

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف - المسيلة

ميدان: هندسة معمارية وعمرانية ومهن المدينة

فرع:

تخصص: تسيير المدينة



معهد تسيير التقنيات الحضرية

قسم تسيير المدينة

رقم: .....

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي

إعداد الطالب: -لخذاري أمينة

-زيام اسماعيل

تحت عنوان

تقييم وتنظيم خطوط النقل الجماعي  
بمدينة بوسعادة

لجنة المناقشة:

رئيسا	جامعة.....	اسم ولقب الاستاذ(ة)
مشرفا و مقررا	جامعة محمد بوضياف -المسيلة	أ. قرميط علي
مناقشا	جامعة.....	اسم ولقب الاستاذ (ة)

السنة الجامعية: 2022/2021



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

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مؤسسة التعليم العالي والبحث العلمي : جامعة محمد بوضياف - المسيلة

تصریح شرفي

خاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لانجاز بحث

أنا الممضي أسفله:

الميد [ة]: زيام إسماعيل  
الصفة (أستاذ، باحث، طالب): طالب  
الحامل (ة) لبطاقة التعرف الوطنية رقم: 6782 937 والصادرة بتاريخ: 06 - 01 - 2021  
المسجل [ة] بكلية / معهد: تسيير التقنيات الحضرية - قسم: تسيير المدينة  
والمكلف [ة] بانجاز أعمال بحث [مذكرة التخرج، مذكرة ماستر، مذكرة ماجستير، أطروحة دكتوراه]  
عنوانها: تقييم وتنظيم حملات النقل الجماعي  
بمدينة بوسعادة

أصح بشرتي أنني ألتم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات المهنية والتزامه الأكاديمية المطلوبة في انجاز  
البحث المذكور أعلاه.

التاريخ: 16 - 06 - 2022

توقيع المعني [ة]



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

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مؤسسة التعليم العالي والبحث العلمي : جامعة محمد بوضياف - المسيلة

تصريح شرقي

خاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لانجاز بحث

أنا الممضي أسفله:

السيد [ة]: أحمد بن فاضل الصفة (أستاذ، باحث، طالب): طالبة  
الحامل (ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم: 200358690 والصادرة بتاريخ: 25-04-2016  
المسجل [ة] بكلية / معهد: تسيير التقنيات الحضرية قسم: تسيير المدينة  
والمكلف [ة] بانجاز أعمال بحث [مذكرة التخرج، مذكرة ماستر، مذكرة ماجستير، أطروحة دكتوراه]  
عنوانها: تقييم وتنظيم خطوط النقل الجماعي بمدينة  
بوسعادة

أصح بشرتي أنني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات المهنية والتزامه الأكاديمية المطلوبة في انجاز  
البحث المذكور أعلاه.

التاريخ: 16-06-2022

توقيع المعني [ة]



## الإهداء



أحمد الله عز وجل على منه وعونه لإتمام هذا العمل المتواضع إلى الذي وهبني كل ما يملك حتى أحقق له آماله، إلى من كان يدفعني قدماً نحو الامام لنيل المبتغى، إلى الإنسان الذي امتلك الإنسانية بكل قوة، إلى الذي سهر على تعليمي بتضحيات جسام مترجمة في تقديسه للعلم، إلى مدرستي الأولى في الحياة، أبي الغالي على قلبي **أحمد لخذاري** أطال الله في عمره. إلى التي وهبت فلذة كبدها كل

العطاء والحنان، إلى التي صبرت على كل شيء، التي رعتني حق الرعاية وكانت سندي في الشدائد، وكانت دعواها لي بالتوفيق، تتبعتني خطوة خطوة في عملي، إلى من ارتحت كلما تذكرت ابتسامتها في وجهي نبع الحنان أمي **فاطمة مصطفىاوي** أعز ملاك على القلب والعين جزاها الله عني خير الجزاء في الدارين، إليهما أهدي هذا العمل المتواضع لكي أدخل على قلبهما شيئاً من السعادة.

إلى إخوتي: رضا، الطيب، فائزة، أسماء الذين تقاسموا معي عبء الحياة، والذين كلما تظلمت الطريق أمامي لجأت إليهم فأناز وها لي وكلما دب اليأس في نفسي زرعو في الأمل لأسير قدماً وكلما سألت عن معرفة زودوني بها وكلما طلبت كمية من وقتهم الثمين وفروه لي بالرغم من مسؤولياتهم المتعددة.

إلى كل من عائلتي **لخذاري** و **مصطفىاوي**، إلى من سرنا سوياً ونحن نشق الطريق معاً نحو النجاح والإبداع إلى من تكاتفنا يداً بيد ونحن نقطف زهرة وتعلمنا إلى صديقاتي وزميلاتي.

إلى من علمونا حروفاً من ذهب وكلمات من درر وعبارات من أسمى وأجلى عبارات في العلم إلى من صاغوا لنا علمهم حروفاً ومن فكرهم منارة تنير لنا سيرة العلم والنجاح إلى أساتذتنا الكرام طيلة مشوارنا الجامعي.



طالبة: لخذاري امينة

# الأهداء

حمدا لله العزيز الحميد الذي أنار لي قلبي بحب العلم ورسم لي طريق  
النجاح فله الشكر حتى يرضى وله الشكر إذا رضى  
بداية أهدي تحيه عطره ملؤها المحبة والاحترام لبلدي الحبيب بلد الكرم  
والعزة سيدي عامر  
إلى أعز الناس إلى قرة عيني أبي الحنون، إلى أمي جنتي صاحبه الجبل السري  
الذي لازال أثره باقيا فيّ حتى الآن لأكون اليوم طالبا خريجا من معهد تسيير  
التقنيات الحضرية

إلى من أفتقد حرارة تصفيقها فرحا بإنجازي في هذه اللحظة ولا أفتقد دعواتها التي  
أجني ثمارها كل لحظة إلى أمي الثانية العزيزة الغالية أختي فاطمة رحمها الله متمنيا من  
المولى أن يغفر لها ويدخلها فسيح جنانه  
إلى شموع البيت إخواني وأخواتي ألى كل العائلة الكريمة إلى جميع أصدقائي وزملاء  
الدراسة في الأطوار التعليمية الثلاث والمرحلة الجامعية متمنيا لهم التوفيق والسداد  
إلى من ساعدني في إنجاز هذه المذكرة وسعى لإخراج ثمرة جهدي إلى النور  
وإلى كل من وسعه قلبي ولم يسعه قلبي  
أرجو أن يكون بحثنا هذا خالصا لوجه الله وأن تكون فيه الفائدة لطالبي العلم، وأن  
يغفر لنا زلاتنا فيه ويثيبنا على ما وفقنا إليه ويعلمنا ويكتبنا مع طلبة العلم إتباعا لسنة  
نبينا الكريم عليه أفضل الصلاة وأزكى التسليم.

الطالب نزيام إسماعيل

## تشكرات

قال تعالى: (وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ) سورة ابراهيم الآية 7

الحمد لله رب العالمين كما يحب ويرضى، ونحمد الله مخرج النور بعد الظلام، الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله والصلاة والسلام على النبي الاطهر الاغر الابهر والذي قال: {من لم يشكر الناس لم يشكر الله} حديث شريف.

أخلص كلمات الشكر والامتنان لمن كانوا لنا مثل الشموع في الليالي المظلمات للوالدين العزيزين الذين سارو معنا في كل الدروب لنصعدوا إلى طريق النجاح يا من زرعوا لدينا روح المثابرة والاجتهاد لنصل إلى ما نحن فيه الآن.

نتقدم بجزيل الشكر والعرفان وخالص التقدير والامتنان إلى أستاذنا الفاضل قريمط علي على الكرم والجود والصبر، الذي قام بالإشراف علينا وتأطيرنا طيلة انجازنا لهذا العمل المتواضع بنصائحه وتوجيهاته وارشاده لنا نسأل المولى عز وجل أن يبارك لنا وله في هذا العمل وأن يديم عليه صحته وقول له حفظك الله ورعاك وسدد خطاك وجعل الجنة مثواك.

كما لا ننسى أن نتقدم بجزيل الشكر إلى كل الجهات التي ساعدتنا على انجاز هاته المذكورة من موظفين ومصالح تقنية للبلدية ونخص بالذكر أيضا موظفي مديرية النقل بولاية المسيلة كما نشكر كل أساتذة وطلبة معهد تسيير التقنيات الحضرية وخاصة طلبة السنة الثانية ماستر دفعة 2022 وأخيرا الشكر موصول إلى كل من ساهم في إنجاز هذا العمل المتواضع من قريب أو بعيد ولو بكلمة طيبة تسعد الأنام، إلى كل من تكرم بالاطلاع على هذه البصمة.

## ملخص:

النقل جزء لا يتجزأ من عناصر المدينة، وهو أحد المقومات الحيوية والديناميكية للمدينة وعامل أساسي في نموها وتطورها. إن الزيادة في عدد السكان أدى الى التوسع في الرقعة الجغرافية للمدن مما زاد في الطلب على النقل وظهور عدد من المشاكل وحدوث ثغرات في التنظيم والتسيير، ومدينة بوسعادة كغيرها ليست سالمة من هاته المشاكل، التي أدت الى البحث عن حلول بمساعدة التكنولوجيا التي هي عبارة عن برامج وأنظمة مختلفة بما فيها نظم معلومات الجغرافية GIS لأنها من أهم النظم لدعم اتخاذ القرار، تطبق في العديد من المجالات ومن بينها مجال النقل. فالهدف من دراستنا هو تقييم وتنظيم خطوط النقل الحضري الجماعي والعمل على تحقيق تغطية كافية، وفك العزلة عن النقاط المهمة في المجال الحضري، من اجل ذلك قمنا بدراسة خطوط النقل الجماعي واقتراح حلول للمشاكل الموجودة.

**الكلمات المفتاحية:** النقل، النقل الحضري الجماعي، مجال تغطية، مواقف الحافلات، نظم المعلومات الجغرافية، مدينة بوسعادة

## Résumé

Le transport est une partie intégrante parmi les composantes de la ville, et l'un des fondements essentiels et dynamiques, et, facteur principal dans son développement. L'évolution abondante de la population a engendré une expansion énorme dans le périmètre géographique des villes, ce qui a provoqué une demande plus en plus évolutive du transport, invitant l'apparition des nouveaux problèmes notamment au niveau de l'organisation et de la gestion, et la ville de bou saada comme toutes villes à travers le monde n'est jamais loin de ces problèmes qui touchent le transport, ce qui rend nécessaire l'introduction des nouvelles technologies pour les bien maîtriser et gérer, tel que les systèmes d'information géographique, puisqu'elle est parmi les outils d'aide à la décision les plus puissants utilisés.

Notre objectif est de faire évaluer et organiser le transport urbain en commun dans la ville de bou saada pour une satisfaisante couverture spatiale, et de servir des parties non liées à la ville. Pour cela, nous avons étudié les itinéraires de transport en commun et suggéré des solutions aux problèmes existants.

**Les Mots-clés :** Le transport, le transport urbain en commun, l'aire de couverture, arrêts de Bus, systèmes d'informations géographiques, la ville de bou saada.

## **Abstract**

Transport is an integral part of the city's components, and one of the essential and dynamic foundations, and a major factor in its development.

The abundant development of the population has led to a huge expansion in the geographical area of cities, which has led to a more and more evolutionary demand of transport, inviting the appearance of new problems especially at the level of organization and management, and the city of bou saada like all cities around the world is never far from these problems that affect transport, which makes it necessary to introduce new technologies to properly control and manage them, such as geographic information systems, as it is among the most powerful and used decision making tools.

Our goal is to have urban transit assessed and organized in the city of bou saada for adequate spatial coverage, and to serve parts not related to the city. In order to do this, we studied the transit routes and suggested solutions to existing problems.

**Key words:** Transportation, urban public transportation, the coverage area, bus stops, geographic information systems, bou saada city.



## فهرس المحتويات

الاهداء.....	I.....
التشكر.....	III.....
الملخص .....	IV.....
I مقدمة:	1.....
II الاشكالية:	2.....
III الفرضيات:	3.....
IV أهمية الموضوع:	3.....
V أسباب اختيار الموضوع:	3.....
VI اهداف الدراسة:	3.....
VII المراحل المنهجية المتبعة في المشروع:	4.....
VII.1 مرحلة البحث النظري:	4.....
2.VII مرحلة البحث الميداني:	4.....
1.2.VII المعاينة الميدانية:	4.....
2.2.VII الاتصال بالهيئات المختصة:	4.....
VII.3.2 مرحلة تمثيل البيانات والكتابة:	4.....
VII.3 مرحلة الاقتراحات والتوصيات:	5.....
VIII الأدوات المستعملة:	5.....
IX هيكلة المذكرة:	6.....
تمهيد.....	7.....
1 مفاهيم حول النقل:	8.....

8.....	مفهوم النقل:	8.....
8.....	النقل الحضري	8.....
9.....	حركة النقل : Transport Movement	9.....
9.....	تطور النقل	2.....
12.....	أهمية النقل:	3.....
13.....	اقسام النقل	4.....
13.....	أنواع النقل الحضري	5.....
13.....	النقل الفردي:	1.5.....
13.....	التنقل على الأقدام:	1.1.5.....
14.....	التنقل بالدراجة:	2.1.5.....
14.....	النقل بالسيارة:	3.1.5.....
15.....	وسائل النقل العام :	2.5.....
15.....	الحافلة أو الأوتوبيس:	1.2.5.....
15.....	الحافلة الكهربائية ( trolley bus ):	2.2.5.....
16.....	الترام Tramway :	3.2.5.....
16.....	المترو:	4.2.5.....
16.....	النقل الحضري الجماعي:	3.5.....
16.....	الحافلات ( les bus ):	1.3.5.....
17.....	الترام (tram):	2.3.5.....
17.....	المترو ( métro ):	3.3.5.....
17.....	المصعد الهوائي (téléphérique):	4.3.5.....
18.....	النقل النصف الجماعي:	4.5.....
18.....	سيارة الأجرة الفردية (TAXIMETRE)	1.4.5.....

18	سيارة الأجرة الجماعية:	2.4.5
18	مشكلات النقل الحضري :	6
20	النقل الحضري الجماعي:	7
20	أهداف النقل الحضري الجماعي:	1.7
20	أهمية النقل الحضري الجماعي:	2.7
21	أهمية نشاط النقل الجماعي في تحسين تنقلات الأفراد:	3.7
24	تمهيد:	
25	الدراسة التحليلية:	1
25	موقع مجال الدراسة:	1.1
25	تقديم الولاية:	1.1.1
25	الموقع الجغرافي للولاية:	2.1.1
25	الموقع الجغرافي:	3.1.1
26	الموقع الإداري:	4.1.1
27	الموضع:	5.1.1
27	مراحل النمو العمراني لمدينة بوسعادة:	2.1
27	المرحلة الأولى: المرحلة ما قبل 1830م:	1.2.1
28	المرحلة الثانية: مرحلة الاحتلال الفرنسي (1830م - 1962م):	2.2.1
29	المرحلة الثالثة: مرحلة ما بعد الاستقلال:	3.2.1
31	الدراسة الطبيعية:	2
31	التضاريس:	1.2
31	الطبوغرافية:	1.1.2
33	الجبال:	2.1.2
34	الوديان:	3.1.2

34	السهول:	4.1.2
34	الكثبان الرملية:	5.1.2
35	الدراسة المناخية:	3
35	المناخ:	1.3
35	الحرارة:	2.3
36	التساقط:	3.3
37	الرياح:	4.3
38	الرطوبة:	5.3
40	الدراسة السكانية لمدينة بوسعادة:	4
40	نمو السكان:	1.4
41	التجهيزات الموجودة في مدينة بوسعادة:	5
42	تجهيزات التعليمية:	1.5
43	التجهيزات الصحية:	2.5
45	التجهيزات الإدارية والخدماتية:	3.5
47	التجهيزات التجارية:	4.5
48	التجهيزات الرياضية والترفيهية:	5.5
50	التجهيزات السياحية والثقافية:	6.5
51	التجهيزات الأمنية:	7.5
53	التجهيزات الدينية:	8.5
54	شبكة الطرق:	6
54	طرق أولية:	1.6
54	طرق ثانوية:	2.6
56	الطرق المهيكلة لمدينة بوسعادة:	3.6

56	التقاطعات:	4.6
57	إشارات المرور:	5.6
58	النقاط الساخنة ونقاط الجذب:	7
58	النقاط الساخنة les points chauds:	1.7
59	نقاط الجذب:	2.7
60	تركز نقاط الجذب باستخدام المسافات البينية:	3.7
62	خلاصة:	
63	تمهيد:	
64	1 دراسة النقل الحضري الجماعي بمدينة بوسعادة:	
64	2 متعاملي النقل الجماعي ببلدية بوسعادة:	
64	3 شبكة خطوط النقل الجماعي ببلدية بوسعادة:	
65	4 دراسة وتحليل الخططين المستغلين:	
65	1.4 دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 02:	
67	1.1.4 دراسة المواقع الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 02:	
72	2.1.4 دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 02:	
73	3.1.4 تمركز المواقع بالنسبة لنقاط الجذب:	
74	2.4 دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 03:	
76	1.2.4 دراسة المواقع الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 03:	
80	2.2.4 دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 03:	
81	3.2.4 تمركز المواقع بالنسبة لنقاط الجذب:	
83	4.2.4 دراسة حالة الحافلات الموجودة:	
86	5 دراسة وتحليل الخطوط غير المستغلة:	

