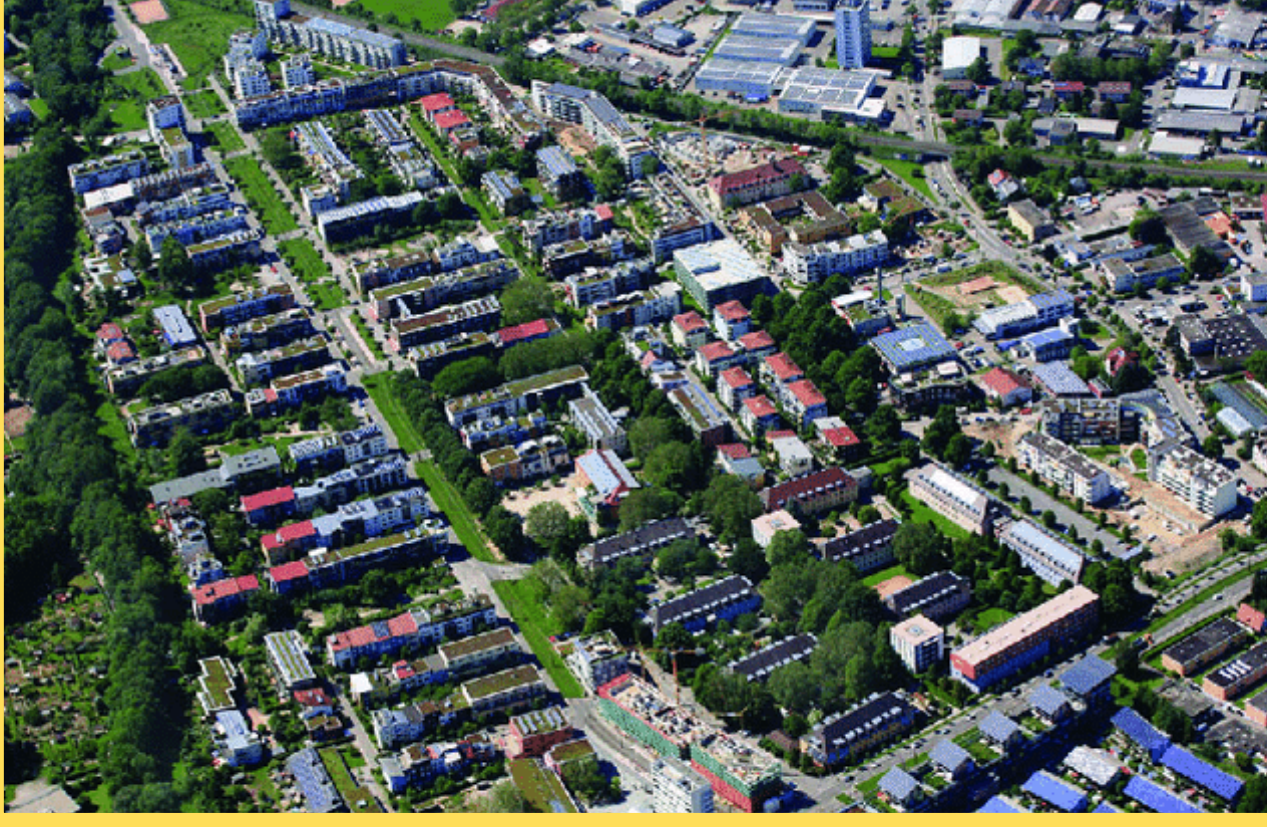
يشير إلى أي وسيلة نقل ذات تأثير منخفض على البيئة, و يشمل النقل غير الميكانيكي, و المشي وركوب الدراجات و تنمية العبور و المركبات الخضراء, وحفظ المساحة و تعزيز أنماط الحياة الصحية.

1

4_الحي الإيكولوجي فوبون ECO_QUARTIER (VAUBAN) بألمانيا

مقدمة:

صورة 01: حي فوبون



يعتبر حي فوبون مختبر التنمية المستدامة , تحررت فكرة بناءه في ديسمبر 1993 بدافع الحاجة لتوسيع المدينة القديمة المحاطة بمساحات خضراء محمية , حيث اتخذت سلطات مدينة فرايبور قرار إنشاء مشروع فوبون سنة 1992 فقامت بشراء أرضية المشروع و هي عبارة عن ثكنات سابقة للجيش الفرنسي و انطلقت عملية التشغيل سنة 1994 حيث اعتمدت في مشروعها على عملية التأهيل و التحديث الإيكولوجي ألربع مباني للثكنات العسكرية 14 السابقة لتوفير سكنات ذات إيجار منخفض , يهدف المشروع إلى تحقيق حي إيكولوجي(0) سيارة.

النتائج والإنجازات :

1_ النقل (0) سيارة

- **بناء المرءاب الجماعي:** و ذلك من أجل تقليل حركة المرور الداخلية في الحي، حيث تم إنشاء مرابيين جماعيين في الضاحية
- تمديد خط الترامواي لوصل الحي بمركز المدينة .
- **العيش دون سيارة:** تقوم جمعية كارفري التي تحتوي على 1500 عضو بإدارة مبدأ تقاسم السيارة حيث يتقاسم كل 20 ساكن سيارة واحدة ، تسمح بتوفير المجال لاستعمالات أخرى
- **دراجات و مشاة اقرب:** اعتمدت سياسة "حي بمسافة قصيرة" : أي أن المسافة الفاصلة بين السكن و المرافق العمومية او المحلات التجارية تعتبر قصيرة اذا كانت اقل من 700 متر و هذا ما سمح بزيادة الدراجة من 18% إلى 29% و انخفاض استعمال السيارة من 60% إلى 43% .¹

صورة 02: النقل في حي فوبون



iStock
Credit: We-Ge
Editorial use only

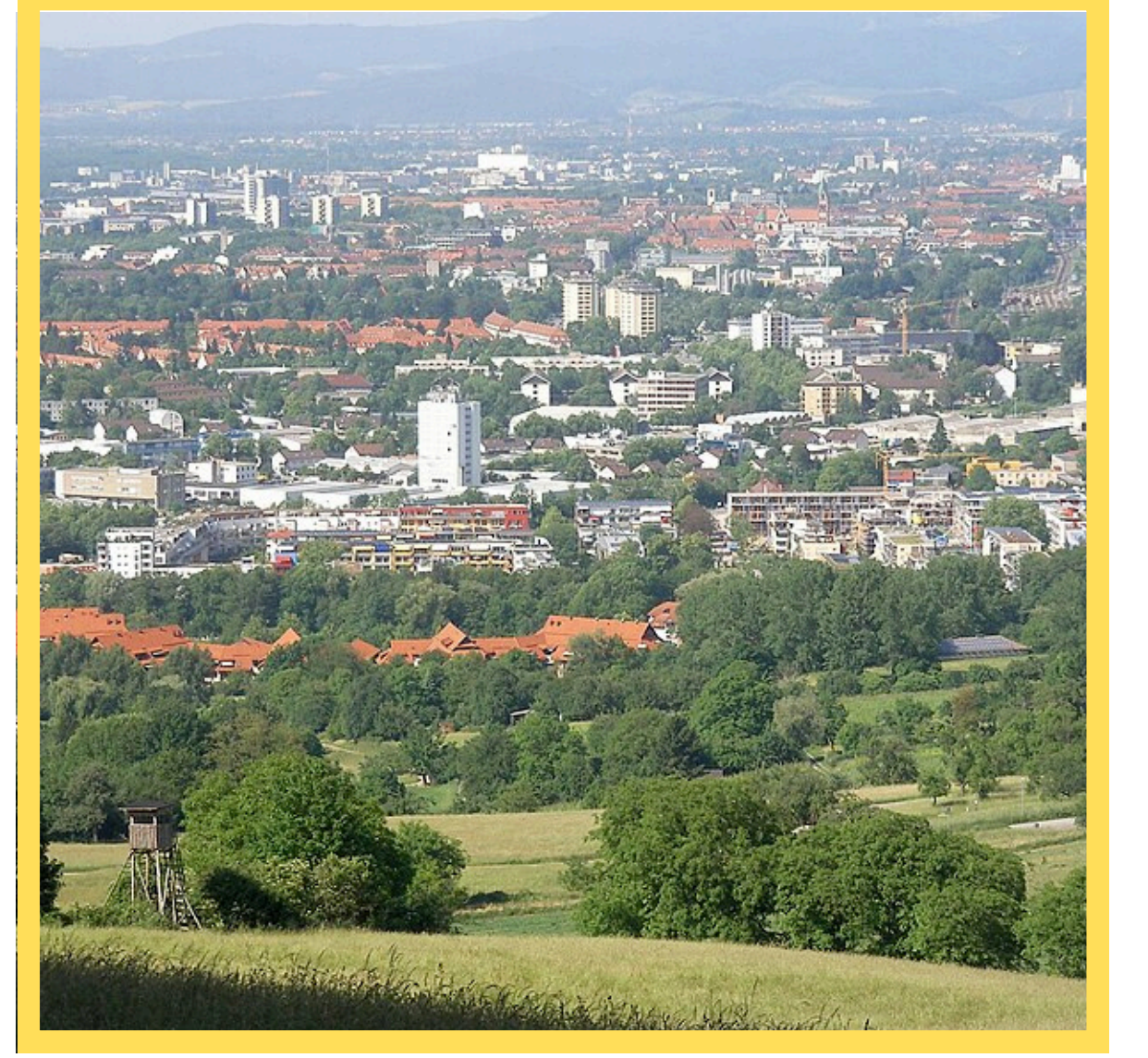
صورة 03: تجميع المياه في حي فوبون



2_المياه:

تم اعتماد نظام لجمع مياه الأمطار عبر خزانات في بعض المباني في ملاج للدراجات (Abri à vélos) يتم تجميع مياه الأسطح و مياه السقوف عندما يتجاوز هطول الأمطار سعة التخزين في المنطقة، ثم يتم توجيه الفائض إلى البرك، كل السقوف السطحية أصبحت مزروعة بما في ذلك مناطق النفايات و هذا للحد من المساحات غير النفوذة، كما أن المياه المسترجعة تستعمل لأغراض أخرى. تسرب مياه الأمطار يتم عن طريق نظام الأحواض و الخنادق المتصلة بالمياه الجوفية .

صورة 04: المساحات الخضراء في حي فوبون



3_المساحات الخضراء و تشجيع الإختلاط الاجتماعي:

خلق مساحات خضراء و سقيها باستعمال مياه الأمطار و المياه المسترجعة ، بالإضافة إلى تهيئة الأماكن الشبه عمومية لتشجيع الإختلاط الإجتماعي.

أبعاد الاستدامة في الحي:

1_الأبعاد الإقتصادية:

- _إنشاء مرائب جماعية خارج الأحياء لتوفير المساحات الشاغرة داخل الأحياء للبناء المستقبلي
- _مساهمة جمعية كارفري في توفير المال من خلال تكريس مبدآ كراء السيارة.
- _الاعتماد على تقنية التوليد المشترك للطاقة في إنتاج الطاقة الكهربائية حيث تغطي 65 % من استعمالات الطاقة في الحي .
- _الاعتماد على تقنية المنازل السلبية التي تحد من التسخين بقيمة 15 كيلو واط ساعي / السنة و تقنية المنازل الايجابية حيث توفر طاقة اكبر من الطاقة التي تستهلكها .
- _إعادة تدوير المياه الرمادية لإنتاج الغاز الحيوي يستعمل في المطابخ. ¹

2_الأبعاد الإجتماعية:

- تنسيق مشاركة السكان مع الحكومة (تعزيز مشاركة السكان) .
- سهولة الوصول لجميع الخدمات حيث تقدر المسافة الفاصلة بين الخدمات و المساكن بحوالي 700 متر.
- تهيئة المناطق الشيع العامة.

3_الأبعاد البيئية:

- _زراع السقوف السطحية لتفادي المساحات غير النفوذة.
- _الاعتماد على النقل الجماعي في التنقلات بنسبة 28,5% و الدراجات بنسبة 29% و تخفيض استعمال السيارات من 60% إلى 43% ما ساعد في التقليل من نسبة التلوث.

خلاصة الفصل الثاني:

في ختام هذا الفصل، و بعد أن تطرقنا إلى مفهوم التنمية المستدامة و نفهوم البيئة و الحي الأيكولوجي ،تبين أن التكامل بين هذه المفاهيم باعتبارها مكونات أساسية لتحقيق تنمية عمرانية بيئية متوازنة. حيث أصبحت مواجهة التحديات البيئية وتحقيق جودة حياة أفضل يتطلب تبني مفاهيم حديثة في التخطيط العمراني، وعلى رأسها التنمية المستدامة والحي الإيكولوجي. فهذه المقاربات لا تقتصر على الحفاظ على الموارد الطبيعية فحسب، بل تسعى أيضاً إلى بناء مجتمعات حضرية صحية، متكاملة، ومرنة. ويُعد حي فوبون بألمانيا مثالاً حياً على إمكانية تجسيد هذه المفاهيم على أرض الواقع، مما يبرز أهمية اعتماد مثل هذه النماذج في السياسات الحضرية المستقبلية، لا سيما في ظل التغيرات المناخية المتسارعة والنمو الحضري المتزايد. إن التخطيط البيئي المستدام لم يعد خياراً، بل ضرورة لبناء مدن الغد.



-الجانب النظري:



الفصل الثالث : منظومة INDI

3

- 1-تقديم منظومة INDI.
- 2-تقديم مؤشرات INDI.
- 3-طريقة استخدام منظومة INDI.
- 4-طريقة تقييم (القياس) المؤشرات .

1- تقديم منظومة INDI :



أصبح مبدئ تحقيق الاستدامة في المجال العمراني من الأساليب التي تفرض نفسها في التخطيط العمراني المعاصر أمام التحديات التي يشهدها العالم مثل التوسع العمراني العشوائي ، بات من الضروري اعتماد أدوات تقييم فعالة تضمن تحقيق مدن مستدامة. من هذا المنطلق برزت منظومة INDI (Indicateurs de Développement Durable Intégré) كأداة علمية و تقنية تهدف إلى تقييم الاستدامة الحضرية من خلال مجموعة من المؤشرات التي تمكن من تحليل الأداء البيئي، الاقتصادي والاجتماعي لأي مشروع عمراني، تتميز منظومة INDI بكونها قابلة للتطبيق في مختلف السياقات الحضرية، سواء في مرحلة التخطيط أو الإنجاز أو التقييم بعد الاستغلال. يهدف هذا الفصل إلى تسليط الضوء على منظومة INDI، من خلال تقديم مكوناتها، ومؤشراتها، وآلية استخدامها، مع توضيح كيفية تقييم المشاريع الحضرية من خلالها. كما يسعى إلى إبراز أهميتها كأداة مساعدة في اتخاذ القرار وتحسين جودة التخطيط الحضري في سياق التحول نحو مدن أكثر استدامة ومرونة .

كتاب تصميم و تقييم مشروع حي بيئي CONCERVOIR ET ÉVALUER UN PROJET D'ÉCOQUARTIR

يتناول الكتاب أدوات منهجية لتخطيط و تنفيذ المشاريع البيئية الحضرية . مستندا على "INDI" الذي أحدثته قوانين "غرينيل" البيئية و خدمات الدولة الفرنسية لتشجيع مشاريع التنمية المستدامة على مستوى الحي . حيث يحدد التحديات الأربعة الكبرى لمثل هذه المشاريع (الموضوعية، الوظيفية، الثقافية، الحاكمة) ويقدم طرقا لتقييم الأحياء البيئية (ECOQUARTIERS) بطريقة شاملة . كما يعرض حالات دراسية و يوفر ملفات EXCEL لمساعدة الممارسين في التخطيط و التقييم . و يتكلم عن :

- شرح شامل للمفاهيم و المصطلحات و الأطار القانوني و السياسي المرتبط بالمشاريع البيئية الحضرية .
- تفصيل لأهداف و هيكلية مرجعية INDI، التي بنيت على ممارسات و خبرات مهنية في ميدان التخطيط العمراني .
- تحديد لأربعة محاور رئيسية تتعلق بمشروع الحي البيئي ، تغطي عشرين موضوعا مختلفا .
- تقديم 127 مؤشر في شكل بطاقات تحليلية ، تشرح طريقة قياس كل مؤشر و القيم المرجعية و عتبات التقييم و مقاييس التقييم .
- يشرح التكامل بين مرجع INDI و مرجع الدولة الفرنسية الرسمي (ECOQuartier) .
- يعرض حالات إستخدام عملية لمرجع INDI من طرف فرنسيين و أجانب .
- يوفر قرصا مدمجا (CD-ROM) يحتوي على نسخة EXCEL من المرجع لتسهيل إستخدامه عمليا في مشاريع التنمية الحضرية.

وتم تأليفه من قبل :

• فليب إوتروكين :

وهو دكتور في الإقتصاد ، و مستشار في مجالات التنمية الحضرية ، و الطاقة و الإستراتيجيات البيئية.

• كاثرين شارلوت -فالدیه:

وهي خبيرة إقتصادية و مستشارة في التحول الحضري و التخطيط المستدام.

منظومة INDI:

INDI (اختصار لـ Indicateurs de Développement Durable pour l'Urbanisme): هي منظومة تقييم مرجعية تم تطويرها لدعم تخطيط وتنفيذ المشاريع الحضرية البيئية، بغاية دمج مبادئ التنمية المستدامة في السياسات والممارسات العمرانية على مستوى الأحياء.

2- تقديم مؤشرات INDI :

يتناول هذا المرجع مجموعة من المؤشرات التي شرحها وقدم طريقة تقييمها وهي :

7.9. معالجة مياه الصرف الصحي و إستعادتها على النحو الامثل
8-الإدارة المستدامة للمواد و الموارد الطبيعية
8.1. إستخدام المواد المحلية
8.2.البناء البيئي و المواد البيئية
8.3.إستخدام المواد المعاد تدويرها أو المتجددة أو باستخدام تقنيات توفير الطاقة
1.3.مكافحة الفقر و الإقصاء على المستوى الوطني
9-التوظيف و التكامل
9.1.العمل المحلي من أجل توظيف مستدام
9.2. التكامل الإقتصادي
9.3.معالجة المساكن غير الصحية
9.4.معالجة إنعدام أمن الطاقة
3.4.عرض النقل العام
4.4.أماكن للدراجات في المباني السكنية

يركز المؤشر الأول:

- كفاءة إستخدام الطاقة في المباني و المنشآت
- الإعتماد على الطاقة المتجددة مثل الطاقة
- تقليل الإنبعاثات الكربونية و الغازات الضارة
- إدارة المياه و النفايات بشكل مستدام
- حماية الموارد الطبيعية هثل الهواء و التربة

ويهدف إلى :

تقليل الأثر البيئي و تحقيق الإستدامة البيئية.

2.1. الحفاظ على الموارد الطبيعية :الفضاء ,و التنوع,البيولوجي ,و المياه .و الموارد
5- إستهلاك المساحة
5.1. الحفاظ على المناطق الزراعية و الغابات و الأشجار و الأراضي الرطبة .
5.2.متوسط الكثافة السكنية الصافية
5.3.الكثافة البشرية
6-التنوع البيولوجي
6.1.مكانة المساحات الطبيعية في التخطيط
6.2.المعرفة و إحترام الإستمرارية البيئية
6.3.البيئة الحيوية أو الغطاء النباتي أو معامل مقاومة للماء
6.4. غطاء الأشجار
6.5. الإدارة البيئية
6.6.إحترام الأشجار (اللافتات الإعلامية ,و مواقعالبناء ,و المشاريع التجارية و وما غلى ذلك)
6.7.تطوير انواع النباتات المحلية
7-الإدارة المستدامة للمياه
7.1.مكان الماء في تنسيق الحدائق
7.2.ضمان جودة مياه الشرب, وإستدامة الموارد, و سعر المياه
7.3.الحد من التسريبات في الشبكات
7.4.المباني الموفرة للمياه
7.5.حصاد مياه الأمطار في المنازل و المرافق العامة
7.6.أماكن عامة توفر مياه الشرب
7.7.إدارة مياه الأمطار
7.8.إستعادة المياه الرمادية أو الصرف الصحي البيئي

1-مكافحة تغيير المناخ و تأثير الإحتباس الحراري , و الحفاظ على الموارد الطاقية
1.1. مكافحة تغيير المناخ و الإحتباس الحراري و الحفاظ على موارد الطاقة
1-إدارة الطاقة في تصميم المشروع
1.1. توجيه المباني و تحسين مساهمات الطاقة الشمسية المجانية .
1.2. تأثيرات مناخية مصغرة (أحواض حرارية , ظروف ديناميكية هوائية)
1.3. مع الأخذ في الاعتبار تغير المناخ
1.4.الإكتفاء الذاتي من الطاقة في الحي (و إستخدام الطاقات المتجددة)
2-إدارة الطاقة في المباني (الموجودة و الجديدة)
1.2.الكفاءة الطاقية للمباني السكنية (الجديدة و الحالية)
2.2. كفاءة الطاقة في المباني التعليمية الخاصة (الجديدة و الحالية)
3.2. كفاءة الطاقة في المباني العامة الثانوية (الجديدة و الحالية)
4.2.تقليل الحاجة إلى الإضاءة الإصطناعية
5.2.تخفيض إستهلاك الكهرباء لا المتجددة في المباني
3-الجو الخفيف
1.3.مستوى إضاءة الإنارة العامة
2.3.التلوث الضوئي
4-إدارة الحركة
1.4.مواقف السيارات للمباني السكنية و التجارية
2.4.الوصول الى هيكله النقل العام
3.4.عرض النقل العام
4.4.أماكن للدراجات في المباني السكنية

2- الإستجابة بشكل متسق للقضايا المحلية

10- إمكانية الوصول إلى خدمات و معدات عالية الجودة

10.1. الإقتصاد المكاني

10.2. التنوع الوظيفي

10.3. المتاجر المحلية

10.4. القرب و الوصول إلى المرافق و الخدمات العامة عالية الجودة

10.5. الوصول إلى الرعاية الصحية

10.6. جودة إستخدام الخدمات و المرافق العامة

10.7. شبكات رقمية و عالية السرعة

10.8. تخفيضات حضرية

11- جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات الخاصة

11.1. جودة الوصول إلى المباني السكنية و التجارية و الثانوية: الطرق العامة, و السلام , و المناطق المشتركة, و سلامة الوصول, و المرائب, و ما إلى ذلك (بما في ذلك إمكانية الوصول للأشخاص ذوي الحركة المحدودة)

11.2. جودة إستخدام بعض المباني و المعدات الجماعية في المباني الثانوية و مباني الأنشطة (بما في ذلك إمكانية الوصول للأشخاص ذوي القدرة المحدودة على الحركة)

11.3. جودة المباني السكنية

11.4. المساحات العامة-واجهة المساحات الخاصة و الحفاظ على الخصوصية

11.5. راحة صوتية(ضوضاء خارجية)

11.6. تغيير إستخدام \ قابلية المباني و المساكن للتكيف مع الإحتياجات المتغيرة

11.7. سياسة وقوف السيارات

11.8. تجميع مواقف السيارات

12- جودة الأماكن العامة و المساحات الخضراء

12.1. جودة مداخل المدينة أو الحي

12.2. جودة أثاث الشوارع و الإضاءة العامة

12.3. جودة الطرق و المسارات (إمكانية الوصول, و الإستمرارية) و ملاءمتها للإحتياجات الحالية و المستقبلية

12.4. جودة المناظر الطبيعية و البصرية و الصوتية و الشمية

12.5. نظافة الأماكن العامة

12.6. جودة الهواء الخارجي

12.7. جودة الأسوار

12.8. تحسين الشبكة (الموقع, الإحتياجات, الوصول إلخ)

12.9. أسنان فارغة وأرض حضرية قاحلة

12.10. مساحة المساحات الخضراء العامة

12.11. مساحة مخصصة للترفيه(مؤقتة أو دائمة)

12.12. مساحة مخصصة للطرق و السيارات

12.13. رفع الوعي و تشجيع بدائل السيارات

12.14. الترتيبات القابلة للتعديل (تغيير الأستخدام)

12.15. الزراعة و الأذية و الحقائق المخصصة

13- السلامة و المخاطر و الصحة و الحد من الإنزعاج

13.1. معرفة المخاطر الطبيعية و توقعها

13.2. أمن البضائع و الأشخاص

13.3. الحد من التعرض للمخاطر التكنولوجية

13.4. حوادث العمل

13.5. إزعاجات موقع البناء

13.6. إدارة النفايات في مواقع البناء

13.7. إعادة إستخدام المعدات

13.8. إدارة النفايات المنزلية

13.9. تثمين النفايات الخضراء

13.10. إدارة مخلفات النشاط

13.11. تسليم البضائع

13.12. التربة و المواقع الملوثة

يركز المؤشر الثاني على:

- الوصول إلى المرافق العامة مثل المدارس و المستشفيات
- جودة الطرق و شبكات النقل
- توفر المياه و الكهرباء و الصرف الصحي
- جودة المباني و سلامتها

و يهدف إلى:

توفير بنية تحتية متكاملة و فعالة تحسن حياة السكان .

20-مشاركة السكان و المستخدمين	16.6.المعلومات و التوعية لأصحاب المصلحة في المدينة	3-المساهمة في إستدامة المدينة
20.1.مشاركة السكان و المستخدمين	16.7.تدريب المهنيين	14-المشاركة في الجهد الجماعي و دمج الحي في المدينة
20.2.الإنتاج المشترك لتخطيط المساحات أو المرافق العامة مع السكان	16.8.إجراءات التثقيف البيئي,التنمية المستدامة و المواطنة (المدارس ,السكان و الجمعيات)	14.1. نحو مدينة ما بعد الكربون
20.3.الإنتاج المشترك يتعاونيات الإسكان و البناء التي يديرها السكان		14.2.التنوع الإجتماعي في المدينة
	4- الحكومة الجديدة	14.3.الإقتصاد المحلي أو الداخلي
	17-طريقة جديدة للتفكير و التصرف:المناهج و الأساليب و الأدوات	14.4.الإقتصاد المستدام أو الابتكارات
	17.1.التعدد الوظيفي لهيكل إدارة المشروع	14.5.التوسع الحضري المتماسك و هيكله المرافق في المنطقة
	17.2.التكامل الوظيفي للمهارات المحشدةو الإتساق بين الأدوات التنظيمية و القانونية و التعاقدية	14.6.تعزيز جودة الشكل و إتساق شبكة النقل العام
	17.3.إتقان إقتصاديات المشاريع	14.8.الحفاظ على الأرض
	17.4.تحليل التكلفة الإجمالية	15-سياسة التضامن و المساواة
	17.5.نماذج إقتصادية جديدة	15.1.المزيج الإجتماعي : السكن الإجتماعي المستأجر
	18-التقييم و الإستفادة كأسلو للتعلم و التحسين	15.2.المزيج الإجتماعي :السكن باسعار معقولة أو السكن بإجارات خاضعة للرقابة
	18.1.إجراءات التقييم	15.3.التنوع الإجتماعي : الوصول الإجتماعي
	18.2.رأس المال , و التبادلات ,و الابتكارات ,و المرونة	15.4.المزيج الإجتماعي :السكن الإجتماعي للغاية (بما في ذلك الإقامة في حالات الطوارئ)
	18.3.أدوات التنبيه و المرونة	15.5.التنوع بين الأجيال
	15.4.المزيج الإجتماعي :السكن الإجتماعي للغاية (بما في ذلك الإقامة في حالات الطوارئ)	15.6.تنوع العروض من المساكن
	19- الشراكات	16-الثقافة و التعليم و التدريب
	19.1.ميثاق التنمية المستدامة للمشروع	16.1.الحفاظ على التراث و تعزيزه
	19.2.نهج الشراكة للتحول في مجال الطاقة	16.2.الفضاء الثقافي
	19.3.الشراكات المهنية على مستوى المبنى	16.3.وجود منطقة إستقبال محددة و طبيعة نشاطها
	19.4.شراكات بين أصحاب المصلحة في تجديد الحضري	16.4.النهج الفني في تصميم المساحات العامة
		16.5.إعلام و توعية السكان

يركز المؤشر الثالث على:

- إستخدام الموارد بشكل كفاء
- تشجيع التنوع في إستخدامات الأرض
- جودة المساكن و خدمات
- الحد من التوسع العشوائي
- تمكين السكان المحليين و توفير فرض العمل
- العدالة الإجتماعية و توزيع الخدمات بشكل منصف
- تحسين الدخل و الإقتصاد المحلي

و يهدف إلى:

تحقيق تنمية حضرية مستدامة شاملة تشمل جميع فئات وأبعاد المجتمع

يركز المؤشر الرابع على:

- المشاركة المجتمعية في إتخاذ القرار الإدارة
- العدالة في توزيع الموارد والخدمات
- الشفافية و المساءلة
- التنسيق بين الجهات الحكومية و الخاصة
- تحديث البيانات و إتخاذ القرار المبني على الادلة
- إعطاء السكان المحليين الشأن في إدارة شؤونهم

و يهدف إلى:

تحقيق إدارة حضرية فعالة و مستدامة,مينية على الشفافية و المشاركة و المساوات

3-طريق إستخدام منظومة INDI :

اولا :التحضير قبل إستخدام البرنامج :

- 1.إنشاء ملف **WORLD**:إنشاء ملف يحتوي على بطاقات القياس لكل مؤشر مذكور في الجدول ,هذه البطاقات تجدها في CDالمرفق بالكتاب).
- 2.زيارة الميدانية : حدد موقع الحي المراد دراسته و اذهب إلى الموقع و أجري قياس و ملاحظات حسب ما هو مطلوب في كل بطاقة مؤشر.
- 3.جمع المعلومات:جمع معلومات قد تفيد في عملية التقييم , مع إجراء مقابلات من السكان او مسؤولي المشروع لتسهيل عملية التقييم.

ثالثا:إدخال القياسات :

إدخال القياسات المستخرجة من المعينة و المقابلات و المخططات.

صورة 06:جدول التقييم لتطبيق INDI Millésime2012 :

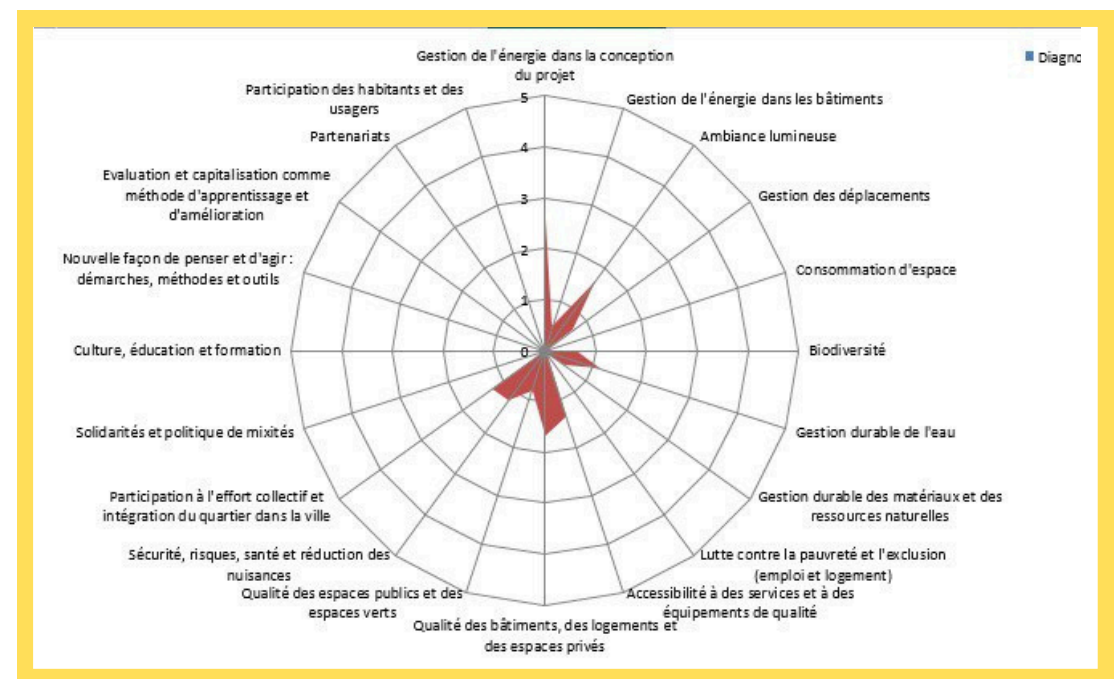
N°	Thème INDI	Indicateur	Partenaires	Description et justification	Indicateur	Indicateur	Indicateur	Indicateur	Indicateur	Indicateur	Indicateur
11	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI
12	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI
13	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI
14	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI
15	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI
16	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI
17	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI
18	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI
19	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI
20	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI
21	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI
22	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI
23	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI
24	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI
25	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI
26	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI
27	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI	Indicateur INDI

(المصدر:CD-INDI),

رابعا:إستخراج النتائج :

بعد إتمام عملية التقييم يعرض نتائج بشكل (جدول تلخيصي و رسم بياني).

صورة 07: رسم البياني لنتائج التقييم:



(المصدر:CD-INDI),

4-طريق تقييم مؤشرات INDI :

صورة 09:بطاقة قراءة وتقييم المؤشر:

Title of the issue		Sheet number
Indicator number and title		
Description of the indicator and justification of it's importance Example(s), references, bibliography, etc.		
Ambition(s) and objective(s) of the MEDDTL Ecoquartier12011grid to which the indicator N° and title of ambition(s) and objective(s) respond		
Measure n° + title		Type (IPE, IPO, IPM)
Unit :		
Measuring method		
Description of the calculator or measurement method Possible weighting(when there are several measurement mehod)		
Evaluation exemple		
Data		
Usage limit		
Proposed rating scale		
0	Absence de réponse	
1	Very insufficient	
2	Rather insufficient	
3	Average	
4	Quite satisfactory	
5	Very satiusuing	
(1)	Description	
(n)	Description	

(المصدر:كتاب اوتروكين2012)

ثانيا :إستخدام تطبيق INDI:

- 1.فتح التطبيق (صفحة الإستقبال):و يتم فيها تعبئة المعلومات الأساسية للمشروع :اسم المشروع موقعه الجغرافي نوع المشروع(تهيئة جديدة او تجديد حضري)
- نوع التقييم:(تشخيص أولي أو تشخيص ثاني أو ثالث)
- اختيار نمط الإدخال:(حسب المشروع,الموضوعية العرضية ,حسب العملية)

صورة 05:الصفحة الرئيسية لتطبيق INDI Millésime2012:

(المصدر:CD-INDI),

صورة 08:جدول لنتائج التقييم:

Thème INDI	First evaluation
I. Take into account malor global issues locally	CHALLENGE. I
1.1. The fight against climate change and the greenhouse effect, the preservation of energy resources	
1- Energy management in project design	2,3
2-Energy management in buildings	2
3-Light atmosphere	4
4-Mobility management	1,2
1-2-Energy management in buildings (new and existing)	
5- Space consumption	3,2
6- Biodiversity	0,7
7- Sustainable water management	1,8
8- Sustainable managing of naturel resources	1
1.3. The fight against poverty and exclusion on a national scale.	
9- fighting poverty and social exclusion(work and housing)	0,5
II. Respond coherently to local issues	CHALLENGE. II
10- Acces to hight-quality of services and facilities	1,8
11- Quality of building, housing and private spaces	1,1
12- Quality of public area and green areas	1,1
13- Security, risks, healthy care and noise reduction	1,1
III- contribute to the sustainability of the city	CHALLENGE. III
14- collective efforts and the integration of the neighbourhood in the city	1,4
15- Solidarity and social cohesion policy	2,8
16- Culture, education and training	0,5
IV. A new governance	CHALLENGE. IV
17- Abew way of ythinking and acting	1,9

(المصدر:CD-INDI),

- 1-قراءة بطاقة المؤشر.
- 2-جمع المعطيات الميدانية.
- 3-حساب المقياس أو الوصف.
- 4-مطابقة القيمة مع شبكة التنقيط.
- 5-إدخال النقاط في البرنامج.
- 6-تحليل النتائج.

