

# مشروع المدينة الجامعية الجديدة بالمسيلة رؤية بيئية مستقبلية مستدامة

مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر أكاديمي

تخصص: تسيير المدن

شعبة: تسيير التقنيات الحضرية

إشراف الدكتور:

اذينة فاتح

إعداد الطلبة:

- بلهوان نضيرة

- بلهوان رياض

السنة الجامعية: 2020 / 2021

# شكر وتقدير

الحمد والشكر لله الذي أنار لنا درب العلم والمعرفة وأعاننا على

أداء هذا الواجب ووفقنا إلى انجاز هذا العمل .

ثم الشكر والامتنان إلى كل من ساعدنا من قريب أو من بعيد على

انجاز هذا العمل وفي تذليل ما واجهناه من صعوبات، ونخص بالذكر

الأستاذ المشرف ، الذي لم يبخل علينا بتوجيهاته ونصائحه القيمة

التي كانت عوناً لنا في إتمام هذه المذكرة.

ولا يفوتنا أن نشكر كل أساتذة قسم تسيير المدينة

# إهداء

إلى كل من علمني حرفا في هذه الدنيا الفانية

إلى روح ابي الزكية الطاهرة

إلى امي العزيزة الغالية واخي لمين واختي رندة ونضيرة

إلى زوجتي صرية واولادي حسين ، يارا و يوسف

إلى جميع افراد عائلة بلهوان

إلى كل من ساعدني في اتمام هاته المذكرة و اخص بالذكر الاستاذ

المحترم ميلي محمد و الدكتور اذينة فاتح

إلى كل هؤلاء اهدي هذا العمل المتواضع

ونسأل الله ان يجعله نبراسا لكل طالب علم

اللهم امين يارب العالمين

## رياض

# إهداء

إلى روح ابي الطاهرة رحمة الله عليه

أهدي ثمرة جهدي هذا الى اعز واغلى انسانة في حياتي التي انارت

دربي بنصائحها الى من منحتني القوة و العزيمة لمواصلة الدرب

الى الغالية على قلبي امي

إلى زوجي العزيز سفيان وابنائي جاد ربيع و نزيه

إلى اخواني رياض و لمين واختي العزيزة رندة حفظهم الله عز وجل

إلى كل العائلة الكريمة عائلة بلهوان و عائلة رباعي وزملاء

الدراسة متمنية لهم التوفيق و اخص بالذكر زميلتي سارة زايد

إلى كل من ساعدني في اتمام هذه المذكرة ، الدكتور ميلي محمد و

الدكتور اذينة فاتح

إلى كل الاشخاص الذين احمل لهم المحبة والتقدير

## نصيحة

## المخلص:

ان تحقيق التنمية المستدامة لمدننا خيار لابد منه لمواكبة التطورات الحاصلة في المجال العمراني فهي استراتيجية تسعى السلطات العمومية من خلالها الى تطوير سياستها العمرانية و الدمج المدن بين التنمية الاقتصادية و الاجتماعية و البيئية ،من اجل خلق توازن بين احتياجات السكان من جهة و الحفاظ على الموارد الطبيعية من جهة اخرى لضمان حق الاجيال القادمة. تهدف الاستدامة على ايجاد مدن قادرة على احتواء كافة الفعاليات و الانشطة الحياتية بصورة تدفع الى تنمية وتقديم المجتمع. و الجدير بالذكر هو قدرة المدن الجامعية على تحقيق هذا الهدف،

هذا ما دفعنا لاختيار هذا البحث لأهميته واخترنا له عنوان "مشروع المدينة الجامعية الجديدة بالمسيلة رؤية بيئية مستقبلية مستدامة "حيث تم دراسته من جميع النواحي ، والتوصل الى حلول تخدم الموضوع ،من خلال الاستناد الى مبادئ معمارية و عمرانية في التصميم و التي اعتمدت عليها جامعة محمد بوضياف بالمسيلة والتي تدعم معايير الاستدامة المتلائمة من الابعاد الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والمناخية. و قد قامت جامعة المسيلة باستحداث المجال الرقمي في كل أنشطتها الادرية و البداغوجية من أجل الاسهام في دعم التنمية المستدامة و المحلية،

## **الكلمات المفتاحية :**

التنمية المستدامة ، التخطيط ، البيئة ، العمران، المجال الحضري ،الجامعة المستدامة

## فهرس المحتويات

	الاهداء
	شكر وعرهان
	الملخص
	فهرس المحتويات
	فهرس الجداول
	فهرس الاشكال
	فهرس المخططات
<b>الفصل التمهيدى</b>	
01	مقدمة
02	1-الاشكالية
03	2- الفرضيات
03	3- اسباب اختيار الموضوع
03	4- اهداف الدراسة
03	5- منهجية البحث
04	6- هيكله المنكرة
<b>الفصل الاول : الدراسة النظرية للموضوع</b>	
06	تمهيد

06	1- مفاهيم عمرانية
06	1 - 1 مفهوم المدينة
06	1 - 2 مفهوم التخطيط العمراني
07	1 - 3 المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير PDAU
07	1 - 4 مخطط شغل الاراضي POS
07	2 - مفاهيم حول التنمية المستدامة
07	2 - 1 مفهوم التنمية المستدامة
08	2 - 2 ابعاد التنمية المستدامة
08	✓ البعد الاقتصادي
08	✓ البعد البيئي
08	✓ البعد الاجتماعي
09	2 - 3 اهداف التنمية المستدامة
10	2 - 4 مفهوم التصميم العمراني المستدام
11	3 - انظمة التقييم العالمية
12	3 - 1 نظام الريادة في الطاقة والتصميم البيئي LEED
12	✓ اهدافه
12	3 - 2 نظام التقييم الشامل لبناء الكفاءة البيئية CASBEE
12	✓ معاييرها

13	3 - 3 نظام التقييم INDI
13	✓ اهميته
14	4 - المؤسسات الجامعية المستدامة
14	4 - 1 نشأة وتطور مفهوم الجامعة المستدامة
14	✓ اعلان تالوار TALLOIRE DECLARATION
14	✓ اعلان كيوتو KYOTO DECLARATION
15	✓ مؤتمر اليونسكو للتعليم العالي في القرن 21 سنة 1998
15	4 - 2 نماذج عن جامعات مستدامة في العالم
15	✓ الجامعة الامريكية بالقاهرة AUC
<b>الفصل الثاني الدراسة التحليلية</b>	
19	تمهيد
19	I. الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة
19	1 - الموقع
19	1 - 1 الموقع الجغرافي
20	1 - 2 الموقع الاداري
22	2 - الدراسة الطبيعية
23	2 - 1 التضاريس
23	❖ الارتفاعات

23	❖ الانحدارات
23	2 - 2 الامطار
25	2 - 3 درجة الحرارة
26	2 - 4 الرياح
27	3 - دراسة الخصائص العمرانية للمدينة
28	3 - 1 الهيكل العامة والتنظيم الفضائي للمدينة
28	3 - 2 الشبكات القاعدية
29	❖ شبكة الطرق
29	✓ الطرق الوطنية
29	✓ الطرق الولائية
29	✓ الطرق البلدية
31	3 - 3 القطاعات في المدينة
33	3 - 4 المرافق والتجهيزات
34	3 - 5 الارتفاقات واتجاه التوسع
34	• العوائق الطبيعية
34	• العوائق الاصطناعية
34	• العوائق القانونية
34	• التوسع المستقبلي

35	.II الدراسة التحليلية لجامعة المسيلة
35	1 - تقديم جامعة المسيلة
36	1 - 1 الشكل والمساحة
37	1 - 2 المحيط المجاور
37	1 - 3 طبوغرافية منطقة الدراسة
38	1 - 4 المنافذ
39	2 - التحليل الفيزيائي المجالي
41	2 - 1 الاطار المبني
42	❖ دراسة البنايات
42	❖ دراسة الواجهات
43	2 - 2 الاطار غير المبني
45	
الفصل الثالث خاتمة عامة	
46	تمهيد
46	1 - تذكير بالفرضيات
46	2 - اهم النتائج المستخلصة
47	3 - التوصيات والاقتراحات
47	❖ التحسيس البيئي

47	❖ التسيير الجيد للمياه
47	❖ الوقاية من التلوث وطرق مكافحته
48	❖ مسارات الحركة
48	❖ التنقل داخل الجامعة
48	❖ تسيير النفايات داخل الجامعة
48	❖ الطاقة النظيفة
48	❖ استخدام الطاقات المتجددة
48	❖ تحديد ارتفاع المباني
52	4 - الافاق المستقبلية

## فهرس الجداول :

الصفحة	العنوان	الرقم
17	تحليل مبادئ الاستدامة البيئية المطبقة فعليا بالجامعة الامريكية بالقاهرة	1
24	المعدلات الشهرية للتساقط	2
25	درجات الحرارة	3
30	الاطار المبني في الجامعة	4
42	دراسة البنايات الموجودة في الجامعة	5
42	تحليل الواجهات الموجودة في الجامعة	6
43	تحليل الطرقات الموجودة في الجامعة	7
44	تحليل مواقف السيارات الموجودة في الجامعة	8
45	تحليل مناطق التجمع والمساحات الخضراء	9
46	تحليل الارصفة و الممرات	10
47	تحليل النافورات	11
49	تحليل عناصر التأثير العمراني	12

## فهرس الأشكال :

الصفحة	العنوان	الرقم
08	الابعاد التخطيطية للتنمية المستدامة	1
09	المكونات الرئيسية لمحاور التنمية المستدامة	2
11	البناء المستدام	3
24	المنحنى البياني لدرجات الحرارة	4
26	تقسيم المدينة الى قطاعات	5
32	طبوغرافية جامعة المسيلة	6
35	التحليل الفيزيائي المجالي للجامعة	7
40	مساحة الاطار المبني بالنسبة لمساحة الجامعة	8

## فهرس المخططات:

الصفحة	العنوان	الرقم
16	الموقع العام للجامعة الامريكية بالقاهرة-مصر	1
20	موقع مدينة المسيلة من الولاية	2
21	موقع مدينة المسيلة من المحيط المجاور	3
22	دراسة الرياح في مدينة المسيلة	4
27	شبكة الطرق المهيكلة لمدينة المسيلة	5
30	تقسيم المدينة الى قطاعات	6
31	التجهيزات الموجودة داخل المدينة	7
33	موقع الجامعة من مدينة المسيلة	8
36	موقع الجامعة من المحيط المجاور	9
37	المنافذ الموجودة في الجامعة	10
41	الاطار المبني في الجامعة	11

# الفصل التمهيدي

## مدخل عام

تمهيد

- 1- الاشكالية
- 2- الفرضيات
- 3- اسباب اختيار الموضوع
- 4- اهداف الدراسة
- 5- منهجية البحث
- 6- هيكلية المذكرة

## مقدمة :

تتطلب التنمية العمرانية المستدامة منهجية تخطيطية سليمة تأخذ بعين الاعتبار الابعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والاستفادة من التجارب المختلفة للمجتمعات الانسانية لذا فانه لا يمكن ان نفهمها بمعزل عن الفكرة الام وهي التنمية المستدامة والتي تتمحور حول مستقبل الانسان وكيفية الحد من اضرار الحاضر على المستقبل ، وتعتبر صيغة للتوافق بين متطلبات التنمية وضرورة المحافظة على البيئة وسلامتها ، لتلبية الاحتياجات الحالية دون المساس بقدرة الاجيال القادمة على تلبية احتياجاتها .

من هذا المنطلق جاءت التنمية المستدامة لتغير التشريعات والممارسات المحلية والدولية حتى يمكن لكافة القطاعات التنموية ان تعدل وتكيف سياستها حتى تاتي منسجمة مع القواعد الرئيسية لها ، وهنا جاءت التنمية العمرانية المستدامة بمثابة استجابة من القطاع العمراني لتحقيق التخطيط المستدام و العمارة المستدامة ، فالمدينة تكون مستدامة عندما تكون سليمة من الناحية الايكولوجية وعادلة اجتماعيا وفعالة اقتصاديا وملائمة ثقافيا .

ولأننا بحاجة الى اجراء تعديلات على نماذج التنمية الحالية وصياغة نماذج اخرى ، اي ايجاد نمط من التنمية يراعي قيمنا ويحترم واقعا الحضاري وفي نفس الوقت يحدد معايير معتدلة للتعامل مع موروثنا ويستفيد من التقنيات الحديثة للوصول الى بيئة عمرانية اهلية متوافقة مع مستخدميها حتى تصل الى الاجيال القادمة معبرة عن قيم وهوية المجتمع جاءت من هنا العديد من دعوات المنظمات العالمية المهتمة بالتنمية المستدامة للمحافظة على التراث واستدامته لأنه مثال لتجسيد الاستدامة .<sup>1</sup>

<sup>1</sup> - بوزيد سمر ، صياد رانية 2015 ، مذكرة لنيل شهادة ماستر تسيير التقنيات الحضرية ،ليات الاستدامة في الحفاظ على التراث العمراني للقصر العتيق بمدينة تماسين سنة 2015 ، الفصل التمهيدي (mettre dans la bibliographie)

و قد اصبح في الوقت الحالي من الضروري الإدماج البعد البيئي المستدام في تصميم المدن الجامعية بمعايير جديدة و مستدامة

### هيكلية المذكرة

وتتمحور الدراسة في اربعة فصول حيث تطرقنا في الفصل التمهيدي للمذكرة الى الاشكالية المطروحة واقتراح فرضيات واهداف الدراسة واسباب اختيار الموضوع والمنهج المتبع في الدراسة .

اما الفصل الاول تطرقنا فيه الى مفاهيم عمرانية ومفاهيم حول التنمية المستدامة حيث قمنا بتعريفها وذكر ابعادها واهدافها وكذلك تطرقنا الى اهم انظمة التقييم العالمية و في الاخير اعطينا مثال عن الجامعات المستدامة في الوطن العربي

اما الفصل الثاني فخصص لتحليل كل من مدينة المسيلة و جامعتها الشمالية و الجنوبية من ناحية الموقع و الدراسة الطبيعية والتحليل الفيزيائي المجالي .

واخيرا الفصل الثالث كان عبارة عن بعض الاقتراحات والتوصيات لتحقيق مدينة جامعية جديدة برؤية بيئية مستقبلية مستدامة.

### **1- الاشكالية :**

سنتطرق في دراستنا هاته الى تقييم الوضع الحالي في جامعة المسيلة كخطوة اولى واكتشاف المشاكل الموجودة فيها ووضع حلول وافاق مستقبلية لتطبيقها في مشروع الجامعة المستدامة الجديدة .

