الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبي

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة محمد بوضياف . المسيلة

جامعة محمد بوضياف - المسيلة
Université Mohamed Boudiaf - M'sila

معهد تسيير التقنيات الحضرية

قسم الهندسة الحضرية

ميدان : الهندسة المعمارية و العمران و مهن المدينة

فرع : تسيير التقنيات الحضرية .

تخصص : النقل و الحركية الحضرية .

مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر أكاديمي

إعداد الطالب :

– زروقي إسحاق .

تحت عنوان

دراسة سهولية الوصول و علاقتها بشبكة النقل الحضري

– دراسة حالة مدينة المسيلة (محور مويلحة لاروكاد) –

لجنة المناقشة :

الأستاذ (ة) :	جامعة	رئيسا
الأستاذ : د. ميلي محمد	جامعة محمد بوضياف – المسيلة	مشرفا و مقررا
الأستاذ (ة) :	جامعة	مناقشا

السنة الجامعية: 2022/2021

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
جامعة محمد بوضياف - المسيلة
Université Mohamed Boudiaf - M'SILA
معهد تسيير التقنيات الحضرية
Institut de Gestion des Techniques Urbaines

ملحق بالقرار رقم 1082 المؤرخ في 27 ديسمبر 2020
الذي يحدد القواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية و مكافحتها

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

مؤسسة التعليم العالي والبحث العلمي : جامعة محمد بوضياف –المسيلة

تصـــريح شـــرفي

خاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لانجاز بحث

أنا الممضي أسفله:

السيد (ة): زروق نواني إسحاق الصفة (أستاذ،باحث،طالب) : طالب

الحامل (ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم : 202000997 والصادرة بتاريخ : 2016-11-21

المسجل (ة) بكلية /معهد : تسيير التقنيات الحضرية قسم: هندسة حضرية

و المكلف(ة) بانجاز أعمال بحث [مذكرة التخرج، مذكرة ماستر ،مذكرة ماجستير، أطروحة دكتوراه]

عنوانها : دراسة سهولة الوصول وعلاقتها بشبكة النقل الحضري
دراسة حالة مدينة المسيلة (محور مويلحة أرزقام)

أصرح بشرفي أني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية و المنهجية و معايير الأخلاقيات المهنية و التزامه الأكاديمية المطلوبة في انجاز البحث المذكور أعلاه.

التاريخ : 2022-06-08

توقيع المعني [ة]

BP: 166 – M'sila 2800
Tél : 035 .33. 23.18
ص ب : 166- المسيلة 28000
الهاتف : 035.33.23.18

بسم الله الرحمان الرحيم

الحمد لله رب العالمين القائل في كتابه الكريم ﴿ وإلهكم إله واحد لا إله إلا هو الرحمان الرحيم ﴾ و قبل كل شيء سلام على الحبيب المصطفى سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم معلم البشرية و قائد الأمة و شفيعها و المبعوث رحمة للعالمين.

أبدأ هذا الإهداء بكلمات من صميم القلب إلى أحسن مخلوقين في وجودي،
إلى من ظل وجودهما يضيء دنياي وكانت صورتهما أجمل صورة رأتها عيناي فسار معي بخطى ثابتة ووهباني روحا طيبة إلى والدي الكريمين.
عبرات من قلب يتقاطر شكرا و عرفانا و تقديرا و امتنانا إلى من فارق النوم جفونها لترعاني، و حرمت نفسها لترضيني، إلى من رسمت شعار النجاح على قلبي و جعلته وساما على صدري، الأولى أمي اليد التي امتدت إلي في بداية الطريق وفي عهد الصبا وأنارت لي الطريق و أعطتني كل الحب و العطف و الحنان و كل ما هو جميل.
إلى الذي أنار طريقي، و أزال العقبات عن سبيلي، و علمني معنى الشموخ و ركب الصعاب إلى غاية نيل المرام،و الثاني أبي الذي كان الظل الذي آوي إليه من حر الشمس و المنبع الذي لا يجف من الحب والكرم. فيارب أحفظهما و كرم نزلهما واجعلني تاجا لهما يا أرحم الراحمين.
إلى الأستاذ الفاضل الدكتور ميلي محمد و كل أساتذة معهد تسيير التقنيات الحضرية

دون أن ننسى طلبة GTU وإلى كل من ساهم في إنجاز هذا العمل من قريب أو من بعيد.

الملخص:

جاءت هذه الدراسة كمحاولة للتعرف على أهم أسباب عدم استعمال وسائل النقل الحضري الجماعي وسهولية الوصول في مدينة المسيلة، من أجل البحث عن حلول لمشاكل الحركة المرورية الكثيفة والاختناق المروري الذي تعاني منه مختلف محاور المدينة، ومساهمة النقل الحضري الجماعي في حل بعض هذه المشاكل، وقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على مجموعة من التقنيات الحديثة كبرامج نظم المعلومات الجغرافية GIS، وكذا تحليل الاستمارة الموجهة لمستعملي النقل الحضري الجماعي.

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج التي تم الاعتماد عليها من أجل وضع مجموعة من التوصيات والاقتراحات التي كان من أهمها تحسين خدمة النقل الحضري الجماعي من جهة، وتسهيل وضمان السيولة الدائمة للحركة والتنقل، من خلال التدخل على البنية التحتية لشبكة الطرق

الكلمات المفتاحية: النقل الحضري الجماعي، سهولية الوصول، شبكة الطرق؛ نظم المعلومات الجغرافية، النقل والتنقل.

Abstract:

This study came as an attempt to identify the most important reasons for not using mass urban transportation and ease of access in the city of M'sila, in order to search for solutions to the problems of heavy traffic and traffic congestion that the various axes of the city suffer from, and the contribution of mass urban transportation to solving some of these problems. The reliance in this study on a group of modern technologies such as GIS programs, as well as the analysis of the questionnaire directed to users of mass urban transport.

The study reached a set of results that were relied upon in order to develop a set of recommendations and suggestions, the most important of which was improving the mass urban transport service on the one hand, and facilitating and ensuring the permanent fluidity of movement and mobility, by interfering with the infrastructure of the road network.

Keywords: mass urban transport, ease of access, road network; Geographical information systems, transportation and mobility.

فهرس المحتويات

الفصل التمهيدي:

مقدمة عامة: 2

1 الاشكالية: 2

2 الفرضيات : 4

3 اهداف البحث: 4

4 أسباب اختيار الموضوع: 4

5 المنهجية المتبعة في البحث: 5

6 التقنيات المستعملة في البحث: 6

7 الهيكلة العامة للمذكرة: 6

الفصل الأول:

تمهيد 8

1 النقل الجماعي داخل المجال الحضري. 9

1.1 النقل الحضري: *F 0* 9

2.1 مفهوم تخطيط النقل الحضري: *1F* 9

3.1 مخطط النقل الحضري: 9

1.3.1 مفهومه: 10

2.3.1 أهدافه: 10

4.1 وسائل النقل: 10

1.4.1 النقل الخاص: 10

2.4.1 النقل نصف جماعي: 10

3.4.1 النقل العمومي : 11

4.4.1 المترو : 11
2 النقل الحضري الجماعي: 12
1.2 الاهداف التي يرمي الى تحقيقها نظام النقل الجماعي : [7F] 12
2.2 أهمية وتأثير النقل الحضري الجماعي: 13
1.2.2 على مستوى التنمية الاقتصادية: 13
2.2.2 على المستوى الاجتماعي: 13
3.2.2 على المستوى الحضري والعمراني: 14
4.2.2 على المستوى البيئة : 14
3.2 شبكة النقل الحضري الجماعي: 14
1.3.2 الخطوط الضرورية: 14
2.3.2 الخطوط النفعية :..... 15
3.3.2 الخطوط الملائمة :..... 15
4.3.2 حسب تخطيط المسالك : 16
5.3.2 حسب وسيلة النقل :..... 16
4.2 تنظيم النقل الحضري الجماعي: 16
1.4.2 منح الرخص: 16
2.4.2 تسعيرة النقل:..... 16
3.4.2 مارقبة النقل: 17
5.2 صيغة استغلال خدمة النقل الحضري: [F] 17
1.5.2 التزامات الناقل: 17
2.5.2 الشروط الواجب توفرها في الحافلة: 18
3.5.2 العقوبات الإدارية :[F1] 19
6.2 تنظيم و تسيير النقل الحضري الجماعي في المدينة:[1F2] 19

1.6.2 تنظيم النقل الحضري في المدينة : [14F] 19
7.2 الهيئات المشرفة على تسيير وتنظيم النقل الحضري بالجزائر: 19
1.7.2 وزارة النقل :..... 20
2.7.2 وزارة الأشغال العمومية: 20
3.7.2 وزارة التهيئة العمارنية و البيئة والمدينة: 21
4.7.2 وزارة السكن و العمارن:..... 21
5.7.2 وزارة الداخلية والجماعات المحلية: 21
6.7.2 المجلس الوطني للنقل البري: 21
3 المجال الحضري: 21
1.3 تعريف المجال [0]الحضري[F1]: 22
2.3 المقصود بالمجال [T0]الحضري [T0:] 22
3.3 مستويات المجال الحضري : 23
4 علاقة النقل الحضري بالمجال الحضري :..... 24
5 حركة والحركة المرورية:..... 25
1.5 الحركة و مفهومها: [30F]..... 25
2.5 أنواع الحركة داخل المجال الحضري : 25
1.2.5 حركة السكان: [1F3] 25
2.2.5 حركة العمران: 26
3.5 عناصر الحركة: [32F]..... 26
1.3.5 الحركة الميكانيكية:..... 26
2.3.5 الحركة المرورية: [F] 26
6 مخطط الحركة و المرور : [34F]..... 27
1.6 أهداف مخطط الحركة و المرور:..... 27

2.6 عناصر المرور : [35F] 28
1.2.6 الفرد: 28
2.2.6 العربة: 28
3.2.6 الطريق: 28
4.2.6 تصميم الطريق: 28
3.6 المشكلة المرورية: [37F] 29
1.3.6 مشكلة الإنتظار: 29
2.3.6 حوادث المرور: [39F] 30
3.3.6 الزادحام او الاكتظاظ: [40F] 30
4.6 أنظمة الحركة المرورية: [41F] 30
7 التنقل والتنقلات الحضرية: 30
1.7 مفهوم التنقل: [42F] 31
2.7 أهداف التنقل: 31
1.2.7 تنقلات سكن . عمل: 31
2.2.7 التنقلات الحضرية: [43F] 32
3.7 أنواع التنقلات: [45F2] 32
1.3.7 المشي على الأقدام: 32
2.3.7 التنقل بعجلتين: 32
3.3.7 التنقل بواسطة السيارت: [46F1] 33
4.3.7 التنقل بواسطة الحافلات ووسائل النقل العمومي: [47F] 33
لعوامل المتحكمة في حركة التنقل : 33
1.8 البيئة الاجتماعية: 33
2.8 مسافة السير: 33

1.2.8 التدفقات وأوقات الذروة: 33
3.8 أسباب التنقل داخل المجال الحضري: 33
1.3.8 التنقلات الدورية: 34
2.3.8 التنقلات المهنية: 34
3.3.8 التنقلات الشخصية: 34
4.3.8 التنقلات السياحية: 34
5.3.8 التنقلات الخاصة بالشحن والتوزيع: 34
خلاصة الفصل: 35

الفصل الثاني

تمهيد :..... 36
1 تقديم المدينة: 37
2 الموقع: 37
3 الدراسة العمرانية: 38
1.3 لمحة تاريخية عن نشأة المدينة وتطورها: 38
1.1.3 الحقبة الرومانية: 39
2.1.3 الفترة الفاطمية: 39
3.1.3 الفترة الحمادية: 39
4.1.3 الفترة المرابطية: 39
5.1.3 فترة ما قبل الأتراك: 40
6.1.3 فترة الأتراك: 40
7.1.3 فترة الاستعمار الفرنسي: 40
8.1.3 فترة ما بعد الاستقلال: 40
4 مخطط المدينة: 41

5 التقسيم القطاعي للمدينة: 42
6 الدراسة الطبيعية: 44
1.6 دراسة الشبكة الهيدروغرافية: 44
2.6 الدراسة الطبوغرافية: 45
3.6 الدراسة المناخية: 47
7 الدراسة السوسيو إقتصادية: 48
1.7 الدراسة السكانية: 48
2.7 الدراسة السكنية: 49
1.2.7السكن : 49
2.2.7 التجهيزات: 49
3.2.7الطبيعة القانونية للعقار: 51
8 النقل بالمدينة: 52
1.8 متعاملي النقل: 53
2.8 خطوط النقل الحضري : 54
1.2.8 الناقلون الخواص : 55
2.2.8 المؤسسة العمومية : 68
9 الهياكل المرورية في المدينة: 74
1.9 شبكة الطرق الوطنية التي تخترق المدينة: 74
2.9 شبكة الطرق الولائية التي تخترق المدينة: 76
3.9 الطرق البلدية: 76
4.9 المحاور المهيكلة للمدينة: 77
5.9 الطرق الرئيسية (التوزيعية) في المدينة: 79
6.9 أهم الطرق الثانوية (التجميعية) في المدينة: 80

7.9 أهم الطرق الثالثية (المحلية): 82
8.9 مفترقات الطرق في المدينة: 83
9.9 المواقف (PARKING): 84
10.9 الإشارات المرورية: 85
11.9 التأثيث الحضري: 86
12.9 الحركة المرورية في المدينة: 87
13.9 الجسور: 88
14.9 مداخل المدينة: 91
15.9 المحولات: 92
16.9 الطرق الاجتنابية: 92
17.9 النقاط السوداء: 93
10 أهم المشاكل التي تعرقل حركة النقل والمرور بمدينة المسيلة 94
الخلاصة : 97

الفصل الثالث

تمهيد: 98
الجزء الأول دراسة تحليلية للمحور مويلحة لاروكاد 98
1.1 تقديم محور مويلحة لاروكاد: 98
2.1 دراسة المحيط المجاور: 98
3.1 التجهيزات: 99
4.1 دراسة المنافذ: 100
5.1 تصنيف الطرقات على المحور: 101
6.1 دراسة الهياكل على مستوى المحور: 102

2 خطوط النقل التي تمر بمجال الدراسة: 103
1.2 متعاملين الخواص : 103
1.1.2 موقف الخط رقم 01 : 103
2.1.2 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 01 : 105
3.1.2 موقف الخط رقم 02 : 105
4.1.2 موقف الخط رقم 03: 107
5.1.2 موقف الخط رقم 04: 109
6.1.2 موقف الخط رقم 05: 111
7.1.2 موقف الخط رقم 06: 113
8.1.2 موقف الخط رقم 6A: 115
9.1.2 موقف الخط رقم 09: 117
10.1.2 موقف الخط رقم 20: 119
2.2 متعاملين المؤسسة : 121
1.2.2 موقف الخط رقم 11: 123
2.2.2 موقف الخط رقم 12: 125
3.2.2 موقف الخط رقم 16: 125
4.2.2 موقف الخط رقم 17: 127
3.2 الجزءالأول: 129
1.3.2 المحور: 130
3 دراسة المفترقات 131
1.3 مفترق ساحة الشهداء: 131
1.1.3 موقع مفترق ساحة الشهداء وأهميته: 131
2.1.3 المشاكل التي يعاني منها مفترق ساحة الشهداء 131

3.1.3 المحيط المجاور وأبعاد الطريق: 132
4.1.3 كثافة الحركة الميكانيكية في المفترق : 132
5.1.3 الحركة الميكانيكية العامة: 134
6.1.3 تركيبة المرور : 136
7.1.3 الإشارات: 138
8.1.3 حركة المشاة : 139
9.1.3 النقاط السوداء: 139
10.1.3 خطوط النقل المارة بالمفترق: 140
11.1.3 المواقف : 141
12.1.3 دراسة الأرصفة و حركة المشاة: 142
4 الجزء الثاني: 143
1.4 تقديم المحور: 144
2.4 دراسة الحركة في مفترقات الطرق: 145
1.2.4 دراسة مفترق بن طبي : 145
2.2.4 نسبة المركبات في المفترق: 151
3.2.4 الإشارات: 151
4.2.4 ممرات المشاة: 152
5.2.4 غياب ممرات الراجلين: 153
6.2.4 غياب الاشارات العمودية الخاصة بالمشاة: 153
7.2.4 إعاقة الرؤية(سائقين ومشاة): 153
8.2.4 حركة المشاة : 154
9.2.4 النقاط السوداء: 154
10.2.4 خطوط النقل المارة بالمفترق: 156

11.2.4 المواقف :..... 157
12.2.4 المواقــف:..... 157
13.2.4 دراسة الأرصفة وحركة المشاة:..... 160
الجزء الثاني: تحليل الاستمارة..... 161
5 أنواع الحركات داخل محور (مويلحة لاروكاد)..... 161
1.5 الحركة العابرة (الخارجية –الخارجية):..... 161
2.5 الحركات الخارجية الداخلية:..... 161
3.5 الحركة الداخلية الخارجية:..... 161
4.5 الحركة الداخلية الداخلية..... 162
6 التوزيع المجالي لاماكن الخطر المروري:..... 162
7 تحليل الاستمارة:..... 163
8 التحقق من صحة الفرضيات..... 178
الخلاصة.....180

الفصل الرابع

تمهيد :..... 180
1 إعادة تهيئة نقطة توقف النقل الجماعي بمفترَق ساحة شهداء..... 181
خاتمة عامة..... 184

فهرس المخططات

الفصل الثاني

مخطط 1 موقع مدينة المسيلة 38

مخطط 2 مراحل تطور مدينة المسيلة 41

مخطط 3 مخطط عام لمدينة المسيلة 42

مخطط 4 تقسيم القطاعات بمدينة المسيلة 43

مخطط 5 الشبكة الهيدروغرافية لمدينة المسيلة 45

مخطط 6 طبوغرافية مدينة المسيلة 46

مخطط 7 نسبة الميول بمدينة المسيلة 46

مخطط 8 تموقع التجهيزات بمدينة المسيلة 51

مخطط 9 خطوط النقل الحضري الجماعي 55

مخطط 10 خط النقل الحضري رقم 01 56

مخطط 11 خط نقل الحضري الجماعي رقم 02 57

مخطط 12 خط النقل الحضري رقم 03 59

مخطط 13 خط النقل الحضري رقم 04 60

مخطط 14 خط النقل الحضري رقم 05 62

مخطط 15 خط النقل الحضري رقم A6-06 63

مخطط 16 خط النقل الحضري رقم 08 65

مخطط 17 خط النقل الحضري رقم 09 66

مخطط 18 خط النقل الحضري رقم 20 68

مخطط 19 خط النقل الحضري رقم 11 69

مخطط 20 خط النقل الحضري رقم 12 71

مخطط 21 خط النقل الحضري رقم 16 72

مخطط 22 خط النقل الحضري رقم 17 74

مخطط 23 أهم الطرق المهيكلة بمدينة المسيلة 79

مخطط 24 أهم الطرق الرئيسية بمدينة المسيلة 80

مخطط 25 أهم الطرق الثانوية بمدينة المسيلة 81

مخطط 26 أهم طرق الثالثية بمدينة المسيلة 83
مخطط 27 أهم التقاطعات بمدينة المسيلة 84
مخطط 28 تموقع محطات الوقوف و التوقف بمدينة المسيلة 85
مخطط 29 اشارات المرور بمدينة المسيلة 86
مخطط 30 أهم نقاط العبور بمدينة المسيلة 90
مخطط 31 تموقع مداخل مدينة المسيلة 91
مخطط 32 المحولات و الطرق الاجتنابية بمدينة المسيلة 93
مخطط 33 تموقع النقاط بمدينة المسيلة 96

الفصل الثالث

مخطط 1: يمثل مجال الدراسة 99
مخطط 2 :يمثل مختلف التجهيزات بالمدينة 100
مخطط 3 يمثل منافذ الحي 101
مخطط 4 يمثل تصنيف الطرقات 102
مخطط 5:يمثل اجزاء المحور 103
مخطط 6 يوضح مجال تغطية مواقف الحافلات النقل الحضري رقم 01 105
مخطط 7 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 02 107
مخطط 8 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 03 109
مخطط 9 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 04 111
مخطط 10 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 05 113
مخطط 11 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 06 115

مخطط 12 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم A6 117

مخطط 13 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 09 119

مخطط 14 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 20 121

مخطط 15 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 11 123

مخطط 16 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 12 125

مخطط 17 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 16 127

مخطط 18 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 17 129

مخطط 19 يمثل تجهيزات الجزء الاول..... 130

مخطط 20 موقع المفترق بالنسبة للمدينة 131

مخطط 21 :موقع مفترق الطرق وأبعاده 132

مخطط 22 :يمثل تجهيزات الجزء الثاني..... 144

مخطط 23 يمثل النفاذية في الجزء الثاني 145

مخطط 24 يمثل إشارات المرور في المفترق..... 152

فهرس الجداول

الفصل الثاني

جدول رقم 1 يوضح تقسيم القطاعي لمدينة المسيلة..... 43

جدول رقم 2 يوضح نسبة التساقطات بالمسيلة..... 47

جدول رقم 3 يوضح نسبة درجة الحرارة بالمسيلة 47
جدول رقم 4 يوضح نسبة الرطوبة بالمسيلة 48
جدول رقم 5 يوضح سرعة الرياح بالمسيلة 48
جدول رقم 6 يوضح التطور السكاني لمدينة المسيلة من سنة 2009 الى 2019 48
جدول رقم 7 يوضح عدد المساكن حسب التقسيم القطاعي لمدينة المسيلة 49
جدول رقم 8 يوضح النقل البري العمومي للمسافرين 53
جدول رقم 9 يوضح النقل العمومي للبضائع بالمسيلة. 53
جدول رقم 10 يوضح عدد رخص النقل الحضري – سيارة الأجرة بالمسيلة 53
جدول رقم 11 يوضح عدد النقل المدرسي بالمسيلة 54
جدول رقم 12 يوضح النقل الجماعي بالمسيلة 54
جدول رقم13 يوضح خط النقل الحضري رقم 01 56
جدول رقم14 يوضح خط النقل الحضري رقم 02 57
جدول رقم15 يوضح خط النقل الحضري رقم 03 58
جدول رقم16 يوضح خط النقل الحضري رقم 04 60
جدول رقم17 يوضح خط النقل الحضري رقم 05 61
جدول رقم18 يوضح خط النقل الحضري رقم A6 و06 63
جدول رقم19 يوضح خط النقل الحضري رقم 08 64
جدول رقم20 يوضح خط النقل الحضري رقم 09 66
جدول رقم21 يوضح خط النقل الحضري رقم 20 67
جدول رقم22 يوضح خط النقل الحضري رقم 11 69
جدول رقم23 يوضح خط النقل الحضري رقم 12 70
جدول رقم24 يوضح خط النقل الحضري رقم 16 72
جدول رقم25 يوضح خط النقل الحضري رقم 17 73
جدول رقم 26 يوضح حالة الطرق الوطنية بالمسيلة 75
جدول رقم27 يوضح حالة الطرق الولائية بالمسيلة 76
جدول رقم 28 يوضح حالة الطرق البلدية بمدينة المسيلة 77
جدول رقم 29 يوضح تدفقات الحركة الميكانية على مستوى مختلف نطاقات مركز المدينة 87
جدول رقم 30 يوضح تدفقات حركة المشاة على مستوى مختلف نطاقات مركز المدينة 88

الفصل الثالث

جدول رقم 1 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 01 104

جدول رقم 2 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 02 106

جدول رقم 3 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 03 108

جدول رقم 4 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 04 110

جدول رقم 5 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 05 112

جدول رقم 6 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 06. 114

جدول رقم 7 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم. A6 116

جدول رقم 8 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 09. 118

جدول رقم 9 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 20. 120

جدول رقم 10 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 11. 122

جدول رقم 11 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 12 124

جدول رقم 12 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 16 126

جدول رقم 13 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 17 128

جدول رقم 14يمثل اوقات الحصر المروري. 134

جدول رقم 15 نتيجة الحصر المروري في مفترق ساحة الشهداء 135

جدول رقم 16 الحصر اليدوي للأجزاء الأربعة للمفترق 148

جدول رقم 17 نتيجة الحصر المروري في مفترق بن طبي 150

جدول رقم18 : الحركات داخل محور (مويلحة لاروكاد) 160

جدول رقم 19: التنقل والحركة نحو محور 161

جدول رقم20 : يمثل وسيلة النقل المستعملة على مستوى المحور. 163

جدول رقم21 : استخدام النقل الحضري الجماعي 164

جدول رقم22 التنقل الى جميع انحاء المدينة باستعمال النقل الجماعي 165

جدول رقم23 : يوضح نسبة العبور على مستوى المحور. 166

جدول رقم24 : يوضح شعور السكان عند التنقل على مستوى المحور 166

جدول رقم25 : صعوبة الوصول للتجهيزات 168

جدول رقم26 أسباب التأخر في الوصول الى الخدمات. 169

جدول رقم27 : تقيم المستجوبين للمواقف 171

جدول رقم28 : يمثل تقيم شبكة الموصلات الحالية. 172

جدول رقم29 : يمثل الحلول المقترحة على مستوى المحور من طرف المستجوبين 173

جدول رقم30 :المواقف الخاصة بالتجهيزات 174

جدول رقم31 : اقتراحات عينة الدراسة 175

جدول رقم32 : تأثير التجهيزات على النقل الحضري 176

الفصل التمهيدي

ويتضمن:

- المقدمة.
- الإشكالية.
- الفرضية.
- أهمية الموضوع.
- الهدف من الدراسة.
- أسباب إختيار منطقة الدراسة.
- منهجية العامة.
- الأدوات المستعملة.

مقدمة عامة:

يعتبر النقل أحد أهم العناصر في البنية التحتية و الهيكلية للمناطق الحضرية ،كما يكتسي أهمية بالغة في حياة الأفراد و المجتمعات، فالنقل وشبكات الطرق يمثلان المكونين الرئيسيين اللذان يشكلان الديناميكية و الحركية داخل المدن و يساهمان في تطورها ونموها باستمرار و لهذا كان الاهتمام بهما كبير منذ القدم ،و مع تزايد عدد السكان الكبير الذي شهده العالم و ما صاحبه من تطور متسارع في مختلف الوظائف للمدن و امتدادها المجالي ظهرت مشكلات معقدة لم تكن معروفة و من بينها مشكلات متعلقة بالنقل الحضري وبالخصوص النقل الحضري الجماعي ، فيقوم النقل الجماعي بدور اساسي في الحركة والتنقلات اليومية لسكان المدن، وهو بذلك يشكل العمود الفقري للحياة الحضرية مما يتيح التسهيلات لممارسة الحياة اليومية فتعدد الانشطة التي يقوم بها الفرد داخل النسيج الحضري و تباعد أماكنها ادى الى نشوء حركة مستمرة على شبكة الطرق تربط مختلف العناصر المهيكلة للمجال الحضري، اذ ترتفع كثافة هذه الحركة خاصة داخل الأوساط الحضرية حيث ترتكز معظم الأنشطة و جل الإعمال مما يدفع بالفرد الى استخدام عدة وسائل من اجل التنقل، و يعد النقل الحضري الجماعي احد هذه الوسائل المستخدمة، إذ أصبح ضرورة حتمية تفرضها طبيعة الحياة الحضرية داخل المدينة .

هذه الأخيرة تعتبر تشكيلة متكاملة من الوظائف الاقتصادية التي نجدها متباينة في الغاية التي وجدت لأجلها وهي تشهد باليوم حركة نشطة بمختلف أنواعها (التنقلات) ووسائلها سيارات الأجرة، النقل الجماعي.

لكن النقل الحضري الجماعي في الآونة الأخيرة يعاني من عدة مشاكل من بينها: انخفاض السرعة التجارية، نقص النقل الحضري الجماعي في الضواحي، عدم وجود خطوط ملائمة لاحتياجات السكان، الازدحام المروري، وفقا لهذا قمنا بدراسة سهولية الوصول و علاقتها بشبكة النقل داخل المجال الحضري بمدينة المسيلة لأنها من بين المدن الجزائرية التي أصبحت تعاني من مشاكل في هذا النوع.

1 الاشكالية:

يعتبر النقل الحضري شريان حياة الافراد في المدن، و ان الاهتمام به كما و كيفا يعتبر عاملا أساسيا لا غنى عنه وذلك لتنظيم و تطوير المدينة، وقد أدى تعدد الوظائف و الاعمال واحتياجات السكان داخل التجمعات السكانية الى نشوء حركة ذهاب و اياب مستمرة عبر شبكة طرق تربط مختلف العناصر المهيكلة للمجال الحضري و النسيج العمراني المكون للمدينة .

و يعتبر النقل الحضري عنصرا أساسيا وحتميا لتطور المجتمعات وتقدمها لأنه يعمل على خلق ديناميكية وتكامل بين المراكز العمرانية داخل المجال الحضري , وضمان القيام بجميع عمليات التنقل اللازمة لكل المستعملين و المرتبطة بمتطلبات الحياة اليومية .

إن أهمية النقل الحضري تزداد في الوقت الحاضر مع تعدد الفعاليات الوظيفية ضمن الحيز المساحي للمدينة حيث يسهل حركة انتقال الأشخاص و البضائع ويزيد في سرعة توزيعها وكذلك يساهم في فك العزلة على المناطق النائية ويوطد الروابط الاجتماعية بالإضافة الى ذلك النقل الحضري يصل بين مراكز الانتاج بمراكز الاستهلاك و العكس , وأيضا يؤدي الى توسيع حجم الأسواق , و مع تزايد هذه الاهمية تزايدت المشكلات الناتجة عنه .

وباعتبار النقل الحضري الجماعي احد أنواع النقل الحضري فهو عنصر أساسي في احياء المدن، وهو الوحيد القادر على ضمان تنقل عدد كبير من الأشخاص وتذليل الصعوبات التي تعترض الولوج الى مناطق النشاط والخدمات كما يلعب هذا النوع من النقل الحضري دورا أساسيا في تسهيل التبادلات بين مختلف القطاعات الحضرية للمدينة، حيث يفرض تباين التوزيع المكاني للنشاطات و الخدمات على السكان تنقلات شاقة في بعض الأحيان.

وقد عرف النقل الحضري الجماعي في الجزائر سياسات تنظيمية مختلفة منذ الاستقلال الى يومنا هذا اهتمت خاصت بالغرض الكمي للخدمات وبقي مستعملوه يتلقون خدمات ذات نوعية رديئة (عدم الانتظام، الاكتظاظ، قدم الوسائل .....الخ) .

ومدينة المسيلة من بين المدن الجزائرية التي تعاني من مشاكل في النقل الحضري الجماعي والتي ازدادت حدتها اثناء الآونة الأخيرة من جراء النمو الديموغرافي السريع والتوسع العمراني الكبير الذي شهدته المدينة خاصة بعد صدور القانون29/90المتعلق بالتهيئة و التعمير ,وكذا تفضيل سكان المدينة لاستخدام السيارات الخاصة مما جعل المدينة تعاني من مشاكل عدة على مستوى النقل الحضري تتمثل في زيادة الضغط على المحاور الرئيسية في المدينة مما ادى الى ظهور اختناق مروري كثيف هذا ما تسبب في وقوع حوادث المرور و بطئ الحركة الميكانيكية و تداخلها مع حركة المشاة بالإضافة الى التلوث البيئي الناتج عن الانبعاثات الغازية من محركات المركبات وكذا عدم قدرة الطرق و اماكن الوقوف على استيعاب وسائل النقل .

كل هذه المشاكل صعبت التنقلات داخل المجال الحضري وقللت من ادماج التجمعات العمرانية والاحياء بالمدينة ببعضها البعض مما اثر وبشكل مباشر على النقل الحضري بصفة عامة وسهولية

الوصول و الحركة المرورية بصفة خاصة وهي الإشكالية التي تناولناها في البحث والتي تتمركز حول التساؤلات التالية:

ماهي الاسباب التي أدت الى عدم استخدام النقل الحضري الجماعي ؟ الي أي مدى يمكن ان يكون النقل الحضري الجماعي حلا لمشاكل الاختناق المروري وسهولية الوصول؟

2 الفرضيات :

- تعود اسباب عدم استخدام النقل الحضري الجماعي الى النقص في مستوى الخدمة.
- مخطط النقل والحركة لا يتناسب مع سيولة الحركة المرورية خاصة في مناطق الاستقطاب بالمدينة.

3 اهداف البحث:

- تحليل وتشخيص الوضعية الحالية للنقل الحضري الجماعي في مدينة المسيلة للوقوف على أسباب الضاهرة.
- استخلاص أهم المشاكل التي يعاني منها النقل الحضري الجماعي في مجال التنظيم و إعطاء اقتراحات وتوصيات من اجل تنظيم النقل وتحسين مستوى الخدمة والارتقاء به.

4 أسباب اختيار الموضوع:

- تدهور وضعية النقل الحضري الجماعي
- علاقة الموضوع بالتخصص.
- الأهمية العلمية للموضوع.
- كون المدينة تعاني من ظاهرة الازدحام المروري ويزداد تفاقم الأمر تدريجيا.

يعتبر محور مويلحة لاروكاد اهم محور في مدينة المسيلة

- المشاكل المتواجدة من ازدحام مروري أدت الى اختيار محور دراسة .

5 المنهجية المتبعة في البحث:

لمعالجة الإشكالية ودراستها دراسة محكمة نعتمد على المنهج الوصفي الكمي الذي يرتكز على الوصف الدقيق للظاهرة وصفا كميا ونوعيا هذا من الناحية النظرية اما من الناحية التحليلية

للدراسة فنعتمد المنهج التحليلي من اجل إعطاء تحليل دقيق للمعطيات والبيانات المتعلقة بموضع الدراسة.

6 التقنيات المستعملة في البحث:

حتى يكون البحث ذا قيمة وذا مصداقية كان من الالزامي علينا الاستعانة بعدة وسائل تجعل بحثنا او دراستنا مقبولة ولهطا استعملنا تقنيات البحث التالية:

- ✓ الاستمارة: هي العنصر الرئيسي في دراستنا حيث خصصنا لها حيزا كبيرا لفهم موضوع دراستنا هذه.
- ✓ المقابلة.
- ✓ الملاحظة.
- ✓ الكتب و المراجع و التقارير.
- ✓ الصور الفتوغرافية و الجوية و الاشكال و الجداول.
- ✓ البرامج المعتمدة

(ARC GIS.SAS Planent.Auto CAD.Google Map photoshop . illustrator)

- ✓ الانترنت.

7 -الهيكلة العامة للمذكرة:

الفصل الأول

يتضمن ما يلي

تمهيد

- تعريفات حول النقل الحضري الجماعي
- النقل الحضري الجماعي
- أهمية ودور النقل
- الحركة المرورية
- مخطط الحركة و المرور

الخلاصة

تمهيد

يعتبر هذا الفصل الإطار النظري الذي يحتضنها بحيث سنتطرق فيه إلى مصطلحات ومفاهيم أساسية لا بد من التعرف عليها قبل الشروع في هذه الدراسة حيث سنتطرق إلى مفهومي النقل الحضري و الحركة المرورية وذلك داخل المجال الحضري ثم سنتناول مفهوم سهولة الوصول والتي من خلالها سنتمكن من الحديث عن قطاع مهم وحيوي في أي مجتمع ومدينة ألا وهو قطاع النقل الحضري الجماعي وأثره على سيولة الحركة داخل المجال الحضري.

1 النقل الجماعي داخل المجال الحضري.

1.1 النقل الحضري: [1]

يعرف النقل الحضري على أنه مجموع التقنيات المستعملة و التهيئات والبنيات التحتية و الوسائل، التي تهدف مجتمعة أو في مجملها إلى التنظيم الإداري والضمني لتنقلات الأفراد والحيوانات و السلع و المعلومات في ظروف مثلى من وقت، تكلفة وراحة.

2.1 مفهوم تخطيط النقل الحضري: [2]

" نظرا للتطورات الحضرية و ما يرافقها من مشكلات للنقل في الكثير من شوارع المدن كالزادحام المروري و الحوادث المرورية و المشكلات البيئية المرافقة على اختلاف انواعها السمعية و البصرية و تلوث الهواء ... الخ و ما يسبب هذا لكم من هدر و ضياع للوقت و المال و الصحة و السلامة العامة في المجتمعات بدأ الاهتمام بتحسين النقل الحضري و التخطيط له للحد من هذه المشاكل .

وتعتبر عملية تخطيط النقل الحضري عملية متعددة الجوانب ومتعددة المراحل وينظر إليها على اعتبارها جزء لا يتجزأ من عملية التخطيط الحضري ككل لارتباطها الوثيق بالتكوين العمراني واستعمالات الأراضي التي تعتبر أحد أهم العوامل المولدة للرحلات، والهدف منها وضع القواعد اللزامة لضمان الاستقرار الدائم لنظم النقل لتلائم عملية التطور الحضري المستمر وفقا لبرامج وأهداف محددة تلبي قدر الإمكان رغبات السكان في التنقل بسهولة ويسر وأمان وبمستوى خدمة مناسب .

ونظرا للزيادة المستمرة لأعداد السكان داخل المدن وتعدد متطلبات الحياة الحضرية تصبح نظم النقل المتوفرة تدريجيا غير قادرة على تحقيق مستوى خدمة مناسب لنقل السكان من خلال تزايد أعداد السيارات على شبكات الطرق مما يسبب الاختناقات المرورية وزيادة الحوادث وتعرض المناطق الحضرية للتلوث البيئي بكافة صوره وأشكاله.[3]

---

[1] - خلف الله بوجمعة ، المدينة وتسيير النقل الحضري حالة مدينة المسيلة ،مقال منشور في الانترنيت بـ2013/05/21

[2] - د. علي محمد عبد المنعم حسن، هندسة النقل والمرور، مبادئ تخطيط النقل والمرور داخل المدن ، دار الراتب الجامعية 1994 ، ص 07 .

[3] - د. علي محمد عبد المنعم حسن ،(مرجع سابق)، ص 7.

3.1 مخطط النقل الحضري:

1.3.1 مفهومه:

هو وسيلة تقنية تهتم بتنظيم و تسيير نظام النقل داخل التجمعات .

2.3.1 أهدافه:

يهدف مخطط النقل الحضري حسب المادة 08 من المرسوم التنفيذي رقم 04/ 416 المؤرخ في 02 ديسمبر 2004 إلى:

–تحديد الاتصالات المنتظمة عبر الطرقات و السكك الحديدية في النقل الحضري و الشبه الحضري والمنشئات الأساسية للنقل.

تحديد النقل النوعي في الوسط الحضري و الشبه الحضري.

ضبط المخطط التوجيهي للمنشئات الأساسية للنقل لاسيما تلك المرتبطة باستقبال و معاملة المسافرين وكذا مشاريع الاستثمار المتصلة بها.

تحديد الأعمال الواجب القيام بها فيما يخص الاستثمار و ضبط مخطط التمويل المتصل به.

4.1 وسائل النقل:

يتم التنقل في الوسط الحضري بعدة وسائل وهي :

1.4.1 النقل الخاص:

عرف نمط التنقل بالسيارات الخاصة انتشارا كبيرا في معظم دول العالم وذلك يرجع أساسا إلى التطور الكبير الذي عرفه قطاع صناعة السيارات، إضافة إلى ارتفاع المستوى المعيشي لكل عائلة.

2.4.1 النقل نصف جماعي:

إن إرادة تحسين البنية التحتية أوجدت حلولا أقل تكلفة تساير الوضعية التي يعاني منها المواطن في النقل حيث أن سيارة الأجرة تدرج ضمن النقل النصف جماعي، و هو النمط الأكثر قربا للسيارات، و عادة ما ينقل فيها شخص واحد أو مجموعة من الأشخاص لهم وجهة واحدة، لكن زبائن سيارة الأجرة لا يمثلون

سوى 3 إلى 6 % من المتنقلين الذين يستعملون وسائل النقل العامة في المدن الكبرى، حيث نجد الأشخاص يركبونها هم أنفسهم باستمرار و الذين لا يركبونها نادرا ما يستعملونها.

وسيارات الأجرة موجودة في كل مكان و في أي زمان و في معظم البلدان.[4]

3.4.1 **النقل العمومي :**

تعددت وسائل النقل العمومي الحضري، ومن أهم هذه الوسائل هي:

الحافلة : (Auto bus) تعتبر الوسيلة الأكثر استعمالا نظرا لسهولة مسالكها فهي قابلة للتغيير في أي لحظة ولا تتطلب هياكل قاعدية خاصة وتعتبر الأقل استعمالا للطاقة إلا أنها أقل فاعلية من حيث حمولة الأشخاص وأقل حركية لكونها أسيرة السيارات الخاصة. وما يهمنا فيما يخص الحافلات هو أن الاستخدام الأمثل لها يكون في حالة تخصيص مسارات خاصة لها على شبكة الطرق وفي بعض الدول تخصص هذه المسارات بعكس اتجاه المرور العام أو إنشاء أنفاق خاصة للباصات.

الحافلات الكهربائية الترولي باص أو الترامواي : تنطبق معظم القواعد العامة لاستخدام الباصات العادية على الترولي باص ويمتزا بأنه لا يحدث ضوضاء ولا يسبب تلوث للهواء أثناء مسيره نظرا لاعتماده على الطاقة الكهربائية و لديه مسار محدد.

4.4.1 **المترو :**

وهو عبارة عن خط سكك حديدية يعتمد على الطاقة الكهربائية وهو معزول تماما عن المرور السطحي إما بواسطة ممرات علوية أو أنفاق خاصة في المنطقة المركزية من المنطقة الحضرية. [5] ولهذا يتوقف اختيار وسيلة النقل العام على عدة عوامل منها: [6]

- عدد الركاب المطلوب نقلهم في الساعة لكل اتجاه.
- الطاقة الاستيعابية لشبكة الطرق الرئيسية والفرعية القائمة وإمكانية تخصيص حارات خاصة بمرور الباصات.
- معدل زيادة الركاب ومعدل الزيادة في ملكية المركبات الخاصة.

---

[4] - بن السبتي مراحي يوسف عبد الوهاب، النقل الحضري واثره علي المحيط حالة مدينة تبسة. مذكرة مهندس دولة في تسير المدن،جامعة منتوري قسنطينة،2006، ص24.

5 علي محمد عبد المنعم حسن - د . محمد توفيق سالم، هندسة النقل والمرور، دار الراتب الجامعية 1985،ص 220،238.

[6] - د . محمد توفيق سالم،(مرجع سابق)،ص 216.

- طبيعة استعمالات الأراضي في المنطقة (سكنية، تجارية. صناعية..).
- الإمكانات المادية المتاحة.

2 النقل الحضري الجماعي:

يسعى نقل المسافرين الى تلبية حاجات النقل للمستعملين في ظروف اقتصادية و اجتماعية للمجموعة الوطنية ، بحيث تهدف سياسة نقل الاشخاص الى اعطاء الاولوية لتطوير وسائل النقل الجماعي ، و ترمي الى تحسين مستمر لشروط الامن و الانتظام ،الراحة و الجودة .

من بين خدمات النقل الحضري للمسافرين[87] :

الخدمات المنتظمة للنقل الحضري عبر الطرقات والتي تنظمها البلديات داخل محيطها العمراني.

خدمات نقل المسافرين عبر الطرق داخل المدن و ضواحيها المباشرة و كذا مهمة النقل من المنزل الى مقر العمل التي تؤديها تجمعات سكانية هامة .

الى جانب خدمات نقل المسافرين بالسكك الحديدية داخل المدن و ضواحيها المباشرة .

و كذلك لا يمكن حصر علاقة النقل بالمدينة من منظور فيزيائي فقط اي ركوب و نزول المسافرين و انما تجب طرح هذه العلاقة من حيث مبدا التنقل و الاتجاه و هو المقياس المناسب لهم طبيعة تنقلات المواطنين و الاحياء السكنية كما انه قوة فعالة في تحديد الانماط المتاحة .

1.2 الاهداف التي يرمي الى تحقيقها نظام النقل الجماعي : [9]

يعتبر نظام النقل الجماعي و سيلة لتحقيق هدف شامل يتمثل في تمكين كل المستعملين من التنقل الى كل الوجهات (مقر العمل ، السكن ، الخدمات ، المراكز التجارية ...الخ) في احسن الظروف السرعة ، الامن ، الراحة .

و للوصول الى هذا الهدف العام لابد من تحقيق الاهداف الفرعية التالية:

- **سهولة التنقل** : و يكون ذلك بضمان تنقل المستعملين الى كل نقاط وجهاتهم (اماكن العمل ، الخدمات ، اماكن الترفيه ، الدراسة ، و المعاملات اليومية و قضاء الحاجيات) في المكان و الزمان المناسبين .

---

[7] (وسط المدينة 1200 مسكن) ، مذكرة تخرج 1999، ص

[8] -حليم شيوخ و بوغريس صابر، دراسة اقتصادية لحركة حافلات نقل الحضري و تنظيمها و تنظيمها – دراسة حالة الخط

[9] - حليم شيوخ و بوغريس صابر ، (مرجع سابق)،ص 17- 18 .

- **الوقت المستغرق في التنقل :** و يكون ذلك بتقليص الوقت الذي يستغرق المستعمل خلال تنقله .
- **الراحة :** ضرورة وجود شروط الراحة لمستعملي النقل الجماعي (النظافة ، التهوية ، الامن) .
- **التكلفة :** تخفيض التكاليف التي يستعملها مستعملو النقل اثناء التنقلات .

2.2 أهمية وتأثير النقل الحضري الجماعي:

يعتبر النقل الحضري الجماعي من القطاعات الهامة نتيجة للدور الأساسي الذي يلعبه على المستوى الاجتماعي و الاقتصادي والعمراني.

1.2.2 على مستوى التنمية الاقتصادية:

فعلى المستوى الاقتصادي يعتبر النقل الحضري الجماعي الركيزة الأساسية لاقتصاد البلاد ويكوّن عنصر النقل الوسيلة اللزامة لربط عناصر ومناطق الإنتاج والاستهلاك فيما بينها من خلال نقل الأفراد ، معالجة عامل المسافة والبعد فيساعد في توسيع السوق واستغلال الموارد الطبيعية والبشرية وزيادة الإنتاج وفي تأمين انتقال الأفراد بين مسكنهم ومقر عملهم و من مناطق الاستثمار وإليها. كما أن النقل الحضري الجماعي دور هام في توفير فرص العمل داخل المدينة.

2.2.2 على المستوى الاجتماعي:

يؤثر النقل الحضري الجماعي والمواصلات بصورة مباشرة أو غير مباشرة في الحياة الاجتماعية للأفراد من خلال تسهيل عملية الاتصال الاجتماعي وربط العلاقات بين السكان واستعمالات الأراضي وتغيير في السلوك الاجتماعي والحضاري لهم خاصة مع الامتداد العمراني الكبير للمدن الذي أدى إلى البعد بين أفراد المجتمع لمسافات طويلة لا يمكن الوصول إليها بالسير على الأقدام. "وتتجلى الوظيفة الأساسية للنقل الجماعي في أنه يوفر حلقة الوصل بين البيت ومقر العمل والمدرسة أو الجامعة إضافة إلى رحلات التواصل الاجتماعي بين الناس والتسوق والتنزه وأسباب أخرى كثيرة توجب النقل، وقد وجد أن

أكثر من 50% من الرحلات داخل المدن هي رحلات تتعلق بالعمل." من هنا يمكن القول أن النقل في أي بلد يؤدي دوار مهما في تنسيق أنشطة المجتمع وتكاملها.

3.2.2 على المستوى الحضري والعمراني:

فتعتبر شبكة الطرق والمواصلات في المدينة بمثابة الشرايين والأوردة التي بموجبها تتغذى كافة مناطق وقطاعات المدينة بما يلزمها للنهوض بكافة الوظائف التي تؤديها عموما من انتقال السكان من مكان لآخر لتحقيق أغراضهم من العمل والتسوق والترفيه والتعليم وقضاء مصالحهم الشخصية ... الخ. ويمثل هذا الصنف من استعمالات الأراضي المخصصة للنقل بمقدار معين, ففي حالة المدن الحديثة يأتي هذا المقدار بالمرتبة الثانية بعد الاستعمال السكني من حيث المساحة وقد وجد في مدن البلدان المتقدمة بأن نسبة الأرض التي تخصص للشوارع و سكك الحديد و المطارات وراض الميناء و مرافقه قد تزيد على ثلث ارض المنطقة المعمورة من المساحة الكلية للمدينة، وقد تظهر هذه النسبة قليلة إذا ما أضيف إليها استعمالات الأرض التي تخصص لوقوف السيارات. و بالتالي بدون النقل و الأرض التي يشغلها، لا يمكن للمدن أن تنمو و تتطور و لا يمكن أن تتفاعل مع بعضها البعض، ويصبح من الصعب أن تؤدي الاستعمالات الأخرى وظائفها في المدينة.[10]

4.2.2 على المستوى البيئة :

تجنب التأثير على الظروف العادية لحياة المواطنين بالتخفيض من تلوث المحيط الذي تتسبب فيه وسائل النقل الى جانب الضجيج و الضوضاء الذي تحدثه المركبات كما يمكن استعمال مركبات صديقة للبيئة في عملية النقل الجماعي .

3.2 شبكة النقل الحضري الجماعي:

تمثل شبكة النقل في اي اقليم درجة التقدم البشري حتى فيما لو كانت الظروف الطبيعية غير ملائمة، تتكون شبكة النقل الحضري الجماعي من خطوط حضرية بما فيها رؤوس الخطوط (بداية و نهاية الخط) و نقاط التوقف اضافة الى حظيرة المركبات ...الخ.

[10] د. علي محمد عبد المنعم حسن،1995

و يمكن ترتيب الخطوط المكونة لشبكة النقل الحضري الجماعي على اساس المعايير التالية [11]:

1.3.2 الخطوط الضرورية:

و هي الخطوط التي تضمن الربط بين الاحياء المختلفة للمنطقة العمرانية بالمركز الرئيسي ومناطق الحزب و النشاطات الحضرية ، و ذلك بالمرور عند الاقتضاء بالمراكز الثانوية الى جانب التجهيزات ذات المنفعة العمومية الاكثر اهمية كالمراكز الاستشفائية و المحطات (السكك الحديدية) المطارات و المدارس ...الخ.

2.3.2 الخطوط النفعية :

و هي الخطوط التي تربط مختلف الاحياء فيما بينها .

3.3.2 الخطوط الملائمة :

هي خطوط ليست ضرورية او مهمة جدا و لكنها تمكن المستعملين من التنقل عليها بسهولة ، سرعة و بكل راحة .

و يمكن ايضا ترتيب الخطوط على اساس المعايير العمرانية التي تتعلق بدراسة و تخطيط المسالك ، و كذا باختيار وسيلة النقل المستعملة :

4.3.2 حسب تخطيط المسالك :

يمكن للخطوط الحضرية التي تكون الشبكة الحضرية ان تكون على عدة انواع :

1.4.3.2 الخطوط الشعاعية:

و هي الخطوط التي تربط ضواحي المدينة بوسط المدينة .

2.4.3.2 الخطوط المماسية :

و هي الخطوط التي تربط ضواحي المدينة و تمر مماسيا بوسط المدينة .

3.4.3.2 الخطوط الدائرية :

[11] - حليم شيوخ و بو غريس صابر ، (مرجع السابق)، ص 21.

هي الخطوط التي تربط جميع نقاط المنطقة العمرانية دون قطع او المرور مماسيا بوسط المدينة ، و لكنها تحيط بالمنطقة العمرانية على شكل حلقة .

4.4.3.2 الخطوط القطرية :

و هي الخطوط التي تربط ضواحي المدينة مروار بوسط المدينة .

5.3.2 حسب وسيلة النقل :

تتعدد خطوط النقل المشغلة لخدمة النقل الجماعي و ذلك حسب وسائل النقل المستعملة :

الخطوط ذات الطريق الثابت: و هي الخطوط التي تستغلها وسائل النقل مثل الترامواي ، القطار السلكي.

الخطوط ذات طريق ثابت جزئيا : و هي الخطوط التي تتبع فيها مركبات النقل المشترك نوعين من الحركة في تنقلاتها مثل الحافلات التي تستعمل الاسلاك الكهربائية .

الخطوط ذات الطريق الحر : و هي الخطوط التي تستعملها الحافلات العادية .

4.2 تنظيم النقل الحضري الجماعي:

يخضع قطاع النقل الحضري لإجراءات التنظيم والمراقبة، لأنه كلما كان هناك تحكم في عمليات التخطيط وكذلك المصداقية في اتخاذ القرارت لتنظيم مختلف الاستخدامات النقلية، تكون هناك مساهمة فعالة وأكثر انسجاما وتكييفا مع حاجة السكان لمختلف التنقلات اليومية.

وترتبط مهمة النقل الحضري الجماعي بالقيام بإجراءات إدارية وقانونية تتضمن المراحل التالية:[12]

1.4.2 منح الرخص:

يجب على كل شخص طبيعي أو معنوي يرغب في استغلال خدمة منتظمة للنقل العمومي للأشخاص عبر الطرقات، أن يودع طلب رخصة لدى مدير النقل المختص إقليميا.

وعندما يصدر الطلب عن شخص طبيعي، يجب أن يذكر فيه الحالة المدنية لصاحب الطلب ومقر سكناه وكذا مقر نشاطاته. أما إذا كان الطلب المقدم باسم شخص معنوي عليه أن يذكر اسم الشركة

[12] - الجريدة الرسمية لـ: 08 ذي القعدة 1425 هـ/ 20 ديسمبر 2004، العدد 82، ص 20.

وشكلها القانوني، وعنوان مقر هذه الشركة، والحالة المدنية للممثل الشرعي المؤهل لتقديم الطلب ومقر سكناه.

2.4.2 تسعيرة النقل:

يتم تحديد التسعيرة بعد التشاور بين الناقلين و الهيئة المشرفة على الخطوط في مديرية النقل ،وكذلك مديرية التجارة في الولاية، ويراعى في تحديد قيمتها الشروط التالية:

نوعية الحافلة.

عدد المقاعد المتوفرة في الحافلة.

كما يجب على المصالح المعنية أن تقوم بإعلان الناقلين والمتنقلين بالتسعيرات التي حددت وذلك عن طريق الملصقات.

3.4.2 مارقبة النقل:

تتم مراقبة النقل الحضري الجماعي للمسافرين من طرف مديرية النقل للولاية، التي لها السلطة الكاملة في المراقبة على الصعيد الإداري، وذلك عن طريق إنجزا أو إقامة أجهزة تنفيذية ميدانية للتنقل لمراقبة النقل الحضري الجماعي للمسافرين على مستوى المدينة، وتتم المراقبة كذلك من طرف أمن وشرطة المرور التي تقوم بالمراقبة الدورية اليومية، وضبط المخالفين من الناقلين، وهذا حسب المرسوم التنفيذي رقم 87 – 09 الصادر في 10 فيفري 1989 المتعلق بتنظيم أمن وشرطة المرور.

5.2 صيغة استغلال خدمة النقل الحضري: [13]

يتم تحديد كيفية استغلال الخدمات العمومية للنقل الحضري وفقا لما جاء في دفتر الشروط، ويجب أن تستغل كذلك طبقا للأحكام التشريعية والتنظيمية المعمول بها، وقد صنفت كما يلي:

1.5.2 التزامات الناقل:

يجب على الناقل أن يلتزم بعدة قواعد أهمها:

- كتاب تأمين ضد أخطار المسؤولية المدنية المتعلقة بسير الحافلة.

[13] مزياني وليد ونوغي وليد،تسيير النقل الحضري مدينة باتنة. مذكرة مهندس دولة في تسيير المدن، ،جامعة منتوري قسنطينة، 2008، ص28.

.

- الشروع في استغلال الخدمة العمومية للنقل في أجل لا يتعدى شهرا، إبتداءا من تاريخ حصوله على وثائق الاستغلال.
- أن يضمن استمرارية الخدمة العمومية المرخص له باستغلالها.
- يجب على الناقل في حالة التوقف عن النشاط لمدة تفوق شهرا واحدا إبلاغ مديرية النقل بالولاية ،وذلك لأجل تعويضها بحافلة احتياطية.
- ضرورة ضمان مواصلة المسار للمتنقلين في حالة توقف الحافلة بسبب عطل أو حادث.
- أن يقوم بتسليم التذاكر للمتنقلين والتي تتضمن التعريف بالناقل، واسم المسلك، ورقم الخط، وثمن التذكرة ورقم الحافلة.
- يتعين على الناقل في حالة توقفه عن ممارسة نشاطه إعادة وثائق الاستغلال الأصلية إلى مديرية النقل للولاية، كي تسلم له شهادة التوقف عن النشاط.
- أن يحتفظ على متن الحافلة التي يقوم باستغلالها بالوثائق الأصلية والآتية ذكرها، وعليه أن يقوم بتقديمها للأعوان المؤهلين في حالة طلبها وهي:
  - رخصة السياقة.
  - البطاقة الرمادية (بطاقة ترقيم الحافلة).
  - وثيقة التأمين قيد الصلاحية.
  - بطاقة التوقيت أو المسار حسب الخدمات المستغلة.

