

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة محمد بوضياف _ المسيلة

ميدان: الهندسة المعمارية وال عمران ومهن المدينة

فرع: تسيير التقنيات الحضرية

تخصص: المدينة و النقل الحضري



معهد تسيير التقنيات الحضرية

قسم: هندسة حضرية

رقم:

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي
اعداد الطالبة: بعطوش سامية
تحت عنوان

تأثير التجهيزات العمومية على حركة المرور
دراسة حالة طريق رقم 05 برج بوعريريج

لجنة المناقشة:

قادري الدراجي

لمخلطي احمد

حاجي عبد القادر

جامعة : المسيلة

جامعة : المسيلة

جامعة : المسيلة

رئيسا

مشرفا و مقررا

مناقشا

السنة الجامعية: 2017/2016

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



+

اهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

*** لك الحمد ربي على عظمة فضلك وكثير عطائك ***

الحمد لله فاتح أبواب الرحمة لمن أنطقها و الحمد لله على سعادة لقلب وفقها و الحمد لله على نعمة التي لا تحصى و لا تعد و الشكر له و كرمه و توفيقه بأن ييسر سبل هذا البحث

** إلى ملاكي في الحياة .. إلى معنى الحب و إلى معنى الحنان والتفاني .. إلى بسممة الحياة وسر الوجود

** إلى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي إلى أغلى الحبايب ****أمي الغالية****

** بأسمى عبارات التقدير والاحترام أهدي ثمرة عملي ومشواري الدراسي إلى **أمي وابي** اللذان جاهدا في سبيل ان يوصلاني إلى هذه الدرجة العلمية من المرحلة الابتدائية الى المرحلة الجامعية.

** إلى من بوجودهم أكتسب قوة ومحبة لا حدود لها .. إلى من علموني علم الحياة... إلى من أظهروا لي ما هو أجمل من الحياة أختي واخوتي

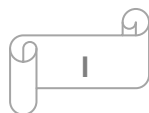
** سميحة * حمزة * حسان * وليد **

** إلى زوجي ورفيق دربي إلى من أرى التفاؤل بعينه .. والسعادة في ضحكته إلى شعلة الذكاء والنور إلى من تطلع لنجاحي بنظرات الأمل زوجي **** عادل ****

** إلى من زرعوا التفاؤل في دربي وقدموا لي المساعدات والتسهيلات والأفكار والمعلومات، ربما دون يشعرون بدورهم بذلك فلهم مني كل الشكر.

** إلى من سرنا سوياً ونحن نشق الطريق معاً نحو النجاح والإبداع إلى زميلاتي وزميلاتي

سامية يعطوش



تَشْكُرَات

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(قل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون)

صدق الله العظيم

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك .. ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك .. ولا

تطيب الآخرة إلا بعفوك .. ولا تطيب الجنة إلا برويتك الله جل جلاله

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة .. ونصح الأمة .. إلى نبي الرحمة ونور العالمين ..

سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم

لابد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود إلى أعوام قضيناها في رحاب

الجامعة مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهودا في بناء جيل الغد

وأخص بالتقدير والشكر والعرفان بالجميل و الاحترام: الأستاذ المؤطر * **لمخلطي احمد*** لك مني

كل الشناء والتقدير * على جهودك الثمينة والقيمة * * * حيث كنت مشرفا مخلصا وأميناً في إبداء

الملاحظات والتوجيهات وقدمت لي العون ومددت لي يد المساعدة وزودتني بالمعلومات اللازمة لإخراج

هذا البحث على هذا النحو، فجزاك الله عني خير الجزاء.

و قبل أن أمضي أتقدم بأسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة إلى الذين حملوا أقدس رسالة

في الحياة إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة ...

*** سامية بعطوش ***



ملخص المذكرة

تعيش جل مدن العالم تطورا مذهلا في جميع المجالات ، و قد نتج عن ذلك أزمة المرورية خانقة تتمثل في اختناق المرور في المدن الكبرى و المتوسطة ،و قد أصبحت تمثل و بشكل كبير قلقا لكل أفراد المجتمع ، و من أحد أهم المشكلات التي تستنزف الموارد المادية ، و تستهدف المجتمعات في أهم مقومات الحياة .

و لا شك أن الجزائر ليست بمنأى عن هذه المشاكل فتعدد الحركة والتنقلات و تنوع أسبابها جعل من هذه الظاهرة ألا وهي تأثير التجهيزات العمومية على حركة المرور ظاهرة جديرة بالدراسة و الاهتمام .

و من بين المدن الجزائرية التي تعاني من ظاهرة تأثير التجهيزات على حركة المرور مدينة برج بوعريبيج فقد أصبحت تشهد اختناقات مرورية رهيبية ،وبتحديد في المسار المدروس و الذي هو موضوع دراستنا هذه ، حيث نهدف من هذا العمل هو محاولة دراسة مشكلة تأثير التجهيزات على حركة المرور على مستوى المسار في برج بوعريبيج آخذين بعين الاعتبار أهم الاسباب المرتبطة ارتباطا وثيقا به .

ومن خلال الدراسة الميدانية والتي اعتمدت اساسا على الملاحظة والصور الفوتوغرافية و الحصر المروري ، حاولت تسليط الضوء على دراسة مشكلة تأثير التجهيزات العمومية على الحركة من عدة جوانب ، نتائج الدراسة مكنتني من استخراج مجموعة من الاقتراحات التي قد تساعد على التخفيف من الاختناق المروري .

الكلمات المفتاحية

أزمة مرورية ، الاختناق المروري ، الحركة و التنقلات، مسار للحركة .



فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
IV	1_الإهداء
IV	2_التشكر
IV	3_الملخص
IV	4_ فهرس المحتويات
IV	5_ قائمة المخططات
IV	6_ قائمة الصور
IV	7_ قائمة الجداول
IV	8_ قائمة التمثيل البياني
IV	9_ قائمة الخرائط
IV	10_ قائمة الاشكال
IV	11_ قائمة الملاحق
مقدمة عامة	
2	مقدمة عامة
3	1_ الإشكالية
4	2_ الفرضيات
4	3_ أهداف الدراسة
4	4_ أسباب اختيار < الموضوع
5	5_ منهج الدراسة
6	6_ الوسائل المستعملة في البحث
7	7_ هيكلة المذكرة
الفصل الأول: السند النظري	
9	تمهيد
9	أولا : التجهيزات
9	1_ تعريف التجهيزات
10	1_1 أنواع التجهيزات
10	1-1-1- التجهيزات العمومية او (المرفق العمومي)

10	1-1-2- التجهيزات الخاصة
11	1-2- الوظائف العمرانية
11	1-3- السياسة المتبعة في الجزائر لتسيير التجهيزات
12	1-4- الإطار القانوني للتجهيزات في الجزائر
13	1-5- اختيار الأرض وتوزيع التجهيزات
14	1-6- الفاعلين و المتدخلين في إنجاز التجهيزات العمومية
14	ثانيا: المحاور
15	1- الطرق
15	1-2- مكونات الطريق
17	1-3- تأثيث الطريق
18	ثالثا: المفاهيم المتعلقة بالمرور
18	1_ المرور وأنواعه
18	1_1 مفهوم المرور
18	1_2 أنواع المرور
19	1_3 أدوات التحكم المروري
20	1_3_1 لوحات التحكم المروري
21	1_3_2 العلامات الأرضية
21	1_3_3 الجزر
21	1_3_4 الإشارات الضوئية
21	2_ أهم العلاقات الرياضية المتعلقة بالمرور
21	1_2 حجم المرور
22	2_2 سعة الطريق
22	3_2 حجم المرور المستقبلي
24	خلاصة
الفصل الثاني: تقديم مدينة برج بوعريريج	
26	تمهيد
27	أولا : تقديم مدينة برج بوعريريج
27	1_ الموقع الجغرافي لمدينة برج بوعريريج

27	1_1 الموقع الاداري لمدينة برج بوعريريج
28	ثانيا : الدراسة العمرانية
28	1- التطور العمراني للمدينة برج بوعريريج
28	2- مراحل توسع المدينة برج بوعريريج
33	ثالثا: الدراسة السكانية و السكنية للمدينة برج بوعريريج
33	1_ توزيع السكان
34	2_ السكنات
35	3- التجهيزات
37	4- المحاور المهيكلية للمدينة
37	4-1- الطرق الوطنية
37	4-2- الطرق الولائية
37	4-3- الطرق البلدية
38	5- مفترقات الطرق
39	6- الحركة الميكانيكية
39	7- حركة المشاة
39	8- خطوط النقل الحضري
41	خلاصة
الفصل الثالث: تحليل وتقييم نتائج الحصر المروري على مستوى مسار للحركة	
43	تمهيد
43	أولا : تحليل المسار
43	1_ اسباب اختيار المسار
44	2_ تقديم المسار
45	1_2 الاطار المبني
45	1_1_2 السكنات
46	2_1_2 التجهيزات
47	2_ الإطار الغير مبني
47	1_2_2 الرصيف
48	2-2-2- إشارات المرور
49	3_2_2 مفترقات الطرق

49	4_2_2 المواقف النقل الجماعي
50	ثانيا : مواقع الحصر المروري على مستوى السار
51	1_ الحصر المروري على مستوى الطريق في الجزء الأول
51	1_1 أبعاد موقع الحصر المروري للطريق
51	2_1 نتائج الحصر المروري على مستوى الطريق في الجزء الأول
53	2 الحصر المروري على مستوى مفترق محطة البنزين
53	1_2 أبعاد المفترق محطة البنزين
54	2_2 نتائج الحصر المروري على مستوى مفترق محطة البنزين
55	3_1 حركة المشاة
55	3_ الحصر المروري في على مستوى الطريق الجزء الثاني
55	1_3 أبعاد موقع الحصر المروري للطريق في الجزء الثاني
55	2_3 نتائج الحصر المروري على مستوى الطريق في الجزء الثاني
57	4_ الحصر المروري على مستوى المفترق المعلم
57	1_4 أبعاد مفترق المعلم
58	2_4 نتائج الحصر المروري على مستوى مفترق المعلم
59	3_4 الإشارات
59	4_4 حركة المشاة
59	5_ الحصر المروري على مستوى الطريق في الجزء الثالث
60	1_5 أبعاد موقع الحصر المروري للطريق في الجزء الثالث
60	2_5 نتائج الحصر المروري على مستوى الطريق في الجزء الثالث
62	6_ الحصر المروري على مستوى المفترق البلدية
62	1_6 أبعاد مفترق البلدية
62	2_6 نتائج الحصر المروري على مستوى مفترق البلدية
63	3_6 الإشارات
63	4_6 حركة المشاة
64	7_ الحصر المروري للمركبات الداخلة والخارجة للتجهيزات في المسار
64	8_ الحصر المروري للمركبات المتوقفة عشوائية في المسار
66	ثالثا : علاقة التجهيزات المتواجدة في المسار بحركة المرور

67	خلاصة
الاقتراحات و التوصيات	
70	1_ الاقتراحات والتوصيات
71	الخاتمة
74	قائمة المراجع.....
75	الملاحق.....

فهرس المخططات

الصفحة	اسم المخطط	الرقم
36	تموضع التجهيزات في المدينة	01
38	اهم المفترقات في المدينة	02
44	موقع المسار بالنسبة لمدينة برج بوعريريج	03
45	يوضح واجهات المساكن على المسار	04
46	يوضح التجهيزات على المسار	05
47	يوضح الرصيف على المسار	06
48	يوضح اللافتات على المسار	07
49	أهم مفترقات الطرق في المسار	08
50	يوضح المواقف في المسار	09
50	مواقع الحصر المروري على مستوى المسار	10
51	أبعاد الطريق المراد إجراء الحصر المروري عليه	11
54	أبعاد مفترق محطة البنزين المراد إجراء الحصر المروري عليه	12
55	أبعاد الطريق المراد إجراء الحصر المروري عليه	13
58	أبعاد مفترق المعلم المراد إجراء الحصر المروري عليه	14
60	أبعاد الطريق المراد إجراء الحصر المروري عليه	15
62	أبعاد مفترق البلدية المراد إجراء الحصر المروري عليه	16

فهرس الصور

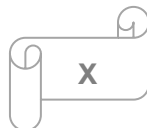
الصفحة	اسم الصورة	الرقم
20	لوحات مرورية مختلفة	01
28	التوسع الحالي لمدينة برج بوعريريج	02
65	التوقفات العشوائية على الطريق	03 و 04

فهرس الجداول

الصفحة	اسم الجدول	الرقم
10	يوضح الفرق بين التجهيزات العمومية والخاصة	01
14	الفاعلين و المتداخلين الرئيسين و الثانويين في انجاز التجهيزات العمومية	02
33	يبين الوضعية الديمغرافية للمدينة	03
34	مساحة كل نوعية من السكن	04
35	اهم تجهيزات الموجودة بالمدينة	05
39	يبين خطوط شبكة النقل الحضري في المدينة	06
57	يوضح التجهيزات المتواجدة على مستوى المسار	07
65	الحصر المروري على مستوى المسار للمركبات المتوقفة عشوائيا	08

فهرس الرسم البياني

الصفحة	اسم الرسم البياني	الرقم
52	التدفق المروري UVP على مستوى الطريق في يوم 1	1
52	التدفق المروري UVP على مستوى الطريق في يوم 2	2
52	التدفق المروري UVP على مستوى الطريق في يوم 3	3
54	كثافة الحركة الميكانيكية في المفترق محطة البنزين	4
56	التدفق المروري UVP على مستوى الطريق في يوم 1	5
56	التدفق المروري UVP على مستوى الطريق في يوم 2	6
56	التدفق المروري UVP على مستوى الطريق في يوم 3	7
58	كثافة الحركة الميكانيكية في مفترق المعلم	8
60	التدفق المروري UVP على مستوى الطريق في يوم 1	9
61	التدفق المروري UVP على مستوى الطريق في يوم 2	10
61	التدفق المروري UVP على مستوى الطريق في يوم 3	11
63	كثافة الحركة الميكانيكية في مفترق البلدية	12
64	التدفق المروري UVP على مستوى مسار للمركبات الداخلة والخارجة من التجهيزات	13



فهرس الخرائط

الصفحة	اسم الخريطة	الرقم
27	الموقع الجغرافي لبلدية برج بوعريريج	1

فهرس الأشكال

الصفحة	اسم الشكل	الرقم
7	هيكلة المذكرة	01
9	التجهيز العمومي	02 و 03
11	يوضح مختلف الوظائف العمرانية	04
13	الترتيب الزمني للنصوص القانونية للتجهيزات في الجزائر	05
15	عناصر القطاع العرضي للطريق	06
16	أنواع مختلفة من التقاطعات	07
16	انواع مختلفة لمواقف السيارات	08
29	توضح تشكل نواة الأولى	09
29	يوضح تضاعف في نمو المدينة باتجاه الشمال	10
30	يوضح استمرار نمو المدينة باتجاه الشمال والجنوب	11
30	يوضح تكاثف النسيج العمراني والتحام الجيوب الفارغة	12
31	يوضح استهلاك واسع و عشوائي للمجال	13
32	يوضح التوسع في جميع الاتجاهات بظهور المنطقة الصناعية	14
32	يوضح التوسع الحالي لمدينة برج بوعريريج	15

فهرس الملاحق

الصفحة	اسم الملحق	الرقم
	الحصر المروري في اليوم 1 على مستوى طريق في الجزء الأول	09
	الحصر المروري في اليوم 2 على مستوى طريق في الجزء الأول	10
	الحصر المروري في اليوم 3 على مستوى طريق في الجزء الأول	11
	الحصر المروري على مستوى مفترق محطة البنزين	12
	الحصر المروري في اليوم 1 على مستوى طريق في الجزء الثاني	13
	الحصر المروري في اليوم 2 على مستوى طريق في الجزء الثاني	14
	الحصر المروري في اليوم 3 على مستوى طريق في الجزء الثاني	15
	الحصر المروري على مستوى مفترق المعلم	16
	الحصر المروري في اليوم 1 على مستوى طريق في الجزء الثالث	17
	الحصر المروري في اليوم 2 على مستوى طريق في الجزء الثالث	18
	الحصر المروري في اليوم 3 على مستوى طريق في الجزء الثالث	35
	الحصر المروري على مستوى مفترق البلدية	19
	الحصر المروري على مستوى المسار للمركبات الداخلة والخارجة من التجهيزات	20

مقدمة عامة

المقدمة ✓

1_ الإشكالية ✓

2_ الفرضيات ✓

3_ أهداف الدراسة ✓

4_ أسباب اختيار الموضوع ✓

5_ منهج الدراسة ✓

6_ الوسائل المستعملة في البحث ✓

7_ هيكلية المذكرة ✓

مقدمة:

تعد المدينة من ابرز الظواهر البشرية كونها تمثل مركز للتجمع السكان فهي تنظم حيوي وعضوي معقد و خليط من استعمالات الارض المختلفة والتي لا يمكن ان تؤدي وظائفها بدون حركة السكان و البضائع لان هذه الاستخدامات نسجت لنفسها داخل المدينة شبكة من الشوارع وطرق مختلفة الدرجات لا ستعاب حركة السكان سواء حركة المشاة والحركة الميكانيكية وتنظيم المرور بها ,وتعتبر التجهيزات العمومية داخل النسيج الحضري من اهم القطاعات التي تقدم الخدمات للسكان كما تعتبر عامل اساسي في نمو المدينة اذ انها تعتبر سبب رئيسي للحركة الوظيفية للنسيج العمراني الموجود فيه ويمكن قياس دور المدينة وتأثيرها على اساس التجهيزات او المرافق الموجودة بها ,حيث يعتبر هذا القطاعان من اهم عناصر لاستقطاب السكان وعلى مستوى الجزائر توجد العديد من المدن التي تعتبر ذات زيادة سكانية وسكنية وسريعة تصاحبها ايضا زيادة في التجهيزات العمومية مما يؤثر على حركة المرور لديها , وقد اخترنا مدينة برج بوعريريج من ضمن هذه المدن سنحاول من دراستنا للمدينة ابراز اثر تموضع التجهيزات المهمة التي تستقطب السكان بدرجة كبيرة وتأثيرها على حركة المرور داخل محاور المدينة.

1_ الإشكالية:

يعتبر النقل عنصرا هاما للحياة خصوصا مع توسع المدن وزيادة عدد السكان مما ترتب عليه زيادة الطلب على الرحلات اليومية لذا من الضروري توفير وسائل النقل المختلفة لنقل الأشخاص والبضائع ولتحقيق الوصول للمرافق العمومية.

وتعد شبكة النقل في المدن الحضرية بمثابة العمود الفقري إذ تجعل حركة السكان أكثر مرونة وسرعة، و يرتبط النقل مع القطاعات الأخرى بشكل وثيق ومن بين هذه القطاعات التي تؤثر على حركة المرور داخل المدن قطاع المرافق العامة التي تقدم الخدمات للسكان، حيث توجد العديد من العوامل المتحكمة في توزيعها من أهمها (الكثافة السكانية والسكنية، طبيعة التجهيز أو المرفق في حد ذاته، طبيعة الحي أو

المنطقة العمرانية، شبكة الطرقات وشبكة النقل الحضري الموجودة) وعليه فإن هذا القطاع يختلف من بلد لآخر.

يعد قطاع التجهيزات والخدمات في الدول الغربية أساس تصميم شبكة الطرق وأصناف وسائل النقل المستعملة في التنقل وذلك باختيار الوسيلة المناسبة حسب المنطقة، فقد سجل في مدينة نيويورك استعمال وسائل النقل العام بنسبة كبيرة للوصول إلى التجهيزات وذلك بسبب كثافة الحركة في المنطقة بينما سجلت المدن الأقل كثافة أقل نسبة في استعمال النقل العام، وتعتبر الجزائر من بين دول العالم التي تعاني من عدم التوازن في استعمال وسائل النقل للوصول إلى التجهيزات المهمة مما أدى إلى ظهور مشاكل في سيولة الحركة وتداخل في حركة المشاة والحركة الميكانيكية وشكل ضغط في الشوارع الرئيسية التي منها يكمن الوصول لها، وتعتبر مدينة البرج من بين المدن الجزائرية التي

اصبحت مركز جذب للسكان لتوفرها على تجهيزات تقدم الخدمات التي تلبى حاجياتهم، كما أصبحت تتسم بعدم التنظيم وغياب سياسة واضحة

المعالم في انجازها، نضرا للتوسع العمراني السريع والزيادة في الكثافة السكانية وكثافة الحركة في الشوارع الرابطة بين التجهيزات والمناطق السكنية،بالاضافة الى وجود عدة محاور هامة في المدينة من بينها محور رقم 05 الذي شهد اكتظاظ في حركة المرور بسبب تمركز التجهيزات المهمة فيه ومن هذا المنطلق نطرح التساؤل التالي:

- ما مدى تأثير التجهيزات العمومية على حركة المرور على مستوى الطريق رقم 05 ؟

2_الفرضيات:

- _ تمركز جل التجهيزات العمومية على مستوى هذا المسار أدى الى استقطاب حركة مرورية كبيرة.
- _ غياب مساحات توقف المركبات على مستوى هذا المسار أدى الى صعوبة حركة المرور و التنقل .