86	دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 01:	1.5
88	دراسة المواقف الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 01:	1.1.5
89	دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 03:	2.5
90	تمركز مواقف الخط رقم 01 بالنسبة لنقاط الجذب:	1.2.5
91	دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 04:	3.5
93	دراسة المواقف الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 04:	1.3.5
94	دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 04:	4.5
95	تمركز مواقف الخط رقم 04 بالنسبة لنقاط الجذب:	1.4.5
96	دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 05:	5.5
98	دراسة المواقف الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 05:	1.5.5
99	دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 05:	2.5.5
100	تمركز مواقف الخط 05 بالنسبة لنقاط الجذب:	3.5.5
101	دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 06:	6.5
103	دراسة المواقف الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 06:	1.6.5
104	دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 06:	2.6.5
105	تمركز مواقف الخط 06 بالنسبة لنقاط الجذب:	3.6.5
106	دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 07:	7.5
108	دراسة المواقف الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 07:	1.7.5
109	دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 07:	2.7.5
110	تمركز مواقف الخط 07 بالنسبة لنقاط الجذب:	3.7.5
111	دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 08:	8.5
113	دراسة المواقف الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 08:	1.8.5
114	دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 08:	2.8.5

115	تمركز مواقف الخط 08 بالنسبة لنقاط الجذب:	3.8.5
116	دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 09:	9.5
118	دراسة المواقف الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 09:	1.9.5
119	دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 09:	2.9.5
120	تمركز مواقف الخط 09 بالنسبة لنقاط الجذب:	3.9.5
121	دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 10:	10.5
123	دراسة المواقف الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 10:	1.10.5
124	دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 10:	2.10.5
125	تمركز مواقف الخط 10 بالنسبة لنقاط الجذب:	3.10.5
126	دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 11:	11.5
128	دراسة المواقف الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 11:	1.11.5
129	دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 11:	2.11.5
130	تمركز مواقف الخط 11 بالنسبة لنقاط الجذب:	3.11.5
131	دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 12:	12.5
133	دراسة المواقف الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 12:	1.12.5
134	دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 12:	2.12.5
135	تمركز مواقف الخط 12 بالنسبة لنقاط الجذب:	3.12.5
136	دراسة التركيز البيئي للمواقف:	6
137	التركيز للمواقف الخاص بالخط الحضري رقم 01 و 02:	1.6
137	التركيز البيئي للمواقف الخاص بالخط الحضري رقم 03 و 04:	2.6
138	التركيز للمواقف الخاص بالخط الحضري رقم 05 و 06:	3.6
139	التركيز البيئي للمواقف الخاص بالخط الحضري رقم 07 و 08:	4.6
140	التركيز البيئي للمواقف الخاص بالخط الحضري رقم 09 و 10:	5.6

6.6	التركيز البيئي للمواقف الخاص بالخط الحضري رقم 11 و12:	141
	خلاصة:	143
	مناقشة وتحليل الفرضيات:	144
	الاقتراحات والتوصيات:	145
1	الإقتراحات:	145
1.1	تغييرات المسار رقم 01:	146
2.1	تغييرات المسار رقم 02:	147
1.2.1	دراسة فرق التماثل بين مساري الخط رقم 02 والخط رقم 12:	147
2.2.1	دراسة فرق التماثل بين مجالات خدمة مواقف الخط رقم 02 والخط رقم 12 .:	148
3.1	تغييرات المسار رقم 05:	149
4.1	تغييرات المسار رقم 06:	150
5.1	تغييرات المسار رقم 07:	151
6.1	تغييرات المسار رقم 09:	151
1.6.1	دراسة فرق التماثل بين مساري الخط رقم 09 والخط رقم 10:	152
2.6.1	دراسة فرق التماثل بين مجالات خدمة مواقف الخط رقم 09 والخط رقم 10 .:	152
7.1	تغييرات المسار رقم 11:	154
8.1	اقتراح طريق للربط بين المدينة الجديدة والمدينة القديمة:	155
9.1	اقتراح خط سياحي:	156
10.1	مجال خدمة المواقف بعد التعديلات:	157
2	التوصيات:	159
	خلاصة عامة:	160
	خاتمة:	162

## فهرس الجداول

- جدول 1: متوسط درجة الحرارة من (2008م/2016م) \_\_\_\_\_ 35
- جدول 2: يوضح متوسط التساقط بالمليتر من (1998م/2008م) \_\_\_\_\_ 36
- جدول 3: يوضح سرعة واتجاه الرياح بـ (م/ثا) من (2008م-2016م). \_\_\_\_\_ 37
- جدول 4: يمثل نسبة الرطوبة لمدينة بوسعادة للفترة الممتدة من (1990م-2012م) \_\_\_\_\_ 38
- جدول 5: تطور عدد سكان مدينة بوسعادة \_\_\_\_\_ 40
- جدول 6: معدل نمو سكان مدينة بوسعادة \_\_\_\_\_ 41
- جدول 7: يمثل التجهيزات التعليمية الموجودة بمدينة بوسعادة \_\_\_\_\_ 42
- جدول 8: يمثل التجهيزات الصحية المتواجدة في مدينة بوسعادة \_\_\_\_\_ 44
- جدول 9: التجهيزات التجارية بمدينة بوسعادة \_\_\_\_\_ 47
- جدول 10: التجهيزات الرياضية والترفيهية بمدينة بوسعادة \_\_\_\_\_ 49
- جدول 11: التجهيزات السياحية والثقافية بمدينة بوسعادة \_\_\_\_\_ 50
- جدول 12: التجهيزات الدينية بمدينة بوسعادة \_\_\_\_\_ 53
- جدول 13: يمثل خطوط النقل الجماعي بمدينة بوسعادة \_\_\_\_\_ 64
- جدول 14: يوضح العناصر التصميمية لمواقف الخط الحضري رقم 02 \_\_\_\_\_ 69
- جدول 15: يوضح العناصر التصميمية لمواقف الخط الحضري رقم "03" \_\_\_\_\_ 78

## فهرس الاشكال البيانية

- الشكل 1: منحني التطور المجالي للمساحات تراكمي \_\_\_\_\_ 30

- الشكل 2: أعمدة بيانية تمثل درجة الحرارة لمدينة بوسعادة 36
- الشكل 3: المنحى البياني يمثل تغيرات درجة الحرارة والرطوبة 39
- الشكل 4: منحى تطور عدد سكان مدينة بوسعادة 40
- الشكل 5: أعمدة بيانية تمثل نسبة نمو سكان مدينة بوسعادة 41
- الشكل 6: مدرج تكراري يمثل عن نسبة رضى سكان مدينة بوسعادة 84
- الشكل 7: دائرة النسبية تمثل نسبة المقاعد الشاغرة في الحافلة 84
- الشكل 8: دائرة نسبية للتسعيرة هل هي مناسبة 85
- الشكل 9: دائرة نسبية عن وجود رقابة من طرف السلطات داخل الحافلات 85
- الشكل 10: دائرة نسبية تمثل الوقت الذي تستغرقه الحافلة 85
- الشكل 11: دائرة نسبية لعدد الحافلات كافي ام غي كافي 86

### فهرس الخرائط

- خريطة 1 : موقع مدينة بوسعادة 26
- خريطة 2: مراحل النمو العمراني لمدينة بوسعادة 30
- خريطة 3: خطوط الارتفاع لبلدية بوسعادة 32
- خريطة 4: الارتفاعات لبلدية بوسعادة 33
- خريطة 5: التجهيزات التعليمية لمدينة بوسعادة 43
- خريطة 6: التجهيزات الصحية لمدينة بوسعادة 44
- خريطة 7: يمثل التجهيزات الإدارية والخدماتية بمدينة بوسعادة 45
- خريطة 8: التجهيزات الخدماتية والادارية بمدينة بوسعادة 47
- خريطة 9: التجهيزات التجارية بمدينة بوسعادة 48
- خريطة 10: التجهيزات الرياضية والترفيهية بمدينة بوسعادة 49
- خريطة 11: التجهيزات السياحية والثقافية بمدينة بوسعادة 51
- خريطة 12: التجهيزات الأمنية بمدينة بوسعادة 52
- خريطة 13: التجهيزات الامنية لمدينة بوسعادة 52
- خريطة 14: التجهيزات الدينية بمدينة بوسعادة 53
- خريطة 15: خريطة تصنيف الطرقات بمدينة بوسعادة 55
- خريطة 16: أهم المحاور المهيكلة بمدينة بوسعادة 56

- خريطة 17: أهم التقاطعات الموجودة في مدينة بوسعادة \_\_\_\_\_ 57
- خريطة 18: إشارات المرور الموجودة في مدينة بوسعادة \_\_\_\_\_ 58
- خريطة 19: النقاط الساخنة داخل مدينة بوسعادة \_\_\_\_\_ 59
- خريطة 20: تركز نقاط داخل مدينة بوسعادة \_\_\_\_\_ 60
- خريطة 21: تركز نقاط الجذب باستخدام المسافات البيئية بينها داخل مدينة بوسعادة \_\_\_\_\_ 61
- خريطة 22: مسار الخط الحضري رقم 02 محطة البلدية (وسط المدينة)-حي غزة \_\_\_\_\_ 66
- خريطة 23: توزيع مواقع الخط الحضري رقم 02 محطة البلدية (وسط المدينة) - حي غزة \_\_\_\_\_ 69
- خريطة 24: مجال خدمة مواقع الخط الحضري رقم 02 محطة البلدية (وسط المدينة) -حي غزة \_\_ 73
- خريطة 25: نسبة التداخل بين مجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة \_\_\_\_\_ 74
- خريطة 26: مسار الخط الحضري رقم 03 محطة البلدية (وسط المدينة)-حي الباطن \_\_\_\_\_ 75
- خريطة 27: توزيع مواقع الخط الحضري رقم 03 محطة البلدية (وسط المدينة)-حي الباطن \_\_\_\_\_ 78
- خريطة 28: مجال خدمة مواقع الخط الحضري رقم 03 محطة البلدية (وسط المدينة)-حي باطن \_\_ 81
- خريطة 29: نسبة التداخل بين مجال خدمة الخط 03 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة \_\_\_\_ 82
- خريطة 30: مسار الخط الحضري رقم 01 ساحة الوثام -حي سيدي سليمان \_\_\_\_\_ 87
- خريطة 31: توزيع مواقع الخط الحضري رقم 01 ساحة الوثام -حي سيدي سليمان \_\_\_\_\_ 89
- خريطة 32: مجال خدمة مواقع الخط الحضري رقم 01 ساحة الوثام -حي سيدي سليمان \_\_\_\_\_ 90
- خريطة 33: نسبة التداخل بين مجال خدمة الخط 01 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة \_\_\_\_ 91
- خريطة 34: مسار الخط الحضري رقم 04 ساحة الامير عبد القادر -حي محمد شعباني \_\_\_\_\_ 92
- خريطة 35: توزيع مواقع الخط الحضري رقم 04 ساحة الامير عبد القادر -حي محمد شعباني \_\_\_\_\_ 94
- خريطة 36: مجال خدمة مواقع الخط رقم 04 ساحة الامير عبد القادر -حي محمد شعباني \_\_\_\_\_ 95
- خريطة 37: نسبة التداخل بين مجال خدمة الخط 04 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة \_\_\_\_ 96
- خريطة 38: مسار الخط الحضري رقم 05 ساحة الامير عبد القادر -حي 20 اوت \_\_\_\_\_ 97
- خريطة 39: توزيع مواقع الخط الحضري رقم 05 ساحة الامير عبد القادر - حي 20 اوت \_\_\_\_\_ 99
- خريطة 40: مجال خدمة مواقع الخط الحضري رقم 05 ساحة الامير عبد القادر -حي 20 اوت \_\_ 100
- خريطة 41: التداخل بين مجال خدمة الخط 05 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة \_\_\_\_\_ 101
- خريطة 42: مسار الخط الحضري رقم 06 محطة البلدية (وسط المدينة)-حي ميتر \_\_\_\_\_ 102
- خريطة 43: توزيع مواقع الخط الحضري رقم 06 محطة البلدية (وسط المدينة)-حي ميتر \_\_\_\_\_ 104
- خريطة 44: مجال خدمة مواقع الخط الحضري رقم 06 محطة البلدية (وسط المدينة)-حي ميتر \_ 105

- خريطة45:نسبة التداخل بين المجال خدمة الخط 06 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة \_\_ 106
- خريطة 47:مسار الخط الحضري رقم07 محطة البلدية (وسط المدينة)-حي محمد شعباني \_\_ 107
- خريطة48:توزيع مواقف الخط الحضري رقم07 محطة البلدية (وسط المدينة)-حي محمد شعباني 109
- خريطة 49:مجال خدمة مواقف الخط الحضري رقم07 محطة البلدية(وسط المدينة)-حي محمد شعباني
- 110 \_\_\_\_\_
- خريطة50:نسبة التداخل بين المجال خدمة الخط رقم 07 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة 111
- خريطة 51:مسار الخط الحضري رقم08 المحطة البرية الجديدة -مفترق طرق الهامل \_\_\_\_\_ 112
- خريطة 52:توزيع مواقف الخط الحضري رقم 08 المحطة البرية الجديدة -مفترق طرق الهامل \_\_ 114
- خريطة 53:مجال خدمة مواقف الخط الحضري رقم 08 المحطة البرية الجديدة -مفترق طرق الهامل115
- خريطة 54:نسبة التداخل بين مجال خدمة الخط 08 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة \_\_ 116
- خريطة 55:مسار الخط الحضري رقم 09 مفترق الطرق الهامل -مركز بريد الجزائر \_\_\_\_\_ 117
- خريطة56:توزيع مواقف الخط الحضري رقم 09 مفترق الطرق الهامل -مركز بريد الجزائر \_\_\_\_\_ 119
- خريطة57:مجال خدمة مواقف الخط الحضري رقم 09 مفترق الطرق الهامل -مركز بريد الجزائر \_\_ 120
- خريطة58:نسبة التداخل بين مجال خدمة الخط 09 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة \_\_ 121
- خريطة59: مسار الخط الحضري رقم 10 ساحة الوثام -محطة المستشفى \_\_\_\_\_ 122
- خريطة60:توزيع مواقف الخط الحضري رقم 10 ساحة الوثام -محطة المستشفى \_\_\_\_\_ 124
- خريطة 61: مجال خدمة مواقف الخط الحضري رقم 10 ساحة الوثام -محطة المستشفى \_\_\_\_\_ 125
- خريطة 62:نسبة التداخل بين مجال خدمة الخط 10 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة \_\_ 126
- خريطة 63: مسار الخط الحضري رقم11 محطة المستشفى -محطة اتصالات الجزائر \_\_\_\_\_ 127
- خريطة 64: توزيع مواقف الخط الحضري رقم11 محطة المستشفى -محطة اتصالات الجزائر \_\_\_\_\_ 129
- خريطة65: مجال خدمة مواقف الخط الحضري رقم11 محطة المستشفى -محطة اتصالات الجزائر 130
- خريطة 66:نسبة التداخل بين مجال خدمة الخط 11 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة \_\_ 131
- خريطة67:مسار الخط الحضري رقم12 محطة البلدية (وسط المدينة)-مؤسسة اعادة التربية والتأهيل 132
- خريطة:68:توزيع مواقف الخط الحضري رقم12 محطة البلدية(وسط المدينة)-مؤسسة اعادة التربية والتأهيل 134
- خريطة 69:مجال خدمة مواقف الخط الحضري رقم12 محطة البلدية (وسط المدينة)-مؤسسة اعادة
- 135 \_\_\_\_\_التربية والتأهيل
- خريطة 70:نسبة التداخل بين مجال خدمة الخط 12 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة \_\_ 136
- خريطة 71:تركز مواقف الخط الحضري رقم 01 و الخط الحضري 02 باستخدام المسافات البينية بينها \_\_ 137

- خريطة 72:تركز مواقف الخط الحضري رقم 03 و الخط الحضري 04 باستخدام المسافات البينية بينها \_\_ 138
- خريطة73:تركز مواقف الخط الحضري رقم05 و الخط الحضري06 باستخدام المسافات البينية بينها \_\_\_\_ 139
- خريطة 74:تركز مواقف الخط الحضري رقم 07 و الخط الحضري08 باستخدام المسافات البينية بينها \_\_ 140
- خريطة75:تركز مواقف الخط الحضري رقم09 والخط الحضري 10 باستخدام المسافات البينية بينها 141
- خريطة76:تركز مواقف الخط الحضري رقم 11 والخط الحضري 12 باستخدام المسافات البينية بينها142

### فهرس الصور

- صورة 1 : حالة الحافلة من الداخل \_\_\_\_\_ 83
- صورة 2 : حالة الحافلة من الخارج \_\_\_\_\_ 83
- صورة 3 : حالة الحافلة من الخارج \_\_\_\_\_ 84
- صورة 4 : حالة الحافلة من الداخل \_\_\_\_\_ 84

### فهرس مخططات

- مخطط 1 :يوضح المسافات بين الخط رقم 02 \_\_\_\_\_ 68
- مخطط 2 :يوضح المسافات بين مواقف الخط الحضري رقم 03 \_\_\_\_\_ 77
- مخطط 3 :يوضح المسافات بين مواقف الخط الحضري رقم 01 \_\_\_\_\_ 88
- مخطط 4 :يوضح المسافات بين مواقف الخط الحضري رقم 04 \_\_\_\_\_ 93
- مخطط 5 :يوضح المسافات بين مواقف الخط الحضري رقم 05 \_\_\_\_\_ 98
- مخطط 6 :يوضح المسافات بين مواقف الخط الحضري رقم 06 \_\_\_\_\_ 103
- مخطط 7 :يوضح المسافات بين مواقف الخط الحضري رقم 08 \_\_\_\_\_ 108
- مخطط 8 :يوضح المسافات بين مواقف الخط الحضري رقم 08 \_\_\_\_\_ 113
- مخطط 9 :يوضح المسافات بين مواقف الخط الحضري رقم 09 \_\_\_\_\_ 118
- مخطط 10 :يوضح المسافات بين مواقف الخط الحضري رقم 10 \_\_\_\_\_ 123
- مخطط 11 :يوضح المسافات بين مواقف الخط رقم 11 \_\_\_\_\_ 128
- مخطط 12 :يوضح المسافات بين مواقف الخط رقم 12 \_\_\_\_\_ 133





# المقدمة



## 1. مقدمة:

من أهم الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية التي تركز عليها الكثير من الدول قطاع النقل بمختلف أنواعه وفروعه، فقطاع النقل يتمتع بحيوية ذات طبيعة خاصة تنطلق بداية من ارتباطه الوثيق بعملية التنمية والتطور الاقتصادي والاجتماعي، لذلك تعتبر شبكة الطرقات والمواصلات على المستوى الحضري والشبه حضري بمثابة القلب النابض الذي بموجبه تتغذى جميع مناطق المدينة بما يلزمها لتحسين وتطوير جودة وظائف انتقال السلع والخدمات وتنقلات الأفراد بين مختلف المناطق لقضاء حاجياتهم من عمل وتسوق ودراسة وترفيه وغيرها من الاحتياجات.