2.5.2 الشروط الواجب توفرها في الحافلة:

يجب أن تتوفر كل حافلة على بيانات مدونة على جانبيها توضح المعلومات التالية:

- ✓ لقب واسم الناقل أو اسم الشركة.
- ✓ عنوان الناقل أو عنوان مقر شركته.
- ✓ رقم القيد في سجل الناقلين العموميين.
- ✓ رقم الخط المستغل.
- ✓ لوحة توضح اتجاه المسار.
- ✓ أن ترقم كل الحافلة.
- ✓ إخضاع الحافلة للمراقبة التقنية
- ✓ ويشترط داخل الحافلة النظافة والأمن داخل الحافلة.

كما يجب على كل ناقل أن يزود الحافلة التي يقوم باستغلالها بالعتاد التالي:

- ✓ علبة الإسعافات الأولية.
- ✓ مطفأة صالحة للاستعمال.
- ✓ مثلث الإشارات.
- ✓ يتوجب على كل ناقل أن يطلع على مضمون ومحتوى هذا الدفتر، لأن كل إخلال بأحكامه وقواعده يعرض الناقل إلى عقوبات طبقا للتشريع والتنظيم المعمول بهما.

3.5.2 العقوبات الإدارية:[1]

وتتمثل هذه العقوبات فيما يلي:

الإيقاف الفوري للحافلة التي بواسطتها تكبت المخالفة، أين نجد أن مرتكب المخالفة كان على علم بالمخاطر، ويقرر الوالي على مدة العقوبة إما ثمانية أيام أو ثمانية عشر يوما أو ثلاثون يوما.
يتم سحب رخصة الخدمة لمدة شهرين أورابعة أشهر أو ستة أشهر، مع تطبيق العقوبة الأقصى من الدرجة الأولى والثانية في حالة تكرار المخالفة خلال شهرين من صدور العقوبة الأولى.
تسحب كذلك مؤقتا رخصة استغلال الخدمة لمدة تصل إلى إثنى عشر شهرا، وفي حالة تكرار المخالفة خلال شهر واحد من صدور العقوبة تسحب الرخصة نهائيا.

6.2 تنظيم و تسيير النقل الحضري الجماعي في المدينة:[2]

يعتبر تسيير النقل الحضري الجماعي بالمدينة من أهم انشغالات الهيئات التقنية في الجماعات المحلية، فهذا العمل يهدف أساسا إلى القضاء على المشاكل الكبيرة في الحركة و التنقل للأشخاص و السلع داخل المدينة. كما أنه يهدف للقضاء على مظاهر الزادحام المروري المضيع للجهد والوقت و المتسبب في الكثير من المشكلات البيئية.

1.6.2 تنظيم النقل الحضري في المدينة :

[14] - ج.ر ، 22ديسمبر 2004 ص-23.
[15] - د. خلف الله بوجمعة ، العمران و المدينة، دار الهدى، عين مليلة، الجزائر 2005، ص87.
[16] مزياني وليد ونوغي وليد،تسيير النقل الحضري مدينة باتنة. مذكرة مهندس دولة في تسيير المدن، ،جامعة منتوري قسنطينة، 2008، ص28.

إن التنظيم العام للنقل الحضري يعد من خلال أسئلة أساسية للتقنين العام و التخطيط فهو يخضع لإجراءات التنظيم والمراقبة لمختلف الهياكل النقلية فتكون مساهمته أكثر انسجاما وتكيفا مع متطلبات السكان وتنقلاتهم المختلفة الشيء الذي يعكس نجاعة ومستوى تحكم في عمليات التخطيط ومصداقية القرارت المتخذة في تنظيم الاستخدامات النقلية.

7.2 الهيئات المشرفة على تسيير وتنظيم النقل الحضري بالجزائر:

هناك عدة هيئات تشرف علي تسيير وتنظيم النقل الحضري بالجزائر منها :

1.7.2 وزارة النقل :

تعتبر الهيئة الأساسية المشرفة و المنظمة لقطاع النقل على المستوى الوطني، مجال تدخلها واسع حيث تشرف على كل المهام المرتبطة بالنقل حيث تحدد المواد 1، 2 و 3 من المرسوم التنفيذي رقم 89-165 [17] المؤرخ في 29 أوت 1989 المعدل والمتمم بالمرسوم 91-29 المؤرخ في 02-02-1991صلاحيات وزير النقل في اقتراح عناصر السياسة الوطنية في ميادين النقل و الأرصاد الجوية ويطبقها. و تشمل مهام الوزارة:

ضمان نقل الأشخاص و الأملاك برا عبر الطرق أو السكك الحديدية و بحرا و جوا، كما يمارس صلاحياته في ميدان الأرصاد الجوية و الأعمال المرتبطة بها.

رسم إستراتيجية تنمية القطاع و تنظيمه و إعداد المخطط الرئيسي للنقل في إطار الخطة الوطنية للتهيئة العمرانية (SNAT)، و الإشراف على كل العمليات المرتبطة بإعداد الوثائق و النصوص و التنظيمات و متابعة نشاط المتعاملين العموميين و الخواص في مختلف ميادين النقل.

بالنسبة للنقل البري للمسافرين تسهر الوزارة على إقامة أدوات التخطيط في جميع المستويات و بناء وتطوير و تحديث شبكات النقل و متابعة نشاط المتعاملين في النقل و تطوير أنظمة النقل الجماعي والنقل بسيارات الأجرة. كما تتولى الوزارة تنظيم حركة المرور و الوقاية و الأمن الطرقيين.

2.7.2 وزارة الأشغال العمومية:

تقوم بالتنسيق مع وزارت النقل و التعمير في إعداد المخططات التوجيهية للطرق و تحديث هياكل و شبكات النقل الحديدي و البري و المشاريع الحضرية الكبرى، كما تشارك في الوقاية والأمن المروري.

[17] ج.ر، العدد 36 ، بتاريخ 30 أوت 1989 ، ص 1036 .

نظرا لغياب نصوص واضحة تحدد و تنظم العمل بين وزارتي النقل والأشغال العمومية، و تفاديا لتعارض المتدخلين، جاء القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 13 أكتوبر 1997 لخلق لجنة تنسيق للنشاطات المشتركة للوزارتين، يحدد و ينظم إطار عمل اللجنة.

3.7.2 وزارة التهيئة العمارنية و البيئة والمدينة:

تتكفل بالسياسة الوطنية للتهيئة العمرانية في اطار الخطة الوطنية للتهيئة العمرانية SNAT.

4.7.2 وزارة السكن و العمارن:

تشرف على كل ما يتعلق بتهيئة وتحسين المجال الحضري نظرا لارتباطه بمجال الحراك في المدينة.

5.7.2 وزارة الداخلية والجماعات المحلية:

تضمن وزارة الداخلية والجماعات المحلية من خلال البلدية والولاية تنظيم وتسيير الخدمات المحلية.

6.7.2 المجلس الوطني للنقل البري:

حدد المرسوم التنفيذي 03-261[1] بتاريخ 23 جويلية 2003 دور و تشكيلة المجلس الوطني للنقل البري الذي أنشئ في سنة 1991 بمرسوم تنفيذي[19].

يراس المجلس ممثل الوزير المكلف بالنقل و يتكون المجلس من 15 عضوا منهم 12 يمثلون وزارات مختلفة و ثلاثة ممثلين منتخبين عن منظمات النقل البري الأكثر تمثيلا، و يمكن للمجلس أن يستعين بأي شخص يمكن أن ينيره في أعماله. يعد المجلس تقريرا سنويا يرسله للوزير المكلف بالنقل ويتطلع بإبداء رايه و إعطاء توصيات في جميع المسائل المتعلقة بالقطاع في إطار مهامه الكثيرة:

- ✓ السياسة الوطنية للنقل البري
- ✓ إستراتيجية تطوير قطاع النقل البري
- ✓ تنظيم مختلف نشاطات النقل لاسيما المتعلقة بمخططات النقل الوطنية و استغلال المنشآت القاعدية ،-تسعيرة النقل البري.

---

[18] - ج.ر، العدد 46، تاريخ 30 جويلية 2003، ص 10.

[19] - عبد الحكيم كبيش ، التمدد الحضري و الحرال التنقلي لمدينة سطيف ، احروحة دكتوراه في ئي ة الال ، جامعة منتوري – قسنطينة، 2011 ،ص131.

3 المجال الحضري:

1.3 تعريف المجال الحضري[1]:

هو عبارة عن أراضي مشغولة أو قابلة للتعمير بالخدمات السكنية و الصناعية و الإدارية و الصحية حسب أنماط خاصة ومختلفة الاستهلاك أي شغل الأراضي و توزيع الأحجام المبنية وذلك باستعمال المساحة المعمرة نسبيا وبتنظيم وهيكلة معقدة للأشياء و المباني.

2.3 المقصود بالمجال الحضري:

يتم تحديد الاقليم "région " وفق حدوده الادارية ، و هو يعني الرقعة الجغرافية التي تمارس عليها سلطة الدولة ، و المجال حسب اميل ليتري Emile Littré (1863-1872) هو" المساحات الشاسعة التابعة لدولة او لعاصمة او لمقاطعة ادارية ، فهو يتحدد بعنصر المساحة فقط " [2].

و قد شاع منذ 1920، استعمال مصطلح الاقليم من خلال البحث في موضوع التفاعلات المعقدة بين العناصر المختلفة المكونة للمجال، و قد استطاع جون لاباس Labasse Jean في كتابه الصادر في سنة 1966[3] تحليل و بلورة فكرة الاقليم و الاقلمة " Région et Régionalisation" و الوقوف عند هذه التفاعلات .

يتأثر المجال الجغرافي للمدينة بمجموعة من العوامل منها ما يرتبط بوزن المدينة من الناحية التاريخية ، الديموغرافية و الاقتصادية ... و منها ما يميز موقعها بالنسبة للشبكة الحضرية و شبكة المواصلات ، بالإضافة لتأثير البعد الاقليمي لوظائفها و استعمالات الارض فيها .

طور البحث الجغرافي في دراسته للمجال مفاهيم و مصطلحات منها Territorialilté et métropolisation[21] للتعبير عن نظام تفاعل المدينة مع الوسط الذي تؤثر فيه و تتأثر به، فلم يعد التركيز في دراسات الجغرافيا الاقليمية على الوزن الاداري و التشريعي للمجال . و منه اصبح تعريف المجال متعدد الدلالات فهو " يحمل من جهة فكرة السلطة الممارسة على منطقة ذات حدود متعارف عليها ، و من جهة اخرى يعني توظيف هذه السلطة من طرف مجتمع بشري لتهيئة

---

[20] - P 180،1990 ،Edition Gallimard ،La ville et ses territoires ،RONCYOLO M
éléments de géographie ،L'organisation de l'espace ، [3]- LABASSE J
1966 ،paris ،Hermann ،volontaire
[21] - FERRIER J P،« La métropolisation dans le monde arabe et méditerranéen : un outil majeur du développement des macro-régions du monde »،Cahiers de la Méditerranée،Vol
64،Les enjeux de la
2002 ،.Université Aix Marseille I،métropolisation en méditerranée

الاقليم ، كما يستعمل مصطلح المحيط الجغرافي للتعبير عن " ذلك النطاق الذي يؤثر و يتأثر بالمدينة و يحيط بهيكلها الجغرافي مكونا ما يعرف بإقليم المدينة ، و هو يعتبر المدخل العلمي و المنهجي لدراسة المدينة ، اذ لا يتم تخطيط مدينة او تنميتها بعيدا عن ذلك المحيط الجغرافي و الاقليم العمراني لها.

3.3 مستويات المجال الحضري :

و في هذا الاطار قام مارك كوت بوضع ثلاثة مستويات للبحث الجغرافي: المستوى الاول يتعلق بالمحيط العمراني للمدينة (القابل للتمدد)، و المستوى الثاني يتعلق بالنطاق الحضري ثم المستوى الثالث بالإقليم الحضري

المستوى الاول يخص الامتداد العمراني للمجال المبني للمدينة الذي يتميز باستمرارية البناء ، يمكن التعبير علية بمصطلح " البقعة الحضرية tache urbaine التي تتكون من حلقة اولى ذات نسيج عمراني متراص و حلقة ثانية تضم المرافق و الخدمات و مناطق الانشطة و الصناعة ، تتميز بكثافة اقل للبناء ، و بوجود فراغات و جيوب يتم شغلها تدريجيا . يسمح هذا المستوى بدراسة كثافة البناء و توزيع الخدمات و خصائص الحراك و التنقل و استهلاك الاراضي الزارعية .

المستوى الثاني يخص النطاقات الحضرية : النطاق الحضري حسب كوت هو مجال الحراك [4] c'est « l'espace de la mobilité » و هو مجال العلاقات الاجتماعية كذلك ، فهو المجال الذي يعيش في تناغم مع المدينة ، يقوم فيه الافراد بتنقلات قصيرة من حيث المسافة لكنها يومية فهي تحمل صفة الاستمرارية . و يستعمل عادة مصطلح حوض الحياة " bassin de vie" ، حوض العمل " bassine d'emploi " للتعبيرعن مدى ترابط النطاق الحضري لتوفير العمل و عناصر الحياة . تتم وفق هذا المستوى الدراسة الكمية للحراك اليومي « mouvements pendulaires » اي التنقلات اليومية بين مناطق السكن و مناطق العمل . يضم النطاق الحضري بالإضافة للمدينة تجمعات سكانية

[2] – احمد كمال الدين عفيفي ، التخطيط المروري و علاقته بالمحيط الجغرافي ، الندوة العلمية للتجارب العربية و الدولية في تنظيم المرور . 3 ، ص 2009 جوان 03– 01، الجزائر ،

[3] – M. COTE،Les territoires de la ville،l'approche du chercheur،Manuscrit auteur،publier

[22] - M.COTE . (مرجع السابق) ،

اساسية و اخرى ثانوية ترتبط ببعضها ، كما يتشكل النطاق الحضري من عدة بلديات و قد يضم بلديات الولاية . يشكل النطاق الحضري حسب احد الباحثين حلا للكثير من مشاكل المدينة حيث "انه يمكن ان يستثمر او يوظف في حل كثير من المشاكل العمرانية التي تعاني منها المدينة ، و في مقدمتها مشكلة المرور و النقل ، لان ذلك النطاق الجغرافي يفسح المجال امام العديد من الوظائف و

الانشطة و يتيح لاستعمالات الارض التي يمكن ان يتم توطينها فيه و الخروج بها من الحيز العمراني المكتظ للمدينة أفاقاراحب في محيطها الجغرافي بغرض الوصول الى حلول عمرانية او بيئية بدلا من تكدسها داخل الهيكل العمراني القائم للمدينة " [23] .

المستوى الثالث يتعلق بالإقليم الحضري : هو المجال الوظيفي اي المجال الذي تربطه علاقات اقتصادية و خدماتية بالمدينة و تعتمد الدراسة هنا كذلك على التدفقات : الاشخاص ، البضائع ، الاموال و القرار ...هذه التدفقات هي اقل عددا مقارنة بالتدفقات اليومية في النطاقات الحضرية لكنها اكثر قوة وتأثيرا لأنها تمثل التدفقات التي ترسم مجال التأثير او الجذب للمدينة .

4 علاقة النقل الحضري بالمجال الحضري :

النقل هو نشاط انتاجي في المدينة او التجمع الحضري ، اذ انه المسؤول الاول عن

ديناميكيتها و اهميتها في مختلف المجالات : الاقتصادية ، الاجتماعية ، الثقافية ...الخ و هو من العوامل الاساسية التي تتحكم في المظهر العمراني لها ، حيث تزداد القيم العقارية للمجالات السكنية الواقعة على محاور النقل عن طريق مختلف الوسائل ، مما يسمح بتردد عدد كبير من السكان عليها و بالتالي التعريف بالمجال ، مما يؤدي الى خلق مختلف الوظائف و النشاطات و فك العزلة عن المناطق او الاحياء الهامشية و خاصة المتواجدة في الاطراف.

يبرز التمفصل بين النقل الحضري وبين التعمير كعامل مهم في تحسين تسيير النقل الحضري. ولا ننسى بأنَّ الكثافة السكانية تمثل طلبا عن التنقل، وهما متناسبان طرديا، ولا شك أن عملية تقسيم المجال تقسيما عمرانيا اعتمادا على المقاربة الوظائفية (سكن، عمل، خدمات...) التي تتحكم في

[23] - احمد كمال الدين عفيفي ، (مرجع سابق)، ص3.

الحاجة إلى التنقل وفي توليدها، وهذا الأمر يتطلب ضمان حد أدنى من التناسق بين تنظيم حركة النقل الحضري وبين شبكات الربط داخل المدينة وحولها، كما أنه يؤثر على سهولة الوصول من منبعالحركة إلى وجهتها أو نقطة الوصول.

و يمكن ان نلاحظ ان الشكل العام للمدينة ، و كيفية معالجة مجالها من طرف المختص في العمران ، و خصائص شوارعها وزاقتها ، و كيفية تهيئة طرقاتها و تنظيم اماكن توقف السيارات هي التي تحدد اساسا النماذج المختلفة للتدفق ، و هذه الاخيرة تحرص على ضمان سهولة التنقلات و انسيابية المرور، و تحاول تفادي اختناق الحركة ، و هذا الامر صالح في مركز المدينة التي تشكل مصدر او وجهة غالبية التنقلات في المدن ، كما يصلح على اطرافها .[24]

5 حركة والحركة المرورية:

1.5 الحركة و مفهومها: [25]

هي كل تغير في المكان والحال وهي الانتقال من مكان لأخر وتطلق على التنقلات المختلفة للأفراد والسلع وتتيح للناس اصلاح معاشهم وهي مجموعة التنقلات المختلفة داخل المحيط الحضري بجميع اشكاله.

2.5 أنواع الحركة داخل المجال الحضري :

1.2.5 حركة السكان: [3]

ان تمركز معظم السكان داخل المدن لما توفره من متطلبات اقتصادية واجتماعية وغيرها حيث ان هذا النمو السكاني وجب أن يقابله تطور النقل، وهذا ما يفسر العلاقة الطردية بين السكان والطلب على النقل و الهياكل القاعدية الاخرى للنقل، أي أنه كلمزاد عدد السكان وتوسعت المدنزاد الطلب على النقل

[24] - الدكتور بوجمعة، ملتقى تسيير مدينة،سنة2011

[25] سليم بوقنة . دراسة نوعية الخدمة لدى مستعملي النقل الحضري الجماعي: دراسة ميدانية في مدينة قسنطينة-،جامعة منتوري ،قسنطينة ،

. 5002 .ص901 .

[26] سعيد ع ،2007 ص 149-150

ومن أجل تلبية هذا الاخير نلجأ لزيادة وسائل النقل وهياكله القاعدية، مما يؤدي الى نتائج كارثية على الوسط الحضري للمدن لذا فالحل المثالي هو تنظيم الزيادة السكانية ومحاربة ظاهرة النزوح الريفي.

2.2.5 حركة العمران:

إن التوسع السريع للعمران و الانسجة الحضرية يؤدي الى حتمية تهيئة شبكات النقل لفك العزلة ، مما يؤدي لاستغلال مساحاتراضية لوضع هذه الشبكة هذا الاستغلال ظاهرة سلبية و أثر من الآثار السلبية للنقل.

إن التحولات الحيوية للنسيج العمراني وسياسة ملئ المساحات الفارغة للاستجابة لكثرة الطلب على الأراضي لغرض البناء، يحتم عليها خلق و إنشاء هياكل قاعدية للنقل التي تستجيب لمخططات التهيئة العمرانية ، أي أن التوسع العمراني يصاحبه توسع الهياكل القاعدية للنقل بعلاقة طردية حيث كلما توسعت المدنزاد الطلب على النقل ولتغطية هذا الطلب وجب توفير الهياكل القاعدية ووسائل النقل بصفة عامة و هنا نجد ان كل من حركة العمران والنمو السكاني مترابطان والخوض فيهما كالدائرة المغلقة.

ومنه نجد أن حركة العمران هي توسع المدينة وضواحيها على حساب الاراضي الشاغرة و المحيطة بها ،حيث تؤدي هذه الظاهرة الى تحويل هذه المناطق الى مدينة كبيرة بكثافة سكانية عالية .

3.5 عناصر الحركة: [27]

وتشمل الحركة الميكانيكية ، حركة المشاة والهياكل القاعدية والظروف الملائمة.

1.3.5 الحركة الميكانيكية:

2.3.5 الحركة المرورية: [28]

منذ بداية التاريخ تمثل الحركة والنقل صفة رئيسية للمدينة لذلك نجد المدينة في العصور القديمة تنشأ على ضفاف الأنهار وأطراف البحار نظرا لاعتماد النقل البحري كوسيلة وحيدة، أما في العصور الحديثة

[27] د . محمد توفيق سالم ،(مرجع سابق)، ص 267.

[28] سليم بوقنة . دراسة نوعية الخدمة لدى مستعملي النقل الحضري الجماعي: دراسة ميدانية في مدينة قسنطينة-،جامعة منتوري ،قسنطينة ،
. 5002 .ص901 .

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.

6 مخطط الحركة و المرور : [29]

هو أداة تنظيم وتسيير للمرور على المدى القريب (5 سنوات على الأكثر)، يهدف إلى تحقيق استغلال أمثل للعرض من هياكل وشبكات وحظيرة لتلبية الطلب على النقل للأفراد و السلع داخل المدينة. يقوم بتشخيص واقع المرور وتزويد السلطات بمجموعة من الأدوات التقنية و التنظيمية التي تسمح بتحسين ظروف المرور على المدى القريب للمدينة باقتراح عمليات تهيئة على مفترقات الطرق ،تنظيم المرور بالأضواء، تحديد و تعديل اتجاهات السير.

1.6 أهداف مخطط الحركة و المرور:

إن مخطط الحركة والمرور يهدف أساسا إلى:

الاستغلال الأمثل للهياكل القاعدية الموجودة ضمن المجال الحضري.

تنظيم حركة المرور للسيارات بصفة عامة بالإضافة إلى الراجلين.

تحسين شروط حركة النقل و المرور وتسهيل سيولة الحركة وكذلك أمن الطرقات.

التكامل والتنسيق بين جهزا النقل وشبكة حركة المرور.

العمل على التنسيق بين جهزا النقل وعملية التطور و النمو العمراني و الديمغرافي للمدينة.

رفع مستوى الإدراك الزمني بالمقارنة مع مسافة التنقل وحركة المواطنين اليومية.

استعمال أفضل للطاقات المادية الموجودة.

- ✓ تحديد مختلف الأماكن و الوضعيات القانونية للوقوف والتوقف.
- ✓ مراحل إنجاز مخطط الحركة و المرور: إن إنجاز مخطط الحركة يجب أن يمر بالأطوار التالية:
- ✓ تحديد محيط الدراسة.
- ✓ تحديد وإثبات المشكل.

[29] د . محمد توفيق سالم ،(مرجع سابق)، ص 267.

- ✓ تحديد وتنسيق الأهداف المسطرة.
- ✓ صياغة الأعمال الممكنة.
- ✓ تقدير النتائج.
- ✓ اتخاذ القرار.
- ✓ وضع الأشغال
- ✓ قياس النتائج المحصل عليها.

2.6 عناصر المرور : [30]

تؤثر ثلاثة عناصر رئيسية على المرور وهي الفرد والعربة والطريق. وتناقش مجالات التأثير لكل من العناصر الثلاثة على النحو التالي:

1.2.6 **الفرد:**

الفرد سواء كان سائقا أو ماشيا أوراكبا لوسيلة من وسائل الانتقال يعتبر عاملا أساسيا مؤثرا في المرور. وتتجلى تلك الخصائص في عدة عوامل أهمها: العوامل النفسية، الحالة الصحية، الحالة التعليمية، لنضج الاجتماعي، كفاءة الحواس.

2.2.6 **العربة:**

تنوع العربات حسب الشركات المنتجة لها والغرض المصممة له. ويتفق مهندسي السيارات على اتباع مواصفات معينة للسيارة تحدد بعض العناصر الاساسية المؤثرة في تصميمات شبكة الطرق والمنحنيات.

3.2.6 **الطريق:**

ان شبكة الطرق لها تاثير مباشر على حركة المرور من نواحي تتعلق بتصميم الطريق وحالة الرصف وكثرة التقطعات عليه واسلوب تصميمها وكذلك حالة البيئة العامة او الجو وكذلك حالة استخدامات الاراضي المحيطة بالطرق على النحو التالي:

---

[30] سليم بوقنة . دراسة نوعية الخدمة لدى مستعملي النقل الحضري الجماعي: دراسة ميدانية في مدينة قسنطينة-،جامعة منتوري ،قسنطينة ،
. 5002 .ص901 .

4.2.6 تصميم الطريق:

اهم العوامل المؤثرة على حركة المرور الناتجة عن تصميم شبكة الطرق هي:

–مسافة الرؤية الافقية وخاصة عند المنحنيات والدوارات داخل المدن وند التقطعات وهذه المسافة تحسب حسب السرعة التصميمية للطريق وفي مناطق مخططة حديثا يجهل بعض المخططين توفير مسافات الرؤية الصحيحة عند الدوارات.

–مسافة الرؤية الراسية على محور الطريق وتظهر في الطرق الصحراوية ذات المنحنيات وعند تصميم بعض الكباري والانفاق.

–كثرة التقاطعات على الطريق ولكل طريق حسب وظيفته وسرعته حد ادنى للتقطعات عليه وكذلك توصيف لنوع التقاطع.

–استخدامات الاراضي المحيطة وخاصة الاسواق والمدارس وهي عناصر تؤثر على حركة المرور.

–حالة الجو التي تؤثر على مسافة الرؤية وتسبب زيادة مسافة الانزلاق للفرامل.

3.6 المشكلة المرورية: [31]

هي تصرف فردي يتمثل في مخالفة قواعد و ضوابط المرور. حيث أن المشكلة المرورية مسببها هو الإنسان؛ سواء كان يقود السيارة أو يخطط هندسة الطريق أو المدينة أو النسيج العمراني ،و تتمثل في :

- ✓ الخروج عن السلوك السوي المتعارف عليها.
- ✓ الخروج عن الضوابط الاجتماعية الحضارية.
- ✓ تجاوز الضوابط القانونية و اللوائح التنظيمية الواضحة المعالم المحددة لكل تصرف ينشأ عن إرادة قٌائد المركبة، سواء كان هذا الخرق بإرادة متعمدة، أو بإغفال أو تهاون، أو تهور بعدم إدراك المخاطر المنجزة عن هذا السلوك.

1.3.6 مشكلة الإنتظار:

[31] حريفة محمد، النقل الجماعي الواقع المستويات الالية والآفاق حالة مدينة عين السمارة. مذكرة ماستر في تسيير المدن و التحضر ،جامعة منتوري قسنطينة،2011، ص8

إن مشكلة الانتظار أصبحت من المتشكلان الحضرية البارزة، ومن الناحية الأخرى تساهم هذه الاخيرة بالقدر الكلافي في مشكلة الاختناق المروري نضرا لما يرتبط بها من اعاقة الانسياب و سيولة الحركة المرورية و ضياع الوقت[3].

2.3.6 حوادث المرور: [33]

السبب الرئيسي لحوادث المرور هي الاختناق المروري والزيادة السكانية والقصور في التخطيط وسلوك مستخدم الطريق مما يجعله عبئا على الدولة.

3.3.6 الزادحام او الاكتظاظ: [34]

يعد الزادحام من أكثر مشكلات النقل الحضري انتشارا في المدن خاصة في أوقات الذروة من اليوم وهي الأوقات التي يسعى فيها الموظفون والعمال للوصول إلى عملهم , أو في وقت انتهاء الدوام وفي معظم الأحيان يكون سبب الزادحام عدم وجود سيولة في الحركة خاصة في مراكز المدن و ضعف الطاقة الاستيعابية لشبكة الطرق وعدم كفاءة نظام النقل في تلبية الاحتياجات المطلوبة بالنسبة لحجم المرور ضمن المدن. كما أن اختلاط المركبات على أنواعها والتفاوت الشاسع في سرعة السير وفي سرعة الوقوف و الإقلاع وتداخل الحركة الميكانيكية مع المشاة في طريق واحد وعدم تخصيص الطرق حسب أهميتها يشكل أهم أسباب الزادحام داخل المدينة.

ويمكن تلخيص هذه الظاهرة في التقرير الذي نشره "بوتشانان" والذي جاء فيه: " إن مشاكل النقل الحضري مشاكل مألوفة حتى أننا لسنا في حاجة إلى تأكيد ما يثيرهزادحام المرور من إحباط وضيق وضياع للوقت والوقود وتبديد جهد المسؤولين عن تنظيم حركة المرور. وفي الوقت الذي تستطيع أثقل العربات وأكبرها حجما قطع مسافة ميل واحد في الدقيقة فإننا نجد أن متوسط سرعة حركة المرور في المدن الكبرى لا تزيد عن إحدى عشر ميل في الساعة الواحدة تقريبا.

4.6 أنظمة الحركة المرورية: [35]

---

[32] سليم بوقنة . دراسة نوعية الخدمة لدى مستعملي النقل الحضري الجماعي: دراسة ميدانية في مدينة قسنطينة-،جامعة منتوري ،قسنطينة ،

[33] سليم بوقنة . دراسة نوعية الخدمة لدى مستعملي النقل الحضري الجماعي: دراسة ميدانية في مدينة قسنطينة-،جامعة منتوري ،قسنطينة ، 5002 .ص901 .

[34] حريفة محمد، النقل الجماعي الواقع المستويات الالية والآفاق حالة مدينة عين السمارة. مذكرة ماستر في تسيير المدن و التحضر ،جامعة منتوري قسنطينة،2011، ص8

يقصد من أنظمة الحركة المرورية هندسة المرور التي تحقق الإنسيابية و أمان الحركة المرورية داخل المدينة و ذلك عن طريق ما يلي:

تنظيم مكونات المدينة من خلال ضمان شبكة نقل تتلاءم مع حجم التحركات
السيطرة على التناقض الدائم بين سر عات المرور لأنواع السيارات المختلفة ودراسة التقاطعات بين حركة المشاة والحركة الميكانيكية.
ويتحقق ما سبق من خلال ضمان شبكة طرقات، مخططة ومصممة للتلاؤم مع حجم ونوعية المرور واتجاهاته وسرعاته وكثافته وعدد رحلات النقل الجماعي والنقل الخاص من وإلى كل الأجزاء المكونة للمدينة. ويتم ضمان الحركة المرورية داخل المدينة وحولها بواسطة:

طرق سريعة خارجية للمرور الخارجي

طرق سريعة رئيسية بين الاحياء والمركز

طرق اساسية بين الوحدات العمرانية
شوارع رئيسية ومحلية

7 التنقل والتنقلات الحضرية:

1.7 مفهوم التنقل: [36]

هو انتقال الأشخاص و السلع من مكان معين نحو مكان أخر على مسار محدد و في وقت محدد لأسباب خاصة كالدراسة و العمل و التسلية....الخ، عن طريق وسائل النقل، ويعتبر الانتقال من مكان إلى مكان آخر لممارسة نشاط معين هو نهاية التنقل.

2.7 أهداف التنقل:

1.2.7 تنقلات سكن . عمل:

[35] حريفة محمد، النقل الجماعي الواقع المستويات الالية والآفاق حالة مدينة عين السمارة. مذكرة ماستر في تسيير المدن و التحضر ،جامعة منتوري قسنطينة،2011، ص10
[36] حريفة محمد، النقل الجماعي الواقع المستويات الالية والآفاق حالة مدينة عين السمارة. مذكرة ماستر في تسيير المدن و التحضر ،جامعة منتوري قسنطينة،2011، ص8

تربط بين مكان الإقامة ومكان العمل، وتعتبر الأكثر ضمن المجال الحضري ،تعطى لها أهمية كبيرة في مجال النقل الحضري.

2.2.7 التنقلات الحضرية: [37]

تعبر عن تنقلات الأفراد عن الحركة لمختلف الأسباب وتسمح لهم بتلبية حاجاتهم المختلفة ، والحركة الحضرية بدورها هي مجموع التنقلات في المحيط الحضري متضمنة السبب في ذلك والوسيلة المتخذة، نقطة انطلاق الحركة ووقتها وسببها .

أشار هذا التعريف إلى النواحي التالية :الحركة الحضرية هي نفسها مجموع التنقلات الحضرية،

إلى حاجات ودوافع التنقل، الوسيلة المتخذة، نقطة الانطلاق ووقت هذه التنقلات، لكنه لم يشر إلى كثافة هذه التنقلات وكثافتها وتأثيراتها على المحيط الحضري، من الناحية الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية.

[1]كما عرفت المديرية العامة للطرقات بفرنسا التنقلات الحضرية على أنها " : إمكانية الوصول ،ويمكن أن تتحدد ككمية من منافع واستخدامات مع الأخذ في الاعتبار لمستوى العرض لإقامة أسس في تعبيد الطرقات للاستجابة لمختلف التنقلات بكل جاذبية لمكان الوصول الممكن.

3.7 أنواع التنقلات: [2]

هذه الأنواع أو الطرق هي تقنية دفع أو تسيير الآلة بالنسبة للهيكل القاعدي. ويتطلب التنقل عدة طرق للنقل منها: المشي على الأقدام، الدراجة، السيارة والحافلة.

1.3.7 المشي على الأقدام:

يعتبر المشي على الأقدام الطريقة الطبيعية للتنقل، وهو الطريقة الأكثر انتشار في المدن، كما يعتبر بمثابة فعالية اقتصادية تتمثل في انعدام التكلفة، وفعالية صحيحة كالحماية من أمراض القلب والربو، وكذا له فعالية بالنسبة للبيئة تتمثل في المحافظة على المحيط بسبب خلوه من الضجيج والتلوث.

2.3.7 التنقل بعجلتين:

[37] سليم بوقنة . دراسة نوعية الخدمة لدى مستعملي النقل الحضري الجماعي: دراسة ميدانية في مدينة قسنطينة-،جامعة منتوري ،قسنطينة ، 5002 .ص901 .

يتميز هذا النوع من التنقل بمرونة نسبة في الحركة وعدم شغله لمساحات كبيرة، وهو أسرع من المشي على الأقدام ويضم الدراجات الهوائية والدراجات النارية ذات محرك صغير.

3.3.7 التنقل بواسطة السيارت: [1]

تحتل السيارة مكانة هامة في حياة الأفراد، فبالإضافة لكونها وسيلة للتنقل وقضاء الحاجيات فهي وسيلة للترفيه والعمل.

4.3.7 التنقل بواسطة الحافلات ووسائل النقل العمومي: [38]

تحتل الحافلات مكانة هامة داخل المدينة بسبب ربط مختلف أحياء المدينة بعضها بالبغض وتخضع إلى تنظيمات معينة في التوقيت، الخطوط والمواقف وفق خدمة النقل ألعمومي وبالإضافة إلى الحافلات نجد وسائل أخرى تستخدم في النقل العمومي نذكر منها: التراموای و تليفيريك.

8 لعوامل المتحكمة في حركة التنقل : [39]

1.8 البيئة الاجتماعية:

المجتمع الحضري كله تنقلات، و إجمالي المداخيل تساهم في كثافة التنقلات و بالتالي كل قطاع عمراني له خصائصه التي يجب التعرف عليها لتحديد طبيعة التنقلات .

2.8 مسافة السير:

مرتبطة بتوسع المحيط الحضري و طول الخط و يطرح في ذلك وقت المسير الذي يرتبط بكثافة الحركة المرورية و التأخر على مستوى أماكن التوقف .

1.2.8 التدفقات وأوقات الذروة:

يزداد الطلب على النقل في أوقات معينة وأهمها أوقات الذهاب والعودة إلى العمل والبيت أو العكس ولتنظيم التنقلات الحضرية التي ينجز عنها إيجاد بيانات لابد من إنجزا إجراءات لها علاقة بـ:

---

[38] بوباكور ف 1999، باتنة

[39] سليم بوقنة . دراسة نوعية الخدمة لدى مستعملي النقل الحضري الجماعي: دراسة ميدانية في مدينة قسنطينة-،جامعة منتوري ،قسنطينة ، 5002 .ص901 .

تسيير حركة المرور.

الحد من استعمال السيارة الشخصية داخل المدينة.

تدعيم النقل الجماعي المشترك وإعطائه الأولوية.

3.8 أسباب التنقل داخل المجال الحضري : [40]

1.3.8 التنقلات الدورية:

تنقلات دورية تكون بين اماكن العمل والاقامة تتمتع بدرجة عالية من الدورية ويمكننا التنبؤ بها.

2.3.8 التنقلات المهنية:

هي التنقلات التي تكون خاصة بالعمل المقابلات والاجتماعيات وخدمة عملاء ...إلخ.

3.3.8 التنقلات الشخصية:

تنقلات تكون بشكل طوعي أو اختياري ترتبط بمراكز الانشطة التجارية بغض التسوق والترفيه.

4.3.8 التنقلات السياحية:

هي تنقلات موسمية تخص المعالم التاريخية والمرافق الترفيهية.

5.3.8 التنقلات الخاصة بالشحن والتوزيع:

أي توزيع الشحنات وامداد المصانع لتلبية احتياجات الاستهلاك كالحليب والخبز.

[40] MAMAE Idi Ali. Problème de l'accessibilité urbaine dans les pays du sahel : état de la mobilité urbaine àNiamey.Mémoirede fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme Ecole National d'application des Techniques .d'inspecteur principal des transports terrestres des Transports Terrestres2010.p33.

خلاصة الفصل:

من خلال ما تطرقنا له في الدراسة النظرية استنتجنا أن النقل يحظى باهتمام الباحثين والمخططين بمختلف اختصاصاتهم في الماضي والحاضر ولهذا ظهرت عدة دراسات تعالج المشاكل التي يعاني منها قطاع النقل ولقد برزت عدة دراسات قصد الوصول إلى التخطيط والتسيير الحسن لقطاع النقل في المدن وذلك لزيادة انسيابية الحركة والتدفق والتوسع العمراني داخل المحيط الحضري.

حيث تطرقنا الى بعض المصطلحات التي لها علاقة بالموضوع و من شأنها أن تزيد من فهم الموضوع.

يعتبر النقل الجماعي الحضري همزة وصل بين أجزاء المدينة، لأنه يضمن التنقلات الحضرية للأشخاص داخل المحيط الحضري، وذلك باستخدام عدة وسائل من أهمها الحافلة. ويهدف إلى توفير الراحة لمستعمليه وسهولة التنقل ..... الخ .

للنقل الحضري الجماعي شبكة تتكون من منشآت طرقية وتتمثل في (الخطوط، المواقف، الحظائر والمحطات)، (ووسائل النقل)الحافلات، ميترو.....الخ.

ولضمان تسيير هذا النوع من النقل داخل المحيط الحضري وتنظيمه وفقا لتشريعات قانونية وفي ظروف أحسن فهناك عدة هيئات مثل (وزارة النقل، مديريات النقل الولائية .....) ، مسؤولة عن ذلك

ويتمثل دورها في إعداد مخطط النقل الحضري ومخطط الحركة والمرور اللذان يهدفان إلى إيجاد حلول شاملة لمشاكل النقل الحضري، كزيادة عامل الامان والتقليل من الحوادث الناتجة عن ازدحام الطرق .... الخ. والهدف من ذلك هو إيجاد نظام نقل حضري جماعي ذو مستوى خدمة جيدة .

الفصل الثاني

تحليل مدينة المسيلة

ويتضمن :

- تمهيد .
- تقديم المدينة .
- الدراسة العمرانية .
- الدراسة الطبيعية .
- الدراسة السوسيو إقتصادية .
- النقل بالمدينة .
- الهياكل المرورية في المدينة .
- الخلاصة .

تمهيد:

سنتطرق في هذا الفصل إلى دراسة الخصائص المميزة لمدينة المسيلة، من أجل فهم العلاقة التي تربط المدينة بموضوع البحث، وذلك من خلال تحليل المظاهر الفيزيائية والعمرانية، والسكنية والسكانية وتأثيرها على عمليات تخطيط وتسيير الحركة داخل المدينة.

1- تقديم المدينة:

تحتل مدينة المسيلة موقعا متميزا في الجزء الأوسط من شمال الجزائر، حيث تتموضع بين مناطق الهضاب والتل والصحراء الكبرى، وتبعد بـ 248 كم عن العاصمة الجزائر، وهي تضم 47 بلدية تابعة لـ 15دائرة.

لعبت المدينة دورا مهما في هيكلة وتنظيم المجال ضمن الأقاليم الوطنية، حيث مثلت الطرق الوطنية أكبر حافز في عملية تطور وتقدم المدينة وهي:

- ✓ الطريق الوطني رقم40 الرابط بين برج بوعريريج – الجلفة.
- ✓ الطريق الوطني رقم45 الرابط بين الجزائر – باتنة.
- ✓ الطريق الوطني رقم60 الرابط بين المسيلة وتيارت.

تقدر مساحة البلدية ب 233 كلم²، يشغلها حوالي 156647 نسمة حسب تعداد 2008 أي بمعدل 620 نسمة/كلم². (تقرير مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير سنة 2015)

2- الموقع:

2-1- الموقع الجغرافي:

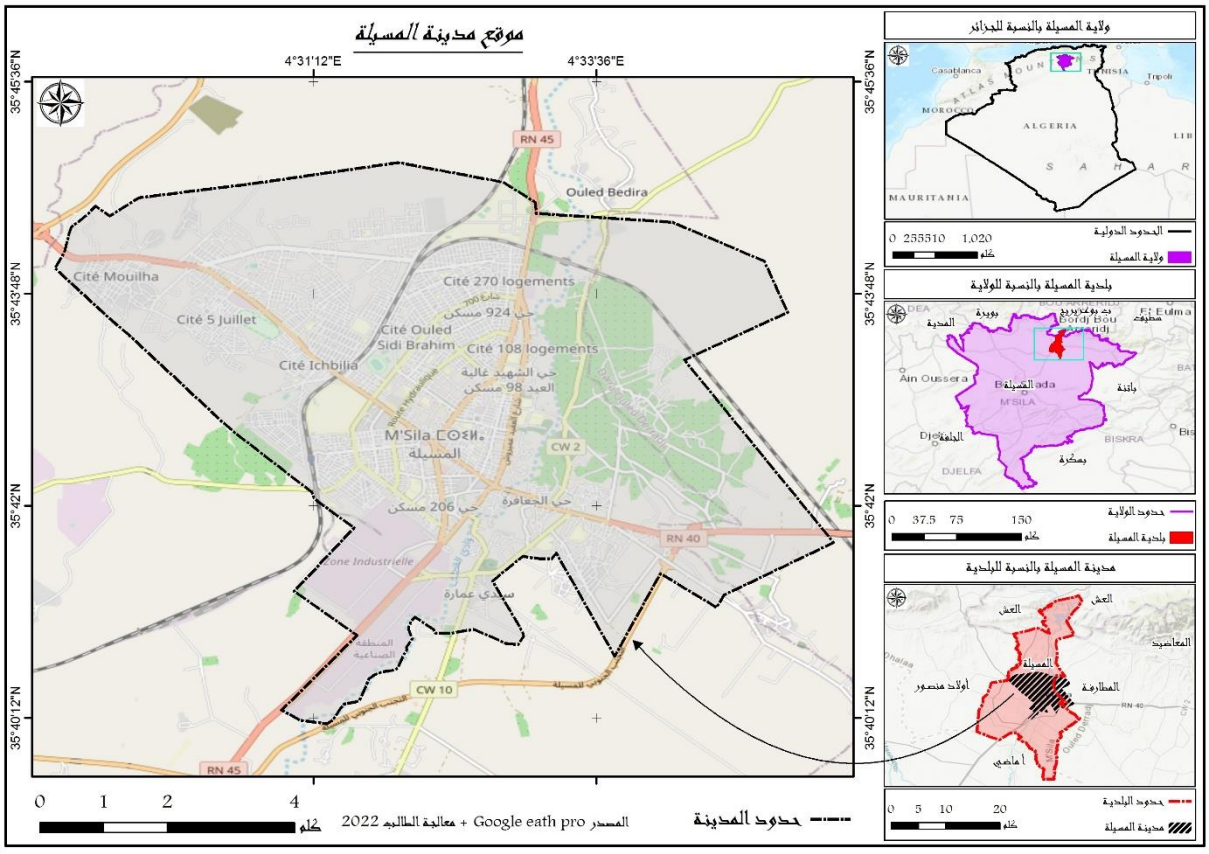
تقع بلدية المسيلة في الجهة الشمالية الغربية لحوض شط الحضنة، حيث يحدها من الناحية الشمالية سلسلة جبال الحضنة، ومن الناحية الجنوبية شط الحضنة، وهي نقطة تقاطع لكل من الطريق الوطني رقم 40، والطريق الوطني 45 والمجرى المائي (واد القصب) من أهم الأسباب التي جعلت مدينة المسيلة تنشأ وتتطور عبر مراحل مختلفة من الزمن. (تقرير مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير سنة 2015)

2-2- الموقع الإداري:

تقع بلدية المسيلة في أقصى الحدود الشمالية لولاية المسيلة، حيث يحدها:

- ✓ من الشمال: ولاية البرج (بلدية العش).
- ✓ ومن الجنوب: بلدية أولاد ماضي.
- ✓ ومن الشرق: بلدية المطارفة + السوامع.
- ✓ ومن الغرب: بلدية أولاد منصور.

مخطط رقم (01):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

3- الدراسة العمرانية:

3-1- لمحة تاريخية عن نشأة المدينة وتطورها:

مرت على مدينة المسيلة عدة حقب تاريخية حيث تركت كل حقبة بصمتها ونذكر منه:

3-1-1- الحقبة الرومانية:

أنشأت النواة الأولى بالقرب من منطقة بشيلقا والتي تبعد حاليا حوالي 03 كلم عن مقر البلدية وسميت المدينة بزابي جوستنيانا (يعني مدينة مصب المياه أو سيل المياه)، لكن المدينة لم تعرف معمارا كبيرا لكونها مدينة ذات طابع فلاحي نظرا لخصوبة أرضها وأقام الرومان سندا ونظاما لتوزيع المياه وقد دمرت هذه المدينة في سنة 740هـ.

3-1-2- الفترة الفاطمية:

أعاد الفاطميون بناء المدينة في سنة 935م على مسافة 3 كلم من الموقع الأثري لجوستنيانا.

3-1-3- الفترة الحمادية:

قام جعفر بن حماد (سنة 1015 م) بإنشاء النواة الأولى للمدينة الحالية والمسماة حاليا بحي الجعافرة نسبة إليه وبعدها توسع هذا الحي في الضفة الشرقية لواد القصب فظهرت أحياء رأس الحارة، خربة تليس، الشتاوة، كان يتوسط هذه الأحياء مركز تجاري يومي يدعى الشماس على الطريق المهيكل للمدينة (ط. و 60) بالقرب من مسجد بلال ابن رباح، حيث تميز النسيج العمراني بالبساطة واحترام الملكيات والواجهات الصماء التي تتماشى مع القيم كما عرف المجال الحضاري بنشأة الحارة حيث فضاء فارغ تحيط به سكنات.

3-1-4- الفترة المرابطية:

عرفت مدينة المسيلة توسعا معماريا كبيرا في هذه الفترة وتميزت المدينة في هذه الحقبة حيث أصبحت مركزا علميا ومركز عبور تجاري إلى أن دمرت من طرف الهلاليين سنة 1350م

3-1-5- فترة ما قبل الأتراك:

أي الفترة الممتدة بين 1350م إلى 1500م عرفت هذه الحقبة بقدوم سيدي محمد بن عبد الله المغربي من مدينة وجدة إلى البقاع المقدسة لكنه استقر بالمدينة وشرع في إعادة بناء المدينة وسميت بمدينة سيدي بوجملين.

3-1-6- فترة الأتراك: دخلها العثمانيون سنة 1500م خلال هذه الحقبة أقيم حي الكراغلة والذي يعتبر امتداد لكل من حي الشتاوة ورأس الحارة والجعافرة وتميزت هذه المرحلة بالنسيج العضوي الذي يتميز بالكثافة العالية وعدم استقامة الشوارع وهي ضيقة وتتفرع منها ممرات مسدودة.

3-1-7- فترة الاستعمار الفرنسي:

دخل الاستعمار الفرنسي المدينة سنة 1840م حيث تميزت هذه المرحلة الممتدة بين 1840م و1940م بظهور بعض المنشآت نذكر منها ثكنة عسكرية على الضفة الغربية لواد القصب وحي الظهرة الاستعماري ومقر إقامة الحكم والكنيسة وقسم الشرطة والبريد والمحكمة.

كما أنشأت حي العرقوب الذي أقيم فيه اليهود وبعض المعمرين وحي الكوش للتجار وبعض الأعيان كما عرفت المدينة نشأة السكنات الجماعية (عمارات كوادرو HLM).

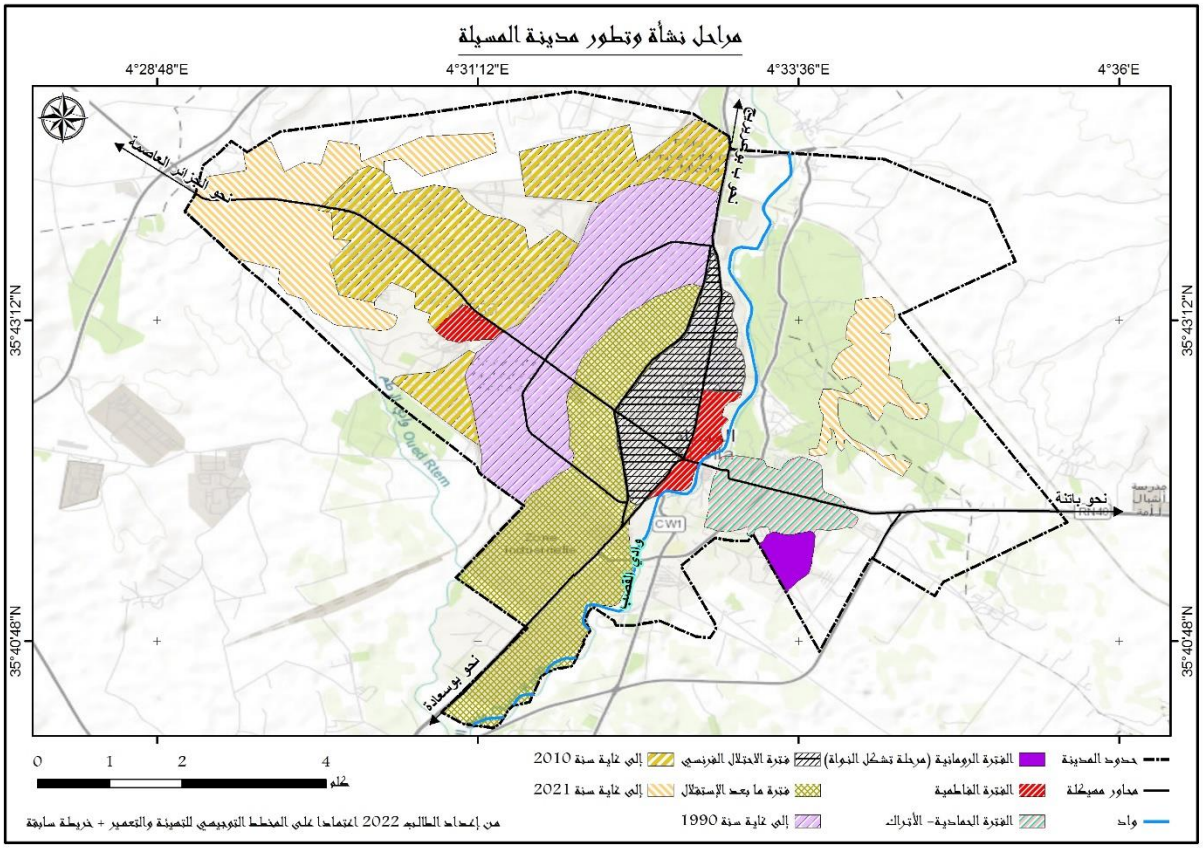
كما تميزت هذه الفترة بظهور العمران الأوربي حيث الواجهات المفتوحة والشرفات واستقامة الطرقات الواسعة والمتعامدة ونظرا لوجود أراضي خصبة في المنطقة فقد أقيم مشروع سد القصب حيث تبعه مشروع المحيط المسقي.

3-1-8- فترة ما بعد الاستقلال:

عرفت المدينة تغيرات جوهرية حيث في الفترة الأولى 1962-1973م خلال هذه المرحلة عرفت المدينة هجرة ريفية كبيرة نحوها فور خروج الاستعمار, نتج عنها انتشار البناء الفوضوي على محيط المدينة مما دفع السلطات المحلية إلى تخصيص مناطق سكنية في إطار البناء الذاتي المخطط وتميزت هذه الفترة في ظهور حي وعواع مدني, وتميزت هذه الفترة بميلاد حي لاروكاد بالناحية الشرقية للمدينة على طول الطريق الوطني رقم (40) كما تميزت هذه المرحلة باستمرار نفس النوع من التخطيط في الفترة السابقة (الشطرنجي) الفترة الثانية 1974- 1986م شهدت هذه المرحلة الترقية الإدارية إلى مركز الولاية اثر التقسيم الإداري لسنة 1974وقد استفادت المدينة من أول دراسة ميدانية وهو المخطط العمراني الموجه سنة 1977م والذي من نتائجه إقامة المنطقة السكنية الحضرية الجديدة الأولى إلى جانب المنطقة الصناعية سنة 1975م. الفترة الثالثة ما بعد 1986 م تم استبدالPUD بـ PDAU وكذلك استمرار التوسع العمراني لمجال المدينة بالناحية الغربية ,كما تم إنشاء العديد من الأحياء الجماعية مثل: حي 500 مسكن, 1000 مسكن وكذلك التجزئات الترابية المتمثلة في 700 مسكن, 924مسكن, 346مسكن, 322مسكن, 642مسكن وكذلك بعض المرافق كالجامعة و تميزت هذه المرحلة بظهور شكل جديد في المخطط العام للمدينة (نصف إشعاعي) .

ولهذا يجب الاخذ بعين الاعتبار هذا التطور عند العملية التخطيطية في النقل وفي توزيع الحافلات على مستوى المدينة.

مخطط رقم (02):

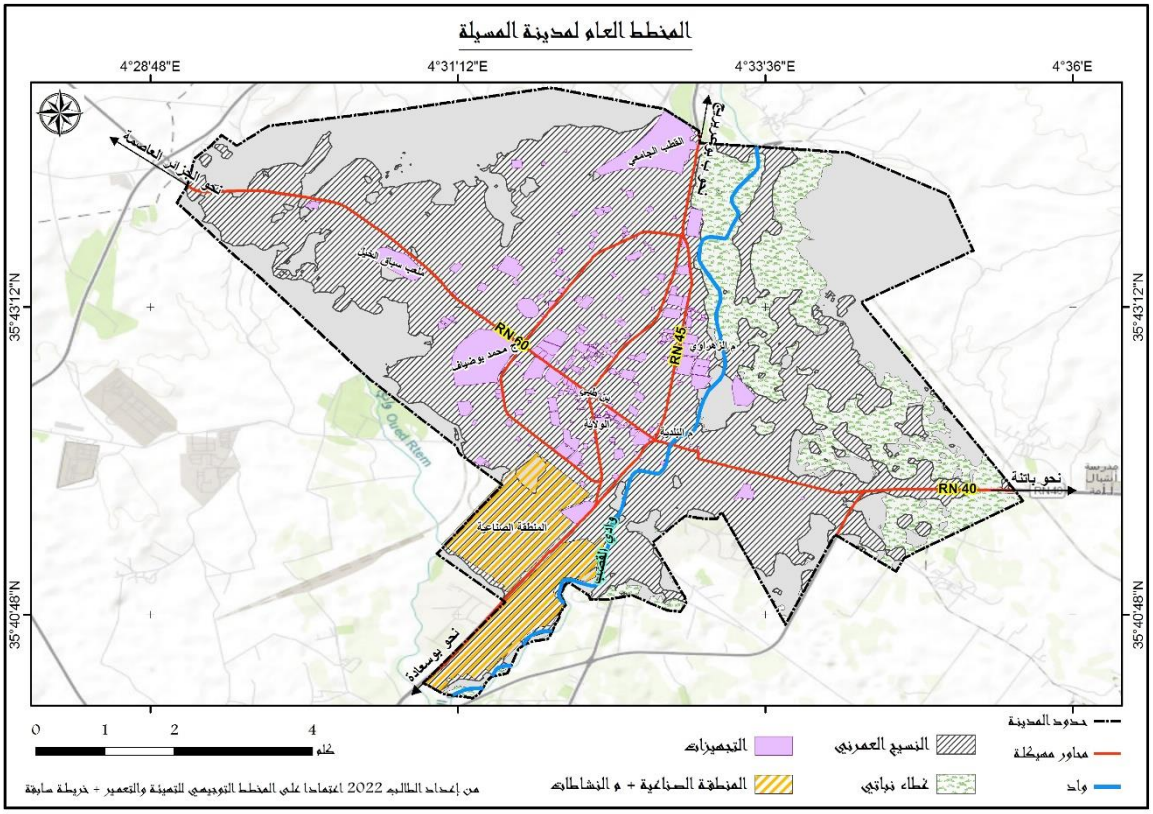


من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج 10.7ARCGIS

4- مخطط المدينة:

عند النظر للمخطط العام للمدينة يظهر لنا جليا أن نوع المخطط هو مزيج بين المخطط الإشعاعي والمخطط الشطرنجي هذا من الناحية الشكلية لكن لا يتجلى أي منهما في الناحية الوظيفية حيث نجد تمركز النشاطات في المدينة على طول المحورين المهيكلين للمدينة ما نتج عنه مركز مدينة خطي وليس مركزي، مما اثر سلبا على الحركة المرورية في هذين المحورين من جراء الحركة الهائلة المتدفقة عليهما و هذا أدى إلى الإخلال بوظيفة باقي المحاور.