ركزنا في هذا الفصل على شرح منظومة INDI التي تعتمد على مؤشرات تهدف إلى قياس أو تقييم من أجل التخطيط الفعال. حيث تطرقنا إلى:

_ تقديم منظومة INDI على أنها أداة تضم مجموعة من المؤشرات ، المصممة لأجل تقييم التخطيط .

_ تضمن الفصل أيضًا عرضًا لمجموعة من مؤشرات منظومة INDI، مع شرح لأهميتها ووظائفها، سواء كانت تتعلق بالكفاءة، الفعالية، الابتكار، الاستدامة أو غيرها من المحاور ذات الصلة.

_ تم توضيح أيضا طريقة استخدام منظومة INDI، التي تتم عن طريق جمع البيانات، تحليل المؤشرات ، ووضع النتائج المتحصل عليها مع تتبعها لدعم التحسين المستمر.

_ في الأخير يتم عرض التقييم (القياس) مؤشرات INDI، و ذلك الإستعانة ب أدوات و إحصائيات التحليل.

تعد منظومة INDI، أداة مهمة لتحقيق التنمية المستدامة من خلال مؤشرات تساعد في تتبع التقدم خلال التخطيط.

الجانب التطبيقي.

الفصل الأول : دراسة تحليلية لمنطقة الدراسة

4

1-تقديم مدينة بوسعادة:

- 1-الموقع الجغرافي لمدينة بوسعادة.
- 2-الموقع الإداري.
- 3-دراسة المعطيات المناخية.
- 4-المعطيات الطبيعية.

2-تقديم منطقة الدراسة:

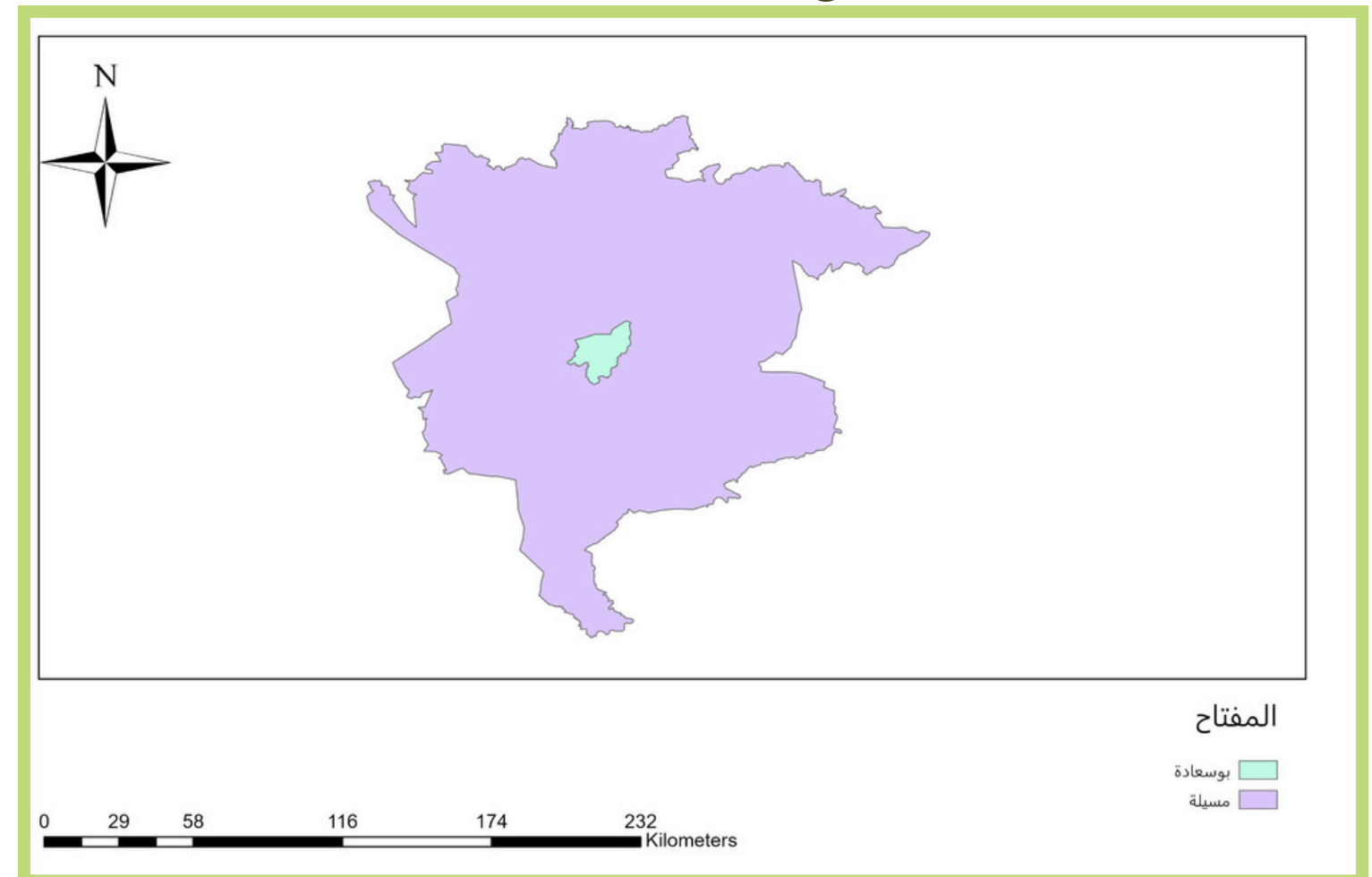
- 1- موقع ال POS1.
- 2-تحليل الحي حسب منظومة INDI.
- 3-نتائج تقييم الحي وفق منظومة INDI .

تعتبر الدراسة التحليلية من أهم مراحل الدراسات العمرانية في المدينة، لما لها من أهمية كبيرة في جميع الدراسات و الأبحاث العلمية. في هذا الفصل سنتطرق إلى دراسة شاملة لمدينة بوسعادة من حيث موقعها الجغرافي والإداري، إلى جانب تحليل معطياتها المناخية والطبيعية، لفهم البنية البيئية التي تقوم عليها. كما سيتم التطرق إلى موقع محدد داخل المدينة (مخطط شغل رقم 01) كمجال للدراسة، من خلال تحليل خصوصياته الجغرافية والفيزيائية، وتقييمه استناداً إلى مؤشرات INDI المعتمدة في التخطيط الحضري، مما يسمح بتحديد نقاط القوة والضعف التي يتميز بها الحي محل الدراسة، واقتراح مخطط جديد بالاعتماد على المؤشرات .

1-تقديم مدينة بوسعادة:

1_الموقع الجغرافي لمدينة بوسعادة :

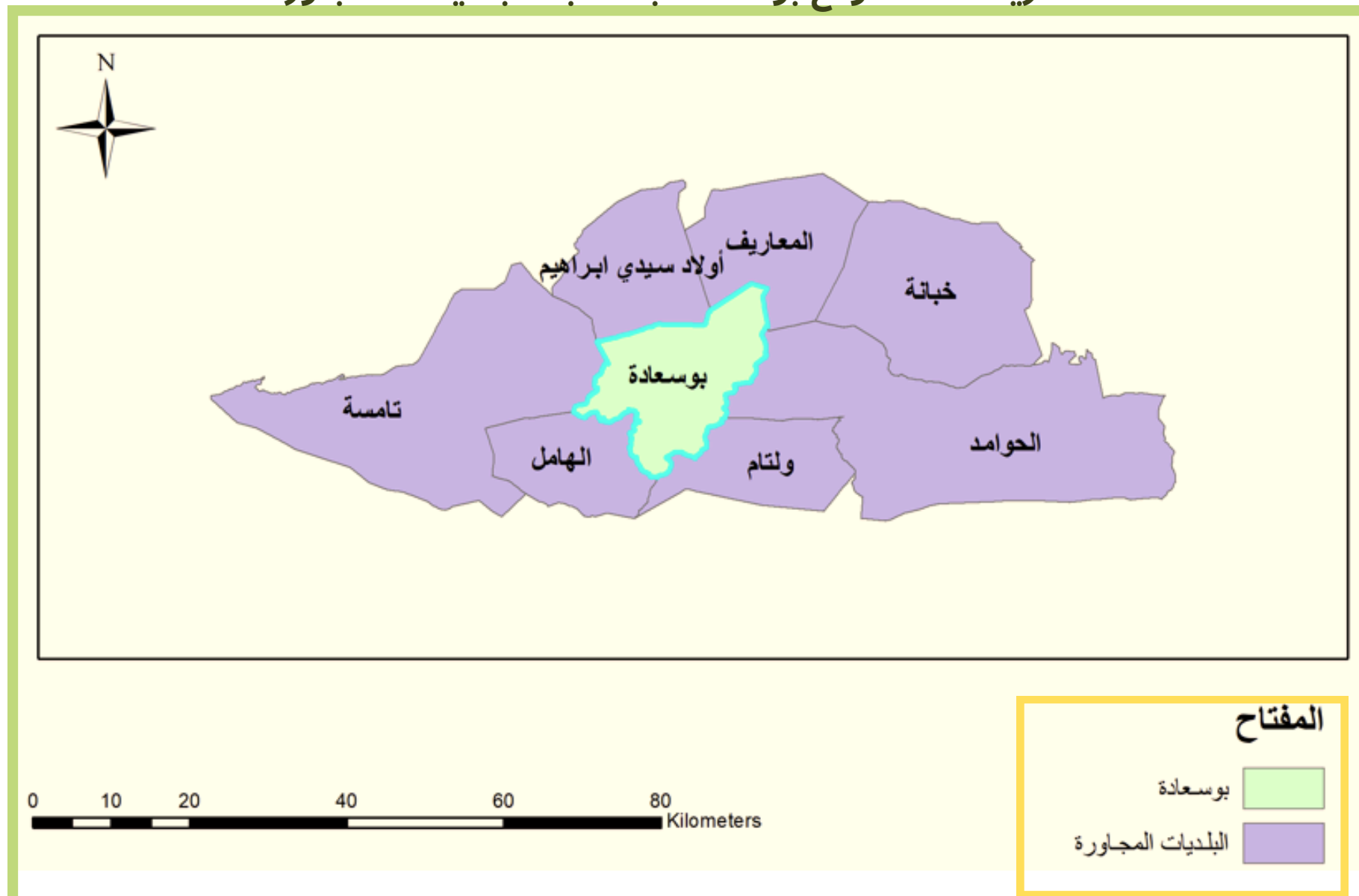
خريطة "01"موقع بوسعادة بالنسبة لولاية مسيلة



من إعداد الطالبة بالإعتماد على Arcgis

بوسعادة مدينة جزائرية تقع على بعد **242 كلم** جنوب العاصمة الجزائرية .من مسمياتها مدينة السعادة وبوابة الصحراء نظرا لكونها أقرب واحة إلى الساحل الجزائري ترتبط المدينة جيدا مع مدن أخرى بفضل الطرق. فهي على بعد **70 كم** من المسيلة عاصمة الولاية جنوبا و **175 كم** عن بسكرة و **130 كم** عن برج بوعرييج و **120 كم** عن الجلفة .و تعتبر من أقدم الدوائر في الجزائر كما انها تقع على السفوح الشمالية الشرقية لسلسلة أولاد نايل بالأطلس الصحراوي محصورة بين كتل جبلية من الجهة الشمالية وكذلك الجنوبية وبين المناطق المنخفضة في الجهة الجنوبية الشرقية والشرقية ، كما انها تقع في الجهة الجنوبية الغربية لحوض شط الحضنة.

خريطة "02"موقع بوسعادة بالنسبة للبلديات المجاورة



من إعداد الطالبة بالإعتماد على Arcgis

2_الموقع الإداري لمدينة بوسعادة :

تقع مدينة بوسعادة في الناحية الجنوبية من إقليم ولاية مسيلة و تبعد بها ب 65كلم ، يحيث يحدها :

- من الشمال: أولاد سيدي ابراهيم.
- من الشمال الشرقي: المعاريف .
- من الشرق: الحوامد.
- من الغرب: تامسة.
- من الجنوب الشرقي و الجنوب الغربي : ولتام و الهامل.

مساحتها: 255متر مربع.

عدد سكانها: 107862ن مما يعادل 330 ساكن/متر مربع .

3-دراسة المعطيات المناخية :

بحكم الموقع الجغرافي لمدينة بوسعادة و باعتبارها منطقة إنتقالية بين المناخ الرطب في الشمال و الجاف في الجنوب فإن مناخها يتميز بشتاء بارد و قليل الأمطار و صيف حار و جاف.

1-التساقط:

يقدر متوسط الهطول لبوسعادة ب 200 إلى 360 ملم | سنة و لكنها تتميز بتذبذب و عدم الإنتظام و تم تسجيل نقص مقدر ب 60% و ذلك في السنوات السابقة،أما بالنسبة للأمطار الرعدية فهي موزعة على عدة أيام في السنة و تحدث في الشهور الحارة.

جدول "06"كمية التساقط في بوسعادة

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	جوان	ماي	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
كمية التساقط	33	17	23	25	16	30	12	13	20	27	22	22

المصدر:محطة الديس بوسعادة 2024

2-الحرارة:

بلغت أدنى درجة الحرارة للمدينة ب 5.83° في شهر جانفي و سجلت أقصى درجة الحرارة ب 40,72° في شهر جويلية،كما سجل أقصى درجة حرارة متوسطة في شهر جويلية ب 31,4°.

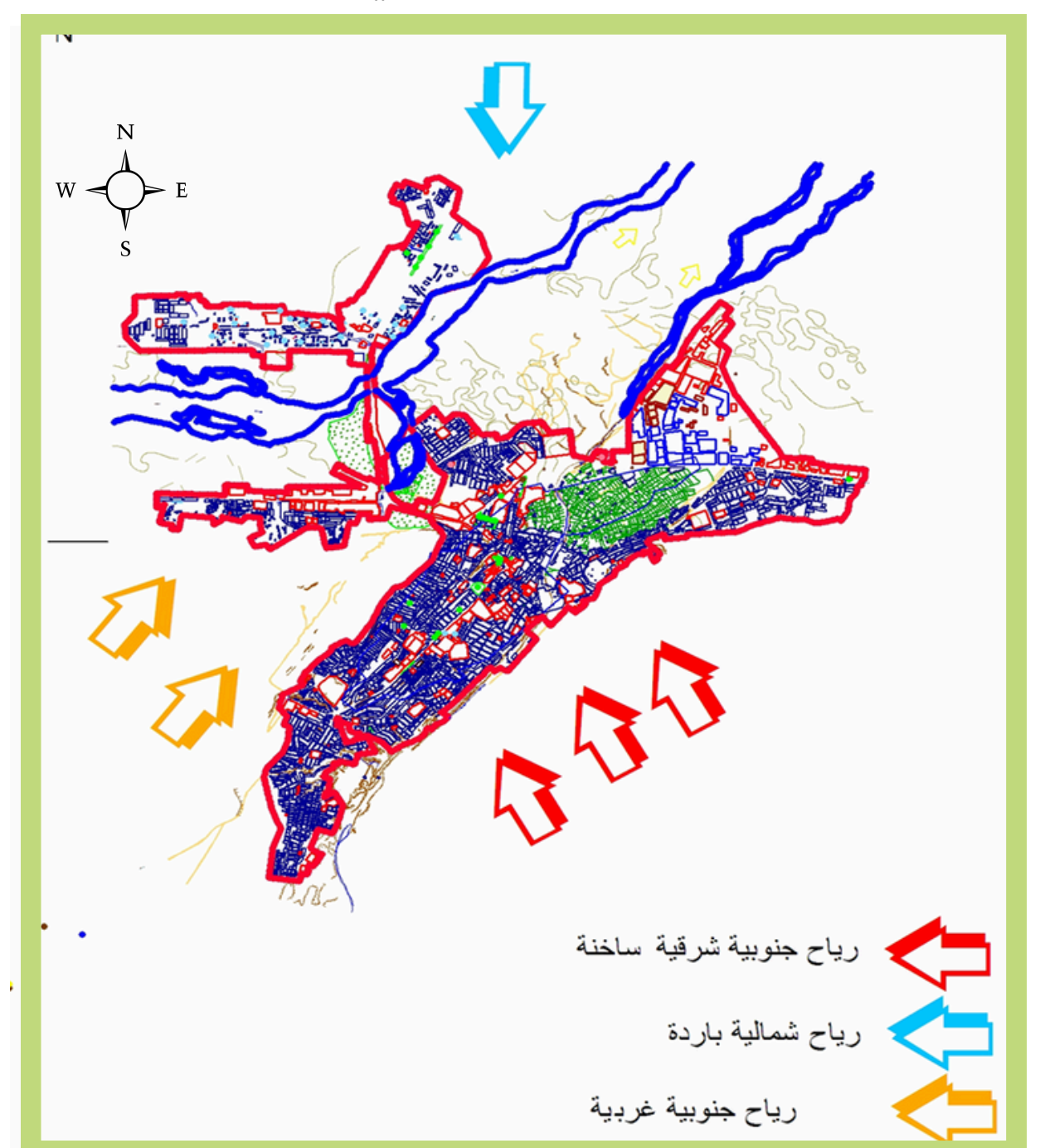
جدول "07"درجة الحرارة في بوسعادة

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
درجة الحرارة	14	15,5	19,5	25	29	39	40	39	36	34	28	23

المصدر:محطة الديس بوسعادة 2024

3-الرياح:

خريطة "03"إتجاه الرياح في بوسعادة



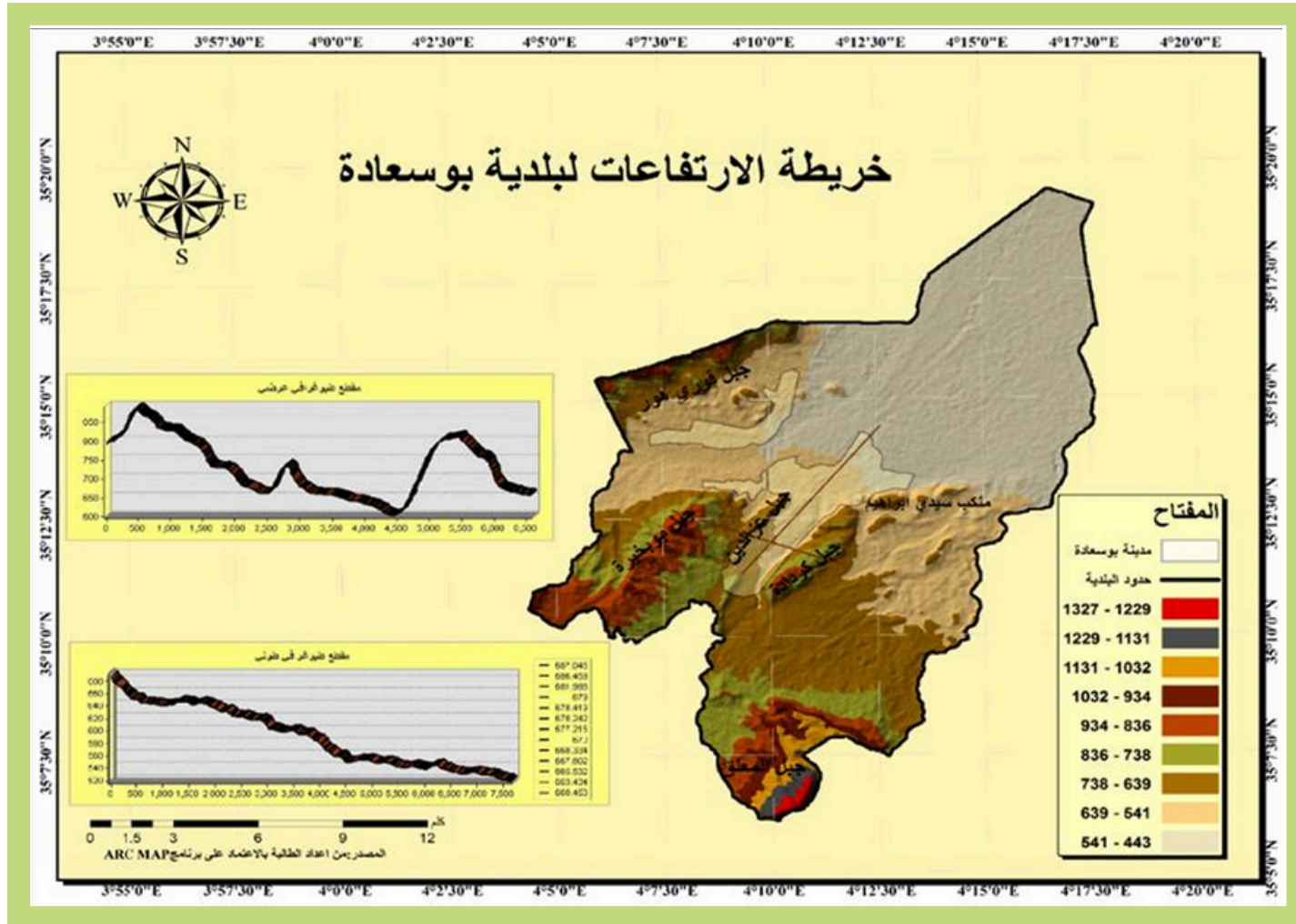
المصدر:مذكرة ماستر تحليل التوافق في التوسع العمراني للمدينة

الرياح التي تسود المنطقة :

- **في الصيف:** رياح جنوبية غربية شديدة الحرارة،دائمة الهبوط.
- **في الشتاء:** رياح شرقية،البحري و التي تحمل معها أمطار.
- **السيروكو القبلي :** وهو يهب خلال الفترة الصيفية وهو الأكثر تأثيرا حيث يقوم بحرق الغطاء النباتي وهو اتي من الجهة الجنوبية من الصحراء.
- **الظهراوي شمالية غربية:**و هي رياح باردة و تهب خاصة في فصل الشتاء أين تحمل معها الأمطار و الثلوج وقد تكون السبب في الفيضانات.
- **الشرقي و التي تكون في فصل الشتاء باردة** لمرورها بالأوراس و في الصيف تتحول الى رياح ساخنة

1

خريطة "04"الإرتفاعات لبلدية بوسعادة



المصدر:مذكرة ماسترة انجاز مخطط الوقاية من الاخطار الطبيعية في الوسط الحضري

1-الإرتفاعات:

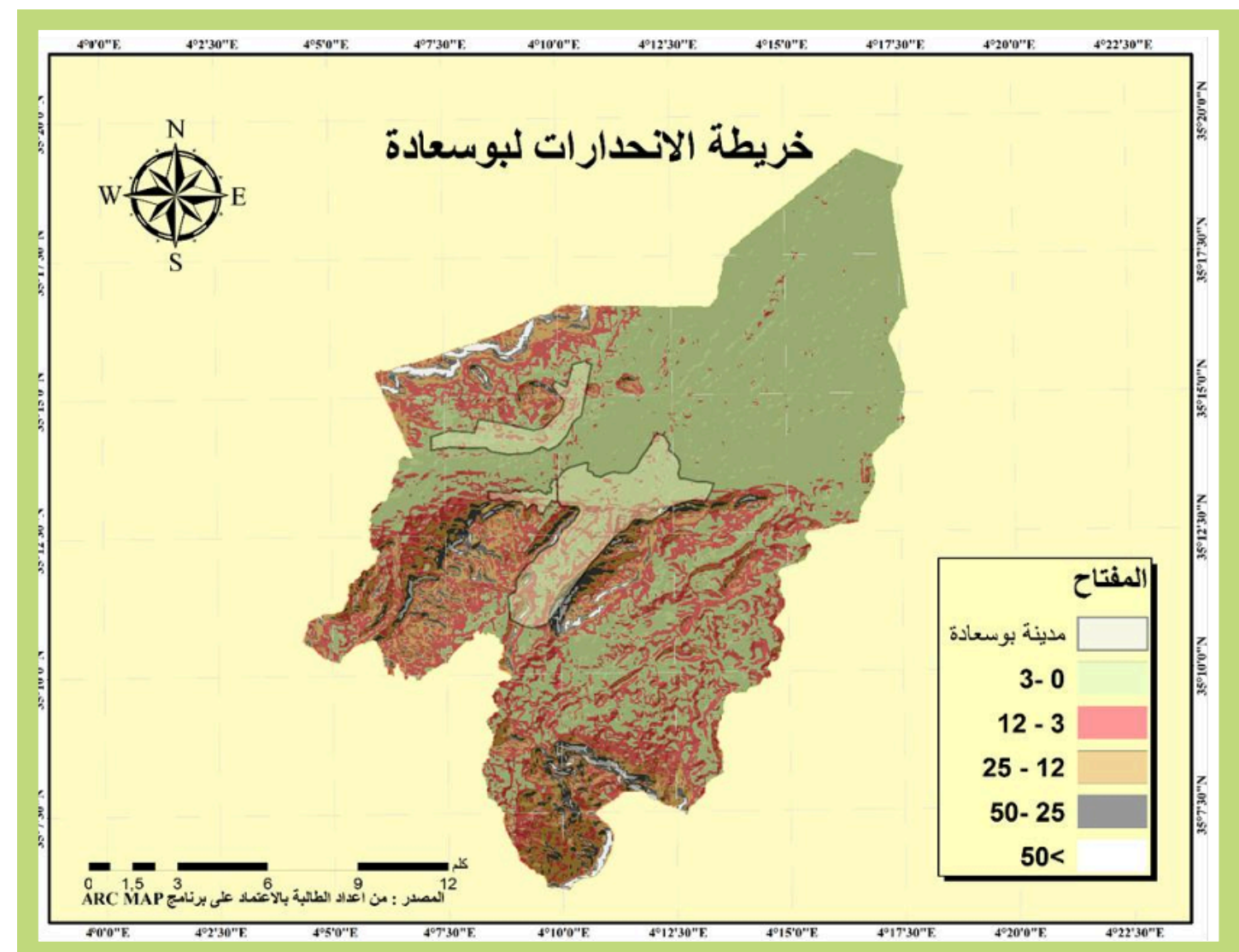
في الجهة الغربية:وجود جبل "موبخرو" إرتفاعه 772م,و الذي يوازي جبال "كردادة"الموجود في الجهة الشرقية إرتفاعه 947مو يشكلان إنحدار شديد.

في الشرق:جبال "كردادة" يتوضع في منكب سيدي غبراهيم على إرتفاع 718م .و تقل الإنحدارات كلما إتجهنا الى الشمال.

الشمال:تقدر الإرتفاعات من 443الى 541 محدود من جبل "قوري هوري" إرتفاعه1032م و الذي يتميز بإنحداراته القوية

الجنوب : منطقة قليلة التضاريس ذات إرتفاع 443م الى 639م و تقع بين جبلين "كردادة" و مكب أولاد سيدي إبراهيم في الشمال وجبل معلاق في الجنوب تتميز المنطقة بكثرة السيلان و الشبكة المائية .

خريطة "05"الإنحدارات لبلدية بوسعادة



المصدر:مذكرة ماسترة انجاز مخطط الوقاية من الاخطار الطبيعية في الوسط الحضري

2-الإنحدارات:

فئة الضعيفة03%:تسود المناطق الشمالية و مناطق الوسط التي تتميز بضعف الإنحدار تتسم بوجود أراضي منبسطة صالحة للبناء

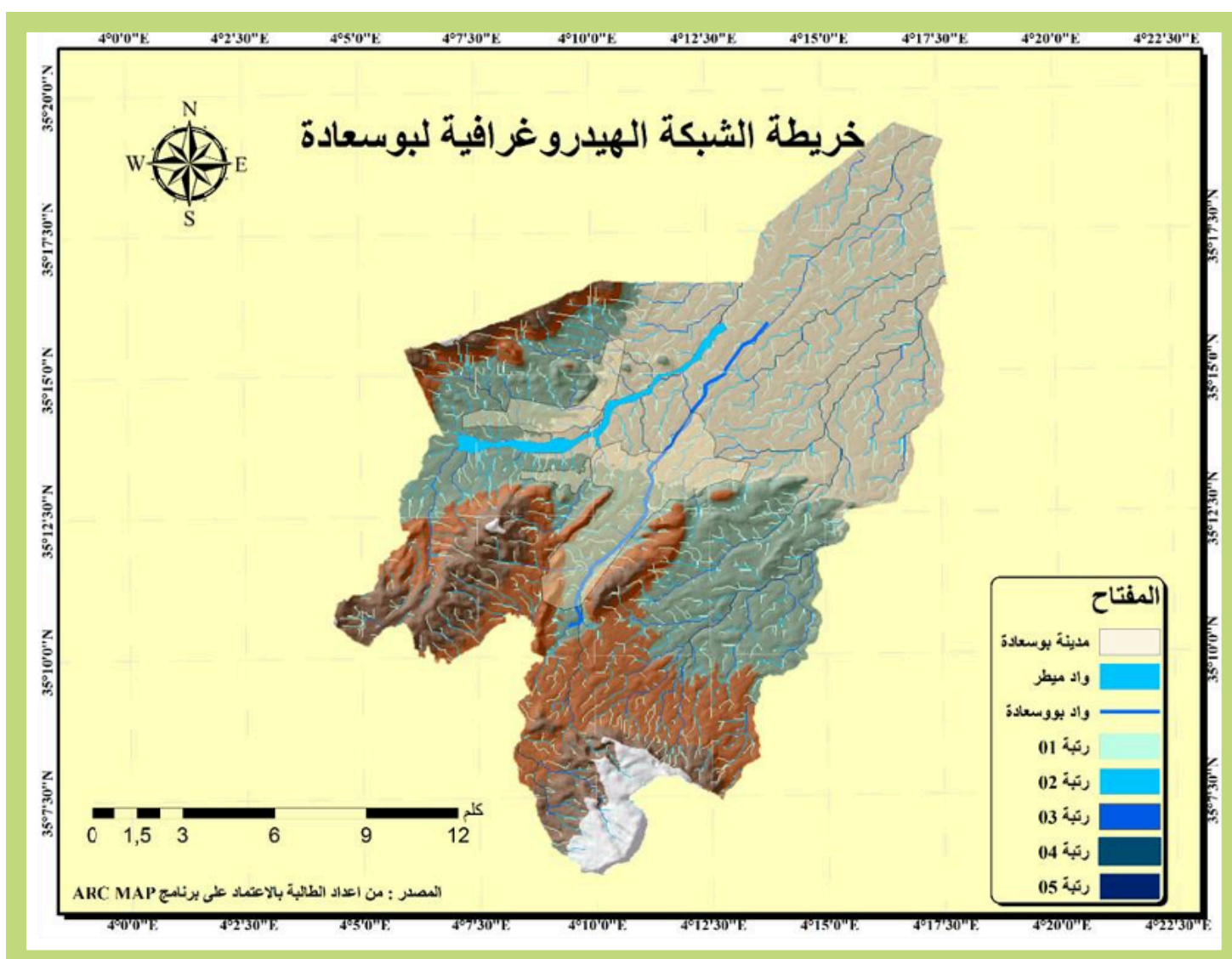
فئةالمتوسطة3-12%:تسود الجهة الجنوبية و الجنوبية الشرقية تتميز بعوائق بسيطة يسهل التغلب عليها.

فئة القوية12.5-25%:تسود اقصى الجهة الغربية و كذا منطقة الوسط و الجنوب الغربي تعتبر منطقة معزولةوهشة و تتميز بعوائق كبيرة.

فئة القوية جدا25-50%:و تكون مساحات صغيرة جدا في المناطق المرتفعة و القمم

فئة أكبر من 50%:تظهر على شكل نقاط تشمل القمم الحادة بأكثر المناطق ارتفاعا.

خريطة "06"الشبكة الهيدوغرافية لبلدية بوسعادة



المصدر:مذكرة ماسترة انجاز مخطط الوقاية من الاخطار الطبيعية في الوسط الحضري

3-الشبكة الهيدوغرافية:

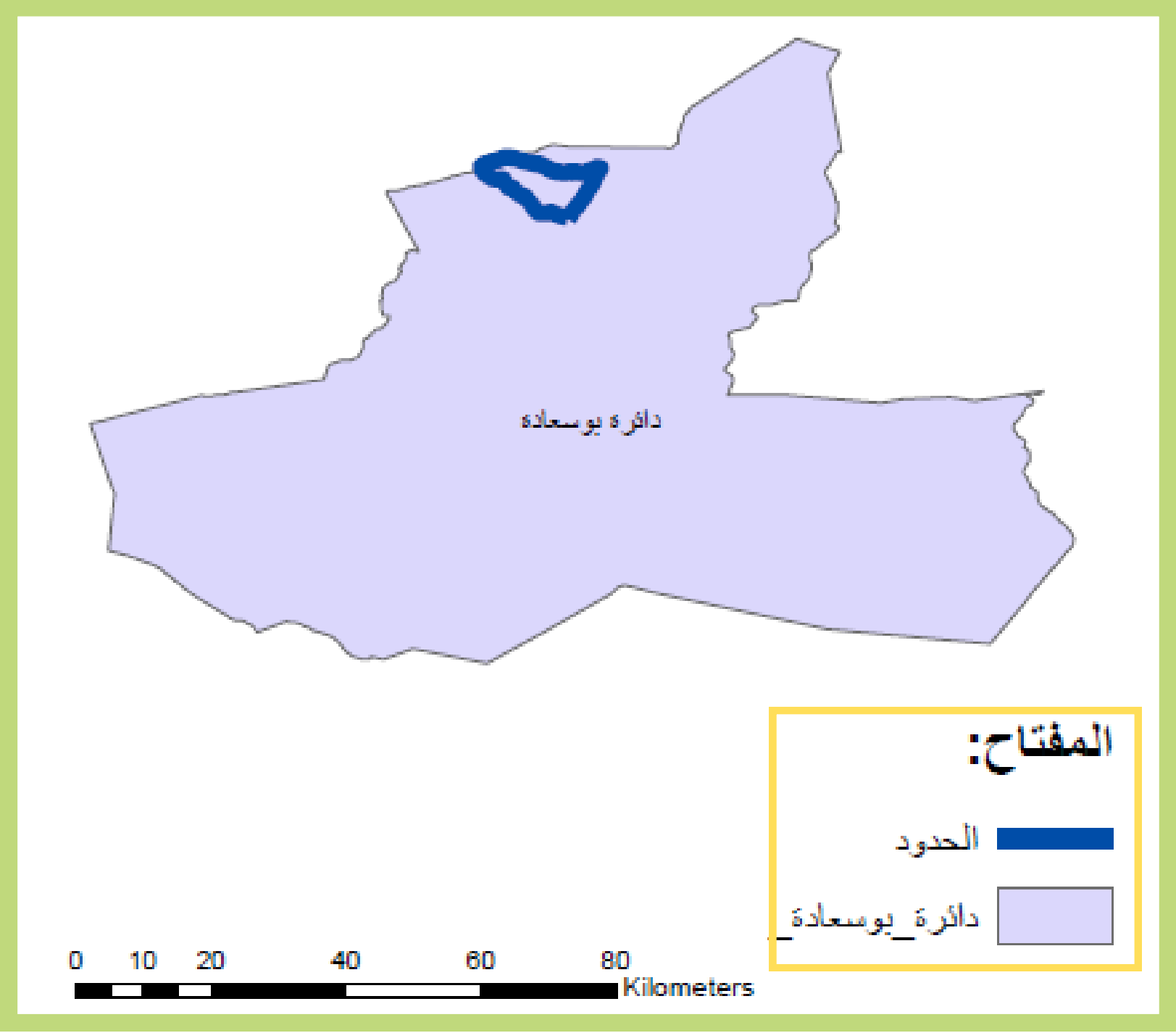
تحتوي مدينة بوسعادة على شبكة هيدوغرافية كثيفة رغم ان معظمها مؤقت حيث تأخذ منبعها من قمم الجبال و تصب في الشعاب التي تصب بدورها في الأودية الرئيسية.