وكمثال حاصل حيث شهدت الجزائر في الآونة الأخيرة نقلة نوعية من النقل الحضري البسيط بالسيارة والحافلة إلى النقل الحضري الحديث بالترامواي والميترو، أما بالنسبة للخدمات فقد تطورت كذلك بحيث شملت تحديثا يختلف من مدينة إلى أخرى حسب حجم المدينة ومدى اتساعها الحضري والعمراني.

بحيث نص قانون المادة رقم 28 من القانون رقم 01 / 13 المؤرخ في 8 أوت سنة 2001 المتعلق بتوجيه وتنظيم النقل البري «أن خدمات النقل الجماعي الحضري تتم في محيط النقل الحضري بواسطة مركبات مهيأة تسير عبر الطرقات أو الوسائل متنقلة في المسارات الخاصة بها، فهي تهدف على وجه الخصوص إلى الحد من اللجوء إلى النقل بواسطة مركبة خاصة .ويضعها القانون في خانة الخدمات العمومية المنتظمة في المادة رقم 26 من نفس القانون حيث أنها " تخضع لخط السير وبتوقيت وبوتيرة محددة تعلق مسبقا وتقوم بإركاب وإنزال الركاب في نقاط مبيّنة ومجسدة على مدى خطوط السير"، وتشمل خدمات النقل الحضري للمسافرين كما جاء في المادة خمسة وعشرين من القانون رقم 09 - 87 على كل من الخدمات المنتظمة للنقل الحضري عبر الطرق في المحيط العمراني للبلديات؛ وخدمات نقل المسافرين بالسكة الحديدية داخل المدن وضواحيها المباشرة وكذلك خدمات النقل. تعتبر المدينة مركز مختلف الوظائف ولها عدت خصائص وخدمات تلبي الكثير من متطلبات الافراد، مما يخلق حركة وتنقلات يومية للأشخاص، أي كلما زادت الحركة كلما زاد الطلب على النقل، أي خلق حلقة وصل بين المقر ووجهات التنقل وهذا حتما يفرض وجود وسيلة تساعد على ذلك، فبهذا ظهرت عدت وسائل ووسائط تقوم بنقل الافراد الى الأماكن المراد الوصول إليها، ومنه تنوعت تلك الوسائل بين العامة والخاصة.

## الفصل التمهيدي

1 الاشكالية

1

2 الفرضيات

2

3 اهمية الموضوع

3

4 اسباب اختيار الموضوع

4

5 اهداف الدراسة

5

6 المراحل المنهجية المتبعة في الدراسة

6

7 الادوات المستعملة

7

8 هيكلية المذكرة

8

## .ii. الإشكالية:

تشهد مدن العالم اليوم انفجار سكاني وتوسعات عمرانية كبيرة منها ما هو مخطط ومنها ما هو عشوائي وبهذا تزيد عدة نشاطات منها النشاطات الخدمائية والتجارية والصناعية ... الخ، وتزيد توازياً مع هاذ النمو التجهيزات والخدمات في مختلف القطاعات وظهرت قطاعات عمرانية كثيفة ومكتظة، مما أدى لظهور مشاكل كبيرة في المدن أهمها مشكلة التنقل لحاجة السكان في قضاء الحاجيات والعمل والاستفادة من المرافق والخدمات الموجودة.

يعتبر النقل بمختلف اصنافه من اهم الوظائف الموجودة داخل المدن وهمزة وصل بين جميع مكونات المدينة لما له من اهمية بالغة في تبادل السلع والاشخاص والخدمات وله ارتباط وثيق بعمليات التنمية والتطوير الاجتماعي والاقتصادي، لذلك يجب ان نلهمه اولوية كبيرة في التخطيط الحضري والعمراني ولكنه هو الاخير نجد فيه مشاكل عديدة من بينها الزحمة المرورية.

مدينة بوسعادة من بين المدن التي تشهد مشاكل في النقل داخلها وبها حركة ديناميكية كثيفة بسبب كثرة السيارات الخاصة ونرجح ذلك الى النقص الكبير في التغطية المجالية للأحياء بالنقل الجماعي وعزوف السكان على استعماله كوسيلة لتنقلاتهم وأثر سلبي على التواصل بين مختلف سكان احياء المدينة وبين مجموع احيائها، من هنا واجهنا اشكالية بحثنا هذا وتتبادر في اذهاننا العديد من التساؤلات نلخصها كالتالي:

كيف يمكن أن نقيم مجاليا خطوط النقل الجماعي؟

ما مدى نسبة تغطية خطوط النقل الجماعي لمدينة بوسعادة؟

ما هي عوامل حث الاشخاص على استعمال النقل الجماعي لتفادي استعمال السيارات الخاصة والزحمة المرورية؟

## .III. الفرضيات:

- ✚ يمكننا تقييم خطوط النقل الجماعي مجاليا بالاعتماد على أنظمة المعلومات الجغرافية في دراسات النقل الجماعي.
- ✚ عدم التخطيط المسبق ينتج عنه قصور في التغطية العادلة لخطوط النقل الجماعي
- ✚ يمكن تحسين الخدمات المقدمة في الحافلات لجذب السكان واستخدامهم هذا النوع في تنقلاتهم اليومية

## .IV. أهمية الموضوع:

تكمن أهمية هذه الدراسة انها تمس جانب من اهم الجوانب التي تخص سكان، ومن كونها مهمشة قليلا وخاصة النقل الجماعي ونوعية الخدمة المقدمة.

## .V. أسباب اختيار الموضوع:

- الارتباط المباشر لموضوع الدراسة بميدان تخصصنا
- تدني مستوى الأداء في مجال النقل الحضري الجماعي لمدينة بوسعادة
- طول زمن الرحلات والتأخر الناجم عن الزحمة المرورية
- عزوف السكان على استعمال النقل الحضري الجماعي واعتمادهم على السيارات الخاصة.
- زيادة الحركية المرورية داخل المحيط العمراني لمدينة بوسعادة
- عدم تغطية النقل الجماعي لكافة انحاء المدينة

## .VI. اهداف الدراسة:

- ✓ الهدف الأساسي هو فك العزلة عن الضواحي.
- ✓ تفعيل النقل الجماعي واعطائه بعد اخر.
- ✓ أن تكون الخدمة سريعة وفيها راحة للمواطن وذات مستوى عالي وبأقل تكلفة.
- ✓ التطوير والتحسين المستمر لشبكات النقل الجماعي.
- ✓ تشجيع المواطنين على استعمال النقل الجماعي في تنقلاتهم اليومية.

✓ ابراز أهمية النقل الحضري الجماعي داخل المجال الحضري.

## VII. المراحل المنهجية المتبعة في المشروع:

اعتمد انجاز هذا المشروع على عدة مراحل وهي كالتالي:

### VII.1 مرحلة البحث النظري:

وهي مرحلة البحث النظري والتي قمنا فيها بالاطلاع على مختلف الدراسات والأبحاث والمراجع من الكتب والمجلات والتي لها علاقة بموضوع البحث حيث سمحت لنا بتكوين خلفية نظرية علمية ساهمت بشكل كبير في إثراء موضوع البحث بكل المفاهيم والتعاريف المتعلقة بتقييم وتنظيم خطوط النقل الحضري الجماعي.

### VII.2 مرحلة البحث الميداني:

#### VII.1.2 المعاينة الميدانية:

عن طريق زيارتنا للمدينة والتقاط الصور التي تبين حالتها.

#### VII.2.2 الاتصال بالهيئات المختصة:

المتتمثلة في: البلدية، مصلحة البناء والتعمير، مديرية النقل، مديرية مسح الأراضي، مديرية التخطيط والإحصاء، مكاتب الدراسات وجمع المعطيات والحصول على البيانات والإحصائيات الخاصة بمنطقة الدراسة مديرية الأشغال العمومية.

#### VII.3.2 مرحلة تمثيل البيانات والكتابة:

فيها يتم ترتيب المادة العلمية ومعالجتها عن طريق البيانات وتمثيلها 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 نخدم بحثنا.

### VII.3 مرحلة الاقتراحات والتوصيات:

تعد آخر مرحلة في الدراسة حيث تم معالجة النقائص والسلبيات التي تعاني منها منطقة الدراسة عن طريق مجموعة من الاقتراحات والتوصيات.

### VIII. الأدوات المستعملة:

- 👉 برنامج QGIS.
- 👉 برنامج Excel.
- 👉 خريطة الحرارة (carte de chaleur).
- 👉 الوثائق البيانية والوثائق المكتوبة.



# الفصل الاول

## السند النظري

1 مفاهيم حول النقل

1

2 تطور النقل

2

3 اقسام النقل

3

4 انواع النقل الحضري

4

5 مشكلات النقل الحضري

5

6 النقل الحضري الجماعي

6

## تمهيد:

تم التطرق في هذا الفصل إلى تحديد وتعريف بعض المصطلحات والكلمات المفتاحية التي تتعلق بعناصر النقل التي هي بدورها لها أهمية كبيرة في دراسة وسير الموضوع، حيث يعتبر هذا الفصل بمثابة مرجع لهذه الدراسة فهو يساعد على فهم البحث والتعمق فيه، وهدفنا هو بناء جوانب نظرية للنقل بصفة عامة والنقل الجماعي بصفة خاصة.

كما أن النقل الحضري من أهم العناصر الأساسية في المدينة لما له من علاقة طردية بتوسع العمراني للمدن بحيث لا تستطيع المدينة أن تتطور وتتوسع بدون تخطيط للنقل فهو بمثابة شريان للمجال الحضري.

## 1 مفاهيم حول النقل:

مفهوم النقل<sup>1</sup>:

هناك العديد من التعاريف لمصطلح النقل منها:

- هو " العملية التي يتم بها تغيير مكان الأشخاص والسلع بواسطة وسائل عدة في البر والبحر والجو " حسب الوظيفة :هو "حركة السلع والأشخاص من مكان لآخر، "كما أضاف بعض الباحثين الأفكار والاتصالات ضمن النقل.

-وهو " حركة الأفراد والسلع والمعلومات والأفكار "وهو أدق تعريف للنقل.

النقل الحضري<sup>2</sup>:

هو خدمة تقوم بالربط بين مختلف نقاط التجمع الحضري، تنقل الأفراد والسلع وفقا لخطة تغطي الاحتياجات وتحقق التكامل والانسجام بشكل وثيق يهدف الى اعطاء ديناميكية للحياة في المدينة وضمان التنقلات لكل المستعملين.

أما القانون فيعرفه على أنه كل نشاط يكون من خلال شخص طبيعي أو اعتباري بنقل أشخاص أو بضائع من مكان إلى آخر<sup>3</sup>.

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<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> سعيد عبده، أسس جغرافية النقل، المكتبة الانجلو مصرية، القاهرة، 1994، من ص 1 حتى ص 4

<sup>2</sup> صغيري جمال، النقل الحضري وأثره في ادماج التجمعات العمرانية، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماجستير، جامعة مسيلة 2009

<sup>3</sup> الجريدة الرسمية، المادة 2، 08-08-2001،-، صفحة 05

<sup>4</sup> القانون رقم 17/88، توجه النقل البري وتنظيمه، 1988، صفحة 785

## 5: حركة النقل Transport Movement

وتتضمن حركة الافراد والسلع ورأس المال والافكار... إلخ. كما يهتم هذا المفهوم بالمظاهر المكانية للحركة من حيث المصدر والمنتهى، وتأثر تلك الحركة بتكلفة التغلب على المسافة بين النقطتين، ويعتبر عامل المسافة من أهم العوامل الجغرافية المؤثرة في حجم الحركة لأن حجم الحركة يتناقص مع زيادة عامل المسافة الأمر الذي يؤدي في نهاية المطاف إلى زيادة تكلفة الانتاج وهنا لا بد من الاعتماد على القياس الكمي أثناء دراسة التحليل المكاني لحركة النقل من خلال اسلوب المصفوفات ونموذج الجاذبية.

2 تطور النقل<sup>6</sup>

سيتم التطرق لتطور النقل قبل القرن العشرين وأثناءه وبعده أي في القرن الواحد والعشرين.

## أولاً: النقل قبل القرن العشرين

يعيش الإنسان على وجه الأرض منذ أكثر من مليون سنة وخلال ال 990 ألف سنة الأولى منها لم يحدث أي تقدم في وسائل النقل حيث كان الإنسان ينتقل من مكان إلى آخر على قدميه حاملاً حاجياته بين يديه، وفي خلال عشرة آلاف سنة الأخيرة بدأ الإنسان يستخدم الحيوان كوسيلة للنقل ومازال يستخدمه حتى الآن، فالثور والجمال والفيل والكلب والحصان ما زالت تعتبر من وسائل النقل المهمة حتى الآن في بعض الأماكن في العالم، وكانت أولى خطوات تطوير النقل البري هي استخدام جذع الشجرة الذي تتم درجته على الأرض لمسافات قصيرة، ثم ظهرت العجلات لتنتشأ فوقها العربات التي استلزمت قيام الطرق وتمهيدها، مما سمح بالانتقال لمسافات طويلة و أول من قاموا ببناء شبكة من الطرق في الواقع هم الرومان وذلك لأغراض عسكرية ولكن عند انهيار الدولة الرومانية تدهورت شبكة الطرق وانكشفت إلى حد كبير .

وعلى صعيد النقل المائي فقد عرف الإنسان القارب منذ ثلاثة أو أربعة آلاف سنة حيث تم الاعتماد على التيارات المائية والتجديف اليدوي، ثم تطور باستخدام الشراع كأول أداة لتطويع الطبيعة في السفن الشراعية، وقد استعمل الصينيون القنوات والسدود منذ القرن الثامن الميلادي، وفي الو.م. أنشئت قناة إيربي عام 1825 لتربط مدينة نيويورك بمدينة تروي عن طريق نهر هدسون ومنها إلى مدينة بافالو

<sup>5</sup> محاضرات في جغرافية النقل ، حسام سليمان عيد، قسم ادب، 2012/2013

ومناطق البحيرات في الوسط الغربي الأمريكي، الذي ارتبط بذلك مع الأسواق والمصانع الكبرى في شمال الولايات المتحدة الأمريكية، وأصبحت وسيلة رخيصة لنقل السلع، وكذا تعتبر قناة السويس في مصر التي أنشئت عام 1869م نقطة تحول في عالم النقل وحركة التجارة بين أوروبا والشرق، حيث ربطت بين البحر الأحمر والبحر الأبيض المتوسط، كما تطورت السفن الشراعية وتم استعمال المحرك البخاري في السفن في القرن التاسع عشر، وفي عام 1800م سجل اختراع المحرك البخاري وتم تطويره لاحقاً ما بين عامي 1814 و 1830م. وتم إنشاء أول خط سكة حديد عام 1830م في الو. م. أ، وخلال ثلاثين عاماً تم بناء شبكة من السكك الحديدية في جميع أنحاء شرق الو. م. أ، وكان أول خط يخترق القارة الأمريكية من الشرق إلى الغرب عام 1869م وسمي خط يونيون باسيفيك وبحلول عام 1900م كانت هناك خمسة خطوط حديدية كبرى تصل الشاطئ الشرقي للو. م. أ بالشواطئ الغربية، كما تم إنشاء دائرة حكومية خاصة عام 1877م للإشراف على النقل والتجارة عبر الولايات المتحدة، كانت مسؤوليتها تنظيم النقل بالسكك الحديدية مراقبته وتسعيه وضبط المنافسة ومراقبتها بين شركات النقل وتأكيد الخدمة الحسنة للمستهلك.

أما بالنسبة للدول العربية فإن موقعها الجغرافي المتميز بين الشرق والغرب جعلها تمتلك شبكات نقل واسعة منذ 3500 سنة قبل الميلاد، وإلى عهد الرومان، الذين قاموا بتطوير شبكة من الطرق البرية والقنوات، وبعدها كان الفتح الإسلامي الذي استعمل تلك الشبكات وطورها وحسنها ووسعها لربط الجزيرة العربية بكافة أرجاء الدولة الإسلامية، حيث كان أهم أهداف النقل آنذاك تسهيل عملية السفر إلى زيارة مكة المكرمة والمدينة المنورة للحج، والتنقل بين المدن لتسهيل إدارة الحكم الإسلامي والتجارة.