مخطط رقم (03):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

5- التقسيم القطاعي للمدينة:

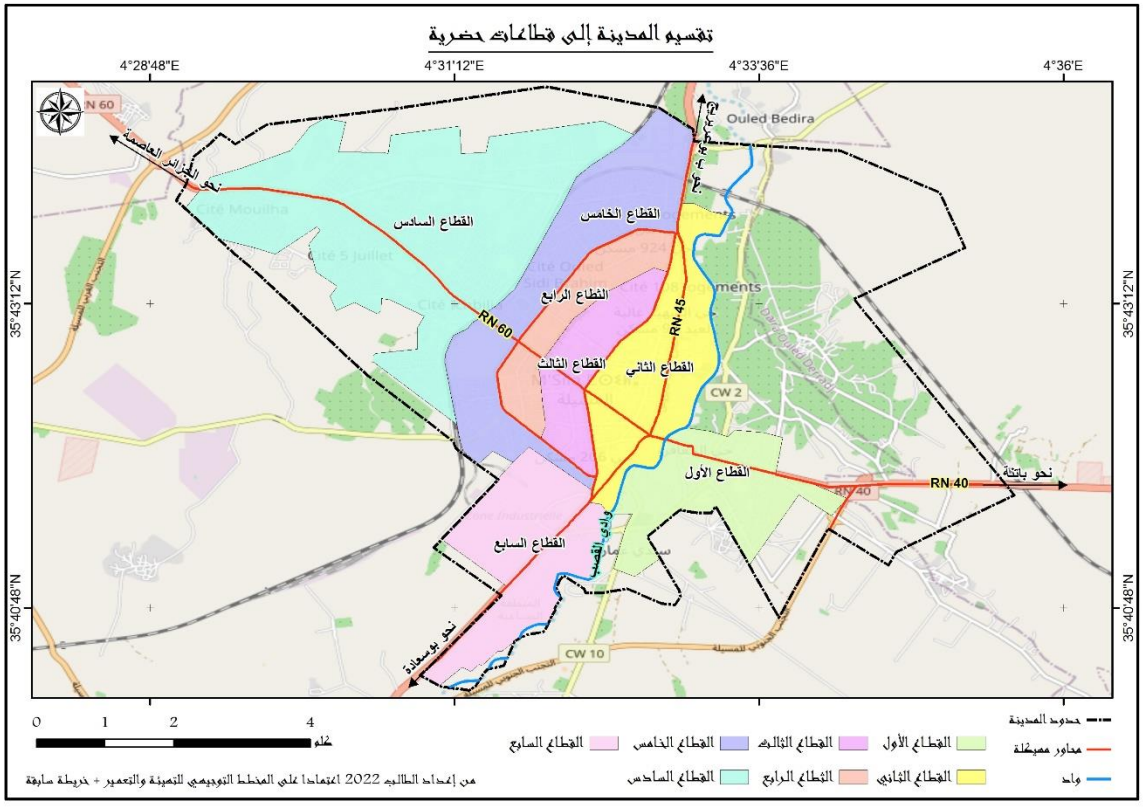
إن هيكلة المدينة مقسمة إلى 07 قطاعات حسب تقسيمات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير (معمرة وقابلة للتعمير وغير قابلة للتعمير)، معتمدة بذلك على الفتَرات التاريخية التي يعود إليها العمران السائد في المدينة، وكذا المحاور والطرق المهيكلة للمجال الحضري، وهي ذات خصائص مختلفة بحيث تسمح لنا بمعرفة كل تجهيز ونسبة الطرق الموجودة في كل قطاع، وبالتالي تساعدنا في تسهيل الدراسة والتحكم في النتائج وهي ممثلة في جدول رقم 2 ومخطط رقم 04.

جدول رقم 1 يوضح تقسيم القطاعي لمدينة المسيلة

القطاع	المساحة الكلية(م²)	المساحة المشغولة (م²)			المساحة الحرة(م²)	السكن (%)	التجهيزات (%)
		سكن	تجهيز	طريق			
01	317.30	106	32	31	173.7	31.7	10
02	240	72	108	60	33.2	30	45
03	172	103	42	26.8	–	52.87	24.41
04	168	34.4	20	33.6	66.91	11.9	20.47
05	323.27	72.52	88	46.9	116.16	22.43	27.22
06	270.75	47	34	48.35	52.5	17.35	12.5
07	280	–	–	–	–	–	–

المصدر: PDAU 2008 المسيلة.

مخطط رقم (04):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

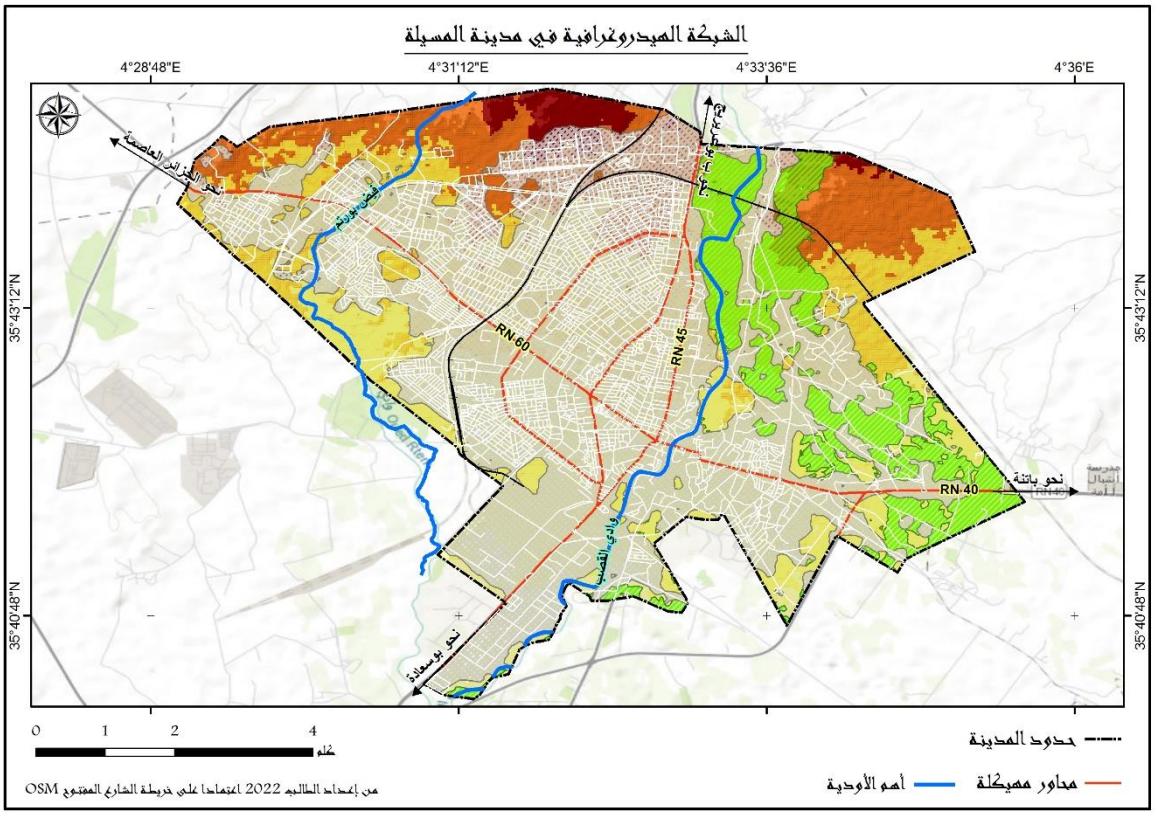
6- الدراسة الطبيعية:

تهدف دراسة المعطيات الطبيعية إلى تحليل الإطار الفيزيائي لمختلف المعطيات الطبيعية، قصد تحديد جميع الإمكانيات المجالية التي يتوفر عليها المجال المدروس، ومن أهم العناصر التحليلية التي يمكن تناولها في تحليل الإطار الفيزيائي نذكر ما يلي:

6-1- دراسة الشبكة الهيدروغرافية:

من أهم المجاري المائية التي تشق مجال منطقة الدراسة نجد واد القصب علما أن نسبة كبيرة من المياه التي يجمعها هذا الحوض تصب في سد القصب ، الذي يوفر نسبة مهمة من مياه السقي خاصة الأرض المتواجدة جنوب بلدية المسيلة ، بالإضافة الى واد القصب هناك مجموعة من الأودية الصغيرة التي تشق المجال البلدي و التي في الغالب تأخذ اتجاه من الشمال نحو الجنوب أي من مرتفعات سلسلة جبال الحضنة شمالا و التي تصب في شط الحضنة جنوبا حيث نجدها تشكل خطرا في بعض الأماكن التي تكون فيها الوديان مفتوحة و كذا على بعض التجمعات السكانية و هذا ما يوضحه المخطط رقم (05)، وتساعد هذه الدراسة في تحديد نوع مشاريع النقل عند وجود هذه المعوقات الطبيعية كبناء جسر أو حفر نفق أي أن التطرق لهذا العنصر في الدراسة التي تسبق مشاريع النقل يساعد في تجاوز هذه المعيقات كما يساعد في تحديد الميزانية لهذه الحالات.

مخطط رقم (05):



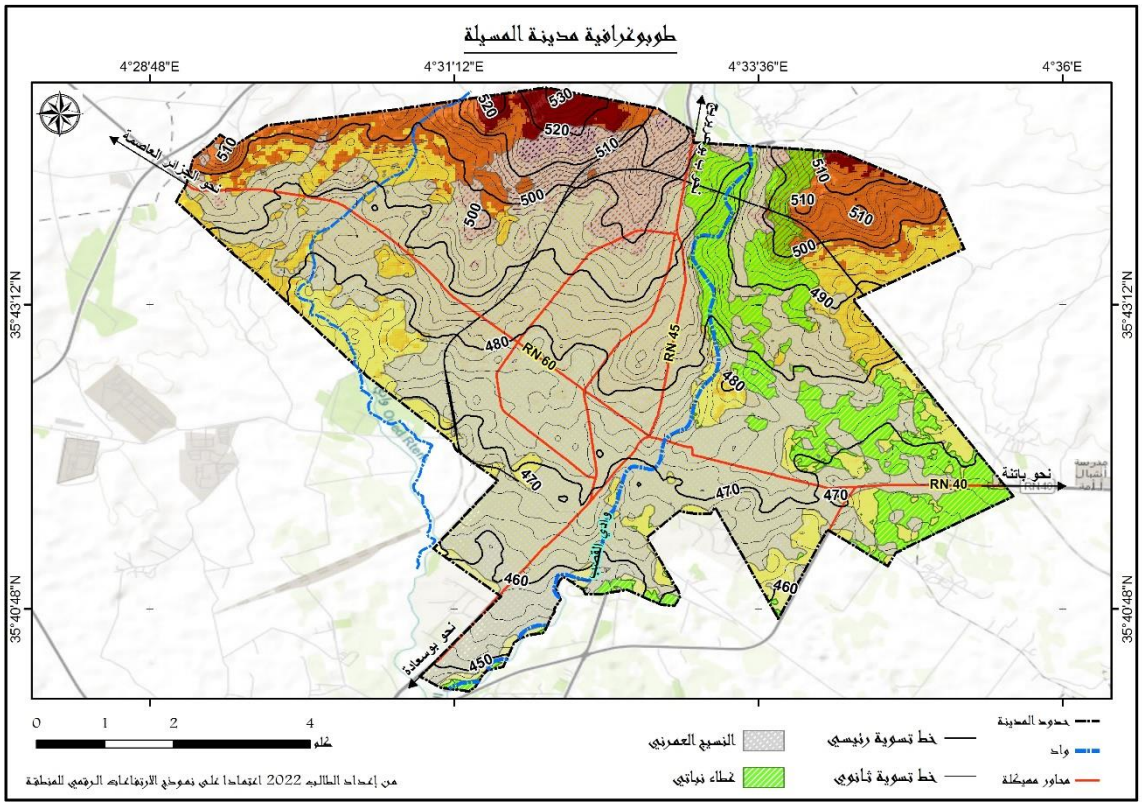
من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

6-2- الدراسة الطبوغرافية:

من الدراسة نلاحظ أن ميول مجال منطقة الدراسة يتميز بارتفاع متوسط حيث يبلغ ارتفاع أقصاه بـ:221م فوق سطح البحر والتي تقع في المرتفعات الجبلية الشمالية –جبال الحضنة– أما أدنى نقطة ارتفاع تصل الى 511 م وتقع في أقصى الجنوب عند الحدود البلدية وهذا ما يوضحه المقطع ادناه.

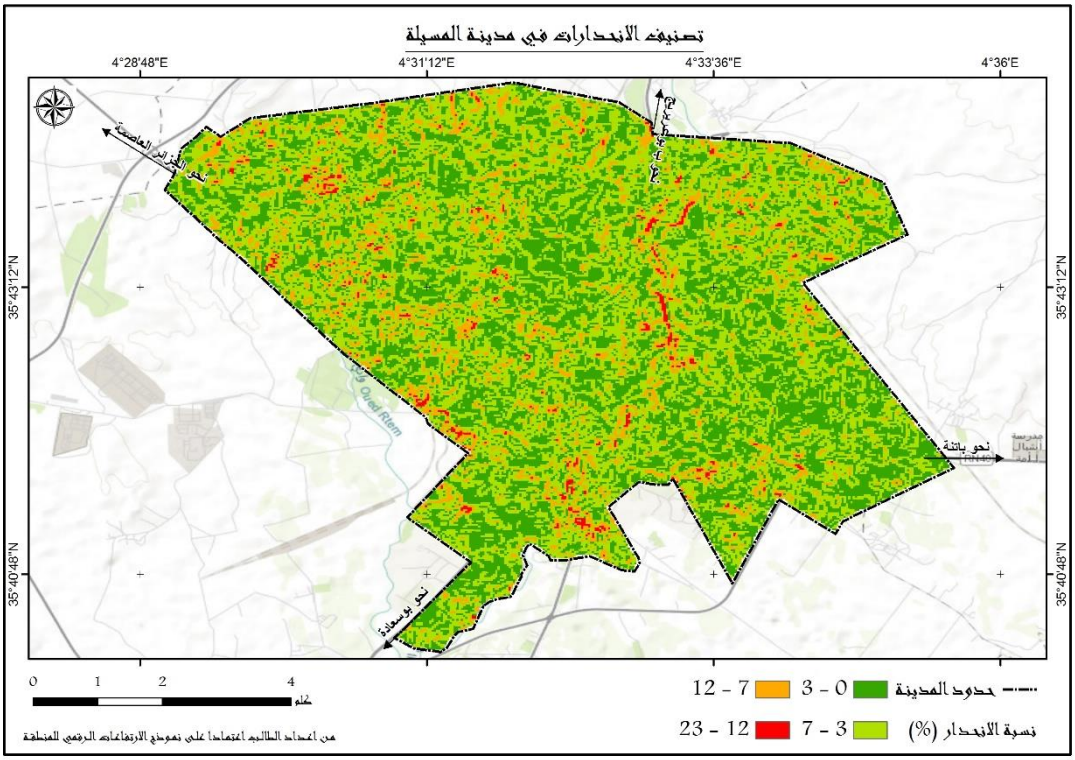
تؤخذ الدراسة الطبوغرافية بعين الاعتبار عند تحديد ميل الطريق وهذا لتعرض الاختصاصيين في هذا المجال الى دراسة المقطع الطولي والعرضي للطريق كما أن لهذا الأخير أثر في تحديد السرعة المرجعية للطريق والتي تكون ذات أهمية بالغة وخاصة في الوسط الحضري.

مخطط رقم (06):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

مخطط رقم (07):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

ومن ملاحظتنا لمخطط الطبوغرافية والميول نجد ان أرضية مدينة مسيلة مسطحة وسهل التعامل معها في عملية التخطيط.

6-3- الدراسة المناخية: مناخ الولاية قاري يخضع جزئيًا للتأثيرات الصحراوية فالصيف يكون جاف وحار جدًا هناك ، بينما الشتاء بارد جدًا, و من حيث هطول الأمطار, بحيث تقع الأكثر المنطقة رطوبة في الشمال الولاية تكون فيه نسبة المطار 480 ملم في السنة (جبل الشوك – شط ونوغة) ؛ أما بالنسبة لبقية الأراضي أكثرها تقع في المناطق جافة في أقصى جنوب الولاية وتقدر نسبة الامطار فيها أقل من 200 مم / سنة و يقدر متوسط هطول الأمطار السنوي في الولاية في 2019 هو 17.11 ملم في السنة , و يبلغ متوسط درجات الحرارة الشهرية للعام 19.52 درجة مئوية ، مسجلة على الأقل الحرارة (أغسطس) 32.80 درجة مئوية والشهر البارد (يناير) هو 7.80 درجة مئوية .

جدول رقم 2 يوضح كمية التساقطات بالمسيلة

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوي
كمية التساقط (مم)	30.5	0.8	11.2	29.7	16.8	0	4.3	9.1	46	3.30	41.4	12.20	17.11

المصدر: الأرصاد الجوية.

جدول رقم 3 يوضح درجات الحرارة بالمسيلة

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوي
المتوسط الحراري C°	7.8	9.3	13.9	17	20.7	31.2	32.8	32.4	25.8	20.4	11.9	11	19.52

المصدر: الأرصاد الجوية.

جدول رقم 4 يوضح نسبة الرطوبة بالمسيلة.

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوي
الرطوبة	70	62	54	57	46	26	28	32	51	52	73	72	51.92

المصدر: الأرصاد الجوية.

جدول رقم 5 يوضح سرعة الرياح بالمسيلة .

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوي
الرياح (m/s)	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	2	4.08

المصدر: الأرصاد الجوية.

7- الدراسة السوسيواقتصادية:

7-1- الدراسة السكانية:

إن دراسة التطور السكاني للمدينة يساعدنا في تحديد وتيرة النمو ومدى استقطابها للسكان من خلال الزيادة السكانية ومن خلال تحليلنا للجدول نلاحظ أن عدد سكان مدينة المسيلة في تزايد مستمر وأيضا نلاحظ ارتفاع في الكثافة السكانية باعتبارها عاصمة الولاية وتتوفر بها أهم المرافق والتجهيزات المهيكلة.

جدول رقم 6 يوضح التطور السكاني لمدينة المسيلة من سنة 2009 الى 2019.

	2009	2010	2011	2013	2015	2017	2019
عدد السكان	167480	175080	183803	203822	216788	233689	245534
معدل النمو	1.83	2.27	2.23	2.14	2.19	2.23	1.93
الكثافة السكانية	281.5	428.5	672	747	829	1002	1058

المصدر: قسم برمجة الميزانية ومراقبتها بالمسيلة.

ونلاحظ من معطيات الجدول ان سكان مدينة المسيلة في تطور وزيادة في السنوات الأخيرة ويجب الاخذ بعين الاعتبار هذا التطور السكاني الذي يترتب عنه الزيادة في طلب على النقل في عملية التوزيع خطوط النقل الحضري على المدينة.

7-2- الدراسة السكنية:

7-2-1- السكن:

تقدر الحظيرة السكنية لمدينة المسيلة بـ: 43021 مسكن كما هو مبين في الجدول.

الكثافة السكنية: تشهد مدينة المسيلة كثافة سكنية تقدر بحوالي: 1.8 مسكن /الهكتار.

جدول رقم 7 يوضح عدد المساكن حسب التقسيم القطاعي لمدينة المسيلة

السنة	عدد السكنات			المجموع
	Chef lieu	secondaire	Zone èparse	
2019	37514	3017	2491	43021

المصدر: قسم برمجة الميزانية ومراقبتها بالمسيلة.

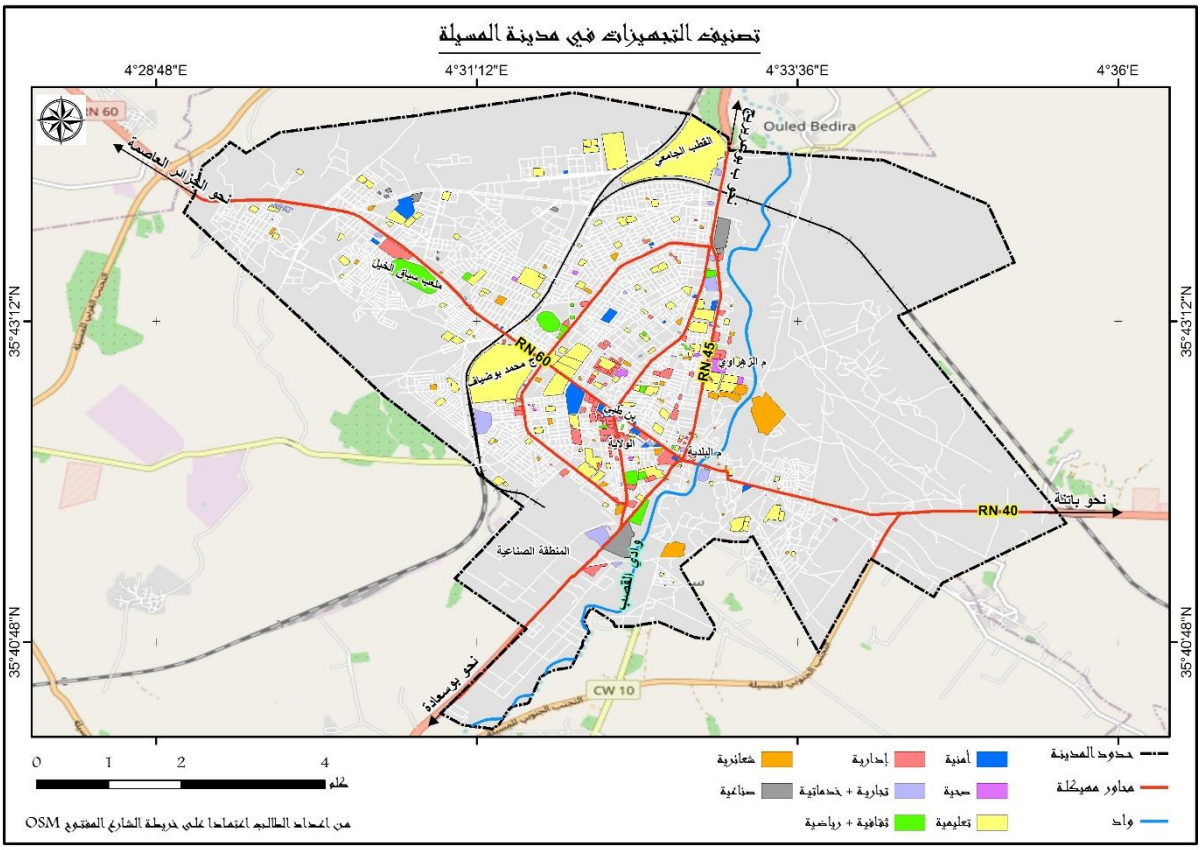
7-2-2- التجهيزات:

وهي مراكز وأماكن يقصدها سكان الحضر والريف لتلبية حاجياتهم وتحقيق متطلباتهم وهذه التجهيزات متمثلة في المراكز الإدارية والتعليمية والثقافية والصحية والرياضية، وتحتوي مدينة المسيلة على عدة تجهيزات مهمة كالتالي:

- **التجهيزات الإدارية:** تتمركز التجهيزات الإدارية حول الطريق الوطني رقم 60، مما سجل حركة مرور كثيفة ولذلك فهي تلعب دوار كبيرا في المجال الحضري للمدينة، ولها تأثير في المجال الخارجي للمدينة وذلك بالنسبة للبلديات التابعة لها.

- **التجهيزات التعليمية:** وزعت التجهيزات التعليمية على جميع تراب البلدية وحسب تقديرات P.D.A.U فان التجهيزات التعليمية الموجودة والمبرمجة قادرة على سد حاجيات المتمدرسين مستقبلا، اذ توجد 12 مراكز للتكوين المهني، بالإضافة الى الجامعة والقطب الجامعي ومختلف الاقامات التابعة لهما، والمدارس الابتدائية والمتوسطة والثانوية الموزعة في مختلف أطراف المدينة.
- **التجهيزات الرياضية:** تتمثل في مركب لمختلف الرياضات، ملعبين بلديتين، قاعة للسباحة وعدة ملاعب صغيرة وعدة ملاحق أخرى.
- **التجهيزات الثقافية:** توجد بمقر البلدية عدة مرافق منها مكتبتين بلديتين ودار للثقافة ...الخ
- **التجهيزات الصحية:** القطاع الصحي لبلدية المسيلة يخدم كل البلديات المجاورة والسبب يرجع الى تركيبة المرافق الصحية المقامة في مقر البلدية وهي مرافق كبيرة ومتوسطة وصغيرة، نذكر منها: مستشفى الزهراوي، عيادتين متخصصتين، مركز صحي، قاعتين للعلاج، عيادة الولادة سليمان عميرات ... الخ.
- **التجهيزات الأمنية:** تضم كل من مراكز الشرطة والدرك الوطني ... الخ.
- **التجهيزات الصناعية والخدماتية:** الصناعية تخص المنطقة الصناعية في جنوب المدينة، أما الخدمات تضم كل من الفنادق والمطاعم والساحات ... الخ.
- **التجهيزات الدينية:** العديد من المساجد موزعة في المدينة من أبرزها مسجد أنس بن مالك ومسجد النصر الكبير في طور الإنجاز.
- **التجهيزات التجارية:** هناك العديد من المرافق كالسوق المغطاة: (وسط المدينة وحي 1000 مسكن)، مركز تجاري بن طبي، سوق أسبوعية، محلات تجارية وسوق يومي الكدية ... الخ.

مخطط رقم (08):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج 10.7ARCGIS

نلاحظ من المخطط ان تموقع معظم التجهيزات في وسط المدينة وهذا يجب الاخذ به في عملية التخطيط على النقل.

7-3- الطبيعة القانونية للعقار:

- **أراضي ملك الدولة:** تقدر بـ:47,87% بما يعادل 12,858هكتار من إجمالي مساحة المدينة المقدرة بـ: 1792,60 هكتار وهي تشغل كل أراضي وسط المدينة، وبالتقريب كل مساحة القطاعات الثاني، الثالث، الرابع، الخامس وجزئ من القطاع السادس بقسمه الجنوبي وتقريبا كل المساحة المنطقة الصناعية وجزئ هام من مساحة منطقة النشاطات في جنوب التراب الولاية.

- **أراضي ملك البلدية:** تقدر مساحتها بـ:499,06 هكتار لتمثل ما نسبته 27,84%من إجمالي مساحة المدينة، وتتوزع هذه المساحة بالقسم الشمالي للقطاعات الرابع والخامس والسادس وهي تمتد حتى خارج حدود المحيط العمراني، الأمر الذي يقف حاجزا ولا يطرح أي إشكال عند توسع المدينة بتلك الناحية، وفي الوقت الحالي والمستقبلي وللأفاق البعيدة، كما نجد جزئ من أراضي تابعة للبلدية يتركز بقلب المدينة وبحي وعواع المدني.
- **أراضي ملك للخواص:** وتمثل 24,29% من المساحة الإجمالية للمدينة أي ما يعادل 435,42 هكتار وهي أساس بالقطاع العمراني الأول الناحية الشرقية للمدينة وجزئ هام من مساحة القطاع السابع وأجزاء تتمثل في مساحات صغيرة في القسم الشمالي من تراب المدينة. (الوكالة المكلفة بالعقار).

8- النقل بالمدينة:

يعتبر النقل أحد القطاعات الخدماتية الهامة، وقد عرف تطورا ملحوظا على مستوى المنطقة. ويتمثل في النقل البري للمسافرين، النقل بسيارات الأجرة، النقل البري للبضائع، ولذلك قمنا بدراسة النقل على مستوى مدينة المسيلة:

تعتبر بلدية المسيلة كفاعل في الميدان بمهمة إنشاء مصالح عمومية لتوفير النقل (المادة 132 من 08 بتاريخ 7 أفريل 1990 المتعلق بالبلدية)، و كذا إعداد دراسات لمخططات النقل – القانون90 والمرور، تنفيذ مخططات النقل و المرور، إنشاء مؤسسات عمومية للنقل أو الترخيص لناقلين خواص بعملية النقل، تقنين و تنظيم المرور، توفير أماكن و فضاءات التوقف، الإشارات و الأضواء لتنظيم المرور، توفير و تنظيم النقل المدرسي...و غيرها من المهام المتعددة، هذا نظريا .أما ميدانيا فان دور البلدية محدود جدا في مجال النقل الحضري و المرور، فهي لا تملك الموارد البشرية والمادية الكافية.

لتحقيق مهامها كما نشير إلى التداخل في صلاحيات الولاية والبلدية في تنظيم النقل والمرور، وهذه "الازدواجية في الإشراف والتنظيم "تستدعي التنسيق في التخطيط بين البلدية والولاية والوزارة.

8-1- متعاملي النقل:

في مدينة المسيلة تسند مهمة توفير النقل لمؤسسات خاصة ومؤسسة عمومية – منذ مارس 2008-ويعيش قطاع النقل تشبعا بمؤسسات صغيرة وغير محترفة. ففي سنة 2014 ، بلغ عدد الناقلين في المدينة 5597 ناقل و6513 مركبة، يتوزعون كالتالي 3323 ناقل ما بين المدينة إلى خارجها و 2265 ناقل في المحيطات الحضرية.

جدول رقم 8 يوضح النقل البري العمومي للمسافرين

وسيلة النقل	عدد الناقلين		عدد المركبات		سعة المقاعد الموفرة	عدد الخطوط
	خواص	الكلي	خواص	الكلي		
المسيلة	362	371	418	462	26683	63

المصدر: مديرية النقل بالمسيلة.

جدول رقم 9 يوضح النقل العمومي للبضائع بالمسيلة.

	عدد الناقلين		عدد المركبات		سعة الحمولة
	خواص	الكلي	خواص	الكلي	بالطن
المسيلة	1537	2961	2870	4625	42.918.00

المصدر: مديرية النقل بالمسيلة

جدول رقم 10 يوضح عدد رخص النقل الحضري – سيارة الأجرة بالمسيلة

	رخص سيارة الاجرة الموزعة	رخص سيارة الاجرة المستغلة
المسيلة	1616	1075

المصدر: مديرية النقل بالمسيلة.

جدول رقم 11 يوضح عدد النقل المدرسي بالمسيلة

	عدد الحافلات	سعة المقاعد	المنخرطين	عدد الدورات
نقل الجامعي الحضري	64	2048	/	5
نقل الجامعي شبه الحضري	32	1600	/	4

المصدر: مديرية النقل.

جدول رقم 12 يوضح النقل الجماعي بالمسيلة

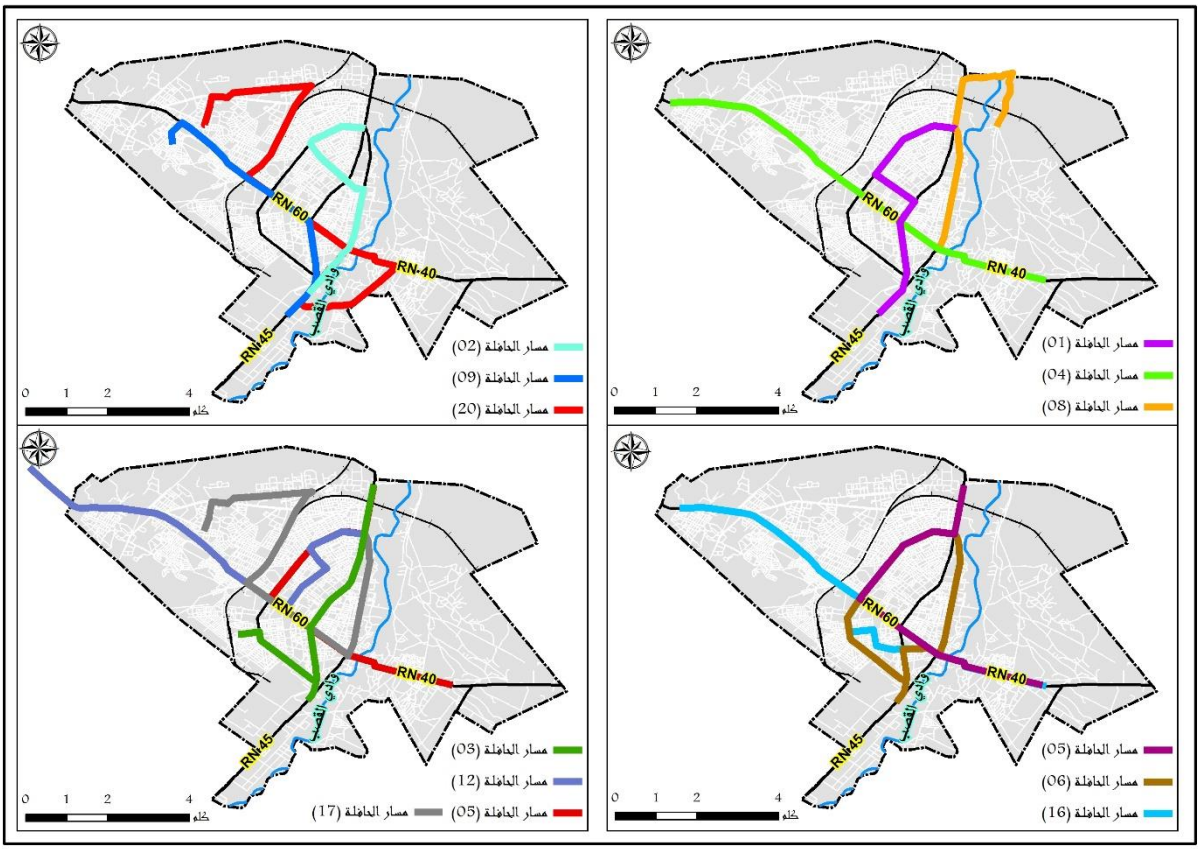
	عدد الحافلات	سعة المقاعد	المستفيدين
المسيلة	17	850	108

المصدر: مديرية النقل.

8-2- خطوط النقل الحضري:

مدينة المسيلة كغيرها من المدن الجزائرية تتوفر على شبكة من خطوط النقل الحضري الجماعي بالحافلات تعمل على ربط أحياء المدينة أين ترتكز أغلب التجهيزات (التعليمية، الدينية، الإدارية، التجارية .....)، تتكون من 13 خطوط حضرية منها التابعة للخواص ومنها التابعة للمؤسسة العمومية.

مخطط رقم (09): خطوط النقل الحضري الجماعي في مدينة المسيلة



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

8-3- الناقلون الخواص:

8-3-1- خط النقل الحضري رقم 01:

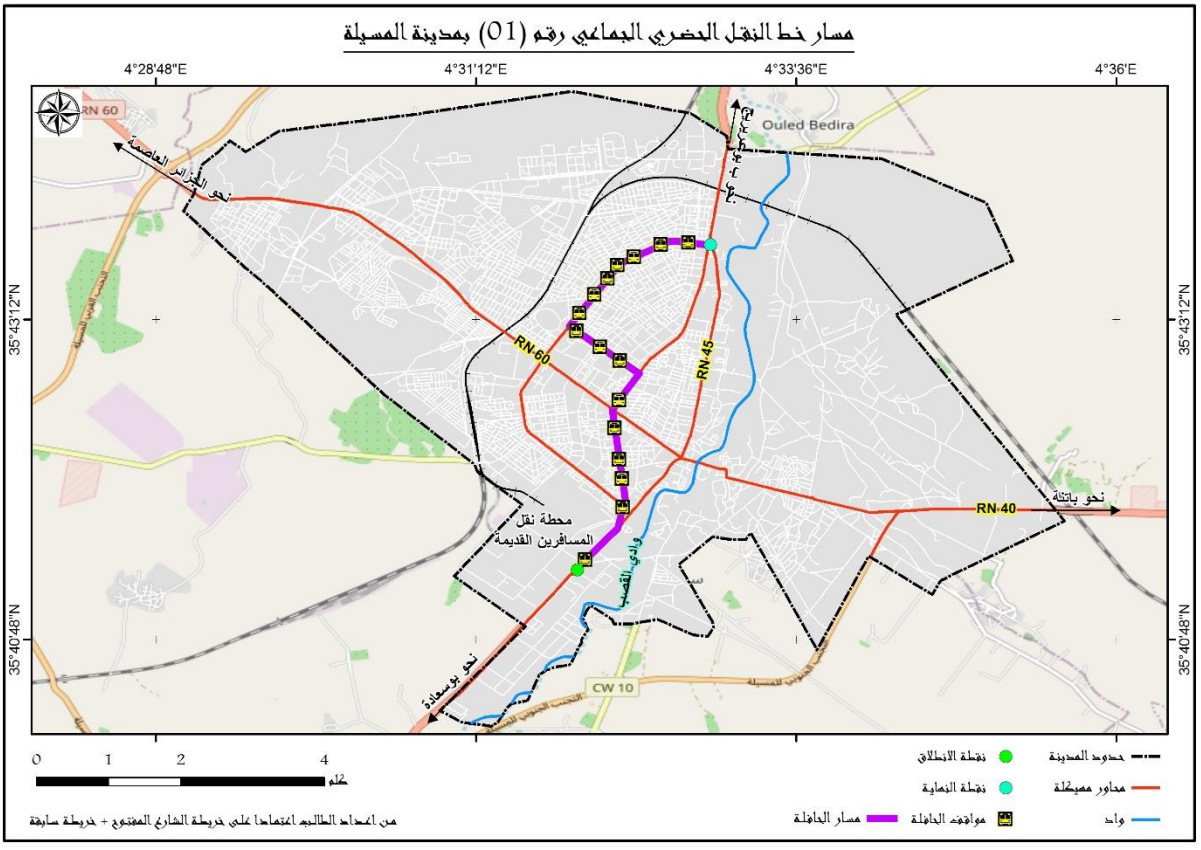
حسب الجدول رقم 15 والمخطط رقم 10 يعتبر المسار خطي وبسعة 1144167 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات ويعد فعال إلا أن زمن الدورة (45 د) كثير وهذا راجع إلى طول الخط 6.2كم والازدحام المروري على مستوى الطريق الذي يمر منها وأيضا يوجد نقص في الحافلات التي تستعمل هذا الخط مما أدى الى التذمر المواطنين وأيضا سوء الحافلات بحيث تعتبر قديمة وثمن التسعيرة الذي لا يتماشى مع الخدمة المقدمة.

جدول رقم13 يوضح خط النقل الحضري رقم 01 .

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقف من الانطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدوارت لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2022	تسعيرة (دج)
01 خطي	270 مسكن – محطة المسافرين	6.2	4	45	05	06	1144167	20

المصدر: مؤسسة النقل الحضري + معالجة الطالب 2022.

مخطط رقم (10):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

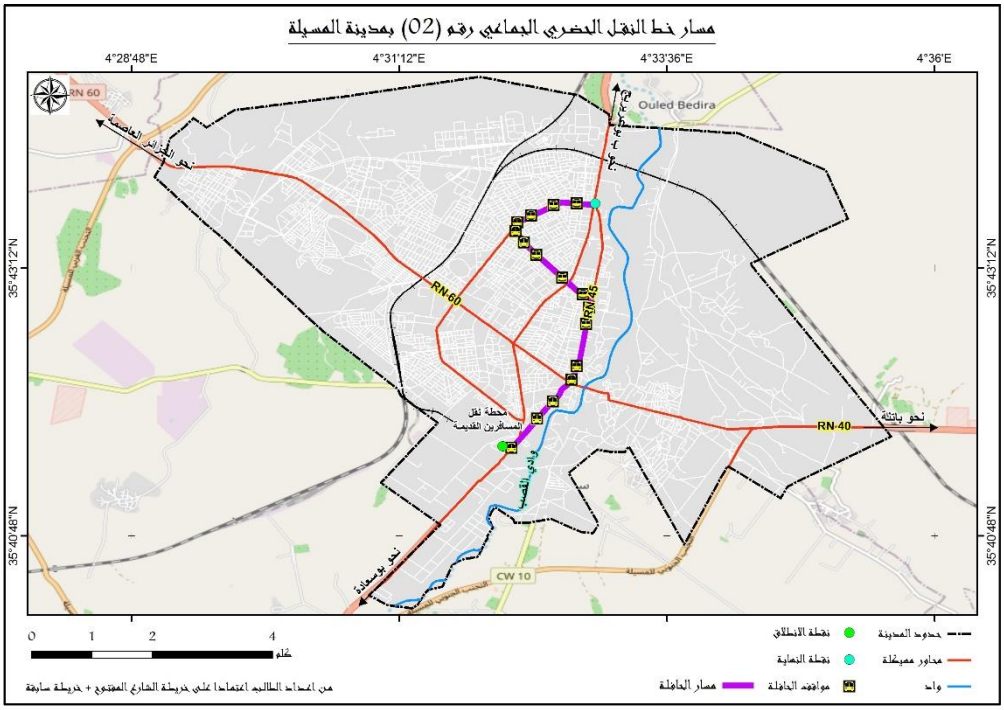
8-3-2- خط النقل الحضري رقم 02:

حسب الجدول رقم 16 والمخطط رقم 11 يعتبر المسار خطي وبسعة 1012469 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات ويعد فعال إلا أن زمن الدورة (45 د) كثير وهذا راجع إلى الازدحام المروري الموجود على مستوى الطريق وأيضا لاحظنا نقص كبير من حيث عدد الحافلات التي تستعمل هذا الخط وأيضا سوء الحافلات بحيث تعتبر قديمة وثمن التسعيرة الذي لا يتماشى مع الخدمة المقدمة.

جدول رقم14 يوضح خط النقل الحضري رقم 02.

رقم الخط ونوعه	تسمية كل المواقف من الانطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدوارت لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2022	تسعيرة (دج)
خطي 02	270مسكن- ساحة الشهداء	5.5	22	45	05	06	950054	20

مخطط رقم (11):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

8-3-3- خط النقل الحضري رقم 03:

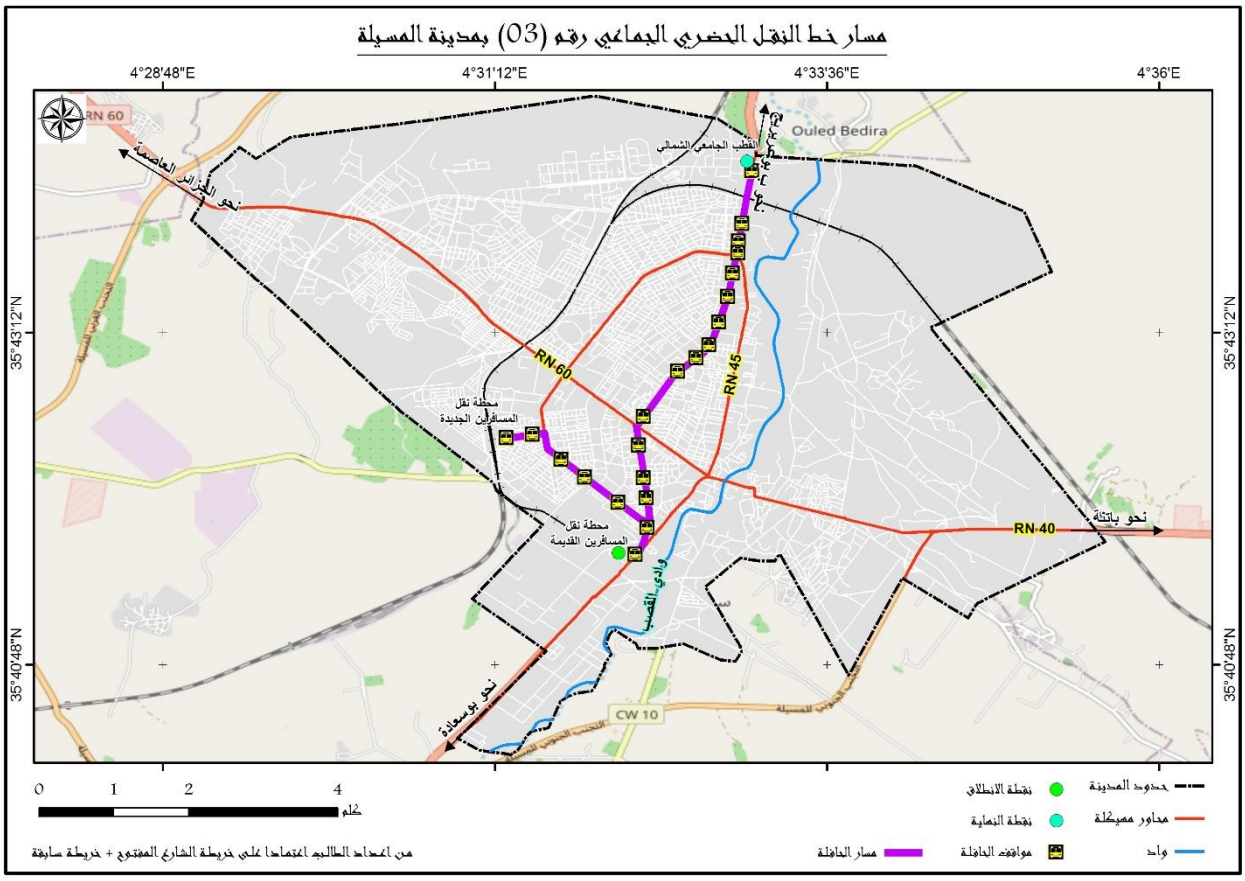
حسب الجدول رقم 17 والمخطط رقم 12 يعتبر المسار خطي وبسعة 1356389 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات ويعد فعال إلا أن زمن الدورة (90 د) كثير برغم من عدد الحافلات الكافي لهذا الخط وهذا ارجع إلى طول الخط 8.9 كم وأيضا استغراقهم الكبير في المكوث في بعض المواقف الحافلات أحيان يصل وقت مكوثهم 10 د أو أكثر وأيضا سوء الحافلات بحيث تعتبر قديمة وثمن التسعيرة الذي لا يتماشى مع الخدمة المقدمة.

جدول رقم15 يوضح خط النقل الحضري رقم 03.

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقف من الانطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدوارت لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2022	تسعيرة (دج)
03 خطي	القطب الجامعي – محطة المسافرين الجديدة	8.9	8	90 د	05	06	1356389	20

المصدر: مؤسسة النقل الحضري + معالجة الطالب 2022.

مخطط رقم (12):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج 10.7ARCGIS

8-3-4- خط النقل الحضري رقم 04:

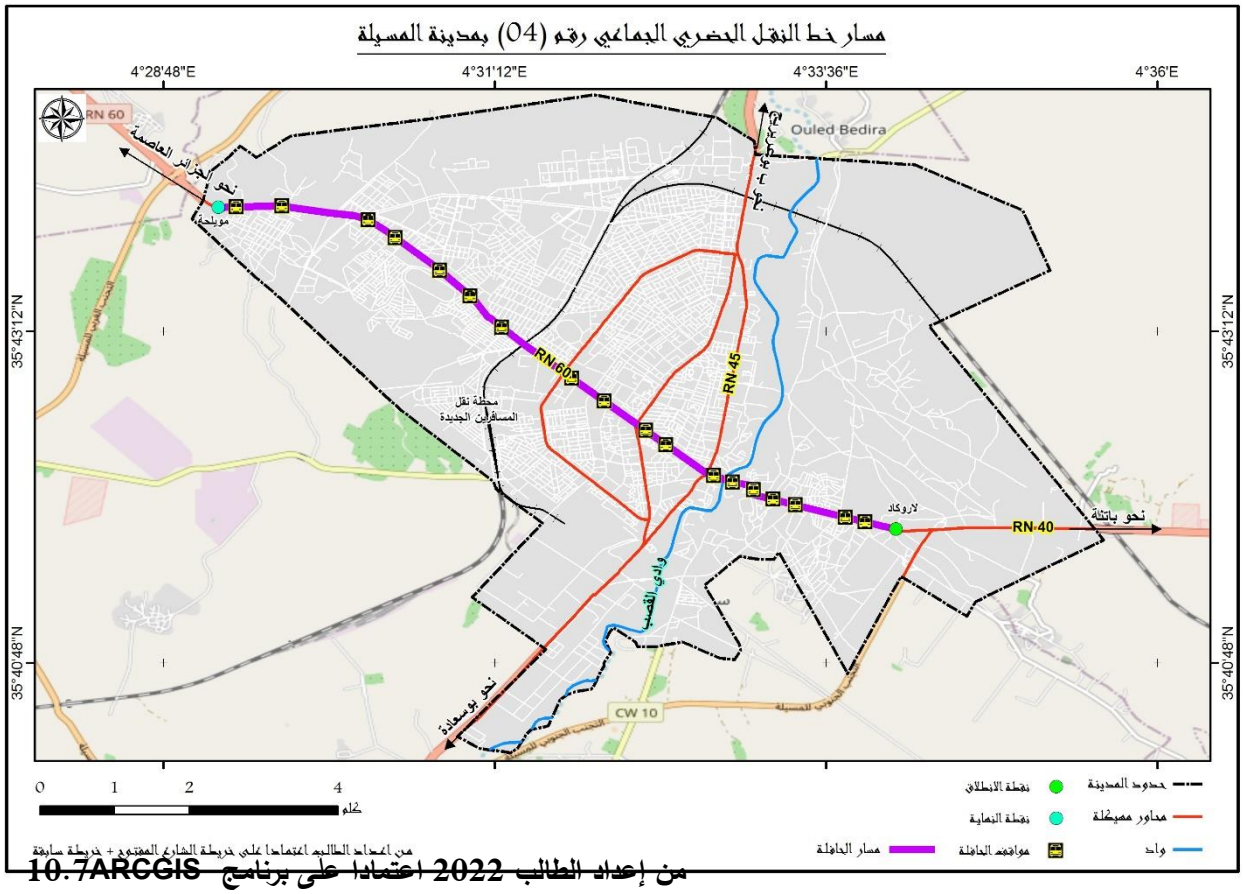
حسب الجدول رقم 18 والمخطط رقم 13 يعتبر المسار خطي وبسعة 1456389 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات ويعد فعال إلا أن زمن الدورة (120 د) كثير جدا وهذا ارجع إلى طول الخط 8.3 كم وأيضا استغراقهم الكبير في المكوث في بعض المواقف الحافلات أحيان يصل وقت مكوثهم 10 د أو أكثر والازدحام المروري الكبير على مستوى هذا الطريق الذي يمر به هذا الخط وأيضا سوء الحافلات بحيث تعتبر قديمة وثمن التسعيرة الذي لا يتماشى مع الخدمة المقدمة.

جدول رقم 16 يوضح خط النقل الحضري رقم 04 .

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقف من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدوارت لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2022	تسعيرة (دج)
04 خطي	لاروكاد – مويلحة	8.3	12	120	05	06	1456389	20

المصدر: مؤسسة النقل الحضري + معالجة الطالب 2022.

مخطط رقم (13):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

8-3-5- خط النقل الحضري رقم 05:

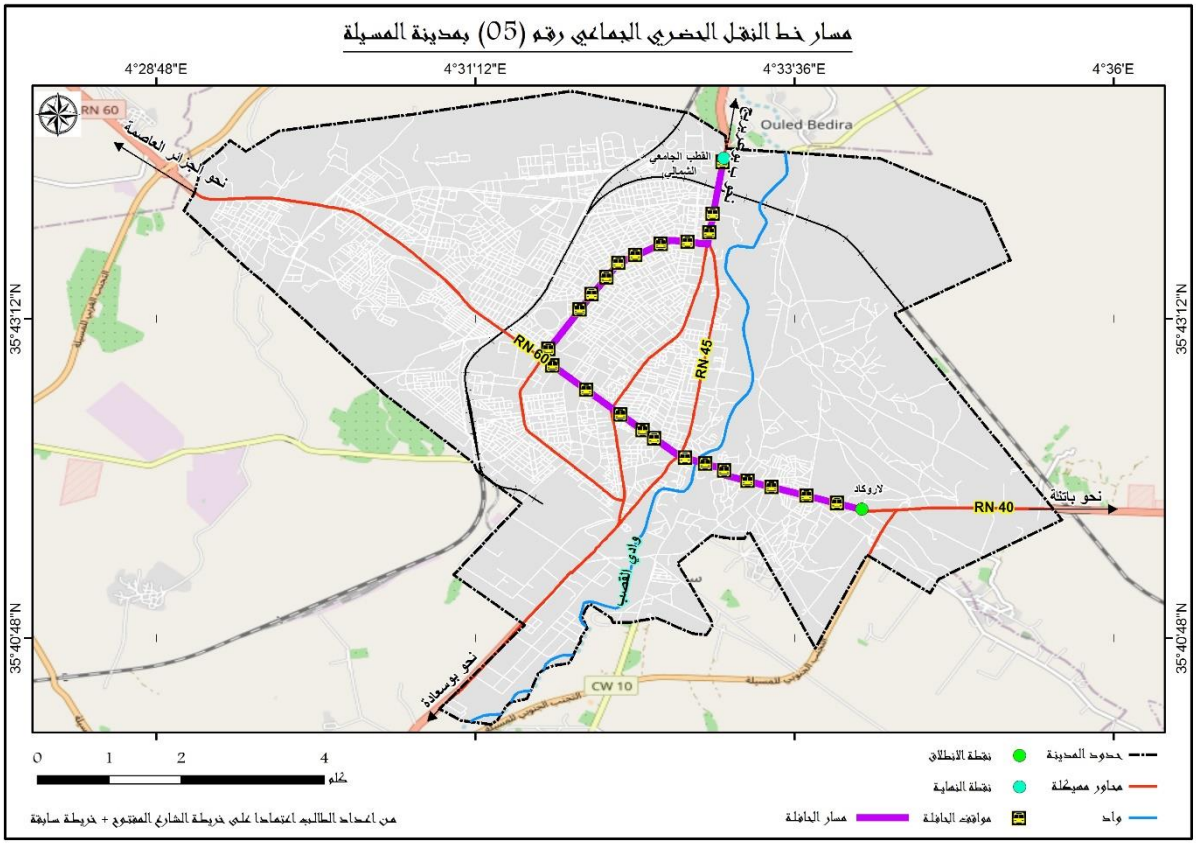
حسب الجدول رقم 19 والمخطط رقم 14 يعتبر المسار خطي وبسعة 1356389 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات ويعد فعال إلا أن زمن الدورة 60 د كثير وهذا راجع إلى طول الخط 8.6 كم وأيضا استغراقهم الكبير في المكوث في بعض المواقف الحافلات أحيان يصل وقت مكوثهم 10 د أو أكثر والازدحام المروري الكبير على مستوى هذا الطريق الذي يمر به هذا الخط وأيضا سوء الحافلات بحيث تعتبر قديمة وثمن التسعيرة الذي لا يتماشى مع الخدمة المقدمة.

جدول رقم 17 يوضح خط النقل الحضري رقم 05.

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقف من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدوارت لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2022	تسعيرة (دج)
05 خطي	القطب الجامعي- لاروكاد	8.6	10	60	05	06	1356389	20

المصدر: مؤسسة النقل الحضري + معالجة الطالب 2022.