ومن هنا فان الاشكالية المطروحة في بحثنا هذا تتمحور حول :

كيف يمكن تصميم مدينة جامعية بمعايير بيئية تساهم في تنمية المستدامة للمدن ؟

ماهي الجامعة المستدامة ؟ وماهي الحلول المقترحة لإنشاء مدينة جامعي جديدة بمعايير بيئية مستدامة ؟

## 2- الفرضيات :

- ✓ قد يشكل الاعتماد على المعايير التصميمية الصديقة للبيئة كحل مثالي لتحقيق البعد البيئي في تصميم المدن الجامعية المستدامة
- ✓ يمكن استغلال المعطيات المناخية كنموذج تحقيق الاستدامة للمدينة الجامعية المستدامة

## 3- اسباب اختيار الموضوع:

- ✓ تأخر السلطات المعنية بالاهتمام بالبعد البيئي للتنمية المستدامة في المؤسسات الجامعية ، رغم الإمكانيات المتاحة دفعنا إلى المساهمة من الأبحاث في هذا المجال .
- ✓ الرغبة في الارتقاء بالمؤسسات الجامعية الجزائرية لتتنافس الجامعات العالمية في جميع المجالات من خلال تبني موضوع القرن (التنمية المستدامة) .

## 4-اهداف الدراسة :

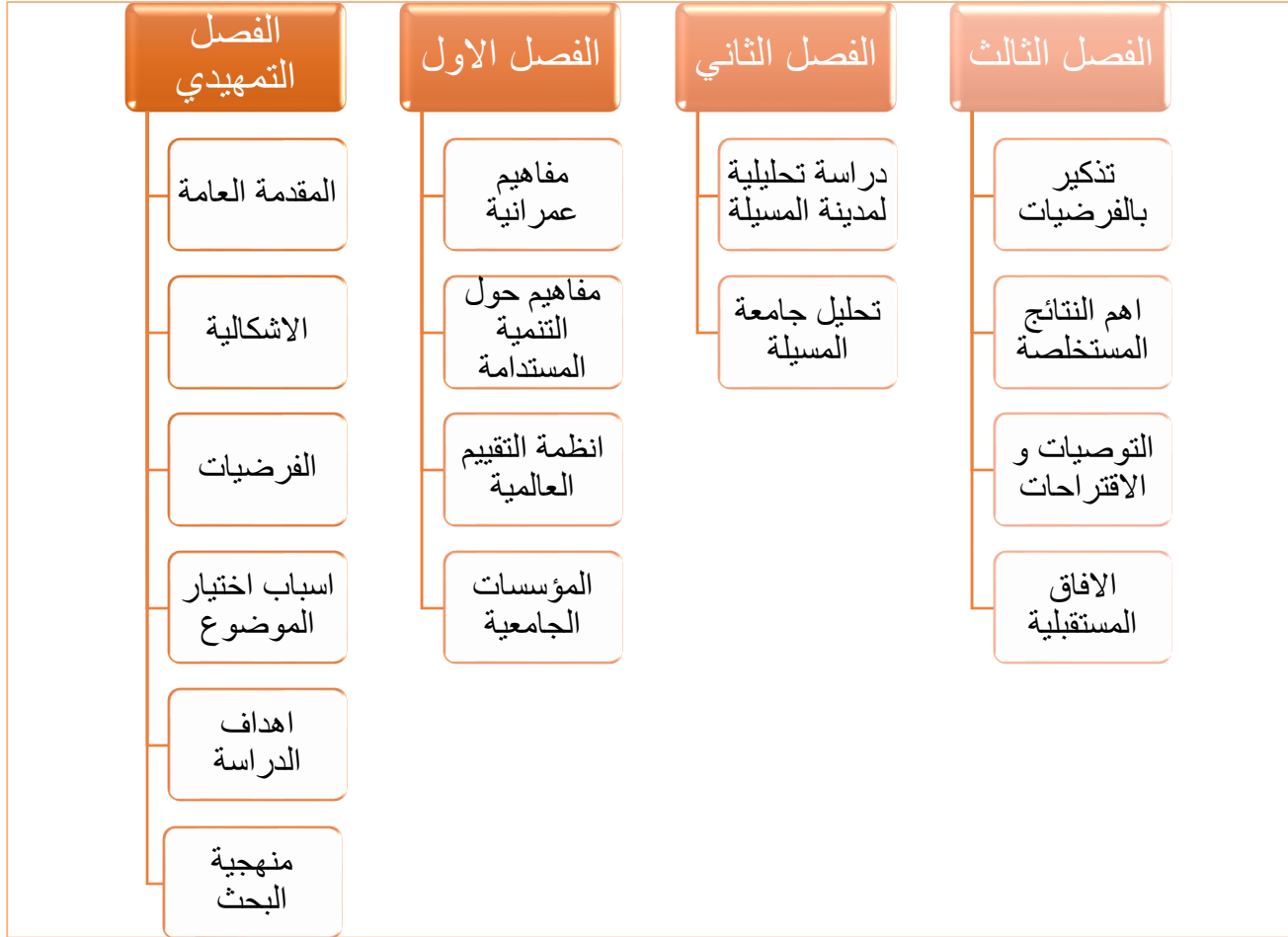
ادماج البعد البيئي المستدام في اقتراح مدينة جامعية جديدة بمعايير مستقبلية مستدامة في مدينة المسيلة

## 5-منهجية البحث:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي ، ايضا اتباع منهج دراسة حالة وذلك باختيار جامعة وتطبيق الموضوع عليها .

6- هيكلية المذكرة :

مشروع المدينة الجامعية الجديدة بالمسيلة  
"رؤية بيئية مستقبلية مستدامة"



# الفصل الاول الدراسة النظرية

تمهيد

- 7- مفاهيم عمرانية
- 8- مفاهيم حول التنمية  
المستدامة
- 9- انظمة التقييم العالمية
- 10- المؤسسات الجامعية  
المستدامة

خلاصة

**الفصل الأول : الدراسة النظرية للموضوع****تمهيد :**

التصميم البيئي يهدف لإنشاء عمران صديق للبيئة يستخدم اقل قدر ممكن من الطاقة ويحافظ على المصادر الطبيعية ويسبب اقل قدر من التلوث للبيئة ، وفي هذا الفصل سنتطرق الى تحديد المفاهيم والمصطلحات والمعايير التصميمية للمباني الصديقة للبيئة ولذوي الاحتياجات الخاصة ، وذلك للتمكن من الالمام الكامل والتام بحيثيات الموضوع.

**1- مفاهيم عمرانية :****1-1- مفهوم المدينة :**

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

**1-2- مفهوم التخطيط العمراني :**

دراسة وتحليل الحاجات الاقتصادية والاجتماعية للسكن بغرض توجيهها إلى حاجات عمرانية وتظهر أهمية التخطيط في الحد من التوسع العشوائي للمدن.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> - خلف الله بوجمعة ، العمران و المدينة ، دار الهدى، عين مليلة 2005 ص9

<sup>2</sup> - فاروق علي حيدر، تخطيط المدن والقرى جامعة الاسكندرية 1894 ص07

**1-3- المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير PDAU:**

هو أداة من أدوات التخطيط والتسيير العمراني للمجال المدروس، يهدف إلى إعطاء حركة منظمة وإطار متكامل للتهيئة المجالية وخلق انسجام بين القطاعات المختلفة ويحدد التوجيهات العامة للمجال، مع الأخذ بعين الاعتبار التوجيهات التي خلصت إليها الدراسات السابقة.<sup>1</sup>

**1-4- مخطط شغل الأرض POS :**

هو وثيقة قانونية تحدد في إطار توجيهات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، في حالة وجود القواعد العامة وحقوق ارتفاع الأراضي واستعمالها يطبق على مجال معطى مثل جزء من بلدية أو جزء من مجال ريفي.<sup>2</sup>

**2- مفاهيم حول التنمية المستدامة****2-1- مفهوم التنمية المستدامة :**

عرفت التنمية المستدامة عدة اتجاهات حيث لم يوجد اتفاق لتعريفها فعرفت اول مرة فتقرير بورتلاند بانها " التنمية التي تفي باحتياجات الحضر دون الاخلال بقدرة الاجيال القادمة على الوفاء باحتياجاتها " .

ويعتبر هذا المفهوم مفهوما شاملا كونه وفق بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية وحماية البيئة وصيانة الموارد الطبيعية<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> - الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية 1990

<sup>2</sup> - الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية 1990

<sup>3</sup> الاستاذ الدكتور سليمان مهنا، المهندسة ريدة ديب ، التخطيط من اجل التنمية المستدامة ،مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسة المجلد 25 العدد الاول 2009، ص488,497

## 2-2 ابعاد التنمية المستدامة :

ابعاد التنمية المستدامة تتداخل فيما بينها الى ثلاثة ابعاد حاسمة ومتفاعلة تتمثل في البعد الاقتصادي، البشري و البيئي، ومن شان التركيز على معالجتها احراز تقدم ملموس في التنمية المستدامة<sup>1</sup>.

1- **البعد الاقتصادي** : ان الاستدامة الاقتصادية تظهر بوضوح من خلال وضع استراتيجية تنموية توفق بين متطلبات التنمية وضرورة الحفاظ على الموارد الطبيعية والبيئية ومن هذه الاستراتيجيات .

2- **البعد البيئي** : ان سوء ادارة البيئة وانعكاساته على الصحة والانتاجية كان الهدف الرئيسي لظهور مفهوم الاستدامة الذي يهتم بتحقيق التوازن الايكولوجي والحفاظ على البيئة سواء الطبيعية منها او المشيدة .

3- **البعد الاجتماعي** : تهتم الاستدامة بالبعد الاجتماعي كجزء من الاهتمام بالبيئة الانسانية من النواحي الاجتماعية، النفسية والحضارية وتسعى لتحقيق تقدم كبير .

الشكل رقم 01 : الابعاد التخطيطية للتنمية المستدامة

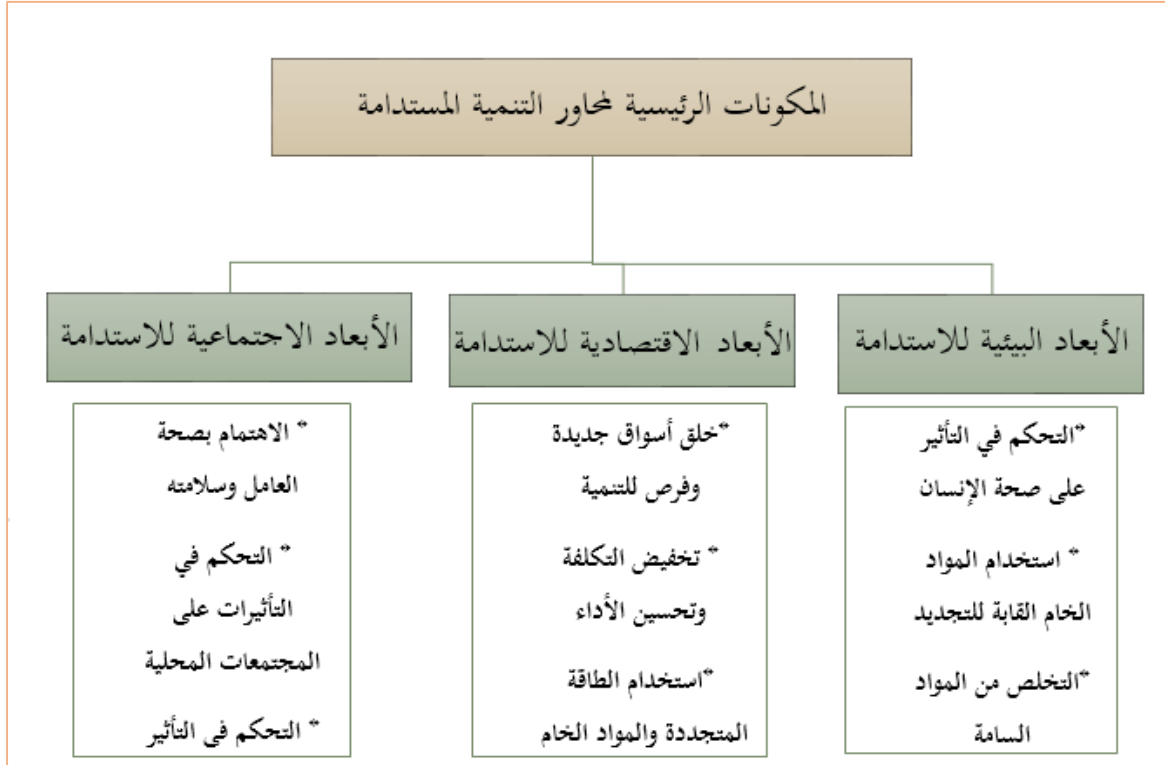


لمصدر: معالجة الطلبة

1

<sup>1</sup> - نفس المرجع

الشكل رقم 02 : المكونات الرئيسية لمحاور التنمية المستدامة



المصدر: معالجة الطلبة

**2-3- أهداف التنمية المستدامة :**

- سطرت هيئة الأمم المتحدة سنة 1987 أهدافا للتنمية المستدامة تمثلت في :
- التنمية الاجتماعية من حيث تحقيق نوعية أفضل لحياة السكان.
  - احترام البيئة الطبيعية من خلال التركيز على العلاقة بين نشاطات الإنسان و النظم البيئية ، من خلال ترشيد استخدام جميع الموارد.
  - الحفاظ على الموارد الطبيعية من أجل الأجيال المستقبلية .
  - تعزيز وعي السكان بالمشكلات البيئية. من خلال حثهم على المشاركة الفعالة في إيجاد حلول و تقييم و متابعة برامج التنمية المستدامة .

- ربط التكنولوجيات الحديثة لم يخدم بأهداف المجتمع.

و تهدف أيضا إلى :

إحداث تغيير فكري و سلوكي للمجتمع عن طريق ضمان التخطيط التشاركي الذي يسمح بإعادة توزيع الأدوار ،  
و التركيز على كيفية إدارة المخاطر و الحفاظ على البيئة و المجتمع.

## 2-4 مفهوم التصميم العمراني المستدام :

التصميم العمراني المستدام هو التداخل بين العمران و التخصصات المكملة بالإضافة الى الاهتمام بالقيم الجمالية  
والتناسب والتركيب والظل والاهتمام بالتكاليف طويلة المدى بيئيا واقتصاديا وبشرياً وقد تم تحديد خمسة عناصر  
للتصميم المستدام وهي :

- شمولية التخطيط والتصميم واهمية القرارات الابتدائية اذ لها اكبر الاثر في كفاءة استخدام الطاقة مثل

الشمسي السالب الذي يستفيد من الطاقة الشمسية بالتوجيه المناسب والاضاءة الطبيعية والتبريد الطبيعي

- اعتبار التصميم المستدام فلسفة بناء اكثر من كونه طراز مقترح للبناء حيث ان المباني تبنى بهذا الفكر

الغير محدد الشكل او الطابع .