3_الأهداف

_ القضاء على الازدحام المروري بتحقيق ما يسمى بانسيابية وسهولة الحركة والتنقل على مستوى

الطريق رقم 05

- _ تهيئة مساحات لتوقف المركبات وتنظيم حركة المرور على مستوى هذا المحور .

4_أسباب اختيار الموضوع:

يعتبر طريق رقم 05 أهم محور في مدينة البرج يمثل به الازدحام المروري أهم اشكال تعاني منه المدينة وعليه كان لزاما البحث عن أسباب وسبل معالجة هذه الظاهرة.

5_ منهج الدراسة :

لقد اعتمدت في دراستي لهذه الظاهرة على المنهج التحليلي الميداني .

و لتسهيل عملية البحث اتبعت المراحل التالية :

المرحلة 1 : الاطلاع على المواضيع التي تشمل الظاهرة المدروسة من خلال الكتب ، المراجع و المذكرات بالإضافة الى الانترنت.

المرحلة 2 : جمع المعطيات و الوثائق الخاصة بالمدينة و كل ما يتعلق بالمسار المدروس من مخططات و بيانات و إحصائيات.

المرحلة 3 :

الحصر اليدوي : هو عبارة عن عمل ميداني من أجل الحصول على معلومات وبيانات و وصف لمعلومات أو بيانات عديدة خاصة بالحركة و المرور في المدينة.

المرحلة 4 : تحليل المعطيات المحصل عليها من خلال استعمال علاقات الرياضية تخص الحركة و المرور و من ثم تقديم حلول و اقتراحات علمية للحد من ظاهرة الازدحام المروري.

_ مر هذا البحث بعدة مراحل أساسية أهمها جمع المعطيات و المخططات و الإحصائيات الخاصة بالمدينة و ذلك من خلال الاتصال بمختلف الهيئات المتمثلة في :

- مديرية النقل " برج بوعريريج " .

- المصلحة التقنية لبلدية برج بوعريريج .

6_ الوسائل المستعملة في البحث :

الملاحظة الميدانية : اعتمدت بشكل كبير على الزيارة الميدانية للمسار المدروس و ذلك لتتبع ظاهرة موضوع الدراسة بغرض دراستها و فهمها و تحديد مختلف المشاكل.

المقابلات الشخصية : و يرجع اليها الباحث في حالة وجود صعوبة في الحصول على بعض المعلومات التي يحتاجها.

الحصر المروري : كما ذكرته سابقا هو عبارة عن عمل ميداني للحصول على معلومات و بيانات و الهدف منه : تقييم نتائجه للحصول على معلومات دقيقة حول الموضوع .

المخططات : تساعدنا على تحديد و تحليل مختلف المعطيات الخاصة بالموضوع و مقارنتها بالوضع الحالية.

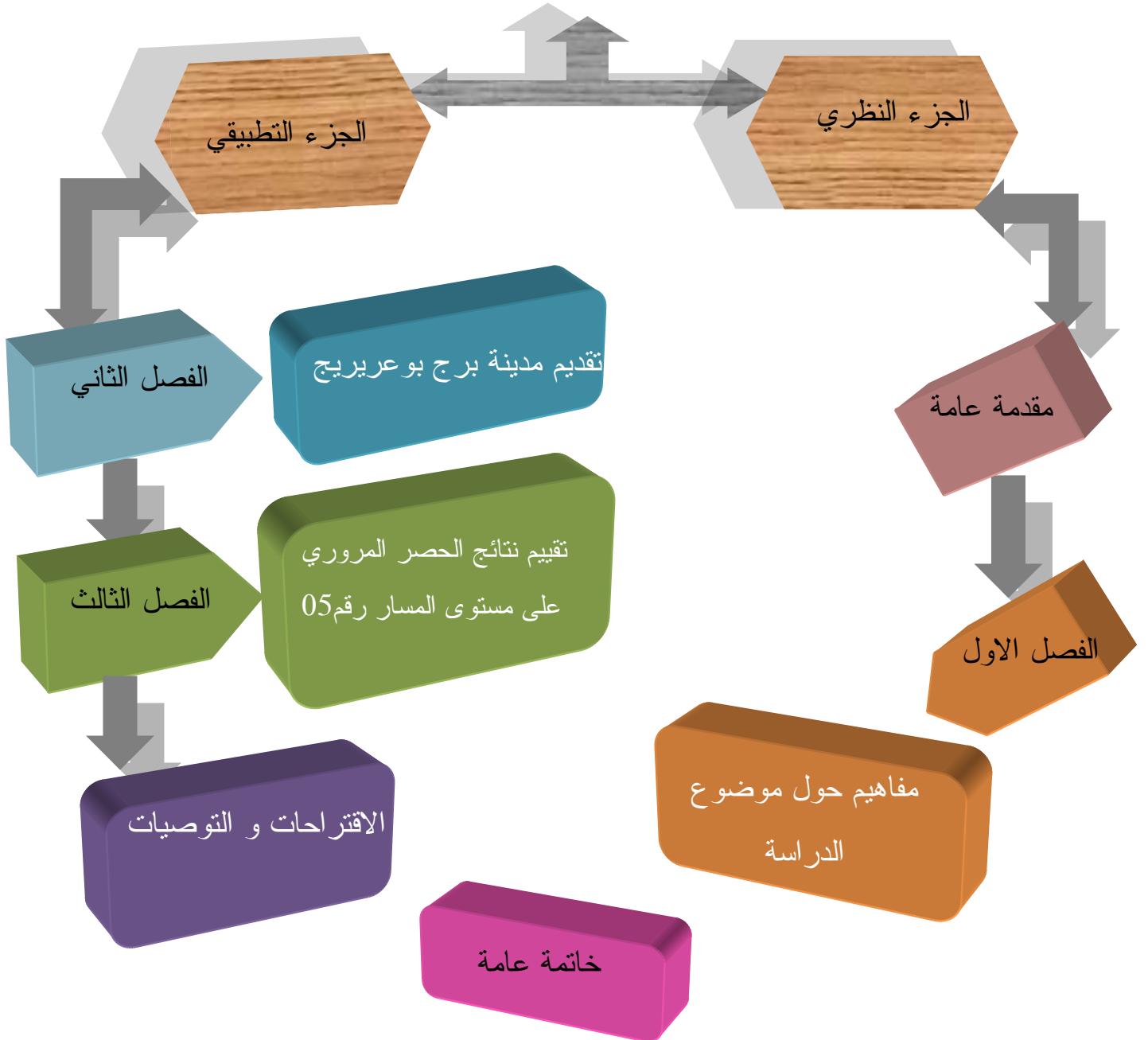
الوثائق : و تتمثل في الكتب ، المذكرات ، المجالات و الاحصائيات.

• الصور الفوتوغرافية و التقارير : و هي تدعم الملاحظة باعتبارها الوسيلة الأقرب لتشخيص الواقع.

7_ هيكلية المذكرة

الشكل رقم (01) : هيكلية المذكرة

تأثير التجهيزات العمومية على حركة المرور
دراسة حالة طريق رقم 05 مدينة برج بوعريريج



الفصل الأول

تمهيد

1_ التجهيزات ✓

2_ الطرق الحضرية ✓

3_ المفاهيم المتعلقة بالمرور ✓

خلاصة

تمهيد:

جاء هذا الفصل ليتضمن مفاهيم حول مفهوم التجهيزات وحركة المرور وذلك للارتباط هما الكبير ببعضهما البعض، فتموقع التجهيزات العمومية في المدينة ينتج عنه زيادة كبيرة في حجم المرور وخاصة على مستوى المحاور الكبرى للمدينة، و لكن هذه الأخيرة تطرح مشاكل مرورية منها مشكلة الازدحام المروري من أهم الظواهر العالمية باعتبارها ضريبة التطور والتقدم التكنولوجي والحضاري في عهدنا الحاضر وهي تزداد تعقيدا يوما بعد يوم وتثير قلق جميع.

أولاً: التجهيزات

1- تعريف التجهيزات¹:

- التجهيز: هو عبارة عن مساحة مشغولة أو حرة أو مبنى أين تجري فيه مجموعة من النشاطات المحددة، بتنظيم وهيكلية خاصة وطريق معينة موجهة لخدمة الجماعة
- العمومي : هو مجموعة الأشخاص المندمجة مع بعضها من مكان مفتوح للجميع أو مكان خاص

الشكل (2) و(3): التجهيز العمومي



¹. هدروق عادل "اثر تموضع التجهيزات على شبكة النقل" مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر 2015 ص10

المصدر: من إعداد الطالبة 2017

1-1- أنواع التجهيزات¹:

1-1-1- التجهيزات العمومية او (المرفق العمومي)

تستجيب التجهيزات العمومية لهدف اساسه هو الخدمة العمومية ,كما تستجيب لجميع احتياجات المواطنين بصفة مجانية ولا تميز بين الافراد المجتمع ,ولا تهدف الى الربح من خلال اداء هذه الخدمة .

التجهيزات العمومية مرتبطة بالاموال العمومية ,وعملية انجاز التجهيزات العمومية تكون من طرف المسيرين السياسيين و التقنيين المختصين في المجال ,و اثرها الاجتماعي و العمراني لديه صفة هامة في الجانب الديناميكي و القرار يجب ان يتخذ بالتنسيق بين مختلف الهيئات في المدينة ,وبالنسبة لاجلبية السكان فهم يعتبرون ان التجهيزات اساس الحركة في المدينة,كما ان التجهيزات ليست لها بعد يتعلق بالحي او المدينة ,فاليوم العديد من التجهيزات لديها وظائف مختلفة(متداخلة و متكاملة احيانا)

1-1-2- التجهيزات الخاصة²:

هي تجهيزات ليست منافسة إنما مكملة للتجهيزات العمومية وهدفها تقديم خدمات للسكان بصفة غير مجانية ,وانجاز و اختيار هذه التجهيزات لا يأخذ في أولوياته المنفعة العامة بل المنفعة الخاصة , وتخضع هذه التجهيزات للضرائب ,لأنها قائمة على أساس تجاري

¹ .ميموني وليد «تأثير التجهيزات على وظيفة النقل الحضري» مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر 2015ص5

² ميموني وليد مرجع السابق, ص6

الجدول (1): يوضح الفرق بين التجهيزات العمومية والخاصة

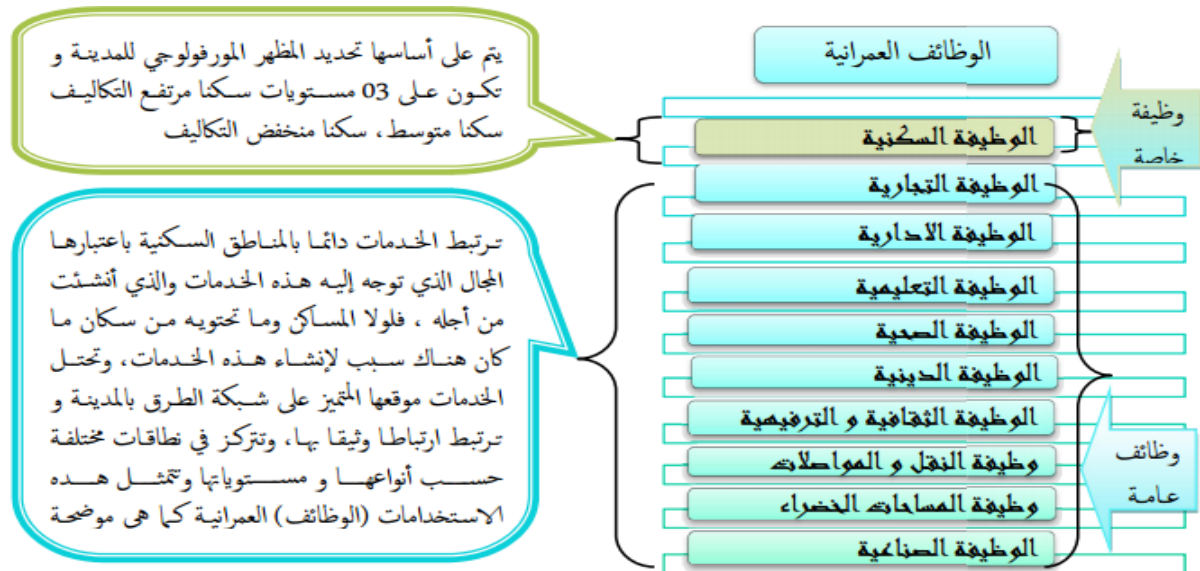
نوع التجهيزات	المميزات والخصائص	الهدف الأساسي للتجهيز
تجهيزات عمومية	مرتبطة بالأموال العمومية	الخدمة العمومية
تجهيزات خاصة	مرتبطة بالشعب	تقديم خدمات بصفة غير مجانية

المصدر: من إعداد الطالبة 2017

1-2- الوظائف العمرانية: ¹

إن مفهوم الوظائف العمرانية واسع ومعقد في ان واحد ,حيث كل عرفها من وجهة نظر (جغرافيا,اقتصاديا,بيئيا)إلا أنها تشترك في معنى واحد ألا وهو التوزيع المكاني للوظائف المتعددة التي تقدمها المدينة لسكانها و سكان المناطق المحيطة بها ممثلة ب(الوظيفة السكنية,الوظيفة التجارية,الوظيفة الصناعية ,الوظيفة الخدماتية والترفيهية)

الشكل (4) :يوضح مختلف الوظائف العمرانية



المصدر: من إعداد الطالبة 2017

¹ هدروق عادل "اثر تموضع التجهيزات على شبكة النقل" مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر 2015ص10

1-3- السياسة المتبعة في الجزائر لتسيير التجهيزات¹:

تتولى السلطة التنفيذية في الجزائر إنشاء وتنظيم التجهيزات العمومية، أي أن الدولة هي التي تقوم بهذا الإنشاء والتنظيم، حيث أن برمجة التجهيزات العمومية تدخل في صلاحيات الدولة والتي خولها الدستور، وتميز هذا الاجراء في مرحلتين هما:

- مرحلة إنشاء التجهيزات العمومية بموجب نصوص قانونية تشريعية وهي المرحلة الممتدة من 1965 إلى 1976.

- مرحلة لإنشاء التجهيزات العمومية بموجب التنظيمات واللوائح وهي المرحلة الممتدة من 1976 إلى يومنا.

ويترتب على ذلك إنشاء العديد من التجهيزات العمومية عن طريق مراسيم تنفيذية وأوامر على الصعيد الوطني، أما على المستوى المحلي فإن الجماعات المحلية هي التي تقوم بإنشاء العديد من المرافق العامة حسب النصوص الواردة في قانون الولاية و البلدية.

1-4- الإطار القانوني للتجهيزات في الجزائر:

تعد القوانين التي تضبط التجهيزات كثيرة ويصعب حصرها 'لأنها قطاعية أي أن كل قطاع له قوانين تضبطه لكن هذا لا يمنع من رصد النصوص التالية، والمتعلقة في مجملها بإنشاء وتسيير التجهيزات وهي على الترتيب الزمني ونلخصها كما هو ممثل:

الشكل (5): الترتيب الزمني للنصوص القانونية للتجهيزات في الجزائر

¹ ميموني وليد "تأثير التجهيزات على وظيفة النقل الحضري" مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر 2015 ص7



المصدر: من إعداد الطالبة 2017

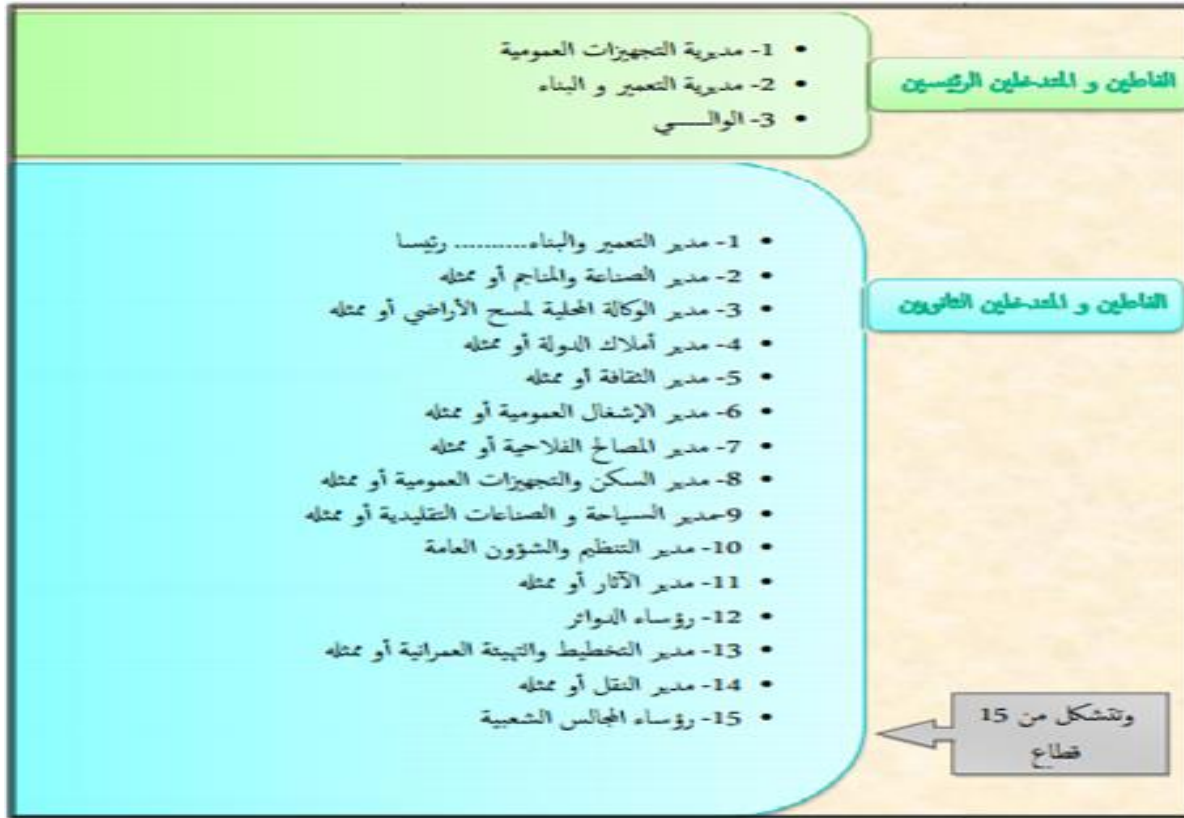
1-5- اختيار الأرض وتوزيع التجهيزات¹:

إن اختيار الأرض اللازمة لإقامة أي مشروع أمر في غاية الأهمية , فهي تعتبر المرحلة الأولية التي تهدف إلى إلقاء الضوء على ملامح المشروع و تصوره, واختيار الأرض هو نقطة انطلاق لأي مشروع وكانت من قبل لجنة التهيئة و التعمير هي المسؤولة عن ذلك وتتواجد على مستوى كل دائرة, و بصدر القرار رقم 05-242-المؤرخ في 27 فيفري 2005 الذي يتضمن إنشاء لجنة اختيار الأرض أصبحت هي المسؤولة الأولى عن ذلك ومقرها مديرية التعمير و البناء ولها علاقة بكل ما يخص العمران.

¹ كريم يوسف وزملائه تأثير التجهيزات على التوسعات العمرانية لمدينة الجلفة, 2010, ص14

1-6- الفاعلين و المتداخلين في إنجاز التجهيزات العمومية:

الجدول(2):الفاعلين و المتداخلين الرئيسيين و الثانويين في انجاز التجهيزات العمومية



المصدر: من الاعداد الطالبة 2017

ثانيا: المحاور¹:

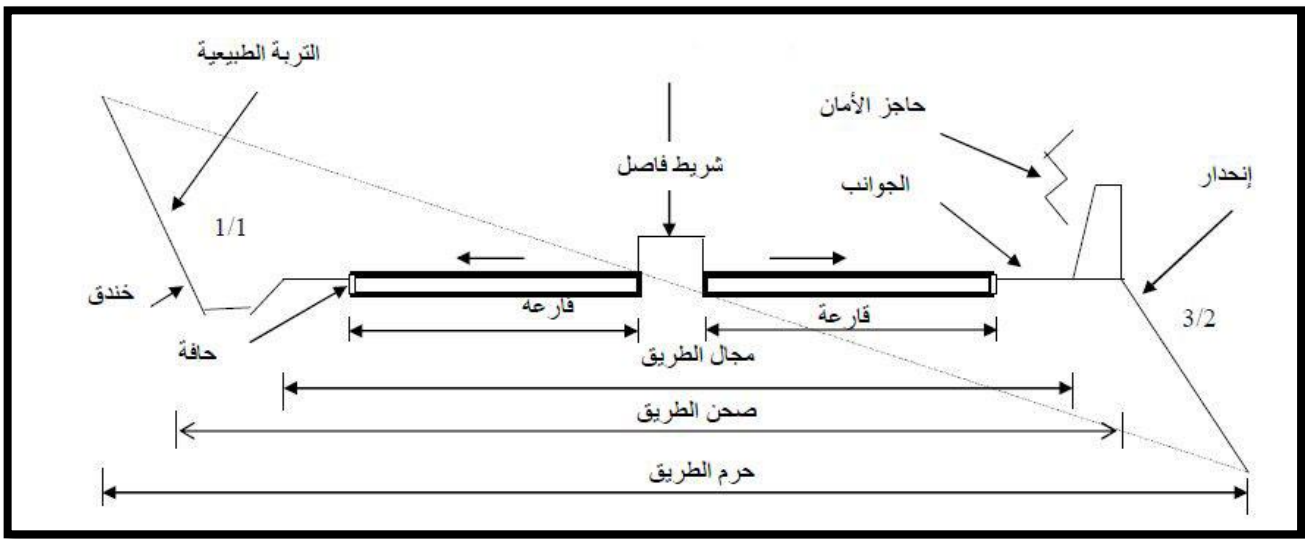
تطلق كلمة محور على كل عنصر مؤثر أو رئيسي في شيء ما، أما فيما يخص مجالنا فكلمة محور تطلق على كل مساحة تأخذ حيزا طويلا كبيرا من المدينة وتؤثر تلك المساحة الطولية بشكل كبير على غالبية مجالات المدينة. قد تكون هذه المساحة طريق كبيرا للسيارات أو مجرى مائي أو خطوط السكة

¹د. محسن صلاح الدين يوسف، الصورة الذهنية للمدينة، 1983، ص 8

الحديدية، وتعتبر المحاور العنصر الرئيسي المهيمن في المدينة سواء على الحركة ومجالات الحياة المختلفة، أو على الإدراك الذهني للمدينة، فالمحور هو العنصر البارز في المدينة الذي يؤثر على كافة المجالات فيها.

