



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي



جامعة عمار ثليجي - الأغواط

كلية: الهندسة المدنية والهندسة المعمارية
قسم: الهندسة المعمارية

مذكرة ماستر

تقديم الطالب: بوسعيد محمد عبد المعز

ميدان: هندسة معمارية و عمران و مهن المدينة

شعبة: هندسة معمارية و عمران

تخصص: هندسة معمارية و عمليات عمرانية

موضوع البحث:

مشروع حضري مستدام في اطار التجديد الحضري
لمنطقة النشاطات ببسكرة
(تسيير المياه)

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم و اللقب	الدرجة العلمية	الصفة
رزوق عبد القادر	أ.م.أ	رئيسا
قرقاز حرز الله	أ.م.أ	ممتحن أول
سعد سعود وحيد	أ.م.أ	ممتحن ثان
كرامي فيصل	أ.م.أ	مقررا

الدفعة: جوان - 2019



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Université Amar Thelidji- Laghouat

FACULTE : Génie civil et architecture

DEPARTEMENT : Architecture

RESUME DE MEMOIRE DE MASTER

Filière : Architecture urbanisme et action de la ville

Option : architecture et opérations urbaines

Thème : Projet urbain durable en cadre de renouvellement urbain de la zone industrielle
Biskra

Présenté par : Boussaid Mohamed Abdelmouiz

Encadré par: Krami Faïçal

Résumé :

Notre étude se penche sur le renouvellement urbain de la zone d'activités de Biskra en transformant cette zone en projet urbain dans le cadre de développement durable . L'étalement urbain a engendré un dysfonctionnement , traduit par l'existence des activités industrielles à l'intérieur du tissu urbain .

Dans cette étude , une recherche théorique a été effectuée sur les concepts suivants : projet urbain , développement durable , zone d'activités et renouvellement urbain . Afin de bien maîtriser le sujet , nous avons étudié deux exemples bénéfiques à notre travail .Puis nous avons analysé le contexte urbain de la zone d'étude selon la méthodes de Kevin – Lynch . Nous permet de définir l'image de la ville en utilisant l'outil de questionnaire .

Enfin , nous avons proposé un aménagement du projet urbain qui se base sur les principes du développement durable et sur la continuité du tissu urbain pour améliorer l'image de la ville .

Mots clés : Projet urbain ; développement durable ; Renouvellement urbain ; Zone d'activités ; Biskra



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي



جامعة عمار ثليجي – الأغواط

كلية: كلية الهندسة المدنية و الهندسة المعمارية

قسم: قسم الهندسة المعمارية

ملخص مذكرة الماستر

الميدان: هندسة معمارية وعمران و مهن المدينة .

الشعبة: هندسة معمارية وعمران .

التخصص: هندسة معمارية وعمليات عمرانية

عنوان المذكرة: مشروع حضري مستدام في اطار التجديد الحضري لمنطقة النشاطات بسكرة .

تقديم الطالب: بوسعيد محمد عبد المعز .

الأستاذ المؤطر: كرامي فيصل .

ملخص المذكرة

تتناول هذه الدراسة التجديد الحضري لمنطقة النشاطات بمدينة بسكرة وتحويلها إلى مشروع حضري في إطار التنمية المستدامة ، و ذلك لمعالجة خلل وظيفي و هيكل ، يتمثل في وجود أنشطة صناعية داخل النسيج الحضري نتيجة التمدد الحضري.

في هذا البحث تم توضيح المفاهيم الاساسية للمشروع الحضري و التنمية المستدامة و منطقة النشاطات و كذا اساليب التجديد الحضري ، و للاستفادة من التجارب السابقة تطرقنا إلى دراسة مثالين : الاول مشروع حضري مستدام " هاماربي سجوستاد " ، أما الثاني فهو حي "فوبان". كما قمنا ايضا بدراسة عمرانية للمدينة المراد تصميم المشروع عليها ودراسة خصوصياتها، مع تحليل حضري لها وفق منهجية كيفن لينش وكل ذلك لمعرفة الصورة الذهنية للمدينة بمساعدة و مساهمة المستخدمين في المشروع من خلال الاستبيان المقدم لعينة منهم .

في الاخير اقترحنا تهيئة مشروع حضري يعتمد اساسا على مبادئ التنمية المستدامة و على استمرارية النسيج العمراني لتحسين صورة المدينة .

الكلمات المفتاحية: مشروع حضري ، التنمية المستدامة ، التجديد الحضري ، منطقة النشاطات ، بسكرة.

إهداء

إلى من قال فيها الرحمن عز وجل "وقضى ربك ألا تعبدوا إلا إياه وبالوالدين إحسانا"
إلى ملاكي في الحياة إلى معنى الحب و الحنان إلى بسمه الحياة و سر الوجود إلى من علمتني معنى الكفاح إلى
من كان دعائها سر نجاحي إلى أغلى الحبايب أي الحبيبة **بريك جمعة** .
إلى من عمل بكدي في سبيلي و أوصلني إلى ما أنا عليه أي الكريم **بوسعيد الساسي** أدامك الله لي و عفاك
إلى من بهم أكبر و عليهم أعتمد إلى شمعة متقدة تنير ظلمة حياتي إلى من بوجودهم أكتسب قوة و محبة لا
حدود لها إلى من عرفت معهم معنى الحياة السعيدة اخواتي العزيزات: **نهي** , **هنا** , **وسيلة** و عمي
عبدالقادر وزوجته **أمينة** وبنتيه **سارة** و **لجين** و **جدتي** و **خليدة** .
إلى كل عائلتي الكريمة **بوسعيد** , **بريك** كبيرا و صغيرا , وإلى أعزائي في مدينة بسكرة **عمي صالح** وعائلته ,
شفاه الله وعافاه .
إلى عائلة صديقي العزيزة رواري .
إلى رفقاء دربي إلى أصحاب القلوب الطيبة و النوايا الصادقة إلى من رافقوني في مشواري الدراسي : رواري
سامي , جابر رزاق , التونسي محمد , عتاري عبد المالك , شلالي علي , مصباح أنس , سيف عبد الرحمان .
إلى كل أصدقائي في الإقامة : مراد , الشاوي , عبد الفتاح , عبد الرزاق , توفيق , مختار , حمزة .
وإلى كل أصدقائي في بلدي الحبيبة : الوافي , نذير , طه , عبد الرزاق , عزالدين , ابراهيم , الشيخ , حمو ,
يوسف , لحسن .
إلى كل أصدقائي في قسم الهندسة المعمارية : ماضوي , مصعب , كحلوش , جبايلي , الطاهر , مومن , القايد ,
إسلام , لخضر , بلال , خالد , عبد النور , حاتم , رقاب , أيمن , عيسى , عبد الصمد , كادي .
إلى كل من تعرفت عليهم في قسم الهندسة المعمارية من زملاء وزميلات .
وإلى كل من ساعدني من قريب و بعيد .
إلى كل من يحبهم قلبي ولم يذكرهم لساني .
إلى هؤلاء وأولئك : أهدي لكم ثمرة جهدي .

بوسعيد محمد عبد المعز

شكر وعرفان

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على عبده ورسوله، محمد أفضل الرسل وخاتم النبيين، وعلى آله وصحبه ومن اهتدى بهديه الى يوم الدين .

بداية نتقدم بالشكر الجزيل والتقدير الكبير الى أستاذنا المحترم كرامي فيصل الذي كان نعم الأستاذ والمشرف لما أسهم به من جهد علمي لإنجاح هذا البحث وإثرائه فله من الله حسن الأجر وجزيل الثواب وله منا صالح الدعاء وجزيل الشكر .

كما نتوجه بالشكر الجزيل الى الأساتذة الأفاضل رئيس اللجنة رزوق عبد القادر وأعضائها الأستاذ قرقاز حرز الله والأستاذ سعد سعود وحيد الذين يتكرمون علينا بالاطلاع على هذا البحث وتقويمه.

ولا ننسى أن نتقدم بكامل الشكر والاحترام لكل أساتذة الهندسة المعمارية بجامعة عمار ثليجي – الأغواط - الكرام الذين كان لنا الشرف في الدراسة عندهم والأخذ بخبرتهم ولكل من سعى جاهدا في تطوير هذا القسم , كما لا يفوتنا أن نشكر ونتقدم بشكرنا الخالص الى كل من تفضل علينا بالعون لإتمام هذه المذكرة والى كل موظفي القسم بصفة عامة

ودفعة 2019 بصفة خاصة

الفهرس : المدخل العام

مقدمة	أ
إشكالية	ب
الفرضيات	ب
الأهداف	ج
هيكلية البحث	ج

الفصل الأول : المشروع الحضري المستدام في إطار التجديد الحضري للمنطقة الصناعية المطلب الأول : مفاهيم عامة

مقدمة	1
1-1-1- تعريف المشروع الحضري.....	1
1-1-2- نشأة المشروع الحضري.....	1
1-1-3- مبادئ المشروع الحضري.....	1
1-1-4- أسس المشروع الحضري.....	2
2-1- التنمية المستدامة	2
1-2-1- تعريف التنمية المستدامة.....	2
1-2-2- المراحل التاريخية لتطور التنمية المستدامة.....	3
1-2-2- أبعاد التنمية المستدامة.....	6
1-2-4- أهداف التنمية المستدامة.....	8
2-1- الحي الايكولوجي	8
1-3-1- الحي	8
1-3-2- الحي الايكولوجي.....	8
1-3-3- عناصر الحي الايكولوجي.....	9
2- التجديد الحضري	12
1-2- مفهوم التجديد الحضري	12
2-2- نشأة التجديد الحضري	13
3-2- أساليب التجديد الحضري	13
4-2- أهداف التجديد الحضري	15
5-2- استراتيجيات التجديد الحضري	15
6-2- التجديد الحضري المستدام	16
3- المنطقة الصناعية	16

المطلب الثاني تحليل الأمثلة

4-1- المثال الأول : هاماربي سجوستاد (hammarby sjostad) _____ 18

- 18-1-1- تقديم المشروع..... 18
- 4-1-2- الموقع 19
- 4-1-3- مخطط الكتلة..... 19
- 4-1-4- إشكالية المشروع..... 20
- 4-1-5- أهداف المشروع..... 20
- 4-1-6- استراتيجيات المشروع..... 20
- 4-1-7- مبادئ الحي الايكولوجي..... 20
- 4-1-8- النتائج 24
- الخلاصة..... 24

4-2- المثال الثاني : حي فوبان – فرايبورغ /ألمانيا _____ 25

- 4-2-1- بطاقة تقنية..... 25
- 4-2-2- الاشكالية..... 25
- 4-2-3- سياسة المدينة والتخطيط..... 25
- 4-2-4- أهداف التخطيط الحضري لحي فوبان..... 26
- 4-2-5- الخصائص الايكولوجية و المستدامة لحي فوبان..... 26
- 4-2-6- علاقة حي فوبان بمدينة فرايبورغ..... 30
- المقارنة بين مشروع هاماردي سجوستاد و حي فوبان 31

32 خلاصة الفصل الأول

الفصل الثاني :الدراسة العمرانية لمدينة بسكرة و تحليل منطقة النشاطات

المطلب الأول :الدراسة العمرانية لمدينة بسكرة

33 مقدمة

33 1-الدراسة العمرانية لمدينة بسكرة

33 1-1- تقديم مدينة بسكرة _____

- 1-1-1- الموقع الجغرافي _____ 33
- 1-1-2- الموصولية _____ 34
- 1-1-3- دراسة مناخية _____ 35
- العوامل المناخية للولاية خلال سنة 2017 _____ 36
- 1-1-4- توجيهات مخطط التهيئة للولاية و مشروع الهضاب العليا _____ 37
- 1-1-5- لمحة تاريخية عن تطور النسيج الحضري لمدينة بسكرة _____ 38
- الحقبة الاسلامية العربية _____ 35
- المدينة الاسلامية العربية : (من القرن 7 /القرن 14) _____ 38
- الحقبة الاستعمارية : (1844-1962) _____ 39

- 39 _____ الحقة الاستعمارية (01): (1844-1924)
- 40 _____ الحقة الاستعمارية (02) 1962-1924
- 41 _____ بسكرة ما بعد الاستقلال : (من 1962 – الى يومنا هذا)
- 41 _____ المرحلة الاولى : مدينة الشاف (ville à un chef) 1974-1962
- 41 _____ المرحلة الثانية: 1974 – الى يومنا هذا
- 42 _____ استنتاج

المطلب الثاني :التحليل الحضري لمدينة بسكرة

43 (1)-التحليل الحضري على طريقة كيفن لينش

- 43 _____ 1-1- تعريف الصورة الذهنية للمدينة
- 43 _____ 1-2- المشاكل البصرية التي تؤثر في تكوين صورة ذهنية واضحة المعالم عن المدينة
- 43 _____ 1-3- العوامل المؤثرة في بناء شخصية المدينة
- 44 _____ 1-4- مكونات الصور البصرية للمدينة (عناصر كيفن لينش)
- 44 _____ 1-4-1- المسارات
- 45 _____ 1-4-2- الحدود
- 46 _____ 1-4-3- العلامات المكانية المميزة
- 46 _____ 1-4-4- نقاط الانتقال والالتقاء
- 46 _____ 1-4-5- الأحياء

47 (1)-5- تحليل مدينة بسكرة بطريقة كيفن لينش

- 49 _____ 1-5-1- الحدود
- 50 _____ 1-5-2- الأحياء
- 51 _____ -حي وسط المدينة
- 51 _____ -حي باب الضرب
- 52 _____ -حي الأمل الجماعي (1000 مسكن)
- 53 _____ -حي سيدي غزال
- 54 _____ الخلاصة
- 56 _____ 1-5-3- المسارات
- 56 _____ شارع الأمير عبد القادر
- 57 _____ شارع الزاب (الزعاطشة)
- 58 _____ شارع حكيم سعدان
- 58 _____ الملاحظات العامة
- 58 _____ النتائج
- 59 _____ 1-5-4- نقط الانتقال
- 59 _____ الملاحظات
- 59 _____ 1-5-5- العلامات المميزة
- 60 _____ الملاحظات
- 60 _____ الخلاصة

المطلب الثالث: تحليل الموقع لمنطقة النشاطات

- 61 (1) تحليل موقع منطقة النشاطات
- 61 (1) 1- موقع قطعة أرض المشروع
- 61 (1) 2- موقع منطقة النشاطات بالنسبة للمعالم الهامة في مدينة بسكرة
- 62 (1) 3- حدود الموقع
- 62 (1) 4- موصولية الموقع
- 63 (1) 5- مورفولوجيا الموقع
- 65 (1) 6- الاطار المبني
- 69 (1) 7- الاطار المعيشي
- 71 (1) 8- ايجابيات وسلبيات موقع المشروع
- 71 خلاصة الفصل الثاني

الفصل الثالث : الدراسة التصميمية

- 72 تمهيد
- 72 (1) التعريف بالمشروع
- 72 (2) أهمية المشروع
- 72 (3) اهداف المشروع
- 73 (4) برنامج المشروع
- 76 (5) مراحل التصميم
- 80 مخطط التهيئة
- 81 (6) الاستدامة على مستوى التصميم
- 81 (6) 1- الشكل الهندسي للكتلة السكنية
- 84 (6) 2- الشكل الهندسي للتجهيزات
- 99 (7) تسيير النفايات
- 101 (8) تسيير الطاقة
- 103 (9) تسيير المساحات الخضراء
- 105 (10) التسيير العقلائي للأرض
- 105 (11) مواد بناء مستدامة
- 105 (12) التنوع الاجتماعي والوظيفي
- 106 (13) جودة الهواء

107 (14)-تهيئة الفضاءات العامة (التأثيث الحضري)

111 خلاصة الفصل

الفصل الرابع تسيير المياه

113 الجزء التمهيدي

113 المشكلة العامة

113 الأهداف

113 الجزء النظري

113 1 مفاهيم عامة

114 1-1-تعريف المياه

113 2-1- تعريف مصطلح إدارة الماء

114 2مصادر المياه

115 3دورة المياه

115 4-التغيرات في حالة المياه

116 5-معالجة مياه الصرف الصحي

117 6-المخططات النموذجية لإدارة ومعالجة المياه الرمادية

118 7- تقنيات المعالجة الثانوية

119 8- أنظمة معالجة عالية التقنية

120 الجزء التطبيقي

120 1- مركز معالجة المياه

121 2- معالجة المياه الرمادية

122 3-عملية تدوير المياه

123 الجزء النظري

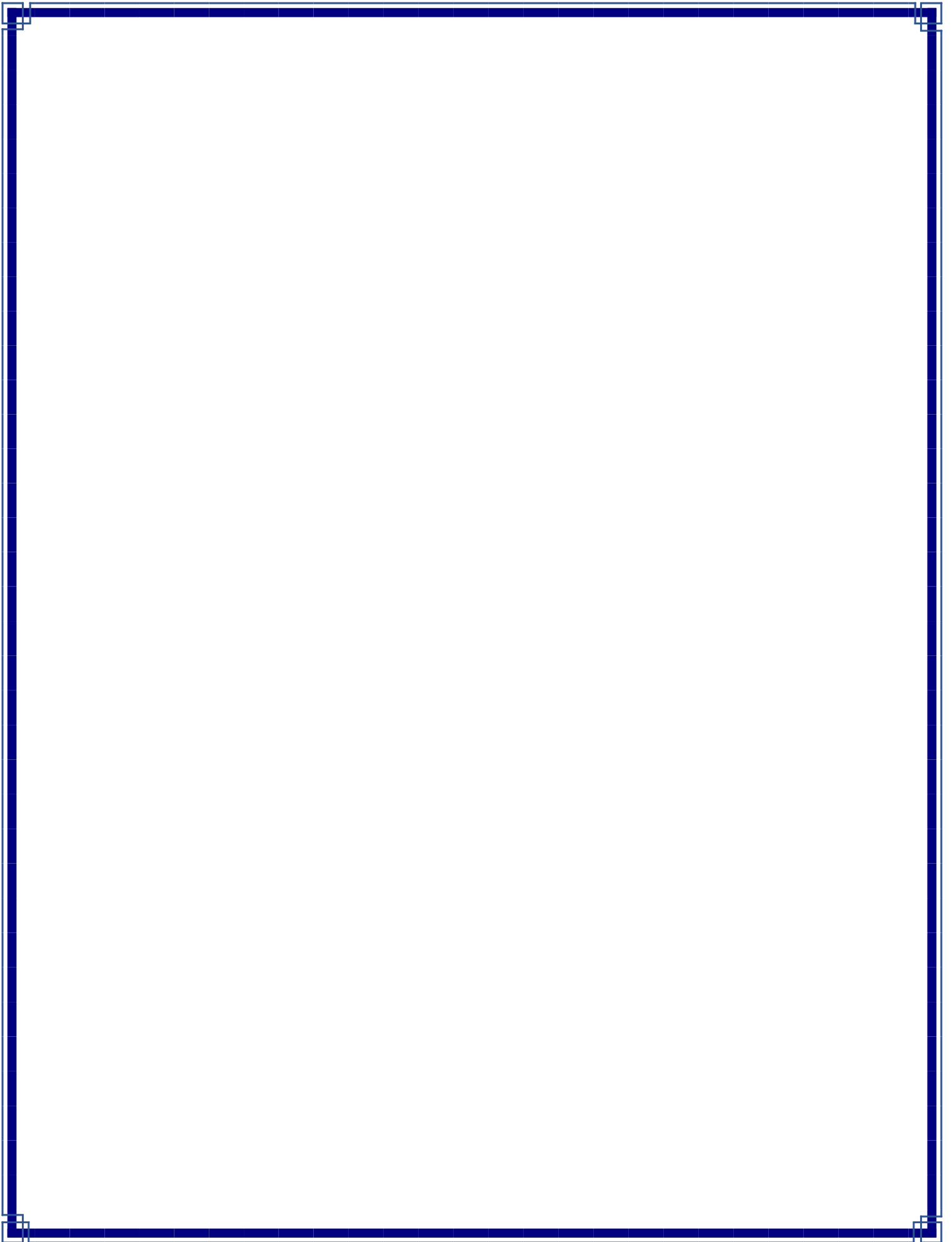
123 1- مفهوم حصاد المياه

124 2- أهداف حصاد المياه

124 3- الأساليب والوسائل المتبعة في جمع مياه الأمطار وتنقيتها

125 الجزء التطبيقي

127 خلاصة



فهرس الأشكال

الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
الفصل الأول		
الشكل رقم 01	هيكلية المذكرة	ج
الشكل رقم 02	مخطط يوضح المحطات الأساسية لتطور مفهوم التنمية المستدامة حتى سنة 2002	05
الشكل رقم 03	صورة توضح الركائز الثلاثة للتنمية المستدامة (Académie d'Aix Marseille)	07
الشكل رقم 04	مخطط يوضح أبعاد التنمية المستدامة	08
الشكل رقم 05	صورة توضح مساحات لعب الأطفال	09
الشكل رقم 06	التنوع الاجتماعي بين مختلف الطبقات	09
الشكل رقم 07	صورة توضح الترامواي بالنسبة للنقل المشترك	09
الشكل رقم 08	صورة توضح التنقل الهادئ بالدراجات الهوائية	09
الشكل رقم 09	صورة توضح التنقل الهادئ بالدراجات الهوائية	10
الشكل رقم 10	صورة توضح عملية فرز النفايات ومعالجتها	10
الشكل رقم 11	صورة توضح تحسين المناظر الطبيعية داخل المدن	10
الشكل رقم 12	صورة توضح اثرات الأحياء بالنسيج الأخضر	10
الشكل رقم 13	صورة توضح مصادر الطاقة المتجددة المتنوعة	11
الشكل رقم 14	صورة توضح مصادر الطاقة المتجددة المحافظة على البيئة	11
الشكل رقم 15	صورة توضح معالجة المياه المستعملة نظام الاحواض	11
الشكل رقم 16	صورة توضح خزان تجميع مياه الامطار	11
الشكل رقم 17	صورة توضح فضاء عمومي	11
الشكل رقم 18	صورة توضح ساحة عمومية	11
الشكل رقم 19	صورة توضح مشروع هاماربي سجوستاد	18
الشكل رقم 20	مخطط الكتلة لمشروع هاماربي سجوستاد	18
الشكل رقم 21	صورة توضح موقع مشروع هاماربي سجوستاد	19
الشكل رقم 22	صورة توضح موقع مشروع هاماربي سجوستاد	19
الشكل رقم 23	صورة توضح مخطط الكتلة لمشروع هاماربي سجوستاد	20
الشكل رقم 24	صورة توضح هاماربي سجوستاد قبل الانشاء	20
الشكل رقم 25	صورة توضح مخطط المساحات الخضراء مشروع هاماربي سجوستاد	21
الشكل رقم 26	صورة لمشروع هاماربي سجوستاد	21
الشكل رقم 27	صورة من داخل مشروع هاماربي سجوستاد	21
الشكل رقم 28	صورة توضح المساحات العامة داخل هاماربي سجوستاد	21
الشكل رقم 29	صورة مكتبة داخل مشروع هاماربي سجوستاد	21
الشكل رقم 30	صورة مكتبة داخل مشروع هاماربي سجوستاد	21
الشكل رقم 31	صورة من داخل مشروع هاماربي سجوستاد	21
الشكل رقم 32	صورة مجرى المياه داخل مشروع هاماربي سجوستاد	22
الشكل رقم 33	صورة من داخل مشروع هاماربي سجوستاد	22
الشكل رقم 34	صورة توضح كيفية تسيير النفايات	22
الشكل رقم 35	صورة توضح مكان تفريغ النفايات	22
الشكل رقم 36	صورة توضح مكان تفريغ النفايات	23
الشكل رقم 37	صورة توضح الخلايا الكهروضوئية	23
الشكل رقم 38	صورة توضح مخطط النقل لمشروع هاماربي سجوستاد	23
الشكل رقم 39	صورة لخط الترامواي داخل مشروع هاماربي سجوستاد	23

فهرس الأشكال

24	صورة للنقل البحري داخل مشروع هاماربي سجوستاد	الشكل رقم 40
24	صورة علوية مشروع هاماربي سجوستاد	الشكل رقم 41
25	صورة توضح موقع حي فوبان	الشكل رقم 42
25	صورة توضح موقع حي فوبان	الشكل رقم 43
26	مخطط يوضح توزيع المناطق داخل حي فوبان	الشكل رقم 44
27	فضاءات خاصة غير مسيجة	الشكل رقم 45
27	سوق للمنتجين المحليين	الشكل رقم 46
27	مركز ثقافي إيكولوجي	الشكل رقم 47
27	صورة توضح موقف السيارات على شكل مبنى	الشكل رقم 48
27	صورة توضح مسار الدراجات	الشكل رقم 49
28	مخطط يوضح شبكة الطرق لحي فوبان	الشكل رقم 50
28	مخطط يوضح تموقع السكنات لحي فوبان	الشكل رقم 51
29	صورة يوضح أحواض تجمع مياه الأمطار	الشكل رقم 52
29	صورة توضح خزانات المياه	الشكل رقم 53
29	صورة توضح مكبات النفايات أمام المنازل	الشكل رقم 54
29	صورة توضح حاويات جمع النفايات	الشكل رقم 55
30	صورة توضح استعمال مادة الخشب في المبنى	الشكل رقم 56
30	صورة توضح تنوع الألوان في البنايات	الشكل رقم 57
30	صورة لحي فوبان	الشكل رقم 58
الفصل الثاني		
33	خريطة توضح موقع ولاية بسكرة بالنسبة للجزائر	الشكل رقم 59
33	خريطة جهوية توضح موقع ولاية بسكرة	الشكل رقم 60
34	صورة توضح بلديات ولاية بسكرة	الشكل رقم 61
34	صورة توضح الطرق التي تربط ولاية بسكرة	الشكل رقم 62
36	منحنى بياني يوضح درجة الحرارة وتساقط الأمطار لبسكرة خلال سنة 2017	الشكل رقم 63
38	بسكرة في الحقبة الاستعمارية العربي	الشكل رقم 64
38	صورة توضح المجمع الصغير Feliache	الشكل رقم 65
38	صورة توضح الحصن التركي	الشكل رقم 66
39	بسكرة في الحقبة التركية	الشكل رقم 67
39	بسكرة في الحقبة الاستعمارية الاولى	الشكل رقم 68
40	مخطط النسيج الشطرنجي لوسط مدينة بسكرة	الشكل رقم 69
40	بسكرة في الحقبة الاستعمارية الثانية	الشكل رقم 70
41	بسكرة ما بعد الاستقلال الفترة الاولى	الشكل رقم 71
41	بسكرة ما بعد الاستقلال الفترة الثانية	الشكل رقم 72
42	التطور التاريخي الحضري لمدينة بسكرة	الشكل رقم 73
44	رسم توضيحي لمكونات الصورة البصرية الخمسة	الشكل رقم 74
45	شكل يوضح مسارات الحركة كأحد المكونات البصرية للمدينة	الشكل رقم 75
45	صورة توضح حدود طبيعية لأحد المناطق العمرانية	الشكل رقم 76
45	حدود صناعية (طريق رئيسي) كحد لمنطقة عمرانية	الشكل رقم 77
47	مخطط توضيحي للأحياء في أحد المدن بأبوظبي	الشكل رقم 78
47	دائرة نسبية توضح نسبة مشاركة الجنسين في الاستبيان	الشكل رقم 79

فهرس الأشكال

47	دائرة نسببة توضح نسبة أعمار المستخدمين في الاستبيان	الشكل رقم 80
48	دائرة نسببة توضح المستوى الدراسي للمستخدمين	الشكل رقم 81
48	دائرة نسببة توضح آراء المستخدمين حول أصل تسمية بسكرة	الشكل رقم 82
48	صورة توضح تموقع سكن وعدد المستخدمين المشاركين في الاستبيان	الشكل رقم 83
49	مخطط توضيحي لحدود مدينة بسكرة	الشكل رقم 84
50	مخطط يوضح مدينة بسكرة	الشكل رقم 85
51	صورة توضح حدود وسط مدينة بسكرة	الشكل رقم 86
52	صورة توضح حدود حي باب الضرب بمدينة بسكرة	الشكل رقم 87
53	صورة توضح حدود حي الأمل بمدينة بسكرة	الشكل رقم 88
54	صورة توضح حدود حي سيدي غزال بمدينة بسكرة	الشكل رقم 89
55	صورة توضح القطاعات لمدينة بسكرة	الشكل رقم 90
56	صورة توضح القطاعات لمدينة بسكرة	الشكل رقم 91
57	صورة توضح شارع الأمير عبد القادر بمدينة بسكرة	الشكل رقم 92
57	صورة توضح شارع الزيبان بمدينة بسكرة	الشكل رقم 93
58	صورة توضح شارع حكيم سعدان بمدينة بسكرة	الشكل رقم 94
59	مخطط يوضح نقط الالتقاء بمدينة بسكرة	الشكل رقم 95
59	مخطط يوضح العلامات المميزة بمدينة بسكرة	الشكل رقم 96
61	صورة توضح حدود موقع المشروع	الشكل رقم 97
61	صورة توضح المعالم المهمة بالنسبة لموقع المشروع	الشكل رقم 98
62	صورة توضح حدود موقع المشروع	الشكل رقم 99
63	صورة توضح موصولية موقع المشروع	الشكل رقم 100
63	صورة توضح موقع المشروع	الشكل رقم 101
64	منحنى يوضح الميل الطولي لموقع المشروع	الشكل رقم 102
64	منحنى يوضح الميل العرضي لموقع المشروع	الشكل رقم 103
65	صورة توضح الاطار المبني لموقع المشروع	الشكل رقم 104
65	صورة توضح تموقع المنشآت الخدمائية في موقع المشروع	الشكل رقم 105
66	صورة توضح تموقع المصانع والشركات في موقع المشروع	الشكل رقم 106
67	صورة توضح الطرق الموجودة في موقع المشروع	الشكل رقم 107
68	صورة توضح طريق داخل موقع المشروع	الشكل رقم 108
68	صورة توضح طريق داخل موقع المشروع	الشكل رقم 109
68	صورة احدى الشركات داخل موقع المشروع	الشكل رقم 110
68	صورة احدى المصانع داخل موقع المشروع	الشكل رقم 111
68	صورة مصنع مهجور داخل موقع المشروع	الشكل رقم 112
68	صورة مصنع مهجور داخل موقع المشروع	الشكل رقم 113
69	صورة توضح الرصيف داخل موقع المشروع	الشكل رقم 114
69	صورة توضح الرصيف داخل موقع المشروع	الشكل رقم 115
69	صورة مصنع للبلاط داخل موقع المشروع	الشكل رقم 116
69	صورة طريق من داخل موقع المشروع	الشكل رقم 117
69	صورة رصيف من داخل موقع المشروع	الشكل رقم 118
70	صورة توضح الانارة من داخل موقع المشروع	الشكل رقم 119
70	صورة توضح الانارة من داخل موقع المشروع	الشكل رقم 120

فهرس الأشكال

70	صورة توضح غياب المساحات الخضراء داخل موقع المشروع	الشكل رقم 121
70	صورة توضح غياب المساحات الخضراء داخل موقع المشروع	الشكل رقم 122
70	صورة توضح غياب المساحات الخضراء داخل موقع المشروع	الشكل رقم 123
الفصل الثالث		
76	صورة توضح المسح شبه كلي لأرضية المشروع	الشكل رقم 124
76	صورة توضح المحور الرئيسي لأرضية المشروع	الشكل رقم 125
77	صورة توضح مركزي المشروع	الشكل رقم 126
77	صورة توضح الطرق في المشروع	الشكل رقم 127
78	صورة توضح التقسيم الحاصل في المشروع	الشكل رقم 128
79	مخطط التهيئة	الشكل رقم 129
80	مخطط التهيئة	الشكل رقم 130
81	صورة توضح تموضع السكنات الجماعية في المشروع	الشكل رقم 131
81	صورة توضح تموضع السكنات الجماعية في المشروع	الشكل رقم 132
81	صورة ثلاثية الأبعاد للسكنات الجماعية	الشكل رقم 133
81	صورة ثلاثية الأبعاد للسكنات شبه جماعية	الشكل رقم 134
82	صورة ثلاثية الأبعاد للسكنات الجماعية في المشروع	الشكل رقم 135
82	صورة ثلاثية الأبعاد للبحيرة داخل محيط السكنات الجماعية	الشكل رقم 136
82	صورة ثلاثية الأبعاد للبحير داخل محيط السكنات الجماعية	الشكل رقم 137
82	صورة ثلاثية الأبعاد للمساحة الخضراء الخاصة بالسكنات	الشكل رقم 138
82	صورة ثلاثية الأبعاد للسكنات شبه جماعية	الشكل رقم 139
83	صورة ثلاثية الأبعاد للسكنات الفردية	الشكل رقم 140
83	صورة ثلاثية الأبعاد للسكنات الفردية	الشكل رقم 141
83	صورة ثلاثية الأبعاد للسكنات الفردية	الشكل رقم 142
83	صورة ثلاثية الأبعاد للسكنات الفردية	الشكل رقم 143
84	صورة ثلاثية الأبعاد للمجمع التجاري	الشكل رقم 144
84	صورة ثلاثية الأبعاد للفندق 5 نجوم	الشكل رقم 145
8	صورة ثلاثية الأبعاد للمسجد	الشكل رقم 146
86	صورة ثلاثية الأبعاد للمستشفى	الشكل رقم 147
86	صورة ثلاثية الأبعاد لحديقة المستشفى	الشكل رقم 148
87	صورة ثلاثية الأبعاد للفضاء العام	الشكل رقم 149
88	صورة ثلاثية الأبعاد للمجمع الترفيهي	الشكل رقم 150
88	صورة ثلاثية الأبعاد للمجمع الترفيهي	الشكل رقم 151
88	صورة ثلاثية الأبعاد للمجمع الترفيهي	الشكل رقم 152
88	صورة ثلاثية الأبعاد للمجمع الترفيهي	الشكل رقم 153
88	صورة ثلاثية الأبعاد للمجمع الترفيهي	الشكل رقم 154
88	صورة ثلاثية الأبعاد للمجمع الترفيهي	الشكل رقم 155
89	صورة ثلاثية الأبعاد للبنك المركزي	الشكل رقم 156
89	صورة ثلاثية الأبعاد لمقر البلدية	الشكل رقم 157
90	صورة ثلاثية الأبعاد للسيينما	الشكل رقم 158
91	صورة ثلاثية الأبعاد لمركز البريد	الشكل رقم 159
91	صورة علوية للمكتبة المركزية	الشكل رقم 160

فهرس الأشكال

91	صورة ثلاثية الأبعاد للمكتبة	الشكل رقم 161
91	صورة ثلاثية الأبعاد للمسرح	الشكل رقم 162
92	صورة ثلاثية الأبعاد لدار الشباب	الشكل رقم 163
92	صورة ثلاثية الأبعاد لمركز البريد	الشكل رقم 164
93	صورة ثلاثية الأبعاد لمركز الأمن الحضري	الشكل رقم 165
93	صورة ثلاثية الأبعاد للمركز الاسلامي	الشكل رقم 166
94	صورة ثلاثية الأبعاد لدار النشاطات التقليدية	الشكل رقم 167
94	صورة ثلاثية الأبعاد لمعرض الهواء الطلق لدار النشاطات التقليدية	الشكل رقم 168
94	صورة ثلاثية الأبعاد للسوق المغطاة	الشكل رقم 169
95	صورة ثلاثية الأبعاد للحمام	الشكل رقم 170
95	صورة ثلاثية الأبعاد للمجمع الرياضي	الشكل رقم 171
96	صورة ثلاثية الأبعاد للثانوية	الشكل رقم 172
96	صورة ثلاثية الأبعاد لدار الحضانة	الشكل رقم 173
96	صورة ثلاثية الأبعاد للإبتدائية والمتوسطة	الشكل رقم 174
97	صورة ثلاثية الأبعاد للجسر الرئيسي في المشروع	الشكل رقم 175
97	صورة علوية ثلاثية الأبعاد للسكنات الفردية	الشكل رقم 176
97	صورة علوية ثلاثية الأبعاد للحمام	الشكل رقم 177
97	صورة ثلاثية الأبعاد للسكنات الجماعية	الشكل رقم 178
97	صورة ثلاثية الأبعاد للمشروع	الشكل رقم 179
98	صورة علوية ثلاثية الأبعاد للفضاء العام	الشكل رقم 180
98	صورة ثلاثية الأبعاد لساقية	الشكل رقم 181
98	صورة ثلاثية الأبعاد للمدخل الحضري	الشكل رقم 182
98	صورة ثلاثية الأبعاد للمدخل الحضري	الشكل رقم 183
98	صورة ثلاثية الأبعاد للمشروع	الشكل رقم 184
99	صورة توضح مراحل معالجة النفايات	الشكل رقم 185
100	صورة توضح مخطط معالجة النفايات	الشكل رقم 186
101	صورة توضح مسار شمسي للمشاة	الشكل رقم 187
101	صورة توضح الألواح الكهروضوئية	الشكل رقم 188
102	صورة توضح مسار شمسي متكامل	الشكل رقم 189
103	صورة ثلاثية الأبعاد للمساحات الخضراء عند السكنات	الشكل رقم 190
103	صورة ثلاثية الأبعاد للمساحات الخضراء للسكنات	الشكل رقم 191
103	صورة مساحة خضراء خاصة بالمستشفى	الشكل رقم 192
103	صورة ثلاثية الأبعاد للمساحات الخضراء العامة	الشكل رقم 193
104	صورة ثلاثية الأبعاد للأشجار المتنوعة في الفضاء العام	الشكل رقم 194
104	صورة ثلاثية الأبعاد للأسطح الخضراء فوق المسرح	الشكل رقم 195
104	صورة ثلاثية الأبعاد للأسطح الخضراء فوق المجمع التجاري	الشكل رقم 196
105	صورة توضح الألوان المستخدمة في المشروع	الشكل رقم 197
105	صورة توضح الألوان المستخدمة في المشروع	الشكل رقم 198
105	صورة توضح غياب الاغلاق على المساحات الخاصة	الشكل رقم 199
105	صورة توضح التنوع الاجتماعي - الوظيفي	الشكل رقم 200
106	صورة ثلاثية الأبعاد للبحيرة	الشكل رقم 201
106	صورة ثلاثية الأبعاد للبحيرة	الشكل رقم 202

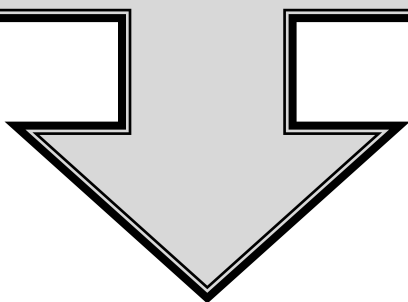
فهرس الأشكال

106	صورة ثلاثية الأبعاد للساقية	الشكل رقم 203
106	صورة ثلاثية الأبعاد للبحيرة المركزية	الشكل رقم 204
107	صورة ثلاثية الأبعاد لعنصر النحتي للكباش	الشكل رقم 205
107	صورة ثلاثية الأبعاد للعنصر النحتي	الشكل رقم 206
107	صورة ثلاثية الأبعاد للمدخل الحضري الرئيسي	الشكل رقم 207
107	صورة توضح للمدخل الحضري الثانوي	الشكل رقم 208
107	صورة ثلاثية الأبعاد لمقاعد الجلوس في الهواء الطلق	الشكل رقم 209
107	صورة ثلاثية الأبعاد لمقعد مندمج مع النخيل	الشكل رقم 210
108	صورة ثلاثية الأبعاد لحواجز الامان للبحيرات	الشكل رقم 211
108	صورة ثلاثية الأبعاد لحواجز الامان للبحيرات	الشكل رقم 212
108	صورة ثلاثية الأبعاد لحواجز الامان لمسار السيارات	الشكل رقم 213
109	صورة ثلاثية الأبعاد لعناصر التظليل بالفضاء العام	الشكل رقم 214
109	صورة ثلاثية الأبعاد لعناصر التظليل الخاصة	الشكل رقم 215
109	صورة ثلاثية الأبعاد لعناصر التظليل بالمواقف	الشكل رقم 216
109	صورة ثلاثية الأبعاد لعنصر التظليل بالمساحات السكنية	الشكل رقم 217
109	صورة ثلاثية الأبعاد للالعاب الترفيهية بالمجمع الرياضي	الشكل رقم 218
109	صورة ثلاثية الأبعاد للمتاهة الترفيهية	الشكل رقم 219
109	صورة ثلاثية الأبعاد للجسر المائي للبحيرة	الشكل رقم 220
109	صورة ثلاثية الأبعاد للجسر المائي للبحيرة	الشكل رقم 221
110	صورة ثلاثية الأبعاد للجسر المائي للبحيرة	الشكل رقم 222
110	صورة ثلاثية الأبعاد للجسر المائي لبحيرة الفضاء العام	الشكل رقم 223
الفصل الرابع		
114	مخطط يوضح انواع مصادر المياه	الشكل رقم 224
115	صورة توضح دورة المياه .	الشكل رقم 225
119	صورة توضح معالجة المياه الرمادية	الشكل رقم 226
120	صورة توضح مركز معالجة المياه الرمادية	الشكل رقم 227
120	صورة ثلاثية الأبعاد توضح مركز معالجة المياه الرمادية .	الشكل رقم 228
121	مخطط يوضح شبكة المياه الرمادية و اعادة استعمالها	الشكل رقم 229
122	مخطط يوضح توضع مضخات المياه	الشكل رقم 230
122	صور ثلاثية الأبعاد توضح توضع مرشات المياه	الشكل رقم 231
122	صور ثلاثية الأبعاد توضح توضع مرشات المياه	الشكل رقم 232
122	صور ثلاثية الأبعاد توضح توضع مرشات المياه	الشكل رقم 233
123	مخطط يوضح مصادر حصاد الأمطار	الشكل رقم 234
125	صورة توضح تجميع مياه الأمطار	الشكل رقم 235
125	صورة توضح تجميع مياه الأمطار	الشكل رقم 236
125	صورة توضح كيفية تجميع مياه الأمطار	الشكل رقم 237
126	صورة توضح خزانات تجميع مياه الأمطار و الانابيب الناقلة لها	الشكل رقم 238

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الجدول
31	مقارنة بين مشروع هامارابي وحي فوبان	الجدول رقم 01
35	جدول يوضح درجات الحرارة لبسكرة خلال سنة 2017	الجدول رقم 02
35	جدول يوضح معدل تساقط الأمطار لبسكرة خلال سنة 2017	الجدول رقم 03
36	جدول يوضح معدل تساقط الأمطار خلال السنوات الماضية	الجدول رقم 04
36	جدول يوضح العوامل المناخية خلال سنة 2017	الجدول رقم 05
51	يوضح خصائص حي وسط المدينة	الجدول رقم 06
51	يوضح خصائص حي باب الضرب	الجدول رقم 07
52	خصائص حي الأمل الجماعي	الجدول رقم 08
53	خصائص حي سيدي غزال بمدينة بسكرة	الجدول رقم 09
56	خصائص شارع الأمير عبد القادر	الجدول رقم 10
57	خصائص شارع الزيبان بمدينة بسكرة	الجدول رقم 11
58	خصائص شارع حكيم سعدان بمدينة بسكرة	الجدول رقم 12
62	خصائص حي المجاهدين بمدينة بسكرة	الجدول رقم 13
63	خصائص حي السكن الجماعي الجديد بمدينة بسكرة	الجدول رقم 14
74	يمثل نوع ومساحة السكن المبرمج في المشروع	الجدول رقم 15
75	يمثل مساحة المرافق الموجودة في المشروع	الجدول رقم 16
75	يمثل مساحة المرافق على مستوى الولاية الموجودة في المشروع	الجدول رقم 17
75	يمثل مساحة المرافق الصحية في المشروع	الجدول رقم 18
75	يمثل مساحة المرافق التعليمية في المشروع	الجدول رقم 19
75	يمثل مساحة المرافق الثقافية في المشروع	الجدول رقم 20
75	يمثل مساحة المرافق الأخرى في المشروع	الجدول رقم 21
118	يوضح مستوى المعالجة و الهدف منها	الجدول رقم 22

المدخل العام



مقدمة :

العمران هو التنظيم المجالي الذي يهدف إلى إعطاء نظام معين لتلك التصاميم المبنية على أسس هندسية ورمزية ألا وهي المدينة ، كما تعبر كلمة العمران عن ظاهرة التوسع المستمر الذي تشهده المدن بشكل متواصل مع مرور الزمن أي أنه يختلف من حقه زمنية إلى أخرى مما يسمح لنا بتصنيفه إلى أنواع وحقب كالإسلامي والحديث إلخ ونستخلص أن العمران يركز على أبعاد و اختصاصات نظرية تطبيقية دقيقة في المجال الحضري .

إن العمران بيئة مادية يصنعها الإنسان وبيئتها لذلك هو ذو أهمية قصوى في الحياه ،ولأنه يمثل المجال والمحيط والواقع الذي نعيش في ظله ونمارس في داخله حياتنا وتفاعلاتنا لذلك فمن الملحوظ أن لكل دولة عمران خاص بها ،ويميزها كما قال ابن خلدون " فالدولة من دون العمران لا تتصور ، والعمران من دون الدولة والملك متعذر (1) .

إن التنوع والنمو السريع للعمران نتج عنه عدة مشاكل في معظم المدن ولعل من أهمها النمو العشوائي في المناطق الحضرية و الاستغلال الغير عقلاني للموارد الطبيعية إضافة إلى انعدام الوعي والثقافة البيئية من خلال اللامبالاة واللامسؤولية التي يتمتع بها أفراد المجتمع ، المؤسسات والهيئات الفاعلة ، وبسبب هذه المشاكل التي أصبحت تهدد الحياة البشرية والحيوانية والنباتية، يشهد العالم اليوم اهتماما بالغا بقضايا البيئة من أجل إيجاد التوازن بين متطلبات العمران (التنمية العمرانية) والمحافظة على الموارد الطبيعية وهذا لتزايد تدهور البيئة الحضرية فظهر بما يسمى مفهوم التنمية المستدامة الذي يعالج القضايا البيئية وعلاقتها بالموارد الطبيعية والاقتصادية وكذا الاجتماعية والعمرانية من أجل ضمان ديمومتها للأجيال المستقبلية.

والجزائر كغيرها من الدول النامية التي تعاني من مشكل عدم الانتظام في مدنها كتنظيرتها من بلدان العالم الثالث فمنذ الاستقلال عرفت الجزائر نموا كبيرا على المستويين الحضري والديمقراطي بسبب التمدن ،والنزوح الريفي باتجاه المدينة للاستفادة من مختلف الخدمات وتوفر مناصب الشغل ،مما أدى إلى زيادة في استغلال الأرض وبالتالي زيادة التوسع العمراني بشكل غير متحكم فيه الأمر الذي لم تستطع الدولة مجاراته فأدى ذلك بدوره إلى ظهور مشاكل شتى من بينها وصول التوسع العمراني الى المناطق الصناعية مما جعله مشكل خطير على البيئة وحياة الانسان.

وكغيرها من المدن الجزائرية لم تكن مدينة بسكرة بمنأى عن هذا المشكل فبعد تشبع مركز المدينة والأحياء المجاورة والمعيقات الطبيعية ظهرت هناك أحياء على أطراف المدينة غير حاملة للصفة الحضرية ،وذلك بعد التوسع الغير منظم الذي كان من خلال استغلال وانتهاك المناطق الفلاحية والواحات مما أدى الى التصاق المنطقة الصناعية بالمدينة مما يهدد أمن وسلامة سكان المدينة.

(1) عبدالرحمن بن محمد بن خلدون الحضرمي كتاب مقدمة ابن خلدون, الباب الرابع "في العمران الحضري والبلدان والأمصار" سنة 1377 ص 304

الإشكالية:

تعرف التنمية المستدامة على أنها التنمية التي تحمي الإنسان والبيئة معا ،و تشهد العديد من مدن العالم في هذه الحياة المعاصرة الكثير من المشكلات على صعيد التنمية الاجتماعية والاقتصادية والحضرية لغياب منهجية مدروسة وسياسة تسيير البيئة المعيشية في المدينة. وهذا ما جعلها تنتهج سياسة إنشاء مشروع حضري يساعد على حل هذه المشاكل للتخلص منها دون اللجوء الى التوسع العمراني مما يؤدي الى تمدد المدينة وقد استطاعت هذه الدول محاربة ظاهرة التمدد الحضري من خلال عملية التجديد الحضري التي بموجبها استطاعوا تحسين المدينة .

وهذا ما نراه منعدم في المدن الجزائرية التي تنقصها التخطيط و التنظيم على المدى البعيد مما أدى الى تفاقم المشاكل فيها، وعرفت المدن الجزائرية مؤخرا نموا واسعا وتطورا كبيرا في المجال الاقتصادي والأنشطة الصناعية والمبادلات التجارية، إلا أن هذا النمو أثر سلبيا على البيئة من جهة وعلى التنظيم العمراني من جهة أخرى، ومن بين هذه المدن نذكر مدينة بسكرة التي شهدت توسعا عمرانيا سريعا على حساب المناطق الفلاحية والواحات مما أدى الى وصول النسيج العمراني الى منطقة النشاطات ما أصبح يشكل خطرا كبيرا يهدد المدينة ويعيق النمو الحضري للمدينة والاستمرارية في هيكلتها. وتتميز المنطقة النشاطات الشمالية الغربية في مدينة بسكرة بموقعها الهام و القريب من وسط المدينة واتصالها بأهم طرق المدينة والتي تعتبر معيق للنمو الحضري واستمراريته و خطر يهدد السكان من الناحية البيئية والصحية وعلى ضوء ما ذكرنا سالفنا نطرح التساؤلات :

- ✓ كيف يمكن انشاء مشروع حضري من خلال عملية التجديد الحضري لمنطقة النشاطات وذلك في إطار التنمية المستدامة؟
- ✓ كيف يمكن اعادة الاعتبار للواحات التي تعتبر ذاكرة المكان بالنسبة لمدينة بسكرة من خلال مشروع حضري مستدام ؟
- ✓ كيف يمكن استغلال الموقع الهام لمنطقة النشاطات ودمجه مع النسيج الحضري المجاور و ربطه مباشرة بوسط المدينة ؟

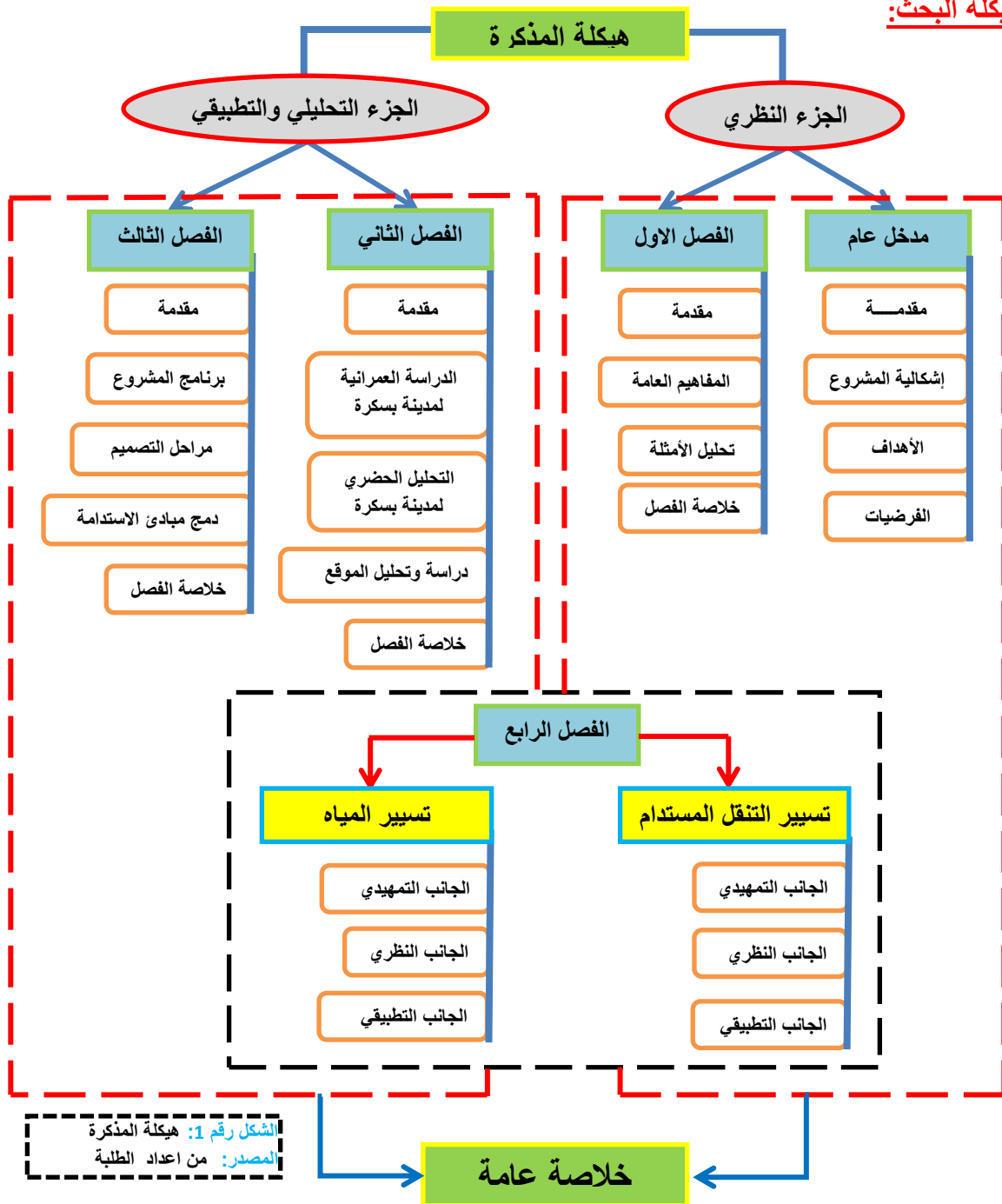
الفرضيات :

- وللإجابة على هذه الاشكالية نعرض عدة فرضيات وهي :
- ✓ عملية التجديد الحضري لمنطقة النشاطات يكون من خلال مشروع حضري يعتمد أساسا على هيكلية متجانسة تأخذ بعين الاعتبار الاطار المبنى والفضاءات العمومية وتنجز وفق مبادئ التنمية المستدامة .
- ✓ يتم إعادة الاعتبار للواحات بالمحافظة عليها والبناء في الفراغات الحضرية وإدخال المساحات الخضراء في التهيئة الحضرية .
- ✓ يمكن دمج المشروع الحضري في محيطه المجاور عن طريق تمديد المحاور المهيكلية للمدينة وربطه بالوحدات الحضرية المجاورة .