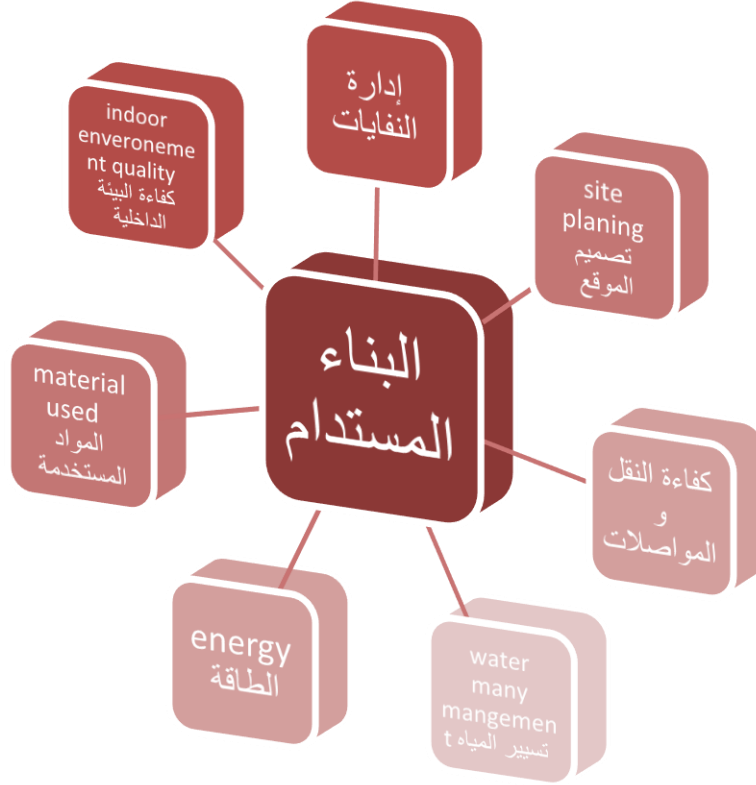
- لا يتعين زيادة تكلفة المباني المستدامة عن المباني الاخرى كما انها لا تختلف عنها في بساطة و عدم

تعقيد التصميم

- اعتبار خفض استهلاك الطاقة والحفاظ على صحة الافراد وتحسينها من مبادئ التصميم المستدام<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> - بن مشري وناسة هاجر : خلق حي مستدام في مدينة عين البيضاء .مذكرة لنيل شهادة مهندس دولة سنة 2009 ص03

الشكل رقم 03 البناء المستدام



المصدر: معالجة الطلبة

### 3- انظمة التقييم العالمية :

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

### 3-1- نظام الريادة في الطاقة والتصميم البيئي LEED:

يعتبر الآلية الرئيسية في تعزيز التصميم والتنفيذ المستدام، وقد ظهرت منه عدة نسخ ابتداء من المباني الحديثة إلى المباني القائمة، وصيانتها وصولاً إلى المنازل والأحياء المستدامة فهو نظام تطوعي غير ملزم صادر عن هيئة المباني الخضراء الأمريكية USGBC.<sup>1</sup>

#### 3-1-1 أهدافه:

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

### 3-2 - نظام التقييم الشامل لبناء الكفاءة البيئية CASBEE: (اليابان 2001)

يقدم هذا النظام مفهوماً جديداً للتقييم. يهتم بالحمل البيئي وبناء الجودة بحيث يتم عرض نتائجه كمقياس للكفاءة البيئية CASBEE أو بناء الكفاءة البيئية BEE في رسم بياني أين نجد الحمل البيئي على محور والجودة على محور آخر بحيث أفضل المباني تقع في القسم الأدنى من الحمل البيئي وأعلى مستويات الجودة.<sup>2</sup>

#### ✓ معايير:

- بناء الجودة البيئية والأداء وهذا من خلال:
- بيئة داخلية (الضوضاء والصوتيات والراحة الحرارية والإضاءة وجودة الهواء)

<sup>1</sup> - us green building rating system 2002.p03

<sup>2</sup> - m.fowler sustainable building rating system summary 2006p11)

- جودة الخدمات (سهولة الاستخدام، وسائل الراحة والمتانة والموثوقية والمرونة والقدرة على التكيف)
  - الموقع (المحافظة، منظر المدينة والمناظر الطبيعية، المرافق في الهواء الطلق)
    - بناء الأحمال البيئية وهذا من خلال:
  - الطاقة (الحمل الحراري، واستخدام الطاقة الطبيعية، وكفاءة النظم، وكفاءة العمليات)
  - الموارد والمواد (المحافظة على المياه، والمواد المعاد تدويرها، حصاد الأخشاب على نحو مستدام)
- خارج الموقع (تلوث الهواء والضوضاء والاهتزاز، والرائحة، وضوء الشمس، التلوث الضوئي، وتأثير الحرارة المحلية على البنية التحتية المحلية).

### 3-3 - نظام التقييم INDI: (أوربا 2002)، ( indicateurs impacts )

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

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

✓ أهميته:

- ❖ يعتبر INDI من بين أهم أدوات التنمية المستدامة على مستوى الحي إذ تتمثل أهميته في:
- كونه نظام متعدد...

<sup>1</sup> - c.charlot .valdieu .cocevoir et evaluer u projet d'ecoquartier p 35

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

#### 4-المؤسسات الجامعية المستدامة :

#### 4-1 - نشأة و تطور مفهوم الجامعة المستدامة :

هي مؤسسة للتعليم العالي تعمل على تقليل الاثار البيئية و الاقتصادية و المجتمعية السلبية على الصحة إلى الحد الأدنى عند استخدامها لمصادرها ووظائفها الأساسية من تدريس و بحث و نوعية و شراكة و إشراف و ذلك لمساعدة المجتمع على التحول نحو نماذج حياتية مستدامة .

ونتيجة للدور المهم الذي تساهم به الجامعات في تحقيق استدامة التعليم و التنمية المستدامة جاءت العديد من المبادرات الدولية لتوكيد على أهمية إستدامة مؤسسات التعليم العالي منها :

**إعلان تالوار talloire déclaration:** هو إتفاق تطوعي قدمته هيئة الجامعات من أجل مستقبل و توقيقه من طرف 430 جامعة يمثلون خمسون دولة ، حيث أكدت الخطة العمل على الاستدامة و محو الأمية البيئية عبر البحث و التدريس و التوعية و السياسات.

**إعلان كيوتو kyoto déclaration:** هو إتفاق رسمي أقرته الهيئة الدولية للجامعات 1993 (IAU) association of universités: في دورتها التاسعة المنعقدة في مدينة كيوتو اليابانية 1993 و قد أكدت على تعزيز قدرة الجامعات لإجراء الأبحاث و العمل في المجتمع و فقا لمبادئ التنمية المستدامة لزيادة الوعي البيئي ،

زيادة فهم أخلاقيات البيئة داخل الجامعة ، كما حثت الجامعات على مراجعة ملكياتها لتعكس أفضل تطبيقات للتنمية المستدامة.

**مؤتمر اليونسكو للتعليم العالي في القرن 21 سنة 1998 م :**

وأكد المؤتمر على أهمية دور الجامعات في تحقيق التنمية المستدامة و إعداد خريجين و مواطنين مسؤولين و قادرين على تلبية إحتياجات القطاعات المختلفة ، وتقديم المعرفة من خلال أبحاث و تقديم خبراء للمجتمع لمساعدته في التنمية الثقافية و الاجتماعية و الاقتصادية.

دراسة إستدامة الجامعات في تحقيق التنمية المستدامة

- إدخال التنمية المستدامة في جميع المناهج و الأنظمة .
- تشجيع البحث العلمي في مجال التنمية.
- توجيه العمليات الخاصة بالحرم الجامعي للإستدامة.
- التعاون مع جامعات أخرى في مجال الإستدامة.
- تعاون مشكلي السياسات و الحكومات و المنظمات الغير حكومية و رجال الأعمال لتحقيق الإستدامة .

**4-2- نماذج عن جامعات مستدامة في العالم :**

✓ الجامعة الامريكية بالقاهرة AUC :

الموقع :التجمع الخامس بالقاهرة

الوظيفة : تعليم جامعي وعالي واداري وسكن طلابس

التصميم و التنفيذ : تم التصميم من قبل sasaki associates و جماعة تصميم المجتمعات عبد الحليم

ابراهيم cdc ، وتم تصميم الموقع العام من قبل carol R.johnso associates و قام بتنفيذ المشروع شركة

سامسونج وسامكريت مصر

فترة التنفيذ : 2002-2007 م

اسست الجامعة الامريكية سنة 1919 بموقع وسط العاصمة المصرية ، وفي عام 1997 انتهت الجامعة

الامريكية من اعداد المخططات المعمارية للحرم الجامعي الجديد في ديسمبر 2001 محل الدراسة بعد ان تم

تطوير المخطط الذي فاز به مكتب design collaborative (boston) في المسابقة المعمارية التي اعلنت نتيجتها في سبتمبر 1999. قام بتطوير الموقع العام والتصميمات البدائية شركتي (cdc associates) وجماعة تصميم المجتمعات عبد الحلیم ابراهيم ) ، ووضع حجر الاساس للمشروع في فيفري 2002 واستمر البناء 4 اعوام

المخطط رقم 01 الموقع العام للجامعة الامريكية بمصر



جدول رقم 01: تحليل مبادئ الاستدامة البيئية المطبقة فعليا بالجامعة الامريكية بالقاهرة

البند	مدى تحقيق البند
اختيار الموقع الذكي	تم اختيار موقع الجامعة في منطقة مستهدفة بالتطوير من قبل الدولة
الحفاظ على المجتمعات البيئية	لا توجد محميات طبيعية قريبة من الموقع يؤثر عليها مباني الجامعة سلبا
الحفاظ على الاراضي الزراعية	موقع الجامعة بعيد ولا يسبب ضرر على الاراضي الزراعية
تطوير المناطق الملوثة	لم يتم انشاء الجامعة على ارض ملوثة وتطويرها
الحماية من المنحدرات الحادة	لا توجد منحدرات بميول كبير داخل الجامعة
حماية الارض الرطبة والمسطحات المائية	لا توجد مسطحات مائية وارض رطبة قريبة من موقع الجامعة

# الفصل الثاني دراسة تحليلية

تمهيد

- 1- الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة
- 2- الدراسة التحليلية لجامعة  
المسيلة القطب الجنوبي

خلاصة

**تمهيد :**

تعتبر الدراسة التحليلية مرحلة من المراحل الهامة في اي دراسة عمرانية و بيئية ،وكذا الدراسة الاجتماعية، حيث يتم من خلالها دراسة الوضعية الحالية لاهم العناصر المتعلقة بالموضوع المدروس وسنتطرق في هذا الفصل الى تقديم مدينة المسيلة ودراسة تحليلية شاملة لجامعة محمد بوضياف بالمسيلة والتي من شأنها ان تساعدنا في طرح الموضوع وايجاد الحلول المناسبة للتخطيط والتصميم البيئي لمدينة الجامعة الجديدة المقترحة

**I. الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة**

**1 - الموقع :**

للموقع اهمية حيوية بالنسبة لنشأة المدن ونموها ، لذا يعده البعض من اهم عناصرها ، فبعض المدن تنمو و تزدهر عمرانيا نتيجة لوقوعها في مواقع خاصة ومتميزة بينما تتراجع مدن اخرى مع تضاءل اهمية موقعها.

**1 - 1 الموقع الجغرافي :**

تقع مدينة المسيلة في القسم الاوسط من التراب الوطني ، في الجهة الشمالية الغربية لحوض شط الحضنة، تبعد عن البحر بأكثر من 100 كلم على ارتفاع يقدر ب 460 م فوق سطح البحر ، وهي نقطة تقاطع كل من الطريقين الوطنيين رقم 40 و 45 ، كما يقطعها واد القصب وخط السكة الحديدية بشكل طولي ( شمال - جنوب ).

المخطط رقم 02 : موقع ولاية المسيلة من الجزائر



المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير + معالجة الطلبة 2021

## 1 - 2 الموقع الاداري :

بلدية المسيلة هي احد البلديات ال 47 لولاية المسيلة حيث يحدها :

من الشمال : ولاية برج بوعرييج (بلدية العش )

من الجنوب : بلدية اولاد ماضي

من الشرق : بلدية المطارفة و السوامع

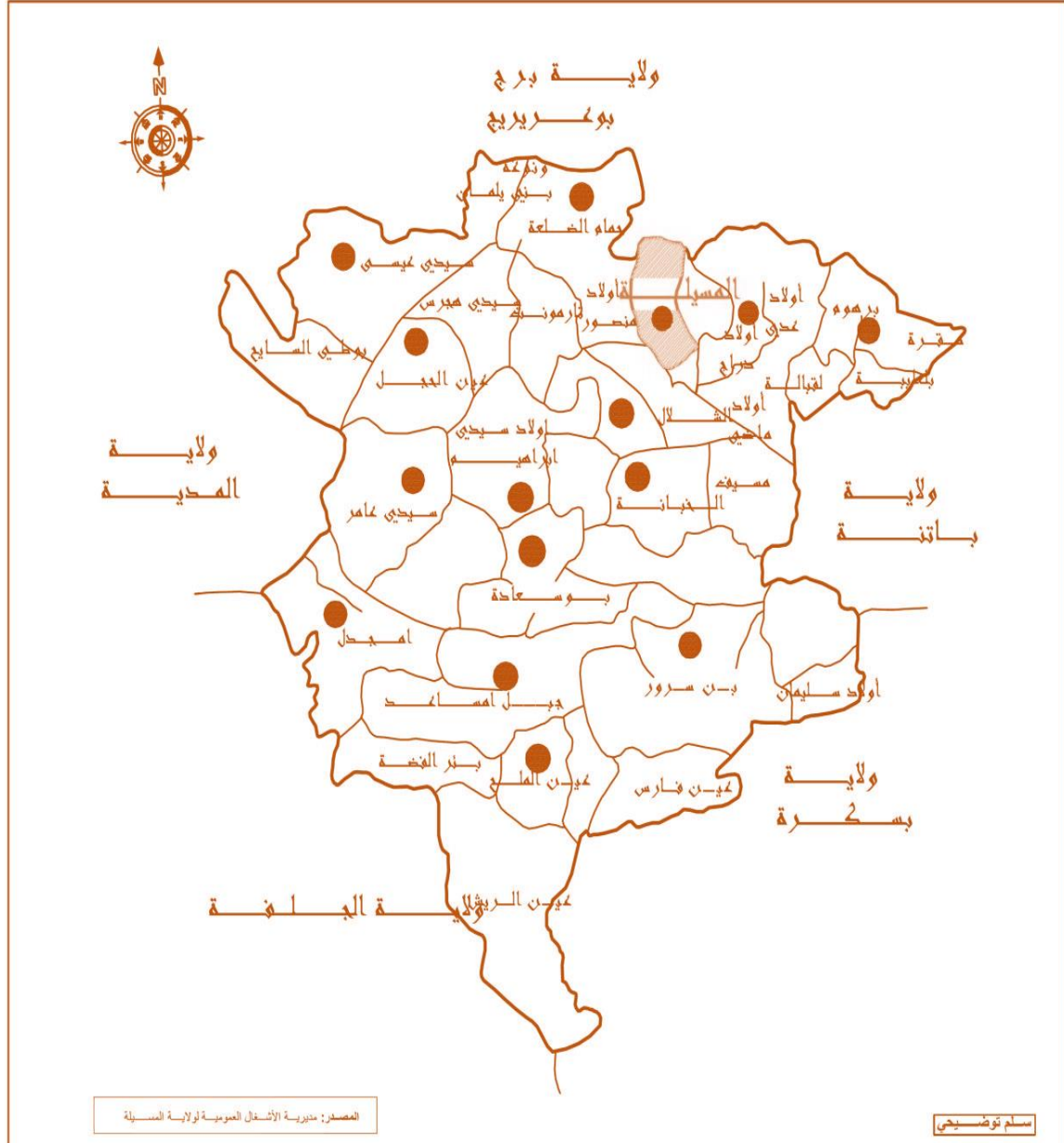
من الغرب : بلدية اولاد منصور

اما مدينة المسيلة فتقع ضمن التراب البلدي لبلدية المسيلة في اقصى الحدود الشمالية للولاية ، حيث تتربع على مساحة قدرها : 2487,36 هكتار وهو المجال المساحي الذي سيكون محور دراستنا ، لتمثل ما نسبته

10,72 % من اجمالي مساحة البلدية التي تبلغ 232 كلم<sup>2</sup>

المخطط رقم 03 : موقع مدينة المسيلة من الولاية

موقع مدينة المسيلة من الولاية



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2021

المخطط رقم 04 : موقع مدينة المسيلة من المحيط المجاور



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2021

## 2 - الدراسة الطبيعية :

ان الدراسة الطبيعية تسمح لنا بالتطرق ال اهم العناصر المناخية، بالإضافة الى الشبكة الهيدروغرافية للمدينة ، من اجل ان نصل في النهاية ال اهم المميزات و الخصائص التي تتميز بها مدينة المسيلة ، والتي شكلت نقطة جذب لهجرة سكان الريف اليها بحثا عن العمل والخدمات المتوفرة .

