

1985



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

معهد تسيير التقنيات الحضرية

قسم الهندسة الحضرية

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة محمد بوضياف - المسيلة

ميدان : الهندسة المعمارية و العمران و مهن المدينة

فرع : تسيير التقنيات الحضرية .

تخصص : النقل و الحركية الحضرية .

مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر أكاديمي

إعداد الطالبين :

- زغبة مهدي إسلام .

- بوزيان أحمد .

تحت عنوان

تنظيم و تقييم شبكة النقل الحضري

الجماعي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

(SIG) - دراسة حالة مدينة المسيلة

لجنة المناقشة :

رئيسا

جامعة

الأستاذ (ة) :

مشرفا و مقررا

جامعة محمد بوضياف - المسيلة

الدكتور : دهيمي سليم

مؤطرا و مساعدا

جامعة محمد بوضياف - المسيلة

الأستاذ : علال أحمد

مناقشا

جامعة

الأستاذ (ة) :

السنة الجامعية: 2021/2020

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



أهداء

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات ، الحمد لله أن وفقنا الى إتمام هذه المذكرة التي نتمنى أن تكون مرجعا وصدقة جارية .
بدأنا مسار الميل بخطوة ، قاسينا أكثر من هم وعانينا العديد من المصاعب و تكبدنا ألم البعد وها نحن اليوم والحمد لله نطوي سهر الليالي وتعب الأيام ومرارة الغربة ، ونضع خلاصة مشوارنا بين دفتي هذا العمل المتواضع .

أهدي هذا العمل :

الى جنتي ومسار دري أمي من أهدتني فؤادها شوقا كلما سافرت لطلب العلم فكانت لي خير معين بنور دعائها ، التي سهرت الليالي ووجدت علي بفيض الحنان و النصح ، لترى اسمي يعلو في الأفق أمي انت نعيم أبدي .
الى معلمي الأول في الحياة أبي من ذلل كل صعب فجعله موطئ قدمي ، اليك يا فخري و اعتزازي ، كم تعبت و شقيت و كم أفنيت عمرك لكي لا أتوقف في شق طريقي نحو العلا ، دمت لي روحا لا أعيش إلا بها .
الى أخوتي الذي تشاركت معهم أجمل أيام العمر مهدي و أحمد و محمد .

إلى الصديق و الأخ يبدو الذي كان السند في السراء و الضراء .
إلى من سرنا سويا ونحن نشق الطريق معا نحو النجاح و نقشت أسماءهن في ذاكرتي لن يمحوها الزمن عيسى ، يوسف ... الى كل من جمعتني بهم الحياة الى كل من يحمل اسم عائلة « زغبة » و « بوزيان »

الى كل الأساتذة في كل الأطوار من الإبتدائي و حتى الجامعة و خاصة أستاذ دهمي سليم اللذين علمونا حروفا و صاغوا لنا من علمهم و فكرهم منارة تنير دربنا .

إلى كل طلبة معهد تسيير التقنيات الحضرية وخاصة دفعة

2019/2018

المخلص :

تمثل خطوط النقل الحضري الجماعي أحد المقومات الحيوية و الديناميكية للمدينة و عامل أساسي في نموها و تطورها خاصة فيما يتعلق بالتنمية . من المؤكد أن خطوط النقل الحضري الجماعي في بعض الدول يواجه مشاكل عدة من سوء التخطيط في التموقع و التخطيط الهندسي . مدينة المسيلة ليست سالمة من هاته المشاكل ، التي أدت إلى البحث عن تقييم حلول لها وذلك بالإستعانة بالتكنولوجيا لما تحتويه من تقنيات متطورة تساعد في بلوغ الهدف المقصود و إيجاد الحلول للمشاكل, ونجد هذا في برامج و أنظمة مختلفة بما فيها نظم المعلومات الجغرافية SIG التي أصبحت أحد اهم النظم لدعم القرار، و التي انتشرت بشكل كبير في العالم مؤخرا ، وتطبيقها في جميع المجالات ، كما يقتصر دورها أيضا على التخطيط و الإدارة و الخرائط الرقمية . وبشكل كبير و متميز في مجال النقل: خطوط النقل الحضري الجماعي ، مواقف الحافلات، السلامة المرورية ، شبكة الطرق ... الخ. ونلخص الهدف من دراستنا في تطبيق هذه النظم وطريقة العمل بها في مجال النقل وهو تقييم و تنظيم خطوط النقل الحضري الجماعي واستخدام تقنية التحليل الشبكي التي تساعد على دراسة مجال تغطية هذه الخطوط و أيضا موقع مواقف حافلات النقل الحضري واقتراح حلول للمشاكل وتوضيح اهمية استخدامه في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية : النقل ، مواقف حافلات النقل الحضري، خرائط ، نظم المعلومات الجغرافية ،

تحليل شبكي ، مجال التغطية .

Summary :

Mass urban transport lines represent one of the vital and dynamic components of the city and a key factor in its growth and development, especially with regard to development. It is certain that the mass urban transport lines in some countries face several problems such as poor planning in location and engineering planning. The city of M'sila is not safe from these problems, which led to the search for evaluating solutions to them by using technology because it contains advanced techniques that help in achieving the intended goal and finding solutions to problems, and we find this in various programs and systems, including GIS, which has become one of the most important Decision support systems, which have spread widely in the world recently, and their application in all fields, and their role is also limited to planning, management and digital maps. Significantly and distinctly in the field of transportation: mass urban transport lines, bus stops, traffic safety, road network...etc. We summarize the objective of our study in the application of these systems and the way they work in the field of transport, which is to evaluate and organize mass urban transport lines and use the network analysis technique that helps study the area of coverage of these lines and also the location of urban transport bus stops and propose solutions to problems and clarify the importance of its use in this field .

Keywords: transportation, urban transport bus stops, maps, geographic information systems, network analysis, coverage area.

فهرس المحتويات :

2	المقدمة :	
3	الاشكالية :	1
4	الفرضية :	2
4	اهمية الموضوع :	3
4	الهدف الرئيسي من الدراسة:	4
5	الأهداف الثانوية:	1.4
5	أسباب اختيار منطقة الدراسة:	5
5	المنهجية المتبعة :	6
5	المنهجية :	1.6
6	المراحل المنهجية المتبعة في المشروع :	2.6
6	1.2.6 مرحلة البحث النظري :	
6	2.2.6 مرحلة البحث الميداني :	
7	الأدوات المستعملة :	7
10	تمهيد :	
10	الجزء الأول : مفاهيم عامة حول النقل .	1
10	تعريف النقل :	1.1
11	النقل الحضري :	2.1
11	الحركة :	3.1
11	التنقل :	4.1
12	النقل الحضري الجماعي :	5.1
12	النقل الفردي :	6.1
12	الدورة :	7.1

12	الرحلة :	8.1
12	التنقلات الحضرية داخل المدينة :	9.1
12	1.9.1 التنقلات المنتظمة :	
13	2.9.1 التنقلات المدرسية :	
13	3.9.1 التنقلات لأغراض أخرى :	
13	10.1 طرق التنقل داخل المحيط الحضري :	
13	المشي على الأقدام :	1.10.1
13	التنقل باستعمال وسائل النقل :	2.10.1
14	التنقل بوسائل النقل الحضري الجماعي :	3.10.1
14	11.1 اختيار وسيلة النقل المناسبة :	
14	المسافة :	1.11.1
14	الوقت :	2.11.1
15	الدخل :	3.11.1
15	المسار :	4.11.1
15	الجزء الثاني: مخططات النقل البري.	2
15	1.2 مخطط النقل الحضري :	
15	1.1.2 مفهومه :	
15	2.1.2 أهدافه :	
16	3.1.2 إعداد مخطط النقل الحضري :	
16	4.1.2 مراحل إعداد مخطط النقل الحضري :	
17	5.1.2 كفاءة المصادقة و اعتماد مخطط النقل الحضري :	
17	6.1.2 التطبيق :	
18	2.2 مخطط الحركة و المرور :	
18	1.2.2 مفهومه :	

18	2.2.2 أهداف مخطط الحركة و المرور :
19	3.2.2 مراحل انجاز مخطط الحركة و المرور :
19	4.2.2 منفعة و استعمال مخطط الحركة و المرور كأداة عمل في خدمة مخطط النقل :
21	3 الجزء الثالث : مفاهيم عامة حول النقل الحضري الجماعي.....
21	1.3 النقل الحضري الجماعي :
21	2.3 شبكة النقل الحضري الجماعي :
21	3.3 ترتيب الخطوط :
22	1.3.3 حسب طبيعة الخطوط :
22	2.3.3 حسب أنواع المسالك :
23	3.3.3 حسب وسيلة النقل:
24	4.3 رؤوس الخطوط :
24	5.3 مبادئ الحركة :
24	1.5.3 سعة الخط :
24	2.5.3 فترة التقاطر:
24	3.5.3 دورة وحدة النقل :
24	4.5.3 زمن الرحلة :
24	6.3 السرعة:
24	1.6.3 السرعة التجارية :
24	2.6.3 سرعة السير المتوسطة بين محطتين :
25	3.6.3 السرعة القصوى :
25	4.6.3 السرعة التصميمية:
25	7.3 سعة خطوط النقل:
25	1.7.3 وسائل النقل يتم التحكم في مسيرها(الحافلات، الترام) :
25	2.7.3 وسائل نقل يتم التحكم في مسيرها بنظام البلوك الميكانيكي (القطار):

25	3.7.3 حساب عدد وحدات النقل اللازمة لكل خط:
25	4.7.3 زمن دورة وحدة النقل:
25	5.7.3 حساب درجة المشغولية للخطوط:
25	8.3 نقاط التوقف :
26	1.8.3 أنواع المواقف :
26	2.8.3 أبعاد المواقف:
27	3.8.3 مقاييس و أبعاد مساحة الانتظار:
27	4.8.3 معايير اختيار نقاط التوقف :
28	5.8.3 تجهيزات نقاط التوقف :
28	9.3 المحطة الحضرية:
29	4 الجزء الرابع : مفاهيم عامة حول نظم المعلومات الجغرافية.
30	1.4 تعريف نظم المعلومات الجغرافية :
30	2.4 أهمية نظم المعلومات الجغرافية:
31	3.4 مكونات نظم المعلومات الجغرافية:
31	1.3.4 الأشخاص :
31	2.3.4 البيانات :
31	3.3.4 التجهيزات :
31	4.3.4 البرمجيات :
31	5.3.4 التحميل :
32	4.4 وظائف نظم المعلومات الجغرافية :
33	5.4 البيانات في أنظمة المعلومات الجغرافية :
33	1.5.4 المعلومات المكانية :
34	2.5.4 المعلومات الوصفية :
34	6.4 مفهوم النمذجة :

35	7.4 الشبكة (Network) في علم نظم المعلومات الجغرافية :	35
35	1.7.4 العناصر التي يمكن تمثيلها بالشبكة :	35
35	2.7.4 مكونات الشبكة:	35
36	8.4 البيانات الوصفية اللازمة في عملية تحليل شبكات الطرق :	36
37	9.4 اتجاهات الطرق:	37
37	1.9.4 اتجاهات رسم الطرق:	37
38	10.4 اشهر أنواع التحليل على شبكات الطرق:	38
38	1.10.4 أقصر طريق "New Route":	38
38	2.10.4 نطاق الخدمة "New Service Area":	38
38	3.10.4 أقرب منشأة وأفضل طريق "New Closet Facility":	38
38	4.10.4 التأكد من صحة البيانات:	38
38	11.4 الطوبولوجي:	38
39	1.11.4 يجب الا يكون هناك خطوط معلقة "must not have dangles":	39
	2.11.4 يجب الا يكون هناك تطابق بين الخطين في نفس الطبقة "must not overlap":	39
39	3.11.4 يجب الا يتطابق مع نفسه "must not self overlap":	39
39	4.11.4 يجب الا يتقاطع "must not intersect":	39
40	5.11.4 يجب ان لا يتقاطع مع نفسه "must not self intersect":	40
40	6.11.4 الا يكون هناك عقد ازنفة "Must not have pseudo nodes":	40
41	خلاصة :	41
43	تمهيد :	43
43	1 تقديم المدينة:	43
43	1.1 الموقع:	43
44	2 الدراسة العمرانية:	44

44	1.2	لمحة تاريخية عن نشأة المدينة وتطورها:
44	1.1.2	الحقبة الرومانية:
45	2.1.2	الفترة الفاطمية:
45	3.1.2	الفترة الحمادية:
45	4.1.2	الفترة المرابطية:
45	5.1.2	فترة ما قبل الأتراك:
46	6.1.2	فترة الأتراك:
46	7.1.2	فترة الاستعمار الفرنسي:
46	8.1.2	فترة ما بعد الاستقلال:
49	2.2	مخطط المدينة:
50	3.2	التقسيم القطاعي للمدينة:
51	3	الدراسة الطبيعية:
51	1.3	دراسة الشبكة الهيدروغرافية:
53	2.3	الدراسة الطبوغرافية:
54	3.3	الدراسة المناخية:
56	4	الدراسة السوسيو إقتصادية:
56	1.4	الدراسة السكانية:
57	2.4	الدراسة السكنية:
57	1.2.4	السكن :
57	2.2.4	التجهيزات:
59	3.2.4	الطبيعة القانونية للعقار:
60	5	النقل بالمدينة:
61	1.5	متعاملي النقل:
62	2.5	خطوط النقل الحضري :

63	1.2.5 الناقلون الخواص :	
77	2.2.5 المؤسسة العمومية :	
83	الهيكل المرورية في المدينة:	6
83	1.6 شبكة الطرق الوطنية التي تخترق المدينة:	
83	1.1.6 الطريق الوطني رقم 60:	
83	2.1.6 الطريق الوطني رقم 45:	
84	3.1.6 الطريق الوطني رقم 40:	
84	2.6 شبكة الطرق الولائية التي تخترق المدينة:	
84	1.2.6 الطريق الولائي رقم 01 :	
85	2.2.6 الطريق الولائي رقم 02 :	
85	3.2.6 الطريق الولائي رقم 10 :	
85	3.6 الطرق البلدية:	
86	4.6 المحاور المهيكلة للمدينة:	
86	1.4.6 محور شارع شريد عبد الحفيظ - شارع عبد القادر سحنوني:	
87	2.4.6 محور شارع العقيد الحواس و العقيد عميروش:	
87	3.4.6 محور شارع الحرية و شارع كريم بلقاسم:	
88	5.6 الطرق الرئيسية (التوزيعية) في المدينة:	
88	1.5.6 محور شارع 11 ديسمبر:	
89	2.5.6 محور شارع لخضر حمينة:	
89	3.5.6 محور شارع خرخاش محمد الأمين:	
90	6.6 أهم الطرق الثانوية (التجميعية) في المدينة:	
90	1.6.6 محور شارع روبي مصطفى:	
90	2.6.6 محور شارع بن يطو الحاج:	
91	3.6.6 محور شارع دبي:	

92	7.6	أهم الطرق الثالثية (المحلية):
92	1.7.6	محور شارع 5 جويلية :
92	2.7.6	محور شارع خوجة إبراهيم:
92	3.7.6	محور شارع محطة النقل البري الجديدة:
93	8.6	مفترقات الطرق في المدينة:
94	9.6	المواقف (PARKING):
95	10.6	الإشارات المرورية:
96	11.6	التأثيث الحضري:
97	12.6	الحركة المرورية في المدينة:
97	1.12.6	الحركة الميكانيكية:
98	2.12.6	حركة المشاة:
98	13.6	الجسور:
99	1.13.6	مناطق عبور واد القصب:
99	2.13.6	مناطق عبور السكة الحديدية:
100	14.6	مداخل المدينة:
100	1.14.6	المداخل الرئيسية:
101	2.14.6	المداخل الثانوية:
101	15.6	المحولات:
102	16.6	الطرق الاجتنابية:
103	17.6	النقاط السوداء:
105		الخلاصة :
107		المقدمة :
107	1	الجانب التقني :
107	1.1	متعاملين الخواص :

107	1.1.1 موقف الخط رقم 01 :	
109	2.1.1 موقف الخط رقم 02 :	
111	3.1.1 موقف الخط رقم 03 :	
113	4.1.1 موقف الخط رقم 04 :	
115	5.1.1 موقف الخط رقم 05 :	
117	6.1.1 موقف الخط رقم 06 :	
119	7.1.1 موقف الخط رقم 6A :	
121	8.1.1 موقف الخط رقم 08 :	
123	9.1.1 موقف الخط رقم 09 :	
125	موقف الخط رقم 20 :	10.1.1
127	2.1 متعاملين المؤسسة :	
127	1.2.1 موقف الخط رقم 11 :	
129	2.2.1 موقف الخط رقم 12 :	
131	3.2.1 موقف الخط رقم 16 :	
133	4.2.1 موقف الخط رقم 17 :	
135	العلاقة المكانية للمواقف :	2
135	1.2 العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي و مناطق الجذب :	
136	1.1.2 تجهيزات صناعية :	
136	2.1.2 تجهيزات ثقافية :	
136	3.1.2 تجهيزات إدارية :	
136	4.1.2 تجهيزات ترفيهية :	
137	5.1.2 تجهيزات تعليمية :	
137	6.1.2 تجهيزات دينية :	
137	7.1.2 تجهيزات صحية :	

137	8.1.2 تجهيزات خدماتية :
139	9.1.2 العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري و مناطق السكنية :
139	10.1.2 العلاقة المكانية بين مواقف الحافلات النقل الحضري و النقاط السوداء :
141	11.1.2 العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري و نقاط التقاطع :
142	12.1.2 العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري و طبوغرافية المدينة :
143	3 التحليل الشبكي للمواقف :
143	1.3 مجال تغطية المواقف :
144	2.3 نسبة العجز.....
148	3.3 إعادة النظر في تسعيرة نقل الحضري الجماعي :
152	4.3 تحليل أفضل موقع لمواقف الحافلات :
152	1.4.3 المعايير التي سيتم الإعتماد عليها في تحليل أفضل موقع لمواقف الحافلات :
	2.4.3 الأدوات المستعملة على برنامج Arc gis و بالإستعمال الأداة Model و بالإعتماد
153	على الأدوات التالية :
153	3.4.3 المخطط الشامل لإختيار أحسن موقع لمواقف حافلات النقل الحضري :
165	4.4.3 أحسن موقع مواقف حافلات Weighted overlay :
169	4 إقتراح خطوط نقل الحضري الجماعي جديدة :
170	5 النتائج :
171	خلاصة الفصل :
172	الخاتمة :

فهرس الجداول :

- جدول رقم 1 يوضح يبين المقارنة بين مخطط الحركة و المرور و مخطط النقل. 20
- جدول رقم 2 يوضح تقسيم القطاعي لمدينة المسيلة 50
- جدول رقم 3 يوضح نسبة التساقطات بالمسيلة 55
- جدول رقم 4 يوضح نسبة درجة الحرارة بالمسيلة . 55
- جدول رقم 5 يوضح نسبة الرطوبة بالمسيلة . 55
- جدول رقم 6 يوضح سرعة الرياح بالمسيلة . 56
- جدول رقم 7 يوضح التطور السكاني لمدينة المسيلة من سنة 2009 الى 2019 . 56
- جدول رقم 8 يوضح عدد المساكن حسب التقسيم القطاعي لمدينة المسيلة 57
- جدول رقم 9 يوضح النقل البري العمومي للمسافرين 61
- جدول رقم 10 يوضح النقل العمومي للبضائع بالمسيلة. 61
- جدول رقم 11 يوضح عدد رخص النقل الحضري - سيارة الأجرة بالمسيلة 61
- جدول رقم 12 يوضح عدد النقل المدرسي بالمسيلة 62
- جدول رقم 13 يوضح عدد النقل الجامعي بالمسيلة . 62
- جدول رقم 14 عدد خطوط النقل الجماعي الحضري بالمسيلة . 62
- جدول رقم 15 يوضح خط النقل الحضري رقم 01. 64

- جدول رقم 16 يوضح خط النقل الحضري رقم 02 . 65
- جدول رقم 17 يوضح خط النقل الحضري رقم 03 . 67
- جدول رقم 18 يوضح خط النقل الحضري رقم 04 . 68
- جدول رقم 19 يوضح خط النقل الحضري رقم 05 . 70
- جدول رقم 20 يوضح خط النقل الحضري رقم A6 و 06 . 71
- جدول رقم 21 يوضح خط النقل الحضري رقم 08 . 73
- جدول رقم 22 يوضح خط النقل الحضري رقم 09 . 74
- جدول رقم 23 يوضح خط النقل الحضري رقم 20 . 76
- جدول رقم 24 يوضح خط النقل الحضري رقم 11 . 77
- جدول رقم 25 يوضح خط النقل الحضري رقم 12 . 79
- جدول رقم 26 يوضح خط النقل الحضري رقم 16 . 80
- جدول رقم 27 يوضح خط النقل الحضري رقم 17 . 82
- جدول رقم 28 يوضح حالة الطرق الوطنية بالمسيلة . 84
- جدول رقم 29 يوضح حالة الطرق الولائية بالمسيلة . 85
- جدول رقم 30 يوضح حالة الطرق البلدية بمدينة المسيلة . 86

• جدول رقم 31 يوضح تدفقات الحركة الميكانيكية على مستوى مختلف نطاقات مركز المدينة

97

• جدول رقم 32 يوضح تدفقات حركة المشاة على مستوى مختلف نطاقات مركز المدينة 98

• جدول رقم 33 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 01 . 108

• جدول رقم 34 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 02 . 110

• جدول رقم 35 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 03 . 112

• جدول رقم 36 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 04 . 114

• جدول رقم 37 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 05 . 116

• جدول رقم 38 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 06 . 118

• جدول رقم 39 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 6A . 120

• جدول رقم 40 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 08 . 122

• جدول رقم 41 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 09 . 124

• جدول رقم 42 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 20 . 126

• جدول رقم 43 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 11 . 128

• جدول رقم 44 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 12 . 130

• جدول رقم 45 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 16 . 132

- جدول رقم 46 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 17 . 134
- جدول رقم 47 يوضح عدد المواقف داخل مجال نقاط السوداء . 140
- جدول رقم 48 يوضح عدد المواقف داخل مجال نقاط التقاطع . 141
- جدول رقم 49 يوضح عدد المواقف داخل مجال الإنحدار . 142
- جدول رقم 50 يوضح تصنيف درجة البعد المكاني عن النقاط السوداء . 154
- جدول رقم 51 يوضح تصنيف درجة البعد المكاني عن مراكز السكنية . 156
- جدول رقم 52 يوضح تصنيف درجة البعد المكاني عن التجهيزات . 158
- جدول رقم 53 يوضح تصنيف درجة البعد المكاني عن المواقف الحافلات . 160
- جدول رقم 54 تصنيف درجة البعد المكاني عن نقاط التقاطع . 162
- جدول رقم 55 تصنيف درجة البعد المكاني حسب درجة الإنحدار . 164
- جدول رقم 56 نسب تقييم كفاءة مواقف حافلات النقل الحضري . 166

فهرس الصور :

- صورة رقم 1 توضح مواقف الحافلات بعد تهيئتهم . 151
- صورة رقم 2 توضح الخرائط الموضوعة على مستوى كل موقف . 151
- صورة رقم 3 توضح مواقف الحافلات بعد تهيئتهم . 151
- صورة رقم 4 توضح مواقف الحافلات بعد تهيئتهم . 151

• فهرس الخرائط :

- مخطط رقم 1 يوضح موقع مدينة المسيلة . 44
- مخطط رقم 2 يوضح مراحل تطور مدينة المسيلة . 48
- مخطط رقم 3 يوضح مخطط عام لمدينة المسيلة . 49
- مخطط رقم 4 يوضح تقسيم القطاعات بمدينة المسيلة . 51
- مخطط رقم 5 يوضح الشبكة الهيدروغرافية لمدينة المسيلة . 52
- مخطط رقم 6 يوضح طبوغرافية مدينة المسيلة . 53
- مخطط رقم 7 يوضح نسبة الميول بمدينة المسيلة . 54
- مخطط رقم 8 يوضح تموقع التجهيزات بمدينة المسيلة . 59
- مخطط رقم 9 يوضح توزيع خطوط النقل الجماعي الحضري بمدينة المسيلة . 62
- مخطط رقم 10 يوضح خط النقل الحضري رقم 01 . 64
- مخطط رقم 11 يوضح خط نقل الحضري الجماعي رقم 02 . 66
- مخطط رقم 12 يوضح خط النقل الحضري رقم 03 . 67
- مخطط رقم 13 يوضح خط النقل الحضري رقم 04 . 68
- مخطط رقم 14 يوضح خط النقل الحضري رقم 05 . 70
- مخطط رقم 15 يوضح خط النقل الحضري رقم 06-A6 . 72

- مخطط رقم 16 يوضح خط النقل الحضري رقم 08 . 73
- مخطط رقم 17 يوضح خط النقل الحضري رقم 09 . 75
- مخطط رقم 18 يوضح خط النقل الحضري رقم 20 . 76
- مخطط رقم 19 يوضح خط النقل الحضري رقم 11 . 78
- مخطط رقم 20 يوضح خط النقل الحضري رقم 12 . 79
- مخطط رقم 21 يوضح خط النقل الحضري رقم 16 . 81
- مخطط رقم 22 يوضح خط النقل الحضري رقم 17 . 82
- مخطط رقم 23 يوضح أهم الطرق المهيكلة بمدينة المسيلة . 88
- مخطط رقم 24 يوضح أهم الطرق الرئيسية بمدينة المسيلة . 89
- مخطط رقم 25 يوضح أهم الطرق الثانوية بمدينة المسيلة . 91
- مخطط رقم 26 يوضح أهم طرق الثالثة بمدينة المسيلة . 93
- مخطط رقم 27 أهم التقاطعات بمدينة المسيلة . 94
- مخطط رقم 28 يوضح تموقع محطات الوقوف و التوقف بمدينة المسيلة . 95
- مخطط رقم 29 يوضح اشارات المرور بمدينة المسيلة . 96
- مخطط رقم 30 يوضح أهم نقاط العبور بمدينة المسيلة . 100
- مخطط رقم 31 يوضح تموقع مداخل مدينة المسيلة . 101

- مخطط رقم 32 يوضح المحولات و الطرق الاجتتابية بمدينة المسيلة . 103
- مخطط رقم 33 يوضح تموقع النقاط بمدينة المسيلة . 104
- مخطط رقم 34 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 01 . 109
- مخطط رقم 35 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 02 . 111
- مخطط رقم 36 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 03 . 113
- مخطط رقم 37 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 04 . 115
- مخطط رقم 38 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 05 . 117
- مخطط رقم 39 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 06 . 119
- مخطط رقم 40 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 6A . 121
- مخطط رقم 41 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 08 . 123
- مخطط رقم 42 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 09 . 125
- مخطط رقم 43 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 20 . 127
- مخطط رقم 44 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 11 . 129
- مخطط رقم 45 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 12 . 131
- مخطط رقم 46 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 16 . 133
- مخطط رقم 47 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 17 . 135

- مخطط رقم 48 يوضح العلاقة المكانية بين مواقف الحافلات النقل الحضري الجماعي و
التجهيزات بمدينة المسيلة . 138
- مخطط رقم 49 يوضح العلاقة المكانية بين مواقف الحافلات النقل الحضري الجماعي و
مناطق السكنية بمدينة المسيلة . 139
- مخطط رقم 50 يوضح العلاقة المكانية بين مواقف الحافلات النقل الحضري الجماعي ونقاط
السوداء بمدينة المسيلة . 140
- مخطط رقم 51 يوضح العلاقة المكانية بين مواقف الحافلات النقل الحضري الجماعي
ونقاط تقاطع بمدينة المسيلة . 141
- مخطط رقم 52 يوضح العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي و
الميول . 143
- مخطط رقم 53 يوضح مجال تغطية جميع مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي بمدينة
المسيلة 144
- مخطط رقم 54 يوضح خط النقل الحضري الجماعي رقم 21 مقترح . 145
- مخطط رقم 55 يوضح مجال التغطية مواقف الحافلات النقل الحضري رقم 21 . 146
- مخطط رقم 56 يوضح خط النقل الحضري الجماعي رقم 22 مقترح . 147
- مخطط رقم 57 يوضح مجال التغطية مواقف الحافلات النقل الحضري رقم 22 . 148

- مخطط رقم 58 يوضح مثال لخطوط النقل الحضري الجماعي المارة بموقف الجامعة .

152

- مخطط رقم 59 يوضح المسافة بين النقاط السوداء و مواقف الحافلات . 154
- مخطط رقم 60 يوضح تصنيف مسافة بين النقاط السوداء و مواقف الحافلات. 155
- مخطط رقم 61 يوضح مسافة بين المراكز السكنية و مواقف الحافلات . 156
- مخطط رقم 62 يوضح تصنيف مسافة بين مراكز السكنية و مواقف الحافلات . 157
- مخطط رقم 63 يوضح مسافة بين التجهيزات و مواقف الحافلات . 158
- مخطط رقم 64 يوضح تصنيف مسافة بين التجهيزات . 159
- مخطط رقم 65 يوضح المسافة بين المواقف الحافلات . 160
- مخطط رقم 66 يوضح تصنيف مسافة بين المواقف الحافلات. 161
- مخطط رقم 67 يوضح مسافة بين نقاط تقاطع و مواقف الحافلات. 162
- مخطط رقم 68 يوضح تصنيف مسافة بين نقاط التقاطع و مواقف الحافلات . 163
- مخطط رقم 69 يوضح الإنحدارات . 164
- مخطط رقم 70 يوضح تصنيف مسافة بين الميول و مواقف الحافلات . 165
- مخطط رقم 71 يوضح أحسن موقع لمواقف حافلات النقل الحضري الجماعي . 168

- مخطط رقم 72 يوضح خطوط النقل الحضري الجماعي المقترحة بمدينة المسيلة .

169

- مخطط رقم 73 يوضح مجال تغطية خطوط النقل الحضري الجماعي المقترحة . 170

• فهرس الأشكال :

- الشكل رقم 1 يوضح خطة بحث . 8
- الشكل رقم 2 يوضح ترتيب الخطوط حسب تخطيط المسالك . 23
- الشكل رقم 3 يوضح مفهوم الطبقات في نظم المعلومات الجغرافية . 29
- الشكل رقم 4 يوضح مكونات نظم المعلومات الجغرافية . 32
- الشكل رقم 5 يوضح وظائف نظم المعلومات الجغرافية . 33
- الشكل رقم 6 يوضح أصناف المعلومات الموجودة في نظم المعلومات الجغرافية . 34
- الشكل رقم 7 يوضح كيفية تمثيل اتجاه السير في هذه الحالة . 37
- الشكل رقم 8 يوضح كيفية تمثيل اتجاه السير في هذه الحالة . 37
- الشكل رقم 9 يوضح كيفية تمثيل اتجاه السير في هذه الحالة . 38
- الشكل رقم 10 يوضح الطرق التي تخترق مدينة المسيلة . 86

الشكل رقم 11 يوضح المخطط الشامل لإختيار أحسن موقع لمواقف حافلات النقل الحضري .

153

الشكل رقم 12 يوضح Weighted overlay . 167

الفصل التمهيدي

ويتضمن:

1935- المقدمة . ESTD

- الإشكالية .

- الفرضية .

- أهمية الموضوع .

- الهدف من الدراسة .

- أسباب اختيار منطقة الدراسة .

VINTAGE

- منهجية العامة .

- الأدوات المستعملة .

RETRO
DESIGN



المقدمة :

يعرف النقل بأنه نظام حركة الناس والسلع والمرافق والوسائل اللازمة للقيام بذلك, ويعتبر تنقل الأشخاص داخل المدينة من أهم التنقلات فهو يعرف على أنه خدمة تقوم بالربط بين مختلف نقاط التجمع الحضري, والتي تخص تنقل الأفراد وفقا لخطة تغطي الاحتياجات وتحقق التكامل والانسجام وبشكل وثيق داخل المجال الحضري, بحيث يعتبر النقل و شبكات الطرق المكونان الرئيسيان اللذان يشكلان الديناميكية داخل المدن ويساهمان في تطورها ونموها باستمرار ولهذا كان الاهتمام بهما كثيرا منذ القدم ، و مع تزايد عدد السكان الكبير الذي شهده العالم وما صاحبه من تطور متسارع للمدن وامتدادها المجالي ظهرت مشكلات معقدة لم تكن معروفة ومن بينها مشكلات متعلقة بالنقل الحضري ان لم تكن اعقدها وخاصة على مستوى النقل 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 الأنشطة التي يقوم بها الفرد داخل النسيج الحضري و تباعد اماكنها ادى الى نشوء حركة مستمرة على شبكة الطرق تربط مختلف العناصر المهيكلية للمجال الحضري اذ ترتفع كثافة هذه الحركة خاصة داخل الأوساط الحضرية حيث تتركز معظم الأنشطة وجل الاعمال مما يدفع بالفرد الى استخدام عدة وسائل من اجل التنقل، ويعد النقل الحضري الجماعي احد هذه الوسائل المستخدمة، اذ اصبح ضرورة حتمية تفرضها طبيعة الحياة الحضرية داخل المدينة .

هذه الاخيرة تعتبر تشكيلة متكاملة من الوظائف الاقتصادية والاجتماعية التي نجدها متباينة في الغاية التي وجدت لأجلها وهي تشهد باليوم حركة نشطة بمختلف انواعها (التنقلات) ووسائلها سيارات الأجرة، النقل الجماعي... الخ لكن النقل الجماعي في الآونة الاخيرة يعاني من عدة مشاكل من بينها: انخفاض السرعة التجارية، نقص النقل الحضري الجماعي في الضواحي، عدم وجود خطوط ملائمة لاحتياجات السكان، تركيز خطوط النقل الجماعي في مركز المدينة فقط وفقا لهذا قمنا بدراسة حركة النقل الجماعي بمدينة المسيلة لأنها من بين المدن الجزائرية التي اصبحت تعاني من مشاكل في مثل هذا النوع.



1 الإشكالية:

ان التطور الذي تشهده المدن الجزائرية اليوم في جميع المجالات راجع الى انفجار سكاني وعمراني كبيرين ادى الى انتشار مختلف النشاطات التجارية و الصناعية من تجهيزات وخدمات ومرافق على مستوى المحيط الحضري للمدينة وبشكل غير منتظم مما يفرض على السكان تنقلات للاستفادة من هذه الخدمات وقضاء حاجياتهم اليومية وهذا الأخير أدى الى ظهور تجمعات حضرية جد مكتظة مما خلق بداخلها عدة مشاكل لازالت تعاني منها معظم المدن ومن اهم هذه المشاكل مشكل الحركة والتنقل ، سوء التخطيط ، انعدام النقل بالضواحي ،صعوبة الوصول الى الأماكن المقصودة،... كل هذه المشاكل استوجبت علينا اعطاء اهمية كبيرة للنقل الحضري الجماعي من خلال محاولة تخطيطه وتنظيمه ودراسة حركته داخل التجمعات الحضرية لأنه يعتبر المسؤول الاول عن الحركة التي تبعث في المدينة. ويعتبر النقل الجماعي همزة وصل بن مختلف وائف المدينة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية ويساهم في ربط الاحياء السكنية وجعلها تشارك المناطق النشطة في مختلف جوانب الحياة.

مدينة 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 كل هذه الاسباب اثرت بصورة مباشرة على التواصل بين سكان احياء المدينة و خلقت مشاكل معقدة من ناحية التنقلات عبر مختلف مناطق المدينة ونواحيها مما يقلل من ادماج التجمعات العمرانية ببعضها البعض وهي الاشكالية التي تناولناها في البحث والتي تتمركز حول التساؤل التالي:

✚ كيف يمكننا تقييم و تنظيم خطوط النقل الحضري الجماعي في المدينة ؟ .

✚ كيف يمكن تحسين نوعية خدمة النقل الجماعي انطلاقا من مقومات المدينة وكيف يمكن تشجيع

المتنقلين على استغلالها؟



2 الفرضية :

+ أثناء تنظيم خطوط النقل الحضري الجماعي هناك إمكانية الإعتماد على أسس و معايير لإختيار المواقع الأفضل.

+ بالإستعمال أدوات التحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية يمكننا تنظيم خطوط النقل الحضري الجماعي .

+ يمكن تحسين نوعية الخدمة الحافلات المقدمة للمواطنين .

3 اهمية الموضوع :

تكم أهمية هذه الدراسة في كونها من الدراسات القليلة حول واقع النقل الجماعي ونوعية الخدمة لحافلات النقل الحضري في مدينة المسيلة ومحاولة تقييمها باستعمال معايير معتمدة دوليا من بعض المنظمات الدولية (CEN، ISO، AFNOR).

4 الهدف الرئيسي من الدراسة:

+ الحاجة الفعلية للرفع من قيمة هذا النظام و تحسينه خاصة انه اصبح محور اهتمام لجميع فئات المجتمع و لجميع المستعملين بالإضافة إلى الميول الشخصي و التجربة المعاشة في هذا النظام و استعماله بشكل يومي .

+ انشاء وتوزيع وتنظيم متوازن لخطوط النقل الجماعي داخل المدينة.

+ العمل على إنشاء خريطة توزيع خطوط و مواقف الحافلات في مدينة المسيلة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية تفيد متخذي القرار في رسم سياسات مستقبلية عن توزيع خطوط و مواقف الحافلات.



1.4 الأهداف الثانوية:

- إبراز اهم الاقتراحات المتواجدة في توزيع النقل الجماعي .
- معرفة العديد من المشاكل المتعلقة بالنقل الحضري الجماعي والتي تعاني منها مدينة المسيلة .
- الرغبة في اكتساب معارف علمية وتطبيقية في هذا المجال .
- معرفة واقع النقل الحضري الجماعي في مدينة المسيلة .
- المشاكل الموجودة على مستوى الشبكة وإعطاء حلول لها .

5 أسباب اختيار منطقة الدراسة:

- يعود اختيارنا لمنطقة الدراسة مدينة المسيلة لعدة أسباب نذكر منها:
- تدهور وضعية النقل الحضري الجماعي من جهة ولا يغطي بعض اهم أجزاء المدينة من جهة أخرى.
 - كون الباحث يقطن بالمنطقة .

6 المنهجية المتبعة :

1.6 المنهجية :

هي اهم اداة يستعملها الباحث للوصول الى مختلف البحوث في شتى المجالات وهذا انطلاقا من ملاحظة المشكل المعني بالدراسة وتشخيصه ثم تحديد العوامل المتحكمة به مؤديا بذلك للوصول الى حلول ناجحة وفعالة لمعالجة اي ظاهرة او مشكلة .

اقتضت هذه الدراسة بالاعتماد على عدة مناهج : المنهج التاريخي في معرفة التطور التاريخي للمدينة و كذلك التطور السكاني و العمراني للمدينة و المنهج الوصفي من خلال تطبيق المحلل الشبكي



(Analyste Network) المتوفرة في بيئة نظم المعلومات الجغرافية (GIS) من اجل لتحقيق دراسة متقنة و شاملة و الاجابة على الإشكاليات المطروحة .

2.6 المراحل المنهجية المتبعة في المشروع :

اعتمد انجاز هذا المشروع على عدة مراحل و هي كالتالي:

1.2.6 مرحلة البحث النظري :

و هي مرحلة البحث النظري و التي قمنا فيها بالاطلاع على مختلف الدراسات و الأبحاث و المراجع من الكتب و المجالات و التي لها علاقة بموضوع البحث ، و التي سمحت لنا بتكوين خلفية نظرية علمية ساهمت بشكل كبير في إثراء موضوع البحث بكل المفاهيم و التعاريف المتعلقة بتقييم و تنظيم خطوط النقل الحضري الجماعي .

2.2.6 مرحلة البحث الميداني :

1.2.2.6 المعاينة الميدانية :

عن طريق زيارتنا للمدينة و التقاط الصور التي تبين حالتها و ايضا استعمالنا للإستمارة لجمع المعلومات حول المدينة من طرف السكان .

2.2.2.6 الاتصال بالهيئات الخاصة :

التمثلة في : البلدية ، مصلحة البناء والتعمير، مديرية النقل ، مديرية مسح الأراضي ، مديرية التخطيط و الإحصاء ، مكاتب الدراسات وجمع المعطيات و الحصول على البيانات و الإحصائيات الخاصة بمنطقة الدراسة مديرية الأشغال العمومية.



3.2.2.6 مرحلة تمثيل البيانات و الكتابة :

فيها يتم ترتيب المادة العلمية ومعالجتها عن طريق البيانات و تمثيلها في شكل رسومات منحنيات ، دوائر نسبية ، مخططات خاصة بالمنطقة.

بعد الاتصال بمختلف المصالح الإدارية السالفة الذكر للتزود بالمعلومات التي تخدم الموضوع والحصول على كل الوثائق اللازمة ، وتحديد مدى أهمية هذه المدينة، وتعتبر أهم وأصعب مرحلة وذلك لوجود الصعوبات في جمع المعلومات، إلا أننا لم نوفق في الحصول على كامل المعلومات التي تخدم بحثنا.

4.2.2.6 مرحلة الإقتراحات و التوصيات :

تعد آخر مرحلة في الدراسة حيث تم معالجة النقائص و السلبيات التي تعاني منها منطقة الدراسة عن طريق مجموعة من الإقتراحات و التوصيات .

7 الأدوات المستعملة :

- + برنامج سكاتشاب .
- + برنامج نظم المعلومات الجغرافية .
- + برنامج Excel .
- + الوثائق البيانية و الوثائق المكتوبة .
- + نموذج الإرتفاع الرقمي .



الشكل رقم 1 يوضح خطة بحث .



المصدر : من إعداد طلبة 2021 .

الفصل الأول

السفر النظري

ويتضمن:

م- تمهيد .

- الجزء الأول: مفاهيم عامة حول

النقل .

- الجزء الثاني: مخططات النقل البري .

- الجزء الثالث: مفاهيم عامة حول

النقل الحضري الجماعي

- الجزء الرابع: مفاهيم عامة حول

نظم المعلومات الجغرافية

- خلاصة .



الفصل الأول : السند النظري

تمهيد :

لاشك أن للمفاهيم وتعريفاتها أهمية كبيرة في الصياغة النظرية لأي بحث أو دراسة من ناحية، وتوجيه سيرها من ناحية أخرى، وذلك لأن للمفاهيم دور كبير في تحديد الإطار النظري الذي يوجه الدراسة ويحدد مبادئها، كما أن لها دور في توضيح الرأي بأبعاد الواقع المرتبط بالظروف العامة أين تتواجد الظاهرة المدروسة، وبدون المفاهيم والتعريفات الدقيقة لهما لا نستطيع أن نقدم التعريفات الإجرائية للمفاهيم التي نستخدمها في دراستنا، خاصة أن تلك المفاهيم ما تزال تحتاج لمزيد من الوضوح وكذلك لتحديد الإطار النظري للموضوع (فادية ، 1993، صفحة ص 28) .

و في هذا الفصل سنتطرق إلى عرض أهم المفاهيم و المصطلحات التي تتعلق بموضوع الدراسة وهو تنظيم و تقييم خطوط النقل الجماعي لمدينة المسيلة ، كما تطرقنا في هذا الفصل إلى امثلة حول تنظيم و تقييم خطوط النقل الجماعي .

1 الجزء الأول : مفاهيم عامة حول النقل .

1.1 تعريف النقل :

النقل هو مجموعة من الطرق والوسائل والتكنولوجيا والإجراءات التنظيمية والاقتصادية التي تهدف إلى نقل الإنسان وإنتاجه من مكان إلى آخر ،. و ظاهرة النقل مرتبطة بالإنسان منذ وجوده على سطح الأرض حيث كان ينتقل من مكان إلى آخر لأسباب مختلفة منها (تأمين الغذاء - الحصول على المرعى - التجارة - البحث عن فرص عمل...).

أما القانون فيعرفه على انه (كل نشاط يكون من خلال شخص طبيعي أو اعتباري بنقل أشخاص أو بضائع من مكان إلى آخر). (الجريدة الرسمية، 2001، صفحة 05) .



الفصل الأول : السند النظري

عرف القانون الجزائري خدمة النقل حيث نصت المادة 16 من القانون رقم 17/88 المؤرخ في 10 ماي 1988 على ما يلي : يعد نقلا لكل نشاط ينقل بواسطته شخصا طبيعيا أو معنوي أشخاصا من مكان إلى آخر على متن مركبة مهما كان نوعها . (القانون رقم 17/88 ، 1988 ، صفحة 785) .

يمكن تعريف النقل على انه تحويل موضع شيء مادي أو موضع شخص ما نحو موضع آخر باستخدام وسيلة أو مركبة معينة و يطلق عليها وحدة نقل (دراجة ، شاحنة ، قطار ، سفينة ...).

وذلك لمسافة طويلة نسبيا عبر ممر معين كالطرق و القنوات الملاحية و الأنابيب ... الخ هذه الأخيرة إضافة إلى الجسور و خطوط و محطات السكة الحديدية و الموانئ و المطارات تشكل الهياكل القاعدية للنقل . لذلك تتوقف إمكانية النقل إما على قدرة ووسيلة النقل المستخدمة أو على قدرة الهياكل القاعدية (سميرة، 2002، صفحة 05)

2.1 النقل الحضري :

يعرف النقل الحضري على انه مجموعة من التقنيات المستعملة و التهيئات و البنيات التحتية و الوسائل التي تهدف مجتمعة في مجملها إلى التنظيم الإداري و الضمني لتنقلات الأف ارد و الحيوانات و السلع و المعلومات في ظروف مثلى من وقت و تكلفة و اراحة. (بيداء ، 2012 ، صفحة 3) .

ويعد النقل الحضري من أهم مظاهر تطور المدن و تأتي أهميته نظرا لتعدد استعمالات الأرض داخل المدينة . (مالك و محمد، 1990)

3.1 الحركة :

الحركة من مكان لآخر للناس و السلع من موقع لآخر. (محمود، 2011 ، صفحة 02) .

4.1 التنقل :

الحركة عبر وسائل النقل من نقطة الانطلاق الى نقطة الوصول وفق مسافة معينة ووقت محدد لقضاء حاجة معينة.



الفصل الأول : السند النظري

5.1 النقل الحضري الجماعي :

كما عرفه القانون هو : كل تنقل يتم مقابل أجرة أو لحساب الغير . ضمن المجال الحضري يقوم به أشخاص طبيعيين أو معنويين مرخص لهم لهذا الغرض . و يتميز بتقديم نفس الخدمة مع الأخذ بعين الاعتبار ضرورة توفر شروط اقتصادية وتقنية متساوية و ملائمة للجميع (القانون رقم 13/01، 2001، صفحة 45)

6.1 النقل الفردي :

كل تنقل يتم باجرة أو بغير أجرة ضمن الوسط الحضري و يستعمل فيه السيارات الخاصة و السيارات الحضرية.

7.1 الدورة :

الوقت المستغرق من الحافلة منذ أن تغادر محطة الانطلاق حتى تعود إليها , تحسب عدد الدورات خلال اليوم أو نصف اليوم من اجل تحديد العرض و الطلب .

8.1 الرحلة :

المدة المستغرقة من الحافلة منذ أن تغادر محطة الانطلاق إلى أن تصل محطة الوصول في اتجاه واحد (قادري، 2011، صفحة 21) .

9.1 التنقلات الحضرية داخل المدينة :

1.9.1 التنقلات المنتظمة :

تتمثل خصوصا في التنقلات من المنزل إلى مركز العمل , و العودة التي تمثل اكبر جزء من التنقلات خاصة في ساعات الذروة , و الإقبال على طلب النقل يسهل التخطيط بالنسبة للمستثمرين من اجل وضع الهياكل القاعدية و المرفقية . و هناك يختار العمال نوع وسائل نقلهم و التي تتوقف على حالتهم المادية و المسافة المقطوعة , فهناك من يلجأ إلى السيارة الخاصة , و هناك من يستعمل النقل الجماعي و هناك من ينتقل مشيا لقرب مكان عمله من المنزل . (صغيري، 2009، صفحة 38)



الفصل الأول : السند النظري

2.9.1 التنقلات المدرسية :

تخص بالذكر فئة المتعلمون لما ينتج عنهم من تنقلات تأخذ بعين الاعتبار ، فتلاميذ المرحلة الابتدائية ينتقلون مشيا على الأقدام لقرب مراكز التعليم ، أما بالنسبة لطلبة الجامعة و الثانوية ، فتجدهم ذو مسار أطول من الآخرين بحيث يستعملون في ذلك وسائل نقل ميكانيكية أكثرها حافلات النقل الجماعي. (صغيري، 2009، صفحة 38)

3.9.1 التنقلات لأغراض أخرى :

كالزيارات و الترفيه فهناك يعتمد الأفراد في تنقلاتهم على الوسائل التي تناسب وضعيتهم الاجتماعية ، فتكامل الأحياء العمرانية ينتج لنا ضرورة خلق تدفقات يومية و باتجاهات متباينة حيث يستعين الفرد في ذلك على وسائل نقل مختلفة لإشباع حاجاته . (صغيري، 2009، صفحة 38)

10.1 طرق التنقل داخل المحيط الحضري :

هذه الطرق هي تقنية دفع أو تسيير الآلة بالنسبة للهيكل القاعدي . و يتطلب التنقل عدة طرق للنقل: المشي على الأقدام ، الدراجة ، السيارة و الحافلة. (قادري، 2011، صفحة 21)

1.10.1 المشي على الأقدام :

يعتبر المشي على الأقدام الطريقة الطبيعية للتنقل ، و هو الطريقة الأكثر انتشارا في المدن ، كما يعتبر بمثابة فعالية اقتصادية تتمثل في انعدام التكلفة ، و فعالية صحية كالحماية من أمراض القلب و الربو ، و كذا له فعالية بالنسبة للبيئة تتمثل في المحافظة على المحيط بسبب خلوه من الضجيج و التلوث

2.10.1 التنقل باستعمال وسائل النقل :

1.2.10.1 التنقل بعجلتين :



الفصل الأول : السند النظري

كثرة الازدحام الناتج عن حركة السيارات ، التلوث ، الضجيج ، الاستهلاك الكثير للطاقة ، كل هذه المشاكل لا تكون عند استعمال الوسائل ذات العجلتين مثل الدراجة الهوائية أو النارية ذات المحرك لكن الأكثر استعمالا هي الأولى حيث أنها لا تتطلب مساحات واسعة للتوقف ولا تحدث ازدحام ولا ضجيج ولا تلوث. (قادري، 2011، صفحة 21)

2.2.10.1 التنقل بالسيارة :

عرف نمط التنقل بالسيارات الخاصة انتشارا كبيرا في معظم دول العالم و ذلك يرجع أساسا إلى التطور الكبير الذي عرفه قطاع صناعة السيارات ، إضافة إلى ارتفاع المستوى المعيشي لكل عائلة ، حيث أصبح من الصعب على شبكة الطرق تحمل هذا الكم الهائل. (قادري، 2011، صفحة 21)

3.10.1 التنقل بوسائل النقل الحضري الجماعي:

تعددت وسائل النقل الحضري الجماعي ، و من أهم هذه الوسائل نجد : الترولي بيس ، الأوتوبيس ، الترامواي ، القطار الكهربائي تحت الأرض ، حيث تعتبر وسائله أنجع الحلول لمشاكل الاكتظاظ ، والأقل تلويثا للبيئة. (قادري، 2011، صفحة 21)

11.1 اختيار وسيلة النقل المناسبة:

يتنقل الأشخاص داخل المدن بوسائل متعددة لكن عند اختيار وسيلة النقل تتدخل مجموعة من العوامل لها تأثير كبير في تحديد وسيلة النقل الأنسب التي تساعد الراكب في تنقله و هذه العوامل هي:

1.11.1 المسافة :

المسافات القصيرة تستوجب اللجوء إلى وسيلة نقل بل المشي على الأقدام لبضع أمتار فقط ، بينما المسافات الطويلة نوعا ما و التي يكون مسارها قابل للاستعمال عندها يلجأ فيها الزبون أو الشخص للوسائل المتداولة . (صغيري، 2009، صفحة 38)

2.11.1 الوقت:



الفصل الأول : السند النظري

النقل الجماعي يعتبر الأكثر تكيفا مع التنقلات المحلية الكثيفة داخل المحيط الحضري في أوقات العمل بفضل قدرته على تحمل أو حمل أكبر عدد و كذلك تقيده بالوقت سواء كانت الانتقالات على مسافات طويلة أو قصيرة (صغيري، 2009، صفحة 38)

3.11.1 الدخل:

بالمقارنة بين استعمال النقل الجماعي أو السيارة نجد أن السيارة تكون أكثر تكلفة من الأولى لكن الأشخاص عموما يلجأون للوسيلة التي تربحهم الوقت و الراحة. (صغيري، 2009، صفحة 38)

4.11.1 المسار:

وسائل النقل الجماعي تسمح بالوصول إلى المناطق ذات حركة مرور أكثر كثافة لكن السيارة تستعمل من أجل الوصول إلى الأماكن التي لا تستطيع الأولى الوصول إليها أي بين الشوارع الضيقة و بعض الأماكن المعزولة عن المسارات الحضرية و غيرها. (صغيري، 2009، صفحة 38)

2 الجزء الثاني: مخططات النقل البري.