1- الطرق :

الشكل (6) : عناصر القطاع العرضي للطريق



المصدر : من إعداد الطالبة 2017

1-2- مكونات الطريق¹ :

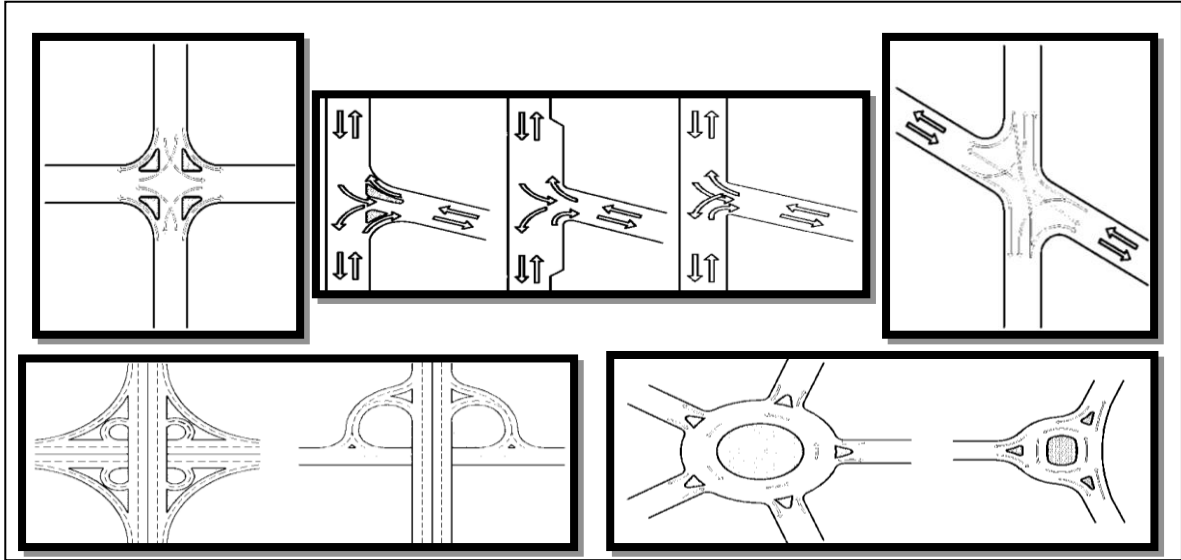
• التقاطعات :

التقاطع هو عبارة عن مساحة ناتجة عن تقاطع أو اتصال طريقين أو أكثر واليها تتدفق حركة المرور من جميع المداخل المشتركة في التقاطع ثم يعاد توزيعها مرة أخرى، وكنتيجة لذلك تتعارض الاتجاهات ويتعطل المرور وتزداد فرص وقوع الحوادث المرورية، ومن أهم خصائص التقاطع تسهيل

¹ محمد توفيق سالم - هندسة النقل و المرور، كلية الهندسة جامعة بيروت 1985، ص 107 .

عملية تغيير اتجاه سريان المرور، ويعتبر التقاطع أهم جزء في الطريق لأن سيولة المرور ودرجة الأمان وسرعة المركبات والسعة تتوقف أساسا على هذا التقاطع.

الشكل (7) : أنواع مختلفة من التقاطعات

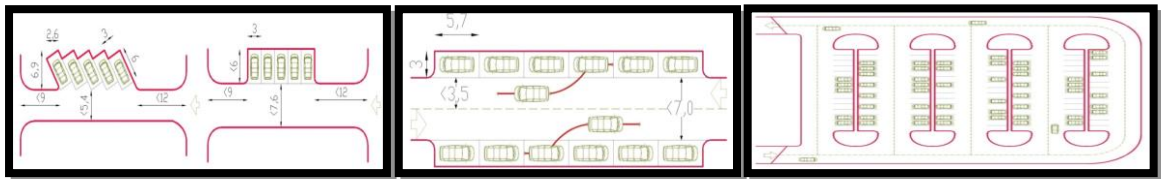


المصدر : إعداد الطالبة 2017

• مواقف السيارات :

هي الأماكن التي تنتهي فيها رحلة السيارة أو تنتظر بها لمواصلة الرحلة أو لبداية رحلة جديدة، ويجب توفير مواقف للسيارات بنفس الأهمية التي تخطط الطرق وأن تكون هذه المواقف متناسبة مع حجم السيارات التي تتحرك في المدينة .

الشكل (8) : انواع مختلفة لمواقف السيارات



المصدر : إعداد الطالبة 2017

- الأرصفة :

الرصيف هو المساحة التي تفصل الطريق عن المبنى، وقد تختلف الغاية من هذه المسافة فتكون للحماية أو للمشبي ولعدة أغراض أخرى لكن في مجملها فإن الرصيف يخصص لعزل الحركة الميكانيكية عن حركة المشاة بالدرجة الأولى

1-3- تأثيث الطريق :

يعد تأثيث الطريق من بين أهم العوامل التي تبرز الناحية الجمالية والوظيفية للطريق وهي كثيرة نذكر منها:

- التشجير:

- علامات المرور:

وتقسم علامات المرور وظيفيا إلى 3 أنواع على النحو التالي:

- العلامات التنظيمية: تخص القوانين المتبعة في الطريق.
- العلامات التحذيرية: تخص العناصر المفاجئة والتنبيه في الطريق.
- العلامات الإرشادية: لتوجيه مستخدمي الطريق حسب الاتجاهات.

- الإنارة العمومية :

- اللافتات التجارية:

- الممهلات والعلامات الأرضية :

ثالثاً: المفاهيم المتعلقة بالمرور

1- المرور وأنواعه

1-1- مفهوم المرور:

المرور هو حركة المركبات ضمن شبكة الشوارع والطرق داخل المدينة أو بين المدن، وتعتبر هذه الحركة وسيلة لتحريك الناس والبضائع تحقيقاً لأهداف معينة ضمن شبكة الطرق والمواصلات وباتجاهات مختلفة، منها ما يكون ضمن المدينة ومنها ما يكون عابر، ومنها ما هو خارج المدينة¹.

1-2- أنواع المرور:

منذ بداية التاريخ تمثل الحركة والنقل صفة رئيسية للمدينة لذلك نجد المدينة في العصور القديمة تنشأ على ضفاف الأنهار وأطراف البحار نظراً لاعتماد النقل البحري كوسيلة وحيدة، أما في العصور الحديثة فقد ظهرت المركبات التي تعمل بالفحم أو النفط فظهرت القطارات والمركبات المختلفة والطائرات وصارت المدينة العصرية مطبوعة بطابع هذه الوسائل التي تقوم بوظيفة نقل المواطنين وشحن احتياجاتهم المختلفة من وإلى المدينة .

تم تصنيف الحركات المرورية وفقاً لمنشأ ومقصد الرحلات كالتالي² :

أ- حركة المرور الداخلية: هي مجموعة الرحلات التي تبدأ وتنتهي ضمن حدود المدينة، ويعبر عنها بالمرور المحلي.

¹محمود حميدان قديد: تخطيط النقل الحضري، سبتمبر، 2005، ص 30 على الرابط :

www.ao-academy.org/.../library-20090921-2116.html

²محمود حميدان قديد، مرجع سابق، ص 35 _ 36

ب- حركة المرور الخارجية/ الداخلية: وهي الرحلات التي تنشأ خارج حدود المدينة وتنتهي داخلها، وتسمى بالرحلات المنجذبة.

ج- حركة المرور الداخلية/ الخارجية: وهي الرحلات التي تنشأ وتنتهي خارج المدينة، تعرف بالمرور النافذ أي الذي يخترق المنطقة الحضرية أو الأحياء الواقعة ضمنها، مؤثرة ومتأثرة به بشكل إيجابي أو سلبي وذلك وفقا لحجم المرور الكلي وتركيبته، وموقع المدينة بالنسبة لشبكة الطرق الإقليمية ومدى قربها من المدن الأخرى وحجم المدينة التي يخترقها المرور النافذ فضلا عن كفاءة شبكة الطرق داخل المدينة ومدى استيعابها لحجم المرور الداخلي والنافذ في آن واحد .

ويمكن تقسيم المرور النافذ إلى:

* الرحلات التي يحدث فيها توقف داخل المدينة وهذه الرحلات قد تعطي مردودا اقتصاديا للمدينة، ولكنها في نفس الوقت قد تؤدي إلى الازدحام المروري وغيرها من أضرار بيئية للمدينة.

* الرحلات التي لا يحدث فيها توقف داخل المدينة، وهذه الرحلات لا تأتي بأي فائدة بل تكون مصدر للمشاكل المرورية.

1-3- أدوات التحكم المروري (Types of Traffic Control Devices):¹

أدوات التحكم المروري من أهم التجهيزات الفعالة في توجيه المرور ، و تمثل لغة التفاهم بين مستخدمي الطرق من جهة و الطريق من جهة أخرى .ضمان الأمان على الطرق ، و كفاءة تشغيلها ، وذلك من خلال تنظيم حركة المرور ، مساعدة مستخدم الطريق في التنبؤ بحالة الطريق أمامه و إرشاد السائقين و تحذيرهم من أي خطر على الطريق .تنتشر تجهيزات التحكم المروري في مواقع مختلفة

¹دولة فلسطين وزارة الحكم المحلي، دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية «دليل معايير ومقاييس لإعداد المخططات العمرانية»، الإدارة العامة للتنظيم والتخطيط العمراني، الطبعة الأولى، حزيران 2013، رام الله- فلسطين

على طول الطريق ، فهي تستخدم لأغراض مختلفة ، منها توضيح حدود الطريق و المسارات ، وحواف الرصف ، و اتجاهات المناورات ، و أماكن عبور المشاة .

وبما أن هذه الأدوات تؤدي دورا بارزا في العملية التشغيلية للطرق فلا بد أن تكون واضحة، سهلة التفسير، وتجذب انتباه مستخدمي الطريق. سنتحدث الآن عن كل من أدوات التحكم في الفقرات التالية أهمها :

1-3-1- لوحات التحكم المروري Traffic Control Signs

يمكن تصنيف لوحات التحكم المروري إلى أربعة أنواع :

- اللوحات التنظيمية

- اللوحات التحذيرية

- اللوحات الإرشادية

- اللوحات المؤقتة

الصورة رقم (1) : لوحات مرورية مختلفة



المصدر : دليل تخطيط الطرق والمواصلات 2013

1-3-2- العلامات الأرضية

1-3-3- الجزر :

تصنف الجزر تبعاً للغرض الذي تستخدم من أجله إلى ثلاثة أقسام :

جزر المشاة _ جزر تقسيمية _ جزر قناتية

1-3-4- الإشارات الضوئية (Signals)

تعرف أدوات التحكم المروري التي تشغل بالطاقة الكهربائية بإشارات المرور ، ويتوقع من تركيب

الإشارة الضوئية تحقيق واحدة أو أكثر من الوظائف التالية :

تحقيق انضباط تحرك المرور_ زيادة سعة استيعاب التقاطعات للمرور _ تقليل تكرار وقوع أنواع

معينة من الحوادث _ تنسيق حركة المرور بين التقاطعات المتتالية، وذلك لضمان انسياب المرور .

2- أهم القوانين المتعلقة بالمرور:

1-2- حجم المرور (Traffic Volume):

يعرف حجم المرور بأنه عدد المركبات التي تعبر نقطة معينة على الطريق خلال فترة زمنية محددة .

ويعبر عن حجم المرور الفعلي (الطلب) الذي يشغل الطريق خلال هذه الفترة الزمنية، ووحدته

مركبة/ساعة. عندما تكون الفترة الزمنية أقل من ساعة (مثل 15 ، 10 ، 5 دقيقة أو خلافها) فإنه يطلق

على حجم المرور التدفق أو الانسياب المروري (Traffic Flow)، كما أن هذا التدفق يمكن أن يحول

لساعة، وبالتالي يعبر عن التدفق المروري الساعي، ومتوسط حجم المرور اليومي السنوي من أكثر أنواع أحجام المرور المستخدمة في حقل السلامة المرورية خاصة (AADT) .

فيما يتعلق بحساب تقديرات المسافات التي تقطعها المركبات على شبكات الطرق والمهمة في حساب معدلات الإصابات والوفيات عند اعتبار مفهوم التعرض المروري (Exposure)¹ .

2-2- سعة الطريق (Road Capacity) :

تعرف سعة الطريق (يطلق عليها أيضاً الطاقة الاستيعابية) بأنها أقصى عدد من المركبات التي تعبر نقطة معينة على الطريق خلال فترة زمنية محددة. إن الطريق يصمم لسعة محددة وذلك لاستيعاب حجم مرور يتوقع أن يستخدم الطريق بعد إنشائه، وتعرف هذه بالسعة التصميمية، فمثلاً سعة المسار الواحد للطريق الحر تقدر ب ٢,٢٠٠ سيارة صغيرة/ساعة (HCM)1994) .

وينبغي القول إن السعة التشغيلية للطريق قد تكون أقل بكثير من سعته التصميمية، وذلك نتيجة لعوامل عديدة منها وجود مركبات كبيرة (الشاحنات والحافلات) التي تقلل من السعة التصميمية للطريق، كذلك التداخل بين المركبات وعوامل أخرى تتعلق بالتصميم الهندسي للطريق مثل عرض المسار ووجود أكتاف، فليس بالضرورة أن المسار الذي سعته النظرية ٢,٢٠٠ سيارة صغيرة/ساعة (تعد هذه السعة تحت ظروف تصميمية مثالية) يستوعب فعليا هذا القدر، بل قد تنخفض هذه السعة نسبة معينة يعتمد مقدارها على الظروف الأنفة الذكر²

2-3- حجم المرور المستقبلي:

¹د علي بن سعيد الغامدي، الاختناقات المرورية: حلو لتقنية، كلية الهندسة، جامعة ملك سعود 1421 هجري، ص 11.
²دعلي بن سعيد الغامدي، نفس مرجع، ص 12.

حيث انه عند تصميم أي طريق فإنه نفترض عمر تشغيل له يسمى العمر الافتراضي، وحيث أن المرور وكثافته ترتبط بزيادة العمران والسكان فواضح أن كمية المرور تزداد مع الزمن.

وعلى ذلك يجب أن يراعى الزيادة المنتظرة في كمية المرور خلال العمر الافتراضي للطريق حتى يستطيع قطاع الطريق استيعاب الزيادة في المرور¹.

وتعتبر فترة عشر سنوات هي فترة مقبولة عند تقدير كمية المرور اللازمة للتصميم. وزيادة حجم المرور تقدر عادة بحوالي 5% كزيادة مركبة للمرور داخل المدن ويحسب حجم المرور التصميمي من المعادلة التالية:

$$VD = VN (1+e)^n$$

حيث :

VD: حجم المرور اليومي التصميمي .

(n): حجم المرور الحالي أي عند سنة الحصر VN

e: معدل الزيادة السنوي في حجم المرور .

n: عدد السنوات.

¹ عفان إسماعيل حميدة، اختناق حركة المرور بقلب (الخرطوم) الأسباب وإمكانية المعالجة، رسالة تكميلية لدرجة الماجستير في التخطيط العمراني، تحت إشراف / د. صلاح الدين محمود عثمان، جامعة الخرطوم يناير 2003 م، ص 29 .

خلاصة:

في هذا الفصل تم التطرق إلى أهم المفاهيم العامة التي تلم بالموضوع و تساعدنا على فهمه منها قضايا الاكتظاظ المروري المنجز عن التموضع المكثف للأنشطة و التجهيزات العمومية حيث تستجيب لهدف أساسه هو الخدمة العمومية لجميع احتياجات المواطنين بصفة مجانية و التمييز بين افراد المجتمع و تهدف الى الربح من خلال اداء هذه الخدمة والخدمات فالتجهيزات العمومية مرتبطة بالأموال العمومية وعملية انجازها تكون من طرف المسيرين السياسيين و التقنيين المختصين في المجال و اثرها الاجتماعي و العمراني لديه صفة هامة في الجانب الديناميكي و القرار يجب ان يتخذ بالتنسيق بين مختلف الهيئات في المدينة ، كما انها تعتبر اساس الحركة في المدينة ، فالיום العديد من التجهيزات لديها وظائف مختلفة (متداخلة و متكاملة احيانا.) مما أثر على حركة المرور بالدرجة الأولى و بالتالي نستخلص ان المشكل الحاصل هو صعوبة الحركة في الطرق .

الفصل الثاني

تقديم مدينة برج بوعريريج

تمهيد

1_ الموقع الجغرافي و الاداري لمدينة برج بوعريريج ✓

2_ التطور العمراني لمدينة برج بوعريريج ✓

3_ الدراسة السكانية ✓

4_ دراسة التجهيزات ✓

5_ شبكة الطرقات ✓

6_ أهم مفترقات الطرق بالمدينة ✓

7_ شبكة خطوط النقل الجماعي ✓

خلاصة

تمهيد

بعد الحديث عن تموضع التجهيزات العمومية وتحديد مفهومها وتأثيراتها على حركة المرور في الطرقات داخل المدن ,حيث تعتبر المدينة اليوم نظاما كليا شاملا يتألف من عدة انظمة فرعية ,يلعب كل منهما دورا محددًا ,فاذا اختل واحد منها اختل النظام ككل ,ومن اهم المشاكل التي تعاني منها المدن اليوم مشاكل متعلقة بالحركة و المرور التي اصبحت اليوم تشغل الكثير من الباحثين ,جاء الدور لتحليل مدينة برج بوعرييج ,كما ان هذا الهدف من هذا الفصل هو معرفة الاسباب التي ادت الى مشاكل مرورية في برج بوعرييج حيث عرفت تطورا ملحوظ خلال السنوات الاخيرة مما ادى الى ظهور اختلالات كبيرة في الهيكل المجالي للمدينة ,بالإضافة الى مراحل وانواع توسعها وهذه العوامل وغيرها ادت الى ظهور شبكة طرق وتجهيزات ضرورية لتلبية حاجيات المواطنين.

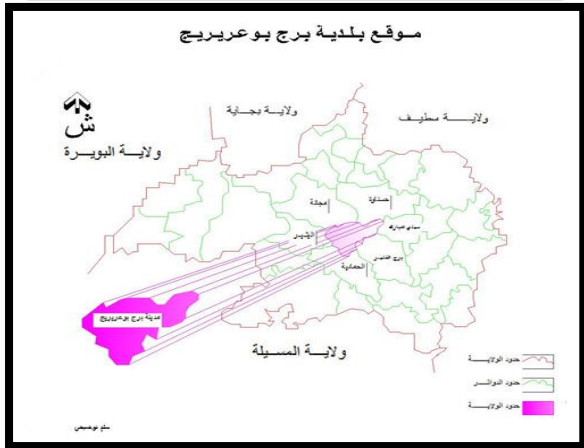
أولاً: تقديم مدينة برج بوعرييج

1-الموقع الجغرافي لمدينة برج بوعرييج:

يعتبر الموقع الجغرافي من أهم الضوابط المؤثرة في دراسة المراكز العمرانية ودليل ذلك لما للموقع من تأثير مباشر على حياة الإنسان واستقراره في أماكن محددة وأفضل الموقع هي التي تحقق أكبر قدر ممكن من العلاقات الخارجية مع المناطق المحيطة بها والتي تضمن ديمومتها وتطورها. تبرز أهمية الموقع الجغرافي لولاية برج بوعرييج كونها تقع في الشمال الشرقي للجزائر. حيث يحتل مكانها وسطا بين أقاليم الوطن: إقليم شمال شرق، شمال وسط، الهضاب العليا الشرقية والهضاب العليا الوسطي ويمثل نقطة وصل بين الشرق والغرب، الشمال والجنوب وتبعد عن العاصمة الجزائر ب 243 كم وعن مدينة ولاية سطيف ب: 67 كم شرقا وعن ولاية مسيلة 58 كم جنوبا وعن ولاية بجاية ب: 175 كم شمالا وعن ولاية البويرة ب: 100 كم غربا.