مخطط رقم (14):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

8-3-6- خط النقل الحضري رقم 6A و06:

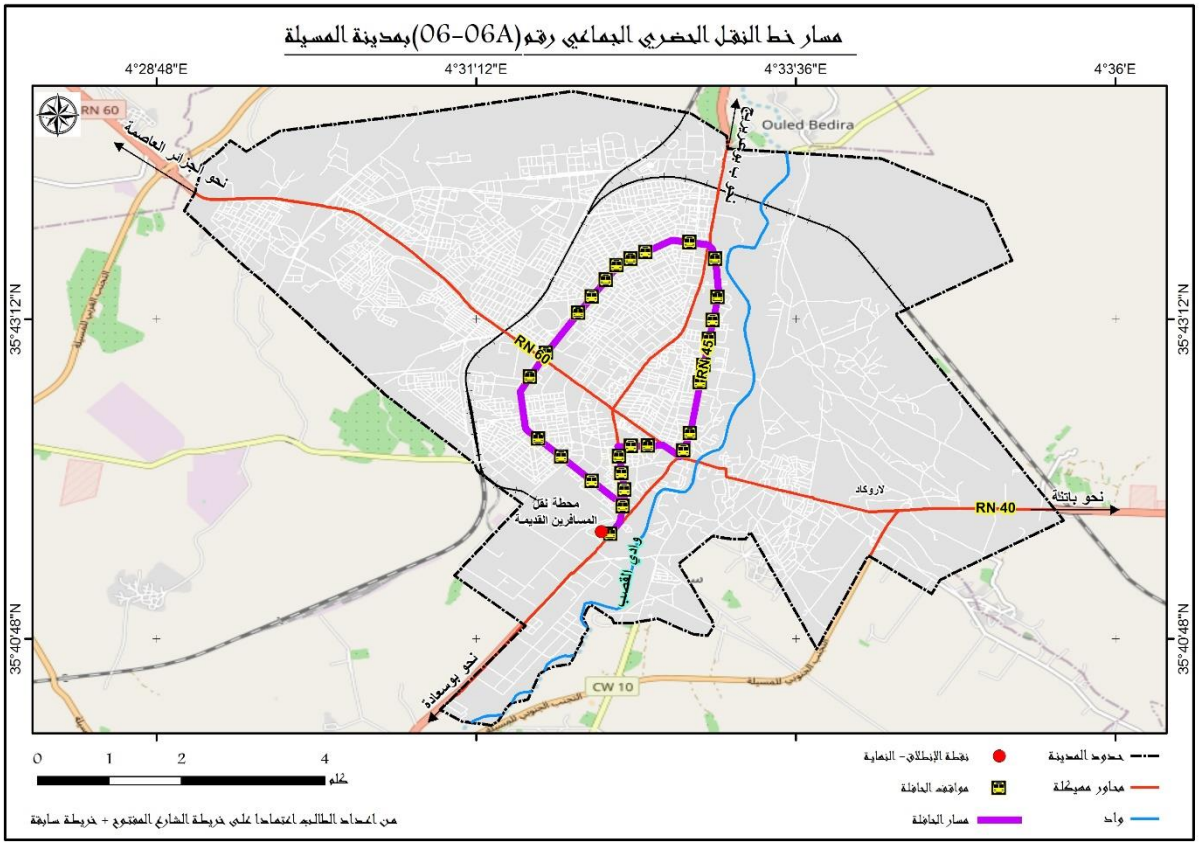
حسب الجدول رقم 20 والمخطط رقم 15 يعتبر المسار دائري و بسعة 921590 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات و يعد فعال إلا أن زمن الدورة (60 د) كثير وهذا راجع إلى طول الخط 11.5 كم و الازدحام المروري الكبير على مستوى هذا الطريق الذي يمر به هذا الخط و أيضا سوء الحافلات بحيث تعتبر قديمة و ثمن التسعيرة الذي لا يتماشى مع الخدمة المقدمة.

جدول رقم18 يوضح خط النقل الحضري رقم A6 و06.

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقف من الانطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدوارت لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2022	تسعيرة (دج)
A6 06 و دائري	مسار دائري مغلق المحطة: الجامعة	11.5	6	60	05	06	921590	20

المصدر: مؤسسة النقل الحضري + معالجة الطالب 2022.

مخطط رقم (15):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

8-3-7- خط النقل الحضري رقم 08:

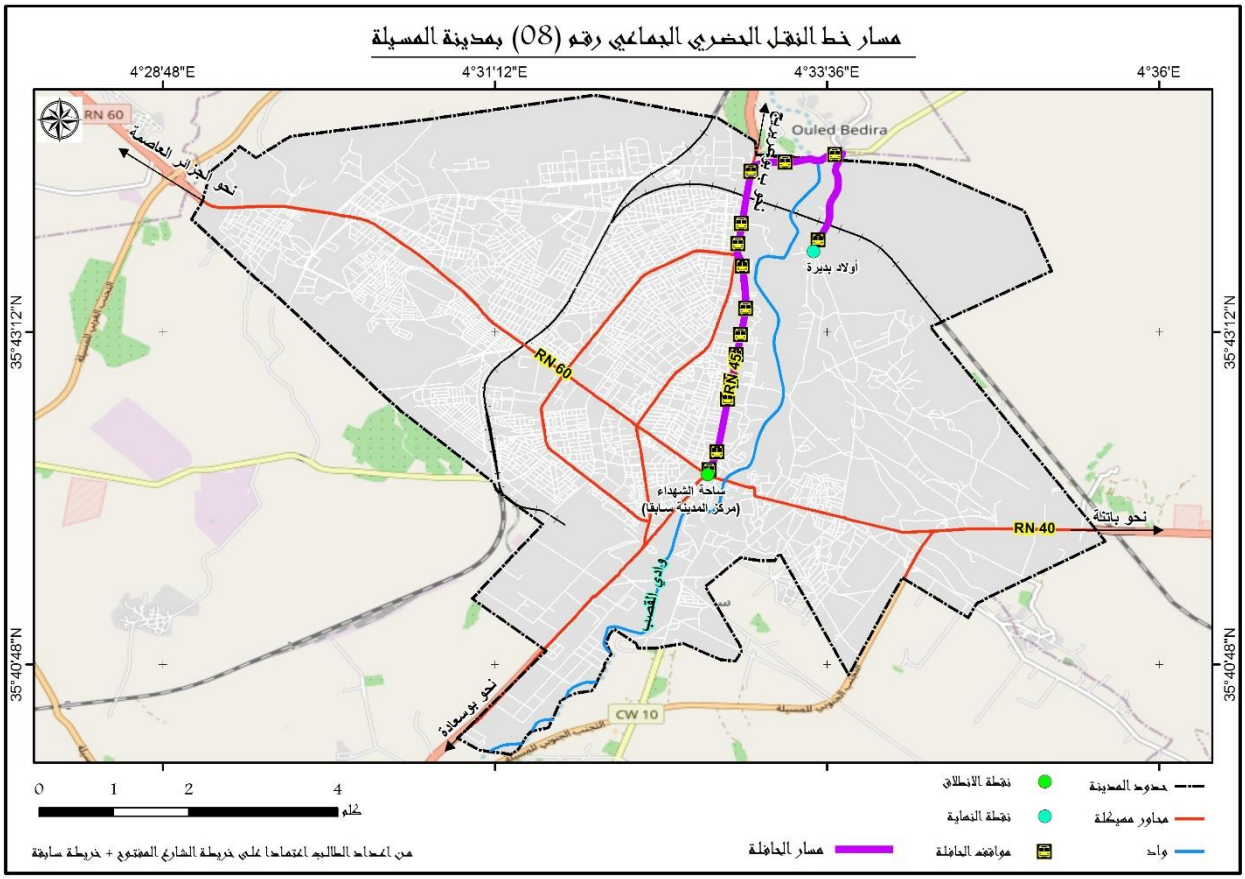
حسب الجدول رقم 21 والمخطط رقم 16 يعتبر المسار خطي وبسعة 923645 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات ويعد فعال إلا أن زمن الدورة (50د) كثير وهذا راجع إلى طول الخط 10 كم والازدحام المروري الكبير على مستوى هذا الطريق الذي يمر به هذا الخط وأيضا سوء الحافلات بحيث تعتبر قديمة وثمن التسعيرة الذي لا يتماشى مع الخدمة المقدمة

جدول رقم19 يوضح خط النقل الحضري رقم 08.

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقف من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدوارت لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2022	تسعيرة (دج)
08 خطي	أولاد بديرة – ساحة الشهداء	10	4	50	05	04	923645	20

المصدر: مؤسسة النقل الحضري + معالجة الطالب 2022

مخطط رقم (16):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج 10.7ARCGIS

8-3-8- خط النقل الحضري رقم 09:

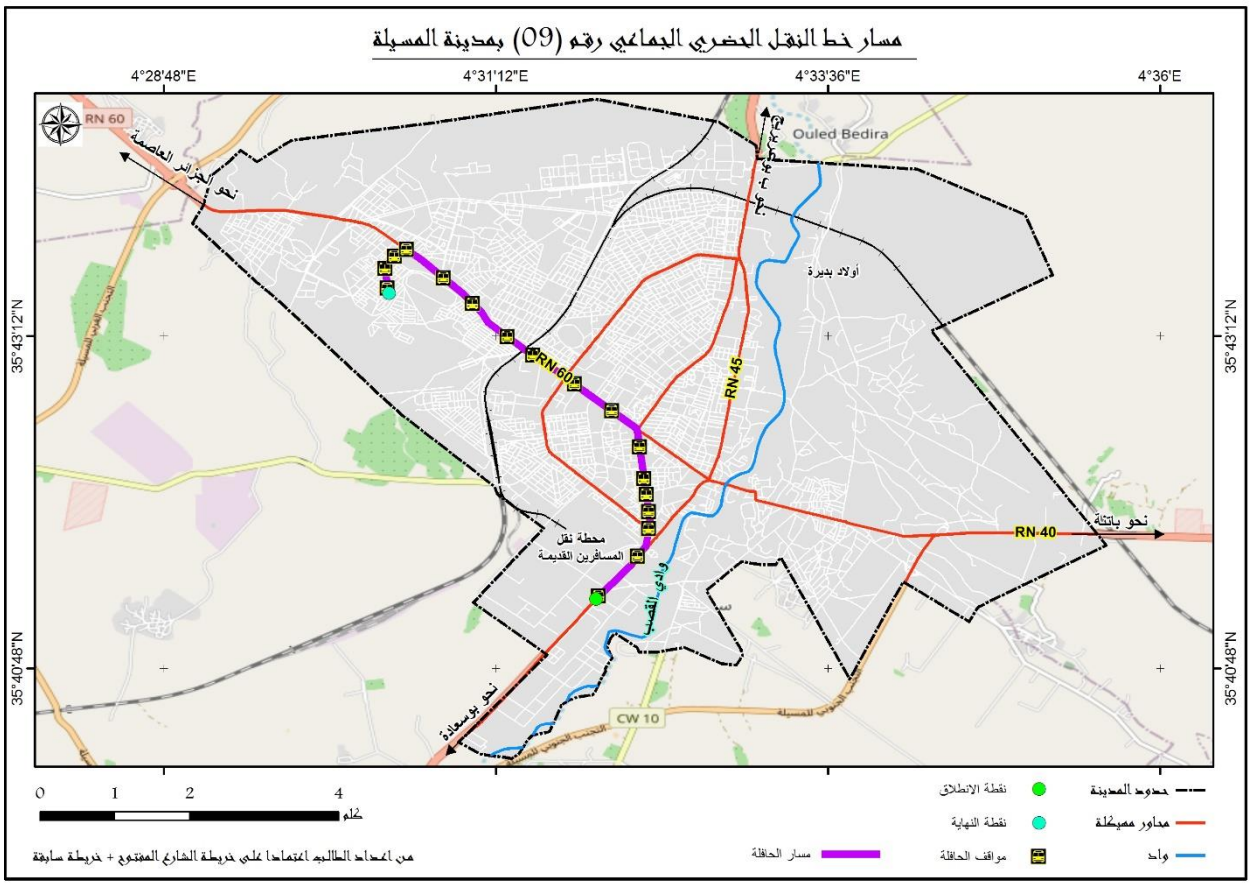
حسب الجدول رقم 22 والمخطط رقم 17 يعتبر المسار خطي وبسعة 1325698 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات ويعد فعال إلا أن زمن الدورة (60د) كثير وهذا راجع إلى طول الخط 7.5 كم والازدحام المروري الكبير على مستوى هذا الطريق الذي يمر به هذا الخط وأيضا سوء الحافلات بحيث تعتبر قديمة وثمن التسعيرة الذي لا يتماشى مع الخدمة المقدمة.

جدول رقم 20 يوضح خط النقل الحضري رقم 09.

رقم الخط ونوعه	تسمية كل المواقف من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدوارت لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2022	تسعيرة (دج)
09 خطي	05 جويلية – محطة المسافرين	7.5	7	60	05	06	1325698	20

المصدر: مؤسسة النقل الحضري + معالجة الطالب 2022

مخطط رقم (17):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

8-3-9- خط النقل الحضري رقم 20:

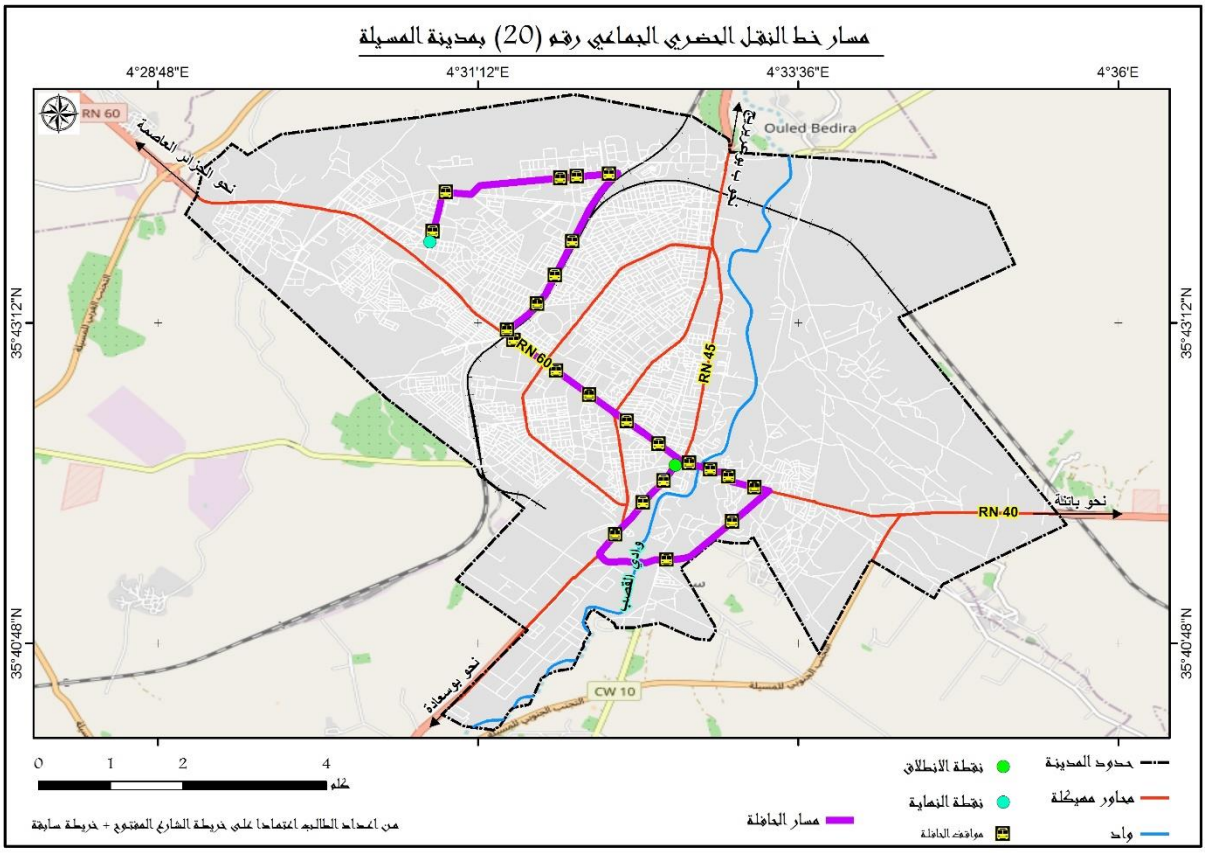
حسب الجدول رقم 23 والمخطط رقم 18 يعتبر المسار خطي وبسعة 1136849 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات ويعد فعال إلا أن زمن الدورة (50د) كثير وهذا راجع إلى طول الخط 13 كم والازدحام المروري الكبير على مستوى هذا الطريق الذي يمر به هذا الخط وأيضا سوء الحافلات بحيث تعتبر قديمة وثمن التسعيرة الذي لا يتماشى مع الخدمة المقدمة.

جدول رقم 21 يوضح خط النقل الحضري رقم 20.

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقف من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدوارت لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2022	تسعيرة (دج)
20 خطي	لاروكاد – حي القطب الجامعي	13	5	50	05	06	1136849	20

المصدر: مؤسسة النقل الحضري + معالجة الطالب 2022

مخطط رقم (18):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

8-4- المؤسسة العمومية:

8-4-1- خط النقل الحضري رقم 11:

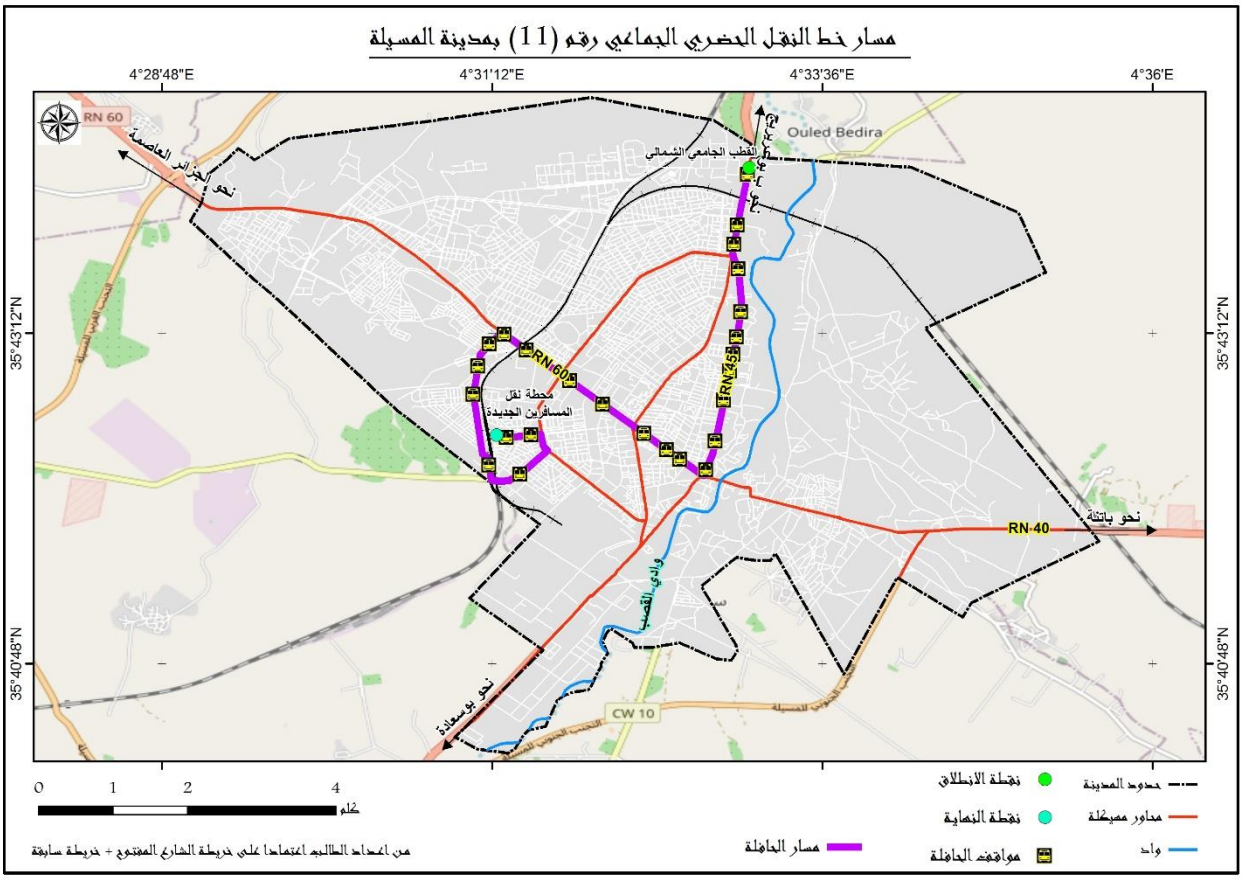
حسب الجدول رقم 24 والمخطط رقم 19 يعتبر المسار خطي وبسعة 1652368 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات ويعد فعال إلا أن زمن الدورة (90 د) كثير وهذا راجع إلى طول الخط 12.2 كم والازدحام المروري الكبير على مستوى هذا الطريق الذي يمر به هذا الخط وأيضا لاحظنا نقص كبير في عدد حافلات هذا الخط بحيث عدد ركاب كبير يستعملون هذا الخط.

جدول رقم 22 يوضح خط النقل الحضري رقم 11.

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقف من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدوارت لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2022	تسعيرة (دج)
11 خطي	محطة المسافرين الجديدة – القطب الجامعي	12.2	04	90	10	06	1652368	15

المصدر: مؤسسة النقل الحضري + معالجة الطالب 2022

مخطط رقم (19):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

8-4-2- خط النقل الحضري رقم 12:

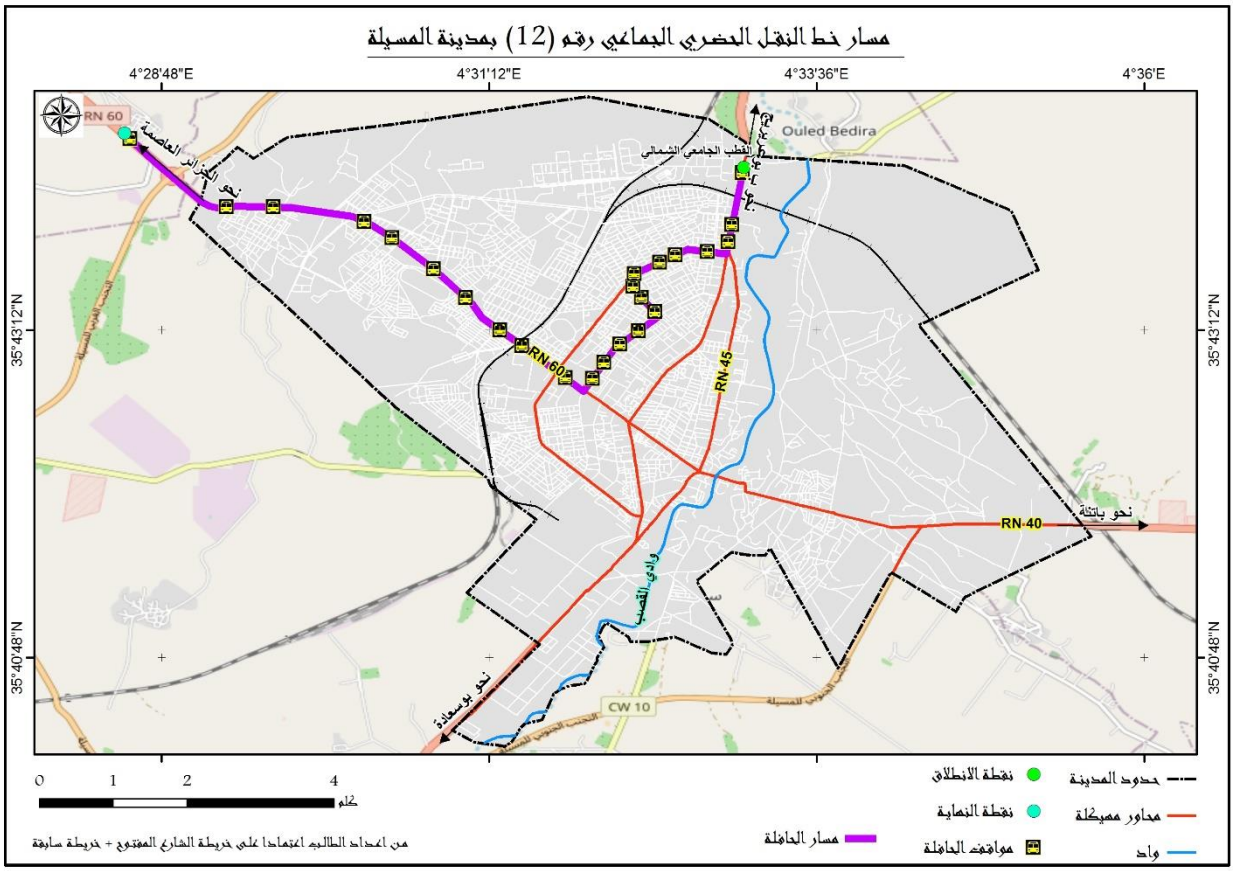
حسب الجدول رقم 25 والمخطط رقم 20 يعتبر المسار خطي وبسعة 1523682 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات ويعد فعال إلا أن زمن الدورة (90د) كثير وهذا راجع إلى طول الخط 10 كم والازدحام المروري الكبير على مستوى هذا الطريق الذي يمر به هذا الخط وأيضا لاحظنا نقص كبير في عدد حافلات هذا الخط بحيث عدد ركاب كبير يستعملون هذا الخط.

جدول رقم 23 يوضح خط النقل الحضري رقم 12.

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقف من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدوارت لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2022	تسعيرة (دج)
12 خطي	أولاد أحمد – القطب الجامعي	10	04	90	10	06	1523682	15

المصدر: مؤسسة النقل الحضري + معالجة الطالب 2022

مخطط رقم (20):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

4-3-3- خط النقل الحضري رقم 16:

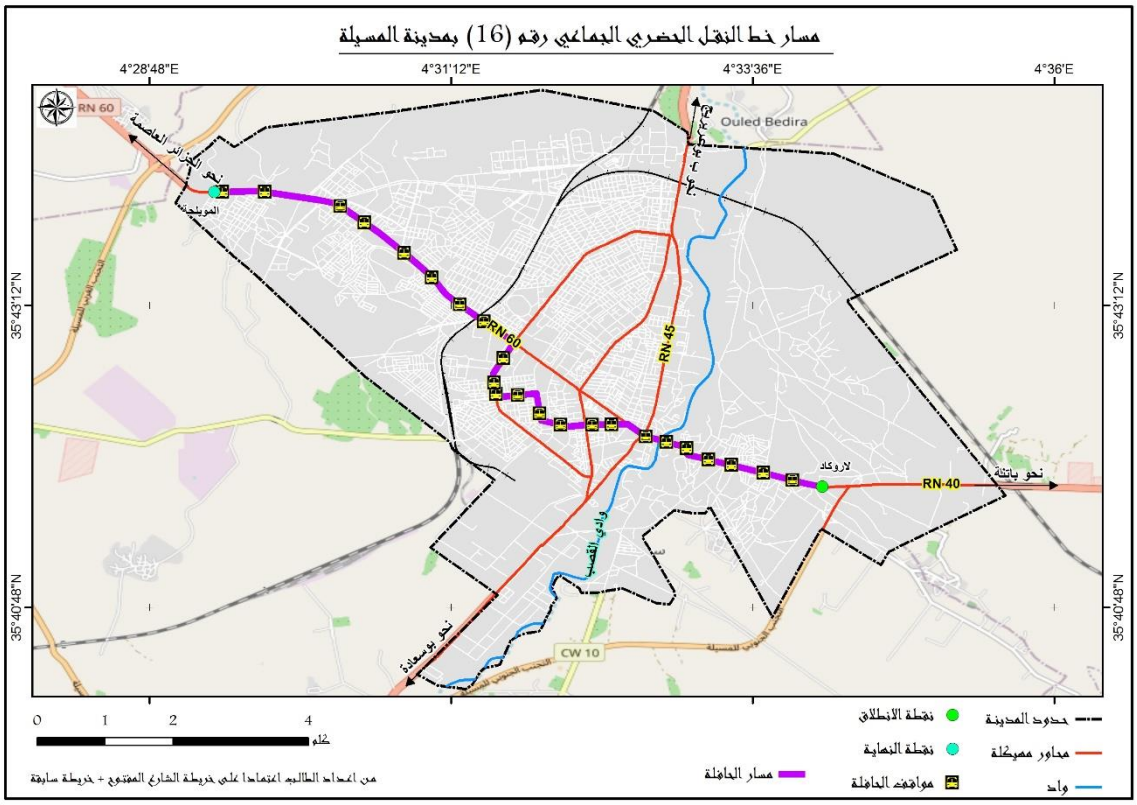
حسب الجدول رقم 26 والمخطط رقم 21 يعتبر المسار خطي وبسعة 1144167 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات ويعد فعال إلا أن زمن الدورة (60 د) كثير وهذا راجع إلى طول الخط 10 كم والازدحام المروري الكبير على مستوى هذا الطريق الذي يمر به هذا الخط وأيضا لاحظنا نقص كبير في عدد حافلات هذا الخط بحيث عدد ركاب كبير يستعملون هذا الخط.

جدول رقم24 يوضح خط النقل الحضري رقم 16.

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقف من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدوارت لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2022	تسعيرة (دج)
16 خطي	لاروكاد – مويلحة	10	04	60	10	06	1144167	15

المصدر: مؤسسة النقل الحضري + معالجة الطالب 2022

مخطط رقم (21):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

4-3-4- خط النقل الحضري رقم 17:

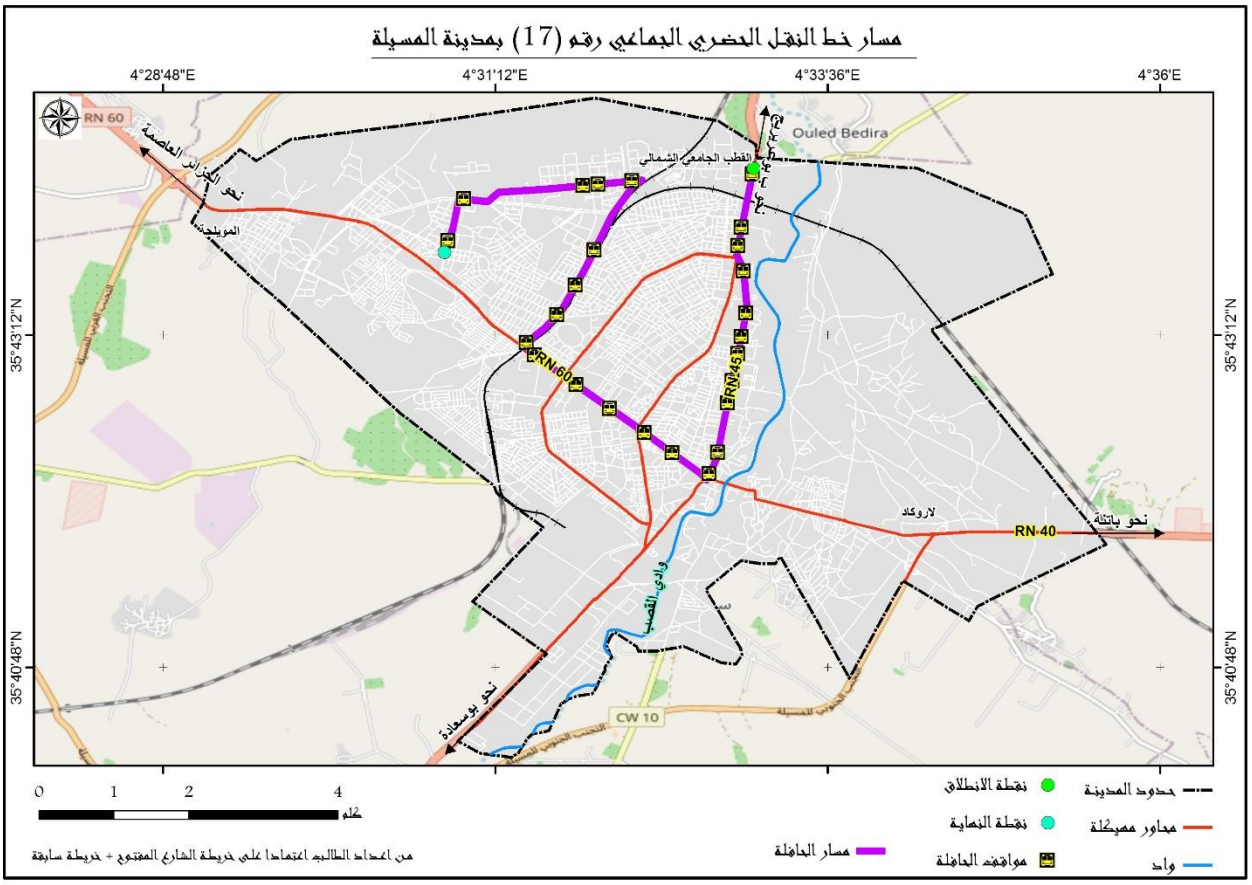
حسب الجدول رقم 27 و المخطط رقم 22 يعتبر المسار خطي و بسعة 1512658 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات و يعد فعال إلا أن زمن الدورة (90د) كثير وهذا راجع إلى طول الخط 12.5 كم و الازدحام المروري الكبير على مستوى هذا الطريق الذي يمر به هذا الخط و أيضا لاحظنا نقص كبير في عدد حافلات هذا الخط بحيث عدد ركاب كبير يستعملون هذا الخط.

جدول رقم25 يوضح خط النقل الحضري رقم 17.

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقف من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدوارت لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2022	تسعيرة (دج)
17 خطي	القطب الجامعي – حي القطب الجامعي (570 مسكن)	12.5	04	90	10	06	1512658	15

المصدر: مؤسسة النقل الحضري + معالجة الطالب 2022

مخطط رقم (22):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

9- الهياكل المرورية في المدينة:

9-1- شبكة الطرق الوطنية التي تخترق المدينة:

تربط مدينة بمحيطها شبكة هامة جدا من الطرق الوطنية، حيث تؤمن هذه الطرق ربط المدينة بكل نواحي الوطن، وتتمثل في:

- **الطريق الوطني رقم 60:**

يربط هذا الطريق مدينة المسيلة بالناحية الغربية، حيث يمر عبر حمام الضلعة و سيدي عيسى متجها إلى تيسمسيلت، يخترقها من الشرق باتجاه الغرب، يتغير عرضه داخل المدينة من 7م إلى 15م، وبالنظر إلى هذا الطريق و موقعه في المدينة، له أهمية كبيرة سواء من الناحية المرورية، أو من الناحية العمرانية،

حيث يتوسط المدينة من حيث الموقع، و له روافد كثيرة تربطه بكل الأنحاء، و بذلك فهو سهل الوصول من أي نقطة من المدينة، خاصة أنه يحتوي على العديد من خطوط النقل الجماعي الحضري و محطات النقل شبه الحضري.

أما من الناحية العمرانية فهو محور مهيكل للمدينة، له أهميته في تكوين الشكل العام لها، كما يمثل محور اتجاه توسع المدينة.

- **الطريق الوطني رقم 45:** يؤمن هذا الطريق ربط الشمال بالجنوب حيث يربط مدينة المسيلة بولاية برج بوعريريج شمالا، وولاية الجلفة جنوبا، عرضه في المدينة من 7م- 9م، يعبر شارع العقيد الحواس و العقيد عميروش مرورا بساحة الشهداء، و هو طريق مهيكل للمدينة من الناحية العمرانية و المرورية على حد سواء، و ذو حركة مرورية كثيفة جدا، إذ له روافد كثيرة، و سهل الوصول.

ولهذا الطريق طرق أخرى موازية له يمكنها مساعدته في تحمل هذه الحركة الكثيفة إلا أن أهميته التاريخية جعلته يتفوق عليها ويجلب أغلب الحركة التي في منحاه إليه.

- **الطريق الوطني رقم 40:** ينطلق هذا الطريق من وسط المدينة نحو الشرق، إذ يربطها بولاية باتنة، عرضه في المدينة 7م، يعبر نهج جيش التحرير الوطني وشارع العقيد الحواس وشارع العقيد الحواس، حيث يحتل أهمية كبيرة داخل المدينة كطريق حضري، وطريق وطني.

جدول رقم 26 يوضح حالة الطرق الوطنية بالمسيلة.

الطريق	الحالة			المجموع
	جيدة	متوسطة	سيئة	
الطريق الوطني 40	198.30	17.00	31.00	166.30
الطريق الوطني 45	42.10	20.00	15.00	77.10
الطريق الوطني 60	73.00	21.00	22.00	116.00

المصدر: مديرية الاشغال العمومية بالمسيلة.

9-2- شبكة الطرق الولائية التي تخترق المدينة:

يخترق مدينة المسيلة 3 طرق ولائية، تتمثل في:

- **الطريق الولائي رقم01:** يربط هذا الطريق مدينة المسيلة بالسوامع شرقا وذراع الحاجة غربا، مرورا ببلدية أولاد منصور ويستمر حتى تارمونت.
- **الطريق الولائي رقم02:** يربط هذا الطريق مدينة المسيلة ببلدية المطارفة شرقا.
- **الطريق الولائي رقم10:** يربط هذا الطريق مدينة المسيلة ببلدية ولاد ماضي وبلدية الشلال.

جدول رقم27 يوضح حالة الطرق الولائية بالمسيلة.

الطريق	الحالة			المجموع
	جيدة	متوسطة	سيئة	
الطريق الولائي 01	60.40	42.50	35.00	137.90
الطريق الولائي 02	75.40	00.00	28.60	104
الطريق الولائي 10	27.00	01.00	01.50	29.50

المصدر: مديرية الاشغال العمومية بالمسيلة.

9-3- الطرق البلدية:

توجد بعض الطرق البلدية والتي تربط بعض القرى والمداشر وهي تعاني من تدهور كبير بفعل عدم صيانتها لفترة زمنية كبيرة من أهم هذه الطرق نجد:

- الطريق البلدي الرابط بين الطريق الولائي أولاد منصور بقرية غزال ثم الطريق الوطني 45
- الطريق البلدي رابط الحجاجبة والطريق الولائي رقم (10) أولاد ماضي المسيلة
- الطريق البلدي الرابط بين مزرير أولاد علي بن زيد.
- الطريق البلدي الرابط بين سد القصب (البراج) بالطريق الوطني 45
- الطريق البلدي الرابط بين نوارة مع حي لاروكاد.

- الطريق البلدي الرابط بين الطريق الولائي رقم (01) مسيلة أولاد منصور ثم قرية لحصن.
- الطريق البلدي الرابط بين أولاد بديرة بأولاد اسلامة.

جدول رقم 28 يوضح حالة الطرق البلدية بمدينة المسيلة.

النمط/الحالة	جيدة	متوسطة	سيئة	المجموع
الطرق الوطنية	495.42 م^2	178.79 م^2	294.95 م^2	924.16 م^2
الطرق الولائية	588.60 م^2	52.35 م^2	157.55 م^2	798.5 م^2
الطرق البلدية	1712.25 م^2 طرق معبدة،		588.35 م^2 طرق غير معبدة	2300.60 م^2

المصدر: مديرية الاشغال العمومية بالمسيلة.

الشكل رقم 1 يوضح الطرق التي تخترق مدينة المسيلة .

المصدر: موقع وزارة الاشغال العمومية + معالجة الطالب 2022

9-4- المحاور المهيكلة للمدينة:

تتوفر مدينة المسيلة على عدة محاور أساسية تتقاطع فيما بينها لتشكل شبكة حلقية من الطرق، و هي موزعة كما يلي:

- **محور شارع شريد عبد الحفيظ – شارع عبد القادر سحنوني:** يعتبر هذا المحور من أهم المحاور في المدينة، يربط بين شرقها وغربها، يحوي حركة مرورية كثيفة جدا، حالته جيدة ويبلغ طوله 7663م لكن

عرضه متغير حيث يبلغ 9م من الجامعة حتى الملحق الجامعي رقم02، و 12م حتى الأمن المركزي للولاية، ثم يصبح 9م حتى البلدية. وكثافة الحركة المرورية تزداد كلما اتجهنا إلى مركز المدينة، لكن عرض الطريق يتناقص كلما اتجهنا إلى مركز المدينة، و هذا ما يعود بالسلب ويخلق صعوبات كثيرة من الناحية المرورية، و تصبح طاقة استيعاب الطريق لا تسمح باستيعاب كل تلك الحركة، الشيء الذي يؤدي إلى اضطراب الحركة المرورية على مساحة كبيرة من المدينة بصفة أن هذا الطريق من المحاور المهيكلة لها.

من الناحية العمرانية يعتبر هذا المحور شريطا مستمرا من النشاط، حيث تتمركز على جانبيه الكثير من التجهيزات الهامة على مستوى المدينة، مثل الجامعة والملحق الجامعي رقم: 1 و2، الأمن المركزي للولاية، ومركز الدرك الوطني...

- **محور شارع العقيد الحواس والعقيد عميروش:** يمتد هذا المحور من مفترق الطرق بنهج جيش التحرير الوطني حتى شارع علال عيسى مرورا بساحة الشهداء، يحتوي على حركة مرورية كثيفة، حالته جيدة، و يبلغ طوله 4145.3 م أما عرضه فهو أيضا متغير حيث يبلغ عرض شارع العقيد الحواس 7م الذي يمتد حتى ساحة الشهداء، أين يتغير ليصبح طريقا مزدوجا بعرض كلي يبلغ 12م، حيث يمتد من مدرسة الرجاء مارا بمستشفى الزهراوي و المحكمة ممتدا حتى مفترق الطرق طريق برج بوعريريج.
- **محور شارع الحرية وشارع كريم بلقاسم:** يتكون هذا المحور من طريق مزدوج يربط بين مفترق الطرق طريق برج بوعريريج شمالا ومفترق الطرق نهج جيش التحرير الوطني جنوبا، يحتوي على حركة مرورية كثيفة جدا خاصة الحركة الانتقالية، و له أهمية كبيرة على مستوى المدينة، حيث يربط بين الكثير من الأحياء السكنية و التجهيزات التي تتمركز على جانبيه مثل: مقر ولاية المسيلة، مديرية التربية لولاية المسيلة، قصر العدالة... يبلغ عرضه حوالي 16م، وحالته جيدة.

مخطط رقم (23):

من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج 10.7ARCGIS

9-5- الطرق الرئيسية (التوزيعية) في المدينة:

إضافة إلى الطرق المهيكلة يمكن أن نضيف بعض الطرق الرئيسية والتي تلعب دورا مهما في توزيع الحركة المرورية في المدينة:

- **محور شارع 11 ديسمبر:** هو المحور الذي يمتد من شارع لخضر حمينة جنوبا مرورا بالملحق الجامعي رقم 02، متقنة جابر بن حيان و الفرع البلدي وصولا عند شارع كريم بلقاسم شمالا، تكون حركة المرور فيه كثيفة فقط من الملحق الجامعي رقم02 إلى شارع دبي، طوله 3237.6 م وعرضه 12م، و هو في حالة جيدة.

- **محور شارع لخضر حمينة:** يربط هذا المحور بين مفترق الطرق المحكمة الإدارية (الجديدة) و مفترق الطرق طريق برج بوعريريج، مرورا بالجامعة و المركب الرياضي البلدي، وقد كان في السابق مخصص للوزن الثقيل، به حركة مرور كثيفة، و يبلغ طوله 5177.6 م و عرضه 12م، حالته سيئة.
- **محور شارع خرخاش محمد الأمين:** هو الشارع الذي يربط بين شارع كريم بلقاسم و شارع العقيد عميروش، مارا بالوكالة العقارية، السوق المغطاة 300 مسكن،متحف محمد بوضياف و مصحة حي 500 مسكن، به حركة مرورية كثيفة، أما حالته الفيزيائية متوسطة، يبلغ طوله 998.5 م وعرضه 7م.

مخطط رقم (24):

من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

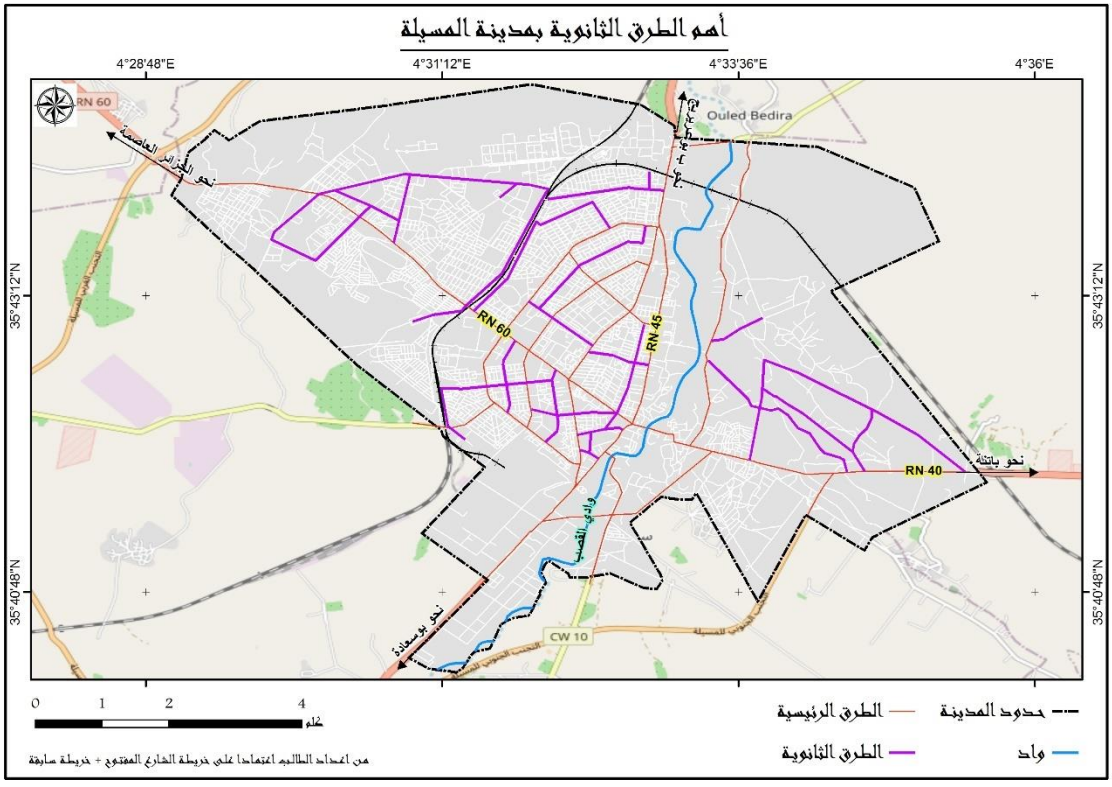
9-6- أهم الطرق الثانوية (التجميعية) في المدينة: تتوفر المدينة على مجموعة من الطرق الثانوية و التي تربط الطرق الرئيسية فيما بينها و نذكر أهمها:

- **محور شارع روبي مصطفى:** يربط هذا المحور بين الطريقين الرئيسين شارع لخضر حمينة و شارع كريم بلقاسم، يمر بمركز اتصالات الجزائر، الحي الإداري الجديد، ساحة أول نوفمبر و مسجد النصر 1000 مسكن، به حركة مرور كثيفة، و يبلغ طوله 1027 م و عرضه 8 م، أما حالته الفيزيائية جيدة.

- **محور شارع بن يطو الحاج:** يربط هذا المحور شارع 11 ديسمبر بشارع عبد القادر سحنوني، يمر على التكوين شبه طبي و الحي الإداري، بنك بدر، الولاية إلى غاية المركز التجاري، السوق المغطاة و مسجد الإمام مالك، به حركة مرورية كثيفة، يبلغ طوله 1042م و عرضه 7م، حالته جيدة.

- **محور شارع دبي:** يربط هذا المحور شارع 11ديسمبر مع شارع لخضر حمينة، و على طول هذا المحوري يرتكز به نشاط تجاري (به المحلات التجارية للخزف و سيراميك و البيع بالجملة للخردوات و

مخطط رقم (25):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

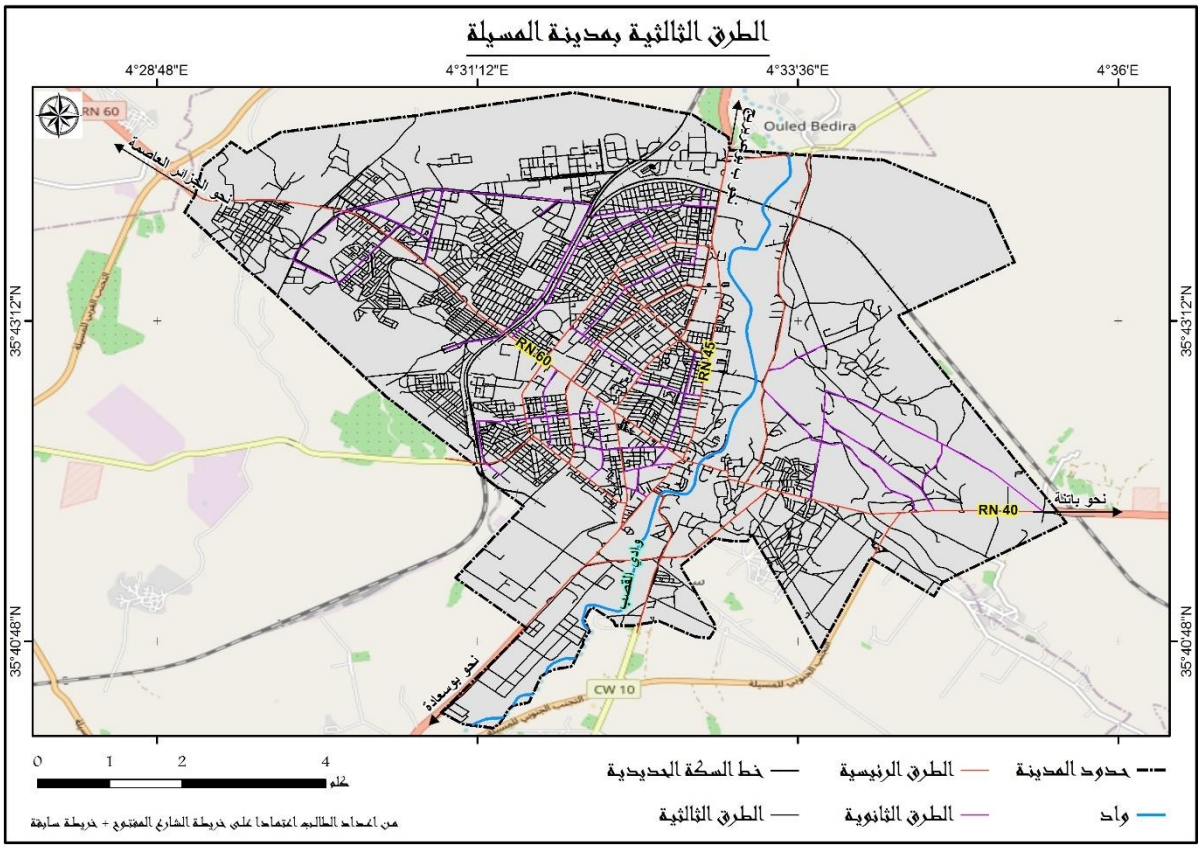
المواد الصيدلانية و بعض الحرفيين...) هذا سبب وجود حركة مرورية كثيفة به، طوله 568 م و عرضه 9 م، حالته جيدة.

9-7- أهم الطرق الثالثية (المحلية):

المدينة تحتوي على العديد من الطرق المحلية التي تضمن وتسهل الحركة داخل الأحياء ومناطق الأنشطة وهناك العديد منها و نذكر أهمها:

- **محور شارع 5 جويلية:** يتوسط هذا الشارع حي وعواع المدني الذي يتمركز به نشاط تجاري كثيف جدا، و لذلك فحركة المرور به كثيفة جدا، و هو طريق مزدوج طوله 619 م عرض كل واحد منهما 7م، أما حالته الفيزيائية سيئة.
- **محور شارع خوجة إبراهيم:** يقطع هذا الشارع الحي الإداري الذي يتمركز به نشاط إداري كثيف جدا، و لذلك فحركة المرور به كثيفة جدا، يبلغ طوله 668.1 م وعرضه 8م، أم حالته الفيزيائية فجيدة.
- **محور شارع محطة النقل البري الجديدة:** يمر هذا الشارع بحي النسيج ممتد من شارع 11 ديسمبر مارا على شارع لخضر حمينة إلى غاية المحطة البرية، كما تتواجد بجانبه بعض الأنشطة الإدارية و التجارية مما أسهم في استقطابه لحركة مرورية كثيفة، هو طريق مزدوج و يبلغ طوله 822.5 م و عرضه 12م، و حالته الفيزيائية جيدة.

مخطط رقم (26):



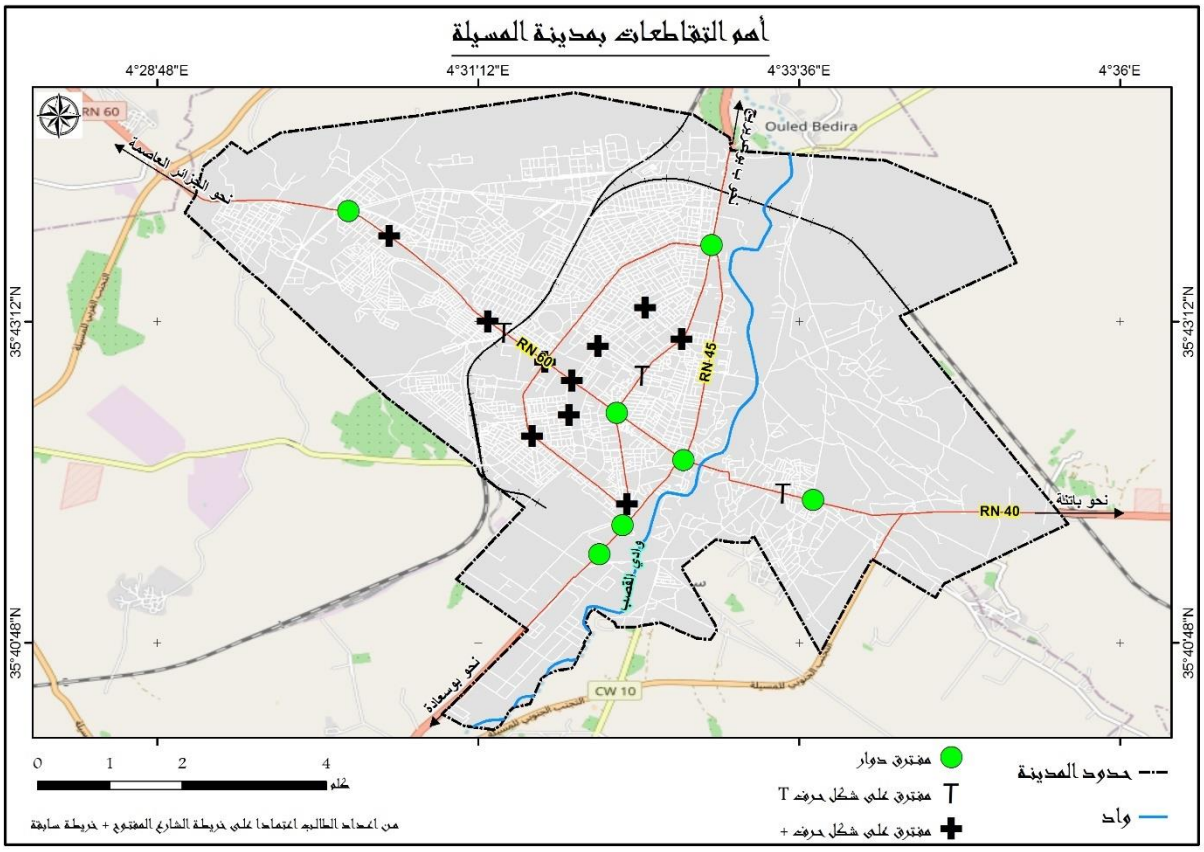
من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

9-8- مفترقات الطرق في المدينة:

تطرقنا في دراستنا هذه إلى مفترقات الطرق لأنها جزء لا يتجزأ من شبكة الطرق والمرور، إضافة إلى أنها نقاط تأثر في الحركة المرورية.

وقد اعتمدنا في اختيارنا لهذه المفترقات لنشملها بالدراسة والتحليل على أهميتها بالنسبة للمدينة من جهة، والحركة المرورية من جهة أخرى.