1

2-تقديم منطقة الدراسة

1- موقع الدراسة "01" POS:

خريطة "07" موقع "01" POS



من إعداد الطالبة بالإعتماد على ARCgis

يقع مخطط شغل الأرض رقم "01": من قطاع النمو المستقبلي من الشمال الغربي بالنسبة للتوسعة الجديدة لمدينة بوسعادة. يحده:

- _من الشمال : جبل قوري هوري .
- _من الجنوب : طريق وطني رقم 08.
- _من الشرق : أرض شاعرة قابلة للتعمير.
- _من الغرب : مخطط شغل الأرض رقم 09.



2-بطاقة تعريفية لموقع الدراسة :

العنصر	التفاصيل
المساحة	* المعمر :72,71 هكتار * التوسع :32,9 هكتار المساحة الإجمالية:105,61 هكتار
عدد السكان	4613 نسمة
عدد المساكن	769 مسكن
الطبيعة العقارية	سكنات جماعية تساهمية
سنة الإنجاز	2011

3-تحليل منطقة الدراسة حسب منظومة INDI:

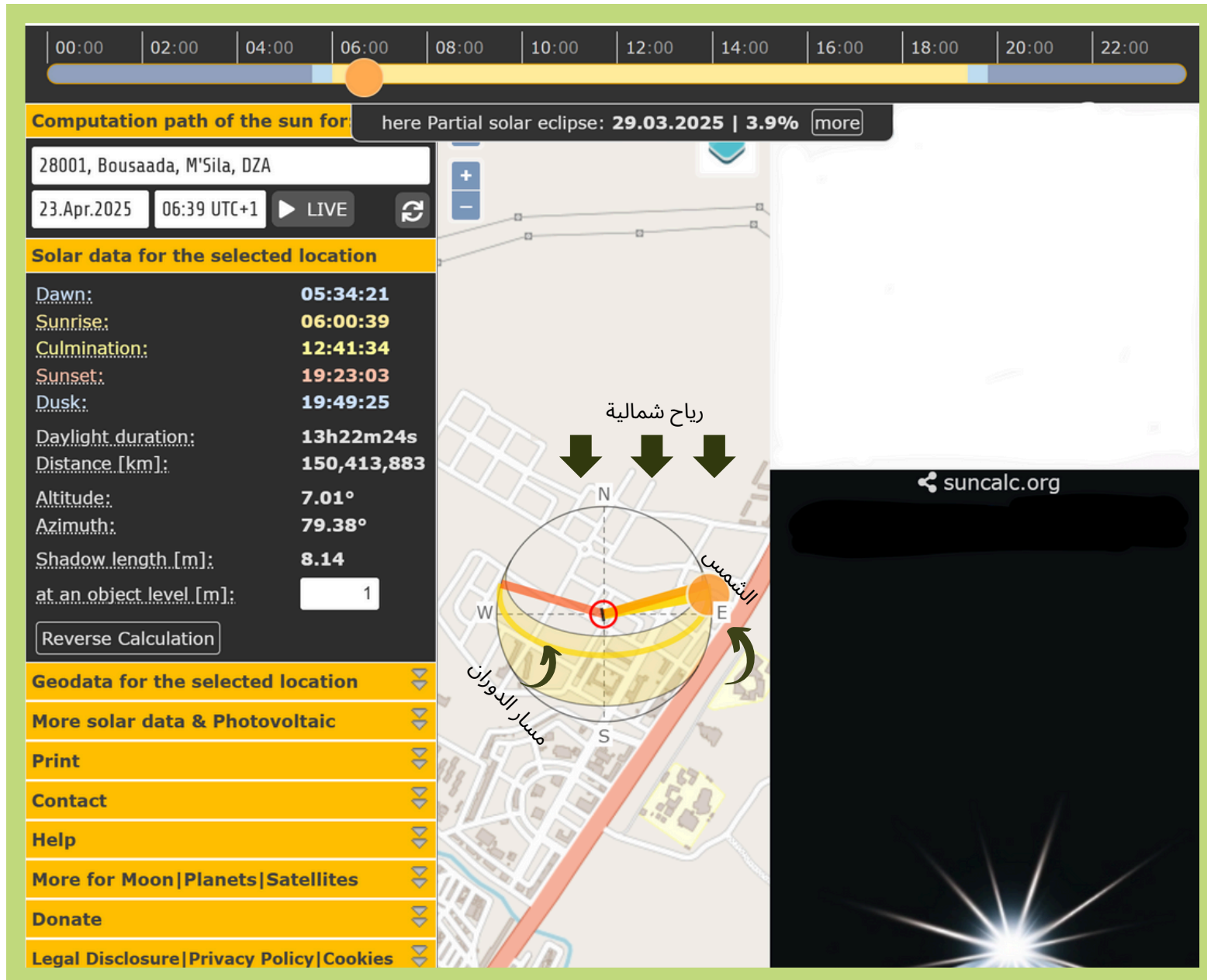
سنقوم بتحليل موقع الدراسة مخطط شغل الأرض رقم 01 ببوسعادة حسب المؤشرات الرئيسة لمنظومة INDI:

المؤشر الأول:

مكافحة تغيير المناخ و تأثير الإحتباس الحراري,و الحفاض على الموارد الطاقية :

1-الطاقة:

صورة10:تمثل دوران الشمس في اليوم



من إعداد الطالبة

من موقع suncalc.org

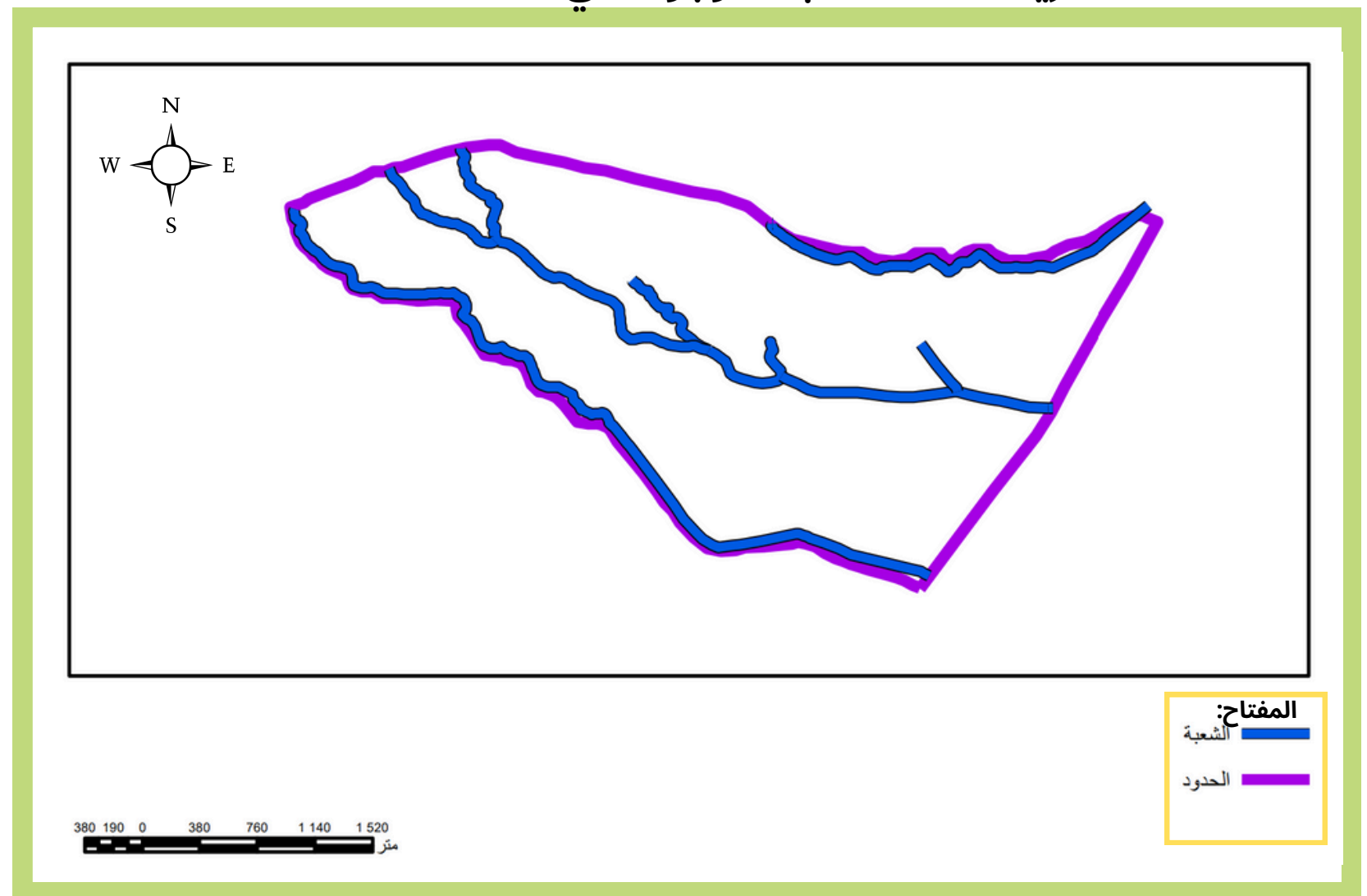
يتميز الحي بمصدر طاقة يمكن الإعتماد عليه في التصميم و هو أشعة الشمس حيث نلاحظ أن:

الواجهات الشرقية في مباني الحي ستتلقى أولى أشعة الشمس بشكل مباشر (أشعة الشروق) و هي أكثر حرارة .أما الظل سيكون ممتد جدا باتجاه الغرب,بما أن الشمس قريبة من الأفق . أما بالنسبة للجهة الغربية فهي تتلقى اشعة الغروب و هي أقل حرارة و اقل سطوعا. تتميز المنطقة برياح شمالية "البحري". تضرب في الجهة الشمالية من المباني .

2-المياه:

يتميز الحي بمجموعة من الشعب التي تنحدر من جبل قوري هوري.

خريطة"08" شعب الموجودة في"POS:01"



من إعداد الطالبة بالإعتماد على Arcgis

مخطط01: يمثل الصرف الصحي و مياه الشرب

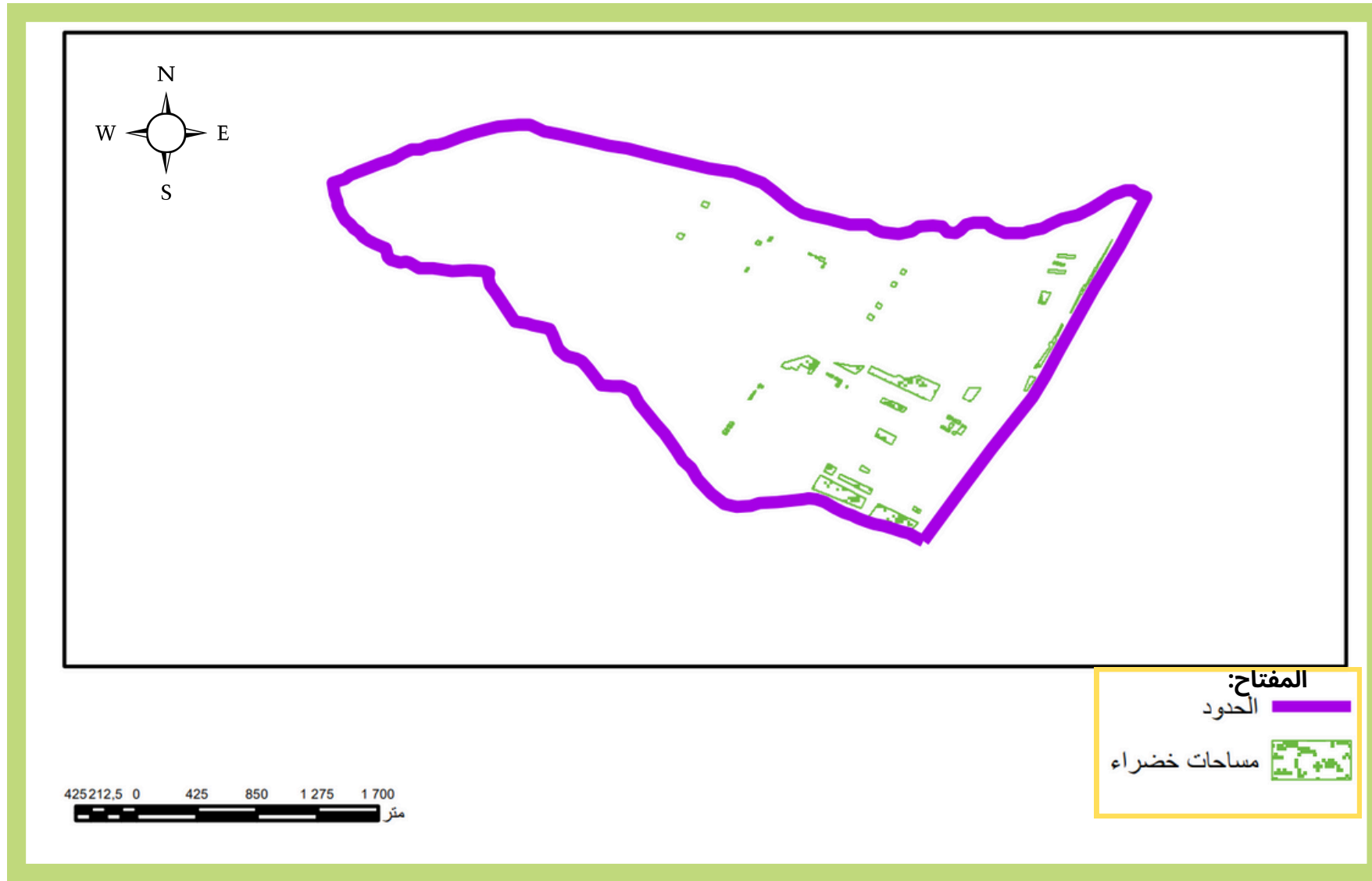


من إعداد الطالبة بالإعتماد على AUTOCAD

3-التنوع البيولوجي:

يتميز الحي بغطاء نباتي جيد في القطاع المعمر و تبين ان بعد البرمجة ان هناك فائض في المساحات الخضراء لكنها تفتقر الى غطاء نباتي كثيف .

خريطة "09"المساحات الخضراء في "01"POS:



من إعداد الطالبة بالإعتماد على Arcgis

صورة 11: تمثل المساحات الخضراء



من التقاط الطالبة

4-النقل:

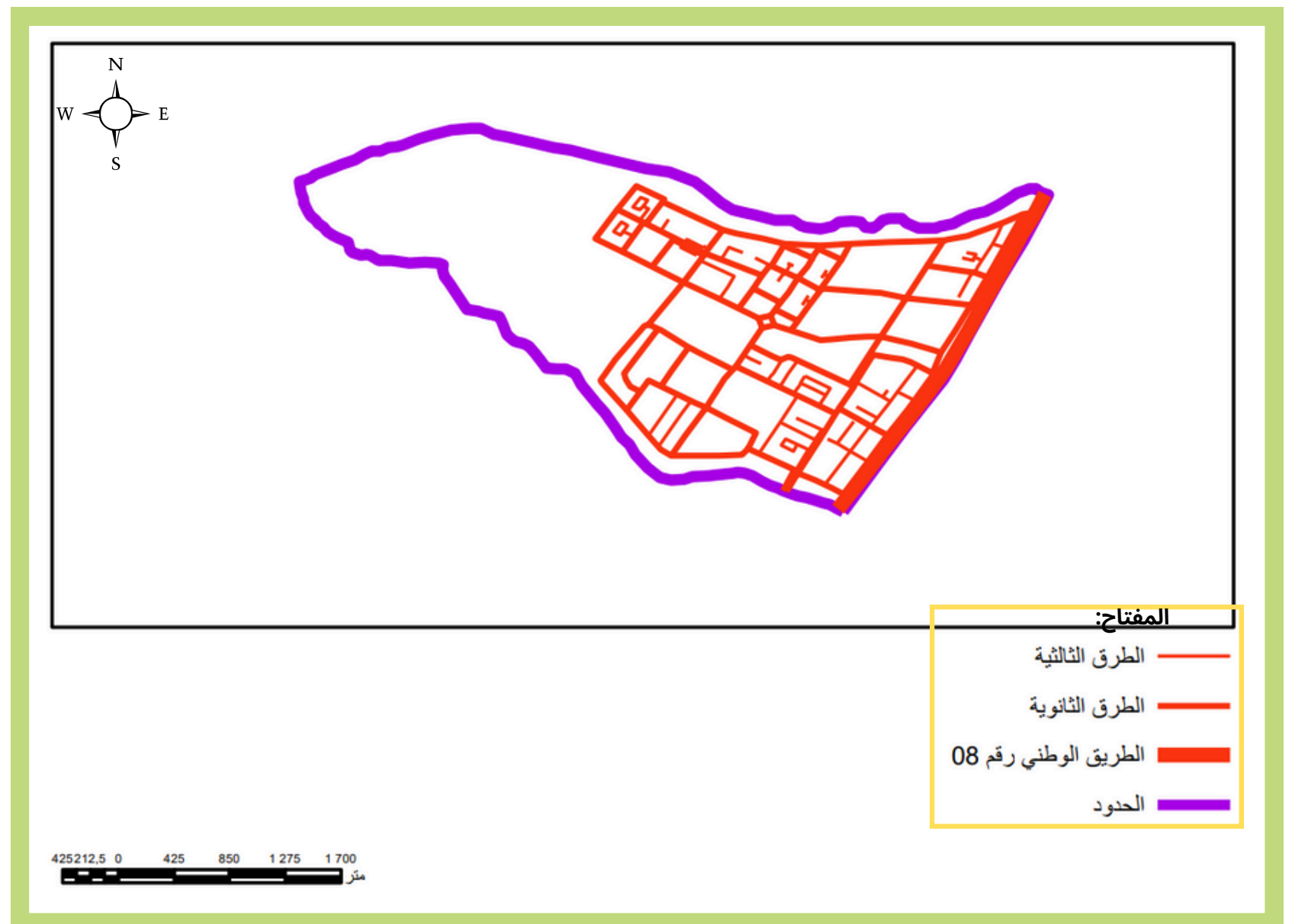
يقع الحي في المدينة الجديدة بما يسمى بوسعادة الجديدة وهو نوعا ما بعيد عن مركز المدينة ,لكنه يتميز بشبكة طرق كثيفة يميزها الطريق الوطني رقم 08 المؤدي الى المسيلة و العاصمة الجزائر كما يتميز بمركز نقل يودي الى مركز المدينة و يسمى "موقف غزة".

صورة 12: تمثل الطريق الوطني رقم: 08



من التقاط الطالبة

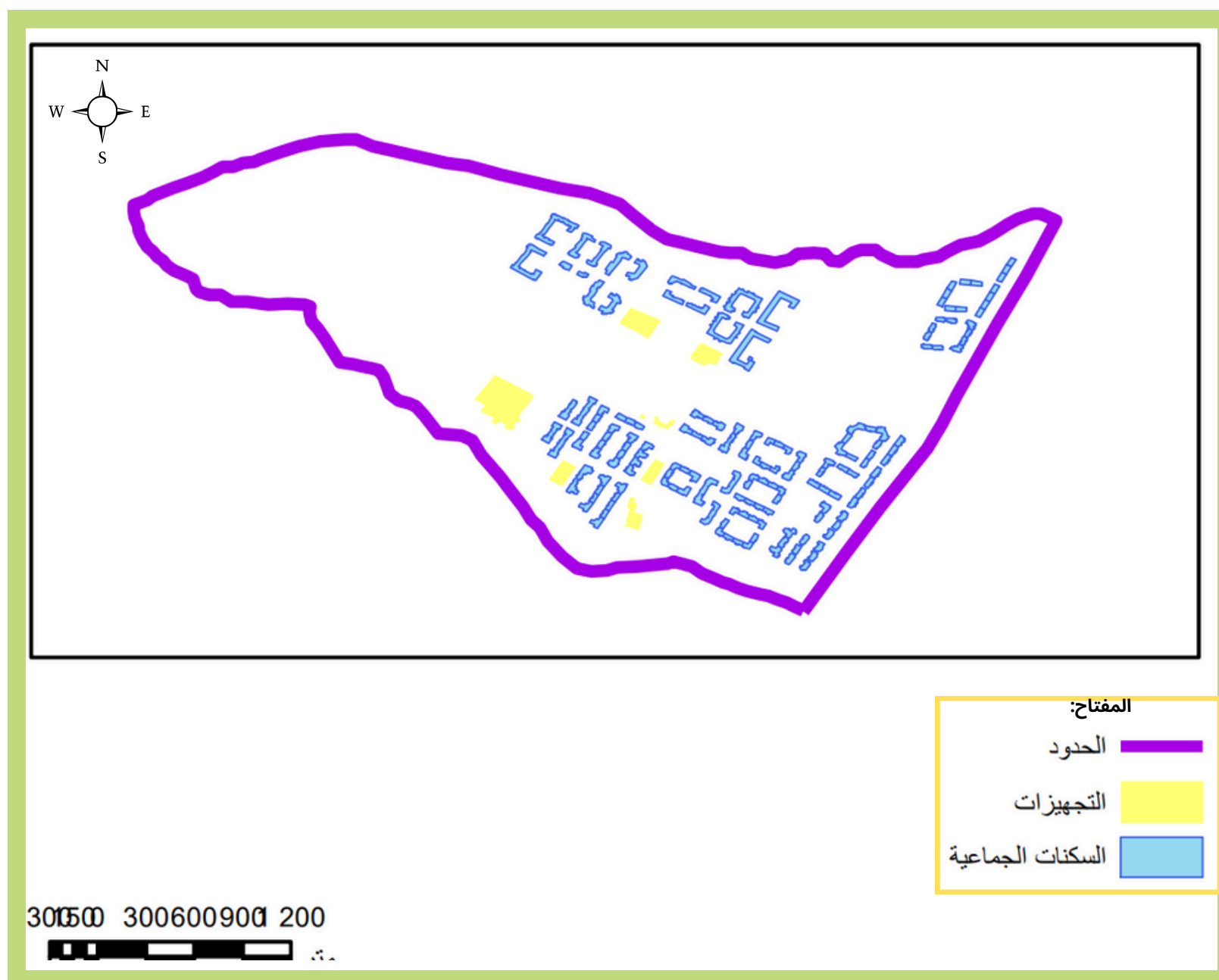
خريطة "10"شبكة الطرق في "01"POS:



من إعداد الطالبة بالإعتماد على Arcgis

تفتقر شبكة الطرق الى ممرات الدراجات و لذوي الأعاقة .و بسبب تواجد طريق وطني فإن اوقات الذروة تكون مزدحمة بالشاحنات و الحافلات المارة مما يسبب إزعاج على البنايات خاصة المباني الشرقية المقابلة لطريق

خريطة "11" التجهيزات في "01" POS:



من إعداد الطالبة بالإعتماد على Arcgis

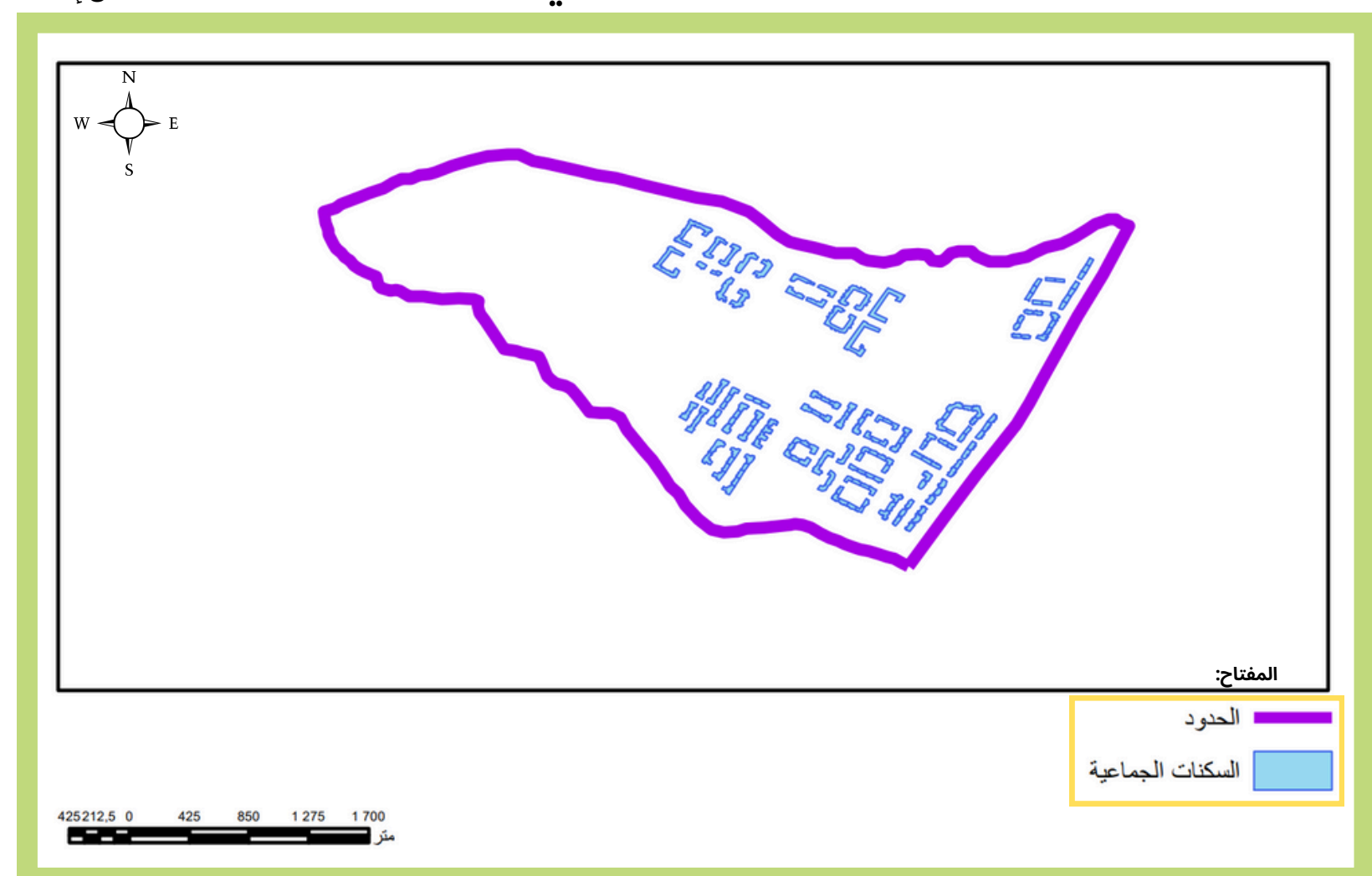
1-الوصول الى الخدمات العامة:

يوجد في الحي تجهيزات متنوعة داخل وخارج حدود الحي وبعد البرمجة تبين انها كافية, أما بالنسبة للمباني التي واجهاتها مطلة على الطريق الوطني فقد تم إستغلال الطابق السفلي بمحلات تجارية .

قائمة التجهيزات الموجودة:

- مدرسة إبتدائية (عبد الحميد بن باديس, بن الشلاحي احمد).
- مدرسة متوسطة (بن اعمر قويدر).
- مسجد (احمد جمال محمد مبارك).
- قاعة متعددة الرياضات .

خريطة "12" السكنات الجماعية في "01" POS:



من إعداد الطالبة بالإعتماد على Arcgis

2-جودة المباني السكنية :

يتميز الحي بسكنات جماعية تساهمية وهي نوعان عادية وتجارية وهي موزعة على طول الطريق الرئيسي الوطني رقم 08. بالنسبة لراحة المباني فإن المباني الشمالية اكثر صخبا وحركة لتموقعها و لتوفر المحلات التجارية . اما بالنسبة لتصميمها فيوجد 3انواع من الواجهات مثل الصور, كما لحضنا عدم مراعات ذوي الإحتياجات .

صورة 13: تمثل انواع المباني



من التقاط الطالبة

3- جودة الأماكن العامة:

يفتقر الحي للأماكن العمومية ومساحات اللعب رغم تواجد مساحات الحرة .
تتميز بشبكة إضاءة جيدة خاصة على طول الشعب .
أما بالنسبة لجودة الأرصفة فهي تعاني من ضعف التهيئة كما هو موضح في الصورة.
أما بالنسبة للنظافة الحي فنلاحظ قلة في تواجد حاويات كما نلاحظ تواجد نفايات و مخلفات
في الشعب كما هو موضح في الصورة .

صورة14: نفايات في الشعب

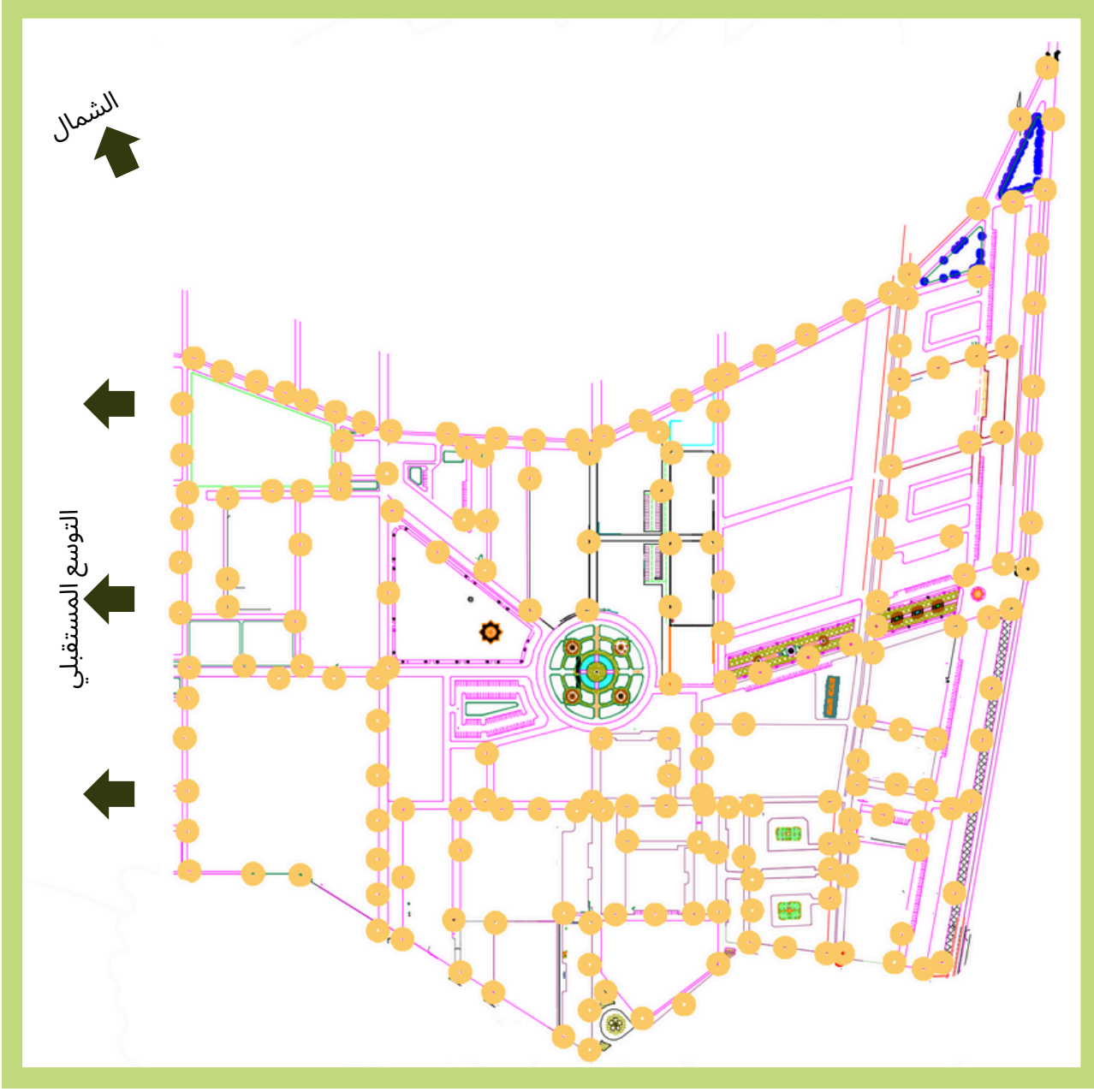


صورة15: حالة بعض الأرصفة



من التقاط الطالبة

من إعداد الطالبة بالإعتماد على AUTOCAD



المؤشر الثالث: □ □

المساهمة في إستدامة المدينة:

1-الدراسة السكانية:

جدول08: الفئات العمرية :

النوع	الأطفال (0-14)	الشباب(15-29)	البالغون(30-59)	كبار السن(60 فأكثر)
النسبة %	30	25	35	10

-عدد السكان:4613نسمة
الكثافة: 4393نسمة في كم مربع .
-عدد الإناث :2260 بنت.
-عدد الذكور:2353 ذكر.

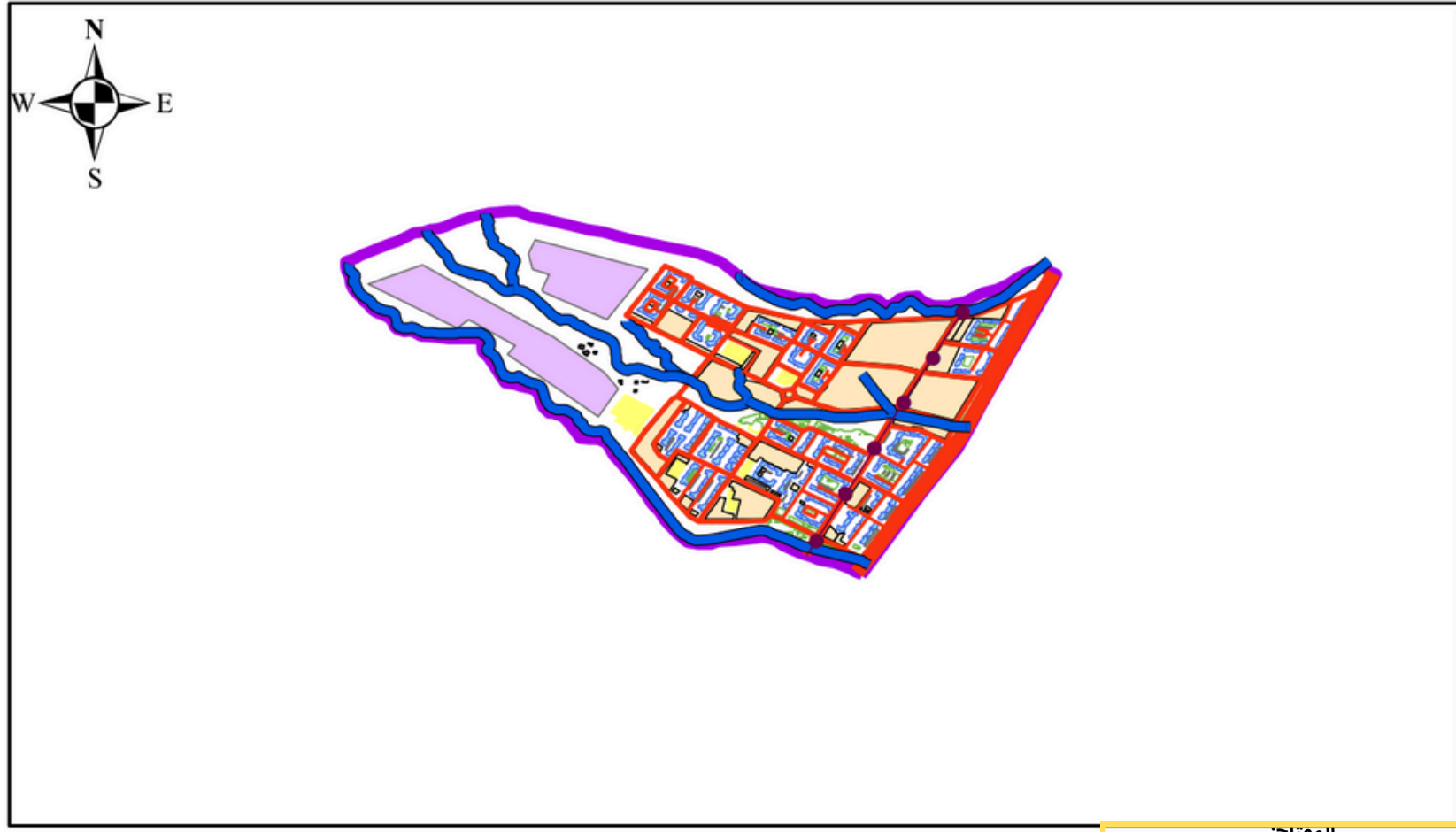
جدول09:التركيب الإقتصادي :

النوع	الخدمات	الصناعة	الزراعة
النسبة %	55	35	10

-متوسط عدد الأفراد:6فرد.
-نسبة الزواج:58%
-الفئة النشطة:55%, أي
حوالي 2537 شخص.