### ثانياً: النقل في القرن العشرين

زاد انتشار السكك الحديدية في القرن العشرين وتطورت بشكل كبير، ومما ساعد على استمرارية استعمالها اختراع محرك الديزل والكهرباء، حيث استعمل لأول مرة في ولاية نيو جيرسي عام 1925م، كما تم تشغيل أول نظام تحكم مركزي لحركة القطارات في ولاية أوهايو، وكانت ذروة استعمال القطارات للركاب والشحن خلال الحرب العالمية الثانية، وفي السنوات التالية للحرب كان هناك عدد كبير من قطارات الركاب يسير بسرعة تتراوح ما بين 145 - 160 كلم/سا بمحركات تسير بقوة البخار والديزل والكهرباء، كما أدخلت التقنيات الخاصة بوسائل الراحة للمسافرين وتكييف الهواء داخل القطارات وأعمال الصيانة داخلها، ومما ساعد كذلك في سلامة عمليات التشغيل وكفاءتها استعمال الجهاز اللاسلكي في الاتصالات، وفي الستينات وصلت السرعة إلى أكثر من 190 كلم/سا، كما في قطار تاكيدو في اليابان، وسرعة 300 كلم/

سا في الو. م. أ، ووصل الرقم القياسي للقطار الفرنسي ميسترال إلى 322 كلم/سا والذي يربط بين باريس وليون ومارسيليا، وفي الدول العربية تم إنشاء أول خط للسكك الحديدية وهو خط الحجاز الذي يربط بين دمشق عمان والمدينة المنورة، وتعتبر الفترة الممتدة ما بين 1920 - 1970 م وحتى نهاية القرن العشرين هي عصر السيارات، حيث قام خلالها النقل بواسطة الطرق البرية بدور أساسي خاصة في الو. م. أ حتى أطلقت عليها عبارة أمة على العجلات، وفي عام 1935 م، أصبح من الممكن الانتقال بالسيارة عبر البلاد وفي جميع الاتجاهات تقريبا.

أما في مجال النقل الجوي فقد بدأ الأخوان رايت عصر الطيران في عام 1903 م، وفي عام 1940 بدأ استخدام الطائرات النفاثة، وفي عام 1957 ثم اجتياز آخر حاجز للتحرك نحو آفاق جديدة، بإرسال مركبة إلى الفضاء SPUTNIKI لتدور حول الأرض، وبعد ذلك بأربع سنوات أي عام 1961 أرسل أول رجل ليدور في الفضاء الخارجي ويعود ثانية إلى الأرض، وفي عام 1964 هبطت سفينة الفضاء RANGER5 على القمر، وفي عام 1969 هبط رواد الفضاء الأمريكيين على القمر وعادوا سالمين إلى الأرض، وفي خضم غزو الفضاء الخارجي والهبوط على القمر، أعطيت قليل من العناية لإمكانات الصاروخ في النقل على الأرض، فقد أمكن تطوير الصاروخ لدرجة القدرة على إصابة أي هدف على وجه الأرض، فما بقي هو تطوير الصاروخ لنقل الحمولات المختلفة.

### ثالثا: النقل في القرن الواحد والعشرين

شهد النصف الثاني من القرن العشرين نموا غير مسبوق في عدد سكان العالم، خاصة في الدول النامية، حيث زادت نسبة سكان الحضر مع تزايد درجات الفقر والبطالة ومشاكل البيئة، هذه التطورات ظلت تسير متزامنة مع التحول نحو عالمية الاقتصاد والثروات التكنولوجية القائمة على قاعدة الإلكترونيات، والتي أدت إلى تغييرات كبيرة في تنظيم العمل التجاري على مستوى العالم، كما أن قطاع النقل لم يكن بعيد التغييرات، حيث أنه إذا نظرنا عبر الأربعين أو الخمسين سنة الماضية نجد هناك تغييرات هامة في هذا القطاع، فقد احتلت السكك الحديدية المقام الأول للنقل البري في عصر القوة الميكانيكية، والسبب في ذلك هو كون السكك الحديدية تتطلب قوة حصانية أقل بالنسبة للحمولة التي تنقلها عن أي وسيلة أخرى من وسائل النقل البري، ولكن ليس كل ما ينقل هدفه ومصدره سكك حديدية، لذلك كان من الضروري أن توائم السكك الحديدية نفسها مع وسائل النقل الأخرى (سيارات، سفن، صنادل نهريّة، طائرات، ويلعب منسق خدمات النقل دور مهما في التنسيق بين الوسائل المشتركة في عملية النقل. وسيشهد مطلع القرن الواحد والعشرين اقتحام عوامل القوة والسرعة والكفاية نمط عمليات النقل بالسكك الحديدية بانتشار كهربية السكك

الحديدية، ومن المنتظر كذلك أن تسير القاطرات بالطاقة النووية لتصل سرعتها إلى عدة مئات الأميال في الساعة، وعلى جانب آخر احتل النقل على الطرق (السيارات الخاصة والشاحنات) مكانة نافست السكك الحديدية، فالسيارة الخاصة التي انضمت إليها الحافلة والطائرة قد قلبت وهزت صورة النقل بالسكك الحديدية. كما أن الشاحنات استحوذت على جزء كبير من عمليات نقل البضائع، رغم أن كل وسيلة نجد مكانها في المجال الاقتصادي فسيشع قطار الشاحنات، وستسير حركة النقل على الطرق بسرعات عالية ومستويات أمان أكثر، بفضل إدخال أنظمة التحكم الإلكتروني والرادار لتنظيم السرعات، ومنع التصادمات وستمنع الشاحنات من دخول المدن باستخدام أنابيب الهواء المضغوط داخل المدن، وعلى صعيد آخر فإن المياه تغطي حوالي ثلاثة أرباع سطح الأرض، وبذلك من المنتظر أن يكون للنقل البحري شأن كبير، فتسير السفن بالطاقة الفردية وبسرعات عالية جداً، فالتطور التكنولوجي الواسع في وسائط النقل قد أدى إلى تضاؤل الخطوط الملاحية لسفن الركاب عبر القارات وتعويضها بالطائرات، وسفن البضائع العامة أصبحت تفسح الطريق لسفن الحاويات، وظهرت الشاحنات ذات الحملات الكبيرة واحتلت جزءاً معتبراً من نقل البضائع والركاب عبر المسافات الطويلة، ونتيجة لهذه التطورات في النقل البري فقد تدهورت البنيات الأساسية للطرق داخل المدن وتزايدت اختناقات الحركة وتلوث الهواء .

### 3 أهمية النقل: 7

للنقل أهمية كبيرة تتمثل في مختلف المجالات ويمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- ✓ تعتبر وسائل النقل عاملاً مهماً في النقل محددة له أهميته القصوى في تحديد اختيارات الأفراد وأسره للمكان الذي يقطنون فيه، والمكان الذي يعملون فيه.
- ✓ تؤثر وسائل النقل بدرجة أو بأخرى على القدرات الشخصية للأفراد في دفع أسعار السلع التي تنقلها هذه الوسائل حيث تدخل تكاليف نقل السلع في أسعار بيعها.
- ✓ يساهم النقل في توفير مناصب شغل والمساهمة في التخفيض من حدة البطالة.
- ✓ سهولة احتكاك الأفراد والمجتمعات ببعضها البعض وتبادل خبرات والمعارف المتلفة بسرعة كبيرة.
- ✓ يؤثر عامل النقل في تحديد أسعار الأراضي.

7 سميرة ابراهيم ايوب ، اقتصاديات النقل ، دراسة تمهيدية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الاسكندرية، 2002

4 اقسام النقل<sup>8</sup>

يتكون النقل من أقسام عديدة تتحدد بواسطة الوسيلة أو النمط أو كمية المنقول، أو مجال التشغيل وغيرها من النواحي كالتالي :

- ✓ النقل حسب الوسيلة :النقل بالسيارة، النقل بالسفينة، النقل بالطائرة.
- ✓ النقل حسب الوسط :النقل البري، النقل البحري، النقل الجوي.
- ✓ النقل حسب كمية المنقول :النقل الثقيل، الخفيف، المتوسط، العملاق.
- ✓ النقل حسب مجال التشغيل :النقل الداخلي والنقل الخارجي.
- ✓ النقل حسب الشكل :نجد به النقل الرسمي والنقل غير الرسمي.

5 أنواع النقل الحضري<sup>9</sup>

## 1.5 النقل الفردي:

## 1.1.5 التنقل على الأقدام:

إذا كانت حركة الراجلين هي طريقة التنقل الطبيعية التي لا تتطلب أي مساعدة ميكانيكية، فهي أيضا من الطرق المتفوقة في النقل داخل المدينة والملائمة لها. فهذا النوع من التنقلات يخص عموما الفئات ذات الدخل الضعيف، كما أن مسافة التنقل بهذا النوع تتغير حسب المدينة إذا كانت جميع طبقات المجتمع هم أشخاص راجلين، فإن بعضهم يكون أكثر مشيا من الآخر، و منه فإن المشي على الأقدام هو الطريقة الغالبة و المهيمنة، في إحصائيات جديدة، وجد 67 % من الراجلين في فرنسا هم من الفئات السالفة الذكر ، و المشي على الأقدام هي طريقة طويلة تتطلب طاقة جسدية تجعل بذلك تنقلات الراجلين محدودة من حيث المسافة و الزمن.

<sup>8</sup> شريف محمد ماهر، تخطيط النقل وسياساته : الفعاليات وعوامل الجدارة، بدون طبعة، دار الجامعة، الاسكندرية، 2006 ، ص 77 - 78

<sup>9</sup> بولشفار حمزة، النقل الحضري الجماعي في اطار التنمية المستدامة، مذكرة ماستر اكديمي، تسيير المدن، 2016

## 2.1.5 التنقل بالدراجة:

كثرة الازدحام الناتج عن حركة السيارات، التلوث، الضجيج، الاستهلاك الكثير للطاقة، كل هذه المشاكل لا تكون عند استعمال ذات العجلتين مثل الدراجة الهوائية والنارية ذات المحرك لكن الأكثر استعمالا هي الأولى حيث أنها لا تتطلب مساحات واسعة للتوقف ولا تحدث الازدحام ولا ضجيج ولا تلوث. وتعتبر الدراجات النارية مستعملة خاصة في أوقات الفراغ و السياحة وتعتبر كذلك رياضة، ومنها ظهرت سباقات الدراجات وتطورت منذ القرن العشرين MOTO COURSE حيث تمتاز بالسرعة الفائقة وتدل الدراجات في بعض الدول على ملامح التطور مثل الصين التي لكثرة سكانها ولتفادي الازدحام والتلوث يكثر استعمال الدراجات فيها، ونتاج الدراجات عرف تطورا كبيرا، حيث صناعتها غير مكلفة مثل السيارات لهذا فقد أنتج أكثر من 2200 نوعا من الدراجات النارية في مدة ليست بطويلة.

## 3.1.5 النقل بالسيارة:

إن عدد السيارات يتزايد بسرعة بمرور الوقت، إذ يقدر ب 02 مليون كل عام، وهذا العدد يتغير من دولة إلى أخرى حسب عدة عوامل وهي:

- ✓ التطور الموجود والحركة وأسلوب التسيير في كل دولة.
- ✓ المستوى المعيشي بالنسبة للعائلة والذي يترجم بالدخل الفردي.
- ✓ سياسة الدولة الخاصة بصناعة السيارات فيما يخص تشجيع هذه الأخيرة محليا أو استيرادها من الدول الأخرى، وهنا تخضع لعدة إجراءات وتكاليف منها الجمركة، ومع ذلك فإن حركة السيارات رغم إيجابياتها فإنها تخلق عدة مشاكل متعلقة باحتلال مساحات كبيرة للتوقف، وعدم تحمل شبكة الطرقات لهذا العدد الهائل من الحركة الكثيفة لها، لكن تبقى هذه الأخيرة هي الأكثر ربطا بين النقاط التي لا يمكن الوصول إليها بالنقل الجماعي وهي الأكثر راحة وأمنا واختصارا للمسافات والتوقف.

**1.2.5 الحافلة أو الأوتوبيس:**

على اختلاف تسميتها من بلد لآخر ، وحسب تصنيفاته المتعددة من حافلات ذات حجم صغير أو الحافلة العادية أو الحافلة المفصلية .. الخ ، ويمتاز بأنه لا يتطلب إنشاءات خاصة، وسعته العالية 60-100 راكب. وما يهنا فيما يخص الحافلات هو أن الاستخدام الأمثل للحافلات يكون في حالة تخصيص مسارات خاصة بها على شبكة الطرق ، وفي بعض الدول تخصص هذه المسارات بعكس اتجاه المرور العام ، أو إنشاء أنفاق خاصة للحافلات وهو أمر مكلف اقتصاديا .ويعتبر الحل النموذجي لاستخدام الحافلة إنشاء ممرات علوية خاصة بالحافلات وهو ما تم اقتراحه لحل مشاكل النقل في بانكوك عام 1975 ، حيث تقوم الفكرة على الاستفادة من هذه المنشآت العلوية لمسارات الحافلات السريعة كمرحلة أولى ، وعندما يصل عدد الركاب إلى الحد الذي لا يمكن الاعتماد فيه على الحافلة كوسيلة نقل سريع يمكن استخدام هذه المسارات العلوية للقطارات السريعة او المترو السريع. وبالإضافة إلى هذه الميزة الهامة ، فإن هذا الحل يجمع بين المرونة العالية والسعة الكبيرة ، وبنفس الوقت فإنه لا يحتاج إلى استثمارات عالية للبدء في عملية التشغيل نظرا لأنه يمكن تسيير الحافلات على أي جزء يمكن تنفيذه من المسار العلوي دون الحاجة إلى الانتظار حتى إكمال المسار بأطواله الإجمالية الكلية ، وبالتالي يمكن امتداد المسار كلما تطلب الأمر تغطية منطقة إضافية بهذه الخدمة.

**2.2.5 الحافلة الكهربائية ( trolley bus ):**

تنطبق معظم القواعد العامة لاستخدام الحافلات العادية على الترولي باص إلا انه يمتاز بأنه لا يحدث ضوضاء ولا يسبب تلوث للهواء أثناء مسيره نظرا لاعتماده على الطاقة الكهربائية ، ولكنه لا يتمتع بالمرونة وهو آخذ بالانقراض خاصة في المدن المزدحمة

<sup>10</sup> من نفس المرجع السابق

**3.2.5 الترام Tramway :**

وهو عبارة عن خط سكة حديدية ذو اتساع من 1-5.1 متر كما في الترام المستخدم بالإسكندرية والقاهرة، وسمي كذلك نسبة للمهندس ترام الذي انشأ أول ترام في إنجلترا عام 1850 وتطور استخدامه حتى أصبح من وسائل النقل الرئيسية داخل المدن لسنوات عديدة إلى أن بدأت غالبية المدن الكبرى بتحويله إلى مترو.

**4.2.5 المترو :**

يتميز هذا النوع من النقل بكون ممراته تحت الأرض بسبب ثقل تجهيزاته وغلاء تكاليفه الاستثمارية، ويزيد طول شبكته عن عشرات الكيلومترات، وهو ضروري للمناطق الحضرية التي يفوق سكانها المليون نسمة، ويساهم بفعالية في التخفيف من مشاكل المرور و يتميز أيضا بسرعته التجارية العالية.

**3.5 النقل الحضري الجماعي:<sup>11</sup>**

إن ميلاد النقل الجماعي الحضري بدأ خلال الستينات، ويظهر بشكل خاص في تجديد وتوسيع الشبكات القديمة، وهو بالطبع متعلق بالنمو الديمغرافي المتزايد في المدن الذي عرفته وتعرفه بلدان كثيرة، ويعتبر النقل الجماعي أكثر اقتصادا للطاقة وأقل تلويثا للبيئة، بالإضافة إلى كونه إقتصادي بالنسبة للمساحات

الحضرية ويسمح للمدن بتأدية أدوارها، ومن أهم وسائل النقل الجماعي ما يلي:

**1.3.5 الحافلات ( les bus ):**

وهي الأكثر استعمالا في المجال الحضري، هذا النوع يستعمل الطرق العادية لكن نظرا للمشاكل التي تعطل سيرها جعل العمرانيين يحجزون لها أروقة وطرقات خاصة وقت ازدحام المرور، وهناك بعض الإجراءات المحدودة جدا مسموح بها لتسهيل مهمة المرور في النقل الجماعي، كالدوران على اليسار في مفترق الطرق ، وكذا حجز رواق خاص بالطرقات السريعة للحافلات ، ويتصف هذا النوع من النقل بسرعة كبيرة تتراوح بين 02 كلم /سا في الجزائر إلى 89 كلم / سا في باريس.

<sup>11</sup> من نفس المرجع السابق

## 2.3.5 الترام (tram):

ويعتمد على القوة الكهربائية المحركة، نشأت في إنجلترا عام 2002 م، وسميت نسبة للمهندس حيث يمكن الوصول إلى السرعة القصوى والهبوط بها إلى حالة الوقوف تماما، TRAM الإنجليزي في فترة زمنية قصيرة. يجب مراعاة الشروط الآتية في تصميم الترام:

- ✓ اختيار الشوارع المتسعة نسبيا حتى لا يطغى المسار على حركة مرور السيارات.
- ✓ تخطيط منحنيات الترام بعناية حيث تتماشى مع منحنيات الشوارع نفسها.
- ✓ يفضل اختيار المحطات حيث تكون على مسافات متساوية وفي حدود 220 متر.
- ✓ إذا كان عرض الشارع لا يسمح بمرور خط مزدوج فإنه يمكن عمل الخط الصاعد في شارع والنازل في شارع الموازي المجاور.
- ✓ لا يمكن أن يبرز سطح القضيب عن سطح الطريق حتى لا يعترض حركة المرور في الشوارع.