الأهداف :

- نسعى في هاته المذكرة إلى تحقيق جملة من الأهداف يمكن بلوغها على النحو التالي :
- ✓ تصميم مشروع حضري يساهم في إعادة الاعتبار وارجاع هوية المدينة التي تتمثل في الواحات وكل ذلك في اطار التنمية المستدامة.
 - ✓ تصميم مشروع حضري يوفر تنوع في الخدمات ويحافظ على الطابع المعماري والبيئي للمدينة.
 - ✓ ضمان الاستمرارية الحضرية بين المدينة والتوسع الجديد من خلال ربط المشروع الحضري بالمدينة.
 - ✓ ربط المشروع الحضري مع الأحياء المحيطة به من خلال إنشاء ترابط مكاني و اجتماعي.
 - ✓ تصميم المشروع على أساس تحقيق التنوع الاجتماعي و الوظيفي.

هيكلية البحث:



الفصل الأول



المشروع الحضري المستدام والتجديد
الحضري

المطلب الأول : مفاهيم عامة

مقدمة :

تنشأ حتمية التطوير من كون أن معظم دول العالم تسير باتجاه التنمية المستدامة بحيث يتزايد دمج أبعادها (البيئية-الاقتصادية – الاجتماعية) وتقييمها من أجل تنمية الأحياء الحضرية القديمة و الجديدة وقد أصبح التجديد الحضري حلا للتخلص من التمدد العمراني وذلك من خلال ما يسمى بالمشروع الحضري وفق التنمية المستدامة.

تعرف مدنا في الوقت الحالي مشاكل وتحديات بيئية مختلفة تستلزم ايجاد حلول تساهم في القضاء عليها، من خلال هذا الفصل سنحاول أن نتعرف على بعض المفاهيم الرئيسية لديها علاقة مباشرة مع الدراسة المقدمة عن موضوعنا التي تتعلق بموضوع الدراسة وهو مشروع حضري مستدام في اطار التجديد الحضري للمنطقة الصناعية .

1- المشروع الحضري المستدام:

1-1- المشروع الحضري :

1-1-1- تعريف المشروع الحضري :

هو مفهوم أخذ جزء كبيرا من الاهتمام في السنوات الأخيرة، ويعتبر المتحكم في العمليات التي تدمج المدينة مع المتطلبات الاجتماعية ويلعب دورا هاما في التطور الاقتصادي والاجتماعي ، وهو أيضا عبارة عن مشروع معماري وحضري يعطي شكلا للمدينة في مواجهة الرهانات الاقتصادية الاجتماعية الحضرية والإقليمية.⁽²⁾

1-1-2- نشأة المشروع الحضري :

المشروع الحضري هو مفهوم استبدل مفهوم الخطة التي تحدد رؤية للمستقبل ، وتستخدمها الجهات الفاعلة وصانعي القرار للتخطيط والتعمير في عام 1960، استخدم المشروع الحضري بعد ظهوره لأول مرة مفهوم التكوين العمراني ، بدأ استخدام هذا المفهوم مع تجربة بولونيا في إيطاليا من خلال الانفتاح على مشاركة المواطنين في عمليات التهيئة والتخطيط.⁽³⁾

1-1-3- مبادئ المشروع الحضري:

يترجم المشروع الحضري إلى عمليات حضرية متماسكة ومتكاملة ، ودعم الاستخدامات والأنشطة لسكان المدن ، ويمكن أن تكون في شكل:⁽⁴⁾
✓ تحسين واستمرارية الفضاء العام.

⁽²⁾ ديفيد مانجين وفيليب بانيري كتاب "Projet urbain" صفحة 08.

⁽³⁾ خلف الله بوجمعة ، تخطيط المدن ونظريات العمران ، ديوان المطبوعات الجامعية ، سنة 2016 ، ص 13 .

⁽⁴⁾ فواد بن غضبان، فاطمة الزهراء بركاني، المشروع الحضري أداة جديدة للتخطيط الحضري، الطبعة الأولى، دار المنهجية 2016 ، ص 59

- ✓ تجديد الأحياء القائمة وتطوير المراكز القديمة.
- ✓ إنشاء أحياء جديدة ذات جودة عالية.

(1-1-4- أسس المشروع الحضري :

- بالنسبة للمشروع الحضري ، هناك خمسة أسس : (5)
- (أ) الأساس السياسي: يجب دعم أي إجراء داخل في إطار التنمية من قبل الدولة ، التي تضع الآليات اللازمة لتنفيذها.
- (ب) الأساس الاجتماعي : يجب أن يكون للمشروع الحضري تأثير إيجابي على المجتمع ، الذي يجب أن يستفيد منه بطرق مختلفة ، ألا وهو القضاء على السكن غير الصحي وتعزيز المساحات الاجتماعية (الفضاءات العامة ، المساحات الخضراء) من خلال التنوع الاجتماعي في الأحياء الجديدة التي تم إنشاؤها.
- (ج) الأساس الاقتصادي: يجب أن يسمح المشروع الحضري بإحياء الاقتصاد المحلي من خلال خلق وظائف مباشرة وغير مباشرة.
- (د) الأساس الثقافي: يجب أن يسلط المشروع الحضري الضوء على الثقافة المحلية من خلال استخدام النماذج والأنماط المحلية.
- (هـ) الأساس البيئي: يجب أن يضمن المشروع الحضري احترام البيئة للحد من النفايات وغازات الدفيئة.

(1-2- التنمية المستدامة :

(1-2-1- تعريف التنمية المستدامة :

مع اشتداد تنامي الوعي لدى الدول و الهيئات و المؤسسات و الأفراد بقضايا البيئة و المجتمع، ظهر مفهوم جديد للتنمية اصطلح على تسميته بالتنمية المستدامة والذي تبلورت خطوطه في مؤتمر ستوكهولم سنة 1972 . ومع نشر تقرير اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية المسماة بلجنة بورنتلاند سنة 1987 تم تبني مصطلح التنمية المستدامة بشكل رسمي ودائم وهذا بالرغم من وجود محاولات عديدة لإعطاء مصطلحات مرادفة للتنمية المستدامة.

وقد برزت محاولات عديدة لتعريف التنمية المستدامة وهذه المحاولات ما تزال متواصلة منذ سنة 1987 ، إلا أنه يكاد يكون هناك إجماع حول فكرة مفادها مادام أن التنمية المستدامة مفقودة لأساس نظري فكل التعاريف تبقى مجرد محاولات. وفيما يلي بعضا من هذه التعاريف :

- عرفت لجنة بورنتلاند التنمية المستدامة على أنها "التنمية التي تأخذ بعين الاعتبار حاجيات المجتمع الراهنة بدون المساس بحقوق الأجيال المستقبلية في الوفاء باحتياجاتهم". (6)
- وعرفت التنمية المستدامة من قبل إدوارد باير (وهو أول من استخدم تعبير التنمية المستدامة) "بأنها ذلك النشاط الاقتصادي الذي يؤدي إلى الإرتفاع بالرفاهية الاجتماعية مع أكبر قدر من الحرص على الموارد الطبيعية المتاحة وبأقل قدر من الأضرار والإساءة للبيئة". (7)

(5) فؤاد بن غضبان، فاطمة الزهراء بركاني، مرجع سابق ، ص 80/79/78/77/76

(6) تقرير بروننتلاند بموجب قرار الجمعية العامة 38/161 المؤرخ 19 كانون الأول/ديسمبر 1983

(7) sustainable development :economics and environment in the third world-David Pearce; Edward

- و اتفقت دول العالم في مؤتمر الأرض عام 1992 على تعريف للتنمية المستدامة في المبدأ الثالث الذي أقره مؤتمر البيئة والتنمية في ريو دي جانيرو البرازيلية عام 1992 على "أنها ضرورة إنجاز الحق في التنمية بحيث تتحقق على نحو متساو الحاجات التنموية والبيئية لأجيال الحاضر والمستقبل".⁽⁸⁾
- وعرفت على أنها "نتيجة تفاعل مجموعة في أعمال السلطات العمومية والخاصة بالمجتمع من أجل تلبية الحاجات الأساسية والصحية للإنسان، وتنظم تنمية اقتصادية لفائدته والسعي إلى تحقيق انسجام اجتماعي في المجتمع بغض النظر عن الاختلافات الثقافية اللغوية والدينية للأشخاص ودون رهن مستقبل الأجيال القادمة على تلبية حاجياتها".⁽⁹⁾
- وعرفت كذلك على أنها "عملية مجتمعية واعية ودائمة موجهة وفق إرادة وطنية مستقلة من أجل إيجاد تحولات هيكلية وإحداث تغييرات سياسية واجتماعية واقتصادية تسمح بتحقيق نمو مطرد لقدرات المجتمع المعني وتحسين مستمر لنوعية الحياة فيه".⁽¹⁰⁾
- وتعرف على أنها "وضع جملة من الأهداف يتم من خلالها التركيز على الأمد البعيد بدل من الأمد القصير وعلى الأجيال المقبلة بدل الأجيال الحالية وعلى كوكب الأرض بكامله بدل من دول وأقاليم منقسمة وعلى تلبية الحاجات الأساسية وكذلك على الأفراد والمناطق والشعوب المنعدمة الموارد والتي تعاني من التهميش".⁽¹¹⁾

1-2-2- المراحل التاريخية لتطور التنمية المستدامة :

لقد مرت التنمية المستدامة بعدة مراحل وعقد عدة مؤتمرات وقد كانت مراحلها على النحو التالي :⁽¹²⁾

بين عام 1972 و 2002 استكملت الأمم المتحدة عقد ثلاثة مؤتمرات دولية ذات أهمية خاصة، الأول عقد في ستوكهولم (السويد) عام 1972 تحت اسم مؤتمر الأمم المتحدة حول بيئة الإنسان، والثاني عقد في ريو دي جانيرو (البرازيل) عام 1992 تحت اسم مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والتنمية، وفي 2002 تحت اسم مؤتمر الأمم المتحدة حول التنمية المستدامة.

مهما كانت الآراء والأفكار حول نشأة وتطور مفهوم التنمية المستدامة فقد يكون هناك إجماع بين الباحثين في الموضوع على أن المراحل التي تطورت بها التنمية المستدامة هي كالتالي :

1) في سنة 1968 إنشاء نادي روما الذي يعد أول فكرة لظهور الاهتمام بالبيئة وبالتالي التنمية المستدامة. لقد ضم هذا النادي عدد من العلماء والمفكرين والاقتصاديين وكذا رجال أعمال من مختلف أنحاء العالم،

(8) ماجدة أبو زنت وعثمان محمد غنيم، التنمية المستدامة من منظور الثقافة العربية الإسلامية، مجلة دراسات العلوم الإدارية، مجلة علمية محكمة تصدر عن عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، المجلد 36، العدد 1، كانون الثاني (جانفي) 2009، ص 23

(9) كمال رزيق، التنمية المستدامة في الوطن العربي من خلال الحكم الصالح و الديمقراطية، مجلة العلوم الانسانية، السنة الثالثة، العدد 3، ص، 2002، 03

(10) سحر قدوري الرفاعي، التنمية المستدامة مع تركيز خاص على الإدارة البيئية: إشارة خاصة للعراق، أوراق عمل المؤتمر العربي الخامس للإدارة البيئية المنعقد في الجمهورية التونسية في سبتمبر 2006، المنظمة العربية للإدارة - جامعة الدول العربية، 2007، ص. 24 .

(11) Marie Claude SMOUTS, Le développement durable, Editions Armand Colin, France, 2005, p.4

(12) العايب عبد الرحمان تحت اشراف الدكتور بقة الشريف , التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحدي التنمية المستدامة , رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علم الاقتصاد , كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير , جامعة فرحات عباس - سطيف , سنة 2011/2010 , ص 17 . 18 . 19 . 20

دعا هذا النادي إلى ضرورة إجراء أبحاث تخص مجالات التطور العلمي لتحديد حدود النمو في الدول المتقدمة.

(2) في سنة 1972 ينشر نادي روما تقريراً مفصلاً حول تطور المجتمع البشري وعلاقة ذلك باستغلال الموارد الاقتصادية، وتوقعات ذلك حتى سنة 2010، و من أهم نتائجه، هو أنه سيحدث خلا خلال القرن الواحد والعشرين بسبب التلوث واستنزاف الموارد الطبيعية وتعرية التربة وغيرها.

(3) في سنة 1972 نشر جاي فورستر دراسة بعنوان حدود النمو والتي تضمنت نموذجاً رياضياً لدراسة خمسة متغيرات أساسية بارزة وهي استنزاف الموارد الطبيعية، النمو السكاني، التصنيع، سوء التغذية، تدهور البيئة. حيث أبرزت هذه الدراسة اتجاهات هذه المتغيرات الخمسة وأثرها على الكوكب الأرضي، وذلك لمدة ثلاثين سنة.

(4) في شهر جويلية من سنة 1972 انعقدت قمة الأمم المتحدة حول البيئة في ستوكهولم، حيث تم خلالها عرض مجموعة من القرارات الخاصة بالتنمية الاقتصادية وضرورة الترابط بين البيئة والمشكلات الاقتصادية. وطالبت الدول النامية بأن لها الأولوية في التنمية إذا أريد تحسين البيئة وتفادي التعدي عليها وبالتالي ضرورة تضيق الفجوة ما بين الدول الغنية والفقيرة.

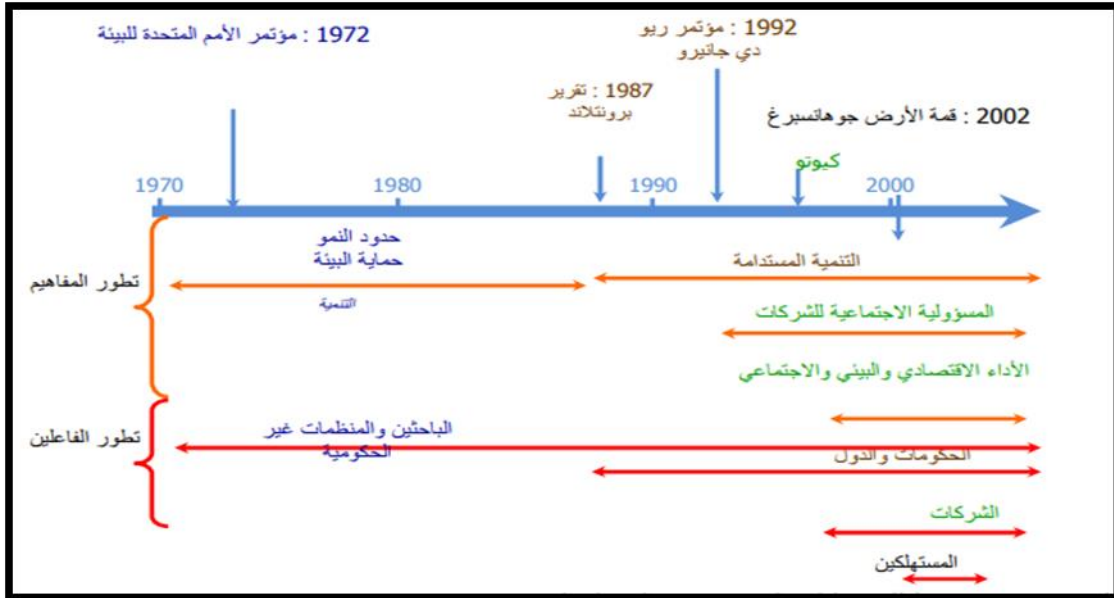
(5) في سنة 1982 وضع برنامج الأمم المتحدة للبيئة تقريراً عن حالة البيئة العالمية وكانت أهمية التقرير أنه مبني على وثائق علمية وبيانات إحصائية أكدت الخطر المحيط بالعالم. وقد "أشار هذا التقرير إلى أن أكثر من 25 ألف نوع من الخلايا النباتية والحيوانية كانت في طريقها إلى الانقراض، كما أفاد التقرير أن الأنشطة البشرية أطلقت عام 1981 في الهواء 990 مليون طن من أكسيد الكبريت و 68 مليون طن من أكسيد النتروجين و 57 مليون طن من المواد الدقيقة العالقة، و 177 مليون طن من أول أكسيد الكربون من مصادر ثابتة و متنقلة".

(6) في أكتوبر 1982 أقرت الجمعية العامة للأمم المتحدة، الميثاق العالمي للطبيعة، الهدف منه توجيه وتقييم أي نشاط بشري من شأنه التأثير على الطبيعة، ويجب الأخذ بعين الاعتبار النظام الطبيعي عند وضع الخطط التنموية.

(7) في أبريل من سنة 1987 قدمت اللجنة الدولية للبيئة والتنمية التابعة للأمم المتحدة تقريراً بعنوان "مستقبلنا المشترك" ويعرف كذلك بتقرير بورتلاند حيث أظهر التقرير فصلاً كاملاً عن التنمية المستدامة، وتم بلورة تعريف دقيق لها، وأكد التقرير على أنه لا يمكننا الاستمرار في تنمية هذا الشكل ما لم تكن التنمية قابلة للاستمرار ومن دون ضرر بيئي.

(8) في جوان 1992 انعقدت قمة الأرض في ريو دي جانيرو بالبرازيل والتي عرفت بمؤتمر الأمم المتحدة للبيئة، خصص المؤتمر استراتيجيات وتدابير تحد من التآكل البيئي في إطار تنمية قابلة للاستمرار والتنمية. انعقد هذا المؤتمر بعدما تعالت الأصوات وعقدت الندوات الفكرية والمؤتمرات المحلية والعالمية حول وضعية كوكب الأرض الذي أصبح في خطر، وبدأت الدعوات تدعو إلى ضرورة إعادة النظر في اتجاهات التنمية الحالية لما يشهده العالم من تدمير ذاتي لأسس بقائه واستمراره. خلال هذه القمة كانت التنمية المستدامة هي المفهوم الرئيسي للمؤتمر، الذي صدرت عنه وثيقة الأجندة 21 والتي تحدد المعايير الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لكيفية تحقيق التنمية المستدامة كبديل تنموي للبشرية لمواجهة احتياجات وتحديات القرن الحادي والعشرين. وهذا على غرار الكوارث الطبيعية في العالم مثل انفجار المفاعل النووي لتشرنوبيل وانتباه جماعة الخضر إلى ضرورة الاهتمام بالبيئة، وقد خرج المؤتمر بست نتائج:

- ✓ وضع معاهدة بشأن مسائل ذات أهمية كونية كمعاهدة لتغيير المناخ وأخرى للتنوع البيولوجي.
 - ✓ إعلان ميثاق الأرض يحدد ويعلن مبادئ تلتزم الشعوب لها في العلاقات فيما بينها ومع البيئة، وتؤكد على استراتيجيات قابلة للاستمرار.
 - ✓ جدول أعمال أجندة القرن 21 لتطبيق ميثاق الأرض.
 - ✓ وضع آلية تمويل للأنشطة التنفيذية للمبادئ المعلنة خصوصا في الدول النامية التي تفتقر إلى موارد مالية إضافية لدمج البعد البيئي في سياساتها الإنمائية.
 - ✓ إقرار إتاحة التقنية البيئية لكافة الدول، مع احترام حقوق الملكية الفكرية.
 - ✓ بحث مسألة المؤسسات التي ستشرف على عملية التنفيذ.
 - 9) كما تم في شهر ديسمبر 1997 إقرار بروتوكول كيوتو الذي يهدف إلى الحد من انبعاث الغازات الدفيئة، والتحكم في كفاءة استخدام الطاقة في القطاعات الاقتصادية المختلفة وزيادة استخدام نظم الطاقة الجديدة والمتجددة، إضافة إلى زيادة المصناعات المتاحة لامتصاص الغازات الدفيئة.
 - 10) في أبريل من سنة 2002 عقد مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة في جوهانسبورغ بجنوب إفريقيا، بهدف التأكيد على الالتزام الدولي بتحقيق التنمية المستدامة وذلك من خلال:
 - ✓ تقويم التقدم المحرز في تنفيذ جدول أعمال القرن 21 والصادر عن مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية والبيئة عام 1992
 - ✓ استعراض التحديات والفرص التي يمكن أن تؤثر في إمكانات تحقيق التنمية المستدامة
 - ✓ اقتراح الإجراءات المطلوب اتخاذها والترتيبات المؤسسية والمالية اللازمة لتنفيذها
 - ✓ تحديد سبل دعم البناء المؤسسي اللازم على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية.
- ويوضح الشكل التالي أهم المحطات التي مر بها تطور مفهوم التنمية المستدامة :



الشكل رقم 2: مخطط يوضح المحطات الأساسية لتطور مفهوم التنمية المستدامة حتى سنة 2002
المصدر: Karen DELCHET, Qu'est ce que le développement durable, Edition AFNOR, Paris, France, 2003, p. 60.

فقد انعقدت في شهر ديسمبر من سنة 2009 قمة كوبنهاغن والتي كانت تهدف إلى حشد الدعم السياسي للتوصل إلى اتفاق دولي طموح حول التصدي لظاهرة التغير المناخي بضرورة خفض الغازات الدفيئة المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري إلى جانب قضايا فرعية أخرى على صلة بمسألة التغير المناخي في العالم، ومعالجة أسبأها بطريقة تتسم بالنزاهة والتوازن والفعالية. ويكون الاتفاق الجديد بديلاً أقوى من بروتوكول كيوتو الذي ستنتهي مرحلته الأولى في عام 2012 ويتعلق بوضع الغازات المسببة للاحتباس الحراري كانت قد تمت مناقشته عام 1997 ودخل حيز التنفيذ في شهر فيفري 2005. إلا أن النتائج التي جاءت بها القمة مخيبة للآمال.

وقد أثار انتقادات الرأي العام العالمي وكذلك المنظمات العالمية المدافعة عن البيئة ذلك أنه لم يتوصل زعماء العالم المجتمعين خلال هذه القمة إلى قرارات صريحة حول النقاط التي شملها جدول الأعمال منها :

- عدم وجود مقترحات جادة من طرف كل من الولايات المتحدة وكندا وأستراليا والصين بخفض انبعاثات الغازات لديها

- عدم تقديم تعهد رسمي من طرف الدول المذكورة سابقاً بنسب محددة حول نسبة خاصة بخفض انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون

- عدم التوصل إلى نسبة خاصة بخفض انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بحلول عام 2020 حيث كان من المتفق أن تصل النسبة إلى نحو عشرين في المائة 20 % فعلى الرغم مما أبدته العديد من دول العالم بشأن وجود هدف عالمي يسعى إلى ضرورة إحداث تخفيضات إجمالية في الانبعاثات تتراوح ما بين 25 % و 40 % بالنسبة للدول الغنية إلا أن الاتفاق لم يجبر أي دولة بنسبة محددة

- عدم التوصل إلى تحديد مبلغ المساهمات المالية التي تمنح للدول النامية خاصة الفقيرة منها من أجل مساعدتها في التحكم في انبعاثاتها من غاز ثاني أكسيد الكربون. فالاتفاق المتوصل إليه يدعو إلى إنشاء آلية تمويل جديدة للمناخ وإلى الحاجة لتمويل واسع النطاق للبلدان النامية يصل إلى 100 مليار دولار سنوياً للسماح لتلك البلدان بحماية غاباتها ووضع إقتصاداتها على مسار تنخفض فيه نسبة الانبعاثات الكربونية ولمساعدتها في التكيف مع أثار تغير المناخ. على الرغم من ذلك فإن آلية تطبيقه بقيت غير واضحة.

(1-2-3- أبعاد التنمية المستدامة :

تتميز التنمية المستدامة بأبعاد متعددة ومختلفة تتداخل فيما بينها، وبالتالي فإن التركيز عليها من شأنه إحراز تقدم في تحقيق التنمية المستدامة، تتمثل هذه الأبعاد في: (14)

أ) البعد الاقتصادي :

يقصد به تحسين مستوى معيشة الأفراد، من خلال تلبية احتياجاتهم من السلع والخدمات، ويتمحور البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة حول الانعكاسات الراهنة والمستقبلية للاقتصاد على البيئة، إذ يطرح مسألة اختيار وتمويل وتحسين التقنيات الصناعية في مجال توظيف الموارد الطبيعية وإيقاف تبديد الموارد الطبيعية بتغيير أنماط الاستهلاك التي تهدد التنوع البيولوجي، بالإضافة إلى مسؤولية البلدان المتقدمة على التلوث و معالجته، حيث تقع مشكلات التلوث العالمي على عاتق الدول الصناعية، وتقلص تبعية البلدان

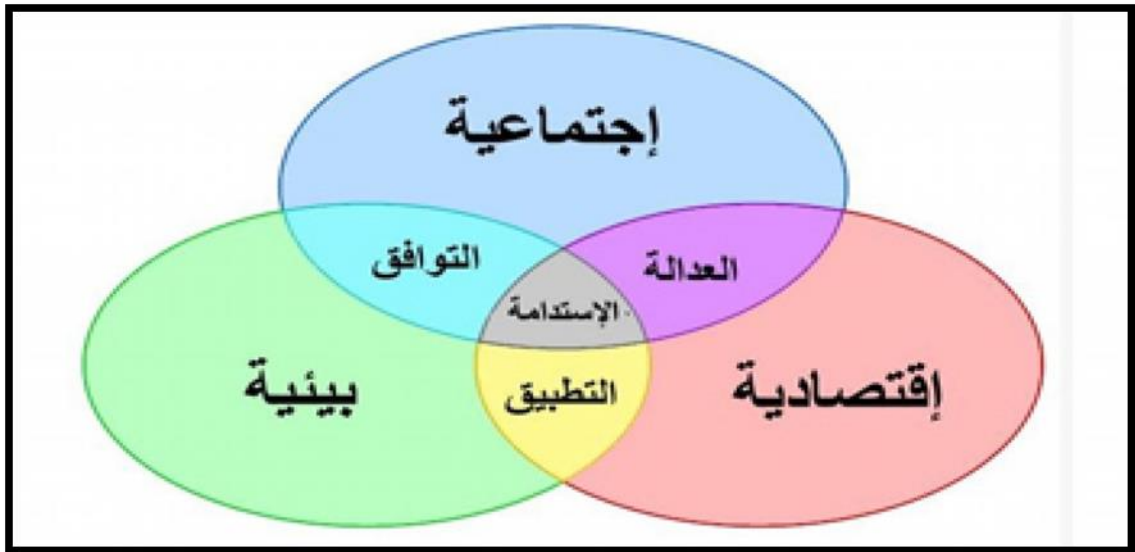
النامية، كما يجب تكريس الموارد الطبيعية لأغراض التحسين المستمر في مستويات المعيشة، حيث هناك روابط وثيقة بين الفقر وتدهور البيئة والنمو السريع للسكان والتخلف الناجم عن التاريخ الاستعماري والتبعية المطلقة للقوى الرأسمالية، والحد من التفاوت في المداخل، وبالتالي المساواة في توزيع الموارد.

(ب) البعد الاجتماعي :

في هذا المجال تبرز فكرة التنمية المستدامة في التقليل من نسب الفقر والبطالة والتفرقة التي تحد من حقوق المرأة، والهوة الكبيرة بين الأغنياء والفقراء، ويتجلى هنا البعد الاجتماعي كأساس الاستدامة عن طريق العدل الاجتماعي، وأهم عناصره تتمثل في: تثبيت النمو الديمغرافي (ضبط السكان) ، الصحة والتعليم، التنوع الثقافي، تحقيق العدالة الاجتماعية بين أفراد الجيل الحالي من جهة ثم بين أفراد الجيل الحالي والمستقبلي من جهة أخرى.

(ت) البعد البيئي :

يكتسي البعد البيئي للتنمية المستدامة أهمية كبيرة لأنه جاء لمعالجة علاقة التنمية بالبيئة، من خلال وضع الأساسيات التي تقوم عليها والحدود التي يجب ألا تتعداها. فهذا البعد يتمثل في الحفاظ على الموارد الطبيعية والإستخدام الأمثل على أساس مستدام وتوقع ما قد يحدث للنظم الإيكولوجية من جراء التنمية للاحتياط والوقاية، ويمكن إجمال الأبعاد البيئية في مايلي: عدم إتلاف التربة عن طريق إستعمال المبيدات، تدمير الغطاء النباتي ، العمل على صيانة المياه أي وضع حد للإستخدامات المبددة وتحسين كفاءة شبكات المياه.



الشكل رقم 3: صورة توضح الركائز الثلاثة للتنمية المستدامة (Académie d'Aix Marseille)
المصدر: <https://fr.scribd.com/document/2114>

(1-2-4- أهداف التنمية المستدامة :

تسعى التنمية المستدامة إلى تحقيق جملة من الأهداف وهي : (15)

الأهداف البيئية:

- تحقيق الأمن الغذائي وتحسين التغذية وتعزيز الزراعة المستدامة.
- ضمان الوفرة والإدارة المستدامة للمياه والصحة للكل.
- قدرة تحمل النظام البيئي للتنوع البيولوجي.
- الاستخدام المُحافظ والمستدام للمحيطات والبحار والموارد البحرية للتنمية المستدامة.
- حماية واستعادة وتعزيز الاستخدام المستدام للنظم الإيكولوجية الأرضية

الأهداف الاجتماعية:

- ضمان تعليم ذا جودة شامل ومتساوي.
- ضمان حياة صحية وتعزيز الرفاهية للجميع من جميع الأعمار.
- جعل المدن والمستوطنات الإنسانية آمنة ومرنة ومستدامة.
- الهوية و الثقافة.
- السلام والعدالة

الأهداف الاقتصادية:

- طاقة متجددة وبأسعار معقولة.
- تعزيز النمو الاقتصادي النامي والشامل والمستدام.
- المساواة.
- الكفاءة

التنمية
المستدامة

الشكل رقم 4: مخطط يوضح أبعاد التنمية المستدامة
المصدر: الميثاق العالمي للحق في المدينة (2005)

(1-2-2- الحي الإيكولوجي :

(1-3-1- الحي :

- هو جزء من المدينة ذو خصائص معينة أو وحدة معينة: منطقة سكنية. (16)
- وفقا "لألان بوردين" سبتمبر 2003، تبقى فكرة الحي غير واضحة ويمكن أن تغطي أشياء مختلفة جدا وهناك إطار تعريفى مشترك بين الجميع، ويقصد بها المكان الذي يتكون فيها البيوت والشوارع والمدارس ويسكنها عامة الناس وتختلف الأحياء في معيارها الراقي أو المتدني تبعاً لسكانها أو قيمه أرضها أو جهتها. (17)

(1-3-2- الحي الإيكولوجي :

هو جزء من مدينة أو مجموعة من المباني التي تدمج متطلبات التنمية المستدامة وخاصة فيما يتعلق بالطاقة والبيئة والحياة الاجتماعية. ويطلق عليها اسم الأحياء السكنية المستدامة وهي أحياء تقع ضمن المجال العمراني والتي تركز على تقليل الأثر على البيئة والتنمية الاقتصادية وتوفير نوعية حياة أفضل للسكان وضمان تنوع وإندماج اجتماعي بينهم. هذا الهيكل للأحياء السكنية الإيكولوجية يجب أن يأخذ العديد من المشكلات الاجتماعية، الاقتصادية والبيئية في المجال العمراني من حيث التصميم والتهيئة العمرانية. (18)

(15) الميثاق العالمي للحق في المدينة (2005) جرافيكس مبادرة تضامن 2015

(16) طارق فاروق ابو عوف، انعكاسات الاعتبارات التخطيطية لمواقع تقسيم الاراضي على مستوى الاداء للسكن العربي /ندوة الإسكان الثانية المملكة العربية السعودية، 2002ص5

(17) تعريف ومعنى الحي <http://wiki.kololk.com/wiki17565-ta3leem>

(18) Alain libard.andre de herde;traite d'architecture et d'urbanisme bioclimatique ,la moniteur2005,p336

(1-3-3- عناصر الحي الايكولوجي :

يرتكز الحي الايكولوجي على 12 عنصر هام تساهم في تحقيق مبدأ الاستدامة نذكر منها: (19)

مواد بناء مستدامة: استعمال مواد بناء مستدامة محافظة على البيئة.

تسيير وإدارة المخاطر: عبر وضع مخططات للتدخل والوقاية من المخاطر الطبيعية والصناعية، وعدم البناء في مناطق المهددة بالخطر

التسيير العقلاني للأراضي:

عبر هيكلة الأراضي والبناء في المناطق الفقيرة وتنظيم مواقف السيارات في مرأب جماعية، أو توفير مكان لها خارج حدود الحي لما تستهلكه من فضاء.

التنوع الاجتماعي والوظيفي:

التشجيع على الاندماج الاجتماعي بين مختلف الطبقات و تسهيل الوصول إلى مختلف الوظائف والخدمات



الشكل رقم 6: التنوع الاجتماعي بين مختلف الطبقات
المصدر: <http://www.delegation.mjs.gov.ma>



الشكل رقم 5: صورة توضح مساحات لعب الأطفال
المصدر: <http://www.delegation.mjs.gov.ma>

التنقل المستدام:

وذلك عبر انشاء المسارات الرياضية والتشجيع على النقل المشترك والتنقل الهادئ مع تقليص المسافات.



الشكل رقم 8: صورة توضح التنقل الهادئ بالدراجات الهوائية
المصدر: <http://www.al-avvam.com>



الشكل رقم 7: صورة توضح الترامواي بالنسبة للنقل المشترك
المصدر: <http://www.Noonpress.com>

(19) كاترين شارلوت فالديو وفيليب اوتركين، كتاب " concevoir et évaluer un projet d'Eco quartier " دار النشر le moniteur

ادارة وتسيير النفايات:

معالجة النفايات عبر تجميعها واعادة تدويرها في مراكز المعالجة التي تكون في داخل أو خارج الحي (وتكون عبر الفرز الانتقائي، أو الضغط)



الشكل رقم 10: صورة توضح عملية فرز النفايات ومعالجتها
المصدر: <http://www.Elraaed.com>



الشكل رقم 9: صورة توضح مركز تجميع النفايات
المصدر: <http://www.Elraaed.com>

المناظر الطبيعية والمساحات الخضراء:

عبر إثراء الأحياء بالنسيج الاخضر وتحسين المناظر الطبيعية، بهدف تحقيق بيئة حضرية طبيعية تساهم في تحسين الجانب الجمالي والمعماري للمدن



الشكل رقم 12: صورة توضح اثراء الاحياء بالنسيج الاخضر
المصدر: <http://www.Elraaed.com>



الشكل رقم 11: صورة توضح تحسين المناظر الطبيعية داخل المدن
المصدر: <http://www.Elraaed.com>

ادارة وتسيير للطاقة:

عبر إستغلال الطاقات المتجددة كالطاقة الشمسية، طاقة الرياح وغيرها وترشيد استهلاك الطاقة حفاظا على البيئة



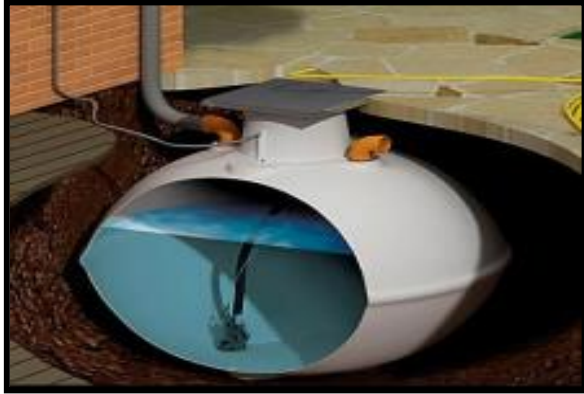
الشكل رقم 14: صورة توضح مصادر الطاقة المتجددة المحافظة على البيئة
المصدر: <http://www.feddo.Net>



الشكل رقم 13: صورة توضح مصادر الطاقة المتجددة المتنوعة
المصدر: <http://www.feddo.Net>

إدارة وتسيير المياه:

عبر معالجة المياه المستعملة واستغلال مياه الأمطار في استعمالات مختلفة، المتمثلة في سقي الحدائق و استعمالات منزلية



الشكل رقم 16: صورة توضح خزان تجميع مياه الأمطار
المصدر: <http://www.Vetogate.com>



الشكل رقم 15: صورة توضح معالجة المياه المستعملة نظام الاحواض
المصدر: <http://www.Vetogate.com>

تهيئة الفضاءات العامة:

التي تعتبر أماكن تواصل إجتماعي كساحات، الحدائق، الفضاءات العمومية، حيث لها دور في الربط بين مختلف الفضاءات وتكوين مزيج وظيفي واجتماعي



الشكل رقم 18: صورة توضح ساحة عمومية
المصدر: <http://www.feddo.Net>



الشكل رقم 17: صورة توضح فضاء عمومي
المصدر: <http://www.feddo.Net>

(2)- التجديد الحضري :

تشهد مدن العالم تحولات سريعة مما أدى إلى ظهور عدة اشكاليات على مستوى مراكز المدن والأنسجة القديمة مما أدى الى حدوث خلل في دور هذه المراكز ، وتسببت هذه الوضعية في ظهور سياسات جديدة للتدخل على مستوى مراكز المدن والاحياء المجاورة لها ومن بين هذه السياسات : التجديد الحضري.

(2)-1- مفهوم التجديد الحضري :

- يعتبر التجديد الحضري مفهوم مهم في دراستنا اذلك تطرقنا لعدة تعريفات له وهي : (20)
- ✓ يعرف جليبلر (Grebler) التجديد الحضري ب: "إن التجديد الحضري هو جزء لا يتجزأ من التخطيط الحضري وخاصة في المناطق القديمة ، حيث يعرف التجديد الحضري كونه " تأثير حازم لتغيير البيئة الحضرية من خلال تنظيم مخطط على مقياس واسع وكبير لمناطق المدينة ' حسب متطلبات الحاضر والمستقبل ، من حيث المعيشة الحضرية والعملية و تشمل إعادة التخطيط الشامل للأرض والحفاظ الحضري وإعادة التأهيل للمناطق المتهترئة أو التي تستهلك دون الاهتمام بموقعها التاريخي وقيمتها التراثية" .
 - ✓ ويعرف نون (Nunes) أيضا التجديد الحضري على أنه : "هو سياسة استراتيجية تدمج التخطيط الحضري مع حل القضايا الاجتماعية والاقتصادية والبيئية" .
 - ✓ ويعرف شابن (Chapen) التجديد الحضري بأنه : "عبارة عن عملية تغيير في البيئة العمرانية للمدينة يتم بها تحسين أو إعادة بناء الهياكل وخطوط الخدمات المتهترئة أو المهملة في جميع مناطق المدينة لمواجهة ضغط التغييرات الاقتصادية والاجتماعية"
 - ✓ وحسب باتيرسون (Patterson) فإن التجديد الحضري هو: "أداة مباشرة وقوية لتنفيذ مخطط استعمال الأرض والتي هي جزء من التخطيط ويشجع إعادة تنظيم الوظائف كونه مجموع كل الافعال العامة والخاصة الضرورية لاستمرار التطوير والحفاظ على المنطقة الحضرية"
 - ✓ اما بالنسبة للمناطق التاريخية فيعرف كل من (Egercioglu& Özdemir) التجديد الحضري كونه: "العملية التي تجعل من الممكن تغيير الأجزاء القديمة والمتهترئة من المدن في الوقت المناسب وتجديدها بما يتماشى مع الظروف الاجتماعية والاقتصادية في ذلك الوقت أي هو إعادة تصميم المدينة ليناسب ضرورات العصر"
 - ✓ ويعرف (Roberts) التجديد الحضري كونه "رؤية شاملة ومتكاملة وعمل يهدف إلى حل المشاكل الحضرية والسعي إلى تحقيق تحسن دائم في الحالة الاقتصادية والمادية والاجتماعية والبيئية للمنطقة التي تعرضت للتغيير"
- << أي ان التجديد الحضري هو " عملية التغيير في النسيج الحضري لتحسين نوعية الحياة بجوانبها كافة وهو المحافظة على الماضي وربطه بالحاضر وذلك بعملية انعاش وتنشيط المدن القديمة" .

(20) عبد الحسين عبد علي مريعي العسكري , مركز التخطيط الحضري والاقليمي للدراسات العليا -جامعة بغداد, سنة 2017 /مجلة بابل للعلوم

الهندسية، المجلد 25، العدد 3 /التجديد المستدام لمراكز المدن التاريخية ص 962

(2)-2- نشأة التجديد الحضري :

مر التجديد الحضري بعدد من التحولات وهي كالآتي : (21)
لقد كانت الحروب سابقا سببا رئيسيا للتجديد الحضري (الحرب العالمية الثانية) وهذا ما حصل فعلا في العديد من المدن مثل هامبورغ وهيروشينا وكوفنتري ، اما في النصف الثاني من القرن العشرين فقد ظهرت عوامل واسباب اخرى دعت الى التجديد الحضري كان اهمها حركة التصنيع والتحضر السريع ونمو المدن وتوسعها وازدياد عدد السكان فيها.

وقد بدأ التجديد الحضري في الولايات المتحدة الامريكية في عام 1930 عندما وضع منهاج التجديد بإزالة احياء الفقراء (Slum Areas) ومنذ عام 1949 اصبح منهاج التجديد الحضري يتبع سياسة تهديم كافة المباني الموجودة في الموقع وتهيئته ، وهذا يتضمن توفير خدمات البنى التحتية والخدمات العامة الاخرى وتنظيم الطرق ثم ايجاد سكن في مناطق اخرى للعوائل التي تم ترحيلها عن مسكنها الاصلي واعادة بيع الاراضي الى مطور خاص (Private Developer) يقوم بإخضاع الارض الى تغيير كامل في الاستخدام ومن ثم اعادة تجميع السكان في سكن صحي في اماكن اخرى وان وظيفة الدولة في هذه العملية هي المصادقة على التخطيط الجديد للمنطقة وتقديم المساعدات المالية واجراء المسوحات الميدانية.

أما في الوقت الحاضر فقد اصبح التجديد الحضري يتضمن تهديم المباني السكنية والمباني الاخرى النافذة بالإضافة الى الحفاظ على بعض الابنية ذات القيمة التاريخية والمعمارية والتي تسمح حالتها المعمارية بإعادة تأهيلها وترميمها ، فهو عملية تتضمن المحافظة على البيئة الحضرية بالإضافة الى تحسين الظروف البيئية في بيئة انخفضت قيمتها نتيجة للإهمال العام وعدم تنسيق استعمال الارض وعدم التوازن الاجتماعي والاقتصادي وعلى ذلك فالتجديد يتطلب وجود تخطيط عمراني شامل والمطلوب في هذا التخطيط وجود هيكل للتجديد واستراتيجية للعمل اي وجود خطة متكاملة ومقترحات للتطوير او التحسين وإلا فان العملية ستواجهها صعوبات اجتماعية واقتصادية كبيرة.

إن المخطط المعد لتنسيق عملية التجديد يجب ان لا يتوقف عند اعادة التطوير فحسب ، وانما يجب ان يتضمن جميع مظاهر التجديد من حفاظ واعادة تأهيل بالإضافة الى اعادة التطوير ، مع لزوم تداخله مع تخطيط المرور ومخططات استعمال الأرض .

(2)-3- أساليب التجديد الحضري :

يكمن تطبيق سياسة التجديد الحضري من خلال عدة عمليات نذكر منها : (22)

(2)-3-1- الحفاظ :

- يعرف (Ashurst) الحفاظ على أنه هو: "أحد أساليب التجديد المهمة وترتبط أهميته بحفظ التراث . فهو إطالة عمر التراث الثقافي، ولتوضيح القيم الفنية والتاريخية فيها دون فقدان الأصالة، والحفاظ يجب أن يحترم السياق الثقافي"

(21) عبد الحسين عبد علي مريعي العسكري ، مرجع سابق ، ص 972

(22) عبد الحسين عبد علي مريعي العسكري ، مرجع سابق ، ص 962 , 963 , 964

- وحسب (Mason) فهو "عملية منسقة ومنظمة للموقع التراثي غرضها الأساسي حماية أهمية المكان كما حددتها المعايير المحددة من السلطات الحكومية أو غيرها من أصحاب الخبرة من مختلف الأماكن وغيرهم من المواطنين في المكان"
- ويعرف (Larkham) الحفاظ على أنه هو: "عملية إدارة التوترات بين الاستمرارية والتغيير في المدينة والهدف منه هو إدارة الطابع الثقافي والهوية الثقافية للمدينة بعملية إطالة حياة هذه الأصول الثقافية القيمة"
- وحسب (Teresa) يمكن تعريف الحفاظ بأنه "عملية ديمومة و استمرارية التراث وحمايته من الاندثار والضياع فهو يحمي الهوية التاريخية للمدينة للتعريف بها للأجيال كافة".

(2-3-2) إعادة التأهيل :

تعرف إعادة التأهيل كونها التأقلم المرفه في المكان التاريخي مع حماية قيمة تراثها وتنشيط العلاقات التاريخية ويمكن أن تتضمن استبدال الملامح التاريخية المفقودة فقد يكون استبدال نسخة دقيقة لميزة مفقودة أو أنه قد يكون التصميم الجديد متوافق مع نمط أي عصر وطبيعة المكان التاريخي .

إن إعادة التأهيل مهمة في تجديد المناطق الحضرية القديمة بسبب الحاجة لفتح إمكانيات الحياة في المدينة إلى المجتمعات المحلية، وخلق فرص العمل وتحسين نوعية السكن وتوفيره بأسعار معقولة وان إعادة التأهيل تقوي الهوية وتساهم في انخفاض الاختلالات الاجتماعية فهي إحدى الطرق لرفع مستوى جودة البناء الحالية ولتعزيز استدامة البيئة المبنية .

يمكن تعريف إعادة التأهيل بأنها عملية جزئية من التخطيط الحضري لتحسين النسيج الحضري من الترددي وذلك بإعادة بناء الأجزاء المهترئة أو إعادة استخدام الأبنية وتحسين البنى التحتية .

(2-3-3) إعادة التطوير :

- عرف كل من (الدليمي و العبيدي) إعادة التطوير بأنها "تشمل الهدم وإعادة الإعمار لمناطق كبيرة أو أجزاء صغيرة. وهي إعادة إنشاء المدينة وفق مخطط جديد يختلف عن مخطط المنطقة المهترئة المزالة من خلال إعادة توزيع استخدامات الأرض"
- حسب (جواد) هو "عملية إزالة المباني القديمة المتهالكة والتي تغطي نسبة كبيرة من النسيج الحضري وإعادة تنظيم الهيكل العمراني والوظيفي والسكاني لها وذلك بإعادة البناء وفق مخطط يعود لسياسات طويلة الأمد لتوزيع استعمالات الأرض والسكان"
- وحسب (الدليمي) هي "تتم بإزالة أو هدم المباني وإعادة بنائها بصورة حديثة لتنسجم مع التوسع الحضري للمدينة وقد يتم إزالة مناطق بأكملها لإعادة بنائها"
- ويعرف (Koebel) إعادة التطوير ضرورة للمدن بسبب تهرؤ النسيج الحضري وحيث الحاجة إلى إعادة الاستثمار لعكس انخفاض الدخل وفقدان السكان من الطبقة المتوسطة؛ وتتطلب المساعدة العامة باستخدام التملك. ودعم التنمية والحوافز التنظيمية
- وحسب (Wheeler) ان إعادة التطوير هي آلية منفصلة للمدن تعمل على تنشيط المناطق المتدهورة وتنفيذ تحسينات واسعة في المنطقة المستهدفة ويمكن أن تشمل هذه التحسينات تجميع أجزاء متعددة من الأرض إلى عدد أقل من المواقع للتطوير بسهولة، وتوفير البنية التحتية مثل الطرق والمجاري ومواسير المياه و الحدائق والمدارس والمرافق المجتمعية الأخرى .

تعرف اعادة التطوير بانها عملية ازالة المباني القائمة المتهرئة والتي ليس لها قيمة حفاظ وإعادة استخدامها وذلك بإعادة بنائها بأسلوب معاصر بإقامة مشاريع جديدة لتحسين نسيج المدينة.

فضلا عن وجود أساليب أخرى مثل: (23)

(2-3-4- الإملاء الحضري:

وهي عملية ملء الفجوات الموجودة في النسيج العمراني الذي يملك ارتباطات تاريخية وخصائص حضرية مميزة موحدة وترابطة بصريا من خلال إضافة بناء أو أبنية جديدة لتشكيل مجموعها نسيجا مترابطة وظيفيا وبصريا ،ويجب أن تكون متناعمة من حيث الارتفاع وخط السماء وحجم الكتلة والمقياس البنائي وإبعادها ومعالجة الواجهات والفتحات ومواد البناء والألوان والارتداد .

(2-3-5- إعادة البناء:

تتضمن عملية إعادة البناء إيجاد الأسس الأصلية للمباني المتهمة التي لا يمكن ترميمها ، كذلك إيجاد الخرائط الأصلية لها ثم إعادة بناءها بنفس الأسلوب السابق والمواد الإنشائية المستعملة.

(2-4- أهداف التجديد الحضري :

- يطمح التجديد الحضري الى تحقيق اهداف معينة للنسيج الحضري للمدينة وتشمل عادة: (24)
- تحسين قيمة الأصول التراثية المتبقية.
- تشجيع الصيانة في الوقت المناسب وإعادة تأهيل المباني التي في حاجة إلى الإصلاح.
- تحسين نوعية الأماكن العامة والبنية التحتية والمرافق الاجتماعية.
- تحسين التكامل مع المجتمعات المحلية المحيطة بها ، تحسين سلامة المجتمع وامنه.
- زيادة مستوى المشاركة الاجتماعية والاقتصادية والتماسك الاجتماعي.
- إعادة الهيكلة وإعادة تخطيط المناطق الحضرية المعنية.
- ترشيد استخدامات الأراضي داخل المناطق الحضرية المعنية.
- إعادة تطوير المباني المتهالكة من خلال التصميم الصديق للبيئة.
- تعزيز التنمية المستدامة في المناطق الحضرية .
- الحفاظ على المباني والمواقع والهياكل ذات القيمة التاريخية والثقافية والمعمارية .
- الحفاظ على الخصائص المحلية عمليا.
- تعزيز منظر المدينة مع المناظر الطبيعية الجذابة والتصميم الحضري .

(2-5- استراتيجيات التجديد الحضري :

- تتضمن الاستراتيجية تنفيذ ما يأتي لجعل عملية التجديد ناجحة : (25)
- استخدام التكنولوجيات الخضراء والنظيفة والصديقة للبيئة.
- حفظ الطاقة الكامنة عن طريق إعادة استخدام البيئة المبنية.

(23) عبد الحسين عبد علي مريعي العسكري , مرجع سابق , ص 962 , 963 , 964

(24) عبد الحسين عبد علي مريعي العسكري , مرجع سابق , ص 964

(25) عبد الحسين عبد علي مريعي العسكري , مرجع سابق , ص 964

- تخفيض انبعاث الكربون بشكل كبير وذلك بتصنيع مواد بناء جديدة.
- وتشجيع استخدام مصادر الطاقة المتجددة.
- التقليل من المخلفات بسبب الهدم ،التقليل من الفقر بخلق فرص عمل كثيفة العمالة وتحفيز الاقتصاد المحلي بدعم القطاع الخاص خاصة في فترات مواجهة التقلبات الدورية.
- دعم التنمية الاجتماعية لصالح المجتمعات المحلية وإشراكهم في التنمية الحضرية من أسفل إلى أعلى وذلك بهدف تلبية احتياجاتهم الأساسية .
- خلق علاقة تكافلية بين التنمية والهوية المحلية مع الهدف العام وذلك بالاستفادة من المدن التاريخية كمراكز خدمة للمستخدمين المحليين والوجهات السياحية المستدامة للمستخدمين الخارجيين .
- تطوير السياحة في المناطق الحضرية أساسي في أي مشروع تجديد للمناطق الحضرية ، ويرجع ذلك إلى تكثيف التبادلات ويتم تشغيل تدفقات الزوار عن طريق المؤتمرات والمعارض الثقافية والأحداث الرياضية .