خريطة رقم(1):الموقع الجغرافي لبلدية برج

بوعرييج



المصدر: مصلحة الارشيف لبلدية برج بوعرييج +معالجة الطالبة

1-1- الموقع الاداري لبلدية برج بوعرييج :

تقع بلدية برج بوعرييج في الشرق الجزائري ترتفع عن سطح البحر بارتفاع يقدر 950 متر يحدها:

- شمالا بلدية حسناوة و مجانة.
- شرقا بلدية سيدي مبارك.
- غربا بلدية اليشير.
- جنوبا بلدية الحمادية والعناصر.

أصبحت بلدية برج بوعريرج منذ التقسيم الإداري لسنة 1984 مقر ولاية تضم 10 دوائر و 34 بلدية. تقدر مساحة البلدية بـ 81.10 كم² أي بنسبة 2.07 % من مساحة الولاية المقدرة بـ 3920 كم² ما يمثل 1/600 من إقليم الوطن 0.52%.

ثانيا: الدراسة العمرانية للمدينة:

1- التطور العمراني للمدينة:

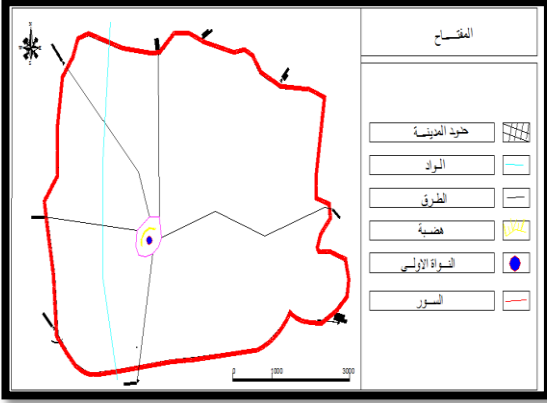
التطور العمراني ضرورة حتمية تقتضيها التغيرات خاصة مع التطور الإقتصادي والديمغرافي فالمدينة بمثابة كائن حي ضروري لأن ينمو ويتنفس وقد تعاقبت مراحل كثيرة للتطور واستهلاك المجال عند إنشاء النواة الأولى للمدينة وهناك عوامل عديدة لحتمية هذا النمو والتوسع و نذكر منها:

الصورة(2): التوسع الحالي لمدينة برج بوعريرج



2- مراحل توسع المدينة:

الشكل (09): توضح تشكل نواة الأولى



المصدر: من مخطط التهيئة والتعمير 2010 + اعداد الطالبة 2017

2-1- المرحلة الأولى قبل 1870:

إنقسمت إلى مرحلتين :

أ- مرحلة 1830 - 1850م:

إمتازت بنشأة النواة الأولى للمدينة حول خط النمو

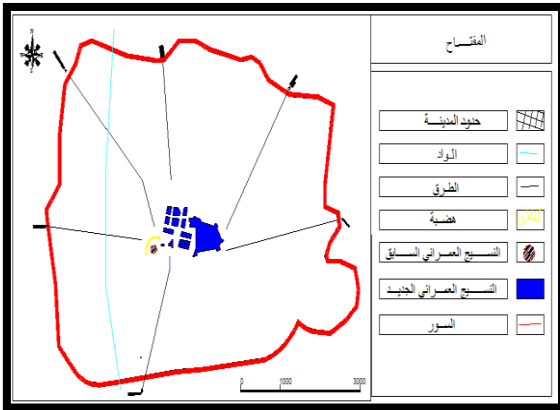
أي المحاور الرئيسية الجزائر - قسنطينة و المحور

الثاني برج زمورة - المسيلة في حين: حي عسكري و الآخر مدني للمستوطنين وبهذا تشكل قطب

النمو.

الشكل (10): يوضح تضاعف في نمو المدينة

باتجاه الشمال



المصدر: من مخطط التهيئة والتعمير 2010 + اعداد الطالبة 2017

ب- المرحلة 1850 - 1870 م:

خلال هذه المرحلة سجل تضاعف للقطب الأولي باتجاه

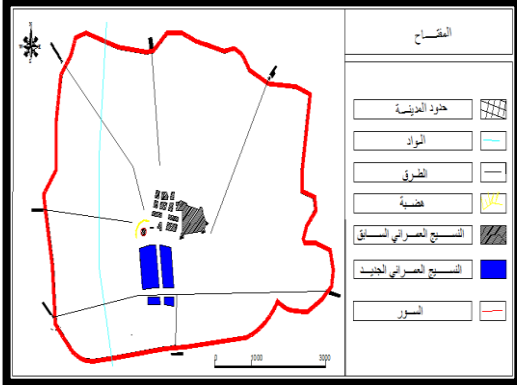
الشمال مشكلة نواة ثانية حول خط النمو أي حول محور

برج زمورة و تمثلت في سكنات ،تكنة عسكرية.

شهدت المدينة عملية نمو معاكسة من الهضبة إلى الواد

تشكل حد النمو نحو الجهة الشمالية.

الشكل (11): يوضح استمرار نمو المدينة باتجاه الشمال والجنوب



المصدر: من مخطط التهيئة والتعمير 2010 + اعداد الطالبة 2017

2-2- المرحلة الثانية 1870 م - 1962 م :

هي مرحلة تزامنت مع ترقية المدينة محافظة كاملة

الصلاحيات تنقسم هذه الفترة أيضا إلى مرحلتين:

أ- مرحلة 1870 م - 1930 م :

نسجل فيها حدوث عمليتين في (القطب) النواة الإستعمارية

الأولى حدوث توسع باتجاه الحدود الجنوبية للنواة الثانية

، أما العملية الثانية تمثلت في إلتحام للجهة الجنوبية للحي العسكري مع النواة الثانية، وهي مكان تواجد

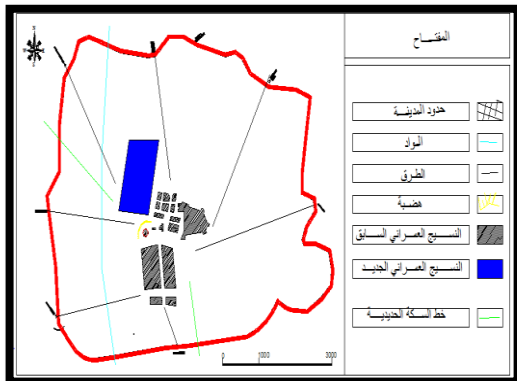
الكنيسة (إكماليه بعبوش حاليا) والسوق المغطى وسط المدينة كما كان للمدينة 4 أبواب خلال هذه الفترة

(باب الجزائر، باب قسنطينة، باب المسيلة، باب زمورة) نحو الجهة الشمالية والجنوبية (Borne) وأيضا

شهدت المدينة عملية نمو معاكسة من الهضبة و الوداحول المحورين الرئيسيين و إستمرار نمو المدينة

حول خط النمو (Ligne de croissance)

الشكل (12): يوضح تكاثف النسيج العمراني والتحام الجيوب الفارغة



المصدر: من مخطط التهيئة والتعمير 2010 + اعداد الطالبة 2017

ب- مرحلة 1930 م - 1962 م :

خلال هذه المرحلة حدث تكاثف للنسيج العمراني

و إلتحام الجيوب الفارغة و كذا تدمير للأبواب الأربعة

للمدينة التي إعتبرت إنشاء نسيج جديد إضافة لتضاعف

النواة الاستعمارية الذي نتج عنه حي الحدائق وأثناء

مد خط السكة الحديدية المارة في جهة الجنوبية للنواة

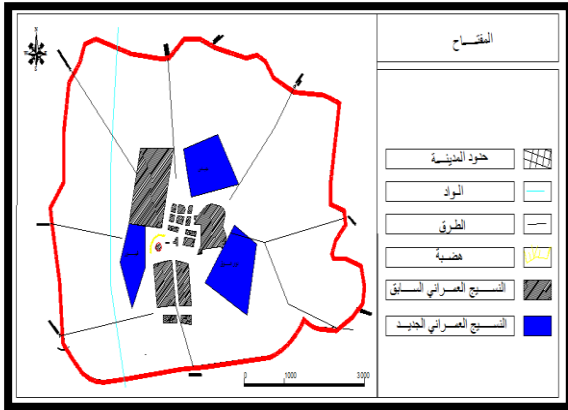
المركزية تم إنشاء أحياء جديدة كحي المجاهدين، حي دوار السوق بالجنوب الشرقي وهو حي فوضوي بالقرب من سوق الماشية و الذي أزيل في المدة الأخيرة ،حي الجباس (01 نوفمبر)، حي لاغراف (عبد المومن) على شكل بنايات متناثرة إضافة إلى حي الكوشة حي الباطوار (08 ماي 1945) وهي كلها أحياء فوضوية،وفي نهاية الخمسينيات ظهر نمط الفيلات و السكن الجماعي العمودي منها حي الشهداء حي المحطة أما السكن الإجتماعي فتمثل من خلال مشروع قسنطينة 1958 إضافة للإستخدامات التجارية المتمركزة في نواة المدينة و الإستخدامات الصحية و الدرك الوطني و بذلك وصلت المساحة الإجمالية للمدينة إلى 184.94 هكتار.

الشكل (13): يوضح استهلاك واسع و عشوائي للمجال

2-3- المرحلة الثالثة 1962 م - 1975 م:

تزامنت هذه المرحلة مع بداية التخطيط

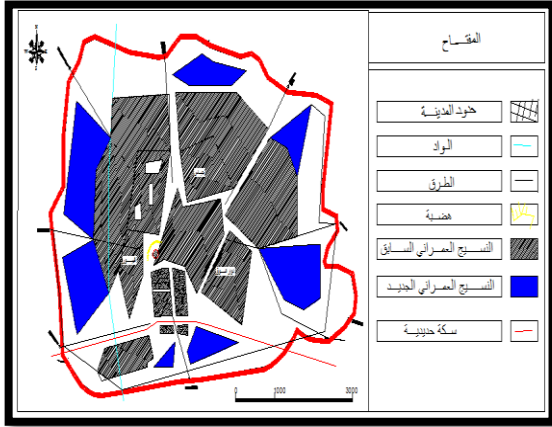
(المخطط الثلاثي الأول المخطط الرباعي) و خلالها عرفت التقسيم الإداري الأول من الاستقلال حيث ارتقت مدينة برج بوعرييج لدائرة تابعة لولاية سطيف إضافة إلى النزوح الريفي غداة الاستقلال كلها عوامل ساهمت في استهلاك واسع و عشوائي للمجال حيث ظهر في الجهة الشرقية للمدينة على



المصدر: من مخطط التهيئة والتعمير 2010 + اعداد الطالبة 2017

طول الطريق الوطني رقم 05 بظهور الجزء العلوي لحي 17 أكتوبر و جنوب مركز المدينة (حي المكافحين) أين تنتشر الخدمات التعليمية و التجارية فوصل إستهلاك المجال إلى 311.62 هكتار.

الشكل (14): يوضح التوسع في جميع الاتجاهات بظهور المنطقة الصناعية

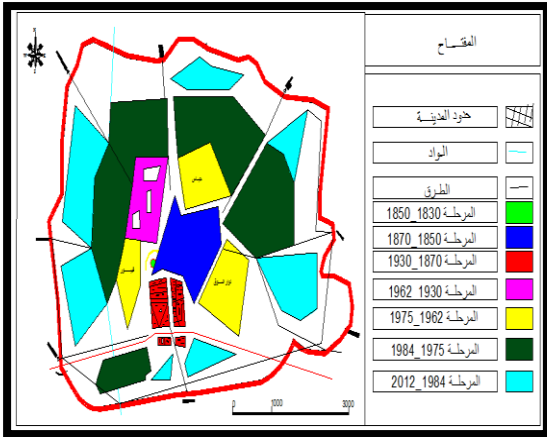


المصدر: من مخطط التهيئة والتعمير 2010 + اعداد الطالبة 2017

2-4- المرحلة الرابعة 1975م - 1984م:

في هذه المرحلة تحكم في التوسع العمراني للمدينة عدة عوامل ساعدت على إستهلاك أكبر للمجال، وكان التوسع في جميع الإتجاهات بنسب متفاوتة مع ظهور مساكن جماعية مثل حي طارق بن زياد، حي 200 مسكن في الجهة الغربية و تم توسع المدينة في إتجاه الشمال بالسكنات و المنطقة الصناعية في الجنوب، بالإضافة إلى تكثيف المنشأة التعليمية والصحية (مستشفى 200 سرير) في الجهة الجنوبية فوصل بذلك استهلاك المجال إلى 733.23 هكتار.

الشكل (15): يوضح التوسع الحالي لمدينة برج بوعريبيج



المصدر: من مخطط التهيئة والتعمير 2010 + اعداد الطالبة 2017

2-5- المرحلة الخامسة 1984م - 2012م:

تعتبر هذه المرحلة، مرحلة إنتقالية بالنسبة للمدينة من مقر دائرة إلى مركز ولاية إثر التقسيم الإداري الثاني و الأخير 1984 م، مما جعلها تستفيد من عدة مشاريع و تجهيزات هامة حيث إمتد توسع المدينة في الجهة الشرقية بظهور المنطقة السكنية الحضرية الجديدة الأولى في الجهة الشمالية الشرقية، و المنطقة الحضرية الجديدة الثانية في الجهة الشمالية الغربية، مع توقيع مجموعة

من التخصصات إمتدت على طول خط السكة الحديدية من الشرق إلى الغرب تتمثل في تخصص 114 قطعة تخصيص أولاد سلمان تعاونية خاصة، بالإضافة إلى عامل الترقية الإدارية، المساحات الخضراء،

ساحات التسلية و ملعب 1000 مقعد فوصلت مساحة المدينة سنة 1998 بـ 1810.00 هكتار لتصل سنة 2002 إلى 2059 هكتار بسبب زيادة المشاريع السكنية حيث تم إنجاز 899 مسكن خلال سنة 2002 حسب مديرية التخطيط و التهيئة العمرانية بالولاية ومد الطريق السريع.

ثالثا: الدراسة السكانية و السكنية للمدينة:

1- توزيع السكان:

إن العنصر البشري هو العنصر الفعّال في المدينة والمسبب الأساسي لجلّ التغيّرات الاقتصادية والاجتماعية لذا فدراسة هذا العنصر ضرورة حتمية لما له من تأثير مباشر على حركية وحيوية التجمعات العمرانية؛ و المعرفة الشاملة لتحركات السكان تسمح لنا بتقدير احتياجاتهم المختلفة و الطلب على النقل للوصول إلى تخطيط منسجم و متوازن يتماشى مع التطور الحاصل في جميع الميادين.

أ- تطور السكان :

الجدول رقم (03): يبين الوضعية الديمغرافية للمدينة

السنوات	1966	1977	1987	1994	2004	2012
عدد السكان (نسمة)	33455	51505	83607	103717	143464	167921

المصدر : مديرية التخطيط و التهيئة العمرانية لولاية برج بوعرييج.

من خلال الجدول يتضح أن عدد السكان يتزايد بمعدل نمو 4.00 بين سنتي 1977/1966 وبمعدل نمو 4.97 بين سنتي 1987/1977 وبمعدل نمو 5.46 بين سنتي 1994/1987 ثم ينخفض معدل النمو حتى يصل إلى 2.34 بين سنتي 2012/1994.

من خلال المعطيات السكانية تبين وجود تزايد مستمر في عدد السكان هذا ما ينجّر عنه زيادة مستمرة في الطلب على النقل في المستقبل .

2- السكنات:

يحتل السكن في مدينة برج بوعرييج اكبر مساحة من الناحية الوظيفية حيث ينقسم الى قسمين: السكن الجماعي و السكن الفردي ,حيث يتوزع السكن الجماعي على طول المحاور المهيكلّة للمدينة سيما الطريق الوطني رقم 05 وكذا الطريق الوطني رقم 106, اما بالنسبة للسكن الفردي فهو يحتل مساحة كبيرة من المدينة .

جدول رقم(04):مساحة كل نوعية من السكن

التعيين	المساحة م ²	النسبة لمساحة (السكن)	(%النسبة للمدينة)
السكن الفردي	6826318	84.31	29
السكن الجماعي	1270123	15.69	5.40
المجموع	8096441	100	34

المصدر : PDAU+معالجة الطالبة 2017

الملاحظة:

من الجدول نجد ان السكن الفردي يحتل اكبر مساحة حيث قدرت ب 84.31% اما بالنسبة للسكن الجماعي قدرت نسبته ب 15.69% .من هنا نستنتج ان السكن الغالب هو السكن الفردي .

3- التجهيزات¹

تساهم التجهيزات و الخدمات العمومية بشكل كبير في توجيه حركة السكان داخل المجال الحضري اذ تنتوزع في مدينة برج بوعرييج بشكل عام على طول المحاور الرئيسية المهيكلة للمدينة سيما نهج هواري بومدين (الطريق الوطني رقم 05) وكذا الطريق الوطني رقم 106 .

جدول رقم (05): اهم تجهيزات الموجودة بالمدينة

نوع التجهيز	العدد	النسبة %
تجهيزات ادارية	49	22.17%
تجهيزات تعليمية	76	34.38%
تجهيزات مالية	18	8.14%
تجهيزات دينية	25	11.31%
تجهيزات صحية	14	6.33%
تجهيزات ترفيهية و رياضية	12	5.42%
المرافق الثقافية و السياحية	14	6.33%
تجهيزات تجارية	13	5.88%
المجموع	221	100%

المصدر: مخطط التهيئة والتعمير لمدينة برج بوعرييج 2010.

من الجدول نلاحظ ان التجهيزات التعليمية قدرت ب 34.38% و التجهيزات ادارية ب 22.17% وهذا راجع الى التركيب العمري للسكان حيث قدرت نسبة الفئة المتمدرسة 53.84% و الفئة المنتجة ب 31.60%.

¹ من مديرية البناء و التعمير برج بوعرييج، 2013

4- المحاور الهيكلية للمدينة:

تضم ولاية برج بوعرييج شبكة من الطرق تؤهلها أن تلعب دورا هاما في تنمية الاقتصاد ، وهذا لتوفرها على شبكة من الطرق تربطها بمختلف الولايات المجاورة إذ يبلغ طولها 2.331.31 كم منها 202,72 كم طرق وطنية و 265,69 كم طرق ولائية و 1.872.90 كم طرق بلدية

4-1- الطرق الوطنية:

- الطريق الوطني رقم 05 (الجزائر - سطيف): يمر داخل النسيج الحضري لمدينة البرج (نهج هواري بومدين) وهو المحور الذي تنمو وتتطور عليه المدينة ويحدّد شكلها العام؛ ونظرا لأهمية الطريق والحجم الكبير لمستعمليه.

- الطريق الوطني رقم 45 (البرج - المسيلة): يمر بالاتجاه الجنوبي للمدينة (نهج عامر عمّار)، كما تتموضع على جانبيه المنطقة الصناعية ومنطقة المؤسسات والنشاطات، ويشهد حركة مرورية كثيفة داخل المدينة باعتباره محور التنمية الصناعية.

- الطريق الوطني رقم 76 (البرج - بجاية): ينطلق من مركز مدينة برج بوعرييج باتجاه بلدية زمورة وله أهمية على المستوى الجهوي كونه يربط شمال ولاية سطيف والشمال الشرقي لولاية برج بوعرييج.