**2 - 1 التضاريس :**

ويمكن ان نميز :

❖ **الارتفاعات**

يتميز مجال منطقة الدراسة بارتفاع متوسط حيث يبلغ اقصى نقطة ارتفاع ب ( 830م) فوق سطح البحر، والتي تقع في المرتفعات الجبلية الشمالية (جبال الحضنة) في المنطقة المسماة (جبل لمريزة) اما ادنى نقطة ارتفاع تصل الى (400م) وتقع في اقصى الجنوب عند حدود البلدية.

❖ **الانحدارات**

بصفة عامة فان الانحدار يأخذ اتجاه شمال جنوب اي كلما اتجهنا نحو الشمال زاد الارتفاع والعكس صحيح.

**2 - 2 الامطار :**

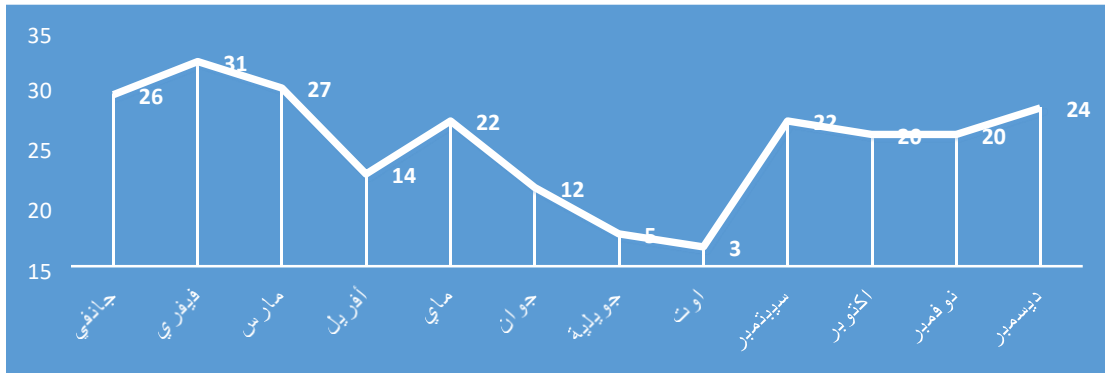
حسب المعطيات المناخية التي تحصلنا عليها من مصلحة الارصاد الجوية بالمسيلة لاحظنا ان كميات الامطار الخاصة بالمنطقة هي كميات قليلة ومتذبذبة على طول السنوات وعليه فان اعلى متوسط كمية المطر سجلت في شهر ماي 42,5 ملم في سنة 2004 ، و ان هناك شهور لم تتساقط فيها الامطار كما يوضحه الجدول ادناه :

جدول رقم 02: المعدلات الشهرية للتساقط

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
نسبة التساقط	26	31	27	14	22	12	5	3	22	20	20	24

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لمدينة المسيلة 2016

شكل رقم 04: المعدلات الشهرية للتساقط



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لمدينة المسيلة 2016

2 - 3 درجة الحرارة

تعتبر درجة الحرارة نتيجة مباشرة للإشعاع الشمسي وتتأثر به بصورة كبيرة حيث يسخن سطح الأرض نتيجة للإشعاع الشمسي الساقط عليه ، مما يؤدي الى ارتفاع درجة حرارتها ، الامر الذي يسبب ارتفاع درجة حرارة طبقة الهواء الملاصق لسطح الأرض فإنها تبدأ برفع درجة حرارة طبقات الهواء الأخرى الملاصقة لها بالحمل الحراري ، وتختلف درجة الحرارة مع الزمان والمكان وتتأثر بعدد من العوامل.

❖ حالة السماء (غائمة او صافية)

❖ الوقت خلال النهار

❖ الارتفاع فوق سطح البحر

❖ طبيعة السطح واختلاف مادته فدرجة الحرارة فوق اليابس تختلف عنها فوق الماء او فوق غطاء

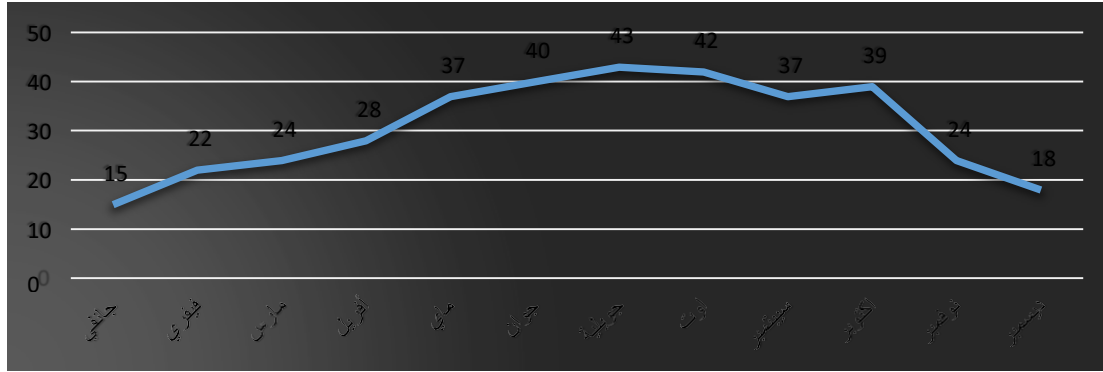
اخضر

وحسب المعطيات الخاصة بدرجات الحرارة التي تحصلنا عليها من مصلحة الارصاد الجوية التابعة لمنطقة المسيلة والمتمثلة في الجدول التالي :

جدول رقم 03 : درجات الحرارة												
الشهر	جانفي،	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	أون	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الحرارة	1	2	2	2	3	4	4	4	3	3	2	1
	5	2	4	8	7	0	3	2	7	9	4	8

المصدر : مصلحة الارصاد الجوية 2014

الشكل رقم 05 : المنحنى البياني لدرجة الحرارة



لمصدر : مصلحة الارصاد الجوية 2014

## 4 - 2 الرياح

تلعب الرياح دورا هاما في تحديد مناخ اي منطقة ، وتتسبب حركة الرياح نتيجة لما يسببه الاشعاع الشمسي من اختلافات في درجات الحرارة بين اليابس والماء ، وتؤثر الرياح على درجات الحرارة والامطار وكمية التبخر ويتحدد نوع الرياح باتجاهها وسرعتها وشدتها ويتاثر ذلك كله بما يلي :

❖ فروق الضغط الجوي فوق هذه المنطقة

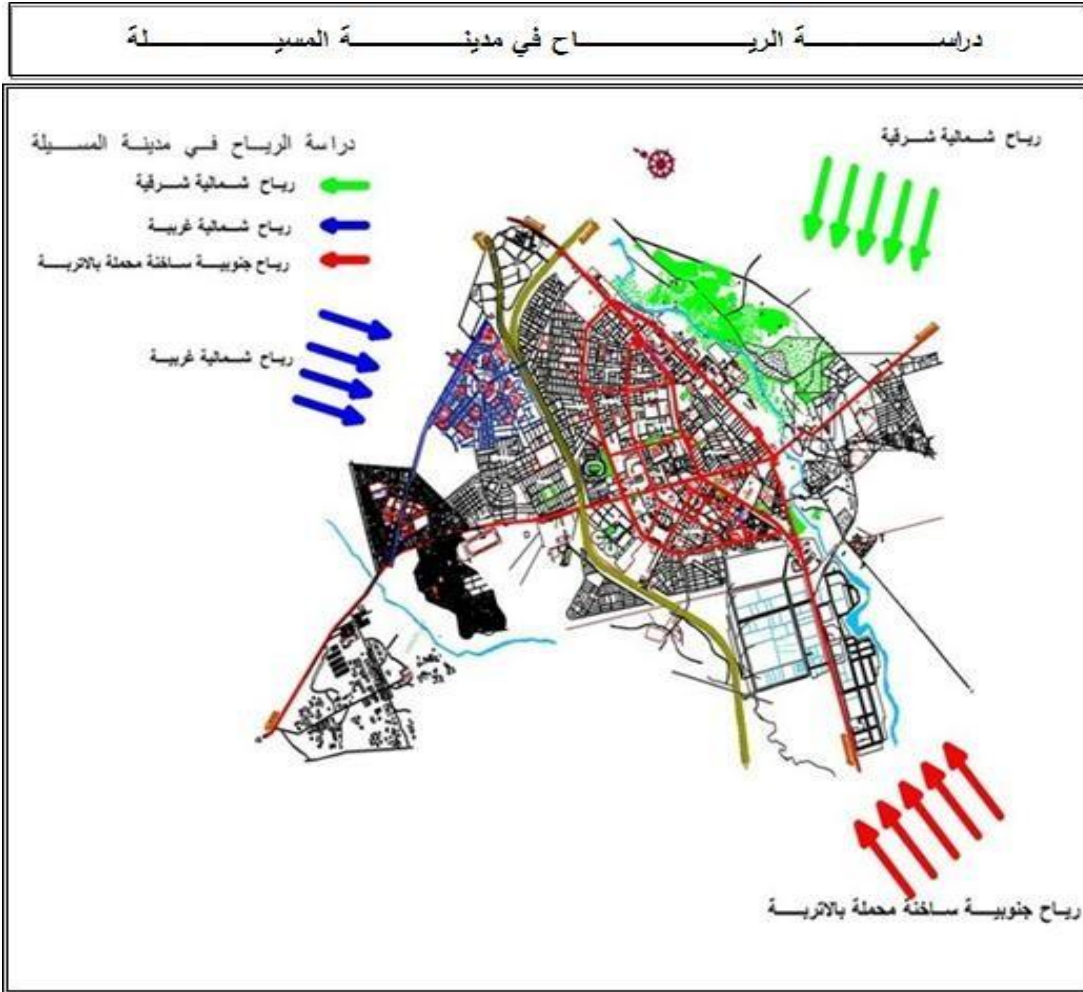
❖ دوران الارض حول نفسها وحول الشمس

❖ الفروق في درجات الحرارة

❖ طبوغرافية الارض وما عليها والتضاريس المحيطة بالمنطقة

تسمى الرياح بشكل عام باتجاهاتها ، فنقول رياح غربية او شمالية وهكذا ويكون هبوب الرياح متغيرا باستمرار ، الا ان اكثر الرياح هبوبا على منطقة المسيلة ماتسمى بالرياح السائدة وهو الاتجاه الاكثر شيوعا في مكان ما ، تتحرك الرياح اما افقيا او عموديا ، وتكون حركتها الافقية اكبر بحوالي 100 مرة من حركتها العمودي

مخطط رقم 05 : دراسة الرياح لمدينة المسيلة



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2021

3 - دراسة الخصائص العمرانية للمدينة

ان دراسة اصول نشأة المدينة ، وكذا تتبع مختلف مراحل تطورها العمراني اهمية بالغة في ادراك حقيقة وواقع استخدام الارض بها ، الذي كان كنتيجة حتمية لديناميكية سكانية ومجالية معينة ، فرضها الواقع واملاها نمط حياة معين بمتطلبات ورغبات متغيرة ومتنوعة ، لتكون المدينة بعد كل هذا مجال متكامل ومتجانس .

**3 - 1 الهيكل العامة والتنظيم الفضائي للمدينة**

تقوم الهيكل لمدينة المسيلة على محورين أساسيين للحركة يتمثلان في الطريق الوطني رقم 45 الرابط بين

الشمال والجنوب والطريقين الوطنيين رقم 40 و 60 الرابطين بين الشرق والغرب ، وهما يكتسيان أهمية بالغة بالنسبة للحركة ، لان اغلب المحاور الأخرى تصب في هذين المحورين ، الشيء الذي نتج عن اكتظاظ في الحركة على مستواهما خاصة بالنسبة للمحور شرق - غرب لأنه يبقى المحور الوحيد الذي يصل شرق المدينة بغربها .