(2)-6- التجديد الحضري المستدام :

ويعرف كونه عملية شاملة تتعامل مع الإنعاش الاجتماعي والاقتصادي والبيئي في الوقت نفسه لخلق الحيوية الحضرية على المدى الطويل: ويشير لعملية من شأنها أن تساعد في إعادة بناء أو إعادة تأهيل النسيج الحضري وتنشيط الاقتصاد القائم على المجتمع المحلي ورأس المال الاجتماعي لأنه لا يتعامل إلا مع قضايا المساواة والعدالة الاجتماعية ويعزز التنوع في الثقافة والاقتصاد فالتجديد الحضري المستدام يعد سياسة شاملة للحفاظ على التراث وذلك بإشراك المجتمع ودمج المحافظة على التراث في عملية التجديد الحضري التي يمكن أن تؤدي لتحقيق التنمية المستدامة التي لا يمكن أن تتحقق الا بتحقيق التماسك الاجتماعي والنمو الاقتصادي والتدرج البيئي من قبل سياسة شاملة للتجديد الحضري المستدام.⁽²⁶⁾

(3)- المنطقة الصناعية :

(3)-1- تعريف المناطق الصناعية ومناطق النشاط:

لا يوجد في التشريع الجزائري تعريف لهذه المناطق، رغم أن هذه المساحات تمثل القاطرة الرئيسة المساهمة في النمو الاقتصادي، لذلك اعتمدنا في تعريفها على تقارير خبراء الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، والهيئات المركزية التي لها علاقة مباشرة مع هذه المناطق.

(3)-1-1- تعريف المنطقة الصناعية :

إن المنطقة الصناعية من وجهة نظر خبراء الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (Onudi) هي عبارة عن: "مساحة أرضية غير مهيأة مخصصة لإقامة مشاريع صناعية، تنشأ عموماً بقرار من رئيس البلدية، ويشترط أن تكون مدرجة في مخطط التنمية العمرانية".⁽²⁷⁾

أما من وجهة نظر وزارة تهيئة الإقليم والبيئة المنطقة الصناعية هي: "المساحة التي تمنح للمؤسسة المحيطة الملائم والايجابي للعمل، بحيث تشكل عاملاً من أهم عوامل ترقية الاستثمار وتحسين مردودية المؤسسة".⁽²⁸⁾

(26) عبد الحسين عبد علي مريعي العسكري , مرجع سابق , ص 968

(27) , N° B.13 copie 2 , onudi, directive pour la création de domaine industriel dans les pays en développement , 1978, page05.

وفي تقرير آخر، حول حركية السوق العقارية المخصصة للاستثمار وضعت وزارة مساهمات وترقية الاستثمار تعريفا للمناطق الصناعية باعتبارها مساحات محددة بأدوات التهيئة والتعمير مخصصة لاستقبال مشاريع اقتصادية ذات مصلحة وطنية أو خاصة. (29)

هناك تعاريف أخرى للمنطقة الصناعية منها هي أنها " عبارة عن مساحة معينة من الأرض تقع ضمن النسيج الحضري للمدن وتخصص للصناعات المختلفة ، أي أنها عبارة عن تجمع صناعي غير منظم " . ويعرف (Bale) المنطقة الصناعية بأنها مواقع أدخلت عليها التحسينات لتشكل عاملا محفزا لإنشاء الصناعات بكل أنواعها وأحجامها ، وأن الخدمات المقدمة في المنطقة الصناعية تقتصر على تحديد الأراضي المخصصة للمشاريع الصناعية بتخصيص مساحة معينة لكل مشروع حسب حاجته ، وحسب تقدير الجهات ذات العلاقة لهذه الحاجة ، فضلا عن مد الطرق دون تقديم أي خدمات أو توجيهات ويصبح كل مشروع مسؤول عن إدارة مشروعه لعدم وجود إدارة موحدة ، وتضم المنطقة الصناعية صناعات من الأنواع والأحجام كافة. (30)

(3-1-2- تعريف منطقة النشاطات :

حسب مذكرة وزارة المساهمات وترقية الاستثمار فإن مناطق النشاط هي : " مساحات محددة بأدوات التهيئة والتعمير مخصصة لاستقبال نشاطات ذات طابع محلي أو نشاطات متعددة الخدمات"، وفي تقرير آخر للوزارة نفسها فإن مناطق النشاط هي "مساحات لترقية وتنمية نشاطات اقتصادية بصفة عامة بخلاف النشاطات الصناعية التي تقع في المناطق الصناعية " .

(3-2- معايير التمييز بين المناطق الصناعية ومناطق النشاط:

توجد معايير وضعتها وزارة المساهمات وترقية الاستثمار من شأنها أن تميز بين المناطق الصناعية ومناطق النشاط هي: (31)

من الجانب القانوني والتنظيمي:

تنشأ المناطق الصناعية والمؤسسات القائمة على تسييرها بمرسوم، أما مناطق النشاط فهي ناتجة عن مبادرات محلية وقد أنشأت بقرار من الولاية، البلدية أو وكالة عقارية للتسيير والتنظيم العقاري.

من جهة حجم المناطق: حجم مناطق النشاط أقل نسبيا من حجم المناطق الصناعية، حيث لا تتعدى مساحتها 100 هكتار، باستثناء بعض المناطق الصناعية التي تتوافر على مساحات أقل من بعض مناطق النشاط.

من جانب طبيعة النشاطات: إذا كانت مناطق صناعية تأوي مركبات ووحدات صناعية كبيرة، فإن مناطق النشاط تستقبل في غالب الأحيان وحدات صغيرة ومتوسطة، إضافة لوحدات تابعة لقطاع الخدمات.

من جانب تهيئة وتسيير المناطق: مناطق النشاطات ليست محددة بصفة دقيقة، عكس المناطق الصناعية، وقد تكون مندمجة في بعض الأحيان في النسيج العمراني، كما أنها لا توجد مؤسسة مكلفة بتسييرها، فهذه المهمة موكلة إما للجماعات المحلية، أو الوكالة الولائية العقارية للتسيير والتنظيم العقاريين.

(28) La définition de la zone industrielle en Algérie est « l'espace qui doit offrir à l'entreprise le cadre adéquat de travail et l'épanouissement , elle constitue un vecteur essentiel de promotion de l'investissement et d'amélioration de l'entreprise , rapport du ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement , n°21, projet snat 2005 p03.

(29) تقرير وزارة المساهمات وترقية الاستثمار، تقرير رقم 533 المؤرخ في ماي، 2006 ص 10.

(30) نائل محمد إبراهيم مصبح "أهمية المناطق الصناعية على النمو الاقتصادي داخل قطاع غزة" رسالة ماجستير ، جامعة الأزهر ، سنة 2012

(31) تقرير وزارة المساهمات وترقية الاستثمار، تقرير رقم 07 مؤرخ في 2008/01/12، ص 27

المطلب الثاني: تحليل الأمثلة :

(4)- دراسة مثالين :

تم اختيار مثال عن حي إيكولوجي لأنه يطبق جميع العناصر الايكولوجية وهذا لاستخلاص مبادئ تصميم الأحياء البيئية، ومثال عن مشروع حضري له نفس فكرة مشروعنا والمتمثل في اعادة تجديد المنطقة الصناعية وباعتباره مشروع استراتيجي عالمي لاستخلاص البرنامج ومبادئ التصميم، مع دمج خصائص هذين المثالين في تصميم مشروع حضري يطبق مبادئ التنمية المستدامة .

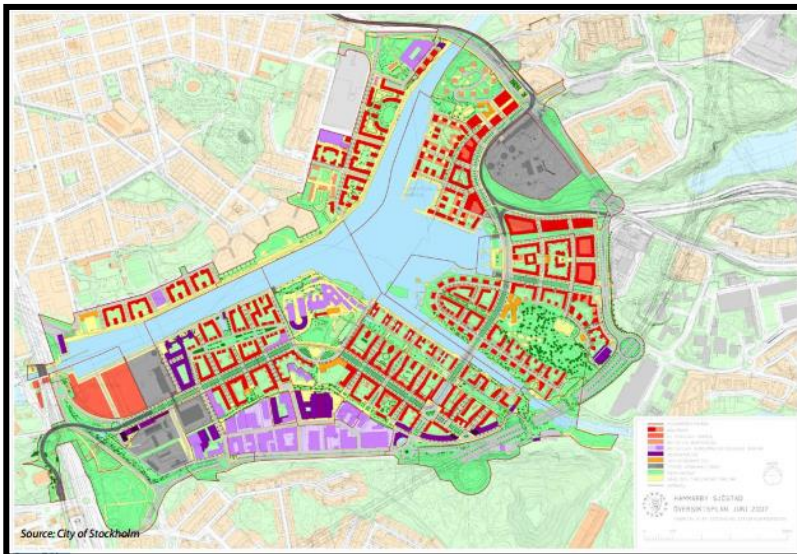
(4)-1- المثال الأول : هاماربي سجوستاد (hammarby sjostad) :

(4)-1-1- تقديم المشروع :

مشروع حضري جاء بعد القيام بعملية التجديد الحضري للمنطقة الصناعية والميناء القديم ، في جنوب مدينة ستوكهولم في السويد ويعتبر هذا الحي هو أكبر مشروع للتنمية الحضرية في ستوكهولم



الشكل رقم 19: صورة توضح مشروع هاماربي سجوستاد
المصدر: Hammarby Sjöstad Case Study | CP 249 Urban Design in Planning 2007



الشكل رقم 20: مخطط الكتلة لمشروع هاماربي سجوستاد
المصدر: Hammarby Sjöstad Case Study | CP 249 Urban Design in Planning 2007

بطاقة تقنية :

المكان : ستوكهولم – السويد

بداية التخطيط : 1996

انتهاء المشروع : 2012

عدد السكنات : 11000 سكن

مساحة العملية : 200 هكتار

عدد السكان : 25000 ساكن

الارتفاع: من 3 طوابق الى 5 طوابق (R+4 / R+2)

نشاط الحي : سكني ، ادارات ، تجاري

COS : 03.2

CES : 18.0

الكثافة السكانية : 25 ساكن / هكتار

4-1-2- الموقع:

يقع المشروع على الشاطئ جنوب قناة هاماربي الميناء القديم والموقع الصناعي جزئيا مساحته تقارب 200 كم ويوجد في جنوب المدينة في المنطقة المجاورة مباشرة لمركز مدينة ستوكهولم ومحمية ناكا الطبيعية حدث له تجديد في التسعينات ويتألف من تكتلات المستودعات والمكاتب و الصناعات الصغيرة.



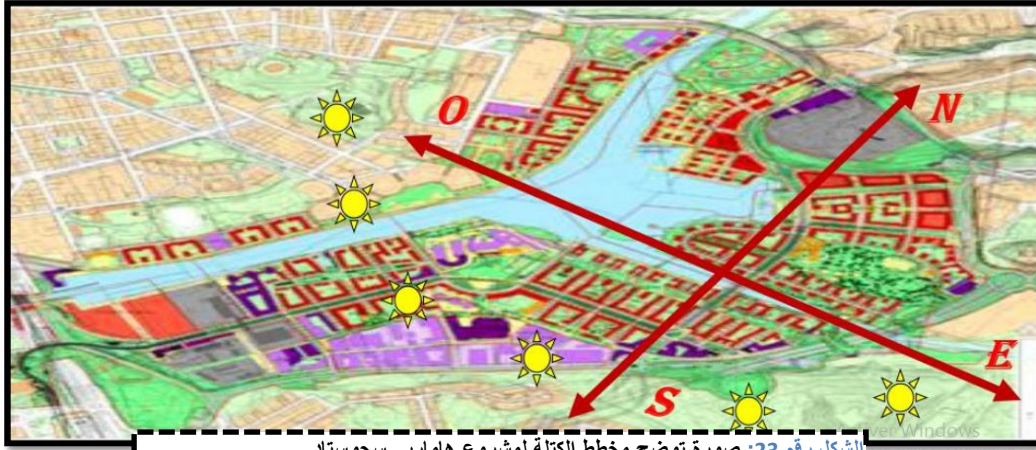
الشكل رقم 21 : صورة توضح موقع مشروع هاماربي سيجوستاد
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

الشكل رقم 22 : صورة توضح موقع مشروع هاماربي سيجوستاد
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

4-1-3- مخطط الكتلة :

وقد تميز مخطط الكتلة لمشروع هاماربي سيجوستاد بعدة ملاحظات وهي : (32)

- ✓ يشكل إنشاء المباني أساسا جزر مغلقة (تقلل منها حركة المرور والأمان في المنطقة الوسطى)
- ✓ تقريبا جميع المنازل التي تواجه الجنوب لتحقيق الاستفادة القصوى من الطاقة الشمسية.
- ✓ المباني على طول الشاطئ لحماية من الرياح والضوضاء
- ✓ يتكامل تماما الجانب الخطي للحي مع النهج العضوي للتصميم ومع البيئة الطبيعية ، وخاصة المساحة الخضراء التي اعتبرت عنصراً حضرياً مهماً جداً في بناء حي.
- ✓ إنشاء حديقة حضرية في فناء الحي لتعزيز العلاقة مع الطبيعة والمزيج الاجتماعي.
- ✓ حدائق خاصة في الجزر للعائلات ولترفيه الممرات الخضراء و نقاط المياه على طول الجزء الجنوبي من المنطقة لخلق micro-climat .
- ✓ نقاط تخزين مياه الأمطار في الحدائق وفي الجزر من أجل الري و التنظيف .



الشكل رقم 23: صورة توضح مخطط الكتلة لمشروع هاماربي سجوستاد
المصدر: Hammarby Sjöstad Case Study | CP 249 Urban Design in Planning 2007

(4-1-4) إشكالية المشروع :

المنطقة الصناعية والميناء القديم يشوهان صورة المدينة وقناة هاماربي المائية بسبب كثرة المخلفات الصناعية وقدم الميناء

(4-1-5) أهداف المشروع :

تمحور مشروع هاماربي على عدة أهداف نذكر منها : (33)

- ✓ الهدف الشامل لمشروع هاماربي سجوستاد هو انشاء منطقة حضرية ذات تأثير بيئي.
- ✓ تطوير هاماربي سجوستاد.
- ✓ تحقيق تنوع معماري وتوفير المساحات الخضراء خاصة بالعائلات والاطفال.
- ✓ تحقيق التنوع الوظيفي والاجتماعي واعطاء الاولوية للراجلين والنقل المشترك والدرجات الهوائية
- ✓ التشجيع على استعمال النقل الجماعي و التنقل بالدراجات الهوائية في اطار التنقل المستدام
- ✓ تسيير النفايات وشبكة المياه و اعادة تدويرهما .
- ✓ حسن تسيير استهلاك الطاقة .

(4-1-6) استراتيجيات المشروع :

فإن السويديين قد أنشأوا الاستراتيجيات الثمانية الأساسية لتحقيق الاستدامة حيث يركزون على: "المستقبل ، والقيود المفروضة على تغير المناخ ، السكان والصحة العامة ، التماسك الاجتماعي ، الرفاه والأمن، والعمالة والنمو الاقتصادي ، القدرة التنافسية وتنمية المجتمع " .



الشكل رقم 24 : صورة توضح هاماربي سجوستاد قبل الانشاء
المصدر: Hammarby Sjöstad Case Study | CP 249 Urban Design in Planning 2007

(4-1-7) مبادئ الحي الايكولوجي: (34)

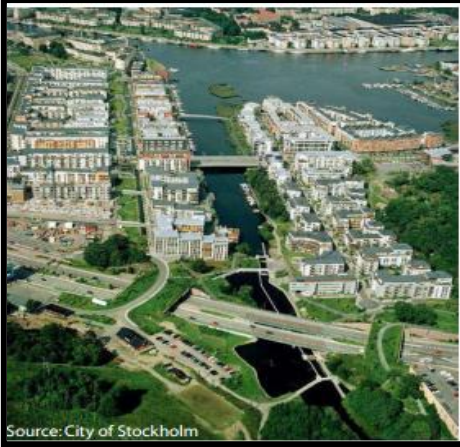
- أ) تسيير الأرض : إعادة التطوير الصحي و إعادة الاستخدام وتحويل مواقع براونفيلد القديمة و الصناعية الى مناطق سكنية جميلة مع الحدائق الجميلة والمساحات العامة الخضراء.
- توفير مكان لمواقف السيارات على حدود الحي لما تستهلكه من فضاء.

(33) [/http://www.hammarbysjostad.se](http://www.hammarbysjostad.se)

(34) [/http://www.hammarbysjostad.se](http://www.hammarbysjostad.se)

(ب) المساحات الخضراء:

- ✓ شبكة من الحدائق المتنوعة والمساحات الخضراء لتوفير موازنة لكثافة المشهد الحضري.
- ✓ يمكن للمرء أن يلاحظ مقدار المساحات الخضراء وعلاقتها المميزة بالمشروع.



Source: City of Stockholm



Source: City of Stockholm

الشكل رقم 26 : صورة لمشروع هاماربي سجوستاد
المصدر: Hammarby Sjöstad Case Study

الشكل رقم 25 : مخطط المساحات الخضراء لمشروع هاماربي سجوستاد
المصدر: Hammarby Sjöstad Case Study | CP 249 Urban Design in Planning 2007



Source: Alex Linthicum



Source: Alex Linthicum

الشكل رقم 28 : صورة توضح المساحات العامة داخل هاماربي سجوستاد
المصدر: Hammarby Sjöstad Case Study | CP 249 Urban Design in Planning 2007

الشكل رقم 27 : صورة من داخل مشروع هاماربي سجوستاد
المصدر: Hammarby Sjöstad Case Study | CP 249 Urban Design in Planning 2007

(ج) الفضاءات العمومية :

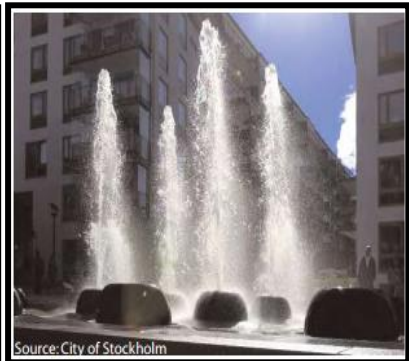
- ✓ العديد من المحلات التجارية والخدمات المحلية ، وتقع في الطابق الأرضي من المباني.
- ✓ الخدمات في مركز الحي وبجوار خط الترامواي لتسهيل وصول السكان المحليين والركاب.
- ✓ مطعم على شكل قارب.



الشكل رقم 31 : صورة من داخل مشروع هاماربي سجوستاد
المصدر: Hammarby Sjöstad Case Study



الشكل رقم 30 : صورة نافورة داخل مشروع هاماربي سجوستاد
المصدر: Hammarby Sjöstad Case Study



الشكل رقم 29 : صورة مكتبة داخل مشروع هاماربي سجوستاد
المصدر: Hammarby Sjöstad Case Study

(د) تسيير المياه :

- ✓ تخضع مياه الصرف الصحي للعلاج في محطة المعالجة.
- ✓ يتم تحفيز مياه الأمطار محليا في التربة.
- ✓ ثم يتم حقن الماء النظيف في نظام التدفئة في المنطقة.



الشكل رقم 33 : صورة من داخل مشروع هاماربي سجوستاد
المصدر: Hammarby Sjostad Case Study



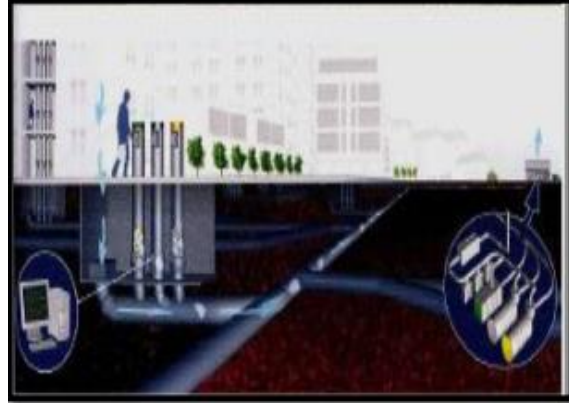
الشكل رقم 32: صورة مجرى المياه داخل مشروع هاماربي سجوستاد
المصدر: Hammarby Sjostad Case Study

(هـ) النفايات :

- ✓ يتم فرز النفايات من قبل السكان ثم يتم امتصاصهم إلى نقطة الإيداع عن طريق نظام الإخلاء الهوائي، تحت الأرض وتوجيهها حسب طبيعتها .
- ✓ يوجد نظام لجمع النفايات المتحركة .
- ✓ يتم فصل النفايات عند المصدر وإعادة تدويرها أو تستخدم لإنتاج التدفئة والكهرباء.



الشكل رقم 35: صورة توضح مكان تفريغ النفايات
المصدر: Hammarby Sjostad Case Study



الشكل رقم 34 : صورة توضح كيفية تسيير النفايات
المصدر: Hammarby Sjostad Case Study

(و) تسيير الطاقة :

- ✓ يتم استغلال الطاقة الشمسية بطريقتين: لإنتاج الحرارة والإنتاج الكهربائي.
- ✓ جامعات الطاقة الشمسية الموضوعة على أسطح معينة تسخن الماء.
- ✓ تستخدم الخلايا الكهروضوئية لتحويل الطاقة الشمسية التي يتم التقاطها إلى كهرباء.
- ✓ يتم تسخين المنطقة بشكل رئيسي من قبل اثنين من محطات التدفئة المركزية.



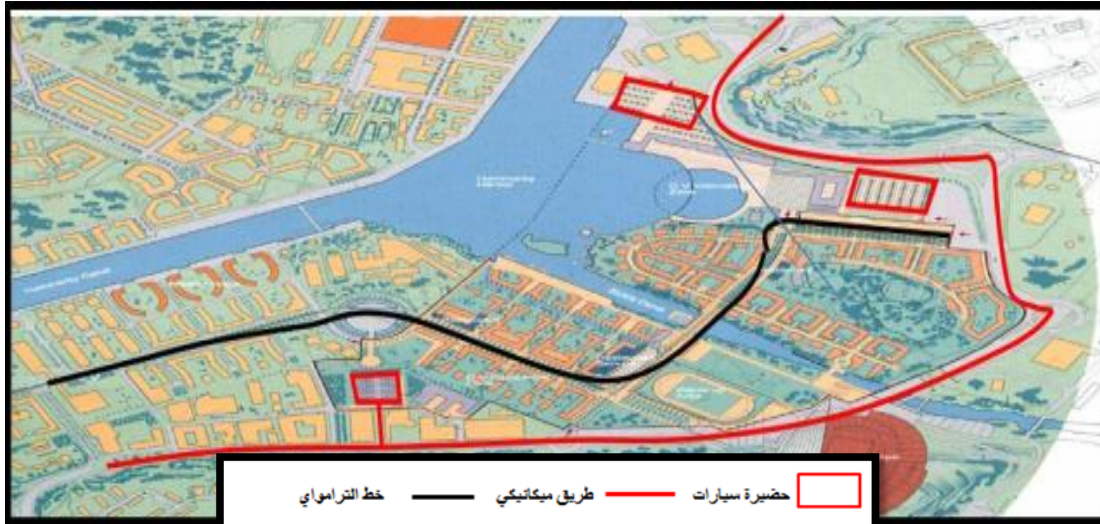
الشكل رقم 37 : صورة توضح الخلايا الكهروضوئية
المصدر: Hammarby Sjostad Case Study



الشكل رقم 36 : صورة توضح الألواح الشمسية فوق مبني
المصدر: غوغل صورة Hammarby Sjostad Case Study

(ز) تسيير النقل :

- ✓ يمر خط الترامواي عبر الحي المركزي جنبًا إلى جنب مع مسارات الدراجات من أجل تعزيز التنقل الناعم والاتصال مع بقية المدينة.
- ✓ موقع استراتيجي لموقف السيارات: يقع في "الأبواب" أو على حافة الأحياء.
- ✓ حركة المرور الميكانيكية محظورة باستثناء المقيمين .



خط الترامواي — طريق ميكانيكي — حاضرة سيارات

الشكل رقم 38 : صورة توضح مخطط النقل لمشروع هاماربي سجوستاد
المصدر: Hammarby Sjostad Case Study | CP 249 Urban Design in Planning 2007



Source: City of Stockholm

الشكل رقم 40 : صورة للنقل البحري داخل مشروع هاماربي سجوستاد
المصدر: Hammarby Sjostad Case Study | CP 249 Urban Design in Planning 2007



Source: City of Stockholm

الشكل رقم 39 : صورة لخط الترامواي داخل مشروع هاماربي سجوستاد
المصدر: Hammarby Sjostad Case Study | CP 249 Urban Design in Planning 2007

(ج) التحكم في الضوضاء :

- ✓ المباني على طول الشاطئ لحمايتها من الرياح والضوضاء.
- ✓ يشكل إنشاء المباني أساسا جزر مغلقة (تقلل منها حركة المرور والأمان في المنطقة الوسطى).



الشكل رقم 41: صورة علوية لمشروع هاماربي سجوستاد
المصدر: Hammarby Sjöstad Case Study | CP 249 Urban Design in Planning 2007

(ط) مواد البناء :

لتكون صديقة للبيئة ومستدامة ، تم استخدام منتجات صديقة للبيئة في جميع أنحاء المشروع. تنطبق الاعتبارات البيئية على جميع المواد المستخدمة ، بما في ذلك كل من المواد المرئية على الواجهات والأرض وكذلك المواد المستخدمة داخل المباني .

(4-1-8- النتائج :

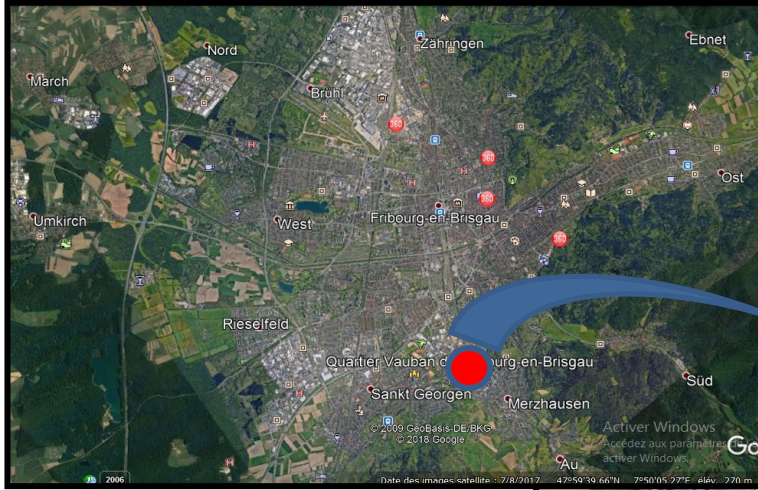
- ✓ مشروع هاماربي سجوستاد يمتاز بتوفر جميع المرافق التي يحتاجها سكانه.
- ✓ حي هاماربي سجوستاد يمتاز بسهولة وسرعة التنقل .
- ✓ حي هاماربي سجوستاد يمتاز بالنظافة و الحفاظ على البيئة.
- ✓ حي هاماربي سجوستاد مدمج بالمدينة وهو امتداد لها من ناحية الطرق و خط الترامواي .
- ✓ حي هاماربي سجوستاد واحد من أفضل الأمثلة على تنفيذ التحضر المستدام في العالم.

الخلاصة :

بعد دراستنا لمثال مشروع هاماربي سجوستاد ، تبين أنه مشروع متطور يقدم وي طرح جودة حياة استثنائية ، كما أنه اعتمد على حركة تنقل محافظة على البيئة ، بإضافة الى أنه مثال نموذجي ناجح بجدارة ويعتبر كمرجع لتطبيق مبادئ التنمية المستدامة وخصائص الحي الايكولوجي المستدام ، ويعتبر عنصر التجانس الاجتماعي بين السكان والحكومة مفتاح نجاح ساهم بشكل كبير في بناء المشروع وتطوره واستمراره.

(4)-2- المثال الثاني : حي فوبان – فرايبورغ /ألمانيا

(4)-2-1- بطاقة تقنية : (35)



اسم المشروع : حي فوبان الإيكولوجي.
موقع المشروع : فرايبورغ – ألمانيا .
نوع الحي: حي سكني إيكولوجي .
المساحة الاجمالية : 38 هكتار.
تاريخ بداية ونهاية البناء: 1996-2016

الشكل رقم 42 : صورة توضح موقع حي فوبان
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

يقع حي فوبان في مدينة فرايبورغ-ألمانيا على بعد 3 كلم من مركز المدينة، ويتربع حي فوبان على مساحة تقدر ب 38 هكتار في مكان تواجد الثكنة العسكرية الفرنسية القديمة، هذا الحي يحوي ما يقارب 5000 ساكن و 2000 مسكن بالإضافة الى 600 عامل حيث يعتبر كمرکز خدمات.



الشكل رقم 43 : صورة توضح موقع حي فوبان
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

(4)-2-2- الاشكالية :

امتداد النسيج العمراني و وصوله الى الثكنة العسكرية الفرنسية القديمة و هو ما يشوه صورة المدينة و يحد من تطورها .

(4)-2-3- سياسة المدينة والتخطيط: (36)

لقد تميزت مدينة فوبان بتمسكها الواضح في سياستها الايكولوجية وكان ذلك في ما يلي :
فرايبورغ مدينة ايكولوجية:

تعرف مدينة فرايبورغ اليوم على أنها عاصمة ايكولوجية في ألمانيا، هذه السمعة اكتسبتها بسبب التزاماتها ومبادراتها البيئية وسياساتها في النقل الحضري وبيئتها الشاملة التي تعتبر كمرجع يفقدى به، وقد تم الاستثمار بقوة في الاشكاليات المتعلقة بالتنمية المستدامة.

تنمية فوبان مخبرا للاستدامة:

في ديسمبر 1993، دفع الاحتياج الى توسيع المدينة واثرائها بالمساحات الخضراء الى إطلاق مشروع فوبان كخطوة أولى، حيث قام المجلس البلدي بشراء الارضيات التي كانت من قبل ثكنات عسكرية ، في 1995 كان لابد من اشراك المواطنين والجمعيات في عمليات التصميم ، هذه الالية ساهمت في بداية التخطيط للحي.

(35) www.freiburg.de/vauban

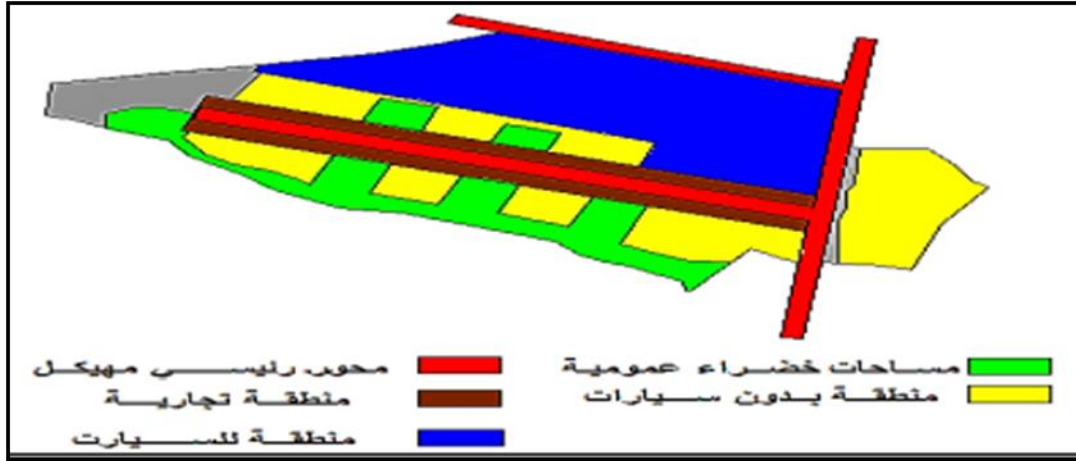
(36) <http://ekladata.com/technocharcotmlvh.eklablog.com/perso/VAUBAN-KARL-LUCCIN.pdf>

عملية جينوفا:

جينوفا هي عملية تم اعتمادها في فابون وخاصة في ببناء السكنات الايكولوجية والاقتصادية، حيث سمحت بإنشاء بنايات جماعية من عدة مساكن (36مسكن) ذات استهلاك منخفض للطاقة (بالنسبة للتدفئة 15 كيلو واط ساعي في السنة)، بالإضافة الى انشاء قاعة متعددة الخدمات ومنزل يشمل مغسلة مشتركة ، وانشاء جسر صغير يربط البنايات ببعضها البعض، واختواء الحقائق على مسالك أمنة مهيئة محيطة بالمباني سمحت بإنشاء فضاءات نصف جماعية جذابة .

(4-2-4) أهداف التخطيط الحضري لحى فوبان : (37)

- ✓ تحقيق تنوع معماري وتوفير مساحات الخضراء خاصة بالعائلات والاطفال.
- ✓ تحقيق التنوع الوظيفي والاجتماعي واعطاء الاولوية للراجلين والنقل المشترك والدراجات الهوائية.
- ✓ الاستعمال العقلاني للطاقة عبر تثبيت شبكة حرارية بالقرب من مركز الحي بهدف انتاج الكهرباء والتدفئة مع بناء سكنات ذات استهلاك منخفض للطاقة.
- ✓ تحقيق المزيج بين طبقات الاجتماعية وانشاء في مركز الحي متاجر تلبي الاحتياجات اليومية للسكان.



الشكل رقم 44 : مخطط يوضح توزيع المناطق داخل حي فوبان
المصدر: غوغل إيرث معدل من طرف الطلبة

(4-2-5) الخصائص الايكولوجية و المستدامة لحى فوبان : (38)

أ) التشجيع على التنوع الاجتماعي والوظيفي:

- عن طريق دمج فضاءات عامة وأماكن اللعب للتبادل الاجتماعي في مخطط التهيئة الحضري
- و كان أحد الأهداف الرئيسية للمسؤولين عن تطوير حي فوبان هو تشجيع المزيج الاجتماعي والوظيفي، وهي أرض خصبة للروابط الاجتماعية بين السكان. نتج عن هذه السياسة الإجراءات التالية:

(37) من موقع : <http://archicar.pagesperso-orange.fr/vauban%20urbain%203.htm>

(38) من موقع : <http://archicar.pagesperso-orange.fr/vauban%20urbain%203.htm>

• إنشاء مركز للمعلومات ومركز ثقافي إيكولوجي.

• تركيز الشركات على طول الزقاق الرئيسي في الحي.
• إقامة سوق للمنتجين المحليين الصغار.

• غياب الإغلاق على المساحات الخاصة (عدم التسييج)، بفضل حقيقة أن السكان المشاركين في المشروع منذ بداية العملية يقيمون علاقات مع جيرانهم المستقبليين بشكل جيد قبل دمج مساكنهم .



الشكل رقم 47 : مركز ثقافي إيكولوجي

المصدر: [http:// archicaro.pagesperso-orange.fr](http://archicaro.pagesperso-orange.fr)



الشكل رقم 46 : سوق للمنتجين المحليين

المصدر: <http:// archicaro.pagesperso-orange.fr>



الشكل رقم 45 : فضاءات خاصة غير مسيجة

المصدر: <http:// archicaro.pagesperso-orange.fr>

ب) التنقل المستدام :

• (تحت مبدأ الحد من حركة السيارات: الهدف 0 سيارة)

حيث تم بناء مرائب جماعية في حدود الحي بسعة 460سيارة، بهدف التقليل من حركة السيارات ويحسن استخدام أماكن وقوف السيارات المتاحة للمقيمين والزوار أو الركاب وتهدف الى التقليل من انبعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون ، هذا النظام سمح بربح % 20من الارضية بالإضافة الى انتهاج سياسة التشجيع على التنقل المشترك مثل الترمواي .

الدراجات الهوائية والمشى على الاقدام : تبنت المدينة سياسة عالمية هي "الجوار قصير المسافة " وذلك بتقليل المسافات بين المباني والمنشآت العمومية المقطرة ب أقل من 700 متر تسمح بالتنقل بسهولة داخل الحي .



الشكل رقم 49 : صورة توضح مسار الدراجات

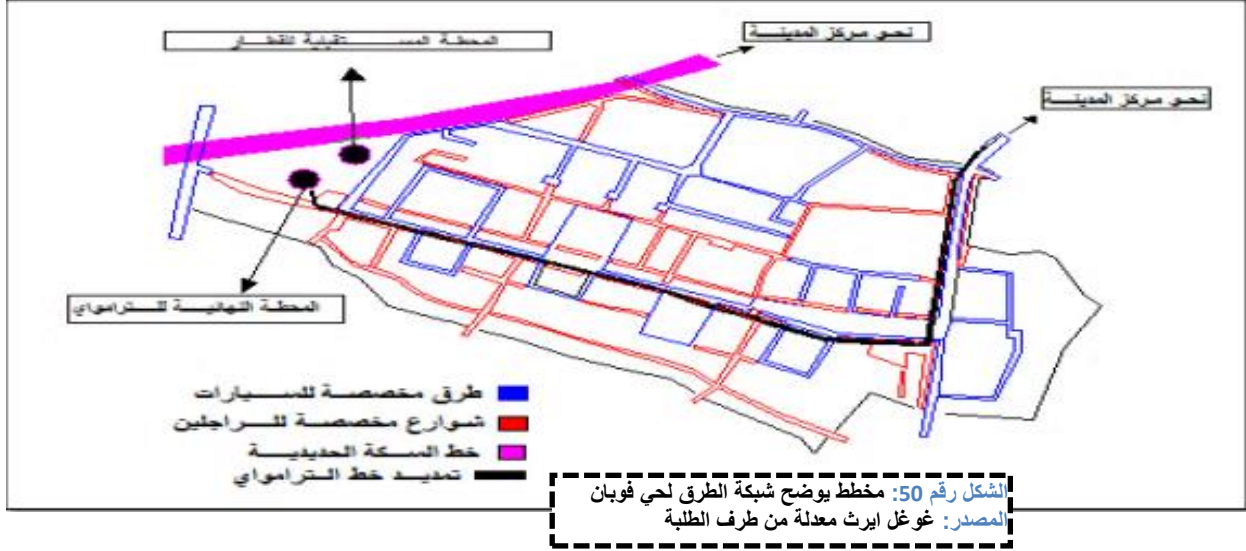
المصدر: <http:// archicaro.pagesperso-orange.fr>



الشكل رقم 48 : صورة توضح موقف السيارات على شكل مبنى

المصدر: <http:// archicaro.pagesperso-orange.fr>

• **تمديد خط الترمواري وشبكة الطرق:** تم تمديد خط الترمواري المتواجد وربط الحي بمركز المدينة، أما بالنسبة لشبكة الطرق فقد تم وصل الحي بالأحياء المجاورة وتحديد السرعة داخل الحي ب 30 كلم في الساعة، بالإضافة الى شريط بستة أمتار مخصص للراجلين والدراجات الهوائية، هناك أيضا شبكة طرقات ثانوية تتوزع عبر كل المناطق السكنية.

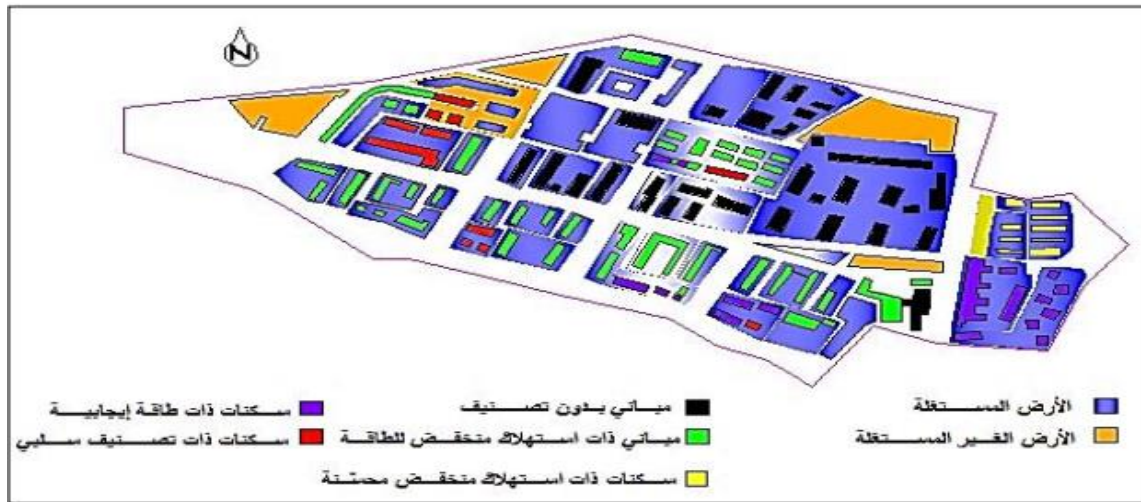


(ج) تسيير الطاقة: حيث تم إدماج حلول تقنية وتمثل الاختيار في الطاقة الشمسية في الألواح الشمسية مثبتة في معظم أسطح المباني ما يقارب 2500 متر مربع من الألواح الشمسية، كل هذه التثبيتات مرتبطة بشبكة لإنتاج و توزيع للكهرباء بالإضافة الى انشاء سكنات ذات استهلاك منخفض للطاقة تتمثل فيما يلي:

مساكن منخفضة الطاقة: تم تصميم جميع المنازل في الحي وفقاً لمعايير البناء الصديق للبيئة ووفقاً للعلامة "موطن الطاقة المنخفضة". كل المنازل صممت بنظام بناء ايكولوجي و تحديد احتياجات التدفئة ب 65 كيلو واط ساعي للمتر المربع في السنة .

سكنات سلبية: تم توجيه 150 مسكن من الحي (شمال - جنوب) من أجل عدم استقبال اي ظل للاستفادة من أشعة الشمس، وتم اعتماد مجموعة من المقاييس والابعاد المناخية والتقنية سمحت بتخفيض الاحتياجات للتدفئة ب 15 كيلو واط ساعي، بالنسبة للكهرباء تم تثبيت ملتقطات ضوئية في أسطح المباني لتغطية الاحتياجات.

سكنات ايجابية: هذه السكنات تسمح بإنتاج الطاقة أكثر من معدل استهلاكها ساهمت في تلبية الاحتياجات من الطاقة.



(د) استغلال مياه الأمطار:

- ✓ وضع خزانات من أجل استرجاع مياه الامطار مثبتة بجانب المباني ومواقف الدراجات الهوائية.
- ✓ تصفية مياه الامطار عبر نظام أحواض مع ان يكون جانب من التصفية موجه ومرتبط بالمياه الجوفية.
- ✓ المياه المسترجعة تستعمل في سقي الحدائق والمراحيض.
- ✓ في مبنى تجريبي تحت مسمى سكن وعمل يوجد نظام لإعادة تدوير المياه الرمادية مثبت لإنتاج غاز بيولوجي يستعمل في عمليات الطهي ووقود للموقد.



الشكل رقم 53 : صورة توضح خزانات المياه
المصدر: [http:// archicaro.pagesperso-orange.fr](http://archicaro.pagesperso-orange.fr)



الشكل رقم 52 : صورة يوضح أحواض تجميع مياه الأمطار
المصدر: <http:// archicaro.pagesperso-orange.fr>

(هـ) إدارة تسيير النفايات:

حيث اعتمد في تسيير النفايات على حاويات مثبتة بجوار المباني، لجمع النفايات الصلبة المتمثلة في



الأوراق والبلاستيك والنفايات العضوية وتثبيتها في مواقف الدراجات بجانب المباني.

(و) مواد البناء:

بالنسبة لمواد بناء فقد تم استعمال مواد مستدامة كإعادة تدوير مادة الخشب واستعمالها في بناء بعض السكنات واستعمال دهن ملون إيكولوجي يساهم في تخفيض الحرارة ويضفي جمالية على الحي .



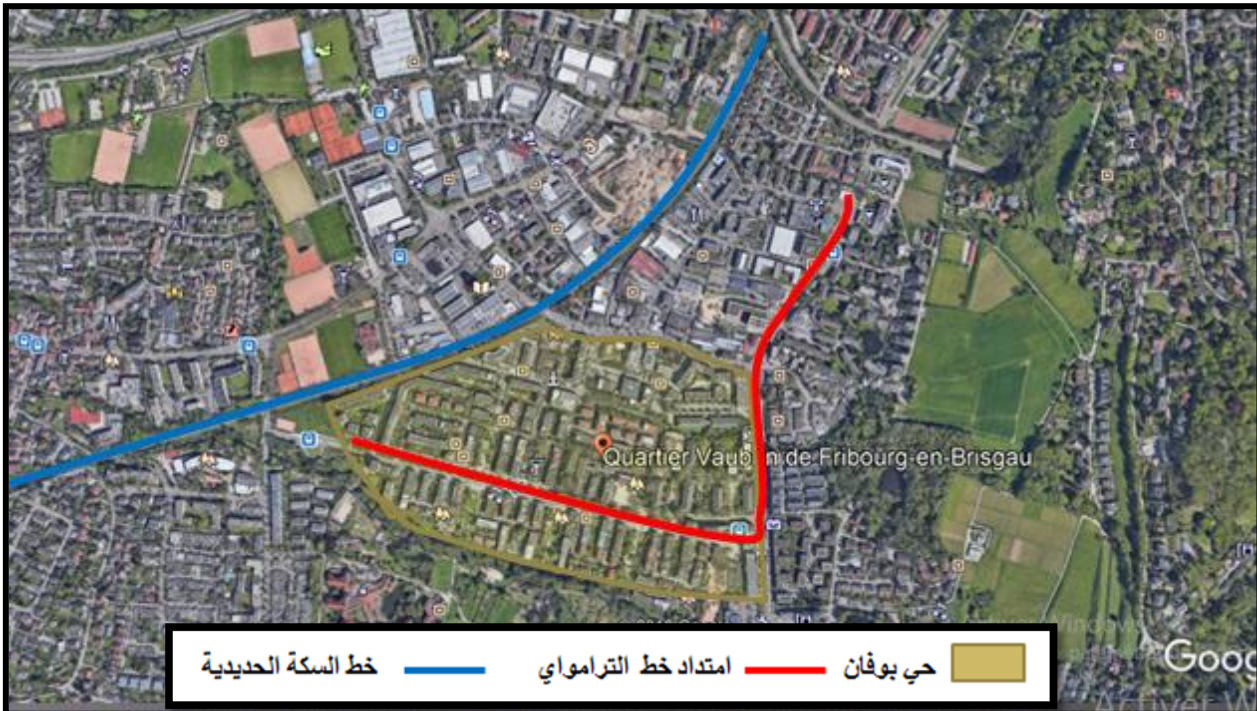
الشكل رقم 57 : صورة توضح تنوع الألوان في الينيات
المصدر : [http:// archicaro.pagesperso-orange.fr](http://archicaro.pagesperso-orange.fr)



الشكل رقم 56 : صورة توضح استعمال مادة الخشب في المبنى
المصدر : <http:// archicaro.pagesperso-orange.fr>

(4)-2-6- علاقة حي فوبان بمدينة فرايبورغ :

- ✓ يعتبر حي فوبان امتدادا للمدينة الايكولوجية من جميع النواحي .
- ✓ الترابط مع المدينة من خلال استمرارية التدفقات الخضراء .
- ✓ حي فوبان متصل بالمدينة من ناحية الطرق و السكة الحديدية و خط الترامواي .
- ✓ حي فوبان متناسق مع المدينة فهو جزء منها .



حي فوبان ————— امتداد خط الترامواي ————— خط السكة الحديدية

الشكل رقم 58 : صورة لحي فوبان
المصدر : غوغل إيرث من طرف الطلبة

(4-2-6- النتائج :

- ✓ يمتاز الحي بتوفر جميع المرافق التي يحتاجها سكانه .
- ✓ يمتاز الحي بسهولة وسرعة التنقل به لقصر المسافة وتوفر الترامواي .
- ✓ يمتاز الحي بالنظافة و الحفاظ على البيئة .
- ✓ مدمج بالمدينة وهو امتداد لها من ناحية الغطاء الاخضر و من ناحية الطرق و خط الترامواي و سكة الحديد .

الخلاصة :

بعد دراستنا لمثال الحي الإيكولوجي فوبان، تبين أنه حي مبتكر يقدم وي طرح جودة حياة استثنائية ويحقق التنوع الاجتماعي ، تنوع في الألوان ، مواد بناء مستدامة ، نرى تحكم في العناصر الإيكولوجية الخاصة بالبيئة كإعادة استخدام المياه المستعملة إضافة إلى استغلال مياه الأمطار، واستغلال الطاقة المتجددة عبر استعمال الألواح الشمسية. كما أنه اعتمد على حركة تنقل محافظة على البيئة ، بإضافة الى أنه مثال نموذجي ناجح بجدارة ويعتبر كمرجع لتطبيق مبادئ التنمية المستدامة وخصائص الحي الإيكولوجي المستدام ، ويعتبر عنصر التجانس الاجتماعي بين السكان والحكومة مفتاح نجاح ساهم بشكل كبير في بناء الحي وتطوره واستمراره.

المقارنة بين مشروع هاماردي سجونستاد وحي فوبان :

حي فوبان	مشروع هاماردي سجونستاد	الموقع	مبادئ الحي الإيكولوجي
فرايبورغ – المانيا	ستوكهولم – السويد	المساحة	
38 هكتار	200 هكتار	الوسط	
ثكنة عسكرية قديمة	منطقة صناعية قديمة و الميناء	فكرة التصميم	
امتداد للمدينة الإيكولوجية فرايبورغ	لتأكيد فكرة أن مدينة ستوكهولم مدينة مستدامة	النشاط	
اداري – سكني	اداري - سكني – تجاري – خدماتي – ثقافي – ترفيهي .	تسيير الأرض	
نعم	نعم	المساحات الخضراء	
نعم	نعم	الفضاءات العمومية	
نعم	نعم	تسيير المياه	
نعم	نعم	تسيير النفايات	
نعم	نعم	مواد البناء	
/	نعم	التحكم في الضوضاء	
/	/	التراث	

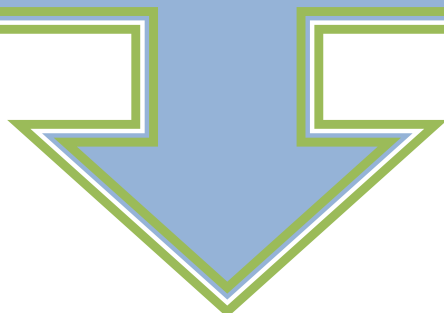
الجدول رقم 01: مقارنة بين مشروع هاماردي وحي فوبان
المصدر: من طرف الطلبة

خلاصة الفصل الأول:

من خلال ما تطرقنا إليه من تعاريف ومعلومات نظرية ، نستنتج أن التنمية المستدامة تساهم في الارتقاء بالحياة الحضرية في المدن إلى مستويات راقية وذلك بضمان نوعية حياة مثالية وبيئة معيشية مستدامة، كما أن تطبيق مبادئها وأهدافها يساهم بشكل كبير في تحسين وتطوير الجانب الاجتماعي و الاقتصادي والبيئي للمجتمعات، تطرقنا أيضا في هذا الفصل الى معرفة المشروع الحضري ومبادئه وأساسه التي يبنى عليها، وكل ذلك من خلال عملية التجديد الحضري التي تساعد في التخلص من التمدد الحضري الذي يشوه صورة المدينة ، ويعتبر التعمير المستدام وسيلة من الوسائل التي تعطي دفعة في تنظيم الاقاليم والتكوينات الحضرية وذلك لاعتماده على مبادئ يمكن القول عليها أنها ركائز لايمكن الاستغناء عليها، بسبب أنها تمس جميع جوانب القضايا والمشاكل المطروحة ، وتساهم في ايجاد حلول ناجعة تسمح بالتقليل من التأثيرات الغير مرغوب فيها في الأونة الاخيرة وخاصة على البيئة كالتلوث والاهمال البيئي.

سلطنا الضوء ايضا على مثالين يعتبران نموذجين يمكن الاعتماد عليهما والمتمثلان في حي ايكولوجي ومشروع حضري لمعرفة الخصائص ومعايير واهداف تصميم هذين المشروعين ، مع ادماج مبادئ التصميم الايكولوجي ، لتحقيق واعطاء دفعة لتصميم مشروعنا الحضري المتمثل في مشروع حضري مستدام ، في الاخير يمكن ان نلخص ما تداولناه في الفصل النظري على أنه لا يمكن الوصول الى تحقيق الاهداف المرجوة دون المرور بالمحطات السابق ذكرها ، ومن اللازم تطبيق المبادئ والخصائص التي تراعي الاستدامة في جميع الجوانب والمجالات تلبية للاحتياجات الحاضرة والمستقبلية .