4-2- الطرق الولائية:

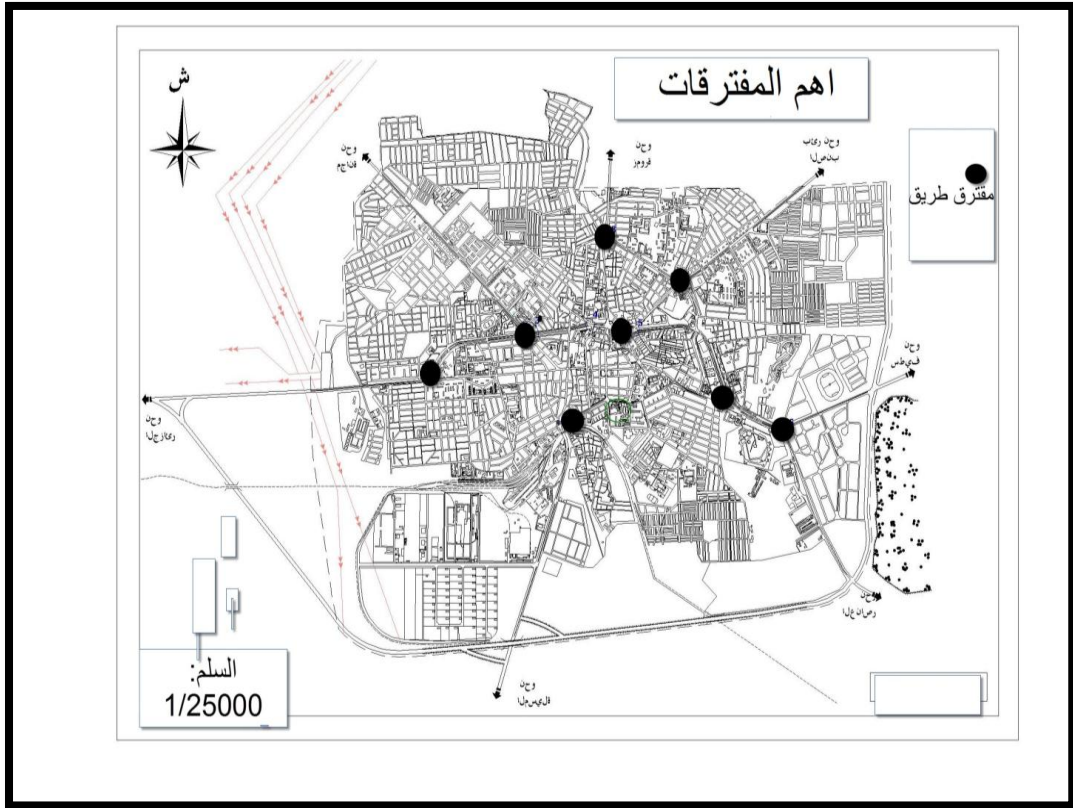
تتمثل في الطريق الولائي رقم 42 الرابط بين مجانة، البرج، العناصر وهو الطريق الولائي الوحيد الذي يمر بمدينة البرج.

4-3- الطرق البلدية:

تتمثل في كل الطرق التي تفرع من الطرق الولائية والوطنية، والتي تلعب دور كبير في ربط التجمعات القريبة بالمدينة مثل طريق البرج عين السلطان المتفرع عن الطريق الوطني رقم 76، وطريق البرج بئر الصنوب.

5- مفترقات الطرق:

مخطط رقم (02): اهم المفترقات في المدينة.



المصدر: مخطط التهيئة و التعمير 2010+ معالجة الطالبة 2017 .

إن مفترقات الطرق هي عنصر ضروري من شبكة الطرق ، وقصد تسهيل دراسة حركة المرور داخل المدينة لا بد من حصر الحركة داخل هذه المفترقات ، ومن خلال الملاحظة والدراسة وجدنا أن أهم مفترقات الطرق موزعة في مداخل المدينة وعلى التقاطعات التي يحدثها نهج هوارى بومدين

6- الحركة الميكانيكية:

بعد المعاينة الميدانية لمختلف الطرق وجدنا أن الحركة الميكانيكية تتوزع على طول نهج هواري بومدين وكذا وسط المدينة (باب السوق) وعلى طول نهج الأمير عبد القادر، فغالب التنقلات تكون على مستوى هذه الطرق مما تجعلهم نقاط ساخنة لتموضع جل التجهيزات بهم، وتنخفض حدتها في الطرق الأخرى

7- حركة المشاة :

تمثل حركة المشاة أحد أهم العناصر الرئيسية للنسيج العمراني للمدينة و من أهم أنواع التنقل ، إلا أن هذه حركة المشاة في مدينة برج بوعرييج لا يوجد أي إعتبار لها حيث لم تخصص لها مسارات في المدينة ككل أو في الأحياء ، إما ان نجد الارصفة الضيقة أو مستعملة من طرف التجار أو غيرها من الأسباب ، و بقيت متداخلة مع الحركة الميكانيكية مما أدت إلى عدة مشاكل منها عرقلة الحركة المرورية خاصة عند المفترقات .

8- خطوط النقل الحضري:

لوسائل النقل أهمية كبيرة في تحركات الأشخاص ونقل البضائع ، ولعل من أهم وسائل النقل داخل المدينة هي حافلات النقل الحضري ، و الجدول التالي يبين الخطوط الموجودة بالمدينة:

جدول رقم (06): يبين خطوط شبكة النقل الحضري في المدينة

رقم الخط	عدد المتعاملين	عدد الحافلات	عدد المقاعد	طول الخط(كم)	الإنتلاق	الوصول
01	3	3	75	2.4	القرية الجنوبية	1044مسكن
02	2	2	50	3.6	محطة المسافرين	القرية الجنوبية
03	0	0	00	0.0	قرية أخروف	مطاحن الرياض
04	4	4	76	3.6	مستشفى بوزيدي	1044مسكن
05	13	13	347	3.0	محطة المسافرين	1044مسكن
06	27	27	1233	3.0	القرية الشمالية	1044مسكن

قطاع (د)	قرية عين زريقة	7.2	146	4	4	07
مسكن 1044	المنطقة الصناعية	9.6	121	5	5	08
مسكن 1044	محطة الحافلات	2.4	735	21	21	09
مركز التكوين	زيتوني عمار	8.4	49	2	2	10
مركز التكوين	محطة المسافرين	0.0	00	0	0	11
مركز التكوين	محطة المسافرين	0	0	0	0	12
عبد المؤمن	مستشفى بوزيدي	4.8	25	1	1	13
مسكن 1044	القرية الشمالية	0.0	00	0	0	14
زيتوني عمار	المستشفى	2.4	447	12	13	15
مسكن 500	مسكن 500	2.4	500	12	13	16A
حي أول نوفمبر	حي أول نوفمبر	3.6	252	10	10	16B

المصدر: مخطط النقل 2010.

استنتاج :

لا يوجد استغلال كامل للخطوط الموجودة ، إذ يوجد بالمدينة سبعة عشر (17) خط للنقل الحضري الجماعي منها ثلاث خطوط مجمدة (خط 03 ، خط 11 ، خط 14 ، خط 12) .
بالمقابل هنالك تشبع في الخطوط رقم 06 والخط رقم 09 ، و حتى وإن استغلت كامل الخطوط يبقى العجز موجود لأسباب :

- عدم توازن بين كثافة حركة التنقلات داخل المدينة و اتساع الرقعة الحضرية لها .
- طول مدة انتظار الركاب لعدم احترام مواعيد الرحلات .
- عدم التوازن في استغلال الخطوط من طرف المتعاملين .

خلاصة:

من خلال دراستنا لمدينة برج بوعرييج و لتجهيزاتها نستنتج أن تموضع أغلب التجهيزات كان مركزيا في وسط المدينة و كذلك على مستوى المحور الرئيسي الطريق المؤدي لوسط المدينة رقم 05 ، مما أدت إلى توجيه الحركة و التنقل نحو مكان معين ، و لم تكن موزعة عبر كل المدينة لتوزيع الحركة بانتظام .

كما تتعلق كثافة حركة المرور في مدينة برج بوعرييج بارتباط الطلب على النقل بالتجهيزات المتواجدة منها الإدارية و التعليمية الكبرى في المدينة ، بالإضافة الى تركيز معظم الأسواق و المحلات التجارية فكان غياب معظم خطوط النقل الجماعي على أرض الواقع مشكلة تسببت في ارتفاع عدد السيارات الخاصة و الأجرة الحضرية و تبعها التوقف العشوائي على الطرقات للغياب أماكن التوقف مما سبب الكثير من حوادث المرور و عرقلة سير حركة المركبات المؤدية الى الازدحام في الحركة المرورية .

الفصل الثالث

تحليل و تقييم نتائج الحصر المروري على مستوى المسار للحركة

تمهيد

- 1_✓ تقديم المسار
- 2_✓ تحليل المسار
- 3_✓ مواقع الحصر على مستوى المسار
- 4_✓ نتائج الحصر على مستوى الطرق
- 4_✓ نتائج الحصر على مستوى مفترق الطرق
- 5_✓ علاقة التجهيزات بحركة المرور على مستوى

المسار

خلاصة

تمهيد

بعد تحليلنا لمدينة برج بوعريريج و معرفتنا لأهم التجهيزات المتواجدة و مفترقات الطرق و كذلك أهم المحاور المهيكلية للمدينة جاء الدور لتحليل المسار المدروس للمدينة حيث يمتد من محطة البنزين إلى غاية مركز المدينة.

يعتبر المحور هو شريان الحياة لمدينة برج بوعريريج حيث أن معظم تنقلات سكان هذه الأحياء أو أي شخص يقصد هذه الأحياء فانه يستعمل المحور من اجل التنقل و قضاء الحاجيات اليومية (تجارية، إدارية، خدماتية...).

كما جاء الدور لدراسة هذا المسار من ناحية حركة المرور من خلال الحصر الميداني لهذا المسار و تحليل نتائجها و تقديم الأسباب التي أدت إلى هذا الازدحام أو بالأحرى الاختناق المروري . سنركز في دراستنا على المسار بهدف تحليل وتبين اهم المشاكل التي تعاني منها هذه الشريحة في الطريق .

اولا: تحليل مسار :**1 - اسباب اختيار المسار :**

- اهمية المسار لوقوعه على طول الطريق الوطني رقم 5 ، و يعد المحور الرابط بين شرق المدينة وغربها، كما انه يربط بين اهم الاحياء السكنية الموجودة على طول المسار.
- يحتوي المسار على مجموعة مهمة من التجهيزات المهمة التي تتطلب التنقل اليومي للسكان .
- يشهد المسار تعطيلات في حركة المرور وخاصة في اوقات الذروة

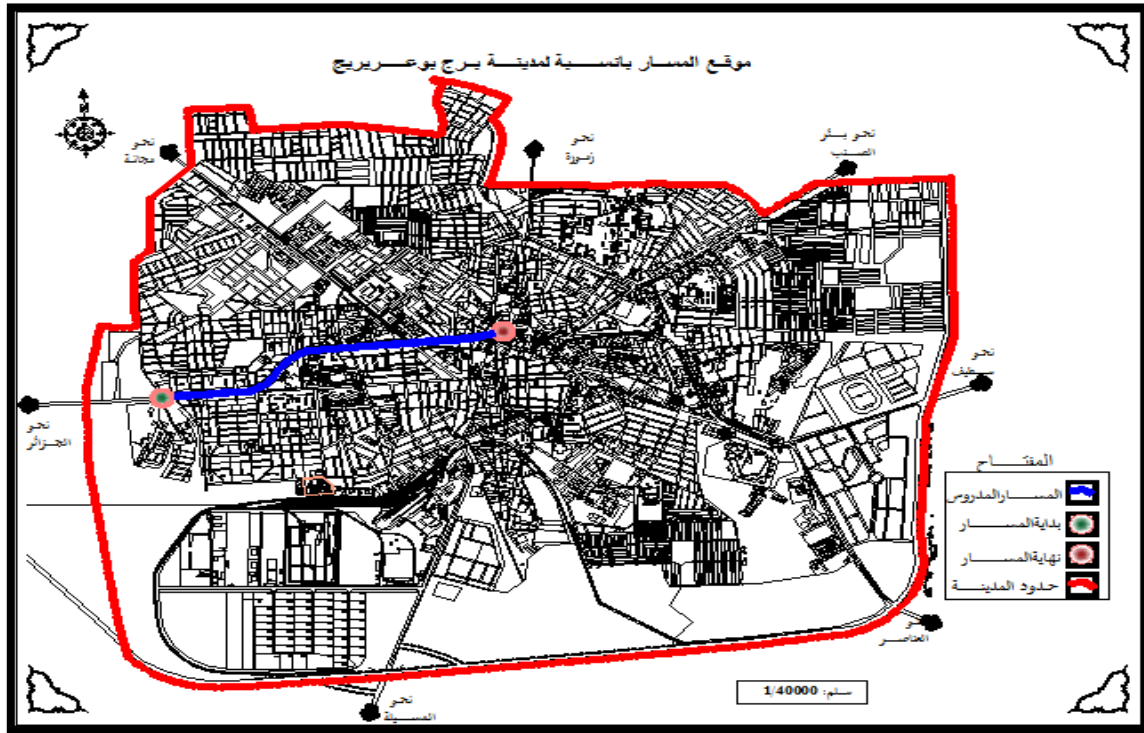
2 - تقديم المسار:

الطريق الوطني رقم 05 (الجزائر - سطيف): يخرق النسيج الحضري لمدينة البرج وهو المحور الذي تنمو وتتطور عليه المدينة ويحدّد شكلها العام

البداية : محطة البنزين

النهاية: مركز المدينة

المخطط رقم (03) : موقع المسار بالنسبة لمدينة برج بوعريريج



المصدر : من إعداد الطالبة 2017 بالاعتماد على المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير 2010

يحيط به مجموعة من أهم الأحياء و أكثرها كثافة سكانية و سكنية ، و معظم هذه الأحياء تشهد حركة تجارية و كل طرقاتها تصب في المسار بحيث يعتبر هو طريق الأساسي الذي يربط بين هذه الأحياء ،

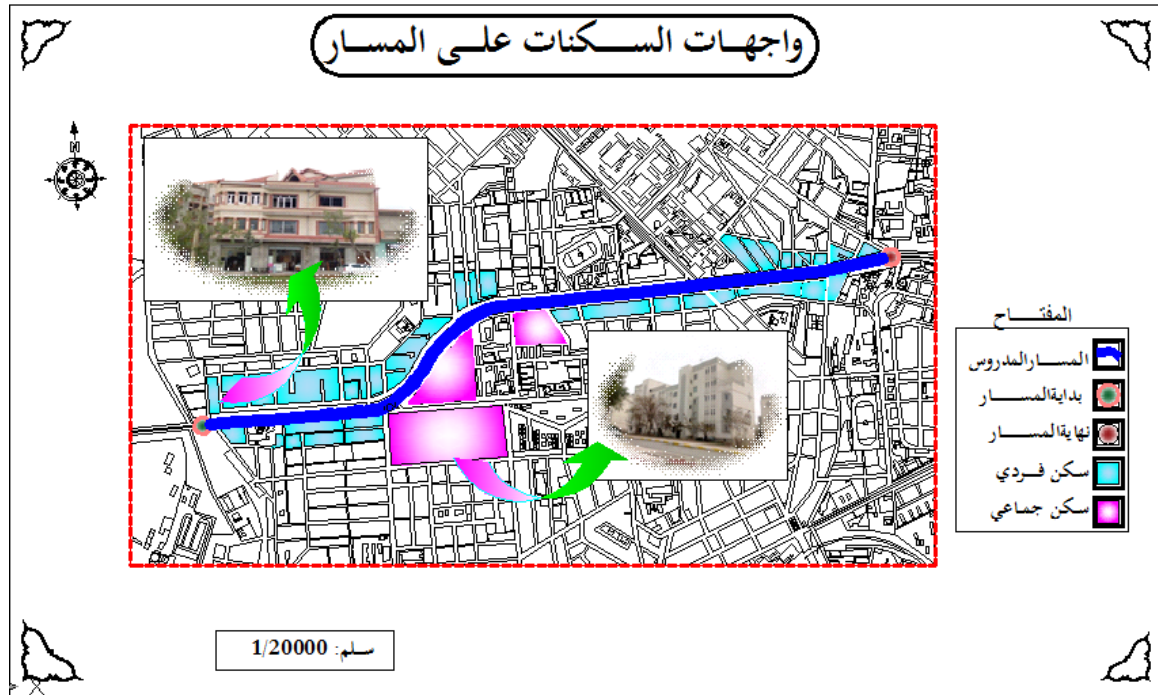
حيث ان معظم تنقلات سكان المدينة و من يقصدها تكون على المسار المدروس لقضاء الحاجيات (التجارية، الإدارية و الخدماتية)

1-2- الاطار المبني:

1-1-2- السكنات:

يتحقق التمتع البصري بعناصر ومكونات المدينة عن طريق المشي خلال الطرق والممرات والساحات وملاحظة ما يؤثر ويجذب النظر مثل جودة المظهر المعماري للمباني وتختلف أنماط السكنات الموجودة على مستوى المسار بين السكن الفردي الى السكن الجماعي.

المخطط رقم(04): يوضح واجهات المساكن على المسار



المصدر : من إعداد الطالبة 2017 بالاعتماد على المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير 2010

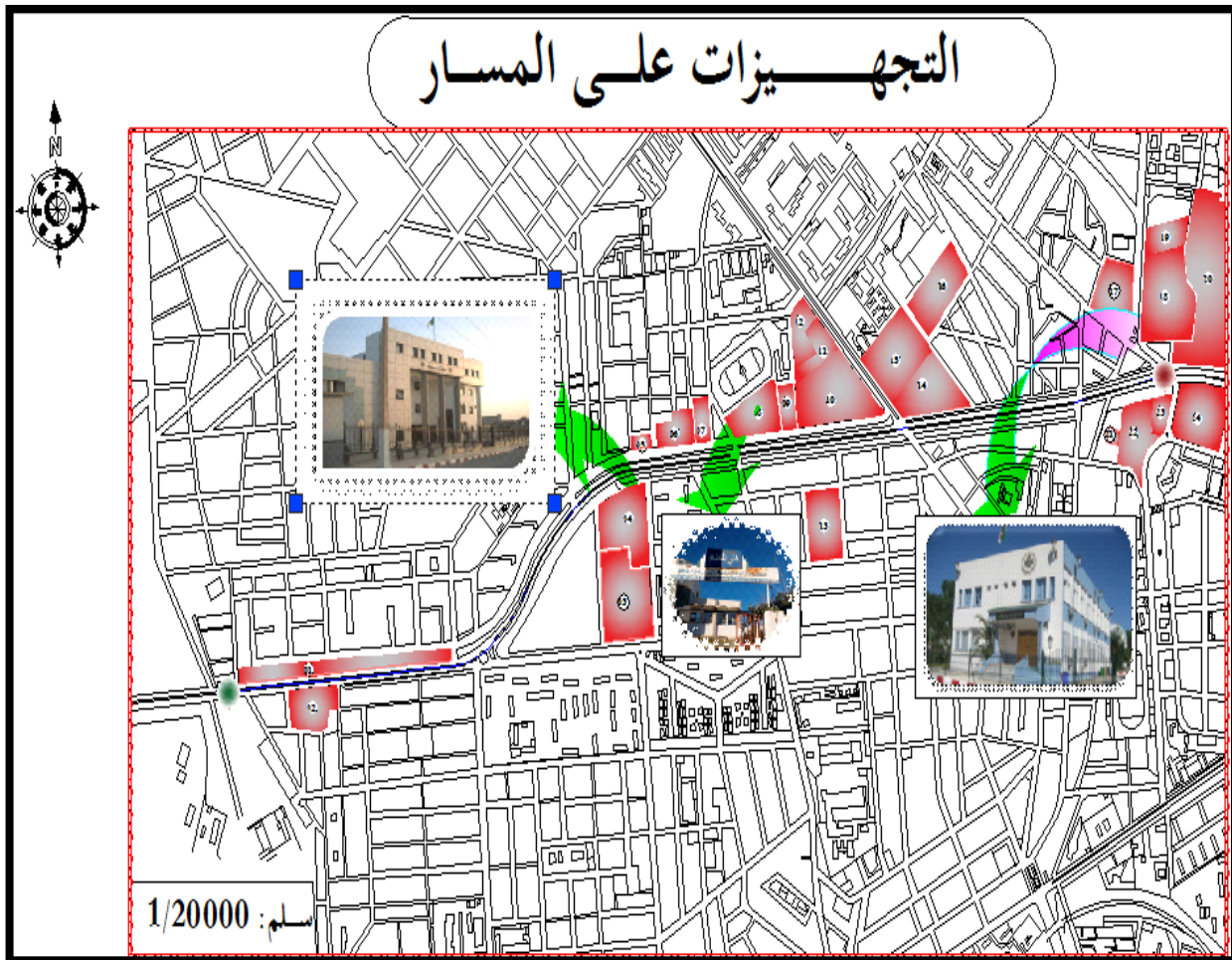
واجهات هذا المسار غير متجانسة من ناحية الشكل و الفتحات ولا يوجد نمط عمراني موحد يعطي لها

صورة و انسجام

2-1-2- التجهيزات :

يحتوي المحور على عدة تجهيزات فهي تعتبر المحرك الديناميكي والحيوي لأي النسيج الحضري ، كما أنها تعتبر عامل استقطاب للسكان سواء كانت مرافق (إدارية ،صحية ،ثقافية ،...) وقد يختلف حجم وظيفة التجهيزات الموجودة حسب طبيعتها و كذلك على مدى حاجة الأفراد لها ومجال تأثيرها .