1.2 مخطط النقل الحضري:

1.1.2 مفهومه:

وسيلة تقنية تهتم بتنظيم و تسيير نظام النقل داخل التجمعات.

2.1.2 أهدافه:

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

✚ تحديد الاتصالات المنتظمة عبر الطرقات و السكك الحديدية في النقل الحضري و الشبه

الحضري و المنشآت الأساسية للنقل.



الفصل الأول : السند النظري

✚ تحديد النقل النوعي في الوسط الحضري و الشبه الحضري.

✚ ضبط المخطط التوجيهي للمنشآت الأساسية للنقل لاسيما تلك المرتبطة باستقبال و معاملة

المسافرين و كذا مشاريع الاستثمار المتصلة بها.

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

3.1.2 إعداد مخطط النقل الحضري:

يعد مخطط النقل الحضري حسب الحالة:

✚ رئيس المجلس الشعبي البلدي بالتشاور مع مدير النقل في الولاية المعنية عندما يكون محيط النقل

الحضري منحصر داخل الحدود الإقليمية للبلدية. (المادة 09، 2004، صفحة 27)

✚ الوالي عندما يشمل محيط النقل الحضري إقليم عدة بلديات من نفس الولاية.

✚ الولاية المعنية عندما يتجاوز محيط النقل الحضري حدود إقليم ولاية واحدة.

4.1.2 مراحل إعداد مخطط النقل الحضري:

1.4.1.2 تحليل العرض الحالي:

✚ دراسة شكل الشبكة الحضرية الموجودة و تحليل مختلف المعطيات السوسيو اقتصادية .

✚ تحليل مختلف الثوابت المرتبطة بنوعية الخدمة القائمة.

✚ المعطيات المالية و التسييرية. (قاسم سالم ; بن نعيمة الحاج، 2008، صفحة 63)

2.4.1.2 تحليل الطلب الحالي للنقل:

✚ من الضروري أن يستفيد الطلب الحالي للنقل على الزبائن المستعملين للنقل الجماعي إذ يمثل

مصفوفة (انطلاق - وصول) على الشبكة.

✚ أوقات التنقلات (اليوم - الساعة).



الفصل الأول : السند النظري

✚ سبب التنقل (مسكن - عمل) . (قاسم سالم ; بن نعيجة الحاج، 2008، صفحة 63)

3.4.1.2 تحليل القدرة على استيعاب السوق:

يرتكز هذا التحليل على الزبائن في المرحلة القادمة للنقل الجماعي ، وهي دراسة لمختلف التنقلات و بالتالي الوصول إلى توقعات الطلب المستقبلي . (قاسم سالم ; بن نعيجة الحاج، 2008، صفحة 63)

4.4.1.2 دراسة العلاقات:

تتمثل في تقريب المعلومات السابقة و تحليل العلاقات (العرض - الطلب) ، (العرض - السوق) ، (الطلب - السوق) . (قاسم سالم ; بن نعيجة الحاج، 2008، صفحة 63)

5.4.1.2 حصيلة النتائج:

يتم فيها تشخيص مفصل للحالة لتؤخذ كقاعدة لمختلف المراحل.

5.1.2 كفاءة المصادقة و اعتماد مخطط النقل الحضري :

1.5.1.2 المصادقة :

يصادق على مخطط النقل الحضري:

✚ المجلس الشعبي البلدي المعني عندما يكون محيط النقل الحضري محصور داخل الحدود الإقليمية للبلدية.

✚ المجلس الشعبي الولائي عندما يشمل محيط النقل الحضري إقليم عدة بلديات من نفس الولاية.

✚ الوزير المكلف بالنقل ووزير الداخلية و الجماعات المحلية ، و الوزير المكلف بالسكن و العمران عندما يتجاوز محيط النقل الحضري حدود إقليم ولاية واحدة ، أو عندما يضم المحيط أكثر من 200 ألف نسمة . (المادة 10 و 11، 2004، الصفحات 27-28) .

6.1.2 التطبيق :

يتولى تطبيق مخطط النقل الحضري:



الفصل الأول : السند النظري

✚ مدير النقل في الولاية المختص إقليميا فيما يخص تسيير الخدمات الحضرية لنقل الأشخاص عبر الطرقات.

✚ الوزير المكلف بالنقل فيما يخص تسيير خدمات السكك الحديدية و الحضرية و استغلالها.

✚ الدولة و الوالي المختص إقليميا فيما يخص انجاز و تسيير مشاريع الاستثمار ذات الطابع المهيكل و المنشآت الأساسية للنقل عندما يشمل المحيط الحضري إقليم عدة بلديات من نفس الولاية. (المادة 10 و 11، 2004، الصفحات 27-28) .

✚ المجلس الشعبي البلدي المختص إقليميا فيما يخص انجاز أو تسيير المنشآت الأساسية للنقل عندما يكون المحيط منحصر داخل الحدود الإقليمية للبلدية.

2.2 مخطط الحركة و المرور :

1.2.2 مفهومه :

هو مخطط يتعلق بمجموعة المقاييس الإدارية التي تعمل على تحسين شروط الحركة بالمدينة و تنظيمها خاصة بوسط المدينة ، و له دور كبير في إعداد مخطط النقل من حيث الاحتياجات إلى الهياكل القاعدية الثابتة و المتحركة.

2.2.2 أهداف مخطط الحركة و المرور :

مخطط الحركة و المرور يهدف أساسا إلى:

✚ الاستغلال الأمثل للهياكل القاعدية الموجودة ضمن المجال الحضري.

✚ تنظيم حركة المرور للسيارات بصفة عامة إضافة إلى الراجلين.

✚ تحسين شروط حركة النقل و المرور و تسهيل سيولة الحركة و كذلك أمن الطرقات.

✚ التكامل و التنسيق بين جهاز النقل و شبكة حركة المرور.

✚ العمل على التنسيق بين جهاز النقل و عملية التطور و النمو العمراني و الديموغرافي للمدينة.



الفصل الأول : السند النظري

✚ رفع مستوى الإدراك الزمني بالمقارنة مسافة التنقل و حركة المواطنين اليومية.

✚ استعمال أفضل للطاقات المادية الموجودة.

✚ تحديد مختلف الأماكن و الوضعيات القانونية للوقوف و التوقف.

3.2.2 مراحل انجاز مخطط الحركة و المرور :

✚ انجاز مخطط الحركة و المرور يجب أن يمر بالمراحل التالية:

✚ تحديد محيط الدراسة.

✚ تحديد و إثبات المشكل.

✚ تحديد و تنسيق الأهداف المسطرة.

✚ صياغة الأعمال الممكنة.

✚ تقدير النتائج.

✚ اتخاذ القرار.

✚ وضع الأشغال.

✚ قياس النتائج المتحصل عليها.

4.2.2 منفعة و استعمال مخطط الحركة و المرور كأداة عمل في خدمة مخطط النقل :

تتضح منفعة مخطط الحركة و المرور في خدمة مخطط النقل في النقاط التالية:

✚ مخطط الحركة و المرور يعتبر مفتاح مخطط النقل.

✚ مخطط الحركة و المرور يحظر الظروف الملائمة للنقل ، و مخطط النقل يقوم بتقدير طلب النقل

✚ إذا كان مخطط النقل يقدر طلبات النقل فإن مخطط الحركة و المرور يقوم بتنظيمها و يقدر

سيولة حركة المرور.



الفصل الأول : السند النظري

✚ و بالتالي تظهر منفعة مخطط حركة المرور في خدمة مخطط النقل حيث لا نستطيع فصل الواحد عن الآخر و لا معنى لأحدهما دون الآخر.

✚ بعد توضيح منفعة مخطط الحركة و المرور في إنشاء و خدمة مخطط النقل ، يجب إظهار استعمالات الأول في الثاني و إعطاء صورة عامة و شاملة في منفعة و استعمال مخطط الحركة و المرور في خدمة مخطط النقل.

✚ مخطط الحركة و المرور يسمح بتهيئة المنشآت القاعدية التي يحددها مخطط النقل.

✚ مخطط الحركة و المرور يسمح بتنظيم حركة المرور حسب أنماط النقل المستعملة و المحددة من مخطط النقل.

✚ مخطط الحركة و المرور يبين كيفية توزيع شبكات الطرق مع البنية العمرانية للمدن فهذا الاستعمال يسمح لمخطط النقل بتحديد حاجيات و طلبات النقل المستقبلية على المدى القصير و الطويل. (قادري، 2011، صفحة 21).

جدول رقم 1 يوضح يبين المقارنة بين مخطط الحركة و المرور و مخطط النقل.

مخطط النقل	مخطط الحركة و المرور
<p>✚ مخطط النقل يرمي إلى :</p> <ul style="list-style-type: none">✚ تحديد الهياكل القاعدية في الميدان.✚ تحديد أنظمة النقل (شروط السير والعمل)✚ يغطي كل أنماط النقل.✚ تحديد فعالية المشاريع (التقنية و المالية)✚ يرتكز أساسا على تحليل حركة السير و تقدير طلبات النقل.✚ دراسة حركة المرور و استعمال الأراضي.	<p>✚ مخطط الحركة و المرور يرمي إلى :</p> <ul style="list-style-type: none">✚ الاستعمال الجيد للهياكل القاعدية الموجودة ، هذا الاستعمال يترجم إلى العناصر التالية :✚ سيولة حركة المرور .✚ النقل الجماعي .✚ توقف العربات .✚ أمن المستعملين .✚ يحتوي على حلول قصيرة المدى .

المصدر : (قادري، 2011، صفحة 39) .



الفصل الأول : السند النظري

3 الجزء الثالث : مفاهيم عامة حول النقل الحضري الجماعي

1.3 النقل الحضري الجماعي :

كما عرفه القانون هو : كل تنقل يتم مقابل أجر أو لحساب الغير ضمن المجال الحضري يقوم به أشخاص طبيعيين أو معنويين مرخص لهم لهذا الغرض .و يتميز بتقديم نفس الخدمة مع الأخذ بعين الاعتبار ضرورة توفر شروط اقتصادية وتقنية متساوية و ملائمة للجميع.

نصت المادة رقم 05 من القانون 13/01 المؤرخ في 17 أوت 2001 على إعطاء الأولوية لهذا النشاط، يجب أن تهدف منظومة النقل البري إلى إعطاء الأولوية لتطوير النقل لعدة أسباب :

✚ يعمل النقل الجماعي على تقليص الفوارق الاجتماعية في ميدان استغلال المجال الحضري و كذا إمكانية التنقل للسكان.

✚ إن غياب التنقل الجماعي معناه زيادة عدد السيارات الفردية ، و هو ما يؤدي إلى اكتظاظ داخل المحيط الحضري و كذلك استهلاك كبير للطاقة ، ما ينتج عنه من مشاكل الازدحام و التلوث و حوادث المرور . (القانون رقم 13/01 ، 2001، صفحة 45) .

2.3 شبكة النقل الحضري الجماعي :

شبكة النقل الحضري الجماعي تعبر عن مجموعة المسارات المتضمنة للتنقلات الحضرية بواسطة المركبة (الحافلة) و تتضمن جميع القطاعات الحضرية في المدينة و يمكن أن تعرف من جهة أخرى على أنها شبكة الخطوط المرخص بها للمتعاملين ذوي المركبات (الحافلة) في الوسط الحضري ، و تتضمن هذه الشبكة بدايات نهايات الرحلات (الخطوط) كما تتضمن مواقف عديدة و محطة أو عدة محطات حضرية و رئيسية.

3.3 ترتيب الخطوط :

ترتيب الخطوط المكونة لشبكة النقل الحضري يتم على أساس المعايير التالية:



الفصل الأول : السند النظري

1.3.3 حسب طبيعة الخطوط :

أي حسب مدى أهميتها بالنسبة لانتقالات المواطنين:

1.1.3.3 الخطوط الضرورية :

و هي الخطوط التي تضمن الربط بين مختلف الأحياء للمنطقة العمرانية بالمركز الرئيسي ، أو مناطق الجذب و النشاطات المدنية و ذلك بالمرور عند الاقتضاء بالمراكز الثانوية ، إلى جانب المراكز ذات المنفعة العمومية الأكثر أهمية ، كالمراكز الاستشفائية ، المحطات ، المدارس و الطرقات ... الخ.

2.1.3.3 الخطوط النفعية:

هي الخطوط التي تربط مختلف الأحياء فيما بينها.

3.1.3.3 الخطوط الملائمة:

هي خطوط ليست ضرورية أو مهمة جدا ، ولكنها تمكن المستعملين من التنقل عليها بسهولة و بسرعة و بكل راحة.

✚ إن ترتيب الخطوط يكون أيضا على أساس معايير عمرانية تتعلق بدراسة و تخطيط المسالك إضافة إلى اختيار وسيلة النقل المستعملة.

2.3.3 حسب أنواع المسالك :

1.2.3.3 خطوط شعاعية:

هي الخطوط التي تربط المتطرفة بالمدينة.

2.2.3.3 خطوط مماسية:

هي الخطوط التي تربط الضواحي المتطرفة فيما بينها ، وتمر مماسيا بوسط المدينة.

3.2.3.3 خطوط دائرية:



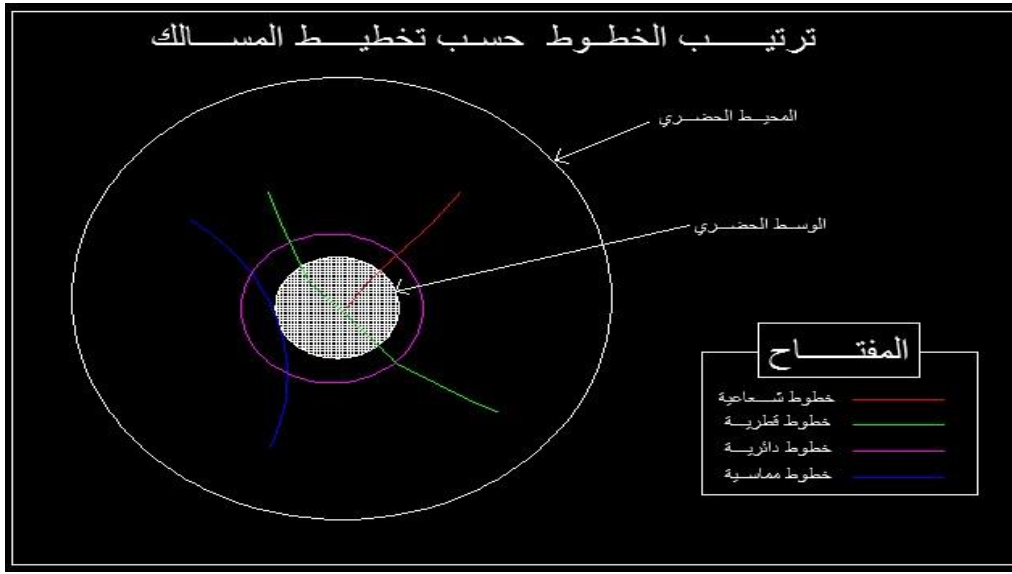
الفصل الأول : السند النظري

هي الخطوط التي تربط جميع نقاط المنطقة العمرانية ببعضها البعض دون قطع وسط المدينة أو مرور مماسيا به ، و لكنها تحيط بالمنطقة العمرانية على شكل حلقة.

4.2.3.3 خطوط قطرية:

هي الخطوط التي تربط الضواحي المتطرفة فيما بينها مروراً بوسط المدينة.

الشكل رقم 2 يوضح ترتيب الخطوط حسب تخطيط المسالك .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

3.3.3 حسب وسيلة النقل:

1.3.3.3 الخطوط عبر المواقع الخاصة أو الثابتة:

يقصد بها تلك الخطوط التي تستغلها وسيلة نقل ذات حركة حرة مثل tramway ،téléférique .

2.3.3.3 الخطوط ذات الطريق الثابت جزئياً:

حيث تتبع فيه المركبات مسالك محددة و تكون لها نوعين من حرية الحركة في تنقلها مثل (

الحافلات التي تستعمل الأسلاك الكهربائية).

3.3.3.3 الخطوط ذات الطريق الحر:



الفصل الأول : السند النظري

تكون فيها حركة المركبات ذات حرية كبيرة في الاتجاهين مثل (مسالك الحافلات) .

4.3 رؤوس الخطوط :

المقصود برؤوس الخطوط بداية كل خط و نهايته ، و تكون عادة في وسط المدينة أما النهاية فتكون في المنطقة الموصولة بالمدينة ، هذا في مرحلة الذهاب أما في مرحلة العودة فتصبح نهاية الخط للمرحلة السابقة هي بدايته و العكس (سليم العايب ، صفحة 18) .

5.3 مبادئ الحركة :

1.5.3 سعة الخط :

أقصى عدد من وحدات النقل التي يمكن أن تتحرك على الخط خلال فترة زمنية محددة.

2.5.3 فترة التقاطر :

الفترة الزمنية بين وصول وحدتين نقل متتاليتين في اتجاه واحد. (فايد ، 2018-2019)

3.5.3 دورة وحدة النقل :

الفترة الزمنية منذ وصول وحدة النقل لإحدى المحطات و وصولها إلى نفس المحطة.

4.5.3 زمن الرحلة :

الزمن الذي يقطعه الراكب من المصدر الى الهدف .

6.3 السرعة:

1.6.3 السرعة التجارية :

مسافة الرحلة كاملة / زمن الرحلة. (فايد ، 2018-2019)

2.6.3 سرعة السير المتوسطة بين محطتين :

المسافة بين محطتين / زمن قطع وسيلة النقل للمسافة.



الفصل الأول : السند النظري

3.6.3 السرعة القصوى :

أقصى سرعة يمكن الوصول إليها على خط.

4.6.3 السرعة التصميمية:

السرعة التي تم البناء عليها. وضع التخطيط الهندسي للمسار.

7.3 سعة خطوط النقل:

1.7.3 وسائل النقل يتم التحكم في مسيرها (الحافلات، الترام) :

سعة الخط = 60 * سعة وحدة النقل / فترة التقاطر. (فايد ، 2018-2019)

2.7.3 وسائل نقل يتم التحكم في مسيرها بنظام البلوك الميكانيكي (القطار):

سعة الخط = 0,8 * عدد ساعات التشغيل اليومي / زمن قطع أبطأ قطار لطول قسم البلوك.

3.7.3 حساب عدد وحدات النقل اللازمة لكل خط:

عدد وحدات النقل = (زمن دورة وحدة النقل / فترة التقاطر) * 1,10

4.7.3 زمن دورة وحدة النقل:

زمن دورة وحدة النقل = 2 * (طول الخط / السرعة التجارية) + زمن الانتظار في المحطات

النهائية.

5.7.3 حساب درجة المشغولية للخطوط:

درجة المشغولية = (متوسط المشغولية الفعلية / السعة) * 100 %

8.3 نقاط التوقف :

تعرف نقاط التوقف بكونها نقطة من مسار خط الحافلات أو وسائل النقل الجماعي التي تتوقف

فيها بغية صعود أو نزول المسافرين ، غير أن المشرع الجزائري لم يتعرض لتعريف الموقف بصفة مدققة



الفصل الأول : السند النظري

(يعقوب حريز، 2011) و قد نصت المادة 1 من المرسوم التنفيذي 06/88 على أن " مصطلح التوقف يعني وقوف سيارة ما مؤقت في طريق طوال المدة الزمنية لركاب الأشخاص أو نزولهم مع بقاء السائق في مكان القيادة أو على مقربة منهما ، ليتمكن عند الاقتضاء من تحريكها " .

1.8.3 أنواع المواقف :

هناك نوعان من المواقف:

1.1.8.3 المواقف البسيطة:

من خصائص هذه المواقف:

- ✚ عدم احتوائها على مخابئ (ABRIS) .
- ✚ لا تستحق تجهيزات كبيرة.
- ✚ تحتوي على عمود الإشارة و عمود المعلومات .
- ✚ لا يحتاج مستعمل هذا النوع مدة كبيرة للانتظار
- ✚ تحتوي هذه المنطقة على موقف من اليمين للذهاب و آخر على اليسار للإياب.

2.1.8.3 المواقف ذات المخابئ :

و تطول فيها مدة الانتظار و من مميزاتها ما يلي:

- ✚ وجود عمود الإشارة.
- ✚ وجود عمود المعلومات.
- ✚ المخابئ و الأرصفة.

2.8.3 أبعاد المواقف:

1.2.8.3 عرض الموقف :



الفصل الأول : السند النظري

يجب أن يكون عرض موقف الحافلة 3م على العموم فان مسافة 2,5م تعتبر ملائمة لتوقف الحافلة.

2.2.8.3 طول الموقف :

طول الموقف حسب نوع وسيلة النقل و كذا عدد المراكب التي تتوقف في آن واحد في نفس الموقف و عموما يكون طول الموقف هو 22م.

3.8.3 مقاييس و أبعاد مساحة الانتظار:

يجب أن تكون المخابئ ذات المقاييس التالية : ارتفاع المخبأ في حدود 2,25م ، أما بالنسبة لأطوال المخابئ فهي تختلف حسب كثافة الحركة و عموما فان المساحة المخصصة لكل شخص أثناء الانتظار 1م² ، و فيما يتعلق بأبعاد المخابئ المناسبة فهي : 4,5م الطول و 2,5م في العرض

4.8.3 معايير اختيار نقاط التوقف :

إن تحديد نقاط التوقف صلاحية مصالح النقل المختصة ، و التي تتركز في تحديد مواقع نقاط التوقف و عددها على طول الخط الحضري معينة بغية تقريب المواقع من المراكز السكنية للمواطنين ، بحيث تكون المسافة الفاصلة بين المواقع و تلك المراكز لا تتجاوز 300م و أن تكون المواقع تستند إلى المعايير التالية:

✚ أن لا يعيق الموقف السير الحسن لحركة المرور .

✚ أن يكون موقع الموقف متناسبا مع حركة المشاة و نقاط تجمعهم

✚ أن لا تكون المواقع متقابلة على الشارع الواحد ذي الاتجاهين الغير مفصول بجزيرة وسطية.

✚ يجب أن لا تكون المواقع قريبة من نقاط التقاطعات الرئيسية.

✚ أن يكون اتجاه الموقف للأعلى و ليس للأسفل على الطرق ذات الميول الكبيرة و ذلك لسهولة

توقف المركبات.



الفصل الأول : السند النظري

✚ أن يكون هناك مسافة ملائمة تفصل الموقف عن بعض المناطق الحساسة ، كالمدارس و

الأسواق... الخ

5.8.3 تجهيزات نقاط التوقف :

التجهيزات التي تشتمل عليها المواقع:

1.5.8.3 المخابئ:

مكان مهياً مخصص للمتقنين للانتظار ، يحميهم من الأمطار و أشعة الشمس ، و توفر الراحة

للركاب بفضل تجهيزها بالمقاعد... الخ

2.5.8.3 الرصيف:

المكان الفاصل بين المخبأ و المكان المهياً لوقوف الحافلات ، مهمته الرئيسية هي تسهيل صعود

و نزول المتقنين.

3.5.8.3 الاشارات:

يجب أن يكون الموقف مجهز بإشارة عمودية تدل على مكانه ، مما يؤدي إلى معرفة موقع الموقف

بسهولة ، و تكون هذه الإشارة زرقاء مستطيلة الشكل مرسوم عليها حافلة.

9.3 المحطة الحضرية:

المحطة هي مكان مخصص لاستقبال المسافرين من مختلف المناطق و الأحياء ، وهي مكان

التقاء وسائل النقل القادمة من مختلف المناطق ، تتجمع فيه الخطوط الحضرية مما يسهل على المسافرين

تغيير وجهات التنقل ، و تحتوي المحطات على:

✚ مكان مخصص للمركبات.

✚ مكان مخصص للاستراحة.



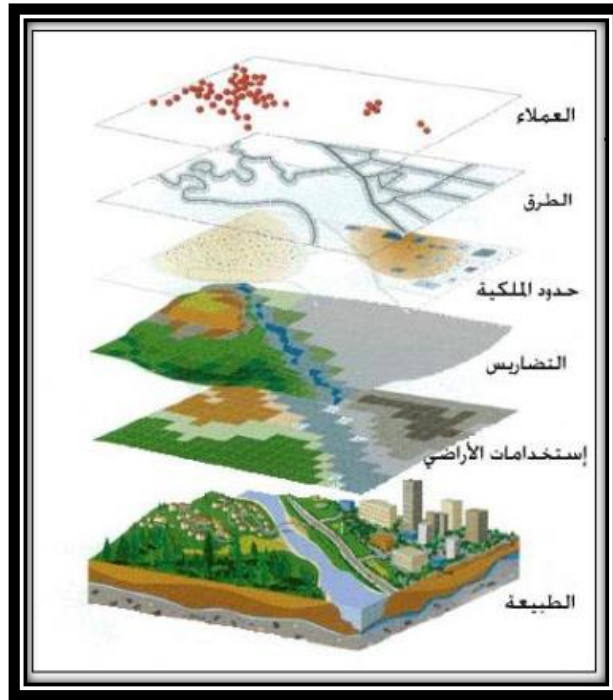
الفصل الأول : السند النظري

مكان مخصص للانتظار.

4 الجزء الرابع : مفاهيم عامة حول نظم المعلومات الجغرافية.

يعتمد العالم اليوم على المعلومات في شتى مناحي الحياة، و نظرا للكثافة الهائلة من المعلومات أصبح من الصعوبة بامكان التعامل معها و الاستفادة منها، و لقد أدى ظهور نظم المعلومات الجغرافية الى تسهيل التعامل مع هذه البيانات و الاستفادة منها و ربطها بموقعها الجغرافي و القدرة على اجراء العديد من عمليات التحميل المكاني و الوصفي التي لا يمكن اجرائها بشكل منفصل كما في النظم الأخرى. و تبرز قوة التحميل في أنظمة المعلومات الجغرافية في تخزينها للبيانات في أكثر من طبقة واحدة كما يبينه الشكل رقم 02 و ذلك للتغلب على المشاكل التقنية الناجمة عن معالجة كميات كبيرة من المعلومات دفعة واحدة حيث أن معالجة البيانات في طبقة واحدة تعطي قدرة تحليلية أفضل من معالجتها في كامل النظام بالإضافة لربط هذه الطبقات بجداول أو معلومات غير مكانية مرتبطة بنفس المعلم (الاستشعار عن بعد، 2008، صفحة 05).

الشكل رقم 3 يوضح مفهوم الطبقات في نظم المعلومات الجغرافية .



المصدر : المؤسسة العامة للتعليم الفني و التدريب المهني.



الفصل الأول : السند النظري

1.4 تعريف نظم المعلومات الجغرافية :

تعرف شركة ESRI و دويكر على أنه عبارة عن خرائط محوسبة مرتبطة بقواعد بيانات تهدف الى جمع و تخزين و استرجاع و معالجة و تحميل و اخراج و عرض البيانات وصولا الى صناعة القرار السليم (الجماصي ، 2010، صفحة 03)

هو نمط تطبيقي لتكنولوجيا الحاسب الألي و التي تهتم بإنجاز وظائف خاصة في مجال معالجة و عرض و تحميل المعلومات الجغرافية بما يتفق مع الهدف التطبيقي لها معتمدة على كفاءة بشرية و حاسوبية متميزة.

2.4 أهمية نظم المعلومات الجغرافية:

دمج عمل الجغرافيين الطبيعي و البشري مع بعضه، و كذلك توطيد العلاقة بين الجغرافيا و العلوم المتداخلة معها كالتربة و النبات و الهيدرولوجي و الجيولوجي و الاجتماع و الاقتصاد و التخطيط

تمثل اطار جيد و متوافق في تحميل البيانات الجغرافية بنوعيتها الكمية و الوصفية، و هذا ما تتفرد به نظم المعلومات الجغرافية في قدرتها على تحميل تلك المعلومات سوية.

دمج كم هائل من المعلومات أو البيانات المكانية، و أنواع أخرى من الصفات و الخصائص غي المكانية في نظام واحد و التي تعالج بسرعة كبيرة فتوفر الجيد و الوقت و الكلفة.

عرض المعلومات الجغرافية بطريقة رقمية مترجمة الى خرائط و هذه أكثر قبولا في المجتمع من الجداول ، و التي من خلالها يتمكن الباحث من قراءة الخريطة و تحميل و تفسير محتوياتها.

اختصار زمن توفير المعلومات المكانية و تحسين دقتها بالإضافة الى تقليل عدد العاملين و تخفيض الكلفة. (الدليمي ، 2010، الصفحات 31-33) .



الفصل الأول : السند النظري

3.4 مكونات نظم المعلومات الجغرافية:

يتكون نظم المعلومات الجغرافية من مجموعة من العناصر التي تتألف و تتربط بغرض تحقيق أهداف معينة، و التي يمكن تقسيمها الى خمسة عناصر أساسية هي كالتالي:

1.3.4 الأشخاص :

من أهم مكونات نظم المعلومات الجغرافية فالأشخاص يطورون الإجراءات و يعرفون مهام نظم المعلومات الجغرافية.

2.3.4 البيانات :

تمثل القلب النابض لنظم المعلومات الجغرافية، و تؤثر دقتها على نتائج أي استعمال و تحميل.

3.3.4 التجهيزات :

بفترض في الحواسيب المستخدمة لهذه النظم أن تتمتع بسرعة معالجة عالية و سيولة الاستخدام و لها قدرة كبيرة على تخزين البيانات .

4.3.4 البرمجيات :

لا تتضمن فقط برامج نظم المعلومات الجغرافية و لكنها تتضمن أيضا برمجيات قواعد البيانات و رسوم التصميم بمعونة الحاسب .

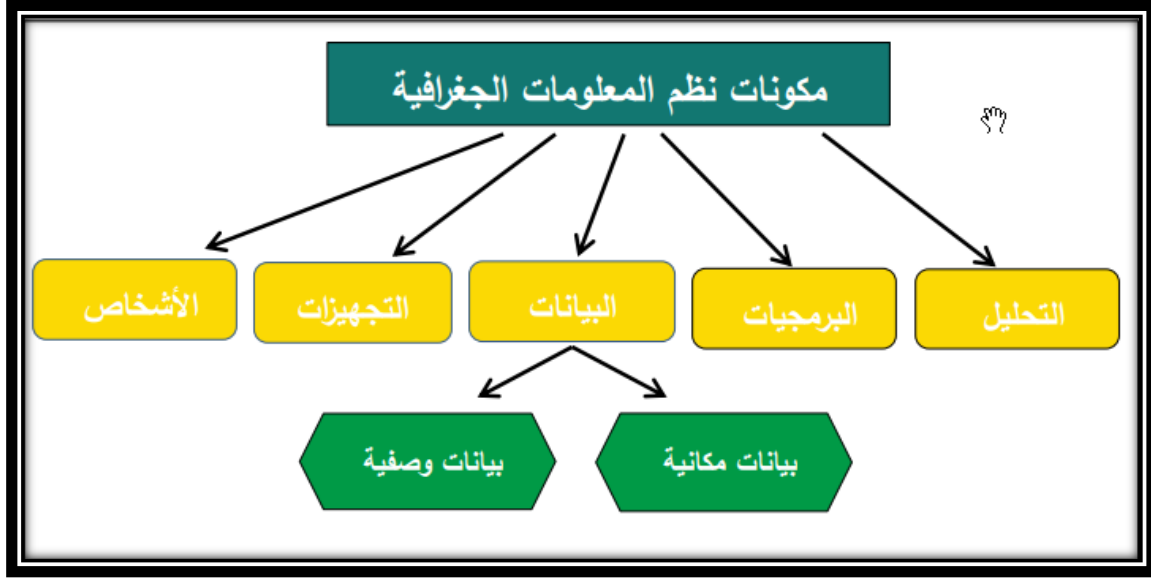
5.3.4 التحميل :

يتطلب التحميل تعريفًا جيدًا و متماسكا لإعطاء نتائج صحيحة .(حبيب ، 2007) .



الفصل الأول : السند النظري

الشكل رقم 4 يوضح مكونات نظم المعلومات الجغرافية .



المصدر : من إعداد طلبة 2021 .

4.4 وظائف نظم المعلومات الجغرافية :

هي أنظمة صممت لتقوم بتجميع و رصد و تخزين و استدعاء و معالجة و تحديث و تحميل و عرض جميع المعلومات و على أساسه يمكن ايجاز وظائف نظم المعلومات الجغرافية في أربع وظائف أساسية و هي:

• ادخال المعلومات الى النظام .

• تخزين المعلومات في النظام

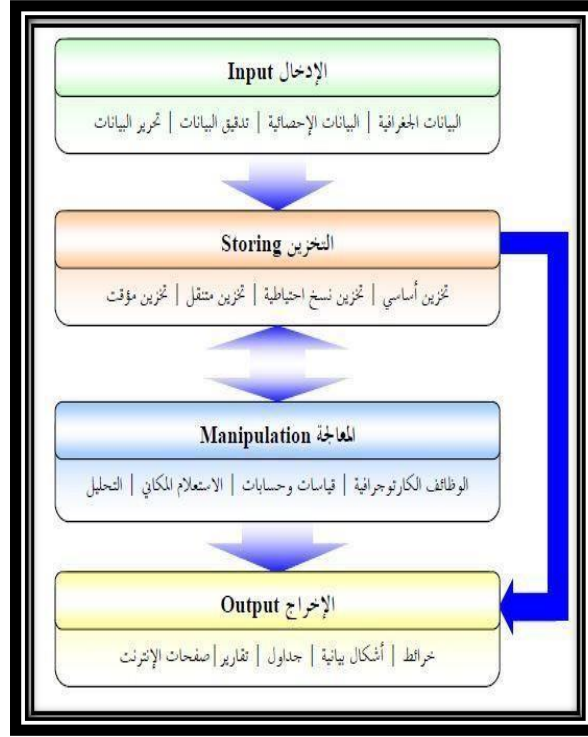
• معالجة و تحميل المعلومات.

• إخراج النتائج (نظم المعلومات الجغرافية، 2008)



الفصل الأول : السند النظري

الشكل رقم 5 يوضح وظائف نظم المعلومات الجغرافية.



المصدر : المؤسسة العامة للتعليم الفني و التدريب المهني .

5.4 البيانات في أنظمة المعلومات الجغرافية :

يعتبر نظم المعلومات الجغرافية من بين النظم التي صممت لإدارة المعلومات المرتبطة بالمكان الجغرافي، و بمعنى آخر إن المعلومات هي أساس هذه الأنظمة. و تعتبر المعلومات أكثر مكونات أنظمة المعلومات الجغرافية كلفة و يتطلب جمعها الكثير من الوقت و الجهد، و المعلومات في نظم المعلومات الجغرافية تصنف على قسمين:

• معلومات مكانية (Spatial Data)

• معلومات وصفية (Attribut Data)

1.5.4 المعلومات المكانية :



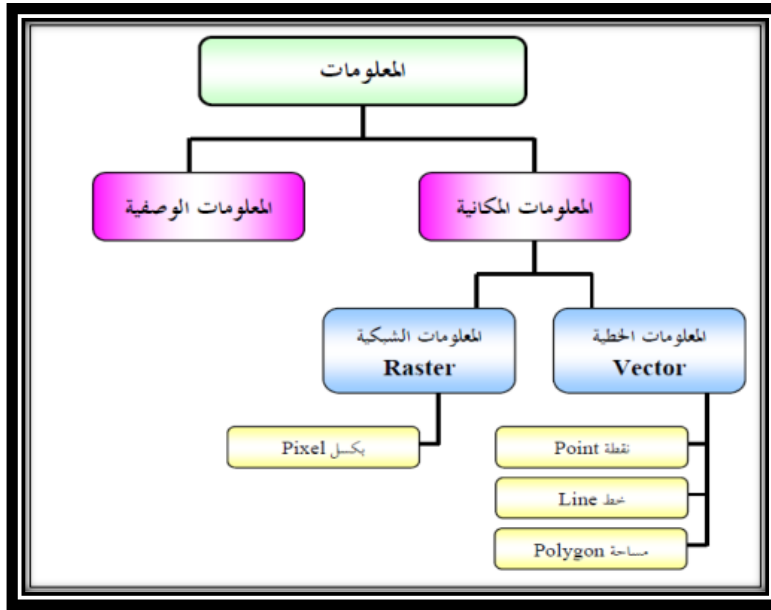
الفصل الأول : السند النظري

هي المعلومات التي توضح موقعا أو مكانا، و هذه المعلومات مرتبطة بإحداثيات جغرافية، و تشمل كافة العناصر الطبيعية و الاصطناعية المتواجدة في منطقة ما، مثل: حدود مدينة - طريق - الطبقات الجيولوجية.....الخ و يمكن تقسيم المعلومات المكانية الى قسمين هما المعلومات الخطية و المعلومات الشبكية.

2.5.4 المعلومات الوصفية :

هي بيانات جدولية و نصية تهتم بوصف الخصائص الجغرافية للظواهر و المعالم على الخريطة مثل : اسم الشارع و عادة ما تظهر على شكل جداول و لابد أن ترتبط المعلومات الوصفية بالمكانية (نظم المعلومات الجغرافية، 2008) .

الشكل رقم 6 يوضح أصناف المعلومات الموجودة في نظم المعلومات الجغرافية.



المصدر : من إعداد طلبة 2021 .

6.4 مفهوم النمذجة :

ان النموذج هو تمثيل شكلي لنظرية ما. فالنموذج هو عملية تجريدية لتقريب الواقع لمباحثين و تسهيل فهمه. و بهذا المعنى، يكون النموذج محاولة لتبسيط الواقع المعقد بشكل يصبح معه سهل



الفصل الأول : السند النظري

الاستعاب و التحليل. و تهتم النمذجة العمرانية تحديدا بتمثيل النظريات المتعلقة بتطور تغيرات استعمالات الأراضي في المناطق الحضرية و العمرانية. فمن خلال النموذج يستطيع الباحث أن يصف و يشرح و يتنبأ و يخطط لمظاهرة التي يبحث فيها .

7.4 الشبكة (Network) في علم نظم المعلومات الجغرافية :

هي طريقة لتمثيل بعض العناصر وذلك لتسهيل دراستها وهي تتكون من خطوط متصلة مع بعضها في نقاط .

1.7.4 العناصر التي يمكن تمثيلها بالشبكة :

العناصر التي يمكن تمثيلها بالشبكة :

الطرق ومسارات الحافلات والقطارات

خطوط أنابيب المياه أو الصرف الصحي أو الغاز أو النفط

خطوط الاتصالات أو الكهرباء

2.7.4 مكونات الشبكة:

1.2.7.4 Arc/Edge:

هي الوصلات او جزء من الطريق لديها صفات مثل المقاومة او الممانعة أمثلة عليها: الشوارع / خطوط النقل / الانابيب .

2.2.7.4 Node/Endpoint:

هي العقدة أو التقاطعات وتربط بين الوصلات أمثلة عليها: تقاطعات الشوارع-الصمامات-المفاتيح

3.2.7.4 Route\path:

الطريق أو المسار ويتكون من مجموعه من الوصلات (Arc / Edge)



الفصل الأول : السند النظري

:Turn 4.2.7.4

عبارة عن الدوارن أو المنعطفات

:Impedance 5.2.7.4

المقاومة ويقصد بها التكاليف المرتبطة بالسفر على طول الطريق

:Restrictions 6.2.7.4

هي القيود المفروضة على الشبكة وهي عبارة عن قيم والتي يمكن من خلالها اجتياز عناصر الشبكة في ظل ظروف معينة مثل تحديد اتجاه الشارع (one way) .

:Hierarchy 7.2.7.4

التسلسل الهرمي وهو عبارة عن تصنيف للشوارع (اقليمي-رئيسي-محلي) وذلك لتحسين سرعة تحليل الشبكة .

:Cost 8.2.7.4

التكاليف أو الممانعات التي تم تعيينها على امتداد عناصر الشبكة .

8.4 البيانات الوصفية اللازمة في عملية تحليل شبكات الطرق :

طول الشارع

نوع الشارع

اقصى سرعة في الشارع

الوقت المستغرق في الشارع

اتجاه الشارع

$$\text{طريقة حساب الوقت في الشارع: الوقت " الزمن" = سرعة الطريق*1000} \\ \text{المسافة*60}$$

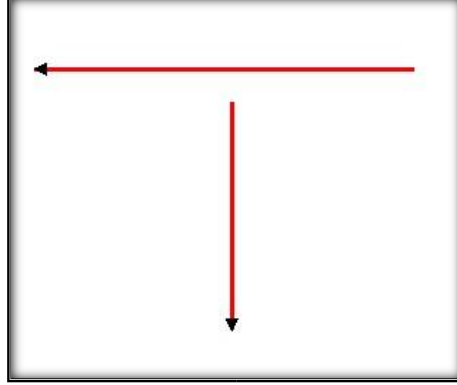


الفصل الأول : السند النظري

9.4 اتجاهات الطرق:

إذا كان اتجاه السير في الشارع كما في الصورة التالية يأخذ TF

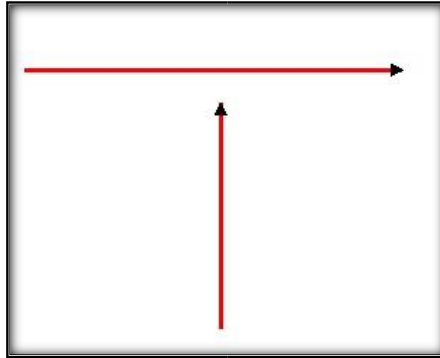
الشكل رقم 7 يوضح كيفية تمثيل اتجاه السير في هذه الحالة .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

إذا كان اتجاه السير في الشارع كما في الصورة التالية يأخذ FT

الشكل رقم 8 يوضح كيفية تمثيل اتجاه السير في هذه الحالة .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

1.9.4 اتجاهات رسم الطرق:

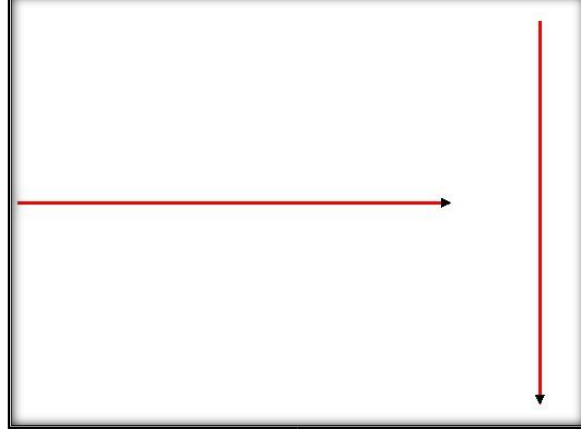


الفصل الأول : السند النظري

يكون اتجاه الرسم من الشمال الى الجنوب ومن الغرب الى الشرق الصورة التالية تبين اتجاه الطريق

بالرسم .

الشكل رقم 9 يوضح كيفية تمثيل اتجاه السير في هذه الحالة .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

10.4 أشهر أنواع التحليل على شبكات الطرق:

1.10.4 أقصر طريق "New Route":

حساب الطريق الأقل وقتا او مسافة بين المعالم

2.10.4 نطاق الخدمة "New Service Area":

نسبة المساحة التي تغطيها المعالم بالنسبة للوقت او المسافة

3.10.4 أقرب منشأة وأفضل طريق "New Closet Facility":

افضل واكبر طريق بين المعالم بالنسبة للوقت او المسافة

4.10.4 التأكد من صحة البيانات:

يتم التأكد من صحة البيانات باستخدام الطوبولوجي

11.4 الطوبولوجي:



الفصل الأول : السند النظري

هو أحد العلوم الرياضية الذي يستخدم لإيجاد العلاقات بين الكائنات الخطية من أجل التحقق من صحة البيانات ومدى وملاءمتها للتحليل بناء على مجموعة من القواعد التي يتم ادراجها وفق معايير محددة.

يحتوي الطوبولوجي على 25 قاعدة ويتم استخدام 6 قواعد الخاصة بالبيانات من نوع Line وهي:

1.11.4 يجب الا يكون هناك خطوط معلقة "must not have dangles"

بمعنى انه لا يجب ان يكون هناك خط نقطة بدايته ونهايته غير متصل بخط اخر .

1.1.11.4 طريقة الحل :

عمل قص توصيل للخط او تجاهل .

2.11.4 يجب الا يكون هناك تطابق بين الخطين في نفس الطبقة "must not overlap" :

بمعنى انه لا يجب ان يكون هناك خط يتطابق مع خط اخر

1.2.11.4 طريقة الحل: حذف احد الخطوط .

3.11.4 يجب الا يتطابق مع نفسه "must not self overlap" :

بمعنى ان الخط الواحد عند رسمة يجب الا يتطابق مع نفسه .

1.3.11.4 طريقة الحل:

عن طريق حذف أحد الخطوط المتطابقة .

4.11.4 يجب الا يتقاطع "must not intersect" :

بمعنى ان الخط يجب الا يقاطع احدهما الاخر .

1.4.11.4 طريقة الحل:

عن طريق حذف احد الخطوط او تقسيم الخط



الفصل الأول : السند النظري

5.11.4 يجب ان لا يتقاطع مع نفسه "must not self intersect" :

بمعنى ان الخط الواحد عند رسمة يجب الا يتقاطع مع نفسه

1.5.11.4 طريقة الحل : تقسيم الخط .

6.11.4 الا يكون هناك عقد ازئفة "Must not have pseudo nodes" :

بمعنى ان هناك تقاطعات في الشوارع زائفة .

1.6.11.4 طريقة الحل : حذف النقط الزائفة .

يوجد عدة مصطلحات في الطوبولوجي لابد من معرفتها وهي :

Tolerance : هي المسافة الفاصلة بين كل ظاهرتين على الا يندمجا في ظاهرة واحدة.

Rank : مدى تقارب الظاهرات لبعضها البعض لإتمام عملية التصحيح الرئيسي للفرعي او الفرعي للرئيسي .



الفصل الأول : السند النظري

خلاصة :

تطرقنا في هذا الفصل إلى أهم المفاهيم المتعلقة بالنقل من إعطاء نظرة شاملة عن النقل وأهميته ، حيث قمنا بتحديد تعاريف بعض المصطلحات النقل ، و مفاهيم عامة حول النقل الحضري الجماعي و التنقلات الحضرية ، و التعرف على مخططات النقل البري و أهمية النقل في تخطيط المدن.

يتوجب على القائمين على النقل التخطيط و التسيير الجيد من أجل السير الحسن في قطاع النقل وهذا لا يتحقق إلا عبر مراحلها بداية من جمع المعلومات وصولا على التسليم وهذا بالإعتماد على الأسس و القواعد العلمية و العملية الصحيحة المبنية على المعلومات الدقيقة و التخطيط الجيد.

الفصل الثاني تحليل مدينة المسيلة

ويتضمن:

- تمهيد .

- تقديم المدينة .

- الدراسة العمرانية .

- الدراسة الطبيعية .

- الدراسة السوسيو اقتصادية .

- النقل بالمدينة .

- الهياكل المرورية في المدينة .

- الخلاصة .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

تمهيد :

في هذا الفصل سنحاول التطرق إلى تحليل مدينة المسيلة و تقديم قراءة شاملة و متكاملة لها. لما له من أهمية في توضيح و تفسير جميع الظواهر المتعلقة بالمدينة و مكوناتها ، ذلك قصد التعرف عليها من الناحية التاريخية ، الطبيعية ، السكنية و السكانية ، لأن التطرق إلى هذا الفصل محور أساسي يسهل عملية تخطيط و تسيير الحركة داخل المدينة و تقدير العرض و الطلب على النقل.

1 تقديم المدينة:

تحتل مدينة المسيلة موقعا متميزا في الجزء الأوسط من شمال الجزائر و هي توجد بين مناطق الهضاب و التل و الصحراء الكبرى و تبعد ب 248 كم عن العاصمة الجزائر، و هي تضم 47 بلدية تابعة لـ 15 دائرة.

حيث لعبت المدينة دورا مهما في هيكلة و تنظيم المجال ضمن الأقاليم الوطنية، و كانت الطرق الوطنية أكثر حافزا في عملية تطور و تقدم المدينة و هي:

✓ الطريق الوطني رقم 40 الرابط بين برج بوعرييج - الجلفة.

✓ الطريق الوطني رقم 45 الرابط بين الجزائر - باتنة.

✓ الطريق الوطني رقم 60 الرابط بين المسيلة و تيارت.

تقدر مساحة المدينة ب 233 كم²، و ارتفاعها ب 460م عن مستوى سطح البحر، يشغلها حوالي

245534 نسمة أي بمعدل 1054 نسمة /كم² حسب تعداد 2019 .

1.1 الموقع:

تقع مدينة المسيلة في الجهة الشمالية الغربية لحوض شط الحضنة، يحدها من الناحية الشمالية

سلسلة جبال الحضنة و من الناحية الجنوبية شط الحضنة.