الفصل الثاني



الدراسة العمرانية لمدينة بسكرة وتحليل
منطقة النشاطات

المطلب الأول : الدراسة العمرانية لمدينة بسكرة

مقدمة :

في هذا الفصل سنركز على القراءة الحضرية و تحليل مدينة بسكرة ،حيث في المقام الأول سنقوم بتقديم عرض عام عن مدينة بسكرة وذلك من خلال لمحة تاريخية للمدينة وموقعها الجغرافي والخصائص الفيزيائية للمدينة من أجل فهم أفضل لطابع المدينة من خلال ما تمثله الأنسجة الحضرية لبسكرة ولا بد من تحليل النمو الحضري للمدينة ، مع تحليل المدينة على طريقة كيفن- لينش . كل هذه القراءة والتحليل من أجل فهم النسيج الحضري للمدينة و اختيار الموقع المناسب والمثالي لإنشاء مشروع حضري في مدينة بسكرة.

1- الدراسة العمرانية لمدينة بسكرة :

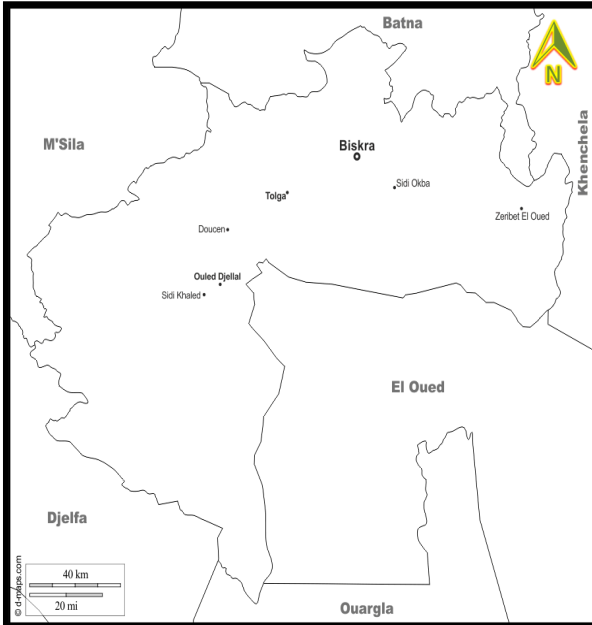
1-1- تقديم مدينة بسكرة :

بسكرة تسمى " ملكة الزيبان " هي مدينة تقع على بعد 470 كم جنوب شرق العاصمة الجزائر ، بمساحة تقدر ب : 21671 كيلو متر مربع وعلى ارتفاع يقدر ب 128 متر عن سطح البحر ، وهي منبقة من التقسيم الإداري سنة 1974 وتضم حاليا 12 دائرة و 33 بلدية . (39)

1-1-1- الموقع الجغرافي :

ولاية بسكرة يحدها : (40)

- شمالا : ولاية باتنة (203 كم)
- شرقا : ولاية خنشلة (220 كم)
- غربا : ولاية الجلفة (227 كم)
- الشمال الغربي: ولاية المسيلة (310 كم)
- الجنوب الشرقي : ولاية الوادي (220 كم)
- الجنوب الغربي : ولاية ورقلة (296 كم)



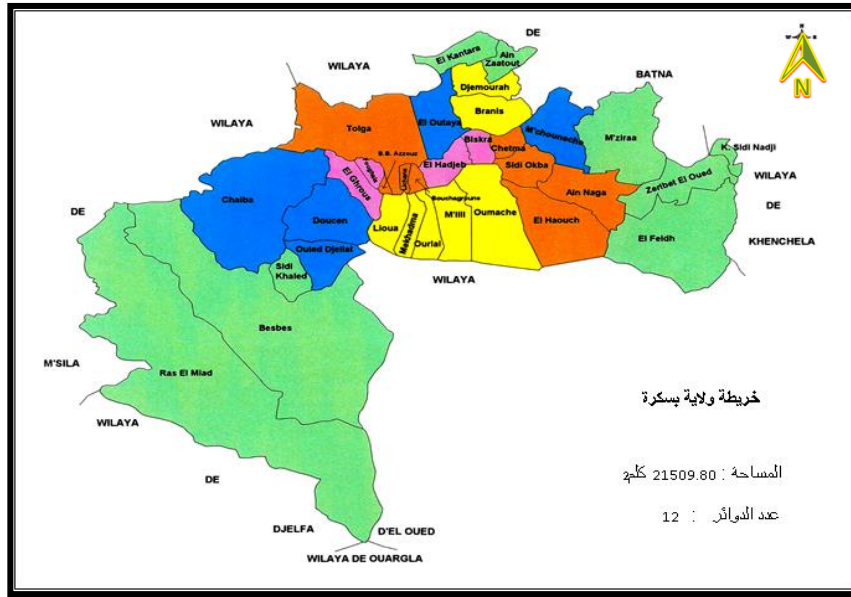
الشكل رقم 60: خريطة جغرافية توضح موقع ولاية بسكرة
المصدر: غوغل صورة



الشكل رقم 59: خريطة توضح موقع ولاية بسكرة بالنسبة للجزائر
المصدر: غوغل صورة

(39) مديرية البرمجة والمتابعة الميزانية لولاية بسكرة ،مونوغرافيا ولاية بسكرة 2017

(40) مديرية البرمجة والمتابعة الميزانية لولاية بسكرة ،مونوغرافيا ولاية بسكرة 2017



بلدية بسكرة يحدها : (41)

شمالا : برانيس و أوطاية

جنوبا : أوماش و سيدي عقبة

شرقا : بلدية شتمة

غربا : بلدية الحاجب

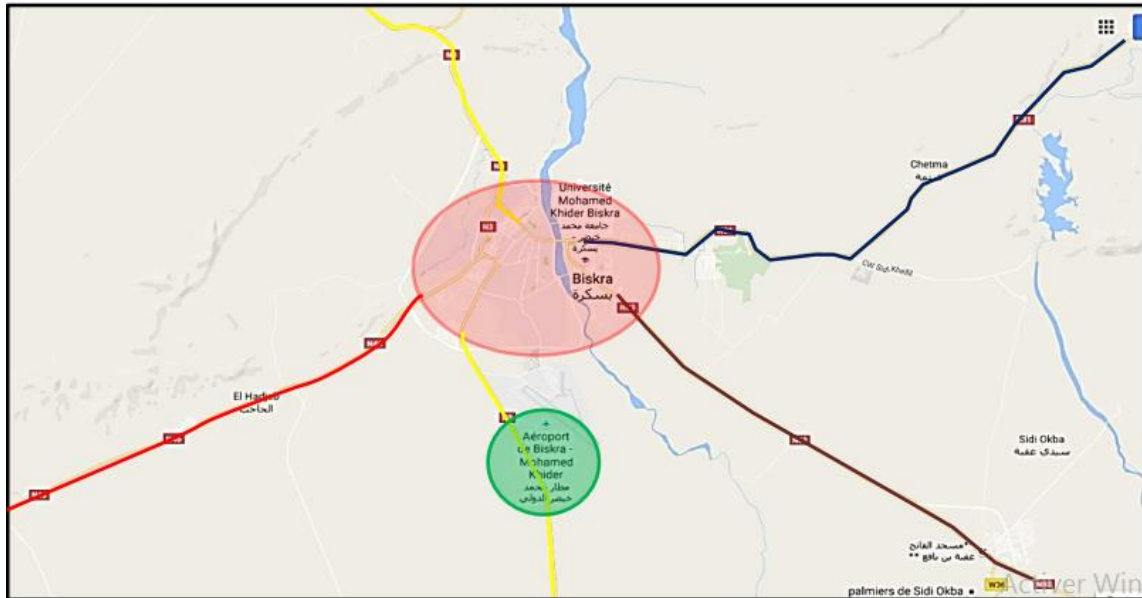
الشكل رقم 61 : صورة توضح بلديات ولاية بسكرة
المصدر: غوغل صورة

(1-1-2- الموصولية :

تعتبر بسكرة مفترق طرق للتبادل بحيث يمر عبرها أربعة طرق وطنية مهمة وهي : (42)

- الطريق الوطني رقم 03 الذي يربط المدينة بولاية باتنة
- الطريق الوطني رقم 83 الذي يربط المدينة بولاية واد سوف
- الطريق الوطني رقم 31 الذي يربط المدينة بولاية خنشلة
- الطريق الوطني رقم 46 الذي يربط المدينة بمدينة بوسعادة

المطار الذي يوجد في الجنوب
الشرقي للمدينة والذي يبعد عنها
بحوالي 10 كم



الشكل رقم 62: صورة توضح الطرق التي تربط ولاية بسكرة
المصدر: غوغل ايرث معدلة من طرف الطلبة

(41) مديرية البرمجة والمتابعة الميزانية لولاية بسكرة , مونوغرافيا ولاية بسكرة 2017

(42) مديرية البرمجة والمتابعة الميزانية لولاية بسكرة , مونوغرافيا ولاية بسكرة 2017

(1-3-1) دراسة مناخية :

المناخ :

مناخ الولاية شبه جاف إلى جاف، يمتاز فصل الصيف بالحرارة والجفاف وفصل الشتاء بالبرودة والجفاف أيضا. (43)

الحرارة : على ضوء الدراسة المناخية، فإن متوسط درجة الحرارة لبسكرة يقارب 23 م°، أما بالنسبة لدرجات الحرارة القصوى والدنيا المسجلة على مستوى محطة بسكرة، فنسجل خلال سنة 2017 متوسط درجة الحرارة القصوى التي قدرت بـ 34.9 م° و الدرجة الأدنى المتوسطة التي قدرت بـ 11 م° (44) و فيما يلي درجات الحرارة المسجلة خلال سنة 2017 :

الأشهر	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	المعدل
درجات الحرارة	11	15.5	19	21.6	28.3	32.1	34.9	34.3	28.3	22.8	16.5	11.4	23

الجدول رقم 2: جدول يوضح درجات الحرارة لبسكرة خلال سنة 2017

المصدر: موناوغرافيا ولاية بسكرة 2017

الأمطار:

إذا أخذنا بعين الاعتبار معدلات الأمطار خلال 25 سنة الأخيرة ، فإن بسكرة تقع في منطقة 0 - 200 ملم ما عدا المناطق الجبلية أو السنوات الممطرة.

غير أن معدل الأمطار هذا ليس مؤشر قويا على مناخ المنطقة إذ أن كمية و كيفية سقوط هذه الأمطار مهمان جدا. قد تكون 60 إلى 70% من كمية الأمطار محصورة في الفصل البارد تنزل على شكل أمطار غزيرة إلى طوفانية تسبب إنجرافا للتربة و أضرارا للزراعة. (45)

فيما يلي كمية الأمطار التي تساقطت خلال سنة 2017 والمقدرة بـ 50 ملم وهي كمية ضئيلة إذا ما قورنت بالسنوات الماضية ، تجدر الإشارة إلى أن أكبر كمية تساقط عرفت الولاية وصلت مقدار 294.1 ملم سنة 2004 .

الأشهر	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	مجموع
كمية الأمطار المتساقطة (ملم)	4،3	1،0	5،4	6،13	6،0	8،2	4،1	0	4،9	2،10	4،0	6،3	50

الجدول رقم 3 : جدول يوضح معدل تساقط الأمطار لبسكرة خلال سنة 2017

المصدر: موناوغرافيا ولاية بسكرة 2017

(43) مديرية البرمجة والمتابعة الميزانية لولاية بسكرة ، موناوغرافيا ولاية بسكرة 2017

(44) مديرية البرمجة والمتابعة الميزانية لولاية بسكرة ، موناوغرافيا ولاية بسكرة 2017

(45) مديرية البرمجة والمتابعة الميزانية لولاية بسكرة ، موناوغرافيا ولاية بسكرة 2017

للمقارنة سنأخذ معطيات محطة بسكرة خلال 24 سنة الأخيرة :

السنوات	كمية الأمطار المتساقطة
1994	156
1995	90
1996	153
1997	155
1998	51
1999	190
2000	55
2001	88.8
2002	39.6
2003	159
2004	294.1
2005	58.8
2006	173
2007	98.8
2008	118.4
2009	139.8
2010	185.5
2011	282.3
2012	54.5
2013	143.5
2014	45.3
2015	106.7
2016	95.1
2017	50

الجدول رقم 4 : جدول يوضح معدل تساقط الأمطار خلال السنوات الماضية

المصدر: مونوغرافيا ولاية بسكرة 2017

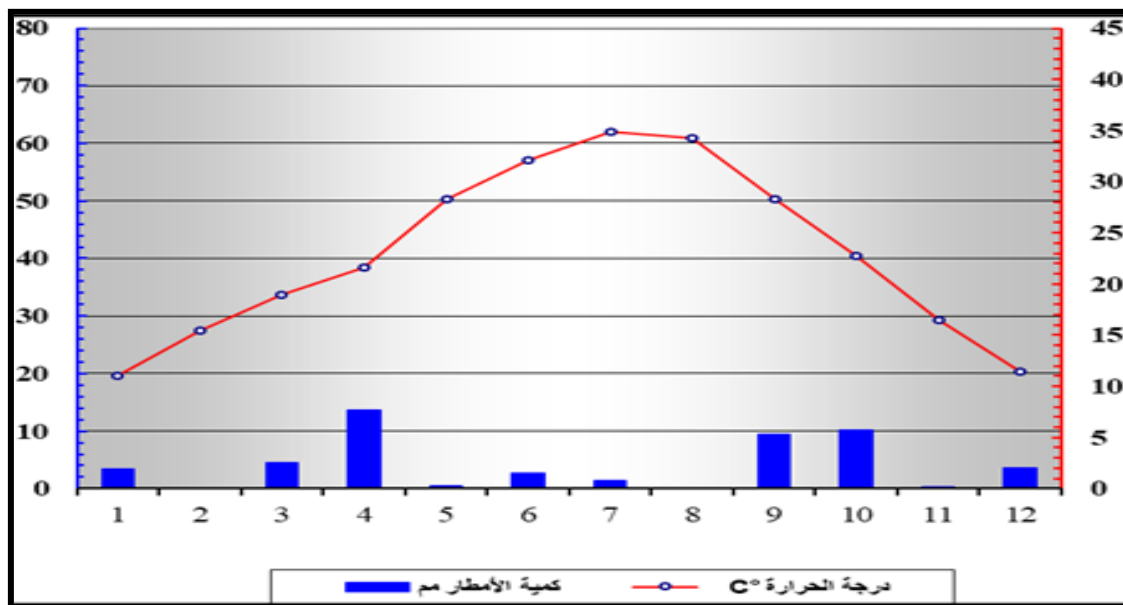
العوامل المناخية للولاية خلال سنة 2017 :

الأشهر	متوسط درجة الحرارة (°C)	تساقط الأمطار (مم)	نسبة الرطوبة	قوة الرياح (م/ث)
جانفي	11	3.4	60	4.9
فيفري	15.5	0.1	48	4.5
مارس	19	4.5	37	4.9
أفريل	21.6	13.6	37	4.3
ماي	28.3	0.6	34	3.7
جوان	32.1	2.8	32	4
جويلية	34.9	1.4	29	3.8
أوت	34.3	0	32	3.2
سبتمبر	28.3	9.4	44	3.3
أكتوبر	22.8	10.2	49	2.6
نوفمبر	16.5	0.4	48	4.1
ديسمبر	11.4	3.6	55	4.1
المجموع أو المعدل السنوي	23	50	42	3.9

الجدول رقم 5 : جدول يوضح العوامل المناخية خلال سنة 2017

المصدر: مونوغرافيا ولاية بسكرة 2017

درجات الحرارة وكمية الأمطار المتساقطة خلال سنة 2017 :



الشكل رقم 63 : منحنى بياني يوضح درجة الحرارة وتساقط الأمطار لبسكرة خلال سنة 2017

المصدر: مونوغرافيا ولاية بسكرة 2017

(1-1-4- توجيهات مخطط التهيئة للولاية و مشروع الهضاب العليا :

حيث ركزنا في هذا العنصر على توجيهات كل من مخطط مشروع الهضاب العليا SRAT ومخطط الولاية PAW وهما كالتالي : (46)

أ) مشروع الهضاب العليا SRAT :

و هو يحمل في طياته قيم و برامج ذات بعد جهوي لتحقيق التوازن الإقليمي ضمن الوحدات الفيزيائية و التي تنصب مجملها في :

- ✓ الاستغلال الأمثل للموارد و الطاقات المحلية و العمل على توزيعها العادل سواء المائية، الفلاحية، الصناعية .
- ✓ تنظيم الشبكة العمرانية للمنطقة المدروسة و ذلك بتصنيف مدينة بسكرة كمدينة ذات بعد جهوي من المستوى الأول (مدينة كبيرة) و جعل دورها تطويري خدماتي .
- ✓ تنمية و تحديث شبكة البنية التحتية القاعدية بما فيها الطرق .
- ✓ التطور المتجانس من خلال المحاور الأساسية للمنفعة المحلية للمنطقة ككل .
- ✓ التطور المتكامل للزراعة.
- ✓ الحفاظ على مختلف الأنظمة البيئية.
- ✓ التسيير المتكامل و الفعال لمصادر المياه في إطار التكامل الخارجي و الداخلي للمنطقة.
- ✓ تطور الطاقات و الاتصالات .

ب) توجيهات مخطط التهيئة للولاية PAW :

إن أهم توجيهات التهيئة فيما يخص مجال الدراسة و التي تتمحور حول ثلاث نقاط أساسية تتمثل في :

- تحويل بعض المشاريع الصناعية الهامة إلى باقي الوحدات و التي سيؤثر بدوره على توزيع السكان و نشاطاتهم .
- اعتماد مبدأ لا مركزية التجهيزات خاصة المهيكلة منها ذات المستوى العالي و ذلك لتحقيق هدفين أساسيين و هما تثبيت السكان من جهة و تخفيف الضغط عن القطب الحضري لبسكرة من جهة ثابتة .
- اقتراح أقطاب دعم مرتبطة إرتباط وثيق بالقطب العمراني لبسكرة و ذلك للتأثير الإشعاعي لمدينة بسكرة .
- خلق قطب عمراني بفك الضغط عن القطب الحضري لبسكرة و يقلل من مجال تأثيره .

إعادة التوازن للشبكة العمرانية الحضرية :

هذا يتعلق أساسا بالتحكم و تنظيم تطور التجمعات العمرانية و ذلك بتطوير بعضها و التحكم في تطور البعض الآخر الذي يطرح مشاكل عدة، حيث أن عملية إعادة التوازن هذه تتم على مستوى برامج التجهيزات و المرافق العمومية بمختلف مستوياتها (قاعدية، ذات مستوى عالي، جهوية) .

تعزيز الشبكة الريفية :

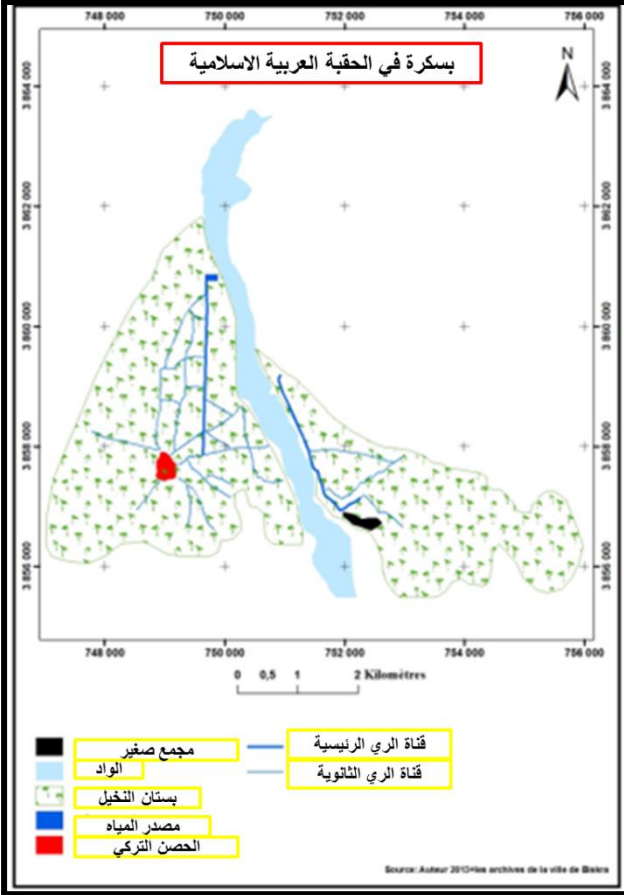
إن تعزيز و تقوية الشبكة الريفية يتضمن العديد من الإجراءات و المتمثلة أساسا في :

- تثمين الإمكانات و الموارد الفلاحية لهذه المنطقة .
- تزويد المراكز الريفية بتجهيزات تضمن خدماتها و كذا خدمة المناطق المبعثرة القريبة منها، هذا من جهة و تخفف من تبعيتها للمدينة .
- توجيه نشاط هذه المراكز نحو العمالة الفلاحية مما يساهم في بعث التنمية للمراكز الكبرى في مجالات المعادلات والعلاقة (مدينة - ريف) و كذا تحقيق مبدأ التوزيع العادل للتنمية الوظيفية .

(46) مديرية السكن والتعمير لولاية بسكرة ، مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير 2017

(1-1-5- لمحّة تاريخية عن تطور النسيج الحضري لمدينة بسكرة : (47)

شهدت مدينة بسكرة تطورات عديدة على مستوى نسيجها الحضري و تعاقبت عليها عدة حضارات ساعد في تطورها وتوسعها وقد مرت مدينة بسكرة بثلاث حقبة وهي :



الحقبة الإسلامية-العربية ، الحقبة الاستعمارية ، حقبة ما بعد الاستقلال الى يومنا هذا .

(1) الحقبة الإسلامية :

أ) المدينة الإسلامية العربية : (من القرن 7 / القرن 14)

حيث تميزت هذه المرحلة ب :

- ظهور مجمع صغير وهو ما يسمى Feliache .
- ظهور أول نمو حضري و ذلك من خلال قلعة داخل بستان النخيل وهو ما يسمى بالحصن التركي
- ❖ وقد كان سبب اختيار هذا الموقع هو إقامة حصن لمراقبة بساتين النخيل إضافة الى ذلك إقامة خندق يحيط بالمنطقة مملوء بالماء المستمد بالوادي.

الشكل رقم 64 : بسكرة في الحقبة الإسلامية العربية
المصدر : أرشيف بسكرة



الشكل رقم 66 : صورة توضح الحصن التركي
المصدر : أرشيف بسكرة



الشكل رقم 65 : صورة توضح المجمع الصغير Feliache
المصدر : أرشيف بسكرة

(47) مذكرة تخرج الدكتوراه تخصص التهيئة الاقليمية بموضوع الديناميكية الحضرية و المركزية الجديدة دراسة مثال مدينة بسكرة-الجزائر (فؤاد بوزحاح جامعة باتنة – دفعة 2015

• بدأ بالانتشار داخل البستان الواقع جنوب المدينة حاليا و تشكل منه سبع نواة قروية (المسيد ، باب الضرب ، سيدي بركات، قداشة ، باب الفتح ، راس القرية ، مجنيش)

- إن التحام السبع قرى مع بعضها البعض شكل نسيج عمراني متقطع داخل الواحة والتي تعتبر من الخصائص النوعية لمدينة بسكرة والمميزة للمدن التقليدية للمناطق الجافة والشبه جافة .

❖ الانتشار كان حسب امتداد السواقي وذلك من أجل استغلال المياه بشكل جيد.

كان نمو هذه الفترة على المحور شمال-جنوب من القصر القديم الى القصر الجديد ، وتميزت هذه الحقبة بمرحلتين هما:

• حصن سانت جيرمان 1847:النمو في الشمال خارج بستان النخيل و تشكيل منطقة راس الما على التلال الشمالية المجاورة وهو المعروف بحصن سانت جيرمان الذي هو عبارة عن حديقة (سميت بالحصن التركي الجديد) وهو مكان للسيطرة على مصدر المياه التي تزوي بستان النخيل ويبعد حصن سانت جيرمان 2 كم شمال القرية القديمة

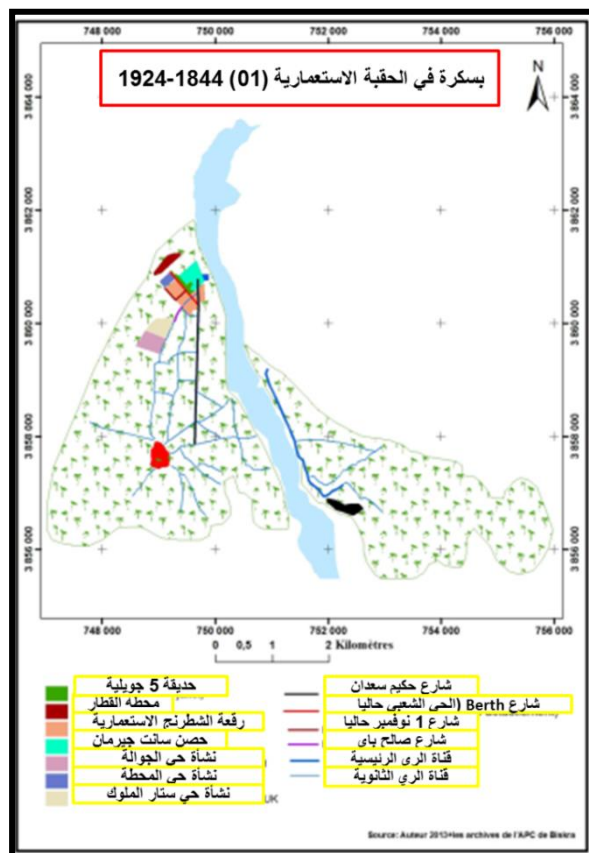
- المدينة الاستعمارية (رقعة الشطرنج) 1855: وهي وسط المدينة حاليا وبعدها كان النمو يكون على محور قناة الري Seguia الرئيسي والثانوي
- تركيب السكة الحديدية غرب رقعة الشطرنج
- النمو التدريجي لرقعة الشطرنج الاستعماري 1893 : البداية كانت عن طريق بناء حديقة لندن Jardin London سنة 1910 والتي كانت هي البداية التدرج حبة للحقبة الاستعمارية

بمسكرة في الحقبة التركية (1844 - 1541)

0 0,5 1 2 Kilomètres

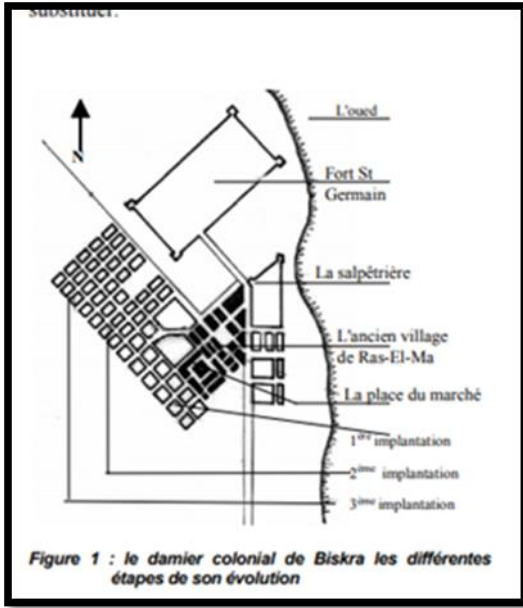
Source: Auteur 2013/à les archives de la ville de Béjaïa

الشكل رقم 67 : بكرة في الحقة التركية
المصدر: أرشيف بكرة



الشكل رقم 68 : بسكرة في الحقبة الاستعمارية الاولى
المصدر : أرشيف بسكرة

❖ وقد كان كل هذا من أجل مراقبة ينابيع الماء و السيطرة عليها من أجل التحكم في الناس .



الشكل رقم 69 : مخطط النسيج الشطرنجي لوسط مدينة بسكرة
المصدر: أرشيف بسكرة

• إن ظهور نسيج عمراني مخطط وفق التقسيم الشطرنجي أعطى المدينة صفة جديدة خلافا لصفقتها الأصلية وهي النسيج الواحاتي والغير منتظم .

❖ وكل هذا من أجل سهولة المراقبة في النسيج الشطرنجي .

ب) الحقبة الاستعمارية (02) 1924-1962 :

حيث تميزت هذه الفترة ب :

• أول مخطط عمراني لمدينة بسكرة 1924: وكان تحت مبدأ تحويل بسكرة الى جنة السياح .

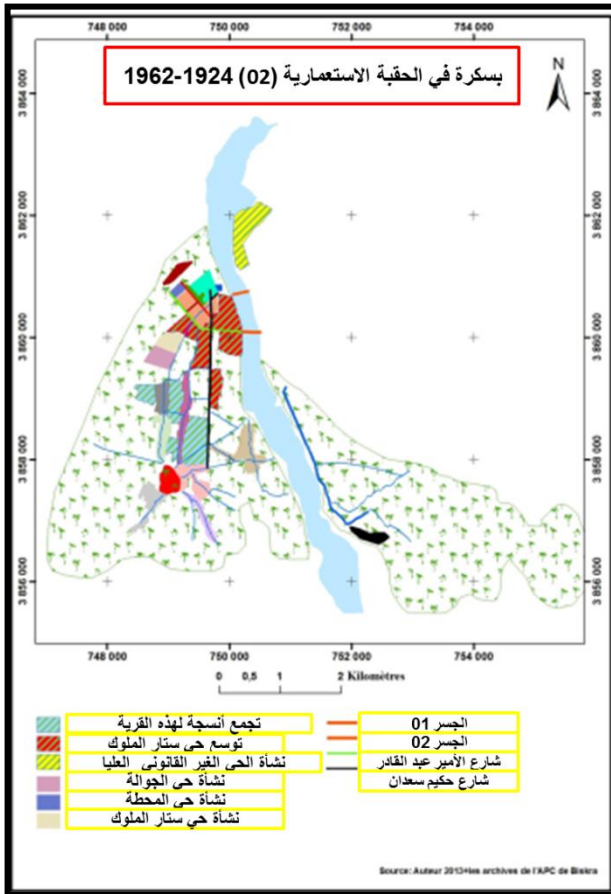
• التوسع الفوضوي ونسيج مدني مستوحى من رقعة الشطرنج لكن بدون احترام انتظام تخطيطها .

• تكثيف الحدائق والمساحات الترفيهية .

• 1931 : التوسع نحو الجنوب خارج رقعة الشطرنج .

• 1958 : ظهور أول نسيج حضري من الجهة الشمالية الغربية وهو ما يسمى ب «العليا» .

• بداية تدهور نظام الواحات .



الشكل رقم 70 : بسكرة في الحقبة الاستعمارية الثانية
المصدر: أرشيف بسكرة

بسكرة ما بعد الاستقلال المرحلة (01) 1962-1974

(أ) المرحلة الاولى : مدينة الشاف (ville à un)

تميزت هذه المرحلة بتوسع غير مخطط و غير خاضع للرقابة :

- 1973 : التوسع من جهة الشاطئ الشرقي من الوادي والمنطقة الغربية الشمالية .

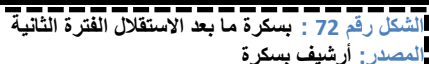
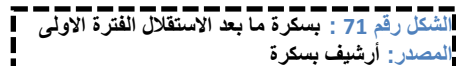
حيث تميزت هذه المرحلة ب:

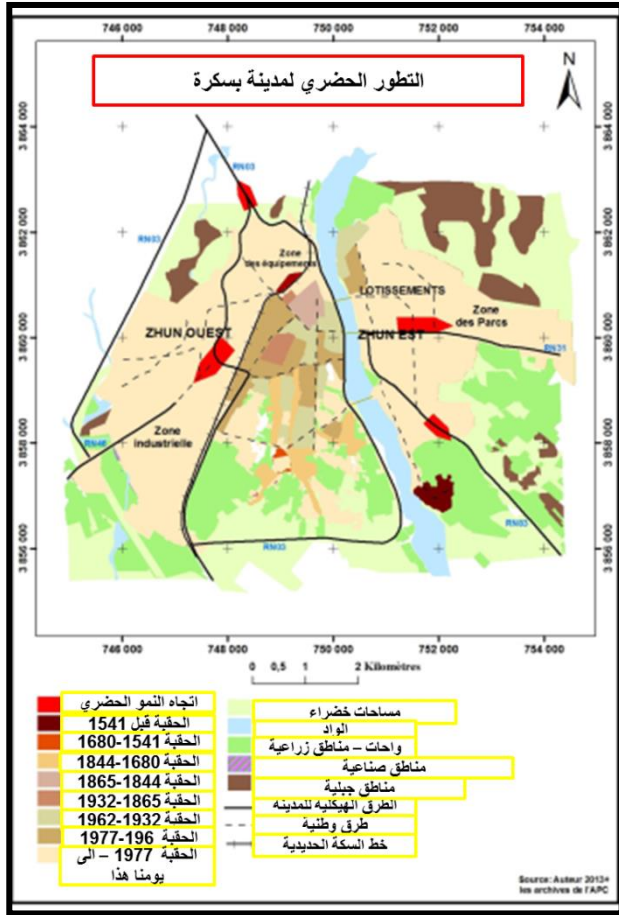
- 1974 : التقسيم الإداري .
- 1977 : أول PUD للمدينة للتعامل مع سوء استخدام الأراضي و السيطرة على النمو الحضري بسبب التطور السريع .
- 1980 : اطلاق ZHUN شرق وغرب SNAT و SRAT و PAW الجديدة .
- 1986 : المنطقة الشرقية:انشاء منطقة المتنزه و الجامعة و العليا و ZHUN شرق .
- 1986: المنطقة الغربية: المنطقة الصناعية و منطقة المعدات.
- 1986 : ظهور حي سيدي غزال الغير قانوني في الجنوب الغربي وامتداد حي العليا الغير قانوني الى الشمال .

- 1994/1997 : التوسع شرق / غرب .
- 1998 : أول PDAU لمدينة سكرة .

والتوسع نحو شرق المدينة مع طول الطريق الوطني
رقم 03

تكتيف توسع حى العليا فى الشمال الشرقى .





الشكل رقم 73: التطور التاريخي الحضري لمدينة بركة
المصدر: أرشيف بركة

استنتاج:

تعتبر بركة بوابة الصحراء من الجهة الشرقية للبلاد ، ولها أهمية اقتصادية جهوية كبيرة وتعتبر مدينة بركة ذات مناخ شبه جاف الى جاف تقريبا ، و العلاقة بين المناخ / التصميم المعماري هي الكلمة الأساسية للراحة الحرارية للمواطن في بركة في حين أن العلاقة بين المناخ والبنية الجيولوجية هي الكلمة الرئيسية لخطر الفيضانات التي تهدده تحقيقاً لهذه الغاية ، يجب أن نأخذ أي عملية تخطيط وتطوير حضري في بركة في الاعتبار كل من الضرورة المناخية وخطر الفيضان.

وقد تعاقبت العديد من الحضارات السابقة على مدينة بركة هذا ما أورثها أنسجة حضرية مختلفة وأنماط معمارية متنوعة في البناء ولكن كل هذه الحضارات كانت على حساب الواحات مما أدى الى تدهورها و إهمالها ما أنقص من القيمة التاريخية لمدينة بركة ، و كان التحضر المتسارع وغير المنضبط هو أصل تدهور نظام الواحات ، وهذا الأخير هو نتيجة للنمو السكاني والهجرة الريفية .

المطلب الثاني: التحليل الحضري لمدينة بسكرة

(1)- التحليل الحضري على طريقة كيفن لينش :

كيفن أندرو لينش من مواليد عام 1918 في شيكاغو ، توفي عام 1984 في مارثا فينيارد ، ماساشوسيتس هو مخطط حضري أمريكي ، مهندس معماري ومعلم.

(1)-1- تعريف الصورة الذهنية للمدينة :

الصورة الذهنية للمدينة هي تلك التصورات والانطباعات وكذلك أحاسيس الحركة التي يستنتجها السكان والمستخدمين عن تلك المدينة، حيث تلعب مسارات الحركة والمناطق العمرانية المفتوحة والنهايات البصرية دورا هاما في تكوين صورة متكاملة عن المدينة سواء كانت هذه الصورة ايجابية او سلبية . (48)

أي ان طريقة تحليل كيفن لينش تتركز على أداتين أساسيتين هما :
-الملاحظة و عمل استبيان للمستخدمين والتي منهما يمكننا استخراج العناصر الخمسة

(1)-2- المشاكل البصرية التي تؤثر في تكوين صورة ذهنية واضحة المعالم عن المدينة :

وقد لخص كيفن لينش هذه المشاكل في ما يلي : (49)

- ✓ عدم تكامل العناصر البصرية .
- ✓ اختلاط وتداخل العناصر البصرية .
- ✓ الحدود الضعيفة .
- ✓ عدم الاستمرار في العناصر .
- ✓ غموض بعض الأجزاء .
- ✓ التشبث عند نقط اتصال المسارات .
- ✓ عدم وجود طابع للمدينة .
- ✓ عدم تباين الأجزاء والعناصر .

(1)-3- العوامل المؤثرة في بناء شخصية المدينة :

وقد وضح كيفن لينش العوامل المؤثرة في بناء شخصية المدينة كالتالي : (50)

- ✓ التكوين الفيزيائي للمنطقة او المدينة .
- ✓ المعنى الاجتماعي للمنطقة او المدينة .
- ✓ الوظيفة الحضرية للمنطقة او المدينة .
- ✓ قيمة المنطقة او المدينة .
- ✓ اسم المنطقة او المدينة .

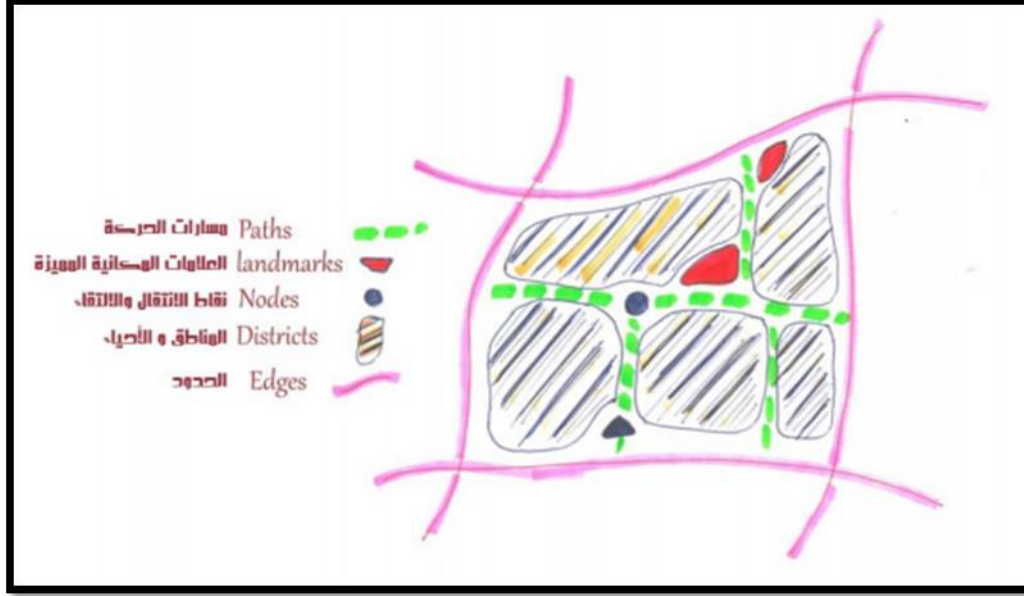
(48) الصورة الذهنية للمدينة ,مجد صلاح الدين يوسف 1983

(49) الصورة الذهنية للمدينة ,مجد صلاح الدين يوسف 1983

(50) الصورة الذهنية للمدينة ,مجد صلاح الدين يوسف 1983

1-4- مكونات الصور البصرية للمدينة (عناصر كيفن لينش):

ركز كيفن لينش Kevin Lynch في كتابه The Image of The City على الأسس التي من خلالها يتم فهم المدينة واستيعابها عند المستخدمين لهذه المدينة ، وهذه الأسس تعتبر المرجع الأساسي للمكونات البصرية لأي مدينة أو تجمع عمراني على اعتبار أن هذه العناصر تعتبر عناصر ثابتة في الصورة البصرية لأي مدينة مع اختلاف أشكالها وأنماطها باختلاف المدن، وهذه العناصر الخمسة هي: المسارات، حدود الأجزاء والوحدات، العلامات المكانية المميزة، نقاط الانتقال والالتقاء، المناطق والأحياء . (51)



الشكل رقم 74 : رسم توضيحي لمكونات الصورة البصرية الخمسة
المصدر: كتاب الصورة الذهنية للمدينة

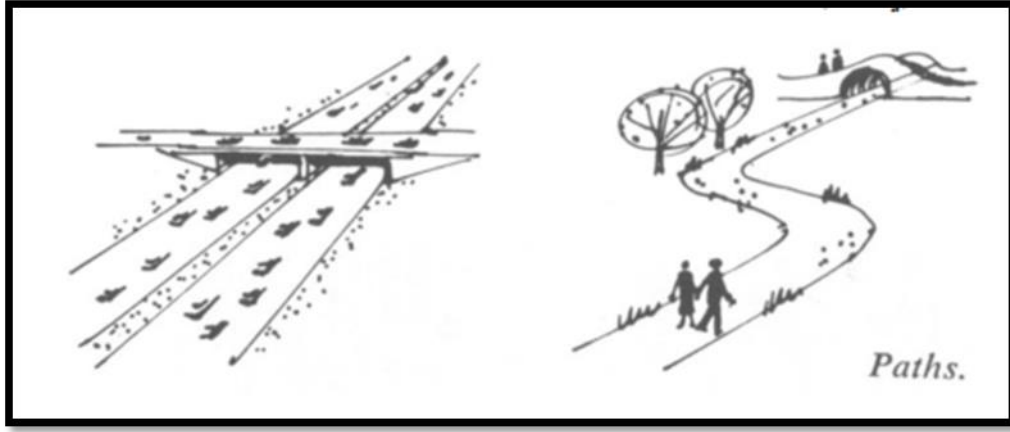
1-4-1- المسارات :

وصف كيفن لينش المسارات بأنها القنوات والممرات الطولية والتي عادة ما تستخدم من قبل المستخدمين لحركة الأشخاص والبضائع وتعتبر مسارات الحركة عن الشوارع بأنواعها ورتبها وكذلك ممرات المشاة والقنوات والطرق السريعة وغيرها (حسب الصورة). وربط لينش بين التجربة البصرية للمستخدمين ومسارات الحركة حيث اعتبر أن الجزء الأكبر من الخبرة الذهنية لدى المستخدم يكتسبها من خلال الحركة والتنقل في تلك المسارات داخل حدود المدينة ، وتعتمد درجة تأثيرات مسارات الحركة على التجربة البصرية عند المستخدم على عدة مؤثرات أهمها :

نوع الحركة داخل المسار: فكلما كانت الحركة داخل الطريق أو الشارع بطيئة يكون لها درجة تأثير أكبر حيث تمنح المستخدم هذه الحركة البطيئة فرصة أكبر للتأمل واكتساب الخبرة البصرية ومن ثم الذهنية عن المدينة والمناطق المحيطة بمسار الحركة.

نوع مسار الحركة: فكلما كان مسار الحركة أقرب على العناصر البصرية للمدينة مثل الشوارع المحلية وخاصة شوارع المشاة كلما منحت فرصة أكبر لاكتساب خبرة بصرية أكبر عن المدينة.

(51) الصورة الذهنية للمدينة، محمد صلاح الدين يوسف 1983



الشكل رقم 75 : شكل يوضح مسارات الحركة كأحد المكونات البصرية للمدينة
المصدر: كتاب الصورة الذهنية للمدينة

أي مسار حركة يجب أن يمتاز بثلاثة خصائص ومزايا رئيسية تعزز من قوة وتأکید هذا المسار وهذه الخصائص هي:

- هوية وطابع محور الحركة
- استمرارية المحور.
- قدرته على توجيه الحركة من خلاله.

(1)-2-4- الحدود :

عرف كيفن لينش الحدود بعدة تعريفات أشهرها تعريفها لها بأنها تلك العناصر الخطية التي لا تعتبر ولا تستخدم كمحاور حركة داخلية من قبل المستخدمين وتعتبر الفاصل بين منطقتين مختلفتين في الخصائص وتعمل على كسر الاستمرارية لتلك المناطق مثل الشواطئ خطوط السكة الحديدية نهايات التنمية العمرانية الأسوار. إلخ

ومن خصائص الحدود أن تكون واضحة بصريا مستمرة في شكلها كما ويصعب اختراقها بالحركة وهي تكون إما حدود طبيعية مثل الأنهار والممرات الطبيعية والمرتفعات أو حدود صناعية مثل الأحزمة الخضراء من صنع البشر والطرق السريعة وغيرها.

تزداد قوة الحدود وتأكيدها كلما كان تمييزها ورؤيتها عن بعد أكثر سهولة وذلك مثل الأسوار ومسارات الحركة السريعة وغيرها وعندما تكون الحدود بين منطقتين غير واضحة يتم تأكيدها من خلال بعض الوسائل التي منها استخدام مواد إنشائية مختلفة أو استخدام بعض المعالجات المعمارية.



الشكل رقم 77 : حدود صناعية (طريق رئيسي) كحد لمنطقة عمرانية
المصدر: غوغل صورة



الشكل رقم 76 : صورة توضح حدود طبيعية لأحد المناطق العمرانية
المصدر: غوغل صورة

(1-4-3- العلامات المكانية المميزة :

العلامات المميزة هي عناصر متميزة عن ما حولها تعمل كعناصر أو نقاط مرجعية. وتعتمد تلك العناصر أو العلامات على الخبرات الشخصية لدى الأفراد المستخدمين وعادة ما تكون ساكنة أو ثابتة وفريدة من نوعها ويمكن أن تكون هذه العلامات عناصر طبيعية مثل العناصر الجغرافية أو عناصر صناعية مثل الهياكل الانشائية. وترجع أهمية العلامات المميزة في دورها في تحديد وتسهيل وتوجيه حركة المستخدمين مسار حركة المستخدمين وتحديد معالم الطريق نحو أهدافهم وخاصة للزوار الأجانب وأصحاب اللغات المختلفة عدا لغة البلد فيسهل عليهم تحديد طريقهم أو مسار حركتهم من خلال تلك العلامات المميزة وتتميز العلامات المميزة من خلال وضوحها وتأكيدها و بروزها وانفراد شكلها أو لونها أو حجمها أو موقعها وتتناقضها الحاد مع البيئة المحيطة وهذا لا يعني أن تكون شاذة عن محيطها ولكن بتناغم معه. كأن يكون مبنى حديث بين مباني قديمة تم استخدام بعض العناصر القديمة بمواد حديثة أو مبنى مرتفع بين مباني منخفضة أو عنصر موقعه يجعله سهل الرؤية من مسافة قريبة أو بعيدة على السواء وذلك بأن يكون على مكان مرتفع بالنسبة للمباني المحيطة له أو وقوعه في نقطة محورية أو مركزية بالنسبة للرؤية البصرية للمستخدمين

(1-4-4- نقاط الانتقال والالتقاء :

عرف لينش نقاط الالتقاء بأنها عبارة عن البؤر والمحاور الوظيفية الاستراتيجية في التجمعات الحضرية في المدينة والتي يمكن للإنسان دخولها والتعايش مع عناصرها وأجزائها. وعادة ما تكون تقاطعات مسارات الحركة أو المناطق المركزية التي تتميز بخصائص مميزة عن باقي البيئة الحضرية المحيطة. كما تعتبر العنصر الرئيسي وأحياناً المسيطر الذي لا يمكن الاستغناء عنه في أي تكوين بصري للمدينة. ومن أمثلة نقاط الالتقاء الميادين ومحطات الطرق السريعة والساحات العامة وتقاطعات الطرق ومحاور الحركة وتكتسب العقد أو البؤر أهميتها من كونها نقاط تركيز لعدد من الاستعمالات الطبيعية وتكون مراكز حركة وتجمع نشطة وواضحة في الفراغ الحضري. ونقاط الالتقاء تماثل العلامات المميزة ولكن تختلف عنها في كون المستخدم يمثل عنصر جذب بصري في تحديدها.

ونقاط الالتقاء يمكن أن تكون نقاط اتصال (Junctions) مثل: انتهاء أو بداية أو التقاء أو تقاطع خطوط المواصلات ومسارات الحركة أو تكون نقاط تركيز موضوعي (thematic concentration) مثل منطقة مركزية للتسوق.

(1-4-5- الأحياء :

المناطق والأحياء هي مساحات من الأرض متوسطة أو كبيرة من المساحات تمتلك كل منها خصائص مشتركة وهوية بصرية منفصلة تميزها عن المناطق الأخرى وتختلف عنها في الخصائص وفي شكل تجميعها وتكوينها العمراني مما يجعل تحديدها بصرياً أكثر سهولة كالمجاورات السكنية والأحياء والمراكز التجارية والمناطق الصناعية والتعليمية والضواحي وهذه المناطق في تجميعها تكون المدينة ككل. وهي ثنائية الأبعاد مما يجعلها تساهم في التكوين البصري للمدينة من خلال اعتبارها مرجعاً خارجياً عند رؤية المدينة بصرياً خلال رؤيتها من الخارج.

وتقاس الخصائص الفيزيائية للمناطق أو الأحياء بمدى استمراريته وتجانس الواجهات فيها من حيث اللون والمواد المستخدمة وشكلها والتفاصيل التي تتكون منها والفراغات الحضرية والرمزية واستخدامات

المباني فيها والنشاطات القائمة فيها سكان المنطقة وطبوغرافيا الأرض الواقعة فيها. تمنح هذه الخصائص هوية المنطقة وتخلق التجانس في أجزاء المنطقة والتآلف الحضري. كذلك يلعب اسم المنطقة أو الحي دور مهم في تمييزها. وتحدد هذه المناطق حدودها التي يمكن أن تكون حدود بارزة ومؤكدة أو حدود غير مؤكدة مما يحدد أو يقلل من هوية المنطقة ومعرفة حدودها وقد تقاس مدى علاقتها مع المناطق المحيطة بها من خلال تلك الحدود. فهناك مناطق تجمعها متصلة مع بعضها البعض من خلال نسيج حضري منسجم مما يمنحها طابع التكامل والانسجام أو مناطق منفصلة عن غيرها مما يجعلها منطقة منطوية.



الشكل رقم 78 : مخطط توضيحي للأحياء في أحد المدن بأبوظبي
المصدر: مجلس أبو ظبي للتخطيط العمراني

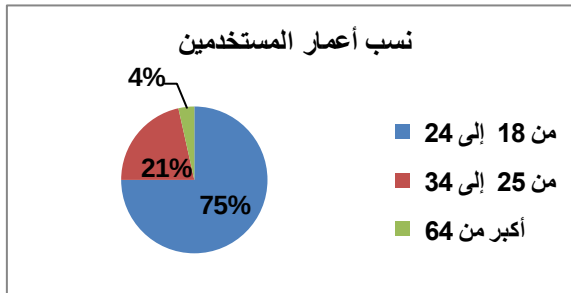
وفي الأخير تلعب المكونات البصرية وطريقة إدراكها عند المستخدمين دورا هاما في تشكيل صورة بصرية حول البيئة العمرانية المحيطة وتحسن هذه الصورة البصرية بزيادة كفاءة الإدراك البصري وتحسن المكونات البصرية وتعتبر المكونات البصرية جزء لا يتجزأ عن المكونات العمرانية والمعمارية ومتكاملة معها وللإدراك البصري دور بارز في عملية التخطيط العمراني للمناطق العمرانية المختلفة.

1-5- تحليل مدينة بسكرة بطريقة كيفن لينش:

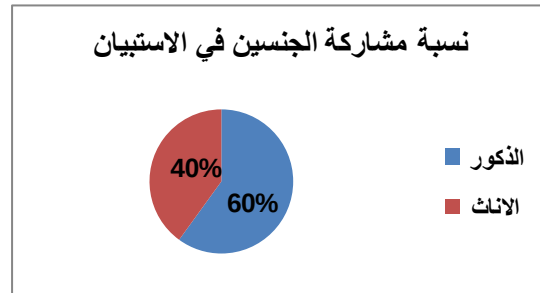
قمنا بإجراء استبيان على مستوى مدينة بسكرة على فئة معينة من المستخدمين وقد كانت إحصاءاته كالآتي : عدد المستخدمين الاجمالي هو : 28 مستخدم (مبحوث)

الجنس : ذكور = 17 ، إناث = 11

سن المستخدمين :



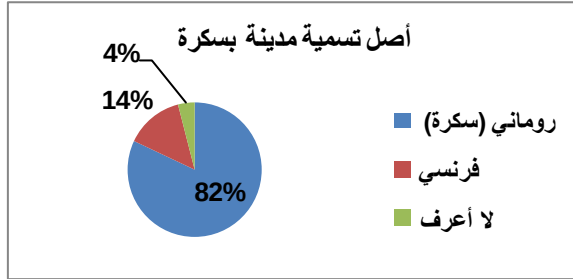
الشكل رقم 80 : دائرة نسب توضح نسبة أعمار المستخدمين في الاستبيان
المصدر: من طرف الطلبة



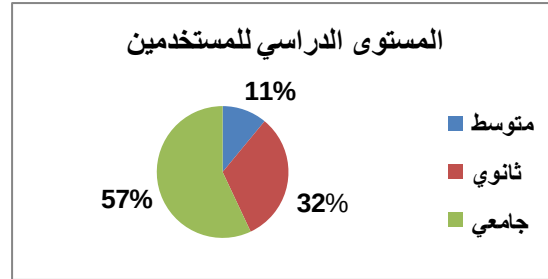
الشكل رقم 79 : دائرة نسب توضح نسبة مشاركة الجنسين في الاستبيان
المصدر: من طرف الطلبة

نلاحظ أن نسبة مشاركة الجنسين في الاستبيان متساوية تقريبا ونلاحظ أيضا أن التجاوب الأكبر كان من طرف المستخدمين الذين تتراوح أعمارهم بين 18 إلى 24 سنة.