تعرف خطة المدينة بأنها ذلك الشكل الحضري العام الذي تبدو عليه من خلال النمط الهندسي لشوارعها الذي يقسم هيكلها وتركيبتها الى قطع مساحية منفصلة تشكلت استجابة للظروف العديدة التي أحاطت بها، فجعلتها تنفرد بكيان متميز عن غيره من المدن الأخرى (محمد حماد 1965). كما يمكننا تعريف خطة المدينة بأنها الشكل العام الذي يفرضه الموضع وتخطه مختلف مراحل التطور العمراني للمدينة

### 3 - 2 الشبكات القاعدية

❖ شبكة الطرق : يشمل مجال بلدية المسيلة شبكة من الطرقات منها الوطنية والولائية وكذلك البلدي

✓ الطرق الوطنية :

يقطع مجال منطقة الدراسة ثلاثة طرق وطنية وهي :

- الطريق الوطني 40 : الرابط بين الطريق الوطني رقم 28 في مقرة ومدينة المسيلة اي الطريق الوطني

45 حيث نقطة تقاطع الطريق الوطني 40 مع الطريق الوطني 45 ، تشكل النواة القديمة لمدينة المسيلة

- الطريق الوطني 45 : وهو الطريق الرابط بين برج شمالا وبلدية سيدي براهيم جنوبا مرورا بمدينة

المسيلة ويعتبر من اهم المحاور الرئيسية التي لعبت دور مهم في تطور مدينة المسيلة

- الطريق الوطني رقم 60 : وهو الطريق الذي يربط مدينة المسيلة ببلدية حمام الضلعة وهو كذلك

محور مهم ولعب دور في هيكله المجال البلدي لبلدية المسيلة

✓ الطرق الولائية

- الطريق الولائية رقم 01 : وهو الطريق الرابط بين بشيلقة شرقا وحدود بلدية اولاد منصور غربا مرورا

بمركز مدينة المسيلة

- الطريق الولائية رقم 02 : وهو الطريق الرابط بين قرية اولاد بديرة شرقا و مقبرة الاشياخ ثم مرورا

بحي الجعافرة و كذلك الطريق الرابط بين اولاد ماضي المسيلة

✓ الطرق البلدية :

توجد بعض الطرق البلدية والتي تربط بعض القرى والمداشر وهي تعاني من تدهور كبير بفعل عدم

صيانتها لفترة زمنية كبيرة من اهم هذه الطرق نجد :

- الطريق البلدي الرابط بين الطريق الولائية اولاد منصور بقرية غزال ثم الطريق الوطني 45

- الطريق البلدي الرابط بين الحجاجبة والطريق الولائية رقم 01 اولاد ماضي المسيلة

- الطريق البلدي الرابط بين مزيرير اولاد علي بن زيد

- الطريق البلدي الرابط بين سد القصب والطريق الوطني 45

- الطريق البلدي الرابط بين نواره و حي لاروكاد

- الطريق البلدي الرابط بين الطريق الولائية رقم 01 مسيلة اولاد منصور ثم قرية لحصن

- الطريق البلدي الرابط بين اولاد بديرة بأولاد سلامة

مخطط رقم 06 : شبكة الطرق المهيكلة لمدينة المسيلة

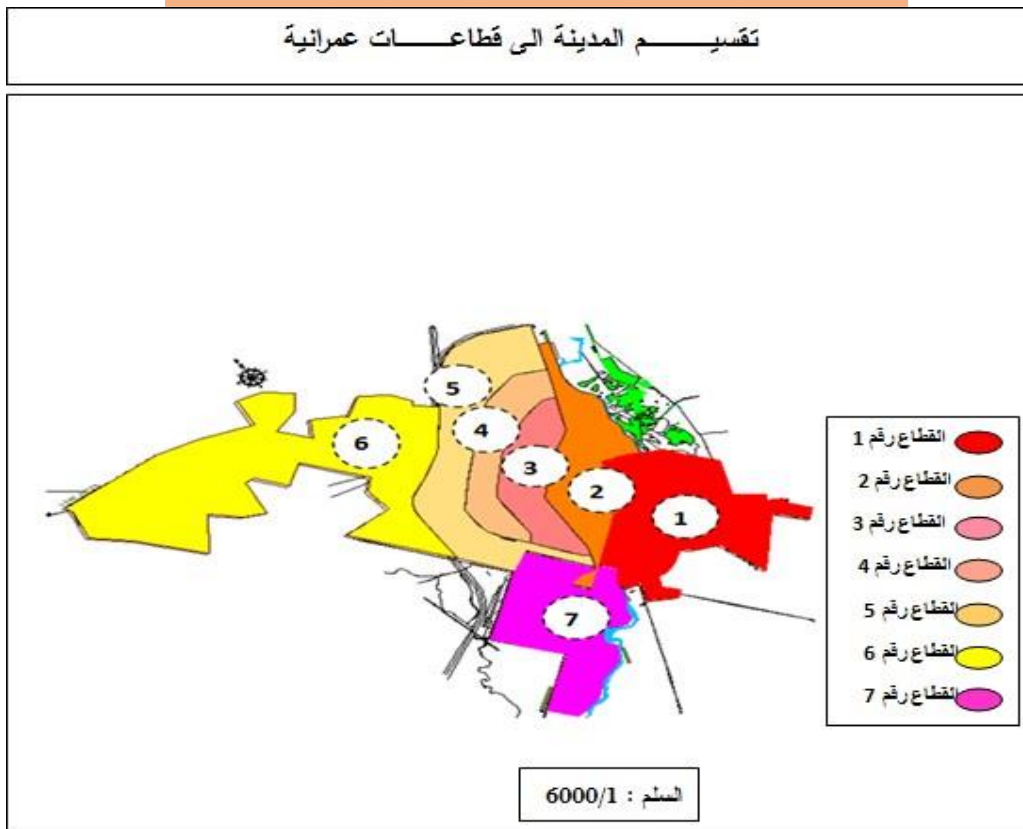


معالجة الطلبة 2021

3 - 3\_ القطاعات في المدينة :

يسمح تقسيم المدينة إلى قطاعات بمعرفة كل قطاع وتحليل معطياته بالإضافة إلى التعرف على استخدامات الأرض، ومختلف النشاطات المتواجدة به، وكذا معرفة مصدر واتجاه مختلف التنقلات من قطاع إلى آخر، والمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير PDAU يقسم مدينة المسيلة إلى سبع قطاعات، والشكل التالي يوضح هذه التقسيمات.

مخطط رقم 07 : تقسيم المدينة الى قطاعات عمرانية



معالجة الطلبة 2021

الشكل رقم 06 :تقسم

يمثل المدينة القديمة ويمتد على مساحة قدرها 317,30 هكتار منها 106 هكتار للسكنات، 32 هكتار للتجهيزات ، 153,7 هكتار حقول وبساتين ، وهو اقدم قطاع من حيث النشأة يتميز بنسيج منقطع وغير منسجم ولا يخضع لاي مقاييس عمرانية

القطاع الأول

يمثل وسط المدينة ويقع في الغرب من القطاع العمراني الأول ويجاوره، ليفصل بينهما الطريق الوطني رقم 45 يمتد على مساحة قدرها 240 هكتار، تحتل السكنات 72 هكتار ، 108 هكتار للتجهيزات ، 60 هكتار للطرق، كانت نشأة وميلاد أحيائها بعد الاستقلال

القطاع الثاني

وهو القطاع الذي يمثل المنطقة السكنية الحضرية الجديدة الأولى ويقع بالغرب من القطاع الثاني ويمتد على مساحة قدرها 172 هكتار منها 103 هكتار للسكنات، 42 هكتار للتجهيزات.

القطاع الثالث

وهو القطاع الذي يمثل الامتداد الطبيعي والمجالي للمنطقة السكنية الحضرية الجديدة الأولى ويقع إلى الغرب من القطاع الثالث، يمتد على مساحة قدرها 168 هكتار تعود أول نشأة مساكنه إلى بداية 1989م.

القطاع الرابع

ويشكل الناحية الغربية يمتد على مساحة قدرها 323.27 هكتار، 72.52 هكتار للسكنات 88 هكتار للتجهيزات 46,69 هكتار للطرق، 116,16 للمساحات الحرة.

القطاع الخامس

. يتكون من حي اشبيليا القديمة الواقع في الجنوب والقطاع يقع بأقصى الجهة الغربية من المدينة .يتربع على مساحة قدرها 270.75 هكتار للسكنات ، 34 هكتار للتجهيزات 191 هكتار للمساحات المبرمجة او الحر..

القطاع السادس

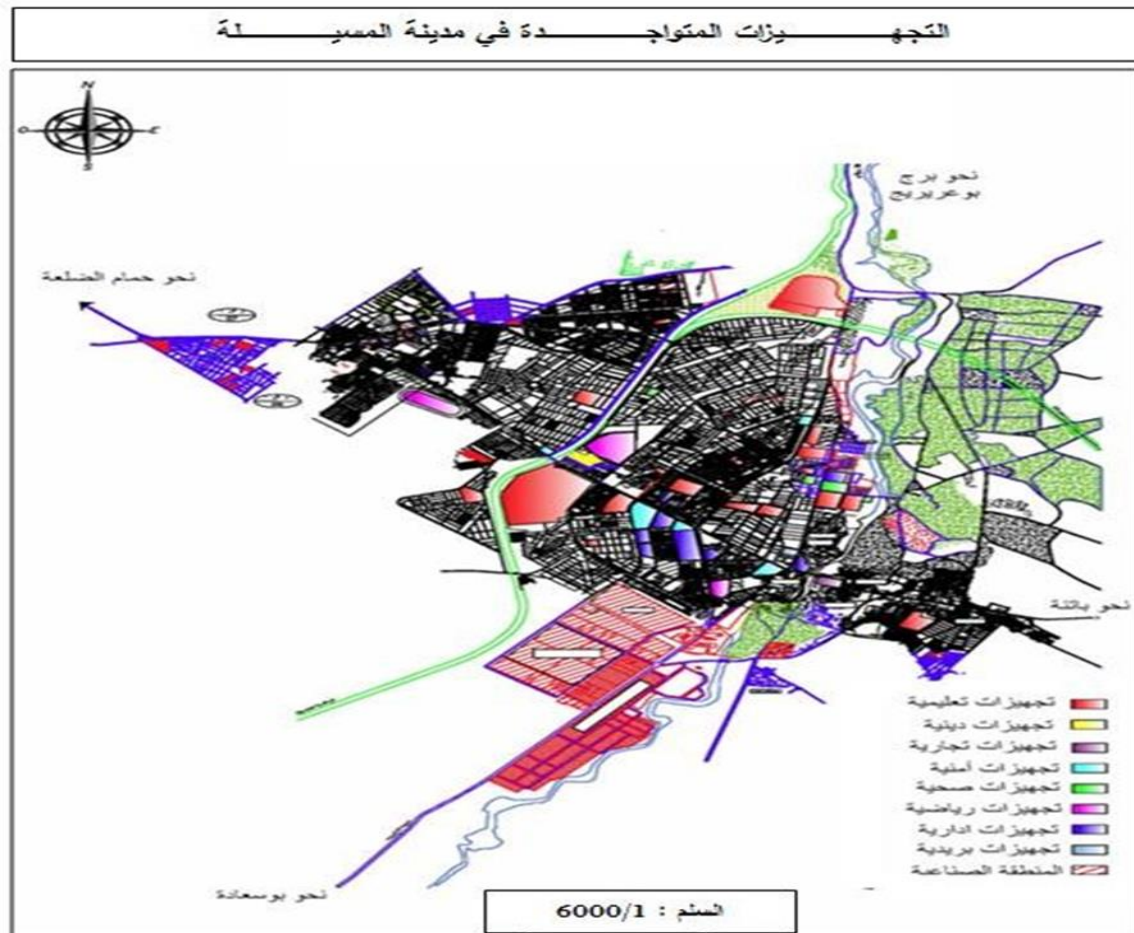
ويشكل الناحية الغربية يمتد على مساحة قدرها 323.27 هكتار، 72.52 هكتار للسكنات 88 هكتار للتجهيزات 46,69 هكتار للطرق، 116,16 للمساحات الحرة.

القطاع السابع

3 - 4 المرافق والتجهيزات :

تضم مدينة المسيلة العديد من المرافق والتجهيزات المهمة والضرورية (تعليمية، صحية، إدارية، ثقافية، رياضية) أغلبها متواضعة على المحورين الأساسيين المهيكلين للمدينة تعتبر التجهيزات عامل أساسي فهي مناطق جذب الحركة في المجال الحضري، كما لها انعكاسات مباشرة على حركة السكان، كما تختلف وظائف التجهيزات باختلاف مجال تأثيرها حسب نوعها وحجمها، ولها دور مهيكلي في المجال الحضري بحيث تحتل مواقع معينة لكنها أغلبها يتموقع بقلب المدينة مؤثرا على سيولة الحركة.

مخطط رقم 08 : التجهيزات الموجودة داخل المدينة



## 3 - 5 الارتفاقات واتجاه التوسع :

عرفت مدينة المسيلة منذ 1974 توسعا سريعا نحو الجهة الغربية والشمالية الغربية، ساعد في ذلك طبيعة الملكية العقارية لهذه الاراضي التابعة لأملاك الدولة على عكس الاراضي التي تقع في الجهة الشرقية فهي في مجملها أراضي خاصة.

تتمثل العوائق والارتفاقات الموجودة فيما يلي:

**\*عوائق طبيعية:**

واد القصب و الأراضي الفلاحية في الجهة الشرقية.

**\*عوائق اصطناعية:**

-خط السكة الحديدية الذي يقسم المدينة إلى قسمين ويخترق النسيج الحضري للمدينة.

-خطوط التيار الكهربائي مرتفع الضغط ومركز الدفن التقني للنفايات في الجهة الغربية.

-المنطقة الصناعية في الجهة الجنوبية.

**\*عوائق قانونية:**

الطبيعة القانونية للأراضي الواقعة على الضفة الشرقية لواد القصب ( ملكية خاصة).

**\*التوسع المستقبلي:**

شهدت مدينة المسيلة توسعا كبيرا في نسيجها الحضري في اتجاهات مختلفة ومتفاوتة من جهة لأخرى

،وبأشكال حضرية متفاوتة من حيث النمط العمراني حيث خضعت لدراسة عمرانية سابقة في بعض

الجهات ، وفي بعض الآخر كان توسعا غير مدروس وخارج عن قواعد التهيئة والتعمير ،لاتجاهات

وعوائق توسع المدينة .