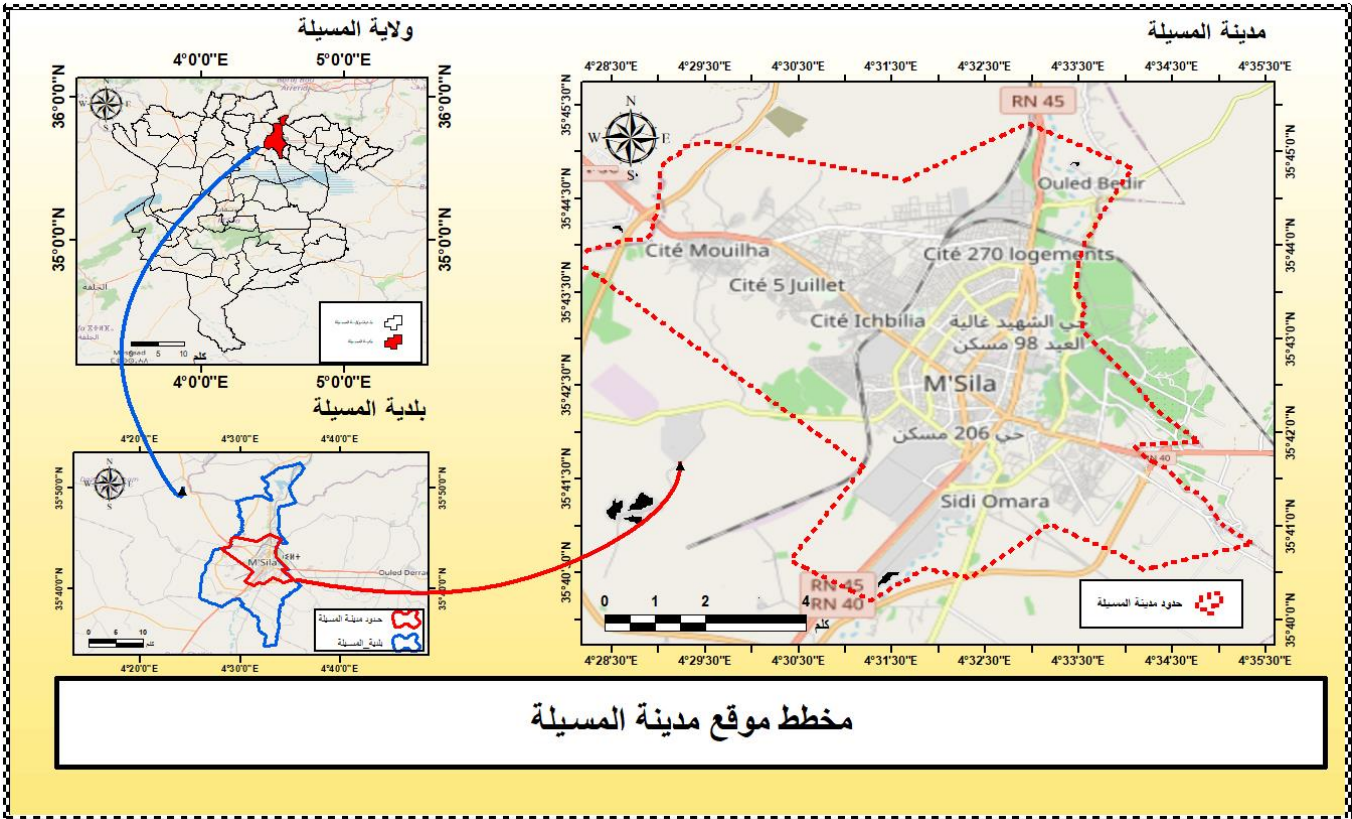
كما تقع بلدية المسيلة في أقصى الحدود الشمالية لولاية المسيلة، حيث:



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

- ◀ يحدها من الشمال: بلدية العش (ولاية برج بوعرييج).
- ◀ ومن الجنوب: بلدية أولاد ماضي.
- ◀ ومن الشرق: بلدية المطارفة والسوامع .
- ◀ ومن الغرب: بلدية أولاد منصور .

مخطط رقم 1 يوضح موقع مدينة المسيلة .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

2 الدراسة العمرانية:

1.2 لمحة تاريخية عن نشأة المدينة وتطورها:

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

1.1.2 الحقبة الرومانية:



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

حيث أنشأت النواة الأولى بالقرب من منطقة بشيلقا و التي تبعد حاليا حوالي 03 كلم عن مقر البلدية وسميت المدينة بزابي جوستينا (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

2.1.2 الفترة الفاطمية:

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

3.1.2 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.

4.1.2 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

5.1.2 فترة ما قبل الأتراك:

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



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

6.1.2 فترة الأتراك:

دخلها العثمانيون سنة 1500م خلال هذه الحقبة أقيم حي الكراغلة والذي يعتبر امتداد لكل من حي الشتاوة ورأس الحارة والجعافرة و تميزت هذه المرحلة بالنسيج العضوي الذي يتميز بالكثافة العالية و عدم استقامة الشوارع وهي ضيقة وتتفرع منها ممرات مسدودة.

7.1.2 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 كوادر و HLM).

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

8.1.2 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 وعوac 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 1974م وقد استغادت المدينة من أول دراسة ميدانية وهو المخطط



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

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 استبدال PUD 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, 924 مسكن, 346 مسكن, 322 مسكن, 642 مسكن وكذلك بعض المرافق كالجامعة و تميزت هذه المرحلة بظهور شكل جديد في المخطط العام للمدينة (نصف إشعاعي) .

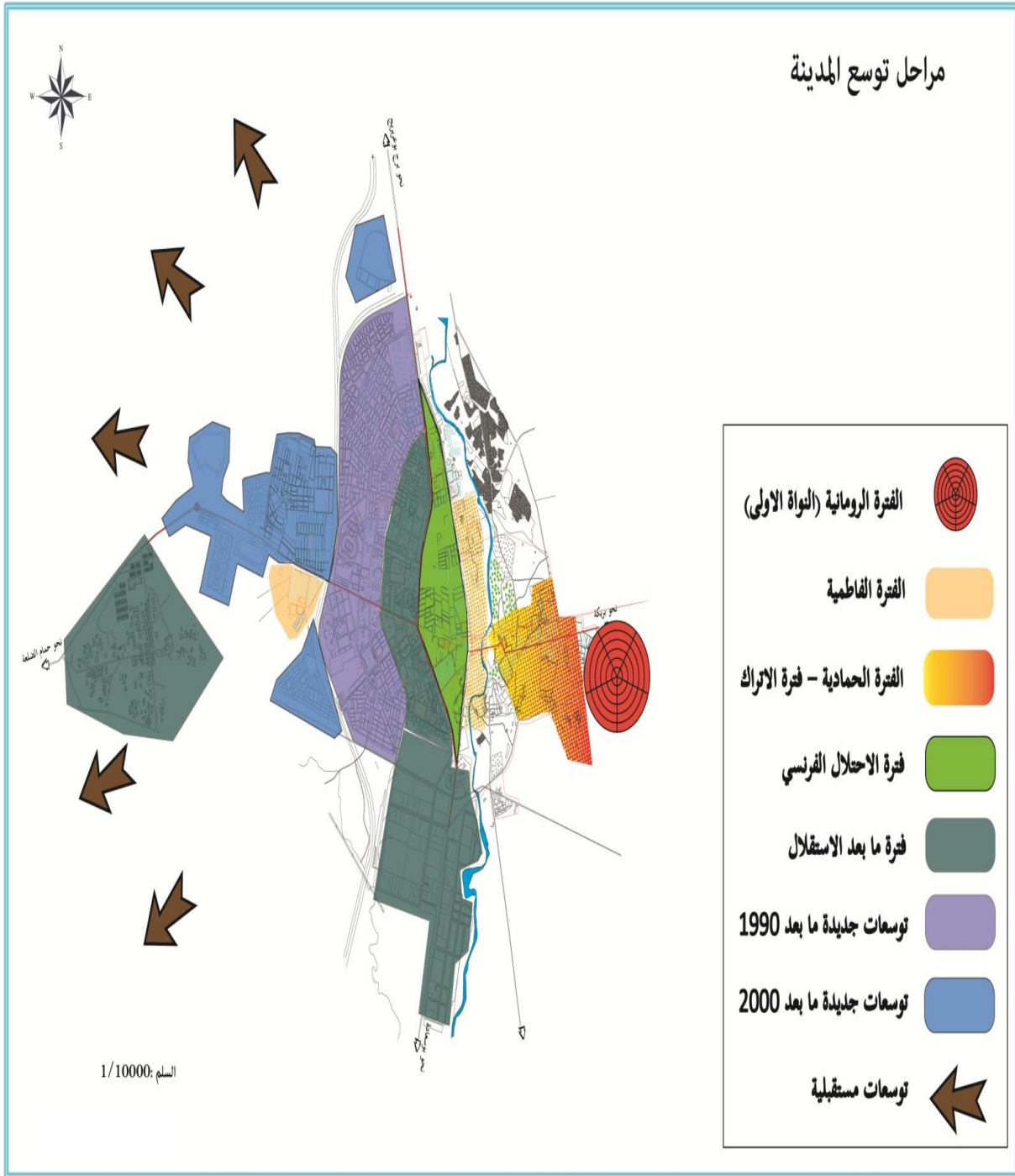
و لهذا يجب الاخذ بعين الاعتبار هذا التطور عند العملية التخطيطية في النقل و في توزيع

الحافلات على مستوى المدينة .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

مخطط رقم 2 يوضح مراحل تطور مدينة المسيلة .



المصدر : من إعداد طلبة 2021 .

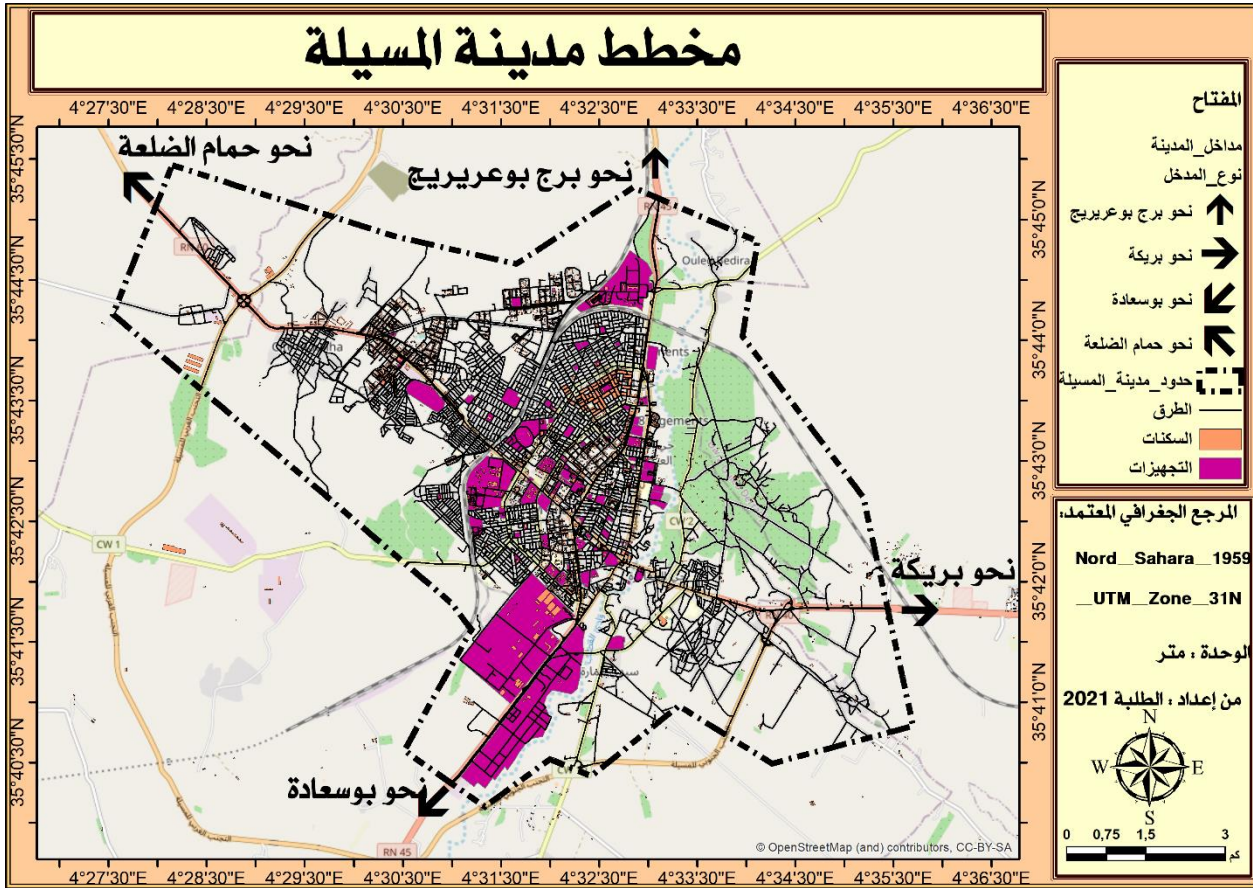


الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

2.2 مخطط المدينة:

عند النظر للمخطط العام للمدينة يظهر لنا جليا أن نوع المخطط هو مزيج بين المخطط الإشعاعي و المخطط الشطرنجي هذا من الناحية الشكلية لكن لا يتجلى أي منهما في الناحية الوظيفية حيث نجد تركز النشاطات في المدينة على طول المحورين المهيكلين للمدينة ما نتج عنه مركز مدينة خطي و ليس 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 3 يوضح مخطط عام لمدينة المسيلة .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

3.2 التقسيم القطاعي للمدينة:

إن هيكل المدينة مقسمة إلى 07 قطاعات حسب تقسيمات المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير (معمرة وقابلة للتعمير وغير قابلة للتعمير)، معتمدة بذلك على الفترات التاريخية التي يعود إليها العمران السائد في المدينة، وكذا المحاور والطرق المهيكلية 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 و هي ممثلة في جدول رقم 2 و مخطط رقم 04 .

جدول رقم 2 يوضح تقسيم القطاعي لمدينة المسيلة

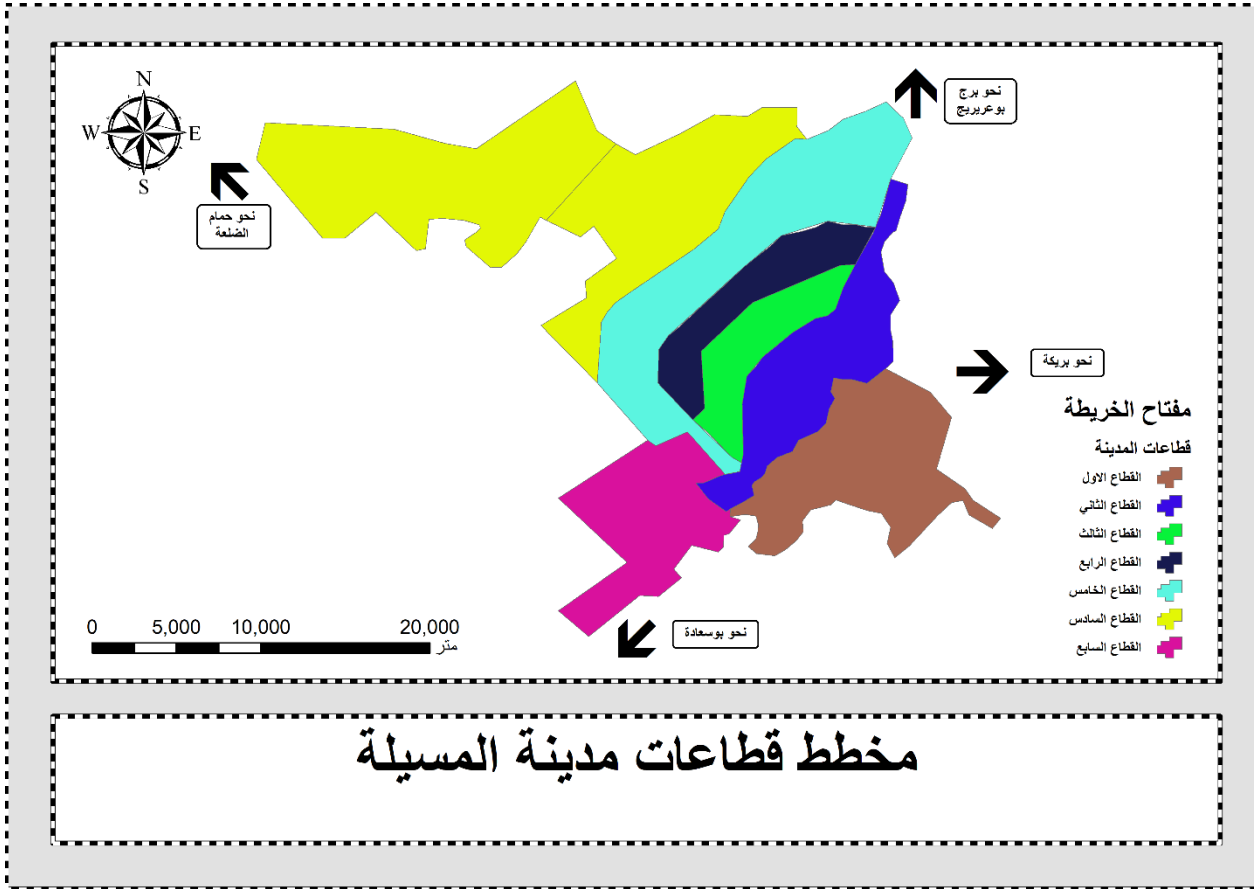
القطاع	المساحة الكلية (م ²)	المساحة المشغولة (م ²)			السكن (%)	التجهيزات (%)
		سكن	تجهيز	طريق		
01	317.30	106	32	31	10	31.7
02	240	72	108	60	45	30
03	172	103	42	26.8	24.41	52.87
04	168	34.4	20	33.6	20.47	11.9
05	323.27	72.52	88	46.9	27.22	22.43
06	270.75	47	34	48.35	12.5	17.35
07	280	-	-	-	-	-

المصدر : PDAU 2008 المسيلة .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

مخطط رقم 4 يوضح تقسيم القطاعات بمدينة المسيلة .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

3 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 مايلي:

1.3 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

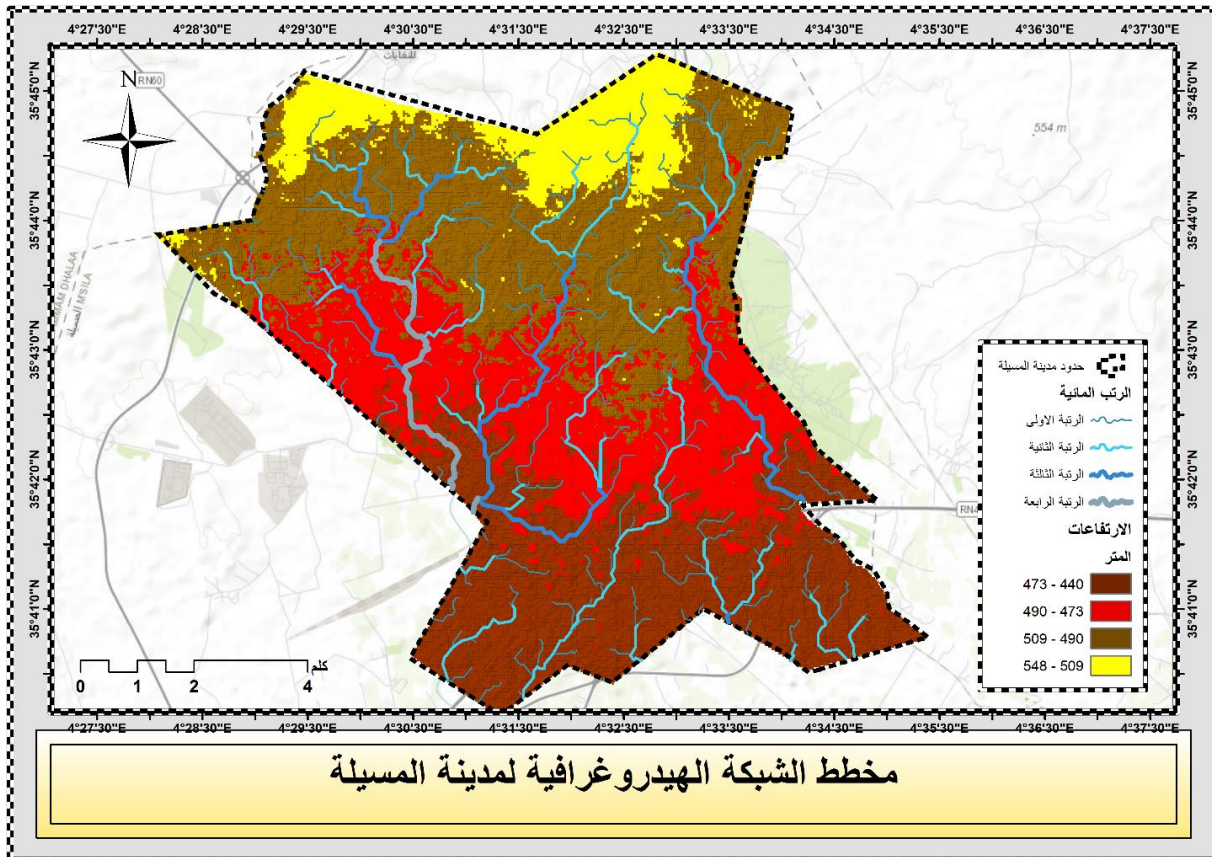


الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

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 توضحه الخريطة رقم:

تساعد 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 المعوقات كما يساعد في تحديد الميزانية لهذه الحالات.

مخطط رقم 5 يوضح الشبكة الهيدروغرافية لمدينة المسيلة .





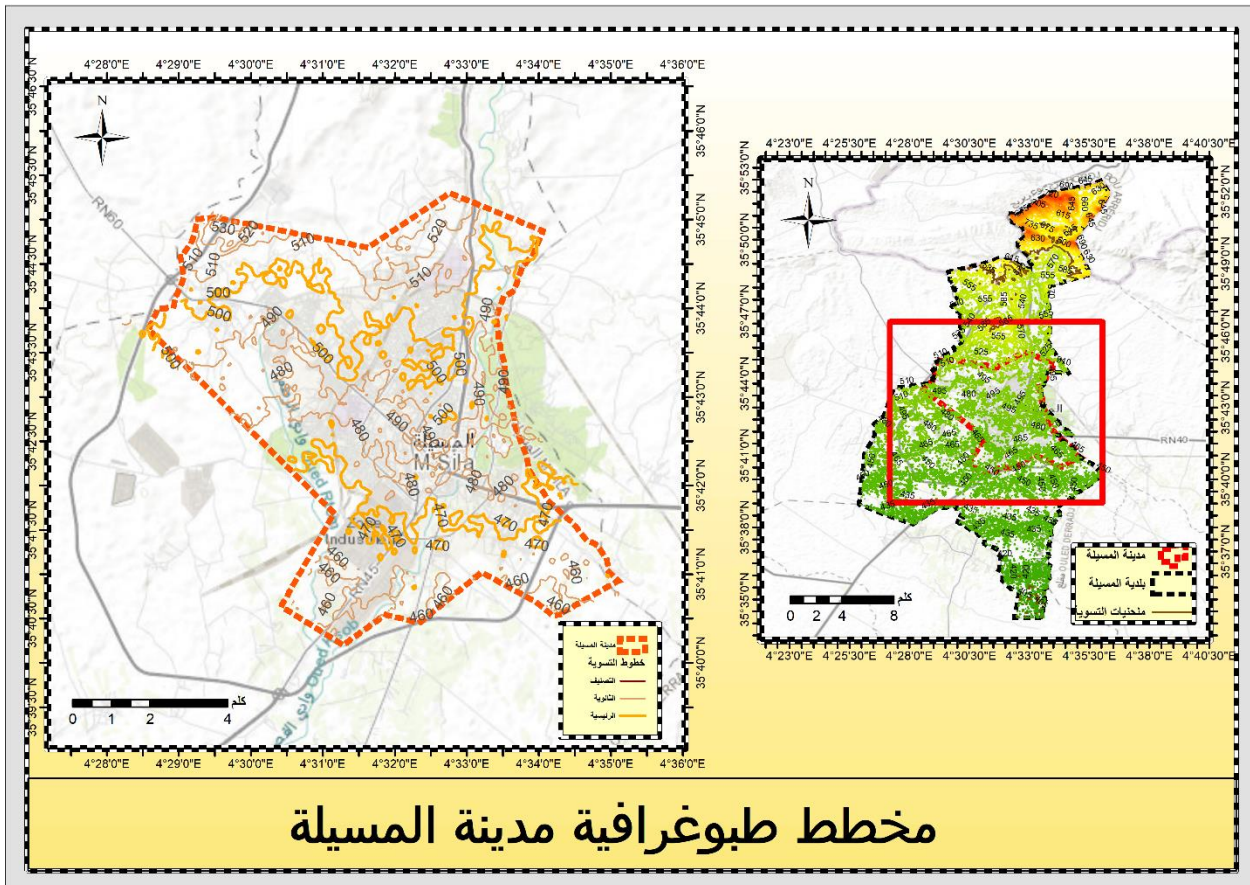
الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

2.3 الدراسة الطبوغرافية:

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

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

مخطط رقم 6 يوضح طبوغرافية مدينة المسيلة .

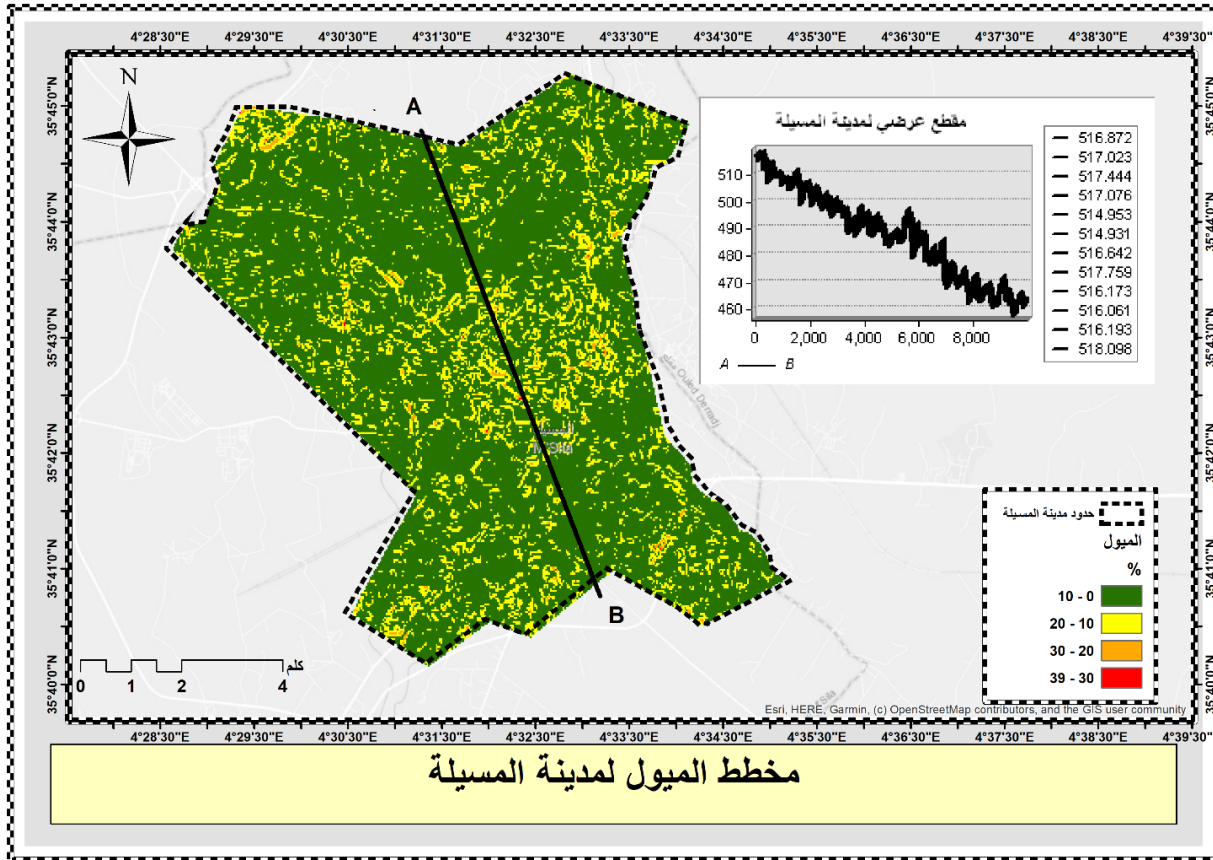


المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

مخطط رقم 7 يوضح نسبة الميول بمدينة المسيلة .



ومن ملاحظتنا لمخطط الطبوغرافية و الميول نجد ان أرضية مدينة مسيلة مسطحة و سهل التعامل معها في عملية التخطيط .

3.3 الدراسة المناخية:

مناخ الولاية قاري يخضع جزئياً للتأثيرات الصحراوية فالصيف يكون جاف و حار جداً هناك ، بينما الشتاء بارد جداً، و من حيث هطول الأمطار، بحيث تقع الأكثر المنطقة رطوبية 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



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

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 3 يوضح نسبة التساقطات بالمسيلة

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

المصدر : مديرية النقل بالمسيلة .

جدول رقم 4 يوضح نسبة درجة الحرارة بالمسيلة .

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

المصدر : مديرية النقل بالمسيلة .

جدول رقم 5 يوضح نسبة الرطوبة بالمسيلة .

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

المصدر : مديرية النقل بالمسيلة .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

جدول رقم 6 يوضح سرعة الرياح بالمسيلة .

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

المصدر : مديرية النقل بالمسيلة .

4 الدراسة السوسيو إقتصادية:

1.4 الدراسة السكانية:

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

جدول رقم 7 يوضح التطور السكاني لمدينة المسيلة من سنة 2009 الى 2019 .

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

المصدر : قسم برمجة الميزانية ومراقبتها بالمسيلة .

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



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

2.4 الدراسة السكنية:

1.2.4 السكن :

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

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

جدول رقم 8 يوضح عدد المساكن حسب التقسيم القطاعي لمدينة المسيلة

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

المصدر : قسم برمجة الميزانية ومراقبتها بالمسيلة .

2.2.4 التجهيزات:

و هي مراكز و أماكن يقصدها سكان الحضر و الريف لتلبية حاجياتهم و تحقيق متطلباتهم و هذه

التجهيزات متمثلة في المراكز الإدارية و التعليمية و الثقافية و الصحية و الرياضية ، و تحتوي مدينة

المسيلة على عدة تجهيزات مهمة كالتالي:

1.2.2.4 التجهيزات الإدارية:

تتمركز التجهيزات الإدارية حول الطريق الوطني رقم 60 ، مما سجل حركة مرور كثيفة و لذلك

فهي تلعب دور كبيرا في المجال الحضري للمدينة ، و لها تأثير في المجال الجارجي للمدينة و ذلك

بالنسبة للبلديات التابعة لها.

2.2.2.4 التجهيزات التعليمية :

وزعت التجهيزات التعليمية على جميع تراب البلدية و حسب تقديرات P.D.A.U فان التجهيزات

التعليمية الموجودة و المبرمجة قادرة على سد حاجيات المتدرسين مستقبلا ، اذ توجد 12 مراكز للتكوين



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

المهني ، بالإضافة الى الجامعة و القطب الجامعي و مختلف الاقامات التابعة لهما ، و المدارس الابتدائية و المتوسطة و الثانوية الموزعة في مختلف أطراف المدينة.

3.2.2.4 التجهيزات الرياضية:

تتمثل في مركب لمختلف الرياضات ، ملعبين بلديتين ، قاعة للسباحة و عدة ملاعب صغيرة و عدة ملاحق أخرى .

4.2.2.4 التجهيزات الثقافية:

توجد بمقر البلدية عدة مرافق منها مكتبتين بلديتين و دار للثقافة ... الخ

5.2.2.4 التجهيزات الصحية :

القطاع الصحي لبلدية المسيلة يخدم كل البلديات المجاورة و السبب يرجع الى تركيبة المرافق الصحية المقامة في مقر البلدية و هي مرافق كبيرة و متوسطة و صغيرة ، نذكر منها : مستشفى الزهراوي ، عيادتين متخصصتين ، مركز صحي ، قاعتين للعلاج ، عيادة الولادة سليمان عميرات ... الخ.

6.2.2.4 التجهيزات الأمنية:

تضم كل من مراكز الشرطة و الدرك الوطني ... الخ.

7.2.2.4 التجهيزات الصناعية و الخدماتية:

الصناعية تخص المنطقة الصناعية في جنوب المدينة ، أما الخدمات تضم كل من الفنادق و المطاعم و الساحات ... الخ.

8.2.2.4 التجهيزات الدينية:

العديد من المساجد موزعة في المدينة من أبرزها مسجد أنس بن مالك و مسجد النصر الكبير في طور الإنجاز.

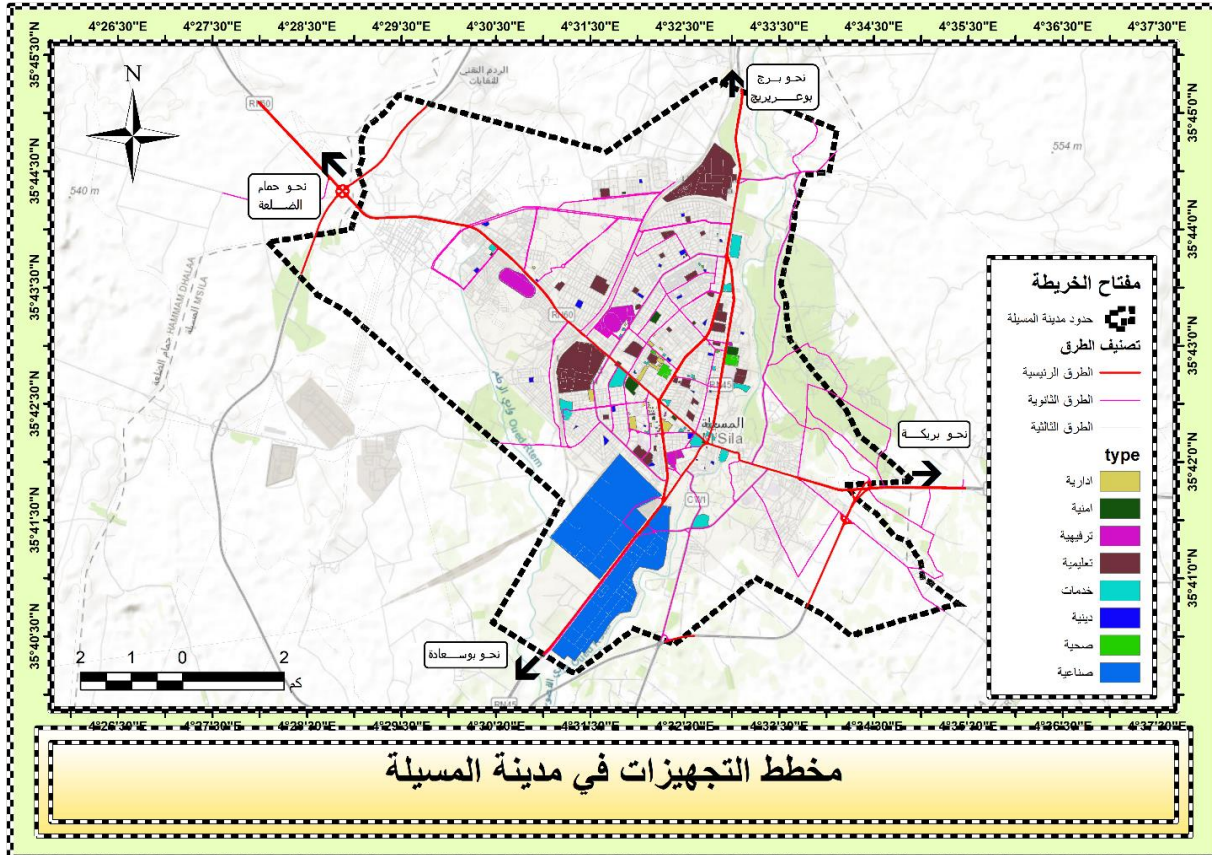


الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

9.2.2.4 التجهيزات التجارية :

هناك العديد من المرافق كالسوق المغطاة : (وسط المدينة و حي 1000 مسكن) ، مركز تجاري بن طيبي ، سوق أسبوعية ، محلات تجارية و سوق يومي الكدية ... الخ

مخطط رقم 8 يوضح تموقع التجهيزات بمدينة المسيلة .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

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

3.2.4 الطبيعة القانونية للعقار:

1.3.2.4 أراضي ملك الدولة:



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

تقدر بـ: 47,87% بما يعادل 12,858 هكتار 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.

2.3.2.4 أراضي ملك البلدية:

تقدر مساحتها بـ: 499,06 هكتار لتمثل ما نسبته 27,84% من إجمالي مساحة المدينة، وتتنوع

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 وبجي وعواع المدني.

3.3.2.4 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)

5 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، و لذلك قمنا بدراسة النقل على مستوى مدينة المسيلة :

تعتبر بلدية المسيلة كفاعل في الميدان بمهمة إنشاء مصالح عمومية لتوفير النقل (المادة 132

من القانون 90-08 بتاريخ 7 أفريل 1990 المتعلق بالبلدية)، و كذا إعداد دراسات لمخططات النقل



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

والممرور، تنفيذ مخططات النقل و الممرور، إنشاء مؤسسات عمومية للنقل أو الترخيص لناقلين خواص بعملية النقل، تقنين و تنظيم الممرور، توفير أماكن و فضاءات التوقف، الإشارات و الأضواء لتنظيم الممرور، توفير و تنظيم النقل المدرسي...و غيرها من المهام المتعددة، هذا نظريا. أما ميدانيا فان دور البلدية محدود جدا في مجال النقل الحضري و الممرور، فهي لا تملك الموارد البشرية والمادية الكافية. لتحقيق مهامها. كما نشير إلى التداخل في صلاحيات الولاية و البلدية في تنظيم النقل و الممرور، وهذه "الازدواجية في الإشراف والتنظيم" تستدعي التنسيق في التخطيط بين البلدية و الولاية و الوزارة.

1.5 متعاملي النقل:

في مدينة المسيلة تسند مهمة توفير النقل لمؤسسات خاصة ومؤسسة عمومية - منذ مارس- 2008 و يعيش قطاع النقل تشبعا بمؤسسات صغيرة و غير محترفة. ففي سنة 2014 ، بلغ عدد الناقلين في المدينة 5597 ناقل و 6513 مركبة، يتوزعون كالتالي 3323 ناقل ما بين المدينة إلى خارجها و 2265 ناقل في المحيطات الحضرية.

جدول رقم 9 يوضح النقل البري العمومي للمسافرين

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

المصدر: مديرية النقل بالمسييلة .

جدول رقم 10 يوضح النقل العمومي للبضائع بالمسييلة.

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

المصدر: مديرية النقل بالمسييلة .

جدول رقم 11 يوضح عدد رخص النقل الحضري - سيارة الأجرة بالمسييلة



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

المسيلة	رخص سيارة الاجرة الموزعة	رخص سيارة الاجرة المستغلة
	1616	1075

المصدر: مديرية النقل بالمسيلة .

جدول رقم 12 يوضح عدد النقل المدرسي بالمسيلة

عدد الحافلات	سعة المقاعد	المستفيدين
17	850	108

المصدر: مديرية النقل .

جدول رقم 13 يوضح عدد النقل الجامعي بالمسيلة .

المصدر: مديرية النقل .

2.5 خطوط النقل الحضري :

عدد الحافلات	سعة المقاعد	المنخرطين	عدد الدورات
64	2048	/	5
32	1600	/	4

مدينة المسيلة كغيرها من المدن الجزائرية تتوفر على شبكة من خطوط النقل الحضري الجماعي بالحافلات تعمل على ربط أحياء المدينة أين تتركز أغلب التجهيزات (التعليمية ، الدينية ، الإدارية ، التجارية) ، تتكون من 14 خطوط حضرية منها التابعة للخواص و منها التابعة للمؤسسة العمومية.

جدول رقم 14 عدد خطوط النقل الجماعي الحضري بالمسيلة .

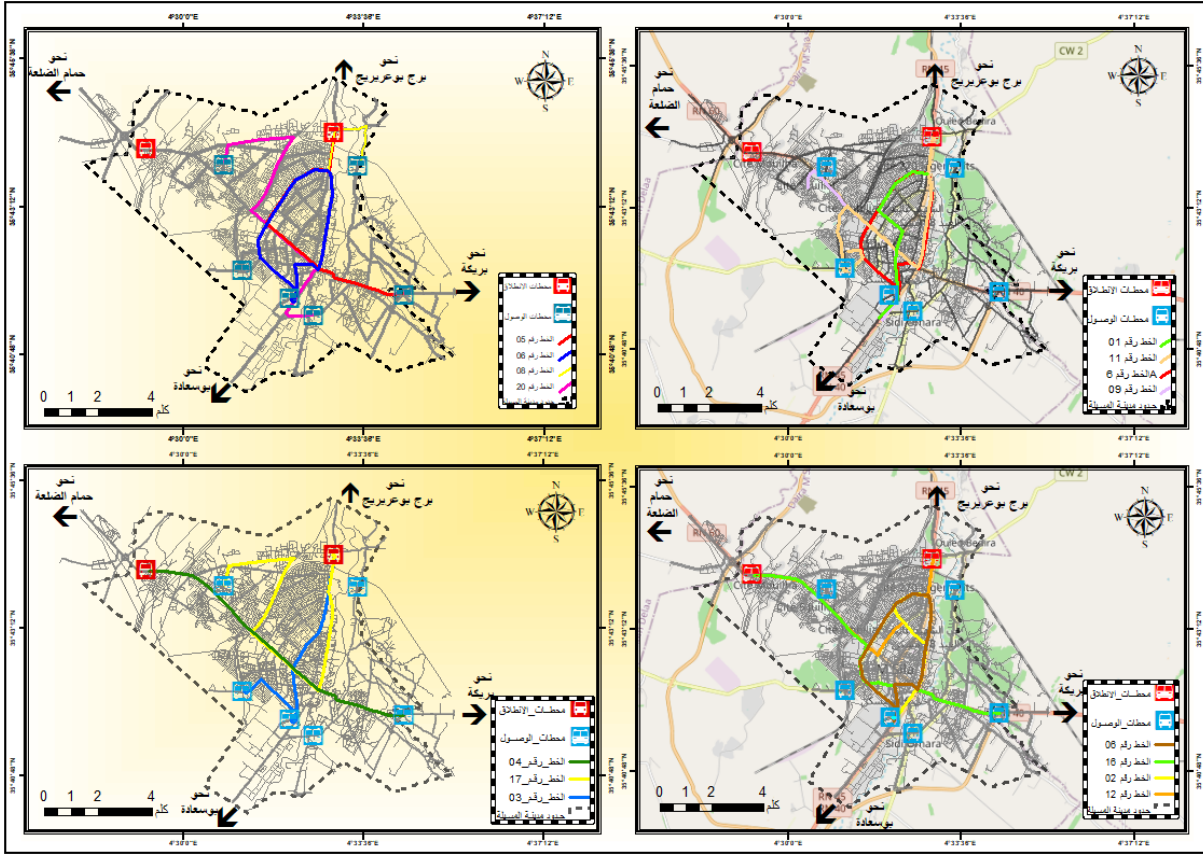
المصدر: مديرية النقل .

عدد الحافلات	عدد الخطوط	عدد الدورات
64	10	06
12	04	06

مخطط رقم 9 يوضح توزيع خطوط النقل الجماعي الحضري بمدينة المسيلة .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

1.2.5 الناقلون الخواص :

1.1.2.5 خط الحضري رقم 01 :

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



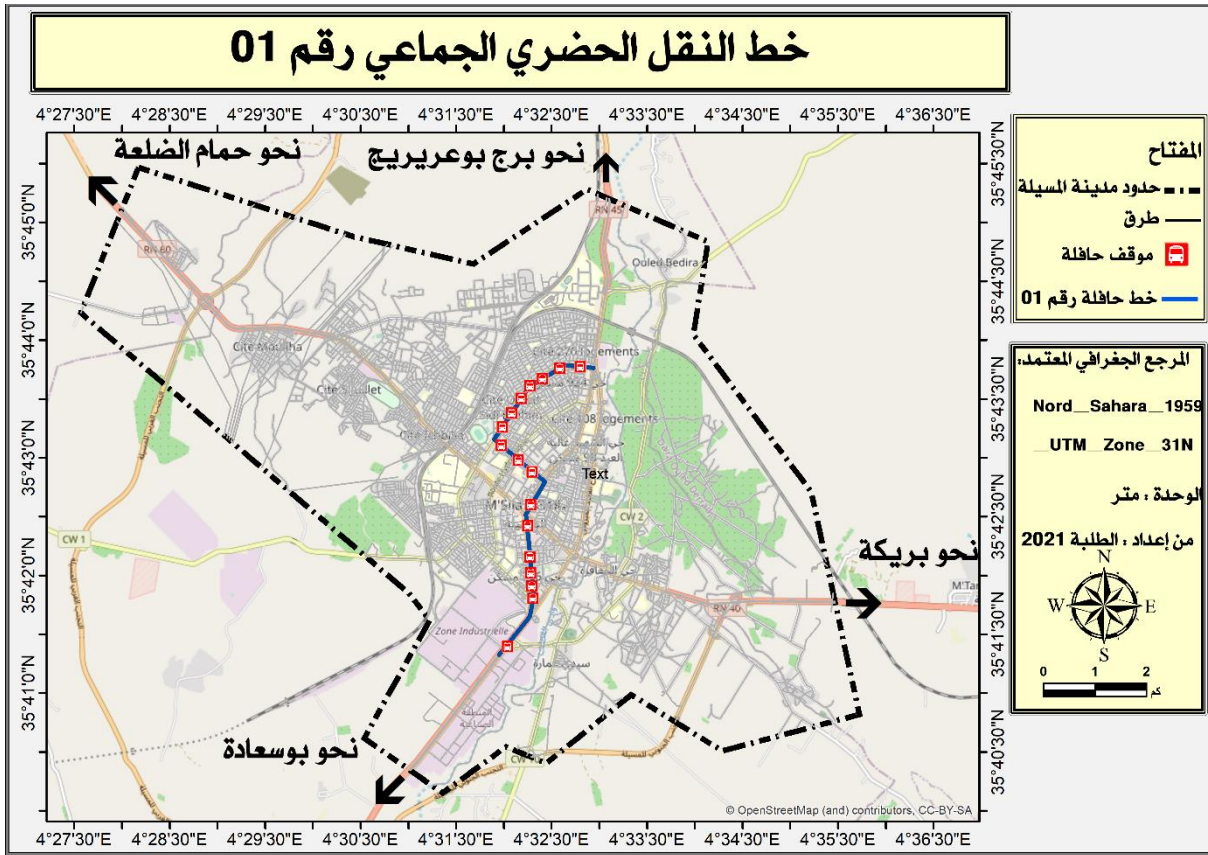
الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

جدول رقم 15 يوضح خط النقل الحضري رقم 01.

رقم الخط و نوعه	تسمية كل موقف من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدورات لكل حافلة	عدد المسافرين في سنة 2021	تسعيرة (دج)	عدد المواقع
01 خطي	270مسكن - محطة المسافرين	6.2	4	45	05	06	1144167	20	19

المصدر : مؤسسة النقل الحضري + معالجة طلبة 2021 .

مخطط رقم 10 يوضح خط النقل الحضري رقم 01 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

2.1.2.5 خط الحضري رقم 02 :

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

جدول رقم 16 يوضح خط النقل الحضري رقم 02 .

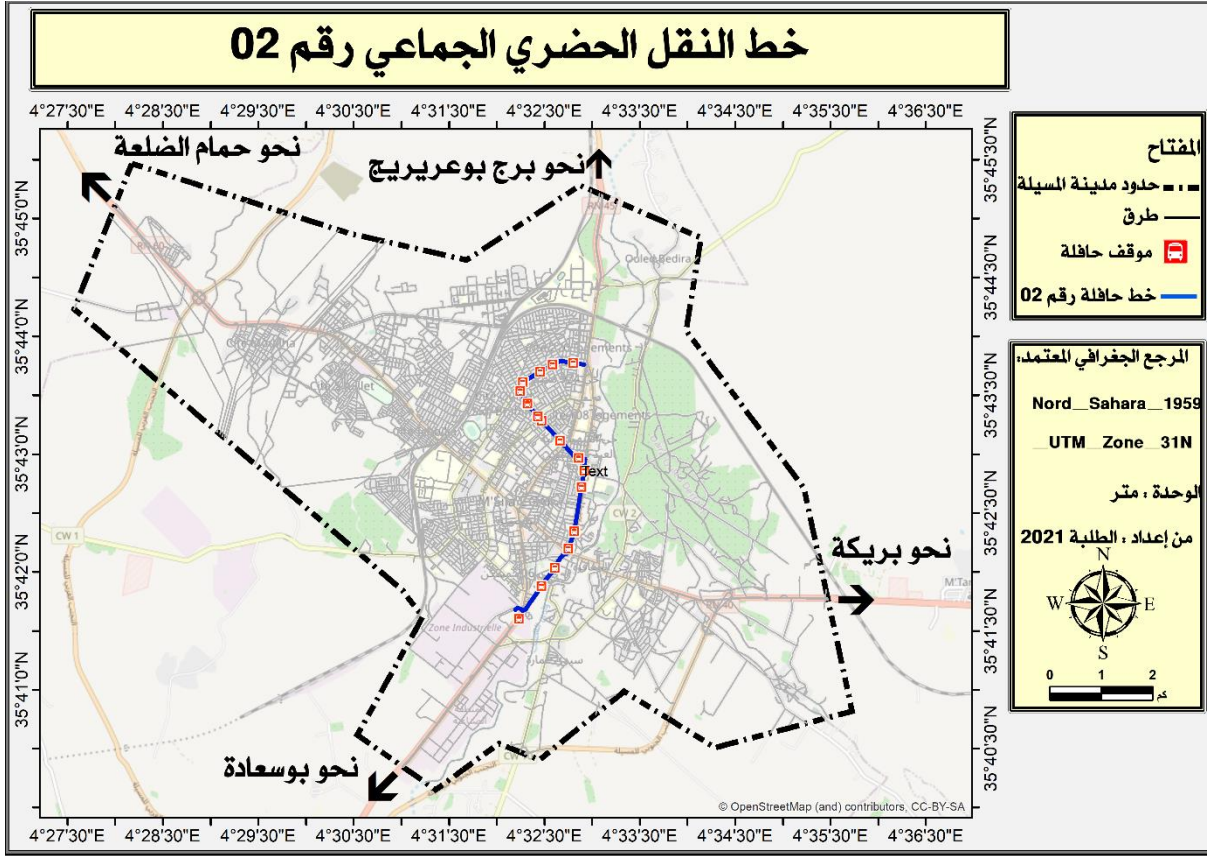
رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقع من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدورات لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2021	تسعيرة (دج)	عدد المواقع
خطي 02	270مسكن- ساحة الشهداء	5.5	4	45	05	06	950054	20	17

المصدر : مؤسسة النقل الحضري + معالجة طلبات 2021 .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

مخطط رقم 11 يوضح خط نقل الحضري الجماعي رقم 02 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

3.1.2.5 خط الحضري رقم 03 :

حسب الجدول رقم 17 و المخطط رقم 12 يعتبر المسار خطي و بسعة 1356389 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات و يعد فعال إلا أن زمن الدورة (90 د) كثير برغم من عدد الحافلات الكافي لهذا الخط وهذا يرجع إلى طول الخط 8.9 كم و أيضا إستغراقهم الكبير في المكوث في بعض المواقع الحافلات أحيانا يصل وقت مكوثهم 10 د أو أكثر و أيضا سوء الحافلات بحيث تعتبر قديمة و ثمن التسعيرة الذي لا يتماشى مع الخدمة المقدمة .