المستوى الدراسي للمستخدمين : أصل تسمية بسكرة في نظر المستخدمين :



الشكل رقم 82 : دائرة نسبتي توضح آراء المستخدمين حول أصل تسمية بسكرة
المصدر: من طرف الطلبة

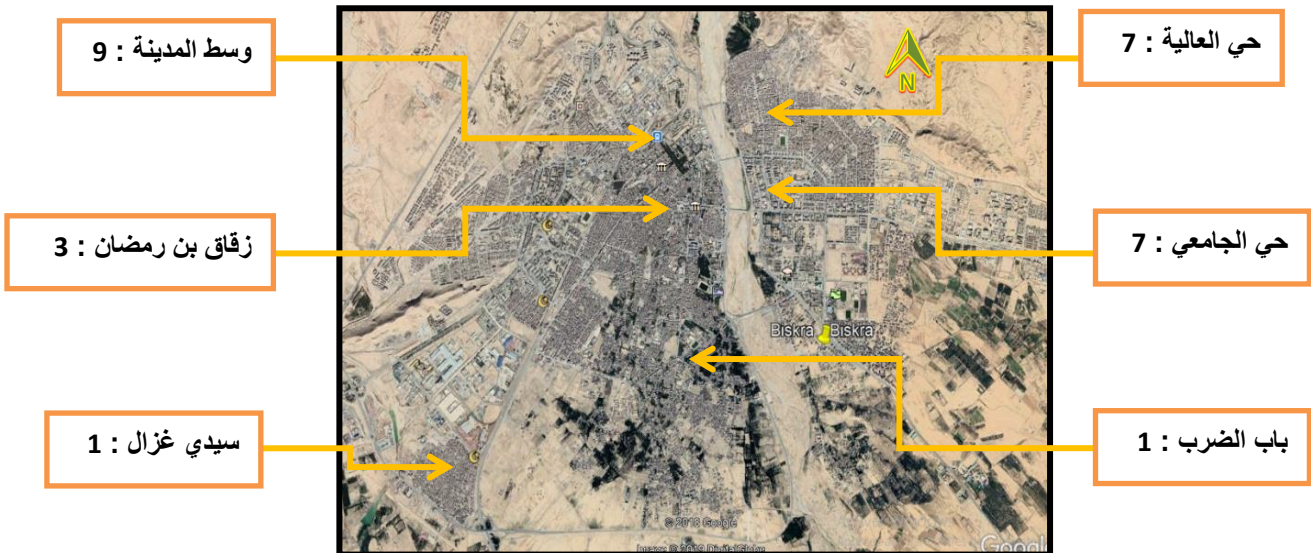


الشكل رقم 81 : دائرة نسبتي توضح المستوى الدراسي للمستخدمين
المصدر: من طرف الطلبة

التعليق :

- نلاحظ أن نسبة التجاوب مع الاستبيان كان أكبر من طرف الجامعيين مقارنة بالمستويات الأخرى .
- نلاحظ أن الأغلبية الساحقة يتفقون على أن أصل كلمة مدينة بسكرة روماني وكانت قديما تسمى سكرة وهذا ما يزيد من وضوح صورتها الذهنية لدى المستخدمين (حسب كيفن لينش أصل تسمية المدينة هو من المعايير المهمة في تحديد وضوح صورة مدينة المستخدم)

تموقع سكن المستخدمين :



الشكل رقم 83 : صورة توضح تموقع سكن وعدد المستخدمين المشاركين في الاستبيان
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

1-5-1- الحدود :



الملاحظات :

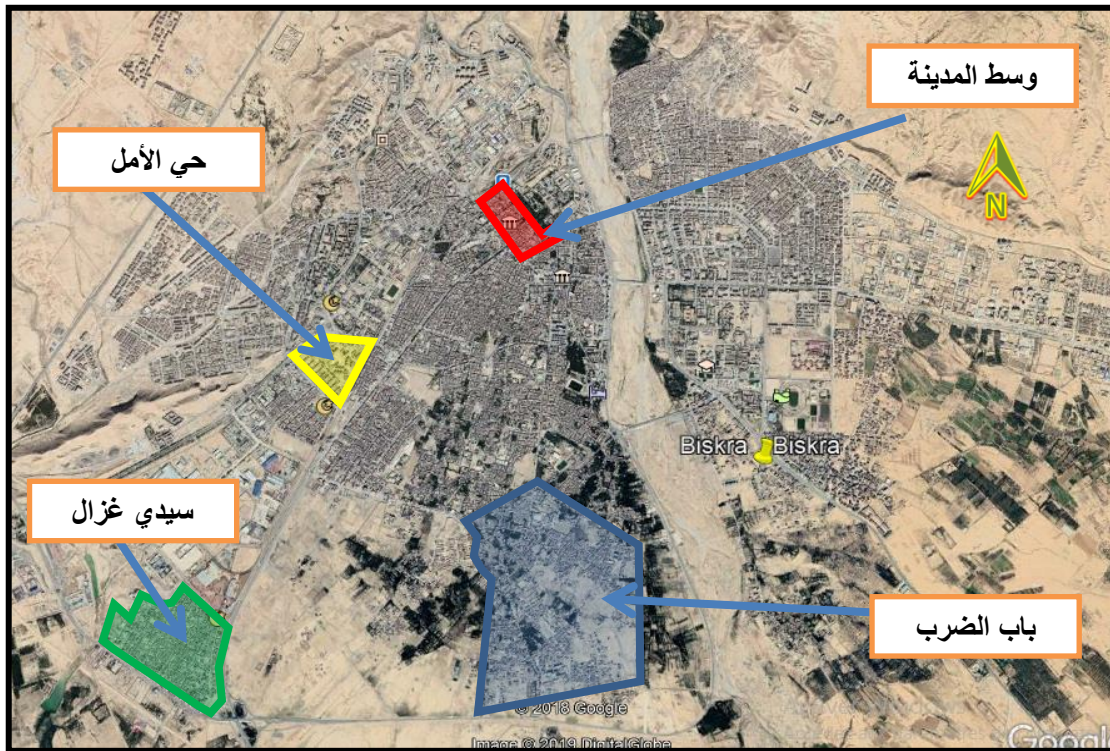
- 49

النتائج:

- ✓ يعتبر الجبل حد طبيعي ذو تأثير قوي وهو ما يحدد هوية المدينة و يعطيها وضوح أكبر من ناحية الشمال ومستمر وهو سهل التمييز و الرؤية وهو يفصل المنطقة وما حولها
- ✓ تعتبر الاراضي الفلاحية و التكنة العسكرية حدود ذات تأثير ضعيف مما ينقص من صورة ووضوح المدينة لدى المستخدم
- ✓ يعتبر الواد حد طبيعي ذو تأثير قوي لكنه يقسم المدينة الى قسمين وهذا ما يشوه من استمرارية المدينة ووضوحها لدى المستخدم
- ✓ تعتبر السكة الحديدية حد اصطناعي ذو تأثير قوي لكن بمرورها داخل النسيج الحضري فهي تقسم المدينة وتشوه من استمراريته ووضوحها لدى المستخدم .

(1)-5-2- الأحياء:

سنقوم بتحليل حي من كل نسيج حضري موجود في مدينة بسكرة وهذا من أجل معرفة الصورة الذهنية لهذه الأحياء حيث سنقوم بتحليل الأحياء التالية : حي وسط المدينة ، حي باب الضرب ، حي الأمل (1000 مسكن) ، حي سيدي غزال.



الشكل رقم 85 : مخطط يوضح مدينة بسكرة
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

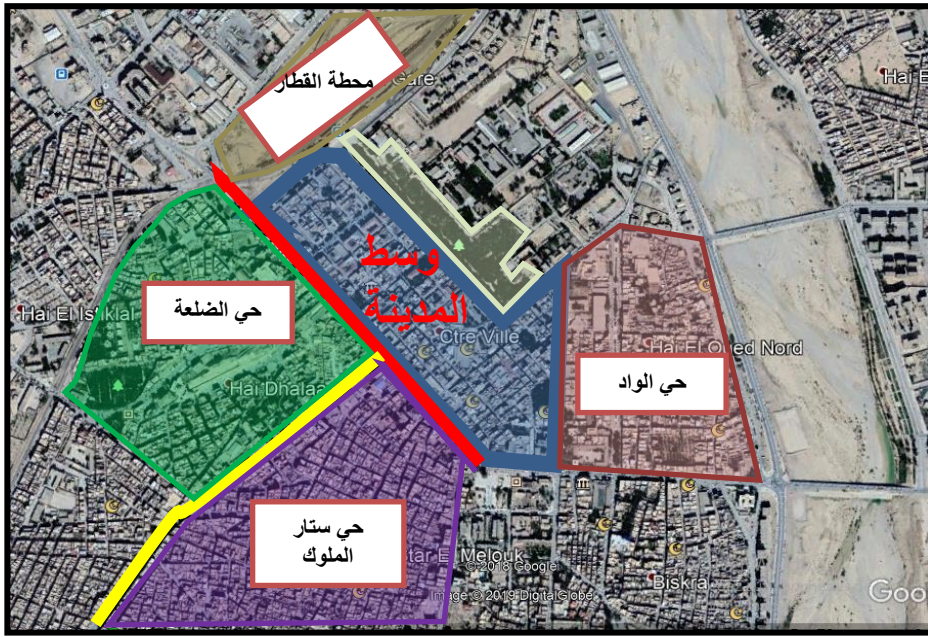
-حي وسط المدينة :

اسم الحي	الشكل	طوبوغرافيا	النسيج	طبيعة النشاط	نوع البناء	التجانس
وسط المدينة	منتظم	أرضية مستوية	نسيج شطرنجي	ترفيه سكنية ادارية خدماتية	بناء تقليدي ويتخلله بعض المباني الحديثة بسبب اعادة البناء	متجانس

الجدول رقم 6 : يوضح خصائص حي وسط المدينة
المصدر: من طرف الطلبة

تقديم الحي :

اسم الحي : وسط المدينة .
الموقع : يقع الحي في الشمال الغربي لمدينة بسكرة .
الحدود :
شمالا : حديقة 5 جويلية ،محطة القطار .
جنوبا : حي ستار الملوك .
شرقا : حي الواد .
غربا : حي الضلعة .



الشكل رقم 86 : صورة توضح حدود وسط مدينة بسكرة
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

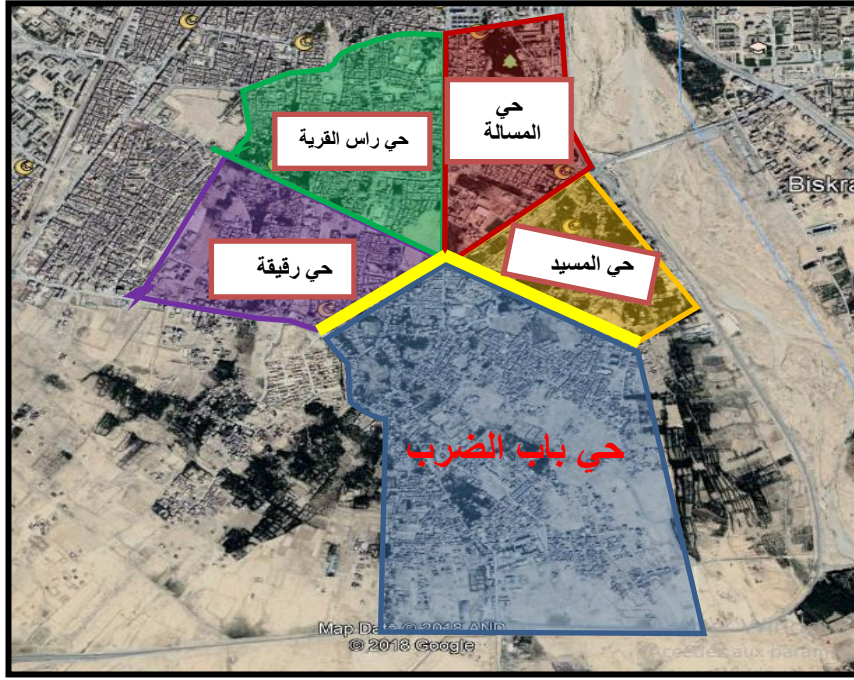
الملاحظات :

- ✓ هو أول حي بني في فترة الاستعمار ويحمل الطابع الشطرنجي أما بنيته الحضرية فمهيكلية بالنسبة للطرق .
- ✓ يحتوي على أهم طريقين في المدينة وهما : شارع 1 نوفمبر و شارع الزاب .
- ✓ هو عبارة عن حي متعدد النشاطات (خدمات ، ترفيه ،سكني ،تجاري) وذو ازدحام مروري كبير
- ✓ حي وسط المدينة لا زال يحافظ على نسق المعماري المتناسق ولكن تم اعادة تحويل بعض المباني ما أدى الى تشويه الواجهة نوعا ما -غياب منطقة وقوف السيارات .

-حي باب الضرب :

اسم الحي	الشكل	طوبوغرافيا	النسيج	طبيعة النشاط	نوع البناء	التجانس
باب الضرب	غير منتظم	أرضية مستوية	نسيج عضوي (أشكال غير منتظمة)	سكنية تجارية	بناء تقليدي	متجانس

الجدول رقم 7 : يوضح خصائص حي باب الضرب
المصدر: من طرف الطلبة



تقديم الحي :

اسم الحي : باب الضرب .

الموقع : يقع الحي في الجنوب الغربي Biskra لمدينة بسكرة .

الحدود :

شمالا : حي المسيد ، حي المسالة ،

حي راس القرية ، حي رقيقة .

جنوبا : أراضي فلاحية .

شرقا : أراضي فلاحية .

غربا : أراضي فلاحية .

الشكل رقم 87 : صورة توضح حدود حي باب الضرب بمدينة بسكرة

المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

الملاحظات :

- ✓ هو من أول الأحياء التي بنيت في مدينة بسكرة أي في الفترة العثمانية ويحمل الطابع غير منتظم في البناء ومساراته غير مفهومة وضيقة مما يؤدي الى صعوبة الحركة به وبنيته الحضرية غير مهيكله بالنسبة للمعايير الحضرية الحالية ولا تتناسب مع الحركة الميكانيكية .
- ✓ يمر به أقدم شارع في مدينة بسكرة وهو شارع : حكيم سعدان وهو ذو ازدحام مروري .
- ✓ يحده طريقين ثانويين تجاريين مع غياب منطقة وقوف السيارات .
- ✓ هو عبارة عن حي سكني وتجاري ولكن يتخلله الكثير من الفراغات مما يشوه استمرارية المشهد داخله .
- ✓ حي باب الضرب لا زال يحافظ على نسقه المعماري وواجهته المتشابهة والمتناسقة .

-حي الأمل الجماعي (1000 مسكن) :

اسم الحي	الشكل	طوبوغرافيا	النسيج	طبيعة النشاط	نوع البناء	التجانس
حي الأمل الجماعي	منتظم	أرضية مستوية	نسيج شبكي جماعي	سكني	بناء ذو طابع استعماري	متجانس

الجدول رقم 8 : خصائص حي الأمل الجماعي

المصدر: من طرف الطلبة



تقديم الحي :

اسم الحي : حي 1000 مسكن.
الموقع : يقع الحي في الجنوب الغربي
الحدود :
شمالا : حي الأمل .
جنوبا : حي 60 مسكن .
شرقا : السكة الحديدية ،
حي الزعاطشة .
غربا : حي ابن باديس .

الملاحظات :

- ✓ هو من أول الأحياء السكنية الجماعية التي بنيت في مدينة بسكرة أي في الفترة الاستعمارية ويحمل طابع منتظم في البناء ومساراته غير واضحة مما يؤدي الى صعوبة الحركة به بالإضافة الى موصوليته الممتازة .
- ✓ غياب تام للتهيئة من جميع النواحي (الطرق ، الرصيف ، المساحات العامة والمساحات الخضراء ، الانارة) .
- ✓ يحده طريق الوطني رقم 46 وخط السكة الحديدية .
- ✓ هو عبارة عن حي سكني .
- ✓ حي الأمل لا زال يحافظ على نسقه المعماري وواجهته المتشابهة والمتناسقة .
- ✓ غياب منطقة وقوف السيارات رغم أنه حي سكني جماعي .

-حي سيدي غزال :

اسم الحي	الشكل	طوبوغرافيا	النسيج	طبيعة النشاط	نوع البناء	التجانس
حي سيدي غزال	غير منتظم	أرضية مستوية	نسيج عشوائي	سكني	بناء مختلط	غير متجانس

الجدول رقم 9 : خصائص حي سيدي غزال بمدينة بسكرة
المصدر: غوغل صورة معدلة من طرف الطلبة



الشكل رقم 89 : صورة توضح حدود حي سيدي غزال بمدينة بسكرة
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

تقديم الحي :

اسم الحي : حي 1000 مسكن .
الموقع : يقع الحي في الجنوب الغربي لمدينة بسكرة .

الحدود :

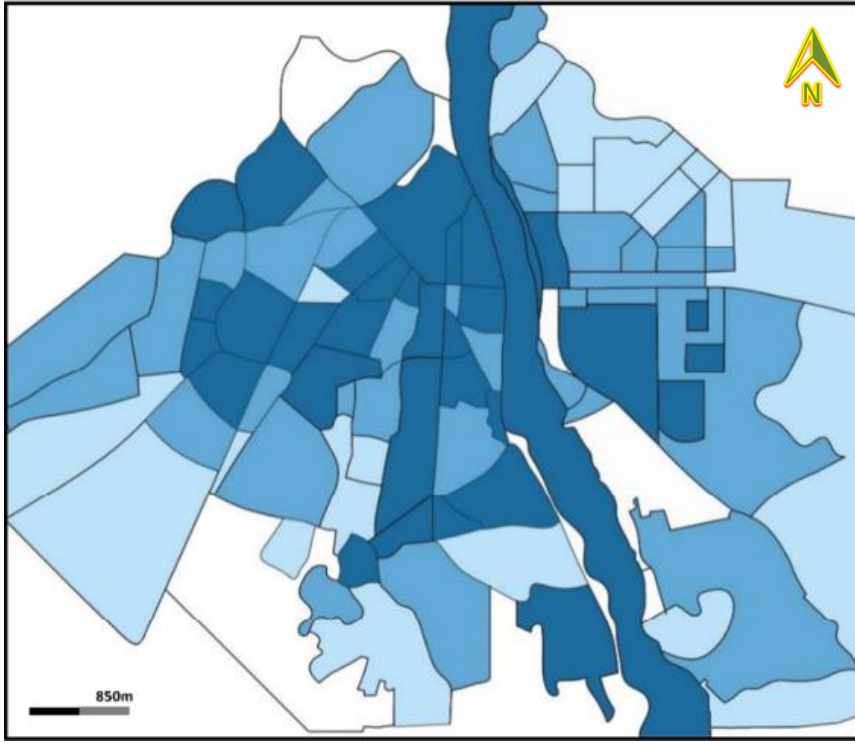
شمالا : المنطقة الصناعية .
جنوبا : أراضي فلاحية .
شرقا : مساحة فارغة .
غربا : مساحة فارغة .

الملاحظات :

- ✓ هو من السكنات العشوائية التي بنيت في مدينة بسكرة بعد الاستقلال ويحمل طابع عشوائي في البناء ومساراته غير واضحة وضيقة مما يؤدي الى صعوبة الحركة به بالإضافة الى موصوليته الممتازة .
- ✓ غياب تام للتهيئة من جميع النواحي (الطرق ، الرصيف ، المساحات العامة والمساحات الخضراء ، الانارة) .
- ✓ غياب نسق معماري واضح في البناء وأغلب واجهاته غير مكتملة .
- ✓ يحده طريق الوطني رقم 03 وخط السكة الحديدية .
- ✓ غياب منطقة وقوف السيارات .

الخلاصة :

من خلال تحليل الأحياء السابقة حسب الصورة الذهنية لـ "كيفن لينش" ومن خلال تحليل ورؤية المدينة بطريقة فردية نلاحظ أن هناك اختلاف وتعدد في النسيج الحضري مما يسهل الدخول والخروج من حي الى اخر ويوضح الصورة الذهنية للأحياء البصرية لمدينة بسكرة ولكن يجب تحليل الصورة الجماعية للمستخدمين من خلال الاستبيان الذي قمنا به في مدينة بسكرة والتي تمكنا من تلخيصها في الصورة التالية حسب المعطيات الفردية والجماعية .



الشكل رقم 90 : صورة توضح القطاعات لمدينة بسكرة
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

الملاحظات :

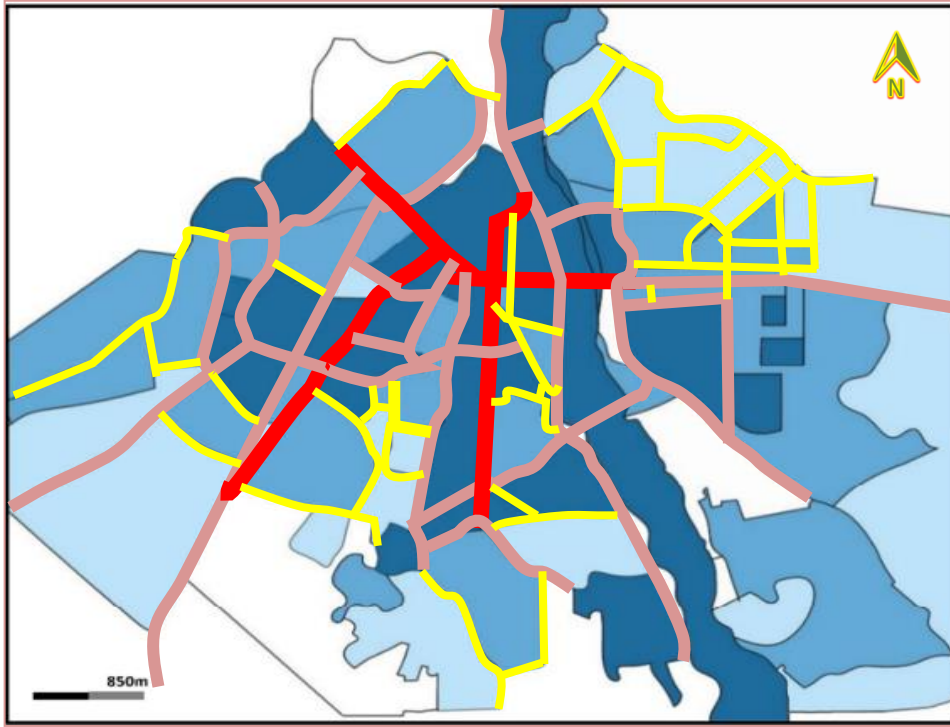
- ✓ هناك اختلاف في الصورة الذهنية .
- ✓ الصورة الذهنية الجماعية القوية توجد في القطاعات القديمة (الحقبة العثمانية ، الحقبة الفرنسية) بالإضافة الى مكان تواجد الجامعة .
- ✓ الصورة الذهنية الضعيفة توجد في النسيج العشوائي لصعوبة ادراكه و المناطق الصناعية والأراضي الفلاحية .
- ✓ السكة الحديدية و الواد تقسم المدينة الى ثلاثة اقسام .
- ✓ الأهمية الكبيرة للمدينة في الأحياء التاريخية فقط .
- ✓ هناك ضغط كبير في الجهة الغربية لمدينة بسكرة مقارنة بالجهة الشرقية .

النتائج :

- ✓ الاحساس بالدخول والخروج من قطاع الى اخر واضح في المدينة ما يزيدها وضوح أكبر وصورة ذهنية قوية .
- ✓ أسماء الأحياء القديمة لها دور هام في بلورة شخصية المدينة واعطائها صورة واضحة .
- ✓ السكة الحديدية و الواد يقسمان المدينة الى ثلاثة أقسام مما يخل بالاستمرارية و الوضوح للمدينة ويشوه صورة المدينة .
- ✓ وجود استمرارية في الأحياء من خلال الطابع المعماري .
- ✓ فجوات عمرانية داخل بعض الأحياء تضعف من استمرارية الحي و صورة المدينة .
- ✓ حدود ضعيفة بين بعض الأحياء مما يخل بالانتقال من حي الى اخر .
- ✓ عدم وجود تناسق في الأهمية والكثافة .

(1-5-3- المسارات :

من خلال الملاحظة الفردية والاستبيان المقدم للمستخدمين تمكنا من تقسيم المسارات الى ثلاثة أقسام (مسارات ذات صورة قوية ، متوسطة ، ضعيفة) وبذلك سنقوم بتحليل المسارات ذات الصورة الذهنية القوية من أجل معرفة سبب قوتها الذهنية للمستخدمين وهي كالتالي : شارع الأمير عبد القادر ، شارع الزاب (الزعاطشة) ، شارع حكيم سعدان وهي أقدم الطرق في مدينة بسكرة .



الشكل رقم 91 : صورة توضح المسارات لمدينة بسكرة
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

شارع الأمير عبد القادر :

اسم الطريق	الموقع	الاتجاه	الارتفاع	الاهمية	التراصف	محاذاة الطريق	المناظر	الوظيفة
شارع الأمير عبد القادر	مركزي	شرق - غرب	R+1	أهمية بالغة	مستمرة	منتظمة	تطل على النسيج العمراني	طريق عبور ، تجاري ، خدماتي
الواجهات					النشاطات			
استعمال الاقواس ، واجهات بسيطة من الطراز الاستعماري					نشاطات تجارية ، نشاطات خدماتية			

الجدول رقم 10: خصائص شارع الأمير عبد القادر
المصدر: من طرف الطلبة

الملاحظات :

- ✓ عبارة عن محور رئيسي أنشأه المستعمرون
- ✓ تدفق كبير نتيجة النشاط التجاري والخدمات
- ✓ ضيق الطريق مما يؤدي الى الازدحام المروري .
- ✓ قلة المعالجة النباتية .



الشكل رقم 92 : صورة توضح شارع الأمير عبد القادر بمدينة بسكرة
المصدر: من طرف الطلبة 24/ 10/ 2018 14:51

شارع الزاب (الزعاطشة) :

اسم الطريق	الموقع	الاتجاه	الارتفاع	الاهمية	التراصف	محاذاة الطريق	المناظر	الوظيفة
شارع الزاب	مركزي	شمال - جنوب	R+2	أهمية بالغة	مستمرة	منتظمة	تطل على النسيج العمراني	طريق عبور ، تجاري ، خدماتي
الواجهات		النشاطات						
استعمال الاقواس ، واجهات بسيطة من الطراز الاستعماري		نشاطات تجارية ، نشاطات خدماتية						

الجدول رقم 11: خصائص شارع الزيبان بمدينة بسكرة
المصدر: من طرف الطلبة

الملاحظات :

- ✓ عبارة عن محور رئيسي أنشأه المستعمرون
- ✓ تدفق كبير نتيجة النشاط التجاري والخدمات
- ✓ اتساع الطريق يعطي سهولة في الحركة المرورية .
- ✓ انعدام المعالجة النباتية .
- ✓ يوجد تقريغ واضح لشارع الزاب .



الشكل رقم 93 : صورة توضح شارع الزيبان بمدينة بسكرة
المصدر: من طرف الطلبة 24/ 10/ 2018 14:45

شارع حكيم سعدان:

اسم الطريق	الموقع	الاتجاه	الارتفاع	الاهمية	التراصف	محاذاة الطريق	المناظر	الوظيفة
شارع حكيم سعدان	مركزي	شمال - جنوب	R+2	أهمية بالغة	غير مستمرة	منتظمة	تطل على النسيج العمراني	طريق عبور ، تجاري
الواجهات					النشاطات			
واجهات بسيطة من الطراز العثماني					نشاطات تجارية			

الجدول رقم 12: خصائص شارع حكيم سعدان بمدينة بسكرة
المصدر: من طرف الطلبة

الملاحظات:



- ✓ عبارة عن محور رئيسي أنشأه العثمانيون .
- ✓ تدفق كبير نتيجة النشاط التجاري والترفيهي .
- ✓ ابعاده كافية إلى حد كبير لسيير الحركة المرورية .
- ✓ قلة المعالجة النباتية .

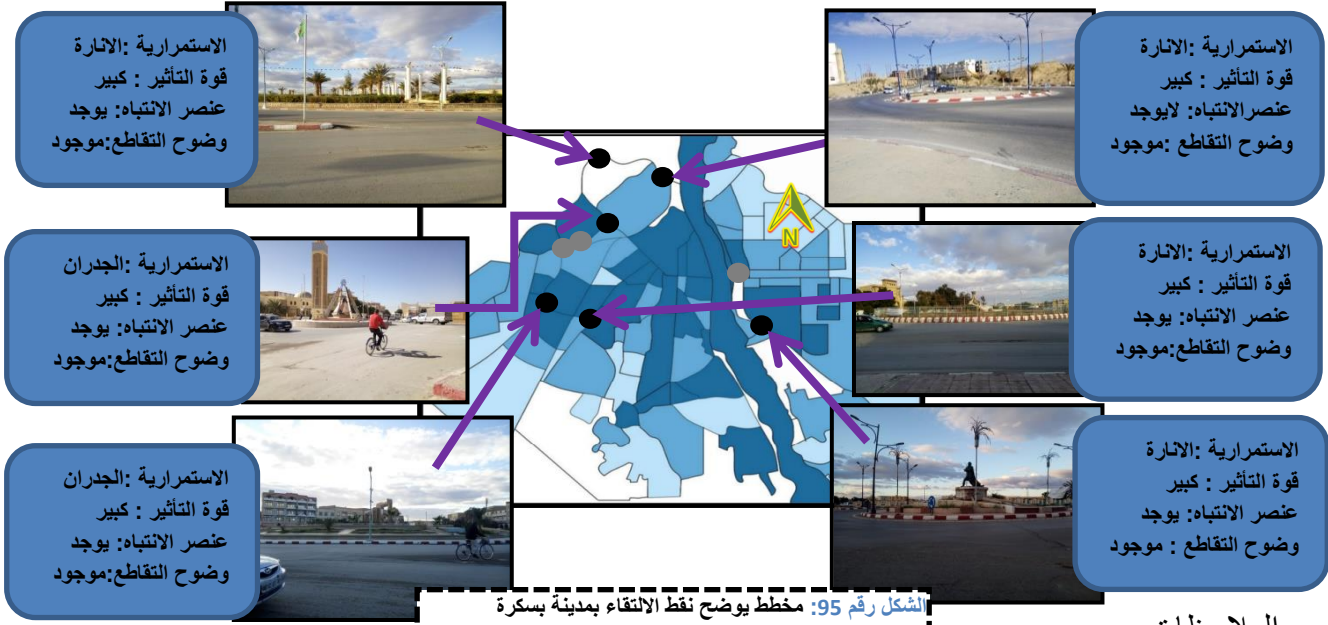
الملاحظات العامة:

- ✓ أغلب المسارات ضيقة نوعا ما .
- ✓ تفتقر المسارات للمعالجة النباتية .
- ✓ أغلب المسارات تتميز بالتفريغ الى مسارات أخرى .

النتائج:

- ✓ وضوح البدايات والنهايات للمسارات و هذا ما يعطي صورة واضحة للمدينة وتسهل ادراك المسارات .
- ✓ غياب المعالجة النباتية للمسارات تقلل من وضوحه وادراكه .
- ✓ تفريغ المسارات الأصلية في الأهمية تؤدي الى صعوبة الادراك وعدم الاحساس بالاستمرارية .

(1-5-4- نقط الانتقال :



الملاحظات

- ✓ هناك العديد من نقط الالتقاء لكن يوجد نقص فيها .
 - ✓ أغلب نقط الالتقاء بدون اسم وهذا ما يصعب الوصول اليها ويضعف من قوتها .
 - ✓ بعض نقاط الالتقاء يغيب عنها عنصر يجلب الانتباه وهذا دليل على ضعف تأثيرها .
- (1-5-5- العلامات المميزة :** سنقوم بتحليل العلامات المميزة التي قمنا باستنتاجها من خلال الاستبيان المقدم للمستخدمين ومن خلال الملاحظة :



الملاحظات :

- ✓ يوجد العديد من العلامات المميزة وكل حسب أهميتها .
- ✓ المتحف و واد زرزور والجامعة وجبل الضلعة هم الوحيدين الذي يمكن تمييزهم ورؤيتهم بوضوح .
- ✓ هناك معالم أخرى مثل الحدائق القديمة .
- ✓ الملعب البلدي و المتحف ومقام سيدي زرزور تتميز بالانفراد والوحدة ووضوح الشكل العام وسهولة رؤيتها وإدراكها وهذه من مميزات الصورة الذهنية القوية .
- ✓ أهمية الحدائق وتاريخها يعطيها ميزة خاصة لتكون من المعالم المهمة في المدينة ولكن عدم وضوحها و صعوبة إدراكها يقلل من قوة تأثيرها في فهم صورة المدينة .
- ✓ العلامات المميزة الأخرى تنقصها أغلب خصائص الصورة الذهنية وهذا ما يضعف من قيمتها .

التوصيات :

الحدود :

- ✓ يجب أن تكون الحدود واضحة (أشجار ، نهر) .
- ✓ تهيئة حدود المدينة كي يصبح هناك انتقال سلس بين الفراغ الخارجي و الداخلي .

الأحياء:

- ✓ تقليص الضغط على وسط المدينة والأحياء القديمة بإنشاء قطب جديد يوازي المنطقة الأخرى ويوفر متطلبات المستخدمين .

المسارات :

- ✓ الاهتمام بالمعالجة النباتية على حافة المسارات .
- ✓ وضوح المسار بالإضافة الى تبيين بدايته ونهايته .

نقاط الالتقاء:

- ✓ اعطاء الهوية لجميع نقاط الالتقاء .

العلامات المميزة :

- ✓ إنشاء معلم في مدخل المدينة يعطي أهمية كبيرة للمدينة ويكون واضح للزوار مع ربطه بتاريخها .

الخلاصة :

بسكرة ، سوكرا ، فيسكرا ، فيسيرا ... مدينة يبدو أنها تأثرت بها عدة حضارات. منذ العصور القديمة وحتى يومنا هذا ، وقد شهدت المنطقة ظاهرة التقسيمات التاريخية التي تترك آثارها المورفولوجية والاجتماعية والثقافية والمعمارية. والواقع أن قيمتها كمكان للتجارة بين الشمال والجنوب والشرق والغرب تمثل نقطة جذب وجاذبية للحضارات التي يشغلونها.

بعد تحليل النمو التاريخي لمدينة بسكرة والتحليل الإدراكي لصورتها الذهنية الجماعية ، يمكننا أن نستنتج بتركيب بسيط لنتائج هذين التحليلين أن الصورة الذهنية للمدينة تتأثر بالقيمة التاريخية لأنسجتها الحضرية فأقدم نسجها الحضرية هي الأنسجة التي لديها أقوى صورة ذهنية جماعية والعكس صحيح. وبالتالي فإن سكان بسكرة لديهم القدرة على تحليل التصنيف المعماري وربطه بالفترة التاريخية ، فهو يقدّر الأنسجة الحضرية لمدينته وفقاً لقيمتها التاريخية ، وتلعب هذه القيمة التاريخية دوراً هاماً في بناء الصورة الذهنية الجماعية للمدينة.

ومن المشاكل الرئيسية في مدينة بسكرة هو تواجد المناطق الصناعية داخل النمو الحضري وهو ما يسبب اختلال في النسيج الحضري وتربطه واستمراريته وفي الأخير نقول أن صورة الذهنية لمدينة بسكرة ضعيفة نوعاً ما وهذا راجع الى ضعف في وضوحها والاستمرارية والإدراك لأغلب عناصرها المشكلة لها.

المطلب الثالث: تحليل الموقع لمنطقة النشاطات

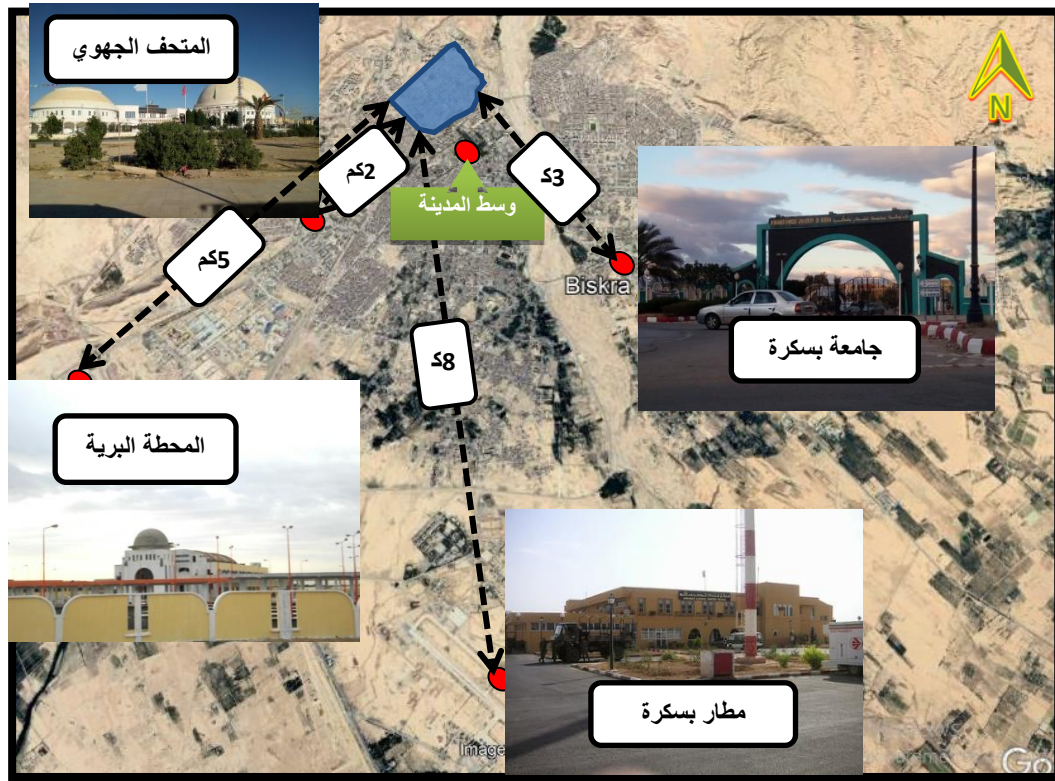
1- تحليل موقع منطقة النشاطات :

1-1- موقع قطعة أرض المشروع:

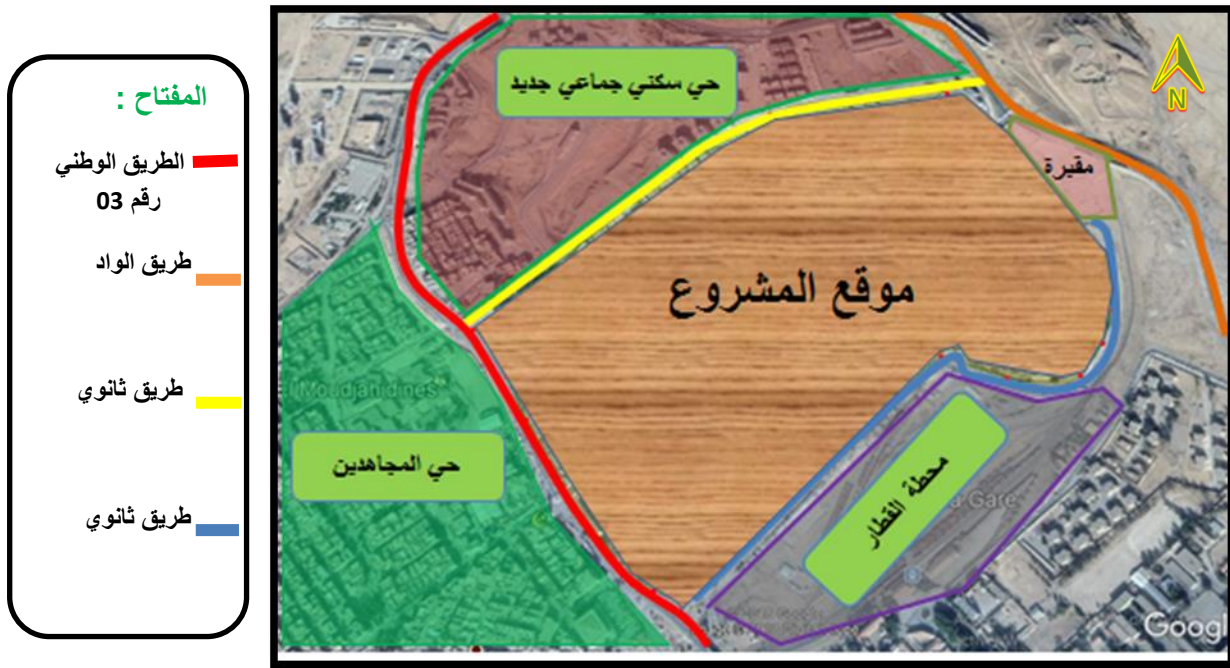
تقع أرض المشروع في الشمال الغربي لمدينة بسكرة بالقرب من الطريق الوطني رقم 03 بجانب خط السكة الحديدية وهي عبارة عن منطقة النشاطات لمدينة بسكرة.



1-2- موقع منطقة النشاطات بالنسبة للمعالم الهامة في مدينة بسكرة :



(1)-3- حدود الموقع :



الشكل رقم 99 : صورة توضح حدود موقع المشروع
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

الأحياء المحيطة بالموقع :

- حي المجاهدين :

الحي	الشكل	نوع	النسيج	نوع النشاط
حي المجاهدين	غير منتظم	قديم	نسيج شطرنجي	سكني - تجاري

الجدول رقم 13: خصائص حي المجاهدين بمدينة بسكرة
المصدر: من طرف الطلبة

- حي السكن الجماعي الجديد :

الحي	الشكل	النوع	النسيج	نوع النشاط
السكن الجماعي	غير منتظم	جديد	نسيج عمراني جماعي	سكني

الجدول رقم 14: خصائص حي السكن الجماعي الجديد بمدينة بسكرة
المصدر: من طرف الطلبة

(1)-4- موصولية الموقع:

موقع المشروع يمر بجانبه طريقين رئيسيين ومهمين جدا فالأول هو الطريق الوطني رقم 03 والذي يؤدي الى وسط المدينة والطريق الثاني هو الطريق البلدي والذي يمر بجانب الواد وهو الذي يؤدي الى جميع أنحاء المدينة وخارجها .

وهناك أيضا طريقين بلديين يمران على جانب منطقة النشاطات :

- الطريق الذي بجانب محطة القطار غير مكتمل.

- الطريق الاخر مكتمل.



الشكل رقم 100 : صورة توضح موصولية موقع المشروع
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

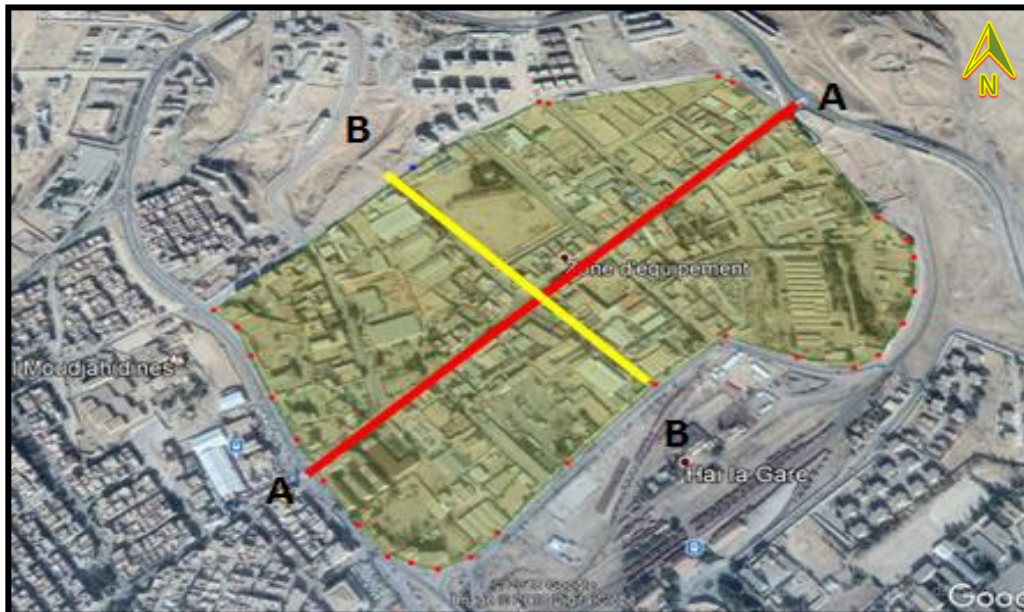
(1)-5- مورفولوجيا الموقع :

الشكل : غير منتظم .

المساحة : 64.4 هكتار.

محيط الموقع : 3264 متر.

ميل الأرضية : أرضية شبه مستوية ذات ميل يقدر ب 2.3 % .



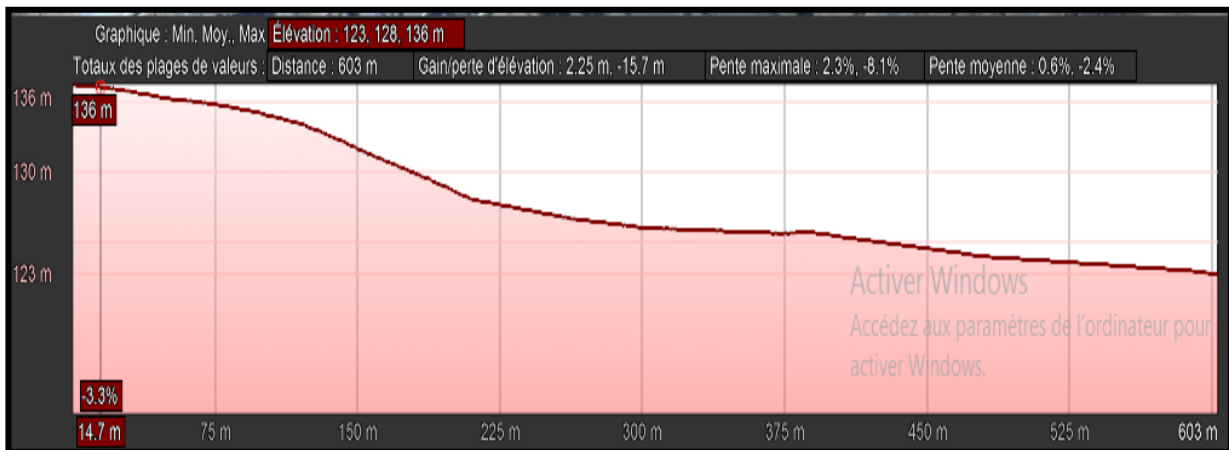
الشكل رقم 101 : صورة توضح موقع المشروع
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

المقطع AA :



الشكل رقم 102 : منحنى يوضح الميل الطولي لموقع المشروع
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

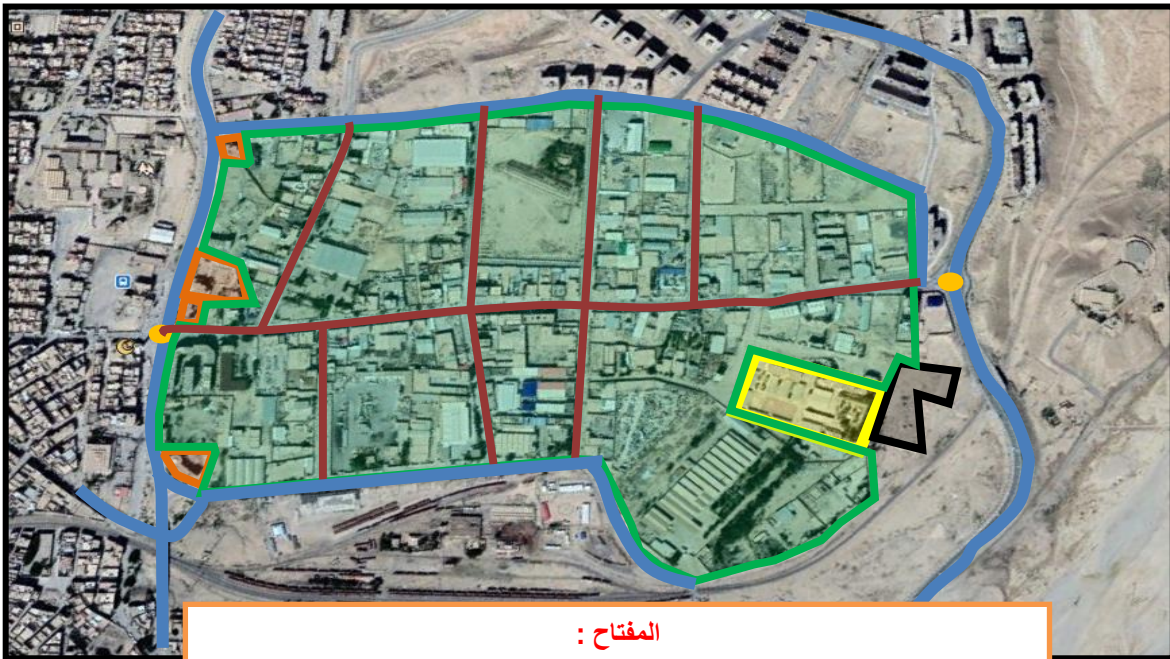
المقطع BB :



الشكل رقم 103 : منحنى يوضح الميل العرضي لموقع المشروع
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

نلاحظ أن أرضية المشروع شبه مستوية في المقطعين الطولي والعرضي .