يحتوي الحي على تنوع سكني و إجتماعي حيث نلاحظ أن نسبة الشباب و البالغون هي الأكبر وهذا يدل على ان الحي يتمتع بطاقة ديموغرافية مهمة .
أما في الخدمات فنلاحظ ان الحي يعتمد على مجالات التجارة و التعليم و الصحة بشكل أساسي و هذا يعود الى تموقع الخدمات او التجهيزات المتاحة في
الحي و في الجوار .
هذه النتائج تشير الى حاجة في توزيع فرص العمل بشكل عادل و تحسين قطاعات العمل و تنوعها .

- يتميز الحي بشكل موفولوجي غير منظم.
- تعود ملكية الأرض للدولة و هي عبارة عن حي سكني بدرجة أولى.
- يتميز الحي بشبكة طرق منظمة بشكل شبكي نسبيا مع بعض الانحناءات لتتوافق مع طبيعة الارض.
- نلاحظ ان هناك الكثير من المساحات الحرة الغير مستغلة.



المفتاح:

خط كهرباء متوسط الضغط	●
الشعبة	■
الطرق الثالثية	■
الطرق الثانوية	■
الطريق الوطني رقم 08	■
الحدود	■
مواقف السيارات	■
منطقة مخصصة للتوسع المستقبلي	■
المساحات الحرة	■
مساحات خضراء	■
السكنات الفردية	■
التجهيزات	■
السكنات الجماعية	■

0 435 870 1 740 2 610 3 480 متر

من إعداد الطالبة بالاعتماد على Arcgis

المؤشر الرابع: الحوكمة الجديدة:

1-مشاركة السكان:

بعد إجراء إستبيان تبين ان السكان كان لهم جزء من المساهمة في قرارة انجاز المشروع بما ان المشروع يعتمد على بنايات تساهمية . لكن كان لهم الاولوية في التدخل و بناء مرافق الجوارية مثل (مسجد -مساحات الخضراء-مساحات اللعب)

2-إدارة المشروع:

برنامج إسكان من الوزارة
لجنة تختار أرضية المناسبة للمشروع
يتقسم على الولايات و أستفادت منه بوسعادة بمشروع سكنات تساهمية

يتم إستلام مشروع ضمن لجنة موسعة لمعاينة و مطابقة البنايات وفقا للملف التقني الإداري

مباشرة المرقين أشغال بعد الحصول على قائمة إسمية للمتفيدين

تقوم الدائرة بإعداد قائمة رسمية للمستفيدين من المشروع بعد الإطلاع على ملفاتهم

تبدأ مديرية التعمير بتحضير شبكات الأولية و الثانوية

بعد تعيين المرقين و تسديد تكلفة الأرض و يتم تحضير ملف تقني إداري

مديرية السكن تباشر في إختيار مرقين عقاريين وفق دفتر شروط

تم إختيار "01" POS
مصلحة أملاك دولة تخصص تكلفة لكل مرقى عقاري

ملاحظة:

بعد التحقيق من ملفات المستفيدين و تعيينهم تحت إشراف صندوق الوطني للسكن يستفيد بمبلغ مخصص (70 مليون) كدعم من الدولة و الباقي يتم تقسيطه من راتبه .

3-نتائج التقييم الحي وفق منظومة INDI

تعرض النتائج بعد عملية التقييم ,تحتوي نتائج INDIعلى 20 مؤشر بدلا من 235 ذلك لأن التطبيق يحتوي على تفرعات داخلية للمؤشر, و النتائج المعروضة تعطي فقط الدرجات النهائية وفقا 20موضوعا. تعرض نتائج تطبيق منظومة INDI في جدول ملخص للموضوعات العشرين مع وجود تباينات كبيرة بين القضايا و الأهداف . و يترتب مخطط او شكل هندسي يشرح مستويات إستجابة الحي لأهداف منظومةINDIبترتيب تنازلي من أجل تحديد نقاط القوة و الضعف للمشروع.

جدول10: يمثل نتائج تقييم الحي وفق منظومة INDI

التقييم الأولي	نظام INDI
2,6	إدارة الطاقة في تصميم المشروع
0,5	إدارة الطاقة في المباني
1,7	الأجواء الضوئية
0,7	إدارة التنقلات
0	استهلاك المساحة
0,6	التنوع البيولوجي
1,1	الإدارة المستدامة للمياه
0,5	الإدارة المستدامة للمواد والموارد الطبيعية
0,1	مكافحة الفقر والإقصاء (العمل والسكن)
1,4	الوصول إلى خدمات ومرافق ذات جودة
1,7	جودة المباني والمساكن والمساحات الخاصة
0,8	جودة الفضاءات العامة والمساحات الخضراء
1,2	السلامة، المخاطر، الصحة وتقليل الإزعاج
1,3	المساهمة في الجهد الجماعي ودمج الحي في المدينة
0	التضامات وسياسة التنوع الاجتماعي
0,3	الثقافة، التعليم والتكوين
0	طريقة جديدة في التفكير والعمل: المناهج، الأساليب والأدوات
0	التقييم وتوثيق الخبرات كوسيلة للتعليم والتحسين
0	الشراكات
0	مشاركة السكان والمستخدمين

من ترجمة و إعداد الطالبة

أظهرت النتائج تفاوتاً ملحوظاً في أداء المؤشرات,حيث سجل مؤشر "إدارة المشروع"أعلى قيمة بلغت 2.6 مما يشير إلى كفاءة جيدة في حين سجلت مؤشرات أخرى مثل "جودة الهواء" و "الصحة و الرفاهية" و التنوع البيولوجي"نتائج منخفضة, أبرزها مؤشر "جودة الهواء"بقسمة0.1 مما يدل على وجود مشكلات بيئية واضحة.كما لوحظ غياب تام لبعض الأبعاد مثل "المشاركة المجتمعية"و "المساواة الاجتماعية"التي سجلت قيمة صفرية ما يبرز نقصاً في الاهتمام بالجوانب الاجتماعية و الحوكمة التشاركية.

شكل01: هندسي يمثل مدى إستجابة الحي لأهداف INDI



من ترجمة و إعداد الطالبة

يوضح الرسم البياني نتائج بصرية لمختلف مؤشراتINDI,المناطق التي تمتد بعيداً عن المركز مثل "إدارة المباني" تمثل أداة أفضل,بينما القيم القريبة مثل "مشاركة السكان" من المركز تمثل أداءً ضعيفاً.

إرتئينا من خلال هذا الفصل إلى دراسة لمدينة وسعادة و موقع الدراسة (مخطط شغل الأرض رقم 01)، المناخية، والطبيعية، بالإضافة إلى تقييم الحي وفق مؤشرات منظومة INDI.

تم التعريف أولا بمدينة بوسعادة من حيث الموقع الجغرافي و الإداري . كما قمنا بتحليل المعطيات المناخية ، حيث لاحظنا أن المدينة تتميز بمناخ شبيه جاف ، كما شملت الدراسة المعطيات الطبيعية مثل الارتفاع عن سطح البحر ، و درجات الانحدار، ووجود شبكة هيدروغرافية، التي تؤثر على تصريف المياه.

في الجزء الثاني قمنا بالتعريف بموقع الدراسة بادراج بطاقة تعريفية له ، كما قمنا بتحليل الحي وفق مؤشرات منظومة INDI ، و التي شملت أربع مؤشرات.

في الأخير أظهرت النتائج أن الحي يمتاز بنقاط قوة في بعض الجوانب ، في حين توجد بعض نقاط الضعف التي تحتاج إلى تعزيز و تطوير .



الفصل الثاني :

الإقتراح النهائي لمخطط شغل الأرض رقم: 01 بالإستناد على منظومة INDI

5

1-إقتراح وفق منظومة INDI:

- 1-إقتراح المؤشر الأول.
- 2-إقتراح المؤشر الثاني.
- 3-إقتراح المؤشر الثالث.
- 4-إقتراح المؤشر الرابع.

2-إقتراح إضافي وفق منظومة INDI

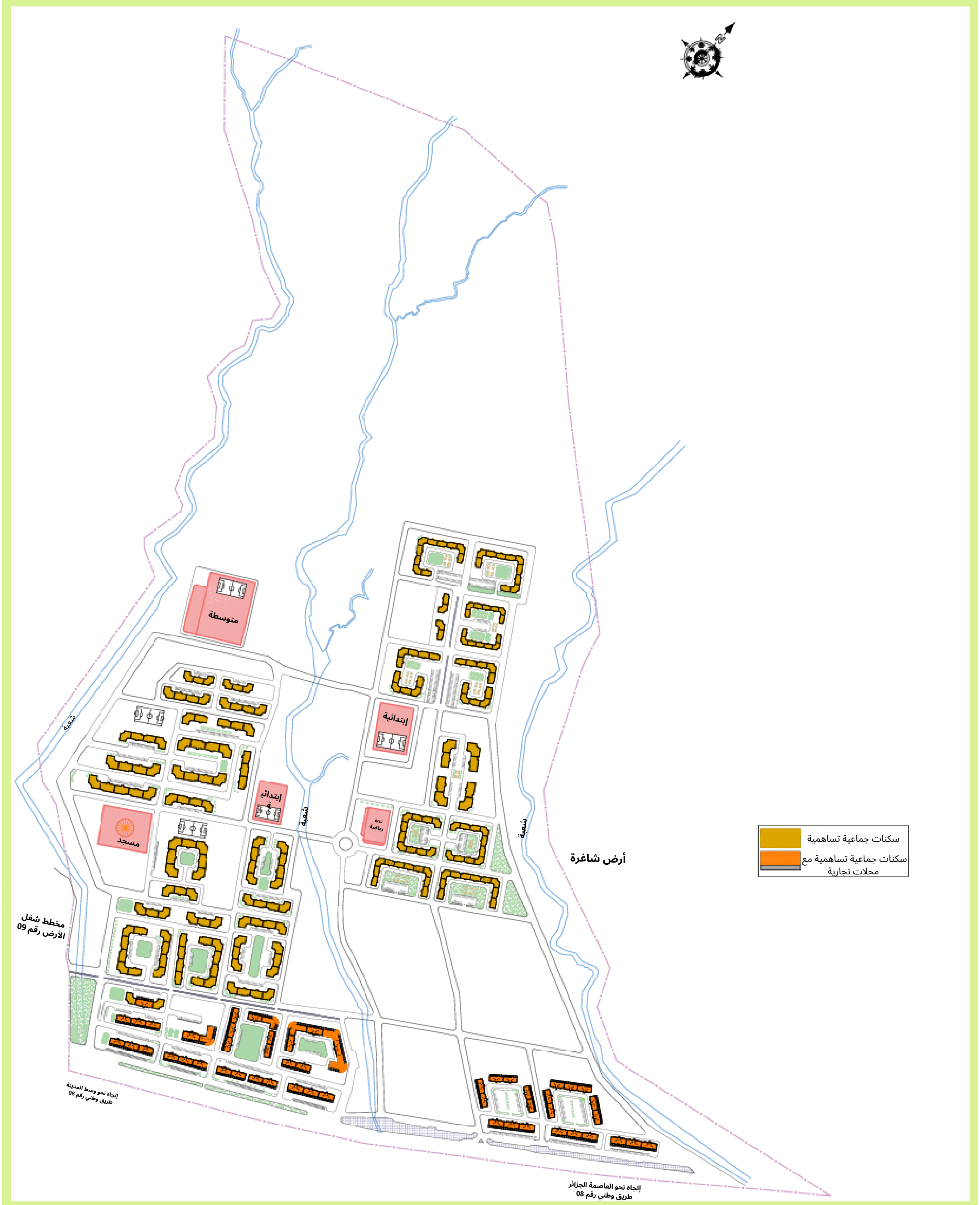
3-إقتراح النهائي وفق منظومة INDI

انطلاقاً من التوجهات الوطنية الرامية إلى ترسيخ مبادئ التخطيط العمراني الذكي والمستدام، وسعيًا نحو تحسين استغلال الموارد ورفع جودة البيئة العمرانية، تُقدم هذا الاقتراح المتعلق بمخطط شغل الأرض رقم (1) بمدينة بوسعادة، وذلك استناداً إلى المؤشرات الأربعة لمنظومة INDI (النمذجة الرقمية المتكاملة للبنية التحتية). يرتكز هذا المقترح على تحليل منهجي وشامل للموقع، مع الأخذ بعين الاعتبار البعد البيئي، الاقتصادي، الاجتماعي، والتقني، بما يعزز من فاعلية التخطيط ويدعم رؤية تنمية متوازنة تتماشى مع المعايير الحديثة في تطوير المدن. ويهدف المخطط إلى خلق فضاء عمراني مندمج ومستدام، يُراعي خصوصيات المنطقة واحتياجات سكانها الحالية والمستقبلية.

01-الإقتراح وفق لمنظومة INDI:

بالإستناد على منظومة INDI سنقوم بإقتراح وفق للمؤشرات الأربعة للمنظومة

مخطط 03:مخطط يمثل الوضع الحالي لمخطط شغل الأرض رقم "01"

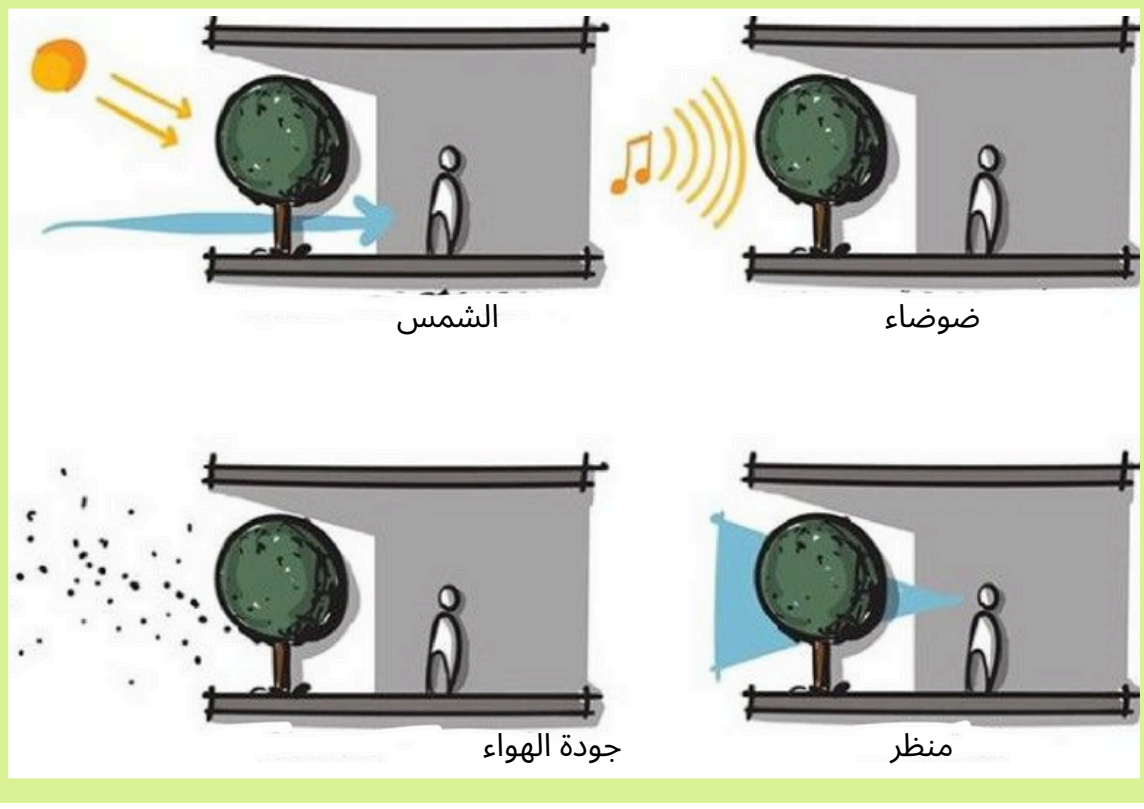


من إعداد الطلبة بالإعتماد على autocad

المؤشر الأول: مكافحة تغير المناخ و تأثير الإحتباس الحراري و الحفاظ على الموارد الطاقة

الغطاء النباتي :

تأثير الأشجار على البنايات



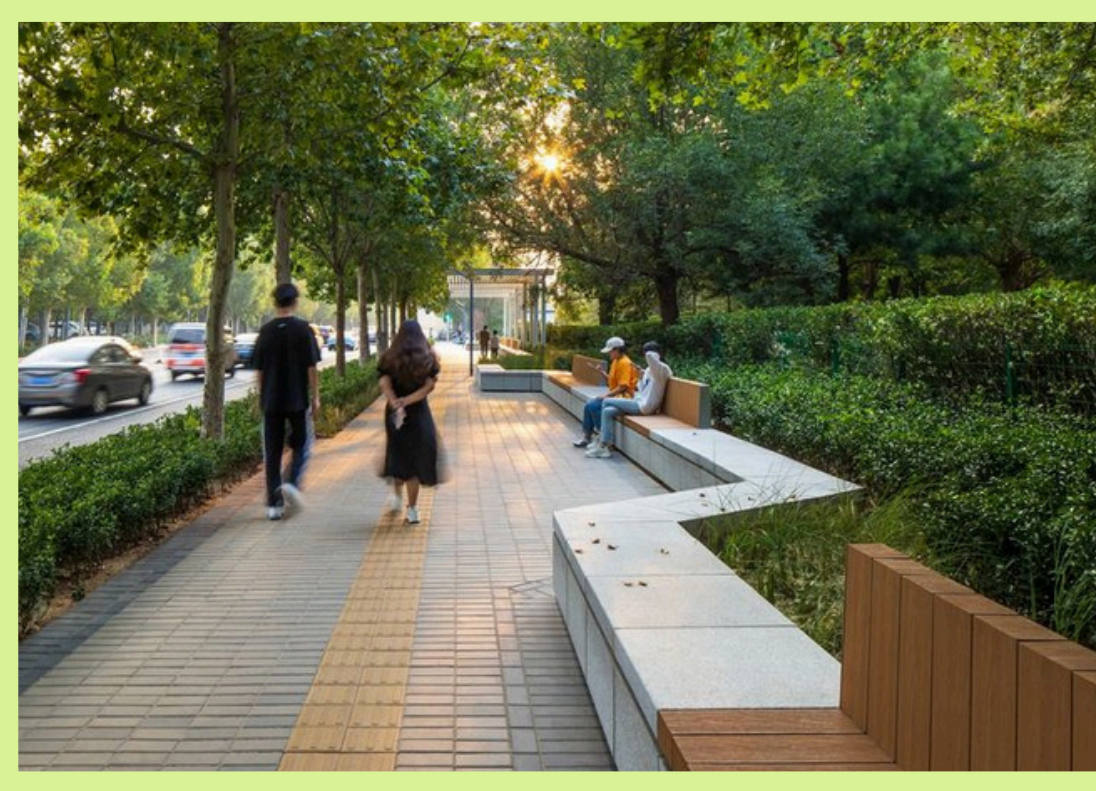
- تكثيف تشجير و مساحات الخضراء داخل الحي و حول البنايات لتحسين جودة الهواء و تقليل الضوضاء و خفض درجة الحرارة.
- إستخدام أشجار مناسبة للمناخ السائد في المنطقة و محلية (كالنخيل، السدر، العرعار،..)و أيضا إستخدام نباتات مثل (الياسمين , و لافندر) لتحسين جودة الهواء.
- تشجير على ضفاف الشعب للحماية من تسرب المياه و إستخدام اشجار مقاومة مثل (شجرة الأثل، العرعار و النخيل ..)و لإضافة طابع جمالي للحي .(كما هو موضح في المخطط) كما تزويد هذه الجهة بإنارة مناسبة .

مثال عن تشجير على حدود الشعب



- تهيئة ممرات مشاة مزروعة بالأشجار ونباتات الزينة، مع أماكن للجلوس وشرب الماء.

مثال عن الأرصفة المشجرة



- الإعتماد على نظام ري ذكي يعتمد على المياه الرمادية أ، مياه الأمطار.

إستخدام مياه الأمطار و الرمادية في الري



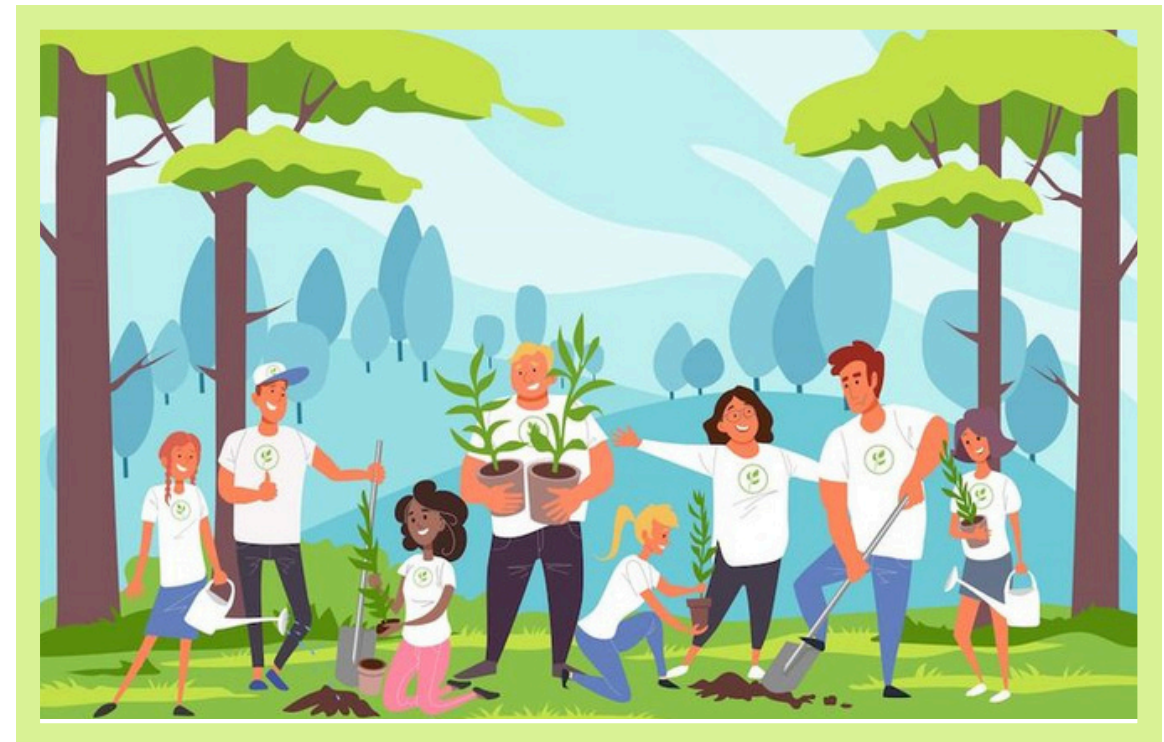
- تشجير الأسقف للمباني العامة كالمدارس و المساجد.

مثال عن أسقف مشجرة في المباني العامة

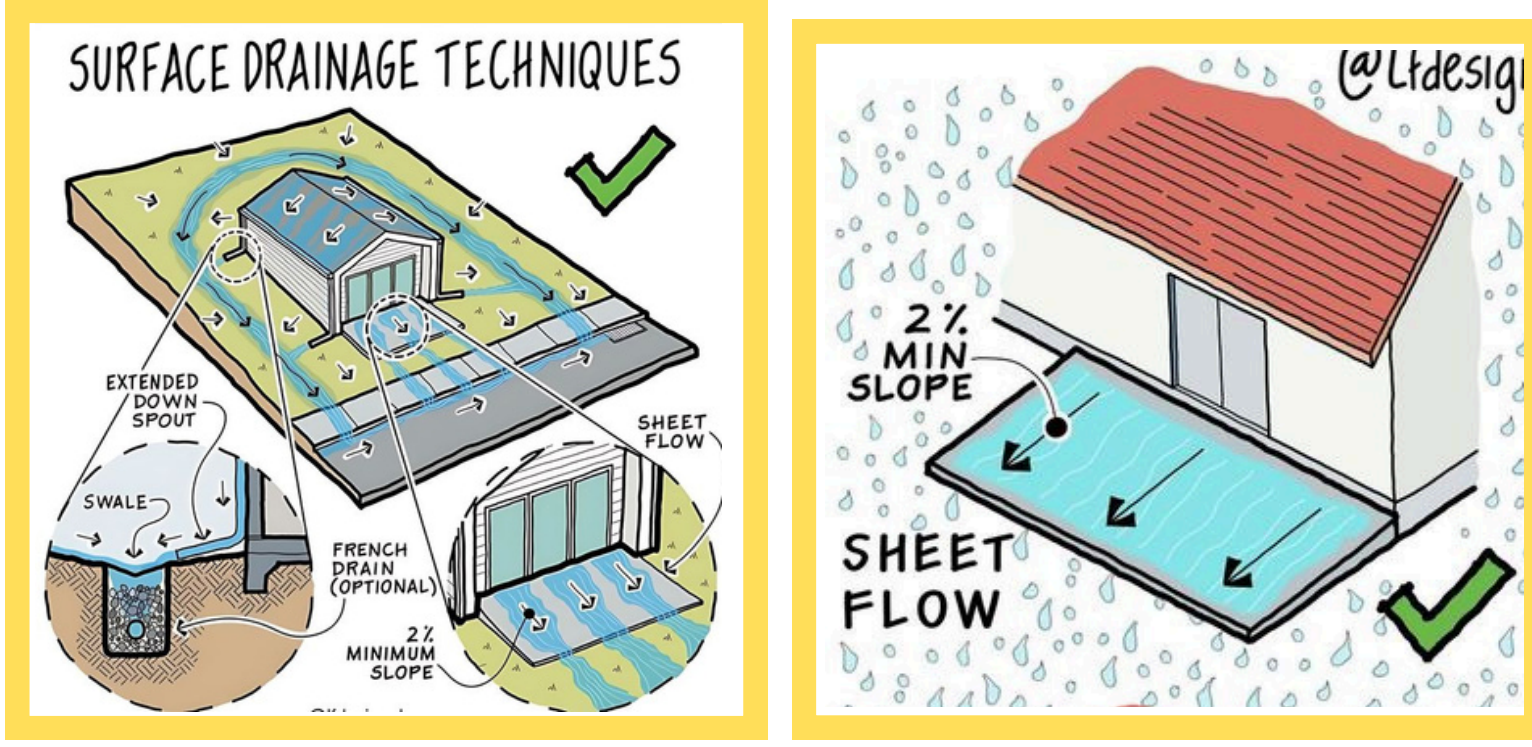


- تنظيم حملات تشجير "شجرة لكل بيت" كتشجيع السكان على زراعة مع تقديم الدعم البلدي للزراعة و الصيانة.

حملات تشجير للأسر



أمثلة عن أصفة مائلة



تصريف المياه :

01- مياه الأمطار:

- استخدام أصفة أو بلاط يسمح بتسريب الماء إلى التربة.
- استخدام خنادق خضراء على اطراف الشوارع مرزوعة بالنباتات تمتص المياه .

خنادق لتمير المياه إلى الأحواض



02- مياه الرمادية :

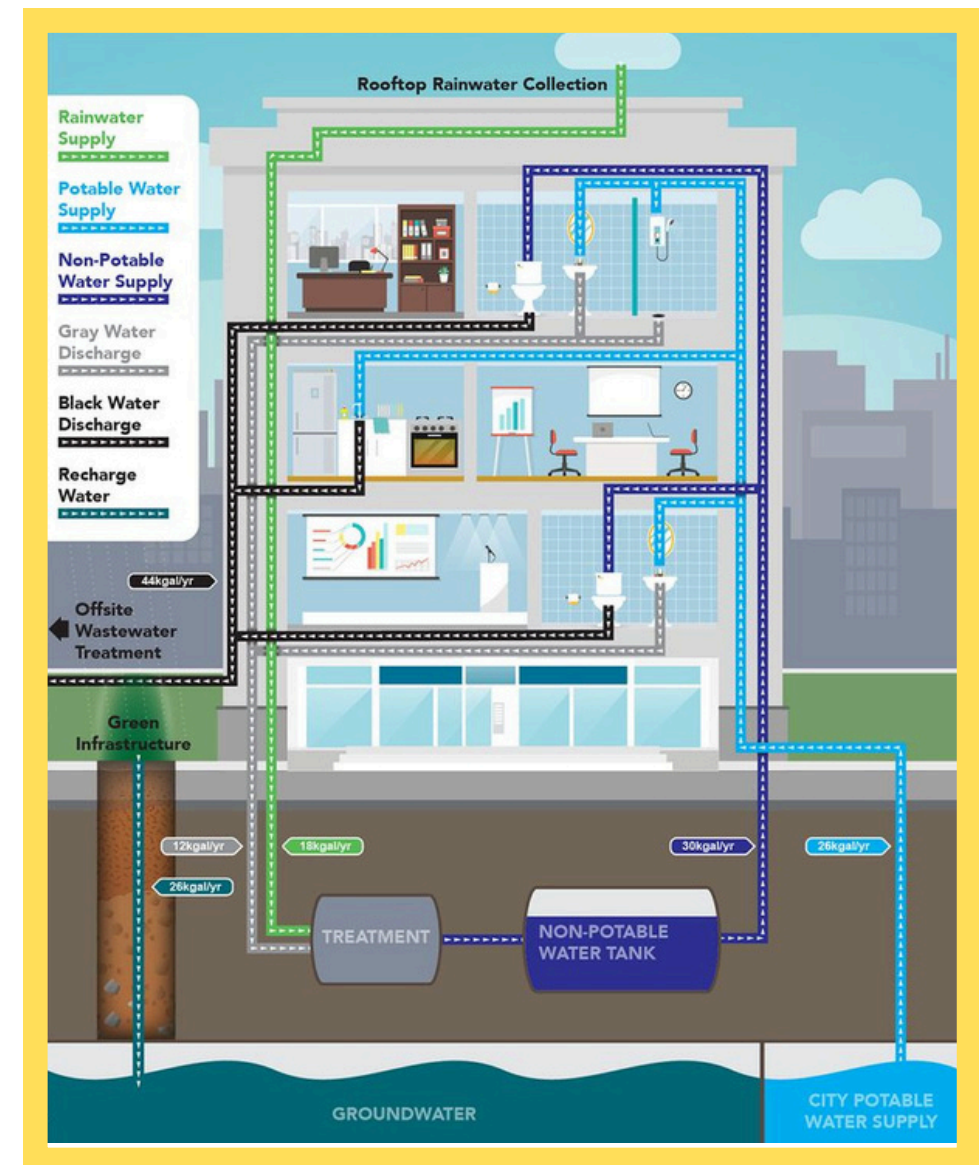
- فصل شبكات الصرف الصحي حيث: شبكة مخصصة للمياه الرمادية ,شبكة مخصصة للصرف الصحي الأسود,و شبكة تصريف مياه الأمطار .

خزان تجمع المياه الرمادية



- وضع محطة معالجة صغيرة لكل مجاورة تستخدم تقنيات بسيطة مثل :الفلاتر ,الأحواض البيولوجية,و أجهزة التعقيم و استخدام المياه المعالجة لري الحدائق و المساحات الخضراء .

فصل شبكات الصرف الصحي



إنارة مزودة بألواح شمسية

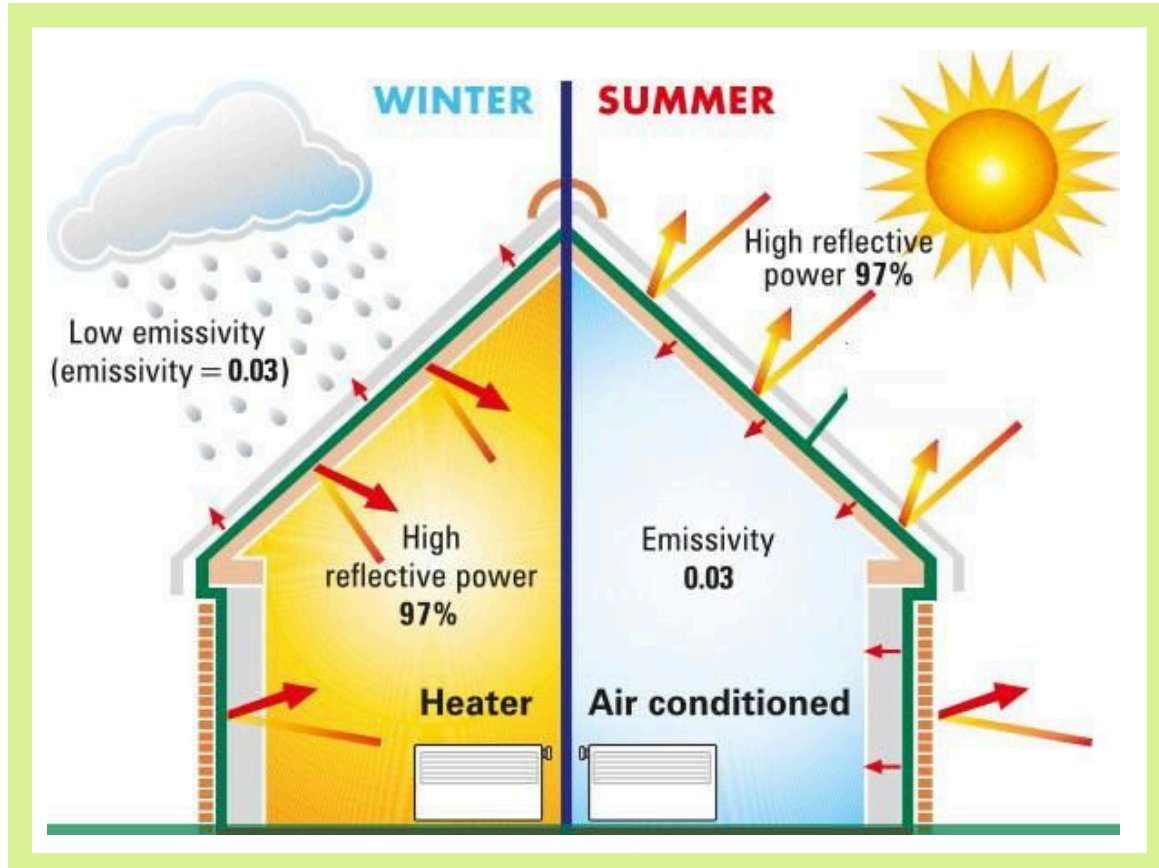


- تركيب ألواح شمسية فوق مواقف السيارات الخاصة بالمحلات التجارية و المرافق العامة لتوليد الكهرباء.

مواقف سيارات مزودة بألواح شمسية



عوازل و تأثيرها على البنايات



- استخدام مواد عازلة في البنايات السكنية تعكس أشعة الشمس في الصيف و تحافظ على الحرارة في الشتاء .

الطاقة المتجددة:

01-إستخدامها:

- استخدام إنارة تعتمد على طاقة الشمس, تكون مزودة بألواح شمسية و بإشارات ضوئية و صوتية لمراعات ذوي الإحتياجات الخاصة. يمكن ايضا ان تكون إستشعارية (عند الإقتراب منها تضيئ) لتجنب تلوث الضوئي في الليل و لتجنب الحشرات .
- استخدام ألواح شمسية على أسطح البنايات و المرافق العامة و إستخدامها لتوليد الكهرباء .
- تركيب سخانات شمسية على الأسطح تقلل 40-60 بالمئة من إستهلاك الكهرباء المنزلية.