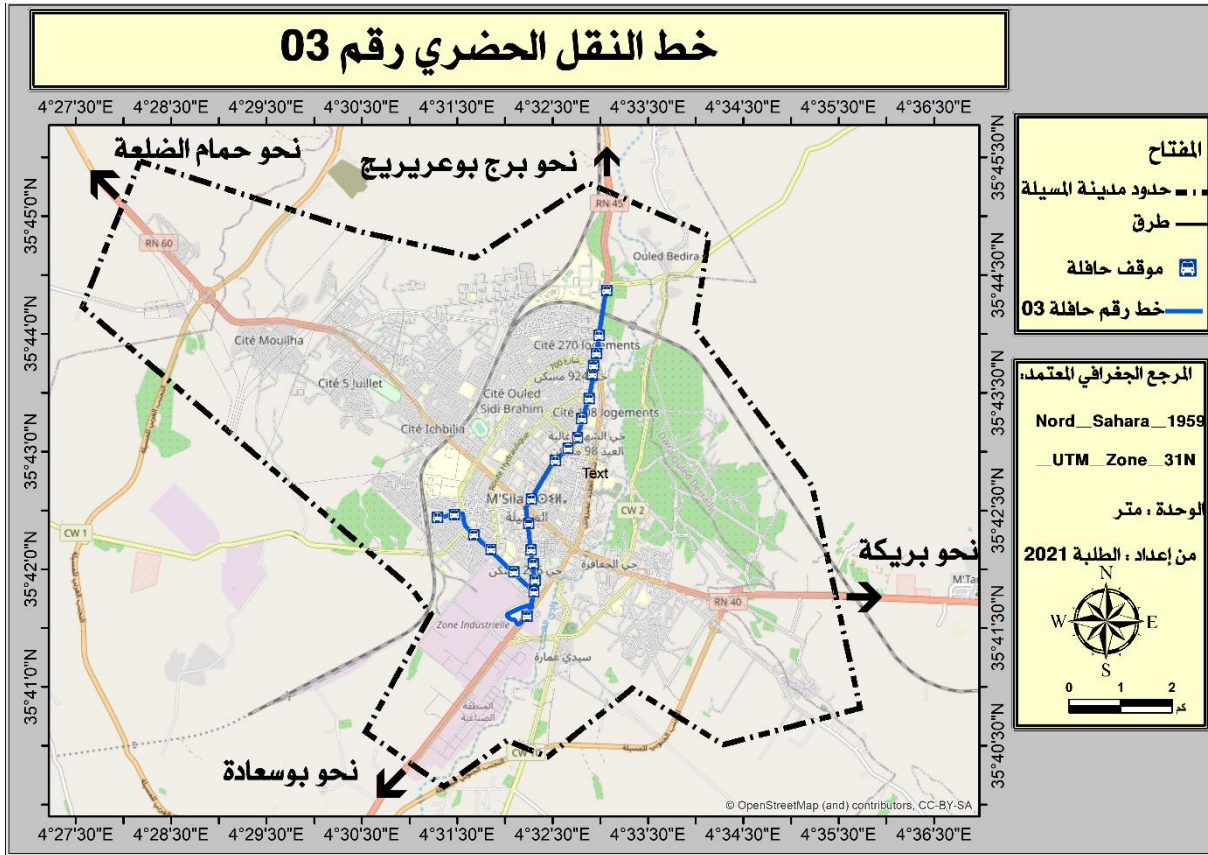
الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

جدول رقم 17 يوضح خط النقل الحضري رقم 03 .

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقع من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدورات لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2021	تسعيرة (دج)	عدد المواقع
03 خطي	القطب الجامعي - محطة المسافرين الجديدة	8.9	8	90	05	06	1356389	20	25

المصدر : مؤسسة النقل الحضري + معالجة طالبة 2021 .

مخطط رقم 12 يوضح خط النقل الحضري رقم 03 .





الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

4.1.2.5 خط الحضري رقم 04 :

حسب الجدول رقم 18 و المخطط رقم 13 يعتبر المسار خطي و بسعة 1456389 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات و يعد فعال إلا أن زمن الدورة (120 د) كثير جدا وهذا ارجع إلى طول الخط 8.3 كم و أيضا إستغراقهم الكبير في المكوث في بعض المواقع الحافلات أحيان يصل وقت مكوثهم 10 د أو أكثر و الإزدحام 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 رقم 18 يوضح خط النقل الحضري رقم 04 .

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقع من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدورات لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2021	تسعيرة (دج) المواقع	عدد المواقع
04 خطي	لاروكاد - مويلحة	8.3	12	120	05	06	1456389	20	21

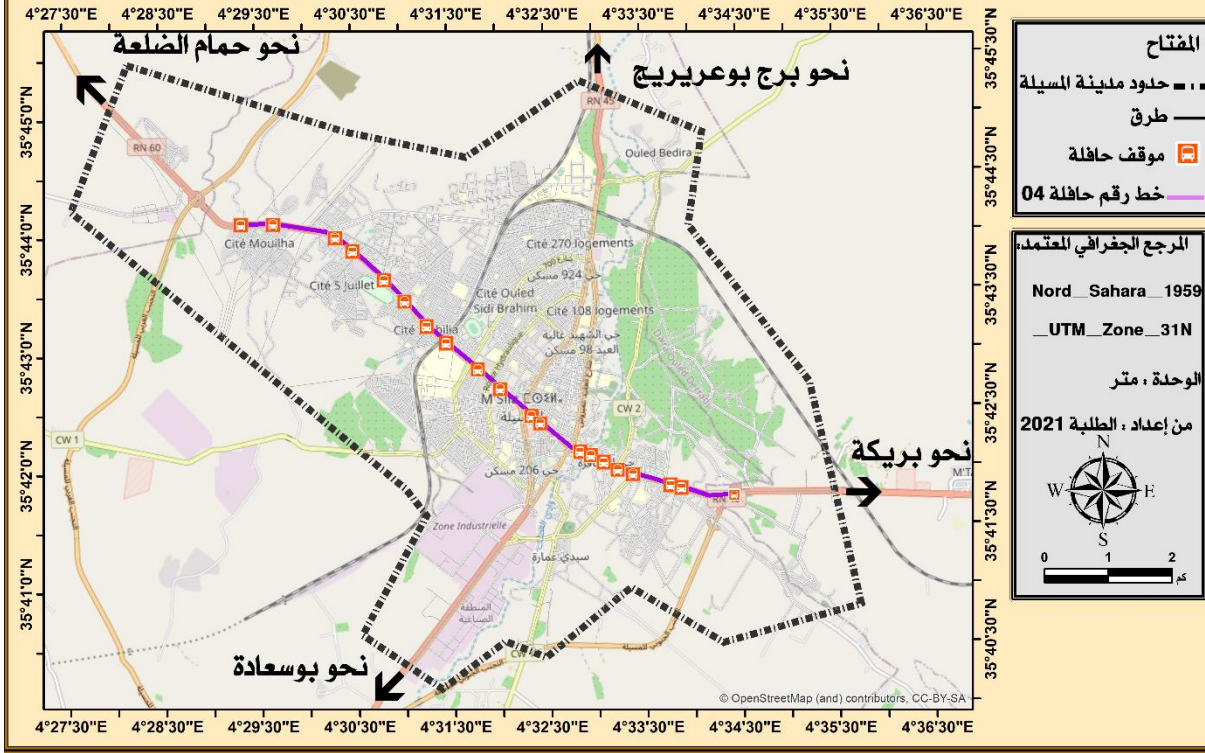
المصدر : مؤسسة النقل الحضري + معالجة طلبية 2021 .

مخطط رقم 13 يوضح خط النقل الحضري رقم 04 .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

خط النقل الحضري رقم 04



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

5.1.2.5 خط الحضري رقم 05 :

حسب الجدول رقم 19 و المخطط رقم 14 يعتبر المسار خطي و بسعة 1356389 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 8.6 كم و أيضا إستغراقهم الكبير في المكوث في بعض المواقع الحافلات أحيان يصل وقت مكوثهم 10 د أو أكثر و الإزدحام 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 .



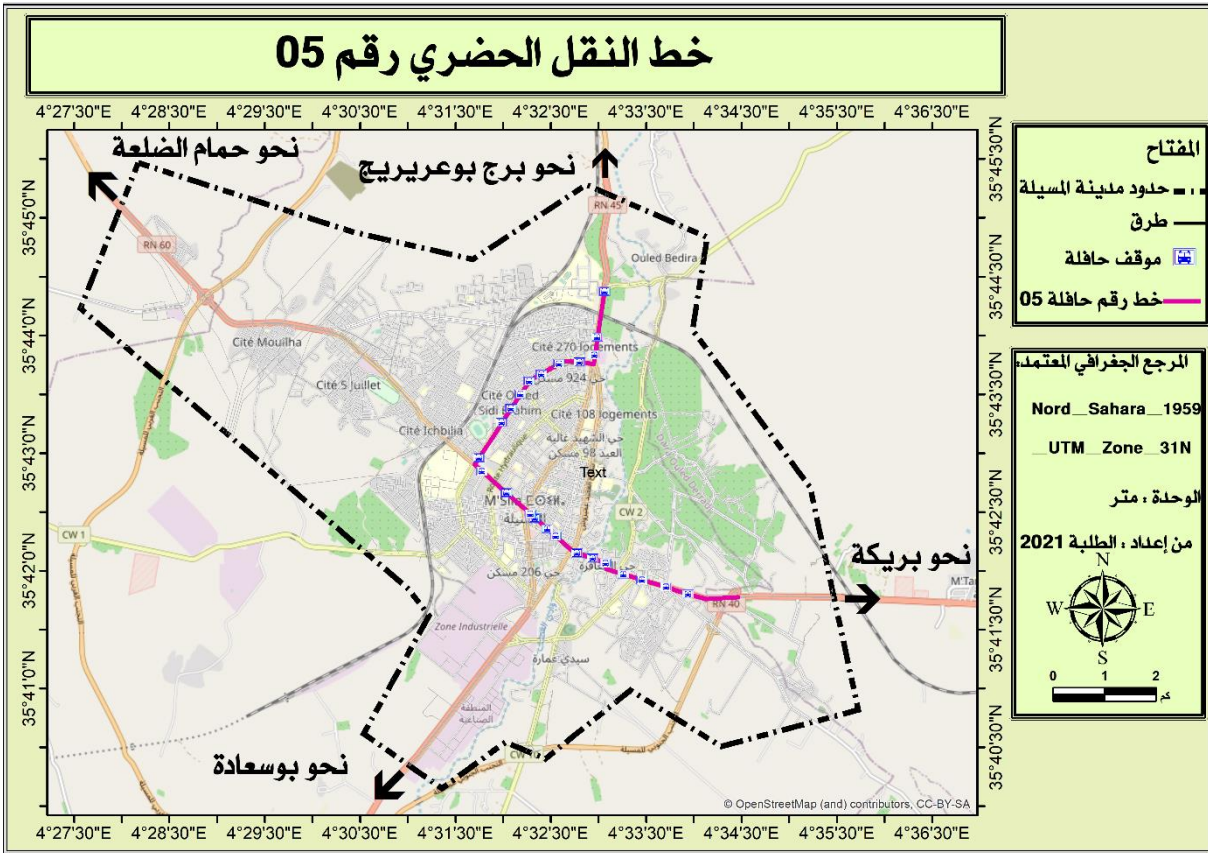
الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

جدول رقم 19 يوضح خط النقل الحضري رقم 05 .

رقم الخط و نوعه	تسمية كل موقف من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدورات لكل حافلة	عدد المسافرين في سنة 2021	تسعيرة (دج)	عدد المواقع
05 خطي	القطب الجامعي- لاروكاد	8.6	10	60	05	06	1356389	20	26

المصدر : مؤسسة النقل الحضري + معالجة طلبية 2021 .

مخطط رقم 14 يوضح خط النقل الحضري رقم 05 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

6.1.2.5 خط الحضري رقم 6A و 06 :

حسب الجدول رقم 20 و المخطط 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) كثير وهذا راجع إلى طول الخط 11.5 كم و الإزدحام 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 رقم 20 يوضح خط النقل الحضري رقم A6 و 06 .

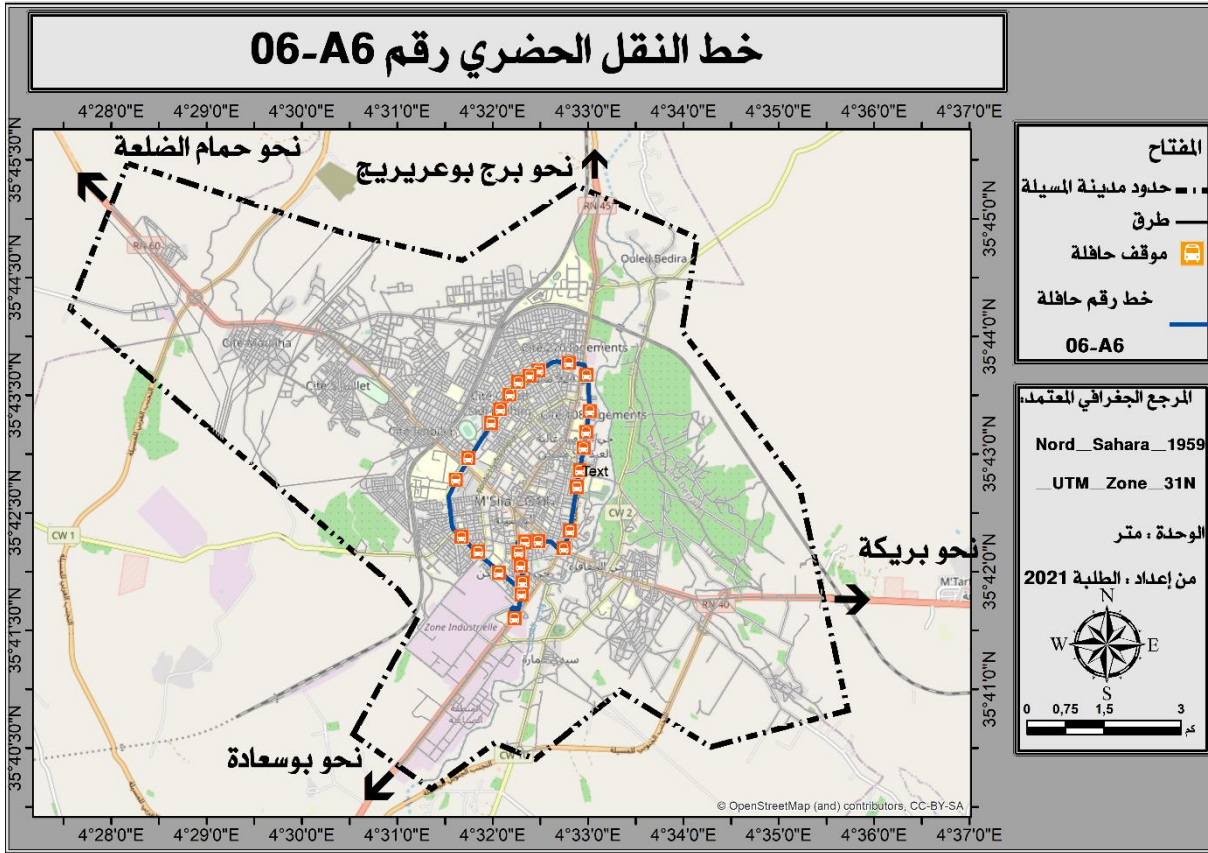
رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقع من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدورات لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2021	تسعيرة (دج)	عدد المواقع
06 A6 و دائري	مسار دائري مغلق المحطة:الجامعة	11.5	6	60	05	06	921590	20	28

المصدر : مؤسسة النقل الحضري + معالجة طلبية 2021 .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

مخطط رقم 15 يوضح خط النقل الحضري رقم 06-06



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

7.1.2.5 خط الحضري رقم 08 :

حسب الجدول رقم 21 و المخطط رقم 16 يعتبر المسار خطي و بسعة 923645 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات و يعد فعال إلا أن زمن الدورة (50) كثير وهذا راجع إلى طول الخط 10 كم و الإزدحام 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



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

جدول رقم 21 يوضح خط النقل الحضري رقم 08 .

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقع من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدورات لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2021	تسعيرة (دج)	عدد المواقع
08 خطي	أولاد بديرة - ساحة الشهداء	10	4	50	05	04	923645	20	14

المصدر : مؤسسة النقل الحضري + معالجة طلبية 2021 .

مخطط رقم 16 يوضح خط النقل الحضري رقم 08 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

8.1.2.5 خط الحضري رقم 09 :

حسب الجدول رقم 22 و المخطط رقم 17 يعتبر المسار خطي و بسعة 1325698 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات و يعد فعال إلا أن زمن الدورة (60) كثير وهذا راجع إلى طول الخط 7.5 كم و الإزدحام 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 رقم 22 يوضح خط النقل الحضري رقم 09 .

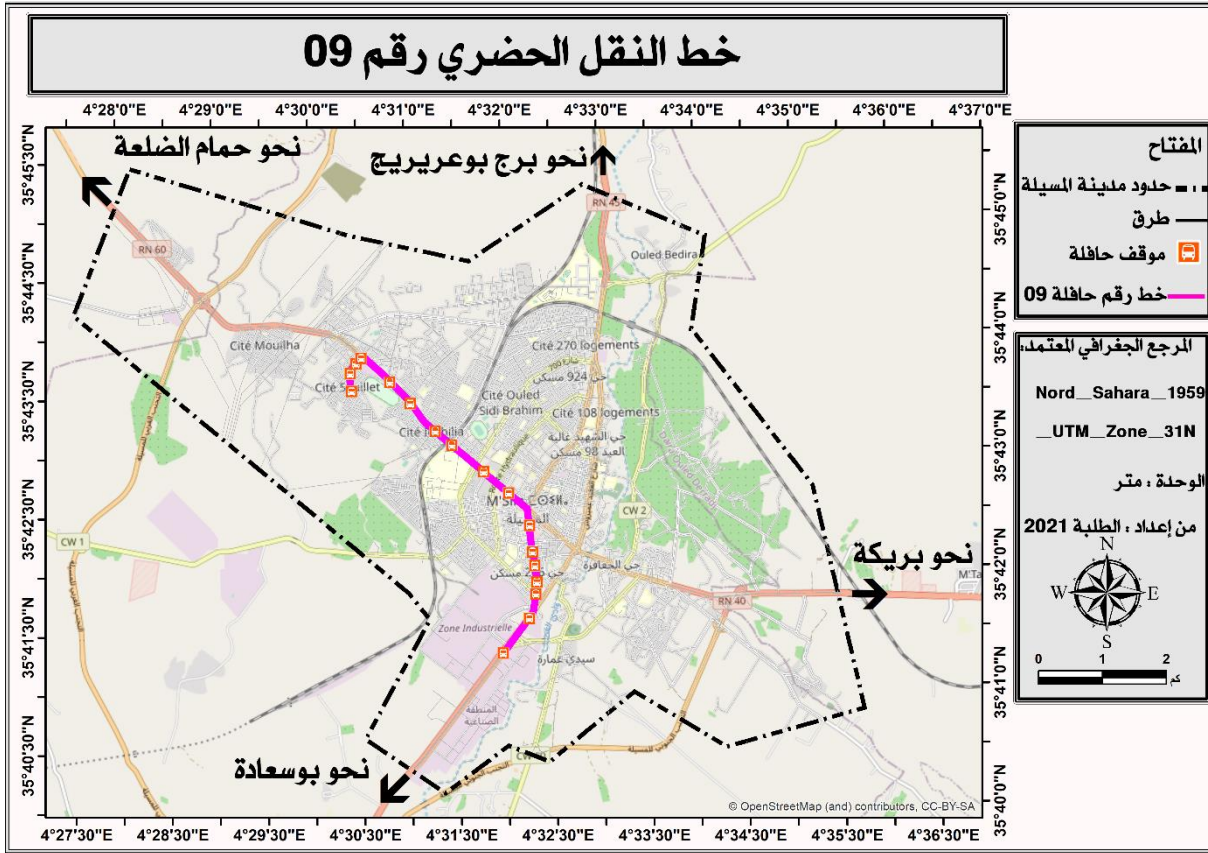
رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقع من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدورات لكل حافلة	عدد المسافرين في سنة 2021	تسعيرة (دج)	عدد المواقع
09 خطي	05 جويلية - محطة المسافرين	7.5	7	60	05	06	1325698	20	17

المصدر : مؤسسة النقل الحضري + معالجة طلبية 2021 .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

مخطط رقم 17 يوضح خط النقل الحضري رقم 09 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

9.1.2.5 خط الحضري رقم 20 :

حسب الجدول رقم 23 و المخطط رقم 18 يعتبر المسار خطي و بسعة 1136849 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات و يعد فعال إلا أن زمن الدورة (50) كثير وهذا راجع إلى طول الخط 13 كم و الإزدحام 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 .



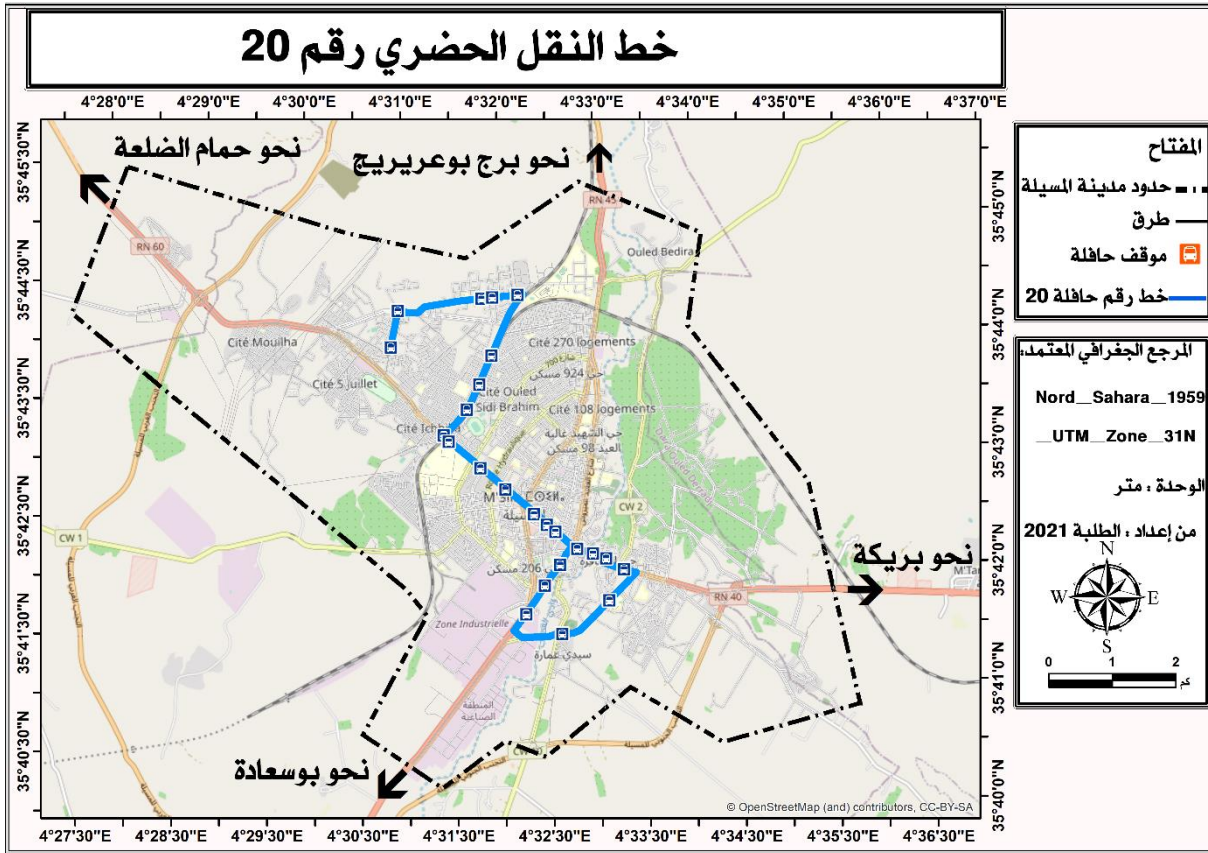
الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

جدول رقم 23 يوضح خط النقل الحضري رقم 20 .

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقع من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدورات لكل حافلة	عدد المسافرين في سنة 2021	تسعيرة (دج)	عدد المواقع
20 خطي	لاروكاد - حي القطب الجامعي	13	5	50	05	06	1136849	20	28

المصدر : مؤسسة النقل الحضري + معالجة طلبة 2021 .

مخطط رقم 18 يوضح خط النقل الحضري رقم 20 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

2.2.5 المؤسسة العمومية :

1.2.2.5 خط الحضري رقم 11 :

حسب الجدول رقم 24 و المخطط رقم 19 يعتبر المسار خطي و بسعة 1652368 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات و يعد فعال إلا أن زمن الدورة (90) كثير وهذا راجع إلى طول الخط 12.2 كم و الإزدحام 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 رقم 24 يوضح خط النقل الحضري رقم 11 .

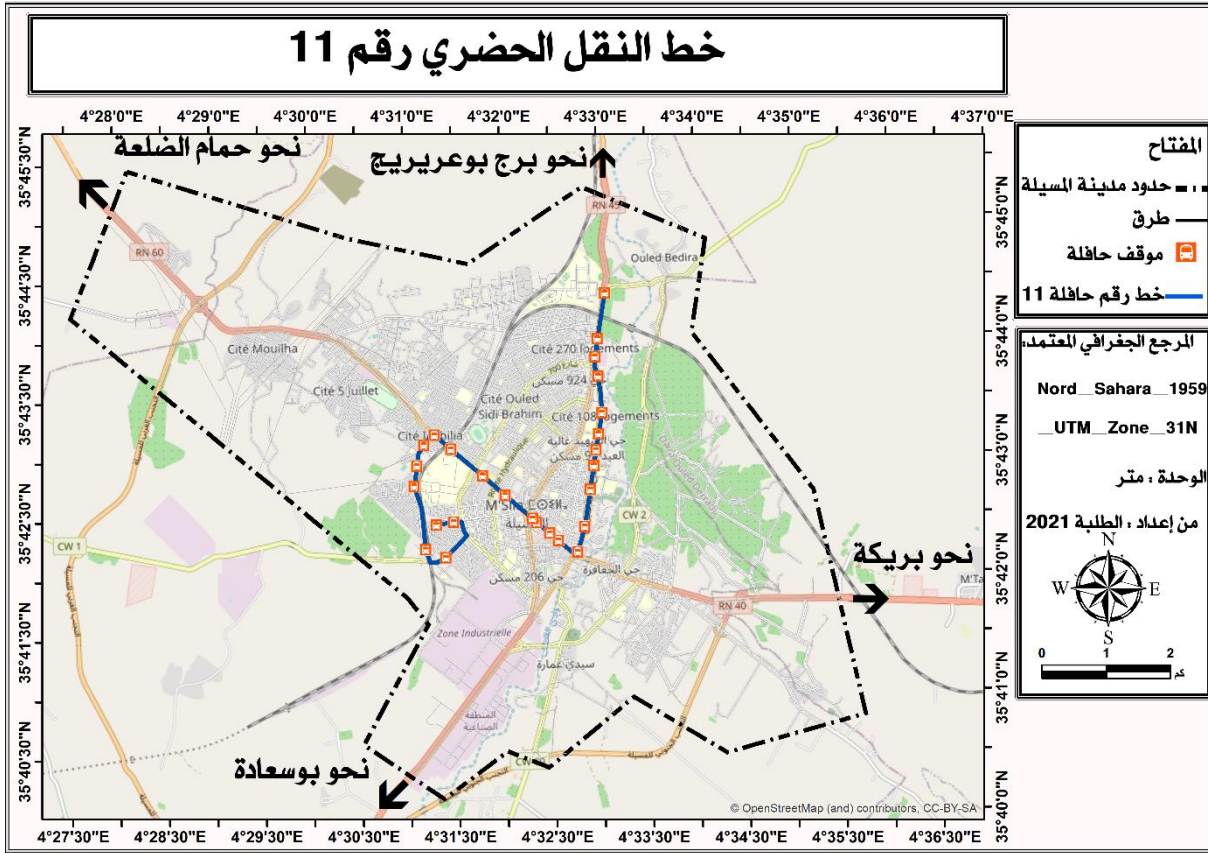
رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقع من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدورات لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2021	تسعيرة (دج)	عدد المواقع
11 خطي	محطة المسافرين الجديدة - القطب الجامعي	12.2	04	90	10	06	1652368	15	27

المصدر : مؤسسة النقل الحضري + معالجة طلبية 2021 .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

مخطط رقم 19 يوضح خط النقل الحضري رقم 11 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

2.2.2.5 خط الحضري رقم 12 :

حسب الجدول رقم 25 و المخطط رقم 20 يعتبر المسار خطي و بسعة 1523682 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات و يعد فعال إلا أن زمن الدورة (90) كثير وهذا راجع إلى طول الخط 10 كم و الإزدحام 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 .



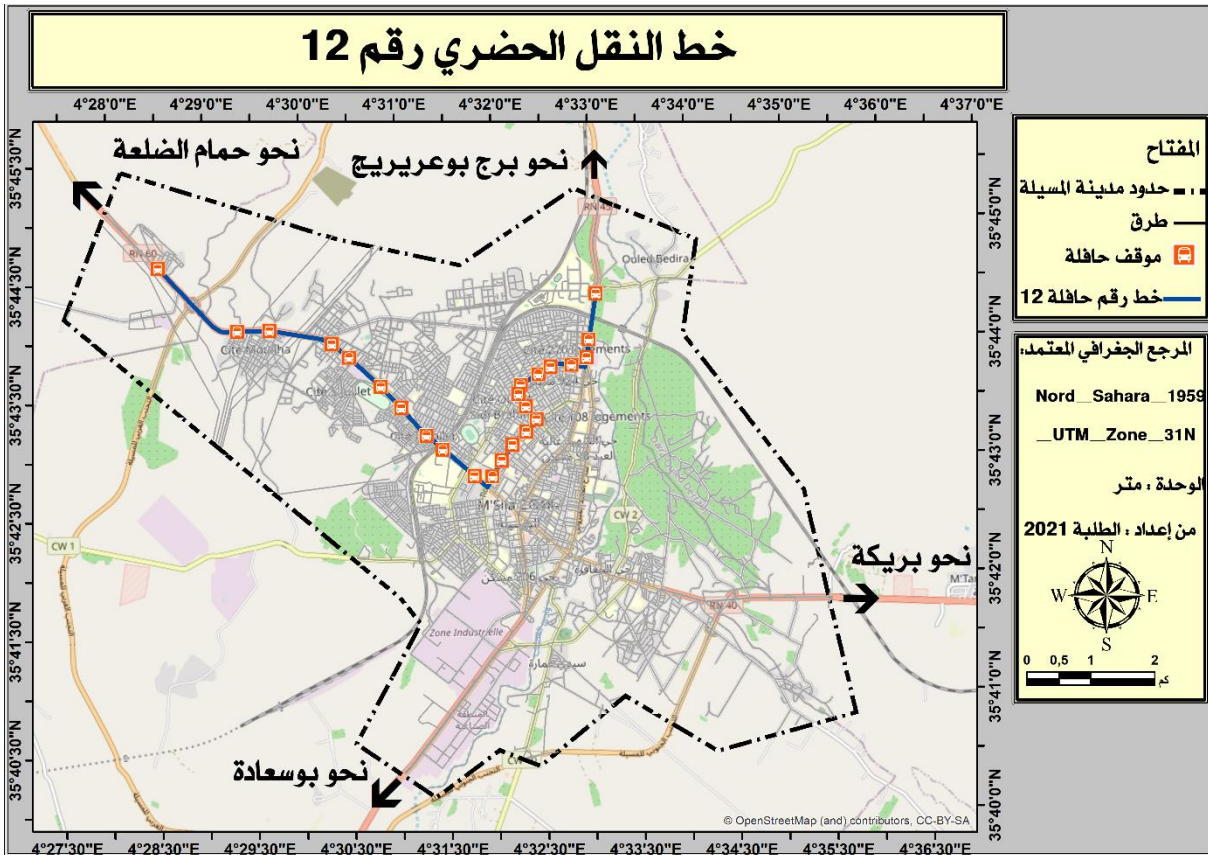
الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

جدول رقم 25 يوضح خط النقل الحضري رقم 12 .

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقع من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدورات لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2021	تسعيرة (دج)	عدد المواقع
12 خطي	أولاد أحمد - القطب الجامعي	10	04	90	10	06	1523682	15	32

المصدر : مؤسسة النقل الحضري + معالجة طلبة 2021 .

مخطط رقم 20 يوضح خط النقل الحضري رقم 12 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

3.2.2.5 خط الحضري رقم 16 :

حسب الجدول رقم 26 و المخطط رقم 21 يعتبر المسار خطي و بسعة 1144167 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات و يعد فعال إلا أن زمن الدورة (60) كثير وهذا راجع إلى طول الخط 10 كم و الإزدحام 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 رقم 26 يوضح خط النقل الحضري رقم 16 .

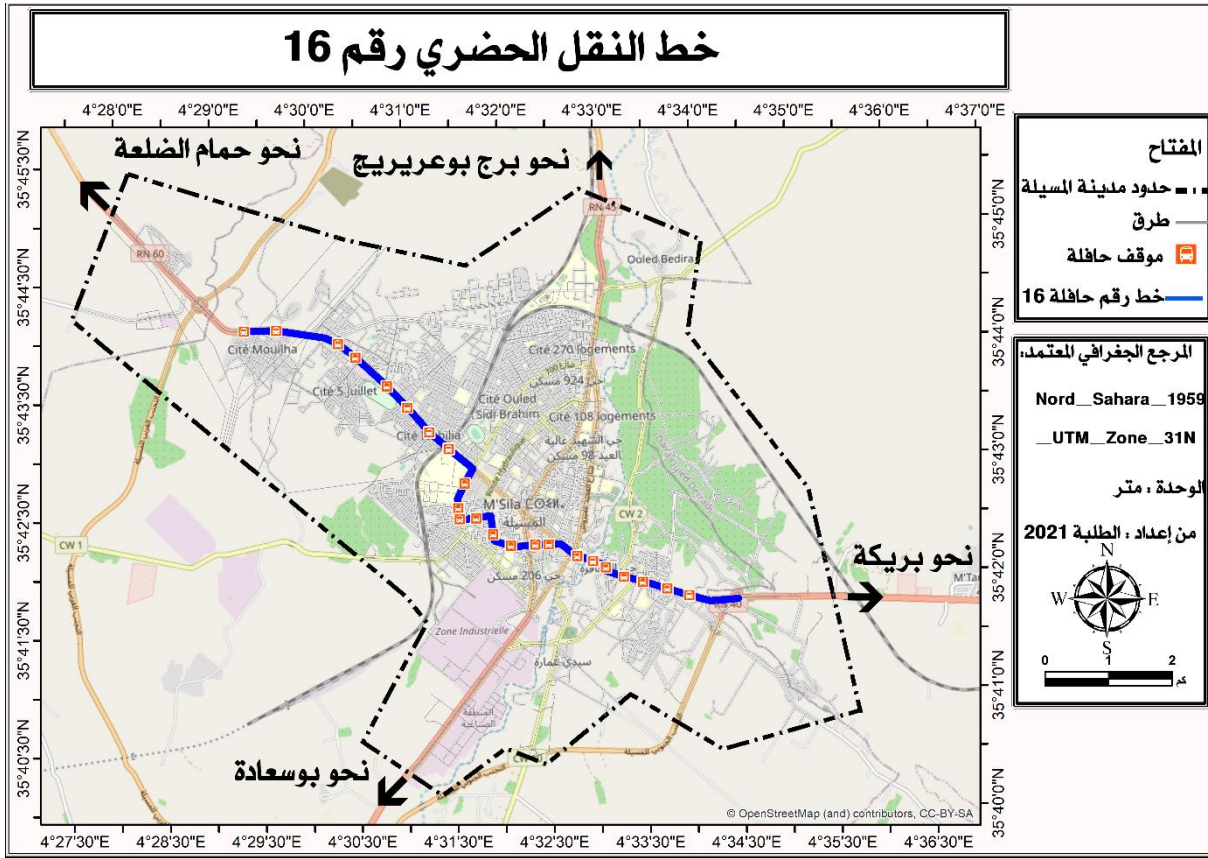
رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقع من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدورات لكل حافلة	عدد المسافرين في سنة 2021	تسعيرة (دج)	عدد المواقع
16 خطي	لاروكاد - مويوحة	10	04	60	10	06	1144167	15	27

المصدر : مؤسسة النقل الحضري + معالجة طلبية 2021 .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

مخطط رقم 21 يوضح خط النقل الحضري رقم 16 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

4.2.2.5 خط 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 (90) كثير وهذا راجع إلى طول الخط 12.5 كم و الإزدحام 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.



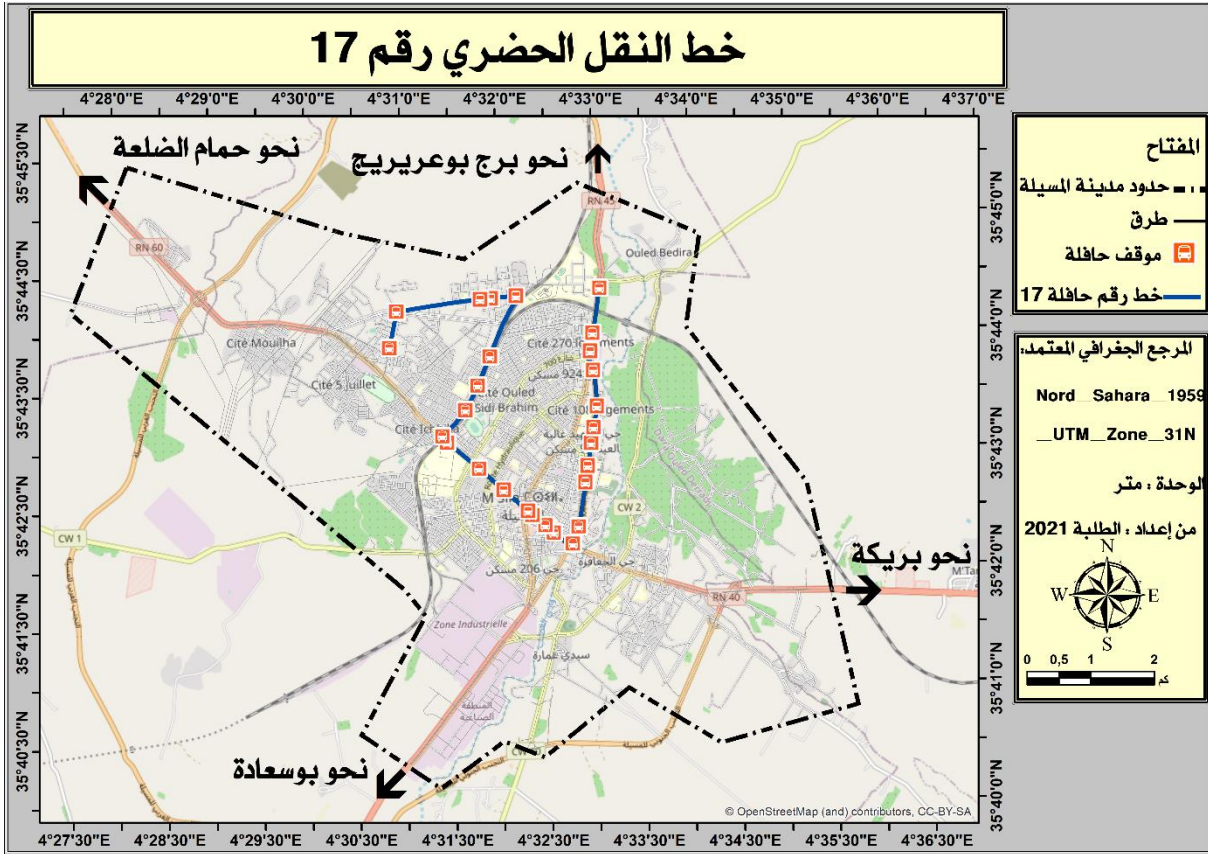
الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

جدول رقم 27 يوضح خط النقل الحضري رقم 17 .

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقع من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدورات لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2021	تسعيرة (دج)	عدد المواقع
17 خطي	القطب الجامعي - حي القطب الجامعي (570 مسكن)	12.5	04	90	10	06	1512658	15	32

المصدر : مؤسسة النقل الحضري + معالجة طلبة 2021 .

مخطط رقم 22 يوضح خط النقل الحضري رقم 17 .





الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

الملاحظة : نقص المعلومات المقدمة من طرف مديرية النقل .

6 الهياكل المرورية في المدينة:

1.6 شبكة الطرق الوطنية التي تخترق المدينة:

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

1.1.6 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 مهيكّل للمدينة، له أهميته في تكوين الشكل العام لها، كما يمثل محور اتجاه توسع المدينة.

2.1.6 الطريق الوطني رقم 45:



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

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

و لهذا الطريق طرق أخرى موازية له يمكنها مساعدته في تحمل هذه الحركة الكثيفة إلا أن أهميته التاريخية جعلته يتفوق عليها و يجلب أغلب الحركة التي في منحاها إليه.

3.1.6 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 و شارع العقيد الحواس و شارع العقيد الحواس، حيث يحتل أهمية كبيرة داخل المدينة كطريق حضري، و طريق وطني.

جدول رقم 28 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 الأشغال العمومية بالمسيلة .

2.6 شبكة الطرق الولائية التي تخترق المدينة:

يخترق مدينة المسيلة 3 طرق ولائية، تتمثل في:

1.2.6 الطريق الولائي رقم 01:



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

يربط هذا الطريق مدينة المسيلة بالسوامع شرقا وذراع الحاجة غربا، مرورا ببلدية أولاد منصور و يستمر حتى تارمونت.

2.2.6 الطريق الولائي رقم 02:

يربط هذا الطريق مدينة المسيلة ببلدية المطارفة شرقا.

3.2.6 الطريق الولائي رقم 10:

يربط هذا الطريق مدينة المسيلة ببلدية ولاد ماضي و بلدية الشلال.

جدول رقم 29 يوضح حالة الطرق الولائية بالمسيلة .

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

المصدر: مديرية الاشغال العمومية بالمسيلة .

3.6 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 مزير أولاد علي بن زيد.
- الطريق البلدي الرابط بين سد القصب (البراج) بالطريق الوطني 45
- الطريق البلدي الرابط بين نواره مع حي لاروكاد.
- الطريق البلدي الرابط بين الطريق الولائي رقم (01) مسيلة أولاد منصور ثم قرية لحسن.



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

الطريق البلدي الرابط بين أولاد بديرة بأولاد اسلامة.

جدول رقم 30وضح 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 الأشغال العمومية بالمسيلة .

الشكل رقم 10 يوضح الطرق التي تخترق مدينة المسيلة .



المصدر: موقع وزارة الأشغال العمومية + معالجة الطالب 2021

4.6 المحاور المهيكلية للمدينة:

تتوفر مدينة المسيلة على عدة محاور أساسية تتقاطع فيما بينها لتشكل شبكة حلقية من الطرق، و

هي موزعة كما يلي:

1.4.6 محور شارع شريد عبد الحفيظ - شارع عبد القادر سحنوني:

يعتبر هذا المحور من أهم المحاور في المدينة، يربط بين شرقها و غربها، يحوي حركة مرورية كثيفة

جدا، حالته جيدة و يبلغ طوله 7663م لكن عرضه متغير حيث يبلغ 9م من الجامعة حتى الملحق الجامعي



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

رقم 02، و 12م حتى الأمن المركزي للولاية، ثم يصبح 9م حتى البلدية. و كثافة 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 المهيكله لها.

من الناحية العمرانية يعتبر هذا المحور شريطا مستمرا من النشاط، حيث تتمركز على جانبيه الكثير من التجهيزات الهامة على مستوى المدينة، مثل الجامعة و الملحق الجامعي رقم: 1 و 2، الأمن المركزي للولاية، و مركز الدرك الوطني...

2.4.6 محور شارع العقيد الحواس و العقيد 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.

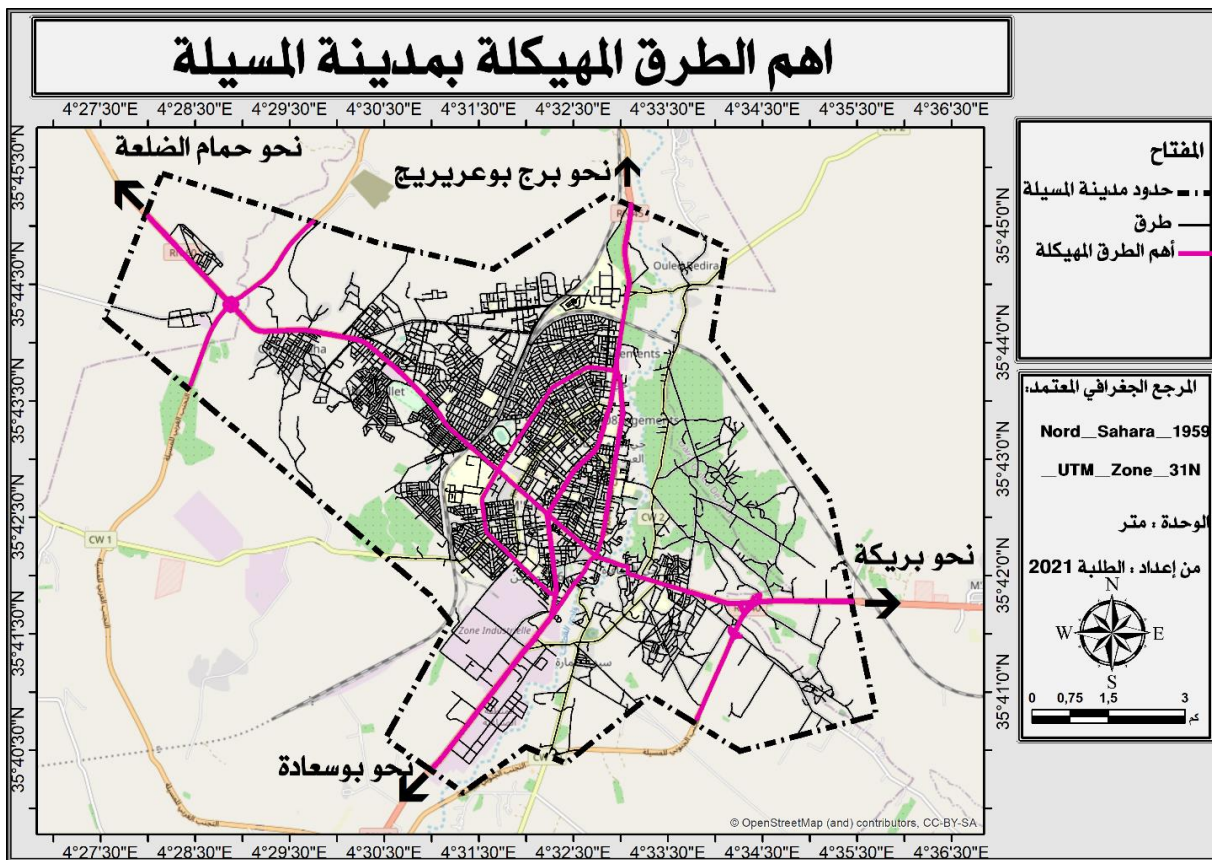
3.4.6 محور شارع الحرية و شارع كريم بلقاسم:

يتكون هذا المحور من طريق مزدوج يربط بين مفترق الطرق طريق برج بوعريريج شمالا و مفترق 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.



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

مخطط رقم 23 يوضح أهم الطرق الهيكلية بمدينة المسيلة .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + ArcGIS 10.7 .

5.6 الطرق الرئيسية (التوزيعية) في المدينة:

إضافة إلى الطرق الهيكلية يمكن أن نضيف بعض الطرق الرئيسية و التي تلعب دورا مهما في

توزيع الحركة المرورية في المدينة:

1.5.6 محور شارع 11 ديسمبر:



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

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 رقم 02 إلى شارع دبي، طوله 3237.6 م وعرضه 12م، و هو في حالة جيدة.

2.5.6 محور شارع لخضر حمينة:

يربط هذا المحور بين مفترق الطرق المحكمة الإدارية (الجديدة) و مفترق الطرق طريق برج بوغريج، 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.

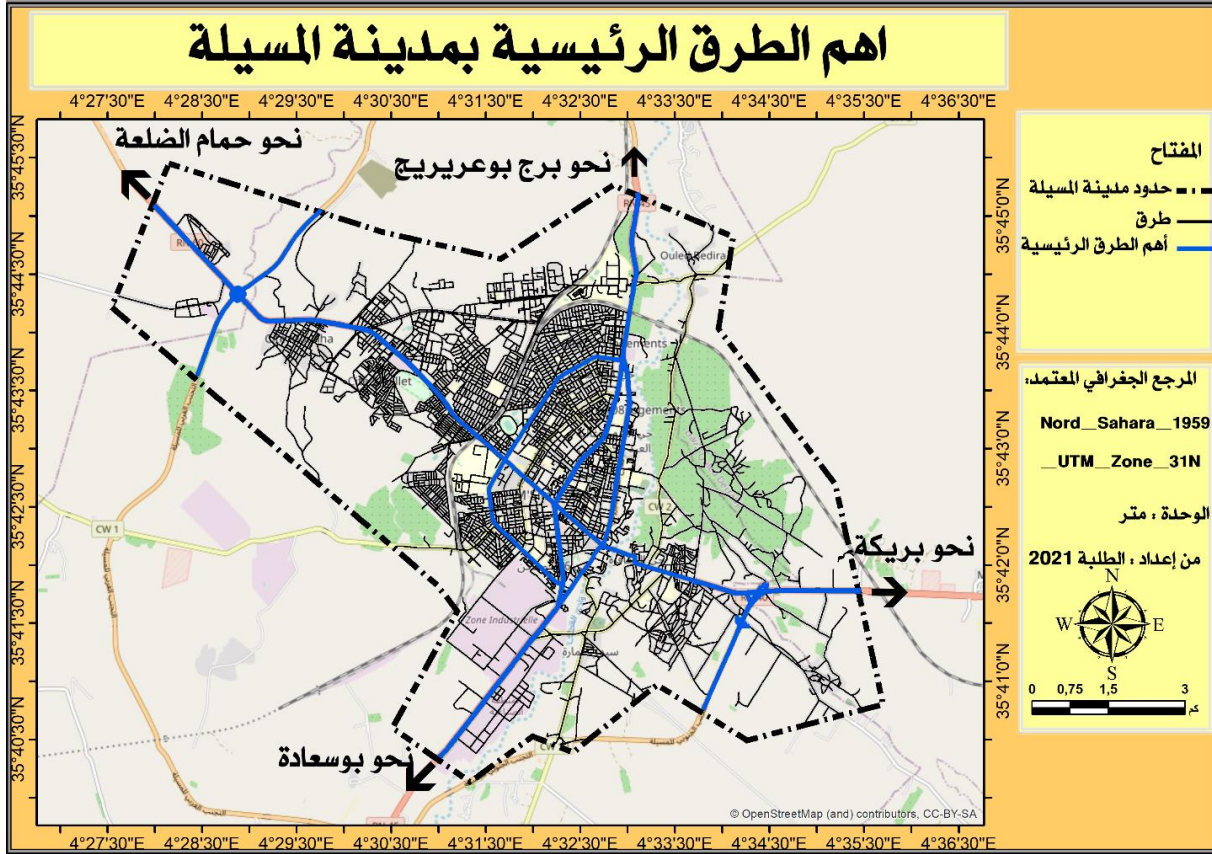
3.5.6 محور شارع خرخاش محمد الأمين:

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 يوضح أهم الطرق الرئيسية بمدينة المسيلة .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة



المصدر : مديرية النقل بالمسيلة + arcgis 10.7 .