(1)-6- الإطار المبنى :



المفتاح :

طرق رئيسية

مركز التكوين المهني والتمهين

منشآت خدمتية

طرق ثانوية

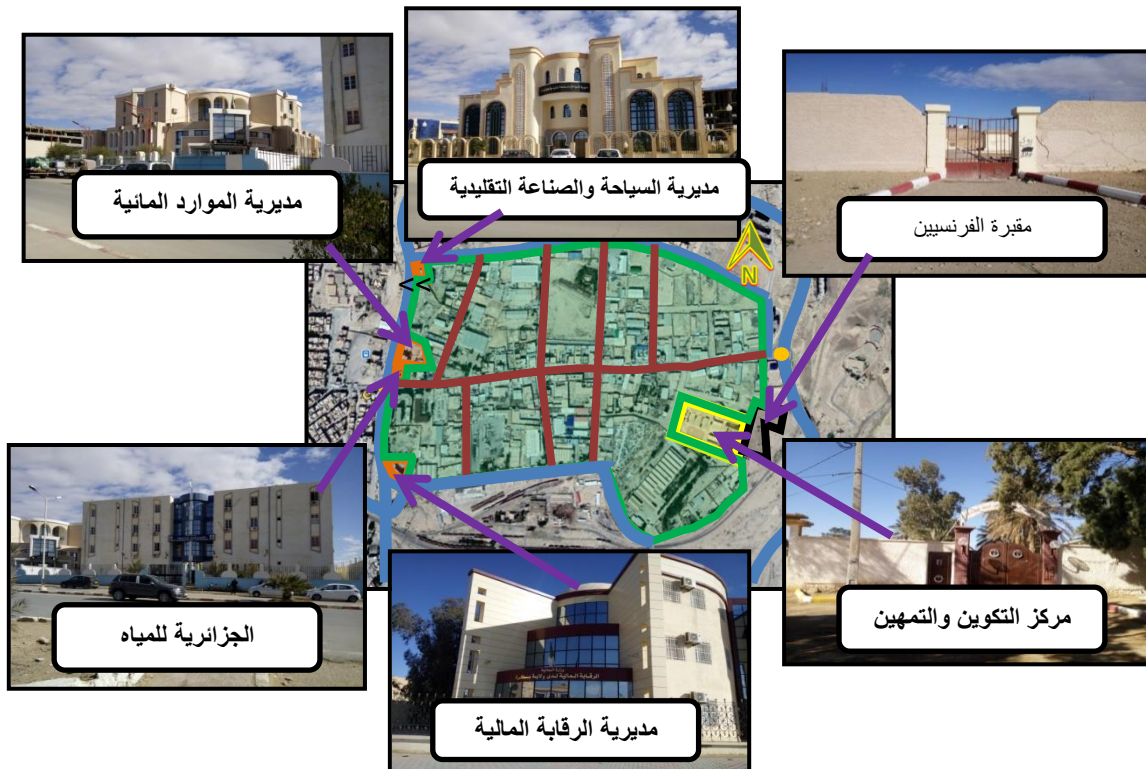
مصانع

مقبرة الفرنسيين

الشكل رقم 104 : صورة توضح الاطار المبني لموقع المشروع

المصدر: غوغل ايرث معدلة من طرف الطلبة

(1-6-1) المنشآت الخدمية و التعليمية و الدينية :



مديرية الموارد المائية

مديرية السياحة والصناعة التقليدية

مقبرة الفرنسيين

الجزائرية للمياه

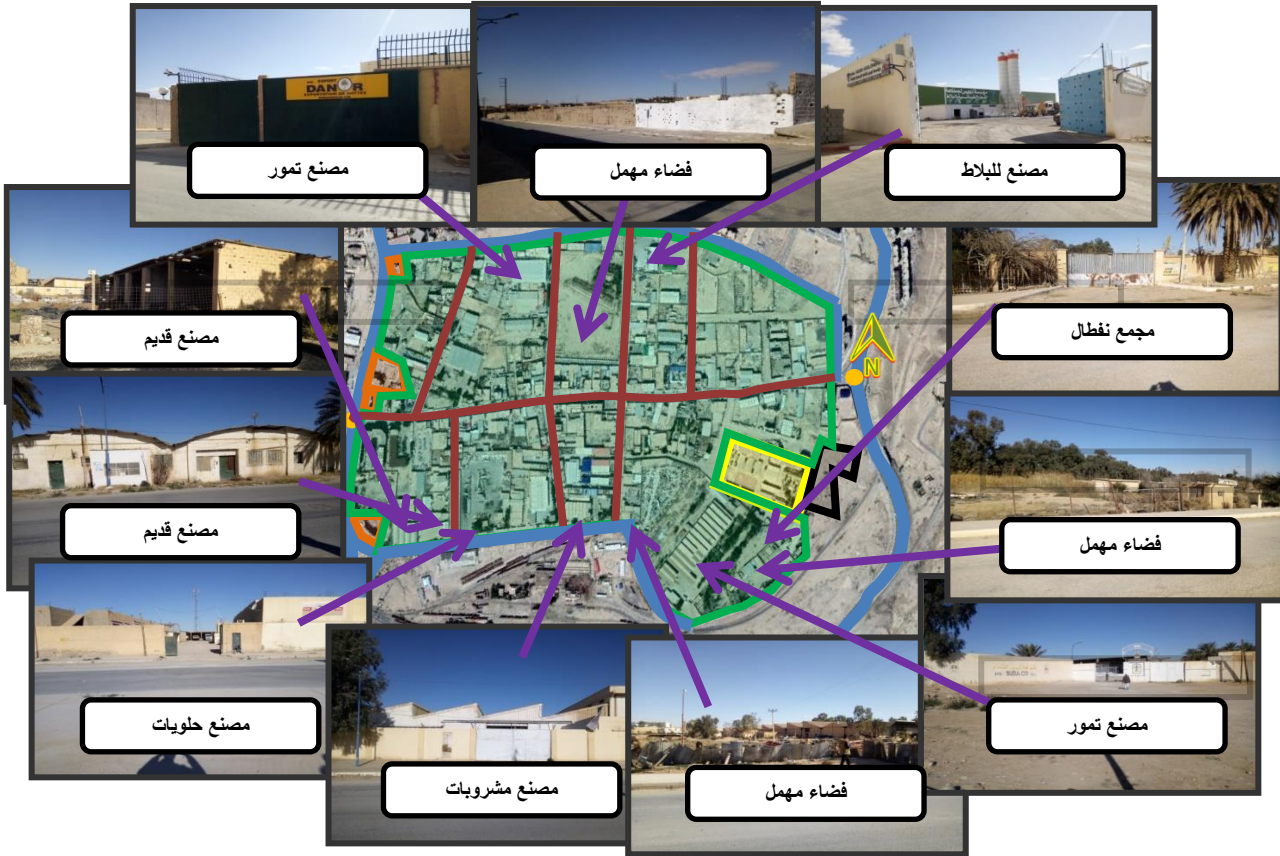
مديرية الرقابة المالية

مركز التكوين والتمهين

الشكل رقم 105 : صورة توضح تموقع المنشآت الخدمائية في موقع المشروع

المصدر: غوغل ايرث معدلة من طرف الطلبة 22/10/2018 14:25

(1-6-2- المصانع والشركات :



الشكل رقم 106 : صورة توضح تموقع المصانع والشركات في موقع المشروع
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة 23/10/2018 10:15

الملاحظات :

نلاحظ أن منطقة النشاطات تتكون من :

المنشآت التعليمية والمتمثلة في مركز التكوين المهني والتمهين أحمد قطياني والذي أنشأ سنة 1976 وهو أقدم مركز في مدينة بسكرة .

المنشآت الدينية والمتمثلة في المقبرة الخاصة بالفرنسيين .

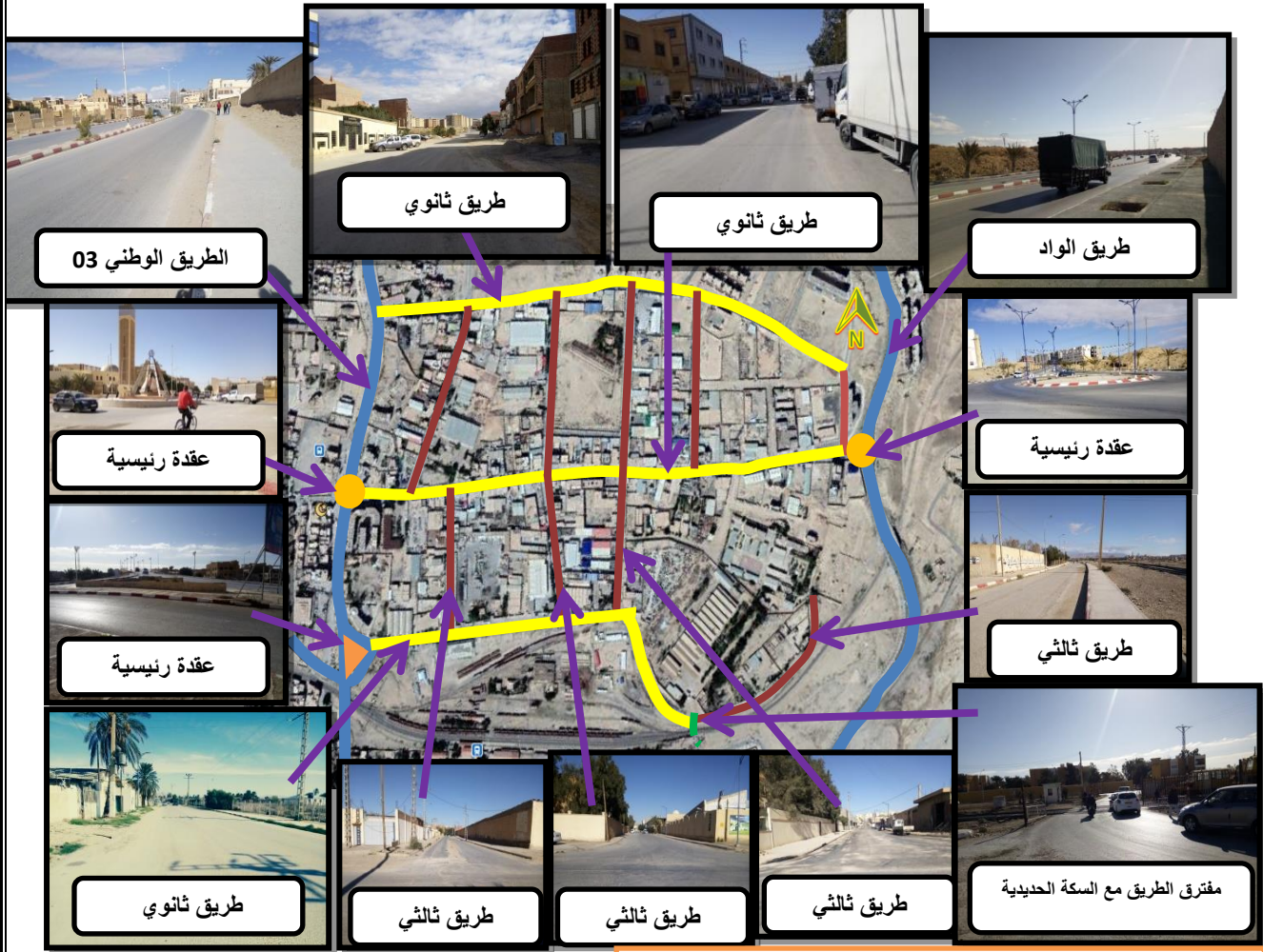
المصانع والشركات المختلفة والمتنوعة ولكن حالتها العمرانية قديمة ومهترئة بالإضافة الى الكثير من المصانع المهجورة .

المنشآت الخدماتية : توجد العديد من المنشآت الخدماتية والمتمثلة في : مديرية السياحة والصناعة التقليدية ، مديرية الموارد المائية، الجزائرية للمياه، مديرية الرقابة المالية ونلاحظ أن جميع هذه المنشآت حديثة البناء .

التعليق :

- ✓ الحفاظ على مركز التكوين المهني والتمهين وذلك من أجل الحفاظ على ذاكرة المكان وبالإضافة الى ذلك هو أقدم مركز في مدينة بسكرة.
- ✓ الحفاظ على المقبرة الفرنسية وذلك من أجل حرمة المقبرة في الوازع الديني .
- ✓ تحويل جميع المصانع والشركات الى خارج منطقة النشاطات والمدينة وذلك من أجل سلامة وأمن المواطنين بالإضافة الى حالتهم السيئة .
- ✓ الحفاظ على المنشآت الخدماتية وذلك لحداثة البناء .

(1)-6-3- الطرق :



المفتاح :

طريق رئيسي	طريق ثانوي	طريق ثالثي	عقدة
مفترق الطريق مع السكة الحديدية			

الشكل رقم 107 : صورة توضح الطرق الموجودة في موقع المشروع
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة 25/02/2019 09:45

الملاحظات :

- ✓ نلاحظ أن هناك تدرج في شبكة الطرق (رئيسي ، ثانوي ، ثالثي) .
- ✓ نلاحظ أن للموقع موصولية جيدة من خلال الطريقين الرئيسيين (طريق الوطني رقم 03 ، طريق الواد) .
- ✓ مرور السكة الحديدية بجانب الطريق الثانوي يعرقل حركة المرور الى وسط المدينة .
- ✓ أغلب الطرق في حالة جيدة مع وجود بعض الطرق المهترئة .
- ✓ الطريق الذي يمر في قلب منطقة النشاطات ضيق نوعا ما مما يؤدي الى عرقلة حركة المرور .
- ✓ هناك طريق غير مكتمل مما يصعب الوصول الى بعض الأماكن داخل المنطقة .
- ✓ الطرق الثالثية غير منتظمة بالإضافة الى حالتها المهترئة .

التعليقات :

- ✓ يمكن الحفاظ على بعض الطرق واعادة تأهيل لطريق الذي يمر في قلب المنطقة والتخلص من البعض الآخر .
- ✓ تكملة توصيل الطرق المقطوعة .

(1-6-4- المواقف :

- ✓ عدم وجود نظام واضح لمواقف السيارات، إذ تتوفر المواقف بشكل عشوائي غير مدروس.
- ✓ ركن السيارات في كل الاماكن ما يؤدي الى اخلال بالسير الحسن لعمليات الشحن و التفريغ في المؤسسات و نقاط البيع .



الشكل رقم 109 : صورة توضح طريق داخل موقع المشروع
المصدر: من طرف الطلبة 14:59 2018/10/ 22



الشكل رقم 108 : صورة توضح طريق داخل موقع المشروع
المصدر: من طرف الطلبة 14:56 2018/10/ 22

(1-6-5- البنايات :

- ✓ وجود المصانع التي تؤثر على صورة المدينة و تشوه نسقها المعماري .
- ✓ استعمال عدة ألوان في الواجهات ترمز الى الشركات و المؤسسات وهذا ما يخل بتناسق المنطقة .
- ✓ غياب نسق و نمط معماري محدد نظرا لتعدد المؤسسات و الشركات والمصانع .
- ✓ أغلب المصانع في حالة سيئة والبعض الآخر مهجورة (حالة البنايات) .



الشكل رقم 111 : صورة احدى المصانع داخل موقع المشروع
المصدر: من طرف الطلبة 10:16 2018/10/ 22



الشكل رقم 110 : صورة احدى الشركات داخل موقع المشروع
المصدر: من طرف الطلبة 10:06 2018/10/ 26



الشكل رقم 113 : صورة مصنع مهجور داخل موقع المشروع
المصدر: من طرف الطلبة 10:25 2018/10/ 26



الشكل رقم 112 : صورة مصنع مهجور داخل موقع المشروع
المصدر: من طرف الطلبة 10:20 2018/10/ 26

(1)-6-6- الرصيف :

- ✓ أغلب الارصفة في المنطقة غير مهياة .
- ✓ عدم وجود عزل في شبكة الحركة للمشاة عن المركبات مما ينتج عنه الكثير من الحوادث وخطر على سلامة السكان.



الشكل رقم 115 : صورة توضح الرصيف داخل موقع المشروع
المصدر: من طرف الطلبة 24 / 02 / 2019 12:19



الشكل رقم 114 : صورة توضح الرصيف داخل موقع المشروع
المصدر: من طرف الطلبة 24 / 02 / 2019 12:15

(1)-7- الاطار المعيشي :

- وجود منطقة النشاطات داخل المدينة بسبب خطر وتهديد لأمن وسلامة السكان والبيئة.



الشكل رقم 116 : صورة مصنع للبلاط داخل موقع المشروع
المصدر: من طرف الطلبة 24 / 02 / 2019 12:22

(1)-7-1- الجانب البيئي :

- ✓ ما يشد الانتباه هو نظافة المنطقة و شبه خلوها من النفايات مع ذلك يعيبها غياب اماكن مخصصة للنفايات أو حاويات القمامة وذلك بسبب جعل اماكن النفايات داخل محيط المصانع (غير مرئية) مما يفسر المشهد الجميل .
- ✓ الغازات المنبعثة والنفايات السامة تهدد أمن وسلامة البيئة .



الشكل رقم 118 : صورة رصيف من داخل موقع المشروع
المصدر: من طرف الطلبة 24 / 02 / 2019 12:39



الشكل رقم 117 : صورة طريق من داخل موقع المشروع
المصدر: من طرف الطلبة 24 / 02 / 2019 12:28

(1)-7-2- الانارة العمومية :

✓ يمتاز بوجود إنارة ممتازة و حالة أعمدة الكهرباء و المصابيح جيدة وأيضا نلاحظ وجود الانارة الخاصة بالمصانع والشركات .



الشكل رقم 120 : صورة توضح الانارة من داخل موقع المشروع
المصدر: من طرف الطلبة 24 /02/ 2019 12:42



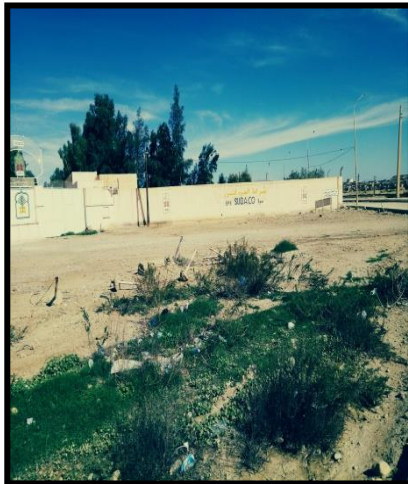
الشكل رقم 119 : صورة توضح الانارة من داخل موقع المشروع
المصدر: من طرف الطلبة 24 /02/ 2019 12:40

(1)-7-3- الساحات العمومية :

✓ نلاحظ انعدام تام للساحات العامة في المنطقة لكونها منطقة نشاطات و نقص في المنشآت السكنية.
✓ انعدام أماكن الجلوس والالتقاء والراحة .

(1)-7-4- المساحات الخضراء :

✓ انعدام المساحات الخضراء تماما . مع تواجد بعض الأشجار و النخيل على أرصفة الطريق .
✓ عدم الاهتمام بالأماكن المخصصة للمساحات الخضراء .



الشكل رقم 123/122/121 : صور توضح غياب المساحات الخضراء داخل موقع المشروع
المصدر: من طرف الطلبة 24 /02/ 2019 12:30

(1-7-5- الضوضاء:

- ✓ المصانع والشركات تسبب ضوضاء كبيرة للسكان بسبب كثرة عمليات الشحن والتفريغ بالنسبة للشاحنات.
- ✓ الصخب الذي يسببه العمال وكذا صخب الآلات الخاصة بكل مصنع .

(1-8- ايجابيات وسلبيات موقع المشروع :

(1-8-1- ايجابيات موقع المشروع :

- موصولية ممتازة وذلك من خلال الطريقين الوطني رقم 03 وطريق الواد وأيضا قريب جدا من محطة القطار .
- قرب الموقع من وسط المدينة.
- بعض الطرق نوعا ما في حالة جيدة.
- نظافة منطقة النشاطات .
- وجود بعض المنشآت الخدماتية الحديثة اضافة الى مركز التكوين المهني والتمهين الذي يمثل تاريخ لمدينة بسكرة.

(1-8-2- سلبيات موقع المشروع :

- انعدام الغطاء النباتي .
- الواد الذي يشكل تهديد على الموقع .
- المصانع والشركات تسبب الضوضاء والازعاج بالنسبة للسكان .
- التلوث والغازات السامة المنبعثة من المصانع تشكل تهديد بالنسبة للسكان و البيئة.
- حالة البنايات والمصانع سيئة مما يشكل تشويه لشكل النسيج و النسق العمراني للمدينة.
- انعدام تام لشروط الحي الايكولوجي و التنمية المستدامة (التنوع الاجتماعي والوظيفي ، عدم الاهتمام بالجانب البيئي) .
- نقص في تهيئة الاطار المعيشي (أرصفة ،مساحات خضراء ، مساحات عمومية) .

خلاصة الفصل الثاني :

تعتبر مدينة بسكرة من المدن المهمة اقتصاديا وجغرافيا على صعيد الصحراء الجزائرية وذلك لمكانها الجيد ولكن عواملها المناخية الجافة تؤثر عنها نوعا ما وتتميز أيضا بتنوع الحضارات التي مرت بها ونسيجها الحضري المتنوع أيضا رغم سلبياته من ناحية جودة الصورة الذهنية للمدينة ، وتعتبر المناطق الصناعية بمدينة بسكرة عائقا كبيرا في استمرارية النمو الحضري وحسن صورته .

وفي الأخير نستطيع القول أن منطقة النشاطات منطقة تهدد أمن وسلامة السكان و البيئة بالنسبة لمدينة بسكرة نظرا للتلوث و الازعاج الذي تسببه المنشآت الصناعية بها وكذا غياب الجانب الايكولوجي وغياب التنوع الاجتماعي الوظيفي بها محدثة خلل في النسيج العمراني للمدينة واستمراره وتعيق النمو الحضري بها ومنه نستطيع القول أن المنطقة يجب تحويل مكانها لخارج المدينة لما تسببه من مشاكل في المدينة وأيضا إعادة تجديدها لما يناسب المدينة من الناحية الحضرية .

الفصل الثالث

إعداد المشروع

تمهيد :

تعاني منطقة النشاطات من التخطيط الغير منتظم والسيئ في بيئتها الحضرية بسبب المصانع ، إذ نتج عنه الغياب التام للبنية التحتية (طرق و الشبكات المختلفة ، الطرق الخاصة بالمركبات والمشاة.. الخ)، بالإضافة إلى تلوث البيئي الناجم عنها (تلوث الهواء ، المياه والطبيعية) .
لهذه الأسباب نحاول اعادة تجديد المنطقة بهدف:

- القضاء على المصانع التي تسبب مشاكل بيئية وصحية للمدينة .
- تحسين نوعية الحياة والتسيير الحضري.
- ضمان دمج والتنوع في الموقع.
- تعزيز الربط الاجتماعي والوظيفي.
- توفير وسائل النقل الصديقة للبيئة في المنطقة.

(1)التعريف بالمشروع:

تصميم مشروع حضري مستدام ، يوفر للسكان بيئة صحية ومريحة داخل وخارج السكن ، يشمل على جميع المرافق العامة وخدماتها المختلفة (تعليمية ، دينية ، تجارية، ترفيهية، صحية، ثقافية) بحيث تكون فكرة المشروع الاكتفاء الذاتي للمشروع المستدام وتجسيد العلاقة بين البيئة الطبيعية والمبنية مع تقليل الاثر البيئي السلبي على الموقع .

(2)أهمية المشروع:

(2)-1- الاهمية الاجتماعية :

مكان يوفر السكن اللائق والبيئة المريحة، حتى يكون السكان اكثر حيوية ونشاط لأداء نشاطاتهم بطرق صحية وسليمة. وتقوية العلاقة بين السكان وذلك بتوفير كل المتطلبات اللازمة و الصديقة للبيئة.

(2)-2- الأهمية الاقتصادية :

◀ التقليل من استخدام المواد الحديثة عالية التكلفة الضارة بالبيئة كالزجاج والالمنيوم واستخدام مواد محمية.

◀ استخدام المصادر المتجددة للطاقة التي تقلل او تلغي استخدام المصادر الغير متجددة للطاقة عالية التكلفة .

(3)اهداف المشروع:

(3)-1- الاهداف العامة :

◀ تصميم مشروع حضري وفق مبادئ التنمية المستدامة .

◀ التقليل من الآثار البيئية المتوقعة بعد انجاز المشروع الحضري.

◀ التقليل من استهلاك الموارد الطبيعية غير المتجددة .

(3)-2- الاهداف الخاصة:

◀ الاكتفاء الذاتي للمشروع في توفير الطاقة و متطلبات الحياة بمفاهيم الاستدامة .

4) برنامج المشروع:

من خلال الاستبيان المقدم في مدينة بسكرة تمكنا من استنتاج المنشآت التي يريد سكانها الحصول عليها في مشرونا بالإضافة الى أنهم يريدون مشروع متعدد الوظائف (التنوع الوظيفي) سكني، تجاري، ترفيهي ، خدماتي ، تعليمي ويتناسب مع جميع الأعمار ومنه فان برنامج المشروع سيكون على النحو التالي :

- ◀ التجهيزات العمومية ذات المقياس العمراني : مجمع تجاري ، فندق ، مركز ترفيهي.
- ◀ المساكن : سكنات جماعية ، سكنات شبه جماعية، سكنات فردية .
- ◀ الإدارات والمرافق التعليمية والصحية.
- ◀ الفضاءات الحرة : الساحة العامة إضافة إلى مختلف المرافق المكملة للمشروع كالمقاهي والمحلات التجارية... الخ
- ◀ المواقف : حضيرة سيارات مبنية و تحت الأرض بالنسبة للفندق ومواقف الدراجات
- ◀ توفير ممرات خاصة بكل صنف لتسهيل المرور وتنظيمه اضافة الى زياد أمن السكان والتقليل من الحوادث بالإضافة الى مركز تسيير المياه و توفير خدمات البنية التحتية من ماء وكهرباء وصرف صحي ضمن الممرات الرئيسية.
- ◀ توزيع المناطق الخضراء والساحات ضمن الوحدات السكنية والتي تعد متنفس للأطفال والعائلات .
- ◀ توفير مواقف سيارات كافية ضمن الوحدات السكنية وعند مداخل المشروع .
- ◀ توفير ممرات للراجلين تربط كل اجزاء الحي لغرض التنقل من خلالها نحو الخدمات.

المساحة الاجمالية للموقع هي : 64.4 هكتار

✓ نحدد الكثافة السكنية حسب تقرير مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لمدينة بسكرة والذي يقدر ب : 100 مسكن / هكتار

✓ نخصص 35 % من المساحة الاجمالية للمركز الترفيهي و المساحات الخضراء و الساحات العمومية .

$$64.4 \times 35\% = 22.54 \text{ هكتار}$$

• أي نخصص مساحة قدرها 22.645 هكتار للفضاءات العامة

■ ومنه فإن المساحة الاجمالية للفضاء الغير مغطى هي : 22.645 هكتار أي ما يمثل : 35 % من المساحة الاجمالية للمشروع

✓ نخصص ما مقداره 65 % من مساحة المشروع للفضاء المتبقية المتمثلة في : السكنات و المرافق و الخدمات و النشاطات (التي لا تشكل أي ازعاج أو فوضى) .

$$64.4 \times 65\% = 41.86 \text{ هكتار}$$

❖ أي نخصص مساحة قدرها 41.86 هكتار للفضاءات المبنية (المستثمرة) .

- بما ان المشروع عبارة عن مشروع متعدد الوظائف فسوف نخصص 35% من المساحة الاجمالية للسكنات $22.54 \times 35\% = 7.88$ هكتار
- ❖ أي نخصص مساحة قدرها 22.54 هكتار للسكنات

نخصص مقدار 45% للسكنات الجماعية من المساحة المخصصة للسكنات $22.54 \times 45\% = 10.14$ هكتار
و 20% للسكنات نصف الجماعية من المساحة المخصصة للسكنات $22.54 \times 20\% = 4.51$ هكتار
و 35% للسكن الفردي من المساحة المخصصة للسكنات $22.54 \times 35\% = 7.88$ هكتار

نوع السكن	المساحة (هكتار)	عدد السكنات	عدد السكان
سكن جماعي	10.14	710	3550
سكن شبه جماعي	4.51	124	620
سكن فردي	7.88	45	225

الجدول رقم 15: يمثل نوع ومساحة السكن المبرمج في المشروع
المصدر: من طرف الطلبة

$$710 + 124 + 45 = 880$$

مجموع السكنات هو : 880 مسكن
و بما أن معامل شغل المسكن حسب تقرير المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير هو : 5 فرد في المسكن
 $880 \times 5 = 4400$

عدد السكان هو حوالي : 4400 ساكن في المشروع

المرافق الموجودة :

المساحة	العدد	
15000	1	مركز التكوين المهني
1000	1	مديرية الموارد المائية
500	1	مديرية السياحة والصناعة التقليدية
970	1	مديرية الرقابة المالية
800	1	الجزائرية للمياه
18270	المجموع	

الجدول رقم 16: يمثل مساحة المرافق الموجودة في المشروع
المصدر: من طرف الطلبة

المرافق الصحية :

المساحة	العدد	
1000 م ²	1	مركز طب عيون
2200 م ²	1	مستشفى
600 م ²	1	صيدلية
3800	المجموع	

الجدول رقم 18: يمثل مساحة المرافق الصحية في المشروع
المصدر: من طرف الطلبة

مرافق الثقافية :

المساحة	العدد	
2000 م ²	1	مركز إسلامي
900 م ²	1	سينما
1000 م ²	1	مكتبة
1000 م ²	1	دار الشباب
3000 م ²	1	مسجد
5300	1	مركز النشاطات التقليدية والعروض
13200	المجموع	

الجدول رقم 20: يمثل مساحة المرافق الثقافية في المشروع
المصدر: من طرف الطلبة

المرافق على مستوى الولاية :

المساحة	العدد	
15100	1	مجمع تجاري
7800	1	فندق 5 نجوم
50000	1	حديقة الترفيه
28000	1	فضاء عام
101900	المجموع	

الجدول رقم 17: يمثل مساحة المرافق على مستوى الولاية
المصدر: من طرف الطلبة

المرافق التعليمية :

المساحة	العدد	
7100	1	ثانوية
4700	1	متوسطة
4100	1	ابتدائية
1000	1	روضة أطفال
16900	المجموع	

الجدول رقم 19: يمثل مساحة المرافق التعليمية في المشروع
المصدر: من طرف الطلبة

مرافق أخرى :

المساحة	العدد	
2200	1	بلدية
2280	1	بنك مركزي
5500	8	محلات تجارية
5100 م ²	4	مواقف سيارات
2600 م ²	2	مركز بريد
3000 م ²	1	حمام
3450 م ²	1	سوق مغطى
15000	1	مجمع رياضي
39130	المجموع	

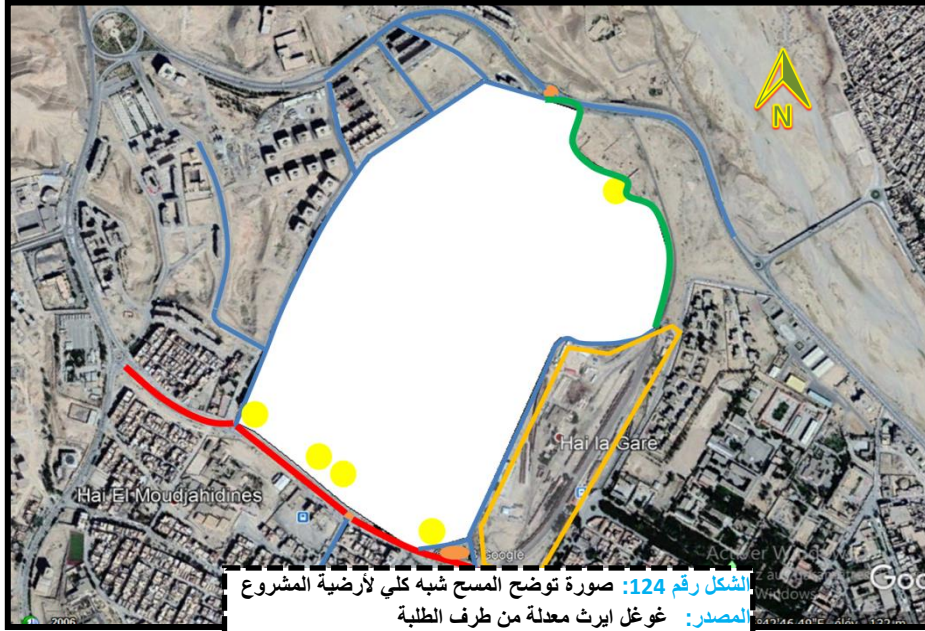
الجدول رقم 21: يمثل مساحة المرافق الأخرى في المشروع
المصدر: من طرف الطلبة

✓ ومنه فإن مجموع مساحات المرافق والنشاطات هي : 19.32 هكتار ما يمثل 30 % من مساحة المشروع

5) مراحل التصميم :

المرحلة الأولى : نقل النشاطات الصناعية

الموقع المقترح للمشروع هو مساحة كبيرة تشغلها منطقة النشاطات و البداية تكون بنقل جميع الأنشطة الصناعية وإعادة تجديد المنطقة ، مع الإبقاء على المقبرة الفرنسية (الموجودة خارج محيط الدراسة) وكذلك الإبقاء على بعض المنشآت من أجل الحفاظ على ذاكرة المكان والتي تتمثل في : مركز التكوين المهني و التمهين ، مديرية السياحة والصناعة التقليدية ، الجزائرية للمياه ، مديرية الرقابة المالية وإعادة بناء المشروع وفق معايير التنمية المستدامة .



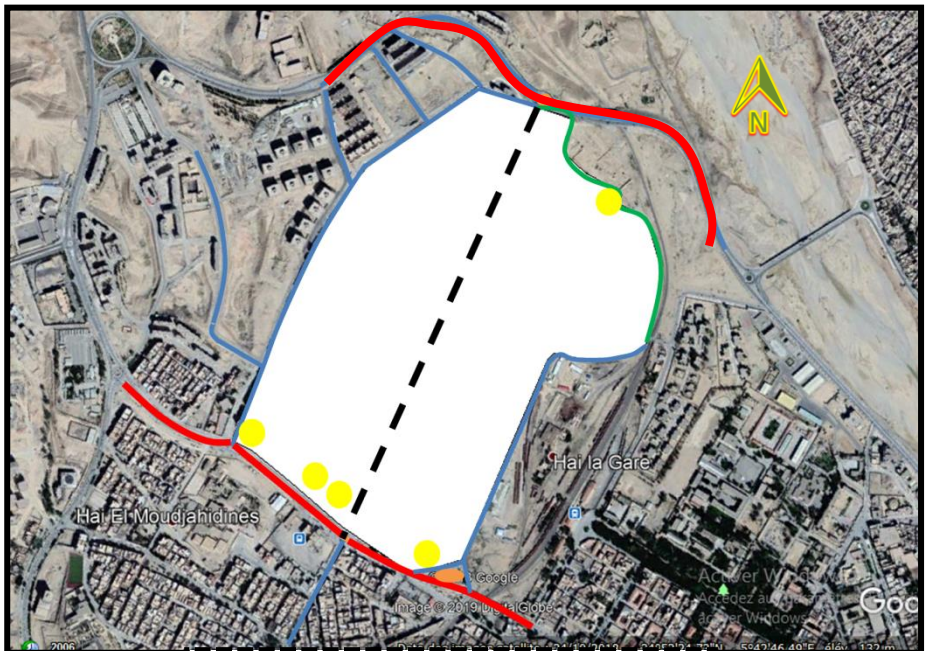
- ✓ القيام بتحويل السكة الحديدية للقطار الى سكة ترامواي وذلك لعبورها داخل المدينة وإعادة تأهيل محطة القطار وتحسينها

- ✓ القيام بتكملة الطريق الجانبي وجعله بمحاذاة المقبرة

الشكل رقم 124: صورة توضح المسح شبه كلي لأرضية المشروع
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

المرحلة الثانية : تهيئة المحور الرئيسي بالمشروع .

ومن خلال توسعة وتهيئة المحور الرئيسي الطولي بتحويل طفيف لتكييفه مع التخطيط الحالي ، لضمان استمرارية المحاور وتحسين الحركة و لربط الطريقين الرئيسيين المتفرعين من الطريق الوطني رقم 03 مع بعض .



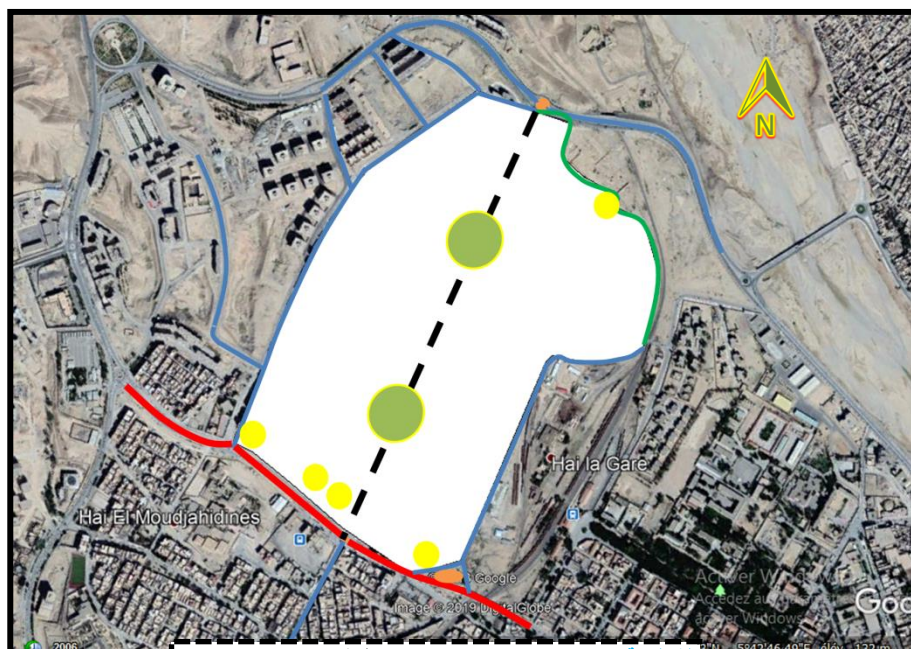
- المحور الرئيسي الطولي

- الطريقين الرئيسيين

الشكل رقم 126: صورة توضح المحور الرئيسي لأرضية المشروع
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

المرحلة الثالثة: ازدواجية المركز.

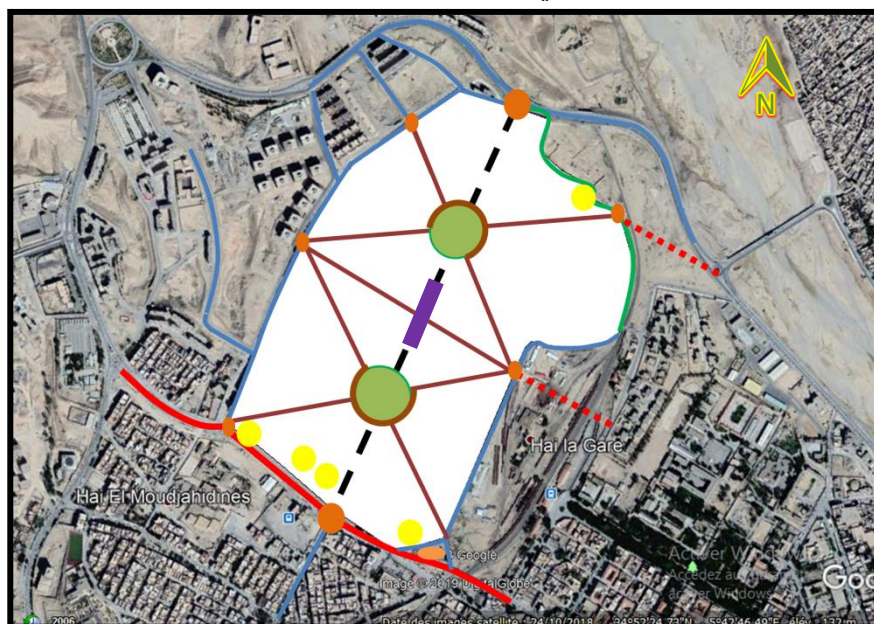
يكون المشروع وفق مبدأ ازدواجية المركز وذلك لخلق التوازن في المشروع بحيث نقترح أن يكون المركز الأول فندق أما الثاني فعبارة عن مركز تجاري ، هذين المرفقين يعملان على مستوى الولاية .



الشكل رقم 126 : صورة توضح مركزي المشروع
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

المرحلة الرابعة: تمديد المحاور الموجودة داخل المشروع .

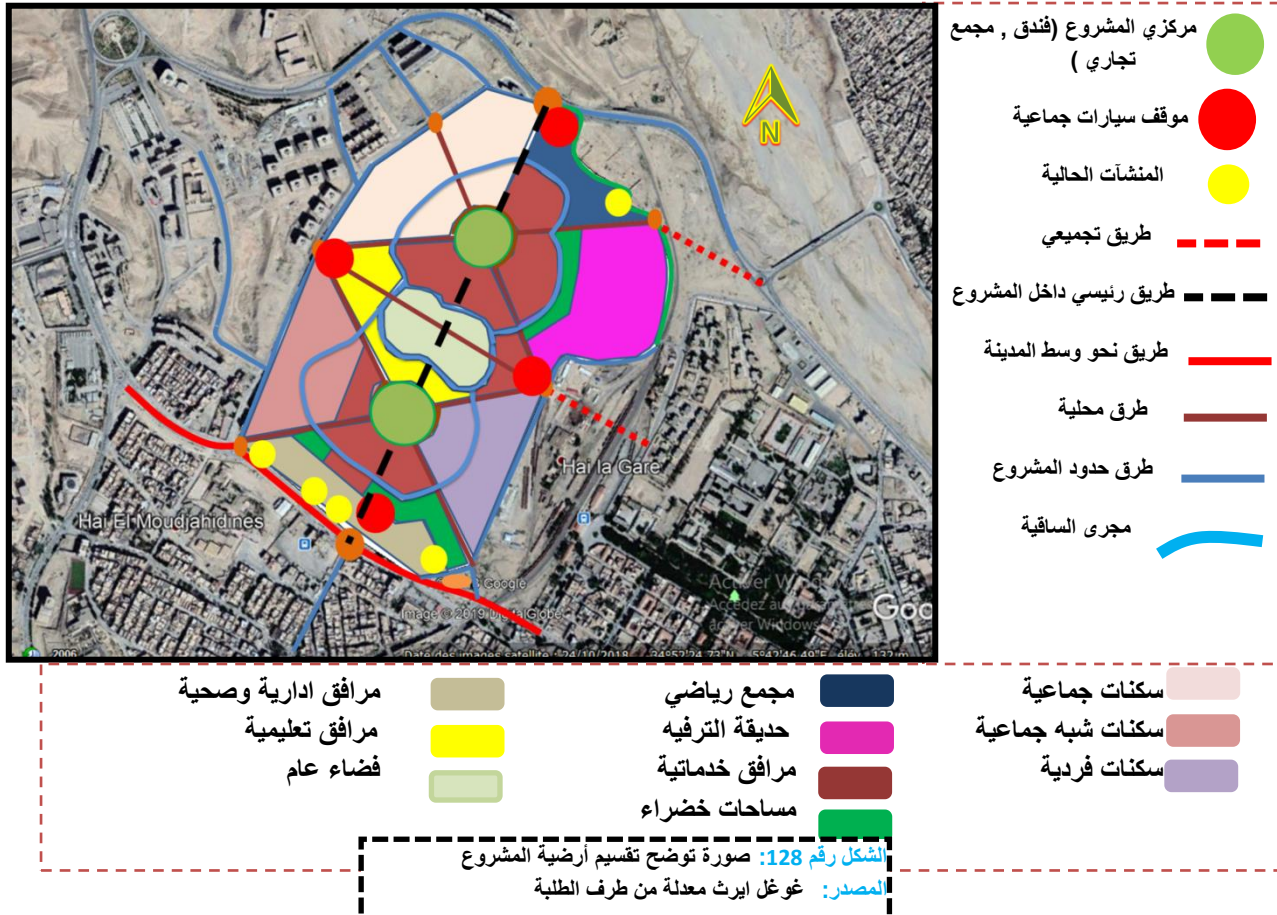
- تمديد المحاور الموجودة في الموقع وانشاء محاور جديدة وذلك لربط جميع الطرق والأماكن بمركزي المشروع
- ربط المشروع بوسط المدينة عن طريق جسر يمر فوق محطة القطار وجسر اخر لربطه بحي العليا .
- ربط مركزي المشروع بواسطة جسر يطل على وسط مائي .



الشكل رقم 127: صورة توضح محاور المشروع
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

المرحلة الخامسة: تقسيم أرضية المشروع حسب الحاجة والمتطلبات الوظيفية

- إنشاء مجريين مائيين في مشروعنا وذلك للدلالة التاريخية للساقيتين في مدينة بسكرة وربطهما مع بعض لتشكل لنا مساحة عامة لربط الأحياء السكنية
- **الوحدات السكنية:** لقد خططنا إنشاء وحدات سكنية جماعية ذات طابع تجاري في الطابق السفلي ووحدات سكنية شبه جماعية ووحدات سكنية فردية وتوزيعها على حدود المشروع على أساس إحياء الحدود الخارجية .
- تخطيط حديقة الترفيه والتي تكون بجانب محطة الترامواي الجديدة وقرية من وسط المدينة وحي العليا الكبير
- تكملة الطريق الرئيسي بواسطة مرافق ومنشآت إدارية وصحية تكون على مستوى المدينة .
- بالقرب من مركزي المشروع (الفندق ، المجمع التجاري) وضعنا مركزي بريد بجانب كل منهما وهذا راجع لوجود علاقة قوية بين هذه التجهيزات
- وقد تم وضع التجهيزات التعليمية في وسط المشروع لضمان المواصلية و الامن و بالقرب من السكنات جميعا
- وضع مواقف السيارات عند مداخل الموقع الأربعة وذلك من أجل الحد من تنقل السيارات داخل المشروع وذلك للتقليل من كمية CO2 المنبعثة من السيارات والحد من الاختناق المروري وكل هذا في إطار تحقيق مبادئ الاستدامة
- بالنسبة **لمسلك الدراجات** فانه يمر على اغلب السكنات والتجهيزات ، مع وضع مواقف للدراجات الهوائية عند كل مرفق بالإضافة الى مواقف جماعية ذات سعة أكبر عند الأماكن ذات التدفق الكبير
- بالنسبة **للتنقل العام** فتم وضع مواقف له بالقرب من الاماكن ذات الأهمية الكبيرة ومكتظة بالناس (المجمع التجاري ، الفندق ، عند مدخلي المشروع الرئيسيين) .
- وتم أيضا تخصيص مسار خاص **بالحافلات الكهربائية** يمر بجانب أغلب المرافق المهمة في المشروع بالإضافة الى مروره بجانب جميع جميع أنواع السكنات
- و نظر لأهمية **المسجد** فقد تم وضعه في قلب المشروع وبالقرب من الفندق والسكنات من اجل سهولة الوصول اليه و لتخفيف الضغط خاصة في صلاة الجمعة مع تخصيص مركز اسلامي بجانبه .
- **بالنسبة للمجمع الرياضي** فقد تم وضعه في شمال المشروع وذلك لتخفيف الضجيج على السكنات .



مخطط التهيئة :



الشكل رقم 130: مخطط التهيئة
المصدر: من إعداد الطلبة

(6) الاستدامة على مستوى التصميم :

(6-1- الشكل الهندسي للكتلة السكنية :

✓ تم تشكيل السكنات الجماعية وشبه جماعية على شكل جزر مغلقة نوعا ما وكل هذا من أجل التقليل من حركة المرور والأمان في المناطق السكنية بالإضافة الى ذلك الحماية من الضوضاء الخارجية .



الشكل رقم 132: صورة توضح تموضع السكنات شبه جماعية في المشروع
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 131: صورة توضح تموضع السكنات الجماعية في المشروع
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 133: صورة ثلاثية الأبعاد للسكنات الجماعية
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 134: صورة ثلاثية الأبعاد للسكنات شبه جماعية
المصدر: من إعداد الطلبة

✓ وقد تم تخصيص في كل جزيرة مغلقة بحيرة محاطة بالنخيل من أجل تلطيف الجو وأيضا تخصيص أماكن للعب للأطفال وأماكن للجلوس للعائلات و التجمع بالإضافة الى مواقف ركن السيارات والدراجات الهوائية الخاصة بهم ، مع إدماجهم وتناسقهم وفق شكل الجزيرات .



الشكل رقم 136: صورة ثلاثية الأبعاد للبحيرة داخل محيط السكنات الجماعية
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 135: صورة ثلاثية الأبعاد للسكنات الجماعية في المشروع
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 138: صورة ثلاثية الأبعاد للمساحة الخضراء الخاصة بالسكنات
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 137: صورة ثلاثية الأبعاد للبحير داخل محيط السكنات الجماعية
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 139: صورة ثلاثية الأبعاد للسكنات شبه جماعية
المصدر: من إعداد الطلبة

✓ تم تشكيل السكنات الفردية وفق مبدأ المركزية بحيث يكون تموضع السكنات في اتجاه الفندق (المركز) وقد تم تخصيص موقف سيارة ودراجة خاص بكل وحدة سكنية .



الشكل رقم 140: صورة ثلاثية الأبعاد للسكنات الفردية
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 141: صورة ثلاثية الأبعاد للسكنات الفردية
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 143: صورة ثلاثية الأبعاد للسكنات الفردية
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 142: صورة ثلاثية الأبعاد للسكنات الفردية
المصدر: من إعداد الطلبة

(6-2- الشكّل الهندسي للتجهيزات:

- (6-2-1- مركزي المشروع:** يعتبر المجمع التجاري والفندق من أهم وأنشط العناصر المعمارية المكونة للمشروع وهما من العلامات المميزة له ويتأثر تصميمه بمجموعة من الاعتبارات منها :
- ✓ علاقة هذين المركزين ومداخلهما بكل من محاور حركة مرور السيارات و الحافلات وحركة المشاة وأماكن انتظار السيارات أيضا
 - ✓ لهما شكل جذاب وإعطائهما الأهمية من خلال أخذ أعلى ارتفاع في المشروع للدلالة على أهميتهما
 - ✓ اندماجهما مع الطريق الرئيسي داخل المشروع وذلك بمروره داخلهما



الشكل رقم 144: صورة ثلاثية الأبعاد للمجمع التجاري
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 145: صورة ثلاثية الأبعاد للفندق 5 نجوم
المصدر: من إعداد الطلبة

(6-2-2- المسجد :

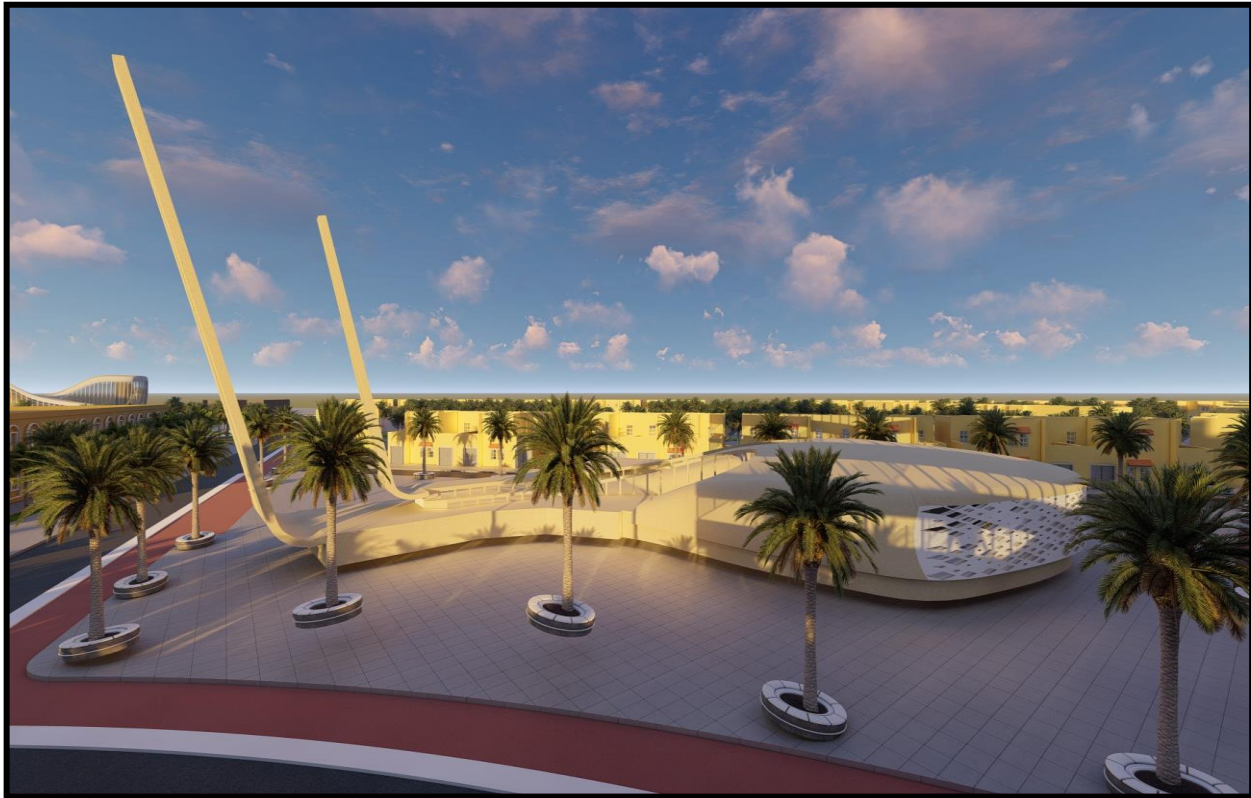
لقد أوضحت الدراسات الى فاعلية الشكل الانسيابي في الاستعارة الشكلية من الطبيعة والاندماج والتناغم فضلا عن فعالية محاكاة الهياكل العضوية لنماذج الطبيعة الحية حيث تمتاز بالكفاءة في تحمل القوى وتوزيع الرياح والاستفادة من الاشعة الشمسية وتكامل الوظيفة المنشئية على نحو يواجه تحديات التصميم باستدامة وبفعالية أكثر .

بالنسبة للمسجد يقع في مكان مميز جدا و بالقرب من السكنات بالإضافة الى قربه من الفندق وذلك لتسهيل الوصول اليه و اظهاره كعلامة مميزة بجانب الفندق كما له علاقة مباشرة بالمركز الاسلامي وبمناطق تجمع الحركة الرئيسية بالحي سواء للمشاة أو المرور.

أما من ناحية تصميمه فأصل الفكرة أردنا إحداث تغيير وعدم البقاء في النمطية وقمنا بتصميم يجذب الانتباه وذلك بإدخال نمط جديد في وسط ذو نمط تقليدي (بجانب السكنات شبه الجماعية) وأيضا اعتباره معلم مميز (Point de repère) ومن خصائصه :

- ✓ التضاد بالنسبة لجميع المنشآت الموجود في المشروع وذلك من خلال المسجد الذي يعتبر من أهم المعالم في الدول الإسلامية.
- ✓ التفرد والانفراد وذلك من خلال انفراده بنمطه المعماري الحديث على مستوى الجزائر وهذا ما يعطيه ميزة أكبر ليكون علامة مميزة في المشروع .
- ✓ سهولة ادراكه ورؤيته .
- ✓ التباين مع النسيج الحضري المجاور .