الألواح الشمسية على أسطح البنايات



- وضع محطات شمسية مركزية للحي تتركب في قطعة أرض في مخصصة داخل أو قرب الحي تغذي المرافق العامة و وحدات السكنية (يمكن تصميمها كنظام تعاوني (تشاركي) بين السكان).

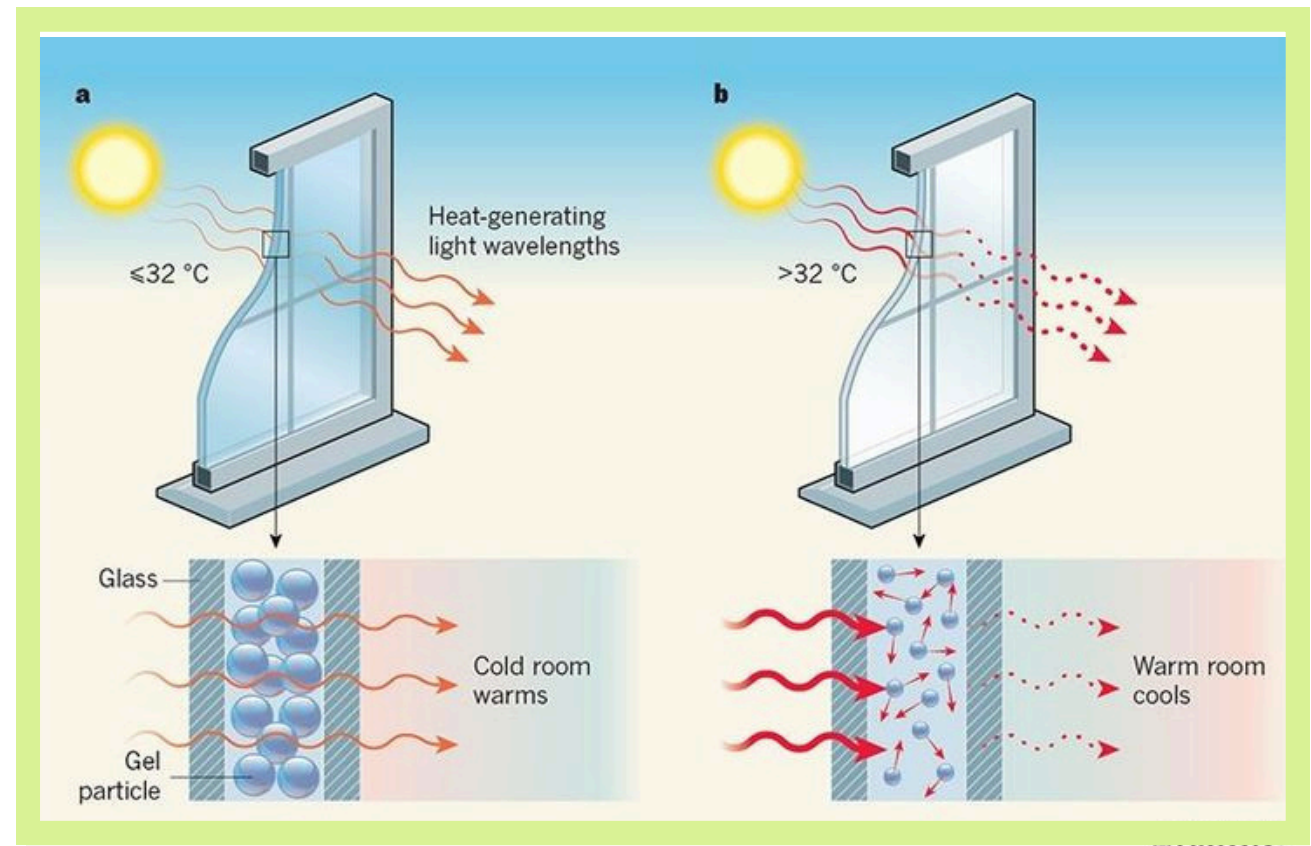
محطات للطاقة الشمسية



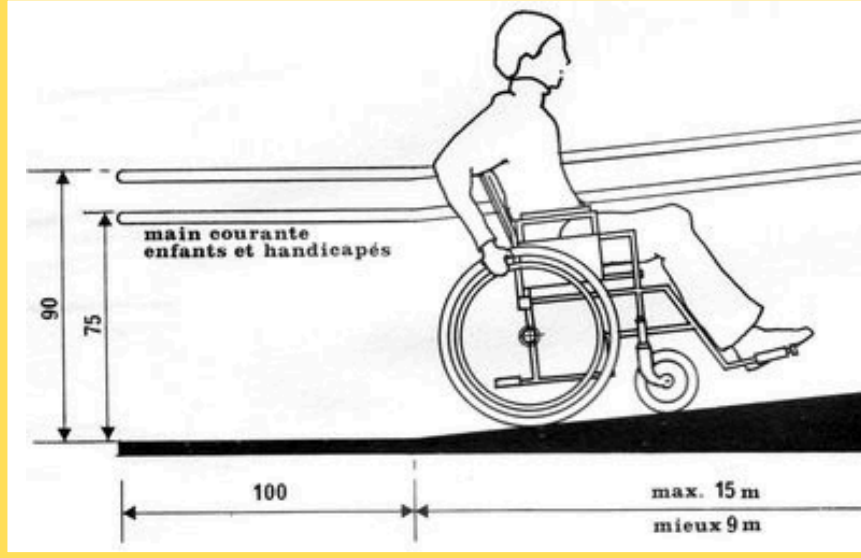
02-الحماية منها:

- تركيب زجاج معالج يقلل من الحرارة و يمنع دخول الأشعة فوق البنفسجية .

الزجاج العازل للحرارة



أرصفة منحدره للمقعدين



نقل ذوي الإحتياجات الخاصة :

- تهيئة الشوارع و الممرات :
- أرصفة منحدره عند التقاطعات.
- وضع بلاط موجه بارز للمكفوفين .
- إشارات ضوئية و صوتية للمكفوفين عند التقاطعات .
- تجهيز الحافلات بمنصات رفع للكراسي .
- تأثيث الحي بمحطات ذات مقاعد مناسبة و مريحة

ممرات المكفوفين و المقعدين



مناص رفع في الحافلات

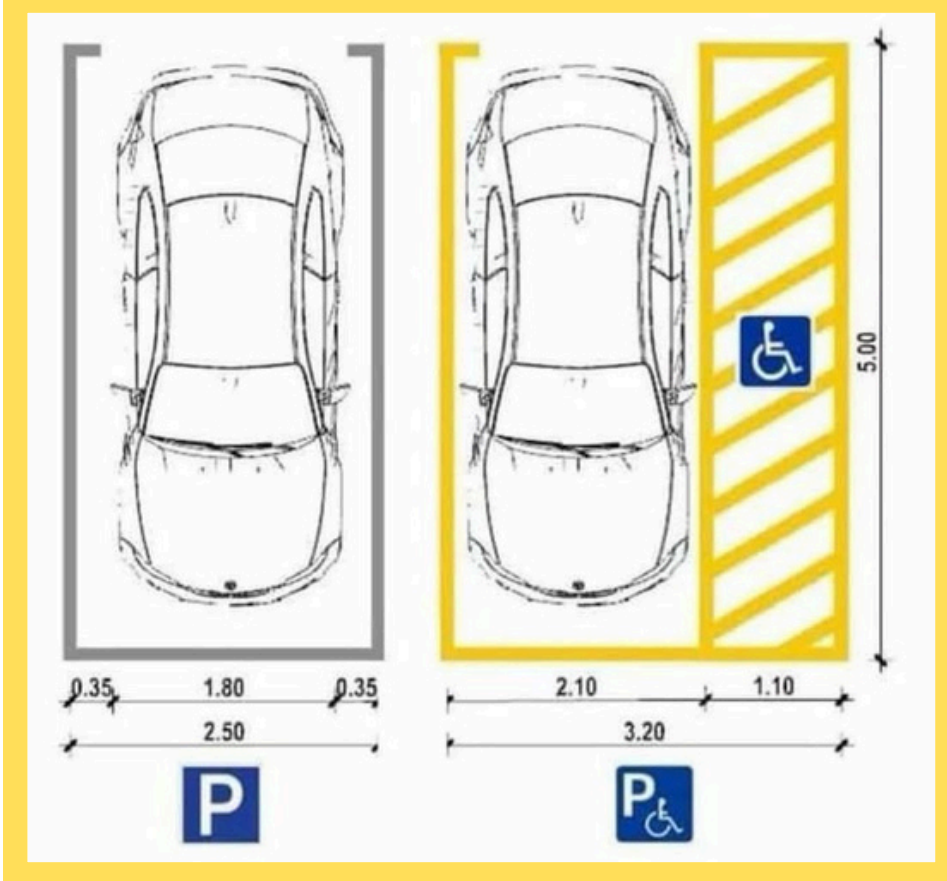


محطات ذات مقاعد مناسبة



- تخصيص مواقف قريبة من مداخل المباني و الخدمات و تصميمه بعرض أكبر لسهولة إستخدام الكراسي المتحركة.

مواقف للمقعدين



مواقف للمقعدين



- تهيئة ممرات داخل الحدائق تناسب الكراسي المتحركة.
- وضع ألعاب مخصصة للأطفال ذوي الإعاقة.
- وضع طاولات جلوس و أماكن إستراحة تناسب مختلف الإحتياجات.

طاولات ومقاعد مناسبة للمقعدين



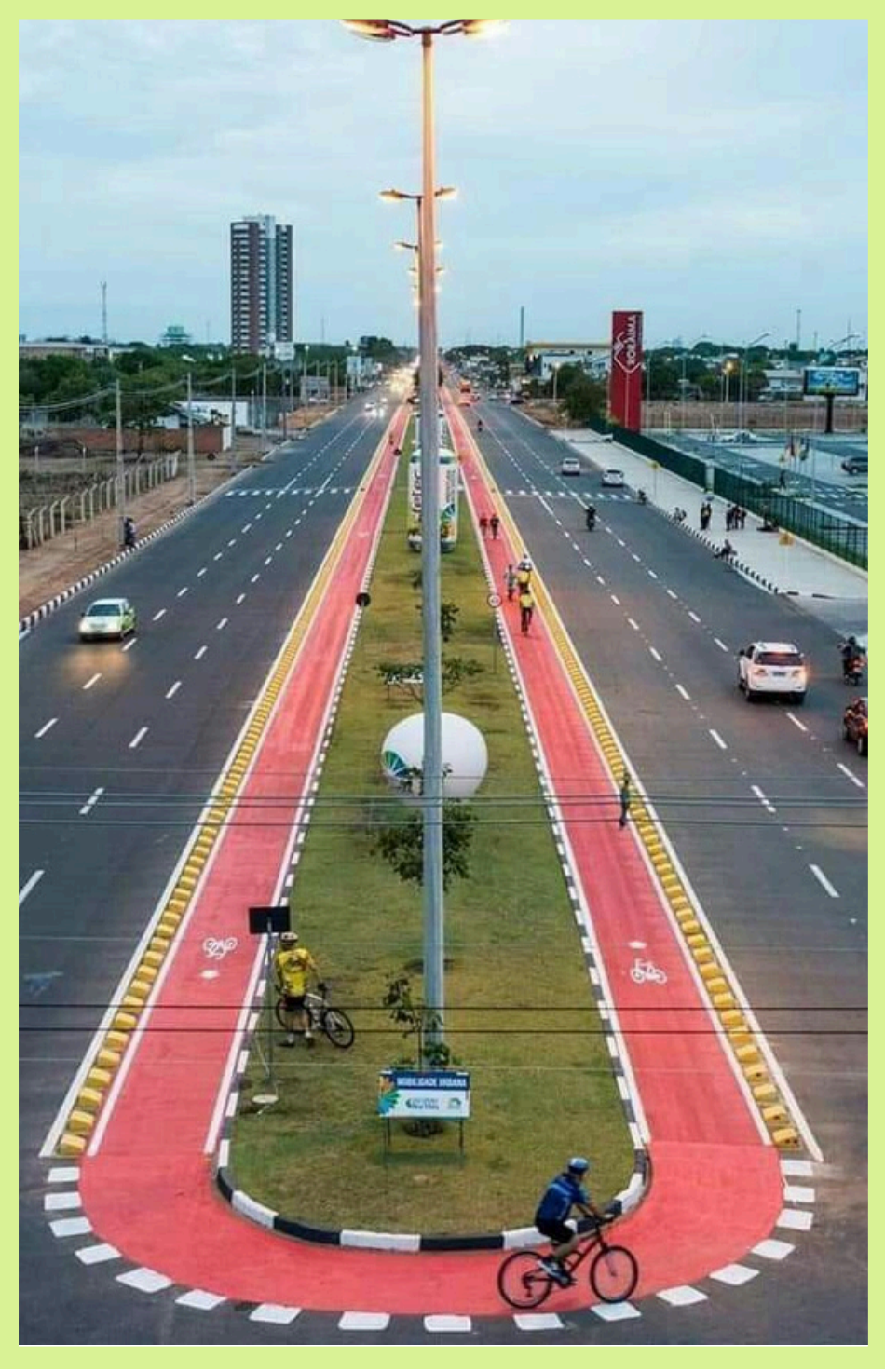
ألعاب للأطفال المقعدين في الحدائق



الدراجين :

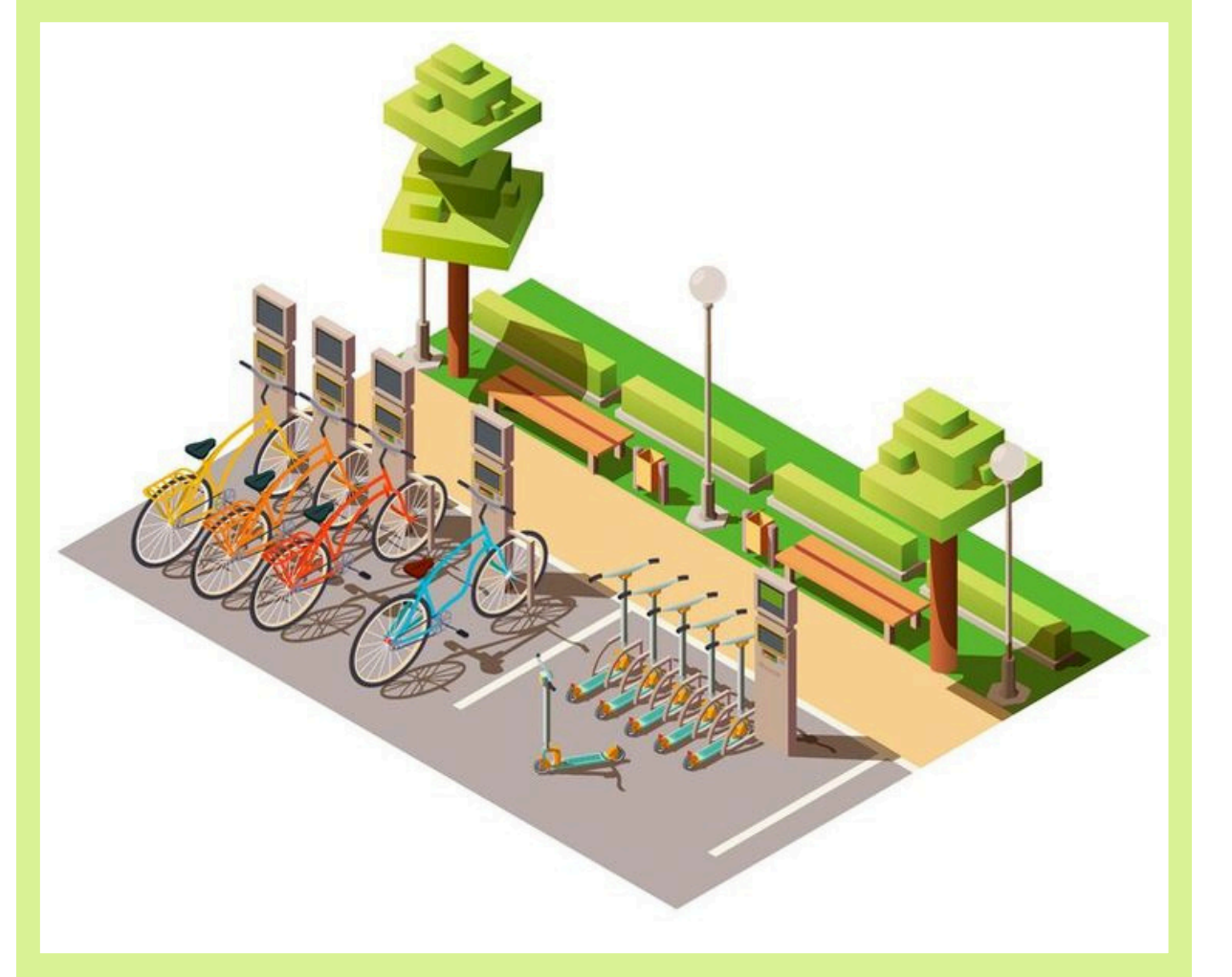
- إضافة مسارات مخصصة للدراجات عرض مسار (1.5-2.5 متر) منفصلة عن السيارات و المشاة ملونة بلون مختلف.

مسارات الدراجين



- إضافة مواقف دراجات ذكية موزعة في الحي و عند المدارس و الحدائق بعضها مزودة بشحن كهربائي للدراجات أو نظام قفل ذكي.

مواقف الدراجات الذكية



- يكن إضافة نظام تشاركي للدراجات بسعر رمزي .
- و إرفاقهم بتطبيق للهواتف يظهر خريطة مسارات و المحطات التوقف القريبة.

دراجات مشتركة

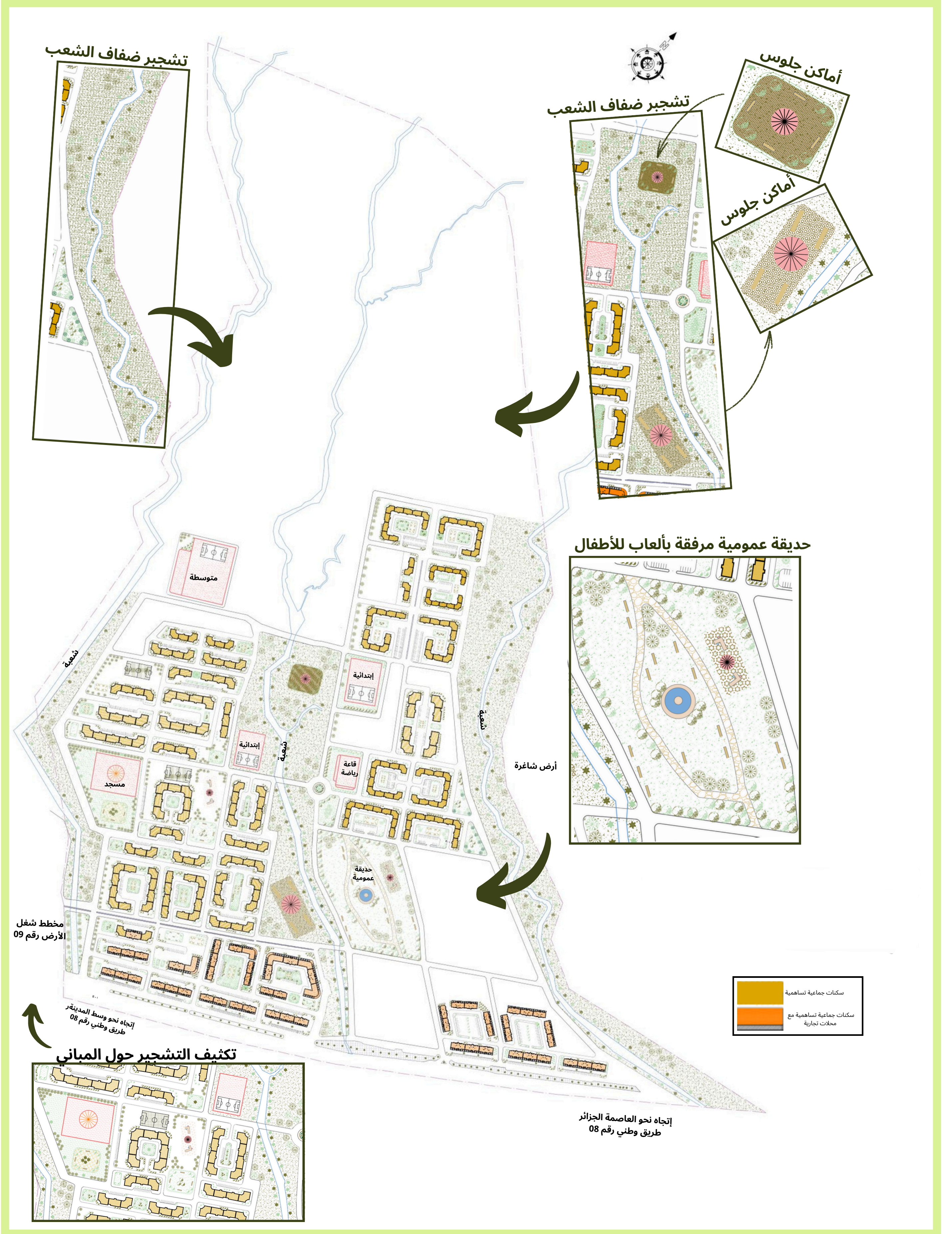


مخطط الإقتراح للمؤشر الأول :

مكافحة تغير المناخ و تأثير الإحتباس الحراري و الحفاظ على الموارد الطاقية

- وفق للمؤشر الأول و بعد البرمجة نقترح إضافة حديقة عمومية و تشجير الحي و ضفاف الشعب و إضافة ساحات لعب و جلوس .

مخطط 04:مخطط الإقتراح للمؤشر الأول لمخطط شغل الأرض رقم "01"



حاويات لكل فئة



تجميع النفايات



المؤشر الثاني: الإستجابة بشكل متنسق للقضايا المحلية

النفايات:

- تزويد الحي بحاويات قمامة مغلقة و محكمة الإغلاق للتخلص من الروائح الكريهة.
- التجميع اليومي للنفايات خصوصا في فصل الصيف.
- إستخدام و فرز القمامة حسب ألوان حاويات إعادة التدوير.

حاويات النفايات المقسمة



مواقف السيارات و الممرات :

بالنسبة لمواقف السيارات :

- استعمال مواقف سيارات مظللة لخفض درجة حرارة السيارات من الأشعة فوق البنفسجية و ضمان الأمن و الراحة.

مواقف سيارات مظللة



تنظيم الممرات



- فصل حركة التنقل على حركة الدراجين بتخصيص ممر خاص بمستخدمي الدراجة لتقليل الحوادث أي تعزيز السلامة المرورية .
- التشجيع على المشي على القدم و تقليل استعمال السيارات لتفادي الإزدحام المروري.
- تشجيع السكان على التقليل من إستخدام السيارات بالتوعية علة إتسعمال النقل الجماعي في التنقل و ذلك بتوفير الأمن و الراحة ، التكلفة (السعر) قليل "التنقل المشترك"
- توفير عدد كافي من الحافلات (نظيفة، آمنة، مريحة في التنقل)، زيادة توزيع محطات انتظار الحافلات.

النقل الجماعي المستدام



محطات توقف مريحة



التجهيزات

- يجب توزيع التجهيزات "التعليمية، صحية ، الدينية،...إلخ" داخل الحي بحيث يضمن سهولة الوصول لها . بعد البرمجة نقترح مدرسة ثانوية و مركز صحي (كما هو موضح في المخطط)

مدرسة ثانوية



مركز صحي



توزيع الإنارة



جودة أثاث و إضاءة الشوارع:

- تزويد الحي بالإنارة اللازمة مثل الممرات و الساحات و مداخل المباني ، مع مراعاة الحد من التلوث الضوئي، وإختيار أثاث مناسب يلائم جميع الفئات، و مناسب للاستعمالات والأخذ في الاعتبار احتياجات كبار السن، الأطفال، وذوي الإعاقة.

أثاث الحي



المساحات الخضراء

- زيادة عدد الحدائق الجوارية الصغيرة، استغلال الفراغات بين العمارات لتحويلها إلى حدائق مظلة
- تشجير الشوارع والممرات:
- إضافة أشجار ظل ونباتات على طول الطرق والممرات
- الراجلة لزيادة الرقعة الخضراء.

تشجير الممرات



تشجير الحي

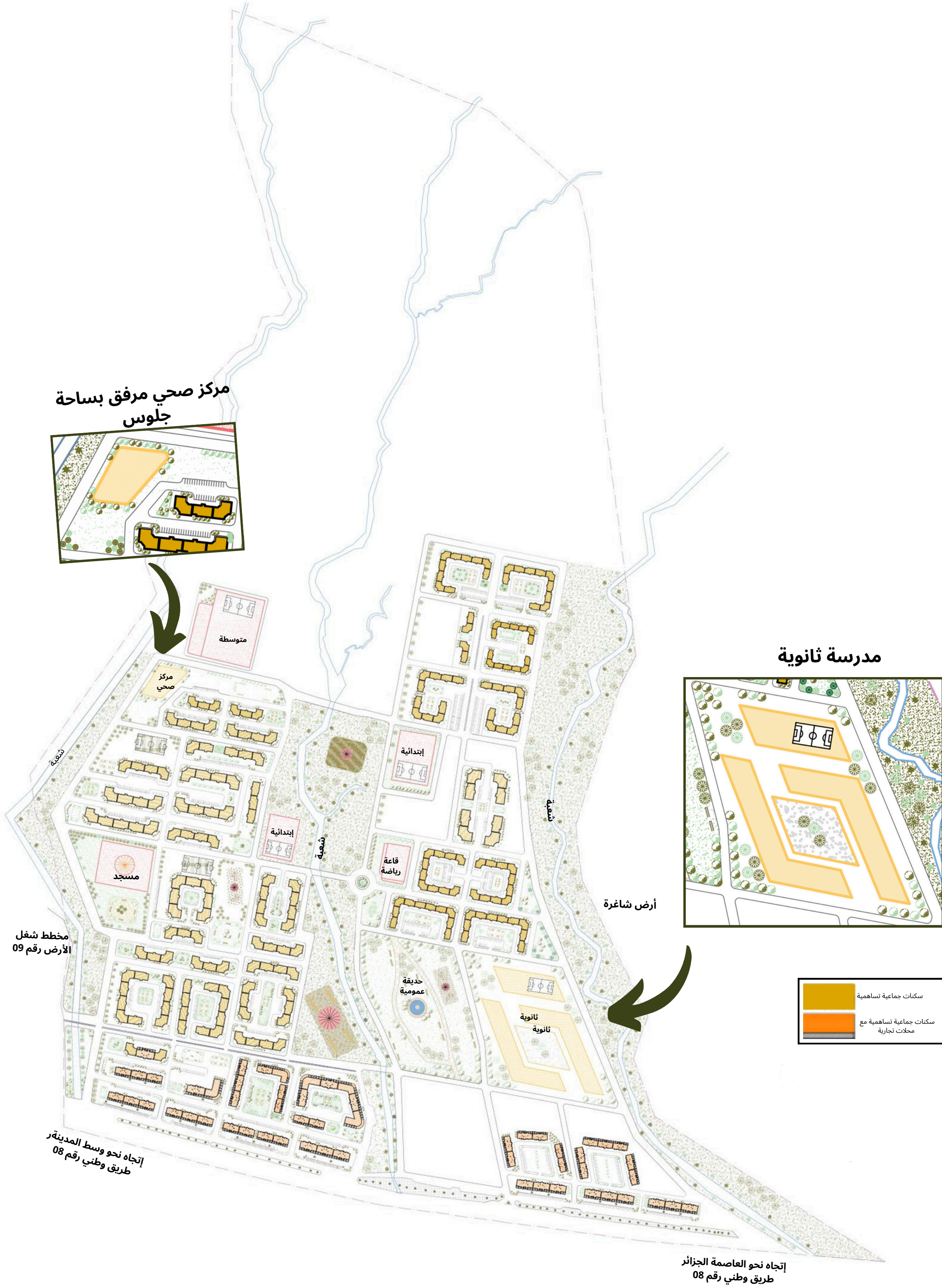


مخطط الإقتراح للمؤشر الثاني :

الإستجابة بشكل متنسق للقضايا المحلية

- وفق للمؤشر الثاني و بعد البرمجة نقترح إضافة مدرسة ثانوية وإضافة مركز صحي مع ساحة جلوس.

مخطط 05:مخطط الإقتراح للمؤشر الثاني لمخطط شغل الأرض رقم "01"



من إعداد الطلبة بالإعتماد على autocad

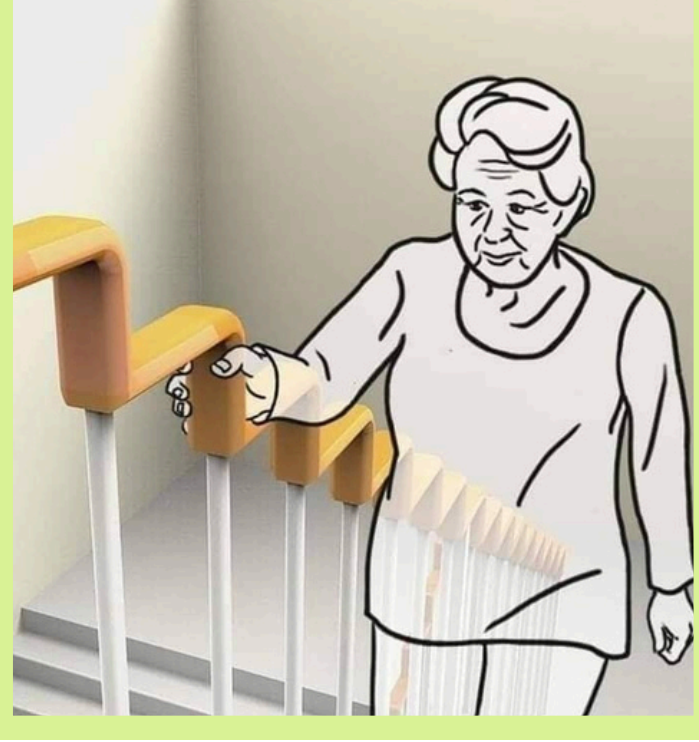
منحدرات السلالم

المؤشر الثالث: مساهمة في إستدامة مدينة

إحتياجات ذوي الإحتياجات الخاصة و كبار السن داخل المبنى

- تثبيت المنحدرات في البنايات بجانب السلالم لتسهيل تنقل ذوي الإحتياجات الخاصة.
- توفير المصاعد في البنايات لتسهيل الصعود لذوي الإحتياجات الخاصة .
- أبواب تلقائية أو سهلة الفتح.

ركائز لدعم كبار السن



مصاعد للمقعدين



السلامة و الأمن

01-داخل المباني و المؤسسات:

- توفير السلامة و الامن داخل الحس أو داخل المؤسسات التربوية و ذلك ب:
- وضع كاميرات مراقبة في مداخل الحي أو على طول الممرات.
- تركيب كاميرات مراقبة داخل المدارس.
- توفير الأمن داخل المدارس وتوزيع مراكز الأمن في الحي .

كاميرات في المدارس

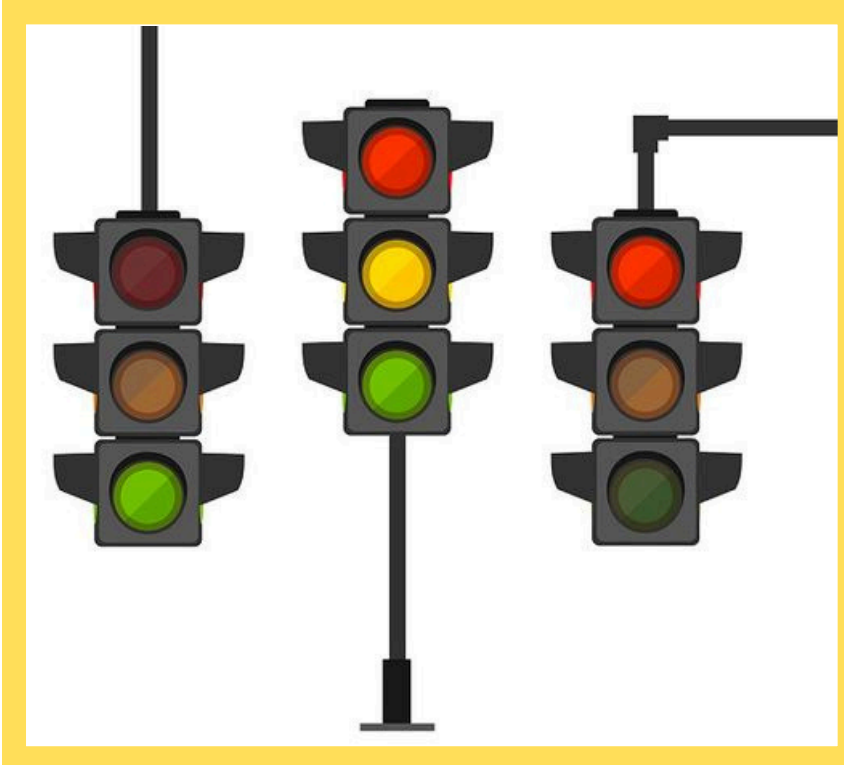


02-على الطريق:

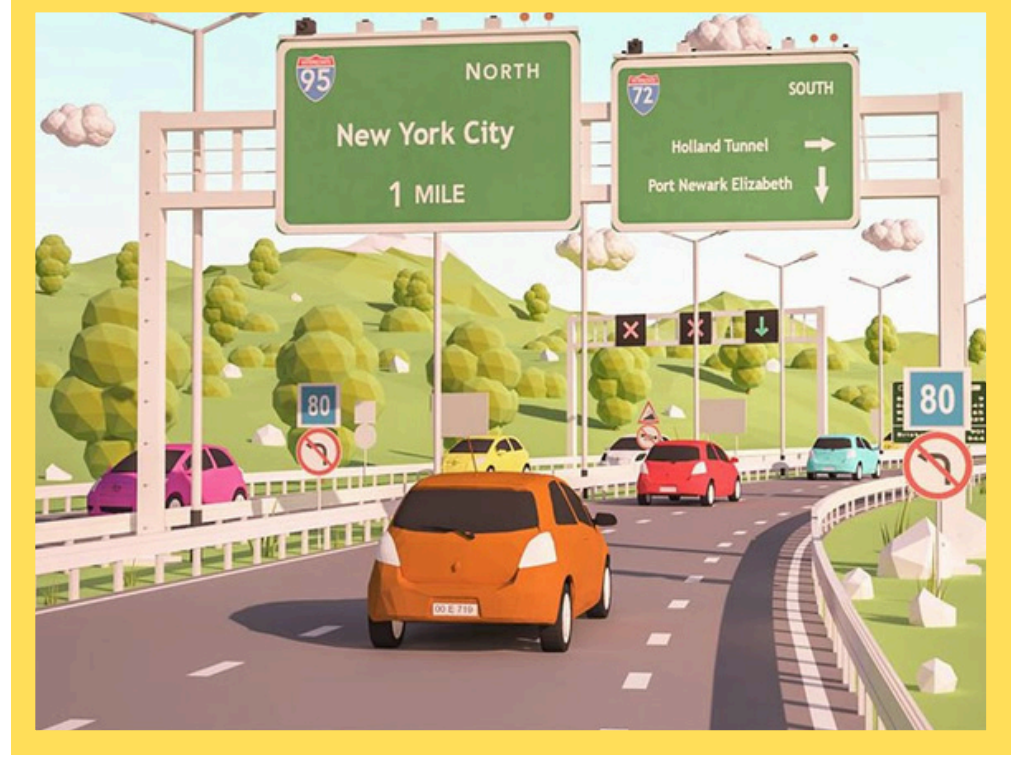
- تركيب إشارات المرور وضمان وضوحها وصيانتها الدورية، مع استخدام إشارات تحذيرية في المناطق التي تشهد حوادث متكررة
- تركيب كاميرات مراقبة ضبط السرعة تلقائيًا وردع المخالفين، خاصة في المناطق الخطرة أو ذات الكثافة المرورية العالية
- تحديد سرعة محددة للطرق وفق لمستوى الحركة و موقعها.