مخطط رقم (27):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

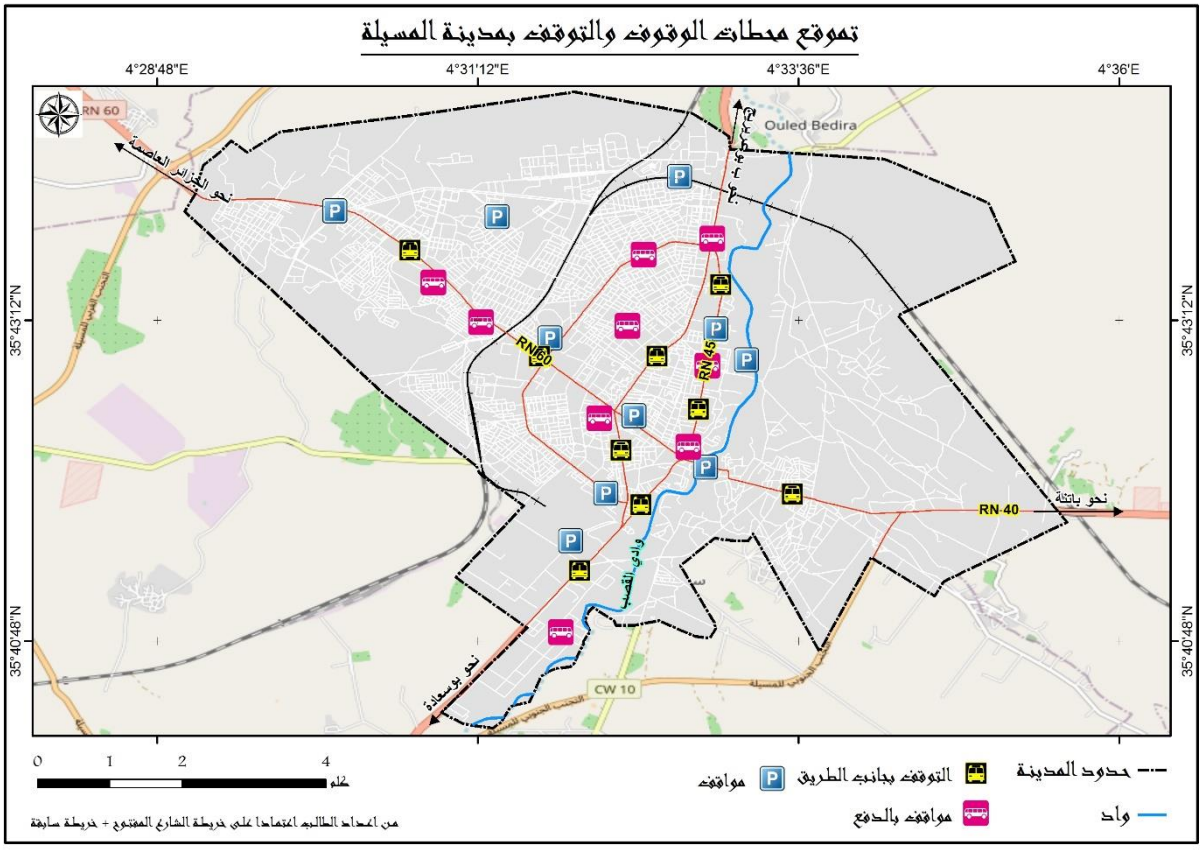
9-9- المواقف (PARKING):

تمثل المواقف مناطق تجمع المركبات وانطلاقها باتجاه المناطق الأخرى و ما يعبر عنه مكان بداية و نهاية الرحلة، كما يوجد في المدينة عدد قليل من مواقف للسيارات تتوزع على شوارع و ساحات المدينة و أهمها:

- موقف الكدية.
- موقف السوق المغطاة (المركز التجاري).
- موقف ساحة النجمة (بن طبي).
- موقف مديرية السكن.
- موقف الجامعة.

- موقف سوق المغطاة (حي 300 مسكن).
- موقف الحي الإداري (أمام المجلس القضائي).

مخطط رقم (28):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

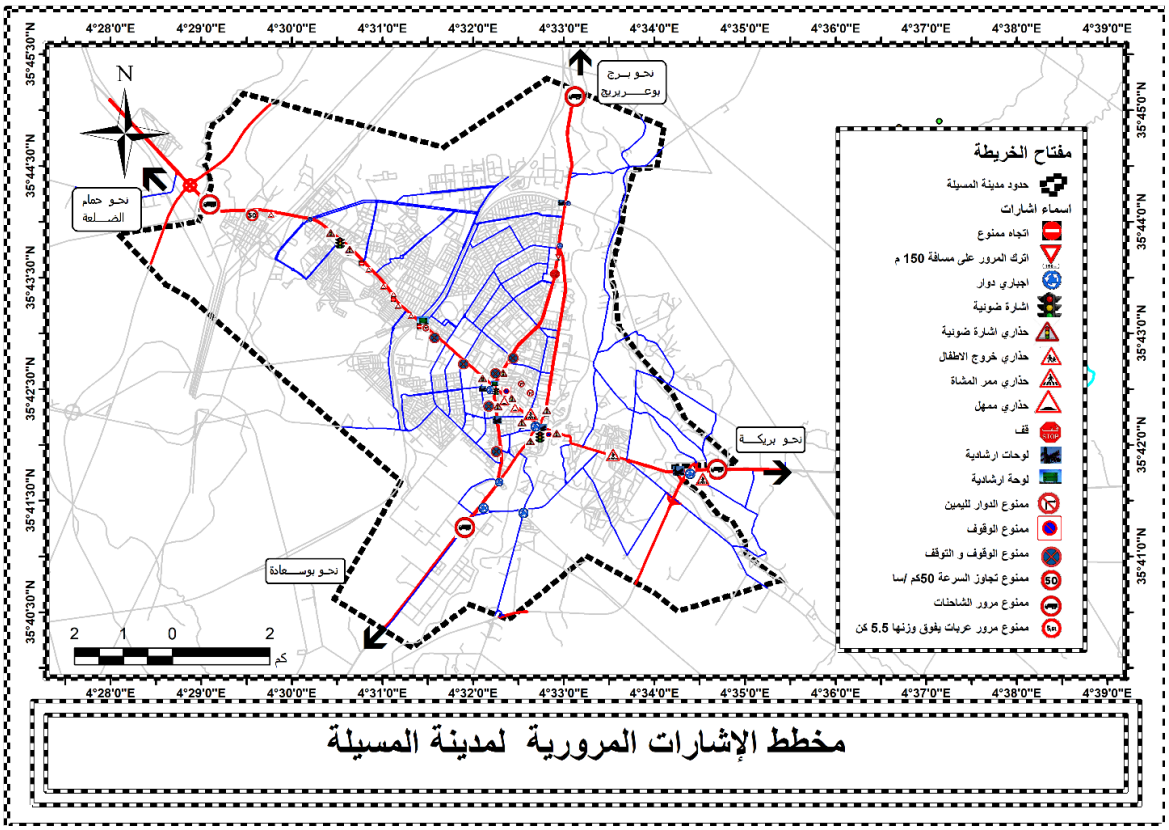
9-10- الإشارات المرورية:

تعد الإشارات المرورية بصورة عامة احد أهم وسائل تنظيم و تسهيل حركة مرور المركبات، و ضمان سلامتها و سلامة المشاة على حد سواء. إلا أن مدينة المسيلة تعاني من نقص كبير في تنصيب الإشارات المرورية بنوعيها العمودية و الأفقية، و الملاحظ:

- إن معظم الإشارات العمودية الموجودة على مستوى مركز المدينة تقل و تنعدم كلما اتجهنا إلى المناطق الأخرى في جميع الاتجاهات.
- عدم احترام الأبعاد المصممة.

- تنصيب الإشارات في المكان غير المناسب.
- هناك علامات غير مقروءة تفتقد للصيانة أو التغيير.
- الغياب التام للعلامات الإرشادية و فهي تقريبا موجودة في مداخل المدينة فقط.
- الغياب شبه تام للوحات أسماء الشوارع.
- معظم التقاطعات ذات الإشارة الضوئية بها تداخل سواء في الحركة الميكانيكية فيما بينها أو مع حركة المشاة كل هذا و أكثر خلق الكثير من المشاكل على الحركة المرورية و أدى إلى انخفاض مستوى السلامة المرورية.

مخطط (1) اشارات المرور بمدينة المسيلة .



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

9-11- التأثيث الحضري:

إن العناصر المكونة للطريق والتي تضم منشأ الطريق نفسه، الجزيرة، الأرصفة، وأثاث الطريق بما فيها من مقاعد، سلات قمامة، أعمدة إنارة، لوحات إعلانات، صناديق هواتف، أشجار ونباتات (، الأجزاء الإنشائية)الأعمدة والجسور، والمباني على جانبي الطريق، تلعب دورا مباشرا في القيمة البصرية للطريق، فالعناصر ذات المواصفات العالية ترفع من القيمة البصرية للطريق.

إلا أنه عند النظر عن كثب لطرق المدينة قل ما تجد هذه العناصر و إن وجدت تكون في حالة متدهورة و سيئة لهذا يمكننا القول أن طرق المدينة تفتقد العنصر الجمالي الخدماتي (الراحة).

9-12- الحركة المرورية في المدينة:

✓ الحركة الميكانيكية:

نظرا للموقع الهام للمدينة الذي يتميز بدرجة ربط هامة، أي ما يزيد من توافد أو استقبال تدفقات من خارج المدينة، إضافة إلى التطور العمراني والنمو السكاني، ومع تحسن القدرة الشرائية للأفراد و توفر صيغ شراء سهلة و قروض بنكية، الذي زاد في الرغبة الكبيرة لامتلاك سيارة فردية و الأمر الذي أدى إلى ارتفاع حظيرة المركبات داخل المدينة و زيادة الحراك فيها.

فحسب مخطط الحركة لمدينة المسيلة (مكتب دراسات النقل 2012) فقد تم دراسة الحركة على 3 نطاقات (مركز المدينة و ضاحية المدينة و خارج المدينة) و قد سجل تدفقات للحركة الميكانيكية خلال ساعة الذروة في الصباح 10:30- 11:30 و قد تم تسجيل الجدول التالي

جدول رقم 29 يوضح تدفقات الحركة الميكانية على مستوى مختلف نطاقات مركز المدينة

النطاق	التدفق خلال ساعة الذروة	النسبة
نطاق مركز المدينة	UVP 6702	%22.71
نطاق ضاحية مركز المدينة	UVP 18052	%61.16
نطاق خارج مركز المدينة	UVP 4763	%16.13
المجموع	UVP 29520	%100

المصدر: مخطط الحركة (مكتب دراسات النقل 2012).

ويلاحظ أن سرعة حركة المرور تصل أدنى حدود لها في مركز المدينة و ما جاوره، حيث تصل السرعة إلى أقل من 20 كم / ساعة، وتزداد سرعة حركة المرور كلما ابتعدنا عن مركز المدينة ا باتجاه الأطراف، وتكون سرعة حركة المرور على الطرق المهيكلة (ط.و45- ط.و60) أقل من السرعة المصممة لها نظرًا لكثافة حركة المرور عليها، وتلتقي الطرق المهيكلة في مركز المدينة ولتضخ فيه كمًا كبيرًا من حركة المرور.

✓ **حركة المشاة:**

تكمن أهمية دراسة حركة المشاة في أنها تكمل نظام الحركة العامة للمدينة كما أن إهمالها يعرض المشاة إلى خسائر اجتماعية و اقتصادية فلا بد من فهم هذه الحركة و علاقتها بحركة المرور في المدينة و مدينة المسيلة بها كثافة عالية للحركة المشاة خاصة في وسط المدينة نظرا لتركز جل التجهيزات و الخدمات و المحلات التجارية فيه.

وحسب مكتب دراسات النقل لمدينة المسيلة فقد تمت دراسة حركة المشاة و قد سجل الجدول التالي:

جدول رقم 30 يوضح تدفقات حركة المشاة على مستوى مختلف نطاقات مركز المدينة

النطاق	التدفق خلال ساعة الذروة	النسبة
نطاق مركز المدينة	**16859**	**%24.83**
نطاق ضاحية مركز المدينة	**40350**	**%59.45**
نطاق خارج مركز المدينة	**10668**	**%15.72**
المجموع	**67877**	**%100**

المصدر: مخطط الحركة (مكتب دراسات النقل 2012).

ملاحظة: من خلال الجداول 1 و2 نلاحظ أن اكبر تدفق للحركة الميكانيكية او حركة المشاة في نطاق ضاحية مركز المدينة و هذا بسبب توزع الكثير من التجهيزات و الأنشطة في هذا النطاق.

9-13- الجسور:

مدينة المسيلة مقسمة إلى ثلاثة أجزاء، و ذلك لوجود واد القصب في الناحية الشرقية، و خط السكة الحديدية في الناحية الغربية، و هذه الأجزاء الثلاثة مربوطة فيما بينها بالجسور، وهذا ما جعل بها حركة المرور كثيفة.

- **مناطق عبور واد القصب:**

✓ **جسر الكدية:**

هو الجسر الواقع على الطريق الوطني رقم 60، والذي يعبر واد القصب ليربط حي الكوش والعرقوب بحي الجعافرة، به حركة مرور كثيفة جدا نظرا لأهمية الطريق ووظيفته فهو طريق الأساسي الذي يربط شرق المدينة بغربها.

✓ **جسر سيدي محمود:**

هذا الجسر ذو أهمية معتبرة حيث يربط حي العرقوب بالطريق المؤدي إلى حي سيدي عمار و حي مزرير، إذ به حركة مرورية متوسطة، و منجز حسب المواصفات التقنية.

✓ **جسر سيدي عمارة:**

يقع هذا الجسر أيضا على واد القصب، وعلى طريق عروض كثيف الحركة يربط بين طريقين وطنيين. مما أعطاه أهمية كبيرة جدا بالنسبة للحركة المرورية الانتقالية.

✓ **جسر نوارة:**

يقع هذا الجسر الطريق المؤدي من مستشفى الزهراوي إلى حي لاروكاد به حركة كثيفة.

✓ **جسر أولاد بديرة:**

يقع هذا الجسر في حي أولاد بديرة فهو يربط الحي بالطريق المؤدي إلى المدينة مرورا على القطب الجامعي و به حركة متوسطة .

- **مناطق عبور السكة الحديدية:**

✓ **جسر اشبيليا:**

يقع هذا الجسر بالقرب من حي اشبيليا وجامعة محمد بوضياف، على خط السكة الحديدية، و على الطريق الوطني رقم 60 الرابط بين المنطقة الغربية للمدينة بشرقها، وكثيف الحركة جدا.

✓ **جسر القطب الجامعي:**

يقع هذا الجسر على الطريق الوطني رقم 45 المؤدي إلى مدينة برج بوعريريج بالقرب من القطب الجامعي، عليه حركة كثيفة نظرا لأهمية الطريق ووظيفته في ربط الجهة الشمالية للمدينة بجنوبها.

مخطط رقم (30):

من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج 10.7ARCGIS

9-14- مداخل المدينة:

للمدينة أربع مداخل رئيسية تسمح بالدخول للمنطقة العمرانية عبر الطرق الوطنية ولها مدخلان ثانويان عبر الطرق الولائية وهي كالأتي:

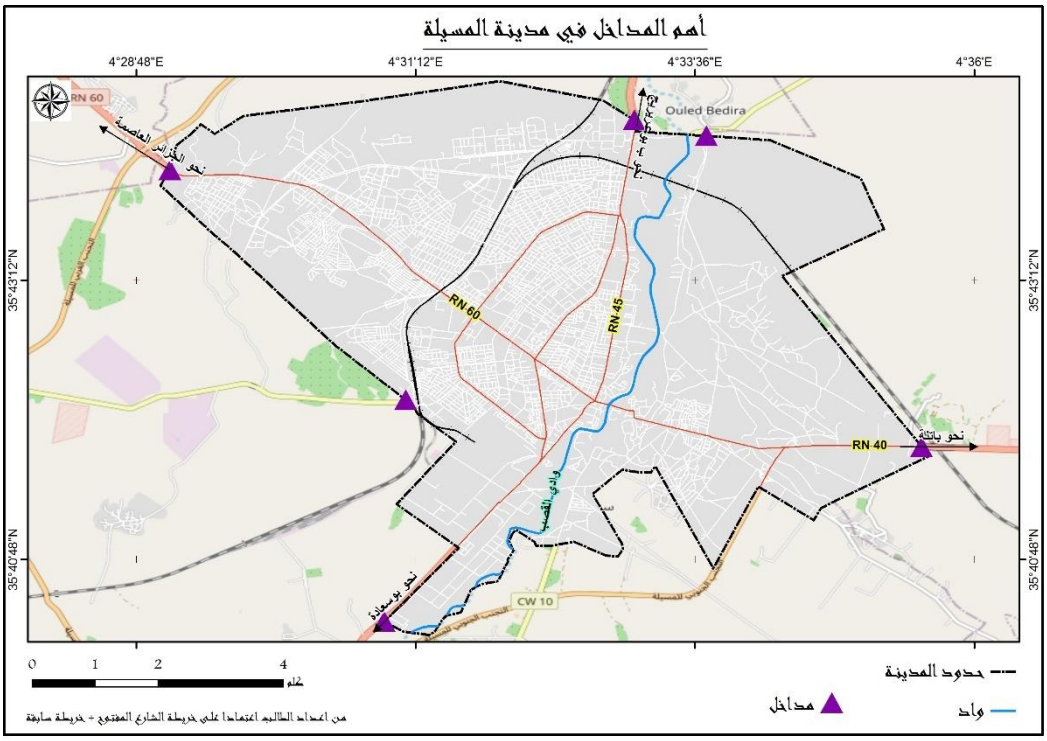
- **المداخل الرئيسية:**

- مدخل الطريق الوطني 45 المتجه نحو بوسعادة.
- مدخل الطريق الوطني 45 القادم من برج بوعريريج.
- مدخل الطريق الوطني 40القادم من باتنة.
- مدخل الطريق الوطني 60 المتجه نحو حمام الضلعة.

- **المداخل الثانوية:**

- مدخل الطريق الولائي 01 المتجه نحو ازلاد منصور.
- مدخل الطريق الولائي 10 المتجه نحو اولاد ماضي.

مخطط رقم (31):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج 10.7ARCGIS

9-15- المحولات:

وهي التقاء طرق على مستويات مختلفة (جسر) وتمكن الحركة العابرة من العبور من طريق إلى أخرى ودون الدخول إلى المدينة، لمدينة المسيلة عدة محولات و عددها ستة (6) و هي:

- ✓ المحول 01(بياضة):يقع على الطريق الوطني رقم 45 نحو بوسعادة.
- ✓ المحول 02(مويلحة): يقع على الوطني رقم 60 نحو حمام الضلعة.
- ✓ المحول 03(ذراع الحاجة): يقع على الطريق الولائي رقم 01 نحو أولاد منصور.
- ✓ المحول 04(غرفالة):يقع على الطرق الوطني رقم 40.
- ✓ المحول 05(بوخميسة): يقع على الطريق الوطني رقم 45 نحو برج بوعريريج.
- ✓ المحول 06(مزرير): يقع على الطريق الولائي رقم 10 نحو أولاد ماضي.

9-16- الطرق الاجتنابية:

تدعمت مدينة المسيلة في السنوات الأخيرة بمجموعة من المشاريع المهيكلة في قطاع النقل والأشغال العمومية، ولعل من أهمها الطرق الاجتنابية الشرقية والغربية التي ستسمح بتخفيف الضغط على مركز المدينة، لكنها تشجع في تمددها بفضل ما تقدمه من عرض عقاري جديد على جانبي هذه الطرق الجديدة.

مخطط رقم (32):

من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

9-17- النقاط السوداء :

هي تلك التقاطعات التي تكثر بها الحوادث وكذا الاختناقات المرورية، فمن خلال دراسات سابقة تم تحديد العديد من نقاط سوداء عبر محاور المدينة تتسبب في وقوع الكثير من حوادث المرور.

و تتركز جل هذه النقاط السوداء على المحاور المهيكلة للمدينة(الطريقين الوطنيين 45 و60 و وفقا لما ورد في مخطط الحركة فإن حركة هائلة تتدفق على هذه المحاور و في نفس السياق تم تحديد بعض المفترقات الأخرى التي يقع بها الكثير من الحوادث و الاختناق المروري لكن بنسبة اقل و من أسباب هذه الحوادث الاختناقات مايلي:

- ✓ عدم استيعاب التقاطعات للتدفقات و سوء تسييرها.
- ✓ الأبعاد الهندسية السيئة وعدم احترام زويا الرؤية.

- ✓ التوقف العشوائي للسيارات عند مداخل و مخارج التقاطعات.
- ✓ غياب ممرات الخاصة بالمشاة.
- ✓ تصميم سيئ لوقت الإشارات الضوئية.

10- أهم المشاكل التي تعرقل حركة النقل والمرور بمدينة المسيلة

من خلال الدراسة التحليلية تم تسجيل النقائص والمشاكل التي تسببت في ازدحام حركة المرور وهي

- ✓ كثافة التجهيزات العمومية مما يرفع اعداد وسائل النقل ويساهم في الزيادة عدد التنقلات على المحاور الرئيسية .
- ✓ نقص في الاماكن المخصصة لتوقف السيارات امام التجهيزات العمومية واماكن الاستعمال التجاري
- ✓ عدم وجود ممرات المخصصة للمشاة خاصة الارضية منها والمخصصة للدرجات الهوائية

-استعمال الارصفة للأنشطة التجارية يدفع الراجلين الى السير على الطرق المخصصة للسيارات

-غياب تهيئة في بعض الارصفة والصيانة الدورية للطرق داخل المدينة

- ✓ كثرة النقاط السوداء على مستوى المدينة ونقاط التصادم مما يزيد من حدة الازدحام المروري

-عدم ملائمة سعة شبكة الطرق لحركة النقل والمرور خاصة مع كثافة المرور العالية خاصة على المحاور الكبرى التي تتمركز حولها التجهيزات العمومية

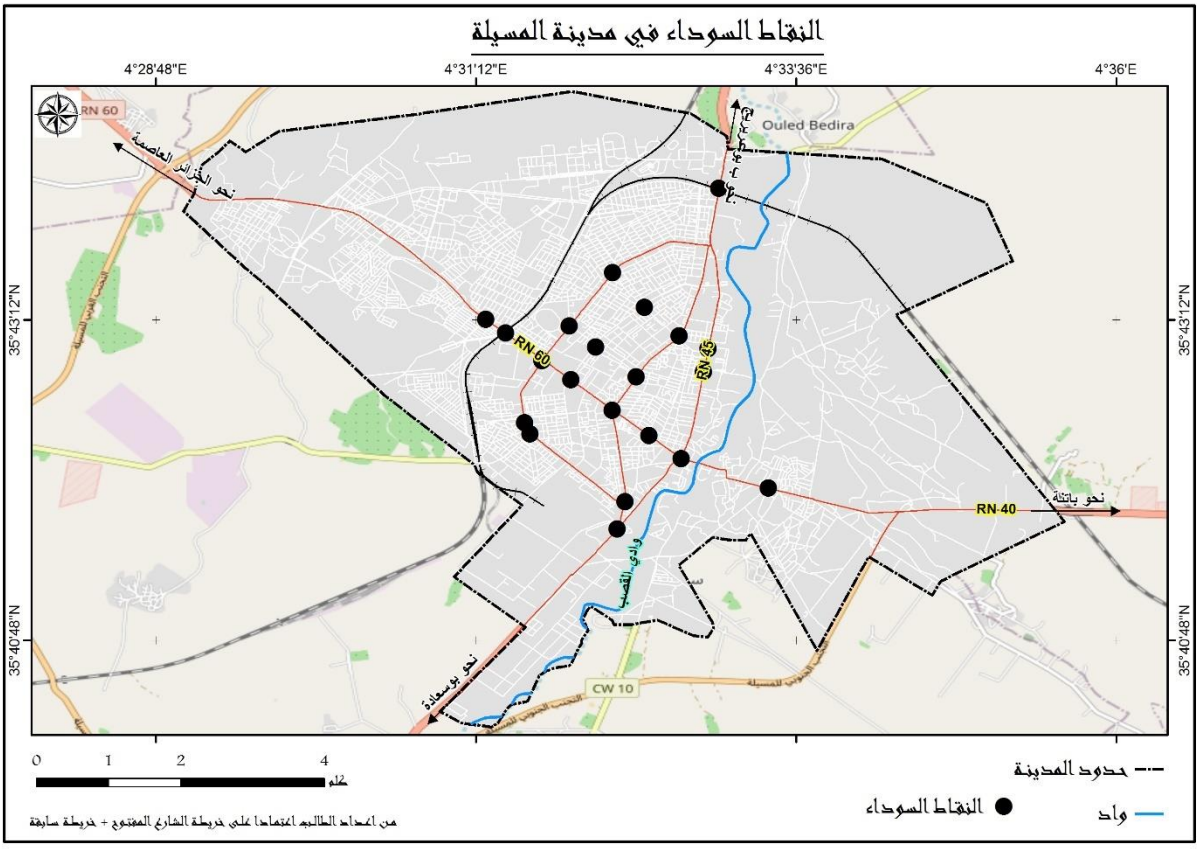
- ✓ بعد معرفة المشاكل التي تعيق حركة النقل الحضري وتزيد من حدة الازدحام المروري بمدينة المسيلة وجب توفير بعض الحلول لضمان سيولة وانسيابية الحركة والتنقل داخل المدينة نوجز اهمها فيما يلي:

- ✓ التدخل على مستوى المحاور بوضع مخطط جديد للحركة على مستوى المدينة

- ✓ توفير اماكن لتوقف السيارات خاصة امام التجهيزات العمومية والمراكز التجارية وامتصاص الضغط المروري المرتفع خاصة على اهم محاور الحركة (مويلحة لاروكاد).
- ✓ تحويل بعض التجهيزات العمومية التي تشهد حركة ميكانيكية وحركة مشاة كثيفة لفك الضغط على المحاور .
- ✓ خلق ممرات للمشاة وتهيئة الارصفة على مستوى المدينة .
- ✓ وضع حواجز للأمن والسلامة من حوادث المرور على مستوى الارصفة خاصة امام التجهيزات التعلمية .
- ✓ تنظيم الاشارات المرورية لتحسين خدمة واداء النقل داخل المدينة .

من خلال التحليل للبنية التحتية لشبكة الطرق اتضح لنا انه من اجل حل مشكل الازدحام المروري يجب التدخل بصفة مباشرة على شبكة الطرق و تنظيم خطوط النقل الحضري الجماعي و توزيع التجهيزات العمومية التي تجذب الحركة الميكانيكية وحركة المشاة مما يرفع من الكثافة المرورية فلابد من تجاوب شبكة الطرق ونظام الحركة داخل المدينة مع نوعية مستعملي الطريق.

مخطط رقم (33):



من إعداد الطالب 2022 اعتمادا على برنامج ARCGIS 10.7

الخلاصة:

من خلال الدراسة العامة التي قمنا بها توصلنا إلى أن مدينة المسيلة تعاني من الازدحام المروري الكبير وتداخل الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة و التوزيع السيئ لشبكة خطوط النقل الحضري الجماعي كما اتضح لنا أنها تتمتع باحتوائها على كل عناصر الجذب والاستقطاب كموقعها المتميز وتركزها في وسط الإقليم الشمالي الشرقي الذي يعرف أكبر حركة كثيفة لأهم الطرق الوطنية في كامل التراب الوطني، اضافة إلى ذلك فهي تعتبر نقطة عبور التدفقات والتبادلات الاقتصادية نتيجة مرور أهم الطرق الوطنية والولائية بها اضافة لتركز مختلف الأنشطة التجارية وتوفر التجهيزات المتناسبة مع الرتبة الادارية كولاية، جميع هذه الخصائص جعلت من مدينة المسيلة تتميز عن المدن الأخرى لاحتوائها على كل عوامل الجذب الذي جعلها تشهد حراك يومي كثيف وهذا ما جعلنا نتطرق الى تأثير النقل الجماعي على سهولية الوصول داخل المجال الحضري.

الفصل الثالث

دراسة سهولية الوصول و علاقتها بشبكة النقل الحضري الجماعي

يتضمن ما يلي

1- دراسة تحليلية للمحور

2- أنواع الحركات بالمحور

3- التوزيع المجالي للأماكن الخطر المروري •

4- تحليل الإستمارة

تمهيد:

ان دراسة وتحليل شبكة الطرق من اهم الدراسات التي تساعد المخططين على تشخيص المشاكل التي تواجه حركة المرور والتنقل داخل المدينة، من خلال دراستنا لمحور (مويلحة لاروكاد) سنتوصل الى اثر النقل الحضري الجماعي على حركة المرور وعلاقته بسهولية الوصول داخل المحور.

الجزء الأول دراسة تحليلية للمحور مويلحة لاروكاد

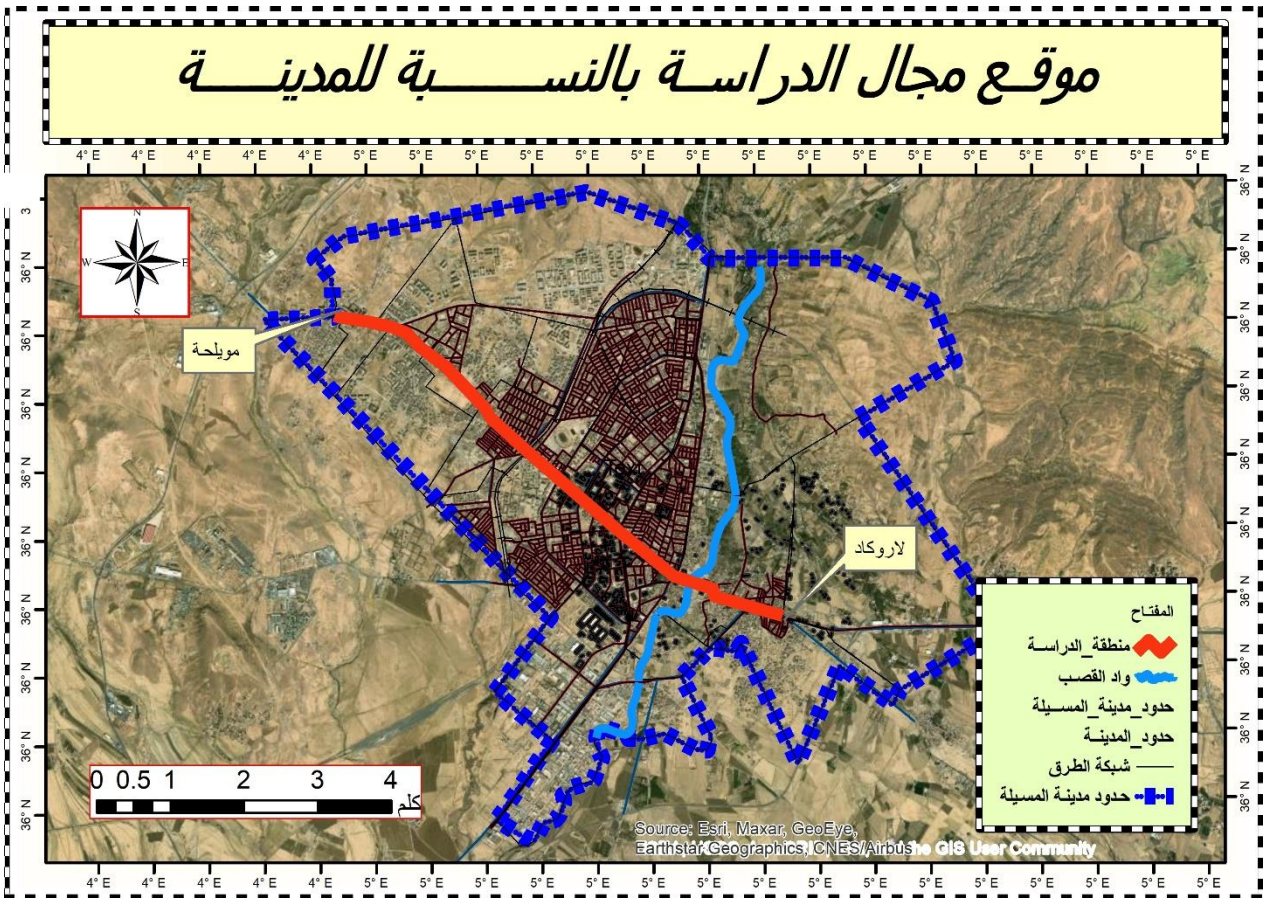
1.1 تقديم محور مويلحة لاروكاد:

هو طريق شرياني مهيكل لمدينة مسيلة ، له اهمية كبيرة من خلال الحركة المرورية التي عليه بمختلف اصنافها ، نقطة بدايته من حي لاروكاد (مدخل المدينة من الجهة الشرقية) وصولا الى نقطة النهاية حي مويلحة (مخرج المدينة من الجهة الغربية) يمثل محور اتجاه توسع المدينة ، بطول 7400 م وهو طريق ذو اتجاهين بعرض من 7م الى 15 م ، محيطه المجاور غني بالأماكن المهمة الجاذبة للرحلات: من سكنات ، محلات تجارية ، تجهيزات و ادارات عمومية ، يربط اهم المناطق بالمدينة:

2.1 دراسة المحيط المجاور:

لدراسة المحيط المجاور على مستوى محور مويلحة لاروكاد أنشأنا محيط يبعد على الطريق(400) متر لدراسة تأثير مختلف التجهيزات والسكنات المحيطة بالطريق وهو يمر على مجموعة من الاحياء المهمة في المدينة كحي وعواع المدني و بن الطبي و التي تعتبر منطقة جذب جميع التحركات على مستوى المدينة و جامعة محمد بوضياف وتحيط به مجموعة من التجهيزات المهمة منها مركز الأمن لولاية المسيلة مركز تجاري بن طبي جامعة محمد بوضياف الدرك الوطني ،ومقر الدائرة ،هذا ما خلق حركة ميكانيكية كبيرة وحركة المشاة، مما انعكس سلبا على الحركة المرورية و ادى الى ظهور عدة مشاكل منها الاختناق المروري وارتفاع عدد الحوادث خاصة بين المشاة والعربات لتداخل الحركة فيما بينهما.

مخطط 1: يمثل مجال الدراسة .

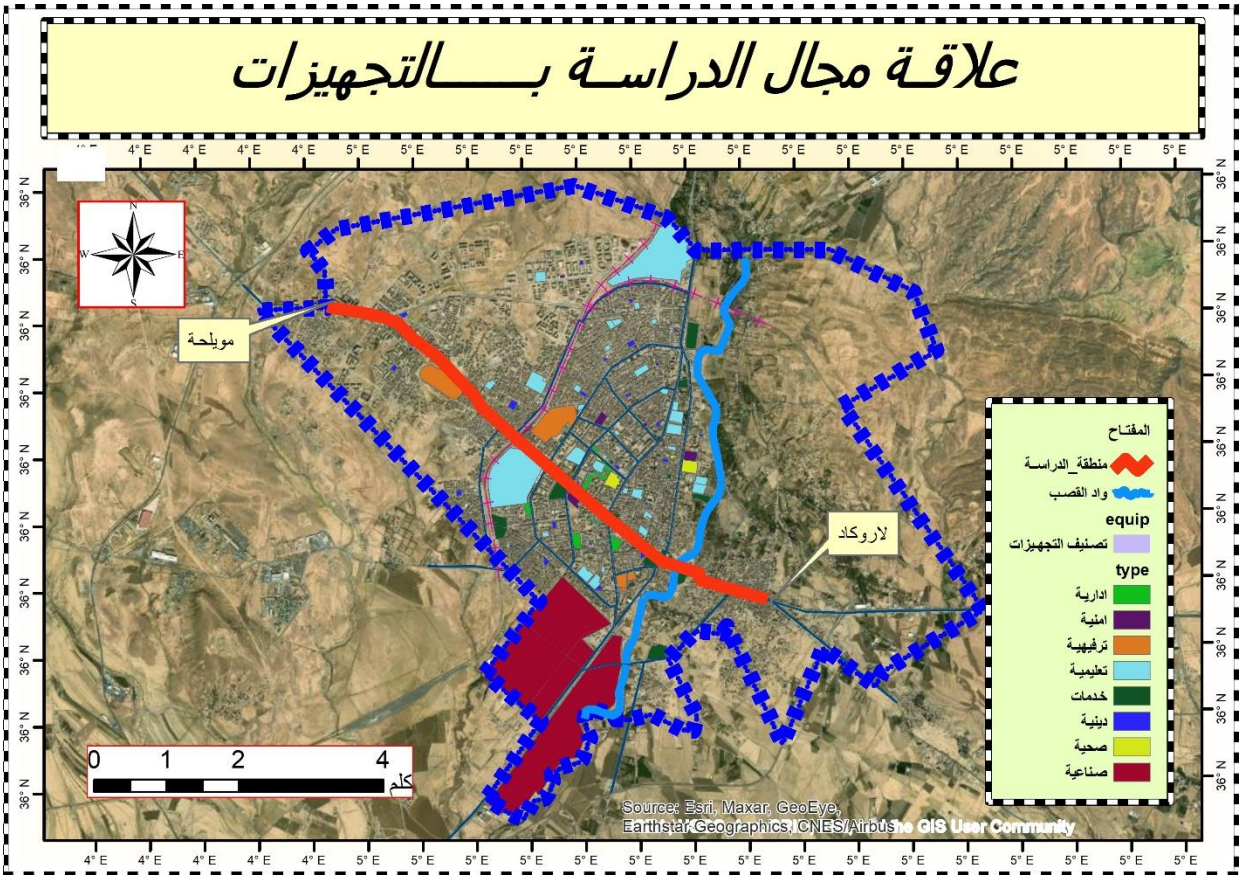


المصدر:انجاز االطالب باستعمال arcgis2022

3.1 التجهيزات:

يؤدي المحور الى معظم التجهيزات في مدينة المسيلة كما يوضحها لمخطط التالي ، باعتباره مدخل المدينة يؤدي وظيفة الشريان الرئيسي للمدينة، و وجود المحطة البرية محلية في المدخل الشرقي مما يجعل معظما لحركة والتنقلات تكون على مستوى هذا المحور.

مخطط 2 :يمثل مختلف التجهيزات بالمدينة .

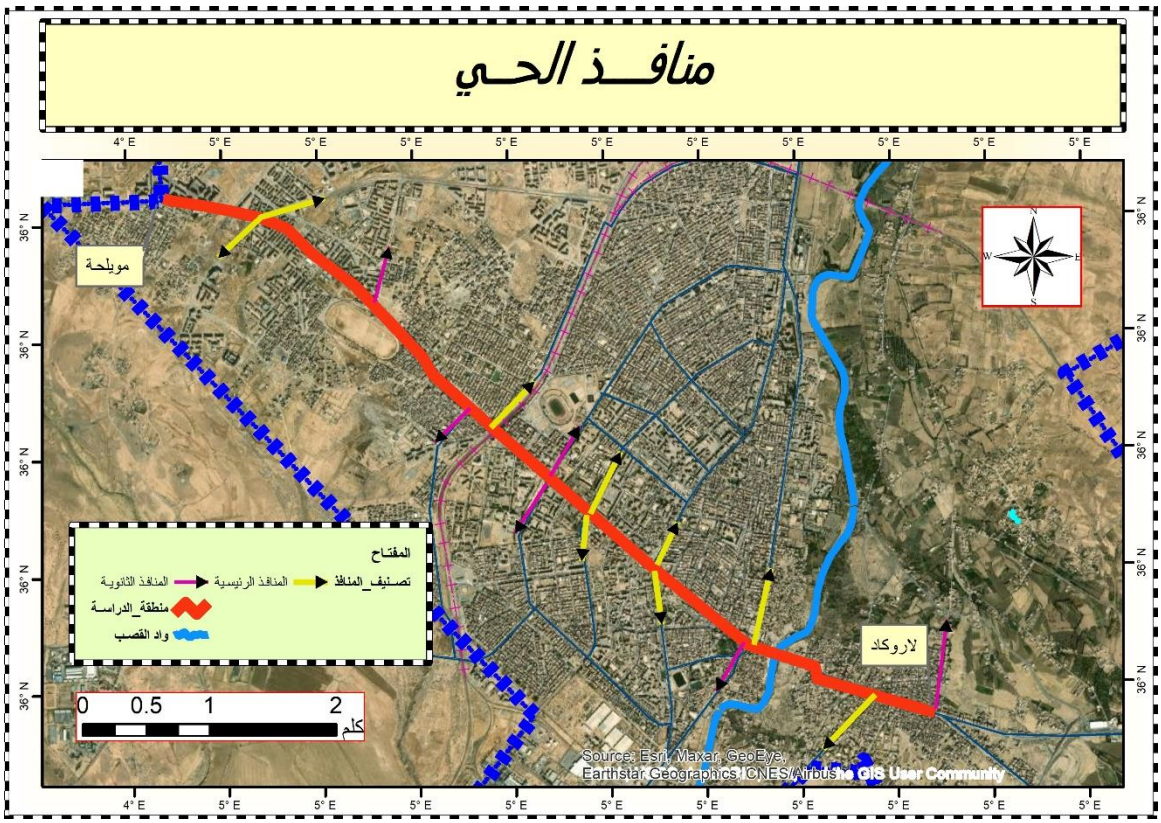


المصدر:انجاز االطالب باستعمال arcgis2022

4.1 دراسة المنافذ:

يربط المحور بين عدة منافذ مهمة (طريق وطني 45 الرابط بين شمال و جنوب المدينة – جامعة محمد بوضياف التي تلعب دور في ديناميكية النقل في المدينة –المركز التجاري بن طبي والسوق اليومي الكدية و حي وعواج المدني ...)، ويربط المحور بالاحياء الجديد للتوسع الجديد لمدينة المسيلة حي 5 جويلية و المويلحة و الكيا و حي عدل ، وتعدد المخارج والمنافذ على طول المحور لمختلف الاحياء السكنية المهمة بالمدينة بشكل كبير المدينة مثل حي اشبيليا الشعبي و احياء التوسع الغربي ...الخ و منافذ اخرى الى خارج المدينة .منها منفذين رئيسيين للطريق مهمين من الجهة الشمال و الجنوب تتمثل في الطريقين الوطنيين رقم 45 و 60 ، ،هاذان الطريقان من أهم المحاور الرئيسية التي يتوسع عليها المجال الحضري.

مخطط 3 يمثل منافذ الحي

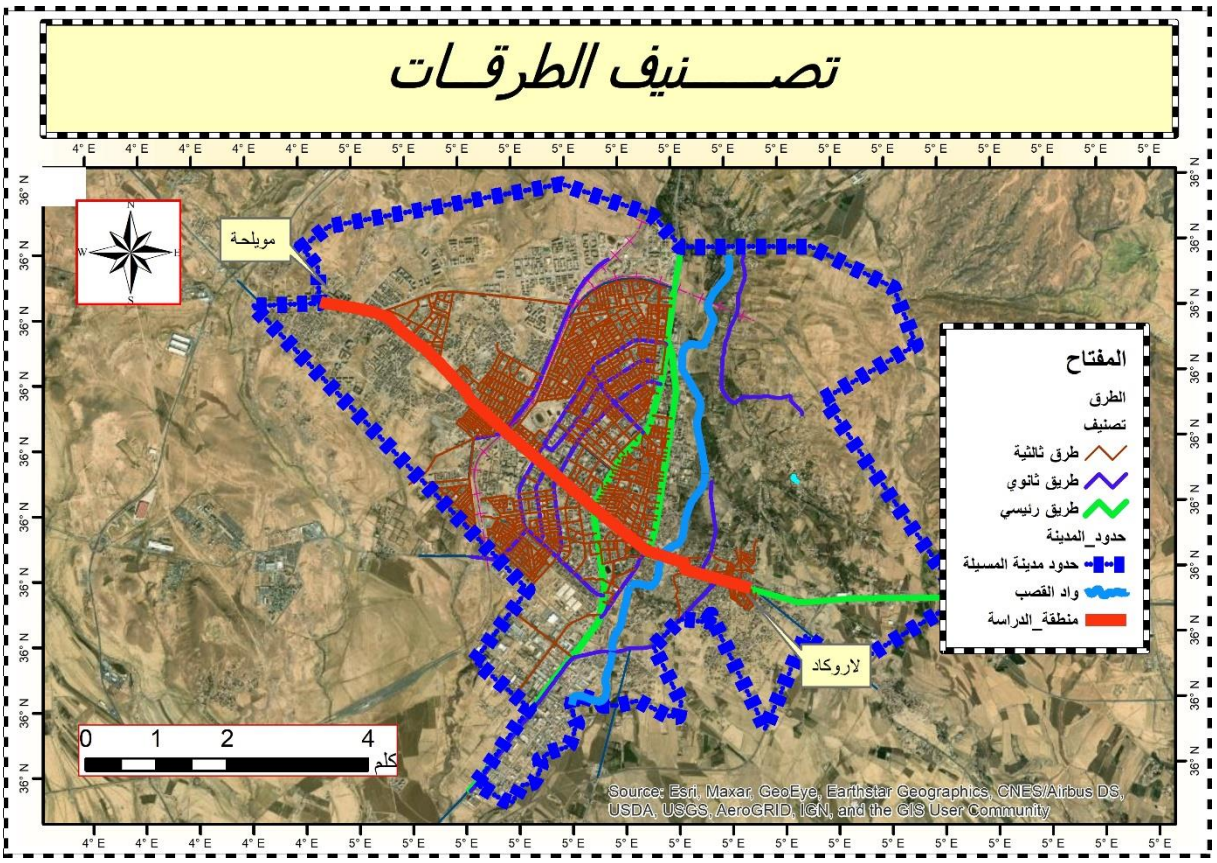


المصدر :معالجة االطالب باستعمال2022arcgis

5.1 تصنيف الطرقات على المحور:

يحتوي محور مويلحة لاروكاد على مختلف أصناف الطرق الأولية و الثانوية و الثالثية ، و توجد عدة تقاطعات ومفترقات طرق مهمة حسب تصنيفها تؤثر بشكل كبير على الحركة في المسار ، والمخطط التالي يوضح توزيع الطرق على طول المحور .ويحتوي المسار على عدة مفترقات مهمة بتقاطع طرق رئيسية مختلفة الأشكال تؤدي هذه المفترقات الى مختلف التجهيزات الإدارية و المناطق التجارية و الترفيهية داخل المجال الحضري ،من أهمها:- مفترق طرق ساحة الشهداء – مفترق بن طبي –مفترق الجامعة –مفترق 5 جويلية – مفترق الكيا .

مخطط 4 يمثل تصنيف الطرقات



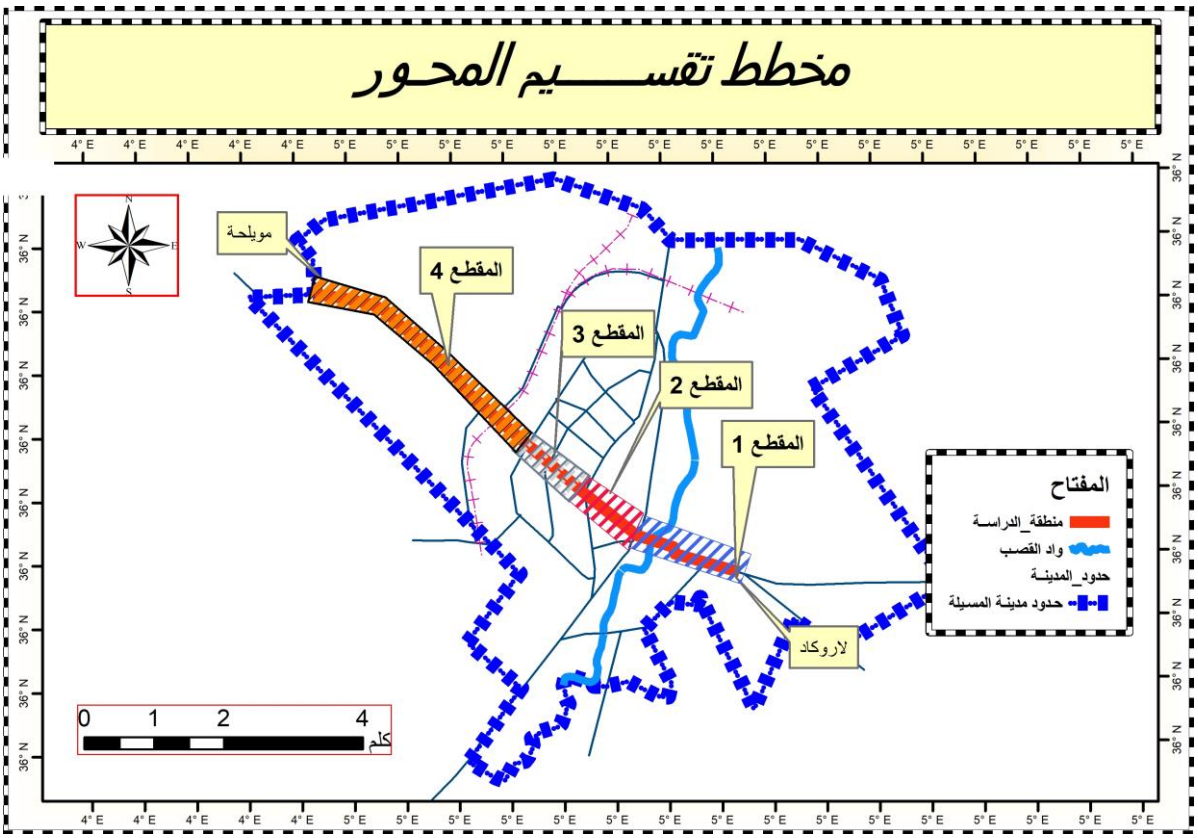
المصدر : معالجة االطالب باستعمال arcgis 2022

6.1 دراسة الهياكل على مستوى المحور:

نظرا للطول الكبير للمحور وصعوبة دراسة و تحليل الطرق الحضرية ،راتأينا الى تقسيم المحور الى مقاطع قصد تسهيل عملية الدراسة ، و التعمق في تحليل كل مقطع ، حيث تم تقسيم المحور من مفترق طرق مهم الى مفترق اخر للتمكن من حصر حركة المركبات بشكل ادق و اقرب للواقع ، ومن هذا تحصلنا على التقسيم التالي:

- ✓ المقطع 01 : مفترق لاروكاد – مفترق طرق ساحة الشهداء
- ✓ المقطع 02 : مفترق طرق ساحة الشهداء – مفترق طرق بن طبي مفترق طرق 500 مسكن
- ✓ المقطع 03 : مفترق طرق بن طبي – مفترق طرق الجامعة
- ✓ المقطع 04 : مفترق طرق الجامعة – مفترق طرق مويلحة

مخطط 5:يمثل اجزاء المحور



المصدر : معالجة االطالب باستعمال 2022 arcgis

2 خطوط النقل التي تمر بمجال الدراسة:

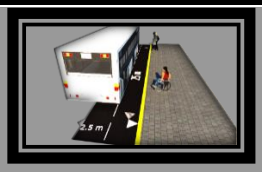
يمر بمجال الدراسة اربع خطوط للنقل الجماعي موزعة على عدة احياء وتشمل تجهيزات مختلفة.

1.2 متعاملين الخواص :

1.1.2 موقف الخط رقم 01 :

1.1.1.2 الجانب التصميمي :

جدول رقم 1 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 01 .

				يحتوي الخط رقم 01 على 6 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة
				يحتوي الخط رقم 01 على07 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م
				يحتوي الخط رقم 01 على 6 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .

المصدر: من إعداد الطالبة 2022 .

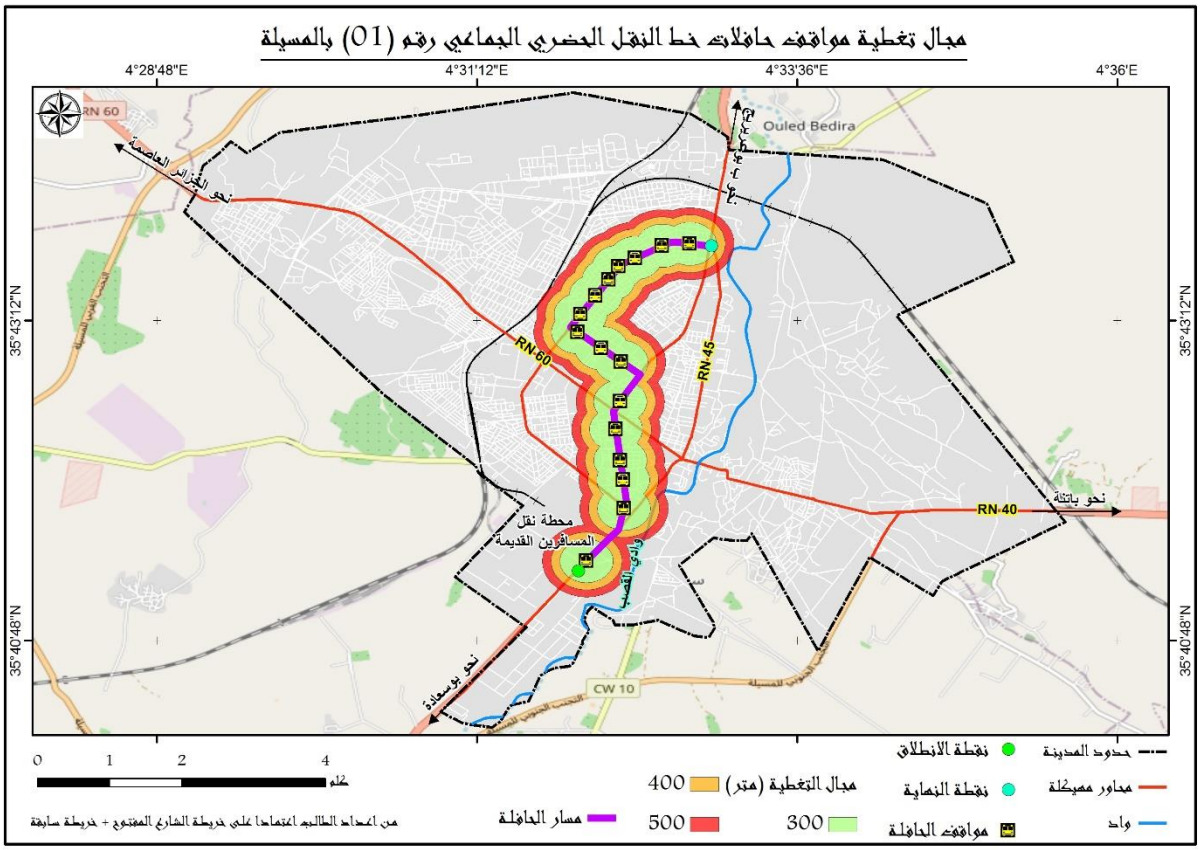
دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .

من خلال الجدول و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف جيدة على الخط الحضري رقم 01 إلا بعض المواقف فهي مهترئة , و ذات إشارة غير واضحة ، و أيضا يوجد بعض المواقف التي

لها مخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية كما أن الخط رقم 01 يتقاطع مع محور الدراسة في مفترق الطرق بن الطبي .

2.1.2 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 01 :

مخطط 6 يوضح مجال تغطية مواقف الحافلات النقل الحضري رقم 01 .



المصدر : من إعداد الطالب 2022 + arcgis 10.7 .

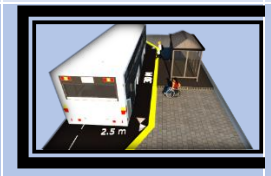
حسب المخطط فإن مواقف الخط الحضري رقم 01 تغطي كل المسار على مسافة 500 متر لكل موقف و تقدر نسبة التغطية ب: 6% .

3.1.2 موقف الخط رقم 02 :

1.3.1.2 الجانب التصميمي :

دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .

جدول رقم 2 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 02 .