❖ وكل هذا في إطار الاقتباس من نمط جديد في معلم إسلامي ولكن بشرط المحافظة على المضمون والوظيفة الداخلية وهذا ما هو متوفر في المسجد .



الشكل رقم 146: صورة ثلاثية الأبعاد للمسجد
المصدر: من إعداد الطلبة

(6-2-3- المستشفی :

كما أن تصميم المستشفى بشكل جذاب حيث يتمتع بالتهوية والاضاءة الطبيعية وهو غير مخصص بأصحاب المشروع فقط بل لجميع سكان المدينة أيضا ، ويحتل موقعا مميزا في الطريق الرئيسي المؤدي الى وسط المدينة حيث يكون متاحا للجميع وسهولة الوصول اليه ، مع تصميم حديقة خلفية له خاصة بالمرضى وعائلاتهم وزوارهم .

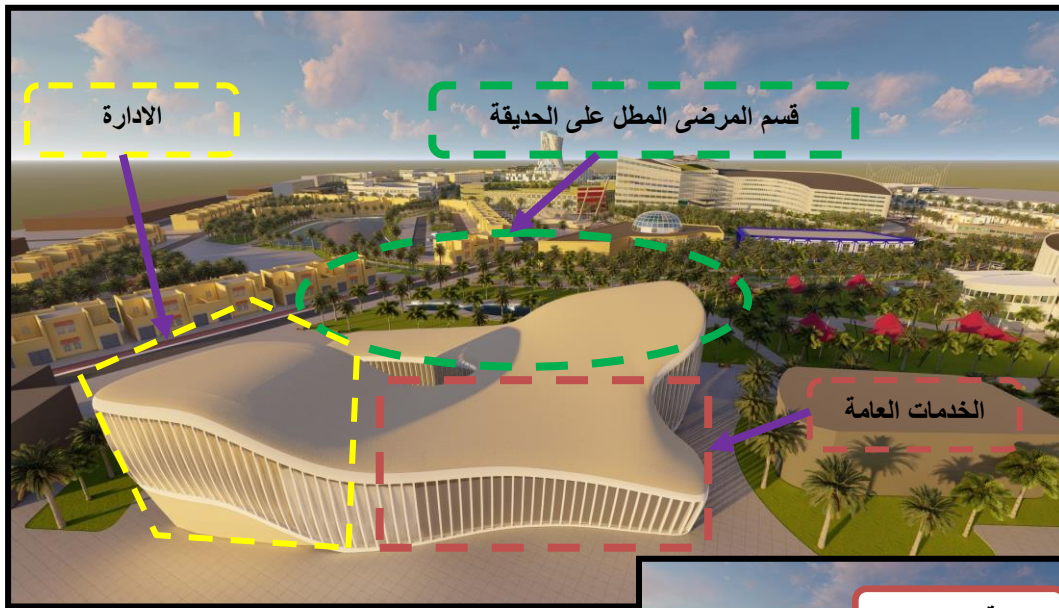
أما من ناحية تصميمه فأصل الفكرة أردنا إحداث تغيير وقمنا بتصميم يجذب الانتباه وذلك بإدخال نمط جديد في الواجهة الرئيسية التي تؤدي الى وسط المدينة (الطريق المؤدي الى وسط المدينة) وأيضا اعتباره معلم مميز (Point de repère) في هذه الواجهة.

وقد قمنا بالتصميم لكن بالمحافظة على الاعتبارات الأساسية في تصميم المستشفيات وهذا بفضل المبادئ العامة التي يجب تطبيقها على كافة المستشفيات بغض النظر عن الاتجاه التصميمي وذلك من خلال :

- البعد الانساني في التصميم : من أساسيات تصميم المستشفى الاحساس بالأمان والراحة سواء في الفراغات الداخلية أو الخارجية ويمكن تحقيق ذلك من خلال الاضاءة الطبيعية ، ربط الفراغات الداخلية والخارجية ، الألوان .
- المرونة .

- أن يكون على اتصال بشبكات الطرق ومحطات المواصلات العامة .
- الاضاءة الطبيعية كلما أمكن وإطلاقات المرضى على المساحات الخضراء (إطلالة المرضى تكون على الحديقة الخاصة به .)

❖ أهم عنصر وهو الحفاظ على المضمون والوظيفة وهذا ما يتوفر في المستشفى .



الشكل رقم 147: صورة ثلاثية الأبعاد للمستشفى
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 148: صورة ثلاثية الأبعاد لحديقة المستشفى
المصدر: من إعداد الطلبة

(6-2-4- الفضاء العام :

ان التجربة التخطيطية للمساحات الخضراء في مشروعنا جعلت من الساقيتين هدفاً بيئياً مهماً ، ومحاولة الاستفادة منهما كعنصر أساسي في رفع الكفاءة البيئية للمشروع بشكل خاص ومدينة بسكرة بشكل عام ، والاستفادة من المسطحات المائية كمورد وعنصر بيئي من خلال الاستعمال البيئي المستدام . وهذا ما قمنا به خاصة في الفضاء العام الذي هو متنفس لسكان المدينة بأكملهم وقد تم دمجها في مركز المشروع وذلك من خلال تقاطع الساقيتين وهذا كله من أجل جودة الهواء في المشروع وتحسين الصورة البيئية فيه .

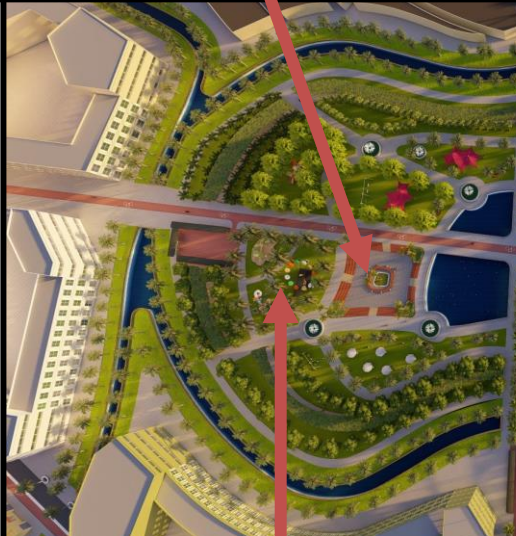
مع احتوائه على نشاطات مختلفة منها ترفيهية للأطفال و ثقافية كالمكتبة في الهواء الطلق وأماكن للجلوس مدمجة مع تموضع النخيل وأماكن مخصصة للعائلات اضافة الى ذلك العريشات التي هي محيطة بكامل الفضاء العام مع بعض الخيمات للجلوس وكل هذا يطل على البحيرة الموجودة بداخله ما يعطينا منظر عام جميل حتى لعابري الطريق الرئيسي الذي يطل عليها أيضا .



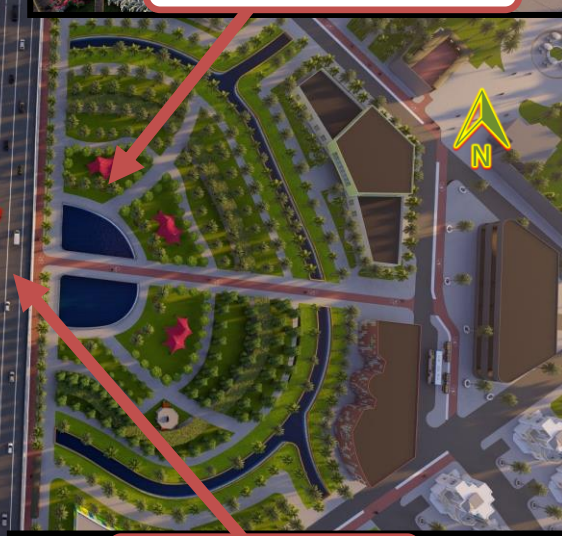
مكتبة على الهواء الطلق



مقاعد للجلوس مدمجة مع تموقع النخلات و أماكن للعائلات



أماكن ترفيه الأطفال



إطلالة الطريق على الفضاء العام



الشكل رقم 149: صورة ثلاثية الأبعاد للفضاء العام
المصدر: من إعداد الطلبة

(6-2-5- المجمع الترفيهي :

وقد كانت فكرة إنشاءه وفق رغبات سكان المدينة وكان من الأحسن تموقعه بجانب محطة الترامواي الجديدة لسهولة الوصول اليه بالإضافة الى قربه من حي وسط المدينة وحي العليا الذي يعتبر أكبر حي في المدينة ، وبمحاذاة المجمع التجاري و موقف السيارات واحتوائه على مختلف الألعاب المائية بالإضافة الى أماكن ترفيهية خاصة بالأطفال وأماكن مخصصة للعائلات ومخيمات للزوار و متاهة وفضاءات لخدمة الزوار (مطاعم ، مقهى)وموقف للدراجات خاص



الشكل رقم 151: صورة ثلاثية الأبعاد للمجمع الترفيهي
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 150: صورة ثلاثية الأبعاد للمجمع الترفيهي
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 153: صورة ثلاثية الأبعاد للمجمع الترفيهي
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 152: صورة ثلاثية الأبعاد للمجمع الترفيهي
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 155: صورة ثلاثية الأبعاد للمجمع الترفيهي
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 154: صورة ثلاثية الأبعاد للمجمع الترفيهي
المصدر: من إعداد الطلبة

(6-2-6) المنشآت الادارية :

لقد تم تخصيص الطريق الرئيسي المؤدي لوسط المدينة للمنشآت الإدارية وذلك لأهمية الطريق وفق مبدأ تحسين الواجهة الرئيسية وإكمالها مع المنشآت المتواجدة مسبقاً.

البنك المركزي :



الشكل رقم 156: صورة ثلاثية الأبعاد للبنك المركزي
المصدر: من إعداد الطلبة

مقر البلدية :

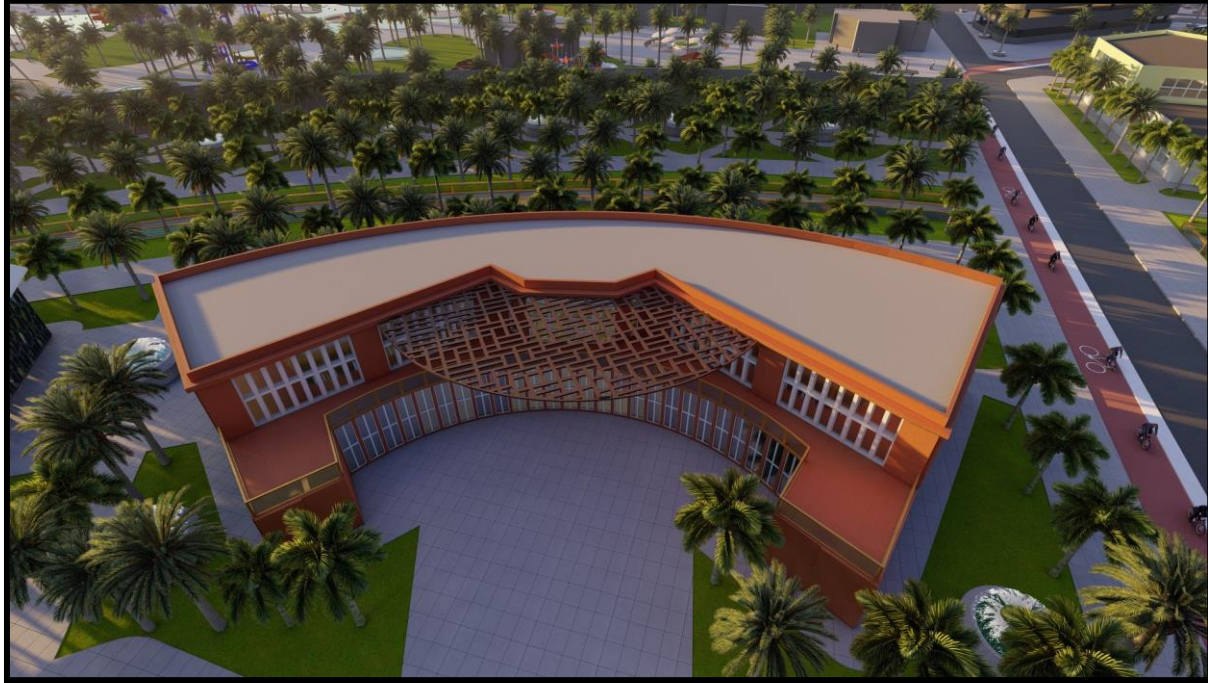


الشكل رقم 157: صورة ثلاثية الأبعاد لمقر البلدية
المصدر: من إعداد الطلبة

(6-2-7- المنشآت الخدماتية :

وقد تم تخصيص مكانها في وسط المشروع محيطة بمركزيه (المجمع التجاري ،الفندق) وقد أخذت شكل الجزيرات العمرانية (ilots) المخصصة لها .

السينيما :



الشكل رقم 158: صورة ثلاثية الأبعاد للسينيما
المصدر: من إعداد الطلبة

مركز البريد :



الشكل رقم 159: صورة ثلاثية الأبعاد لمركز البريد
المصدر: من إعداد الطلبة



المكتبة : تم تخصيص مكان المكتبة بين وحدتين للسكنات الجماعية وقربها لهم لما تكتسبها من أهمية بالغة وأيضاً وفق مبدأ التنوع الوظيفي – الاجتماعي .

الشكل رقم 160: صورة علوية للمكتبة المركزية
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 161: صورة ثلاثية الأبعاد للمكتبة
المصدر: من إعداد الطلبة

المسرح :



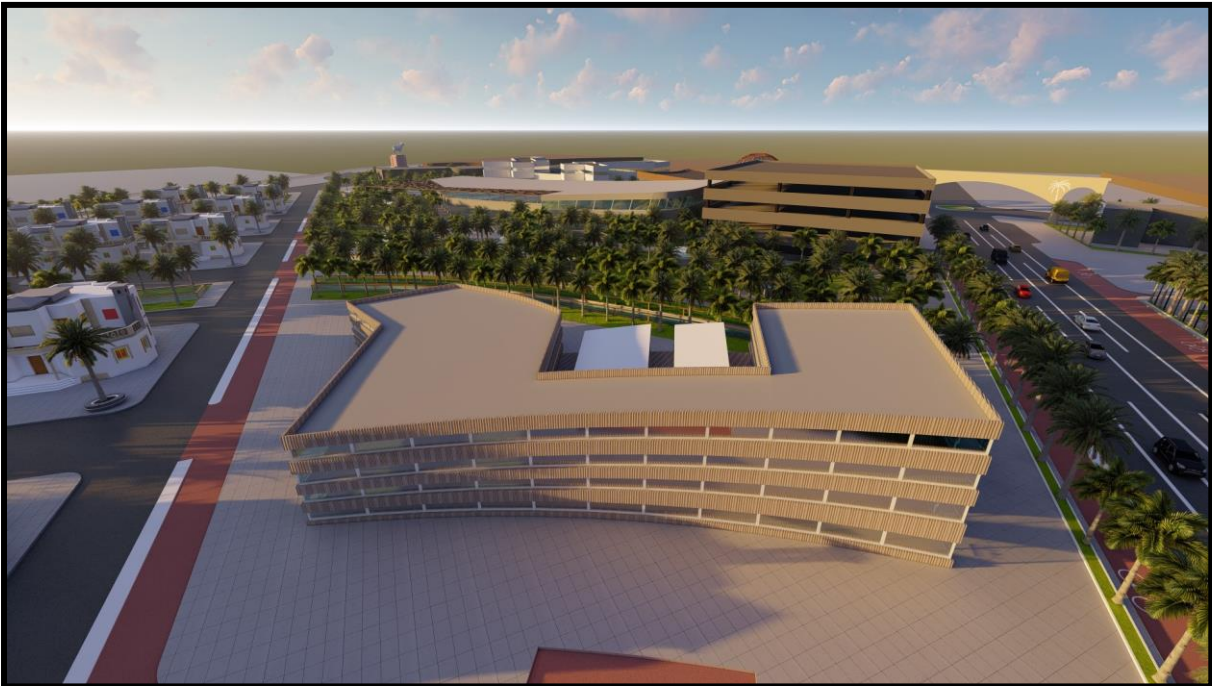
الشكل رقم 162: صورة ثلاثية الأبعاد للمسرح
المصدر: من إعداد الطلبة

دار الشباب :



الشكل رقم 163: صورة ثلاثية الأبعاد لدار الشباب
المصدر: من إعداد الطلبة

مركز البريد :



الشكل رقم 164: صورة ثلاثية الأبعاد لمركز البريد
المصدر: من إعداد الطلبة

مركز الأمن الحضري :

الشكل رقم 165: صورة ثلاثية الأبعاد لمركز الأمن الحضري
المصدر: من إعداد الطلبة

المركز الإسلامي :

الشكل رقم 166: صورة ثلاثية الأبعاد للمركز الإسلامي
المصدر: من إعداد الطلبة



دار النشاطات الصناعية:
حيث تم بناؤها على شكل يد الفنان وذلك للدلالة على أن اليد هي رمز الابداع مع تخصيص مكان للعرض خاص بها خلفها على الهواء الطلق .



الشكل رقم 167: صورة ثلاثية الأبعاد لدار النشاطات التقليدية
المصدر: من إعداد الطلبة

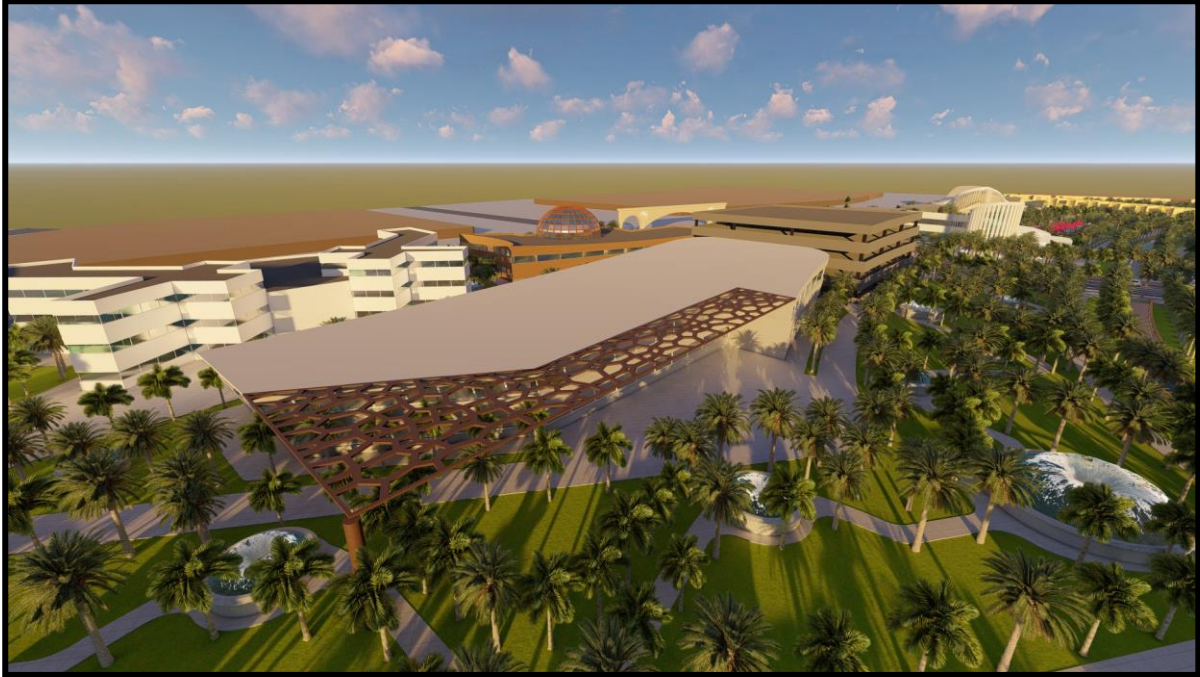
الشكل رقم 168: صورة ثلاثية الأبعاد لمعرض الهواء الطلق لدار النشاطات التقليدية
المصدر: من إعداد الطلبة

السوق المغطاة :



الشكل رقم 169: صورة ثلاثية الأبعاد للسوق المغطاة
المصدر: من إعداد الطلبة

الحمام :



الشكل رقم 170: صورة ثلاثية الأبعاد للحمام
المصدر: من إعداد الطلبة

(6)-2-8-المجمع الرياضي :



الشكل رقم 171: صورة ثلاثية الأبعاد للمجمع الرياضي
المصدر: من إعداد الطلبة

(6-2-9- المنشآت التعليمية :

تم تخصيص مكانها بجانب مختلف السكنات وفي مركز المشروع وبمحاذاة الفضاء العام مع أخذها لشكل الجزيرات العمرانية وتخصيص ساحة في وسط كل واحدة منها .



الشكل رقم 172: صورة ثلاثية الأبعاد للثانوية
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 173: صورة ثلاثية الأبعاد لدرا الحضنة
المصدر: من إعداد الطلبة

المتوسطة والابتدائية :

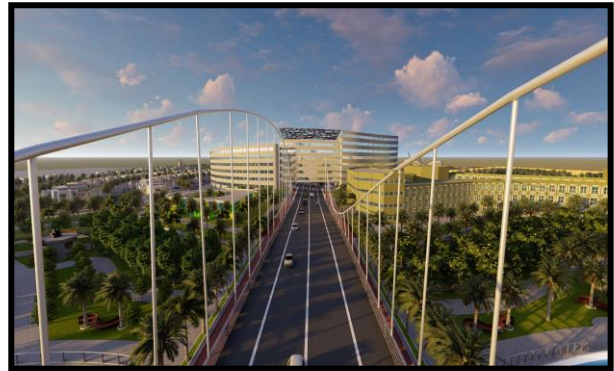


الشكل رقم 174: صورة ثلاثية الأبعاد للابتدائية والمتوسطة
المصدر: من إعداد الطلبة

(6-2-10- صور ثلاثية الأبعاد للمشروع :



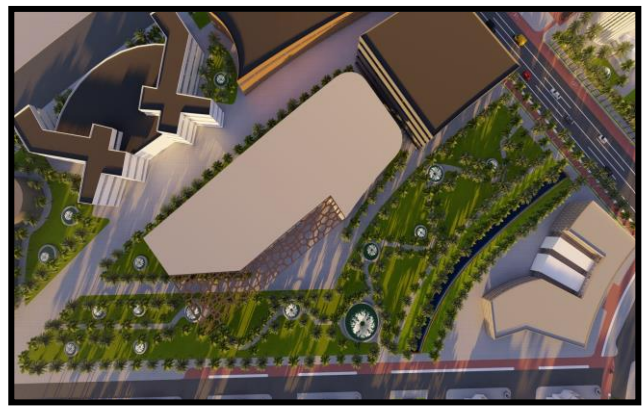
الشكل رقم 176: صورة علوية ثلاثية الأبعاد للسكنات الفردية
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 175: صورة ثلاثية الأبعاد للجسر الرئيسي في المشروع
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 178: صورة ثلاثية الأبعاد للسكنات الجماعية
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 177: صورة علوية ثلاثية الأبعاد للحمام
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 179: صورة ثلاثية الأبعاد للمشروع
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 181: صورة ثلاثية الأبعاد لساقية
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 180: صورة علوية ثلاثية الأبعاد للفضاء العام
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 183: صورة ثلاثية الأبعاد للمدخل الحضري
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 182: صورة ثلاثية الأبعاد للمدخل الحضري
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 184: صورة ثلاثية الأبعاد للمشروع
المصدر: من إعداد الطلبة

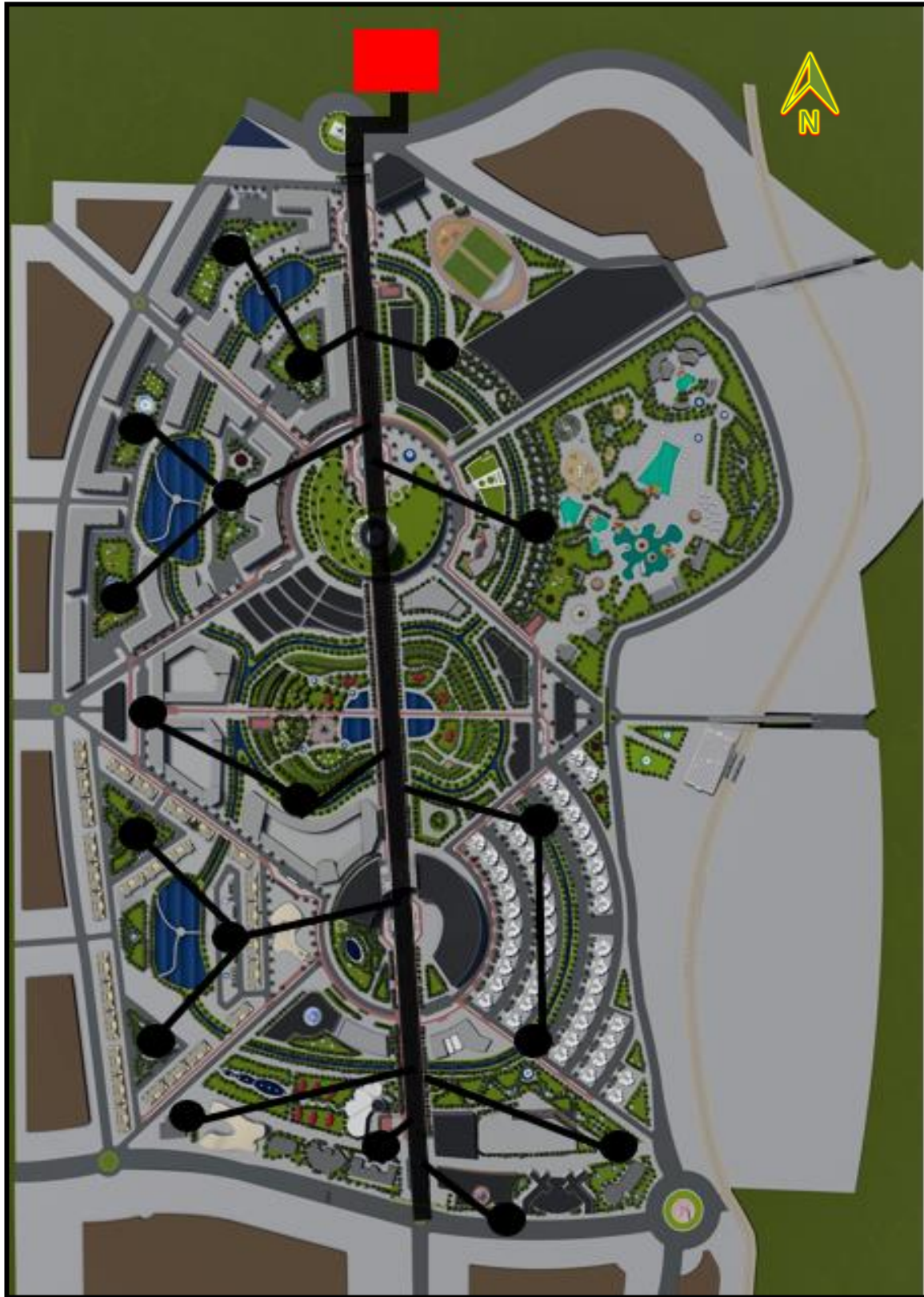
(7)- تسيير النفايات :

بالنسبة لإدارة النفايات، قمنا بعمل مخطط يوضح أماكن جمع النفايات وطريقة نقلها، حيث قمنا بوضع حاويات قمامة وفق النوع (نفايات عضوية، نفايات صلبة) وذلك في أماكن متعددة بالحي لتلبية احتياجات الزوار، اما بالنسبة للسكنات والتجهيزات يتم جمعها بواسطة حاويات على مستوى مدخل هذه المباني والتي يتم دفعها بواسطة مضخات هواء عالية الاداء مباشرة الى محطة معالجة النفايات عبر انابيب ذات اقطار معتبرة تحت الارض اين يتم فرزها ومعالجتها واعادة تدويرها وتحويلها لإنتاج البيوغاز حيث يتم معالجة المواد العضوية بيولوجيا في وسط لا هوائي بواسطة بكتيريا لا هوائية تسمى (methanobacterium) فينتج عن ذلك تكوين غاز الميثان يمكن استعماله كمصدر للطاقة في الإنارة، التدخين، الطهي... و أثناء هذه المعالجة تبقى حثالة عضوية يمكن استعمالها كسماد عضوي يستغل في تسميد ارضية الفضاء العام والمساحات الخضراء .



الشكل رقم 185: صورة توضح مراحل معالجة النفايات
المصدر: من إعداد الطلبة

7-1- مخطط تسيير النفايات بالحي :



محطة معالجة النفايات



أنبوب نقل النفايات



جمع النفايات



الشكل رقم 186: صورة توضح مخطط معالجة النفايات
المصدر: من إعداد الطلبة

(8)- تسيير الطاقة :

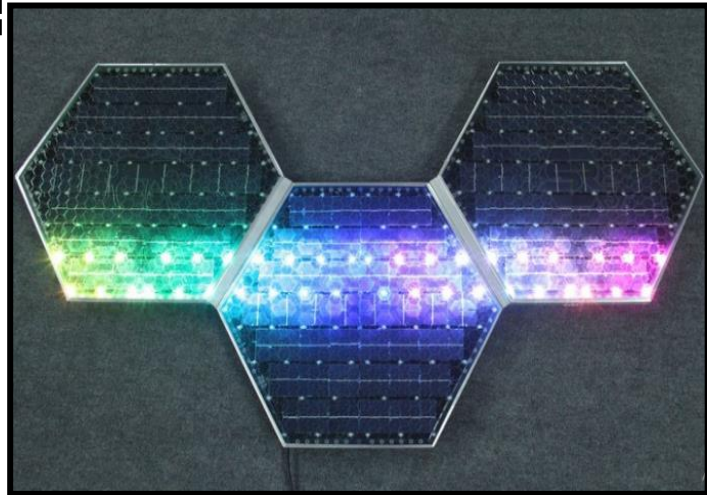
يتم امداد الحي بعدة مصادر للطاقة الاول باستغلال تدوير النفايات لإنتاج البيوغاز حيث يتم معالجة المواد العضوية بيولوجيا في وسط لا هوائي بواسطة بكتيريا لا هوائية تسمى (methanobacterium) ينتج عن ذلك تكوين غاز الميثان يمكن استعماله كمصدر للطاقة في الإنارة، التدخين، الطهي....



الشكل رقم 187: صورة توضح مسار شمسي للمشاة
المصدر: medium.com

اما الثاني فهو عبارة عن طرقات شمسية وذلك باستغلال الطاقة الميكانيكية التي يولدها مشي الافراد على الأرض باستخدام مركب شائع من مكونات الأرضيات وتسمى مولد الكهرباء النانوي الاحتكاكي وذلك عندما يقف الفرد على الأرض تتصل المواد وتسري الشحنة الكهربائية بينهما وعندما ينفصل الاتصال عند رفع القدم عن الارض تتدفق الشحنة بالعكس عبر دائرة خارجية.

تناسب هذه الأرضيات (المولدة للطاقة) في المناطق ذات كثافة الأفراد المرورية العالية مثل مراكز التسوق ومحطات قطارات الأنفاق والملاعب الرياضية. حيث ان الملعب الممتلئ بـ 80000 متفرج قد يولد كهرباء تشغل 100 مصباح انارة ملاعب شديدة السطوع عند كل ضغطة قدم.



الشكل رقم 188: صورة توضح الألواح الكهروضوئية
المصدر: medium.com

أما بالنسبة للطرقات فيعتبر تجهيز 1 كم من الطرقات الشمسية بمثابة طاقة تكفي لـ 5000 شخص وهذا يعني ان المشروع سيولد عند اكتماله طاقة كهربائية كبيرة ومنه يمكن توفير الانارة في الأماكن العامة واشارات المرور وبالإضافة الى محطات شحن الحافلات الكهربائية

حيث تتألف الطرق من ألواح كهروضوئية شديدة المقاومة يمكن تركيبها على كافة أنواع الطرق وترتبط بمعدات وشبكات كهربائية .

تتألف الألواح من زجاج مقسى تم تصنيعه بحيث يوفر احتكاك التصاقى للمركبات والمارة ويتحمل أوزاناً تصل إلى 250000 رطل. تتألف كل وحدة من لوحين زجاجين علوي وسفلي ومكونات أخرى متوضعة بينهما مثل الخلايا الشمسية والصمامات الثنائية الباعثة للضوء. وبحسب التقديرات فإن شبكة الطرق كاملة ستوفر ما يكفي المشروع بأكمله و يبقى مخزون آخر يمكن تحويله للمدينة .

لكن تكلفة ادخال هذه التقنية سيزيد سعر تجهيز الأرضيات الى نحو 20 %



الشكل رقم 189: صورة توضح مسار شمسي متكامل

المصدر: medium.com

• إيجابيات وسلبيات المسارات الشمسية :

الاييجابيات :

- طاقة متجددة وصديقة للبيئة .
- إذابة طبقة الجليد والثلوج الشتوية .
- توفير طاقة كبيرة جدا .

السلبيات :

- تعتبر أكثر تكلفة من الطرق العادية (5 ملايين أورو ل 1 كم).
- تعيق تحمل الصدمات والكبح .
- التعرض الجزئي للشمس وأيضا أثناء غياب الشمس .

9- تسيير المساحات الخضراء :

- ✓ تم تخصيص العديد من المساحات الخضراء وتوفيرها بشكل خاص وعام وكل هذا من أجل :
- ✓ تأثير المساحات الخضراء على المناخ العمراني : من خلال ترطيب الجو وتحسينه والخفض من درجة الحرارة
- ✓ تأثير المساحات الخضراء على الاشعاع الشمسي : من خلال التشجير للنخيل لحجب أشعة الشمس خاصة في الممرات الخاص بالمشاة
- ✓ تأثير المساحات الخضراء على حركة الهواء : وذلك من خلال استخدام التشجير للتحكم في إتجاه الرياح السائدة نحو المباني ومراكز الحي
- ✓ وقد تم استخدام النخيل بكثرة وذلك من أجل إعادة الهوية الخاصة في مدينة بسكرة وأما في الفضاء العام فكان هناك تنوع في الأشجار من أجل راحة الزوار
- ✓ الاستعانة بالأسطح الخضراء وذلك من أجل ضبط درجة الحرارة وخفض معدل الغازات

9-1- التدخل على مستوى المشروع :

- ✓ تخصيص مساحة خضراء عند كل تجمع سكني

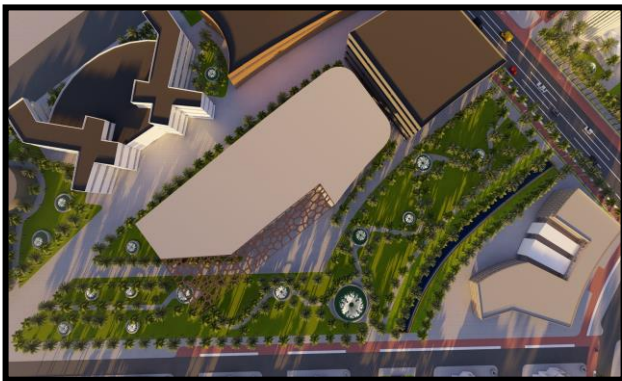


الشكل رقم 191: صورة ثلاثية الأبعاد للمساحات الخضراء للسكنات
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 190: صورة ثلاثية الأبعاد للمساحات الخضراء عند السكنات
المصدر: من إعداد الطلبة

- ✓ تم التنوع في تصميم المساحات لإعطاء تنوع بيولوجي ومناظر بانوراميه بالقرب من التجهيزات والمساحات العامة لتوفير الراحة البصرية بالنسبة لسكان المشروع والزوار وتساهم في تحسين الجانب الجمالي والعماري للمشروع والمدينة أيضا وذلك بتخصيص مساحة خضراء خاصة (المستشفى) وعامة



الشكل رقم 193: صورة ثلاثية الأبعاد للمساحات الخضراء العامة
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 192: صورة مساحة خضراء خاصة بالمستشفى
المصدر: من إعداد الطلبة

✓ التنوع في استخدام الأشجار



الشكل رقم 194: صورة ثلاثية الأبعاد للأبعاد للأشجار المتنوعة في الفضاء العام
المصدر: من إعداد الطلبة

✓ الأسطح الخضراء



الشكل رقم 196: صورة ثلاثية الأبعاد للأسطح الخضراء فوق المجمع التجاري
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 195: صورة ثلاثية الأبعاد للأسطح الخضراء فوق المسرح
المصدر: من إعداد الطلبة

(10)- التسيير العقلاني للأرض :

- ✓ يكون التسيير العقلاني للأرض من خلال تقريب الخدمة للمواطن وهذا ما هو متوفر في المشروع من خلال جعل المنشآت الخدماتية والتعليمية في مركز المشروع محاطة بالسكنات الجماعية .
- ✓ من خلال المنشآت التي على مستوى المدينة في الطريق الرئيسي ما يسهل الوصول إليها.
- ✓ تنظيم مواقف السيارات في مرائب جماعية لما تستهلكه من فضاء .

(11)- مواد بناء مستدامة : استعمال مواد بناء مستدامة محافظة على البيئة وأيضا اختيار الألوان

الفاتحة من أجل درجة الحرارة المرتفعة



الشكل رقم 198: صورة توضح الألوان المستخدمة في المشروع
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 197: صورة توضح الألوان المستخدمة في المشروع
المصدر: من إعداد الطلبة

(12)- التنوع الاجتماعي والوظيفي :

- ✓ عن طريق دمج الفضاءات عامة وأماكن اللعب للتبادل الاجتماعي في مخطط التهيئة الحضري وأيضا من خلال غياب الإغلاق على المساحات الخاصة (عدم التسييج)، وذلك من أجل أن السكان يقيمون علاقات مع جيرانهم المستقبليين بشكل جيد.
- ✓ التنوع الوظيفي والاجتماعي من خلال تسهيل الوصول الى مختلف الوظائف ومن خلال دمج المكتبة بين وحدتين سكنيتين جماعية



الشكل رقم 200: صورة توضح التنوع الاجتماعي - الوظيفي
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 199: صورة توضح غياب الإغلاق على المساحات الخاصة
المصدر: من إعداد الطلبة

13- جودة الهواء :

- نقوم بتحسين جودة الهواء من خلال استخدام البحيرات وذلك وفق :
- ✓ إنشاء بحيرات عند كل تجمع سكني جماعي و شبه جماعي (كثافة سكانية أكبر)
 - ✓ إنشاء بحيرة وسط الفضاء العام لتحسين جودة الهواء وإعطاء الجمالية للفضاء
 - ✓ مرور الساقيتين على أغلب السكنات والمنشآت الموجودة في المشروع مما يحسن صورة المشروع وجودة هوائه



الشكل رقم 202: صورة ثلاثية الأبعاد للبحيرة
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 201: صورة ثلاثية الأبعاد للبحيرة
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 203: صورة ثلاثية الأبعاد للساقية
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 204: صورة ثلاثية الأبعاد للبحيرة المركزية
المصدر: من إعداد الطلبة

(14)- تهيئة الفضاءات العامة (التأثيث الحضري) :

(14)-1-العناصر النحتية والأعمال الفنية :

حيث تم إنشاء معلمين في أهم عقدتين بالنسبة للمشروع فالأولى تدل على سلالة كبش أولاد جلال المعروف في الجزائر بأكملها والثانية تدل على طلب العلم .



الشكل رقم 206: صورة ثلاثية الأبعاد للعنصر النحتي
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 205: صورة ثلاثية الأبعاد لعنصر النحتي للكبش
المصدر: من إعداد الطلبة

(14)-2-المدخل الحضري :

حيث تم إنشاء 4 أبواب حضرية في المداخل الرئيسية



الشكل رقم 208: صورة توضح للمدخل الحضري الثاني
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 207: صورة ثلاثية الأبعاد للمدخل الحضري الرئيسي
المصدر: من إعداد الطلبة

(14)-3- مقاعد الجلوس :

حيث كان هناك تنوع في مقاعد الجلوس وكانت على النحو التالي :



الشكل رقم 210: صورة ثلاثية الأبعاد لمقعد متدمج مع التخييل
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 209: صورة ثلاثية الأبعاد لمقاعد الجلوس في الهواء الطلق
المصدر: من إعداد الطلبة

14-4-أحواض الزهور :



الشكل رقم 211: صورة ثلاثية الأبعاد لحواجز الأمان للبحيرات
المصدر: من إعداد الطلبة

14-5-حواجز الأمان :



الشكل رقم 213: صورة ثلاثية الأبعاد لحواجز الأمان لمسار السيارات
المصدر: من إعداد الطلبة

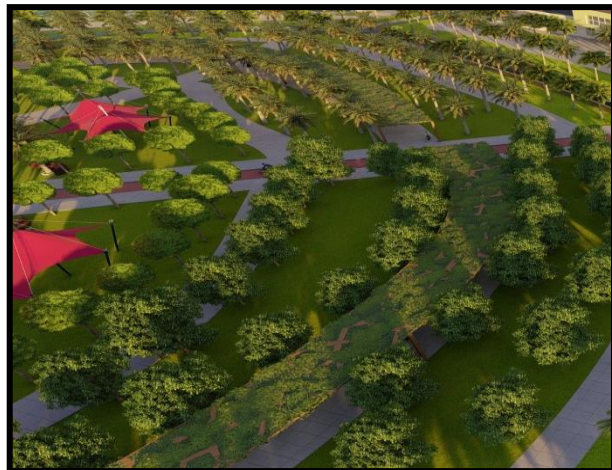


الشكل رقم 212: صورة ثلاثية الأبعاد لحواجز الأمان للبحيرات
المصدر: من إعداد الطلبة

14-6- عناصر التظليل :



الشكل رقم 215: صورة ثلاثية الأبعاد لعناصر التظليل الخاصة
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 214: صورة ثلاثية الأبعاد لعناصر التظليل بالقضاء العام
المصدر: من إعداد الطلبة

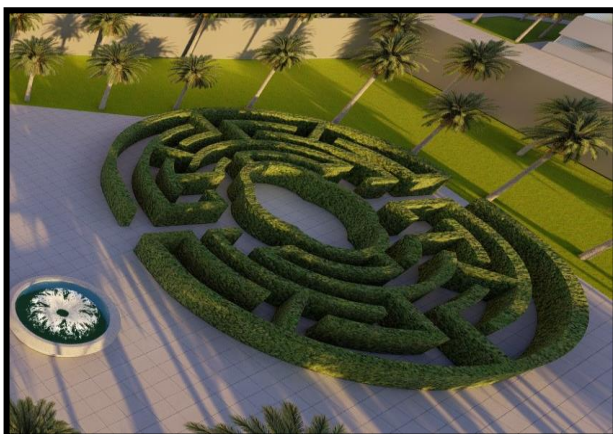


الشكل رقم 217 : صورة ثلاثية الأبعاد لعنصر التظليل بالمساحات السكنية
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 216 : صورة ثلاثية الأبعاد لعناصر التظليل بالمواقف
المصدر: من إعداد الطلبة

14-7-العناصر الترفيهية :



الشكل رقم 219 : صورة ثلاثية الأبعاد للمتاهة الترفيهية
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 218 : صورة ثلاثية الأبعاد للالعاب الترفيهية بالمجمع الرياضي
المصدر: من إعداد الطلبة

14-8-الجسور المائية :



الشكل رقم 220 : صورة ثلاثية الأبعاد للجسر المائي للبحيرة
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 221: صورة ثلاثية الأبعاد للجسر المائي للبحيرة
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 222: صورة ثلاثية الأبعاد للجسر المائي للبحيرة
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل رقم 223: صورة ثلاثية الأبعاد للجسر المائي لبحيرة الفضاء العام
المصدر: غوغل إيرث معدلة من طرف الطلبة

خلاصة الفصل الثالث :

كان هدفنا من التجديد الحضري لمنطقة النشاطات إلى مشروع حضري مستدام هو تحسين الإطار المعيشي للسكان وتحقيق أفضل نوعية للحياة لهم ، فالمشروع لديه كل المقومات لتحقيق وتجسيد أبعاد التنمية المستدامة، وقد مر تطوير المشروع عبر عدة مراحل ناجحة سمحت لنا باكتساب معرفة مهمة في مجال التخطيط الحضري .

سيتميز المشروع الحضري المقترح إعادة بناء وتوليد النسيج الحضري لمدينة بسكرة من خلال دمج المساحة المخصصة للمشروع و تعتبر مدينة بسكرة مدينة مهمة في الصحراء الجزائرية لهذا سيكون المشروع منطلق لإعادة هوية المدينة وأصلها من خلال الواحات والنخيل وذلك بإنشاء مساحة عامة مركزية تتكون من البحيرة وبستان النخيل الذي يشكل لنا مناخاً مصغراً له أهمية حاسمة بالنسبة لمدينة بسكرة .

وعلى الصعيد الاجتماعي والاقتصادي تلبية احتياجات السكان من مرافق ضرورية وأماكن تعطيه إحساس بالاندماج مع الطبيعة ، وأيضا المساهمة في القضاء على البطالة بتوفير مناصب شغل جديدة من خلال التنوع الوظيفي وتوفير المنشآت، وتقوية الأنشطة التجارية ، أما على الصعيد البيئي إعادة هيكلة الطرق والشوارع ، وحسن استغلال عوامل الطبيعة.

هذا إضافة إلى عناصر أخرى تربط المشروع والبيئة المحيطة التي له هويته وقيمه العمرانية والحضرية كما لا ننسى استعمال مختلف وسائل التنمية المستدامة فبهذا نكون قد حققنا جل مبادئ التنمية المستدامة.

الفصل الرابع

تسيير المياه

بسم الله الرحمن الرحيم

"وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَى ذَهَابٍ بِهِ

لِقَادِرُونَ (18) فَأَنْشَأْنَا لَكُمْ بِهِ جَنَابًا مِنْ نَخِيلٍ وَأَعْنَابٍ لَكُمْ فِيهَا

فَوَاكِهِ كَثِيرَةٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ (19) "

سورة المؤمنون الآية "18-19"

صدق الله العظيم

حصاد المياه

مخطط العمل :

الجزء التمهيدي

مقدمة

المشكلة العامة

الأهداف

الجزء النظري

- (1) مفاهيم عامة
- (2) مصادر المياه
- (3) دورة المياه
- (4) التغيرات في حالة المياه
- (5) معالجة مياه الصرف الصحي
- (6) المخططات النموذجية لإدارة ومعالجة المياه الرمادية
- (7) تقنيات المعالجة الثانوية
- (8) أنظمة معالجة عالية التقنية

الجزء التطبيقي

- مركز معالجة المياه
- معالجة المياه الرمادية
- عملية تدوير المياه

الجزء النظري

- (1) مفهوم حصاد المياه
- (2) أهداف حصاد المياه
- (3) الأساليب والوسائل المتبعة في جمع مياه الأمطار وتنقيتها

الجزء التطبيقي

خلاصة

الجزء التمهيدي:

يعتبر الماء هو اهم مورد و عنصر لا غنى عنه في الحياة لقوله تعالى : " و جعلنا من الماء كل شيء حيا " و نظرا لتزايد الاستهلاك المفرط للماء نظرا للارتفاع الرهيب لعدد السكان و كذا انشاء المشاريع الصناعية و الزراعية فقد اثر ذلك سلبا على الموارد المائية و على الموارد البيئية.

وفي ظل تزايد شح و ندرة المياه مرفوقا بتزايد السكان حول العالم ، أصبح توفير المياه و المحافظة عليها مطلبا اساسيا و تحديا قائما بحد ذاته و ذلك عن طريق الوسائل و الطرق و التكنولوجيا الحديثة و الخطط الخاصة من بينها ادارة مياه الصرف الصحي و ادارة مياه الامطار من اجل التقليل من استهلاك مصادر المياه .

الاشكالية:

بما ان المياه تعتبر اهم عنصر و الحافظ عليها مطلبا ملحا ،لذا يجب ايجاد طرق و سبل من اجل تحقيقه .
✓ ما هي الطرق المتبعة من اجل الحفاظ على المياه و الحد من الاستهلاك الغير عقلاني لها ؟

الأهداف:

- تكمّن الأهداف المسطرة في عملية تسيير المياه الى تحقيق ما يلي :
- 1- اعادة استغلال المياه الرمادية في ري المساحات الخضراء و الحديقة العمومية و مياه النافورات .
 - 2- معالجة مياه الأمطار و اعادة استعمالها .

الجزء النظري:

1- مفاهيم عامة :

1-1- تعريف المياه :

الجسم السائل في درجة الحرارة العادية والضغط، عديم اللون، عديم الرائحة ، لا طعم له ، يتكون من جزيئات ذرة الأكسجين واثنين من ذرات الهيدروجين ، وفي الوقت الراهن، مع استمرار نمو سكان العالم، يزداد الطلب على المياه بشكل كبير. ومن المتوقع أن تكون إدارة المياه موضوعا ينطوي على مشاكل متزايدة في السنوات القادمة. وستظل المياه في صميم سياسات التنمية في القرن الحادي والعشرين، تغطي المياه عموما ثلثي سطح الكرة الأرضية وتتواجد المياه في الطبيعة في الثلاث حالات المعروفة للمادة.

-الحالة الغازية: وهي بخار الماء الموجود في الغلاف الجوي وبين مسام التربة وهو غاز غير مرئي

-الحالة السائلة: وهي مياه الأمطار والبحيرات والبحار و المياه الجوفية.

الحالة الصلبة: الثلوج التي تغطي المناطق القطبية والثلوج المتساقطة في المناطق الباردة هذا وقد قدر العلماء حجم أنواع المياه بالكرة الأرضية بحوالي 1411 مليون متر مكعب يتواجد % 77 من هذه الكمية كمياه مالحة بالبحار و المحيطات أما الجزء المتبقي من هذه الكمية فهو موزع كمايلي:

- 51% على شكل مياه متجمدة و ثلاجات في المناطق القطبية

- 62% توجد تحت سطح الأرض

- 2.0% توجد في البحيرات

- 2.22% تكون في رطوبة التربة

- 2.20% يتواجد في الأنهار⁽⁵²⁾

1-2- تعريف مصطلح إدارة الماء:

وتعني الإدارة المستدامة للمياه التي يمكن استبدالها بمصادر جديدة متجددة والغير تقليدية و ذلك من اجل ظهور أنماط حياتية و صناعية جديدة .⁽⁵³⁾

2- مصادر المياه :

2-أ- مياه الأمطار:

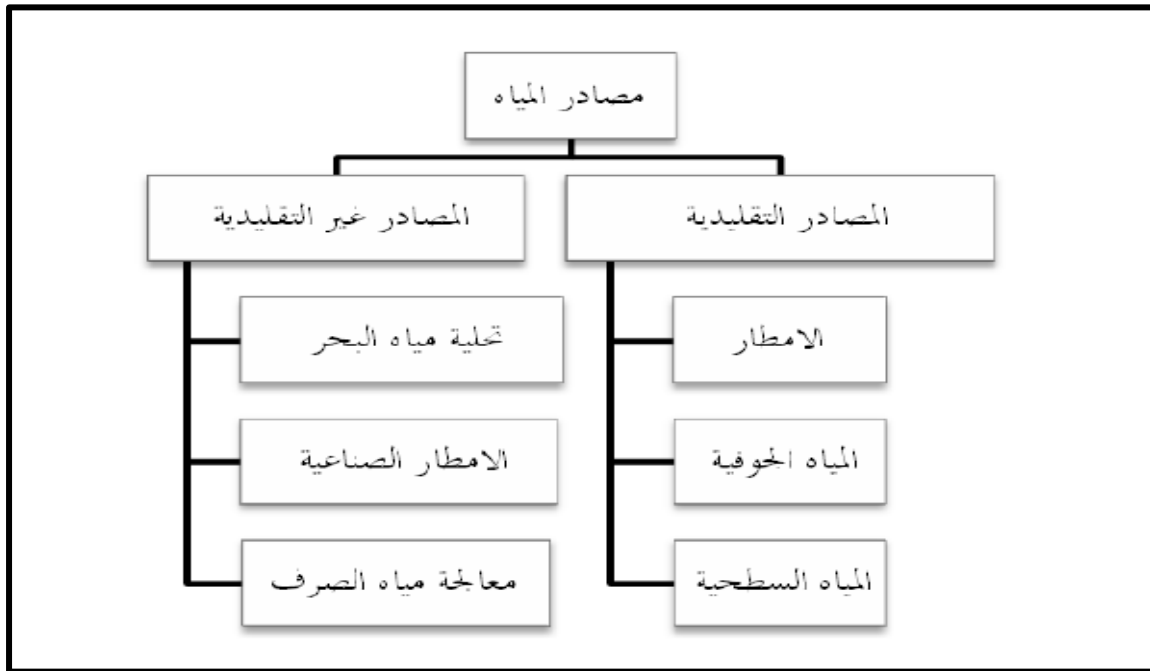
هي أنقى أنواع المياه الطبيعية ،وهي تمثل المصدر الرئيسي للمياه العذبة حيث تختلط في أثناء سقوطها ببعض الغازات المنتشرة في الجو كالأكسجين وثنائي أكسيد الكربون وبعض المواد الصلبة العالقة في الجو ويمكن استعمال هذه المياه في حالة تجميعها بطريقة صحيحة.