المخطط رقم(05): يوضح التجهيزات على المسار



المصدر : من إعداد الطالبة 2017 بالاعتماد على المخطط التوجيهي للتنهنة و التعمير 2010

الجدول رقم (07) : يوضح التجهيزات المتواجدة على مستوى المسار

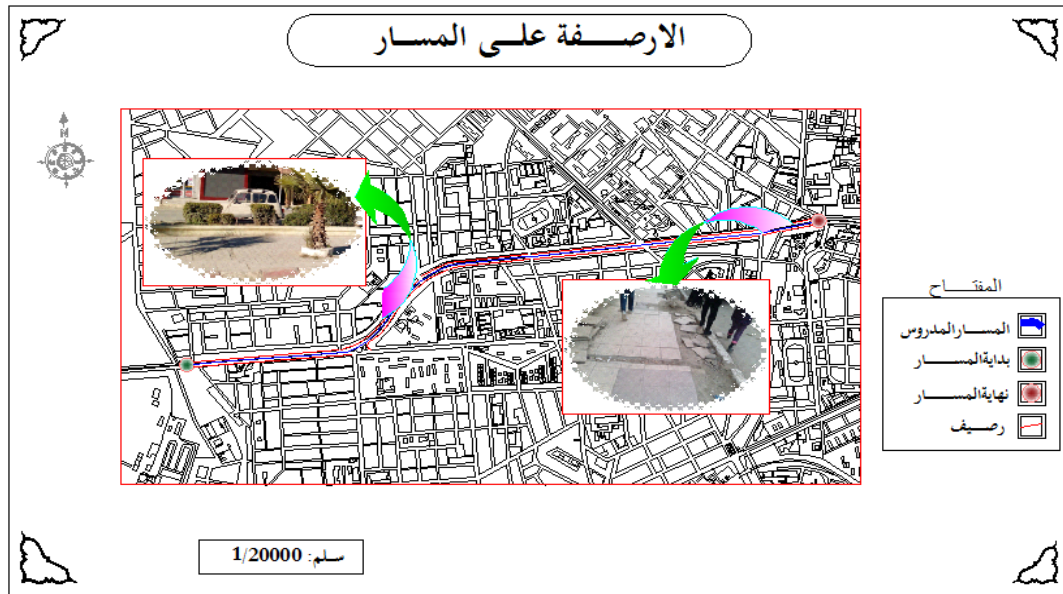
التجهيز	المساحة(م ²)		التجهيز	المساحة(م ²)
01 حديقة الونام	12734.70	12	متوسطة	9358.08
02 محطة البنزين	7302.48	13	مساحة لعب	10844.21
03 مقر الولاية	16658.10	14	مركز ثقافي عائشة حداد	14381.24
04 بنك	1037.36	15	متوسطة	10608.99
05 مجلس قضائي	4426.86	16	مدرسة	9752.90
06 دار الثقافة	2545.48	17	قاعة متعددة الرياضات	17452.94
07 دار المعلم	7889.89	18	دار الشباب	4362.44
08 فندق	2431.21	19	مقر الولاية القديم	26490.85
09 ثانوية	17254.08	20	مسجد	732.69
10 مركز التكوين المهني	4743.65	21	ساحة	8337.03
11 مديرية التكوين	4577.65	22	مقر البلدية	2399.53

المصدر : من إعداد الطالبة 2017

2-2- الإطارات الغير مبني

2-2-1- الرصيف:

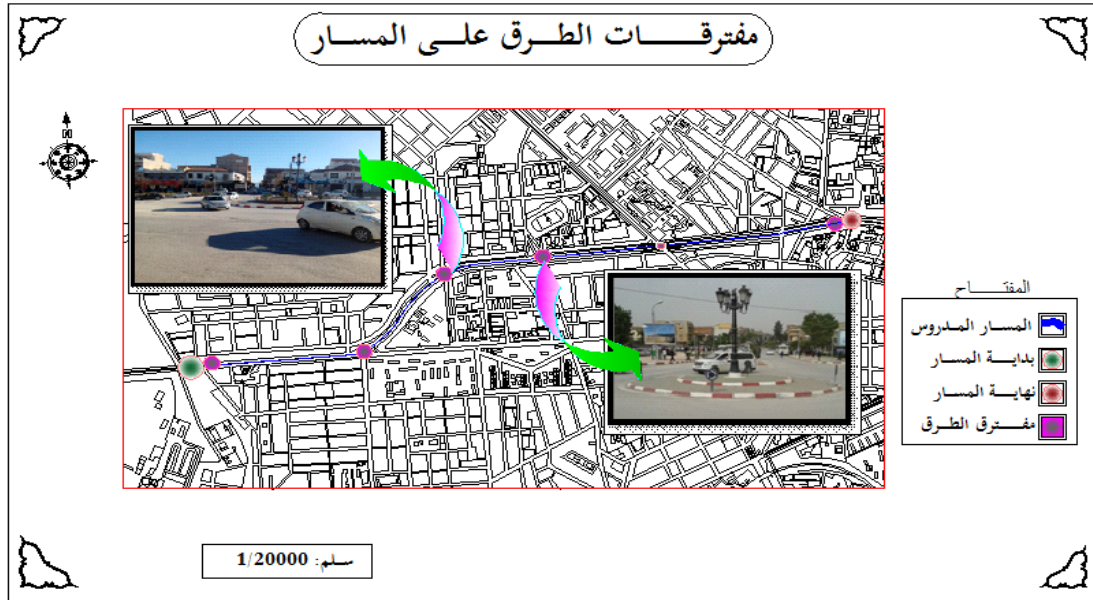
المخطط رقم(06): يوضح الرصيف على المسار



المصدر : من إعداد الطالبة 2017 بالاعتماد على المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير 2010

2-2-3- مفترقات الطرق :

المخطط رقم (08) : أهم مفترقات الطرق في المسار



المصدر : من إعداد الطالبة 2017 بالاعتماد على المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير 2010

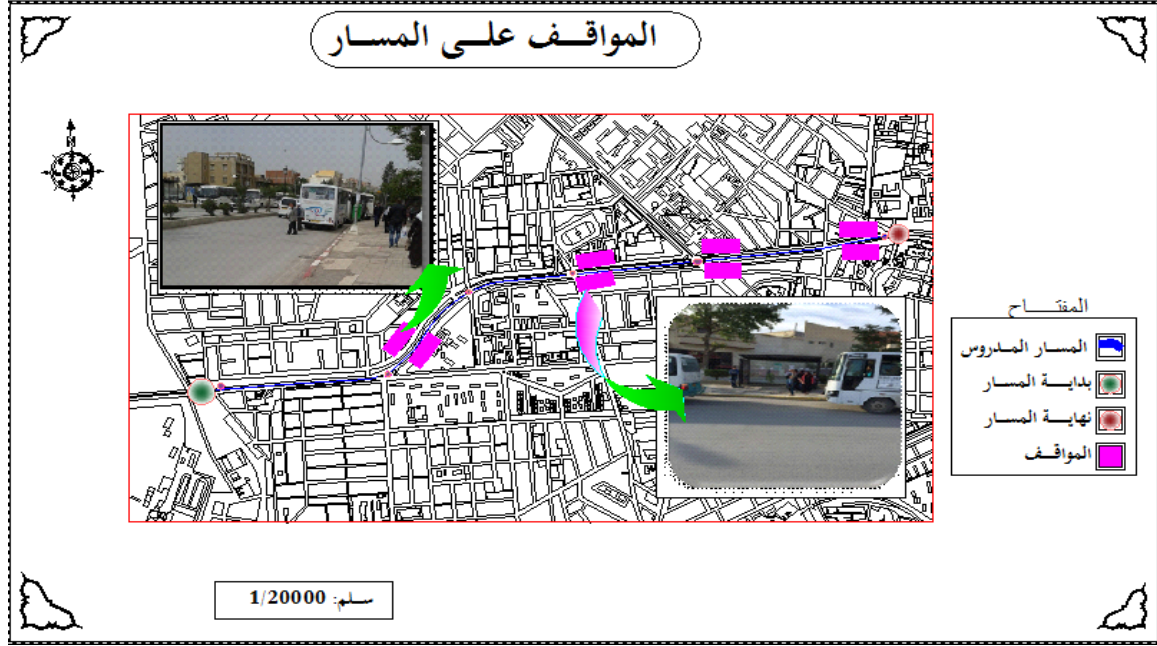
يحتوي المسار على عديد من مفترقات الطرق من بينها نجد أهم مفترقات طرق و التي تشهد حركة كثيفة للسيارات ما جعلها تتسبب في اختناقات مرورية

2-2-4- مواقف النقل الجماعي:

يعتبر تحديد أماكن مواقف الحافلات من أهم أولويات مخططي النقل العام لوضعها في أماكن الجذب المروري في هذا المسار نلاحظ:

- غياب لوحات إرشادية التي توضح الأماكن التي تتجه إليها الحافلات.
- قربها من التقاطعات وهذا يشكل خطر.
- غياب مواقف مركبات ذوي الاحتياجات الخاصة فالمواصفات الهندسية تختلف عن مواقف المركبات الأخرى من عدة نواحي.

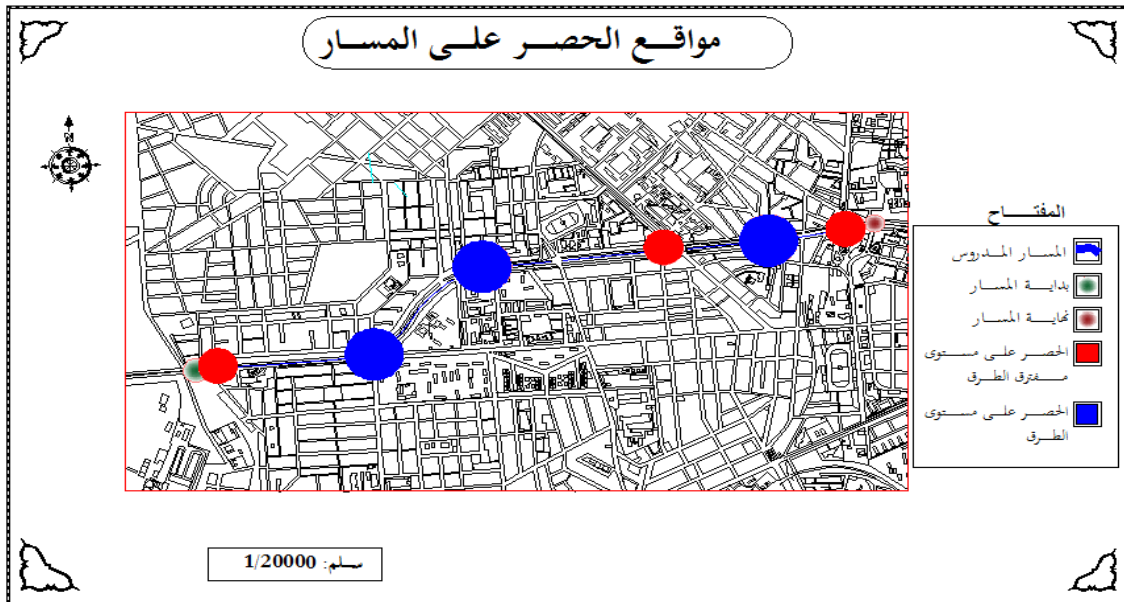
الصورة رقم(09): يوضح المواقع في المسار



المصدر : من إعداد الطالبة 2017 بالاعتماد على المخطط التوجيهي للتنهية و التعمير 2010

ثانيا : مواقع الحصر المروري على مستوى المسار

المخطط رقم (10) : مواقع الحصر المروري على مستوى المسار



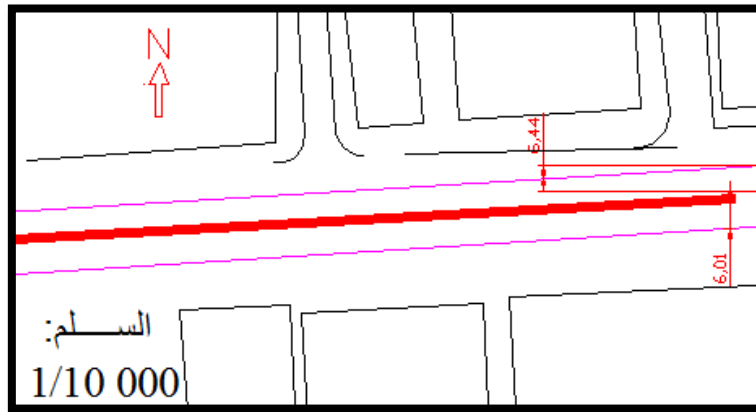
المصدر : من إعداد الطالبة 2017

لإجراء الحصر المروري على مستوى المحور اعتمدت ثلاثة أجزاء بحيث كل جزء اخترت موقعين للحصر المروري يتمثلان في موقع على مستوى الطريق و موقع على مستوى المفترق الطرق .
 علما أن الموقع على مستوى الطريق لكل من الأجزاء الثلاثة قمت بإجراء الحصر المرور عليه لمدة ثلاثة أيام أما الموقع على مستوى مفترق الطرق لكل من الأجزاء الثلاثة قمت بإجراء الحصر المرور عليها ليوم واحد فقط.

1_ الحصر المروري على مستوى الطريق في الجزء الأول :

1_1_ أبعاد موقع الحصر المروري للطريق :

المخطط رقم (11) : أبعاد الطريق المراد إجراء الحصر المروري عليه

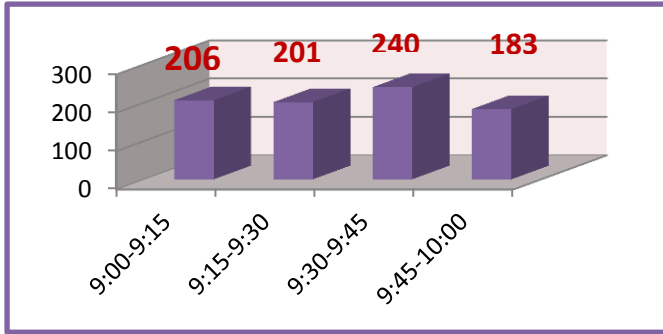


المصدر : من إعداد الطالبة 2017 بالاعتماد على المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير 2010

2_1_ نتائج الحصر المروري على مستوى الطريق :

- يوم 1 : 2017 /04/02 _ المدة (ساعة): 9:00 _ 10:00 صباحا

الرسم البياني رقم (01) : التدفق المروري uvp على مستوى الطريق في يوم 1



المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

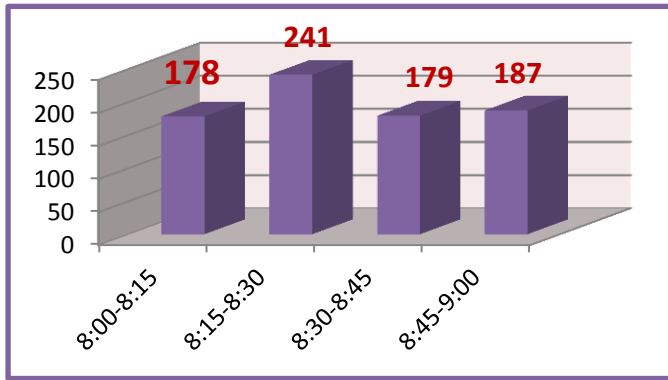
❖ حساب معدل التدفق في

اليوم 1 :

$$960 = 4 * 240 \text{ عربة / ساعة}$$

• يوم 2 : 2017 /04/03 _ المدة (ساعة): 8:00 _ 9:00 صباحا

الرسم البياني رقم (02) : التدفق المروري uvp على مستوى الطريق في يوم 2



المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

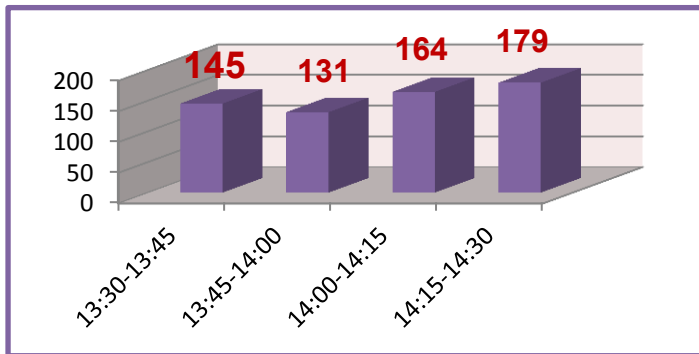
❖ حساب معدل التدفق في

اليوم 2 :

$$964 = 4 * 241 \text{ عربة / ساعة}$$

• يوم 3 : 2017 /04/03 _ المدة (ساعة): 13:30 _ 14:30 صباحا

الرسم البياني رقم (03) : التدفق المروري uvp على مستوى الطريق في يوم 3



المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

❖ حساب معدل التدفق في

اليوم 3 :

$$716 = 4 * 179 \text{ عربة / ساعة}$$

❖ حساب حجم المرور الكلي لطريق في الجزء 1 :

$$2640 = 716 + 964 + 960$$

و منه : $880 = 3 / 2640$ عربة / ساعة

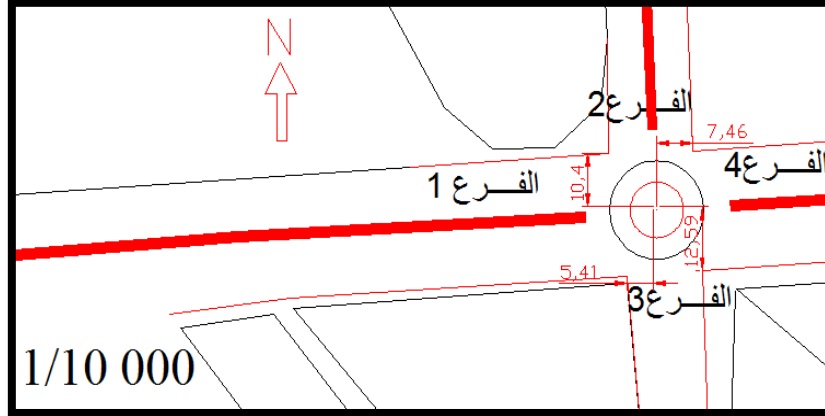
من خلال نتائج الحصر والملاحظة ميدانيا يتبين هناك حالة من الازدحام المروري بحيث تعجز المركبات على التحرك و ذلك لأسباب التالية :

- تمركز بعض من التجهيزات ، و هذا ما يجلب إليها عددا كبيرا من الوافدين الذين يزيدون في عدد المتنقلين عبر الطرقات، مما يؤدي الى كثرة التوقفات العشوائية بجانب الطريق مما يقلل من سعة الطريق.
- قلة المسالك و الممرات المحمية المخصصة للمشاة: تفتقر إلى أرصفة فسيحة تستوعب كل المشاة، فمعظم الأرصفة ضيقة، و جزء منها غالبا ما يحتله التجار لعرض بضائعهم أو نشر طاوولات المقاهي و المطاعم، ما يدفع الراجلين إلى السير في قارعة الطريق و مزاحمة المركبات
- ضيق الطرقات على مستوى هذا الجزء يعتبر عامل أساسي في زيادة حدة الاختناق المروري .

2- الحصر المروري على مستوى مفترق محطة النزين :

2_1_ أبعاد المفترق محطة البنزين :

المخطط رقم (12) : أبعاد مفترق محطة البنزين المراد إجراء الحصر المروري عليه

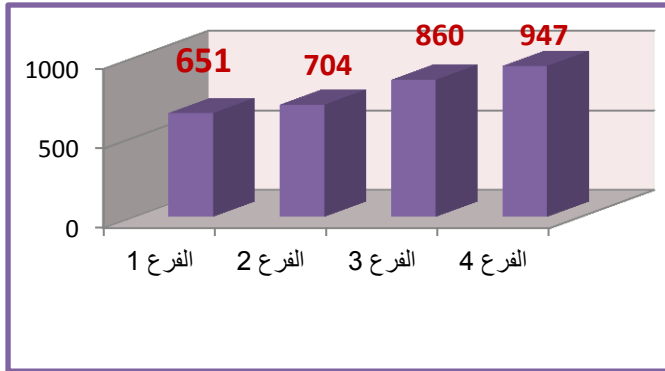


المصدر : من إعداد الطالبة 2017 بالاعتماد على المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير 2010

2_2_ نتائج الحصر المروري على مستوى مفترق محطة البنزين :

- يوم 1 : 2017/04/02 _ المدة (ساعة): 8:00 _ 9:00 صباحا

رسم البياني رقم (04) : كثافة الحركة الميكانيكية في مفترق محطة البنزين



المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

❖ حساب معدل التدفق للمفترق :

$$3788 = 4 * 947 \text{ عربة / ساعة}$$

من خلال نتائج الحصر المروري يتبين أن مفترق محطة البنزين يشكل منطقة عبور هامة بالنسبة للمدينة وهذا ما يفسر الكثافة الهائلة حيث يقدر معدل التدفق ب 3788 عربة/ ساعة ، حيث تكون الحركة كثيفة جدا .

تمثل نسبة السيارات الخاصة أكبر نسبة في مجموع الفروع (1-2-3-4) ونسبتها متفاوتة من فرع إلى آخر حسب أهمية هذا الفرع حيث نلاحظ أنه كلما كان الفرع مهم كما هو الحال في الفرع رقم 4 والذي يعتبر نقطة عبور هامة و تكون فيه الحركة كثيفة جدا و من خلال هذا نستطيع بسهولة تصنيف المفترق بأنه أكثر كثافة

2_3_ حركة المشاة :

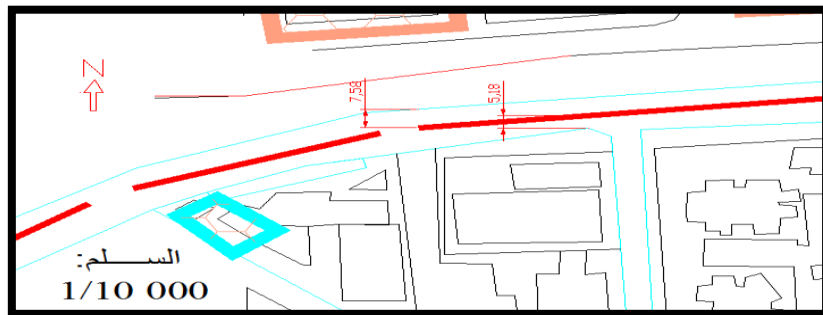
نلاحظ أن حركة المشاة تكون بكثافة عالية في الفترة الصباحية وفي نهاية الأسبوع خاصة باتجاه المحلات التجارية إضافة إلى ذلك وجود حديقة الوثام .