تحديد السرعة و وضع لافتات الإرشادية

إشارات المرور



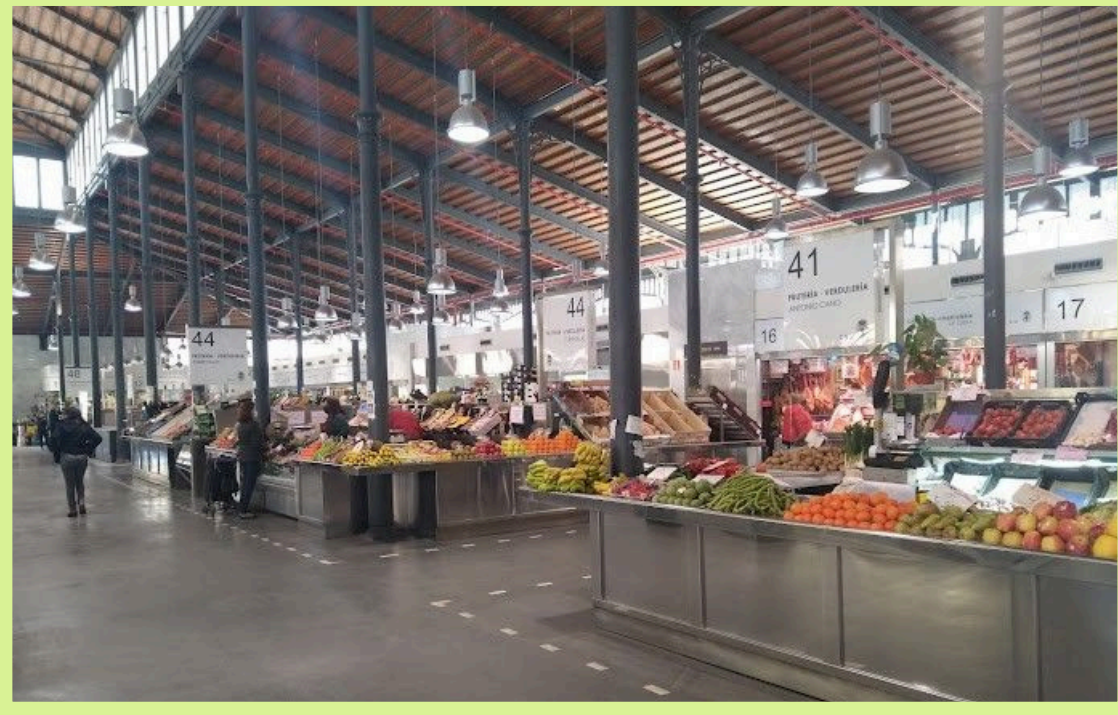
كاميرات مراقبة في الطريق



- من أجل تلبية جميع احتياجات سكان الحي و لإستغلال حركة الطريق الوطني نقترح سوق مغطى
- مع وضع نظام محكم لتصريف النفايات مع ضرورة تصميم يخلق بيئة مريحة للمشتريين.
- يراعي السوق اقسام خاص بالمحاصيل الموسمية المحلية أو التي تم بزراعتها في الأصواب البلاستيكية أو الزرعة العمودية من قبل سكان الحي.



سوق مغطى



- إقامة ورشات للحرف اليدوية التقليدية المحلية للنساء و لكبار السن .
- تنظيم مكان لتقديم الأعمال و بيعها للتشجيع على المشاركة في النوادي و لخلق مجتمع مبدع.

ورش للأشغال اليدوية

ورش للأشغال اليدوية

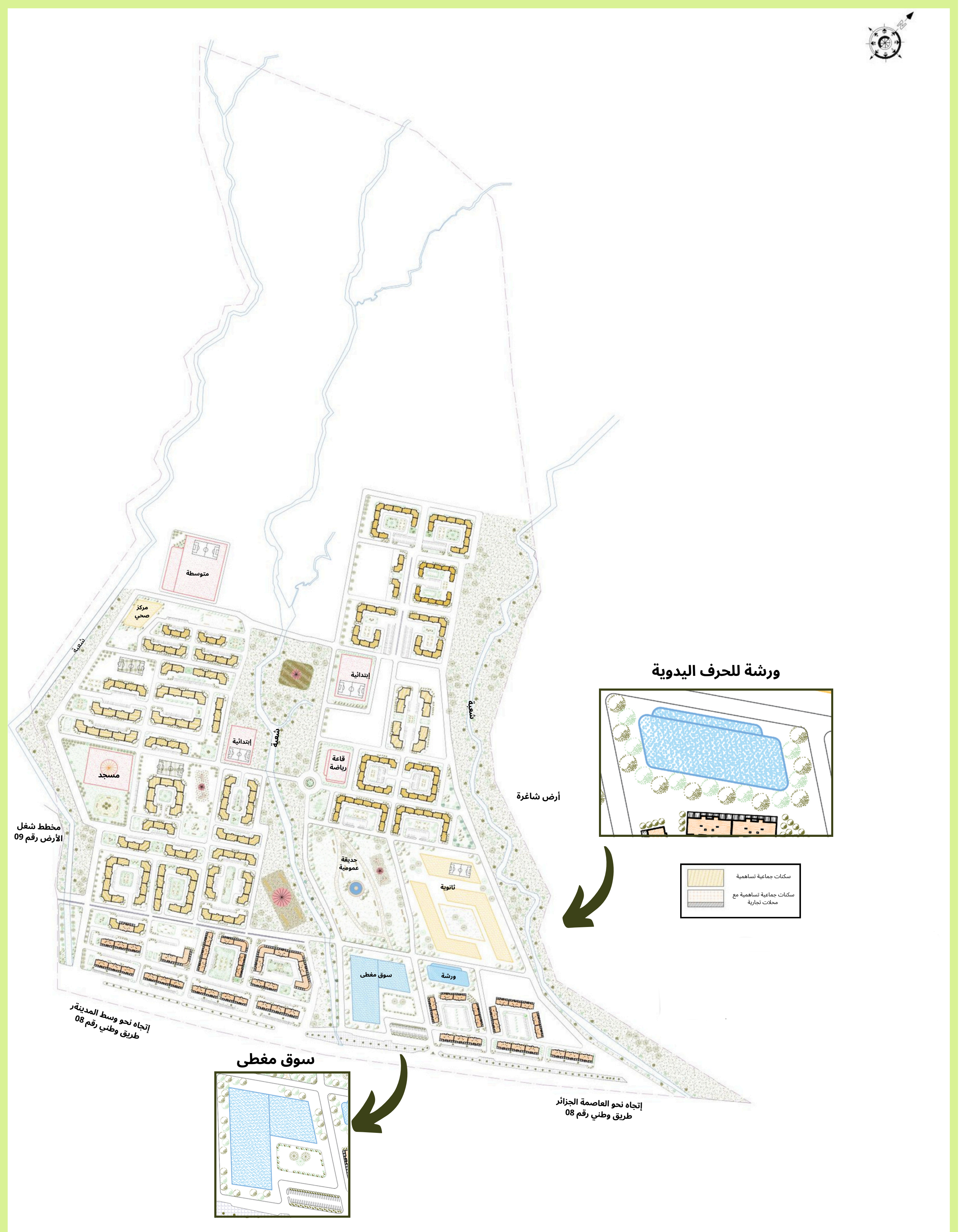


مخطط الإقتراح للمؤشر الثالث :

مساهمة في إستدامة مدينة

- وفق للمؤشر الثالث و بعد البرمجة نقتراح إضافة سوق مغطى على ضفة الطريف الرئيسي الوطني وإضافة ورشة للحرف اليدوية لكبار السن و للنساء.

مخطط 06:مخطط الإقتراح للمؤشر الثالث لمخطط شغل الأرض رقم "01"



ندوات توعوية للإستدامة

تفاعل السكان مع الحكومة :



- إنشاء مجالس أحياء أو لجان مجتمعية تجتمع بشكل دوري مع الجهات المعنية لنقل آراء السكان.
- تنظيم جلسات إجتماع و مشاوره عامة حيث يتم دعوة السكان لمناقشة المشاريع أو الخطط قبل تنفيذها يمكن أن تكون عبر الأنترنت ايضا.
- إطلاق تطبيقات و منصات إلكترونية تمكن السكان من التصويت أو تقديم مقترحاتو إرسال إستبيانات دورية حول قضايا المحلية مثل:(النظافة , المرور,الإضاءة ..).
- نشر التقارير دورية بناء على ملاحظات السكان و شرح أسباب القبول و رفض لبعض الإقتراحات لزيادة الشفافية.
- تمكين الفئات المهمشة من المشاركة ككبار السن و ذوي الإحتياجات الخاصة .

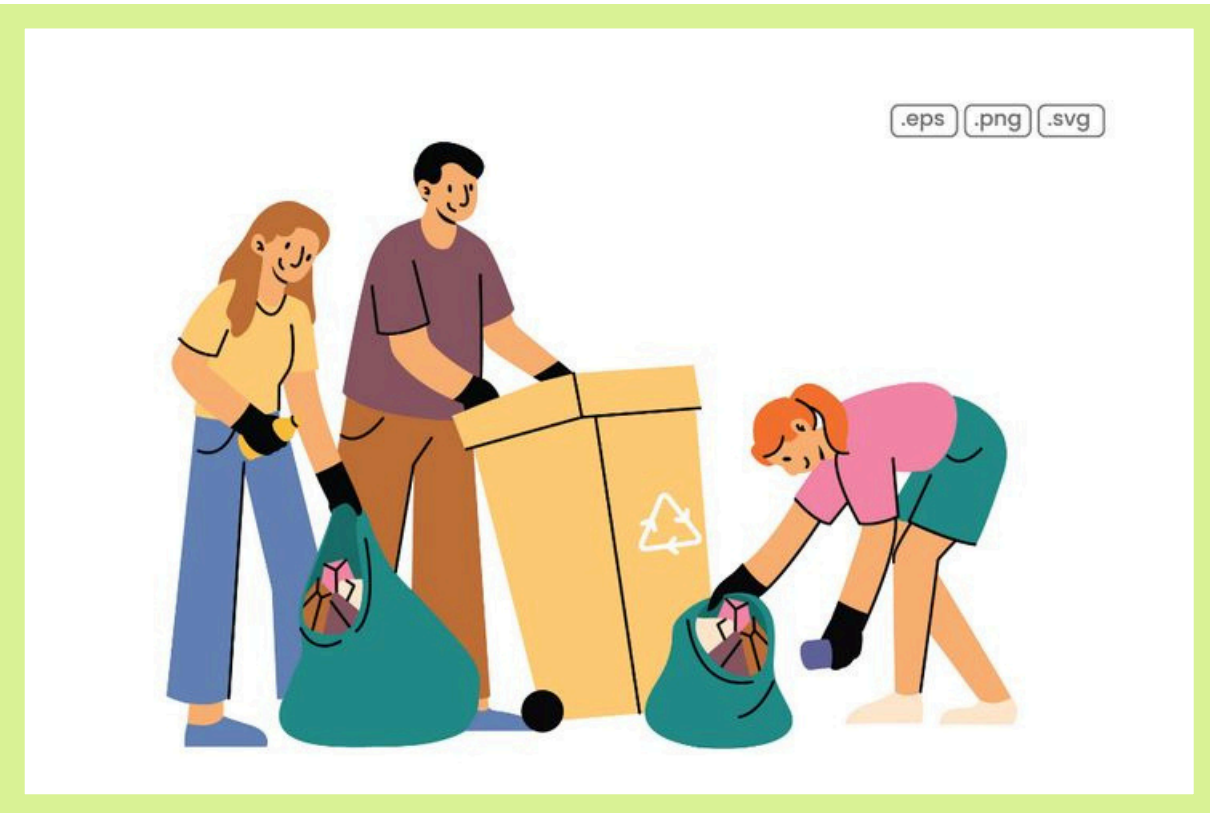
تنظيم جلسات إستماع للسكان



- تنظيم حملات توعوية محلية كورش عمل و ندوات توضح مفاهيم الإستدامة و تأثير السلوكيات اليومية على البيئة .
- تنظيم حملات تطوعية في الحي كحملات تنظيف الشوارع أو كحملات التشجير.
- تنظيم حملات تطوعية في الحي كحملات تنظيف الشوارع أو كحملات التشجير.
- تهيئة ساحات للجلوس و التشاور لخلق حي مترابط (كما هو موضح في المخطط) .

تفاعل السكان في الحي :

حملات تطوعية

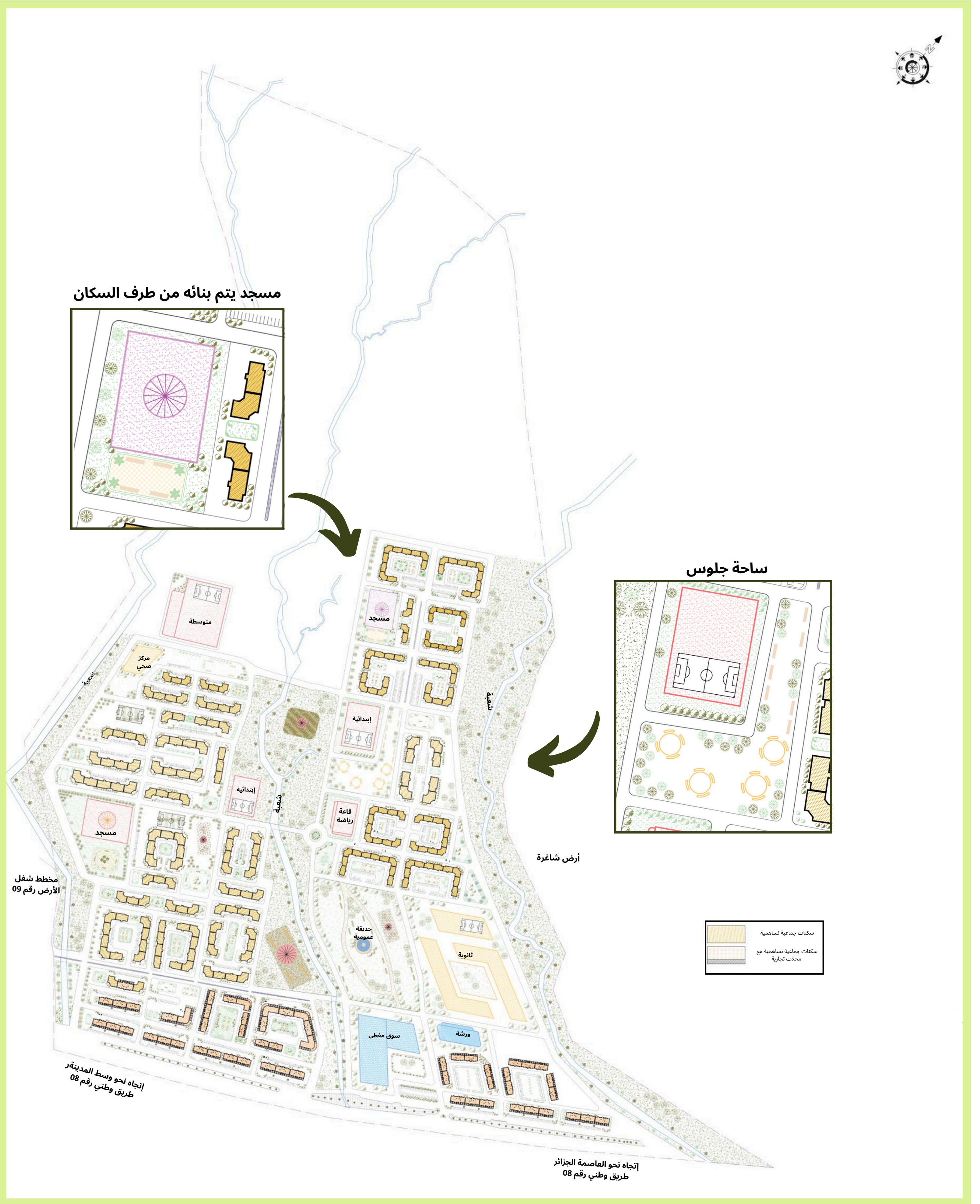


مخطط الإقتراح للمؤشر الرابع :

الحوكمة الجديدة

- وفق للمؤشر الرابع و بعد البرمجة نقترح إضافة مسجد ينم بنائه من طرف السكان وإضافة ساحات للجلوس و المناقشة.

مخطط 07:مخطط الإقتراح للمؤشر الرابع لمخطط شغل الأرض رقم "01"



02-الإقتراح الإضافي وفق لمنظومة INDI :

مخطط إقتراح إضافي :

- بعد مراجعة ملكية الأرض الخاصة بمنطقة التوسع المستقبلي تبين انها مبرمجة لمشروع لسكنات فردية تساهمية مقسمة لحي 150 مسكن و حي 350 مسكن و بعد قيامنا بالبرمجة و الإستناد على منظومة INDI (دفتر الشروط)نقترح المخطط التالي :

مخطط 08:مخطط إقتراح إضافي لمخطط شغل الأرض رقم "01"



03-الإقتراح النهائي وفق لمنظومة INDI :

المخطط إقتراح النهائي:

مخطط 09:مخطط الإقتراح النهائي لمخطط شغل الأرض رقم "01"



	سكنات جماعية تساهمية
	سكنات جماعية تساهمية مع
	محلات تجارية

مخطط شغل
الأرض رقم 09

أرض شاغرة

إتجاه نحو وسط المدينة
طريق وطني رقم 08

إتجاه نحو العاصمة الجزائر
طريق وطني رقم 08

شكل تفصيلي للإقتراح :

- نقدم شكل تفصيلي ثلاثي الابعاد لجزء من الحي لتوضيح شكل المشروع و لتقريب الفكرة .



خلاصة الفصل الثاني:

تناول هذا الفصل اقتراح مؤشرات وفقا لمنظومة INDI، و يشمل الفصل،إقتراح أولي و الذي قمنا فيه بإقتراح أربع مؤشرات وفقا للمنظومة و معاييرها ، و تضمن أيضا إقتراحا إضافيا ، و في الأخير تم وضع المخطط النهائي الذي قمنا فيه بدمج المؤشرات للوصول إلى صيغة نهائية متكاملة و متوافقة تماما مع متطلبات المنظومة .



-الجانب التطبيقي-

الفصل الثالث:

الإقتراح النهائي لمخطط شغل الأرض رقم: 01

6

1-دفتـر الشروط وفق منظومةINDI:

- 1-المؤشر الأول:مكافحة تغيير المناخ و تأثير الإحتباس الحراري و الحفاظ على الموارد الطاقوية.
- 2-المؤشر الثاني:الإستجابة بشكل متسق للقضايا محلية.
- 3-المؤشر الثالث:مساهمة في إستدامة مدينة.
- 4-المؤشر الرابع:الحوكمة الجديدة .

2-نتائج التقييم ما بعد الإقتراح

في إطار السعي نحو تجسيد مبادئ الإستدامة الحضرية لتحقيق التوازن بين البعد البيئي و الإجتماعي و الإقتصادي خلال عملية التخطيط العمراني ، يبرز الحاجة إلى وجود أدوات دقيقة تسمح بتقييم عملية أداء المشاريع العمرانية وفقا لمعايير واضحة . حيث تعتبر منظومة INDI، أحد أهم هذه الأدوات التي تعتمد على مجموعة من مؤشرات يتم بها قياس مدى توافق المشاريع الحضرية مع سياسة تحقيق التنمية المستدامة.

في هذا الفصل سنتطرق إلى دراسة و تحليل الأربع مؤشرات الأساسية، من منظومة INDI:

_المؤشر الأول يعالج مسألة مكافحة التغيرات المناخية، عبر تقليل الانبعاثات الحرارية وترشيد استخدام الموارد الطاقوية، وهو ما يشكل أساسًا لضمان توازن بيئي على المدى الطويل.

_المؤشر الثاني يُعنى بالاستجابة المحلية للقضايا البيئية والاجتماعية، من خلال تبني حلول تتماشى مع الخصوصيات المجالية والثقافية لكل منطقة.

_المؤشر الثالث يسلط الضوء على مساهمة المشروع في استدامة المدينة ككل، عبر تعزيز الترابط بين وظائف الفضاء الحضري وتكامل مكوناته.

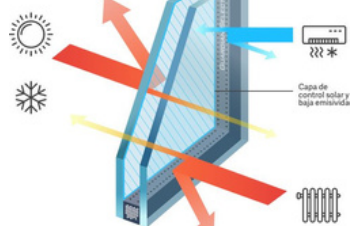
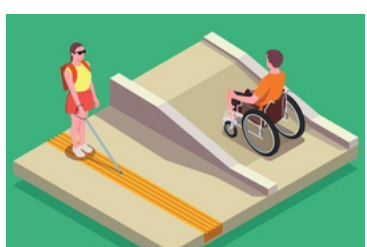
_أما المؤشر الرابع، فيركّز على أهمية الحوكمة الجديدة، التي تقوم على إشراك مختلف الفاعلين في اتخاذ القرار، بما في ذلك السكان، وتبني آليات شفافة وفعالة في التسيير.

يسمح لنا هذا التحليل بدراسة مدى توافق مخططات شغل الأرض مع متطلبات الحي الإكولوجي.

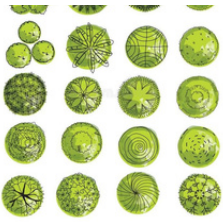
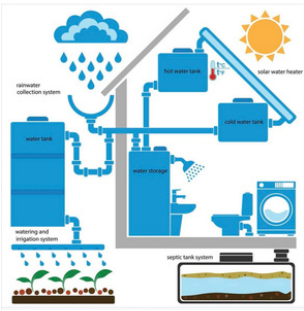
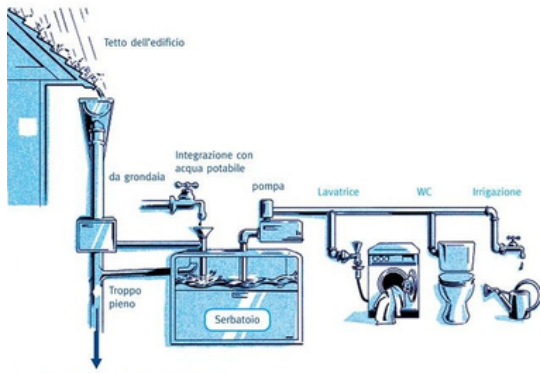
1-دفتـر الشـروط:

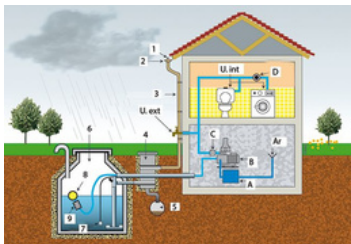
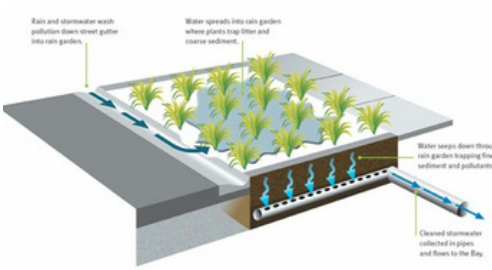
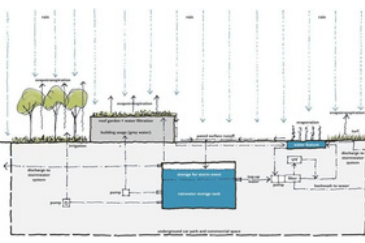
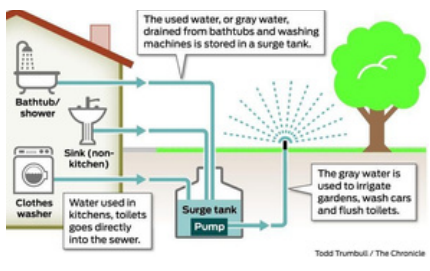
مؤشر الأول :مكافحة تغيير المناخ و تأثير الإحتباس الحراري و الحفاظ على الموارد الطاقوية

الرقم Thèmes INDI	مؤشرات	قياس المؤشر	العلامة	التقييم	بعد التقييم
1.1 إدارة الطاقة في تصميم المشروع	توجيه المباني و تحسين مساهمات الطاقة الشمسية المجانية	التوجه العام للمباني مناسب	05	التقييم الأولي جيد	05
1.2 إدارة الطاقة في تصميم المشروع	تأثيرات مناخية مصغرة (أحواض حرارية، ظروف ديناميكية هوائية)	عدم اخذ بعين الاعتبار القيود المناخية مثل توفير الاحواض و التشجير الكافي وبالتالي عدم الحماية من اشعة الشمس و الرياح و الامطار	02	تكتيف توزيع الاشجار حول الحي	04
1.3 إدارة الطاقة في تصميم المشروع	مع الأخذ في الاعتبار تغير المناخ	نقص التدابير المتخذة في تصريف المياه (انسداد البالوعات ,فيضان الشعب اثناء الامطار الغزيرة	02	وضع نظام محكم لتصريف مياه الأمطار لتفادي طغيانها على البنيات	04
A1.4 إدارة الطاقة في تصميم المشروع	الاكتفاء الذاتي من الطاقة في الجوار (و استخدام الطاقات المتجددة)	توفير الكهرباء للاسر و الانشطة العامة و عدم استغلال الطاقة المتجددة في توليد الكهرباء	01	استغلال الطاقة المتجددة كالالواح الشمسية لتغطية جزء من الطلب على الطاقة الكهربائية	03
B1.4 إدارة الطاقة في تصميم المشروع	الاكتفاء الذاتي من الطاقة في الجوار (واستخدام الطاقات المتجددة)	عدم تغطية الاحتياجات الحدفئة بواسطة الانظمة (الطاقة الشمسية ,مضخة الحرارة)	00	توفير تدفئة مركزية في كل بناية او في مرافق العامة	02
C1.4 إدارة الطاقة في تصميم المشروع	الاكتفاء الذاتي من الطاقة في الجوار(و استخدام الطاقات المتجددة)	عدم الاكتفاء الذاتي للطاقة في الحي	00	استغلال الطاقة الذاتية الموجودة في الحي (الرياح ,الشمس..الخ)	02
A2.1 إدارة الطاقة في المباني	كفاءة الطاقة في المباني السكنية(الجديدة و الحالية)	عدم الامتثال (RT 2012)	00	استخدام مواد عازلة للحرارة و البرودة لضمان عدم تبادل الحراري بين الداخل و الخارج	03
B2.1 إدارة الطاقة في المباني	كفاءة الطاقة في المباني السكنية(الجديدة و الحالية)	عدم استخدام عناصر بناء تعزز القصور الحراري (مثل حشو السيليلوز)	00	وضع عناصر بناء في المباني قيد الانشاء و تعديل على البنيات الحالية	03
D2.1 إدارة الطاقة في المباني	كفاءة الطاقة في المباني السكنية (الجديدة و الحالية)	الراحة الصيفية للمباني	00	بناء بمواد عازلة للحرارة الصيفية	03
A2.2 إدارة الطاقة في المباني	كفاءة الطاقة في المباني السكنية (الجديدة و الحالية)	استهلاك المباني الثانوية الخاصة الجديدة:عدم الامتثال (RT 2012)	00	استخدام الاجراءات اللازمة لتوفير التكييف و التدفئة	03
B2.2 إدارة الطاقة في تصميم المشروع	كفاءة الطاقة في المباني الخاصة الثلاثية(الجديدة و الحالية)	استهلاك الطاقة في المباني التعليمية الخاصة القائمة:E.F.G	00	حسن استخدام الانارة و استعمال مصابيح تنير مسافة كبيرة	03
A2.3 إدارة الطاقة في تصميم المشروع	كفاءة الطاقة لمباني التعليم العالي العامة(الجديدةو الحالية)	متوسط استهلاك المباني العامة الجديدة :عدم الامتثال (RT 2012)	00	استخدام معايير تقنية كتوفير التدفئة ,تصريف المياه المنزلية,إضاءة المباني	03

03	تركيب شبكة واسعة من المستشعرات الذكية لمراقبة استهلاك الطاقة	00	متوسط استهلاك المباني العامة الثانوية القائمة :نسبة المباني التي تحمل E,F,g اصغر من 40 بالمئة	كفاءة الطاقة لمباني التعليم العالي العامة (الجديدة و الحالية)	B2.3 إدارة الطاقة في تصميم المشروع
04	اعتماد على التشميس الطبيعي و التهوية في البنايات الحديثة و تركيب زجاج ذكي في النوافذ الذي يغير لونه تلقائيا حسب ضوء الشمس 	03	الاعتماد على اضاءة الشمس بشكل كبير في البنايات الشرقية	انخفاض الحاجة إلى الإضاءة الاصطناعية	2.4 إدارة الطاقة في تصميم المشروع
03	تعويض و استبدال الكهرباء الغير متجددة بالطاقات المتجددة كاللواح الشمسية في اسقف البنايات 	01	الاعتماد على استهلاك الكهرباء غير متجددة في المنازل	الحد من استهلاك الكهرباء غير المتجددة في المباني	A2.5 إدارة الطاقة في تصميم المشروع
03	الاعتماد على ادوات المساعدة في تحويل الطاقة المتجددة الى طاقة كهربائية	00	الاعتماد على استهلاك الكهرباء غير متجددة في المؤسسات التعليمية العليا	الحد من استهلاك الكهرباء غير المتجددة في المباني	B2.5 إدارة الطاقة في تصميم المشروع
04	استخدام إنارة بحوزتها الواح شمسية لاستغلال الطاقة المتجددة 	04	توفر الاضاءة في الطرق العامة و الثانوية	مستوى الإضاءة من الإضاءة العامة	3.1 جو مشرق
03	استخدام انارة استشعارية (تضيئ اثناء اقتراب منها)	01	تواجد تلوث ضوئي في الليل	تلوث خفيف	3.2 جو مشرق
04	تقييم الاولي جيد	04	مساحة مواقف السيارات بالنسبة للمباني السكنية :من 61الى 75 متر مربع	أماكن وقوف السيارات للمباني السكنية و العالية	A4.1 إدارة السفر
02	توفير مواقف سيارات حسب عدد المكاتب (لا يوجد مكاتب في الحي)	00	مساحة مواقف السيارات بالنسبة المكاتب :من 15الى 25 متر مربع	أماكن وقوف السيارات للمباني السكنية و العالية	B4.1 إدارة السفر
04	توفير محطات نقل قريبة من المباني او تبعد عنها بمسافة من 5الى 6 دقائق مشي 	01	عدم تحقيق مسافة بعد 300 متر من المباني الى محطة النقل الا لمباني تتراوح: 51الى 65 بالمئة	الوصول إلى هيكلية النقل العام (TC)	4.2 إدارة السفر
03	المحافظة على التسعير الحالي	03	سعر نقل العام 20دينار و الخاص 30دينار	عرض النقل العام	A4.3 إدارة السفر
03	توفير نقل جماعي و زيادة ساعات العمل	01	نقص في توفير وسائل النقل الجماعي من حيث التردد خلال ايام الاسبوع و العطل	عرض النقل العام	B4.3 إدارة السفر
03	مراعات ذوي الاحتياجات الخاصة في التخطيط لمواقف 	00	عدم اخذ بعين الاعتبار ذوي الاحتياجات الخاصة	عرض النقل العام	C4.3 إدارة السفر
03	ضع مسارات لذوي الاحتياجات الخاصة 	01	نقص ادوات السلامة المرورية	عرض النقل العام	D4.3 إدارة السفر
03	ضبط ومراقبة سرعة المركبات حسب نوعية الطرق	03	السرعة المسموحة متوسطة	عرض النقل العام	E4.3 إدارة السفر
04	اضافة إضاءة LED تعمل بالحركة، , لوحات إرشادية رقمية في الطريق	02	عدم دراسة احتياجات السفر قبل توصيل السكان	عرض النقل العام	F4.3 إدارة السفر

03	توفير اماكن توقف امنة للدراجات في الحي	00	عدد الامتار من shon مخصصة لتخزين امن و محمي للدراجات عن طريق السكن الجماعي هو: اقل من 0.5متر مربع	مواقع الدراجات في المباني متعددة العائلات	4.4 إدارة السفر
03	توفير كافة جوانب الامن للدراجين	00	عدم وجود مواقف امنة للدراجات امام و داخل المرافق العامة و المحلات التجارية في المنطقة او بالقرب	معدات الدراجات في أو أمام المرافق العامة	4.5 إدارة السفر
03	توفير ممرات خاصة بالدراجين في كافة انحاء الحي بعيدة عن السيارات	00	غياب مسارات الدراجات في الحي	مسارات الدراجات	A4.6 إدارة السفر
03	توفير ممرات خاصة بالدراجين في كافة انحاء الحي بعيدة عن السيارات	00	انعدام نسبة الطرق المخصصة للدراجات في الحي	مسارات الدراجات	B4.6 إدارة السفر
04	تهيئة الارصفة و زيادة في عرض الممرات لتكون مناسبة للحركة مع استخدام الوان او مواد مختلفة لتميز ممرات المشاة عن الطرق المرورية	01	غياب التدابير المتخذة في في توفير مساحات المشاة في الحي	جودة مسارات المشاة	A4.7 إدارة السفر
04	تعزيز استمرارية الممرات عن طريق ربطها بالارصفة لتجنب انقطاع حركة المشاة مع تهيئة هاته الممرات لضمان امن المواطنين	01	نقص التدابير المتخذة لتأمين مسارات المشاة في جميع انحاء الحي	جودة مسارات المشاة	B4.7 إدارة السفر
03	توفير ممرات آمنة لذوي الاحتياجات الخاصة مع ضمان انخفاضها وتزويدها بمنحدرات لسهولة الحركة وتركيب إشارات المرور الصوتية للمكفوفين	00	عدم اخذ بعين الاعتبار التدابير الازمة لتمكين حركة الاشخاص ذوي الاعاقة	جودة مسارات المشاة	c4.7 إدارة السفر
03	إنشاء نظام للمشاركين في تقاسم السيارات ومنح خصومات على وقود و صيانة المركبة و منحهم الأولوية في مواقف السيارات وتخصيص مسارات خاصة لهم في أوقات الذروة	00	عدم وجود انظمة لصالح استخدام السيارات	انظمة الازاحة البديلة	A4.8 إدارة السفر
03	إنشاء نظام للمشاركين في تقاسم السيارات ومنح خصومات على وقود و صيانة المركبة و منحهم الأولوية في مواقف السيارات وتخصيص مسارات خاصة لهم في أوقات الذروة	00	عدم وجود انظمة لصالح تقاسم السيارات	انظمة الازاحة البديلة	B4.8 إدارة السفر
03	تخصيص أماكن انتظار لسيارات الأجرة بالقرب من التجمع الرئيسية في الحي أو عند مداخل ومخارج رئيسية له	00	عدم وجود انظمة لصالح انظمة السيارات ذاتية الخدمة	انظمة الازاحة البديلة	C4.8 إدارة السفر
03	تطوير تطبيقات محلية لحجز سيارات الأجرة يتضمن خريطة طرق للحي ,وتخفيض رسوم تراخيص للسائقين	00	عدم وجود انظمة تفضل المكوكات عند الطلب	انظمة الازاحة البديلة	D4.8 إدارة السفر
03	توعية المجتمعية من خلال تنظيم تظاهرة لتجريب الدراجة و تخصيص مسارات لها على طرق الرئيسية وتوفير محطات استئجار دراجات	00	عدم وجود انظمة لصالح الدراجات ذاتية الخدمة	انظمة الازاحة البديلة	E4.8 إدارة السفر
02	توفير محطات كهربائية لاعادة شحن السيارات والمركبات.	00	عدم وجود محطات كهربائية لاعادة شحن بطاريات السيارات	المحطات الكهربائية لاعادة تحميل المركبات	4.9 إدارة السفر
03	توفير خدمة العمل عن بعد في المكاتب المشتركة	00	عدم تواجد مراكز الخدمة المشتركة يسمح بعمل عن بعد	المركز المشترك للعمل عن بعد	4.10 إدارة السفر
04	لايوجد اراضي زراعية في الحي او في الجوار	04	تاثير المشروع على الاراضي الزراعية	الحفاظ على الزراعة و الغابات و الأراضي الرطبة	A5.1 استهلاك الفضاء
04	لا يوجد اراضي زراعية او غابات في الحي و في الجوار	04	تاثير المشروع على الاراضي الزراعية و الغابية	الحفاظ على الزراعة و الغابات و الأراضي الرطبة	B5.1 استهلاك الفضاء
03	استغلال الطوابق الارضية لمحلات تجارية و خلق وحدات سكن تشاركي يرفع الكثافة السكانية	02	عدد المساكن لكل هكتار في المنطقة مقارنة بمتوسط نسبة المدينة في منطقة الحضرية	متوسط الكثافة السكانية الصافية	5.2 استهلاك الفضاء