6.6 أهم الطرق الثانوية (التجميعية) في المدينة:

تتوفر المدينة على مجموعة من الطرق الثانوية و التي تربط الطرق الرئيسية فيما بينها و نذكر

أهمها:

1.6.6 محور شارع روبي مصطفى:

يربط هذا المحور بين الطريقتين الرئيسيتين 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.

2.6.6 محور شارع بن يطو الحاج:



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

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.

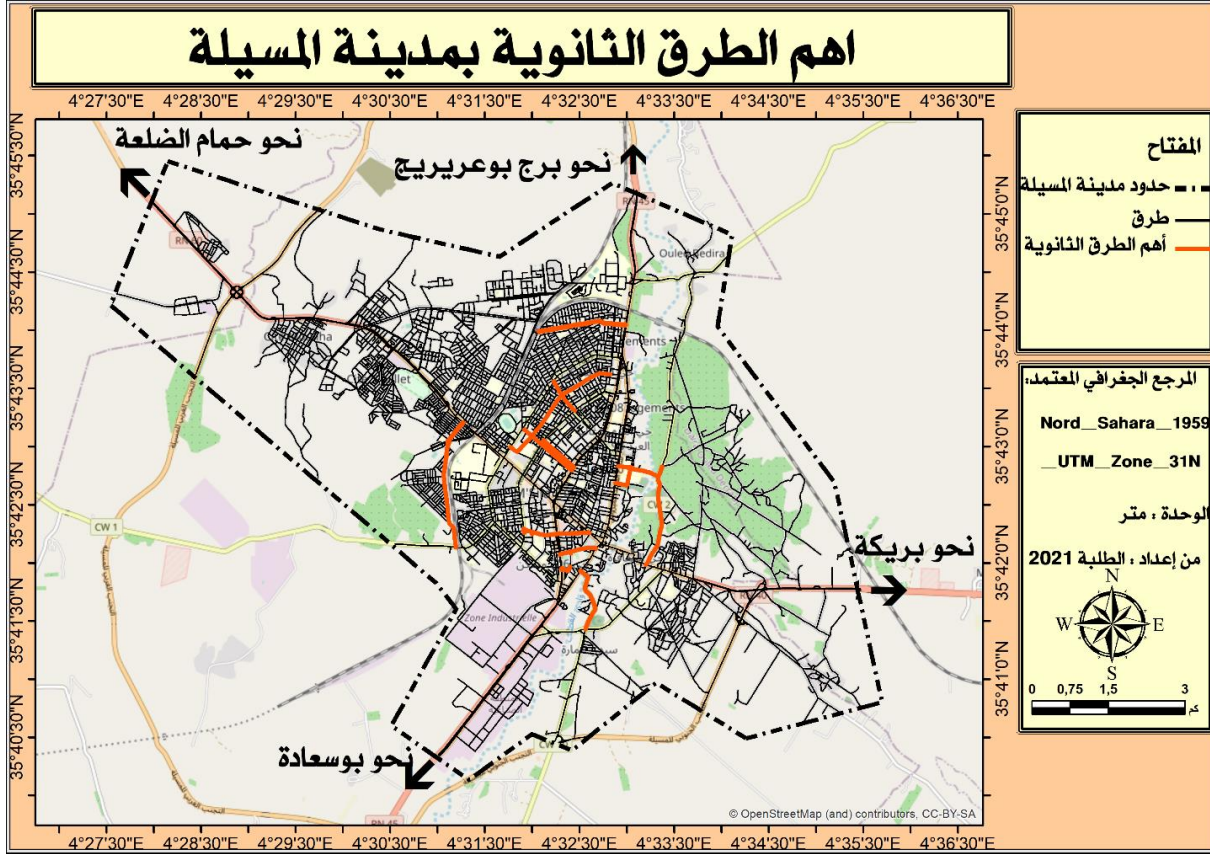
3.6.6 محور شارع دبي:

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

مخطط رقم 25 يوضح أهم الطرق الثانوية بمدينة المسيلة .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة



المصدر : مديرية النقل بالمسيلة + arcgis 10.7 .

7.6 أهم الطرق الثالثة (المحلية):

المدينة تحتوي على العديد من الطرق المحلية التي تضمن و تسهل الحركة داخل الأحياء و مناطق الأنشطة و هناك العديد منها و نذكر أهمها:

1.7.6 محور شارع 5 جويلية:

يتوسط هذا الشارع حي وعوac 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 .

2.7.6 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 فجيده.

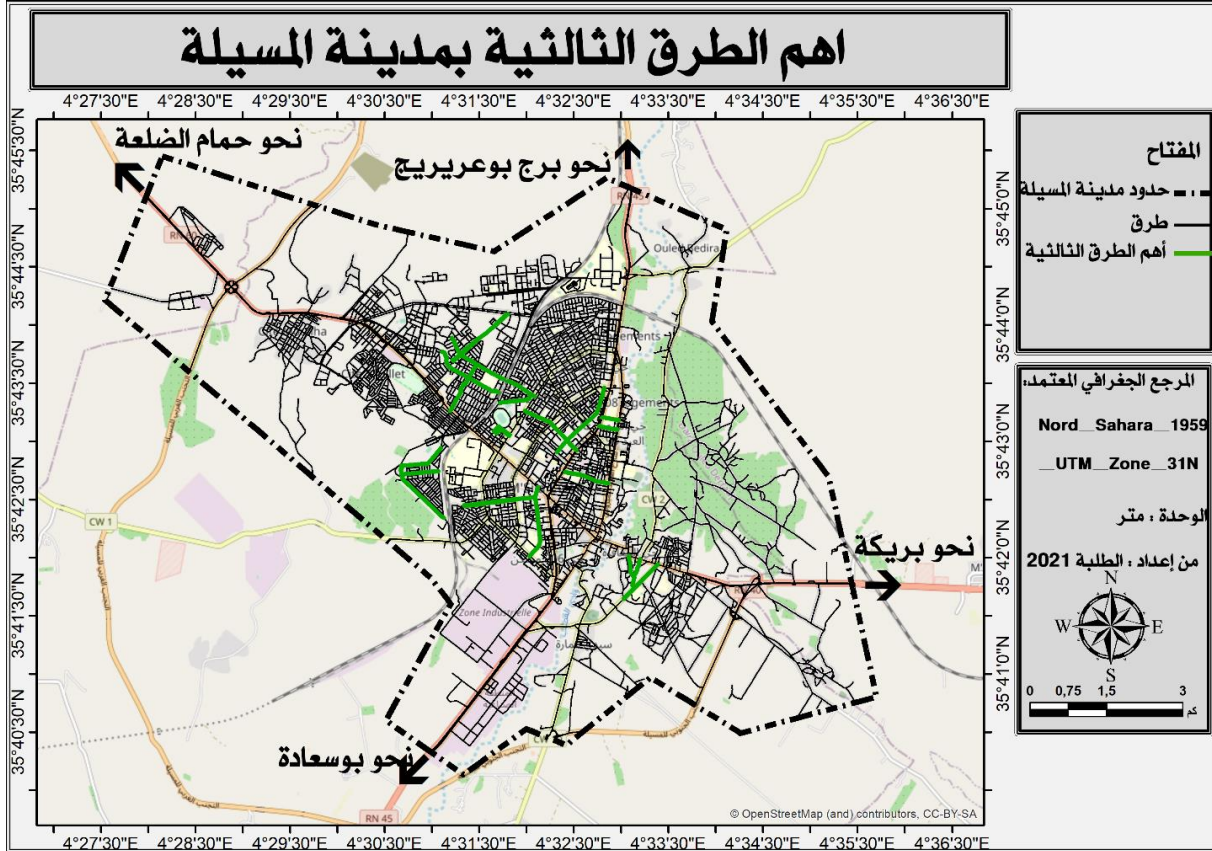
3.7.6 محور شارع محطة النقل البري الجديدة:



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

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 يوضح أهم طرق الثالثة بمدينة المسيلة .



المصدر : مديرية النقل بالمسيلة + arcgis 10.7 .

8.6 مفترقات الطرق في المدينة:

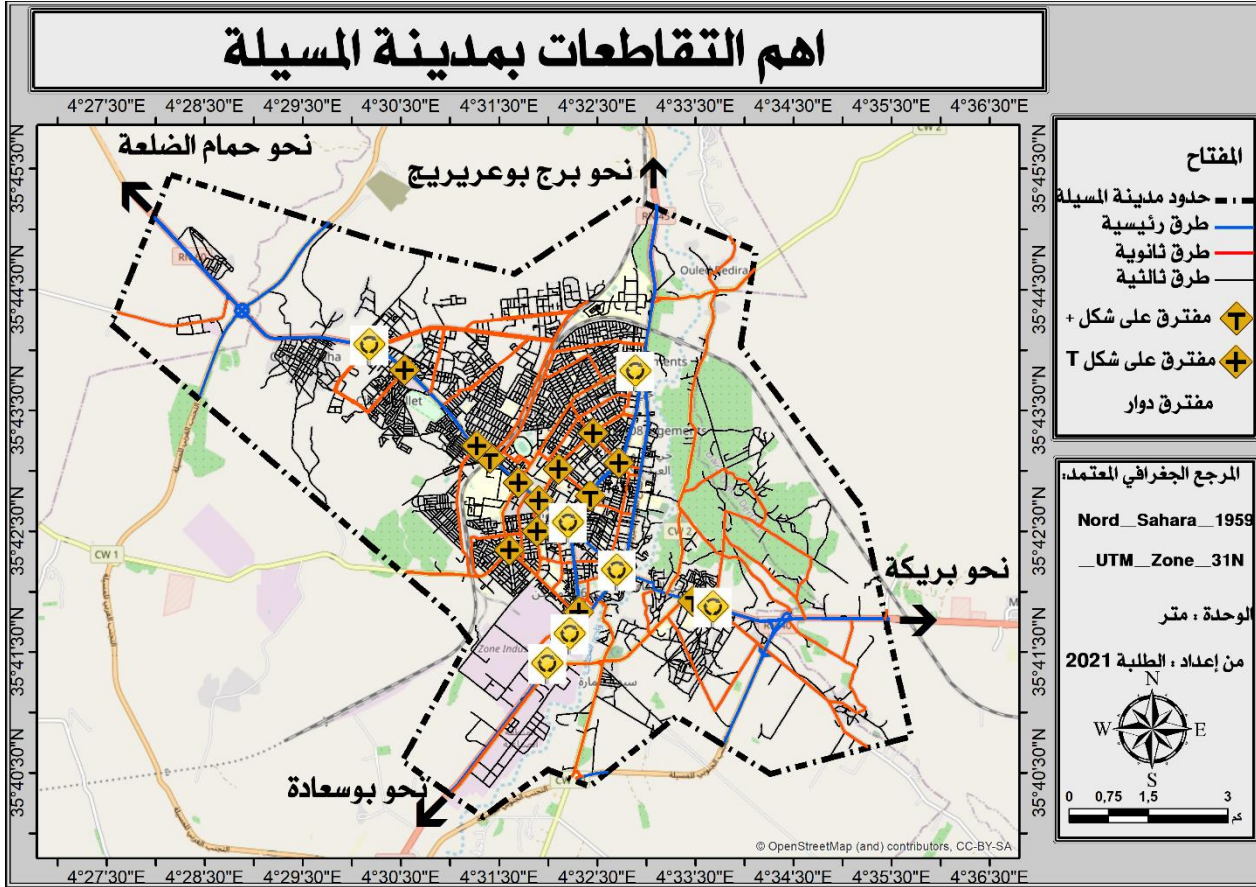
تطرقنا في دراستنا هذه إلى مفترقات الطرق لأنها جزء لا يتجزأ من شبكة الطرق و المرور، إضافة إلى أنها نقاط تأثر في الحركة المرورية.

و قد اعتمدنا في اختيارنا لهذه المفترقات لنشملها بالدراسة و التحليل على أهميتها بالنسبة للمدينة من جهة، و الحركة المرورية من جهة أخرى.



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

مخطط رقم 27 أهم التقاطعات بمدينة المسيلة .



المصدر : مديرية النقل بالمسيلة + arcgis 10.7 .

9.6 المواقف (PARKING):

تمثل المواقف مناطق تجمع المركبات و انطلاقتها 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.



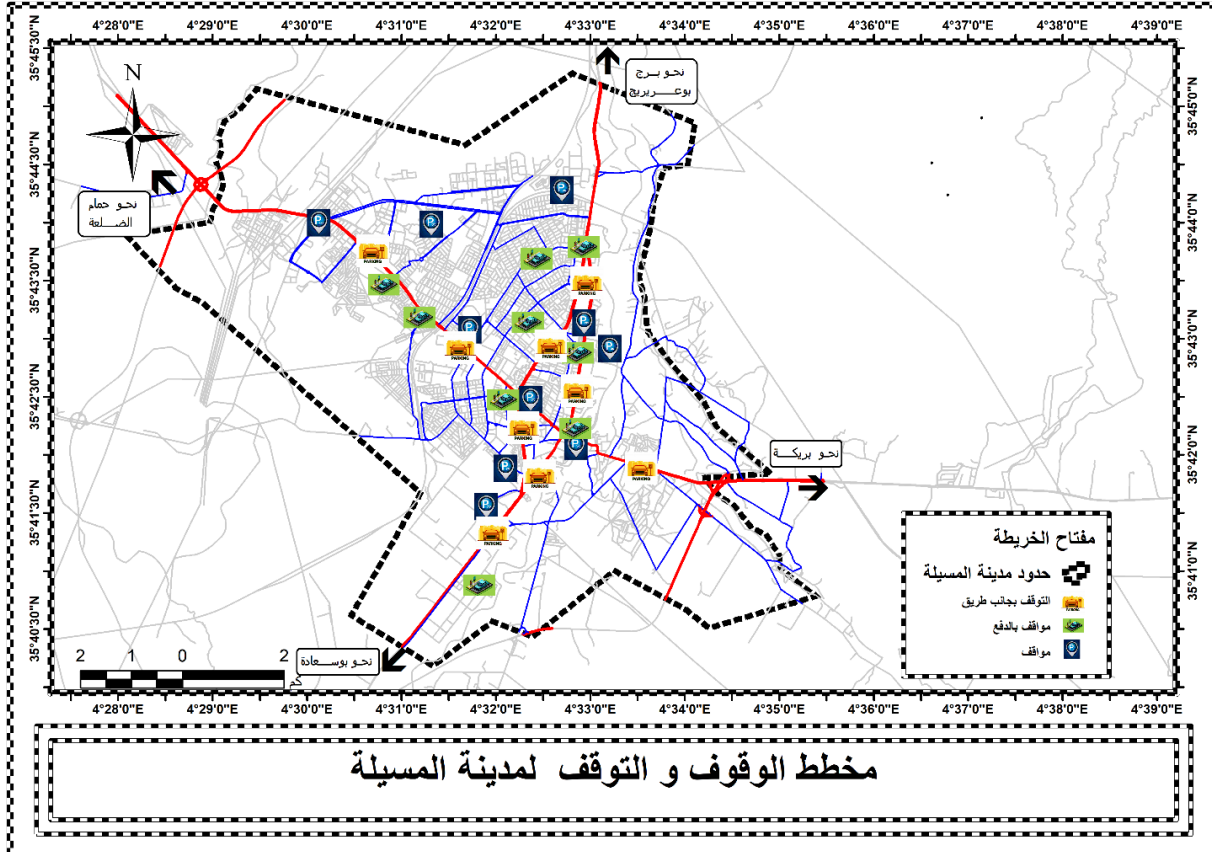
الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

◀ موقف الجامعة.

◀ موقف سوق المغطاة (حي 300 مسكن).

◀ موقف الحي الإداري (أمام المجلس القضائي).

مخطط رقم 28 يوضح تموقع محطات الوقوف و التوقف بمدينة المسيلة .



المصدر : مديرية النقل بالمسيلة + arcgis 10.7 .

10.6 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 بنوعها العمودية و الأفقية، و الملاحظ:

👉 إن معظم الإشارات العمودية الموجودة على مستوى مركز المدينة ثقل و تتعدم كلما اتجهنا

إلى المناطق الأخرى في جميع الاتجاهات.



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

👉 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.

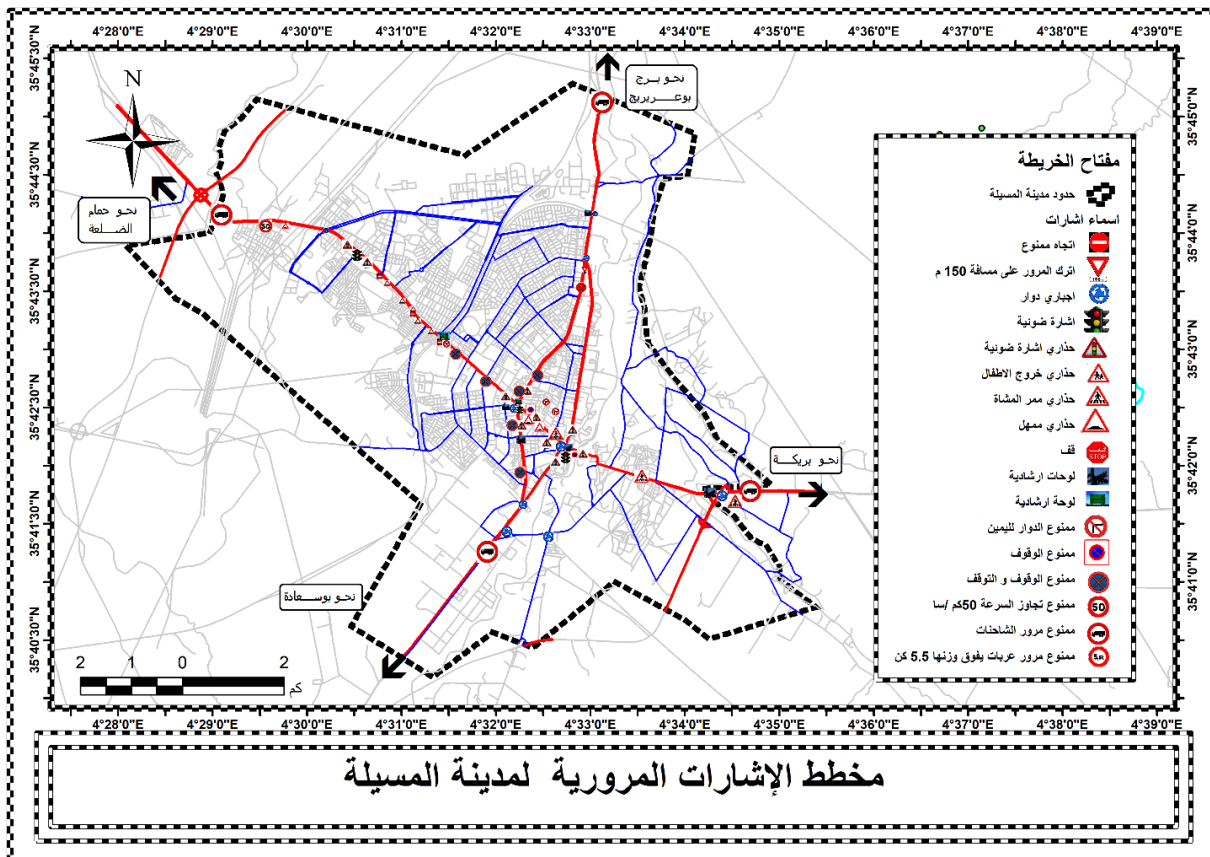
👉 الغياب شبه تام للوحات أسماء الشوارع.

👉 معظم التقاطعات ذات الإشارة الضوئية بها تداخل سواء في الحركة الميكانيكية فيما بينها

أو مع حركة المشاة كل هذا وأكثر خلق الكثير من المشاكل على الحركة المرورية و أدى

إلى انخفاض مستوى السلامة المرورية.

مخطط رقم 29 يوضح اشارات المرور بمدينة المسيلة .



المصدر : مديرية النقل بالمسيلة + arcgis 10.7 .

11.6 التآثيث الحضري:



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

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).

12.6 الحركة المرورية في المدينة:

1.12.6 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 و النمو 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 31 يوضح تدفقات الحركة الميكانيكية 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) .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

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 باتجاه الأطراف، وتكون سرعة حركة المرور على الطرق المهيكلية (ط.و-45 ط.و-60) أقل من السرعة المصممة لها نظرًا لكثافة حركة المرور عليها، وتلتقي الطرق المهيكلية في مركز المدينة ولتضح فيه كمًا كبيرًا من حركة المرور.

2.12.6 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 نظرًا 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 32 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 31 و 32 نلاحظ أن أكبر تدفق للحركة الميكانيكية او حركة المشاة

في نطاق ضاحية مركز المدينة و هذا بسبب توزع الكثير من التجهيزات و الأنشطة في هذا النطاق.

13.6 الجسور:



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

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.

1.13.6 مناطق عبور واد القصب:

1.1.13.6 جسر الكدية:

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

2.1.13.6 جسر سيدي محمود:

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

3.1.13.6 جسر سيدي عمارة:

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

4.1.13.6 جسر نواره:

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

5.1.13.6 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 .

2.13.6 مناطق عبور السكة الحديدية:

1.2.13.6 جسر اشبيليا:

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

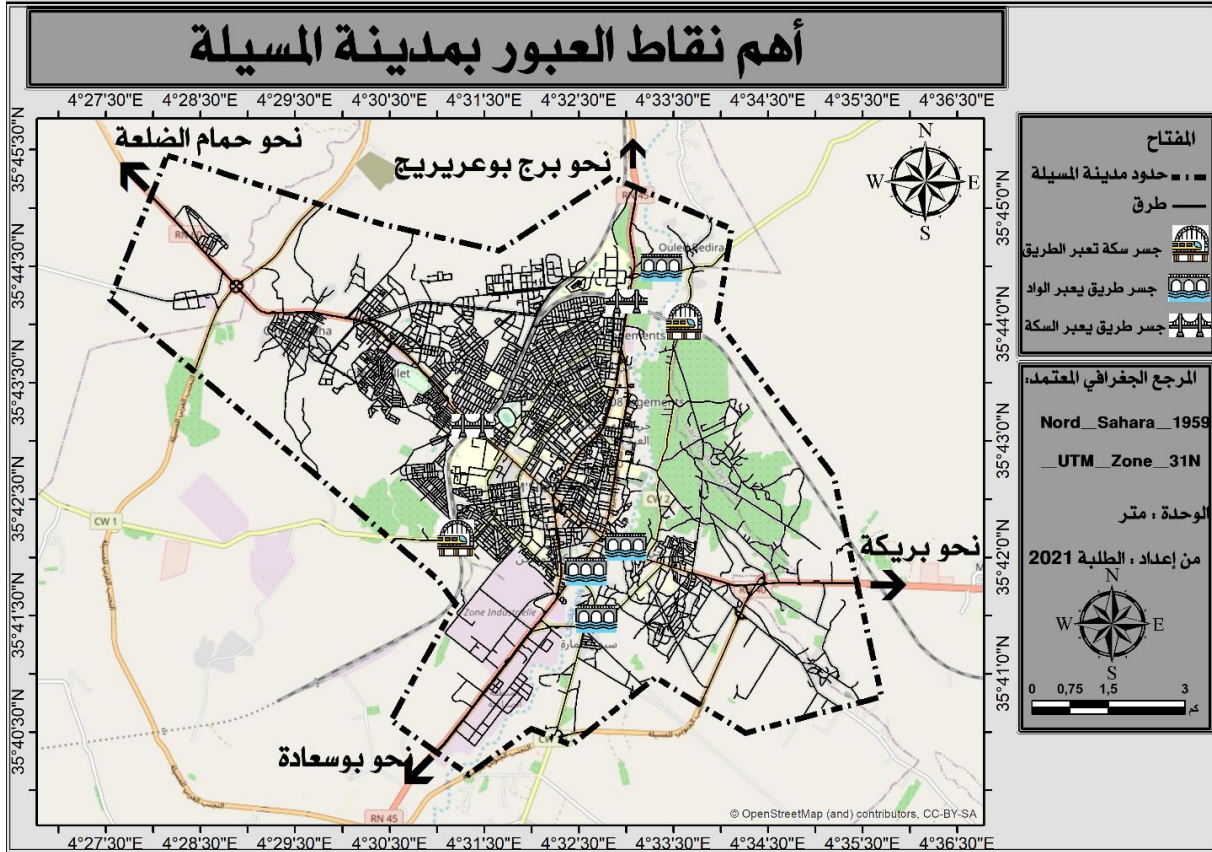


الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

2.2.13.6 جسر القطب الجامعي:

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

مخطط رقم 30 يوضح أهم نقاط العبور بمدينة المسيلة .



المصدر : مديرية النقل بالمسيلة + arcgis 10.7 .

14.6 مداخل المدينة:

للمدينة أربع مداخل رئيسية تسمح بالدخول للمنطقة العمرانية عبر الطرق الوطنية ولها مدخلان

ثانويان عبر الطرق الولائية و هي كالتالي:

1.14.6 المداخل الرئيسية:

◀ مدخل الطريق الوطني 45 المتجه نحو بوسعادة.

◀ مدخل الطريق الوطني 45 القادم من برج بوعرييج.



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

➤ مدخل الطريق الوطني 40 القادم من باتنة.

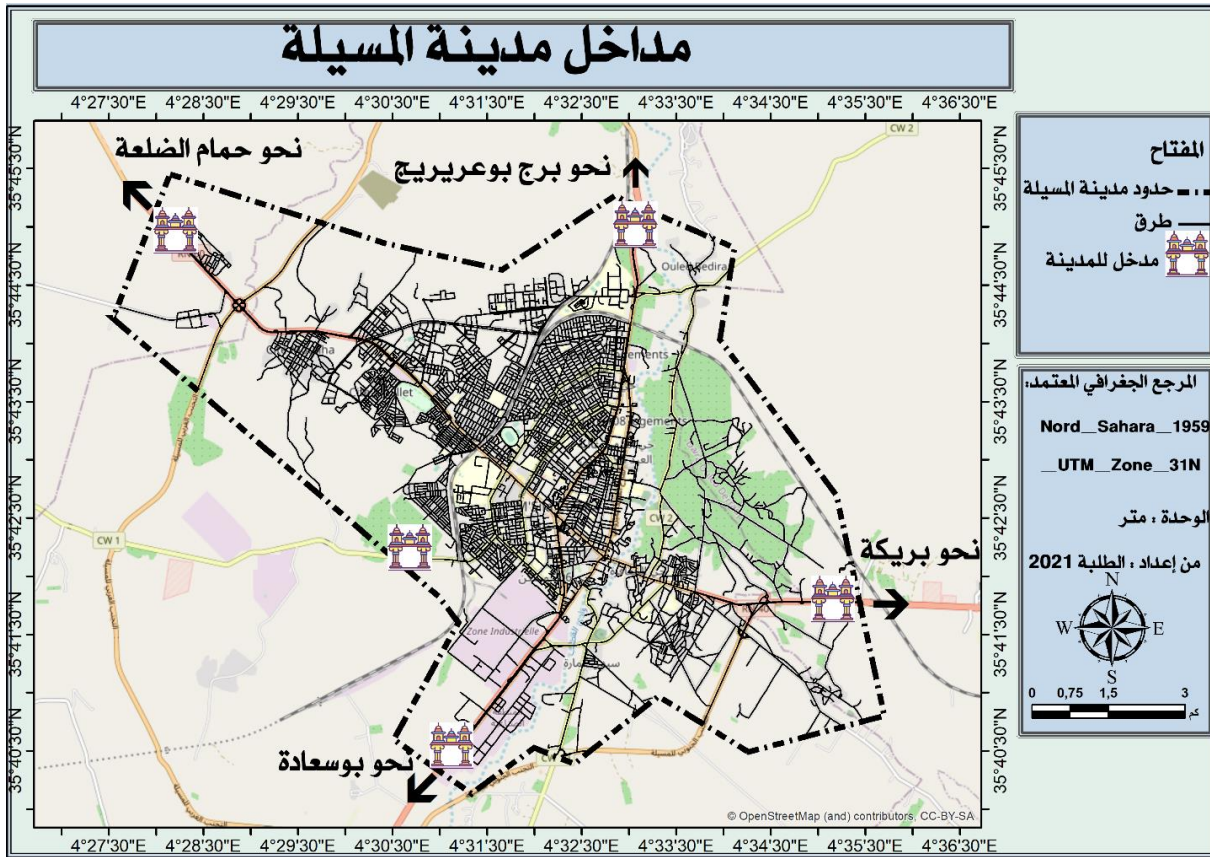
➤ مدخل الطريق الوطني 60 المتجه نحو حمام الضلعة.

2.14.6 المداخل الثانوية:

➤ مدخل الطريق الولائي 01 المتجه نحو ازلاذ منصور.

➤ مدخل الطريق الولائي 10 المتجه نحو اولاد ماضي.

مخطط رقم 31 يوضح تموقع مداخل مدينة المسيلة .



المصدر : مديرية النقل بالمسيلة + arcgis 10.7 .

15.6 المحولات:



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

وهي التقاء طرق على مستويات مختلفة (جسر) و تمكن الحركة العابرة من العبور من طريق إلى

أخرى و دون 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.

16.6 الطرق الاجتنبية:

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

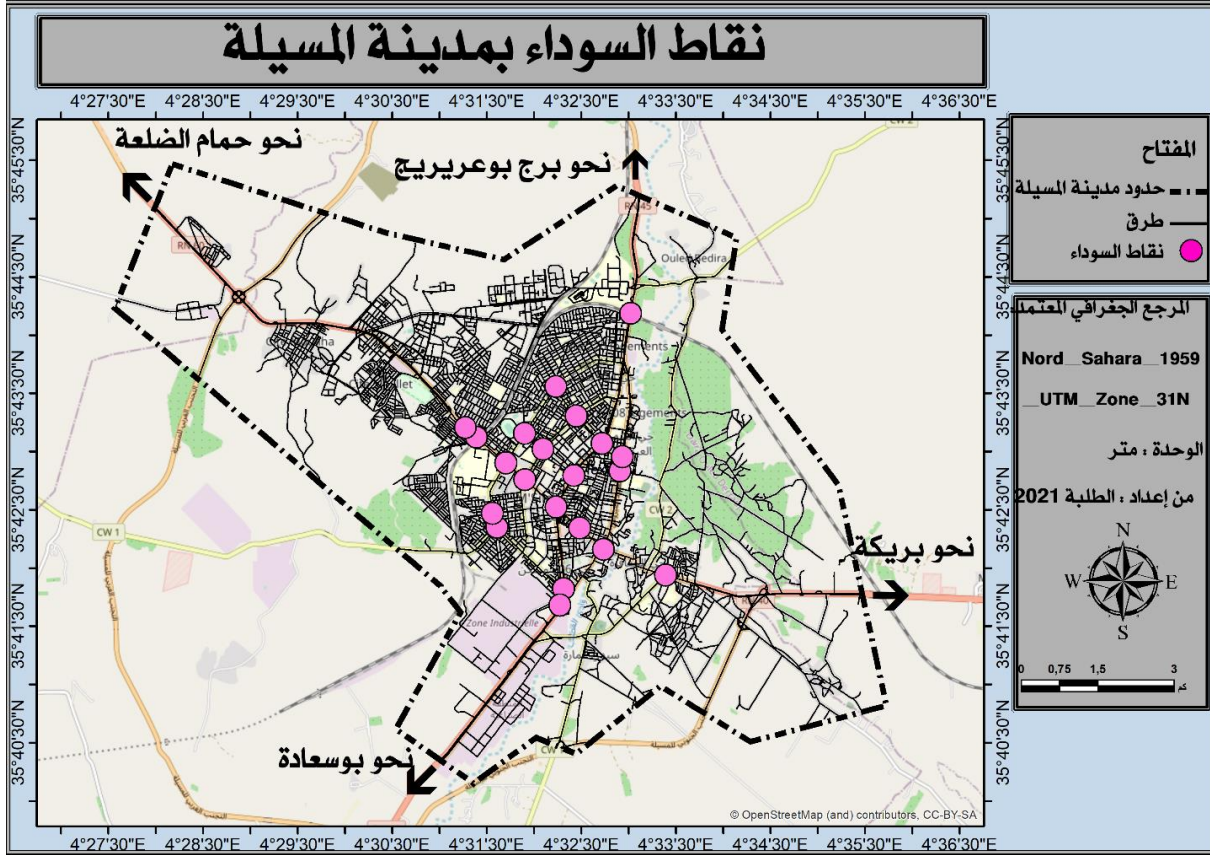


الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

● غياب ممرات الخاصة بالمشاة.

● تصميم سيئ لوقت الإشارات الضوئية.

مخطط رقم 33 يوضح تموقع النقاط بمدينة المسيلة .



المصدر : مديرية النقل بالمسيلة + arcgis 10.7 .



الفصل الثاني : تحليل مدينة المسيلة

الخلاصة :

يعتبر السكن و النقل من أهم تطور و إزدهار المدينة ، عرفنا من التحليل العمراني للمدينة المسيلة بأنها عرفت نمو حضريا هائل من حيث العمران و السكان و البنى التحتية و استنتجنا بانها لم تراعي للمعايير التصميمية و التخطيطية للمدينة و الهياكل القاعدية و كذلك في توزيع خطوط و مواقف النقل الحضري الجماعي بالحافلات و هذا بسبب عدد السكان المتزايد و عليه نحن سنتطرق في دراستنا المقبلة حول النقل الحضري الجماعي بمدينة المسيلة .

الفصل الثالث

تقييم وتنظيم خطوط النقل الحضري الجماعي

ويتضمن:

- المقدمة .

- الجانب التقني .

- العلاقة المكانية للمواقف .

- التحليل الشبكي للموقف .

- إقتراح خطوط نقل الحضري

الجماعي جديدة .

- النتائج .

- خلاصة الفصل .



المقدمة :

سوف نقوم في هذا الفصل بدراسة تحليلية لواقع النقل الحضري الجماعي داخل المجال الحضري لمدينة المسيلة وهذا بتحليل نظام النقل الحضري الجماعي لكل متعامل على حدى من المتعاملين الخواص و المؤسسة العمومية من حيث نظام التقاطر زمن الرحلة ثم تحليل اهم المواقع المتواجدة على طول الخطوط و الخصائص المتعلقة بها للنقل الحضري الجماعي من خلال دراسة اهم الخصائص المتمثلة في فترة و في الأخير استخلاص اهم النقائص لاقتراح الحلول .

1 الجانب التقني :

1.1 متعاملين الخواص :

1.1.1 موقف الخط رقم 01 :

1.1.1.1 الجانب التصميمي :

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



جدول رقم 33 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 01 .

تعليق	الأبعاد القانونية	الابعاد الحقيقية	الصورة	نوع الموقف
يحتوي الخط رقم 01 على 6 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة				موازي للطريق و بدون مظلة
يحتوي الخط رقم 01 على 07 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م				مخبا و بمظلة
يحتوي الخط رقم 01 على 6 مواقف بمخبا و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .				مخبا بدون مظلة

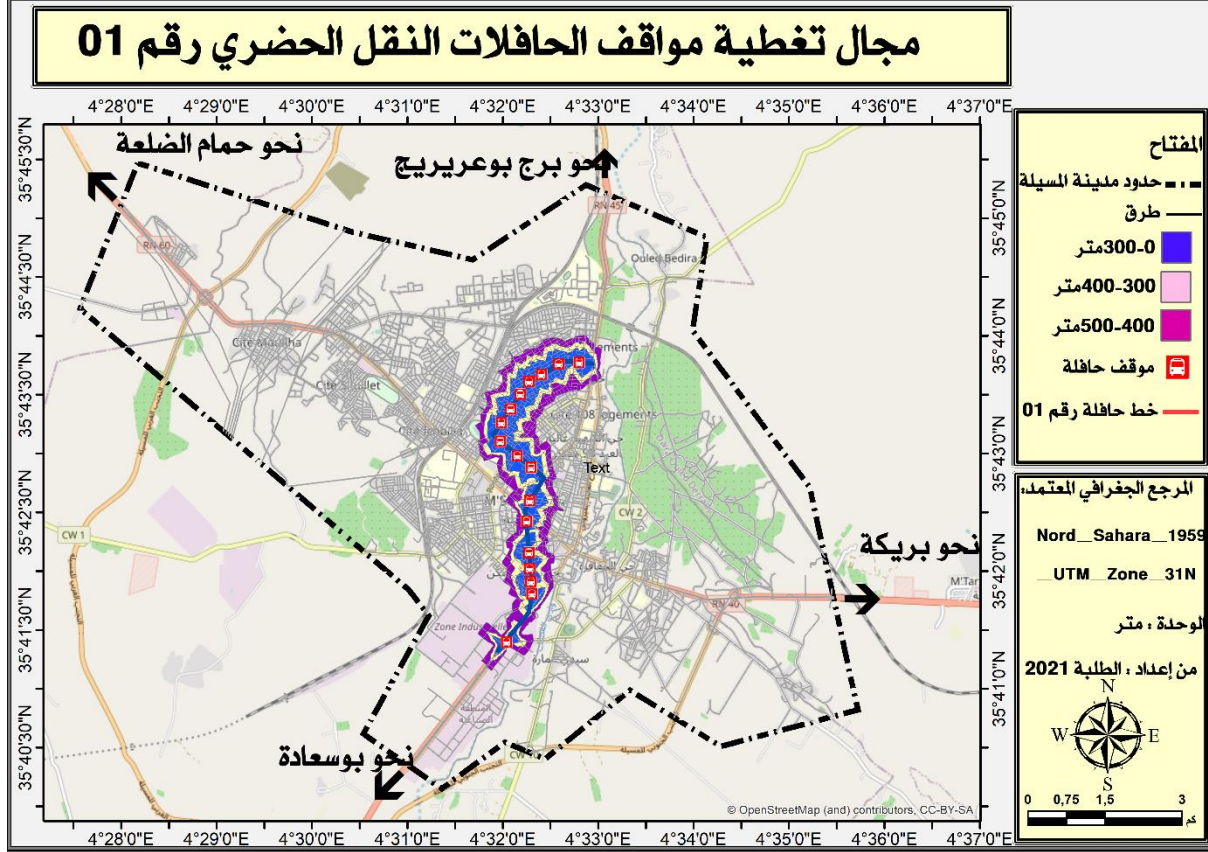
المصدر : من إعداد طلبة 2021 .

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 مخبا و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .



2.1.1.1 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 01 :

مخطط رقم 34 يوضح مجال تغطية مواقف الحافلات النقل الحضري رقم 01 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + 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% .

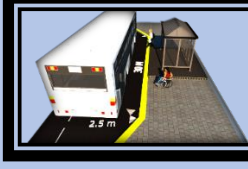


2.1.1.1 موقف الخط رقم 02 :

1.2.1.1 الجانب التصميمي : دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري

الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .



جدول رقم 34 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 02 .

تعليق	الأبعاد القانونية	الابعاد الحقيقية	الصورة	نوع الموقف
لا يحتوي الخط رقم 02 على مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة				موازي للطريق و بدون مظلة
يحتوي الخط رقم 02 على 03 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م				مخبأ و بمظلة
يحتوي الخط رقم 02 على 12 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية.				مخبأ بدون مظلة

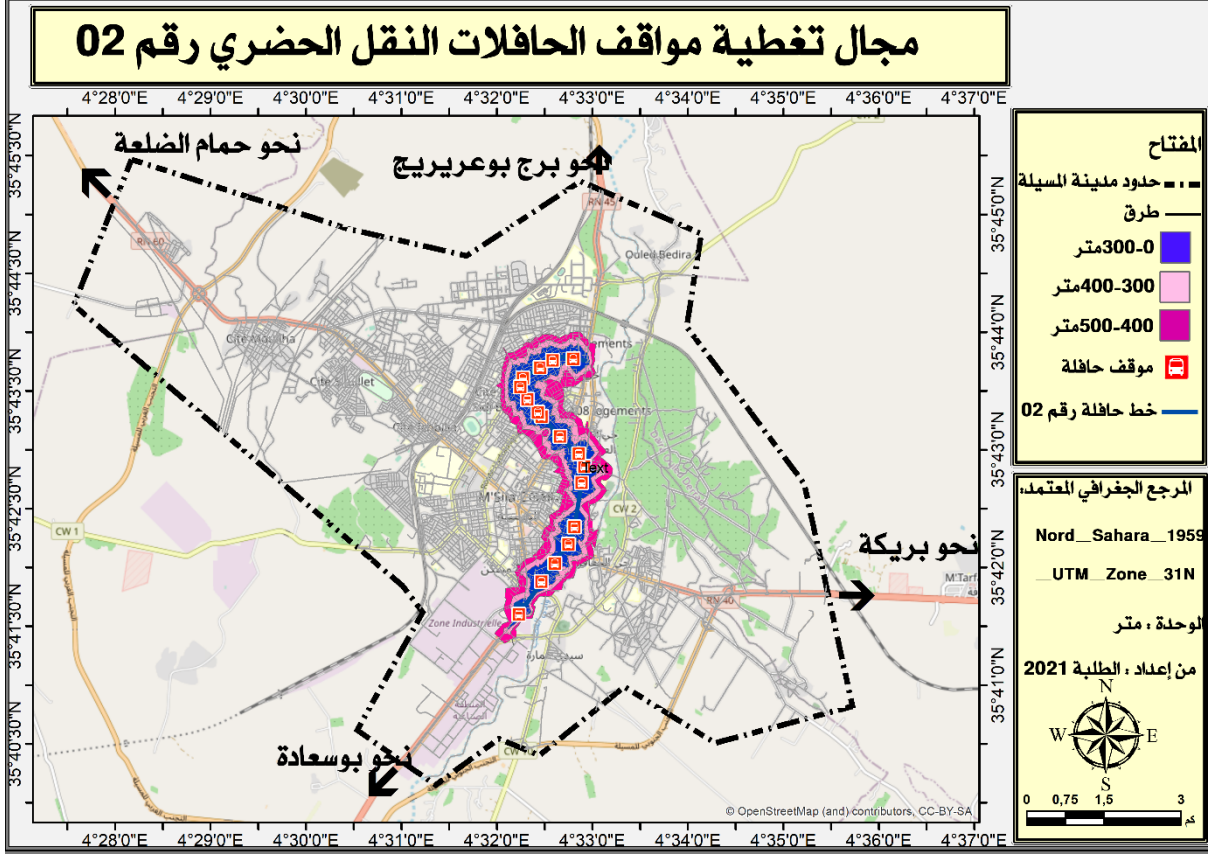
المصدر : من إعداد طلبة 2021 .

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 .



2.2.1.1 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 02 :

مخطط رقم 35 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 02 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + 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% .

3.1.1 موقف الخط رقم 03:

1.3.1.1 الجانب التصميمي : دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري

الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .



جدول رقم 35 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 03 .

تعليق	الأبعاد القانونية	الابعاد الحقيقية	الصورة	نوع الموقف
يحتوي الخط رقم 03 على موقف واحد لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة				موازي للطريق و بدون مظلة
يحتوي الخط رقم 03 على 12 موقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م				مخبا و بمظلة
يحتوي الخط رقم 03 على 6 مواقف بمخبا و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية.				مخبا بدون مظلة

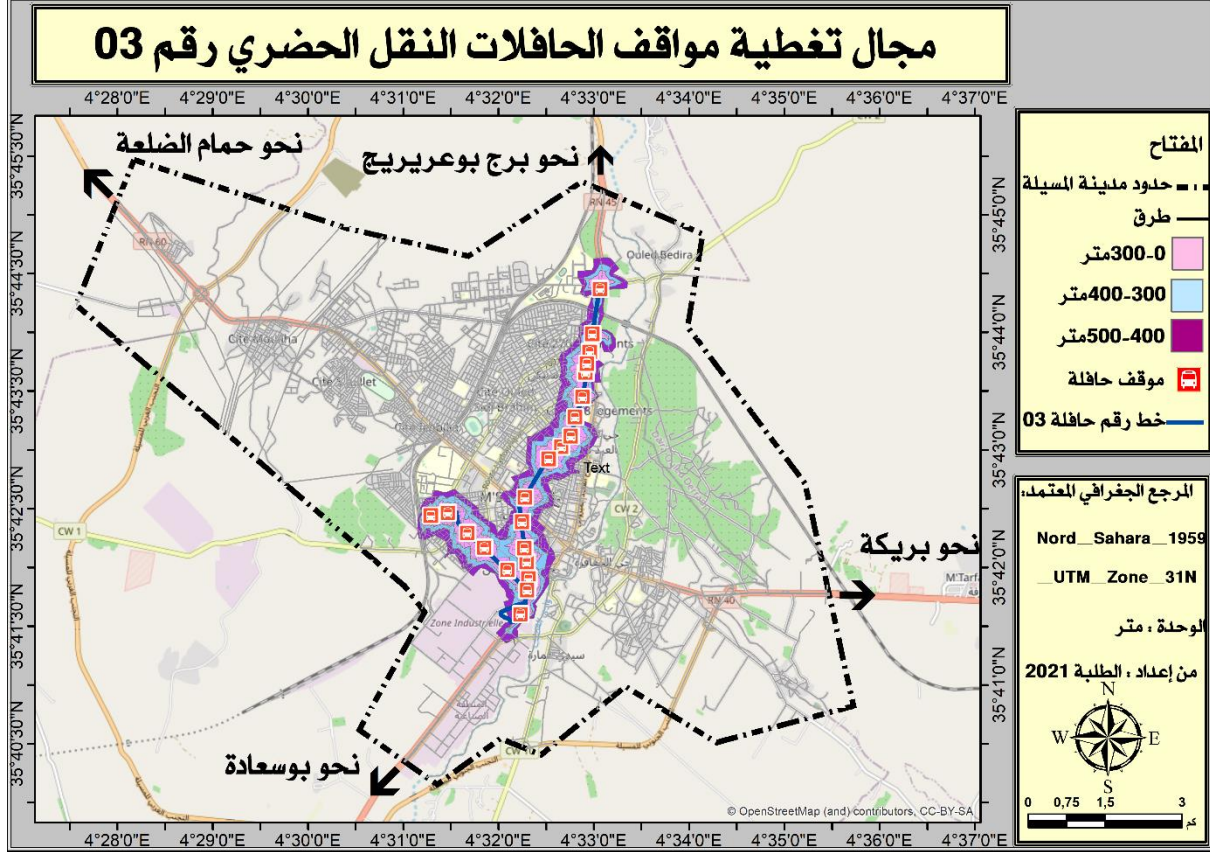
المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

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 مخبا و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .



2.3.1.1 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 03 :

مخطط رقم 36 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 03 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + 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% .

4.1.1 موقف الخط رقم 04:

1.4.1.1 الجانب التصميمي : دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري

الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .



جدول رقم 36 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 04 .

تعليق	الأبعاد القانونية	الابعاد الحقيقية	الصورة	نوع الموقف
يحتوي الخط رقم 04 على 3 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة				موازي للطريق و بدون مظلة
يحتوي الخط رقم 04 على 08 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م				مخبأ و بمظلة
يحتوي الخط رقم 04 على 08 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية.				مخبأ بدون مظلة

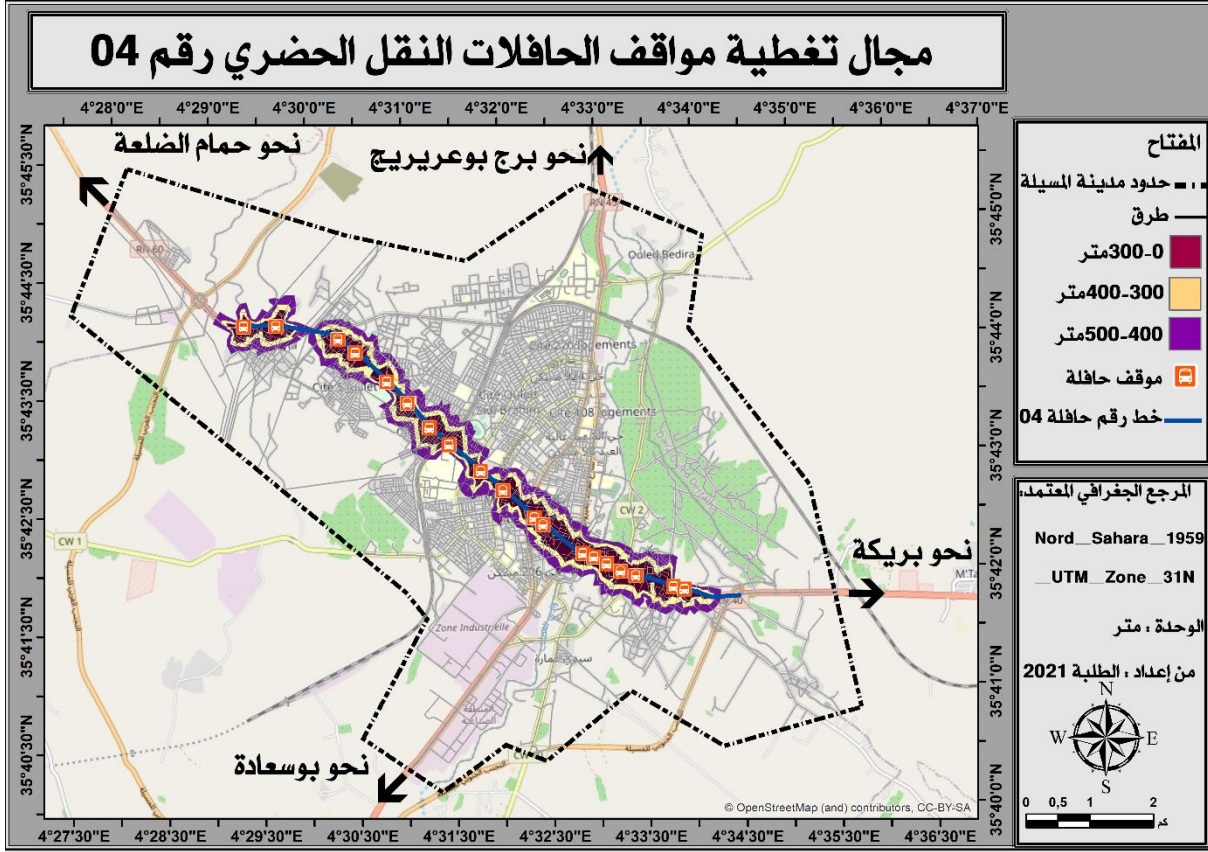
المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

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 .