وكذلك ضيق الأرصفة و استعمالها لعرض السلع التجارية يؤدي إلى عرقلة في حركة المرور .

3_ الحصر المروري على مستوى الطريق في الجزء الثاني :

3_1_ أبعاد موقع الحصر المروري للطريق :

المخطط رقم (13) : أبعاد الطريق المراد إجراء الحصر المروري عليه

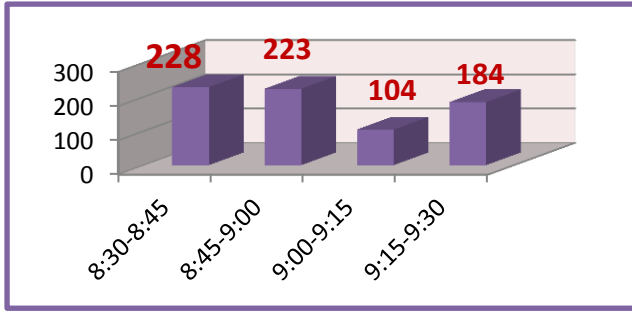


المصدر : من إعداد الطالبة 2017 بالاعتماد على المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير 2010

3_2_ نتائج الحصر المروري على مستوى الطريق في الجزء الثاني :

• يوم 1 : 2017 /04/03 _ المدة (ساعة): 8:30 _ 9:30 صباحا

الرسم البياني رقم (05) : التدفق المروري uvp على مستوى الطريق في يوم 1



المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

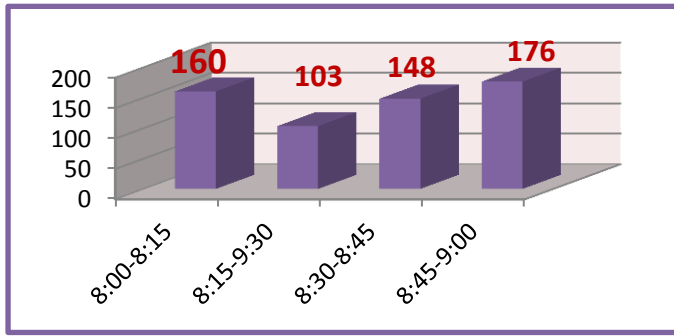
❖ حساب معدل التدفق في

اليوم 1 :

$$912 = 4 * 228 \text{ عربة / ساعة}$$

• يوم 2 : 2017 /04/04 _ المدة (ساعة): 8:00 _ 9:00 صباحا

الرسم البياني رقم (06) : التدفق المروري uvp على مستوى الطريق في يوم 2



المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 201

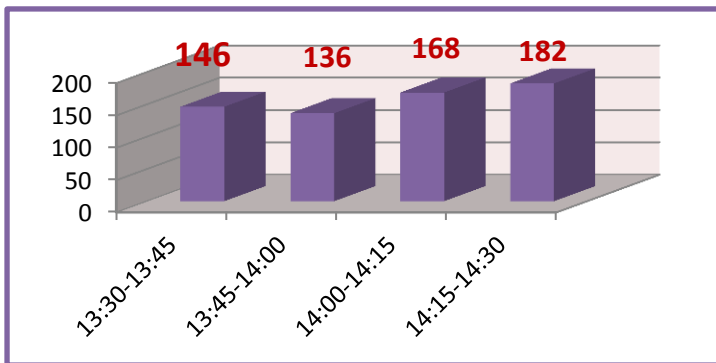
❖ حساب معدل التدفق في

اليوم 2 :

$$704 = 4 * 176 \text{ عربة / ساعة}$$

• يوم 3 : 2017 /04/04 _ المدة (ساعة): 13:30 _ 14:30 صباحا

الرسم البياني رقم (07) : التدفق المروري uvp على مستوى الطريق في يوم 3



المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

❖ حساب معدل التدفق في

اليوم 3 :

$$728 = 4 * 182 \text{ عربة / ساعة}$$

❖ حساب حجم المرور الكلي لطريق في الجزء 2 :

$$2344 = 728 + 704 + 912$$

و منه : $781 = 3/2344$ عربة /ساعة

من نتائج الحصر و الملاحظة ميدانيا يتبين هناك حالة من الازدحام المروري بحيث تعجز المركبات على التحرك و ذلك لأسباب التالية

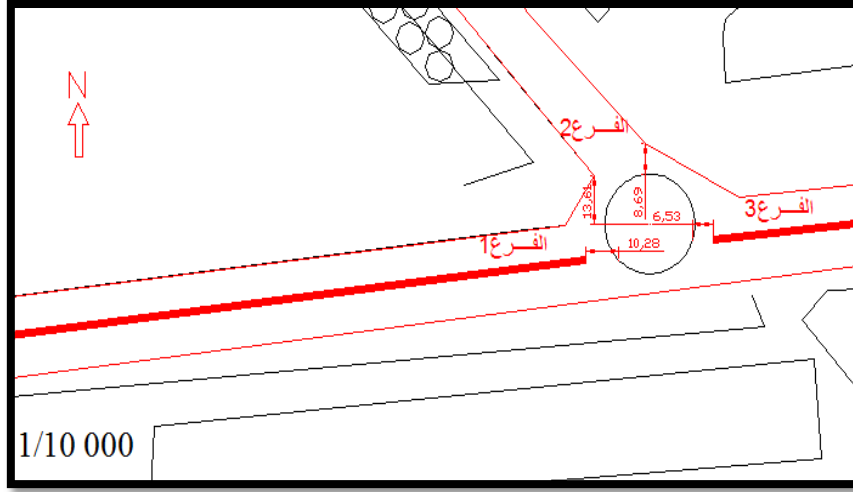
- العجز الذي يعاني منه هذا الجزء ، يعود أساسا إلى عدة نقائص منها:

- انعدام حظائر مكوث المركبات:، و لاسيما وجود المؤسسات التعليمية و الأحياء التجارية و غيرها من المرافق التي تستقطب كثيرا من الرواد ما يدفع أصحاب المركبات إلى أن يجوبوا الشوارع أو يوقفوا سياراتهم في أماكن غير ملائمة و بكيفية تعرقل حركة المرور .

4_ الحصر المروري على مستوى مفترق المعلم

4_1_ أبعاد مفترق المعلم

المخطط رقم (14) : أبعاد مفترق المعلم المراد إجراء الحصر المروري عليه

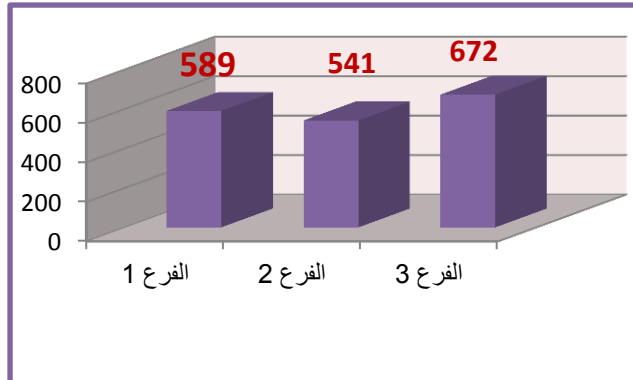


المصدر من إعداد الطالبة 2017

2_4_ نتائج الحصر المروري على مستوى مفترق المعلم

• يوم : 2017/04/05 _ المدة (ساعة): 8:00 _ 9:00 صباحا

الرسم البياني رقم (08) : كثافة الحركة الميكانيكية في مفترق المعلم



المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

❖ حساب معدل التدفق

للمفترق :

$$❖ / عربة 2688 = 4 * 672$$

من خلال نتائج الحصر المروري يتبين أن مفترق المعلم يشكل منطقة هامة بالنسبة للمدينة من حيث موقعه المحاط ب التجهيزات التعليمية والادارية و الثقافية ونسجل أوقات الذروة للازدحام المروري في الفترة الصباحية و المسائية وهذا ما يفسر الكثافة الهائلة حيث يقدر معدل التدفق ب 2688 عربة/ ساعة

حيث تكون الحركة كثيفة جدا

4_3_ الإشارات :

من خلال الملاحظات و تشخيص الوضعية الحالية للإشارات العمودية و الأفقية في مفترق المعلم تم تشخيص ما يلي:

الإشارات العمودية :

➤ غياب العديد من أنواع الإشارات العمودية منها (خطر، حماية، تحذير و إلزام).

➤ غياب الإشارات المحددة للسرعات المستعملة.

الإشارات الأفقية :

- غياب كلي لجميع الإشارات الأفقية .

الإشارات التوجيهية : - غياب الإشارات التوجيهية الدالة على وجود بعض التجهيزات الهامة (، المدارس،...) .

4_4_ حركة المشاة :

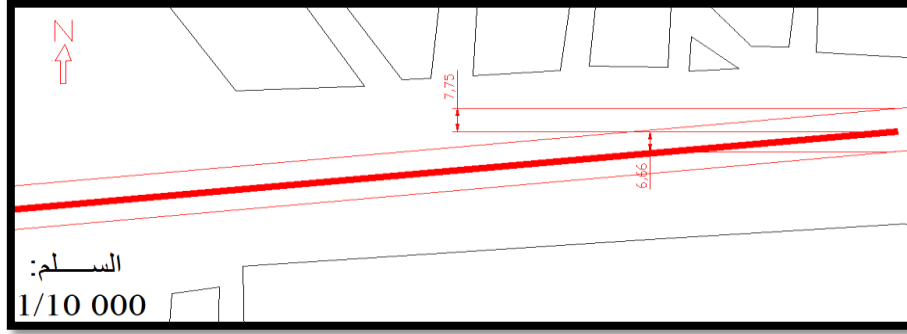
نلاحظ أن حركة المشاة تكون بكثافة عالية في الفترة الصباحية في المفترق وذلك لتركز مختلف التجهيزات خاصة التعليمية .

كما تعاني حركة المشاة من عدة مشاكل أهمها ، غياب ممرات الراجلين والإشارات العمودية والأفقية الخاصة بالمشاة .

5_ الحصر المروري على مستوى الطريق في الجزء الثالث :

5_1_ أبعاد موقع الحصر المروري للطريق :

المخطط رقم (15) : أبعاد الطريق المراد إجراء الحصر المروري عليه

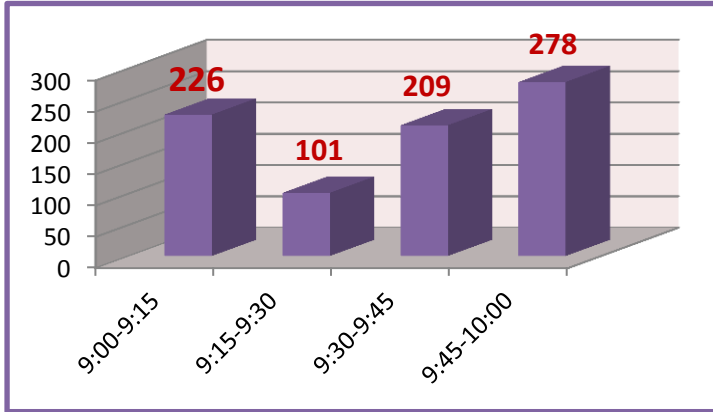


المصدر : من إعداد الطالبة 2017 بالاعتماد على المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير 2010

5_2_ نتائج الحصر المروري على مستوى الطريق :

• يوم 1 : 2017/04/05 _ المدة (ساعة): 9:00 _ 10:00 صباحا

الرسم البياني رقم (09) : التدفق المروري uvp على مستوى الطريق في يوم 1



المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

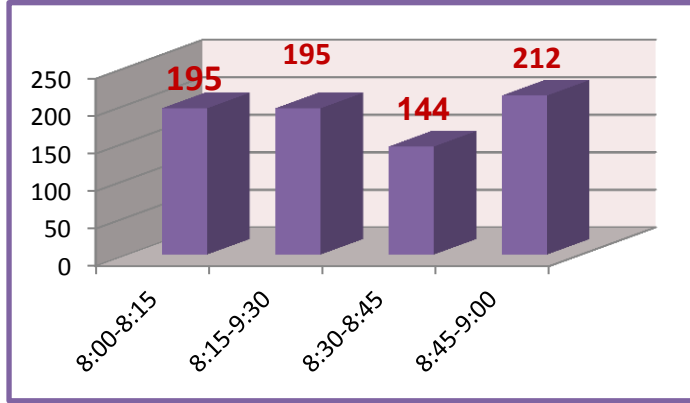
❖ حساب معدل التدفق في

اليوم 1 :

$$1112 = 4 * 278 \text{ عربة / ساعة}$$

• يوم 2 : 2017 /04/06 _ المدة (ساعة): 8:00 _ 9:00 صباحا

الرسم البياني رقم (10) : التدفق المروري uvp على مستوى الطريق في يوم 2



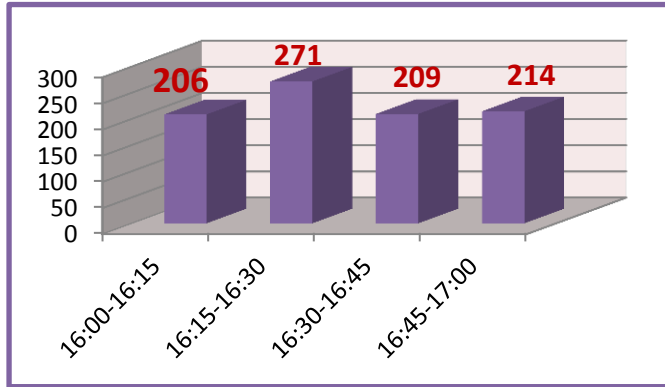
المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

❖ حساب معدل التدفق في
اليوم 2 :

$$848 = 4 * 212 \text{ عربة / ساعة}$$

• يوم 3 : 2017 /04/08 _ المدة (ساعة): 16:00 _ 17:00 مساء

الرسم البياني رقم (11) : التدفق المروري uvp على مستوى الطريق في يوم 3



المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

❖ حساب معدل التدفق في
اليوم 3 :

$$1048 = 4 * 271 \text{ عربة}$$

❖ حساب حجم المرور الكلي لطريق في الجزء 3 :

$$3008 = 1048 + 1112 + 848$$

و منه : $1002 = 3 / 3008$ عربة / ساعة

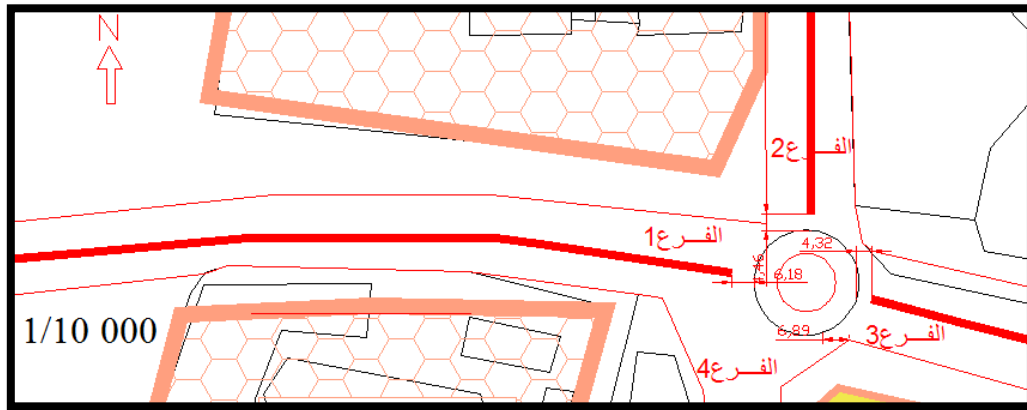
من خلال نتائج الحصر و الملاحظة ميدانيا يتضح هناك حالة من الازدحام المروري بحيث تعجز المركبات على التحرك و ذلك لأسباب التالية

- احتلال المحلات التجارية و الباعة الجائلين رصيف المشاة تجد المحل يعرض اغلب بضاعته على رصيف المشاة وايضا لم يكفيه احتلال الرصيف بدون اي وجه حق .
- الحالة الرديئة و التخطيط السيء للأرصفة من حيث اختلاف في مستويات الأرصفة بمعنى ليس هناك استمرارية في الرصيف هذا ما أدى باللجوء المواطنين الى الطريق .

6_ الحصر المروري على مستوى المفترق البلدية

1_6_ أبعاد مفترق البلدية :

المخطط رقم (16) : أبعاد مفترق البلدية المراد إجراء الحصر المروري عليه

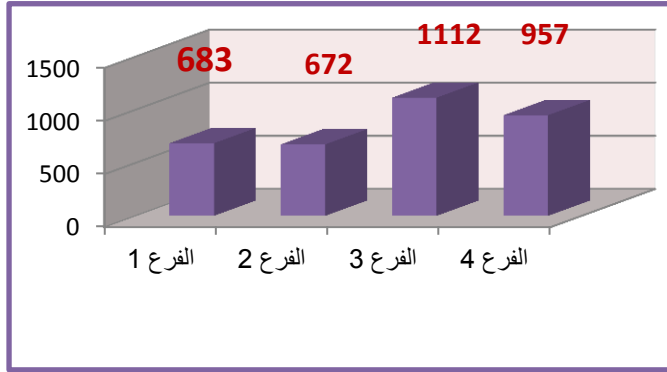


المصدر : من إعداد الطالبة 2017

2_6_ نتائج الحصر المروري على مستوى مفترق البلدية :

- يوم 1 : 2017/04/09 _ المدة (ساعة): 8:00 _ 9:00 صباحا

الرسم البياني رقم (12) : كثافة الحركة الميكانيكية في مفترق البلدية



المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

❖ حساب معدل التدفق في
المفترق :

$$4448 = 4 * 1112 \text{ عربة / ساعة}$$

من خلال نتائج الحصر المروري يتبين أن مفترق البلدية يشكل منطقة هامة بالنسبة للمسار لكونه محاط ب التجهيزات التعليمية و الادارية والثقافية والتجارية ويشهد إقبال كبير من طرف المواطنين و هذا ما يفسر الكثافة الهائلة حيث يقدر معدل التدفق ب 4448 عربة/ساعة ، حيث تكون الحركة كثيفة جدا

6_3_ الإشارات

من خلال الزيارة والمعينة الميدانية للإشارات تبين لنا أن هناك نقص في الإشارات المرورية سواء الأفقية أو العمودية ، مع تدهور حالة الإشارات الموجودة .

و كذلك نقص في الإشارات التوجيهية (الأحياء ،التجهيزات، الخدمات) المجاورة للمفترق، التي تضمن السير الحسن للمواطنين و لزوار المدينة .

6_4_ حركة المشاة

نلاحظ أن حركة المشاة تكون بكثافة عالية في الفترة الصباحية وفي نهاية الأسبوع تعاني حركة المشاة في مفترق البلدية من عدة مشاكل أهمها

- غياب ممرات الراجلين .

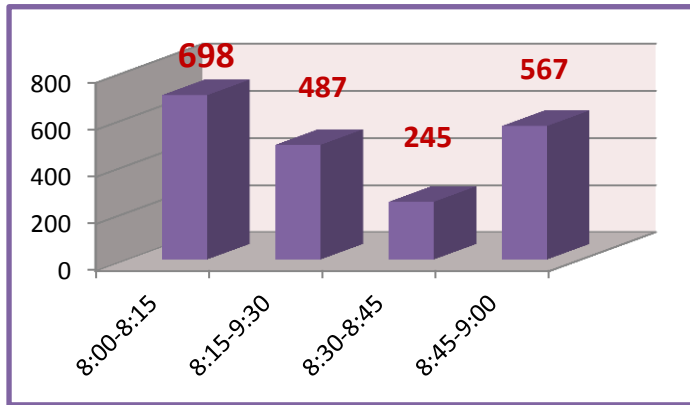
- غياب الاشارات العمودية الخاصة بالمشاة : التي توضح وجود ممرات وأماكن الاجتياز .

7 - الحصر المروري للمركبات الداخلة والخارجة للتجهيزات في المسار:

7-1- نتائج الحصر المروري على مستوى المسار بانسبة للمركبات الداخلة والخارجة للتجهيزات :

• يوم : 2017/04/10 _ المدة (ساعة): 8:00 _ 9:00 صباحا

الرسم البياني رقم (13) : التدفق المروري uvp على مستوى مسار للمركبات الداخلة والخارجة من التجهيزات



المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

❖ حساب معدل التدفق في

المسار :

$$2792 = 4 * 698 \text{ عربة / ساعة}$$

نلاحظ من خلال نتائج الحصر ان المسار يشهد كثافة عالية لحركة المرور فعدد المركبات الداخلة و الجارئة من التجهيزات تصل تقريبا الى نصف عدد المركبات التي تعبر هذا المسار ككل ومن هذا المنطلق نستنتج ان للتجهيزات تأثر مباشرة على حركة المرور .