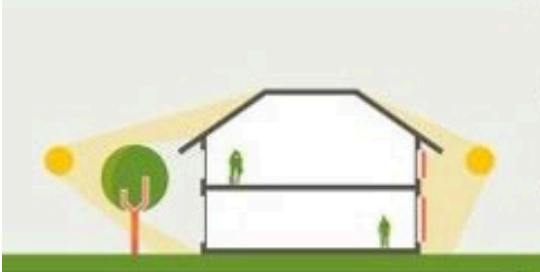
03	تقييم جيد	03	نسبة الكثافة البشرية الصافية للحي مقارنة ببقية المدينة	صافي الكثافة البشرية	5.3 استهلاك الفضاء
04	 إنشاء حدائق ومناطق خضراء بين المباني السكنية. تشجير الأرصفة والطرق بأشجار محلية تتحمل المناخ إعادة تأهيل المساحات المهملة وتحويلها إلى أماكن ترفيهي	01	ادماج المكان بالطبيعة في الحي	ضع المساحات الطبيعية في التخطيط	6.1 التنوع البيولوجي
04	إطلاق حملات توعية بيئية و إعادة التدوير في المدارس والمساجد وأماكن التجمع	01	نقص تقدير الاستمرارية البيئية و احترامها	المعرفة و احترام الاستمرارية البيئية	6.2 التنوع البيولوجي
03	فرض غرامة بخصوص التجاوزات البيئية و مراقبة و متابعة سياسة التشجير المشتركة	01	نسبة من التعدي على المناطق المؤاتية للبيئة	معامل البيوتوب، البصمة النباتية أو العزل المائي	6.3 التنوع البيولوجي
04	 غرس الأشجار في الطرقات الرئيسية والأرصفة و على طول الشعب بشكل منتظم ومدروس توفير نظام سقي مستدام	02	نقص المساحات الغطاء بالأشجار من اجمالي مساحة المنطقة	غطاء الشجرة	6.4 التنوع البيولوجي
03	إنشاء مكتب محلي أو لجنة بيئية شعبية تشجيع الزراعة الحضرية في المساحات الصغيرة	01	عدم اخذ بالاعتبار التدابير المتخذة لإدارة البيئية للاقليم و المساحات	الإدارة البيئية	6.5 التنوع البيولوجي
03	إنشاء كتيب إرشاد يبيئي يوزّع على المقاتولين،يشرح كيفية حماية الأشجار أثناء الحفر و البناء وضع حواجز حماية مؤقتة حول الأشجار القريبة من مواقع البناء لمنع الأضرار العرضية	00	عدم القيام باعمال تطوعية تهدف الى حماية الاشجار اثناء مراحل البناء	احترام الاشجار(لافتات دعائية و مواقع بناء و متاجر متقدمة)	6.6 التنوع البيولوجي
04	 زرع نباتات محلية تتناسب مع المناخ	00	عدم توفير و تعزيز نباتات محلية	تطوير الأنواع النباتية المحلية	6.7 التنوع البيولوجي
03	 تجميع مياه الامطار و تصريفها بشكل جيد و اعادة معالجتها توفير المياه في الاماكن العامة	02	تمديد المياه في المشروع	مكان الماء في المناظر الطبيعية	7.1 الإدارة المستدامة
04	تعزيز برامج مراقبة جودة المياه بشكل دوري مع اجراء تحاليل معمقة تشمل جميع المعايير الصحية والبكتريولوجية والفيزيوكيميائية لحماية السكان	03	جودة المياه و نوعيتها	ضمان جودة مياه الشرب و استدامة الموارد و سعر الماء	A7.2 الادارة المستدامة للمياه
03	 تنويع مصادر المياه المستخدمة مثل المياه الجوفية تحلية المياه، اعادة تدوير المياه الرمادية	02	استدامة الموارد	ضمان جودة مياه الشرب و استدامة الموارد و سعر الماء	B7.2 الإدارة المستدامة للمياه
04	تقييم جيد	04	سعر مناسب للمياه	ضمان جودة مياه الشرب و استدامة الموارد و سعر الماء	C7.2 الإدارة المستدامة للمياه
04	تركيب نظام ذكي شامل لإدارة المياه في الحي يعتمد على تقنيات الاستشعار والعدادات الذكية،استخدام اجهزة كشف التسربات المتطورة مثل اجهزة الاستماع الصوتي او الكاميرات الحرارية لتحديد التسربات غير المرئية	03	كفاءة الشبكة (جودة حسنة)	الحد من التسريبات في الشبكات	7.3 الإدارة المستدامة للمياه

04		تركيب صنابير ذكية منخفضة التدفق مع مستشعرات حركة لتقليل استهلاك المياه دون التأثير على جودة الاستخدام	04	استهلاك المياه في المنازل	المباني التي توفر مياه الشرب	A7.4 الإدارة المستدامة للمياه
04		استخدام أنظمة إعادة تدوير المياه الرمادية للاستخدام في المراحيض وري المساحات الخضراء	03	جودة المياه في المباني التجارية	المباني التي توفر مياه الشرب	B7.4 الإدارة المستدامة للمياه
03		تركيب نظام لجمع و معالجة مياه الامطار و توفير شبكات من انابيب مدمجة على سطح المباني	00	عدم استغلال مياه الامطار في المباني	استرداد مياه الأمطار في السكن و المرافق العامة	7.5 الإدارة المستدامة للمياه
04		توفير نظام ري ذكي بالمياه المعاد تدويرها من الامطار	01	حصة مياه الشرب المستخدمة لري المساحات الخضراء	الأماكن العامة التي توفر مياه الشرب	7.6 الإدارة المستدامة للمياه
03		انشاء مركز معالجة مياه الامطار	00	عدم الاهتمام بمعالجة مياه الامطار	إدارة مياه العواصف	A7.7 الإدارة المستدامة للمياه
03		تطبيق واسع النطاق للرصيف النفوذ للمياه في جميع الارصفة ومواقف السيارات والطرق الداخلية للحي	00	تدفق مياه الامطار التي يتم تصريفها الى الشبكة	إدارة مياه العواصف	B7.7 الإدارة المستدامة للمياه
03		انشاء نظام متكامل لتجميع وتخزين مياه الامطار على اسطح المباني واستخدامها لري المساحات الخضراء العامة في الحي	00	عدم وجود أنظمة بديلة لإدارة مياه الامطار	إدارة مياه العواصف	c7.7 الإدارة المستدامة للمياه
04		وضع نظام استراتيجي ايكولوجي للاستفادة من المياه الرمادية	00	عدم وجود طرق لاستعادة المياه الرمادية او الصرف الصحي الايكولوجي	استعادة و استعادة المياه الرمادية أو الصرف الصحي الإيكولوجي	7.8 الإدارة المستدامة للمياه
04		تحديث شامل وتوسيع شبكة الصرف الصحي	03	مياه الصرف الصحي المستردة للفرد الواحد	المعالجة المثلثى و استعادة مياه الصرف الصحي	A7.9 الإدارة المستدامة للمياه
04		اعادة استخدام المياه المعالجة.	03	جودة شبكة الصرف الصحي	المعالجة المثلثى و استعادة مياه الصرف الصحي	B7.9 الإدارة المستدامة للمياه
04		تشجيع الصناعات المحلية (مثل مصانع الطوب والجبس) بتخفيضات ضريبية لتوفير مواد ذات جودة وسعر تنافسي	02	استخدام المواد المحلية في المباني	استخدام المواد المحلية	A8.1 الإدارة المستدامة للمواد و الموارد الطبيعية
03		فرض إلزامية الحصول الشهادات (مطابقة/بطاقة تقنية) في الصفقات العمومية تحفيز استخدام المواد الحاصلة على شهادات من خلال تخفيضات ضريبية للمقاولين	03	استخدام الشهادات	البناء الإيكولوجي و المواد البيئية	A8.2 الإدارة المستدامة للمواد و الموارد الطبيعية
03		إعادة استخدام ركام الهدم (الخرسانة، الحصى، الطوب) كطبقات أساسية للطرق، استخدام آليات حفر هجينة أو منخفضة الانبعاثات (إن أمكن في المشاريع الجديدة).	00	وجود متطلبات لضمان استخدام مواد خام ثانوية	استخدام المواد المعاد تدويرها أو المتجددة أو استخدام التقنيات الموفرة للطاقة	A8.3 الإدارة المستدامة للمواد و الموارد الطبيعية

04	فرض استخدام خشب معتمد يحمل شهادات FSC لضمان استخدام قانةني و مستدام للمواد , دعم التجارين المحليين لتحسين جودة المواد	00	عدم استخدام حصة من الخشب و المنتجات الخشبية من الغابات المعتمدة في المباني	استخدام المواد المعاد تدويرها أو المتجددة أو استخدام التقنيات الموفرة للطاقة	B8.3 الإدارة المستدامة للمواد و الموارد الطبيعية
04	انشاء مراكز لاعادة تدوير مواد البناء مثل معالجة المواد نفايات الخرسانة و الطوب و الخشب	00	عدم استخدام المواد المعاد تدويرها او المتجددة في البناء	استخدام المواد المعاد تدويرها أو المتجددة أو استخدام التقنيات الموفرة للطاقة	C8.3 الإدارة المستدامة للمواد و الموارد الطبيعية
04	فرض استخدام مواد بناء معاد تدويرها في مشاريع ,استخدام تايث حجري في ارجاء الحي (الكراسي ,محطات الانتظار,صناديق النفايات)	00	عدم استخدام مواد معاد تدويرها و نقص في اثاث حجري في الحي	استخدام المواد المعاد تدويرها أو المتجددة أو استخدام التقنيات الموفرة للطاقة	D8.3 الإدارة المستدامة للمواد و الموارد الطبيعية
03	اعتماد معدات دقيقة و حديثة في الحفر و اعادة استخدام تدوير الركام في مشاريع اخرى	00	عدم استغلال مواد الهدم (الركام) في المشروع او بالقرب منه	استخدام المواد و الموارد المعاد تدويرها أو المتجددة أو استخدام التقنيات الموفرة للطاقة	F8.3 الإدارة المستدامة للمواد و الموارد الطبيعية
03	اعطاء الاولوية للسكان المحليين في التوظيف	01	اجراءات لتعزيز توظيف القوى العاملة المحلية او البحث عن عمل	العمل المحلي من أجل التوظيف المستدام	A9.1 التوظيف و الإدخال
03	اعطاء الاولوية في العمل للسكان المحليين	01	الاجراءات التي تعزز تنمية تنمية الاقتصاد الاجتماعي و التضامني	العمل المحلي من أجل التوظيف المستدام	B9.1 التوظيف و الإدخال
04	تخصيص وضائف لذوي الاحتياجات الخاصة و تعديل الممرات و دورات المياه و الادراج لتكون مناسبة لهم	00	الوصول الى العمل دون تمييز (النساء ,الشباب و الكبار السن و المهاجرين)	العمل المحلي من أجل التوظيف المستدام	C9.1 التوظيف و الإدخال
04	توفير اجراءات متعلقة بالسكن غير الصحي من خلال القضاء على السكنات الهشة و الفوضوية	00	الادماج من قبل الاقتصاد خلال مراحل البناء و تطوير الاماكن العامة	الإدراج من الناحية الاقتصادية	A9.2 التوظيف و الإدخال
04	توفير اجراءات متعلقة بالسكن غير الصحي من خلال القضاء على السكنات الهشة و الفوضوية	00	تضمين الاقتصاد خلال مرحلة التشغيل	الإدراج من الناحية الاقتصادية	B9.2 التوظيف و الإدخال
04	القضاء علي مساكن الفردية الفوضوية	01	اجراءات لمعالجة السكن غير صحي بما في ذلك على مشارف الحي	علاج السكن غير الصحي أو لا يليق	9.3 التوظيف و الإدخال

مؤشر الثاني: الإستجابة بشكل متنسق للقضاء محلية

الرقم Thèmes INDI	مؤشرات	قياس المؤشر	العلامة	التقييم	بعد التقييم
B10,1 إمكانية الوصول إلى خدمات و معدات عالية	اقتصاد سكني	وجود أنشطة(محلات تجارية) أسفل المباني لكن غير مستغلة بالشكل الكامل	02	تعزيز استغلال المحلات التجارية بالأنشطة المختلفة لخلق حياة اجتماعية جيدة	04
C10.1 إمكانية الوصول إلى خدمات و معدات عالية	اقتصاد سكني	وجود عدد من المساكن الثانوية (للسكن الغير دائم) و المساكن الشاغرة بكثرة يؤثر على الحياة الاقتصادية	00	يجب توزيع الوظائف على المباني من خلال الحد من المساكن الثانوية و الموازنة بين المباني و الوظائف التجارية للحي	04
10.2 إمكانية الوصول إلى خدمات و معدات عالية	مزيج وظيفي	قياس و تقييم المساحات المخصصة للنشاط الحرفي، المكاتب،الخدمات	02	وضع مساحات مخصصة للحرف اليدوية،الخدمات...لضمان وجود مزيج متوازن بين السكن و الأنشطة الأخرى	04
A10.4 إمكانية الوصول إلى خدمات و معدات عالية	القرب و الوصول إلى المرافق و الخدمات العامة (الجودة)	بعد المدارس عن بعض السكنات مما يجعل صعوبة في الوصول إليها	00	توفير النقل المدرسي للمتمدرسين لتسهيل الوصول و التنقل الى المدارس	05
B10.4 إمكانية الوصول إلى خدمات و معدات عالية الجودة	القرب و الوصول إلى المرافق و الخدمات العامة (الجودة)	وجود النقل العمومي داخل الحي	04	التقييم الأولي جيد	04
D10.4 إمكانية الوصول إلى خدمات و معدات عالية الجودة	القرب و الوصول إلى المرافق و الخدمات العامة (الجودة)	غياب المرافق الصحية داخل الحي (التنقل الى الأحياء المجاورة)	00	توفير مراكز صحية داخل الحي أو مستشفى مركزي	04
E10.4 إمكانية الوصول إلى خدمات و مرافق عالية الجودة	القرب و الوصول إلى المرافق و الخدمات العامة (الجودة)	توزع المحلات التجارية على طول مدخل الحي في المباني مما يصعب الوصول إليها	01	يجب توزيع المحلات التجارية داخل الحي لتسهيل التنقل لها	05
F10.4 إمكانية الوصول إلى خدمات و معدات عالية	القرب و الوصول إلى المرافق و الخدمات العامة (الجودة)	وجود المرافق الرياضية و أنشطة ثقافية داخل الحي	03	توفير قاعات أنشطة ثقافية و ملاعب داخل الحي و سهولة الوصول إليها	04
A10.6 إمكانية الوصول إلى الخدمات و معدات عالية	جودة استخدام الخدمات و المرافق العامة	وجود صعوبة لذوي الإحتياجات الخاصة في التنقل داخل الحي لغياب إمكانيات الوصول الخدمات و المرافق العامة	00	اعادة النظر في طريقة وصول الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة إلى الخدمات و المرافق العامة من خلال تركيب منحدرات و اشارات صوتية و تكييف البنية لهم.	03
B10.6 إمكانية الوصول إلى خدمات و معدات عالية الجودة	جودة استخدام الخدمات و المرافق العامة	الاستخدام الجيد للمرافق العامة في الحي	03	يمكن توزيع المرافق العامة في الحي لتسهيل التنقل لها	04
10.7 إمكانية الوصول إلى خدمات و معدات عالية	الشبكات الرقمية و السرعة العالية جدا	اغلب المساكن في الحي لها إمكانية الوصول إلى شبكات الإنترنت	03	تغطية كامل الحي بالشبكات الرقمية و شبكة الأنترنت	04

03	اعداد مشاريع تملئ الفراغ الموجود بين الحي و المدينة و يمكن اعادة تهيئتها	02	وجود فواصل حضرية بين الحي البيئي وبقية المدينة أو المرافق الجاذبة فيها (في الحي هناك عدة طرق للوصول إلى المناطق المجاورة لكن غير مهينة جيدا)	تخفيضات حضرية	10.8 إمكانية الوصول إلى خدمات و معدات عالية
05	 تخطيط المباني بحيث يأخذ بعين الاعتبار ذوي الحركة المحدودة باستعمال المنحدرات بدل السلالم ، مصاعد في المباني متعددة الطوابق، أبواب واسعة تسمح بعبور الكراسي المتحركة	00	وجود صعوبة لذوي الحركة المحدودة في التحرك داخل المباني السكنية (عند التخطيط لا يتم أخذهم بعين الاعتبار)	جودة الوصول إلى المباني السكنية و النشاطية الجماعية:الطرق العامة،السلالم،المناطق المشتركة،أمن الوصول،المرائب...	A11.1 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات الخاصة
04	 تحسين الوصول الى المباني و فصل حركة الانتقال عن الدراجين و استحداث ممرات خاصة لمستعملي الدراجات داخل الحي بالإضافة الى ممرات لذوي الحركة المحدودة	02	جودة الوصول إلى المباني السكنية والوحدات السكنية موجودة لكن مع بعض النواقص أو المشكلات مثل نقص واضح في التهيئة والصيانة والإضاءة	جودة الوصول إلى المباني السكنية و النشاطية الجماعية:الطرق العامة،السلالم،المناطق المشتركة،أمن الوصول،المرائب...	B11.1 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات الخاصة
04	التقييم الأولي جيد	04	سهولة الوصول الى المباني ذات الطابع الإداري أو الخدماتي	جودة الوصول إلى المباني السكنية و النشاطية الجماعية:الطرق العامة،السلالم،المناطق المشتركة،أمن الوصول،المرائب...	C11.1 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات الخاصة
02	توفير أو تخصيص مباني للإستخدام من قبل التعليم العالي	00	وجود وجودة استعمال بعض الفضاءات و المباني الجامعية الخاصة	جودة الاستخدام لبعض المباني و المرافق المجتمعية للمباني و الأنشطة الجامعية (بما في ذلك إمكانية الوصول)	A11.2 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات الخاصة
02	توفير أو تخصيص مباني للإستخدام من قبل التعليم العالي	00	وجود وجودة استخدام بعض المرافق لمباني التعليم العالي العامة	جودة الاستخدام لبعض المباني و المرافق المجتمعية للمباني و الأنشطة الجامعية (بما في ذلك إمكانية الوصول)	B11.2 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات الخاصة
02	 وجوب وجود بعض المباني و المرافق المخصصة للنشاط الخاص (الحرف اليدوية و الصناعية)	00	غياب وجود وجودة استخدام بعض المرافق والتجهيزات الجماعية في المباني الخاصة بالأنشطة (الحرفية اليدوية والصناعية)	جودة الاستخدام لبعض المباني و المرافق المجتمعية للمباني و الأنشطة الجامعية (بما في ذلك إمكانية الوصول)	C11.2 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات الخاصة
03	 انشاء فضاءات جذب داخل الحي عن طريق تشجيع التنوع المعماري في تصميم الواجهات و الألوان و ادماج عناصر معمارية محلية أو تراثية	02	الجودة المعمارية للمباني السكنية في الحي تعتبر تقليدية، الحي لا يُظهر جودة معمارية بارزة، ويغلب عليه الطابع الوظيفي دون اعتناء كبير بالجمالية	جودة المباني السكنية و المساكن	A11.3 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات الخاصة
04	 يمكن استخدام زجاج عازل حراري أو زرع أشجار ظل أمام الواجهات الأكثر تعرض للشمس بالنسبة للبنىات الجديدة يمكن توجيهها نحو الشمال او الجنوب	00	غياب الراحة في فصل الصيف في المباني لارتفاع الحرارة أي عمد قدرة السكن على توفير الراحة في فصل الصيف	جودة المباني السكنية و المساكن	B11.3 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات الخاصة

03	العمل على تصميم المباني و الأخذ بعين الاعتبار الحجم و التهوية الإطلالة المناسبة بالإضافة الى الخصوصية	01	جودة غرف المعيشة، وغرف النوم، والغرف الرطبة (مثل الحمام والمطبخ): من حيث الحجم، والتوجيه، والإضاءة، والإطلالة، والحفاظ على الخصوصية...	جودة المباني السكنية و المساكن	C11.3 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات الخاصة
03	استغلال كامل المساحات الموجودة حسب وظيفتها	02	يقيم هذا المؤشر استغلال المساحات الغير رئيسية في السكن مثل مواقف السيارات و المخازن .. إلخ نقص استغلال هذه المساحات في الحي أو غير قابلة للاستخدام	جودة المباني السكنية و المساكن	D11.3 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات الخاصة
04	تحسين العزل الصوتي داخل المبني عن طريق عزل الجدران الداخلية، عزل الأسقف والأرضيات ،عزل الأبواب والنوافذ الداخلية	00	غياب الراحة الصوتية	جودة المباني السكنية و المساكن	E11.3 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات
04	استعمال ألوان فاتحة في الواجهات أو استعمال لافتات جيدة في المباني التجارية و إضافة رسومات في المباني تضيف جمالية للمبنى	01	الراحة البصرية (الإطلالة من داخل السكن) ، غير جيدة لاستعمال واجهات مختلفة و غير ملفتة يآثر على الراحة البصرية	جودة المباني السكنية و المساكن	F11.3 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات
04	استخدام انظمة تهوية فعالة في المبني	02	جودة الهواء الداخلي للمبنى	جودة المباني السكنية و المساكن	G11.3 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات
02	يمكن استخدام جدران قابلة للزلزلة أو التعديل	00	عدم القدرة على التكيف أي دمج الوحدات السكنية ، ولا يمكن تعديل الوحدات بسهولة	جودة المباني السكنية و المساكن	H11.3 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات
03	يمكن إستخدام المساكن الغير مستغلة أو زيادة عدد الوحدات السكنية ذات المساحات الكافية للعائلات	00	وجود إكتظاظ في المساكن	جودة المباني السكنية و المساكن	I11.3 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات الخاصة
03	دمج الطاقة الرمادية في مرحلة التصميم ، و اختيار المواد ذات طاقة رمادية منخفضة(الخرسانة العادية ، الولاذ الجديد.. إلخ)	00	لم تأخذ الطاقة الرمادية بعين الاعتبار في تصميم مباني الحي	جودة المباني السكنية و المساكن	J11.3 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات الخاصة
03	يمكن إعادة تصميم الواجهات و المداخل في المباني القديمة و أخذها بعين الإعتبار في تصميم المباني الجديدة	02	توجد بعض المحاولات لعزل الخصوصية لكنها غير كافية أو غير فعالة في جميع الأماكن	مساحات خاصة للواجهة_الأماكن العامة و الحفاظ على الخصوصية	11.4 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات
04	يمكن استخذاد مواد عازلة للأصوات أو توجيه الواجهات إلى الجهة الأقل تعرض للضجيج	02	وجود عدد من المباني المعرضة للضجيج	الراحة الصوتية (الضوضاء الخارجية)	11.5 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات الخاصة
04	أخذ برنامج COS في عملية البناء	03	أهمية و فعالية التدابير المقترحة (نظام البناء، احتياطي COS)	تغيير استخدام/تكيف المباني و السكن في مواجهة الاحتياجات المتغيرة	11.6 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات الخاصة

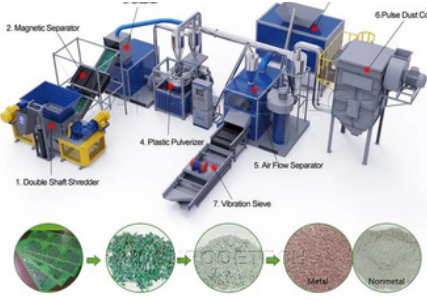
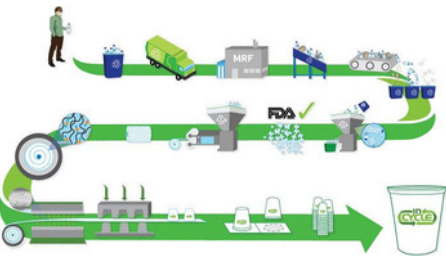
04	التقييم الأولي جيد	04	وجود مواقف سيارات كافية و موزعة في الحي في المناطق السكنية و الأنشطة	سياسة وقوف السيارات	A11.7 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات الخاصة
04	توفير مواقف سيارات للأشخاص ذوي الإعاقة	00	غياب تام لمواقف السيارات للأشخاص ذوي الاعاقة أو محدودي الحركة	سياسة وقوف السيارات	B11.7 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات الخاصة
03	التقييم الأولي جيد	03	عدد مواقف السيارات المشتركة/عدد مواقف السيارات	تبني مواقف السيارات	11.8 جودة المباني السكنية و المساكن و المساحات الخاصة
04	يمكن تحسين في مداخل الحي (بارزة أكثر)و تحقيق الاستمرارية البصرية و الحركية و تعزيز التناسق	03	مداخل الحي واضحة لكن غياب في انسجام الشوارع و الساحات و المساحات الخضراء	جودة المدينة أو مداخل الحي	12.1 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
04	إختيار أثاث مناسب يلأئم جميع الفئات، و مناسب للاستعمالات ، تزويد الحي بالإنارة اللازمة مثل الممرات و الساحات و مداخل المباني ، مع مراعاة الحد من التلوث الضوئي	00	غياب تام للتأثيث في الحي و نقص في الإنارة أي عدم الأخذ بعين الإعتبار التأثيث عند التصميم	جودة أثاث الشوارع و إضاءة الشوارع	12.2 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
04	إضافة منحدرات بجانب السلالم توسيع الممرات و الأرصفة ،توفير أماكن الراحة	00	وجود نقاط سوداء في الحي بالنسبة لمسارات تنقل المشاة (كبار السن ..)و ذي الحركة المحدودة	جودة الطرق و الممرات (إمكانية الوصول و الاستمرارية)و كفاية الاحتياجات الحالية و المستقبلية	A12.3 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
03	تحسين جودة الطرق	02	نقص في جودة الطريق : المواد المستعملة ،استعادة النفايات ،صيانة الغير ملوثة	جودة الطرق و الممرات (إمكانية الوصول و الاستمرارية)و كفاية الاحتياجات الحالية و المستقبلية	B12.3 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
04	وضع لوحات توجيهية عند المداخل و النقاط الحيوية، تثبيت خرائط مبسطة للحي عند المرافق العامة، استخدام ألوان مختلفة أو نقوش في الأرصفة لتحديد ممرات المشاة	00	غياب اللافتات التوجيهية عند مداخل الحي يولد صعوبة التنقل في الحي	جودة الطرق و الممرات (إمكانية الوصول و الاستمرارية)و كفاية الاحتياجات الحالية و المستقبلية	C12.3 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
04	إزالة الأسوار العالية أو الجدران حول الحدائق و المرافق العامة، تقليم الأشجار التي تحجب الرؤية، توجيه مداخل و ممرات الحدائق أو الساحات نحو الشوارع ، إنارة المرافق و المعالم بطريقة تجعلها مرئية ليلا، تصميم معلم حضري واضح	00	عدم وجودجودة المناظر الطبيعية المرئية من الفضاء العام	جودة المناظر الطبيعية و البصرية و الصوت و الشم	A12.4 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
04	فصل مرافق الإزعاج مثل الاسواق أو الورش بعيدا عن السكنات و استخدام تقنيات عزل الصوت، تحديد مساحات خاصة كمناطق "راحة صوتية" مثل حدائق داخلية بعيدة عن الطرق	00	لم يتم أخذ الجو الصوتي بعين الاعتبار إطلاقًا	جودة المناظر الطبيعية و البصرية و الصوت و الشم	B12.4 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
04	تحسين نظام الصرف الصحي ، و تنظيم إدارة النفايات (استعمال حاويات مغلقة و محكمة الإغلاق، رفع النفايات بصفة يومية)، استخدام النباتات العطرية في المساحات الخضراء ، توفير تهوية طبيعية جيدة	01	توجد بعض الروائح في أوقات معينة مما تسبب إزعاج	جودة المناظر الطبيعية و البصرية و الصوت و الشم	C12.4 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء

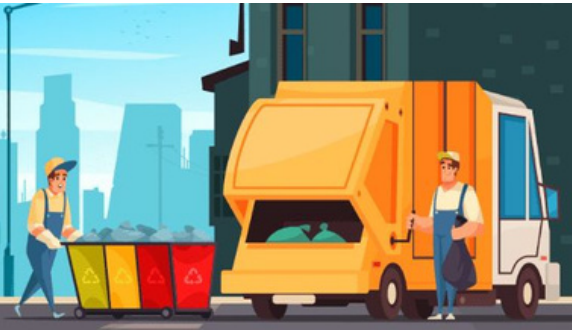
04	 يمكن إستغلال هذه الأراضي و تحويلها إلى حدائق صغيرة مجهزة بمقاعد،ممرات،أشجار ظل ، أو ساحات رياضية للشباب أو فضاء ألعاب أطفال أو استغلالها في بعض الأنشطة الإقتصادية في الحي	02	وجود بعض الأراضي المهملة التي تتراوح بين 0,5% و1%	جودة المناظر الطبيعية و البصرية و الصوت و الشم	D12.4 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
05	 زيادة عدد سلات المهملات و توزيعها بشكل مدروس، تطبيق برنامج تنظيف دوري بأشراك المجتمع، تحديد النقاط السوداء و معالجتها	01	تنظيف الأماكن العامة لا يتم بشكل دوري	تنظيف الأماكن العامة	12.5 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
04	رصد ومراقبة جودة الهواء والمياه: تركيب أجهزة قياس جودة الهواء والمياه في مناطق مختلفة بالحي إشراك السكان في الإبلاغ عن مصادر التلوث تحسين البنية التحتية للصرف الصحي: صيانة شبكات الصرف لمنع تسرب المياه الملوثة	00	عدد المساكن المعرضة لتلوث الهواء بغاز ثاني أكسيد الكربون	جودة الهواء الخارجي	A12.6 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
03	تقليل مصادر التلوث المساهمة في تكوين الأوزون،زيادة المساحات الخضراء، تصميم عمراني يحد من الانبعاثات(الاعتماد على تخطيط مدن منخفضة الانبعاثات)	00	عدد الأيام في السنة التي يتم فيها تجاوز عتبة الإبلاغ عن تلوث الأوزون	جودة الهواء الخارجي	B12.6 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
03	 يمكن استخدام أسوار نباتية بدلا من الخرسانية، منع الأسوار المرتفعة التي تقطع التفاعل البصري مع البيئة	00	غياب الانسجام بين الحدود (الأسوار) في المنظر الطبيعي	جودة الأسوار	12.7 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
04	ترميم وتحديث الشبكات القديمة: تجديد أنابيب المياه والصرف المتدهورة لمنع التسرب والتلوث تحديث كوابل الكهرباء لتقليل الانقطاعات وتحسين السلامة	01	نقص في استخدام الشبكات المختلفة	تحسين الشبكات (الموقع،الاحتياطي،الوصول)	A12.8 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
04	وضع مخططات تظهر نقاط الوصول لآغراض الصيانةو الإصلاح،استخدام أدوات مراقبة رقمية في التصميم	02	قياس: سهولة الوصول،سهولة التحكم و المراقبة، استباق الاحتياجات المتسبيلة	تحسين الشبكات (الموقع،الاحتياطي،الوصول)	B12.8 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
04	استغلال المساحات الفارغة حسب الوظيفة المناسبة لها داخل الحي	02	وجود عدد من الاراضي الغير مستغلة أو مهملة	أجوف الأسنان و الأراضي القاحلة في المناطق الحضرية	12.9 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
04	 زيادة عدد الحدائق الجوارية الصغيرة، استغلال الفراغات بين العمارات لتحويلها إلى حدائق مظلة تشجير الشوارع والممرات إضافة أشجار ظل ونباتات على طول الطرق والممرات الراجلة لزيادة الرقعة الخضراء	00	غياب المساحات الخضراء العامة في الحي أي غير مجهزة	مساحة المساحات الخضراء العامة	12.10 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
04	 استغلال المساحات الفارغة في الحي و تحويلها الى فضاءات للأنشطة الترفيهية ، تهيئة فضاءات للأطفال و المسنين و النساء	00	لا توجد فضاءات مخصصة للأنشطة الترفيهية و اللقاءات الاجتماعية	مساحة مخصصة للرسم المتحركة (مؤقتة أو دائمة)	A12.11 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء

04	يمكن تخصيص مساحات عامة متعددة الاستخدامات	00	غياب المساحات العامة في الحي المخصصة لتنظيم فعاليات مختلفة مثل: الأسواق التجارية، المهرجانات... إلخ	مساحة مخصصة للرسوم المتحركة (مؤقتة أو دائمة)	B12.11 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
04	تقليل مساحة الطرق الواسعة الغير ضرورية (تقليل السرعة المفرطة و الشعور بالامان)،اعتماد مواقف سيارات تحت الأرض أو متعددة الطوابق لتقليل المساحة الأفقية المستهلكة تشجيع استخدام النقل البديل (المشي، الدراجات،وسائل النقل العام ، توفير ممرات مشاة و مسارات دراجات بدلا من التوسع في الطرق للسيارات)	01	نسبة المساحة المخصصة للطرق ومواقف السيارات السطحية من إجمالي المساحة العمرانية	مساحة مخصصة للطريق و السيارة	12.12 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
04	إنشاء تطبيق محلي لتشارك الرحلات ، إحداث محطات سيارات مشتركة ،إدراج التنقل التشاركي ضمن مخطط التنقل الحضري	00	غياب استعمال السيارات المشتركة و الرحلات التشاركية	رفع الوعي و تشجيع بدائل للسيارة	A12.13 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
04	 تحسين خدمات النقل : عن طريق توفير عدد كافي من الحافلات (الراحة في التنقل)،زيادة توزيع محطات انتظار الحافلات المهیئة و الامنة،وضع سعر رمزي	02	نقص النقل العمومي في الحي	رفع الوعي و تشجيع بدائل للسيارة	B12.13 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
03	إستخدام مبان قابلة للتحويل مثل تخطيط مساحات يمكن تغيير وظيفتها مستقبلا (مثل مواقف سيارات سطحية قابلة لتحويلها إلى حدائق أو ساحات عامة)، استخدام مبادئ التصميم القابلة للتكيف (تصميم الهياكل بشكل مرن يسمح بتغيير التوزيع الداخلي مثل: الجدران القابلة للإزالة)	00	لم يتم الأخذ بعين الإعتبار هذا النوع من المساكن عند تصميم الحي	سكن قابل للتعديل (تغيير الاستخدام)	12.14 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
04	 تخصيص جزء من المساحات الخضراء للحدائق العائلية ، إدراج الحدائق العائلية في وثائق المشروع	00	لا توجد أي مساحات مخصصة للحدائق العائلية	الزراعة و الغذاء و الحدائق المخصصة	A12.15 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء
04	تخصيص مساحة قليلة من الأراضي الغير مخصصة للزراعة	00	غياب الأراضي المخصصة للزراعة	الزراعة و الغذاء و الحدائق المخصصة	B12.15 جودة المساحات العامة و المساحات الخضراء