## I. الدراسة التحليلية لجامعة المسيلة

### 1 - تقديم جامعة المسيلة :

تقع جامعة محمد بوضياف على الطريق رقم 65 الرابط بين المسيلة والجزائر العاصمة ،بداة النواة الاولى للجامعة في شهر فيفري من عام 1985 في مؤسسة كانت مخصصة لتكوين سائق الآلات بالمكان المسمى ذراع الحاجة وذلك بانشاء معهد وطني للتعليم العالي ،كانت بدايته بفتح اول فرع تكوين للتقنيين الساميين في الميكانيك لتبدا الانطلاقة مباشرة في شهر سبتمبر من نفس السنة بفتح جذع مشترك للتكنولوجيا ،وفي شهر فيفري 1986 فتح فرع تسيير التقنيات الحضرية بتكوين قصير المدى ،وفي عام 1987 بدا مشروع بناء المركز الجامعي لتبدا الدراسة فيه مع بداية السنة الجامعية : 1988- 1989 وذلك بفتح فرع التجارة وانشاء معهد وطني ثاني في الهندسة المدنية ليتم في السنة التي بعدها الارتقاء من معاهد وطنية الى مركز جامعي لتضم في وقتنا الحالي الكليات والمعاهد الاتية :

#### Faculté- institut

#### الكلية - المعهد

Faculté des sciences économiques  
commerciales et science de gestion

كلية العلوم الاقتصادية ،التجارية وعلوم التسيير

Faculté de lettres et des langues

كلية الاداب واللغات

Faculté de droit et sciences politique

كلية الحقوق والعلوم السياسية

Faculté des sciences humaines et sociales

كلية العلوم الانسانية والعلوم الاجتماعية

Faculté de technologie

كلية التكنولوجيا

Faculté de mathématique et de l'informatique

كلية الرياضيات والاعلام الالي

Faculté des sciences

كلية العلوم

Institut des sciences et technologie des activités  
physique et sportives

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

Institut de gestion des techniques urbaines

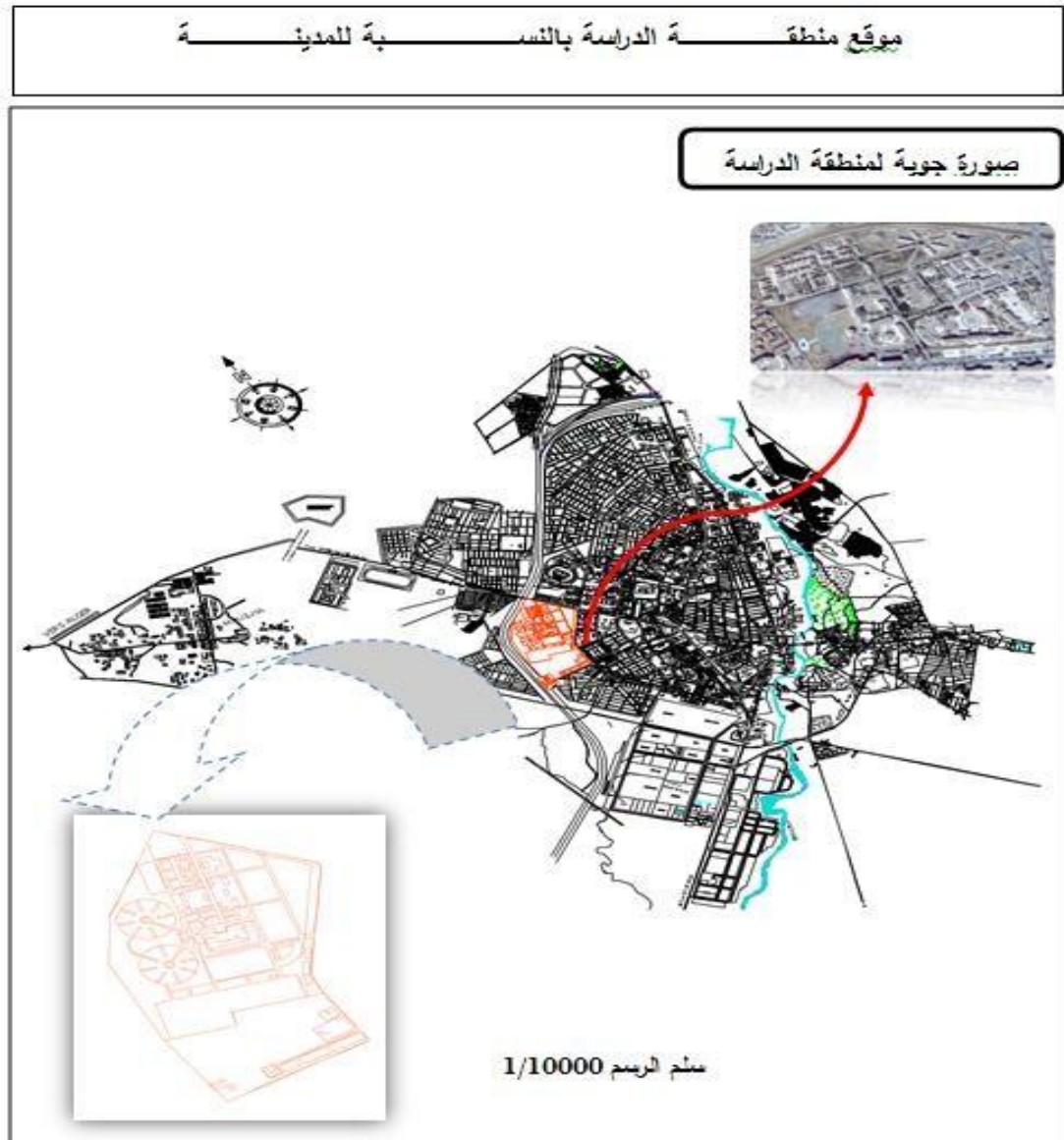
معهد تسيير التقنيات الحضرية

المصدر : ارشيف جامعة محمد بوضياف

1 - 1 الشكل و المساحة :

تتربع الجامعة على موقع استراتيجي، تقع غرب مدينة مسيلة ذات شكل هندسي غير منتظم وتتربع على مساحة تقدر ب 44 هكتار.

مخطط رقم 09 موقع الجامعة في المسيلة



1 - 2 المحيط المجاور

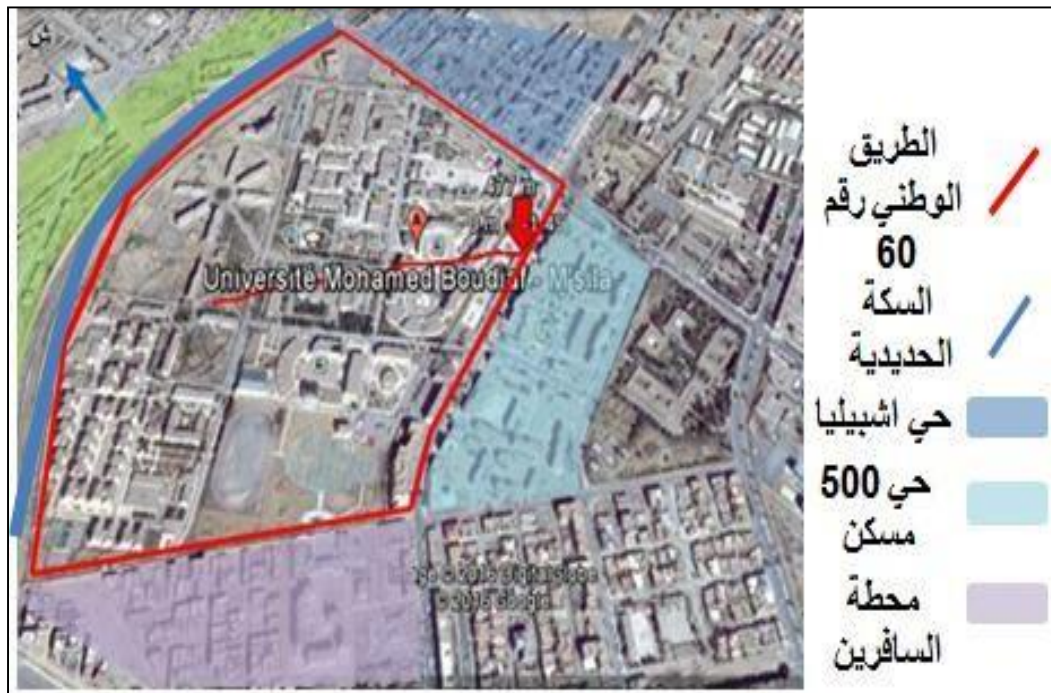
من الشمال : الطريق الوطني رقم 3 ، تجزئة الشيخ الطاهر ، سكنات ep1f .

من الجنوب : محطة المسافرين .

من الغرب : الطريق الرابط بين الحي 206 مسكن . و الحي 700 مسكن و الحي 500 مسكن .

من الشرق : السكة الحديدية ، حي اشبيليا .

مخطط رقم 10 : موقع الجامعة من المحيط المجاور



1 - 3 طبوغرافية منطقة الدراسة :

تتميز منطقة الدراسة بأرضية ذات طبيعة جغرافية شبه مسطحة و انحدار ضعيف يتراوح ما بين 0 %

إلى 03 % و ارتفاع يتراوح ما بين 476 إلى 479 م فوق سطح البحر.

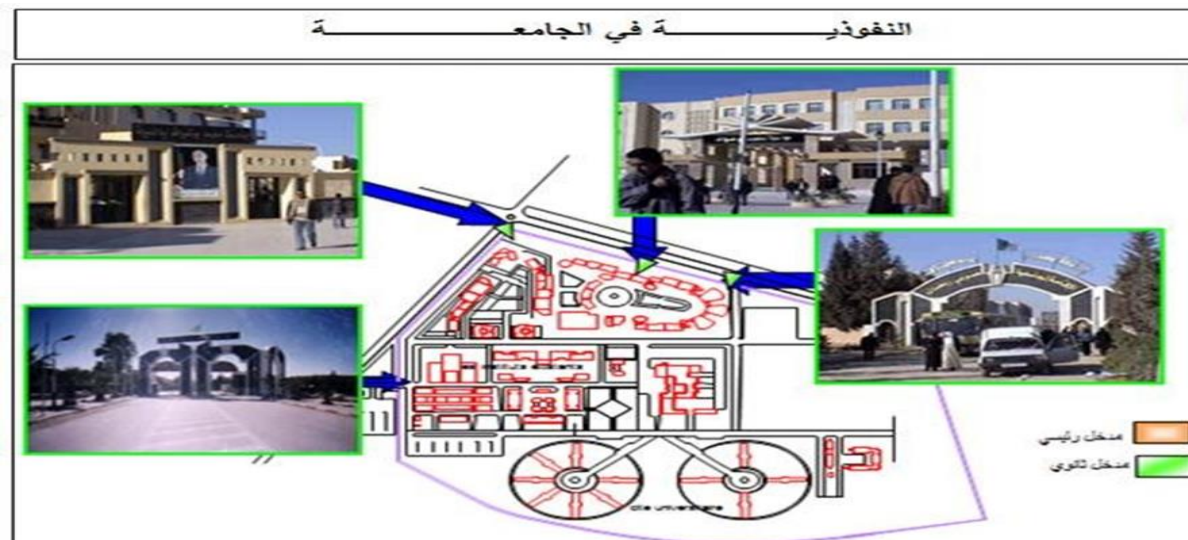
شكل رقم 07 : طبوغرافية جامعة المسيلة



## 1 - 4 المنافذ :

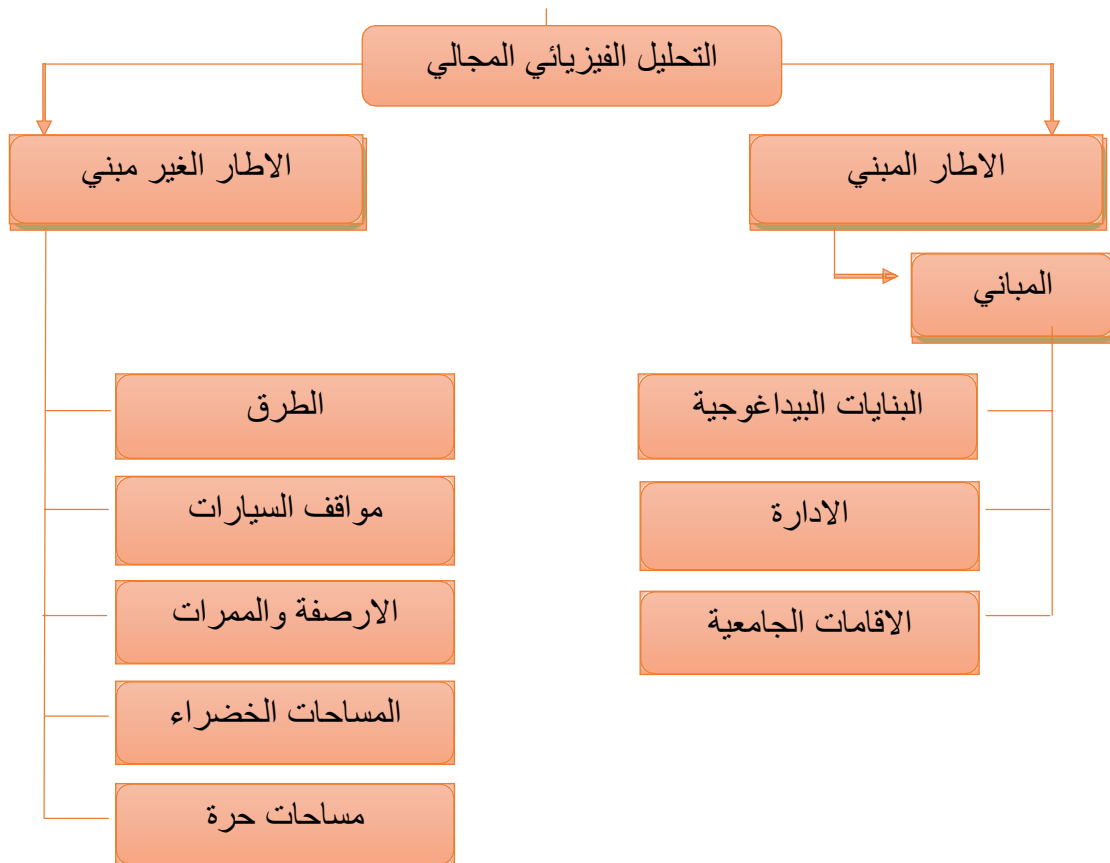
- هناك أربعة مداخل منها مدخلين رئيسيين الأول في:  
 جهة الشمال الشرقي : المقابل لحي 500 مسكن .  
 في جهة الشمال الغربي : المطل على حي اشبيليا.  
 من الناحية الشرقية لمنطقة الدراسة( :مدخل الإقامة الجامعية) .  
 من الناحية الشرقية لمنطقة الدراسة( مدخل خاص بحافلات) .