## 3.3.5 الميترو ( métro ):

عبارة عن خط سكك حديدية مكهرب معزول تماما عن المرور السطحي، إما بواسطة ممرات علوية أو بواسطة أنفاق وخاصة وسط المدينة، ولأن تكلفة الإنشاء عالية فإن إنشاء خطوط الميترو تتوقف على حجم حركة الركاب، فإذا زاد عدد الركاب المطلوب نقلهم عن 220 راكب في الساعة لكل اتجاه وجب اللجوء إلى الميترو، وكحل جوهري، وكقاعدة متبعة في الكثير من البلدان المتقدمة، إذا زاد عدد السكان عن المليون نسمة، وجب تمثيل شبكة من خطوط الميترو والتي غالبا ما يطلق عليها بميترو الأنفاق، نظرا لأن عمل الممرات العلوية لمسافات طويلة وسط المدينة غير مفضل ( ناحية إنشائية، جمالية).

## 4.3.5 المصعد الهوائي (téléphérique):

هو وسيلة من وسائل النقل الجماعي الحديثة يشتغل عن طريق الطاقة الكهربائية، كما انه صديق للبيئة ويساعد على فك الخناق على المدينة.

## 4.5 النقل النصف الجماعي:

يتم هذا النقل بواسطة سيارة الأجرة، فيكون أحيانا مقتصرًا على شخص واحد، وأحيانا على مجموعة من أفراد لهم وجهة واحدة فيصبح شبيها بالنقل الجماعي، ولكن زبائن سيارة الأجرة لا يمثلون سوى 3 إلى % 6 من المتقّلين الذين يستعملون وسائل النقل العامة في المدن الكبرى، حيث نجد الأشخاص الذين يركبونها هم أنفسهم باستمرار و الذين لا يركبونها نادرا ما يستعملونها. وسيارات الأجرة موجودة في كل مكان و في أي زمان في معظم البلدان و سيارة الأجرة لها خط سير محدود و لكن غير متعلقة بزمن معين، و ليس لها شبكة معينة إلا في بعض البلدان كالجزائر، حيث يوجد من سيارات الأجرة:

## 1.4.5 سيارة الأجرة الفردية (TAXIMETRE)

(ليس لها نمط سير محدد ولا شبكة معينة، حيث تكون بحاسب أجرة .

## 2.4.5 سيارة الأجرة الجماعية:

وهي تعمل وسط التكتلات السكانية أي في المحيط العمراني حيث إن البنية التحتية أوجدت حلول أقل تكلفة تسائر الوضعية التي يعاني منها المواطن في النقل.

## 6 مشكلات النقل الحضري: 12

أهم مشكلات النقل الحضري:

حدوث الاختناقات المرورية:

التي تؤدي إلى تدهور في معايير مستوى الخدمة على الشبكة الطرق وتتمثل أشكال تدهور مستوى الخدمة في:

- حدوث تأخيرات في أزمّة رحلات الركاب.
- ارتفاع في تكاليف تشغيل كافة وسائل النقل الركاب.
- شعور مستخدمي الطريق بالتعب والضيق والتوتر.
- صعوبة حركة المشاة سواء باتجاه الطريق أو عند عبوره.

<sup>12</sup> صحراوي هالة، بولقرون زكرياء، تنظيم النقل الحضري الجماعي، مذكرة ماستر، نقل وحركة، 2020، ص17

**ضعف في الهياكل القاعدية:**

عدم قدرتها على مواكبة التطورات، من حيث النمو المتزايد لوسائل النقل خصوصا السيارات، وزيادة الكثافة السكانية مما يجعل هاته الهياكل غير قادرة على استيعابها يتطلب إحداث تغييرات مستمرة عليها فيما يخص توسيع وتعديل الطريق، حتى تتماشى مع العدد الكبير و المتزايد لوسائل النقل.

**قلة الراحة داخل بعض وسائل النقل:**

هذه المشكلة تعتبر من مشكلات النقل، وهي أكثر وضوحا في وسائل النقل العام والتي تستعمل من طرف أعداد كبيرة من الركاب وبالذات الحافلات داخل الوسط الحضري، ففي هذه الوسائل كثيرا ما يجد الشخص نفسه في الحافلة مزدحمة بالركاب وتتعدم فيها اسباب الراحة النفسية والجسدية مما ينتج عنها: الازعاج والضوضاء الناجمة عن العديد الكبير للركاب وهذا راجع الى غياب الرقابة و قلة الوعي من طرف المستخدمين لوسائل النقل.

**مشكلة حوادث السير:**

ويمكن حصر أهم حوادث المرور في الوسط الحضري في الأسباب التالية:

- الزيادة السكانية المرتفعة والنمو الإقتصادي.
- قصور في التخطيط السليم لاستخدامات الأراضي والتطور العمراني.
- انخفاض معدل استخدام وسائل النقل الجماعي ووسائل النقل غير الآلية مثل استخدام الدراجة والسير على الأقدام.
- زيادة معدلات مرور مركبات النقل الثقيل.

**التأثير على البيئة :**

تتميز المجتمعات الحضرية التي يسكنها مئات آلاف الأفراد بوجود أعداد كبيرة ومنتزدة من وسائل النقل ذات المحركات التي تنفث الدخان المليء بالمركبات الكيميائية الضارة والتي تؤذي الأجساد والأرواح وتتسبب في الحوادث والوفيات.

**التأثير على الاقتصاد:**

إن مشكل الإزدحام والانتظار لوسائل النقل داخل الوسط الحضري يؤثر على النمو الاقتصادي، حيث له نتائج سلبية على العملية الإنتاجية المتمثلة في تأخير الحاصل في وصول البضائع والأفراد النشطة في أوقاتها المحددة، هذا مما يتسبب في ارتفاع تكلفة نقل البضائع والأفراد وعدم الالتزام بمواعيد العمل للفئة النشطة، ويؤثر ذلك بشكل مباشر على المداخل العامة أو على الدخل الاقتصادي.

## 7 النقل الحضري الجماعي:13

تنص المادة رقم 28 من القانون رقم 01 / 13 المؤرخ في 8 أوت سنة 2001 المتعلق بتوجيه وتنظيم النقل البري أن خدمات النقل الجماعي الحضري تتم في محيط النقل الحضري بواسطة مركبات مهيأة تسير عبر الطرقات أو وسائل متقلة في مسارات خاصة بها ، تهدف على وجه الخصوص إلى الحد من اللجوء إلى النقل بواسطة مركبة خاصة.

## 1.7 أهداف النقل الحضري الجماعي:14

يعتبر نظام النقل الحضري الجماعي من بين الوسائل الأكثر أهمية وهناك عدة أسباب تتحكم في اختياره:

✓ سهولة التنقل

✓ الوقت المستغرق

✓ الراحة

✓ التكلفة.

## 2.7 أهمية النقل الحضري الجماعي:

✓ يعتبر النقل الحضري الجماعي الحل المناسب للتقليل من التلوث بجميع أنواعه.

✓ التزايد الكبير لحجم المدن الذي يتطلب مسافات أكبر للسير.

✓ قدرة استيعاب الطلب المتزايد على النقل.

<sup>13</sup> القانون رقم 13/01، نقل الأشخاص عبر الطرقات ،8 أوت 2001

<sup>14</sup> سارة دربال، النقل الحضري الجماعي بالحافلات في إطار التنمية المستدامة، تخرج ماستر ،تسيير مدينة ،2016، ص21

3.7 أهمية نشاط النقل الجماعي في تحسين تنقلات الأفراد<sup>15</sup>:

- يجب أن تؤدي وسائل النقل الجماعية دورا بارزا في الإستراتيجيات الحديثة إذا ما أردنا تحويل جزء من مستخدمي السيارات الشخصية نحوها، ومن هنا لابد لوسائل النقل العامة من استيعاب الزيادة الحاصلة في أعداد الرحلات، ولكي نجعل منها منافسة في جذب المتقنين، علينا مراعاة نظافتها، وأن نحرص على توفير خدمة عالية الجودة تجاه مستخدميها ومنع التدخين فيها، والتأكد من الجوانب الأمنية فيها، وأن تكون جذابة، ولها صورة إيجابية مشرفة بالإضافة إلى توفير المعلومات التي يحتاجها المستخدمون بشكل ميسر وكذلك لابد من حسن التكوين والكفاءة والمعاملة الجيدة لدى السائق والقباض بالإضافة إلى ضرورة وجود تكامل بين مختلف وسائل النقل الحضري الجماعي.
- النقل الحضري الجماعي له الأهمية الكبيرة والبالغة الأثر في تحسين تنقلات الأفراد وتقليل حدة الاختناقات المرورية والمظاهر السلبية الأخرى الناجمة عن الحركة الكثيفة والمتزايدة، فعلى خلاف السيارة الشخصية تشترك جميع وسائل النقل الحضري الجماعي سواء كانت حافلات أو قطارات بميزة بارزة وهي أن مستعمليها لا يشتركون في قيادتها، وينعكس أثر هذه الميزة على صفاء ذهن الراكب وحرية التفكير قبل نهاية رحلته، وبدون إرهاق قد يؤثر على إنتاجيته اليومية، كما أن مستخدمي هذا النمط يستطيعون استثمار أوقاتهم خلال الرحلة في القراءة، أو الاستمتاع بالمناظر الطبيعية، أو للقيام بالأعمال الخفيفة أو النوم.
- التوفير في تكلفة النقل: لا شك في أن تكلفة الانتقال للمسافات القصيرة، والمتوسطة داخل المدن أقل بكثير من تكلفة الانتقال لنفس المسافة بواسطة السيارة الخاصة، فمن المعروف أن معظم وسائل النقل العام للركاب تسير بمحروقات أقل من كلفة البنزين الذي تستخدمه السيارات الخصوصية، عموما فإن راكب الباص لا يتحمل إلا جزءا يسيرا من التكاليف الثابتة، والمتغيرة للرحلة، بينما يتحمل صاحب السيارة الخاصة جميع التكاليف الثابتة، والمتغيرة لنفس الرحلة.
- زيادة درجة السلامة والامان: من الثابت أن احتمال وقوع حادث لشخص ما ينتقل بسيارته الخاصة هي أكبر من احتمال وقوعها عندما ينتقل بواسطة باصات النقل العام، ففي معظم دول العالم تشير الإحصاءات إلى أن مساهمة السيارات الخاصة بعدد الحوادث السنوية منسوبة لعدد هذه السيارات هي أعلى من مساهمة وسائل النقل العام بالنسبة لعددها من المجموع الكلي للسيارات، وقد يعود

<sup>15</sup> مساهمة النقل الحضري الجماعي في تحسين التنقلات اليومية للأفراد، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، 13 ديسمبر 2017

هذا إلى أن سائق واسطة النقل العام غالبا ما تتوفر فيه شروط الخبرة والكفاءة في القيادة علاوة على شروط اللياقة الصحية وضرورة عدم تناول المشروبات الكحولية أثناء العمل والتقيد بالسرعة المحددة على الطرق.

- استخدام وسائل النقل العام يوفر مساحات الأراضي التي تستعمل لبناء الطرق، والمواقف حيث تزداد الحاجة للأراضي كلما ازداد الإقبال على السيارات الخاصة، فيمكننا أن نتصور باصا يحمل خمسين راكبا، المساحة التي سيتحملها على الأرض أثناء سيره أو توقفه، مقابل عدد من السيارات الخاصة بخمسة وعشرون شخصا، باعتبار أن نصف ركاب الباص يمكنهم الانتقال بواسطة سيارات خاصة، فبوجود خمسة وعشرون سيارة خصوصية على الطريق سيحتل مساحة كبيرة على الأرض.
- التقليل من مشاكل الضجيج وتلوث البيئة: تشير بعض الدراسات والإحصاءات إلى أن 50% من الهيدروكربونات و 70% من أول أكسيد الكربون الموجودة في الهواء تسببه السيارات، كما أن 85% من مصادر التلوث بالضوضاء تأتي من وسائل النقل المختلفة، وهي تؤثر على صحة الإنسان وأعصابه، مما يؤثر سلبا على إنتاجيته، وإذا علمنا أن النسبة الكبرى من السيارات في أي بلد هي سيارات خصوصية لأدركنا أهمية وسائل النقل العام في الحد من آثار التلوث ومشاكل الضجيج، وهو أمر جعل بعض الدول تلجأ لإصدار تشريعات تحد من استخدام السيارات الخاصة وسط مدنها الكبرى، أو بعض الشوارع المزدهمة، والبعض الآخر من الدول يعطي امتيازاً محدد لوسائل النقل العام يسمح لها بالحركة دون غيرها وسط المدينة.
- استخدام وسائل النقل العام يجنب الراكب المزيد من الرسوم، والضرائب التي تفرضها بعض الدول على مالكي السيارات الخاصة، فعلاوة على رسوم الترخيص، والتأمين هناك ضرائب إضافية كضريبة الطريق لسنوية وضريبة السير على الطريق الدولية وضرائب الجسور، والأنفاق وكما أن معظم عواصم العالم تشهد دفع أجرة وقوف السيارات إذ يصعب وجود مواقف مجانية خصوصا في وسط المدن، وفي الأماكن المزدهمة عموما.



- استخدام وسائل النقل العام في المدن يوفر الاستهلاك الكبير للسيارة الخاصة إذا استعملت في المدينة لأغراض العمل اليومي والمسافات القصيرة، فإذا تصورنا أن كل من يستطيع امتلاك سيارة واستعمالها في المدينة فإن أعداد كبيرة من السيارات تصبح عبئاً اقتصادياً على مالكيها وعلى الاقتصاد الوطني، حيث تزداد حدة مشاكل المرور مع تزايد أعداد السيارات، ويترتب على ذلك زيادة استهلاك الوقود.

## الفصل الثاني

### دراسة تحليلية لمدينة بوسعادة

1 الدراسة التحليلية

1

2 الدراسة الطبيعية

2

3 الدراسة المناخية

3

4 الدراسة السكانية

4

5 التجهيزات الموجودة  
بالمدينة

5

6 شبكة الطرق

6

7 النقاط الساخنة  
ونقاط الجذب

7

8 خلاصة الفصل

8

**تمهيد:**

يعتبر نمو المدن حقيقة من الحقائق والتوسع المستقبلي ضرورة لكل نسيج حضري، فالنمو العمراني لأي مدينة مرتبط بجانبها التاريخي والحضري الذي يبين لنا مراحل نشأتها وتطورها عبر الزمن. تعتبر عملية التحليل من أهم العمليات في جميع الدراسات والأبحاث فهي محور رئيسي في هذا المجال والتخصص من أجل إعطاء صورة واضحة عن الوضعية الحالية من جميع النواحي، في هذا الفصل سنقوم بقراءة عمرانية متكاملة لمدينة بوسعادة والتعرف على جوانبها العمرانية.

## 1 الدراسة التحليلية:

### 1.1 موقع مجال الدراسة:

#### 1.1.1 تقديم الولاية:

تحتل ولاية المسيلة موقعا استراتيجيا هذا ما جعلها تسمى بوابة الصحراء وعاصمة الحضنة وقد تعاقبت عليها عدة دول وشعوب.....

تتربع على مساحة قدرها 18.175 كلم<sup>2</sup> وهي تعتبر جزءا من منطقة الهضاب العليا الوسطى.

#### 2.1.1 الموقع الجغرافي للولاية:

تقع ولاية المسيلة في وسط شمال الجزائر، تبعد عن الساحل بحوالي 100 كلم يحدها شمالا كل من سطيف، برج بوعرييج، البويرة ومن الشرق باتنة ومن الجنوب الشرقي ولاية بسكرة أما من الغرب المدية، وجنوبا ولاية الجلفة.

وقد قسمت إلى 23 بلدية والتي أصبحت اليوم 47 بلدية بعد التقسيم الإداري سنة 1984مجمعة في 15 دائرة.

#### 3.1.1 الموقع الجغرافي

تقع بلدية بوسعادة على السفوح الشمالية الشرقية لسلسلة جبال أولاد نايل بالأطلس الصحراوي محصورة بين كتل جبلية من الجهة الشمالية والشمالية الغربية وكذلك الجنوبية وبين المناطق المنخفضة في الجهة الجنوبية الشرقية والشرقية، كما أنها تقع في الجهة الجنوبية الغربية لحوض شط الحضنة على خط طول 4,11 درجة شرقا وخط عرض 35,13 درجة شمالا، وبصفة عامة فهي تشكل أحد الأقطاب الرئيسة لمنطقة السهوب.