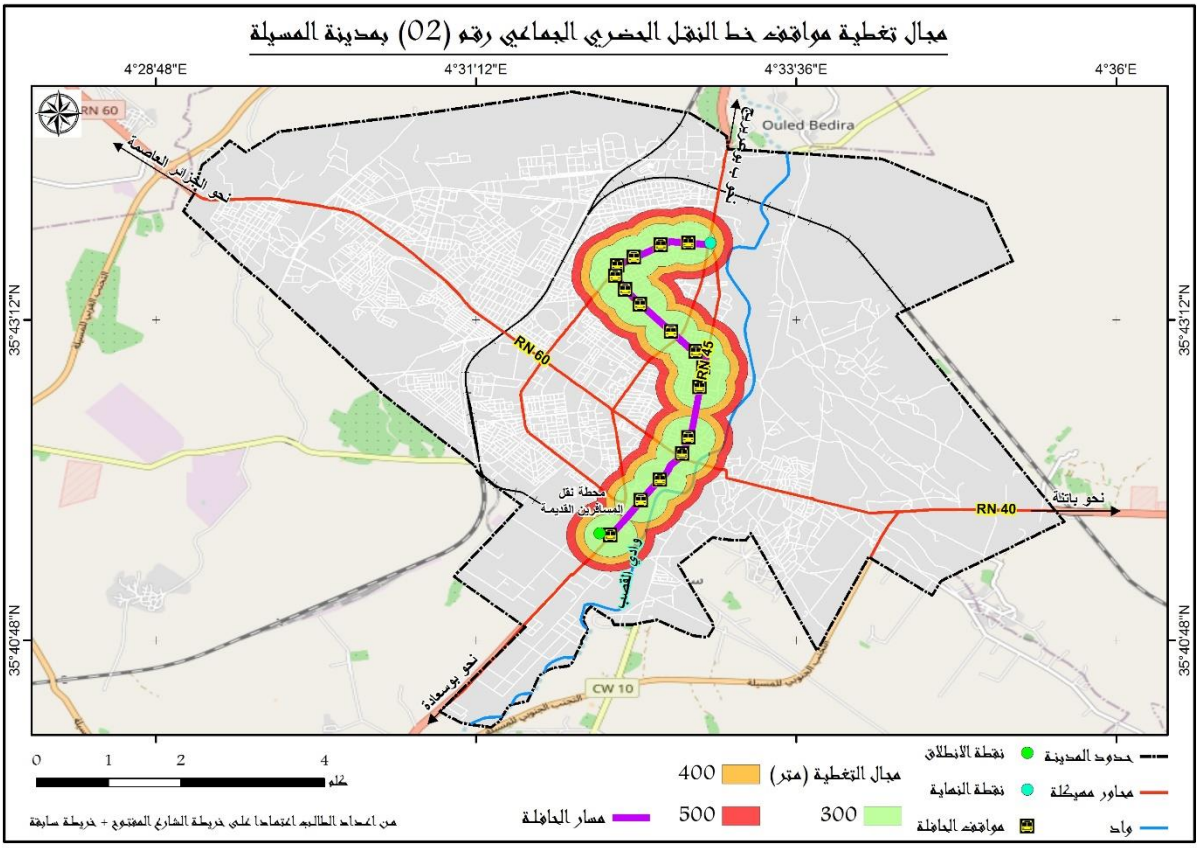
نوع الموقف	الصورة	الابعاد الحقيقية	الأبعاد القانونية	تعليق
موازي للطريق و بدون مظلة				لا يحتوي الخط رقم 02 على مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة
مخبأ و بمظلة				يحتوي الخط رقم 02 على03 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م
مخبأ بدون مظلة				يحتوي الخط رقم 02 على 12 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية.

المصدر : من إعداد طلبة 2022 .

من خلال الجدول و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف جيدة على الخط الحضري رقم 02 إلا بعض المواقف فهي مهترئة , و ذات إشارة غير واضحة ، و أيضا يوجد بعض المواقف التي لها مخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية كما أن الخط رقم 02 يتقاطع مع محور الدراسة في مفترق الطرق ساحة الشهداء.

2.3.1.2 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 02 :

مخطط 7 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 02 .



المصدر : من إعداد الطالب 2022 + arcgis 10.7 .

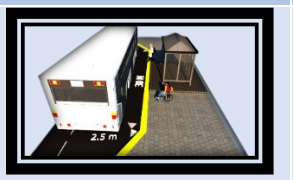
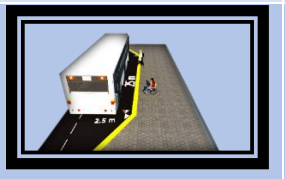
حسب المخطط فإن مواقف الخط الحضري رقم 02 تغطي كل المسار على مسافة 500 متر لكل موقف و تقدر نسبة التغطية ب: 06% .

4.1.2 موقف الخط رقم 03:

1.4.1.2 الجانب التصميمي :

دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .

جدول رقم 3 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 03 .

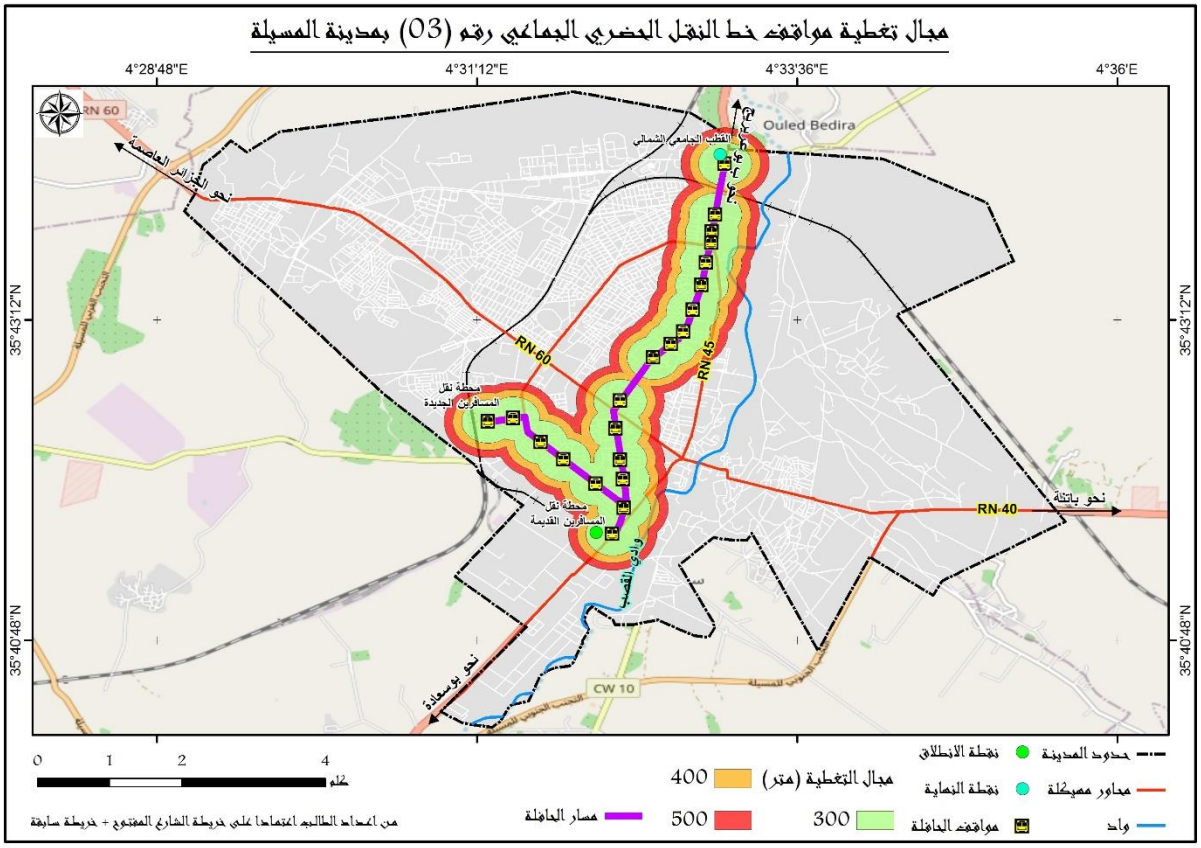
نوع الموقف	الصورة	الابعاد الحقيقية	الأبعاد القانونية	تعليق
موازي للطريق و بدون مظلة				يحتوي الخط رقم 03 على موقف واحد لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة
مخبأ و بمظلة				يحتوي الخط رقم03 على12 موقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م
مخبأ بدون مظلة				يحتوي الخط رقم03 على 6 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية.

المصدر : من إعداد الطالب 2022 .

من خلال الجدول و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف جيدة على الخط الحضري رقم 03 إلا بعض المواقف فهي مهترئة , و ذات إشارة غير واضحة ، و أيضا يوجد بعض المواقف التي لها مخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية كما أن الخط رقم 03 يتقاطع مع محور الدراسة في مفترق الطرق بن الطبي .

2.4.1.2 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 03 :

مخطط 8 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 03 .



المصدر : من إعداد الطالب 2022 + arcgis 10.7 .

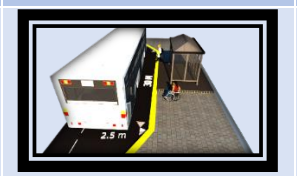
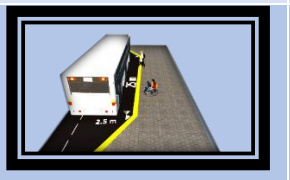
حسب المخطط فإن مواقف الخط الحضري رقم 03 تغطي كل المسار على مسافة 500 متر لكل موقف و تقدر نسبة التغطية ب: 7% .

5.1.2 موقف الخط رقم 04:

1.5.1.2 الجانب التصميمي :

دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .

جدول رقم 4 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 04 .

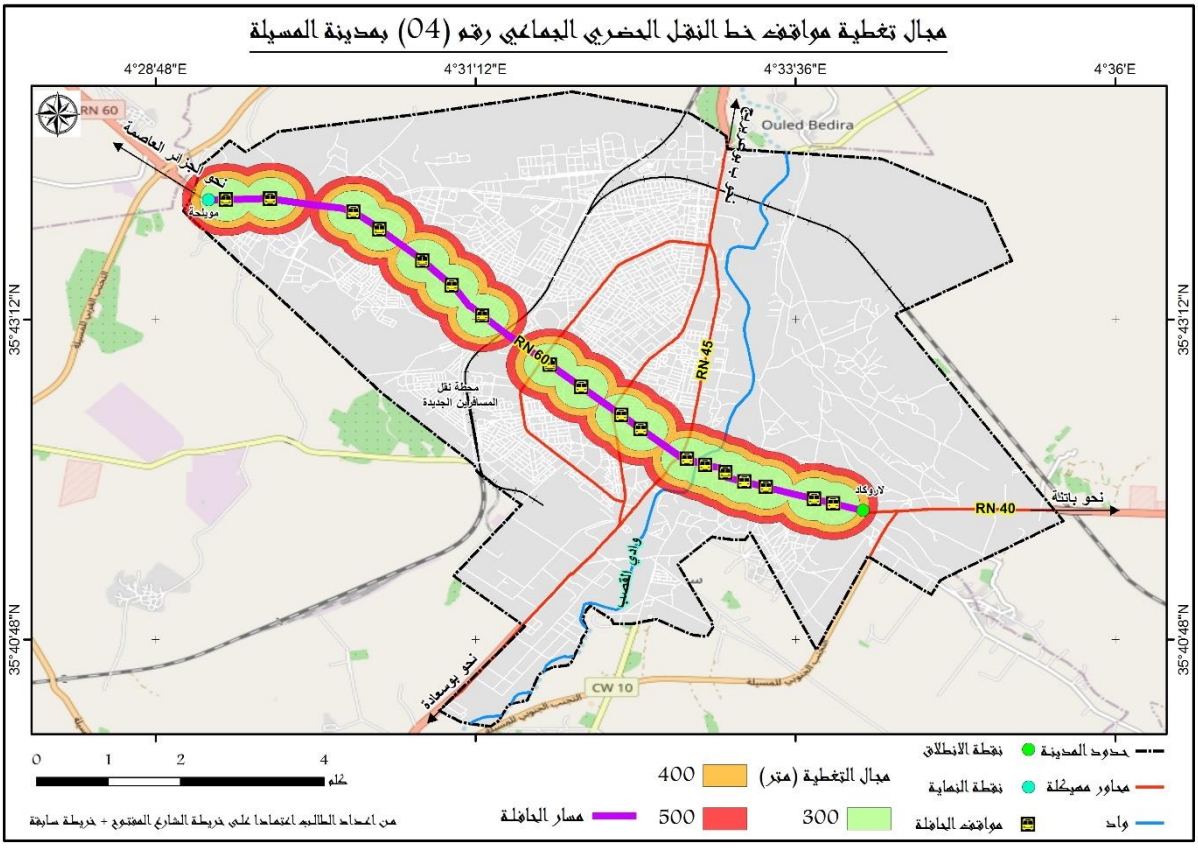
نوع الموقف	الصورة	الابعاد الحقيقية	الأبعاد القانونية	تعليق
موازي للطريق و بدون مظلة				يحتوي الخط رقم 04 على3 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة
مخبأ و بمظلة				يحتوي الخط رقم04 على08 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م
مخبأ بدون مظلة				يحتوي الخط رقم 04 على08 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية.

المصدر : من إعداد الطالب 2022 .

من خلال الجدول و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف جيدة على الخط الحضري رقم 04 إلا بعض المواقف فهي مهترئة , و ذات إشارة غير واضحة ، و أيضا يوجد بعض المواقف التي لها مخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية كما أن الخط رقم 04 يتطابق مع محور الدراسة كاملا .

2.5.1.2 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 04 :

مخطط 9 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 04 .



المصدر : من إعداد الطالب 2022 + arcgis 10.7 .

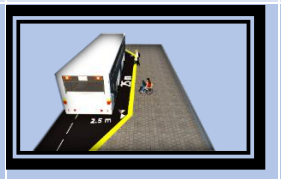
حسب المخطط فإن مواقف الخط الحضري رقم 04 تغطي كل المسار على مسافة 500 متر لكل موقف و تقدر نسبة التغطية ب: 8% .

6.1.2 موقف الخط رقم 05:

1.6.1.2 الجانب التصميمي :

دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .

جدول رقم 5 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 05 .

نوع الموقف	الصورة	الابعاد الحقيقية	الأبعاد القانونية	تعليق
موازي للطريق و بدون مظلة				يحتوي الخط رقم 05 على4 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة
مخبأ و بمظلة				يحتوي الخط رقم 05 على08 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م
مخبأ بدون مظلة				يحتوي الخط رقم05 على 08 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية.

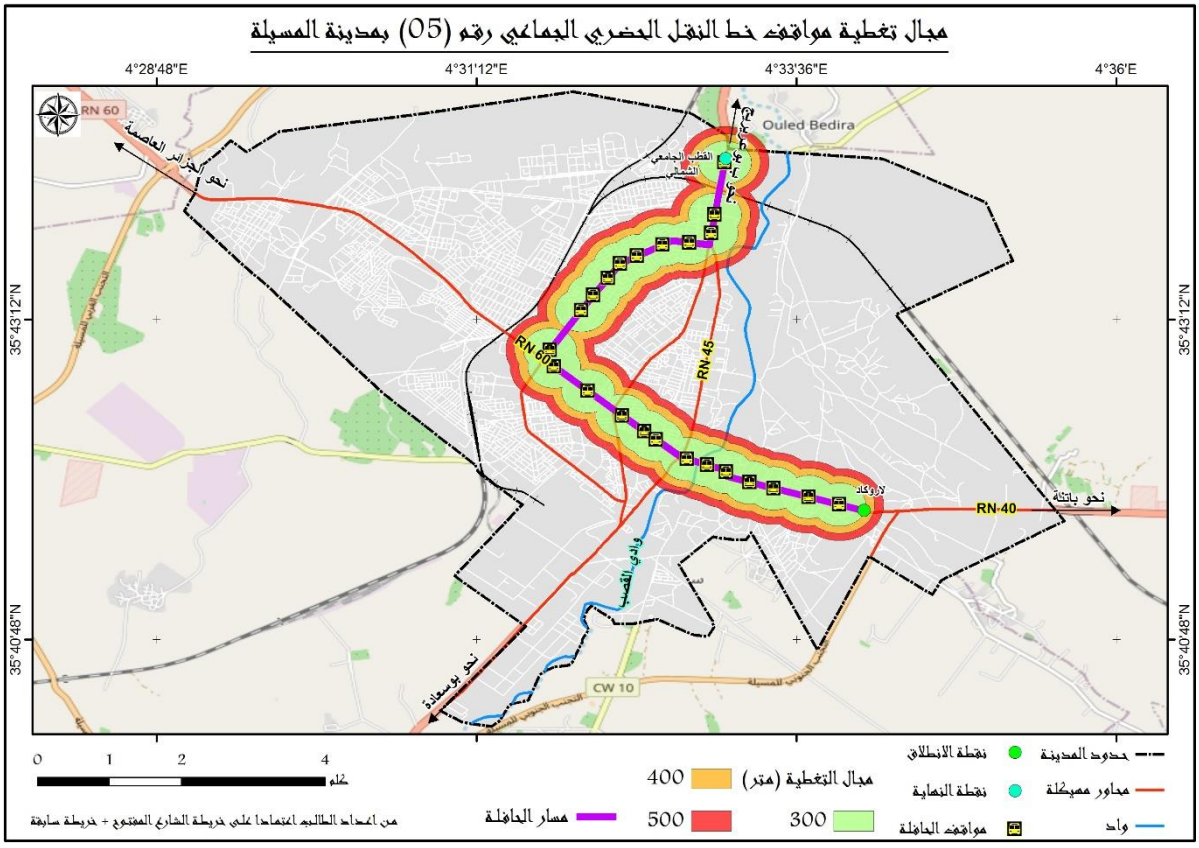
المصدر : من إعداد الطالب 2022 .

من خلال الجدول و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف جيدة على الخط الحضري رقم 05 إلا بعض المواقف فهي مهترئة , و ذات إشارة غير واضحة ، و أيضا يوجد بعض المواقف التي لها مخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .

يتطابق الخط رقم 05 مع محور الدراسة من مفترق الطرق لاروكاد الى مفترق الجامعة .

2.6.1.2 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 05 :

مخطط 10 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 05 .



المصدر : من إعداد الطالب 2022 + arcgis 10.7 .

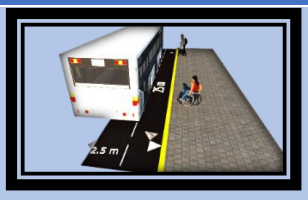
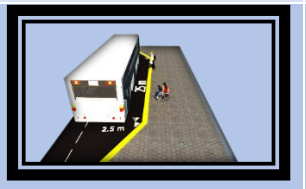
حسب المخطط فإن مواقف الخط الحضري رقم 05 تغطي كل المسار على مسافة 500 متر لكل موقف و تقدر نسبة التغطية ب: 8% .

7.1.2 موقف الخط رقم 06:

1.7.1.2 الجانب التصميمي :

دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .

جدول رقم 6 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 06.

نوع الموقف	الصورة	الابعاد الحقيقية	الأبعاد القانونية	تعليق
موازي للطريق و بدون مظلة				يحتوي الخط رقم06 على4 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة
مخبأ و بمظلة				يحتوي الخط رقم 06 على08 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م
مخبأ بدون مظلة				يحتوي الخط رقم 06 على 08 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .

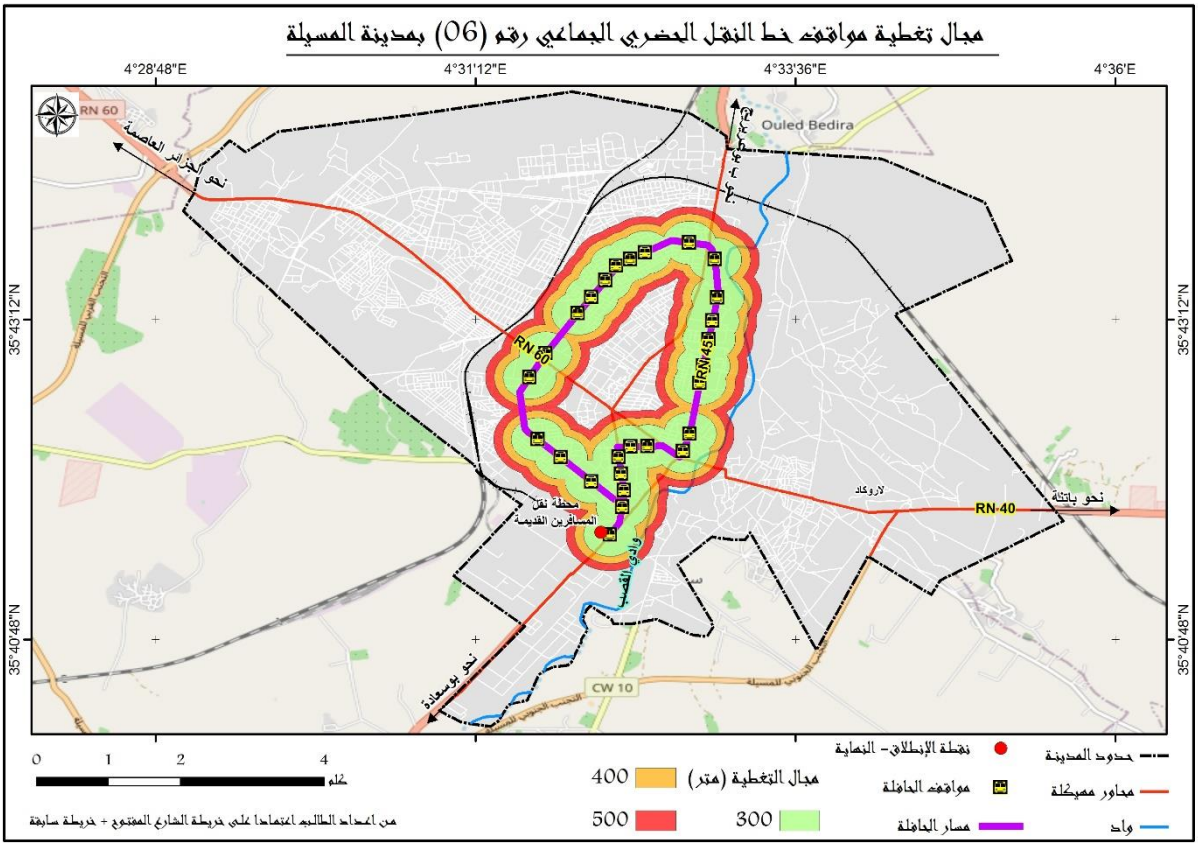
المصدر : من إعداد الطالب 2022 .

من خلال الجدول و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف جيدة على الخط الحضري رقم 06 إلا بعض المواقف فهي مهترئة , و ذات إشارة غير واضحة ، و أيضا يوجد بعض المواقف التي لها مخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .

كما أن الخط رقم 06 يتقاطع مع محور الدراسة في مفترق الطرق بن الطبي .

2.7.1.2 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 06 :

مخطط 11 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 06



المصدر : من إعداد الطالب 2022 + arcgis 10.7 .

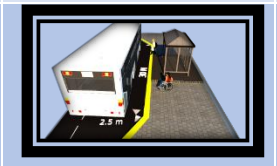
حسب المخطط فإن مواقف الخط الحضري رقم 06 تغطي كل المسار على مسافة 500 متر لكل موقف و تقدر نسبة التغطية ب: % 12 .

8.1.2 موقف الخط رقم 6A:

1.8.1.2 الجانب التصميمي :

دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .

جدول رقم 7 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم. A6

نوع الموقف	الصورة	الابعاد الحقيقية	الأبعاد القانونية	تعليق
موازي للطريق و بدون مظلة				يحتوي الخط رقم A6 على 4 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة
مخبأ و بمظلة				يحتوي الخط رقم A6 على08 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م
مخبأ بدون مظلة				يحتوي الخط رقم A6 على 08 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .

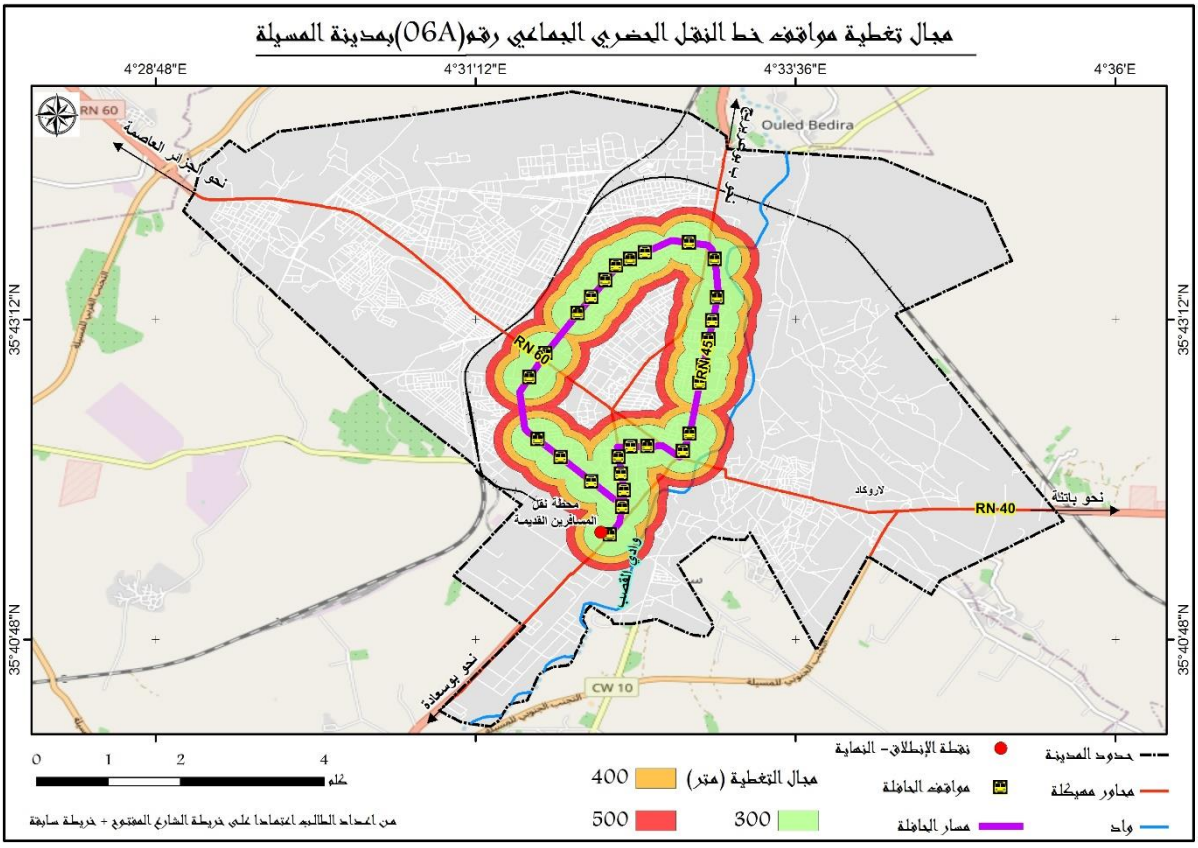
المصدر : من إعداد الطالب 2022 .

من خلال الجدول و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف جيدة على الخط الحضري رقم 6A إلا بعض المواقف فهي مهترئة , و ذات إشارة غير واضحة ، و أيضا يوجد بعض المواقف التي لها مخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .

كما أن الخط رقم A6 يتقاطع مع محور الدراسة في مفترق الطرق بن الطبي.

2.8.1.2 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 6A :

مخطط 12 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم A6 .



المصدر : من إعداد الطالب 2022 + arcgis 10.7 .

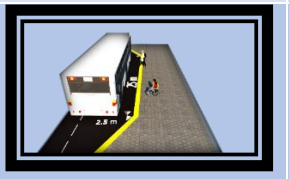
حسب المخطط فإن مواقف الخط الحضري رقم 6A تغطي كل المسار على مسافة 500 متر لكل موقف و تقدر نسبة التغطية ب: % 12 .

9.1.2 موقف الخط رقم 09:

1.9.1.2 الجانب التصميمي :

دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .

جدول رقم 8 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 09.

نوع الموقف	الصورة	الابعاد الحقيقية	الأبعاد القانونية	تعليق
موازي للطريق و بدون مظلة				يحتوي الخط رقم 09 على03 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة
مخبأ و بمظلة				يحتوي الخط رقم 09 على07 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م
مخبأ بدون مظلة				يحتوي الخط رقم09 على 07 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .

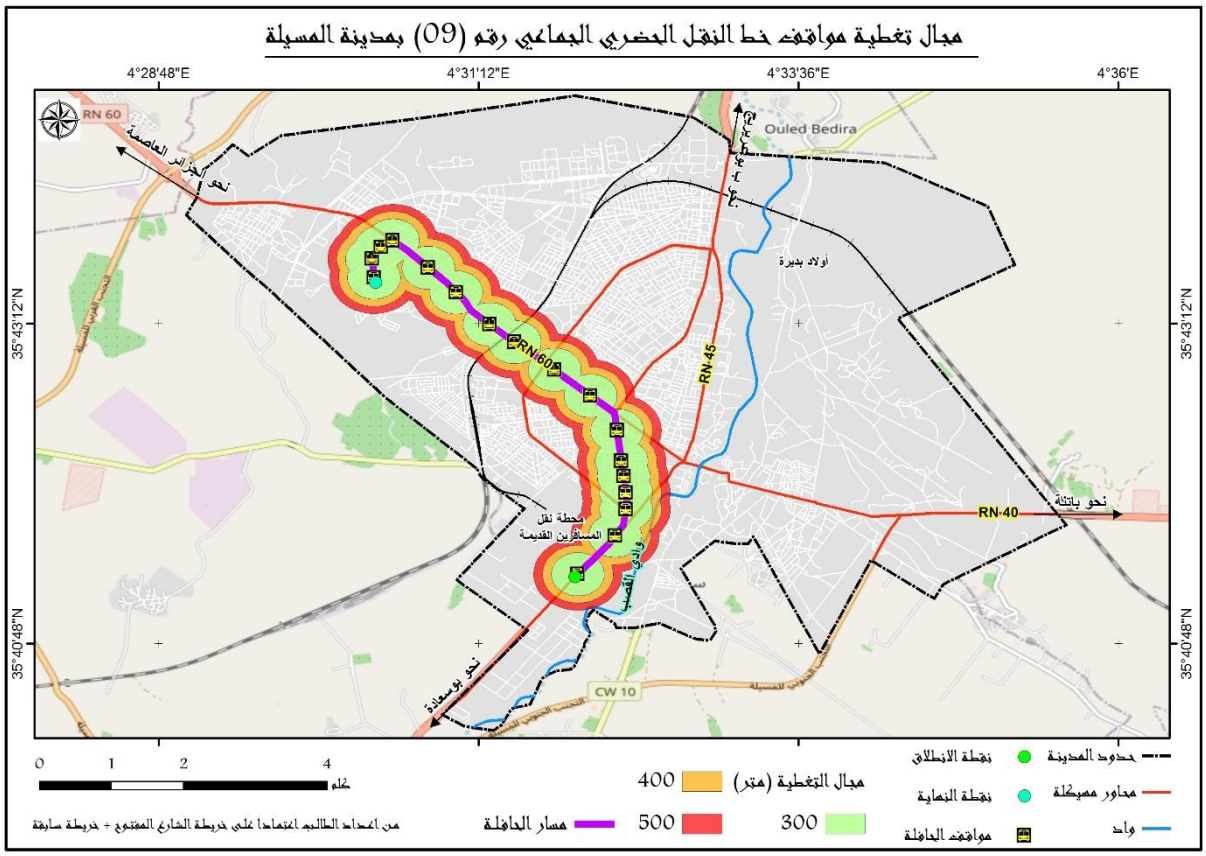
المصدر : من إعداد الطالب 2022 .

من خلال الجدول و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف جيدة على الخط الحضري رقم 09 إلا بعض المواقف فهي مهترئة , و ذات إشارة غير واضحة ، و أيضا يوجد بعض المواقف التي لها مخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .

كما أن الخط رقم 09 يتطابق مع محور الدراسة من موقف المويلحة الى مفترق الطرق بن الطبي .

2.9.1.2 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 09 :

مخطط 13 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 09 .



المصدر : من إعداد الطالب 2022 + arcgis 10.7 .

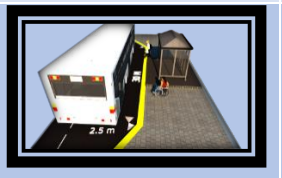
حسب المخطط فإن مواقف الخط الحضري رقم 09 تغطي كل المسار على مسافة 500 متر لكل موقف و تقدر نسبة التغطية ب: 6% .

10.1.2 موقف الخط رقم 20:

1.10.1.2 الجانب التصميمي :

دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .

جدول رقم 9 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 20.

نوع الموقف	الصورة	الابعاد الحقيقية	الأبعاد القانونية	تعليق
موازي للطريق و بدون مظلة				يحتوي الخط رقم20 على4 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة
مخبأ و بمظلة				يحتوي الخط رقم 20 على08 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م
مخبأ بدون مظلة				يحتوي الخط رقم 20 على 12 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .

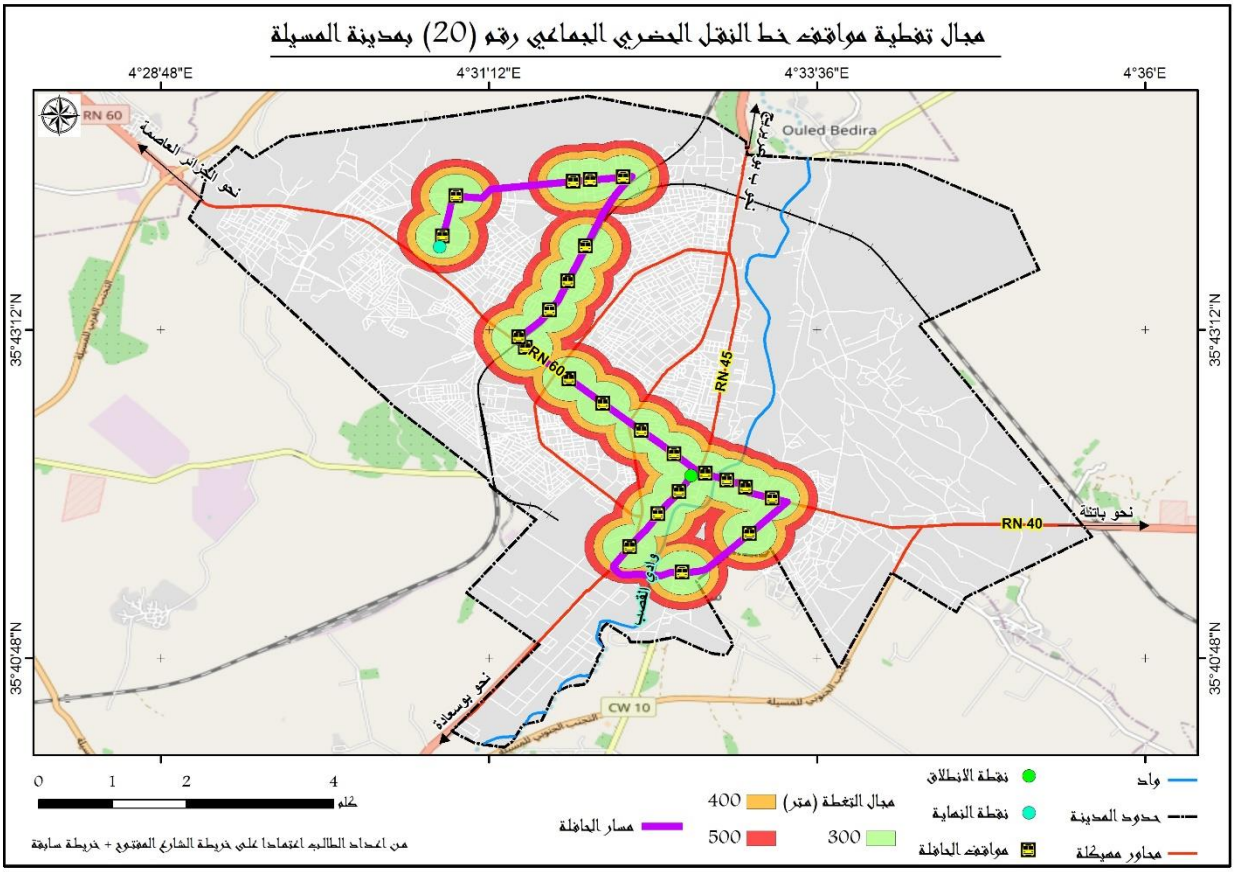
المصدر : من إعداد الطالب 2022 .

من خلال الجدول و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف جيدة على الخط الحضري رقم 20 إلا بعض المواقف فهي مهترئة , و ذات إشارة غير واضحة ، و أيضا يوجد بعض المواقف التي لها مخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .

كما أن الخط رقم 20 يتطابق مع محور الدراسة من محطة اشبيليا الى مفترق الطرق بن الطبي .

2.10.1.2 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 20 :

مخطط 14 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 20 .



المصدر : من إعداد الطالب 2022 + arcgis 10.7 .

حسب المخطط فإن مواقف الخط الحضري رقم 20 تغطي كل المسار على مسافة 500 متر لكل موقف و تقدر نسبة التغطية ب: 10% .

2.2 متعاملين المؤسسة :

1.2.2 موقف الخط رقم 11:

1.1.2.2 الجانب التصميمي : دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .

جدول رقم 10 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 11.

نوع الموقف	الصورة	الابعاد الحقيقية	الأبعاد القانونية	تعليق
موازي للطريق و بدون مظلة				يحتوي الخط رقم 11على 6 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة
مخبأ و بمظلة				يحتوي الخط رقم 11 على10 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م
مخبأ بدون مظلة				يحتوي الخط رقم 11 على 10 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .

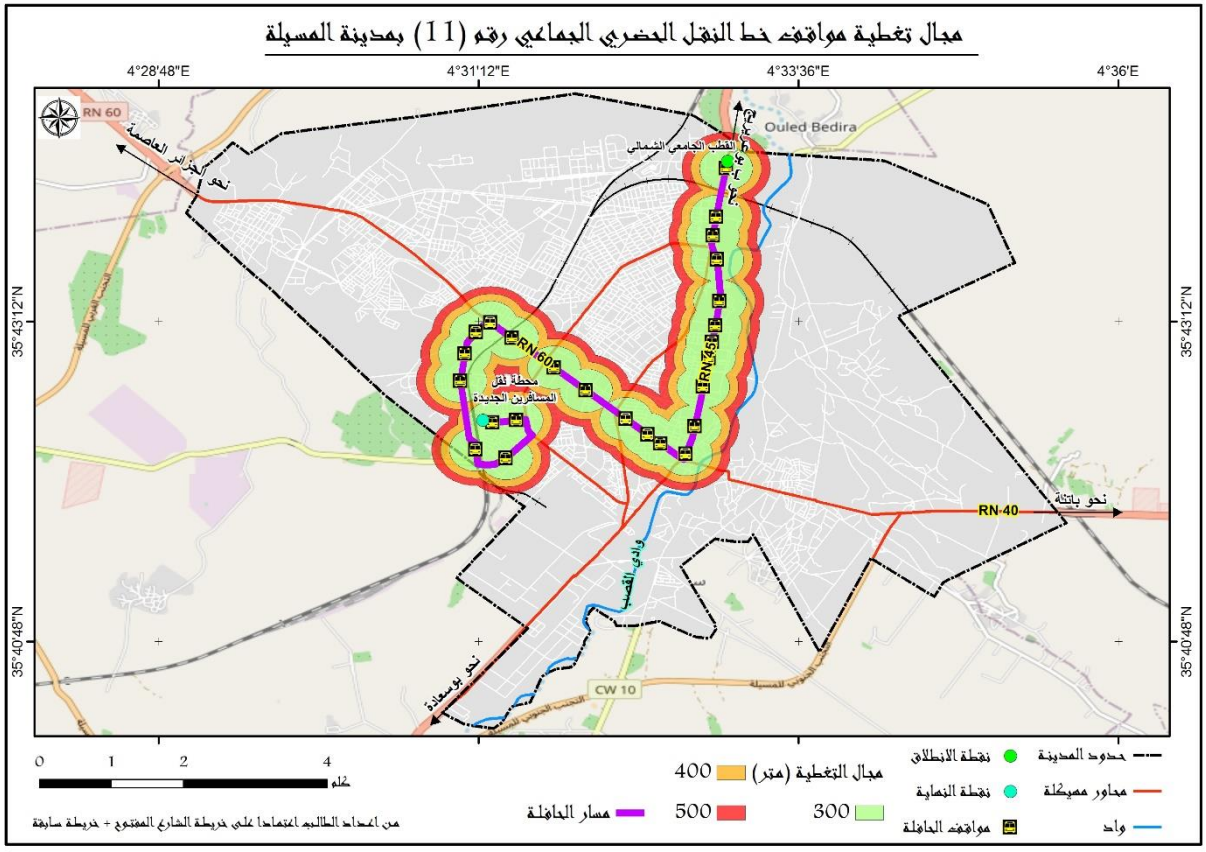
المصدر : من إعداد الطالب 2022 .

من خلال الجدول و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف جيدة على الخط الحضري رقم 11 إلا بعض المواقف فهي مهترئة , و ذات إشارة غير واضحة ، و أيضا يوجد بعض المواقف التي لها مخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .

كما أن الخط رقم 11 يتطابق مع محور الدراسة من محطة اشبيليا الى مفترق ساحة الشهداء .

2.1.2.2 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 11 :

مخطط 15 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 11 .



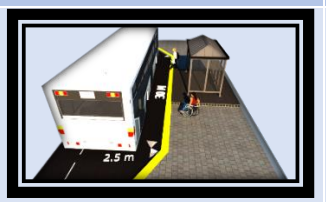
المصدر : من إعداد الطالب 2022 + arcgis 10.7 .

حسب المخطط فإن مواقف الخط الحضري رقم 11 تغطي كل المسار على مسافة 500 متر لكل موقف و تقدر نسبة التغطية ب: 9% .

2.2.2 موقف الخط رقم 12:

1.2.2.2 الجانب التصميمي : دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .

جدول رقم 11 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 12 .

نوع الموقف	الصورة	الابعاد الحقيقية	الأبعاد القانونية	تعليق
موازي للطريق و بدون مظلة				يحتوي الخط رقم 12 على 05 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة
مخبأ و بمظلة				يحتوي الخط رقم 12 على08 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م
مخبأ بدون مظلة				يحتوي الخط رقم 12 على 07 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .

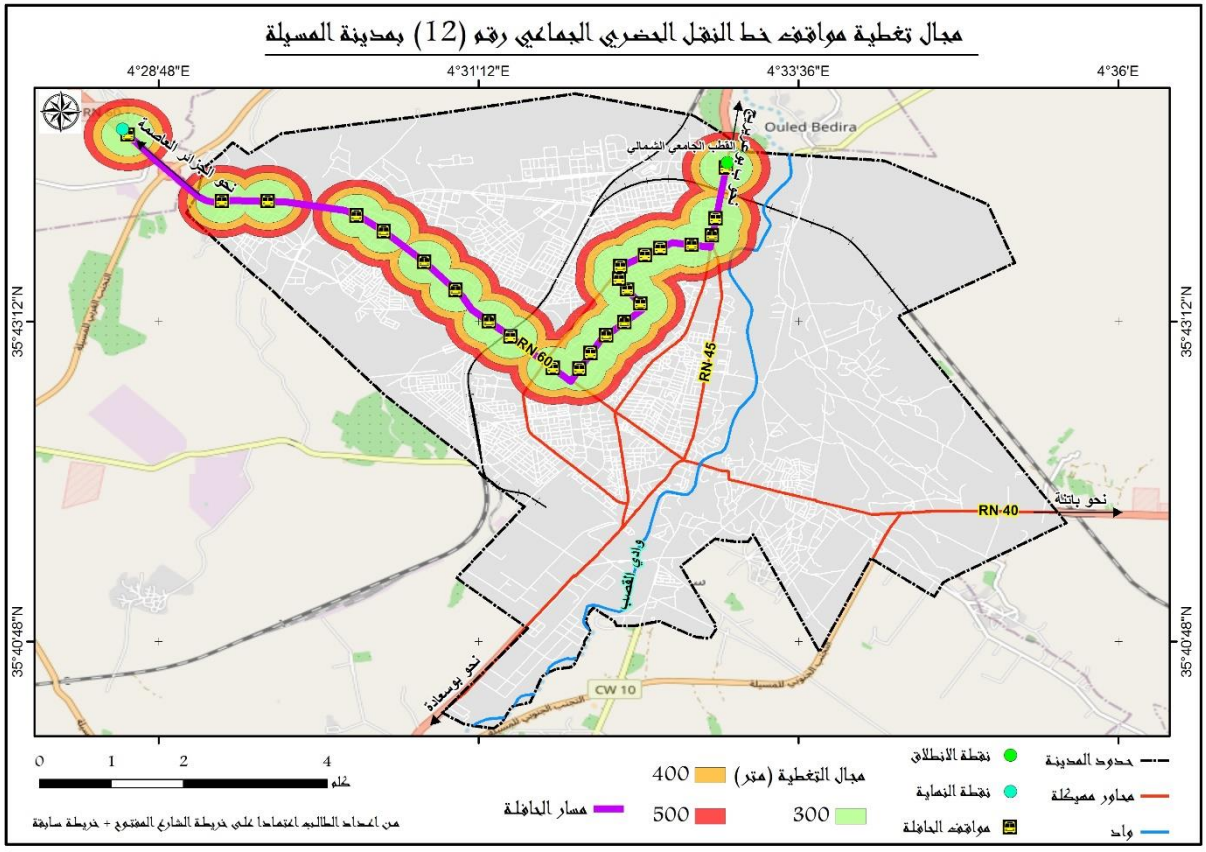
المصدر : من إعداد الطالب 2022 .

من خلال الجدول و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف جيدة على الخط الحضري رقم 12 إلا بعض المواقف فهي مهترئة , و ذات إشارة غير واضحة ، و أيضا يوجد بعض المواقف التي لها مخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .

كما أن الخط رقم 12 يتطابق مع محور الدراسة من المويلحة الى حي 600 مسكن .

2.2.2.2 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 12 :

مخطط 16 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 12 .

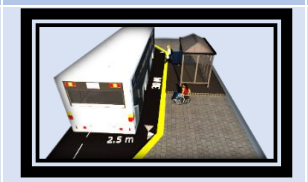
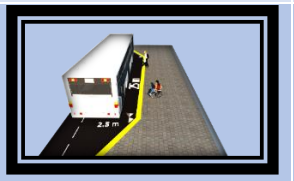


المصدر : من إعداد الطالب 2022 + arcgis 10.7 .

حسب المخطط فإن مواقف الخط الحضري رقم 12 تغطي كل المسار على مسافة 500 متر لكل موقف و تقدر نسبة التغطية ب: 8% .

3.2.2 موقف الخط رقم 16:

جدول رقم 12 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 16 .

نوع الموقف	الصورة	الابعاد الحقيقية	الأبعاد القانونية	تعليق
موازي للطريق و بدون مظلة				يحتوي الخط رقم 16 على 02 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة
مخبأ و بمظلة				يحتوي الخط رقم 16 على06 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م
مخبأ بدون مظلة				يحتوي الخط رقم 16 على 09 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية

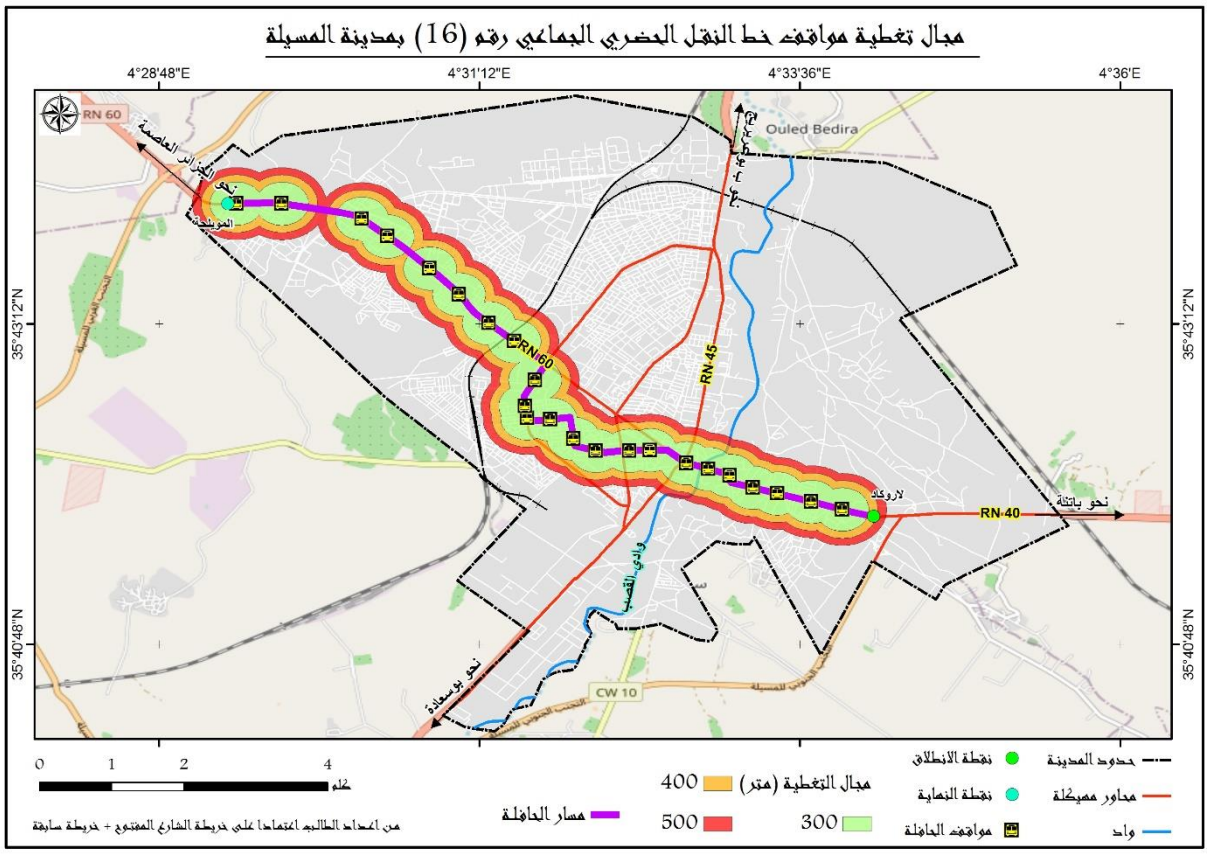
المصدر : من إعداد الطالب 2022 .

من خلال الجدول و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف جيدة على الخط الحضري رقم 16 إلا بعض المواقف فهي مهترئة , و ذات إشارة غير واضحة ، و أيضا يوجد بعض المواقف التي لها مخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .

كما أن الخط رقم 16 يتطابق مرتين مع المحور من مويلحة الى الجامعة و من ساحة الشهداء الى لاروكاد .

1.3.2.2 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 16 :

مخطط 17 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 16 .



المصدر : من إعداد الطالب 2022 + arcgis 10.7 .

حسب المخطط فإن مواقف الخط الحضري رقم 16 تغطي كل المسار على مسافة 500 متر لكل موقف و تقدر نسبة التغطية ب: 9% .

4.2.2 موقف الخط رقم 17:

1.4.2.2 الجانب التصميمي :

دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .

جدول رقم 13 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 17 .

نوع الموقف	الصورة	الابعاد الحقيقية	الأبعاد القانونية	تعليق
موازي للطريق و بدون مظلة				يحتوي الخط رقم 17 على 1مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة
مخبأ و بمظلة				يحتوي الخط رقم 17 على10 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م
مخبأ بدون مظلة				يحتوي الخط رقم 17 على 10 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .

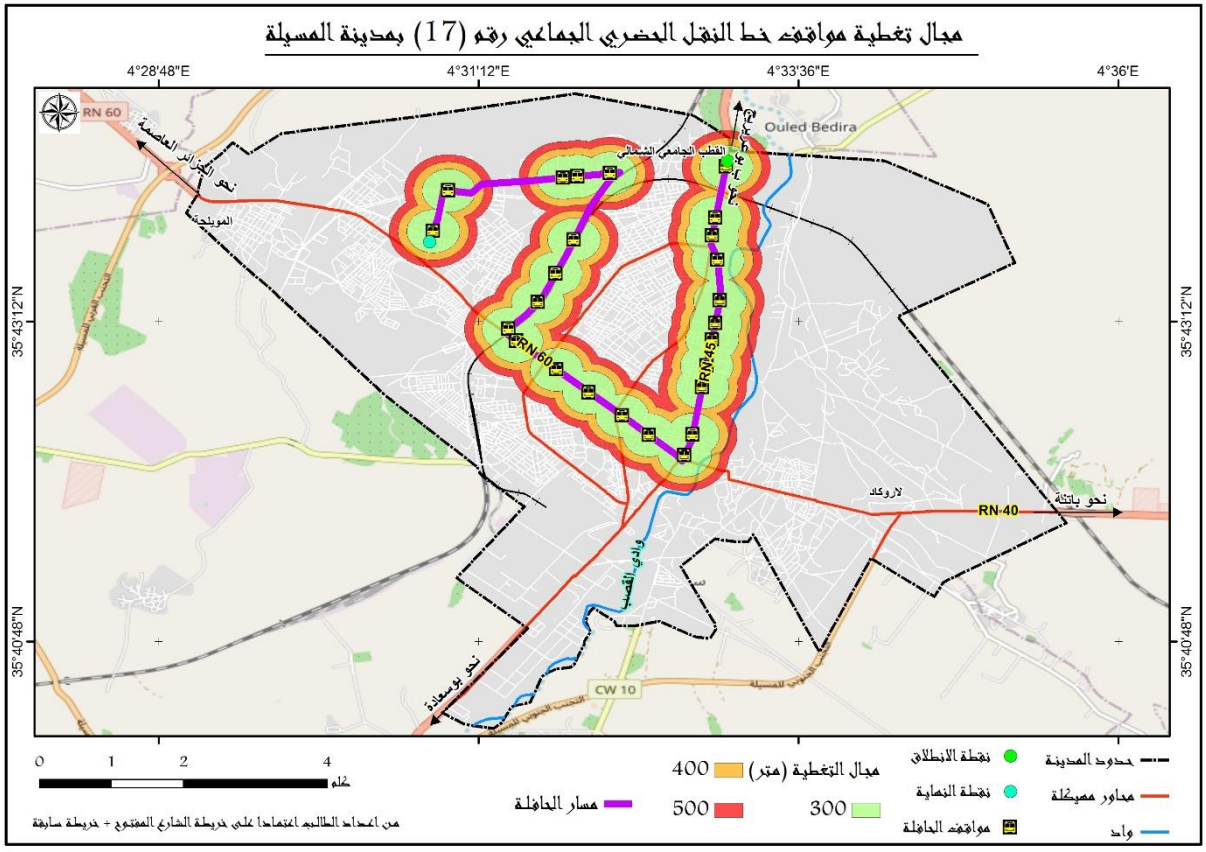
المصدر : من إعداد الطالب 2022 .

من خلال الجدول و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف جيدة على الخط الحضري رقم 17 إلا بعض المواقف فهي مهترئة , و ذات إشارة غير واضحة ، و أيضا يوجد بعض المواقف التي لها مخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .

كما أن الخط رقم 17 يتطابق مع محور الدراسة في مرتين من اشبيليا الى الجامعة و من ساحة الشهداء الى لاروكاد .

2.4.2.2 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 17 :

مخطط 18 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 17 .



المصدر : من إعداد الطالب 2022 + arcgis 10.7 .

حسب المخطط فإن مواقف الخط الحضري رقم 17 تغطي كل المسار على مسافة 500 متر لكل موقف و تقدر نسبة التغطية ب: 10%

3.2 الجزء الأول:

يعتبر الجزء الأول من الطريق المدخل الرئيسي لمدينة المسيلة من الجهة الشرقية نحو عين بسام ، ويربط المدينة بالطريق المؤدي نحو مدينة بريكة, ويتواجد بالمحيط تجهيزين مهمين هما المحطة البرية للشرق الولاية ، وبعض التجهيزات الادارية مثل بلدية المسيلة و فرع الضرائب و دار الوالي وهذا الطريق يشهد حركة كثيفة من المشاة و الحركة الميكانيكية خاصة منها وسائل النقل بكل أنواعها (نقل جماعي و نقل فردي،...الخ).

هذا الجزء من الطريق له أهمية كبيرة للمدينة فهو الشريان الحيوي يربط مختلف أجزاء المدينة ،ويشهد حركة كثيفة خاصة في أوقات العمل والدراسة حيث يكثر الطلب على وسائل النقل، و مع وجود هذه الحركة.

مخطط 19 يمثل تجهيزات الجزء الاول

المصدر : من إعداد الطالب 2022 + arcgis 10.7

1.3.2 **المحور:**

يبلغ عرض المحور في الجزء الأول 15 متر الى 8 متر ، وهذا الجزء من الطريق هو في حالة مهترئة نظرا الى الاستعمال الكثير يوميا و وجود المحطة البرية للسيرات والحافلات على الجانب، ويشهد هذا الجزء من الطريق حركة كثيفة لعدة أسباب منها:

- ✓ وجود المحطة البرية للسيا ارت والحافلات.
- ✓ يعتبر المدخل و المخرج الشرقي للمدينة .
- ✓ الطريق يربط بين عدة وجهات مختلفة) بلدية مطارفة اولاد دراج ،مدينة بريكة، ولاية باتنة ..الخ)

3 دراسة المفترقات

1.3 مفترق ساحة الشهداء :

1.1.3 موقع مفترق ساحة الشهداء وأهميته:

يقع مفترق ساحة الشهداء في الجهة الجنوبية الشرقية لمدينة المسيلة بالقرب من مقر الدائرة وساحة الشهداء ، يقع في وسط المدينة القديم ، ويمثل نقطة تقاطع طريقين رئيسيين ، الطريق الذي يربط شمال المدينة بجنوبها والطريق الذي يربط شرق المدينة بغربها ،مما يجعله ذو حركة كثيفة جدا .