مخطط رقم 11 : المنافذ الموجودة في الجامعة



## 1 - التحليل الفيزيائي المجالي :

الشكل رقم 08 : التحليل الفيزيائي المجالي



معالجة الطلبة 2021

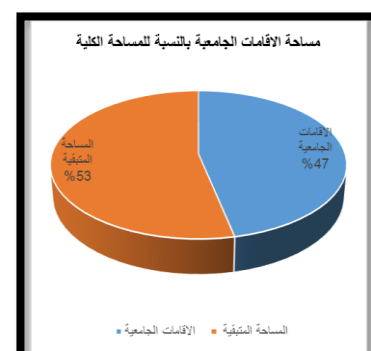
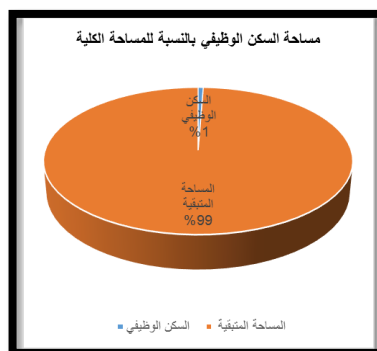
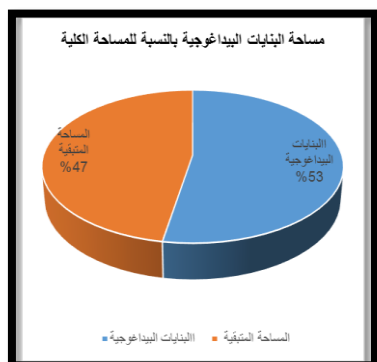
## 2 - 1 الاطار المبني

يتربع على مساحة تقدر ب 9 هكتار بنسبة % 25,45 من المساحة الاجمالية يتمثل في:

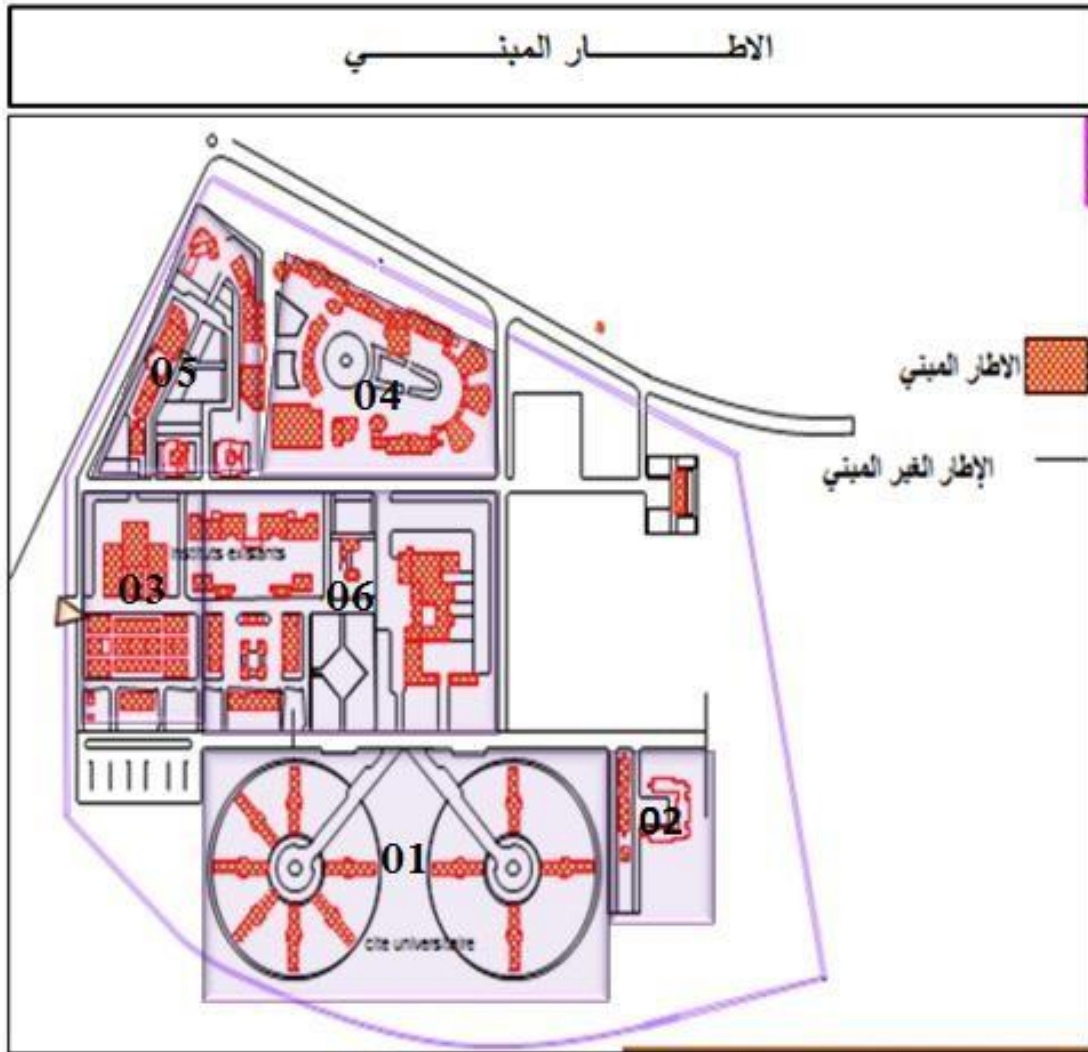
جدول رقم 04 : الاطار المبني

البنيات البيداغوجية	الإقامات الجامعية	السكنات الوظيفية
كلية العلوم الانسانية والاجتماعي	حسوني رمضان 01	السكن الوظيفي 01
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير	حسوني رمضان 02	السكن الوظيفي 02
كلية الآداب واللغات كلية الحقوق	حسوني رمضان 03	

الشكل رقم 09 : مساحة الاطار المبني بالنسبة للمساحة الاجمالية



مخطط رقم 12: الاطار المبني في الجامعة



## جدول رقم 05 : دراسة البنايات الموجودة

البنائيات	الشكل	اللون	الفتحات	نوعية الزجاج	ارتفاع المباني	المسافة بين المباني	استخدام الطاقات المتجددة	حالة المباني
01	اشكال هندسية منتظمة تاخذ شكل دائري	برتقالي وامر	متوسطة .	نوعية الزجاج شفاف	6- 17م	متباعدة عن بعضها البعض	منعدمة	حالة جيدة
02	اشكال هندسية منتظمة	+برتقالي وودي فاتح في حالة سيئة	متوسطة،	نوعية الزجاج شفاف	4- 10م	مقاربة من بعضها البعض	منعدمة.	متوسطة
03	مستطيل و دائري	ابيض مصفر.	كبيرة متوسطة صغيرة.	شفاك نافذ شفاك	4- 12م	المباني مقاربة مع بعضها البعض	منعدمة	متوسطة
04	اشكال هندسية غير منتظمة	ابيض مصفر و برتقالي	كبيرة متوسطة	نافذ	7- 17م	//	منعدمة	متوسطة
05	مستطيل اشكال هندسية غير منتظمة	ابيض ورتدي فاتح	متوسطة	شفاك	9- 16م	مقاربة جدا	منعدمة	متوسطة
06	اشكال هندسية غير منتظمة	ابيض مصفر بني ابي ض + وودي فاتح	كبيرة	نافذ شفاك سيك.	6- 12م	مقاربة جدا	منعدمة	متوسطة

2 - 2 الاطار غير المبني :

يتربع على مساحة تقدر ب 35 هكتار بنسبة % 79.55 من المساحة الاجمالية يتمثل في:

جدول رقم 07 : تحليل الطرقات في الجامعة

الطرقــــــــــــــــات

الملاحظة		الأبعاد	الشكل والموضع
الحالة	المستعملون	تختلف ابعاد	
شبكة الطرق داخل الجامعة غير كافية لا ستعاب الكم الهائل من السيارات تشمل حيز صغير مقارنة بالمساحة الكلية تقدر ب 59250م <sup>2</sup> بنسبة % 17 حالتها: في حالة جيدة. من نوعية الزفت الرمادي.	الطرق داخل الحرم الجامعي مستعملة من طرف الطلاب والعمال والأساتذة	تختلف ابعاد الطرقات داخل الجامعة حسب الأهمية والاستعمال ومكان الطريق بحيث نجد الطريق الموصولة بالمدخل يصل عرضها الى 12متر اما الطرق التي تصل بين الكليات اقل منها حيث يتراوح عرضها بين 9الى 10متر	

جدول رقم 08 : تحليل مواقف السيارات في الجامعة

مواقف السيارات		
الملاحظة	الشكل	الموضع
<p>رغم وجود هذا الكم من المواقف الا ان التوزيع الغير المناسب لها على طول الطرق المهيكله للجامعة جعلها غير كافية</p>	<p>يوجد نوعين من المواقف المخصصة للسيارات داخل الجامعة 14 موقف سيارات -موقف حافلات الطلبة -المواقف المائلة المواقف العمودية واحدة مغطاة والباقي غير مغطى. هذه المواقف مستعملة من طرف الأساتذة والطلبة</p>	

جدول رقم 09 : تحليل مناطق التجمع والمساحات الخضراء

مناطق التجمع والمساحات الخضراء			الشكل والموضع
الملاحظة	المستعملون	الابعاد والبنية	
<b>المساحات الخضراء</b>			<p>مناطق التجمع مساحات لخضراء</p>
المساحات الخضراء داخل الجامعة متوسطة ولكن يجب ان ترضى الى الصيانة والمراقبة الدورية وعناية دائمة	تستعمل المساحات الخضراء داخل الجامعة الجامعية من طرف الطلبة	تأخذ المساحات داخل الجامعة اشكال غير منتظمة متداخلة بين البنايات وتقدر بمساحة 28743م <sup>2</sup> وهي عبارة عن عشب وبعض اشجار الزيتة متوزعة هنا وهناك غير ديمومة الخضرة	
<b>مناطق التجمع</b>			

تأخذ داخل الجامعة متوسطة ولكن يجب ان ترضى الى الصيانة والمراقبة الدورية وعناية دائمة	تستعمل مناطق التجمع داخل الجامعة من طرف الطلبة	تأخذ المساحات داخل الجامعة اشكال غير منتظمة داخل الاقامات بمساحة 28743م <sup>2</sup> الجامعية وتتكون 06 ملاعب	
			<p>نسبة المساحات الخضراء بالنسبة الكلية</p> <p>40% المساحة 30% المساحة 30% المساحة</p> <p>مساحات الخضراء المساحة الكلية</p>

جدول رقم 10 : تحليل الارصفة و الممرات

تحليل الارصفة و الممرات			
الملاحظة	المستعملون	الابعاد و البنية	الشكل و الموضع
تأخذ داخل الجامعة حالة سيئة وعدم مراعاة المعايير التصميمية	تستعمل من طرف الطلبة والاساتذة من اجل المشي	عدم تجانس انواع التبليط وتتراوح بين 0,5 و 2 م	

## جدول رقم 11: تحليل النافورات

حالتها	الوظيفة	الموضع	الشكل	عددتها		
سيرة جدا	جمالية	بين الكليات	دائري	30		نافورات المياه
سيرة	//	/	دائري	33		
سيرة	//	/	دائري	35		
سيرة	//	/	هرمي	35		
سيرة جدا	للاستغلال او الشرب	/	/	قليلة جدا		العناصر المائية

جدول رقم 12 : تحليل عناصر التأثيث العمراني

عناصر التأثيث العمراني

النوع	الصور	الشكل و الموضع	الحالة
الاتارة العمومية		اختلاف في شكل الاعمدة ونوعيتها "حديدية" وتتموضع على طول الارصفة أو في المساحات الخضراء و في الساحات	لي المشروع بنسبة صغيرة ولا تستخدم الطاقات المتجددة.
الكراسي		ندرة تواجد الكراسي رغم كبر المساحة و هذا يقلل التجمع داخل الساحات وتهميشها من طرف المستعملين	النوع الاول: وهي كراسي حديدية معظمها في الارصفة وهي غير ملائمة لوضعيتها بسبب عدم تواجد النوع الثاني: وهي المبنية تتواجد في وسط الساحات وهي رديئة وغير مغطاة معرضة للسمس
سلة المهملات		يوجد نوع واحد من سلة المهملات كليا مثبتة عددها قليل مقارنة مع مساحة الجامعة	مادة الصنع حديد حالتها سيئة

خلاصة :

- بعد تحليل مدينة المسيلة و جامعة المسيلة توصلنا الى ما يلي :
- ✓ في فصل الصيف كل الجدران معرضة للشمس اذن هناك حمل حراري كبير وبالتالي ينتج عنه استخدام للمكيفيات بشكل كبير وينتج عن ذلك استخدام هائل للطاقة الكهربائية
  - ✓ مكاتب وقاعات غير مضاءة جدا وهذا راجع الى توجيه البناءات مما يؤدي الى استعمال الاضاءة الاصطناعية في النهار
  - ✓ استخدام الاسمنت المسلح وهذا ناقل للحرارة بشكل كبير
  - ✓ قلة التهوية في بعض القاعات في جامعة المسيلة الجنوبية
  - ✓ وجود مساحات زجاجية خصوصا في الواجهات الجنوبية مما يعطي حمل حراري اضافي
  - ✓ قلة المياه داخل المدينة الجامعية نتيجة لعدم تدوير المياه الرمادية واعادة استخدامها علما ان المدينة الجامعية تستهلك الكثير من المياه لشساعة مساحتها وكثرة الأشخاص فيها
  - ✓ نقص اماكن التظليل والعناصر المائية
  - ✓ مساحات خضراء غير مهينة وافتقارها الى عناصر المكان المادية كالتأثيث العمراني والتشجير بالإضافة الى استخدام نباتات غير دائمة الخضرة
  - ✓ تشوهات في الشكل والتصميم ونوعية التبليط وعدم استخدام مواد بناء دائمة في الممرات
  - ✓ عدم استغلال الطاقة الطبيعية كالشمس والرياح
  - ✓ عدم مراعات المعايير التصميمية لذوي الاحتياجات الخاصة
  - ✓ عدم وجود تسيير للنفايات الصلبة في الجامعة
  - ✓ ونستنتج من هذا ان جامعة المسيلة لم تطبق البعد البيئي في تصميمها وسنحاول في الفصل القادم اقتراح استراتيجيات وتقنيات التصميم البيئي

# الفصل الثالث

## خاتمة عامة

تمهيد

3-تذكير بالفرضية

4-اهم النتائج

المستخلصة

5-التوصيات

والاقتراحات

6-الافاق المستقبلية

**تمهيد :**

بعد الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة و جامعة المسيلة ودراسة عامة لمختلف تجهيزاتهم ، لاحظنا عدم تماشي هذه الاخيرة مع مبادئ التنمية المستدامة ، وهي كذلك تعاني من مشاكل وسوء تسيير في تحقيق عناصر الاستدامة في ضل التصميم والتخطيط البيئي .

**1 - تذكير بالفرضيات :**

✓ قد يشكل الاعتماد واللجوء على المعايير التصميمية الصديقة للبيئة كحل مثالي لتحقيق البعد البيئي

في تصميم المدن الجامعية المستدامة

✓ يمكن استغلال المعطيات المناخية التساقط الحرارة النموذج تحقيق الاستدامة للمدينة الجامعية

المستدامة

✓ نستنتج انها مؤكدة

**2 - اهم النتائج المستخلصة :**

تطرقنا في بحثنا الى المشاكل التي تكون على مستوى جامعة مدينة المسيلة من خلال التعرض الى طرح النقائص التي وجدناها وكان سببها الرئيسي اهمال البعد البيئي في التصاميم لذلك قمنا بطرح ابعاد هذه المشاكل وتحليلها من خلال المعالجة وكان اهمها نقص وعشوائية المساحات الخضراء ولا تؤدي وظيفتها لنقص الشجير و استخدام بعضها كمر الرالين فهي تقتصر الى التهئة وعناصر المكان المادية كالأشجار و التآثيث الخاص بالمساحات الخضراء لذلك يفضل الاشخاص الجلوس امام الكليات بدلا من المساحات الخضراء بالإضافة الى رداءة ممرات المشاة وعدم مراعاة المعايير التصميمية لذوي الاحتياجات الخاصة فهي غير مظلمة رغم ارتفاع درجات حرارة المنطقة خاصة في فصل الصيف كما نلاحظ نقص في التآثيث العمراني وعدم تواجد اللوحات الارشادية في الجامعة الجنوبية ما عدا في واجهات الكليات وعدم

اعادة تدوير المياه والنفايات علما بان المدينة الجامعية تستهلك الكثير من المياه وتنتج كم هائل من النفايات خاصة بالإقامات الجامعية ، وهناك نقص بالتهوية والاضاءة داخل مباني لإهمال اهمية شكل وتوجيه المبنى واتجاه فتحاته .