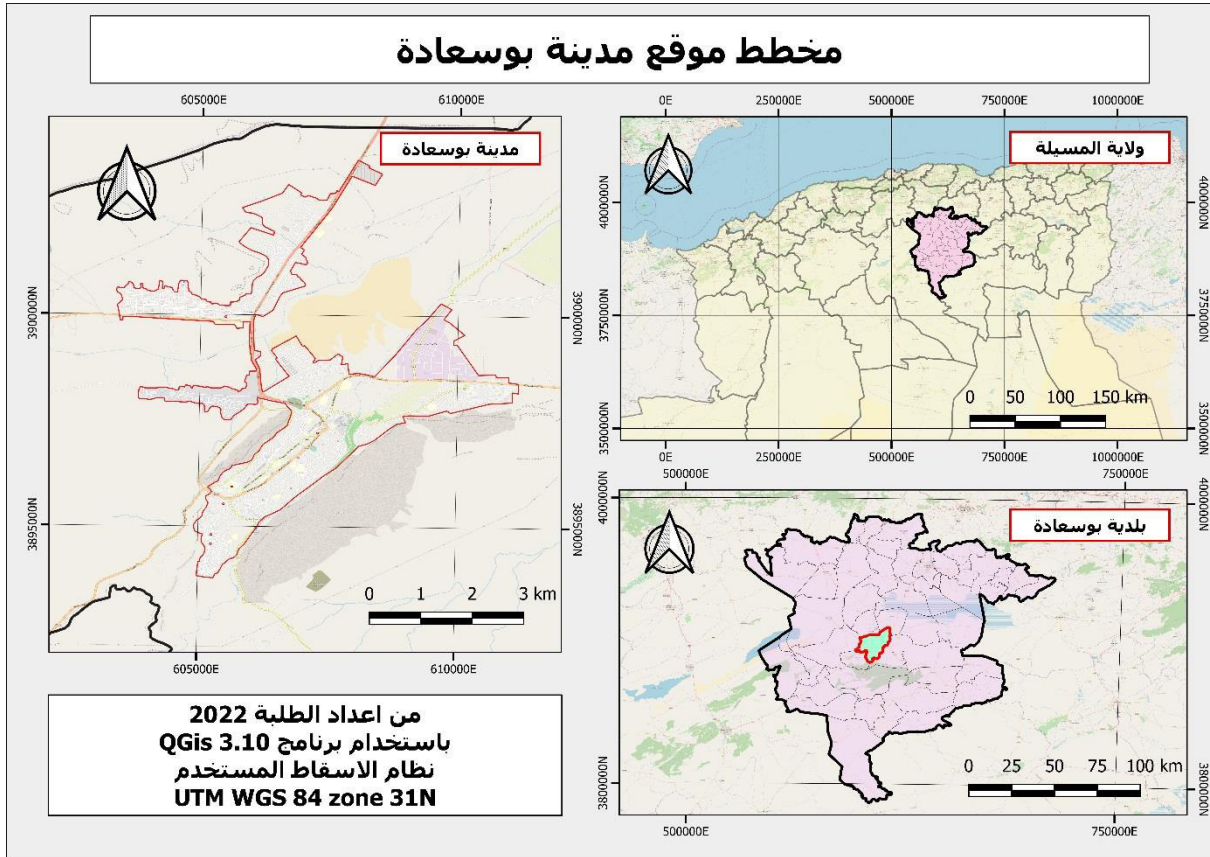
## 4.1.1 الموقع الإداري:

تعتبر بلدية بوسعادة كمركز دائرة حيث ظهرت إثر التقسيم الإداري لسنة 1965 وهي تحتوي على

سبع بلديات حيث يحدها من:

- ✓ من الشمال بلدية أولاد سيدي إبراهيم.
- ✓ من الشمال الشرقي بلدية المعاريف.
- ✓ من الجنوب الغربي كل من بلدية الهامل وبرج ولتام.
- ✓ من الشرق بلدية المعاريف.
- ✓ من الغرب بلدية تامسة.

## خريطة 1 : موقع مدينة بوسعادة



## 5.1.1 الموضوع :

يعرف الموضوع بأنه: "الأرض التي تقوم عليها المدينة والمنطقة التي تشغلها كتلتها المبنية". وعند دراستنا لموضع مدينة بوسعادة نلاحظ أنها قامت على موضع جد هام بقربها من منابع مائية مثل واد بوسعادة وكذا واد ميتر ووجودها على أرض سهلية بمتوسط ارتفاع يتراوح بين (460 و 496 م).

## 2.1 مراحل النمو العمراني لمدينة بوسعادة:

يقال أن تسمية "بوسعادة" جاءت نتيجة ابتهاج وغبطة مؤسسها للموقع الذي اختاره، وهذا لاحتلالها موقع هام في المنطقة الواقعة بين منطقتي الحضنة ومنطقة أولاد نايل ويعود تاريخ تأسيسها إلى القرن (6هـ) على يد "سليمان بن ربيعة" والذي يرجع أصله إلى الساقية الحمراء ويمكن أن نقسم مراحل تطور المدينة كالتالي:

## 1.2.1 المرحلة الأولى: المرحلة ما قبل 1830م:

ويمكن تقسيمها إلى فترتين هما:

## أ. فترة التواجد الروماني:

كانت مدينة بوسعادة مستعمرة رومانية وذلك لأنها اعتبرت كنقطة عبور الجيوش الرومانية، وقد شيدت قلعة رومانية لحماية الجيوش غير أنها اندثرت بمرور الزمن وحلت محلها "قلعة كافينياك" الفرنسية.

## ب. فترة التواجد الإسلامي (المدينة القديمة):

تأسست المدينة القديمة لبوسعادة على يد البدو الرحل والذي يعود أصلهم إلى الساقية الحمراء (المسماة البدارنه)، حيث كانت أول نواة لنشوء المدينة هي "المسجد" الذي أسسه "سيدي ثامر" ومن ثم تم إنشاء سكنات حوله لعائلته وكذا تلاميذه وأتباعه، وهكذا تم تأسيس القصر والذي يتميز بالنسيج العضوي

المتراص على طول الأزقة والشوارع والذي يعتمد على البساتين المحيطة به للمعيشة والتي تحتوي على واحات للنخيل.

وكان السبب في اختيار المكان القريب من الوادي هو أنه يعتبر مصدر هام من مصادر المياه في المنطقة وكذا لخصوبة الأراضي المحيطة به، وقد ظهرت في هذه الفترة عدة أحياء هي حي العاشاشة، أولاد عتيق، ثم توالى ظهور أحياء أخرى مثل أولاد حميدة، حارة الشرفة، الموامين، الزقم، وأولاد حركات، والتي تعتبر النواة الأولى للنسيج العمراني للمدينة حيث كان هذا النسيج محاط بسور لحمايته من هجمات الأعداء.

### 2.2.1 المرحلة الثانية: مرحلة الاحتلال الفرنسي (1830م - 1962م):

ويمكن تقسيم هذه المرحلة إلى فترتين هامتين هما:

#### أ. الفترة الأولى (1830م - 1949م):

عمل المستعمر الفرنسي في هذه الفترة بتقسيم المدينة إلى قسمين من الناحية الشمالية أولاد عتيق ومن الناحية الجنوبية الموامين على حافة واد بوسعادة حيث تتميز:

بالنسيج الشطرنجي ومن ثم تم إقامة الحي المسمى بلاطو سنة 1860م بعد تأسيس الهيئة العسكرية والقيام بإنشاء ساحة عامة باسم ساحة PLACE COLONELPEINE وقد تم أيضا في هذه الفترة إنشاء بعض المرافق السياحية وكذا مرافق إدارية وتجارية في وسط المدينة وبذلك يظهر النسيج العام للمدينة والمحاور المهيكله له.

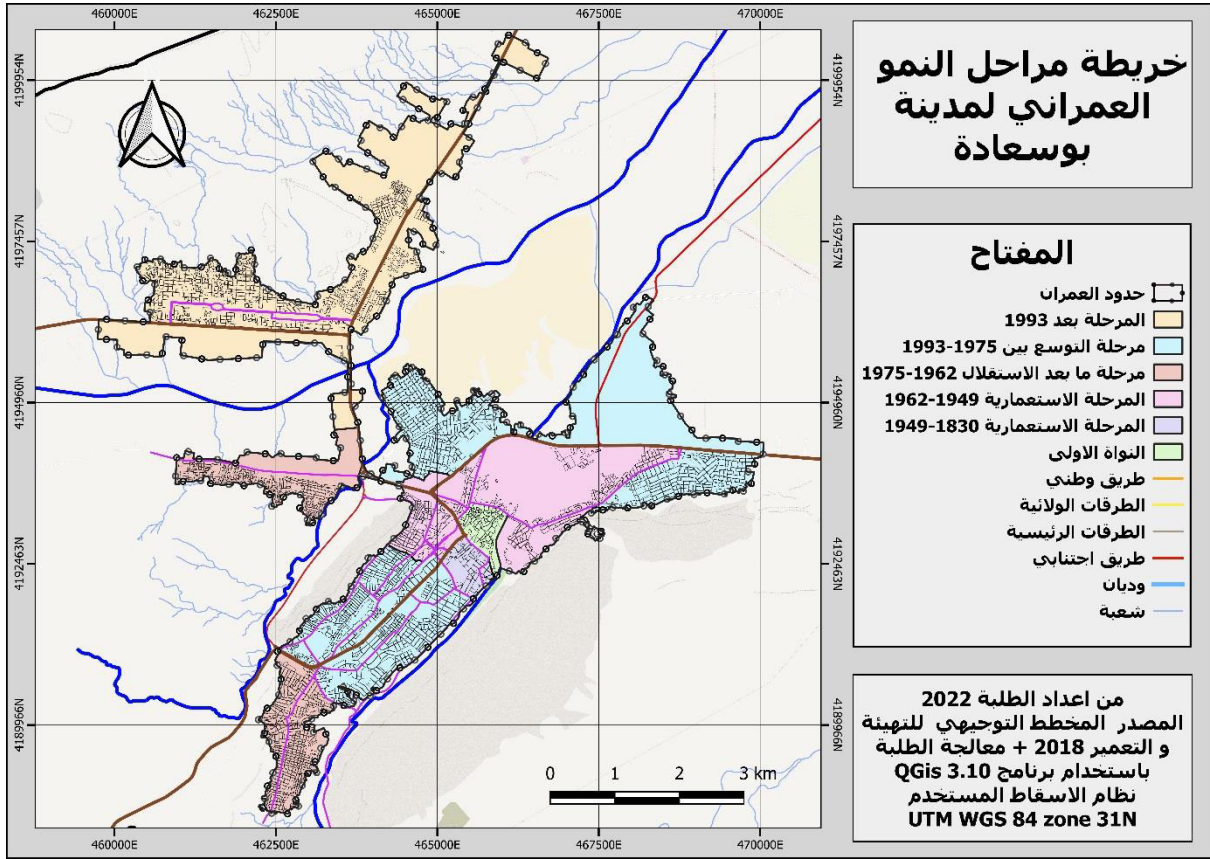
**ب. الفترة الثانية (1949م - 1962م):**

استمرت المدينة في التوسع باتجاه الناحية الجنوبية الغربية "حي سطيح" وظهرت بعض الأحياء مثل حي الدشرة القبلية من الناحية الشرقية حيث كان سكانها القادمين من ضواحي المدينة، وقد ظهرت أحياء أخرى مثل الكوشة والقيسة وقد كانت هذه الأحياء تنشأ لتلبية حاجة الإسكان فقط.

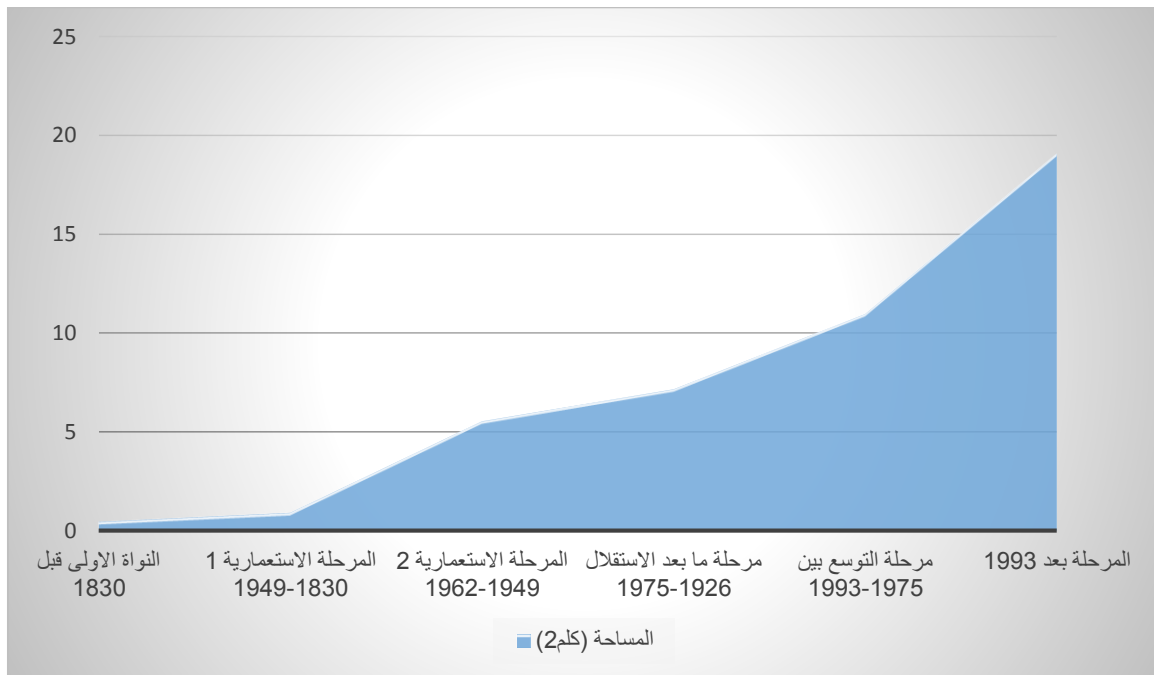
**3.2.1 المرحلة الثالثة: مرحلة ما بعد الاستقلال:**

مباشرة بعد خروج الاستعمار الفرنسي من المدينة تسارعت وتيرة الهجرة نحو المدينة وذلك لتحسن ظروفهم المعيشية وكذا فرص العمل المتوفرة في المدينة، حيث توالى ظهور بعض الأحياء السكنية مثل حي الشهداء، حي النصر وحي 24 فيفري وتسارعت وتيرة النمو السكاني للمدينة حيث نتج عن ذلك ظهور بعض الأحياء الفوضوية ، مثال على ذلك حي سيدي سليمان حيث يمتاز بكثافة سكانية وسكنية عالية وبعد ظهور منطقة النشاطات في فترة السبعينات توسعت المدينة بظهور بعض التجزئات الترابية حيث قاربت هذه الأخيرة خلال عشرون سنة (1975م-1994م) حوالي 7068 قطعة صالحة للبناء بمساحة تقدر بحوالي 350.22 هكتار وفي سنة 1993 استفادت المدينة ببرنامج إنجاز مدينة جديدة على طول محور الطريق الوطني رقم (08) الرابط بين بوسعادة والجزائر.

خريطة 2: مراحل النمو العمراني لمدينة بوسعادة



الشكل 1: منحنى التطور المجالي للمساحات تراكمي



## 2 الدراسة الطبيعية:

تعتبر الدراسة الطبيعية ذات أهمية بالغة وذلك من أجل معرفة الخصائص الطبيعية للأرض وكذا مواردها لتوظيفها في مخططات التهيئة العمرانية وفق أسس ومعايير واقعية ومدروسة وتتمثل هذه الدراسة في:

### 1.2 التضاريس:

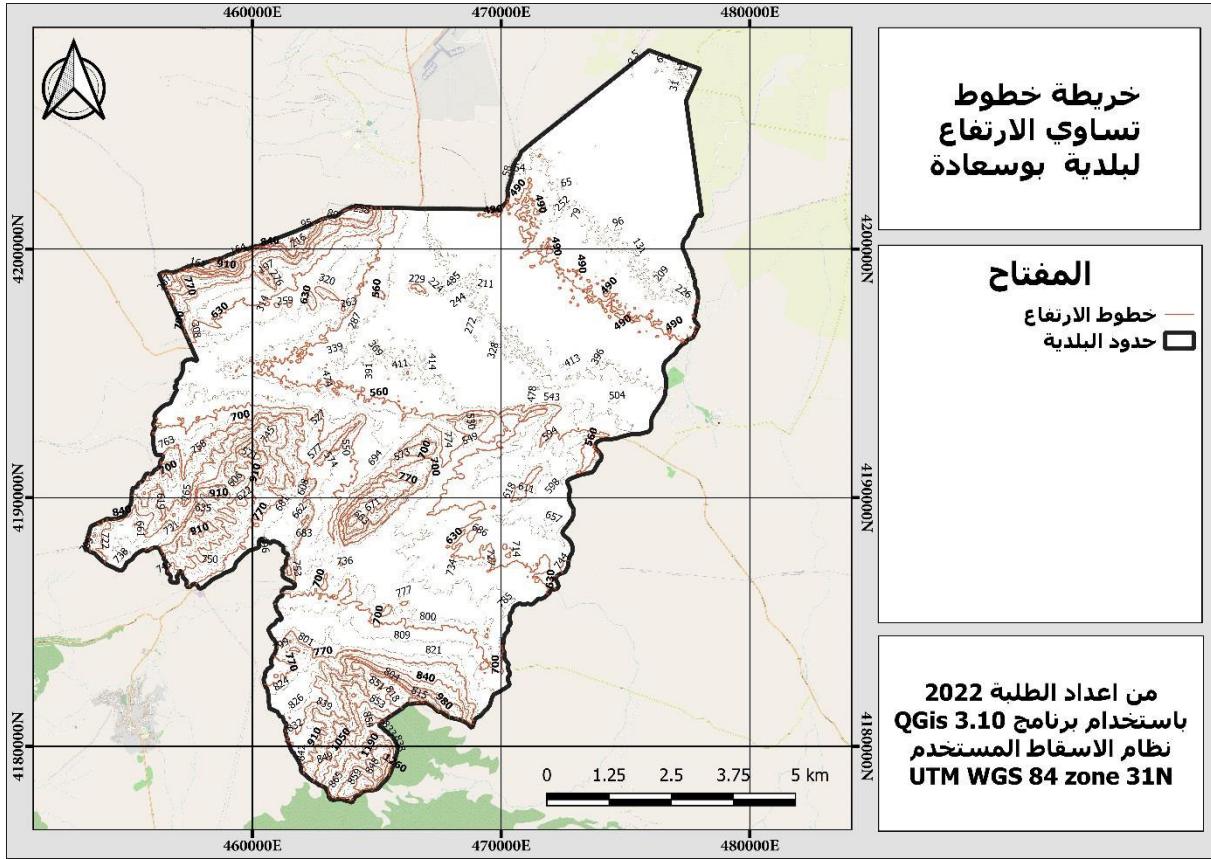
تعد التضاريس من بين العوامل المشكلة لنسيج المدينة ويمكن دراسة التضاريس مدينة بوسعادة كما يلي:

#### 1.1.2 الطبوغرافية:

من خلال الدراسة الطبوغرافية للمنطقة نجد أنها تمتاز بثلاث مناطق:

- ✓ المنطقة المعمرة تقع على انحدار ذو ميل يتراوح بين (3-8%) وهي متواجدة بين سلسلة من الجبال.
- ✓ المنطقة الشمالية الغربية وكذا أقصى الجنوب ذو ميل يتراوح ما بين (5-10%).
- ✓ المنطقة الشمالية الشرقية والجنوبية الشرقية أقل من 5% وتحتل نصف مساحة البلدية وتمتاز بأراضي فلاحية ورعوية.