8- الحصر المروري للمركبات المتوقفة عشوائية في المسار:

8-1- نتائج الحصر المروري على مستوى المسار بانسبة للمركبات المتوقفة عشوائيا :

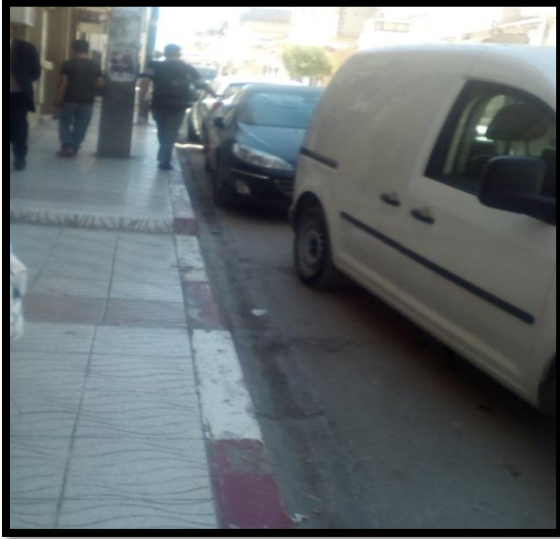
الجدول رقم (08) : الحصر المروري على مستوى المسار للمركبات المتوقفة عشوائيا

المركبات المتوقفة عشوائيا	المدة:سا
372	9:00 _ 8:00
184	17:00 _ 16:00

المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

نلاحظ من خلال جدول الحصر ان المسار يشهد كثافة عالية بالنسبة للمركبات المتوقفة عشوائيا في الفترة الصباحية اكثر من الفترة المسائية وهذا راجع لعملية جذب السكان لقضاء حاجياتهم لعدة اغراض.

الصورة رقم (03 و 04) : التوقفات العشوائية على الطريق



المصدر : من إعداد الطالبة 2017

ثالثا :علاقة التجهيزات المتواجدة في المسار بحركة المرور

تبرز العلاقة القائمة بين تموضع التجهيزات وحركة المرور في المسار المدروس في عملية جذب للسكان قصد قضاء حاجياتهم و الغرض من تنقلهم اليومي حيث تختلف اسباب التنقلات للغرض التجاري و الاداري والخدماتي وهي من اكبر الاستعمالات .

وكانت نسبة تدفق الاشخاص قصد حاجياتهم للتجهيزات خصوصا في ساعات الذروة كالتالي:

- تنقلات الى اماكن العمل 35,27%

- تنقلات الى اماكن السكن 28,15%

- تنقلات لغرض الشراء 20,67%

- تنقلات المدرسي 27,59%

- تنقلات اخرى 8,32%

فيعود اختلاف نسب تدفق الاشخاص لاختلاف التنقل و الحركة نحو التجهيزات و الاستعمالات في المسار المدروس ,فنتجز عن هذه الاخيرة حركة مرورية كثيفة وعالية لحركة المشاة وهذا راجع لتقارب التجهيزات ,اما فيما يخص على الحركة الميكانيكية ومعظم هذه الرحلات تتم باستعمال وسائل النقل العام او سيارات اجرة ,اما الاشخاص الذين يمتلكون سيارات خاصة فتنسجل عليهم عملية النقل و يقومون برحلات كثيرة .

اما الفرد سواء كان سائقا او ماشيا او راكبا لوسيلة نقل يعتبر عاملا اساسيا مؤثر في حركة المرور.

خلاصة:

بعد الدراسة التحليلية و الدقيقة للمسار من خلال اجراء الحصر المروري حيث تشتد ذروة الازدحام المروري على المسار في الصباح والمساء، إذ تنحصر في الصباح بين (8 سا الى 11 سا صباحا) وتتوزع خريطتها في كثير من التقاطعات المرورية . اما في المساء فتتحصر ذروتها بين (13:30 سا الى 17:30 سا صباحا) وهي تشمل بالإضافة إلى ما ذكر صباحا تقاطعات المرورية .

فكانت النتائج من خلال الحصر الميداني الذي قمنا به على مستوى المسار و حركة المركبات المتجهة والخارجة من التجهيزات وحصر المركبات المتوقفة عشوائيا في المسار راجع إلى عدة أسباب و التعايش مع المشاكل حركة المرورية ، و من بين الأسباب نذكر منها :

✓ التوزيع الغير متساوي لاستعمالات الأرض الحضرية المخصصة للتجهيزات الإدارية و التعليمية عبر المدينة حيث تتركز معظمها على طول المسار .

✓ التوقف العشوائي على طول الطرقات سبب الكثير من اختناقات المرور و عرقلة حركة السير .

✓ غياب ممرات للمشاة تدفعهم إلى قطع الطريق بكيفية عشوائية

✓ بالإضافة إلى النفاص الموجودة في منظومة الإشارات على اختلاف أنواعها (العمودية و الأفقية

✓ قلة مواقف المركبات على مستوى المسار ، و لاسيما قرب من المرافق و المؤسسات التي

تستقطب كثيرا من الرواد. ما يدفع أصحاب المركبات إلى أن يوقفوا سياراتهم في أماكن غير

ملائمة و بكيفية تعرقل حركة المرور .

✓ كما تعاني بعض مفترقات الطرق على مستوى المحور من نقص في التهيئة و نقص في اشارات

المرور .

الاقترحات و التوصيات

تمهيد

بعد الدراسة التحليلية لمشكلة الاختناق المروري على مستوى مسار الحركة تم استخلاص مجموعة من النقائص اثرت بشكل مباشر على الحركة المرورية للمسار أهمها التوقفات العشوائية على جانبي الطريق و استغلال الرصيف في عرض السلع التجارية.....الى غير ذلك من نقائص كل هذا زاد في حدة الاختناق المروري .

الإقتراحات و التوصيات

اولا: الإقتراحات

_ انشاء مجموعة من التجهيزات المهمة في الاحياء الهامشية بغرض استقطاب السكان نحوها و تخفيف الضغط على المسار المدروس.

_ اقتراح ممرات هوائية لمنع تداخل الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة خاصة في النقاط الساخنة.

_ اعادة تهيئة مفترقات الطرق الموجودة في المسار وتزويدها بإشارات ضوئية لتنظيم الحركة الميكانيكية فيها.

_ انشاء مواقف جديدة للحد من التوقف الفوضوي للسيارات الذي يساهم في تفاقم أزمة المرور ومنع التوقف نهائيا ما عدا في الاماكن المخصصة.

ثانيا: التوصيات

- _ منع التجارة الغير شرعية على الارصفة وذلك لعدم تداخل في حركة المشاة مع الحركة الميكانيكية .
- _ الاهتمام باستخدام التقنيات الحديثة مثل تقنيات الاتصالات والمراسلات الخدمات البنكية التعليم عن بعد لدى المؤسسات الحكومية مما يساعد في تخفيف الضغط على بعض التجهيزات وبالتالي يقلل من الحاجة الى وجود مواقع اضافية للخدمات لتغطي حاجة السكان وذلك لتقليل الرحلات على مستوى المسار .
- _ الاعتماد على انظمة النقل الذكي في تسيير التدفقات المرورية خاصة في المفترقات و توفير المعلومات اللازمة في الوقت المناسب.
- _ مراعاة الزيادة السكانية في المناطق الغير مجهزة او المجهزة جزئيا خاصة الاحياء الموجودة على اطراف المدينة و الضواحي بحيث يتم تزويدها بالخدمات العامة ضمن مسافة مناسبة تغطي نطاق تأثير هذه الخدمات .
- _ الحد من التوقف الفوضوي للسيارات الذي ساهم في تفاقم أزمة المرور وذلك بمنع التوقف نهائيا عدا في الأماكن المخصصة.
- _ الاعتماد على أنظمة النقل الذكية في تنظيم النقل الحضري بوضع لوحات رسائل متغيرة في مواقف الحافلات لإعلام مستعملي حافلات النقل الحضري بمواقيت انطلاق ووصول الحافلات.

خاتمة :

في اطار موضوع دراستنا " تأثير التجهيزات العمومية على حركة المرور في الطريق رقم 05" وتطرقنا لجوانبه المختلفة ،سعيينا الى حل جميع المشاكل المترتبة بحركة المرور في المسار المدروس للمدينة و المتسببة في الازدحام المروري الشديد الذي تعرفه المدينة منذ سنوات والقائم لحد الساعة .

و من خلال الدراسة التحليلية لمنطقة الدراسة و استعمال المنهج التحليل الميداني تم اختيار صحة الفرضية الأولى التي تقوم على افتراض أن السبب وراء مشكلة الازدحام المروري على مستوى المسار هو تمركز أغلب التجهيزات و المرافق العمومية فيه كما لديها تأثير كبير و ذلك نظرا لنوعية التجهيزات الموجودة حيث توجه معظم الحركة نحو مكان معين ، و هذا ما يجلب إليه عددا كبيرا من الوافدين الذين يزيدون في عدد المتنقلين ، و أغلبهم يستعملون سياراتهم الخاصة .

أما الفرضية الثالثة التي تقوم على افتراض أن التوقفات العشوائية على جوانب الطرق تؤدي إلى عرقلة الحركة المرورية و حدوث الازدحام المروري ، تم اختيار صحة الفرضية لكون أن انعدام مواقف السيارات يؤدي إلى التوقفات العشوائية و بالتالي التقليل من سعة الطريق أي إيقاف سياراتهم في أماكن غير ملائمة و بكيفية تعرقل حركة المرور. وبغيتا منا، الالمام الشامل للموضوع حاولنا تقديم جملة من الحلول و الاقتراحات النقطية ، لتحقيق سهولة في الحركة و التنقل في محاور المدينة ،حيث نستخلص انه لحل مشكل الازدحام المروري الناتج في المسار المدروس من جراء التمركز المكثف للتجهيزات الضرورية و الهامة .

وجب التدخل على انشاء تجهيزات مهمة في الاحياء الهامشية بغرض استقطاب السكان و تخفيض الضغط على المسار المدروس.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

(1) الكتب

- أحمد كمال عفيفي، استعمالات الأرض وأثرها في المخالفات المرورية، أنماط التخطيط العمراني وعلاقتها بالمخالفات المرورية، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، 2008 م.
- علي محمد عبد المنعم محسن، هندسة النقل والمرور، دار الراتب الجامعية، الإسكندرية، 1994 م.
- د. محسن صلاح الدين يوسف ، الصورة الذهنية للمدينة، 1983 م .
- محمد توفيق سالم ، هندسة النقل والمرور، كلية الهندسة جامعة بيروت 1985 م.
- د. زين العابدين علي، مبادئ تخطيط النقل الحضري، دار الصفاء للنشر و التوزيع، عمان ، 2000 م

(2) الرسائل الجامعية :

- عفان إسماعيل حميدة، اختناق حركة المرور بقلب (الخرطوم) الأسباب وإمكانية المعالجة، رسالة تكميلية لدرجة الماجستير في التخطيط العمراني، تحت إشراف / د. صلاح الدين محمود عثمان، جامعة الخرطوم يناير 2003 م .
- قرميط علي، علاقة الأمن المروري الحضري بالتنظيم العام للمدينة، رسالة الماجستير، مسيلة، 2003 م
- كريم يوسفى وزملائه تأثير التجهيزات على التوسعات العمرانية لمدينة الجلفة رسالة تخرج مهندس دولة في تسيير المدينة جامعة المسيلة , دفعة جوان 2010

(3) الندوات والمقالات :

- د علي بن سعيد الغامدي، الاختناقات المرورية: حلول تقنية، كلية الهندسة، جامعة الملك سعود 1421 هجري .

(4) الروابط الإلكترونية والمحاضرات :

- محمود حميدان قديد: تخطيط النقل الحضري، سبتمبر، 2005 ، على الرابط:

www.ao-academy.org/.../library-20090921-2116.html

- دولة فلسطين وزارة الحكم المحلي ، دليل تخطيط الطرق والمواصلات في المناطق الحضرية «دليل معايير ومقاييس لإعداد المخططات العمرانية»، الإدارة العامة للتنظيم والتخطيط العمراني ، الطبعة

الأولى، حزيران 2013 ، رام الله- فلسطين <http://www.baladiyat.ps>

- [http : www .Google earth .com](http://www.Googleearth.com)

(6)المذكرات:

هدروق عادل وزميله «اثر تموضع التجهيزات على شبكة النقل» مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر جامعة

المسيلة دفعة 2015

ميموني وليد «تأثير التجهيزات على وظيفة النقل الحضري» مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر جامعة

المسيلة دفعة 2015

الملاحق

الملاحق

نتائج الحصر المروري على مستوى المسار

✚ الجزء الأول

الجدول رقم (09) : الحصر المروري في اليوم 1 على مستوى طريق في الجزء الأول

• يوم 1 : 2017 /04/02 _ المدة (ساعة): 9:00 _ 10:00 صباحا

المجموع uvp	الحافلات		شاحنة صغيرة		سيارة أجرة		سيارة خاصة		المركبات	المدة :سا
	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة		
206	/	/	04	07	14	20	71	90		9:15_9:00
201	/	/	10	05	19	24	92	51		9:30_9:15
240	/	/	33	18	10	20	83	76		9:45_9:30
183	/	/	13	06	25	13	59	67		10:00_9:45
830	المجموع									

المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

الجدول رقم (10) : الحصر المروري في اليوم 2 على مستوى طريق في الجزء الأول

• يوم 2 : 2017 /04/03 _ المدة (ساعة): 8:00 _ 9:00 صباحا

المجموع uvp	الحافلات		شاحنة صغيرة		سيارة أجرة		سيارة خاصة		المركبات	المدة :سا
	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة		
178	/	/	18	14	11	23	48	64		8:15_8:00
241	/	/	20	16	19	13	77	96		8:30_8:15
179	/	/	26	11	20	10	45	67		8:45_8:30
187	/	/	13	25	18	12	27	92		9:00_8:45
758	المجموع									

المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

الجدول رقم (11) : الحصر المروري في اليوم 3 على مستوى طريق في الجزء الأول

• يوم 3 : 2017 /04/03 _ المدة (ساعة): 13:30 _ 14:30 صباحا

المجموع uvp	الحافلات		شاحنة صغيرة		سيارة أجرة		سيارة خاصة		المركبات المدّة: سا
	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	
145	/	/	08	10	22	11	50	44	13:45_13:30
131	/	/	14	07	09	15	66	20	14:00_13:45
164	/	/	23	14	15	19	38	55	14:15_14:00
179	/	/	07	11	21	13	69	58	14:30_14:15
619	المجموع								

المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

الجدول رقم (12) : الحصر المروري على مستوى مفترق محطة البنزين

• يوم 1 : 2017/04/02 _ المدة (ساعة): 8:00 _ 9:00 صباحا

مجموع UVP	حافلة	شاحنة صغيرة	سيارة اجرة	سيارة خاصة	الفروع
651	/	30	103	518	الفرع 1
704	/	46	126	532	الفرع 2
860	/	62	157	641	الفرع 3
947	/	79	303	565	الفرع 4
3162	/	217	689	2756	مجموع الفروع 4
%100	/	%5.93	%18.81	%75.26	النسبة %

المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

الجزء الثاني

الجدول رقم (13) : الحصر المروري في اليوم 1 على مستوى طريق في الجزء الثاني

• يوم 1 : 2017 /04/03 _ المدة (ساعة): 8:30 _ 9:30 صباحا

المجموع uvp	الحافلات		شاحنة صغيرة		سيارة أجرة		سيارة خاصة		المركبات المدة :سا
	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	
228	02	01	04	09	15	20	82	95	8:45_8:30
223	00	02	12	05	19	29	94	62	9:00_8:45
104	02	03	11	09	10	18	71	80	9:15_9:00
184	01	00	13	06	25	13	59	67	9:30_9:15
839	المجموع								

المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

الجدول رقم (14) : الحصر المروري في اليوم 2 على مستوى طريق في الجزء الثاني

• يوم 2 : 2017 /04/04 _ المدة (ساعة): 8:00 _ 9:00 صباحا

المجموع uvp	الحافلات		شاحنة صغيرة		سيارة أجرة		سيارة خاصة		المركبات المدة :سا
	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	
160	02	02	05	14	11	23	49	54	8:15_8:00
103	01	03	20	16	19	13	44	87	8:30_8:15
148	04	00	03	11	20	10	35	65	8:45_8:30
176	03	02	13	09	18	12	27	92	9:00_8:45
687	المجموع								

المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

الجدول رقم (15) : الحصر المروري في اليوم 3 على مستوى طريق في الجزء الثاني

• يوم 3 : 2017 /04/04 _ المدة (ساعة): 13:30 _ 14:30 صباحا

المجموع uvp	الحافلات		شاحنة صغيرة		سيارة أجرة		سيارة خاصة		المركبات المدة :سا
	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	
146	01	00	08	10	22	11	50	44	13:45_13:30
136	02	03	14	07	09	15	66	20	14:00_13:45
168	03	01	23	14	15	19	38	55	14:15_14:00
182	02	01	07	11	21	13	69	58	14:30_14:15
632	المجموع								

المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

الجدول رقم (16) : تعداد الحصر المروري على مستوى مفترق المعلم

• يوم : 2017/04/05 _ المدة (ساعة): 8:00 _ 9:00 صباحا

مجموع UVP	حافلة	شاحنة صغيرة	سيارة أجرة	سيارة خاصة	الإتجاه	الفروع
589	06	57	126	400		الفرع 1
541	03	72	166	300		الفرع 2
672	08	73	174	417		الفرع 3
1802	17	202	466	1117		مجموع الفروع 3
%100	%0.97	%11.20	%25.86	%61.97		النسبة %

المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

الجزء الثالث

الجدول رقم (17) : تعداد الحصر المروري في اليوم 1 على مستوى طريق في الجزء الثالث

• يوم 1 : 2017/04/05 _ المدة (ساعة): 9:00 _ 10:00 صباحا

المجموع uvp	الحافلات		شاحنة صغيرة		سيارة أجرة		سيارة خاصة		المركبات المدّة: سا
	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	
226	04	03	15	10	21	19	95	59	9:15_9:00
101	05	02	08	21	11	20	71	63	9:30_9:15
209	02	01	10	18	12	16	60	90	9:45_9:30
278	02	04	21	14	16	25	86	110	10:00_9:45
814	المجموع								

المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

الجدول رقم (18) : الحصر المروري في اليوم 2 على مستوى طريق في الجزء الثالث

• يوم 2 : 2017 /04/06 _ المدة (ساعة): 8:00 _ 9:00 صباحا

المجموع uvp	الحافلات		شاحنة صغيرة		سيارة أجرة		سيارة خاصة		المركبات المدّة: سا
	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	
195	01	04	12	4	35	18	49	72	8:15_8:00
195	03	05	16	10	13	25	57	66	8:30_8:15
144	04	02	06	11	22	10	35	54	8:45_8:30
212	05	01	13	10	09	15	77	82	9:00_8:45
746	المجموع								

المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

الجدول رقم (19) : الحصر المروري في اليوم 3 على مستوى طريق في الجزء الثالث

• يوم 3 : 2017 /04/08 _ المدة (ساعة): 16:00 _ 17:00 مساء

المجموع uvp	الحافلات		شاحنة صغيرة		سيارة أجرة		سيارة خاصة		المركبات المدة :سا
	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	خارجة	داخلة	
208	03	01	04	18	12	22	81	67	16:15_16:00
271	04	02	13	06	18	25	85	118	16:30_16:15
209	03	03	09	14	13	11	56	100	16:45_16:30
214	01	02	18	07	10	14	65	97	17:00_16:45
902	المجموع								

المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

الجدول رقم (20) : الحصر المروري على مستوى مفترق البلدية

• يوم 1 : 2017/04/09 _ المدة (ساعة): 8:00 _ 9:00 صباحا

مجموع UVP	حافلة	شاحنة صغيرة	سيارة اجرة	سيارة خاصة	الإتجاه	الفرع
683	06	60	135	483		الفرع 1
672	/	64	191	417		الفرع 2
1112	05	105	379	623		الفرع 3
957	/	84	179	694		الفرع 4
3424	11	313	884	2217		مجموع الفرع 4
100	0.13%	10.69%	24.54%	64.76%		النسبة %

المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017

_ الحصر المروري للمركبات الداخلة والخارجة للتجهيزات في المسار

الجدول رقم (21) : الحصر المروري على مستوى المسار للمركبات الداخلة والخارجة للتجهيزات

• يوم : 2017/04/10 _ المدة (ساعة): 8:00 _ 9:00 صباحا

المدة :سا	المركبات		المجموع uvp
	داخلة	خارجة	
8:15_8:00	403	295	698
8:30_8:15	265	222	487
8:45_8:30	137	108	245
9:00_8:45	323	244	567
المجموع	1128	869	1997

المصدر : من إعداد الطالبة 2017 + حصر ميداني 2017