2.4.1.1 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 04 :

مخطط رقم 37 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 04 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + 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% .

5.1.1 موقف الخط رقم 05:

1.5.1.1 الجانب التصميمي : دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري

الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .



جدول رقم 37 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 05 .

تعليق	الأبعاد القانونية	الابعاد الحقيقية	الصورة	نوع الموقف
يحتوي الخط رقم 05 على 4 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة				موازي للطري ق و بدون مظلة
يحتوي الخط رقم 05 على 08 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م				مخبأ و بمظلة
يحتوي الخط رقم 05 على 08 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية.				مخبأ بدون مظلة

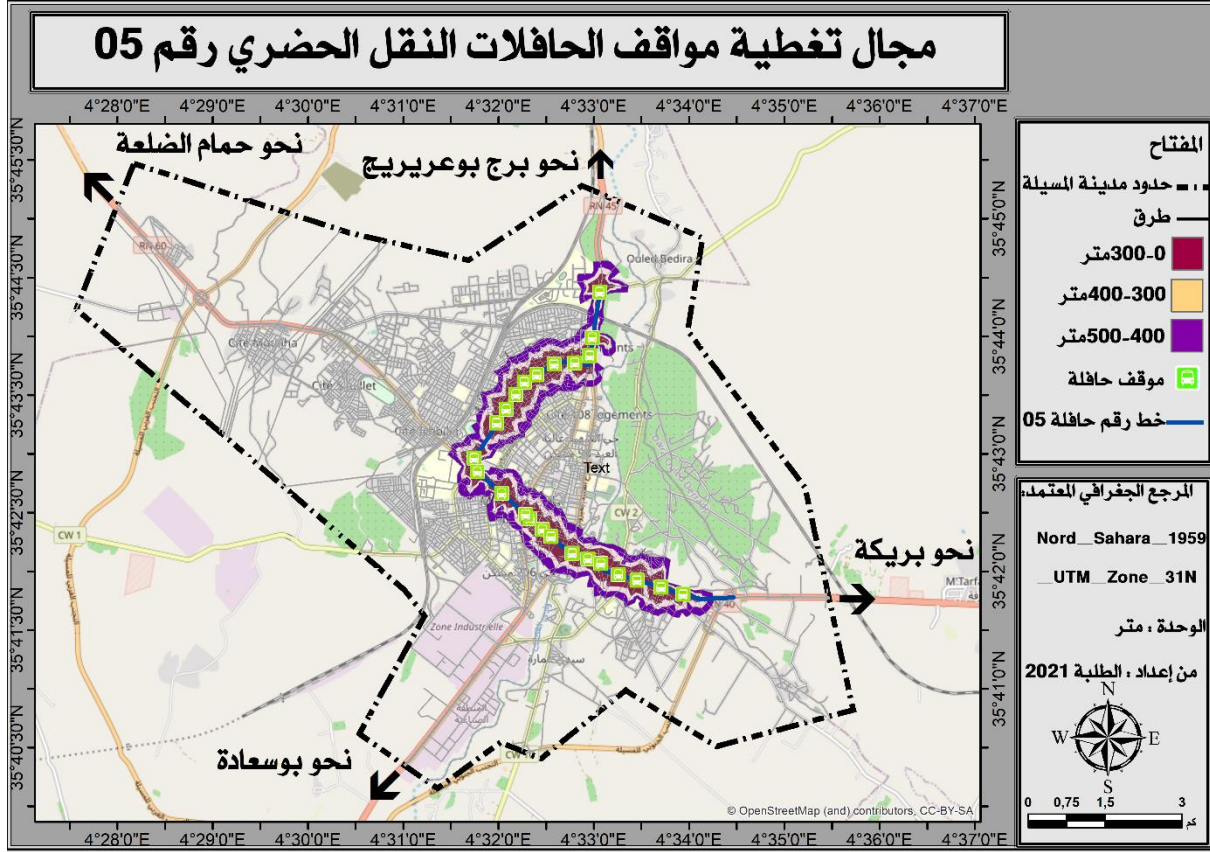
المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

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 .



2.5.1.1 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 05 :

مخطط رقم 38 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 05 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + 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% .

6.1.1 موقف الخط رقم 06:

1.6.1.1 الجانب التصميمي : دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري

الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .



جدول رقم 38 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 06 .

تعليق	الأبعاد القانونية	الأبعاد الحقيقية	الصورة	نوع الموقف
يحتوي الخط رقم 06 على 4 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة				موازي للطريق و بدون مظلة
يحتوي الخط رقم 06 على 08 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م				مخبأ و بمظلة
يحتوي الخط رقم 06 على 08 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .				مخبأ بدون مظلة

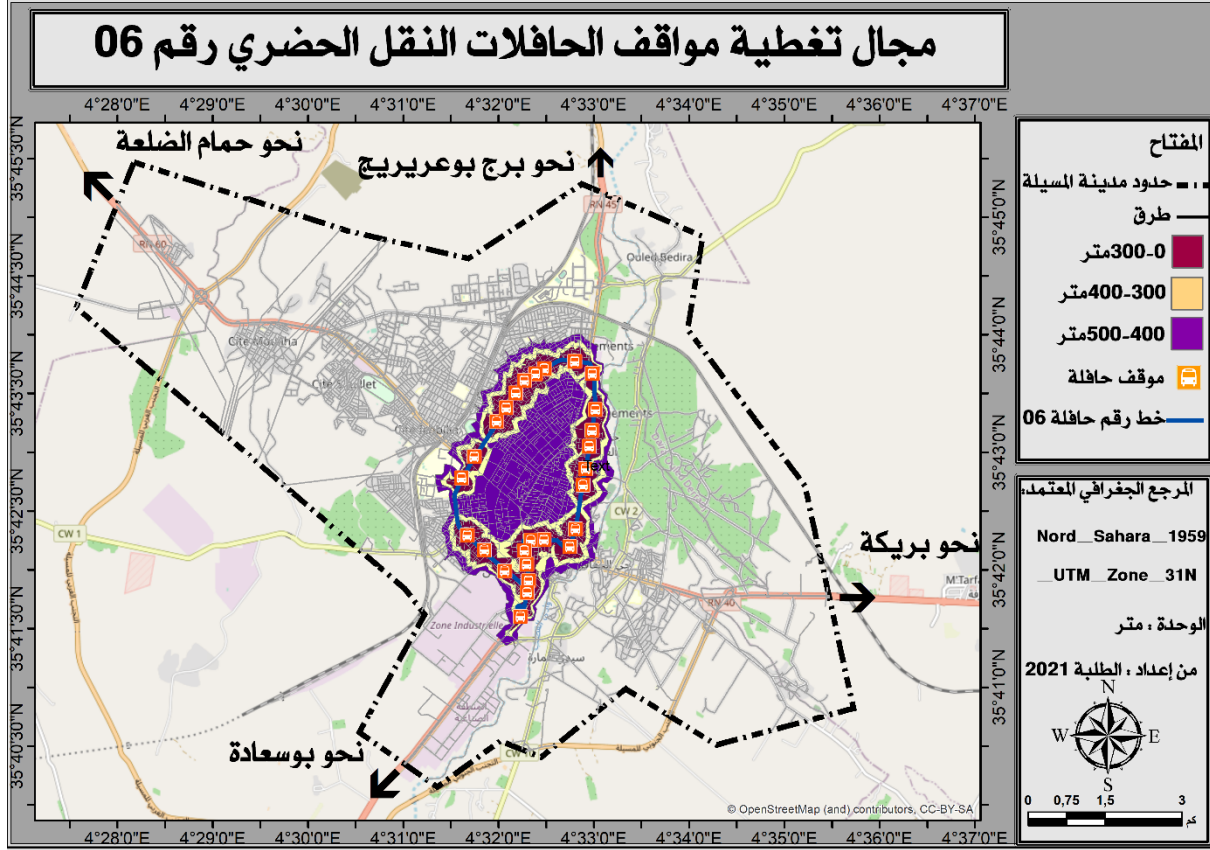
المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

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 .



2.6.1.1 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 06 :

مخطط رقم 39 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 06 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + 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 .







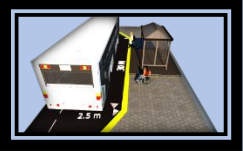


7.1.1 موقف الخط رقم 6A:

1.7.1.1 الجانب التصميمي : دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري

الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .



جدول رقم 39 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 6A .

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

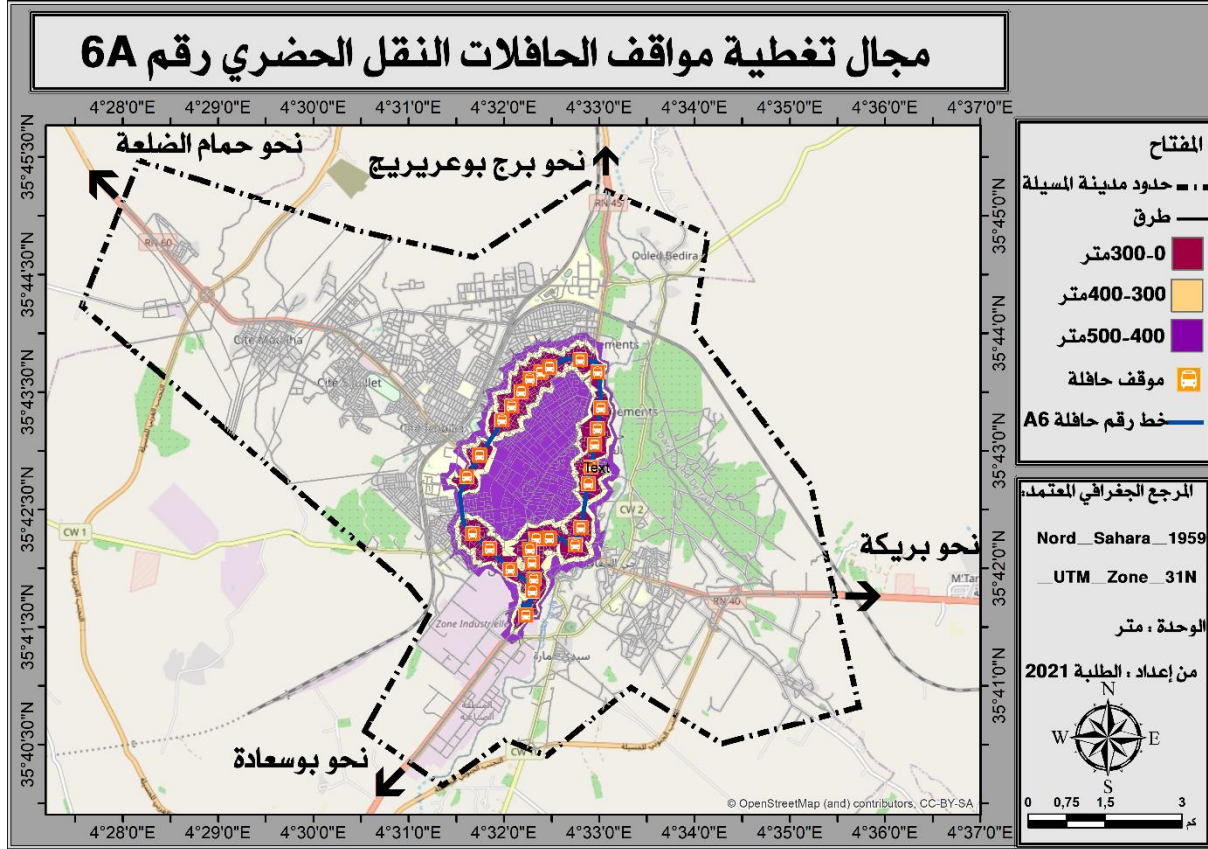
المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

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 .



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

مخطط رقم 40 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 6A .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + 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 .

8.1.1 موقف الخط رقم 08:

1.8.1.1 الجانب التصميمي : دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري

الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .



جدول رقم 40 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 08.

تعليق	الأبعاد القانونية	الأبعاد الحقيقية	الصورة	نوع الموقف
يحتوي الخط رقم 08 على 05 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة				موازي للطريق و بدون مظلة
يحتوي الخط رقم 08 على 04 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م				مخبأ و بمظلة
يحتوي الخط رقم 08 على 04 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .				مخبأ بدون مظلة

المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

من خلال الجدول و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف جيدة على الخط الحضري رقم 08 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 .



2.8.1.1 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 08 :

مخطط رقم 41 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 08.



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

حسب المخطط فإن مواقف الخط الحضري رقم 08 تغطي كل المسار على مسافة 500 متر

لكل موقف و تقدر نسبة التغطية ب: 5% .






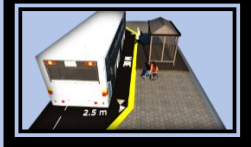

9.1.1 موقف الخط رقم 09:

1.9.1.1 الجانب التصميمي : دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري

الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .



جدول رقم 41 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 09.

تعليق	الأبعاد القانونية	الابعاد الحقيقية	الصورة	نوع الموقف
يحتوي الخط رقم 09 على 03 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة				موازي للطريق و بدون مظلة
يحتوي الخط رقم 09 على 07 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م				مخبأ و بمظلة
يحتوي الخط رقم 09 على 07 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .				مخبأ بدون مظلة

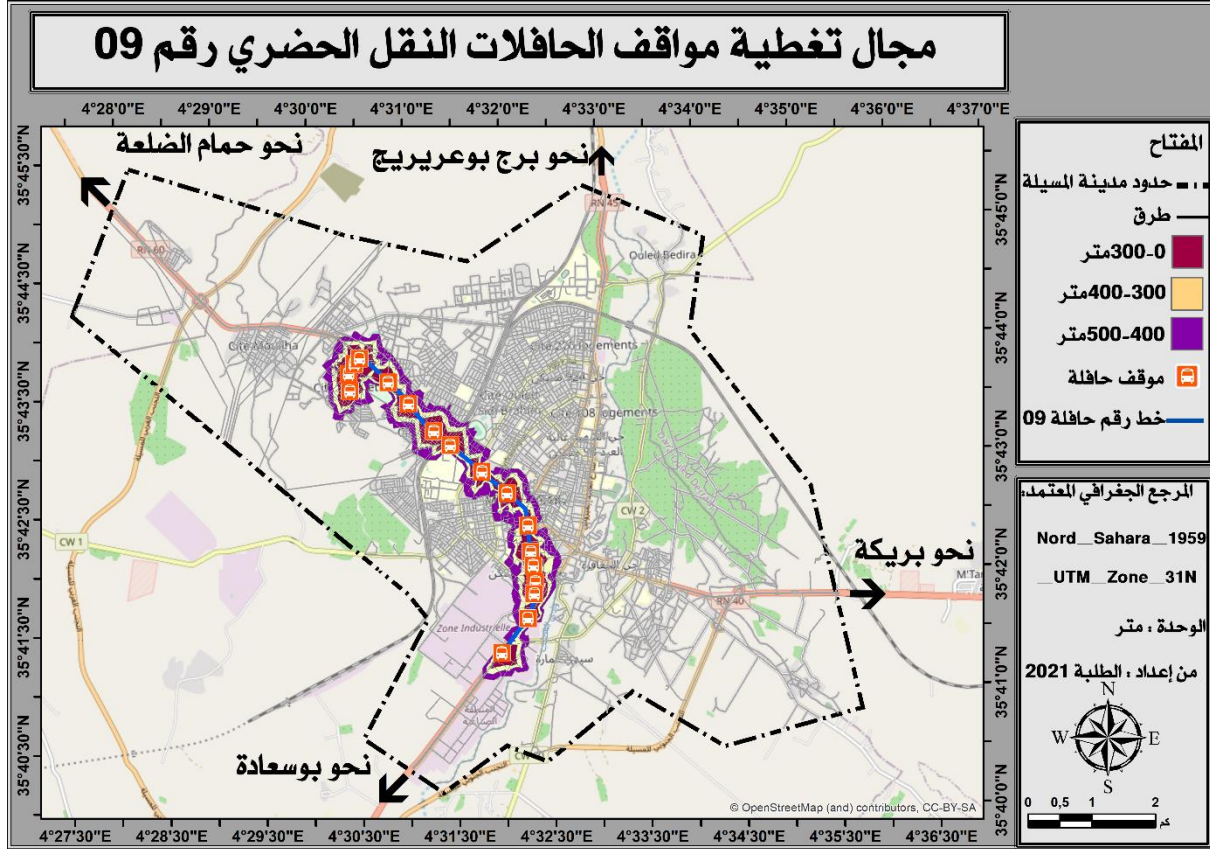
المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

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 .



2.9.1.1 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 09 :

مخطط رقم 42 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 09 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + 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% .

10.1.1 موقف الخط رقم 20:

1.10.1.1 الجانب التصميمي : دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري

الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .



جدول رقم 42 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 20.

تعليق	الأبعاد القانونية	الابعاد الحقيقية	الصورة	نوع الموقف
يحتوي الخط رقم 20 على 4 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة				موازي للطريق و بدون مظلة
يحتوي الخط رقم 20 على 08 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م				مخبأ و بمظلة
يحتوي الخط رقم 20 على 12 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .				مخبأ بدون مظلة

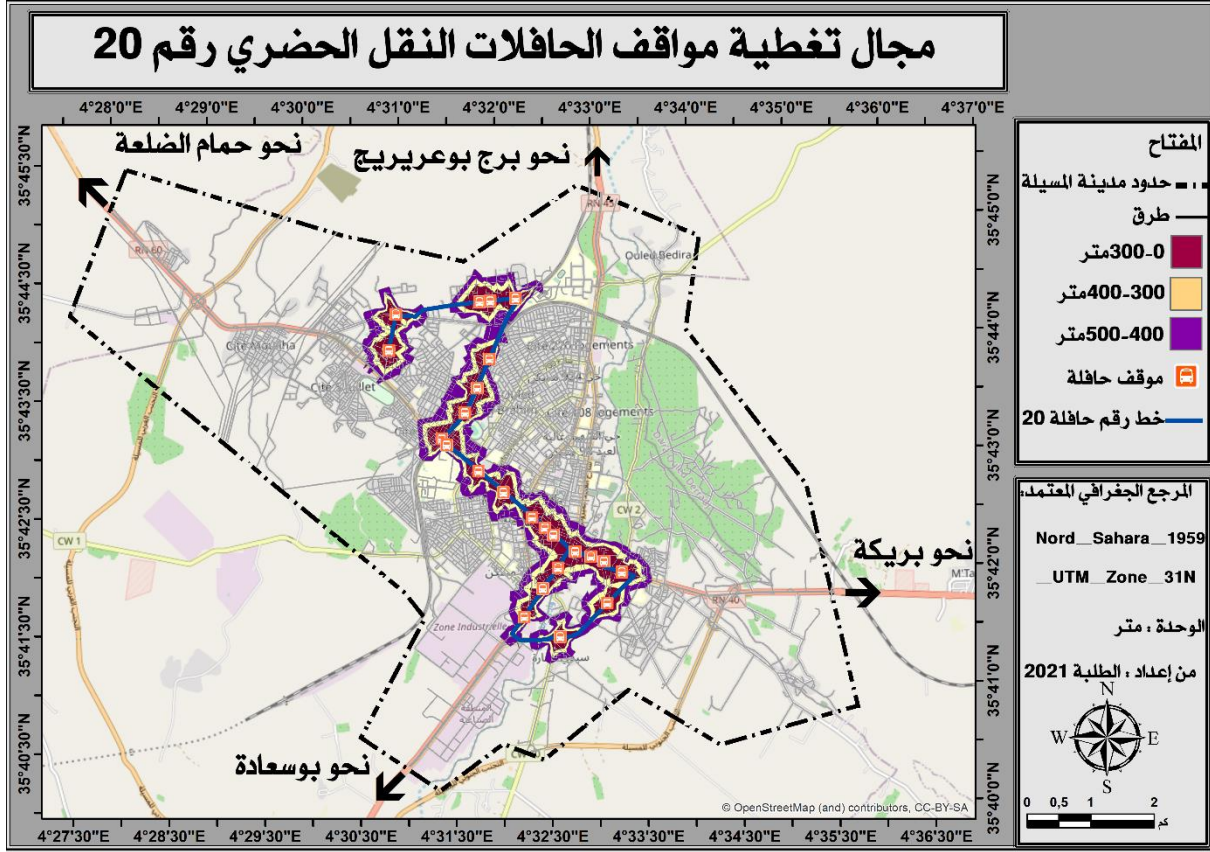
المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

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 .



2.10.1.1 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 20 :

مخطط رقم 43 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 20.



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + 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% .

2.1 متعاملين المؤسسة :

1.2.1 موقف الخط رقم 11:

1.1.2.1 الجانب التصميمي : دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري

الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .



جدول رقم 43 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 11.

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

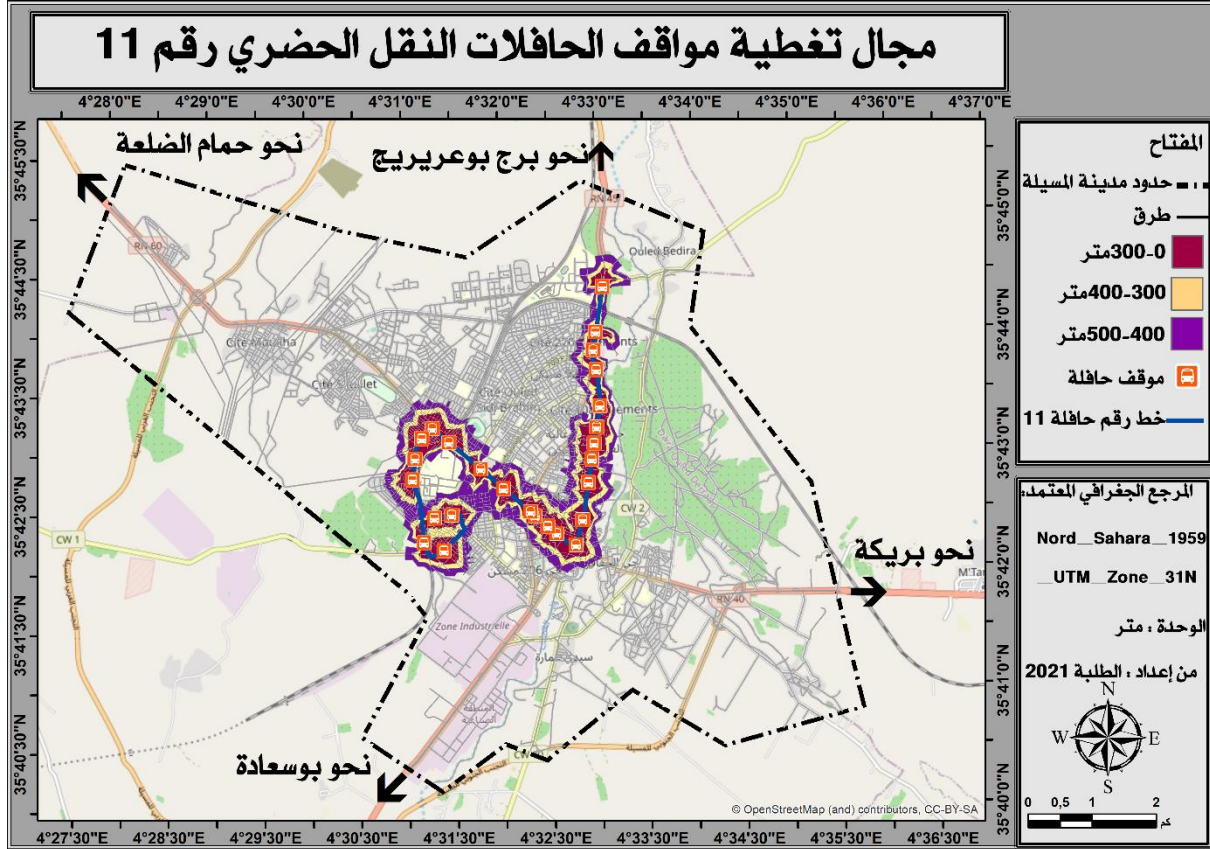
المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

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 .



2.1.2.1 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 11 :

مخطط رقم 44 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 11 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + 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% .

2.2.1 موقف الخط رقم 12:

1.2.2.1 الجانب التصميمي : دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري

الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .



جدول رقم 44 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 12 .

تعليق	الأبعاد القانونية	الأبعاد الحقيقية	الصورة	نوع الموقف
يحتوي الخط رقم 12 على 05 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة				موازي للطريق و بدون مظلة
يحتوي الخط رقم 12 على 08 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م				مخبأ و بمظلة
يحتوي الخط رقم 12 على 07 مواقف بمخبأ و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .				مخبأ بدون مظلة

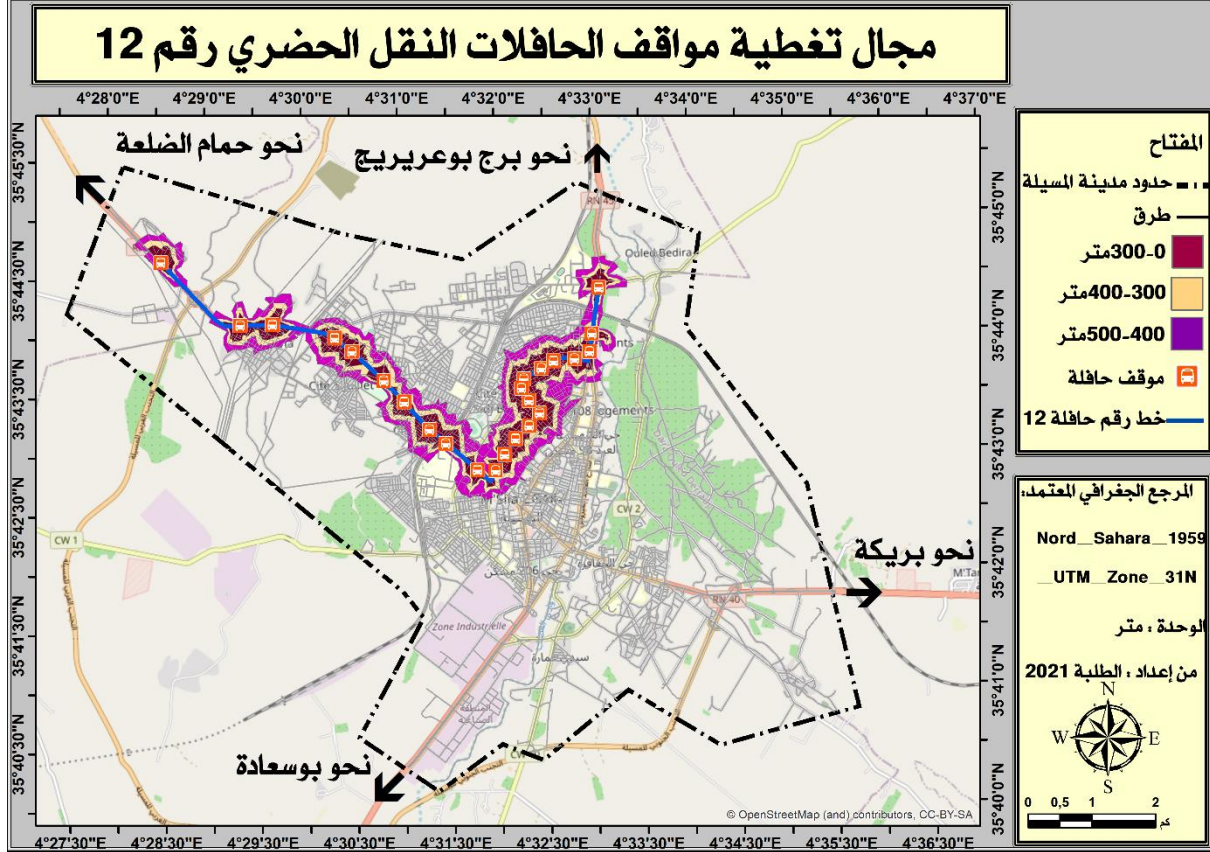
المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

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 .



2.2.2.1 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 12 :

مخطط رقم 45 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 12 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + 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% .

3.2.1 موقف الخط رقم 16:

1.3.2.1 الجانب التصميمي : دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري

الجماعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .



جدول رقم 45 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 16 .

تعليق	الأبعاد القانونية	الابعاد الحقيقية	الصورة	نوع الموقف
يحتوي الخط رقم 16 على 02 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة				موازي للطريق و بدون مظلة
يحتوي الخط رقم 16 على 06 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م				مخبا و بمظلة
يحتوي الخط رقم 16 على 09 مواقف بمخبا و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية				مخبا بدون مظلة

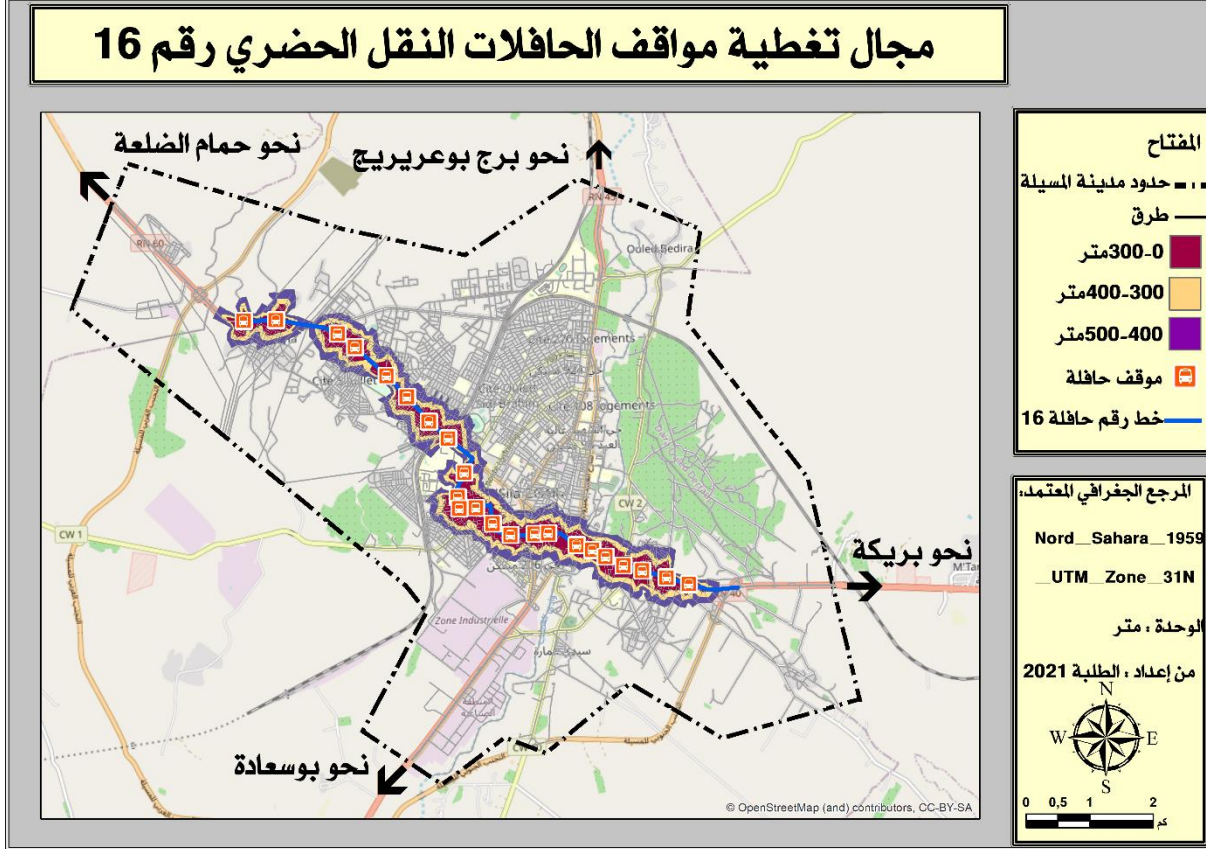
المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

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 مخبا و لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية .



2.3.2.1 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 16 :

مخطط رقم 46 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 16 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + 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% .

4.2.1 موقف الخط رقم 17:

1.4.2.1 الجانب التصميمي :

دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري الجماعي من حيث

الأبعاد و التهيئة و التقنين .



جدول رقم 46 يوضح البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 17 .

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

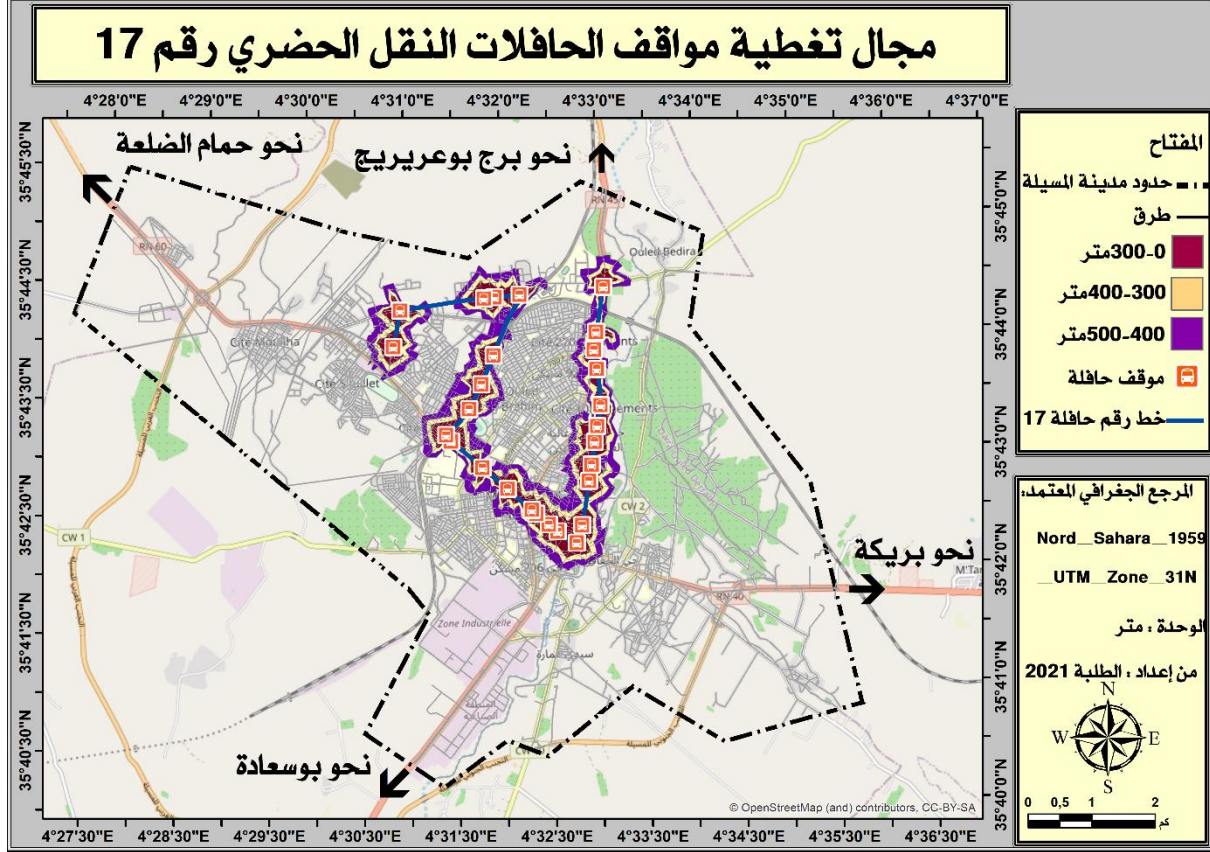
المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

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 .



2.4.2.1 مجال التغطية المخطط مواقف حافلات النقل الحضري رقم 17 :

مخطط رقم 47 يوضح مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري رقم 17.



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + 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% .

2 العلاقة المكانية للمواقف :

1.2 العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي و مناطق الجذب :

يقصد بمناطق جذب الحركة تلك المناطق التي تشمل طرفي المعادلة في النطاق الحضري في

أي مدينة يجب ان تعتمد أولا على تحديد مناطق الجذب ومواقع المواقف بالنسبة لها .



في مدينة المسيلة يمكن تصنيف مناطق جذب الحركة إلى تجهيزات (تعليمية ، دينية ، خدماتية ، صناعية ، تجارية) .

1.1.2 تجهيزات صناعية :

تتركز في الجهة الغربية للمدينة و بمحاذات الطريق الوطني رقم 45 حيث تغطي مواقف الحافلات كل المجال الخاص بالتجهيزات الصناعية ، فهي قريبة من مواقف حافلات النقل الحضري حيث تقع في مجال خدمة 200 متر.

2.1.2 تجهيزات ثقافية :

لما تنطبع به المسيلة من تقاليد و ثقافة معظم تجهيزاتها الثقافية تتركز في حي 1000 مسكن و حي الإداري ، و هي قريبة من مواقف حافلات النقل الحضري ، وتقع في مجال خدمة 200 متر.

3.1.2 تجهيزات إدارية :

لما لها من تأثير في المدينة من حيث التسيير فهي تقع في حي الإداري و وسط المدينة و حي 600 مسكن وحي الكيا و حي المنكوبين ،فهي قريبة من مواقف حافلات النقل الحضري تقع في مجال ما بين 200متر و 400 متر .

4.1.2 تجهيزات ترفيهية :

لما تمثله من مساعدة على الراحة النفسية و الترفيهية فهي تقع في مركز المدينة و حي 270 مسكن و الجهة الشرقية للمدينة أغلبيتها قريبة من المواقف تقع في مجال ما بين 200 متر و 500 متر .



5.1.2 تجهيزات تعليمية :

لما لها من أثر و إزدهار في المجتمع و المدينة فهي تقع في جميع انحاء المدينة ، فهي قريبة من مواقف حافلات النقل الحضري حيث تقع بين مجال 200 متر و 500 متر .

6.1.2 تجهيزات دينية :

تتوزع على مختلف مجال المدينة و نجدها في كل الأحياء فهي قريبة من مواقف حافلات النقل الحضري ، حيث تقع بين مجال 200 متر و 500 متر .

7.1.2 تجهيزات صحية :

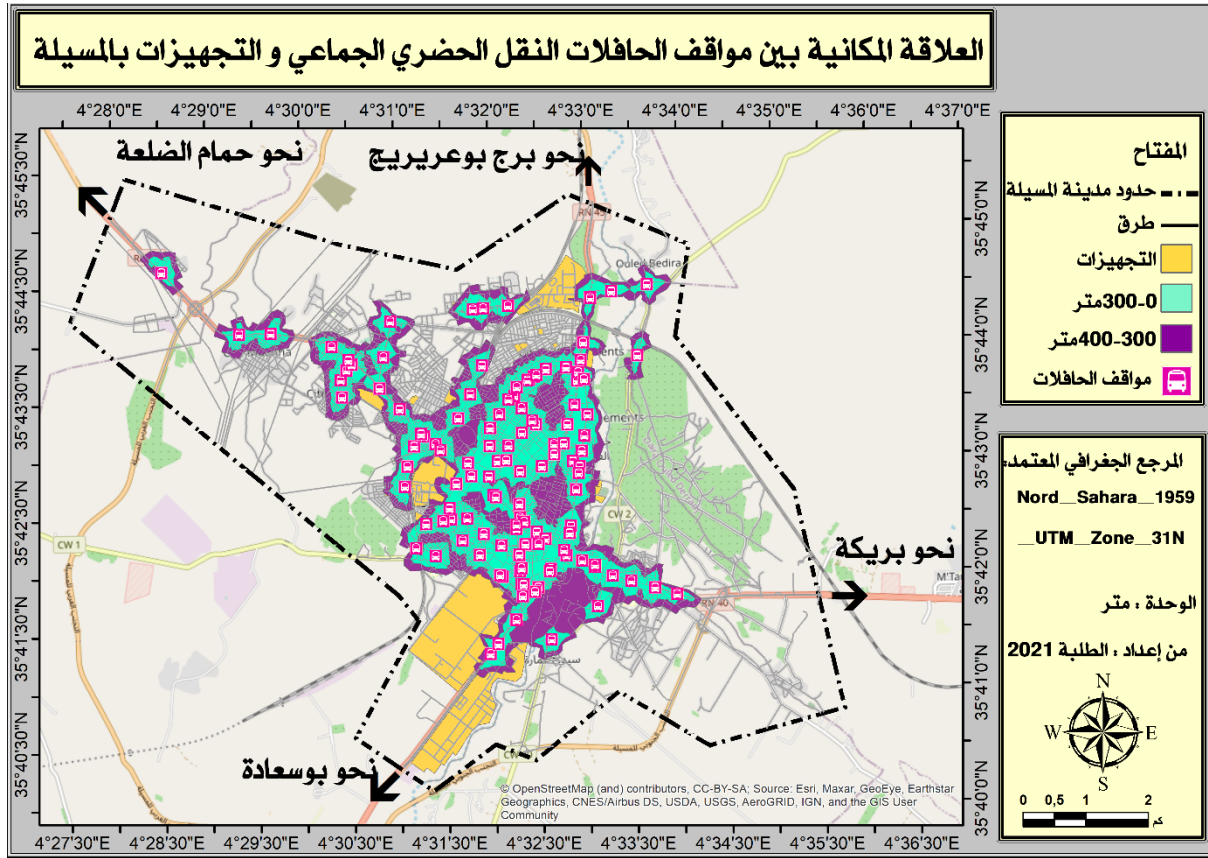
أغلبها تتمركز في المدينة مما تزيد الحركة عليها فهي قريبة من مواقف حافلات النقل الحضري ، ولا تتعدى مجال 200 متر .

8.1.2 تجهيزات خدماتية :

تتمركز في مركز المدينة و حي 1000 مسكن و حي 5 جويلية ، معظم التجهيزات الخدماتية تقع قريبة من مواقف حافلات النقل الحضري حيث لا تتعدى مسافة 400 متر .



مخطط رقم 48 يوضح العلاقة المكانية بين مواقف الحافلات النقل الحضري الجماعي و التجهيزات بمدينة المسيلة .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

بدراسة المخطط رقم 48 والزيارة الميدانية يمكن استخلاص ملامح العلاقة المكانية التالية :

- هناك علاقة مكانية قوية بين مواقف حافلات النقل الحضري و بين مناطق الجذب (تجهيزات) الحركة للركاب و هي المتمثلة في الترابط الواضح لمناطق جذب الحركة ، لا توجد منطقة تخلو تماما من مواقف حافلات النقل الحضري .
- إذ تمتد المواقف على مجمل الأحياء لتحقيق الروابط المكانية فيها .
- جميع مناطق جذب الحركة تربط المدينة بمواقف حافلات النقل الحضري .
- تتشكل هذه المواقف الرئيسية و الثانوية ترابط فيما بينها من أجل تحقيق ترابط

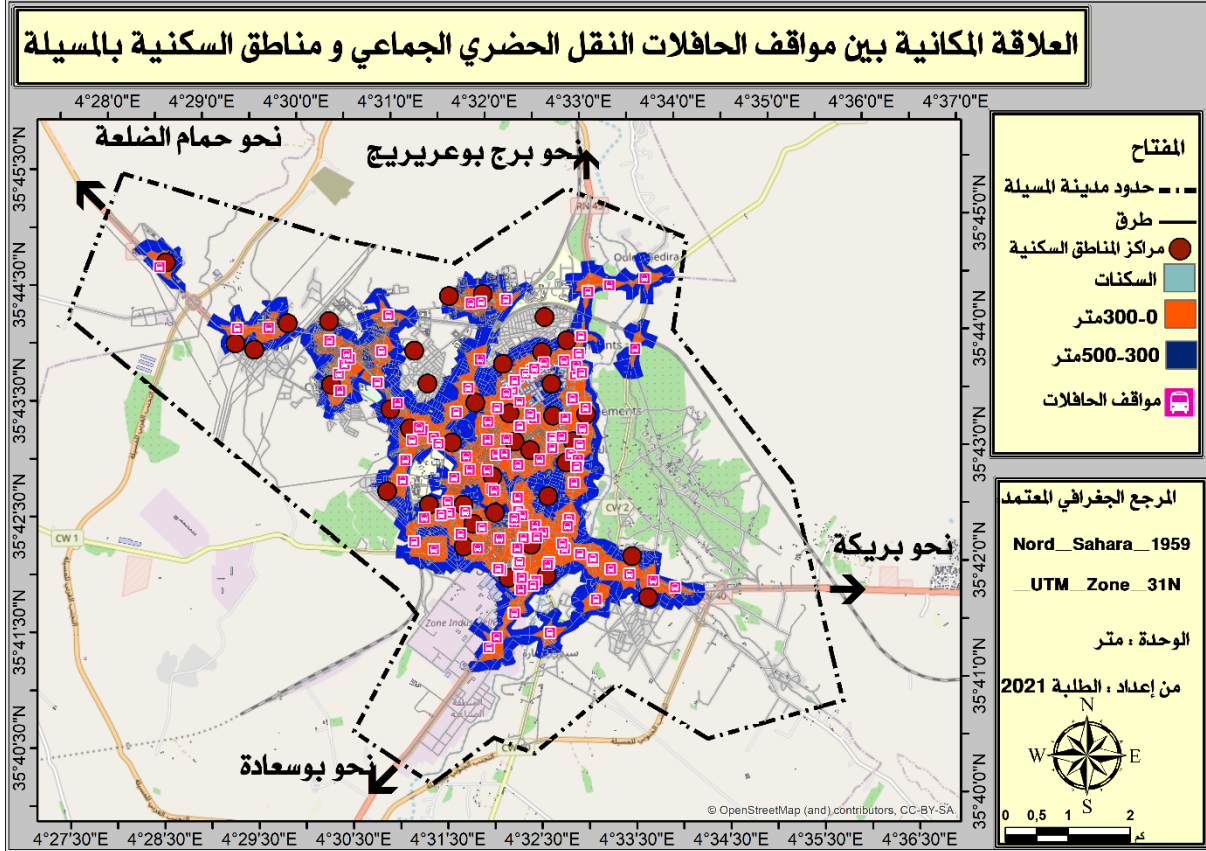
مروري .



9.1.2 العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري و مناطق السكنية :

تشكل مناطق السكنية أهمية كبيرة بالنسبة للسكان .

مخطط رقم 49 يوضح العلاقة المكانية بين مواقف الحافلات النقل الحضري الجماعي و مناطق السكنية بمدينة المسيلة .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

بدراسة المخطط رقم 49 و الزيارة الميدانية يمكن إستخلاص العلاقة المكانية التالية:

هناك علاقة مكانية قوية بين مواقف حافلات النقل الحضري و مراكز المناطق السكنية إلا في

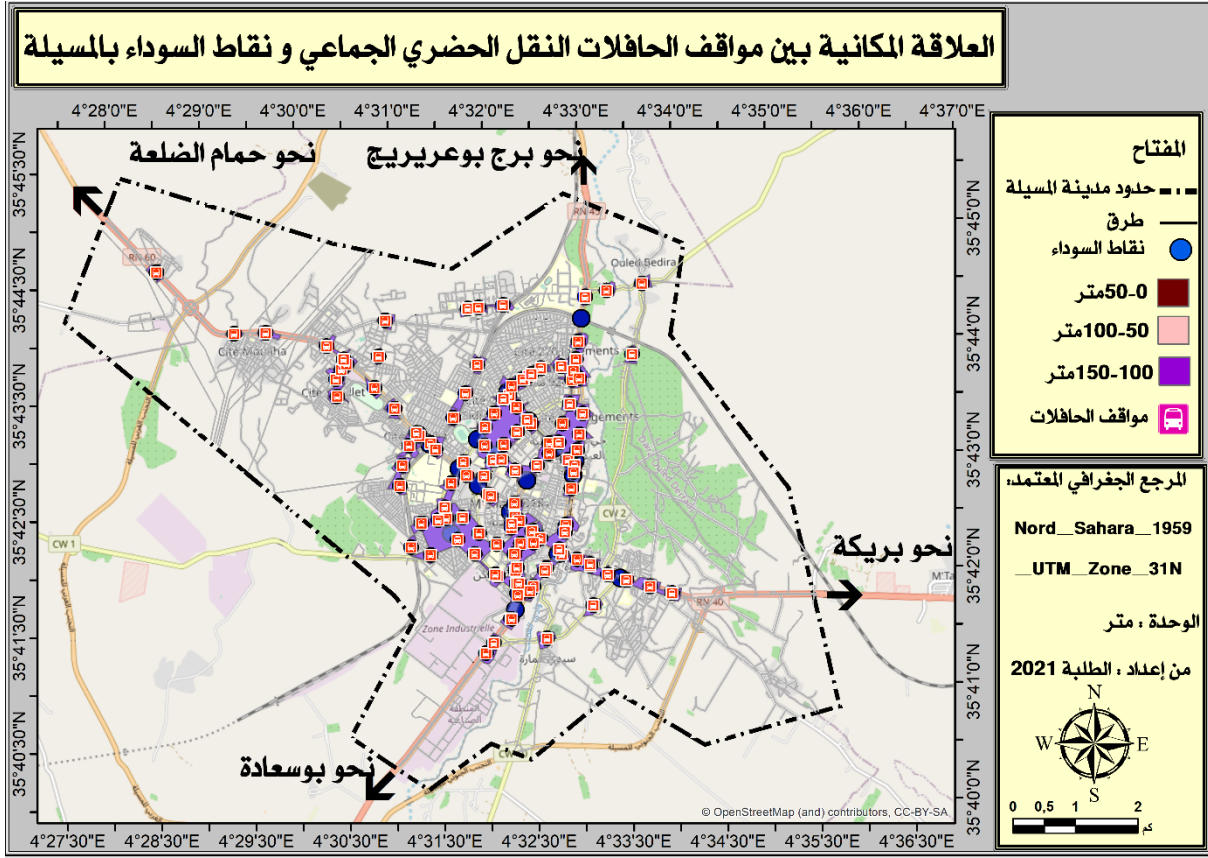
بعض الاحياء مثل حي القطب الجامعي .

10.1.2 العلاقة المكانية بين مواقف الحافلات النقل الحضري و النقاط السوداء :

تعد النقاط السوداء من معيقات و المشاكل المتسببة في الحوادث .



مخطط رقم 50 يوضح العلاقة المكانية بين مواقف الحافلات النقل الحضري الجماعي ونقاط
السوداء بمدينة المسيلة .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

جدول رقم 47 يوضح عدد المواقف داخل مجال نقاط السوداء .

مجال نقاط السوداء (متر)	50	100	أكبر من	أكبر من
عدد المواقف	311	06	0	02

المصدر : من إعداد طلبة 2021 .

بدراسة الجدول رقم 47 والمخطط رقم 50 و الزيارة الميدانية يمكن إستخلاص العلاقة المكانية

التالية: هناك علاقة مكانية سيئة بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي و النقاط السوداء و هذا

راجع إلى وقوعها قريبة من النقاط السوداء إلا 02 موقف الواقع خارج مجال 150 متر.