خريطة 3: خطوط الارتفاع لبلدية بوسعادة



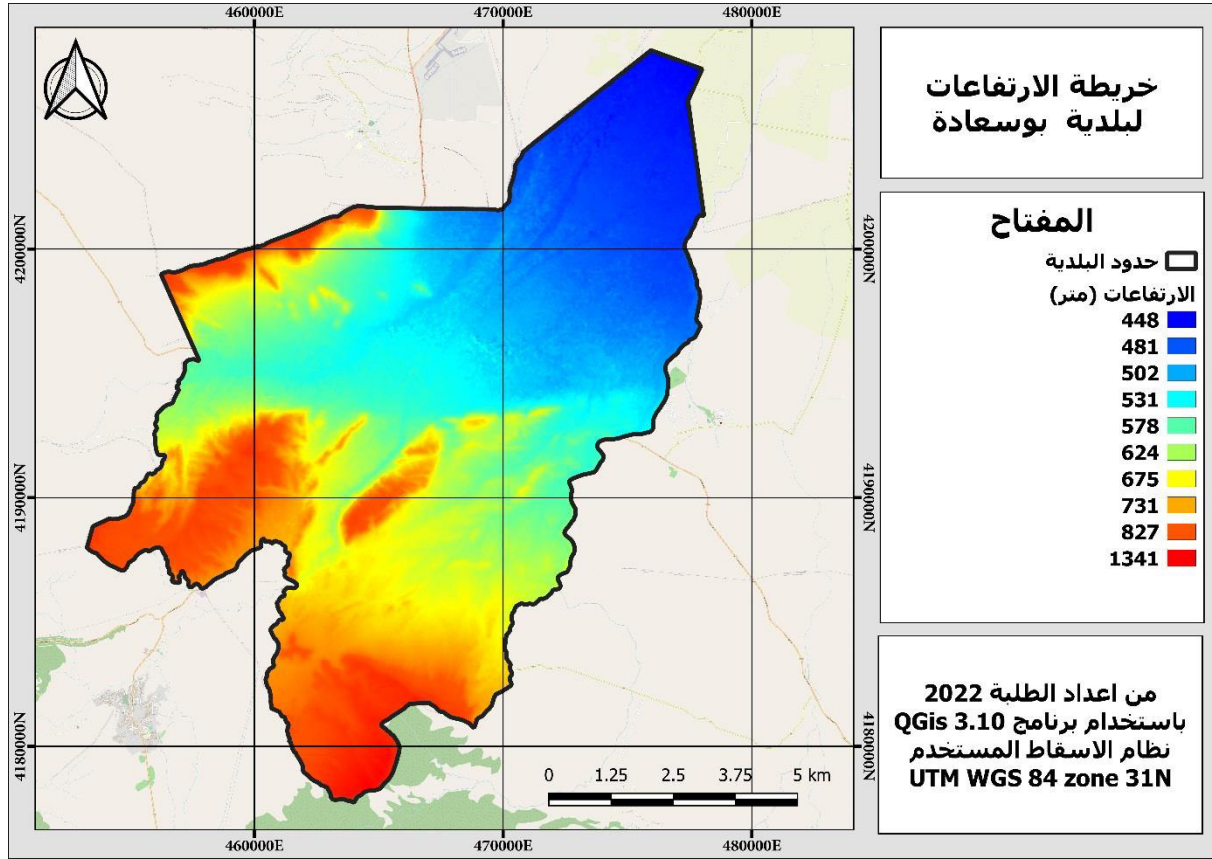
خريطة خطوط  
تساوي الارتفاع  
لبلدية بوسعادة

المفتاح

خطوط الارتفاع —  
حدود البلدية □

من اعداد الطلبة 2022  
باستخدام برنامج QGis 3.10  
نظام الاسقاط المستخدم  
UTM WGS 84 zone 31N

## خريطة 4: الارتفاعات لبلدية بوسعادة



## 2.1.2 الجبال:

"مدينة بوسعادة تتواجد على منطقة جبلية حيث تتميز الجهة الشمالية الغربية والجنوبية الغربية بجبال

يتراوح ميلها 30% وتتميز هذه الجبال بقلة الغطاء النباتي حيث تتربع على مساحة قدرها 6827 هكتار

أي نسبة 27.52% من مساحة البلدية. وحوالي 8 أضعاف مساحة المدينة وتتمثل في:

- ✓ جبل كردادة في الجهة الجنوبية الشرقية بارتفاع يقدر بـ 947م
- ✓ جبل أم الخير في الجهة الغربية بارتفاع يقدر بـ 772م
- ✓ جبل معلق بأقصى الجنوب بارتفاع يتراوح بين 1028-1213م
- ✓ منكب سيدي إبراهيم والذي يقع شرق جبل كردادة بارتفاع يقدر بـ 718م

**3.1.2 الوديان:**

المناطق التي تتواجد بها مدينة بوسعادة بها مجاري مائية وأودية وتتمثل أهميتها بما يلي:

- ✓ واد بوسعادة ويقع بين جبل أم الخير وجبل كردادة وهو يقسمها إلى قسمين ويقع على ارتفاع يقدر ب 600م وهو يصب في المنطقة السهلية الشمالية للمدينة.
- ✓ واد ميطر يقع في الجهة الغربية للمدينة بارتفاع يقدر ب 587م.
- ✓ وتمتاز هذه الأودية بالجريان في فصل الشتاء والتوقف في فصل الصيف.

**4.1.2 السهول:**

يوجد ببلدية بوسعادة سهل يقع في الجهة الشمالية-شمال الطريق الوطني رقم 46 بارتفاع يتراوح ما بين 460م و496م حيث يخترقه واد ميطر من الغرب وواد بوسعادة من الوسط، وكذا واد الرمان في الجهة الشرقية بالإضافة إلى وجود سهل آخر يدعى بسهل المشبك وهو يقع في الجهة الجنوبية بين جبل كردادة ومنكب سيدي إبراهيم في الشمال وجبل معلق جنوبا يتميز بغطاء نباتي رعوي.

**5.1.2 الكثبان الرملية:**

بما أن مدينة بوسعادة تقع في المنطقة الموجودة بين الأطلس الصحراوي والأطلس التلي فإنها منطقة معرضة لحركة الرمال التي تحملها الرياح من المناطق القريبة منها الصحراء وتعود ظاهرة التصحر في المنطقة إلى عدة أسباب.

- ✓ المناخ الحار الذي تمتاز به المنطقة.
- ✓ قلة الغطاء النباتي.
- ✓ الأعمال الصادرة عن الإنسان مثل الرعي العشوائي.

## 3 الدراسة المناخية:

## 1.3 المناخ:

إن معرفة العوامل المناخية التي تمتاز بها أي منطقة شيء ضروري لإعطاء الحلول المناسبة ومدى تلاؤمها مع راحة الإنسان في الوسط الذي يعيش فيه ولذلك يمكن أن ندرسها كالتالي.

## 2.3 الحرارة:

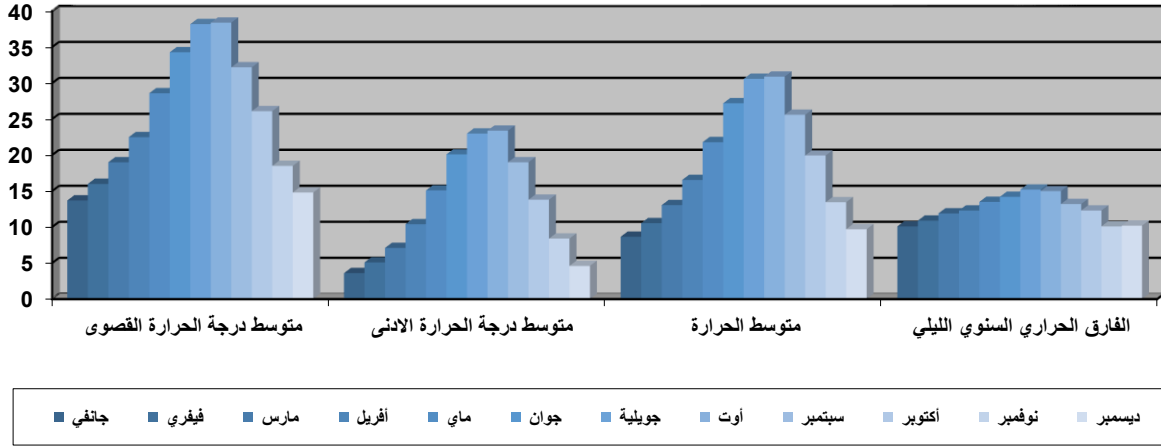
يتضح من خلال الجدول رقم (01) أن متوسط درجات الحرارة ( $9^{\circ}\text{م}$ ) مع ( $3.6^{\circ}\text{م}$ ) كحد أدنى خلال فصل الشتاء، أما في فصل الصيف فمعدل درجات الحرارة القصوى المسجلة بلغت ( $38^{\circ}\text{م}$ ) وأعلى درجة حرارة مسجلة بلغت ( $45^{\circ}\text{م}$ )، إذ يتراوح الفارق الحراري بين الليل والنهار بين ( $10.1^{\circ}\text{م}$ ) و ( $15.2^{\circ}\text{م}$ ).

جدول 1: متوسط درجة الحرارة من (2008م/2016م)

درجة الحرارة الأشهر	جانبي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط درجة الحرارة القصوى	13.7	16	19	22.5	28.6	34.3	38.2	38.4	32	26.1	18.5	14
متوسط درجة الحرارة الأدنى	3.6	5.1	7	10.4	15.1	20.1	23	23.4	19	13.8	8.4	4.6
متوسط الحرارة	8.65	10.5	13	16.5	21.8	27.2	30.6	30.9	25	19.9	13.4	9.7
الفارق الحراري السنوي الليلي	10.1	10.9	11	12.3	13.5	14.2	15.2	15	13	12.3	10.1	10

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية، 2016

الشكل 2: أعمدة بيانية تمثل درجة الحرارة لمدينة بوسعادة



المصدر: من اعداد الطلبة 2022

### 3.3 التساقط:

تقع مدينة بوسعادة في منطقة قليلة التساقط حيث تتراوح ما بين 200-300 ملم/ سنة

جدول 2: يوضح متوسط التساقط بالمليتر من (1998م/2008م)

ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أوت	جويلية	جوان	ماي	أفريل	مارس	فيفري	جانفي
22	22	17	20	13	12	16	30	25	23	27	33

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية، بوسعادة 2008

نلاحظ من خلال المعطيات المذكورة أن معدلات التساقط بمدينة بوسعادة تتميز بالتذبذب طوال

أشهر السنة حيث تزيد في الفترة الممتدة بين نوفمبر إلى غاية شهر ماي وتقل عند دخول فصل الصيف

أي من شهر جوان إلى سبتمبر.

## 4.3 الرياح:

تتميز مدينة بوسعادة بوقوعها بين سلسلة جبال وكذا بين منطقتي الأطلس التلي والأطلس الصحراوي والذي يتولد عنه فرق في الضغط مما يشكل رياح في المنطقة ويمكن أن نميز هبوب الرياح كالتالي:

- ✓ في الصيف هبوب رياح جنوبية غربية شديدة الحرارة، الدائمة الهبوب في المدينة.
- ✓ في الشتاء رياح شرقية، البحري، والتي تحمل معها الأمطار.
- ✓ السيروكو، القتلي، وهو يهب خلال فصل الصيف.
- ✓ الغربية، رياح غربية، وهي رياح جافة.
- ✓ الظهراوي، شمالية وشمالية غربية، وهي رياح باردة وتهب خاصة في فصل الشتاء أين تحمل معها الأمطار.

جدول 3: يوضح سرعة واتجاه الرياح بـ (م/ثا) من (2008م-2016م).

ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أوت	جويلية	جوان	ماي	افريل	مارس	فيفري	جانفي	
3.1	3.31	3.26	4.08	5.33	4.14	4.04	4.14	4.5	4.2	3.9	4.1	سرعة الرياح م/ثا
ش-ش.غ	ش-غ	غ	ش-غ	ج-غ	ج-ش	ج-ش	ج-ش	ج-غ	ش-غ	ش-غ	ش-غ	رياح سائدة
ش	ش	ش-غ	ش	ج	ج-غ	ج	ج	غ	غ	ش	ش	رياح ثانوية

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية، بوسعادة 2008

## 5.3 الرطوبة:

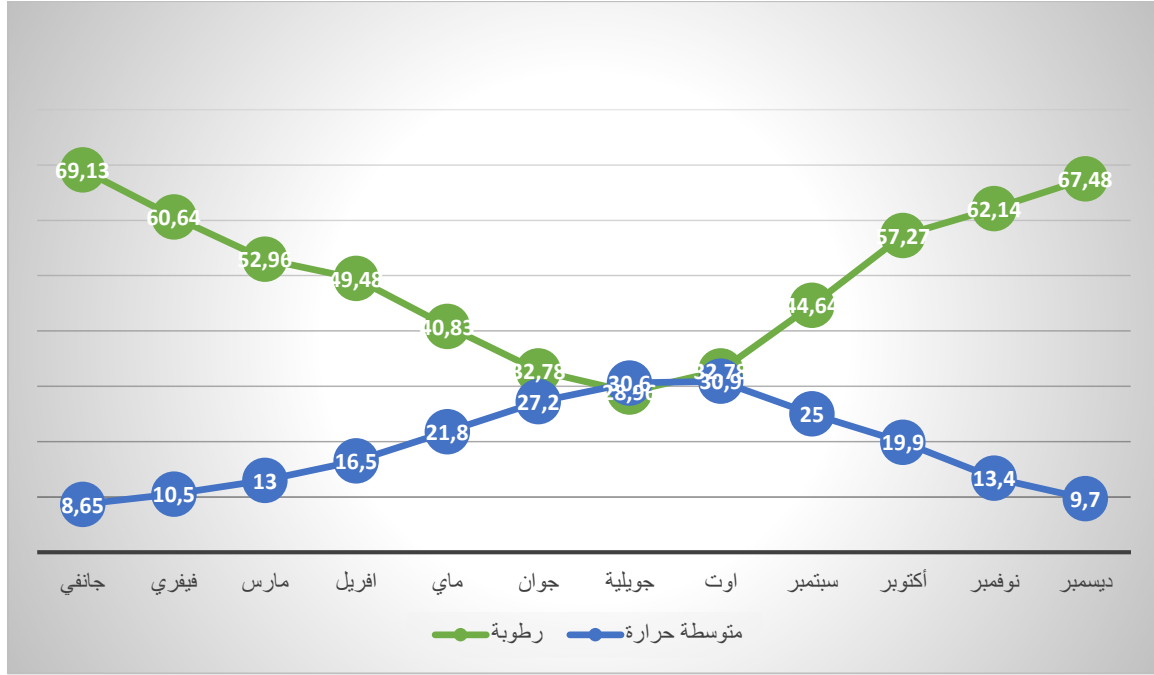
لم تتعدى نسبة الرطوبة المسجلة في المنطقة 50% إلا في شهر فصل الشتاء حيث وصلت نسبة الرطوبة في شهر ديسمبر إلى حوالي 67.48% وتم تسجيل أخفض نسبة في شهر جويلية 28.96% الذي يمثل أحر شهور السنة كما هو موضح في الجدول والشكل وحسب قيم الرطوبة المسجلة دائما فان الهواء طيلة فصل الصيف جاف، ولذلك يجب أن نشير سلبيا لنسب الرطوبة في المنطقة على النشاط الفلاحي والغطاء النباتي عموما الذي يتطلب نسبا معينة من الرطوبة للنمو.