2-ب - مياه سطحية:

وهذه المياه تتمثل في الأنهار والبحار والمحيطات والقطع الثلجية و بالرغم من أنها توجد بكميات كبيرة إلا إنها تحتاج إلي تنقية ومعالجة كيميائية لتلوثها .

2 ج - مياه جوفية:

وهي المياه التي تتسرب وتتجمع في باطن الأرض وقد تكون عذبة أو مالحة حسب طبقات الأرض التي تنفذ منها وصولا إلي الخزانات الجوفية.⁽⁵⁴⁾



الشكل رقم 224: مخطط يوضح انواع مصادر المياه
المصدر: من اعداد الطلبة

(53) : new Holland publishers ltd•Carolyn the impact of climate change 2008•Fry

(54) : محمد حسن، مقالة ، الجمعة 19 مارس 2010

(3)- دورة المياه :

بفعل حرارة الشمس تتبخر مياه البحار، يتم تحويل هذه المياه إلى غاز غير مرئي: بخار الماء. فإنه يتكثف في قطرات صغيرة من المياه التي تتجمع في الغيوم ، و تتحول إلى المطر أو الثلج. عندما تسقط هذه المياه على الأرض، هناك احتمالان:

- ✓ أن تجتمع في الأرض أو أنها تتسرب إلى الأرض. و يعتبر كمصدر أو مورد مائي. .
- ✓ أو أنها تتعثر على السطح. ثم تشكل تيارات تتجمع في الأنهار التي تتدفق إلى البحر (55)

(4)- التغيرات في حالة المياه :

هذه هي التغيرات في درجة الحرارة التي تغير حالة المياه

- * فوق 0 درجة مئوية، يذوب الجليد ويصبح ماء سائل. وتدعى هذه العملية بالانصهار.
- * أقل من 0 درجة مئوية، يصبح الماء السائل صلبة. هو التصلب.
- * عند 0 درجة مئوية، لدينا خليط من الماء والجليد وكلما زادت الحرارة كلما أصبحت عملية التبخر أسرع. يغلي الماء عند 100 درجة مئوية. عندما يغلي الماء لا تختفي بل يصبح بخار من الماء ، و بخار الماء يصبح ماء سائل مرة أخرى وتسمى بالتكثيف.

ومن جهة أخرى تتحرك المياه من نطاق إلى آخر من نطاقات الكرة الأرضية أي بين الغلاف الجوي إلى اليابسة إلى النطاق المائي بالبحار والمحيطات وتلك التحولات من حال إلى حال تتبع التحولات في الظروف المناخية و الطبيعة وهذه العملية تعرف بالدورة الهيدرولوجية أي دورة المياه الطبيعية (56)



الشكل رقم 225: صورة توضح دورة المياه .
المصدر: Microsoft in education :دورة المياه

(55) محمد أحمد السيد خليل، مرجع سابق

(56) محمد صادق العدوي، هندسة الإمداد بالمياه – هندسة صحية)، (1كلية الهندسة جامعة الإسكندرية، الطبعة الأولى 2008م

(5)- معالجة مياه الصرف الصحي :

(5)-1- ماء الصرف الصحي:

- هو الماء الحامل للفضلات التي مصدرها المساكن والمباني التجارية والحكومية والمؤسسات والمصانع.
- هو الماء المستعمل في المدن ويطلق عليه ماء الفضلات أو الماء العادم. (كتاب جودة مياه الري).

(5)-2- مصادر مياه الصرف الصحي:

• مصادر بلدية.

• مصادر صناعية.

تنقسم مياه الصرف الصحي إلى:

- المياه الرمادية: (Grey Water)

هي ناتج المياه المنزلية المستخدمة على مياه المراحيض وبالتحديد مياه المغاسل ومياه الاستحمام وغسيل الملابس.

المياه السوداء: (Black Water)

هي المياه الناتجة عن المراحيض والتي تحتوي كميات كبيرة من المواد العضوية الناتجة من الفضلات الأدمية.

ماء الصرف الصحي: (Black Water)

هو مزيج من المياه الرمادية و السوداء. (57)

(5)-3- الهدف من معالجة مياه الصرف الصحي:

أ- القضاء على أكبر نسبة من الجراثيم المسببة للأمراض، والسيطرة على المواد العضوية والعوالق وتحويلها إلى مخلفات غير ضارة.

ب- إعادة استخدام مياه الصرف الصحي في الزراعة أو في الصناعة (58).

(5)-4- متطلبات أنظمة إدارة المياه الرمادية في المناطق منخفضة ومتوسطة الدخل:

يمكن تلخيص الأهداف الأساسية لنظام إدارة المياه الرمادية على مستوى المنزل والحي في العناصر التالية: (59)

أ- حماية الصحة العامة: يجب أن يتوفر نظام معالجة فعال يحمي المستخدم من المياه الرمادية الملوثة ويمنع انبعاث الروائح وتكوين بؤر المياه الراكدة التي يتكاثر عليها البعوض.

ب- حماية البيئة: يجب أن يمنع نظام إدارة المياه الرمادية التكاثر المفرط للكائنات وتلوث مصادر المياه الأساسية السطحية والجوفية وخزانات مياه الشرب.

ج- حماية خصوبة التربة: في حالة إعادة استخدام المياه الرمادية في الري أو شحن المخزون الجوفي فيجب التأكد من تقليل الآثار السلبية طويلة وقصيرة الأجل على التربة مثل تآكل أو تخثر أو تملح التربة.

د- القبول الثقافي والاجتماعي والاقتصادي: يجب أن تتلائم نظم إدارة المياه مع الظروف الاجتماعية والثقافية والاقتصادية للأسر، فإذا كان إعادة استخدام المياه الرمادية للري غير راسخ في المجتمع فمن المحتمل فشله.

هـ- سهولة الاستخدام: يجب أن يكون النظام بسيطاً ولا يعتمد على الوقود الخارجي أو إمدادات الطاقة أو المواد الكيميائية.

و- الالتزام بالمعايير واللوائح الدولية والمحلية: يجب أن يحسن النظام من فعالية ونوعية المياه لحماية البيئة .

(57) تقرير جودة مياه الصرف الصحي المعالجة لجامعة المجمعة -السعودية

(58) تقرير جودة مياه الصرف الصحي المعالجة مرجع سابق .

(59) .(2006).Greywater Management in low and middle -income countries Eawag morel A and Diener ,S (2006).dubendorf ,Switzerland

(6)- المخططات النموذجية لإدارة ومعالجة المياه الرمادية :

نظرا لعدم وجود مخطط واحد للإدارة يتمشى مع جميع الظروف على مستوى المنزل والحي ، فقط تم تنفيذ مجموعة واسعة من النظم في جميع أنحاء العالم، وعلى الأسر والأحياء اختيار أنسب هذه النظم لتلبية احتياجاتهم. وإليك نبذة مختصرة عن خيارات الإدارة المحتملة لمساعدة الأشخاص المهتمين على الاختيار الصائب. ومن بين خيارات الإدارة، معالجة وإدارة كل تيار مائي محدد منفصل وفقا لخصائصه المحددة فلا يمكن مقارنة مياه المطابخ بالحمامات أو المغاسل، إلا أن هذا النظام يحتاج الى شبكة معالجة مطورة ومعقدة نسبيا يصعب على أفراد الأسر تشغيلها. ومن ضمن الأنظمة المحتملة تصريف مياه المطابخ فقط في شبكات الصرف الصحي، إلا أن شبكات الصرف لا تتوفر في المناطق الريفية وشبه الحضرية، كما يجب أن تشمل المعالجة مراحل ابتدائية بسيطة وثانوية لضمان جودة المنتج وإزالة الملوثات قدر الإمكان ويكون ذلك عبر : (60)

(6-1) التحكم بجودة المياه الرمادية المنزلية:

عند التحكم بطرق استخدام المياه في المنازل سيكون من السهل تنفيذ خطط الإدارة والمعالجة، فالتحكم بمصادر المياه هي الطريقة الأكثر فعالية لضمان الحد من الملوثات ولتجنب أعباء ومشاكل التشغيل وخفض تكاليف الإدارة وضمان استمرارية وكفاءة عمل الأنظمة؛ وبالتالي يجب التقليل من استخدام المياه، واستخدام منتجات التنظيف عالية الجودة، وتجنب صرف المواد العضوية مثل الدهون والمذيبات ومواد التبييض والمذيبات مع المياه الرمادية وكذلك استخدام منتجات صديقة للبيئة.

(6-2) المعالجة الأولية:

الهدف من المعالجة الأولية هو إزالة المواد الصلبة العالقة والزيوت والشحوم وبعض المواد العضوية التي يمكن أن تسبب مشاكل عند الجمع أو المعالجة. بالإضافة إلى التخلص من بعض جزيئات النيتروجين والفوسفور والمعادن الثقيلة إلا أن المواد الغروية والجزيئات الذائبة تبقى عالقة في النظام. وتتميز المعالجة الأولية طبقا لميكانيكية إزالة الملوثات الصلبة إلى: () التصفية ، الترسيب ، التطويف ، الترشيح

(6-3) الترشيح والتصفية:

تختلف نظم ترشيح المواد الصلبة على حسب نوعية وحجم الفلاتر المستخدمة وتنفذ أبسط الطرق بتركيب مصفاة في الأحواض والمغاسل لحجز بقايا الأطعمة والشعر ولتجنب التصاقها بمواسير الشبكة.

(6-4) التطويف:

التطويف والتعويم عملية فيزيائية تعمل على زيادة تراكم المكونات الخفيفة مثل الدهون والشحوم على سطح المياه وتطبق في الأنظمة الصغيرة نسبياً، وتستخدم كوحدات معالجة أولية في أنظمة الترشيح أو الري باستخدام المياه الرمادية وتعتبر بديل أقل كلفة لأحواض الترسيب أو خزان التحليل والتخمير . ويجب أن تلبى مصيدة الشحوم محوريين رئيسيين:

الوقت/ درجة الحرارة: مصيدة الشحوم يجب ان توافر زمن مكث كافى لتحويل المواد الدهنية إلى مواد مبردة تطفو على السطح.

الحركة الدوامية: يجب التقليل من الاضطرابات المائية لتجنب ترسب الدهون ومنعها من الانتقال إلى مرحلة المعالجة التالية.

(6-5) الترسيب باستخدام الاحواض (خزان التحليل والتخمير / خزان الترسيب) :

يعتبر خزان التحليل والتخمير الطريقة الأكثر شيوعاً في أنحاء العالم، ويتكون من حجرتين، حيث تشغل الحجرة الأولى ثلثين مساحة الخزان بأكمله، وتتم فيه عملية الترسيب باستخدام الجاذبية وطفو المواد الدهنية وتستقر المواد الصلبة في القاع ويتم جمعها بوضع شبكة أسفل الخزان. ولضمان التشغيل المستمر يجب تفريغ المواد المتراكمة دورياً وذلك عندما تتجاوز كميتها 30 % من حجم الخزان.

(6-6) برك المعالجة الأولية:

تم تطبيق نظم برك المعالجة الأولية بنجاح في بعض المناطق إلا أنه لا يُفضل استخدامها لمعالجة المياه الرمادية المنزلية لأنها توفر بيئة خصبة لتكاثر البعوض وتنبعث منها روائح كريهة إذا لم يتم صيانتها دورياً.

(60) morel A and Diener مرجع سابق .

7- تقنيات المعالجة الثانوية :

تهدف المعالجة الثانوية إلى إزالة المواد العضوية وتقليل مسببات الأمراض وكمية المغذيات الموجودة من خلال إجراء بعض العمليات والبيولوجية التي يصعب توفرها في المعالجة الأولية ، حيث تعمل الكائنات الحية الدقيقة من خلال تفاعلات كيميائية وحيوية بتحلل المواد العضوية في ظروف هوائية ولا هوائية وذلك من خلال : (61)

7-1- المرشح اللاهوائي:

يشيع استخدام المرشحات اللاهوائية في مرحلة المعالجة الثانوية للمياه الرمادية المنزلية، حيث يفضل وضعها بعد مصيدة الشحوم أو خزان التحليل والتخمير . ويعتبر المرشح اللاهوائي مُفاعل حيوي ذي قاعدة ترشيح ثابتة fixed film reactor يهدف إلى إزالة المواد الطافية والجزيئات الصلبة الذائبة، ويتكون من خزان معزول يحتوي عدة طبقات من مواد التصفية ، ويعمل المرشح على توفير مساحة سطح كافية لتفاعل البكتيريا، وعندما تدفق المياه الرمادية من الأسفل إلى الأعلى تصطدم بالكتلة الميكروبية على السطح فتتعرض إلى التحلل اللاهوائي. وتنتج المرشحات اللاهوائية غازات قابلة للإشتعال مثل غاز الميثان وروائح كريهة فيجب التنظيف الدوري للمرشحات، ويمكن وضع المرشح فوق سطح الأرض أو تحت سطح الأرض لتوفير العزل والحماية من ظروف المناخ القاسي.

7-2- المرشحات الأفقية والرأسية:

مرشحات التدفق الرأسي تعمل على دفع المياه فوراً إلى السطح للتأكد من وجود الأكسجين في مواد التصفية للمرشح ولتحسين مستوى المعالجة يمكن زراعة بعض النباتات على سطحه حيث تحفز البكتيريا الموجودة في جذور النباتات التحلل البكتيري ، وتختلف المرشحات الأفقية في أن جزء منها يكون مغموراً بالمياه ويكون التحلل بها هوائياً (باستخدام النترا وليس الأكسجين) ولا هوائياً أيضاً) .

7-3- برك المعالجة الثانوية:

يعتبر نظام البرك غير شائع ويستخدم في نطاق محدود، وتتكون من برك سطحية كل له وظيفة محددة؛ فتعمل البركة الأولى على ترسيب المواد الموجودة في المياه العادمة الخام (كبديل لخزان التحليل والتخمير، يليه اثنين أو ثلاثة أحواض برك هوائية واختيارية تُحلل المواد الصلبة العالقة والجزيئات الذائبة وتعمل الأحواض الأخيرة على احتجاز البكتيريا والجزيئات الصلبة المستقرة ومسببات الأمراض.

مستوى المعالجة	الهدف من المعالجة
ابتدائية	إزالة بعض المكونات من مياه المجاري مثل قطع القماش و الخشب و المواد القابلة للطفو و الرمال و الشحوم و التي يمكن أن تسبب مشاكل في تشغيل وصيانة المحطة.
أولية	إزالة جزء من المواد الصلبة العالقة من مياه المجاري.
ثانوية	إزالة المواد العضوية القابلة للتحلل البيولوجي (بشكلها المنحل و المعلق) و إزالة المواد الصلبة المعلقة. كما أن التعقيم و بشكل نموذجي يكون متضمناً " بالمعالجة الثانوية التقليدية.
ثلاثية	إزالة المواد الصلبة المتبقية التي لم تزال بالمعالجة الثانوية وعادة ما تستخدم الفلاتر الحسوية او تستخدم المصافي المكروية كما تشمل المعالجة الثلاثية إزالة المغذيات مثل النتروجين و الفوسفور. و أيضاً تتضمن المعالجة الثلاثية التعقيم.
متقدمة	إزالة المواد المعلقة و المنحلة التي لم تزال بالمعالجة البيولوجية حين يراد إعادة استخدام المياه المعالجة لمختلف الاستخدامات.

الجدول رقم 22: يوضح مستوى المعالجة و الهدف منها

المصدر: تقرير جودة مياه الصرف الصحي المعالجة لجامعة المجمعة -

(8)- أنظمة معالجة عالية التقنية :

إن وحدات المعالجة المدمجة تطبق على نحو متزايد، ولكنها معقدة نسبياً ومكلفة وتتطلب عمالة ماهرة للتشغيل والصيانة، ولا يُفضل استخدامها في المناطق متوسطة ومنخفضة الدخل نظراً للخبرة المحدودة في تشغيل هذه الوحدات ومن أمثلة هذه الأنظمة الأقراص البيولوجية الدوارة والمرشحات الغشائية وهي كالتالي : (62)

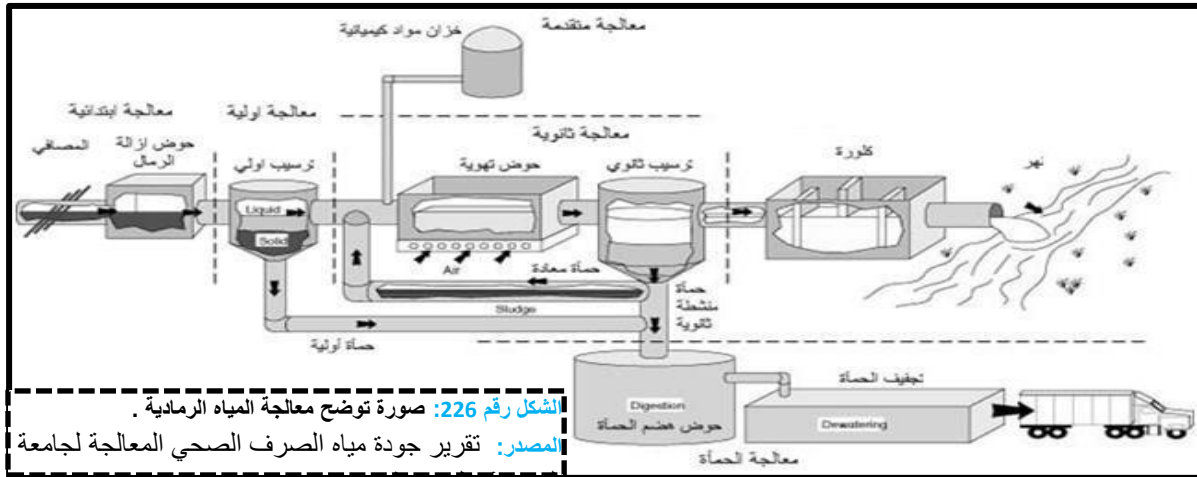
التخلص وإعادة استخدام المياه الرمادية: تتلخص الخطوة الأخيرة في إدارة المياه الرمادية في التخلص الآمن أو إعادة استخدام المياه المعالجة، ويشرح الآتي بعض تقنيات الإدارة المناسبة للمياه المعالجة والفوائد المتوقعة والمخاطر المحتملة من استخدامها.

التفريغ في المسطحات المائية: يعتبر تفريغ المياه الرمادية في المسطحات المائية أكثر الطرق شيوعاً لإعادة المياه إلى البيئة الطبيعية لاسيما في المناطق الحضرية وشبه الحضرية، إلا أنه يتم التخلص من المياه بدون معالجة في بعض المناطق مما يسبب تلوثاً خطيراً للبيئة المائية ويشكل خطراً على الصحة العامة عند استخدامها حتى للرى. الإرتشاح والتصرف في طبقات التربة .

وفيه يتم تصريف المياه بكميات محددة في التربة، وتعتمد طرق الرش التقليدية على أنابيب مثقوبة محاطة بطبقات من الحصى أو غيره من المواد التي يسهل اختراقها لضمان توزيع المياه على أوسع نطاق في التربة المحيطة بها، وتعتمد فعالية وفائدة نُظم الرش على طبيعة ونوعية التربة فتتناسب هذه الطريقة مع التربة الرملية والطينية الحبيبية المشققة. ولضمان استفادة التربة من المياه يجب ترشيح المياه في الطبقات الجافة.

شحن منسوب المياه الجوفية: يتم إمداد المياه الجوفية بالمياه الرمادية بصورة مباشرة أو غير مباشرة عن طريق الري، وبالرغم من أن تغذية المياه الجوفية يعمل على تحسين جودة المياه ويطيل العمر الافتراضي لها، إلا أن ذلك لا يقلل من مخاطر التلوث المحتملة للمياه؛ حيث تتركز في المياه الرمادية ملوثات عضوية وبكتيريا ناقلة للأمراض وإن كانت بنسب محدودة. وتعتمد نسبة التلوث المحتملة على هيدرولوجية المياه الجوفية ونوعية التربة والمياه الرمادية. وتزيد مخاطر التلوث في حال استخدام المياه الجوفية كمصدر للشرب.

إعادة الاستخدام في الري: يجب تقييم واختبار خصائص المياه الميكروبية والبيوكيميائية ومقارنتها بمعايير إعادة الاستخدام وذلك عند استخدامها في الري الزراعي. ويجب أن ينصب التركيز على نوعية المحاصيل وخصائص التربة ونظام الري المستخدم ثم بعد ذلك يتم تقييم المياه الرمادية المعالجة من حيث المعايير الكيميائية المتفق عليها، مثل قيمة الأملاح الذائبة وبعض الأيونات السامة أو ونسبة امتزاج الصوديوم . وعلى الأرجح لن تتسبب المياه الرمادية المعالجة في أي تسمم للمحاصيل أو تشكل مخاطر صحية، إلا أنه يجب توخي الحذر في المناطق ذات الإستهلاك المنخفض للمياه أو استخدام المياه الملوثة بمسببات الأمراض، فقد يؤدي استخدام المواد الكيميائية مثل المذيبات والمطهرات في كمية قليلة من المياه الرمادية إلى تراكم بعض المواد الكيميائية في التربة وبعض انسجة المحاصيل.

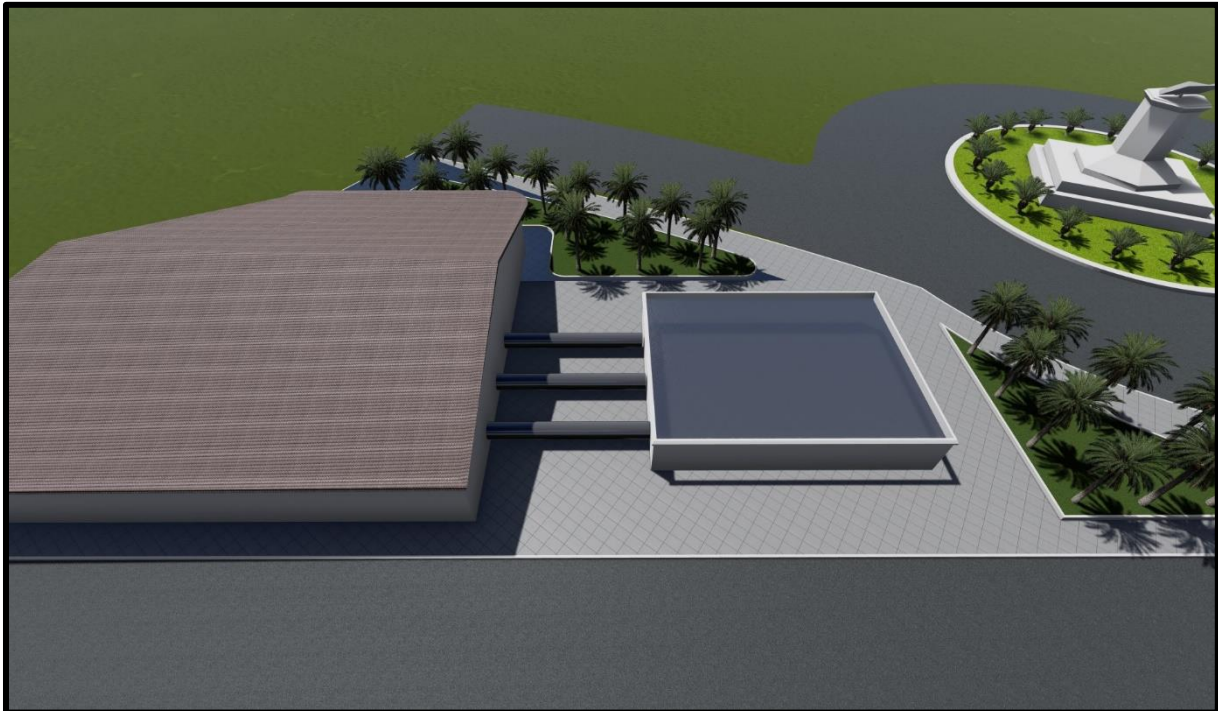


الجزء التطبيقي:

مركز معالجة المياه : حيث تم تخصيص مكانه على حدود المشروع لتجنب الضوضاء الخاصة به



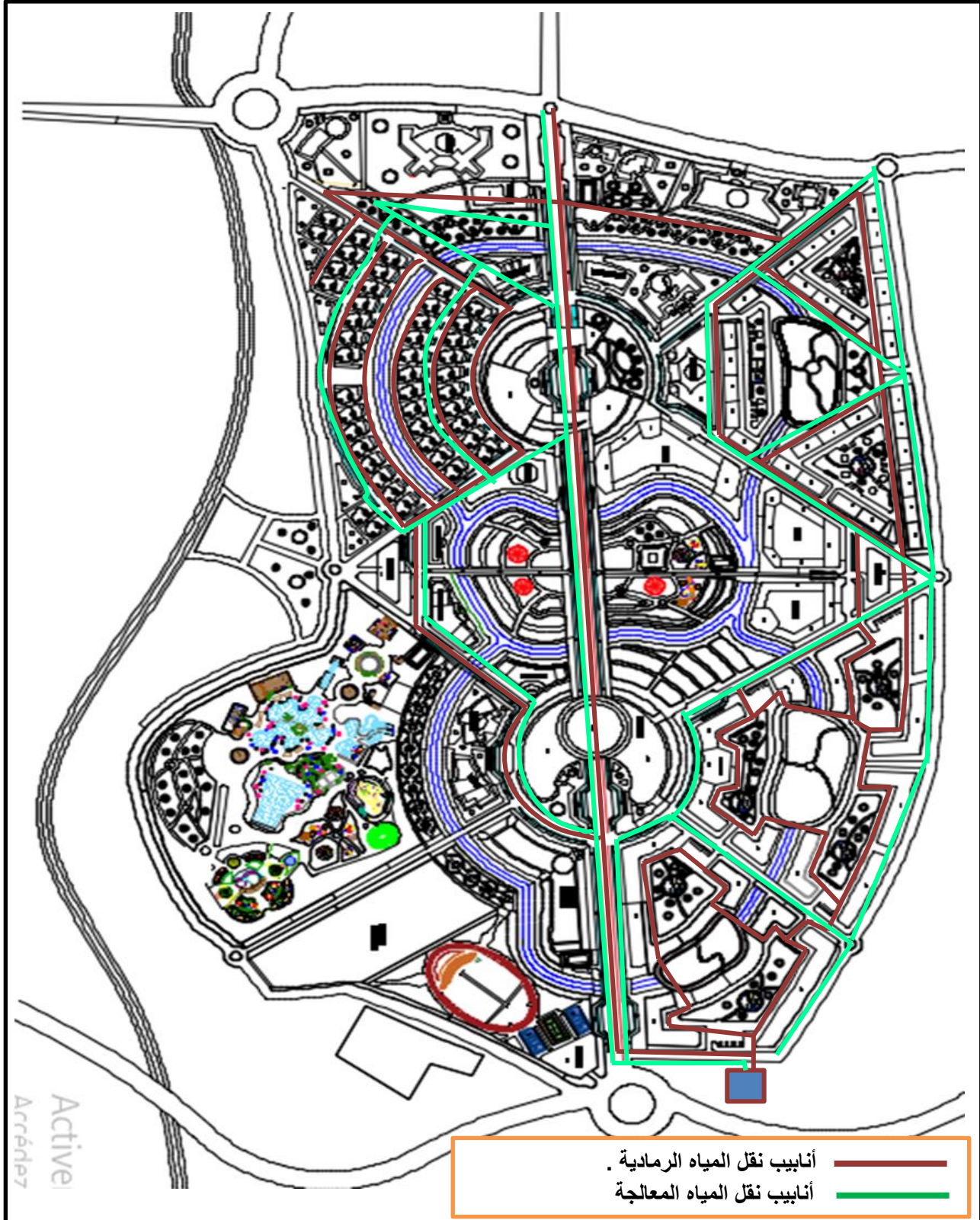
الشكل رقم 227: صورة توضح مركز معالجة المياه الرمادية .
المصدر: من اعداد الطالب .



الشكل رقم 228: صورة ثلاثية الأبعاد توضح مركز معالجة المياه الرمادية .
المصدر: من اعداد الطالب .

معالجة المياه الرمادية :

✓ نقوم بوضع شبكة (أنابيب) تنقل المياه الرمادية الى مركز المعالجة و من ثم اعادة نقلها بعد معالجتها عبر شبكة أخرى .



الشكل رقم 229: مخطط يوضح شبكة المياه الرمادية و اعادة استعمالها
المصدر: من اعداد الطلبة

عملية تدوير المياه :

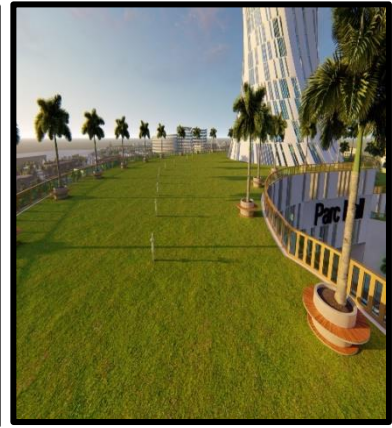
✓ القيام بوضع مضخات مياه خلال مجرى المياه داخل المشروع من أجل ضمان تجديد المياه .



اتجاه حركة المياه

مضخات المياه

الشكل رقم 230: مخطط يوضح توضع مضخات المياه .
المصدر: من اعداد الطلبة



الشكل رقم 233/232/231: صور ثلاثية الابعاد توضح توضع مرشات المياه .
المصدر: من اعداد الطلبة

الجزء النظري:

1- مفهوم حصاد المياه :

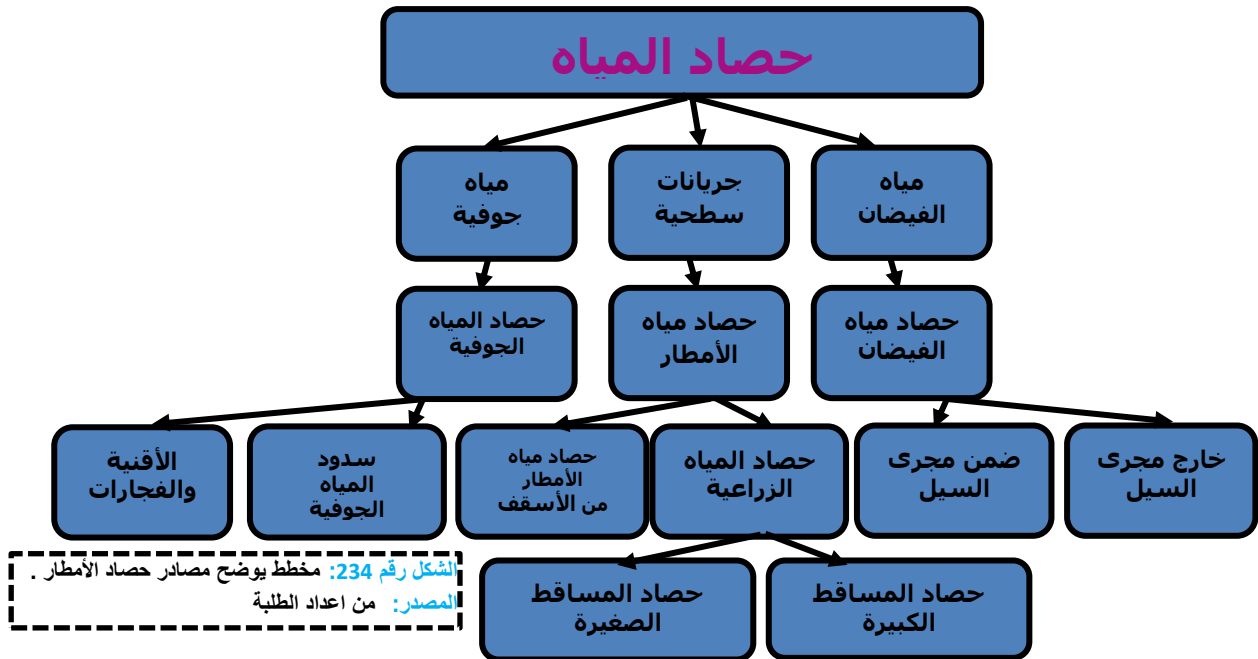
يطلق مصطلح الحصاد المائي على أية عملية مورفولوجية أو كيميائية أو فيزيائية تنفذ على الأرض من أجل الاستفادة من مياه الأمطار ، سواءاً بطريقة مباشرة عن طريق تمكين التربة من تخزين أكبر قدر ممكن من مياه الأمطار الساقطة عليها وتخفيف سرعة الجريان الزائد عليها . هذا الأمر من شأنه ان يساهم في تقليل الانجراف ، أو بطريقة غير مباشرة ، وذلك بتجميع مياه الجريان السطحي في منطقة تصريف وتخزين غير معرضة للانجراف واستخدامها لأغراض الري التكميلي للمحاصيل الزراعية أو للشرب أو سقاية الحيوان أو تغذية المياه الجوفية.

ومن الممكن أيضاً تعريف الحصاد المائي بأنه تجميع مياه الجريان السطحي لأغراض إنتاجية نافعة ، ويمكن اعتباره (من منظور حفظ التربة) وسيلة لتجميع وتخزين مياه الأمطار والجريان السطحي في مكان محدد وفي جميع الحالات لا يشمل هذا التعريف جريان المياه في الأنهار الدائمة.

ان العنصر الرئيسي لتقنيات حصاد مياه الأمطار هو النسبة ما بين مساحة جريان المياه ومساحة تجميع المياه ، حيث تكون مساحة جريان المياه مثالية إذا كان لها معامل جريان سطحي كافٍ ومساحة لتجميع المياه . وعادة يتم تخزين المياه وزراعة النبات (في المناطق المزروعة) بشرط ان تكون لهذه التربة القدر الكافي للاحتفاظ بالماء لتزويد المحصول المزروع بها لحين سقوط الأمطار.

كذلك فان فلسفة حصاد مياه الأمطار وحفظ رطوبة التربة تقوم على التقليل من انجراف التربة الزراعية ، وفي ذلك إيجاد حلول عملية لاستصلاح الأراضي المنجرفة عن طريق الحد من تدهور خواصها الطبيعية وتقليل جريان المياه السطحية وزيادة مخزون المحتوى المائي للتربة في المناطق المزروعة . بالإضافة إلى تجميع مياه الأمطار بوسائل علمية وإعادة استعمالها في ري المحاصيل عند الضرورة .

ومن الجدير ذكره أن تقانة حصاد مياه الأمطار وحفظ رطوبة التربة متعددة وتختلف من موقع لآخر حسب صفات التربة الطبيعية ومعدل كثافة هطل الأمطار والاستعمال الأفضل للأراضي، وهي تعتمد اعتماداً مباشراً على الخطوط الكنتورية (ميل الأرض) ، وعمق ونوعية التربة في تحديد اتجاه وكثافة هذه الأعمال ونوع التقنية المراد إنشاؤها (63)



م

ما تقدم فإن أهم العوامل التي يجب مراعاتها عند تصميم أنظمة الحصاد المائي ما يلي :

- 1- توزيع الأمطار على مدار الموسم الزراعي .
- 2- شدة الهطل المطري .
- 3- خصائص الجريان السطحي للتربة السطحية ونفاذية التربة .
- 4- قدرة التربة على تخزين الماء (عمق التربة وقوامها)
- 5- تضاريس المنطقة المعنية .
- 6- نوع وحجم الإستخدام .

(2)-أهداف حصاد المياه :

تلعب تقنيات حصاد المياه دورا هاما في التنمية من الموارد المائية وتعد من أنجع السبل في تحقيق مجموعة من الأهداف منها: (64)

- السبق لتأمين استغلال مصادر المياه الموسمية.
- الحماية من السيول والفيضانات.
- تفادي الأوبئة التي تسببها مياه الأمطار الموسمية الضائعة.
- تشجيع الاستثمارات في تقنية حصاد المياه.

مجال استخدام حصاد مياه الأمطار:

تختلف استخدامات حصاد مياه الأمطار وتبعاً لذلك تختلف طرق أو وسائل حصاد المياه، فحصاد المياه يمكن أن يستخدم في الزراعة، مياه الشرب، تخزينها، تغذية المياه الجوفية...الخ(65).

(3)-الأساليب والوسائل المتبعة في جمع مياه الأمطار وتنقيتها :

تعد مياه الأمطار المصدر الرئيسي الذي تعتمد عليه العديد من الدول في الشرب وري المزروعات خاصة تلك الدول التي تعاني من نقص في مصادر المياه البديلة كالأنهار ،والبهار والمحيطات لذلك يعد جمع مياه الأمطار ومعالجتها سببا في تقليل من هذه المشكلة (66)

منطقة المستجمع المائي:

وهو جزء من الأرض يساهم في بعض أو كامل حصته من مياه الأمطار لصالح المنطقة المستهدفة الواقعة خارج أو ضمن حدود ذلك الجزء.

مرفق التخزين:

هو المكان الذي تحتجز فيه المياه الجارية من وقت جمعها وحتى استخدامها، و يمكن أن يكون التخزين في خزانات سطحية أو تحت الأرض أو في مكامن المياه الجوفية.

المنطقة المستهدفة:

هو المنطقة التي تستخدم فيها المياه التي تم جمعها في الإنتاج الزراعي الهدف هو الحيوانات والنباتات أما في الاستخدام المنزلي فالهدف تلبية احتياجات الإنسان المختلفة.

(64) Thèse -SoumiaBouzaherLalouani /Un aménagement durable par un projet éco touristique

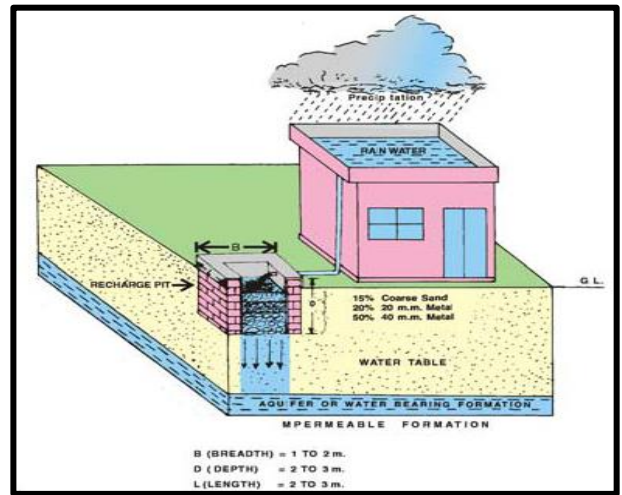
Cas des ksour de la micro région des Ziban. Diplôme de Doctorat en sciences-Spécialité : établissements humains /11/03/2015

(65) Thèse -SoumiaBouzaherLalouani مرجع سابق .

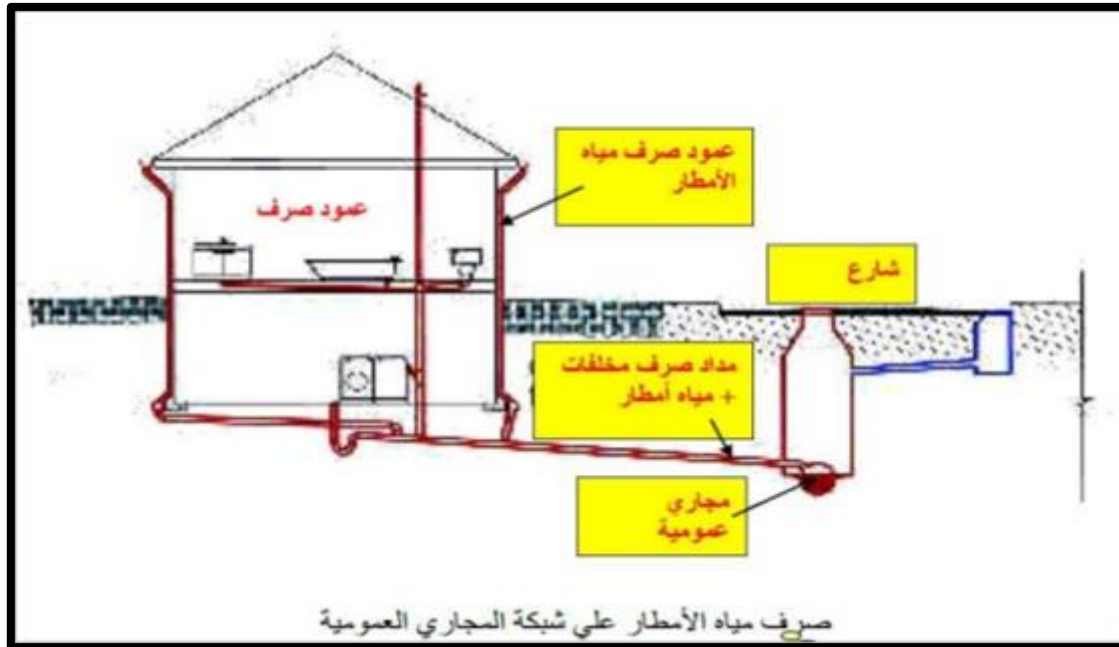
(66) أفضل-طريقة-لتجميعوتخزينمياهالأمطار /https://www.rjeem.com/



الشكل رقم 236: صورة توضح تجميع مياه الأمطار .
المصدر: www.maruthiservices.com



الشكل رقم 235: صورة توضح تجميع مياه الأمطار .
المصدر: www.braingroom.com



الشكل رقم 237: صورة توضح كيفية تجميع مياه الأمطار .
المصدر: www.slideshare.net

الجزء التطبيقي :

نقوم بعمل خزانات تجميع لمياه الأمطار على مستوى المنشآت بما فيها المنشآت السكنية و المرافق الخدماتية و نقل المياه عبر الأنابيب من أجل معالجتها في مركز مخصص لمعالجة المياه و اعادة استخدامها .



الشكل رقم 238: صورة توضح خزانات تجميع مياه الأمطار و الانابيب الناقلة لها .
المصدر: من اعداد الطلبة

خلاصة :

إن الماء هو أساس كل حياة وهو العنصر الأكثر حيوية من جميع الموارد الطبيعية الأخرى وبلا منازع لذلك المحافظة عليه من سلم الأولويات في أي مشروع مستدام والمشاريع العمرانية بما فيها مشروعاتنا هذا ولهذا ركزنا على جانب إعادة استعمال واستخدام المياه الرمادية ومياه الأمطار وذلك من أجل الحفاظ على الموارد الطبيعية و ذلك تحت مبدأ التنمية المستدامة .

ولأن مشروعاتنا هو مشروع حضري مستدام وهو جزء من المدينة فقد يساهم هو الآخر في تطبيق الاستدامة على مستوى مدينة بسكرة .

خلاصة عامة :

من خلال دراستنا المعمقة للمفاهيم الخاصة بمشروعنا الحضري المستدام وفهم الآليات التي تساعدنا في تصميمه وكذا الدراسة العمرانية لمدينة بسكرة وتحليلنا لها وفق ما يسهل علينا وضوح صورتها الذهنية، ومعرفة مشاكلها التي تساعدنا في فهم العناصر التي يمكن دمجها في المشروع ، بالإضافة الى ذلك اختيار الموقع المناسب لمشروعنا وكل هذا للقيام بالتدخل العمراني الذي يتمثل في التجديد الحضري لمنطقة النشاطات ، واستبدالها بمشروع حضري مستدام يواكب تطوراتنا العصرية وذلك من أجل استمرارية النسيج الحضري و لتحسين الصورة العامة بمدينة بسكرة .

بعد تطبيق جل مبادئ التنمية المستدامة تحصلنا على مشروع عمراني نرى أنه متكامل من أغلب النواحي فنجاح هذا المشروع يعتمد على شموله على أبعاد التنمية المستدامة (البعد البيئي ، الاجتماعي ، الاقتصادي) وللوصول الى التخطيط العمراني المستدام ، لا بد من تكامله من جميع النواحي وتسييرها وفق عناصر التنمية المستدامة المتكاملة ، ولهذا كان إلزاما منا إدراج حلول وتقنيات فعالة في مواجهة الـرهانات البيئية والاقتصادية والاجتماعية، بتنوع الوظائف وتقوية الأنشطة بإنشاء المجمع التجاري و الفندق والمرافق العمومية وتحسين الخدمات الادارية والبنى التحتية، زيادة عن تحسين الاطار المعيشي بتوفير مناصب شغل جديدة وتوفير فضاءات عامة لتعزيز التنوع الاجتماعي والوظيفي، وفيما يخص الجانب البيئي صممنا المساحات الخضراء موزعة في المشروع لتعزيز التنوع البيولوجي بين النسيج الأخضر والمباني لخلق بيئة طبيعية حضرية، مع استخدام وتوظيف الطاقات المتجددة تحت مسمى ترشيد الاستهلاك الطاقوي ومعالجة مشكل التسيير السيئ للطاقة داخل المدينة ، والتشجيع على النقل المشترك والجماعي لما له من مزايا اقتصادية وبيئية واكتساب ثقافة المشي وركوب الدراجة الهوائية لما لهم من دور على صحة الإنسان، بالإضافة الى ذلك كيفية تدوير المياه في المشروع والمحافظة عليها وإعادة استعمال المياه الرمادية مع الاستفادة من مياه الامطار كذلك ، مع الالتزام بأن يكون هناك تسيير أمثل للنفايات بإعادة تدويرها بنظم وظيفية وجمالية فعالة ، وبالإضافة الى عناصر أخرى تربط المدينة والبيئة المحيطة بالمشروع والتي تعطي للمشروع هويته وقيمة أكثر وكل هذا في إطار استرجاع هوية الواحات الخاصة بمدينة بسكرة.

في الأخير يمكن القول أننا حققنا الاهداف التي سطرنا من أجل تصميم مشروع حضري بمقدوره ان يساهم في معالجة المشاكل المشخصة ويلبي حاجيات الأجيال الحاضرة والمستقبلية على المدى البعيد .

قائمة المراجع

قائمة الكتب :

- محمد صلاح الدين يوسف , الصورة الذهنية للمدينة , سنة 1983 .
- ديفيد مانجين وفيليب بانيري كتاب "Projet urbain"
- كاترين شارلوت فالديو وفيليب اوتركين، كتاب " concevoir et évaluer un projet d'Eco quartier " دار النشر le moniteur .
- David Pearce; Edward barbier ; sustainable development :economics and environment in the third world.
- Marie Claude SMOUTS, Le développement durable, Editions Armand Colin, France, 2005
- Alain libard.andre de herde;traite d'architecture et d'urbanisme bioclimatique ,la moniteur2005.

قائمة المجلات :

- ماجدة أبو زنت وعثمان محمد غنيم، التنمية المستدامة من منظور الثقافة العربية الإسلامية، مجلة دراسات العلوم الإدارية، مجلة علمية محكمة تصدر عن عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، المجلد 36 ،العدد 1.
- كمال رزيق، التنمية المستدامة في الوطن العربي من خلال الحكم الصالح و الديمقراطية، مجلة العلوم الانسانية، السنة الثالثة، العدد 3.
- عبد الحسين عبد علي مريعي العسكري , مركز التخطيط الحضري والاقليمي للدراسات العليا -جامعة بغداد,سنة 2017 /مجلة بابل للعلوم الهندسية، المجلد 25 ،العدد 3 /التجديد المستدام لمراكز المدن التاريخية .
- onudi, directive pour la création de domaine industriel dans les pays en développement , N° B.13 copie 2 , 1978.

قائمة الاتفاقيات :

- تقرير بروننتلاند بموجب قرار الجمعية العامة 38/161 المؤرخ 19 كانون الأول/ديسمبر 1983.
- الميثاق العالمي للحق في المدينة (2005) جرافيكس مبادرة تضامن 2015.
- La définition de la zone industrielle en Algérie est « l'espace qui doit offrir à l'entreprise le cadre adéquat de travail et l'épanouissement , elle constitue un vecteur essentiel de promotion de l'investissement et d'amélioration de l'entreprise , rapport du ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement , n°21, projet snat 2005.

قائمة المراجع

قائمة المقالات والندوات :

- سحر قدوري الرفاعي، التنمية المستدامة مع تركيز خاص على الإدارة البيئية: إشارة خاصة للعراق، أوراق عمل المؤتمر العربي الخامس للإدارة البيئية المنعقد في الجمهورية التونسية في سبتمبر 2006 ،المنظمة العربية للإدارة – جامعة الدول العربية، 2007.
- طارق فاروق ابو عوف ،انعكاسات الاعتبارات التخطيطية لمواقع تقسيم الاراضي على مستوى الاداء للمسكن العربي /ندوة الإسكان الثانية المملكة العربية السعودية 2002 .
- د / علي عبد الرحمن علي ، أبعاد التنمية المستدامة، مقال نشر على الموقع :
<https://fr.scribd.com/document/2114>

تقارير :

- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية وزارة المساهمات وترقية الاستثمار،تقرير رقم 533 المؤرخ في ماي ،2006.
- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة المساهمات وترقية الاستثمار، تقرير رقم 07 مؤرخ في 12/01/2008.
- تقرير مديرية البرمجة والمتابعة الميزانية لولاية بسكرة ،مونوغرافيا ولاية بسكرة 2017.
- تقرير مديرية السكن والتعمير لولاية بسكرة ، مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير 2017.

أطروحات التخرج :

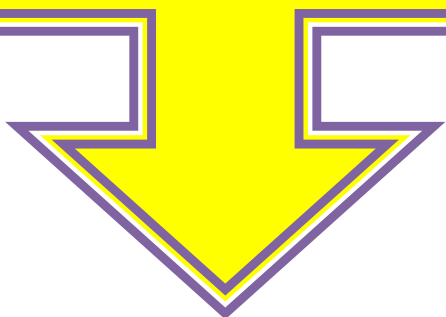
- العايب عبد الرحمان تحت اشراف الدكتور بقة الشريف ، التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديا التنمية المستدامة ،رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علم الاقتصاد، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير ،جامعة فرحات عباس -سطيف ، سنة 2010.
- فؤاد بوزحراح ، مذكرة تخرج الدكتوراه تخصص التهيئة الاقليمية بموضوع الديناميكية الحضرية و المركزية الجديدة دراسة مثال مدينة بسكرة-الجزائر ، جامعة باتنة – دفعة 2015.
- نايل محمد ابراهيم مصبح "أهمية المناطق الصناعية على النمو الاقتصادي داخل قطاع غزة" رسالة ماجستير ، جامعة الأزهر ، سنة 2012.

مواقع الأنترنت :

www.hammarbysjostad.se/glashusett

<http://www.hammarbysjostad.se/>

الملاحق



إستبيان

إن الغرض من هذا الاستبيان هو انجاز بحث علمي أكاديمي حول التعمير في مدينة بسكرة ، لذا نرجو منكم تقديم يد المساعدة و التكرم لنا بقليل من وقتكم للإجابة على الأسئلة الموائية :

* ملاحظة : ضع علامة (X) في الخانة المناسبة في حالة وجود خيارات متعددة .

1- الجنس

أنثى	ذكر

2- السن :

أقل من 18	من 18 إلى 24	من 25 إلى 34	من 35 إلى 44	من 45 إلى 54	من 55 إلى 64	أكبر من 64

3- المستوى الدراسي :

بدون مستوى	ابتدائي	متوسط	ثانوي	جامعي

4 - ما هو أصل كلمة مدينة بسكرة ؟

5- ما اسم الحي الذي تسكن فيه في مدينة بسكرة ؟

6- اين يقع الحي الذي تسكن فيه بالنسبة لمدينة بسكرة ؟

7- كيف تصف مدينة بسكرة لشخص غريب عن المدينة ؟

8- ما هي المعالم المعروفة و الأكثر جذباً للسكان في مدينة بسكرة ؟

9 - ما هي المناطق الأكثر حركة للناس و المركبات في مدينة بسكرة ؟

10- ما هي أكثر الأماكن التي تنتقل بينها لقضاء حاجياتك اليومية ؟

11- ما هو المكان المفضل داخل مدينة بسكرة الذي تجد فيه راحتك وتقضي به أوقات فراغك؟

12 - حسب رأيك ما هي المنشآت و المرافق التي يتردد اليها أغلب الناس في مدينة بسكرة ؟ رتبها حسب الأولوية ؟

13- ما رأيك في حالة شبكة الطرق في مدينة بسكرة ؟

سيئة جدا	سيئة	متوسطة	جيدة	جيدة جدا

14 - هل ترى أن هناك فوارق بين أحياء مدينة بسكرة من ناحية التهيئة و المرافق العمومية ؟

نعم	لا

15 - اذا كانت الاجابة السابقة نعم ماهي هذه الفوارق ؟ (مثلا في توفر المرافق ، وسائل النقل ، التهيئة الخ)

16 - ما هي المنشآت والمرافق التي تفتقر إليها مدينة بسكرة ؟

لا	نعم

17 - هل تشعر بالأمان عند تجولك داخل مدينة بسكرة ؟

18 - إذا كان الإجابة السابقة لا وضح السبب ؟

19 - ما هي إيجابيات وسلبيات مدينة بسكرة في نظرك ؟

السلبيات

الإيجابيات

20 - ما رأيك في مكان المناطق الصناعية ؟ وما هو تأثيرها على المدينة ؟

21- في الإطار السفلي المتقطع قم برسم مخطط تقريبي لمدينة بسكرة حسب الصورة الموجودة بذهنك .