بدراسة المخطط رقم 48 و الجدول رقم 51 والزيارة الميدانية يمكن استخلاص العلاقة المكانية

التالية:

هناك علاقة مكانية سيء بين مواقف حافلات النقل الحضري و نقاط التقاطع و هذا راجع الى تخطيط السيء لبعض المواقع بسبب ذيق الرصيف و الجانب السياسي ، أو نقول بوجهة أخرى عدم التحليل الجيد لموقعها والذي يقاسي ، أو نقول بوجهة أخرى عدم التحليل الجيد لموقعها والذي يقع داخل مجال 50 متر و هذا يؤدي إلى خطر و زيادة في الحوادث المرورية.

12.1.2 العلاقة المكانية بين مواقع حافلات النقل الحضري و طبوغرافية المدينة :

تأثر طبوغرافية المدينة بنسبة كبيرة في تموقع مواقع حافلات النقل الحضري

جدول رقم 49 يوضح عدد المواقع داخل مجال الإنحدار .

مجال نقاط التقاطع (متر)	جيدة	مقبولة	غير مقبولة
عدد المواقع	100	22	00

المصدر من إعداد طلبة 2020 .

بدراسة الجدول رقم 49 و المخطط رقم التالي 52 و الزيارة الميدانية يمكن استخلاص العلاقة

المكانية التالية:

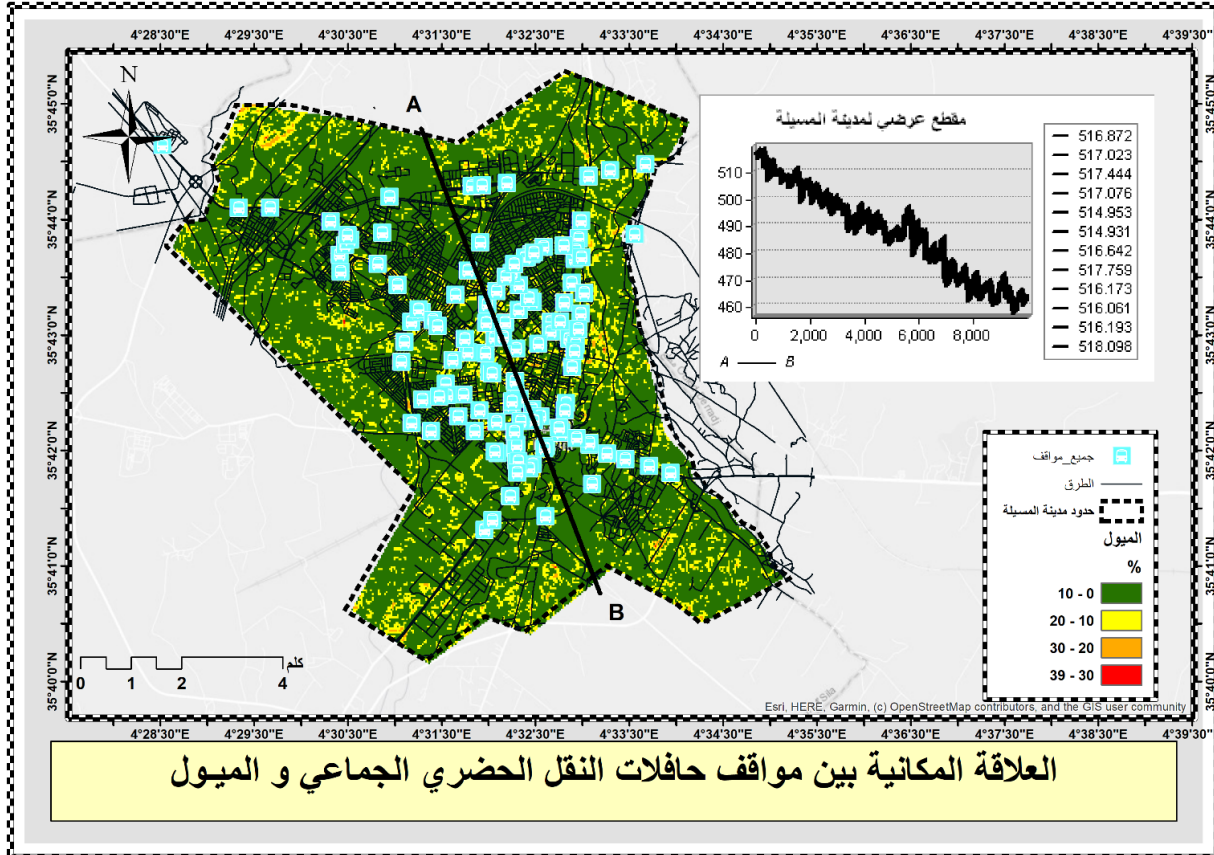
هناك علاقة مكانية قوية بين مواقع حافلات النقل الحضري و طبوغرافية المنطقة حيث تقع كلها

على طبوغرافية جيدة و تقدر ما بين 0-10 بالمئة ، وهنا تساعد في تموقع مواقع حافلات النقل

الحضري.



مخطط رقم 52 يوضح العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي و الميول .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

3 التحليل الشبكي للمواقف :

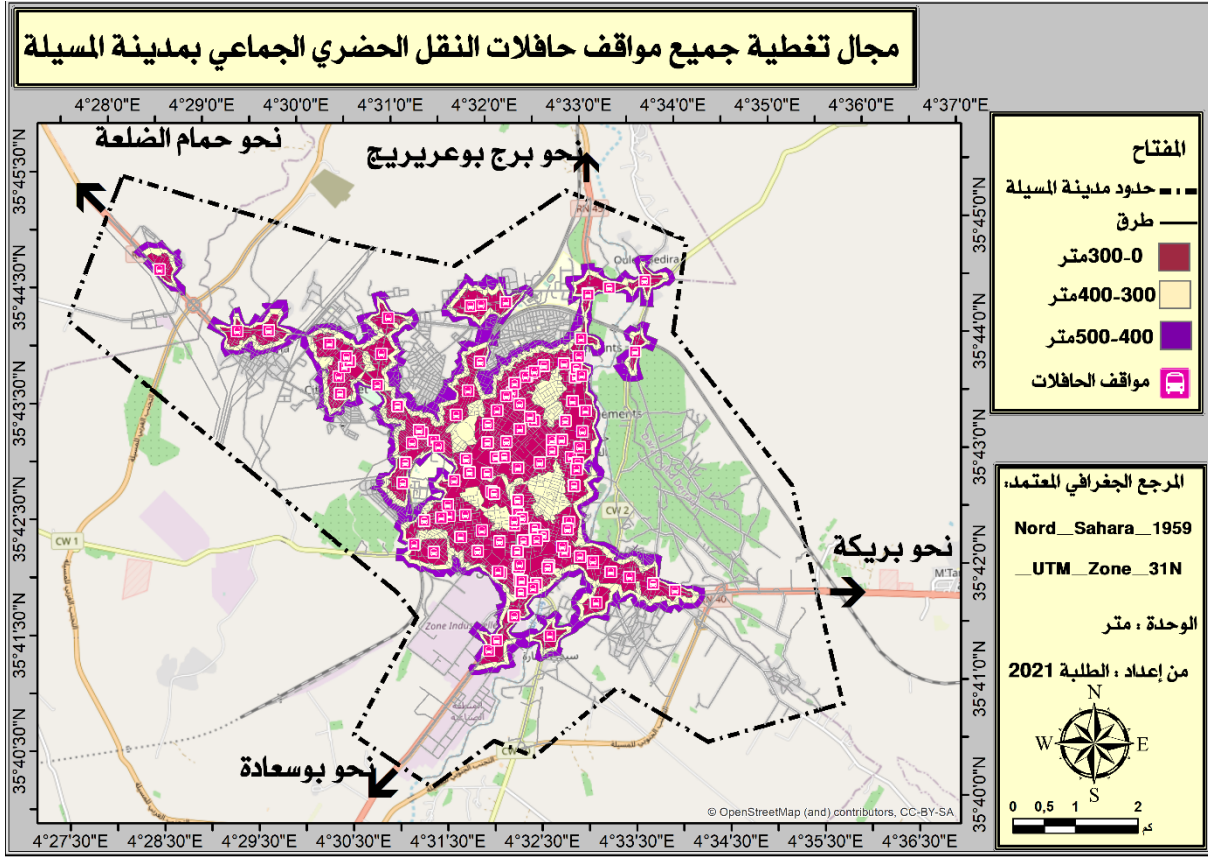
1.3 مجال تغطية المواقف :

يقصد بمجال التغطية المساحة أو الحيز الذي يشمل الموقف بإستعمال الأداة service Area

على برنامج Arc gis و بالإتباع الخطوات التالية : New Service Area ثم Net work Analyst



مخطط رقم 53 يوضح مجال تغطية جميع مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي بمدينة المسيلة



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

حسب المخطط رقم 53 تقدر نسبة التغطية المجالية للمواقف ب 28% بالمئة من المساحة

الإجمالية للمدينة المسيلة .

2.3 نسبة العجز

◀ نسبة العجز = مساحة منطقة الدراسة - مساحة منطقة الخدمة .

من ملاحظتنا للمخطط رقم 18 و زيارتنا الميدانية لاحظنا وجود مناطق ليست بها تغطية من

طرف النقل الحضري الجماعي و بهذا قمنا بإنشاء خطين رقم 21 و خط رقم 22 بحيث يخضع

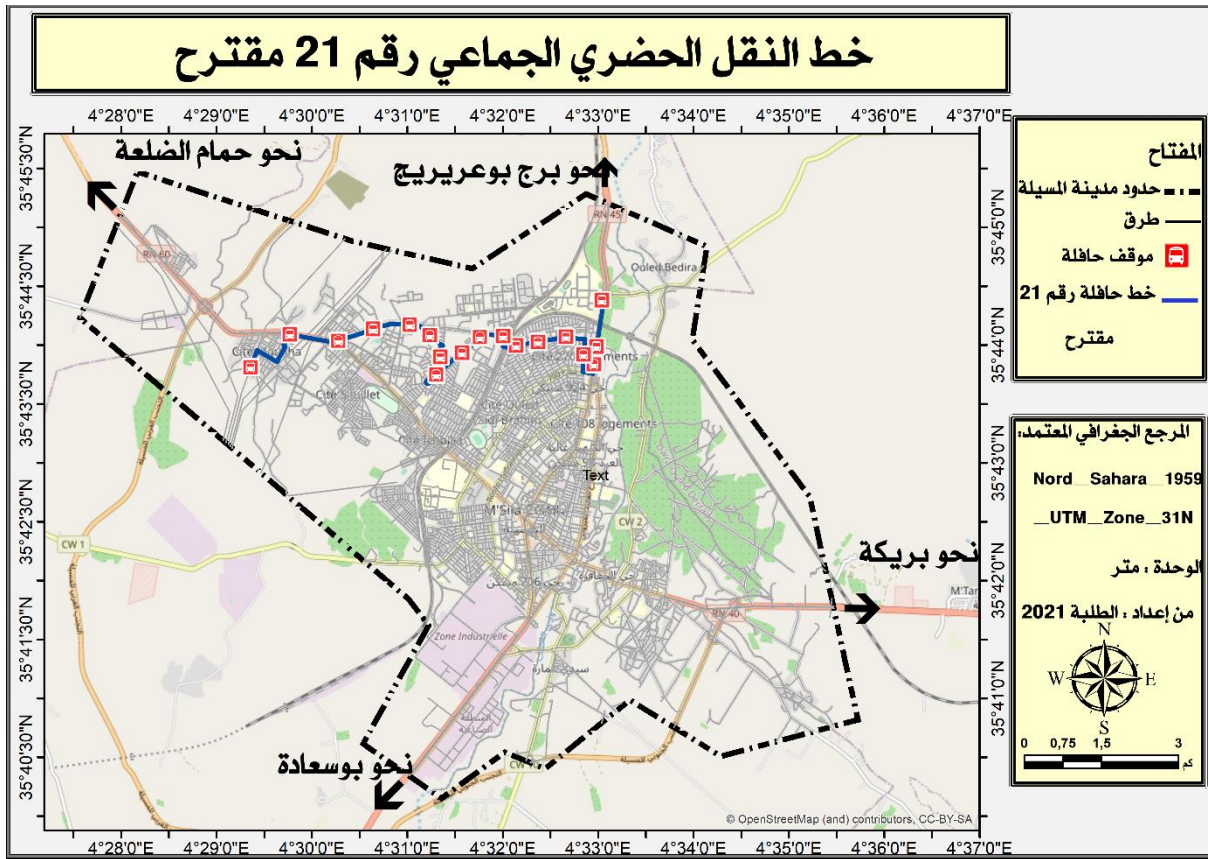
هذين الخطين لمعايير عند اختيار مواقف لهم و المتمثلة في :

◀ أن تكون المواقف النقل الحضري بعيدة عن النقاط السوداء بمسافة 150متر .

◀ أن تكون المواقف النقل الحضري في منطقة منبسطة لا تتعدى 10 بالمئة .



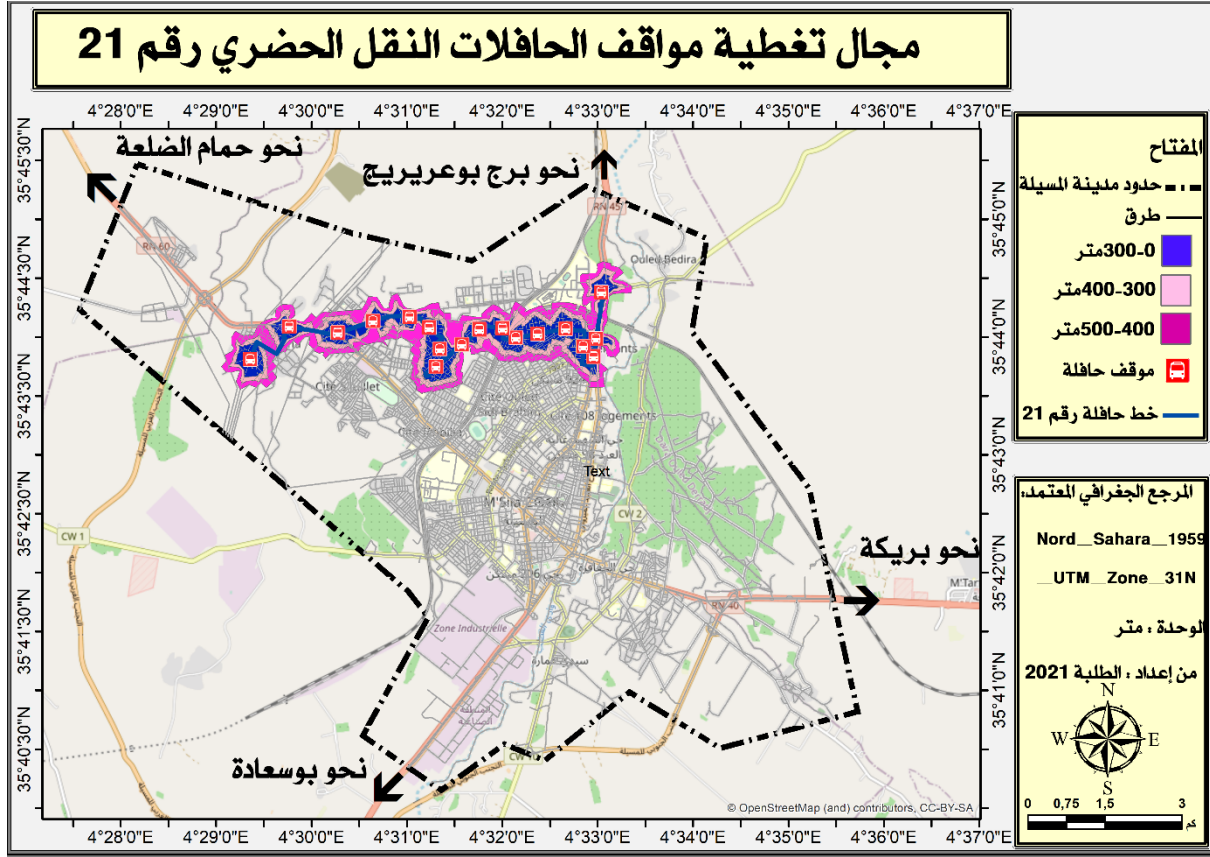
- ◀ أن تكون المواقع النقل الحضري قريبة من المراكز السكنية بمسافة 500 .
 - ◀ أن تكون المواقع النقل الحضري قريبة من التجهيزات بمسافة 400 .
 - ◀ أن تكون المواقع النقل الحضري قريبة من المواقع الحالية .
 - ◀ أن تكون المواقع النقل الحضري بعيدة عن التقاطعات بمسافة 50 متر .
- مخطط رقم 54 يوضح خط النقل الحضري الجماعي رقم 21 مقترح .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .



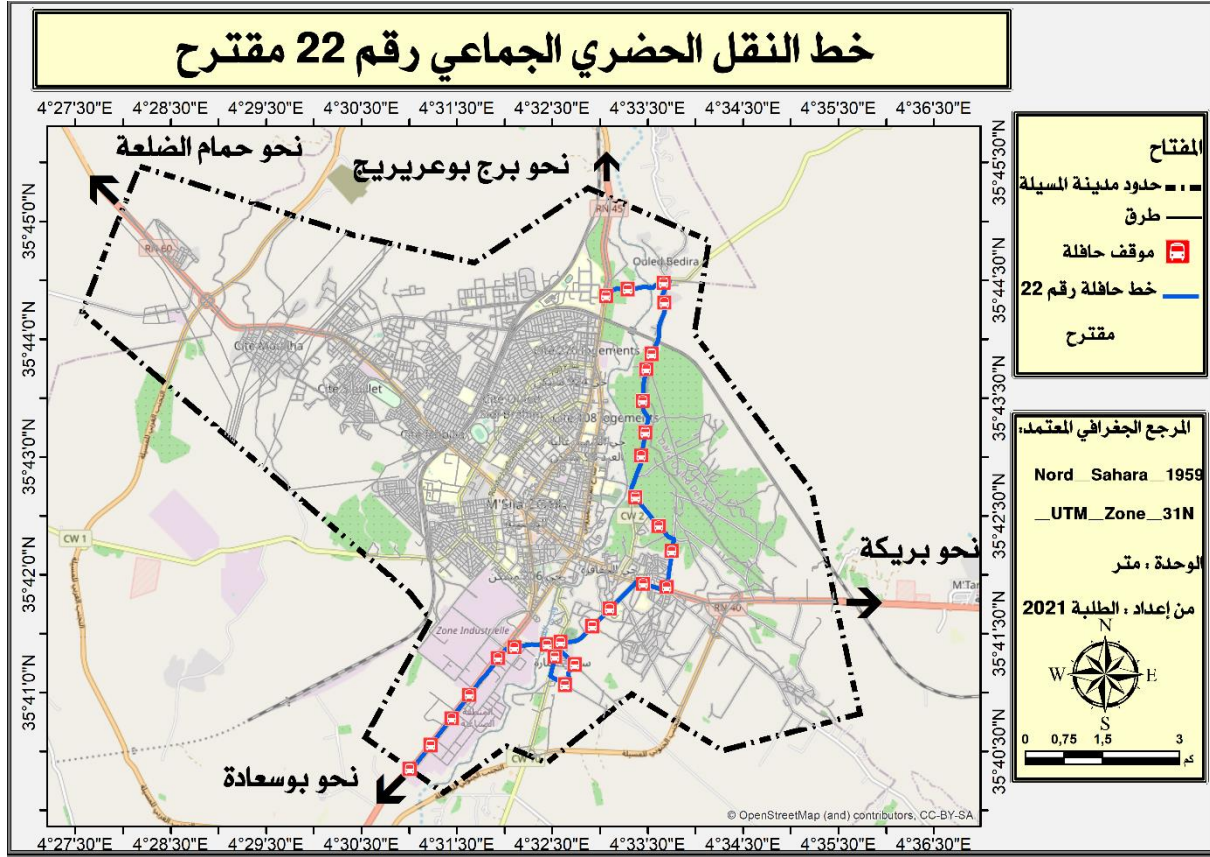
مخطط رقم 55 يوضح مجال التغطية مواقف الحافلات النقل الحضري رقم 21 .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .



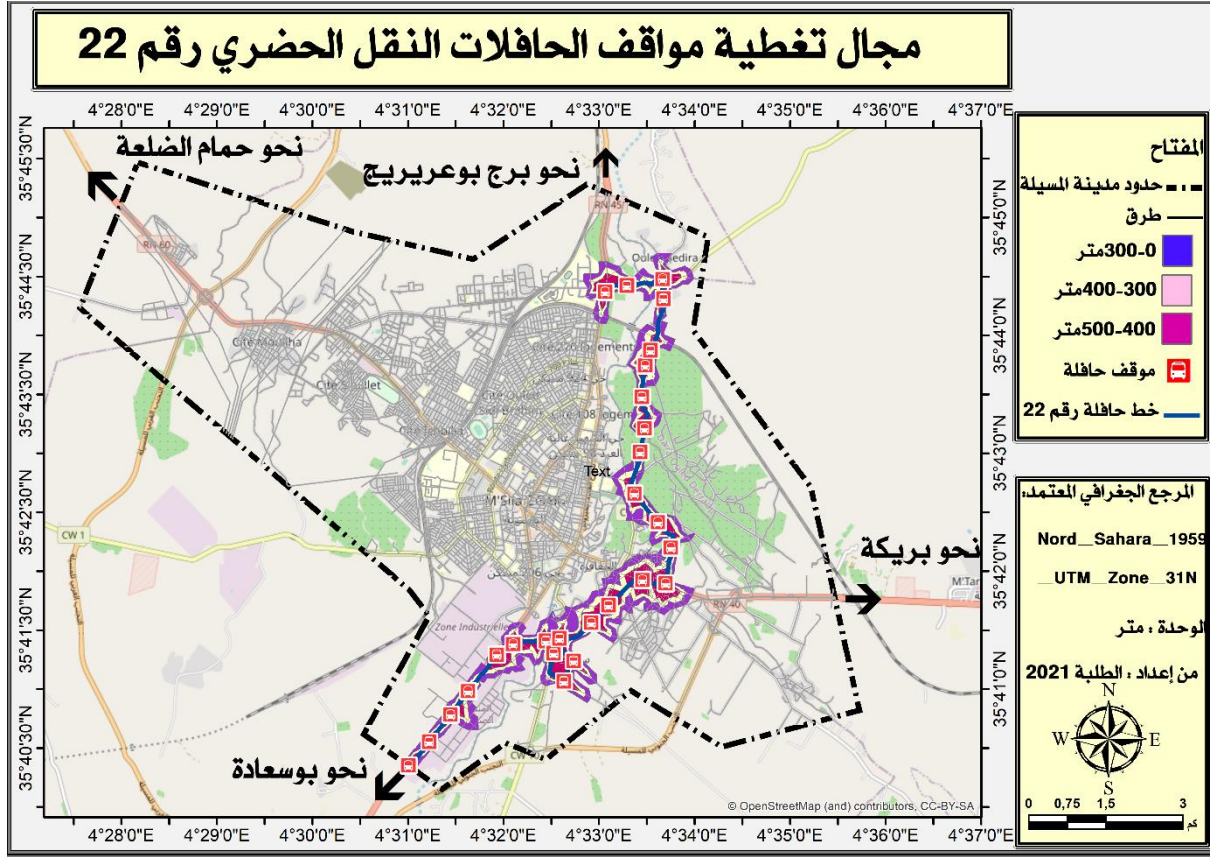
مخطط رقم 56 يوضح خط النقل الحضري الجماعي رقم 22 مقترح.



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .



مخطط رقم 57 يوضح مجال التغطية مواقع الحافلات النقل الحضري رقم 22.



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

3.3 إعادة النظر في تسعيرة نقل الحضري الجماعي :

أيضا قمنا بإعادة النظر في ثمن التسعيرة لخطوط النقل الحضري الجماعي بحيث لا يتماشى ثمن التسعيرة مع الخدمة المقدمة للمواطنين بحيث يجب تقديم خدمة جيدة من أجل إرضائهم و أيضا تحفيزهم على استعمال الحافلات في تنقلاتهم اليومية بدلا من استعمال السيارات الخاصة التي أصبحت تشكل عائقا كبيرا في المدينة و ذلك للامتلاك المواطنين عدد كبير للسيارات و من أجل هذا قمنا بإعادة النظر في ثمن التسعيرة حيث قمنا بعمل اشتراكات و إمتيازات للمواطنين و الطلبة و تحفيزهم على استعمال الحافلات بحيث تم تصميم بطاقة حافلات بهدف تطوير عملية النقل والحرص على سهولة الدفع. تتوفر البطاقة بثلاث فئات مختلفة لتناسب مع جميع احتياجات المستخدمين، كما يمكن استخدامها في العديد



من المجالات المختلفة وأبرزها المواصلات، ويمكن استخدامها أيضاً كمحفظة إلكترونية، يتم تعبئتها برصيد نقدي.

تنقسم بطاقات حافلات إلى 3 فئات، وهي البطاقة المؤقتة و بطاقة الفترة المحدودة، والبطاقة الدائمة. تمتد فترة صلاحية بطاقات الفترة المحدودة من يوم واحد إلى 14 يوماً من تاريخ الشراء و أيضاً ذات 30 يوم ، و البطاقة الدائمة تمتد مدة عام واحد قابلة للتجديد ويمكن تعبئتها برصيد مالي يبدأ من 250 ولغاية 6000 دينار جزائري ، لتكون جاهزة للاستخدام في مواصلات المسيلة داخل المدينة والضواحي.

◀ منافذ بيع البطاقة:

- ◀ مكتب بيع التذاكر: في محطة الحافلات الرئيسية ومركز خدمة العملاء في دائرة النقل.
- ◀ جهاز بيع بطاقة حافلات: داخل محطات الحافلات الرئيسية وعند بعض مواقف الحافلات العامة.
- ◀ جهاز إعادة تعبئة الرصيد الفوري: داخل محطات الحافلات الرئيسية وفي جميع مواقف الحافلات المكيفة وبعض المراكز التجارية والمستشفيات .

◀ فئات بطاقة حافلات :

❖ البطاقة المؤقتة :

▪ **سعر البطاقة:** 50 دينار جزائري

• **صلاحية البطاقة:** من تاريخ الشراء ولغاية يوم واحد

❖ البطاقة المؤقتة :

▪ **سعر البطاقة:** 250 دينار جزائري

• **صلاحية البطاقة:** من تاريخ الشراء ولغاية 14 يوماً



❖ البطاقة المؤقتة :

▪ **سعر البطاقة:** 500 دينار جزائري

• **صلاحية البطاقة:** من تاريخ الشراء و لغاية 30 يوم .

❖ البطاقة الشخصية الدائمة :

▪ **سعر البطاقة:** 6000 دينار جزائري .

• **صلاحية البطاقة:** إعادة تجديدها كل سنة .

◀ طريقة استخدام البطاقة :

- ◀ شخص يستخدم بطاقة حافلات مسيلة
- ◀ لا يتضمن سعر البطاقة رصيداً لرسوم النقل، وإنما يجب شحن البطاقة بعد شرائها
- ◀ تمرير البطاقة عند الصعود الى الحافلة أمام جهاز التحصيل الإلكتروني، وعندها سيضيء الجهاز باللون الأخضر للتأكيد على صلاحية البطاقة، وأن الإجراء تم دون أي مشاكل.
- ◀ يجب تمرير البطاقة مرة أخرى أمام جهاز التحصيل عند النزول من الحافلة، ليتم خصم الرسوم المترتبة بناءً على المسافة المقطوعة.
- ◀ يجب تمرير البطاقة أمام جهاز التحصيل الإلكتروني عند الصعود والنزول، تجنباً لاحتساب رسوم خط سير الحافلات كاملاً.

يجب تنظيم بعض خطوط النقل الحضري من حيث عدد الحافلات بحيث نلاحظ عدم التوازن بين عدد حافلات كل خط مثل خط به 10 حافلات و خط به 4 حافلات و بهذا يجب تحقيق التوازن بين عدد الحافلات و زيادة عدد الحافلات بالنسبة لخطوط الضرورية التي يستخدمونها المواطنين بكثرة .

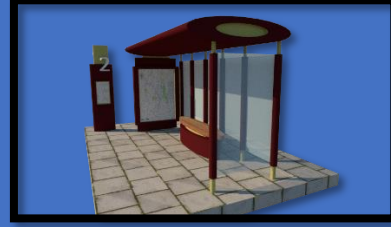
و أيضا قمنا بتدخل على جميع مواقع الحافلات بمدينة المسيلة و تهيئتهم لتقديم أفضل خدمة للمواطنين و قمنا بوضع في كل موقف خريطة توضح موقعه في المدينة و جميع خطوط النقل الحضري الجماعي المارة على ذلك الموقف .



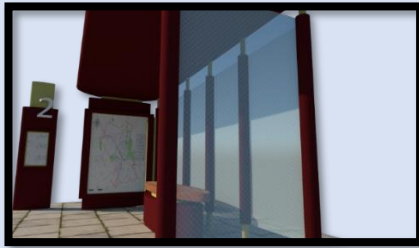
صورة رقم 2 توضح الخرائط الموضوعة على مستوى كل موقف .



صورة رقم 1 توضح مواقف الحافلات بعد تهيئتهم .



صورة رقم 4 توضح مواقف الحافلات بعد تهيئتهم



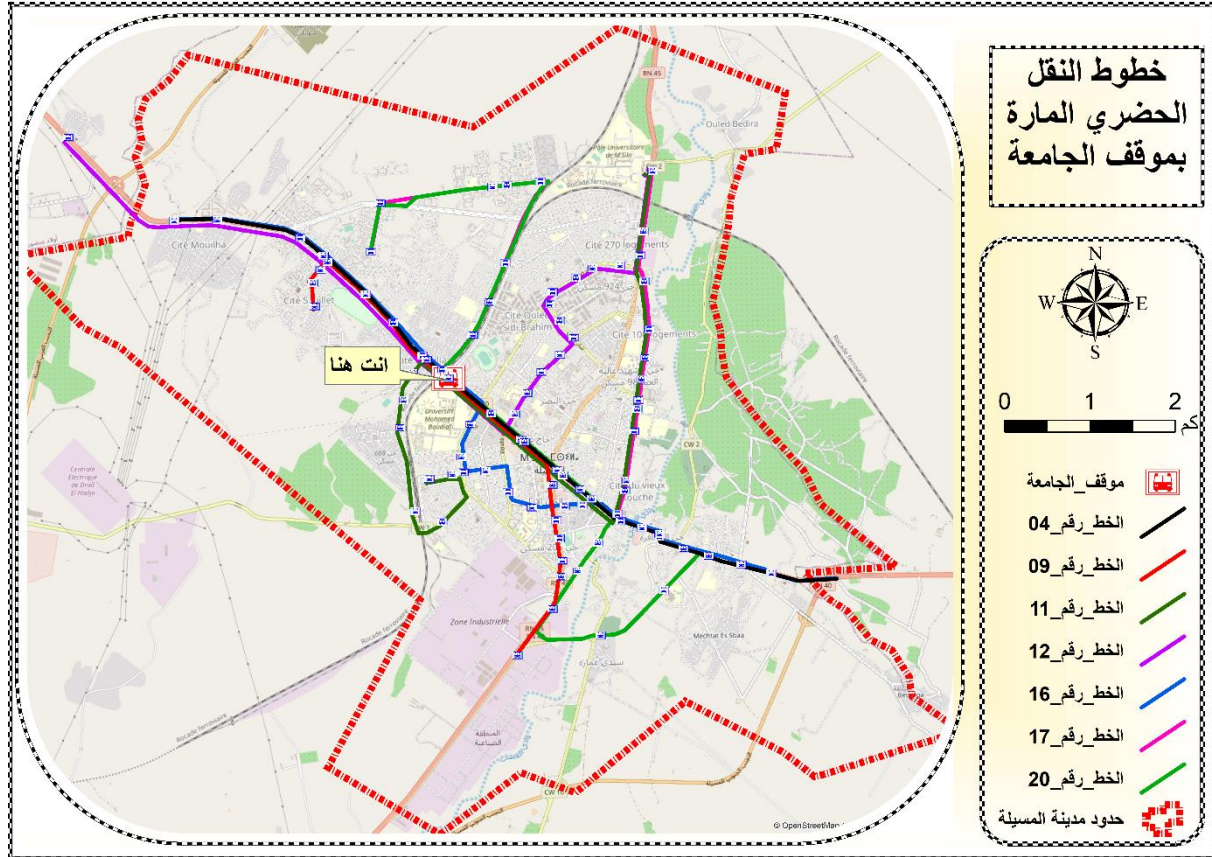
صورة رقم 3 توضح مواقف الحافلات بعد تهيئتهم



المصدر : من إلتقاط طلبة 2021 .



مخطط رقم 58 يوضح مثال لخطوط النقل الحضري الجماعي المارة بموقف الجامعة .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

4.3 تحليل أفضل موقع لمواقف الحافلات :

1.4.3 المعايير التي سيتم الإعتماد عليها في تحليل أفضل موقع لمواقف الحافلات :

- ◀ أن تكون المواقف النقل الحضري بعيدة عن النقاط السوداء بمسافة 150 متر
- ◀ أن تكون المواقف النقل الحضري في منطقة منبسطة لا تتعدى 10 بالمئة
- ◀ أن تكون المواقف النقل الحضري قريبة من المراكز السكنية بمسافة 500
- ◀ أن تكون المواقف النقل الحضري قريبة من التجهيزات بمسافة 400
- ◀ أن تكون المواقف النقل الحضري قريبة من المواقف الحالية
- ◀ أن تكون المواقف النقل الحضري بعيدة عن التقاطعات بمسافة 50 متر



2.4.3 الأدوات المستعملة على برنامج Arc gis و بالإستعمال الأداة Model و بالإعتماد على

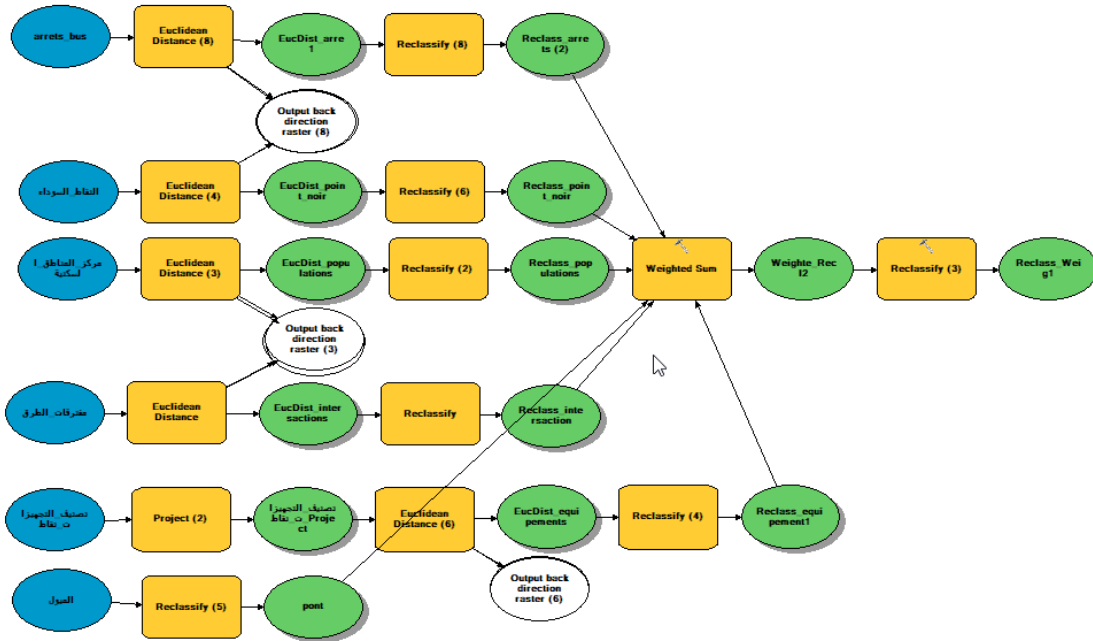
الأدوات التالية :

Weighted overlay. Slope. Reclassify. Euclidean Distance

بحيث يكون في التصنيف المناطق الأفضل في بعض المعايير هي التي تأخذ الرقم 03 و المناطق الأسوأ تأخذ الرقم 01 و العكس و هذا ما توضحه المخططات الناتجة عن التحليل لكل معيار.

3.4.3 المخطط الشامل لإختيار أحسن موقع لمواقف حافلات النقل الحضري :

الشكل رقم 11 يوضح المخطط الشامل لإختيار أحسن موقع لمواقف حافلات النقل الحضري .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

1.3.4.3 المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري و النقاط السوداء و إعادة تصنيفها :

تحتوي مدينة مسيلة على نقاط سوداء فهي تعد عائق على الحركة المرورية و في تموضع مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي حيث صنفنا إلى 3 أصناف الأول (0-50) تقييم غير مقبول الصنف الثاني (50-150) تقييم مقبول الصنف الثالث (15-641357,2208) تقييم جيد كما يوضح الجدول رقم 50 و المخططين رقم 59 و 60 .

الفصل الثالث تقييم و تنظيم خطوط النقل الحضري الجماعي

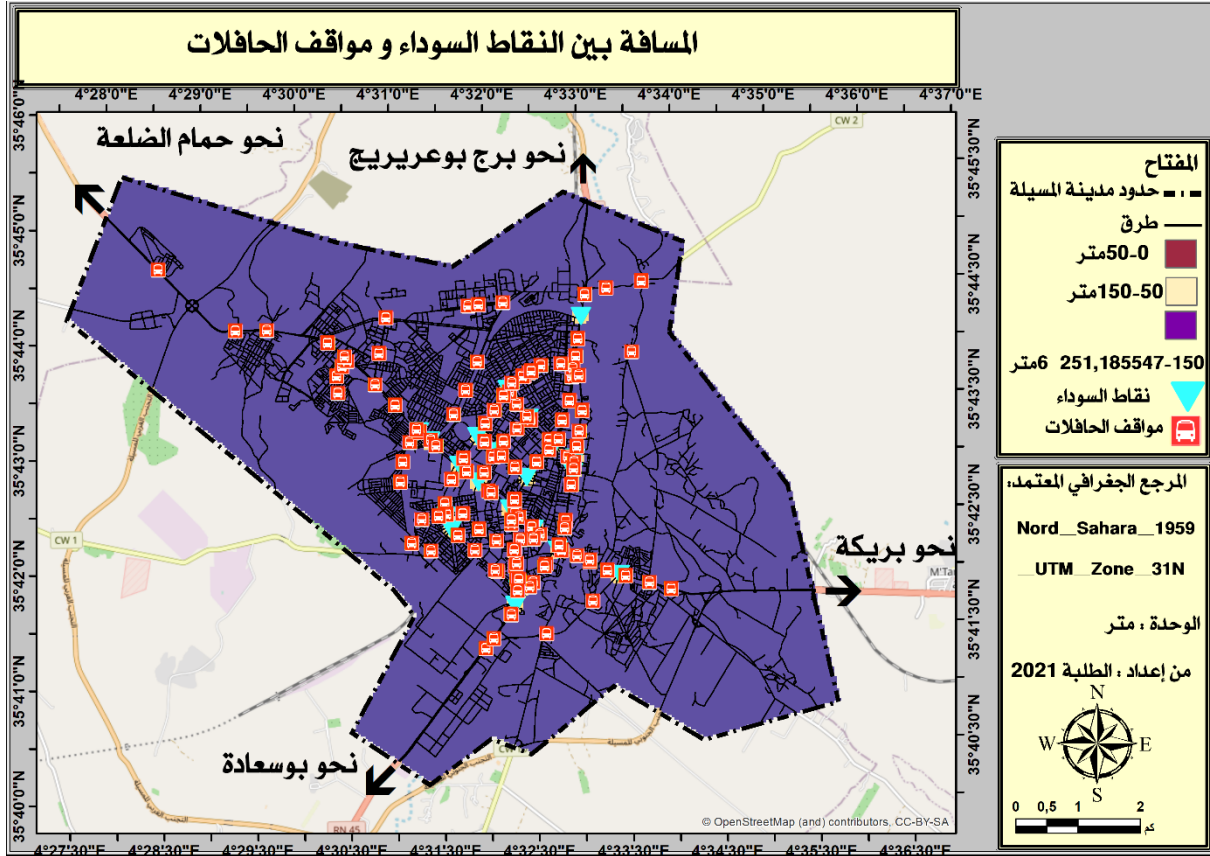


جدول رقم 50 يوضح تصنيف درجة البعد المكاني عن النقاط السوداء .

التقييم	البعد عن نقاط السوداء (م)
غير مقبول	50 - 0
مقبول	150 - 50
جيد	6 251,185547- 150

المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

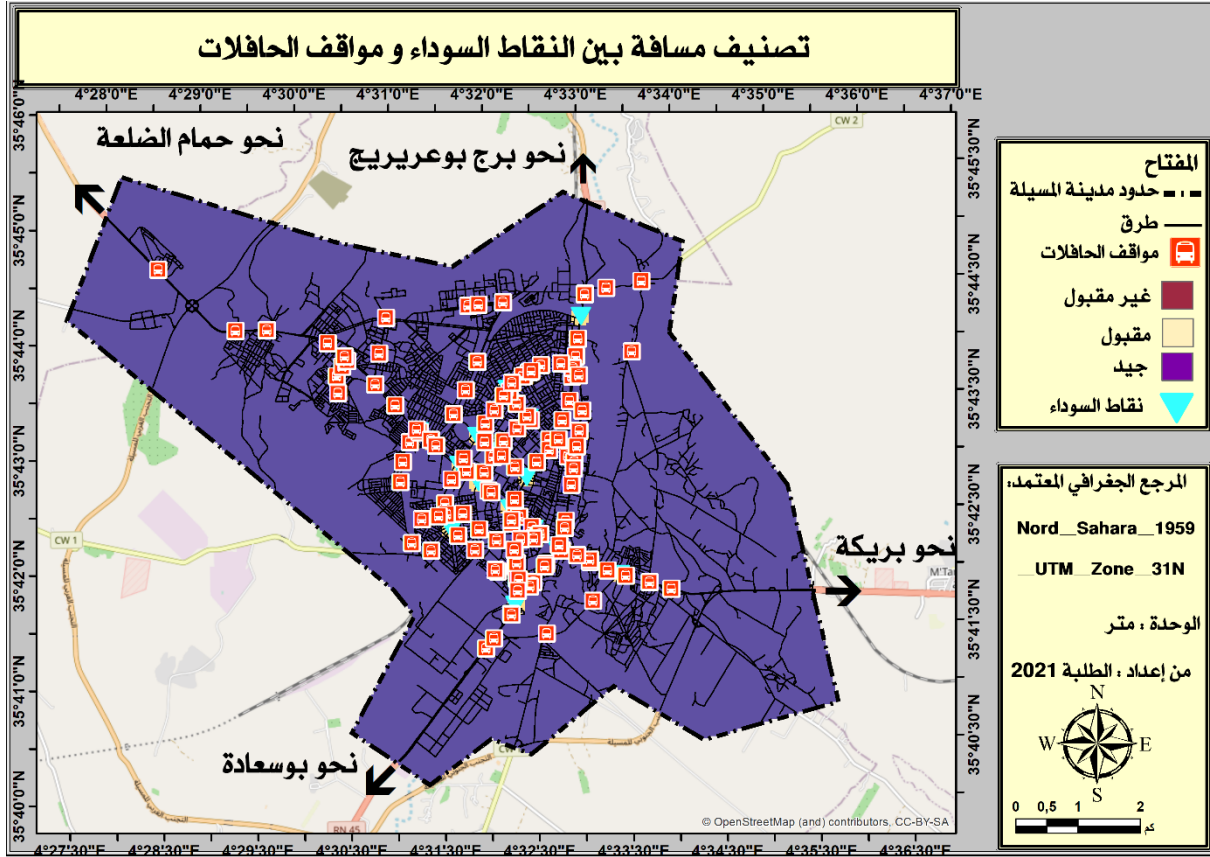
مخطط رقم 59 يوضح المسافة بين النقاط السوداء و مواقف الحافلات .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7



مخطط رقم 60 يوضح تصنيف مسافة بين النقاط السوداء و مواقف الحافلات.



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

2.3.4.3 المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري و المراكز السكنية و إعادة تصنيفها :

يساهم القرب من المناطق السكنية في التسهيل في التنقل و ربح الوقت ، ويساهم في ربط تجمعات العمرانية فيما بينها بالإضافة إلى أنه يساهم في التجانس الحضري بين المناطق السكنية حيث صنفت إلى 3 أصناف الأقرب تأخذ تقييم جيد و والمتوسط يأخذ تقييم مقبول و الأبعد تأخذ تقييم غير مقبول كما يبين الجدول رقم 51 و المخططين رقم 61 و 62 على التوالي.

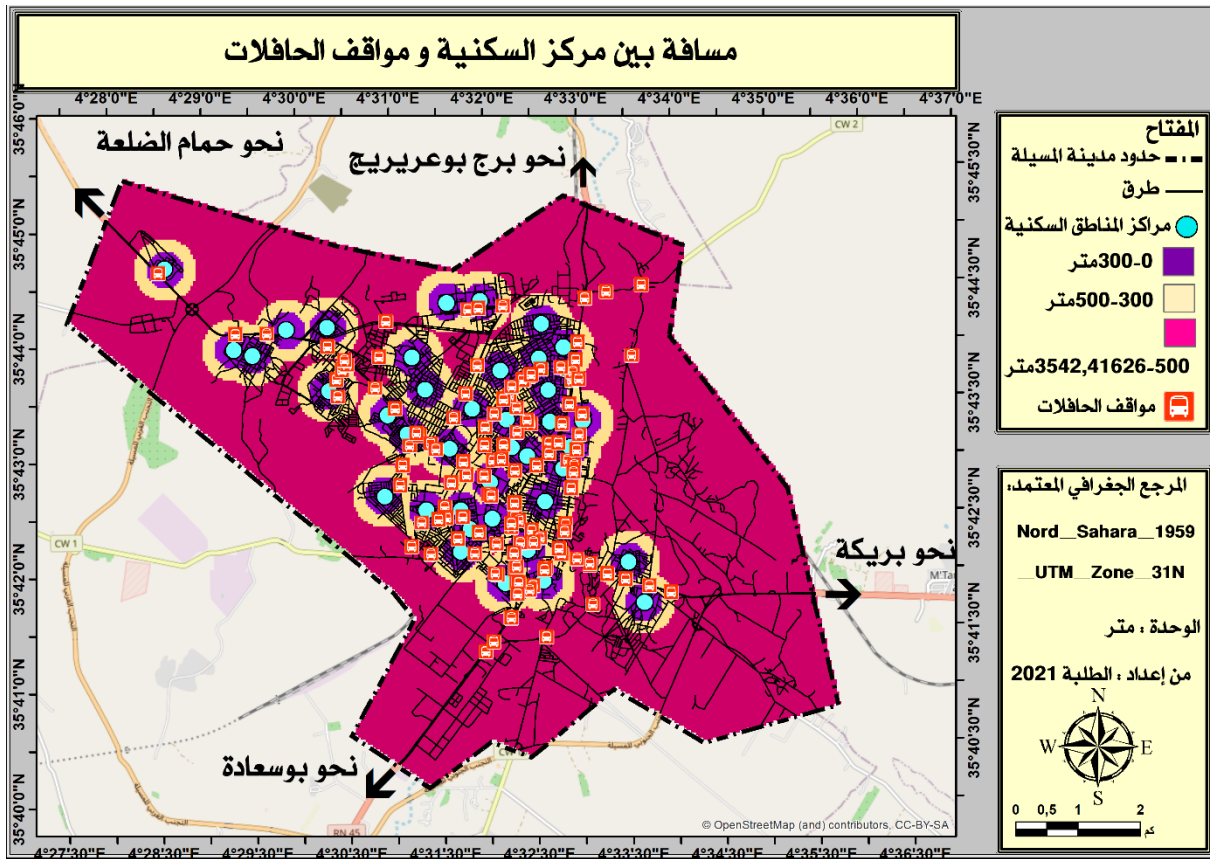


جدول رقم 51 يوضح تصنيف درجة البعد المكاني عن مراكز السكنية .

التقييم	البعد عن السكنات (م)
جيد	300 – 0
مقبول	500 – 300
غير مقبول	3542.41626 – 500

المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

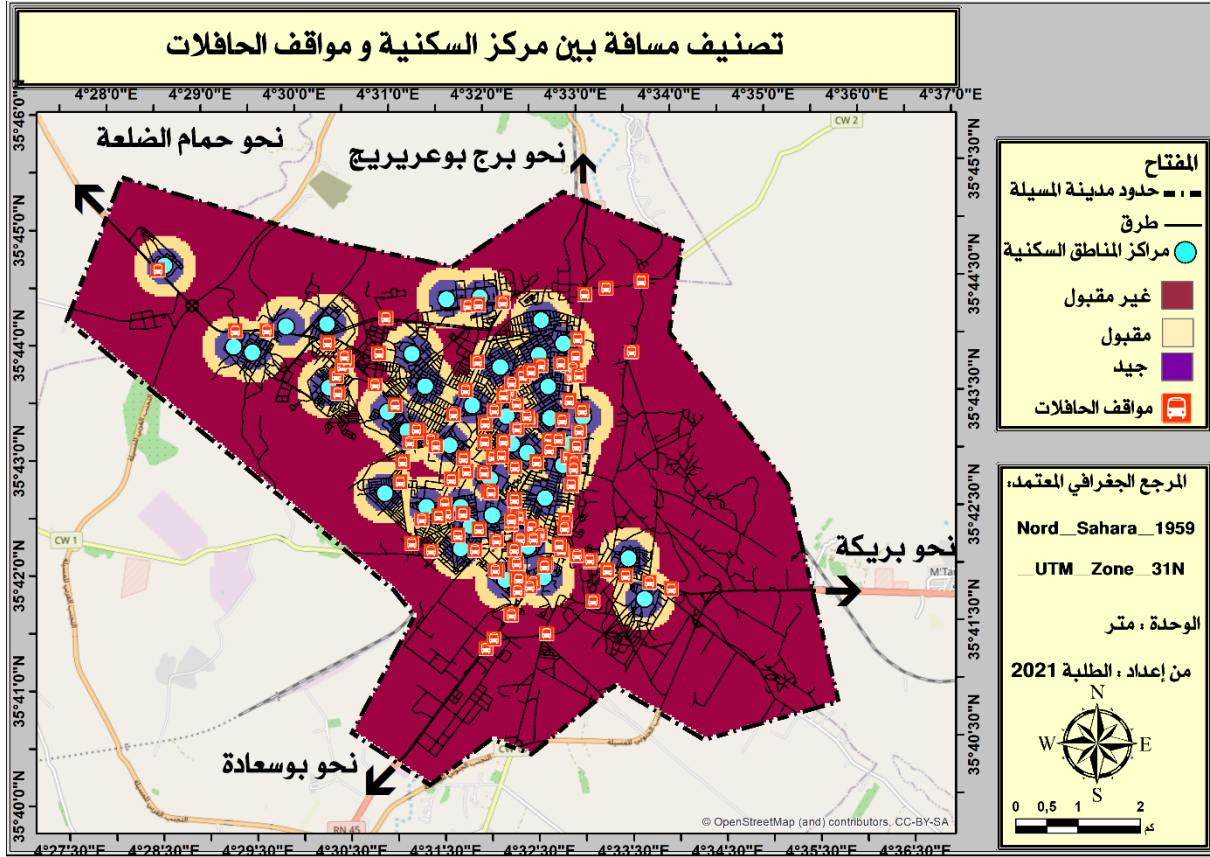
مخطط رقم 61 يوضح مسافة بين المراكز السكنية و مواقف الحافلات .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7



مخطط رقم 62 يوضح تصنيف مسافة بين مراكز السكنية و مواقف الحافلات .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

3.3.4.3 المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري و التجهيزات و إعادة تصنيفها :

تلعب التجهيزات دور مهم في جلب الحركة المرورية ، فإن هنالك علاقة تكاملية بين الموقف

حافلات النقل الحضري الجماعي و التجهيزات لذا عند التصنيف تعطى للتجهيزات الأقرب تقييم جيد بينما

التصنيف المتوسط يعطى تقييم مقبول أما التصنيف الأبعد تقييم غير مقبول كما يوضح الجدول رقم 52

و المخططين 63 و 64 على التوالي .