مخطط 20 موقع المفترق بالنسبة للمدينة

2.1.3 المشاكل التي يعاني منها مفترق ساحة الشهداء

يعاني مفترق ساحة الشهداء من عدة مشاكل نذكر منها :

قطر الجزيرة غير كافي لدوران سلس للمركبات خاصة الحافلات.

وجود بناء فوق الجزيرة مما يحجب الرؤيا عن سائقي المركبات و الذي قد يتسبب في وقوع حوادث مرور.

وجود باعة فوضويين على الطريق الذي يصل حي الجعافرة بوسط المدينة مما يسبب اختناق في حركة المرور.

تواجد مواقف السيارات والحافلات بالقرب من المفترق مما يؤدي الى عرقلة في حركة المرور بالنسبة للسيارات وحركة المشاة .

غياب ممر المشاة والاشارات الافقية والعمودية.

3.1.3 المحيط المجاور وأبعاد الطريق:

يحد مفترق ساحة الشهداء:

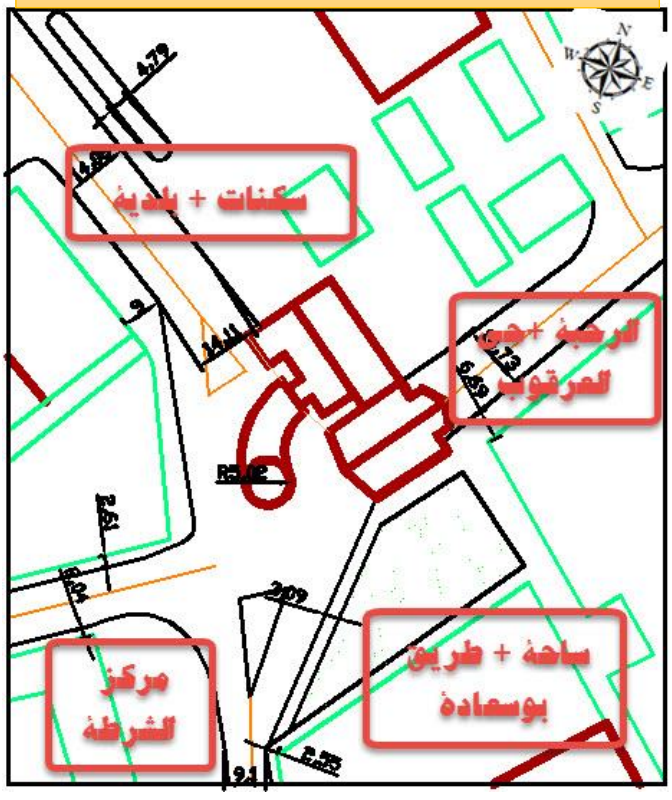
من الشمال: سكنات والبلدية .

من الجنوب: ساحة + سكنات(طريق بوسعادة)

من الشرق: الرحبة و حي العرقوب.

من الغرب : مركز شرطة.

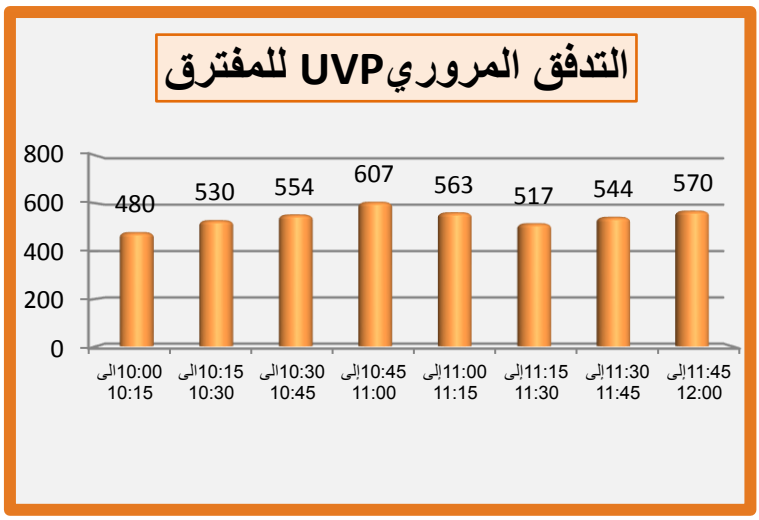
مخطط 21 :موقع مفترق الطرق وأبعاده



4.1.3 كثافة الحركة الميكانيكية في المفترق :

اعتمدنا في هذا التحليل على المعاينة الميدانية و المتمثلة في عملية الحصر اليدوي، للقيام بهذه العملية على مستوى (مفترق ساحة الشهداء) وكانت النتيجة كالتالي (موضح في الشكل رقم 22)

شكل رقم 1 يمثل التدفق المروري للمفترق



5.1.3 الحركة الميكانيكية العامة:

و قد أظهرت المعاينة الميدانية أن الأوقات الحرجة للحركة العامة متمثلة فيما يلي:

الفترة الصباحية: 7:15 - 8:30 12:00-10:00 .

من خلال الجدول يتبين أن مفترق ساحة الشهداء يشكل منطقة عبور هامة بالنسبة للمدينة وهذا ما يفسر الكثافة الهائلة حيث سجلت أعلى كثافة عبر المفترق في أوقات الذروة تقدر ب 607 UVPمسجلة بين10:45إلى 11:00.

جدول رقم 14يمثل اوقات الحصر المروري.

مدة الحصر	الكثافة (UVP)
10:00الى 10:15	480
10:15الى 10:30	530
10:30الى 10:45	554
10:45إلى 11:00	607
11:00إلى 11:15	563
11:15إلى 11:30	517
11:30إلى 11:45	544
11:45إلى 12:00	570

و يلاحظ انخفاض محسوس في الحركة ما بين 12:30 و 13:00 و كذلك ما بين 14:30 و 15:30 و كذا بعد 19:00 و تتغير كثافة السير أيام العطل و كذا نهاية الأسبوع.

جدول رقم 15 نتيجة الحصر المروري في مفترق ساحة الشهداء

الأجزاء	الإتجاه	VL (Voitures Particulières)	TC (Transport Collectif)	2R (Deux roues)	Tx (Taxis)	PL (Poids lourd)	مجموع UVP
الجزء 1	1	115	70	10	60	0	255
	2	103	80	9	60	0	252
	3	64	48	7	45	0	163
مجموع الجزء1		282	198	26	165	0	670
الجزء 2	1	162	5	2	25	0	194
	2	247	80	11	30	0	368
	3	58	5	1	10	0	74
مجموع الجزء2		467	90	14	65	0	636
الجزء 3	1	98	23	1	26	0	147
	2	120	3	3	14	0	139
	3	134	8	2	15	0	158
مجموع الجزء3		352	33	5	55	0	445
الجزء 4	1	21	0	0	3	0	24
	2	227	68	11	29	0	334
	3	90	35	1	20	0	146
مجموع الجزء4		338	103	11	52	0	504
مجموع الأجزاء 4		1439	423	56	337	0	2254
النسبة %		%63.84	%18.74	%2.46	%14.95	%0.0	%100

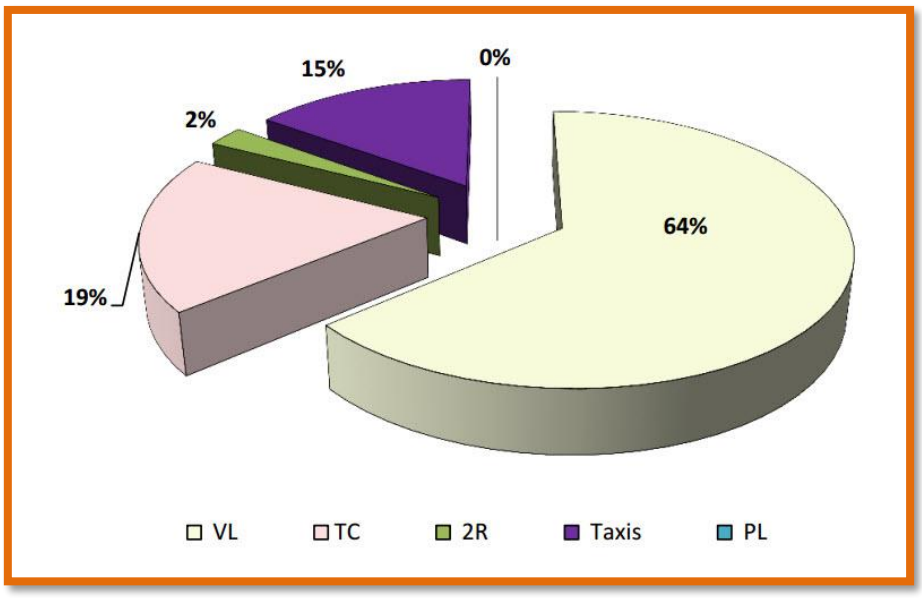
من خلال الجدول نستطيع بسهولة تصنيف المفترق بأنه أكثر كثافة نظرا لموقعه الهام في المدينة، حيث شهدت تدفق مروري في الجزء "1" (UVP 670) أو 29.73 %والتي تمثل أكبر نسبة من مجموع تدفق مفترق الطرق.

يتضح و من خلال نتيجة الحصر في الجدول أعلاه أن تركيبة المرور لم تتوقف عن الزيادة حيث تمثل نسبة السيارات الخاصة VL أكبر نسبة في مجموع الأجزاء (4-3-2-1) ونسبتها متفاوتة من جزء إلى آخر حسب أهمية هذا الجزء حيث نلاحظ أنه كلما كان الجزء مهم كما هو الحال في الجزء رقم 2 والذي يعتبر نقطة عبور هامة بين اشبيليا والمويلحة والمار ب مفترق الرحبة تكون فيه الحركة كثيفة جدا و من خلال هذا نستطيع بسهولة تصنيف المفترق بأنه أكثر كثافة نظرا لموقعه الهام في المدينة ، حيث شهدت تدفق مروري في الجزء "1" (UVP 670) أو 29.73 % والتي تمثل أكبر نسبة من مجموع تدفق مفترق الطرق.

6.1.3 تركيبة المرور :

تمثل نسبة السيارات الخاصة 63.84%أكبر نسبة مقارنة بالمركبات الأخرى نظرا لإعتبار المفترق مدخل شرقي للمدينة و كذا لقرب المفترق من السوق اليومي (الرحبة) وهذا ما يفسر كثافة السيارات الخاصة فيه.

نسبة تركيبة المرور فى المفترق



عدم احترام الاشارات المرورية

7.1.3 الإشارات:

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

1.7.1.3 الإشارات العموديــة:

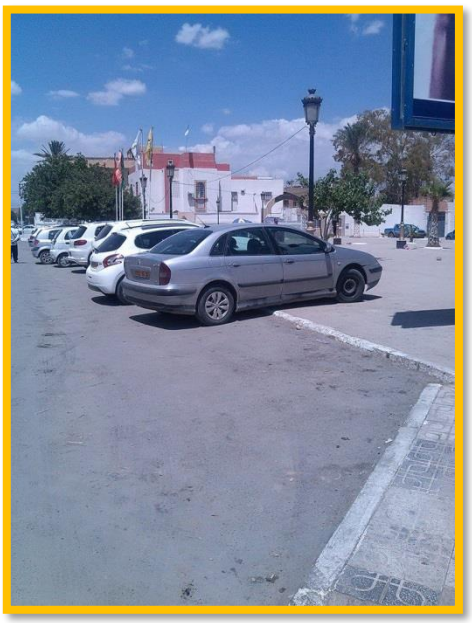
غياب العديد من أنواع الإشارات العمودية (خطر، حماية، تحذير و إلزام).

- ✓ الوضعية الغير مناسبة لبعض إشارات المرور (صعوبة رؤيتها، إعاقة حركة المشاة...).
- ✓ غياب الإشارات التوجيهية الدالة على وجود بعض التجهيزات الهامة (المستشفيات، المدارس، المواقف...).
- ✓ غياب الإشارات المحددة للسرعات المستعملة.
- ✓ غياب الإشارات الدالة على وجود المحطة الحضرية و أماكن توقف الحافلات.

غياب الاشارات التوجيهية

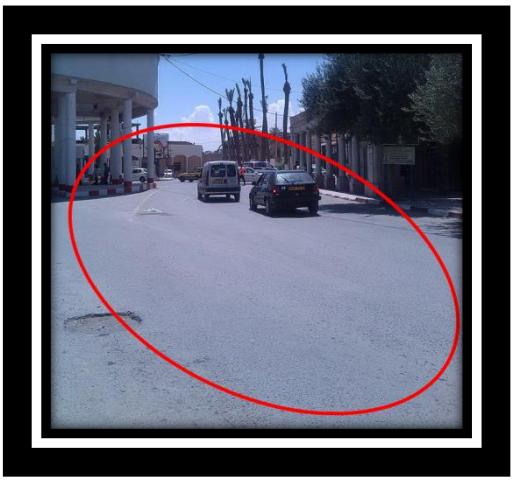
عدم احترام الاشارات المرورية

توقف السيارات مع الحافلات



2.7.1.3 الإشارات الأفقيـــة:

- ✓ العلامات الأرضية جلها ممحية.
- ✓ غياب كلي لجميع الإشارات الأفقية على مستوى أحياء المدينة.
- ✓ الإشارات الأفقية الموجودة لا تخضع للمقاييس المتعارف عليها.
- ✓ التموضع الخاطئ لبعض للإشارات الموجودة.
- ✓ غياب الإشارات الأفقية على مستوى محطات الحافلات و سيارات الأجرة .



غياب العلامات الأرضية في الطريق

غياب الإشارات الأفقية في الموقف:

3.7.1.3 الإشارات الإعلامية و لافتات التوجيه:

- غياب الإشارات الإعلامية و التوجيهية
(الأحياء، التجهيزات، الخدمات...).
- سوء تموضع اللافتات على مستوى جزر مفترقات الطرق مما يؤدي إلى العودة (Demi tour).
- وجود عدة لافتات (03 إلى 04 لافتات) على عمود واحد.
- صعوبة رؤية و قراءة اللافتات.
- عدم تجانس و تناسق لون الكتابة مع لون اللافتة(صعوبة القراءة).

صورة رقم (43):عدم وضوح اللافتات

8.1.3 حركة المشاة :

نلاحظ أن حركة المشاة تكون بكثافة عالية في الفترة الصباحية في المفترق وذلك لتركز مختلف التجهيزات خاصة الادارية منها (مقر الدائرة ،مقر البلدية).

تعاني حركة المشاة من عدة مشاكل أهمها ، غياب ممرات الراجلين والاشارات العمودية والافقية الخاصة بالمشاة ، وكذلك ضيق الأرصفة ورداءة نوعية التغطية بها مما يؤدي بالمشاة إلى المشي على الطريق واختلاط الحركة الميكانيكية بحركة المشاة ،ويؤدي ذلك إلى عرقلة في حركة المرور .

صورة رقم(44):اختلاط الحركة الميكانيكية بحركة المشاة

صورةرقم (45): ضيق الأرصفة مما يؤدي بالمرة الى المشى فى الطريق

9.1.3 النقاط السوداء :

يعتبر مفترق ساحة الشهداء نقطة سوداء نظرا ل:

- ✓ أنه نقطة إلتقاء طريقين هامين في المدينة (طريق عميروش وطريق سحنوني)
- ✓ سوء التهيئة بالمفترق (غياب الاشارات)
- ✓ قرب سوق الرحبة من المفترق مما يؤدي إلى وقوف السيارات عشوائيا على طول الطريق مما يؤدي إلى عرقلة في السير والإزدحام وكثرة حوادث المرور.

صورة رقم(46): عرقلة في السير بسبب وجود سوق الرحبة

10.1.3 خطوط النقل المارة بالمفترق:

يعتبر المفترق هام جدا نظرا لإختراقه طريقين أساسيين هامين (طريق يربط شمال المدينة بجنوبها ، والطريق الذي يربط شرق المدينة بغربها)

نلاحظ أنه يمر عليه 8 خطوط نقل جماعي (4-5-6-8-9-11-16-17).

خطوط النقل المارة في المفترق

المصدر:معالجة الطالب باستعمال sketchup 2022

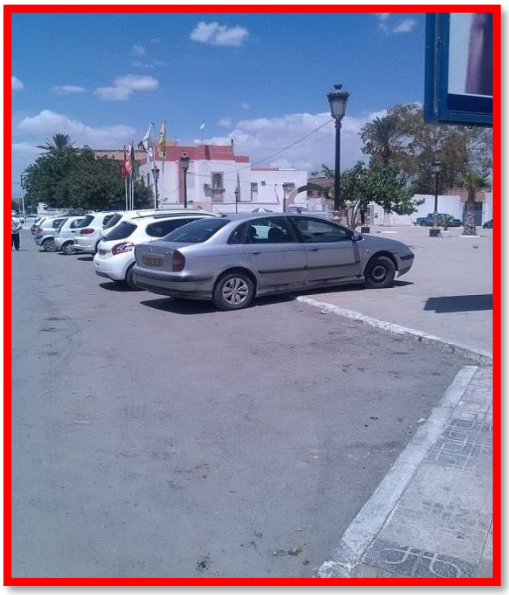
من خلال الزيارة الميدانية لاحظنا أن المفترق يمر عليه أهم الخطوط في المدينة الأكثر استعمالا ويعتبر لأنه يربط شرق المدينة بغربها مرورا بأغلب التجهيزات المقصودة فهو مستغل من طرف كل الفئات ويتميز بالحمولة الكبيرة والاكتظاظ داخل الحافلات رغم اشتراكه مع معظم الخطوط و بكثرة الحافلات المستغلة له عدة عوائق تعرقل حركة المرور وتؤثر على زمن الرحلة (ضيق جسر واد القصب، الازدحام المروري خاصة في المناطق التجارية وسوق الكدية).

11.1.3 المواقف :

تعتبر المواقف من الهياكل القاعدية وهي كذلك تعرف نقص كبير داخل المفترق ،حيث نجد نقص في تهيئة المواقف منها غياب العلامات الأرضية المحددة لأماكن الوقوف وغياب العديد من اللافتات و الإشارات الخاصة بالوقوف، بالإضافة الى وقوف فوضوي للحافلات وكذا توقف المركبات داخل الموقف وعند مدخل الشارع مما يحجب الرؤيا في حالة دوران مما يؤدي لوقوع حادث المرور.

صورة رقم(48): موقف غير مهيأ

صورة رقم(49): توقف فوضوي للسيارات



12.1.3 دراسة الأرصفة و حركة المشاة:

أرصفة المشاة هي الجزء المكمل للطريق والمخصص لعبور المشاة وتهدف الى عزل حركة المشاة عن الحركة الميكانيكية ، وبذلك تعد ملجأ آمنا لحركة المشاة التي تعد من اهم التنقلات في المدينة موازاة مع الحركة الميكانيكية ،وهي تحتاج أيضا الى دراسة خاصة و مسارات خاصة تنتظم من خلالها الحركة وتلعب الدور المنوط بها،حيث تختلف عن الحركة الميكانيكية في الكثير من الأمور من بينها :السرعة،الوسيلة ’الحجم،الشدة ...الخ.

وحسب الدراسة الميدانية التي قمنا بها نلاحظ ان الأرصفة تعاني نقص كبير في التهيئة ،كما أنها في حالة سيئة من ناحية الخصائص الفيزيائية، وهناك نقص في عرض الرصيف الذي تتخلله بعض العوائق مثل تداخل الأشجار التي تتداخل مع حركة المشاة مايجبر المشاة على استعمال قارعة الطريق للتنقل، مما يخلف اختلاط بين الحركة الميكانيكية و حركة المشاة.

الصورة رقم (11):تجاوزات المستعملين

المصدر : انجاز االطالب2022

الصورة رقم (12): تجاوزات النقل الجماعي

المصدر : انجاز االطالب2022

توجد عدة مشاكل على مستوى الجزء الأول من المحور بالنسبة لحركة المشاة تتعلق بغياب تنظيم الحركة و الاشارات الضوئية الخاصة بالمشاة، و ممرات الراجلين خاصة عند مفترق ساحة الشهداء و سوق الكدية و التي تشهد حركة كثيفة للمشاة و مع وجود محطة نقل للحافلات على الجانب الشمالي وسوق الكدية من الجهة الجنوبي مما خلق تداخل مع الحركة الميكانيكية، و غياب اشارات المرور و الرقابة الأمنية من الجهات المسؤولة ونقص الوعي المروري لدى مستعملي الطريق، وظهرت لنا بعض التجاوزات من خلال المعاينة الميدانية منها:

- ✓ توقف حافلات النقل الحضري امام اشارات منع الوقوف وفي الأماكن الغير مخصص لها .
- ✓ عبور عشوائي للمشاة على المحور.
- ✓ غياب اشارات خاصة بالمشاة.
- ✓ تهور السائقين و استعمال السرعة.
- ✓ توقف بعض سيارات الأجرة الغير قانونية على حواف الطريق.

4 الجزء الثاني:

هذا الجزء من المحور له خصائص فريدة منها كثافة الحركة، وتواجد بعض التجهيزات المهمة منها التجارية والتعليمية، والصحية والدينية ...الخ اذ يشهد العديد من الحوادث المرورية نظرا لتداخل الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة . بالنسبة لمستعملي النقل الحضري والمركبات الخاصة ،حيث نجد في هذا الجزء العديد من التجاوزات مثل:

- ✓ غياب المواقف اجبر أصحاب المركبات الى التوقف العشوائي في الطريق.

- ✓ عبور غير منظم للمشاة.
- ✓ تواجد بعض المحلات التجارية على الطريق يتسبب في الهاء السائقين و فقدان السيطرة على المركبة و وقوع الحوادث.
- ✓ توزيع غير منظم لمواقف حافلات النقل الحضري، وغيابها في بعض الأماكن فيكون هناك توقف عشوائي للناقلين مما يجبر الركاب بالسير على طول المسار.

وانطلاقا من هذه المشاكل المطروحة سنحاول من دراسة هذا الجزء تحديد مكامن الخلل وتحليلها لتحديد المسببات الرئيسية.

مخطط 22 :يمثل تجهيزات الجزء الثاني

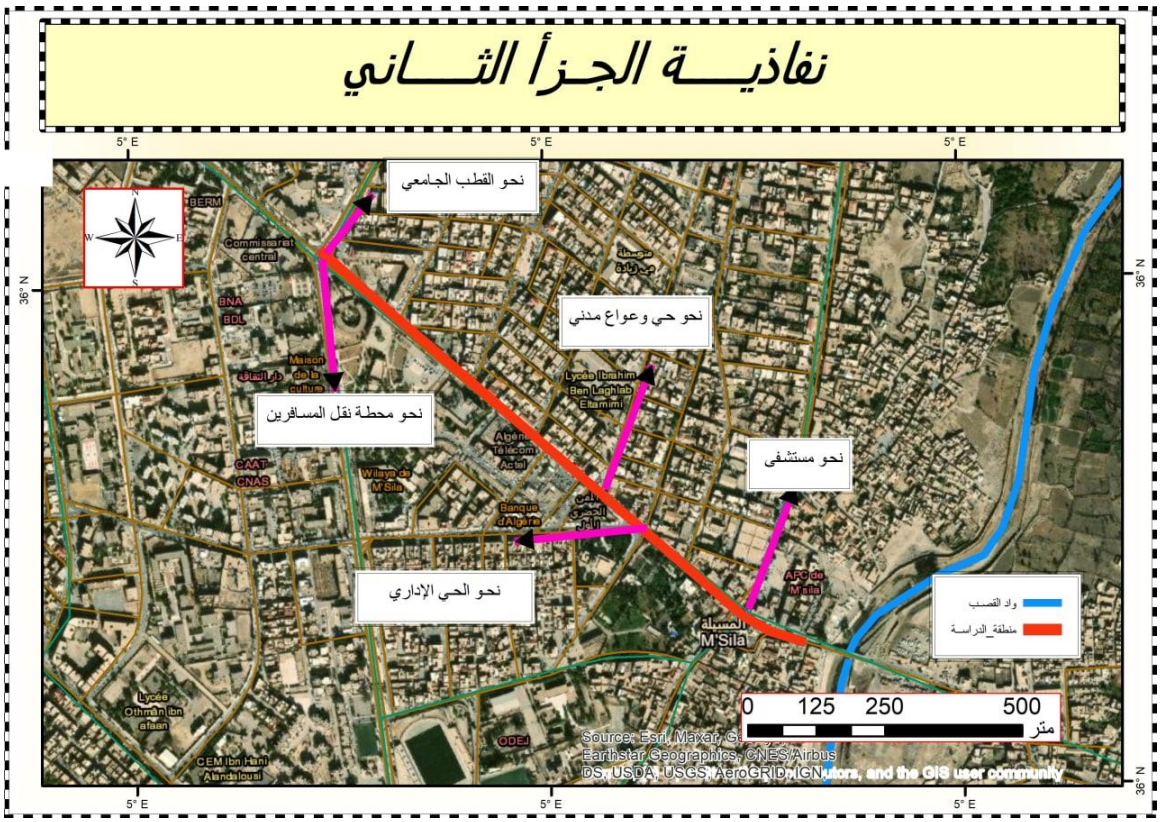
المصدر معالجة االطالب باستمعال **arcgis**:

1.4 تقديم المحور:

يقدر عرض الطريق ب 17 متر له مسار للحركة، في حالة جيدة مع توفر الانارة على كامل المسار و التشجير،هذا الجزء من الطريق يؤدي الى عدة وجهات مختلفة منها:

- ✓ منفذ الى القطب الجامعي .
- ✓ تواجد بمحاذاة المسار عدة تجهيزات امنية منها الدرك الوطني و الشرطة و خدماتية مثل مركز الاتصالات و تجارية التي بدورها تعمل على زيادة الحركة المرورية و المشاة مثل مركز تجاري بن طبي و حي وعواع المدني كما يؤدي الى معظم التجهيزات الإدارية (الولاية،المحكمة، ...الخ.)
- ✓ يؤدي الى المستشفى و الى مصالح الامن العمومي و مديرية الحماية المدنية.
- ✓ كما يعتبر هو مركز المدينة مفترق الطرق بن طبي .
- ✓ يربط بين عدة احياء مهمة في المدينة .

مخطط 23 يمثل النفاذية في الجزء الثاني



المصدر :معالجة االطالب باستمعال arcgis

2.4 دراسة الحركة في مفترقات الطرق:

1.2.4 دراسة مفترق بن طبي :

1.1.2.4 موقع مفترق بن طبي وأهميته:

يقع مفترق بن طبي في وسط مدينة المسيلة بالقرب من الأمن المركزي للولاية ، وهو أهم مفترق داخل المدينة بصفته نقطة تقاطع لطريق رئيسي مزدوج الذي يربط بين شمال وجنوب المدينة وطريق رئيسي يربط بين شرق المدينة ،مما يجعله ذو حركة كثيفة جدا .

2.1.2.4 المحيط المجاور:

يحد مفترق بن طبي:

من الشمال: سكنات الشرطة+ فيلاروز villa rose.

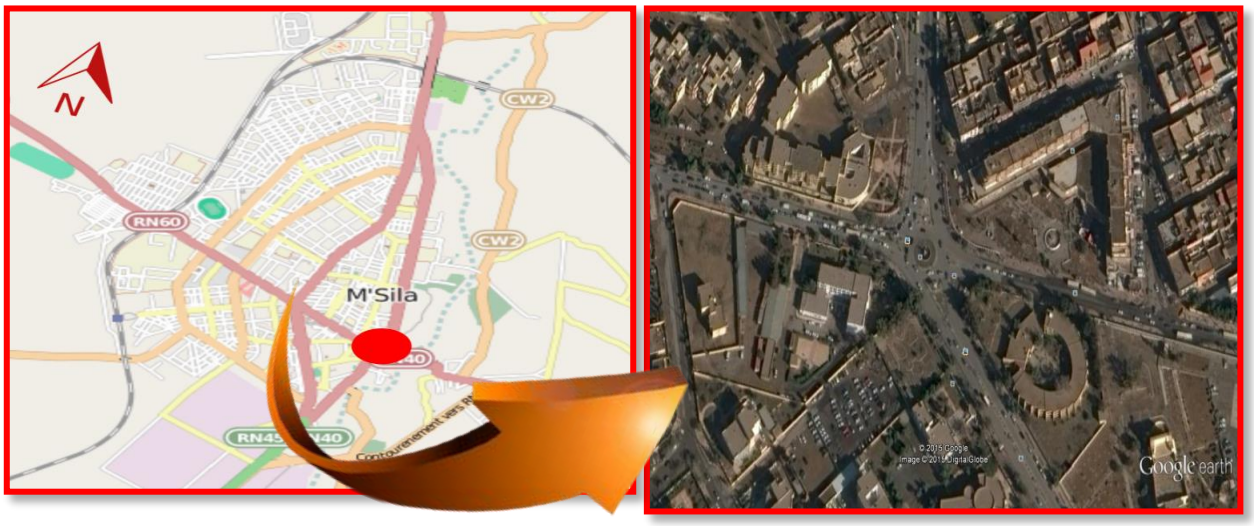
من الجنوب: فندق القصب.

من الشرق: ساحة + محلات بن طبي التجارية.

من الغرب : مركز الشرطة.

3.1.2.4 موقع المفترق

مخطط الموقع و المحيط المجاور



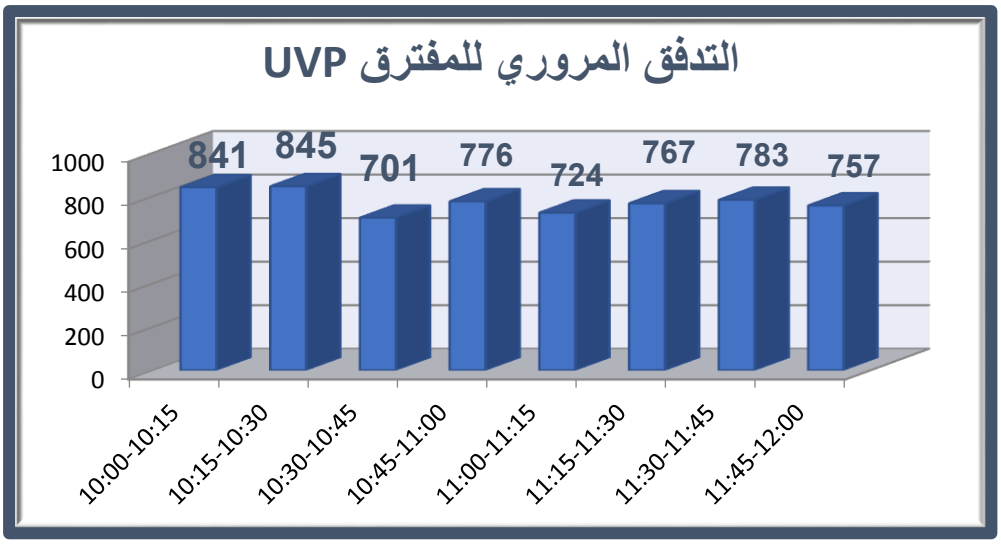
مخطط موقع الوضعية الحالية لمفترق الطرق

يحتل مفترق الطرق موقعا هاما بالنظر إلى الأحياء التي تجاوره تجهيزات هامة و حي الفيلاروز وسوق بن طبي والتي ينجذب إليها سكان المدينة ومن خارج المدينة وحتى خارج الولاية وبالتالي تشهد حركة مرور كثيفة ناتجة عن التأثر والتأثير الناتجة عن الخدمات المختلفة التي يقدمها الموقع، ونظرا للحركة الكبيرة التي فيه نلمس فيه كثرة الحوادث المرورية وخاصة في ساعات الذروة وأيام العطلة ونهايات الأسبوع .

4.1.2.4 كثافة الحركة الميكانيكية في المفترق :

اعتمدنا في هذا التحليل على المعاينة الميدانية و المتمثلة في عملية الحصر اليدوي، للقيام بهذه العملية على مستوى (مفترق بن طبي) وكانت النتيجة كالتالي (موضح في الشكل رقم 16).

شكل رقم (16)



المصدر: إعداد الطالبة 2022

من خلال الجدول نلاحظ أن نسبة التدفق المروري في مفترق بن طبي متفاوتة من ساعة إلى أخرى وسجلنا أكبر عدد فيه هو 845 بين الساعة 10:15 و 10:30 ، وهذا يعتبر مؤشرا جد مهم وهذا لمعرفة تشبع هذه الطرق على المدى القريب و البعيد ، وبالتالي امكانية تهيئة الطرق المشبعة وتوسيعها للتقليل من الضغط عليها والتخفيف من اختناقها.

5.1.2.4 الحركة الميكانيكية العامة:

و قد أظهرت المعاينة الميدانية أن الأوقات الحرجة للحركة العامة متمثلة فيما يلي:

الفترة الصباحية:

.08:30 – 07:15

. 12:00 –10:00

جدول رقم 16 الحصر اليدوي للأجزاء الأربعة للمفترق

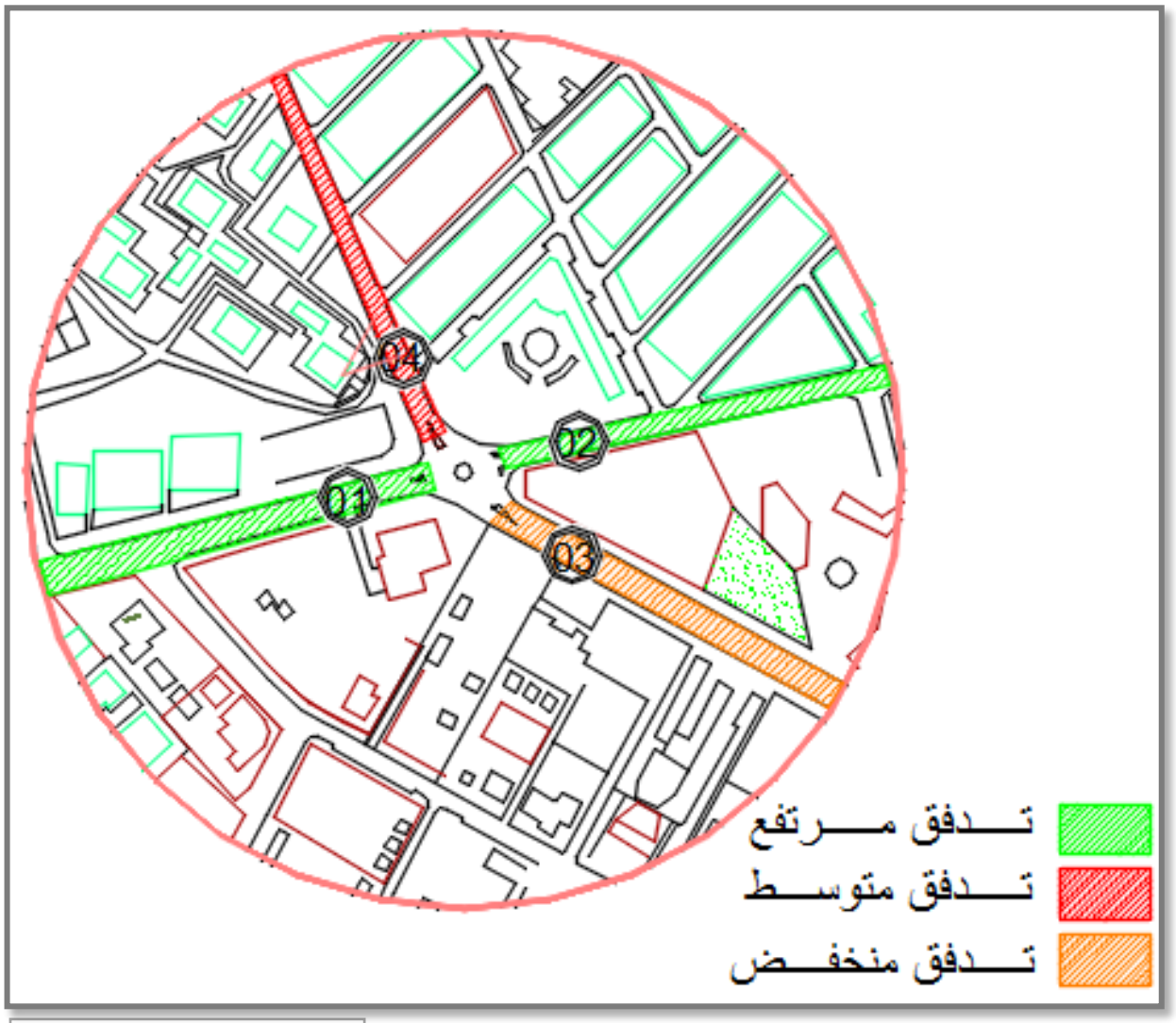
مدة الحصر	الكثافة (UVP)
10:00الى 10:15	841
10:15الى 10:30	845
10:30الى 10:45	701
10:45إلى 11:00	776
11:00إلى 11:15	724
11:15إلى 11:30	767
11:30إلى 11:45	783
11:45إلى 12:00	757

المصدر: مخطط الحركة والمرور 2020

من خلال الجدول يتبين أن مفترق بن طبي يشكل منطقة ـ الكثافة الهائلة حيث سجلت أعلى كثافة عبر المفترق في أوقات الذروة تقدر ب 845 UVPمسجلة بين10:15إلى 10:30.

حيث تكون الحركة كثيفة جدا و يلاحظ انخفاض محسوس في الحركة ما بين 10:30 و 10:45 و كذلك ما بين 14:30 و 15:30 و كذا بعد 19:00 و تتغير كثافة السير أيام العطل و كذا نهاية الأسبوع.

1.1.1.1 التدفق المروري للمفترق



المصدر : إعداد الطالبة 2020

جدول رقم 17 نتيجة الحصر المروري في مفترق بن طبي

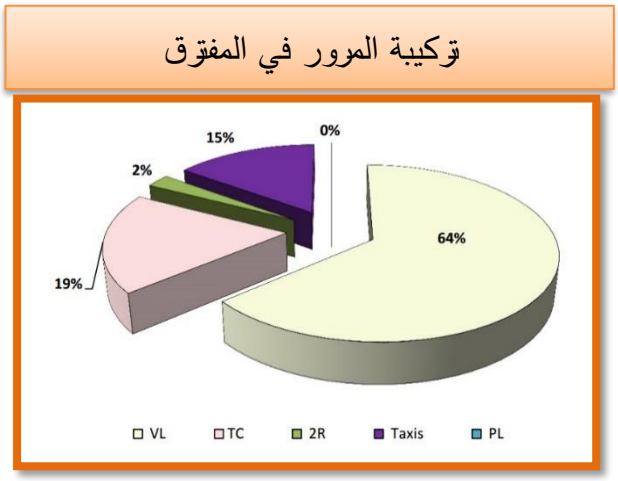
الأجزاء	الإتجاه	VL	TC	2R	Taxis	PL	مجموع UVP
الجزء 1	1	115	70	10	60	0	255
	2	103	80	9	60	0	252
	3	64	48	7	45	0	163
مجموع الجزء1		282	198	26	165	0	670
الجزء 2	1	162	5	2	25	0	194
	2	247	80	11	30	0	368
	3	58	5	1	10	0	74
مجموع الجزء2		467	90	14	65	0	636
الجزء 3	1	98	23	1	26	0	147
	2	120	3	3	14	0	139
	3	134	8	2	15	0	158
مجموع الجزء3		352	33	5	55	0	445
الجزء 4	1	21	0	0	3	0	24
	2	227	68	11	29	0	334
	3	90	35	1	20	0	146
مجموع الجزء4		338	103	11	52	0	504
مجموع الأجزاء 4		1439	423	56	337	0	2254
النسبة %		%63.84	%18.74	%2.46	%14.95	%0.0	%100

تمثل نسبة السيارات الخاصة VL أكبر نسبة في مجموع الأجزاء (4-3-2-1) ونسبتها متفاوتة من جزء إلى آخر حسب أهمية هذا الجزء حيث نلاحظ أنه كلما كان الجزء مهم كما هو الحال في الجزء رقم 2 والذي يعتبر نقطة عبور هامة بين اشبيليا وبن طبي تكون فيه الحركة كثيفة جدا و من خلال هذا نستطيع بسهولة تصنيف المفترق بأنه أكثر كثافة نظرا لموقعه الهام في المدينة ، حيث شهدت تدفق مروري في الجزء "1" (UVP 670) والتي تمثل أكبر نسبة من مجموع تدفق مفترق الطرق.

2.2.4 نسبة المركبات في المفترق:

من خلال الشكل رقم (18)

تمثل نسبة السيارات الخاصة 64% أكبر نسبة مقارنة بالمركبات الأخرى نظرا لإعتبار المفترق وسط المدينة و كذا لقرب المفترق من السوق اليومي (بن طبي) وهذا ما يفسر كثافة السيارات الخاصة فيه.



3.2.4 الإشارات:

من خلال الزيارة والمعاينة الميدانية للإشارات تبين لنا أن هناك نقص في الإشارات المرورية سواء الأفقية أو العمودية ، مع تدهور حالة الإشارات الموجودة و غياب الصيانة بها بالإضافة إلى نقص في الإشارات

التوجيهية (الأحياء ،التجهيزات، الخدمات) المجاورة للمفترق، التي تضمن السير الحسن للمواطنين و لزوار المدينة ، هذا ما ينعكس سلبا على السلامة المرورية للراجلين و وقوع حوادث المرور.

مخطط 24 يمثل إشارات المرور في المفترق

4.2.4 ممرات المشاة:

تعاني حركة المشاة في مفترق بن طبي من عدة مشاكل أهمها:

اختفاء خط التمهل المعلم بالدهان .

5.2.4 غياب ممرات الراجلين:

وهذا ما سمح للسائقين بأخذ الأولوية عند استعمال الطريق، مهمشين بذلك حق المشاة في الاجتياز مما يؤدي إلى الاجتياز طريقة فوضوية ومعيقة لسير الحركة الميكانيكية.

6.2.4 غياب الاشارات العمودية الخاصة بالمشاة:

المبينة لوجود ممرات وأماكن الاجتياز.

7.2.4 إعاقة الرؤية(سائقين ومشاة):

وهنا يتعلق الأمر بأهم الأسباب المؤدية إلى الحوادث والعائق الرئيسي للرؤية يتمثل أساسا في وقوف السيارات عند المفترق.

وكذلك ضيق الأرصفة ورداءة نوعية التغطية بها وفي حالة أخرى عدم احترام ممر المشاة والمرور عليه من قبل المشاة مما يؤدي بهم إلى المشي على الطريق واختلاط الحركة الميكانيكية بحركة المشاة ، ويؤدي ذلك إلى عرقلة في حركة المرور.

8.2.4 حركة المشاة :

حركة المشاة فى المفترق

نلاحظ أن حركة المشاة تكون بكثافة عالية في الفترة الصباحية وفي نهاية الأسبوع خاصة بإتجاه حي وعواع المدني ومحلات بن طبي وذلك لتركز الأنشطة التجارية بالإضافة الى وجود محطة توقف باتجاه بوخميسة .

9.2.4 النقاط السوداء :

إن كثافة الحركة و زيادة عدد السكان و السيارات بالمفترق أثر سلبا على الأمن و السلامة بالطرقات سواء للراجلين أو السيارات مما زاد في عدد الحوادث في المفترق وهذا ما جعله نقطة سوداء في المدينة والاسباب التي جعلت من المفترق نقطة سوداء هي :

- ✓ قرب المفترق من سوق بن طبي والذي يعتبر من أهم الاماكن المستقطبة في المدينة سواء الساكنين في وسط المدينة وحتى الضواحي مما جعله نقطة التقاء وازدحام فيه.

- ✓ بحكم أنه واقع في وسط المدينة والواقع في الطريق الوطني رقم 60 مما يزداد عدد توقف السيارات هناك على طول الطريق ليؤدي إلى كثرة الازدحام وعرقلة في السير.
- ✓ سوء التهيئة بالمفترق (غياب الاشارات).

10.2.4 خطوط النقل المارة بالمفترق:

نلاحظ أن المفترق يمر عليه 8 خطوط نقل جماعي (1-3-4-5-9-11-12-17)

إن خطوط النقل المعمول بها حاليا على مستوى مفترق بن طبي والمارة بها لم يعد يستجيب لمتطلبات المتنقلين ولا تلبي رغباتهم ولا لحركة المرور التي تشهد ضعفا كبيرا من يوم لآخر دون تحقيق نتائج ايجابية من بينها عدم تغطية جميع الخطوط للمساحات الحضرية كما هو الحال بالنسبة للخط رقم 4 المؤدي من مويلحة إلى لاروكاد وهو عبارة عن خط كبير طوله 6,8 كلم، فمن الأسباب التي زادت أهمية هذا الخط هو تواجد مراكز مهمة في مسلكه المتمثلة في المدارس، الجامعة ،المركز التجارية ،مركز التكوين ،الثانويات والتي تمثل نقاط جذب عدد مهم من فئات المجتمع ويقدر سعر التذكرة في استعمال هذا الخط ب 10 دج وهناك فئة أخرى من مؤسسات النقل العمومي تقدر ثمن التذكرة ب 15دج.وهم الخطوط (11-12-17)

ومن بين المشاكل التي يعانيها خطوط النقل في هذا المفترق:

- ✓ **تشغيل وسائل نقل جماعي فوق طاقة العرض المطلوبة.**

✓ **عدم الصرامة في تطبيق القوانين:**

عدم وجود صرامة في تطبيق قوانين المرور زاد من المشاكل في هاته الخطوط ،فانعدام تواجد أعوان الأمن لتنظيم المرور وتطبيق العقوبات على المخالفات أدى إلى الزيادة في المخالفات من طرف الناقلين.

✓ **عدم تجهيز المواقف:**

- ✓ انعدام مواقف مغطاة في بعض النقاط التي تضمن للمتنقلين عدم تعرضهم للأمطار، الشمس، الرياح....الخ
- ✓ انعدام التجهيزات الضرورية للمواقف والمغطاة في البعض الآخر، مكان الجلوس مثل الدرك الوطني في بن طبي و مقر الشرطة...الخ

11.2.4 المواقف :

يعاني مفترق بن طبي الكثير من مشاكل الوقوف (الوقوف الفوضوي، الوقوف في الأماكن الممنوعة...)، و للوقوف أكثر على هذه المشاكل قمنا بتحقيق يمس المواقف قصد التعرف على خصائص الوقوف و كذا تحديد حجم العرض الذي تقدمه المواقف المتوفرة.

1.11.2.4 أهم أماكن الوقـــوف:

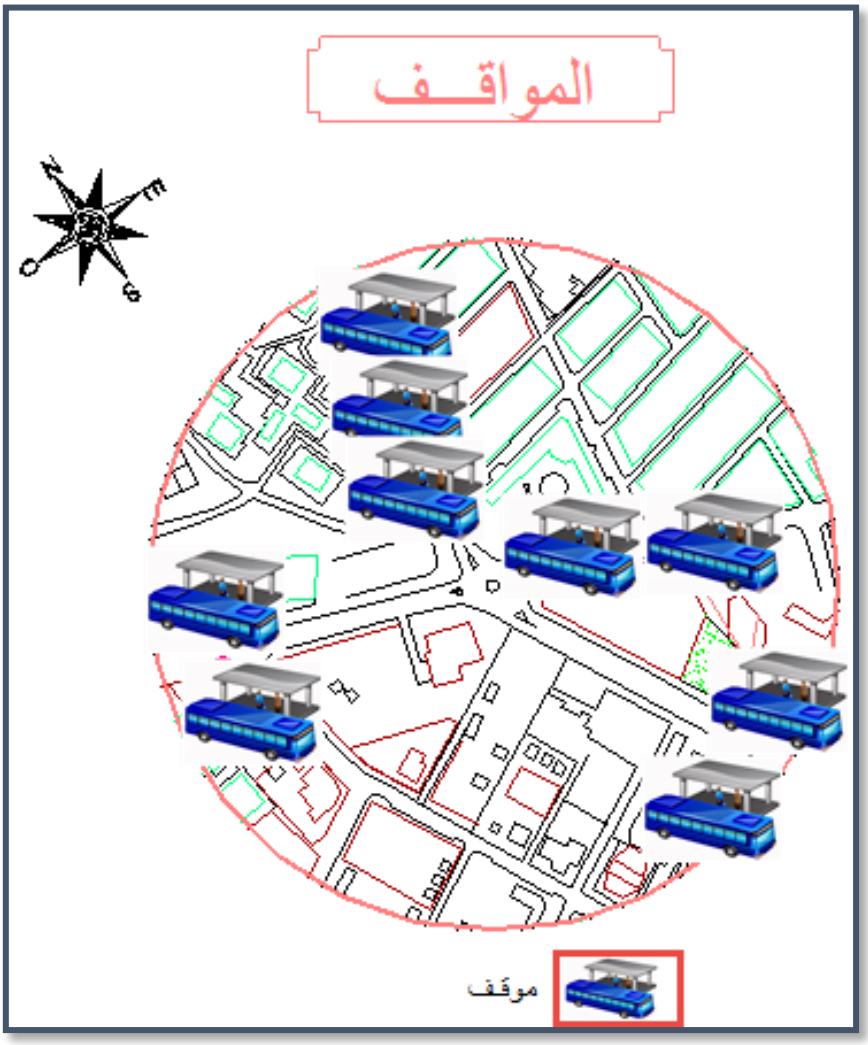
12.2.4 المواقـــف:

✓ موقف بن طبي.

- ✓ موقف الولاية أمام البريد المركزي.
- ✓ موقف حاج عيسى.
- ✓ موقف فيلا روز .

1.12.2.4 مدة التوقـــف:

من خلال المعاينة والملاحظة الميدانية استنتجنا بأن المدة المتوسطة لوقوف الحافلة في الموقف من 5 الى 15د على الأقل.



2.12.2.4 وقوف السيارات في الاماكن الممنوعة :

لاحظنا وقوف السيارات على جانبي الطريق في الأماكن الممنوعة و تجنب الوقوف في المواقف بدفع الأجر ومن هنا نستنتج أنه كلما كانت مدة الوقوف قصيرة كلما كان فوضويا لأن السائق هنا يبحث عن

أقرب الأماكن غير مباليا لا بوضعية سيارته بالنسبة للسيارات المتوقفة من جهة و السيارات المتحركة من جهة أخرى و لا بمكان وقوفه(مكان ممنوع، بجوار مفترق، عند أماكن الاجتياز) متناسيا بذلك مجال الرؤية بالنسبة لبقية المستعملين (سائقين أو مشاة).

وقوف السيارات في الاماكن الممنوعة

هذه أهم الأسباب التي أدت إلى تأزم وضعية الوقوف عبر المفترق:

- ✓ عدم وضوح القوانين الخاصة بأماكن الوقوف خاصة على الطرقات، ويظهر ذلك من خلال تعميم الطلاء الأبيض و الأحمر على جميع حواف الأرصفة في المدينة.
- ✓ وقوف فوضوي و معيق للرؤية قرب المفترق .
- ✓ تعمد الوقوف في الأماكن الممنوعة.
- ✓ غياب العلامات الأرضية المحددة لأماكن الوقوف سواء على جانبي الطرق أو في المواقف.
- ✓ غياب العديد من اللافتات و الإشارات الخاصة بالوقوف.

و ما زاد الوضعية تأزما هو عدم تطبيق القوانين و تسليط العقوبات على مخالفيه.

13.2.4 دراسة الأرصفة وحركة المشاة:

الرصيف هو المسلك الوحيد الآمن الخاص بالمشاة، لكن هناك بعض التجاوزات التي تحدث على مستوى مفترق حركات سواء من المشاة او مستغلي الأرصفة (بائعين) ، وهذا مايجعل المشاة يستعملون قارعة الطريق، لعدم توفر المساحة الكافية للرصيف، ومن اهم التجاوزات بالنسبة لحركة المشاة هي:

- ✓ عدم استخدام المشاة للأرصفة و المرور العشوائي في الطريق.
- ✓ وجود بعض معيقات الحركة على مستوى الرصيف (اشارات ولوائح اشهارية، أشجار، الباعة المتجولون ...الخ.)
- ✓ استخدام الأرصفة كمواقف للسيارات.

يتوفر هذا الجزء من الطريق على انارة جيدة،على مستوى الأرصفة تواجد أعمدة انارة واحدة يبلغ طولها 5 متر و المسافة بين كل عمود 81 متر، و الجزيرة الوسطية تتوفر على أعمدة إنارة يبلغ طول كل منها 4 متر و المسافة بين عمود و آخر 21 متر.

الصورة رقم (13): التوقف العشوائي على مستوى المحور الصورة رقم(14): العبور العشوائي للمشاة

المصدر: من انجاز االطالب 2022 ا لمصدر: من انجاز االطالب202

الجزء الثاني: تحليل الاستمارة

5 أنواع الحركات داخل محور (مويلحة لاروكاد)

تعتبر دراسة حركات النقل الناتجة على محور (مويلحة لاروكاد) وكيفية توزيعها داخل وخارج منطقة الدراسة امر جد ضروري لأنه مرتبط ارتباطا وثيقا بكيفية توزيع وتوقع التجهيزات فقد توصلنا من خلال التحليل الى ان الحركات الناتجة هي كالاتي :

1.5 الحركة العابرة (الخارجية –الخارجية):

هي الرحلات التي تخترق منطقة الدراسة وتكون بدايتها ونهايتها خارج محيط الدراسة حيث نجد فها نوعين :

- ✓ حركة يتم فيها التوقف داخل مجال الدراسة
- ✓ حركة لا يتم فيها التوقف داخل مجال الدراسة

2.5 الحركات الخارجية الداخلية:

الحركة الخارجية والداخلية هي الحركات التي تنشا خارج المحيط الدراسة وتنتهي داخل محيط الدراسة وتشمل الحركة السكان الى أماكن العمل والدراسية والتجارية هي أكثر انتشارا في محور (مويلحة لاروكاد) نظرا لاستخدامات المدرسية والإدارية والتجارية التي تشهد اقبال كبير من طرف السكان

3.5 الحركة الداخلية الخارجية:

وتنشأ هذه الرحلات من داخل مجال الدراسة وتنتهي خارج هي تمثل في رحلة العودة من مناطق الدراسة والعمل والمحلات التجارية ويكون هذا النوع من الحركة كثيفا خاصة في أوقات المسائية والانتهاء من العمل.

4.5 الحركة الداخلية الداخلية

وتنشا هذه الرحلات داخل محيط الدراسة وتنتهي فيه خاصة تنقل سكان منطقة الدراسة من أماكن سكنهم الى أماكن أخرى لقضاء حاجيتهم او تنقلهم الى أماكن الدراسة والعمل ويلاحظ ان حجم الحركة كثيفة جدا لتنقل بين مختلف الاستعمالات وهي تخدم السكان الذين يتواجدون ضمن مجال الدراسة ومختلف القطاعات.

جدول رقم 18(مويلحة لاروكاد) الحركات داخل محور :

الحركة العابرة (الخارجية – الخارجية)	الحركة الداخلية الداخلية	الحركة الداخلية الخارجية +الحركة الخارجية الداخلية
%27.30	%21.71	**%50.99**

مخطط النقل الحضري + معالجة الطالب 2022

6 التوزيع المجالي لاماكن الخطر المروري:

ان اماكن ومناطق الخطر المروري هي التي تشهد حوادث مرورية بشكل دائم ومتكرر خلال سنة حيث نجد هناك علاقة جد بارزة ووطيدة بين مناطق التي بها تموقع مكثف للتجهيزات والخدمات واماكن الخطر المروري فالمحاور التي تتداخل فيها حركة السيارات مع حركة المشاة وكذا تقاطعات الطرق هي من تشهد أكبر نسبة من حوادث المرور فوجب الفصل بين الحركة

الميكانيكية وحركة المشاة قد بات اجباري واكيد خصوصا على المحاور الرئيسية التي تشهد حركة مشاة كثيفة

ومن بين هذه المحاور محور (مويلحة لاروكاد) الذي يعتبر المحور الرئيسي بمدينة المسيلة.