مؤشر الثالث :مساهمة في إستدامة مدينة

الرقم Thèmes INDI	مؤشرات	قياس المؤشر	العلامة	التقييم	بعد التقييم
A13.1 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج	معرفة و استباق المخاطر الطبيعية	وجود مخاطر طبيعية تتطلب الحماية	04	توفير الحماية ضد المخاطر الطبيعية (فيضانات: عدم البناء في المناطق المعرضة للفيضانات،إنشاء قنوات تصريف للمياه،رفع مستوى المباني أو بناء أساسات مرتفعة،استخدام مواد مقاومة للماء،تخصيص المناطق المعرضة للفيضانات كمساحات خضراء)	05
B13.1 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج	معرفة و استباق المخاطر الطبيعية	وجود توصيات بإنشاء منشآت و بنى تحتية لمكافحة المخاطر	04	توفير الحماية ضد المخاطر الطبيعية	05
A13.2 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج	أمن الممتلكات و الناس	وجود صعوبة التنقل في الطرق العامة (للمشاة، كبار السن...)بسبب نقص الإضاءة و الرصيف الغير مهيء	02	تحسين الأرصفة و الممرات، تهيئة مسارات لذوي الاحتياجات الخاصة،تعزيز الإضاءة،معالجة الجدران العمياء(الطويلة)،تنظيم المعابر،وضع ممرات خاصة لأصحاب الدراجات	04
B13.2 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج	أمن الممتلكات و الناس	نسبة طول طرق التوزيع في مناطق "20أو30كم/س"أو طرق مشتركة	00	تحديد مناطق يلزم تقليل السرعة فيها والتي تستخدم بشكل اساسي من قبل السكان،تصنيف الطرق، إنشاء طرق مشترطة	03
C13.2 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج	أمن الممتلكات و الناس	نسبة حوادث المرور مرتفعة بين المشاة و راكبي الدراجات	02	وضع سرعة محددة،إنشاء بنية تحتية مخصصة للمشاة و الدراجات ،تحسين الإضاءة و الرؤية الليلية،تعزيز الإشارات و التنبيه،مراقبة تطبيق القوانين	04
D13.2 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج	أمن الممتلكات و الناس	وقوع حوادث مدرسية مثل العنف في المدارس في الحي	00	تعزيز الحماية الأمنية في المحيط المدرسي،تقوية دور المستشار النفسي و الاجتماعي داخل المدرسة، تعاون فعال بين المدرسة و الأسرة	04
E13.2 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج	أمن الممتلكات و الناس	عدد الجرائم و السرقات في الحي مرتفع قليلا	02	دعم التواجد الأمني،تثبيت كامرات المراقبة،تحسين الإضاءة في الشوارع	04
13.3 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج	أمن الممتلكات و الناس	وجود بعض الاخطار التكنولوجية (الأنشطة الخطيرة بما في ذلك النقل)	02	وضع تدابير دقيقة للحد من هذه الاخطار	04
13.4 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج	حوادث في العمل	وقوع بعض الحوادث في مواقع البناء	01	استعمال معدات وقاية و أخذ تدابير الأمن اللازمة	04
13.5 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج	مضايق البناء	عدم وجود ميثاق بناء أخضر أو موقع بناء منخفض الأزعاج لجميع المواقع (يبرر إجراءات تطبيقه الفعال)	00	-تخطيط و ادرارة فعالة لورش البناء - التواصل المسبق مع السكان	03

03	العمل على تقليل نسبة نفايات الورشات	01	عدم تدوير النفايات (إعادة استخدام نفايات الورشات)	إدارة مخلفات الموقع	13.6 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج
04	 انشاء نظام لجمع و تصنيف المعدات القابلة لاعادة التدوير	00	التخلص من المعدات دون إعادة استخدامها	إعادة استخدام المعدات	13.7 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج
04	 إضافة نقاط تجميع نفايات جديدة، تنوع أنواع الحاويات في نقاط التجميع، تحسيس السكان وتشجيعهم	00	عدد السكان الذين يبعدون أقل من 100 متر عن نقطة تجميع النفايات	إدارة النفايات المنزلية (OM)	A13.8 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج
04	وضع سياسة بلدية رسمية ،حملات توعية للتجار	00	غياب سياسة البلديات الهادفة إلى استرجاع/ جمع التغليفات (emballages) على مستوى المحلات التجارية	إدارة النفايات المنزلية (OM)	B13.8 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج
04	 الحلول الممكنة: التسميد للنفايات العضوية ، تشجيع البدائل القابلة لإعادة الاستخدام، ملصقات تحفيزية للفرز وتقليل النفايات ،القيام بحملات توعية	01	نسبة النفايات المنزلية المنتجة كبيرة	إدارة النفايات المنزلية (OM)	C13.8 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج
04	 تعزيز الفرز المنزلي، تنظيم جمع خاص بالنفايات القابلة للتدوير،التعاون مع مراكز إعادة التدوير، توعية السكان	00	غياب التدابير التي تهدف إلى إعادة تدوير النفايات المنزلية	إدارة النفايات المنزلية (OM)	D13.8 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج
04	وضع نظام جمع دوري و توعية السكان	02	وجود نقاط جمع فقط بدون تنظيم جمع دوري أو توعية	إدارة النفايات المنزلية (OM)	E13.8 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج
04	تحليل أسباب أسباب الرفض، تحسين التواصل مع السكان،تطبيق عقوبات على الملوئين	00	لا توجد تدابير متخذة لتقليل نسبة الرفض المتوقع لجمع النفايات المفروزة (للحي)	إدارة النفايات المنزلية (OM)	F13.8 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج
04	 إنشاء نظام جمع دوري للنفايات الكبيرة ،تخصيص نقاط تجميع للنفايات الكبيرة، حملات توعية للسكان	00	غياب تام لإجراءات جمع النفايات الكبيرة	إدارة النفايات المنزلية (OM)	G13.8 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج
05	استخدام شاحنات ومعدات منخفضة الضوضاء،تنظيف وتعقيم الحاويات بانتظام،تحديد مسارات جمع دقيقة	00	إحداث إزعاج ناتج عن عملية جمع النفايات (الضوضاء،الازدحام،تلوث التعرجات...)	إدارة النفايات المنزلية (OM)	H13.8 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج
04	انشاء او دعم مراكز للتسميد على نطاق الحي،انشاء نظام لجمع منفصل للنفايات الخضراء	01	نسبة النفايات الخضراء التي يتم تجميعها	إدارة النفايات المنزلية (OM)	13.9 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج

03	 توفير مراكز التجميع،تحديد أنواع و كميات النفايات المنتجة	00	لا توجد أي إجراءات لجمع نفايات الأنشطة	نشاط إدارة النفايات	13.10 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج
04	تحديد ساعات خارج أوقات الذروة لتوصيل البضائع، تقييد دخول الشاحنات إلى الحي،تشجيع استخدام وسائل صديقة للبيئة	00	الإزدحام الدائم بسبب توصيل البضائع (قد يكون ناتج عن استعمال المقطورات الكبيرة التي تعرقل السير داخل الحي)	شحنات الشحن	13.11 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج
04	وضع إجراءات مناسبة حسب نوع التلوث مثل: _العزل: تغطية التربة الملوثة بطبقة مانعة وتسوية فوقها _المعالجة البيولوجية: استخدام النباتات أو البكتيريا لتنظيف التربة _الإزالة: استخراج التربة الملوثة ونقلها لمراكز معالجة	02	وجود تلوث في التربة، ولكن تم اتخاذ تدابير تقنية تسمح باستخدامها عمرانيًا (مثلًا: إزالة، عزل التربة، معالجة بيولوجية...).	التربة و المواقع الملوثة	A13.12 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج
03	وضع خطط عمل لمعالجة المواقع الملوثة	00	الحدّ من أعمال إخلاء التربة الملوثة من خلال إنشاء طوابق تحت أرضية ضحلة	التربة و المواقع الملوثة	B13.12 السلامة و الأخطار و الصحة و الحد من الإنزعاج
04	استخدام مواد بناء منخفضة الانبعاثات،الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة،تشجيع التنقل المستدام في الحي	00	الحصيلة الكربونية للمشروع (طن من الكربون سنويًا لكل ساكن)	نحو مدينة ما بعد الكربون	A14.1 المشاركة في الجهد الجماعي و تكامل الحي في المدينة
04	وضع التدابير الممكنة لتقليل الحصيلة الكربونية في الحي مثل : استخدام مواد بناء مستدامة في الأرصفة والساحات مثل الخرسانة المعاد تدويرها،دمج مساحات خضراء،إنشاء ممرات للدراجات ومواقف مخصصة لتشجيع النقل النظيف	00	لا يتم تقييم نسبة الكربون في الحي	نحو مدينة ما بعد الكربون	B14.1 المشاركة في الجهد الجماعي و تكامل الحي في المدينة
04	دمج الخدمات الأساسية لجميع الفئات: توفير مدارس، مراكز صحية، خدمات إدارية وتجارية داخل الحي لتشجيع تعايش السكان من مختلف الخلفيات الاجتماعية	01	تحسين المزيج الاجتماعي في الحي	خليط اجتماعي في المدينة	A14.2 المشاركة في الجهد الجماعي و تكامل الحي في المدينة
05	تنفيذ برامج دعم دراسي للأطفال،تنظيم حملات توعية للأهالي بأهمية التعليم ومتابعة أبنائهم،توفير مراكز تعليم غير رسمي أو نشاطات ثقافية واجتماعية للأطفال،توفير خدمات النقل المدرسي،تفعيل نظام التوجيه المهني المبكر	02	المساهمة في الحد من تسرب الأطفال من المدارس (مغادرة المدرسة الابتدائية أو الثانوية) تم العمل على إتخاذ بعض الإجراءات إلى أنها غير كافية	خليط اجتماعي في المدينة	B14.2 المشاركة في الجهد الجماعي و تكامل الحي في المدينة
04	التقييم الأولي جيد	04	وجود أنشطة في الحي يمكن تطويرها و الحفاظ عليها	الاقتصاد المحلي أو الداخلي	14.3 المشاركة في الجهد الجماعي و تكامل الحي في المدينة
04	العمل على زيادة الأنشطة في الحي	02	حوافز لخلق أنشطة جديدة في الحي (صناعة، خدمات)	الاقتصاد المستدام و الابتكارات	A14.4 المشاركة في الجهد الجماعي و تكامل الحي في المدينة
03	يجب الحفاظ على انعدام النشاط المرتبط بالتحول البيئي في في الحي	00	غياب الأنشطة المرتبطة بالتحول البيئي	الاقتصاد المستدام و الابتكارات	B14.4 المشاركة في الجهد الجماعي و تكامل الحي في المدينة

03	تعزيز التعليم والتدريب والتعاون المجتمعي	00	المساواة بين النساء و الرجال من الناحية الاقتصادية و الاجتماعية و الثقافية	الاقتصاد المستدام و الابتكارات	C14.4 المشاركة في الجهد الجماعي و تكامل الحي في المدينة
04	تقليص الفوارق في الحي من خلاص ضمان الوزيع العادل للتجهيزات	01	نقص في التوزيع العادل للتجهيزات خصوصا التجهيزات الأساسية	مرافق التحضر و هيكلة متسقة في الحي	A14.5 المشاركة في الجهد الجماعي و تكامل الحي في المدينة
04	التقييم الأول جيد	04	المساهمة في التعمير المتماسك: موقع المشروع داخل المدينة	مرافق التحضر و هيكلة متسقة في الحي	B14.5 المشاركة في الجهد الجماعي و تكامل الحي في المدينة
04	العمل على اعتماد تخطيط حضري يربط بين الحي والمناطق المجاورة عبر ممرات خضراء،ومسارات للمشاة،وشبكات نقل عام	00	غياب تماسك الشكل الحضري مع الأحياء المجاورة	تعزيز نوعية الشكل الحضري	A14.6 المشاركة في الجهد الجماعي و تكامل الحي في المدينة
04	إدخال تنوع في الكتل والمباني (أشكال معمارية متنوعة)، تصميم مساحات عامة متميزة	00	لا يوجد أي ضمان للابتكار في الشكل العمراني	تعزيز نوعية الشكل الحضري	C14.6 المشاركة في الجهد الجماعي و تكامل الحي في المدينة
04	انشاء خطوط نقل جماعي جديدة وتقليل الاعتماد على السيارات الخاصة	02	تأثير المنطقة البيئية على نظام النقل العام	شبكة من الخدمات و تماسك شبكة النقل العام	14.7 المشاركة في الجهد الجماعي و تكامل الحي في المدينة
04	الحد من التوسع العشوائي، تشجيع الإستخدام المختلط للأراضي	00	التوسع العشوائي و الفوضوي للحي	الحفاظ على الأرض	14.8 المشاركة في الجهد الجماعي و تكامل الحي في المدينة
03	تحسين جودة المساكن الاجتماعية	00	عدد الوحدات السكنية الاجتماعية في الحي	خليط اجتماعي:إسكان الإيجار الاجتماعي	15.1 سياسة التضامن و التنوع
04	وضع تكلفةأو السعر المعقول	00	عدد المساكن المستأجرة في الحي	المزيج الاجتماعي: الإسكان الميسور أو المستأجر	15.2 سياسة التضامن و التنوع
03	تخصيص نسبة قليلة من المساكن للتملك الاجتماعي لضمان توازن جيد بين التنوع الاجتماعي	00	نسبة عدد المساكن المدعومة في نظام التملك الاجتماعي في المشروع إلى إجمالي المساكن المبنية	التنوع الاجتماعي: الانضمام الاجتماعي	15.3 سياسة التضامن و التنوع
04	تمويل ودعم خاص للمساكن الاجتماعية جداً،تخصيص نسبة محددة من المشروع للمساكن الاجتماعية جداً	00	تحتاج البلدية الى سكن اجتماعي	المزيج الاجتماعي:السكن الاجتماعي	15.4 سياسة التضامن و التنوع
03	تعزيز عرض المساكن للطلاب والعمال الشباب	00	لاتوجد اي مساكن مخصصة للطلاب و الشباب	مزيج بين الأجيال	A15.5 سياسة التضامن و التنوع

03	 وضع هياكل تسمح بصيانة المسنين في المنزل كالمصاعد	00	لا توجد مساكن القابلة للتكيف أو الغرف أو دور الإيواء لكبار السن(المصعد,,)	مزيج بين الأجيال	B15.5 سياسة التضامن و التنوع
04	تطوير برامج المساعدة التكنولوجية،توفير أدوات اتصال للطوارئ تسهل بقاء كبار السن بأمان في منازلهم،تركيب أجهزة إنذار طبية	00	غياب هياكل تمكن المسنين من البقاء في منازلهم	مزيج بين الأجيال	C15.5 سياسة التضامن و التنوع
04	توفير أنواع مختلفة من المساكن مع تخصيص نسبة لكل مسكن	00	لا يوجد تعزيز تنوع عروض السكن: أوضاع السكان	تنوع إمدادات المساكن	A15.6 سياسة التضامن و التنوع
03	العمل على تنويع المساكن في الحي	00	غياب تعزيز تنوع عروض السكن: أنواع المساكن	تنوع إمدادات المساكن	B15.6 سياسة التضامن و التنوع
04	يجب تعزيز حجم السكن	00	تعزيز تنوع عروض السكن: حجم المساكن	تنوع إمدادات المساكن	C15.6 سياسة التضامن و التنوع
04	يجب الحفاظ على المناطق و المعالم في التراثية	00	إستخدام النمط العصري في البناء و عدم إعتتماد النمط التقليدي في الحي	الحفاظ على التراث و تعزيزه	A16.1 سياسة التضامن و التنوع
04	منع هدم أو تعديل المباني التراثية دون موافقة الجهات المختصة،تقديم مساعدات مالية أو تقنيات لدعم أصحاب المباني لترميمها	00	إجراءات الحفاظ و/أو تعزيز التراث المبني: المباني القائمة	الحفاظ على التراث و تعزيزه	B16.1 الثقافة و التعليم و التدريب
04	إدماج التراث في التصميم الحضري،ترميم وإعادة استخدام المعالم الثقافية،برامج تعليمية وتوعوية،	00	لا توجد تدابير للحفاظ أو تعزيز التراث الثقافي(الهوية، و ذاكرة الإقليم)	الحفاظ على التراث و تعزيزه	C16.1 الثقافة و التعليم و التدريب
04	حماية المساحات الخضراء و الطبيعية و تحسينها	02	توجد بعض إجراءات الحفاظ و/أو تعزيز التراث الطبيعي	الحفاظ على التراث و تعزيزه	D16.1 الثقافة و التعليم و التدريب
03	زيادة و تحسين توزيع المراكز الثقافية في الحي	01	توفر بعض من الفضاءات المخصصة للفضاء الثقافي لسكان الحي والمناطق المجاورة	الفضاء الثقافي	16.2 الثقافة و التعليم و التدريب
03	خصيص فضاء كمركز استقبال رسمي ،ربط المكان بالأنشطة الثقافية والبيئية	00	لا يوجد مكان استقبال مخصص	جود منطقة استقبال محددة و طبيعة نشاطها	16.3 الثقافة و التعليم و التدريب
04	تبني نهج فني يُحسّن صورة الحي من خلال إشراك فنانيين محليين وفنانين من سكان الحي أنفسهم، ما يُعزز استحواذ السكان على الحي وهويتهم فيه	02	مكانة النهج الفني في تصميم الفضاءات العامة	النهج الفني في تصميم الأماكن العامة	16.4 الثقافة و التعليم و التدريب
04	إعداد كتيّبات ومواد إعلامية بسيطة،تنظيم لقاءات إعلامية دورية للسكان، استخدام وسائل تواصل حديثة	00	غياب التوعية لدى السكان و نقص الإعلام الذي له الدور في التوعية	المعلومات و الوعي للسكان	16.5 الثقافة و التعليم و التدريب
03	إعداد مواد توعوية موجهة لكل جهة (اجتماعية، اقتصادية، حكومية)،تنظيم زيارات ميدانية لمشاريع بيئية ناجحة كمصدر إلهام	00	عدم توعية الفاعلين الاجتماعيين والاقتصاديين في البلدية بمشروع الحي الإيكولوجي	المعلومات و الوعي من الجهات الفاعلة في المدينة	16.6 الثقافة و التعليم و التدريب
03	يمكن إعداد برامج تدريبية مخصصة	00	الإجراءات والتدابير لتكوين الشركات المحلية، وخدمات البلديات المعنية، والمؤسسات المالكة، وعمال شركات البناء أ] لم يتم برمجة أي نشاط إعلامي أو تكويني	تدريب المهنيين	16.7 الثقافة و التعليم و التدريب
04	توعية السكان بأهمية البيئة والتنمية المستدامة	00	لا توجد أي إجراءات ، أو برامج أو أنشطة تعليمية متعلقة بالبيئة أو التنمية المستدامة	أعمال التربية للبيئة و التنمية المستدامة و الحياة المدنية(المدرسة،السكان،الجمع يات)	16.8 الثقافة و التعليم و التدريب

مؤشر الرابع :الحوكمة الجديدة

الرقم Thèmes INDI	مؤشرات	قياس المؤشر	العلامة	التقييم	بعد التقييم
17.1 طريقة جديدة في التفكير و التصرف: النهج و الأساليب و الادوات	من transversality هيكل إدارة المشروع	transversality و صنع القرار داخل اللجنة التوجيهية للمشروع	00	التحرر من المركزية أثناء اتخاذ القرارات المتعلقة بالحي و دعوة السكان لاجتماعات مفتوحة مع اللجنة لمناقشة التقدم و الاقتراحات الجيدة	04
A17.2 طريقة جديدة في التفكير و التصرف: النهج و الأساليب و الادوات	عبور المهارات المعبأة و الاتساق بين الأدوات التنظيمية و القانونية و التعاقدية	تنوع المهارات و الضوابط الممثلة في اللجنة الفنية	00	إدخال أدوات رقمية تساعد المتخصصين في اتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة, تخصيص مقاعد في اللجنة لتمثيل فئة الشباب والنساء لضمان شمولية القرارات	04
B17.2 طريقة جديدة في التفكير و التصرف: النهج و الأساليب و الادوات	عبور المهارات المعبأة و الاتساق بين الأدوات التنظيمية و القانونية و التعاقدية	وجود AMO DD لمالك المشروع من بداية المشروع	00	توفير اساليب الاندماج السكاني داخل الحي من خلال استحداث فضاءات مشتركة	04
C17.2 طريقة جديدة في التفكير و التصرف: النهج و الأساليب و الادوات	عبور المهارات المعبأة و الاتساق بين الأدوات التنظيمية و القانونية و التعاقدية	التماسك بين الأدوات القانونية و التعاقدية:التوافق بين المستندات	03	مراجعة الوثائق بشكل مشترك قبل التوقع و الاستعانة بخبير قانوني وفني مستقل	04
17.3 طريقة جديدة في التفكير و التصرف: النهج و الأساليب و الادوات	التمكن من اقتصاد المشروع	إتقان الجهد الاقتصادي لمختلف الجهات الفاعلة	01	فرض تقرير مالي نهاية كل مرحلة ,استخدام تطبيقات رقمية للمراقبة المالية	04
A17.4 طريقة جديدة في التفكير و التصرف: النهج و الأساليب و الادوات	تحليل التكلفة العالمية	تحليل التكلفة العالمية في البناء و عمليات اعادة التأهيل	01	الإلتزام بالشروط المنصوص عليها في أليات التعمير	04
B17.4 طريقة جديدة في التفكير و التصرف: النهج و الأساليب و الادوات	تحليل التكلفة العالمية	تحليل التكلفة في عمليات التنمية	01	تنفيذ المشاريع حسب الأولويات و التمويل المتاح على مراحل مدروسة	04
17.5 طريقة جديدة في التفكير و التصرف: النهج و الأساليب و الادوات	نماذج أعمال جديدة	نماذج اعمال جديدة من حيث التنظيم و التمويل	01	الحد من اهدار العقار و استغلاله في مشاريع تجارية	04
18.1 التقييم و الرسملة كطريقة للتعلم و التحسين	إجراءات التقييم	مكان تقييم المشروع	00	استخدام مرجع INDI و ادوات تقييمية بشكل كامل في جميع مراحل المشروع	04
18.2 التقييم و الرسملة كطريقة للتعلم و التحسين	الرسملة و التبادلات و الابتكارات و المرونة	إجراءات لتبادل الخبرات و الإستفادة من النتائج و تطوير السياسات المحلية	01	تعزيز دور الجمعيات في توعية السكان بضرورة الاستدامة و تشجيعهم على استخدام المواد المحلية	04

03	دراسة التأثير لتجنب حدوث مخاطر تعرقل من مستوى الأداء الوظيفي للحي	01	إجراءات التنمية التي تسمح بالتكيف و التحسن المستمر للمشروع	أدوات التنبيه و المرونة	18.3 التقييم و الرسملة كطريقة للتعلم و التحسين
04	وضع ميثاق للاستخدام التنمية المستدامة لتقليل التلوث و تحسين التعليم و دعم المشاريع الصغيرة	00	ميثاق للتنمية المستدامة للمشروع يضم مختلف أصحاب المصلحة في المشروع	ميثاق التنمية المستدامة للمشروع	19.1 شراكات
04	عدم إهمال البيئة المحلية و إشراك السكان من خلال إنشاء ممثلي احياء	00	نهج الشراكة على انتقال الطاقة	نهج الشراكة على انتقال الطاقة	19.2 شراكات
04	بناءا على المرسوم التنفيذي 99_2014 المتعلق بالملكية المشتركة و جب انشاء متصرف العمارة وهذا بالتنسيق مع OPGI ديوان الترقية والتسيير العقاري	00	نقص التدابير لتعزيز الشراكات المهنية على مستوى المبني	الشراكات المهنية على مستوى المبني	19.3 شراكات
04	التبليغ و الإستجابة للشكاوي ضمن مهام رئيس الحي بالإضافة للمشاركة في مختلف الإجتماعات التنسيقية المنعقدة داخل الحي	00	نقص التدابير لتعزيز الشراكات بين الجهات الفاعلة في التجديد الحضري	الشراكات بين الجهات الفاعلة في التجديد الحضري	19.4 شراكات
04	اجراء ورش و إجتماعات مفتوحة و توثيق تقترحات السكان و تطبيقها	01	إجراءات لتشجيع المشاركة في التصميم	مشاركة السكان و المستخدمين	A20.1 مشاركة السكان
04	تنظيم جلسات تقييم تشاركي، استبيانات، تقارير تحليلية مبنية على ملاحظات المستخدمين	01	إشراك السكان و المستخدمين في تقييم العمليات و المشروع	مشاركة السكان و المستخدمين	B20.1 مشاركة السكان و المستخدمين
04	تنوع الأنشطة وزيادة مبادرات دعم المجتمع المحلي لكل فئات السكان	01	الإجراءات المتوخاة لتشجيع المشاركة في حياة الإحياء	مشاركة السكان و المستخدمين	C20.1 مشاركة السكان و المستخدمين
04	دمج الميثاق بشكل رسمي في جميع مراحل المشروع مع حملات توعية	00	ميثاق المشاركة	مشاركة السكان و المستخدمين	D20.1 مشاركة السكان و المستخدمين
03	إنتاج و تحسين الفضاء المشترك نابع من التوعية داخل المساجد او الجمعيات بمشاركة السكان	00	الإجراءات المتوخاة من حيث الإنتاج المشترك للمساحة العامة مع السكان	الانتاج المشترك للفضاء او المرافق العامة مع السكان	A20.2 مشاركة السكان و المستخدمين
03	الاهتمام بالأماكن العامة و المساحات الخضراء و صيانتها دوريا داخل المحيط العمراني بمشاركة كل الفاعلين	00	إجراءات إنتاجية مقترحة مع السكان لبناء او ترميم المرافق العامة	الانتاج المشترك للفضاء او المرافق العامة مع السكان	B20.2 مشاركة السكان و المستخدمين
03	الاهتمام بالأماكن العامة و المساحات الخضراء و صيانتها دوريا داخل المحيط العمراني بمشاركة كل الفاعلين	00	أجراءات الإنتاج المشتركة المقترحة مع السكان من أجل تحقيق المساحات شبه العامة	الانتاج المشترك للفضاء او المرافق العامة مع السكان	C20.2 مشاركة السكان و المستخدمين
02	وجود حركة في الحي لها مهام تطوعية داخل الحي	00	إنتاج المساكن في تعاونيات البناء التي يديرها السكان	الانتاج المشترك للفضاء او المرافق العامة مع السكان	A20.2 مشاركة السكان و المستخدمين

2-نتائج التقييم الثاني للحي وفق منظومة INDI

2_أ نتائج التقييم الثاني:

شكل 02:هندسي يمثل مدى إستجابة الحي لأهداف INDI بعد الإقتراح



من ترجمة و إعداد الطلبو



جدول 12:جدول نتائج ما بعد التقييم

التقييم الثاني	نظام INDI
3,9	ادارة الطاقة في تصميم المشروع
3,2	ادارة الطاقة في المباني
3,7	الاضاءة الطبيعية
3,2	ادارة التنقلات
3,5	استهلاك المساحة
3,7	التنوع البيولوجي
3,5	الادارة المستدامة للمياه
2	الإدارة المستدامة للمواد و الموارد الطبيعية
3,3	مكافحة الفقر و الاقصاء(العمل و السكن)
2,5	الوصول الى الخدمات و المرافق ذات الجودة
3,3	جودة المباني، المساكن، و المساحات الخاصة
3,9	جودة المساحات العامة و المساحات الخاصة
3,9	الامن و المخاطر و تقليل الازعاج
3,8	المشاركة في الجهد الجماعي و ادماج الحي في المدينة
3,5	التضامن و سياسة التنوع
3,6	الثقافة التعليم و التكوين
4	طرق جديدة للتفكير و العمل :المناهج الاساليب و الادوات
3,7	التقييم و الاستفادة كوسيلة للتعليم
4	الشراكات
2,8	مشاركة السكان و المستخدمين

من ترجمة و إعداد الطلبو

شكل 03: يمثل مقارنة بين نتائج التقيم الأول و ثاني ما بعد الإقتراح



من ترجمة و إعداد الطلبو



2_ب مقارنة نتائج التشخيص الأولي و التقييم الثاني

جدول 13:جدول مقارنة ما بين تقييم الأول و الثاني

التشخيص الأولي	التقييم الثاني	نظام INDI
2,6	3,9	ادارة الطاقة في تصميم المشروع
0,5	3,2	ادارة الطاقة في المباني
1,7	3,7	الاضاءة الطبيعية
0,7	3,2	ادارة التنقلات
0	3,5	استهلاك المساحة
0,6	3,7	التنوع البيولوجي
1,1	3,5	الادارة المستدامة للمياه
0,5	2	الإدارة المستدامة للمواد و الموارد الطبيعية
0,1	3,3	مكافحة الفقر و الاقصاء(العمل و السكن)
1,4	2,5	الوصول الى الخدمات و المرافق ذات الجودة
1,7	3,3	جودة المباني، المساكن، و المساحات الخاصة
0,8	3,9	جودة المساحات العامة و المساحات الخاصة
1,2	3,9	الامن و المخاطر و تقليل الازعاج
1,3	3,8	المشاركة في الجهد الجماعي و ادماج الحي في المدينة
0	3,5	التضامن و سياسة التنوع
1,2	3,6	الثقافة التعليم و التكوين
0,3	4	طرق جديدة للتفكير و العمل :المناهج الاساليب و الادوات
0	3,7	التقييم و الاستفادة كوسيلة للتعليم
0	4	الشراكات
0	2,8	مشاركة السكان و المستخدمين

من ترجمة و إعداد الطلبو

نلاحظ وجود تحسن ملحوظ في نتائج التقييم من حيث المساحات الخضراء ،و السلامة و الأمن داخل الحي ، أيضا من جان جودة إدارة المباني و الجودة المساكن ، إضافة إلى تطور أيضا في التعليم و الثقافة و الشراكات (إشراك المجتمع المدني)، و هذا ما يعكس فكرة أن المشروع يمكن أن يطبق منهجية التنمية،اي وجود تفاعل إيجابي مع النقائص المتحصل عليها في التشخيص الأولي.

في هذا الفصل تطرقنا إلى وضع دفتر الشروط الذي تضمن المؤشرات الأربعة ، حيث يحتوي كل مؤشر على مجموعة من الأنظمة ، كل نظام مرفق بمؤشر و قياس المؤشر و التقييم .

حيث قمنا بالتشخيص الأولي ثم تقييم الحي حاليا ، أما الخطوة الثانية فقمنا باقتراح و اعادة التقييم. حي لاحظنا:

_المؤشر الأول: أظهر التحليل أن الموقع يشكو من ضعف في اعتماد الطاقات المتجددة وغياب استراتيجية واضحة لترشيد الطاقة، ما يؤثر على الأداء البيئي للمشروع.

_المؤشر الثاني: يشير هذا المؤشر إلى مدى تكيف المشروع مع خصوصيات المدينة. وقد تبين أن الموقع لا يعكس كفاية خصوصية بوسعادة الاجتماعية والمجالية في تصميمه العمراني .

_المؤشر الثالث : في هذا المؤشر تحدث على المساحات الخضراء الموجودة في الحي بالاضافة إلى الخدمات لكنها غير كافية لاستدامة الحي.

_المؤشر الرابع: وجود ضعف كبير في إشراك السكان و المحليين في تنظيم المشروع، و اتخاذ القرار.

أوضحت النتائج أن الحي يحقق مستوى متوسط من متطلبات الاستدامة وفقا لمنظومة INDI، وذلك بوجود نقاط قوة قليلة، و وجود نقائص ،ويوصي التقييم بضرورة تعزيز التوجه نحو الطاقات المتجددة، تحسين التنقل، وتفعيل إشراك المجتمع المدني في السياسات العمرانية.



الخاتمة:

في ختام البحث ، توصلنا إلى أن محاكاة الحي الإيكولوجي تعد أداة فعالة و جيدة تستخدم لتحليل و تخطيط استخدامات الأرض ، لتحقيق الإستدامة. و ذلك بالاعتماد على منظومة INDI، كمؤشر دقيق لقياس التغيرات البيئية و الاجتماعية و الاقتصادية ، فقد مكنتنا من تقييم العلاقة و التفاعل بين الأنشطة البشرية و العناصر البيئية ، و هذا ما ساعدنا في وضع مخططات تراعي الحفاظ على الموارد الطبيعية من جهة و ضمان التنمية العمرانية من جهة أخرى. و لا ننسى دور نظم المعلومات الجغرافية الذي ساعدنا في تحليل الموقع الدراسة من خلال:

- _تجميع و تنظيم المعطيات المكانية و الموضوعية المرتبطة بموقع الدراسة.
- _إنتاج خرائط تحليلية تعكس نقاط القوة و الضعف.
- _تحليل شبكة الطرق ، استعمالات الأرض.

ختامًا، تؤكد هذه المذكرة أن الحي الإيكولوجي ليس مجرد نموذج نظري، بل هو إطار عملي قابل للتطبيق شريطة وجود إرادة سياسية، أدوات تخطيط دقيقة، ومشاركة فعلية من كل الفاعلين. كما توصي بضرورة اعتماد منظومة INDI في جميع مراحل إعداد و تتبع مخططات شغل الأرض، لما توفره من منهجية علمية تضمن تحقيق تنمية حضرية شاملة ومستدامة.

تهدف هذه المذكرة إلى دراسة وتحليل مخطط شغل الأرض رقم 01 ببلدية بوسعادة، من خلال محاكاة تطبيق معايير الحي الإيكولوجي، بالاعتماد على الإطار المرجعي لمنظومة INDI (المؤشرات الوطنية للتنمية المستدامة العمرانية).
تركز الدراسة على دمج أبعاد الاستدامة البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية في التخطيط الحضري، عبر تقييم مدى توافق المخطط مع مؤشرات INDI، مثل:

- مكافحة التغير المناخي،
- الحوكمة الحضرية،
- تدعيم التنقل المستدام،
- الحفاظ على الموارد الطبيعية،
- تعزيز جودة الحياة في الأحياء السكنية.

تم تحليل بنية المخطط من حيث استعمالات الأرض، توزيع المرافق، المساحات الخضراء، شبكة الطرق، وأثاث الحي، مع اقتراح تحسينات تهدف إلى تحقيق نموذج حي إيكولوجي مستدام يراعي خصوصيات البيئة المحلي في الجانب التطبيقي، أظهرت النتائج أن المخطط يعاني من نقص في التهيئة الإيكولوجية والتوزيع المتوازن للوظائف الحضرية، مما استدعى اقتراح مجموعة من التوصيات تشمل:

- تعزيز التشجير والمساحات الخضراء،
- تحسين الربط بين المناطق عبر ممرات مشاة ودراجات،
- تطوير حلول إنارة مستدامة،
- دمج مبادئ التصميم العمراني البيئي في التخطيط المستقبلي.

توصلت المذكرة إلى أن استعمال منظومة INDI يتيح أداة فعالة لتقييم وتحسين مشاريع التعمير وفقاً لمبادئ التنمية المستدامة، ويساعد صناع القرار المحليين على توجيه التنمية الحضرية نحو نموذج أكثر توازناً وملاءمة للبيئة والمجتمع.

This thesis aims to study and analyze Land Use Plan No.01 in the municipality of Bou Saada by simulating the application of eco-district standards, based on the INDI reference framework (National Index for Sustainable Development), through assessing the plan's alignment with INDI indicators such as:

- Combating climate change
- Supporting sustainable mobility
- Preserving natural resources
- Enhancing the quality of life in residential neighborhood

The analysis of the plan included land use, distribution of facilities, green spaces, and the road network. The study led to proposed improvements aimed at:

Creating a sustainable eco-district model that considers local environmental characteristics

Ensuring ecological balance and functional land use distribution

The results showed that the plan suffers from shortcomings in achieving these goals, which necessitated proposing a set of recommendations, including:

- Enhancing the network of green spaces
- Improving connectivity between different urban components through pedestrian paths and corridors
- Developing sustainable lighting solutions

The environmental simulation approach provides a useful tool for evaluating and improving planning projects according to sustainable development principles. It also supports decision-makers and urban development professionals in directing urban development toward a more balanced and inclusive model that supports the community.