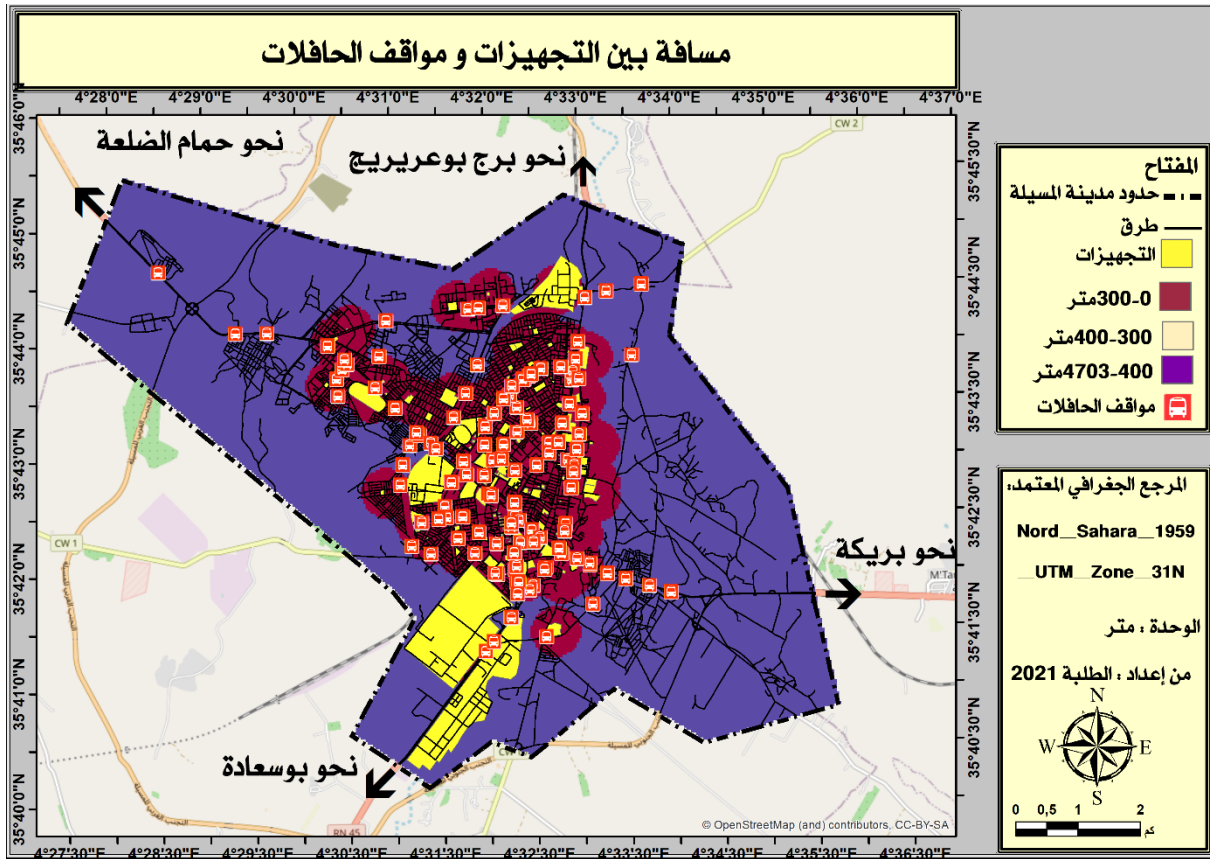


جدول رقم 52 يوضح تصنيف درجة البعد المكاني عن التجهيزات .

التقييم	البعد عن التجهيزات (م)
جيد	300 - 0
مقبول	400 - 300
غير مقبول	4703 - 400

المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

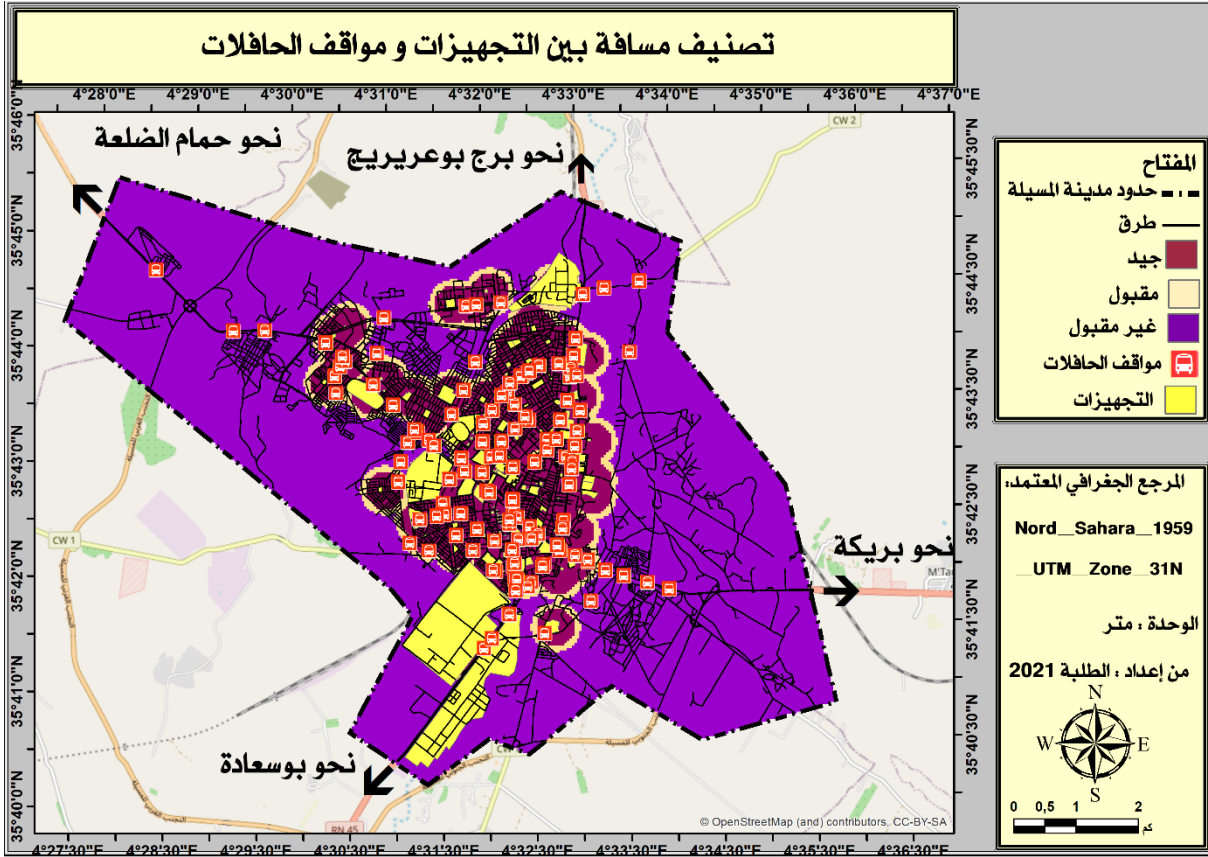
مخطط رقم 63 يوضح مسافة بين التجهيزات و مواقف الحافلات .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .



مخطط رقم 64 يوضح تصنيف مسافة بين التجهيزات .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

4.3.4.3 المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري و إعادة تصنيفها :

تلعب مواقف الحافلات دورا مهما في جلب و توزيع حركة المشاة في المدينة فهي تزيد من فعالية حركة المدينة و تلعب دور الوصلة بين المتنقل و إستعمال الأرض لذا تعطي المسافة الأقرب تقييم مقبول المسافة المتوسطة تقييم جيد و المسافة البعيدة تقييم غير مقبول كما يوضح الجدول رقم 53 و المخططين رقم 65 و 66 على التوالي.

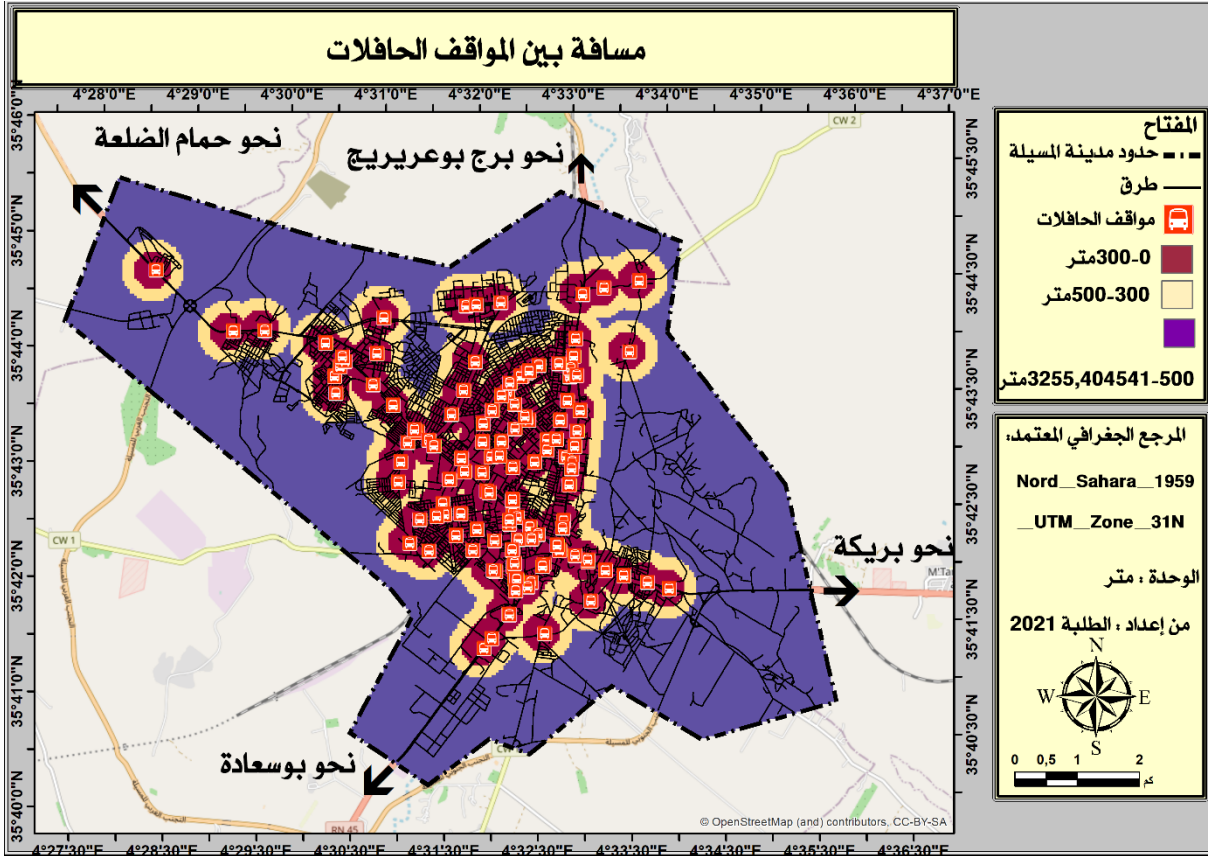


جدول رقم 53 يوضح تصنيف درجة البعد المكاني عن المواقع الحافلات.

التقييم	البعد عن المواقع (م)
جيد	300-0
مقبول	500-300
غير مقبول	3255.404541 - 500

المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

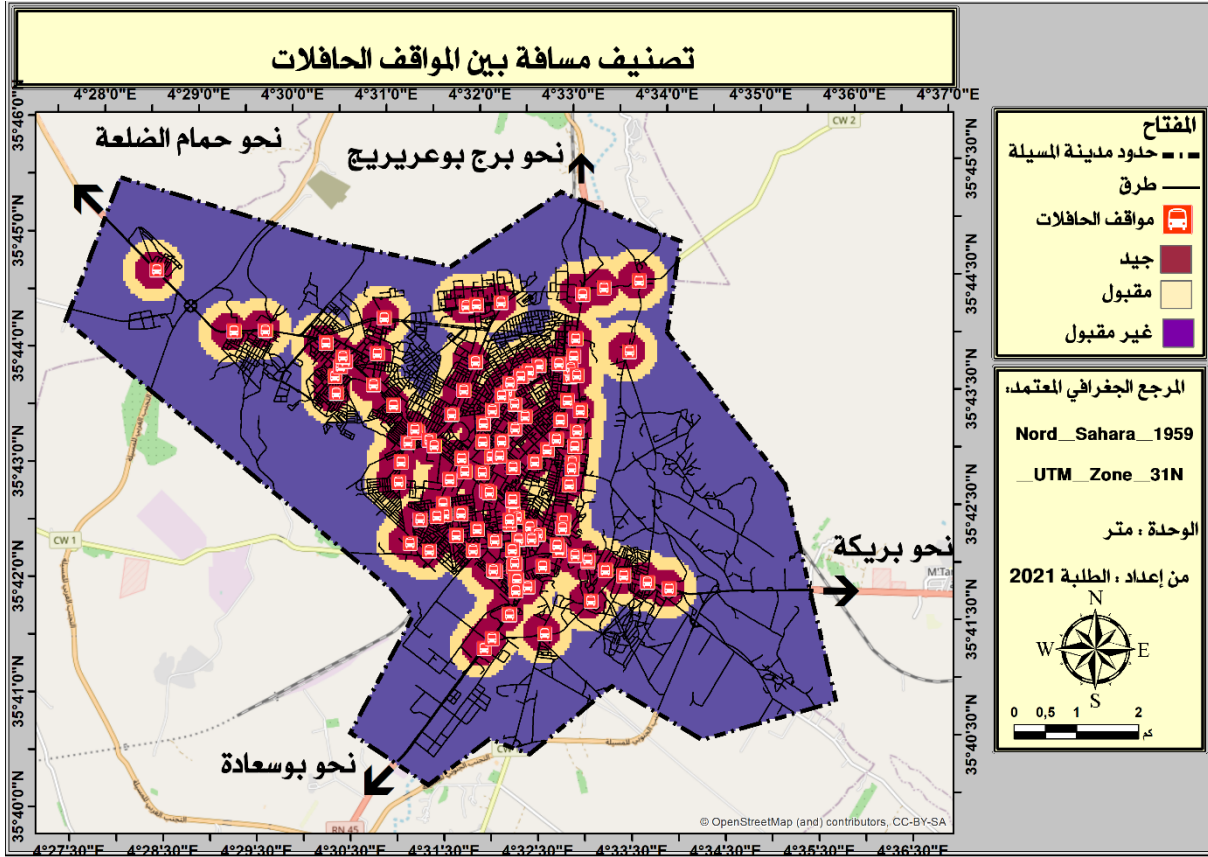
مخطط رقم 65 يوضح المسافة بين المواقع الحافلات .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .



مخطط رقم 66 يوضح تصنيف مسافة بين المواقع الحافلات.



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

5.3.4.3 المسافة بين مواقع حافلات النقل الحضري و نقاط التقاطع و إعادة تصنيفها :

تعد التقاطعات نقطة وصل بين الطريق لكنها تعتبر عائق في تموضع المواقع بسبب إعاقة الحركة المرورية و الزيادة في الحوادث المرورية بالنسبة للمواقع القريبة من التقاطعات لذا صنفت إلى 3 أصناف فأخذ التصنيف الأقرب تقييم غير مقبول و التصنيف المتوسط تقييم مقبول و التصنيف الأبعد تقييم جيد ، كما يوضح الجدول رقم 54 و المخططين 67 و 68 .

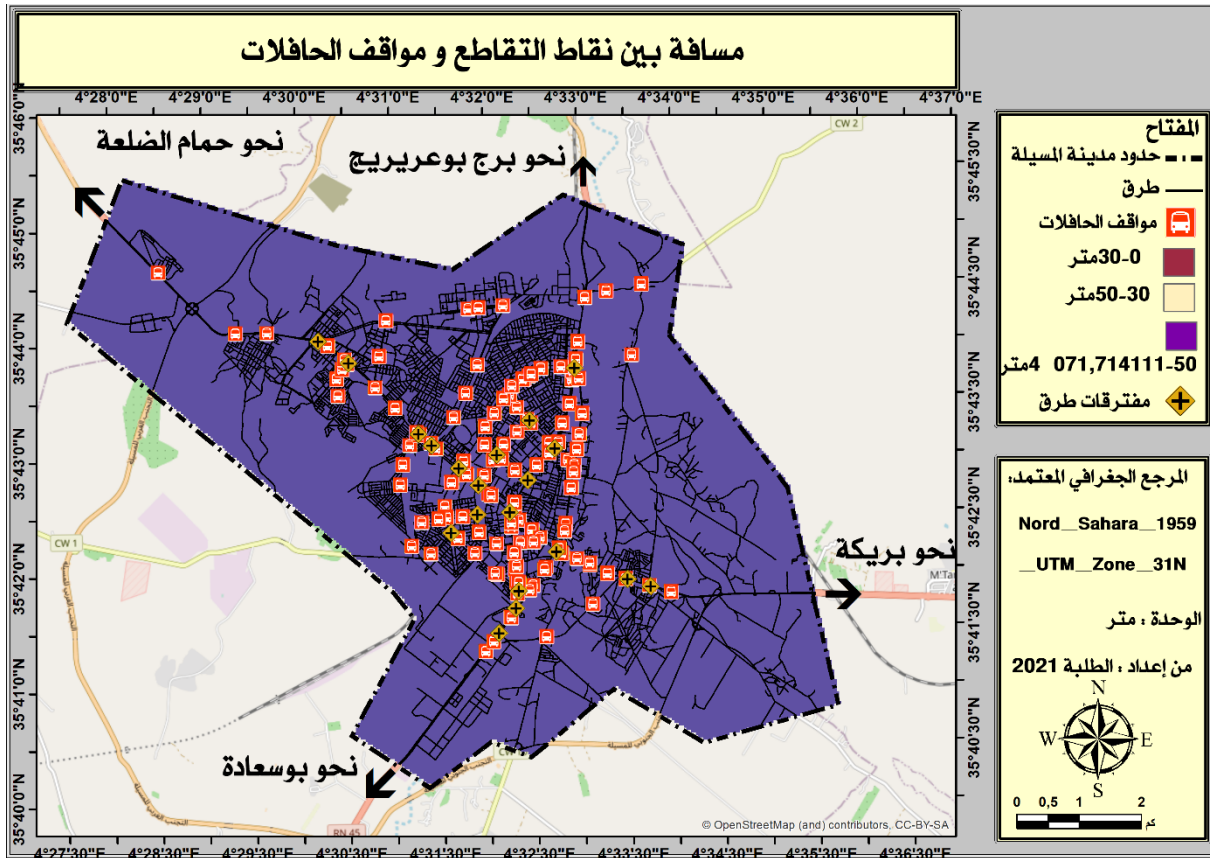


جدول رقم 54 تصنيف درجة البعد المكاني عن نقاط التقاطع .

التقييم	البعد عن نقاط التقاطع (م)
غير مقبول	30 - 0
مقبول	50 - 30
جيد	4071.714111 - 50

المصدر: من إعداد الطلبة 2021 .

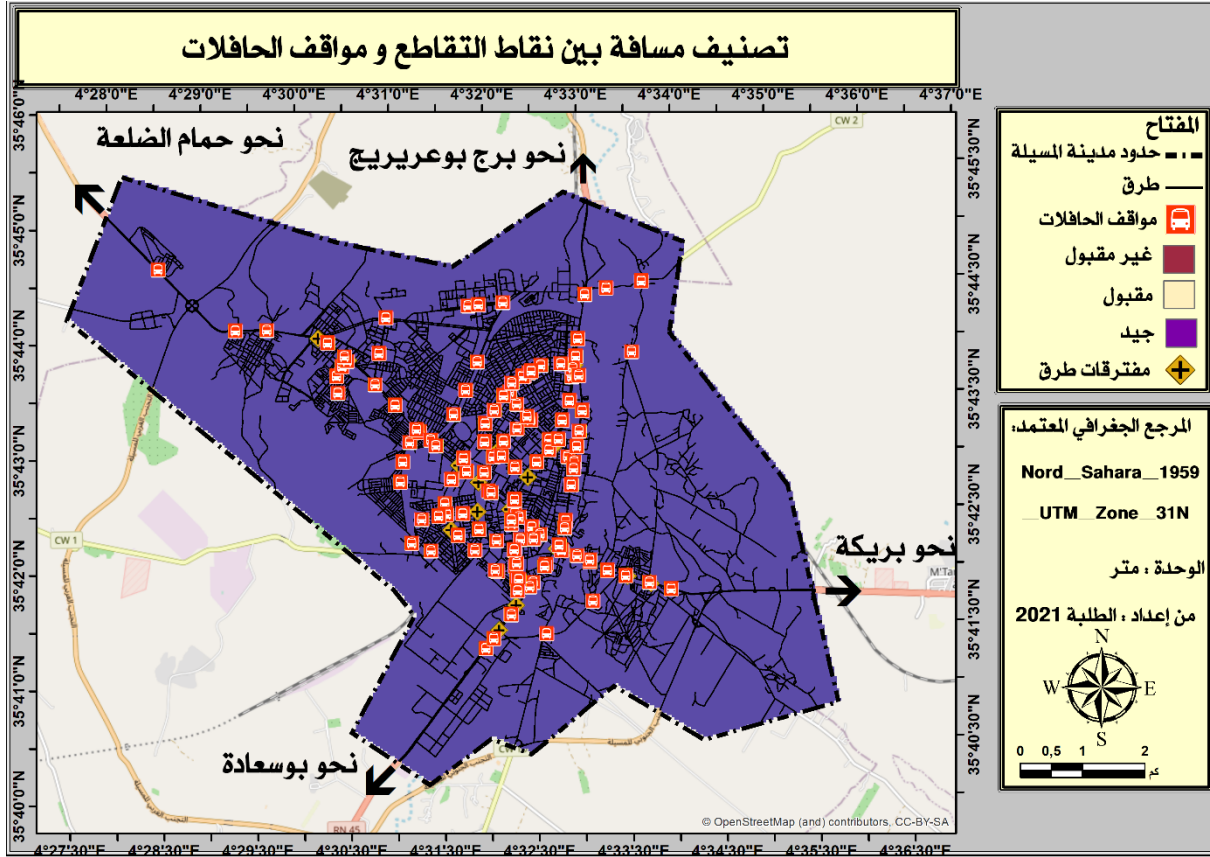
مخطط رقم 67 يوضح مسافة بين نقاط تقاطع و مواقف الحافلات.



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .



مخطط رقم 68 يوضح تصنيف مسافة بين نقاط التقاطع و مواقف الحافلات .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

6.3.4.3 المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري و طوبوغرافية المدينة و إعادة تصنيفها :

تلعب طوبوغرافية المدينة دور مهم في تموضع مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي ، حيث تعد المناطق أقل ميل هي الأفضل في تموضع مواقف النقل الحضري و قد صنفت إلى صنف الأول(0 -10%) لها تقييم جيد و الصنف الثاني(10% - 20%) تقييم مقبول الصنف الثالث(20% - 39%) تقييم غير مقبول كما يوضح الجدول رقم 54 و المخططين 69 و 70 .

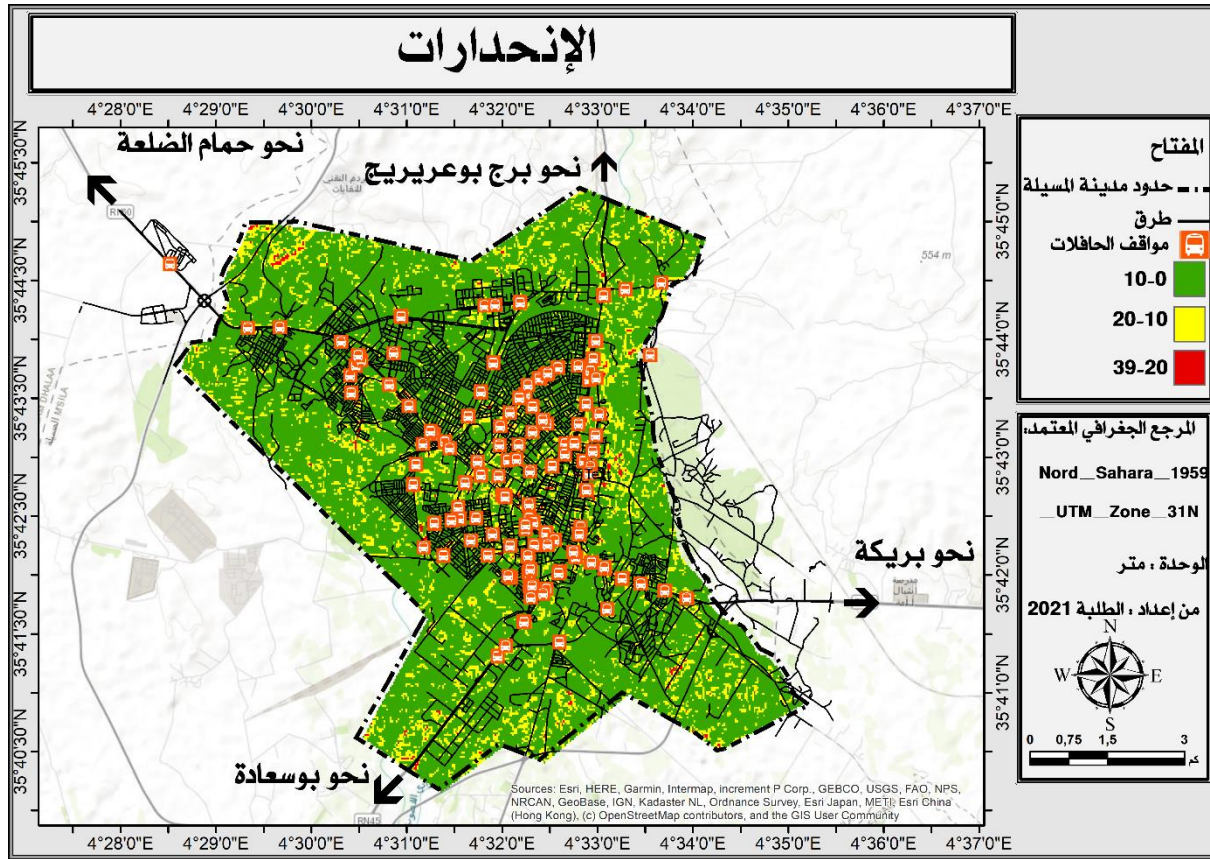


جدول رقم 55 تصنيف درجة البعد المكاني حسب درجة الإنحدار .

التقييم	درجة الإنحدار (%)
جيد	10-0
مقبول	10 – 20
غير مقبول	20 – 39

المصدر : من إعداد الطلبة 2021 .

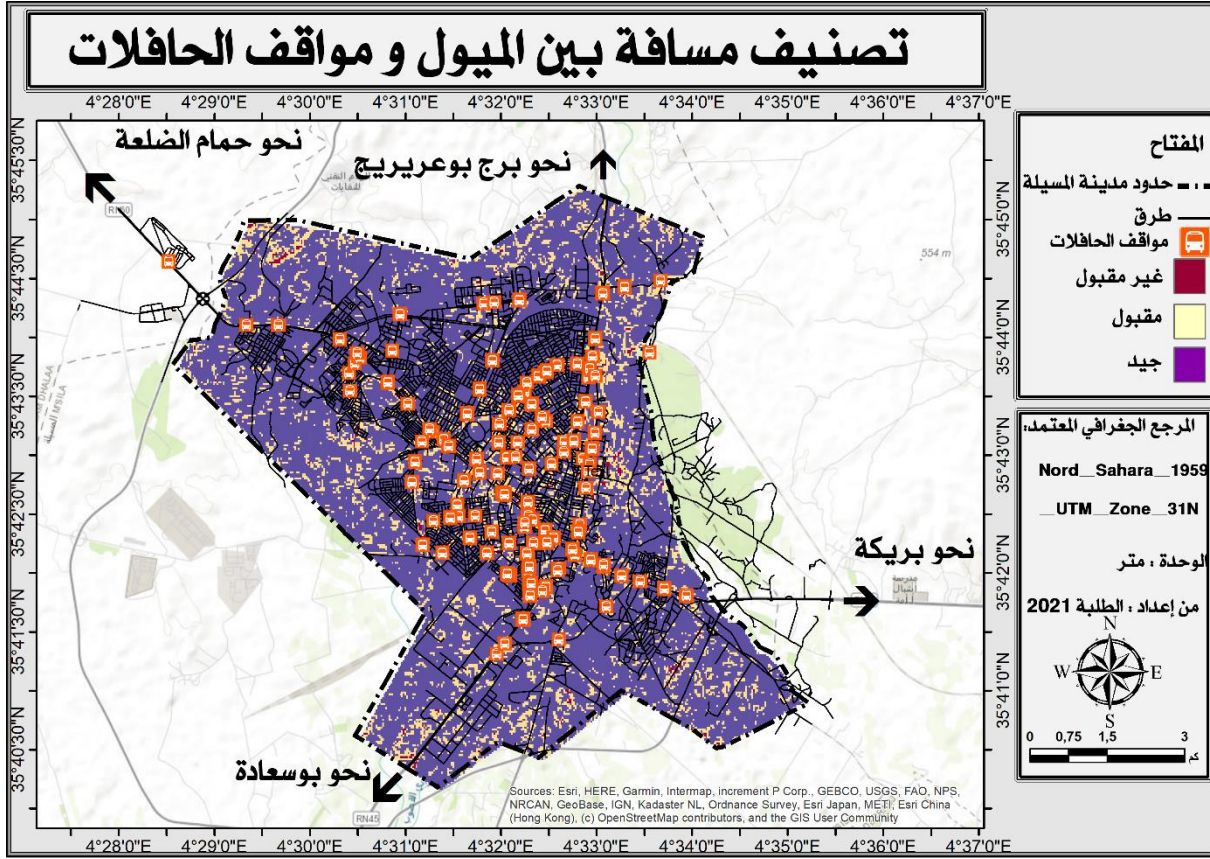
مخطط رقم 69 يوضح الإنحدارات .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .



مخطط رقم 70 يوضح تصنيف مسافة بين الميول و مواقف الحافلات .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

4.4.3 أحسن موقع مواقف حافلات Weighted overlay :

1.4.4.3 عملية التحليل الهرمي (AHP) يعتمد AHP على العوامل التالية:

تحليل مشكلة معقدة في التسلسل الهرمي لعناصر القرار المترابطة. يتم إنشاء هيكل هرمي لسلسلة وتسلسل جميع عناصر القرار في المستوى الأعلى التسلسل الهرمي يتم وضع الهدف العالمي في الجزء العلوي من الهيكل الهرمي. يتكون المستوى الأدنى من التسلسل الهرمي من عناصر أكثر تفصيلاً مرتبطة بامتداد المعايير في المستوى الأعلى التالي (DEHIMI & HADJAB, 2019) .

1.1.4.4.3 تحديد الأولويات :



بعد إنشاء التسلسل الهرمي ، يتم التقاط الأهمية النسبية لجميع عناصر الدقة و تم اكتشافه من خلال المقارنات الثنائية ، والتي تُستخدم لإنشاء مصفوفة نسب. المقارنات الثنائية محددة بين المعايير الرئيسية والمعايير الفرعية ضمن نفس المستوى الهرمي تم استخدام المقياس الرقمي على النحو الذي اقترحه Saaty

من 1 إلى 6 (الجدول 56) في مصفوفات المقارنة الزوجية للاختيار أحسن موقع لمواقف حافلات النقل الحضري . (دهيمي، 2020)

جدول رقم 56 نسب تقييم كفاءة مواقف حافلات النقل الحضري .

تقييم كفاءة مواقف الحافلات						
Pairwise Comparison Matrix						
	المبول	النقاط السوداء	التقاطعات	مركز النقل السكاني	التجهيزات	المواقف
المبول	1	2	3	2	1/3	1/2
النقاط السوداء	1/2	1	2	1/5	1/4	1/2
التقاطعات	1/3	1/2	1	1/3	1/3	1/3
مركز النقل السكاني	1/2	5	3	1	1/4	1/2
التجهيزات	3	4	3	4	1	2
المواقف	2	2	3	2	1/2	1

	AHP	
المبول	0,152	15,2%
النقاط السوداء	0,081	8,1%
التقاطعات	0,063	6,3%
مركز النقل السكاني	0,153	15,3%
التجهيزات	0,349	34,9%
المواقف	0,202	20,2%

المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + بالاستعمال multi criteria .

بعد الحصول على الأوزان من خلال multi criteria نقوم بإعطائها للمعايير لإختيار أفضل موقع

لمواقف حافلات النقل الحضري من خلال الأداة Weighted overlay .



الشكل رقم 12 يوضح Weighted overlay .

Weighted Overlay

Click error and warning icons for more information

Weighted overlay table

Raster	% Influence	Field	Scale Value
Reclass_arrets (2)	20	Value	↩
		1	1
		2	2
		3	3
		NODATA	NODATA
Reclass_point_noir	8	Value	↩
		1	1
		2	2
		3	3
		NODATA	NODATA
Reclass_populatio	15	Value	↩
		1	1
		2	2
		3	3
		NODATA	NODATA
Reclass_intersacti	6	Value	↩

OK Cancel Apply Show Help >>

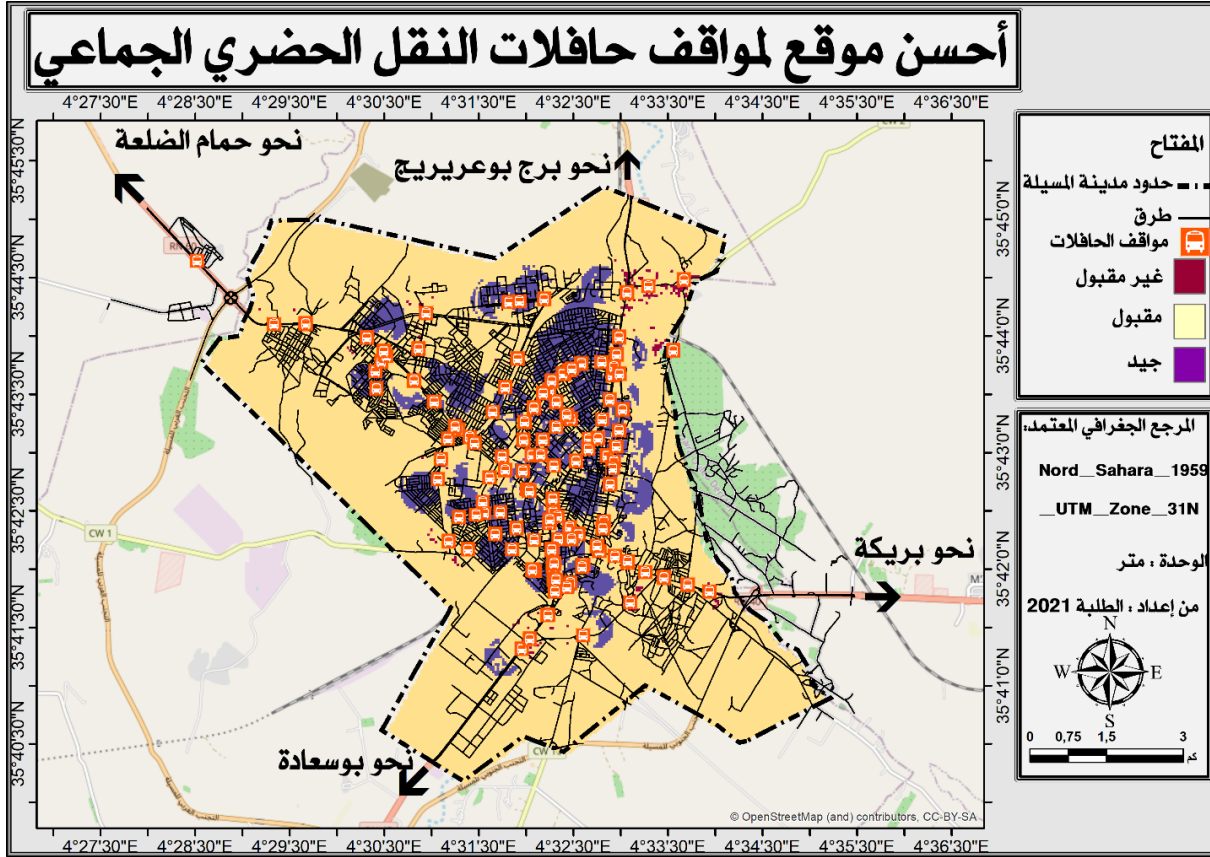
المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

تبيين نتائج التحليل Weighted overlay أن أفضل موقع لمواقف حافلات النقل الحضري يقع في

اللون البنفسجي و الأصفر حليبي أقل أهمية بينما اللون الأحمر غير ملائم أبدا .



مخطط رقم 71 يوضح أحسن موقع لمواقف حافلات النقل الحضري الجماعي .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

بعد المعاينة المكانية والعمل بالمعايير الست تبين أن المناطق الأفضل لتموقع مواقف حافلات

النقل الحضري هي المناطق ذات لون بنفسجي و أقل أهمية المناطق ذات الأصفر الحليبي بينما المناطق

ذات اللون الأحمر غير ملائمة لتموقعها حسب المخطط رقم 71 .

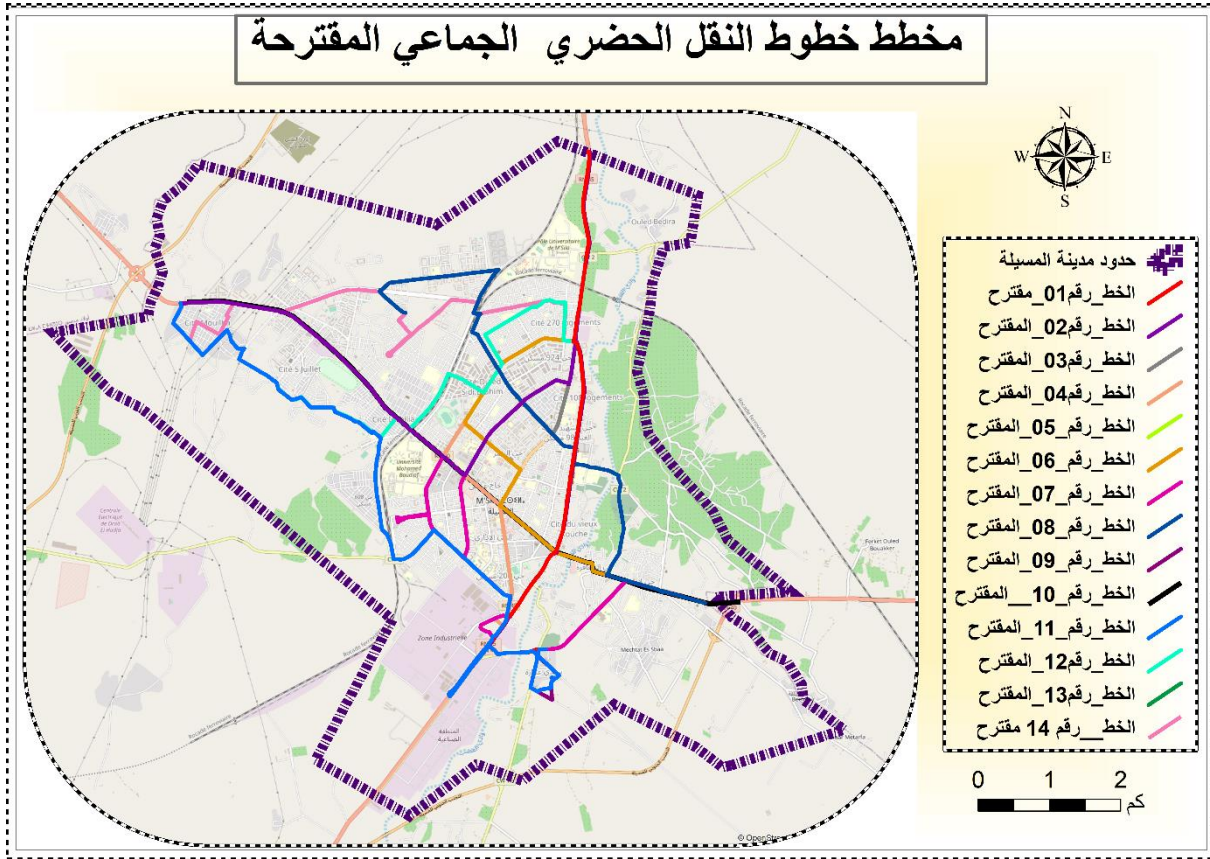


4 إقتراح خطوط نقل الحضري الجماعي جديدة :

قمنا بإقتراح أخر لشبكة خطوط النقل الحضري الجماعي لمدينة المسيلة بحيث تلائم مواصفات مدينة المسيلة و تقوم بتغطية جميع أحيائها و أجزاءها و تخفيف الضغط على المحاور الرئيسية الكبرى لمدينة المسيلة .

حيث قمنا بإقتراح 14 خط نقل حضري جماعي و مجال تغطية هذه الخطوط المقترحة على مدى 500 متر و هي متمثلة في المخطط رقم 71 و 72 التالي :

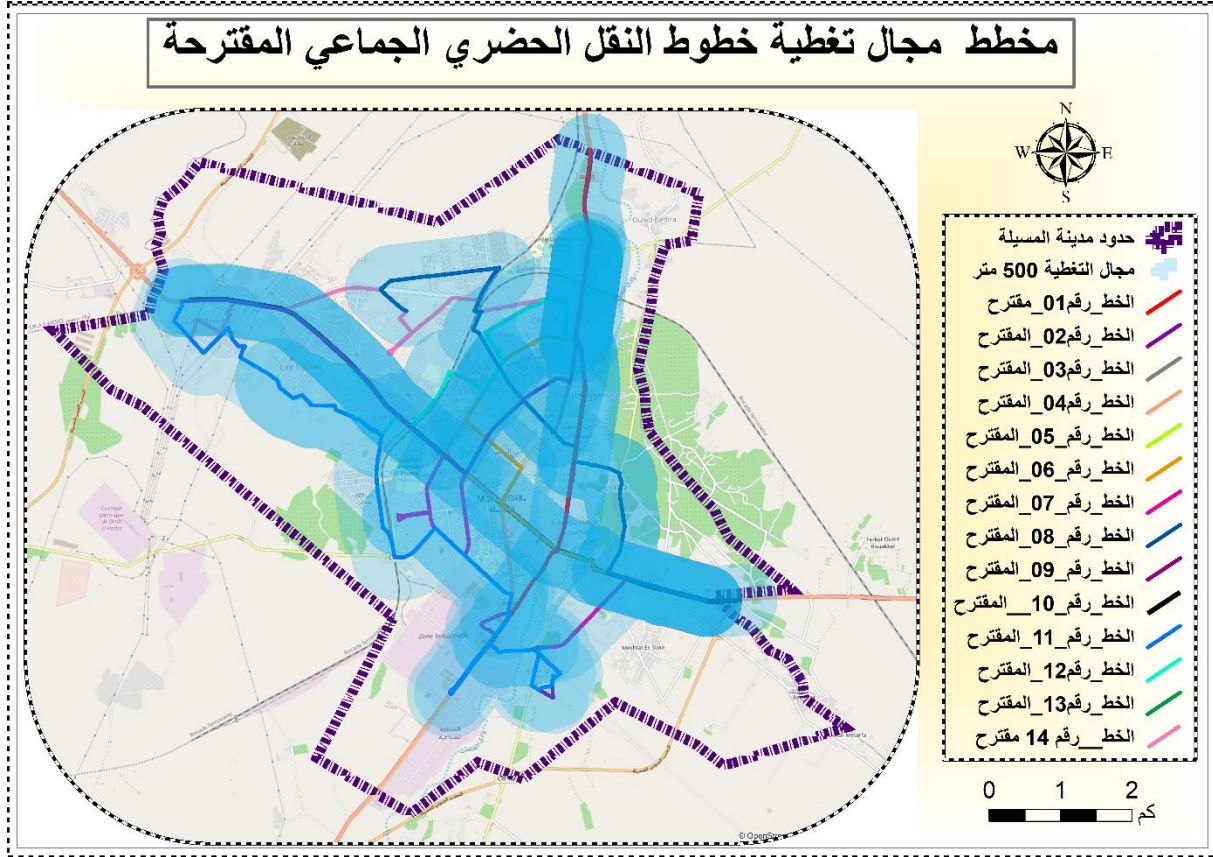
مخطط رقم 72 يوضح خطوط النقل الحضري الجماعي المقترحة بمدينة المسيلة .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .



مخطط رقم 73 يوضح مجال تغطية خطوط النقل الحضري الجماعي المقترحة .



المصدر : من إعداد الطلبة 2021 + arcgis 10.7 .

من المخططين رقم 72 و 73 نلاحظ تغطية جميع خطوط نقل الحضري جماعي مقترحة لمدينة المسيلة .

5 النتائج :

✓ لاحظنا وجود بعض مناطق في مدينة ليست بها تغطية من طرف النقل الحضري الجماعي .

✓ لاحظنا نقص في عدد الحافلات في بعض الخطوط النقل الحضري الجماعي الضرورية في المدينة .

✓ بعض المواقع لا توافق المعايير الهندسية و بعضها لا تحتوي على إشارة (أفقية او عمودية) تظهر الموقف .



- ✓ مواقع حافلات النقل الحضري لها أهمية كبيرة في المدينة من حيث تموقعها .
- ✓ وقد إهتمت الدراسة الحالية بشبكة النقل الحضري بإعتبارها أحد المظاهر الحضرية في المدن المعاصرة ، و إجراء تحليل مكاني ألي بإستعمال نظم المعلومات الجغرافية بهدف الوقوف عند أنماط التوزيع الجغرافي فيما يخص موقف حافلات النقل الحضري ، و العلاقة المكانية بين مواقع حافلات النقل الحضري و مناطق جذب الحركة .
- ✓ هناك علاقة مكانية قوية بين مواقع حافلات النقل الحضري و بين مراكز جذب الحركة للركاب لتحقيق الروابط المكانية فيها .

إن التحليل المكاني للمواقع المقترحة لمواقف حافلات النقل الحضري يجب أن يستند إلى أساليب حديثة ودقيقة ، نتيجة تشابك و تعقيد العوامل المؤثر في تموقع مواقع حافلات النقل الحضري ، ومنه فإن بيئة نظم المعلومات الجغرافية توفر بيئة تحليلية ممتازة في حال تغذيتها بالمعلومات الكافية و وزن تلك العوامل بدقة.

خلاصة الفصل :

بعد الدراسة التقييمية لخطوط النقل الحضري الجماعي تبين أن بعض المواقع لا توافق المعايير الهندسية المعمول بيها ، و من خلال دراسة التقييمية للعلاقة المكانية بين مواقع حافلات النقل الحضري و السكنات و التجهيزات استنتجنا أن هناك علاقة قوية بينهم ، و من خلال التغطية المجالية لجميع مواقع الحافلات تم معرفة المناطق التي ليست مغطاة بخطوط النقل ، كما تم دراسة الملائمة المكانية لموقع حافلات النقل الحضري الجماعي توصلنا إلى نتائج تعكس وجود ثلاثة أنماط من أنواع تموقع مواقع حافلات النقل الحضري ، وهي المواقع الملائمة و المواقع أقل ملائمة و المواقع الغير ملائمة لتموقع مواقع حافلات النقل الحضري.



الخاتمة :

ظهر تأثير النقل الحضري في الأونة الأخيرة من القرن 20 بشكل واضح على البنية الوظيفية و المعمارية و التخطيطية من حيث بروز ظاهرة التبادل الوظيفي ، و تتباين قيمة الارض الحضرية بين مركز المدينة و أطرافها وإختلاف التوزيع المكاني للإستعمالات الأرض.

كما تعتبر الجزائر من الدول السبّاقة و السائدة في طريق النمو الاقتصادي و السكاني و العمراني مم أدى إلى خلق مشاكل على مستوى قطاع النقل الحضري.

من خلال دراستنا و تحليلنا لمدينة المسيلة من حيث تقييم و تنظيم خطوط النقل الحضري الجماعي حاولنا البحث فيها و إيجاد منهجية علمية تساعدنا على معرفة نسبة تغطية هذه الخطوط و التصميم الهندسي الأصح للمواقف و التقييم الجيد لعلاقة مواقف حافلات النقل الحضري و مناطق السكنية و التجهيزات ، بالإضافة إلى تحديد الموقع الأنسب لمواقف حافلات النقل الحضري ومن خلال التسائل المطروح في الدراسة و كيف يمكننا تقييم و تنظيم خطوط النقل الحضري الجماعي في المدينة ؟ .

كإجابة على هذه التسائلات قمنا بالإعتماد على هاته الفرضية :

◀ بالإستعمال أدوات التحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية يمكننا تنظيم خطوط النقل الحضري الجماعي .

من أجل التحقق قمنا بدراسة تحليلية لمدينة المسيلة من مختلف الجوانب التاريخية و الطبيعية و السكنية و السكانية من أجل تقييم و تنظيم خطوط النقل الحضري الجماعي من أجل التخطيط و التسيير الجيد فكانت مشاكل من حيث التهيئة و وجود بعض المناطق ليست مغطاة بخطوط نقل حضري جماعي و التصميم الهندسي لبعض المواقف بينما كانت هناك علاقة قوية بين مواقف حافلات النقل الحضري و إستعمالات الأرض ، كما استخدمنا تقنية التحليل الشبكي من أجل معرفة أحسن موقع لتموقع مواقف حافلات النقل الحضري.



بالإستعمال نظم المعلومات الجغرافية نكون أقرب للواقع و يسهل علينا عملية التحليل و التشخيص

و التقييم و تنظيم خطوط نقل الحضري الجماعي .

• المراجع و المصادر :

- 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 دكتوراه، 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 . (2018-2019). النقل الحضري .محاضرات ماستر.
- قادري, ا . (2011). النقل الحضري و أثره في التنمية العمرانية .مذكرة ماجستير ,ص21.

- قاسم سالم ؛ بن نعيمة 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.