7 تحليل الاستمارة:

قصد معرفة اسباب الازدحام المروري الكبير بمنطقة الدراسة و ايجاد بعض الحلول له تم توزيع استمارة على فئتين متمثلتين في سكان المنطقة و مستعملي محور الدراسة (مويلحة لاروكاد)

(150استمارة) و الفئة الثانية العمال بالإدارات العمومية (18استمارة) كانت النتائج كالتالي:

1.7 الفئة الاولى: سكان المنطقة والمستعملين:

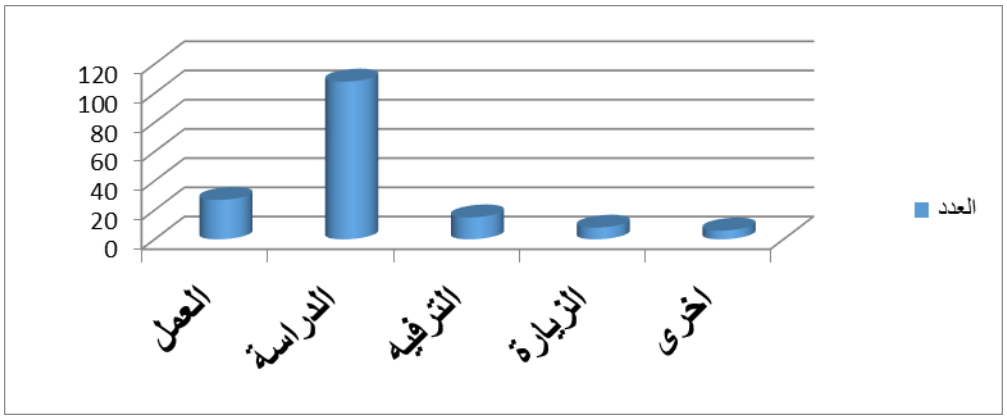
ماهي أسباب التنقل والحركة نحو محور :

جدول رقم 19: التنقل والحركة نحو محور

	العمل	الدراسة	الترفيه	الزيارة	اخرى
العدد	27	108	15	8	**6**
النسبة	%16.47	%65.86	%9.14	%4.88	**%3.65**

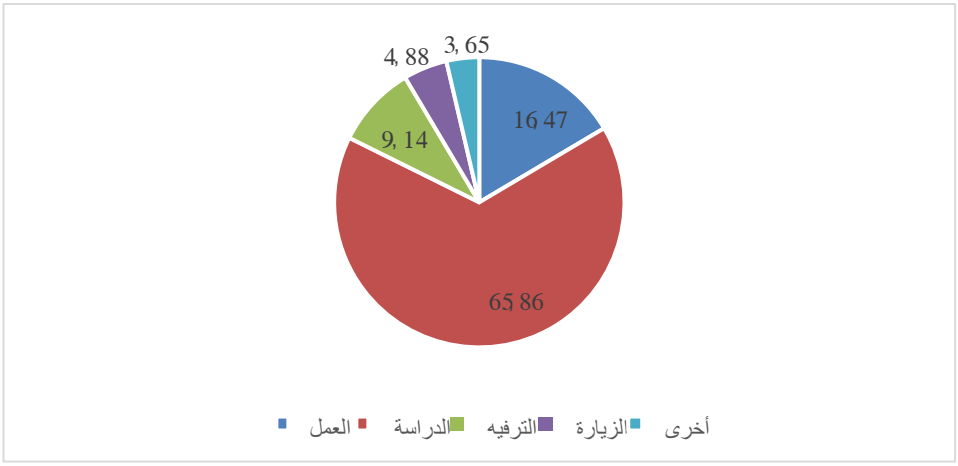
المصدر: انجاز الطالب 2022

الشكل رقم (04): أسباب التنقل والحركة نحو محور (مويلحة لاروكاد)



المصدر: انجاز الطالب 2022

الشكل رقم(05) : أسباب التنقل والحركة نحو محور :



المصدر: انجاز الطالب 2022

من خلال النتائج الموضحة في الجدول ان التوجه الدراسي والعمل والترفيه وهذا ما يفسر الكثافة السكانية المرتفعة هناك نظرا لتمركز اهم التجهي ازت والخدمات التي تعتبر نقطة جذب للسكان على المحور (مويلحة لاروكاد).

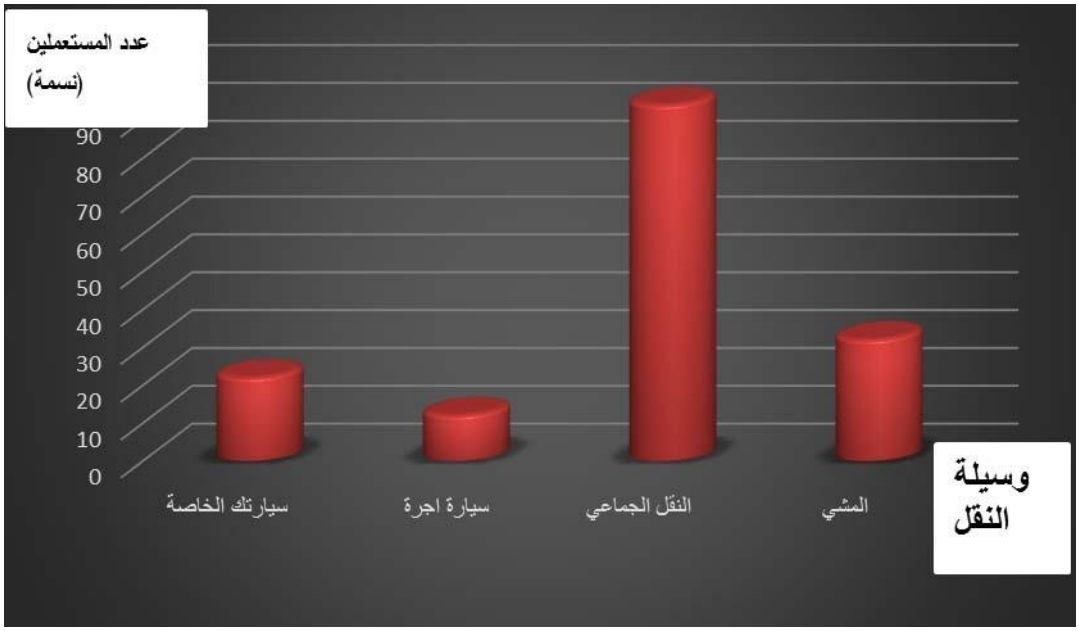
ماهي وسيلة النقل التي تستعملها؟

جدول رقم20 : يمثل وسيلة النقل المستعملة على مستوى المحور.

	سيارتك الخاصة	سيارة اجرة	النقل الجماعي	المشي
العدد	22	12	94	**32**
النسبة	%13.75	%7.5	%58.75	**%20**

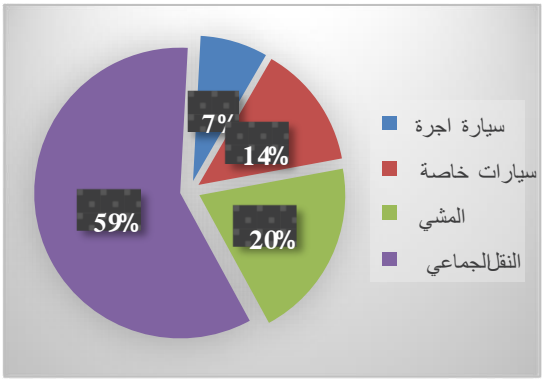
المصدر: انجاز الطالب2022

الشكل رقم(06): يمثل وسيلة النقل المستعملة على مستوى المحور



المصدر: انجاز الطالب 2022

الشكل رقم (07): يمثل وسيلة النقل المستعملة على مستوى المحور



المصدر: انجاز الطالب 2022

نلاحظ ان التنقلات داخل المدينة تتم عن طريق النقل الجماعي والسيارة الخاصة والمشي وهذا ما يفسر التداخل الكبير للحركة الميكانيكية مع حركة المشاة وارتفاع نسبة الاختناقات المرورية خاصة على المحو الرئيسي.

هل تشجع استخدام النقل الحضري الجماعي؟

جدول رقم21 : استخدام النقل الحضري الجماعي .

	نعم	لا
العدد	124	26
النسبة	%82.67	%17.33

المصدر: انجاز الطالب 2022

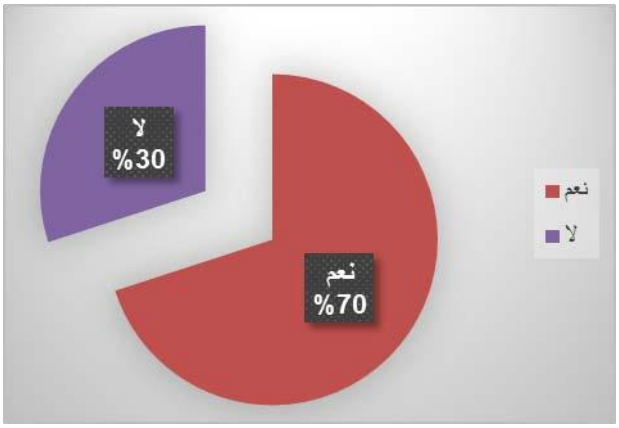
اغلبية المستجوبين على محور (مويلحة لاروكاد) يشجعون استعمال النقل الجماعي نظرا لسهولة التنقل الى اهم الاحياء في المدينة ويرجع السبب لكثافة خطوط النقل العابرة على مستوى المحور.

-هل تستطيع التنقل إلى جميع انحاء المدينة باستعمال النقل الجماعي؟

جدول رقم22 التنقل الي جميع انحاء المدينة باستعمال النقل الجماعي .

	لا	نعم
العدد	105	**45**
النسبة	%70	**%30**

الشكل رقم (09): التنقل الي جميع انحاء المدينة باستعمال النقل الجماعي



المصدر: انجاز الطالب 2022

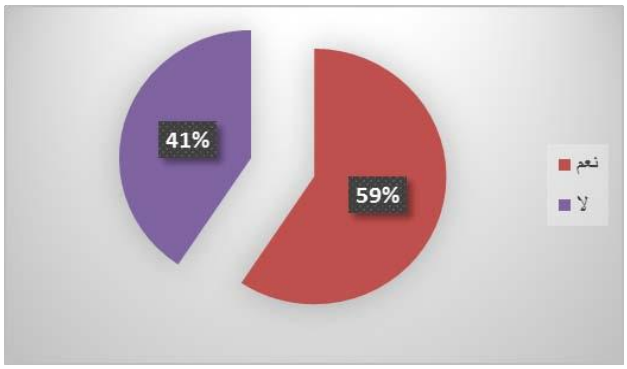
نلاحظ ان اغلبية المتنقلين على محور (مويلحة لاروكاد) لا يعانون من التذبذب في النقل وهذا راجع للكثافة النقل على المحور لقربه من معظم التجهيزات والمحطات النقل الجماعي التي تغطي كامل المحور .

هل تعبر محور (مويلحة لاروكاد) للوصول الى أي حي؟

جدول رقم23 : يوضح نسبة العبور على مستوى المحور.

	نعم	لا
العدد	89	61
النسبة	%59.33	%40.67

الشكل رقم(10): يوضح نسبة العبور على مستوى المحور .



المصدر: انجاز الطالب 2022

من خلال الدائرة النسبية نلاحظ ان التنقلات على مستوى مدينة المسيلة تتم على مستوى محور (مويلحة لاروكاد) هو اهم المحاور خاصة انه يؤدي الى المحطة البرية التي تشهد تنقلات داخلية وخارجية كبيرة وهو متصل بمعظم احياء المدينة.

بماذا تشعر عند التجوال على امتداد محور (مويلحة لاروكاد)؟

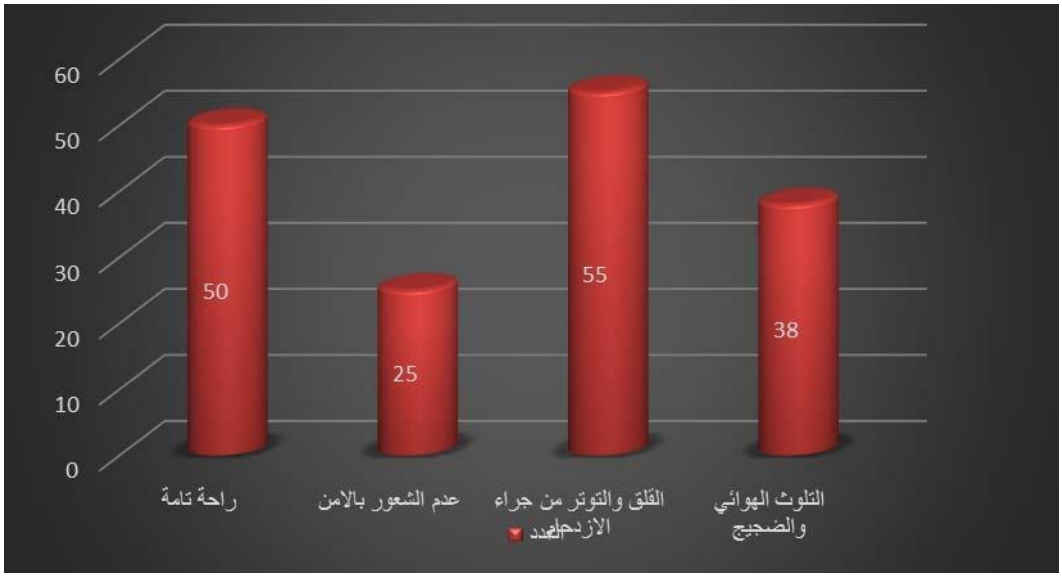
جدول رقم24 : يوضح شعور السكان عند التنقل على مستوى المحور

ارحة تامة	عدم الشعور بالأمن	القلق والتوتر من جراء الازدحام	التلوث والضجيج	الهوائي

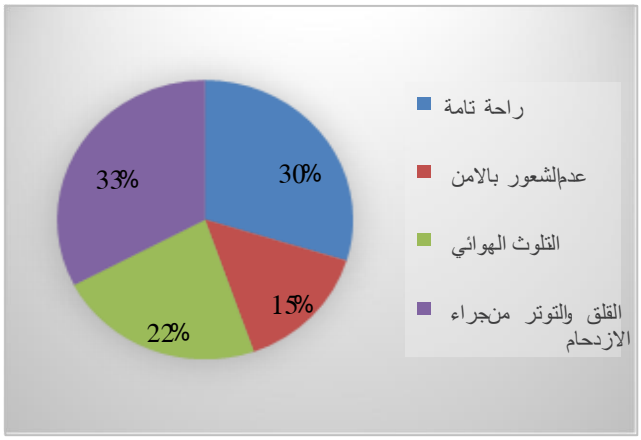
العدد	50	25	55	**38**
النسبة	%29.76	%14.89	%32.73	**%22.62**

المصدر: انجاز الطالب 2022

الشكل رقم(11): يوضح شعور السكان عند التنقل على مستوى المحور



الشكل رقم(12): يوضح شعور السكان عند التنقل على مستوى المحور



المصدر: انجاز الطالب 2022

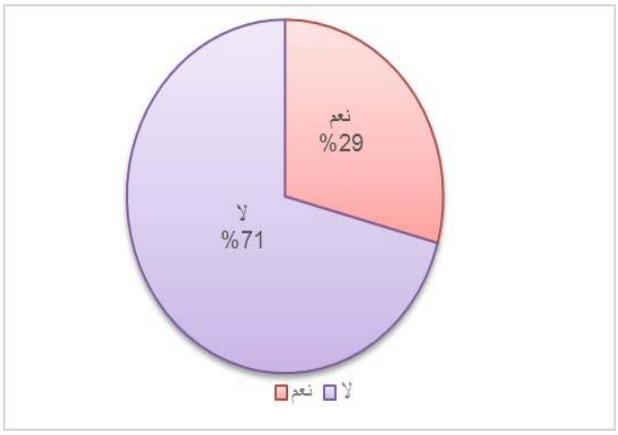
نلاحظ من خلال الجدول ان معظم المتنقلين على المحور يشتكون القلق والتوتر وهذاراجع لكثافة الحركة الكبيرة التي يشهدها المحور خاصة الاوقات الصباحية الذهاب والرجوع من العمل والدراسة

هل هناك صعوبة وتأخر في الوصول الى الخدمات العمومية؟

جدول رقم25 : صعوبة الوصول للتجهيزات

	نعم	لا
العدد	43	**104**
النسبة	%29.25	**%70.75**

الشكل رقم(13): صعوبة الوصول للتجهيزات



المصدر :اعداد الطالب 2022

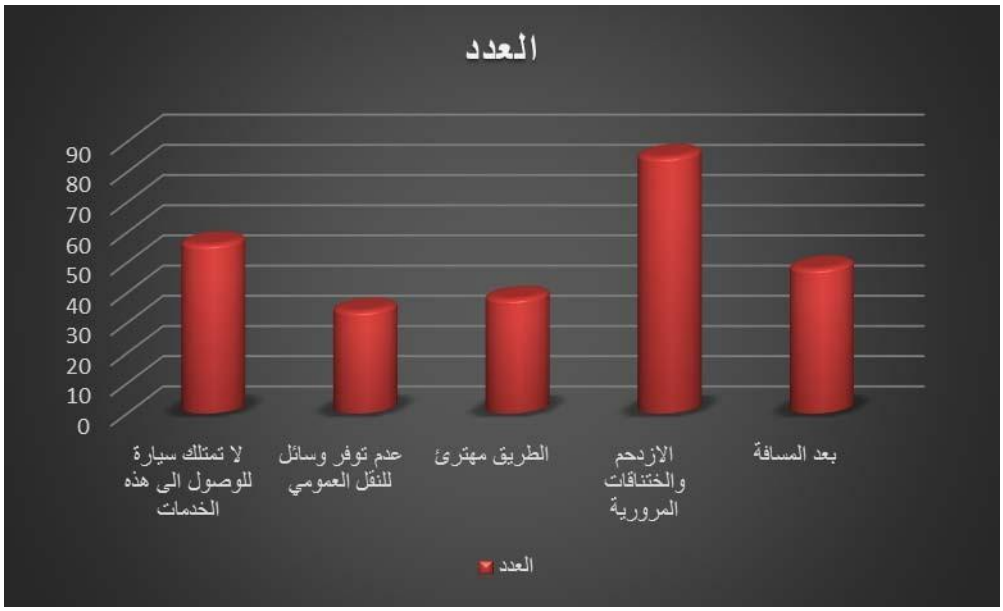
هناك صعوبة في الوصول لاحتواء محور (مويلحة لاروكاد) على اهم النقاط السوداء في المدينة والتي تكون بالقرب من التجهيزات.

جدول رقم26 أسباب التأخر في الوصول الى الخدمات.

	لا تمتلك سيارة للوصول الى هذه الخدمات	عدم توفر وسائل للنقل العمومي	الطريق مهترئ	الازدحامات والاختناقات المرورية	بعد المسافة
العدد	56	34	38	85	**48**
النسبة	%21.45	%13.02	%14.56	%32.56	**%18.46**

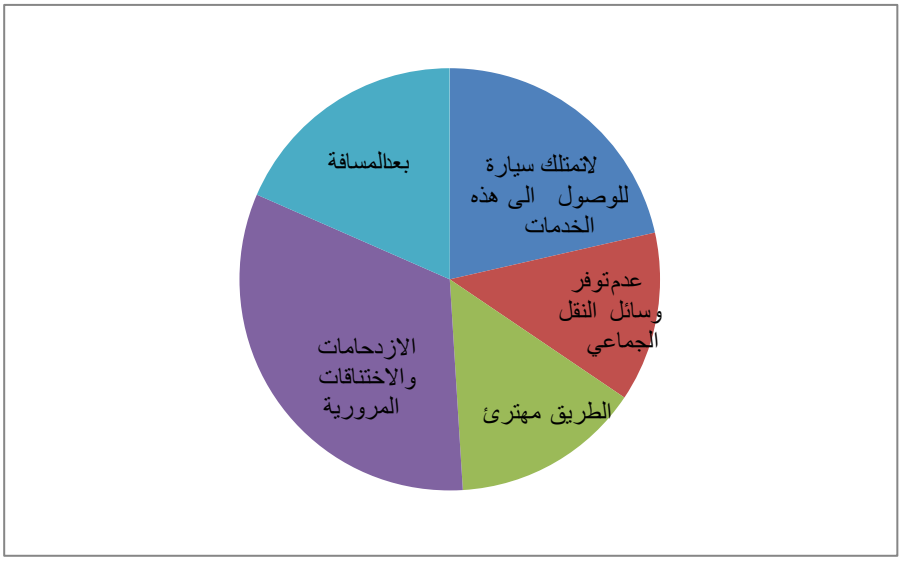
المصدر: انجاز الطالب 2022

الشكل رقم (14): اسباب التأخر في الوصول الى الخدمات



المصدر: انجاز الطالب 2022

لشكل رقم (15): اسباب التأخر في الوصول الى الخدمات



المصدر: انجاز الطالب 2022

كانت نسبة الازدحام والاختناقات المرورية وعدم امتلاك السيارة هي الغالبة في نتائج العينة المستجوبة وهذا راجع لكثافة الحركة على مستوى المحور خاصة في اوقات الذروة الصباحية الذهاب المسائية الرجوع من الدراسة والعمل

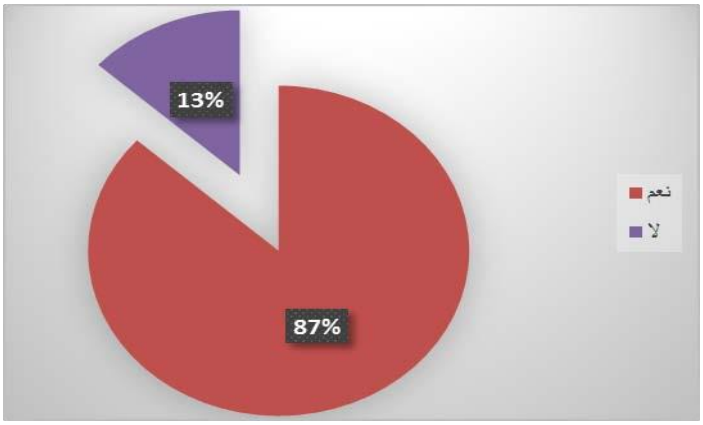
2.7 تحليل الاستمارة الخاصة بالعمال بالإدارات العمومية:

-هل هناك اماكن مخصصة لتوقف وسائل النقل الحضري الجماعي على مستوى محور (مويلحة لاروكاد)؟

جدول رقم27 : تقيم المستجوبين للمواقف

	نعم	لا
العدد	13	05
النسبة	%86.67	%13.33

الشكل رقم(16): تقيم المستجوبين للمواقف



المصدر : من إنجاز الطالب 2022

المحور يحتوي عدة محطات للنقل العمومي خاصة امام التجهي ازت المهمة التي تشهد تنقلات كبيرة من طرف السكان وهذاراجع للكثافة خطوط النقل التي تمر على مستوى المحور وطول المسار ونهاية الوجه تكون المحطة البرية للنقل المسافرين .

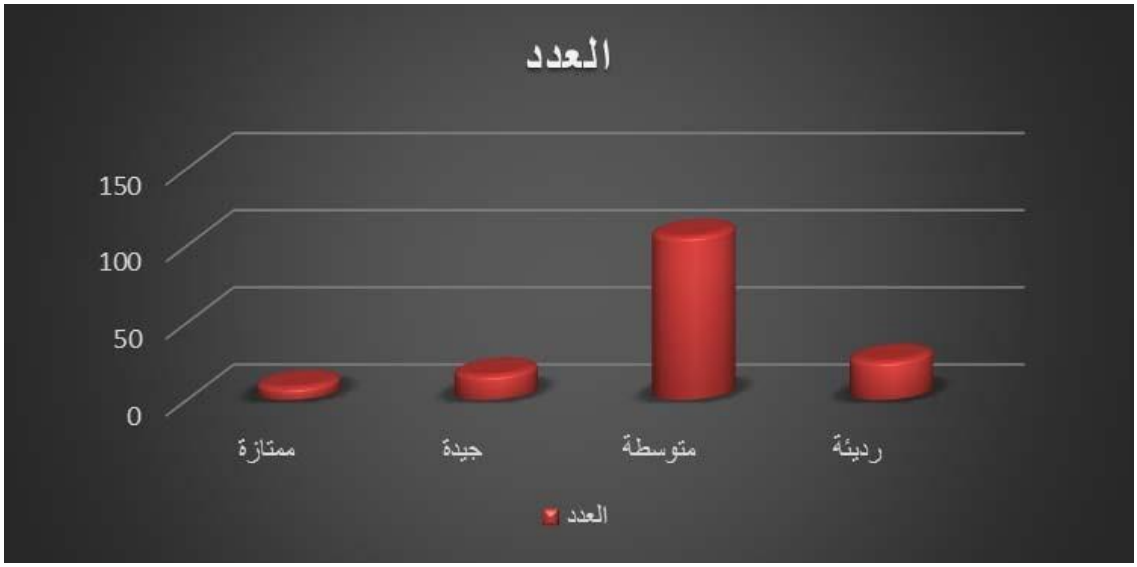
-ما تقييمك لفعالية واداء شبكة المواصلات الحالية؟

جدول رقم28 : يمثل تقيم شبكة الموصلات الحالية.

	ممتازة	جيدة	متوسطة	رديئة
العدد	01	03	09	05
النسبة	%5.16	%10.32	%68.39	%16.13

المصدر: انجاز الطالب2022

الشكل رقم(17): يمثل تقيم شبكة الموصلات الحالية



نلاحظ ان اغلب اجابات كانت ان عرض المحور لا يتناسب مع الحركة المرورية التي يشهدها المحور وهذاراجع لوجود عدة تنقلات:

- ✓ العابرة (الخارجية الخارجية)
- ✓ الداخلية الداخلية
- ✓ الداخلية الخارجية
- ✓ الخارجية الداخلية
- ✓ باعتباره المحور الرئيسي ويربط مختلف الشوارع في المدينة

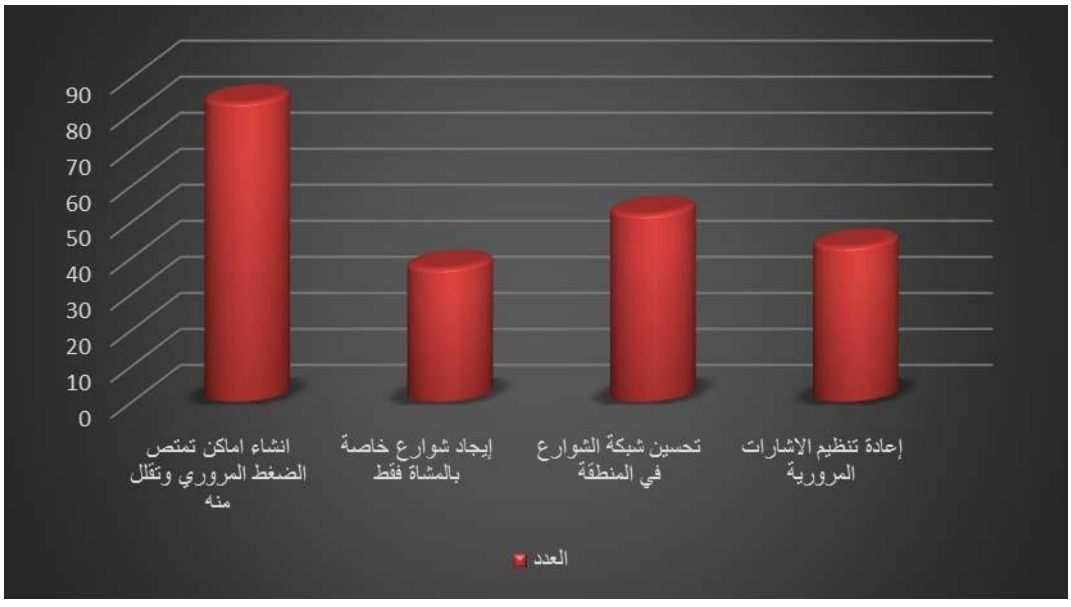
–ماهي الحلول التي تقترحها على مستوى محور (مويلحة لاروكاد) لتسهيل الحركة والتقليل من حجم رحلاتك اليومية؟

جدول رقم29 : يمثل الحلول المقترحة على مستوى المحور من طرف المستجوبين .

	انشاء اماكن تمتص الضغط المروري وتقلل منه	إيجاد شوارع خاصة بالمشاة فقط	تحسين شبكة الشوارع في المنطقة	إعادة تنظيم الاشارات المرورية
العدد	09	02	04	03
النسبة	%38.61	%17.20	%24.19	%20

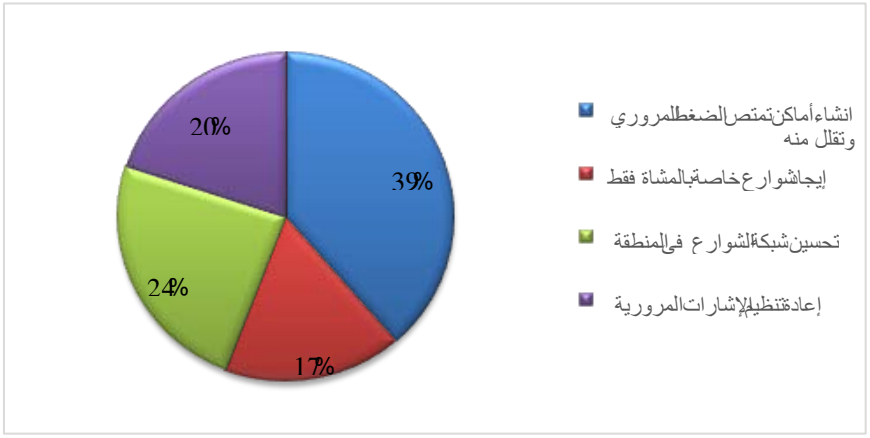
المصدر: انجاز الطالب 2022

الشكل رقم(20): يمثل الحلول المقترحة على مستوى المحور من طرف المستجوبين



المصدر: انجاز الطالب 2022

الشكل رقم(21) : يمثل الحلول المقترحة على مستوى المحور من طرف المستجوبين



المصدر:انجاز الطالب 2022

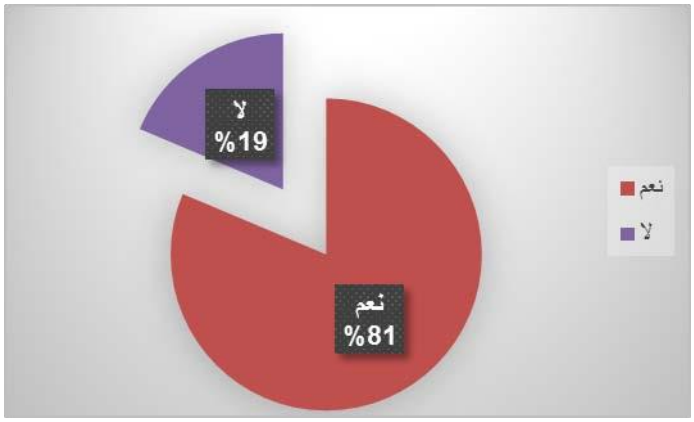
اغلب الفئة المستجوبة ارتأت انشاء اماكن تمتص الضغط المروري وتحسين شبكة الشوارع على مستوى المحور مما يتماشى مع كثافة الحركة الميكانيكية والمشاة والتقليل من نقاط التصادم التي تعرقل الحركة المرورية على مستوى المحور

-هل المواقف المحاذية للتجهيزات العمومية كافية لاستيعاب المركبات؟

جدول رقم30 :المواقف الخاصة بالتجهيزات

	نعم	لا
العدد	15	4
النسبة	%81.33	%18.67

الشكل رقم(22): المواقف الخاصة بالتجهيزات



المصدر:انجاز الطالب 2022

-المواقف غير كافية وهي موجودة على مستوى المحلات التجارية فقط على المحور لان المحور يشهد حركة كثيفة باستثناء مركز الولاية لاحتوائه على موقف خاص .

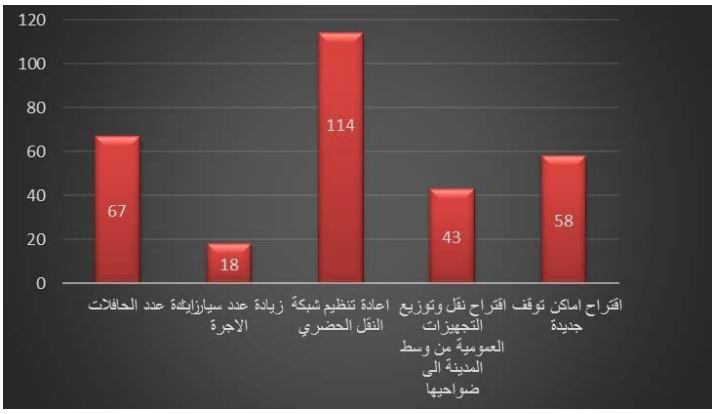
ما هي اقتراحاتكم لتحسين النقل الحضري الجماعي؟

جدول رقم31 : اقتراحات عينة الدراسة .

	زيادة عدد الحافلات	زيادة عدد سيارات الاجرة	اعادة تنظيم شبكة النقل الحضري	اقتراح نقل وتوزيع التجهيزات العمومية من محور (مويلحة لاروكاد) الى ضواحيها	اقتراح اماكن توقف جديدة
العدد	04	01	07	03	03
النسبة	%22.33	%6	%38	%14.33	%19.34

المصدر: انجاز الطالب 2022

الشكل رقم (23): اقتراحات عينة الدراسة



من إعداد الطالب 20222

لاحظ أن اغلبية الفئة المستجوبة انه لتحسين شبكة النقل يجب اعادة تنظيم شبكة النقل الحضري الجماعي وهو الراجح مع اقتراح اماكن توقف.

هل هناك تأثير لتموقع التجهيزات العمومية على وظيفة النقل في المحور (مويلحة لاروكاد)؟

جدول رقم32 : تأثير التجهيزات على النقل الحضري .

	نعم	لا
العدد	13	05
النسبة	%61	%39

اغلبية المستجوبين كانت اجابتهم ان التجهي ازت التي تتموضع على المحور لها تأثير مباشر على وظيفة النقل باعتبارها نقطة الجذب الرئيسية على مستوى المحور الذي يشهد كثافة مرورية عالية

8 التحقق من صحة الفرضيات

لمعرفة سبب صعوبة الحركة والتنقل في المدينة وقلة الاقبال على النقل الحضري الجماعي تبين لنا من خلال نتائج الاستمارة ان الفرضية الاولى المتمثلة في النقص في مستوى الخدمة أثر بشكل كبير على شبكة النقل الحضري وحركة المرور داخل المدينة.

- ✓ سوء توزيع خطوط النقل الحضري الجماعي وعدم تماشيها مع مخطط الحركة والنقل هو أكبر مشكل متعلق بالنقل والازدحام المروري وهذا يثبت صحة الفرضية الثانية.

الخلاصة

يعود سبب الازدحام المروري وعدم قدرة شبكة الطرق على تحمل الكم الهائل للسيارات الى سوء التخطيط من بادئ الامر وانعدام الاماكن المخصصة لتوقف السيا ارت، كذلك التطور العمراني للمدينة وارتفاع عدد السكان وما يتبعه من زيادة معدلات ملكيات السيارات و سائل النقل المستعملة خلال رحلاتهم اليومية للمركز و تموقع التجهيزات على اهم المحاور في مدينة المسيلة (محور مويلحة لاروكاد) وفي الاخير ما يمكن استنتاجه هو:

- ✓ شبكة الطرق لم تعد لها القدرة على تحمل الطاقة الاستيعابية المرور الحالية والمستقبلية
- ✓ التوزيع الغير المنتظم والمكثف للتجهيزات في المحور مما جعل من المنطقة بؤرة وعقدة للحركة ونقطة جذب للسكان في ان واحد
- ✓ إن دراسة الاحتياج الفعلي والنمو السريع لكفاءة شبكة النقل في المدينة، من حيث النوع ومستوى الخدمة وحجمها وتكلفتها ومسافة المنقول ومدى انتظامه، فالنقل يرتبط ارتباطا وثيقًا بكيفية بناء المجتمع و خصائصه الاجتماعية والاقتصادية، خاصة مع تزايد السكان وارتفاع الطلب على النقل.

إن رفع مردودية وفعالية نظام النقل الحضري الجماعي لا يقتصر على تشييد نظم جديدة عالية الكلفة بل قد يمكن تحقيقه من خلال تحسين استخدام المعدات والتخطيط المحكم لكل العناصر المشكلة للمدينة وخاصة العناصر الجاذبة للسكان كالتجهيزات العمومية وغيرها من المنشئات الجاذبة.

الفصل الرابع

تمهيد

1- التوصيات

2- الإقتراحات

الخاتمة

تمهيد :

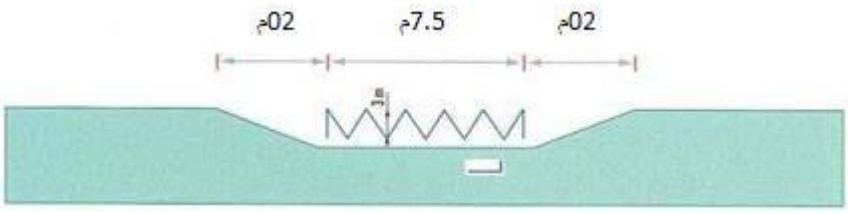
ان تطور المدن مرهون بتطور حركة النقل والمرور، ولتحقق ذلك يجب قبل كل شيء أن يوضع لها وعاء ملائم حسب المعايير. وحسب التحليل الميداني ونتائج استمارة الاستبيان على مستوى محور مويلحة لاروكاد توصلنا إلى التوصيات والاقتراحات التي تشمل اعادة تنظيم الطريق وهي كالتالية:

- إعادة تهيئة وتبليط الرصيف بالخرسانة خاصة في حي عمر خوجة.
- فصل حركة المشاة عن الحركة الميكانيكية وذلك بوضع ممر الراجلين على مستوى المحور.
- وضع الإشارات الأفقية على مستوى المحور.
- وضع الإشارات المنظمة للحركة على مستوى المفترقات وتزويدها بحواجز الأمان.
- خلق مواقف للسيارات الخاصة على جانبي الطريق للقضاء على التوقف العشوائي.
- اقتراح ممهلات آلية أمام التجهيزات التعليمية.
- إنشاء مجموعة من التجهيزات المهمة في الأحياء الهامشية بغرض استقطاب السكان نحوها لتخفيف الضغط عن المراكز الخدماتية الحالية.
- مراعاة الزيادة السكانية في المناطق الغير مجهزة أو المجهزة جزئيا خاصة الأحياء الموجودة على أطراف المدينة والضواحي بحيث يتم تزويدها بالخدمات العامة ضمن مسافة مناسبة تغطي نطاق تأثير هذه الخدمات. (وفق معايير الشبكة النظرية للتجهيز).
- ضرورة اعتماد سهولة الوصول إلى التجهيزات العمومية كعامل رئيسي عند توزيع وتخطيط مواقع هذه الخدمات في المدينة.
- منع التجارة الغير الشرعية على الأرصفة على مستوى محور مويلحة لاروكاد وذلك لتفادي تداخل في حركة المشاة مع الحركة الميكانيكية أي استعمال الطريق على حساب الرصيف.
- الصيانة الدورية للطرق التي تشهد كثافة في الحركة المرورية وتزويدها بالإشارات المرورية في الأماكن الواجب لضمان سيولة سلسة.

- إعادة تهيئة الطرق الثانوية والثالثية لتسهيل عملية التنقل من خلالها وتخفيف الضغط على المحور الرئيسي.
- التطبيق الصارم لقوانين المرور داخل النسيج العمراني للمدينة.
- اقتراح الموجودة ممرات بالقرب من هوائية لمنع المحور تداخل الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة خاصة امام التجهيزات التعلمية منه.
- التقليل من عدد الخطوط التي تنطلق نحو المحور بإنشاء محطات نقل حضري في الأحياء القريبة.
- تنظيم مسارات النقل الحضري الجماعي وفق الزمن لعدم خلق مشكل الازدحام المروري خاصة في المحور.
- تنظيم شبكة النقل الحضري لمدينة المسيلة عبر إعداد مخطط للنقل الحضري خاص بالمدينة مع ربطه بمخطط الحركة والمرور، هذا قصد التحكم في شبكة النقل الحضري وتأمين الوصول بشكل عادل إلى التجهيزات المهمة بالنسبة لسكان المدينة ككل.
- ضرورة احترام الوقت بالنسبة لسائقي النقل الحضري الجماعي أثناء الوقوف في محطات الحافلات مع احترام زمن الرحلة من المنبع الى المقصد.
- إعطاء أهمية أكبر للنقل الحضري الجماعي وتطويره ورفع مستوى خدمته للحد من استخدام النقل الفردي الذي يشغل مجال أكبر.
- إعادة تهيئة المواقف وإنشاء مواقف جديدة إن أمكن خاصة على مستوى المحور والأماكن التي تستدعي ذلك.

1 إعادة تهيئة نقطة توقف النقل الجماعي بمفتَرق ساحة شهداء.

الشكل رقم(26): إعادة تهيئة نقطة توقف النقل الجماعي المقتَرحة بمفتَرق ساحة شهداء .



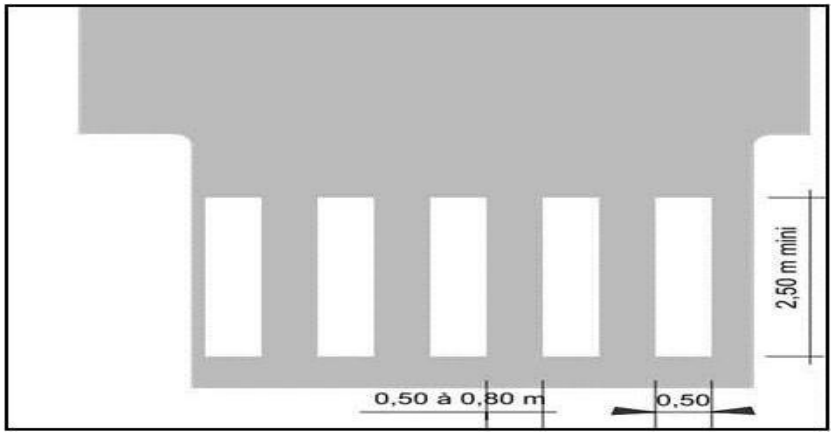
المصدر: انجاز الطالب 2022

✓ منع الوقوف والتوقف عند المفترقات.

نظرا لأهمية حركة المشاة وكذا سلامة الراجلين قمنا بالاقتراحات التالية:

تزويد مفترقات الطرق بممرات للراجلين.

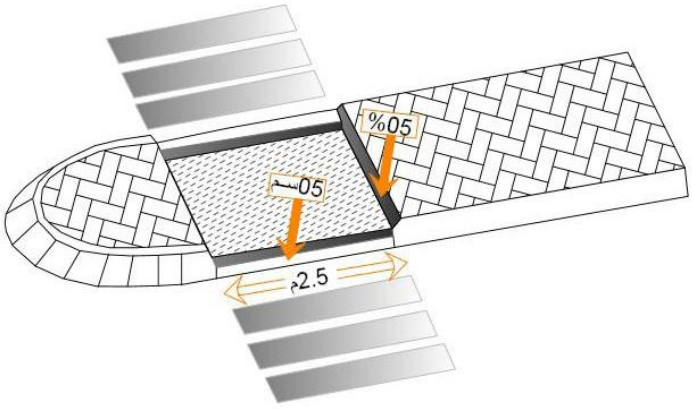
الشكل رقم (27):يمثل أبعاد ممر الراجلين المتقرح في مفترقات الطرق.



المصدر: انجاز الطالب 2022

تخفيض من مستوى الأرصفة عند الممرات الخاصة بالراجلين (مبدأ الأمان) أي وضع أطرفة الرصيف لا يزيد ارتفاعها (5.2سم-5سم) على الأكثر حتى لا تشكل عائق أمام كرسي ذوي الاحتياجات الخاصة.

الشكل رقم (28): يمثل الممر الخاص بذوي الاحتياجات الخاصة



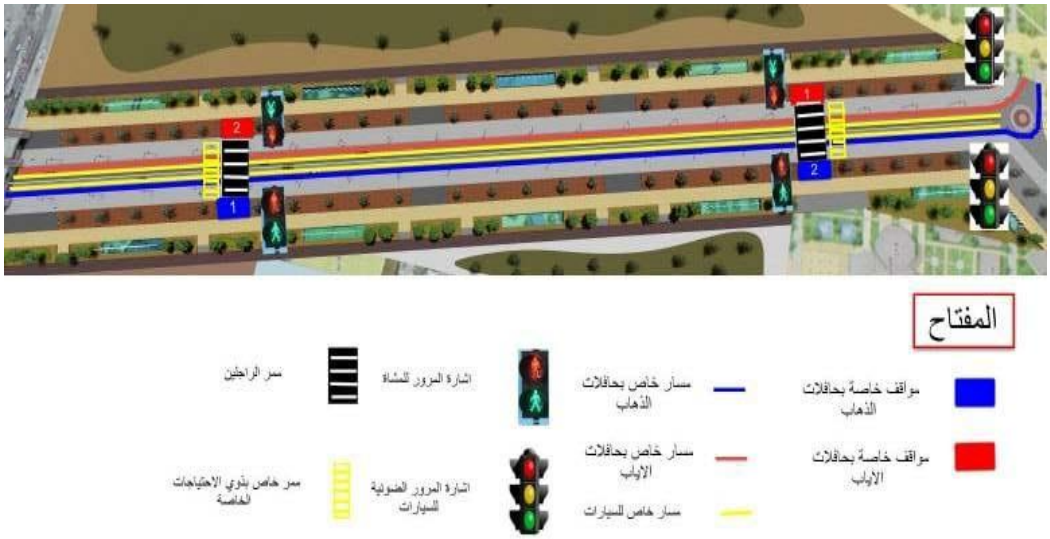
المصدر: انجاز الطالب 2022

✓ أما فيما يخص الإشارات فيجب صيانتها ومراقبتها بشكل دوري ويجب أن تكون جميع الإشارات مطابقة للمواصفات التقنية ويتمثل ذلك في:

- ✓ وضع كل الإشارات في أماكنها سواء في الطرقات أو المفترقات (عند التقاطعات، مسارات الراجلين و الممهلات في الطرق) و تجهيز المفترقات ب :
  - ✓ الخطوط الأفقية المتقطعة والمستمرة.
  - ✓ اظهار المسارات الخاصة بحركة المشاة.
  - ✓ وضع الأسهم الدالة على الاتجاهات.

اما فيما يخص النقل الحضري الجماعي فقمنا باقتراح مسار خاص بالنقل الحضري الجماعي على طول مسار المحور

المخطط رقم (31): يمثل مسار الحافلات على طول المحور



المصدر: انجاز الطالب 2022

خاتمة عامة

من خلال دراستنا التحليلية لسهولية الوصول وعلاقتها بشبكة النقل الحضري الجماعي دراسة حالة مدينة المسيلة محور مويلحة لاروكاد وتطرقنا لاهم المشاكل المرتبطة بحركة النقل والمرور بالمدينة والمتسببة في الازدحام المروري الذي تعرفه المنطقة.

وبغيتا منا في الالمام الشامل بالموضوع حاولنا دراسة اهم محور في المدينة الذي يشهد تمركز كبير من التجهيزات وحركة مرورية كثيفة واختناق مروري، حاولنا إعطاء مجموعة من الحلول والتدخلات لتحقيق الانسيابية والسهولة في الحركة و الوصول على مستوى المحور.

حيث استخلصنا انه من اجل حل مشكل الازدحام المروري الناتج في المحور من جراء الاستعمال الكبير للسيارات وسوء تخطيط وتنظيم شبكة النقل الحضري الجماعي وجب التدخل على البنية التحتية للشبكة الطرق (بإعادة التهيئة. تحسين وتنظيم .....)

وكانت أصعب الحلول المقترحة هي إعادة توزيع التجهيزات العمومية نظرا للتكلفة الكبيرة والتي تطرح مشاكل جديدة بدل مشكل واحد، لذا اقترحنا بعض التدخلات التي من شانها ان تعمل على تحسين خدمة النقل الحضري الجماعي من جهة، وتسهيل و ضمان السيولة الدائمة للحركة والتنقل على المحور من جهة اخرى.

قائمة المراجع

جمال صغيري. (2009). النقل الحضري و تأثيره في إدماج التجمعات العمرانية. *مذكرة ماجستير*، ص38.

DEHIMI, S., & HADJAB, M. (2019). EVALUATING THE QUALITY OF LIFE IN URBAN AREA BY USING THE DELPHI METHOD. A CASE STUDY OF M'SILA CITY/ALGERIA. *Romanian Journal of Geography*, 193-202.

إبراهيم أيوب سميرة. (2002). اقتصاديات النقل. *دراسة تمهيدية*، ص05.

إبراهيم صالح مالك، و جاسم العبيدي محمد. (1990). التخطيط الحضري و المشكلات الإنسانية.

إسماعيل محمد محمود. (2011). السمات التخطيطية لمنظومة النقل الحضري. *أطروحة دكتواره*، ص 2.

الاستشعار عن بعد .(2008) .*المؤسسة العامة للتعليم الفني و التدريب المهني* ,ص 05.

الجريدة الرسمية. (08 أوت, 2001). *المادة 02* ،، صفحة ص 05.

القانون رقم 13/01 . (07 أوت, 2001). *الجريدة الرسمية*، صفحة ص 45.

القانون رقم 13/01. (أوت, 2001). *المادة 03*، صفحة ص 45.

القانون رقم 17/88. (1988). توجه النقل البري و تنظيمه. *القانون رقم 17/88*، صفحة ص 785.

المادة 09. (22 ديسمبر, 2004). *الجريدة الرسمية، العدد 82*، صفحة ص 27.

المادة 10 و 11. (22 ديسمبر, 2004). *الجريدة الرسمية*، الصفحات ص 27-28.

حبيب , م .(2007) .*نظم المعلومات الجغرافية* .نادي نظم المعلومات الجغرافية.

خلف حسين عمي الدليمي . (2010). *نظم المعلومات الجغرافية. أسس و تطبيقات. .* عمان: دار الصفاء.

سليم العايب ,ز .(n.d.) .دراسة تحليلية لواقع النقل الحضري الجماعي .مذكرة تخرج ,*ENATT* ص 18.

سليم دهيمي. (2020). *الارتقاء بالبيئة العمرانية للاحياء السكنية دراسة حالة مدينة المسيلة.* الجزائر: جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا.

عبد الحسين بديوي بيداء . (2012). التحليل المكاني لمنظومة النقل الحضري ،. *رسالة ماجستير*، ص3.

علاء الديف الجماصي . (2010). *محاضرات في نظم المعلومات الجغرافية.* غزة فلسطين: الجامعة الاسلامية.

عمر الجولان فادية . (1993). *علم الاجتماع الحضري* . الإسكندرية –مصر : مطبعة الانتصار.

فايد , ا .(2019–2018) .النقل الحضري .*محاضرات ماستر*.

قادري, ا .(2011) .النقل الحضري و أثره في التنمية العمرانية .مذكرة *ماجستير* ,ص21.

قاسم سالم ; بن نعيجة الحاج. (2008). النقل الحضري في مدينة الجلفة. مذكرة تخرج *لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير المدن*، ص 63.

نظم المعلومات الجغرافية. (2008). المملكة العربية السعودية: المؤسسة العامة للتعميم الفني و التدريب المهني.

يعقوب حريز. (2011). دراسة مؤشرات المواصلات في شبكات النقل تحليل كمي و نوعي لشبكة مدينة باتنة . مذكرة تخرج *ماستر*، ص 47.

الملاحـــــــــــــق

جامعة محمد بوضياف - المسيلة
Université Mohamed Boudiaf - M'sila

جامـــــعة محمد بوضياف بالمسيـــــلة
معهد تسيير التقنيات الحضرية
قسم: الهندسة الحضرية
شعبة: تسيير التقنيات الحضرية
تخصص: المدينة والنقل الحضري

استمارة دراسة ميدانية من أجل دراسة موضوع سهولية الوصول و علاقتها بشبكة النقل الحضري الجماعي دراسة حالة مدينة المسيلة محور (مويلحة – لاروكاد)

–استمارة موجهة لمستعملي النقل الحضري الجماعي –

.ملاحظة :

الرجاء ملئ الاستمارة بصراحة من اجل مساعدتنا في إكمال مذكرة التخرج، فالرجاء إفادتنا بمعلومات صحيحة ودقيقة وشكرا.

من اعداد الطالب:
زروقي إسحاق

تحت اشراف الأستاذ:
- د ميلي محمد

السنة الدراسية 2021-2022

❖ بيانات عامة حول المستجوب:

- السن .....

1 - الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

2 - المستوى المهنً: بطال ☐ موظف ☐ مهن حرة ☐

3 - عدد أفراد الاسرة: .....

4 - مكان السكن، العنوان بالضبط: .....

5 - ماهي أسباب التنقل والحركة نحو محور (م -ل):

العمل ☐ الدراسة ☐ الترفٌه ☐ الزيارة ☐ أخرى حددها.....

6 - ماهي وسيلة النقل التي تستعملها؟ سيارتك الخاصة ☐ سيارة اجرة ☐ النقل الجماعي ☐ المشي ☐

7 - هل تشجع استخدام النقل العمومي؟ نعم ☐ لا ☐

8 - هل تستطيع التنقل ألى جميع انحاء المدينة باستعمال النقل الجماعي؟

نعم ☐ لا ☐ لماذا .....

9 - هل تعبر المحور لوصول الى أنحاء الدينة ؟؟ نعم ☐ لا ☐ لماذا.....

10 - بماذا تشعر عند التجوال على امتداد محور (م - ل) ؟ راحة تامة ☐ عدم الشعور بالآمن ☐ القلق والتوتر من جراء الازدحام ☐ التلوث الهوائي والضجيج ☐

11 - هل هناك صعوبة وتأخر في الوصول الى الخدمات العمومية في المحور (م – ل) ؟ نعم ☐ لا ☐

12 - ماهي اسباب التأخر في الوصول الى الخدمات العمومية ؟

أ(لا تمتلك سٌارة للوصول الى هذه الخدمات ☐ ب(عدم توفر وسائل للنقل العمومً ☐

ج(الطريق مهترئة ☐ د (الازدحام والاختناقات المرورٌة ☐

ي(بعد المسافة ☐

جامعة محمد بوضياف - المسيلة
Université Mohamed Boudiaf - M'sila

جامـــــعة محمد بوضياف بالمسيـــــلة
معهد تسيير التقنيات الحضرية
قسم: الهندسة الحضرية
شعبة: تسيير التقنيات الحضرية
تخصص: المدينة والنقل الحضري

استمارة دراسة ميدانية من أجل دراسة موضوع سهولية الوصول و علاقتها بشبكة النقل الحضري الجماعي دراسة حالة مدينة المسيلة محور (مويلحة – لاروكاد)

–استمارة موجهة لعمال الإدارات العامة –

ملاحظة :

الرجاء ملئ الاستمارة بصراحة من اجل مساعدتنا في إكمال مذكرة التخرج، فالرجاء إفادتنا بمعلومات صحيحة ودقيقة وشكرا.

من اعداد الطالب:
زروقي إسحاق

تحت اشراف الأستاذ:
- د ميلي محمد

السنة الدراسية 2022-2021

❖ بيانات عامة حول المستجوب:

1. السن .....
2. مكان السكن العنوان بالضبط : .....
3. - الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐
4. - المستوى المهني : بطال ☐ موظف ☐ مهن حرة ☐
5. عدد أفراد الاسرة :.....

1 - ما تقييمك لفعالية وأداء شبكة المواصلات الحالية؟

ممتازة ☐ جيدة ☐ متوسطة ☐ رديئة ☐

2 - هل تعتقد ان عرض محور (م -ل) يناسب حجم المرور فيها في اوقات الذروة؟ نعم ☐ لا ☐

3 - ماهي الحلول التي تقترحها على مستوى محور (م -ل) لتسهيل الحركة و التقليل من حجم رحلاتك اليومية ؟

أ(انشاء اماكن تمتص الضغط المروري وتقلل منه ☐ ب(إيجاد شوارع خاصة بالمشاة فقط ☐

جـ(تحسُّن شبكة الشوارع في المنطقة ☐ د(إعادة تنظيم الاشارات المرورية ☐

ي(أخرى حددها .....

4 - هل المواقف المحاذية للتجهيزات العمومية كافية لاستيعاب المركبات ؟

نعم ☐ لا ☐

5 - ما هي اقتراحاتكم لتحسين النقل؟

أ(زيادة عدد الحافلات ☐ ب(زيادة عدد سيارات الاجرة ☐ ج - (اعادة تنظيم شبكة النقل الحضري ☐

د(اقتراح نقل وتوزيع التجهيزات العمومية من وسط المدينة الى ضواحيها ☐

ي (اقتراح أماكن توقف جديدة ☐

تَمَّ بِحَمْدِ اللَّهِ