### 3- التوصيات والاقتراحات :

لضمان نجاح اي مشروع عمراني لابد من احترام مبادئ التخطيط والتصميم البيئي وذلك لتفادي العودة الى وضعية التدهور ، من خلال تقييم الاثر البيئي لجامعة محمد بوضياف نجد الزامية اقتراح مدينة جامعية مستدامة جديدة مع اعطاء الاولوية للاستدامة وادراج ابعادها ضمن عملية التهيئة وبذلك ستعتبر مثالا لمشروع ذو بصمة ايكولوجية يمكن الاقتداء به في اي عملية تهيئة بمدينة المسيلة .

وبهذا الصدد سنقوم بتقديم مجموعة من التوصيات والاقتراحات التي يمكن تطبيقها على مستوى الجامعة :

### مبادئ الاستدامة في المدينة الجامعية الجديدة المقترحة :

#### ✚ الحفاظ على الطاقة :

التقليل من استهلاك الطاقة والاعتماد على الطاقة المتجددة والتي تعوض استهلاك الطاقة كالغاز الطبيعي و البترول و التي تعتبر مكلفة و ملوثة و بالتالي يستوجب استغلال العوامل المناخية(الحرارة، الرياح، التشميس، الإضاءة) و أيضا السيطرة عليها من خلال تحديد كيفية استخدام الاراضي وتفاصيل المباني:

- ☒ كيفية الاستغلال الاراضي للحفاظ على تهوية النسيج العمراني.
- ☒ الأخذ بعين الاعتبار توجيه المباني.
- ☒ كيفية تموضع المباني (بالنسبة للطرق والبنائيات الأخرى والحدود الفاصلة).

☒ تقليل إستهلاك الطاقة الكهربائية المستخدمة في الإضاءة الداخلية بالإستفادة من ضوء الشمس في الإضاءة الطبيعية السالبة للفراغات الداخلية ، بالإضافة إلى الاستفادة من الرياح للحصول على التهوية الطبيعية.

☒ عمل المعالجات المعمارية كالتوجيه و التظليل و تنسيق الموقع العام و اختيار مواد البناء ذات كفاءة في العزل الحراري و استخدام الزجاج المزدوج و التي من شأنها تقليل حمل التبريد داخل المباني.

☒ استخدام وحدات الإنارة و الأجهزة الكهربائية ذات الكفاءة العالية.

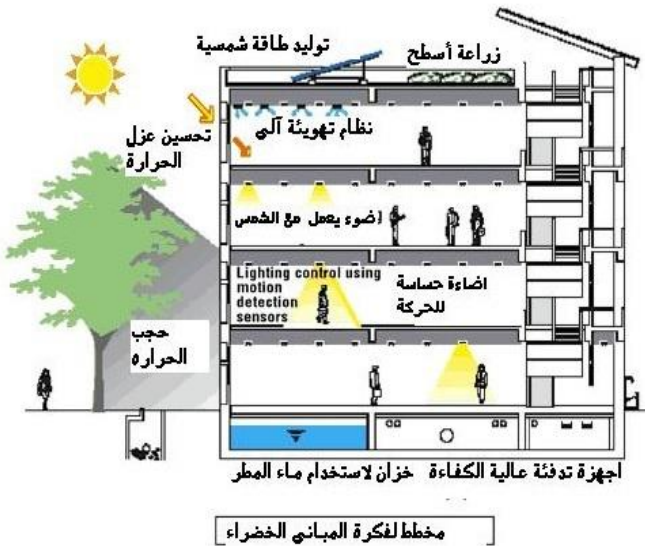
☒ استخدام الأجهزة الذكية للتحكم في وحدات الإنارة الداخلية و الخارجية بإيقاف تشغيلها عند عدم الحاجة.

### ✚ استخدام الطاقات المتجددة:

يراعي في هذا المبدئ تصميم المباني بأسلوب يتم فيه استخدام الطاقات النظيفة كالتحلية الشمسية و طاقة الرياح و طاقة الكتلة الحية ( biomasse ) بما يقلل الاعتماد على المصادر الغير المتجددة و تقليل

انبعاث الغازات و فيما يلي أنواع الطاقات

المتجددة



✚ الطاقة الشمسية

✚ طاقة الرياح

✚ طاقة الكتلة الحية ( biomasse ) و

طاقة الغاز الحيوي ( biogaz )

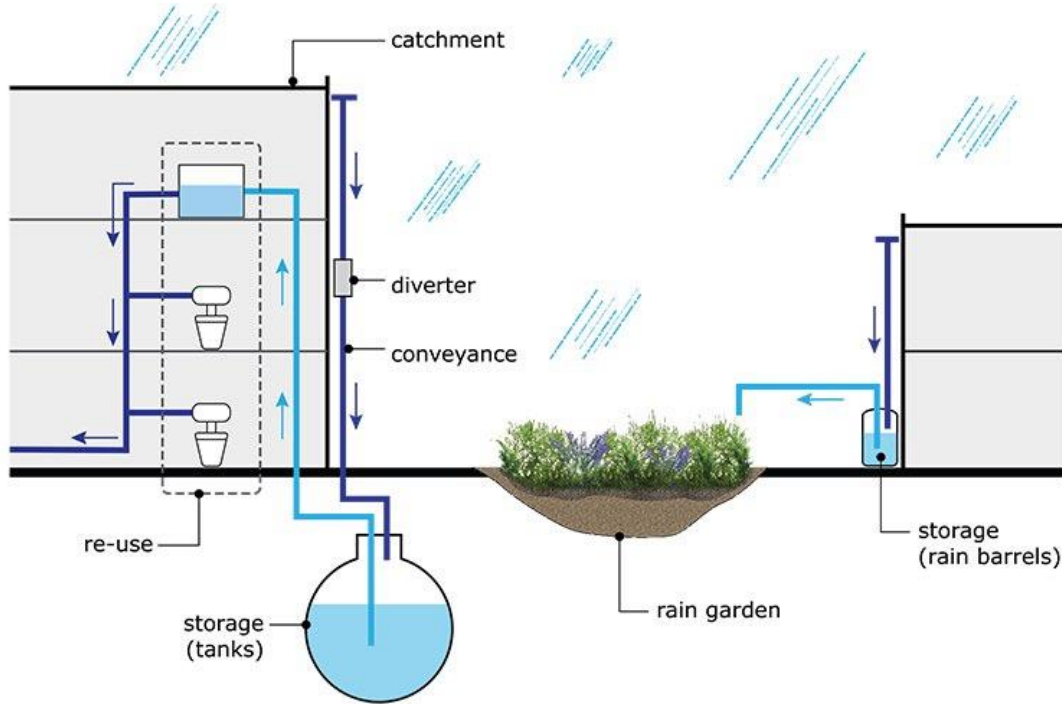
✚ طاقة حركة المياه

✚ طاقة باطن الأرض

✚ تسيير والحفاظ على المياه :

✓ تقليل او الحد من استخدام مياه الشرب في الري او في دورات المياه ، وذلك بالاعتماد على مياه الامطار ، ويمكن استخدام محطات تجميع لمياه الامطار وتوزيعه على الحدائق الخضراء وتكون في نفس الوقت ضمن المناهج المستدامة .

✓ إنشاء محطة تطهير المياه المستعملة لإعادة استعمالها



✓ الإكثار من المساحات الخضراء لضمان نفوذية المياه إلى باطن الأرض من أجل الحفاظ على

المنابع وتفاذي الفيضانات.

انجاز شبكة صرف مياه الأمطار بالجامعة مستقلة تماما عن مياه الصرف الصحي وانجاز خزانات لتجميعها باعتبارها مياه لا تحتاج للمعالجة فهي تستغل مباشرة في السقي والتنظيف.... الخ.

كفاءة النقل و المواصلات :



- تشجيع المركبات ذات العجلتين (الدرجات) وذلك بإنشاء ممرات خاصة داخل الجامعة.

- إعطاء الأولوية للراجلين بتطوير وتنمية ممرات خاصة لخلق حركة سير ممتازة.

- تخصيص حظيرة للدراجات أمام مختلف المرافق داخل الجامعة

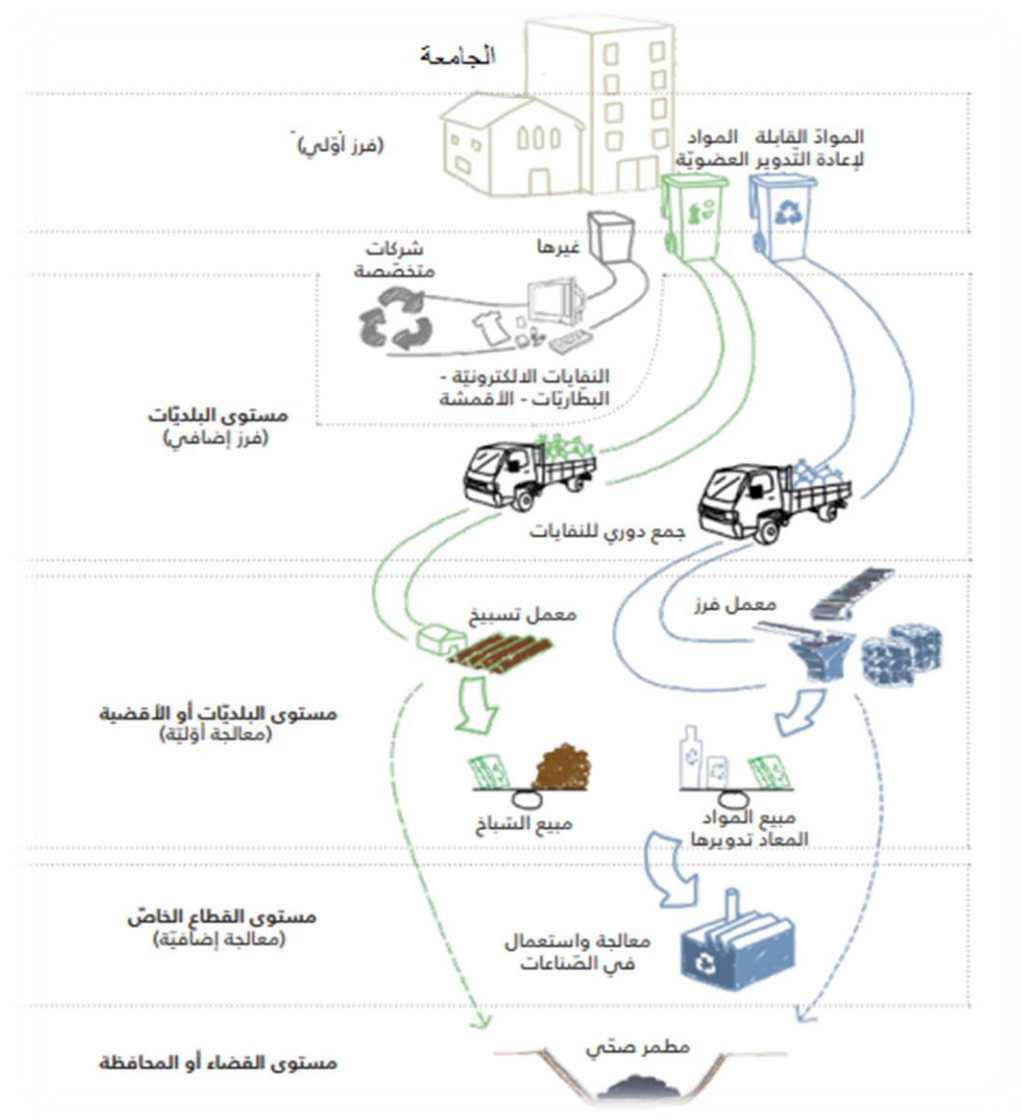


- تجهيز مواقف السيارات بلوحات الطاقة الشمسية وذلك لاستغلالها.

- تشجيع النقل الجماعي للتقليل من الانبعاثات الغازية والتلوث الصوتي (الضوضاء) والتلوث البصري (الازدحام)

- دمج الوظائف في الجامعة من اجل تقليص المسافة بينها وبين المستخدمين

إدارة النفايات :





#### ✚ المسارات و الحركية :

✓ تخديد مسارات الحركة الداخلية

بالعناصر الخضراء كالأشجار و

الشجيرات، مع توفير اعشاش للطيور

على تلك الأشجار لتعزيز التنوع

الحيوي .

✓ وجود نهايات بصرية لمسارات الحركة

تجذب الطلاب والزوار ،وفي نفس الوقت تعزز الانتماء الاجتماعي كنحنت فني لرسالة الجامعة

✓ تمييز مسارات الحركة الخارجية المختلفة عن بعضها بفواصل خضراء لتحسين المنظر

الجمالي وتوفير السلامة والامان للطلاب ، الى جانب الاستفادة منها في تنقية الجو من الغازات المنبعثة من المركبات.

✓ توفير مظلات من الأشجار او من مواد بلاستيكية صديقة للبيئة وذلك لتوفير الحماية من

اشعة الشمس والمطر

#### ✚ تحديد ارتفاع المبنى :

المظهر الخارجي للبنىات (اللون، السياج، الفتحات، معالجة الواجهات).

اختيار جيد لمواد البناء للمحافظة على الوسط الطبيعي، وذلك لاستعمال مواد بناء محلية والقابلة للتجديد والرسكلة مثل: الخشب، الطين، الأجر، الزجاج

#### 4-الافاق المستقبلية :

من خلال هذا العمل الذي قمنا به يمكن أنه ساهم في تسليط الضوء على دراسة هذه الظاهرة ،وفتح المجال

لدراسات مستقبلية بخصوص هذا الموضوع من جميع النواحي.

# المراجع



## قائمة المراجع :

- خلف الله بوجمعة ، العمران و المدينة ، دار الهدى ، عين مليلة 2005 ص 09
- فاروق علي حيدر ، تخطيط المدن و القرى جامعة الاسكندرية 1894 ص 07
- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية 1990
- الاستاذ الدكتور سليمان مهنا ، المهندسة ريدة ديب ، التخطيط من اجل التنمية المستدامة ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسة المجلد 25 العدد الاول 2009 ، ص 488-497
- بن مشري وناسة هاجر ،خلق حي مستدام في مدينة عين البيضاء ، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة سنة 2009 ص 03
- Us green building rating systém 2002p03
- M.fowler sustainable building rating systém summary 2006 p11
- C.charlot valdieu.concevoir et evaluer un projet d'écoquartier p 35
- د.عبير مجاهد :استدامة الجامعات العربية وتحقيق التنمية المستدامة "تجارب دول" جامعة نيوكاسل ماريبور "المجلة المصرية للتنمية و التخطيط "
- AUC website (<http://www.aucegypt.edu> accesdate 17/02/2015
- عمر محمد علي : بعض خصائص العمران في مدينة ادلفو ،المجلة الجغرافية العربية ص 423
- مركز الدراسات و الانجاز العمراني سطيف ،المديرية الجهوية المسيلة ،مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة المرحلة النهائية ،ص03