جدول 4: يمثل نسبة الرطوبة لمدينة بوسعادة للفترة الممتدة من (1990م-2012م)

الأشهر	نسبة الرطوبة
جانفي	69.13
فيفري	60.64
مارس	52.96
أفريل	49.48
ماي	40.83
جوان	32.78
جويلية	28.96
اوت	32.78
سبتمبر	44.64
أكتوبر	57.27
نوفمبر	62.14
ديسمبر	67.48
متوسط الرطوبة في العام	49.87

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية، بوسعادة 2008

الشكل 3: المنحى البياني يمثل تغيرات درجة الحرارة والرطوبة



المصدر: من اعداد الطلبة 2022

## 4 - الدراسة السكانية لمدينة بوسعادة:

## 1.4 نمو السكان:

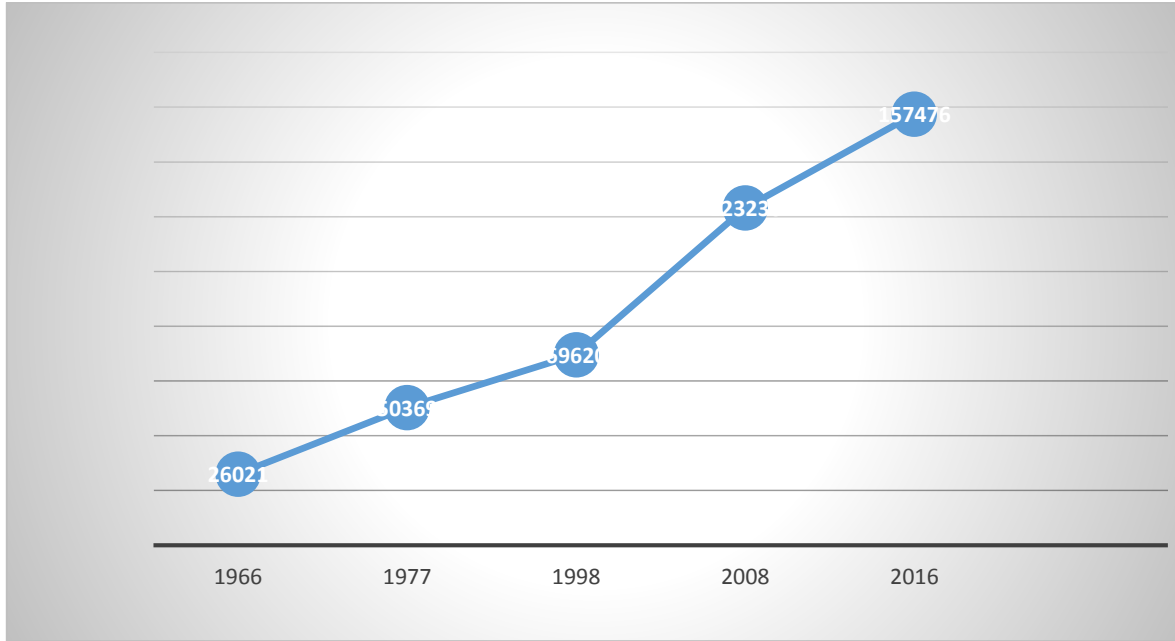
تعتبر مدينة بوسعادة أكبر تجمع سكاني على مستوى ولاية المسيلة إلى غاية سنة 1998م حيث احتلت المرتبة الثانية، وتشير الاحصائيات إلى أن عدد سكان المدينة تضاعف 7 مرات في ظرف 50 سنة.

جدول 5: تطور عدد سكان مدينة بوسعادة

السنوات	1966	1977	1998	2008	2016
عدد السكان	26021	50369	69620	123236	157476

المصدر : مديرية التخطيط

الشكل 4: منحنى تطور عدد سكان مدينة بوسعادة



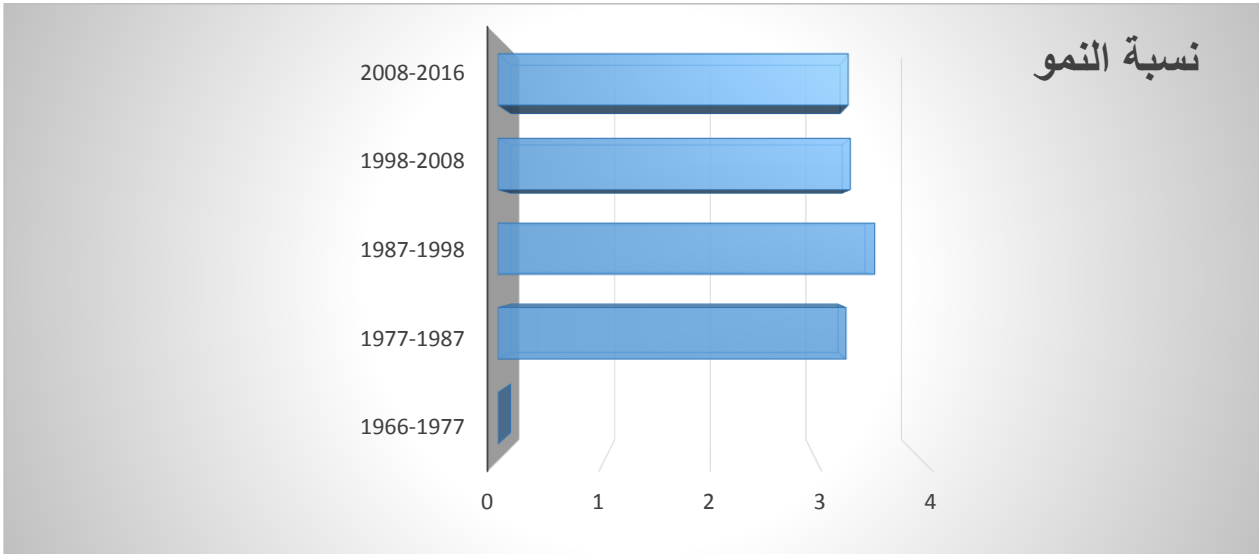
المصدر: من اعداد الطلبة 2022

جدول 6: معدل نمو سكان مدينة بوسعادة

السنوات	1977-1966	1987-1977	1998-1987	2008-1998	2016-2008
نسبة النمو	/	%3.28	%3.55	%3.32	%3.3

المصدر: مكتب الإحصاء بلدية بوسعادة

الشكل 5: أعمدة بيانية تمثل نسبة نمو سكان مدينة بوسعادة



المصدر: من اعداد الطلبة 2022

## 5 التجهيزات الموجودة في مدينة بوسعادة:

هي مراكز وأماكن يقصدها سكان الحضر والريف لتلبية حاجياتهم وتحقيق متطلباتهم وهذه التجهيزات

متمثلة في المراكز الإدارية والتعليمية والثقافية والصحية والرياضية، وتحتوي مدينة بوسعادة على عدة

تجهيزات مهمة كالتالي:

## 1.5 تجهيزات التعليمية:

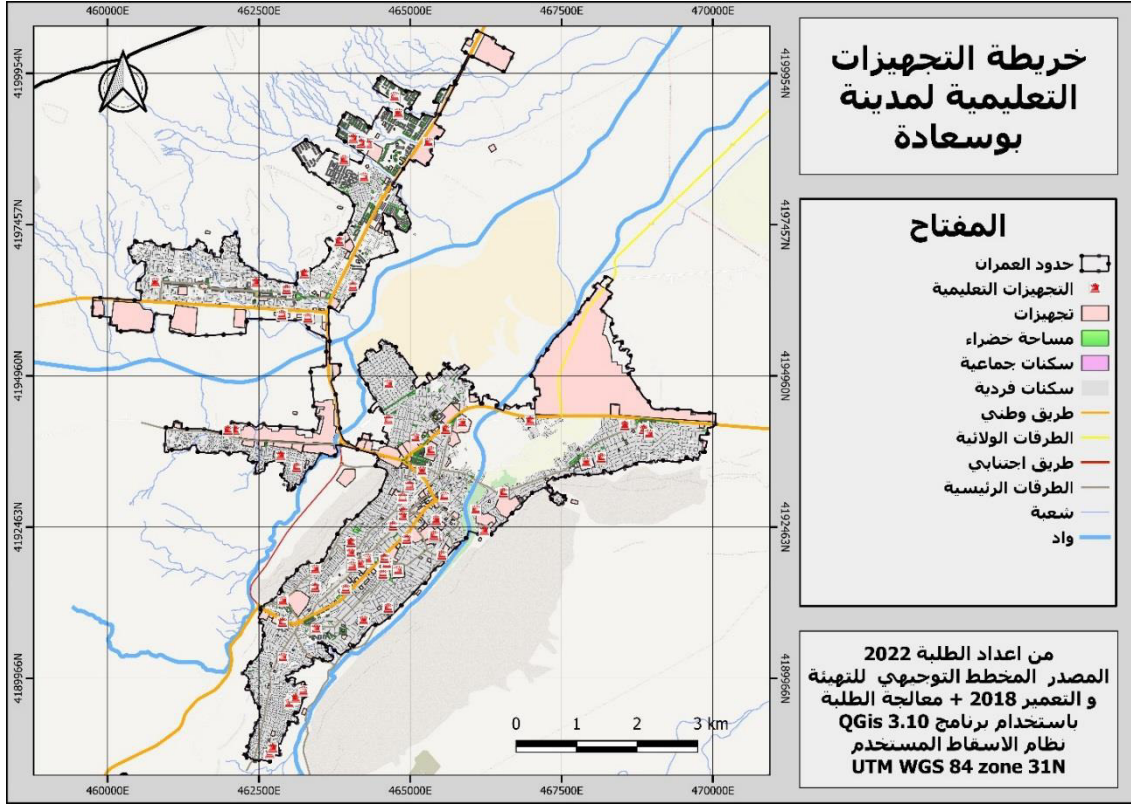
حيث تولي الإدارة المحلية اهتمام كبير لهذا القطاع نظرا لأهميته وقد وزعت هذه التجهيزات على مختلف القطاعات العمرانية بالمدينة وذلك من أجل رفع نسبة التغطية على مستوى المدينة، وحيث نجد أن أغلب الأحياء والتجمعات تحتوي على مدارس، ومدينة بوسعادة يوجد بها العديد من المتوسطات والثانويات إضافة إلى ذلك مراكز التكوين وأما بالنسبة للتعليم العالي فهناك المدرسة العليا للأساتذة تحت اسم الشهيد قايد صالح.

جدول 7: يمثل التجهيزات التعليمية الموجودة بمدينة بوسعادة

التجهيزات	عددتها
الطور الأول (ابتدائي)	36 مدرسة ابتدائية
الطور الثاني (المتوسط)	9 اكماليات
التعليم الثانوي	4 ثانويات ومتقنة
التكوين المهني	مركزين تكوينيين
مدرسة عليا	01

من اعداد الطلبة 2022 (المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير)

## خريطة 5: التجهيزات التعليمية لمدينة بوسعادة



## 2.5 التجهيزات الصحية:

القطاع الصحي بمدينة بوسعادة يقدم خدمات كثيرة من بينها المستشفى رزيق البشير الذي نطاق خدمته

واسع حيث يغطي المدينة بأكملها بالإضافة إلى المناطق المجاورة وقطاع الصحة يعمل على تزويد خدمات

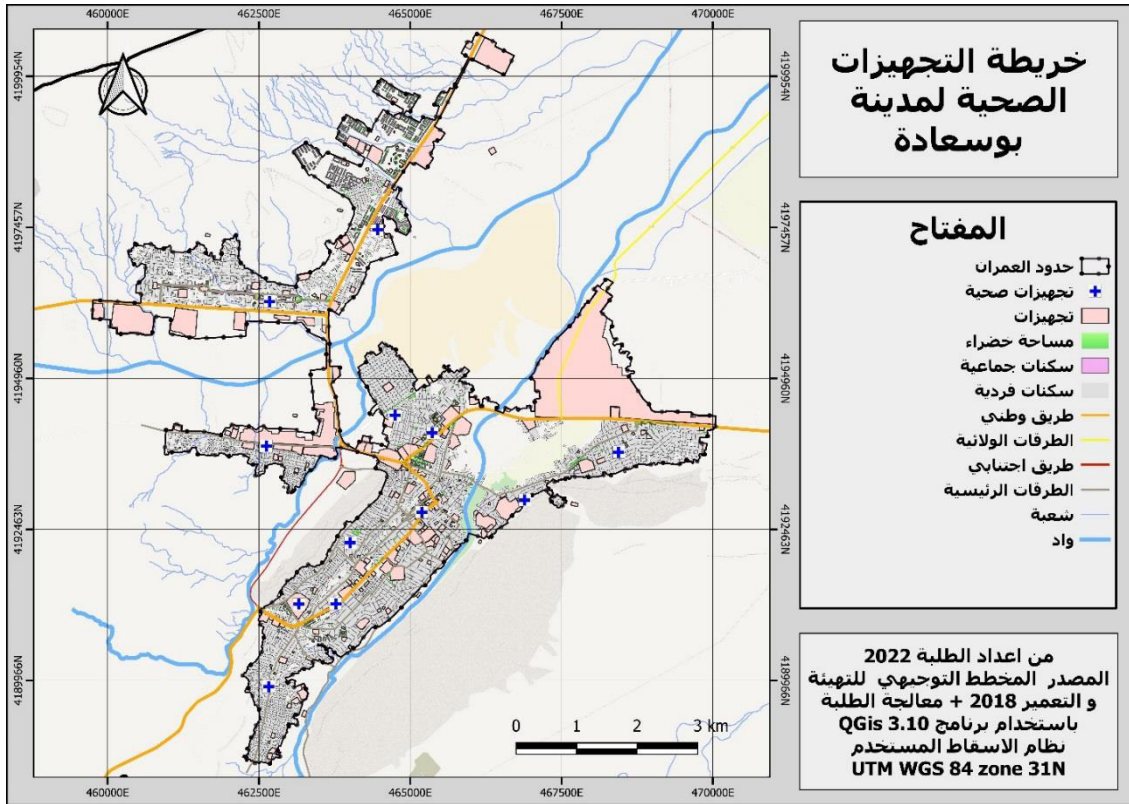
كمستشفى الأمومة والطفل والذي هو في طور الإنجاز.

جدول 8: يمثل التجهيزات الصحية المتواجدة في مدينة بوسعادة

عدد الأسرة	العدد	التجهيز
250	01	مستشفى
في طور الإنجاز	01	الأمومة وطفل
20	03	عيادة متعددة الخدمات
/	09	مركز صحي
/	05	قاعات العلاج

من اعداد الطلبة 2022 (مخطط التهيئة والتعمير)

خريطة 6: التجهيزات الصحية لمدينة بوسعادة



## 3.5 التجهيزات الإدارية والخدماتية:

يوجد العديد من التجهيزات الإدارية وهي موزعة على المدينة بعض منها في وسط المدينة وبعضها على مستوى المدينة الجديدة، وعمل هذه التجهيزات هو تغطية الاحتياجات لأغلب السكان.

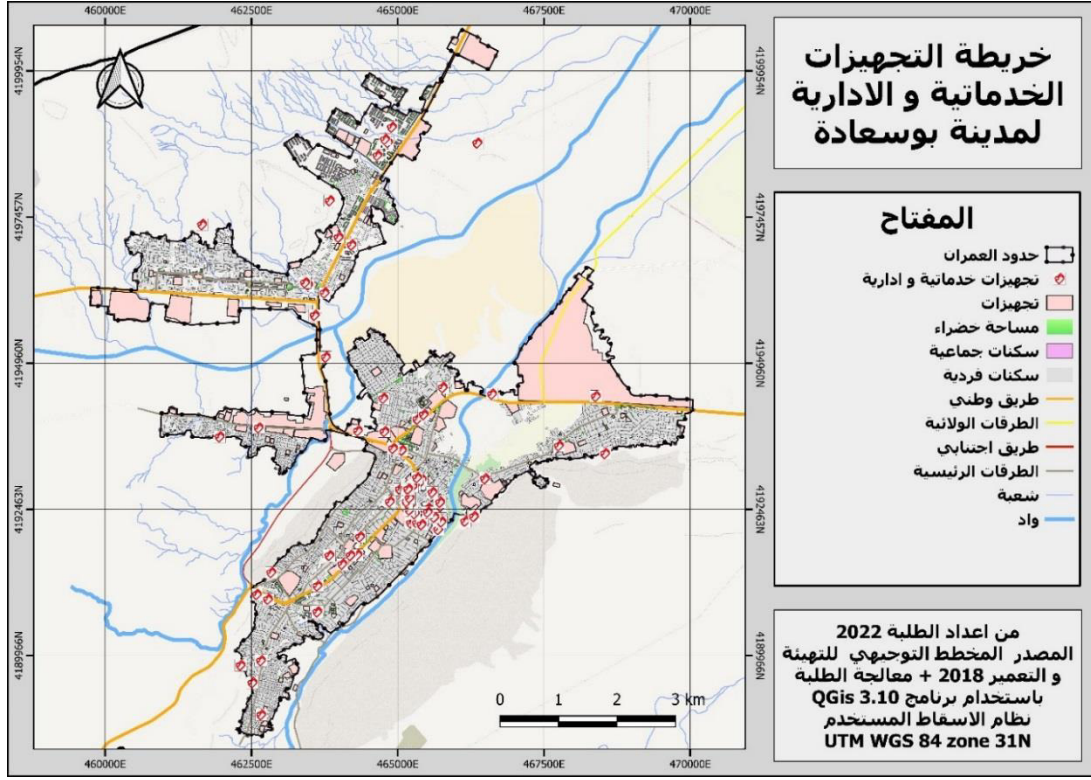
## خريطة 7: يمثل التجهيزات الإدارية والخدماتية بمدينة بوسعادة

التجهيزات	عددها
مقر الدائرة	01
الصندوق الوطني للتقاعد	01
الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي	01
مقر الاتصالات	01
البلدية	01
الحماية المدنية	01
الدرك الوطني	01
مركز الشرطة	01
محكمة	01
وكالة البريد والمواصلات	02
مكاتب بريد	04
فرع بلدي	6
وكالة موبيليس	1
بنك التنمية المحلي	01
الشركة الوطنية للتأمينات	01
ملحقة إدارية	01
فرع مديرية التعمير والبناء	01
مديرية الأشغال العمومية	01
بنك التنمية الفلاحية	01

02	مكتب سونلغاز
01	مكتب الاتحاد العام للعمال
01	قسم فرع الري
02	مركز عقاري
01	مركز تحصيل الضرائب
01	وكالة عدل
01	المركز المالي
01	الصندوق الوطني للتوفير والاحتياط
01	وكالة تشغيل شباب
01	البنك الخارجي
01	مفتشية العمل
01	صندوق الوطني الجهوي للتعاون الفلاحي
01	محطة برية للنقل المسافرين
01	مديرية الشؤون الاجتماعية

من اعداد الطالبة 2022 (مخطط للتهيئة والتعمير)

## خريطة 8: التجهيزات والخدمات والإدارية بمدينة بوسعادة



## 4.5 التجهيزات التجارية:

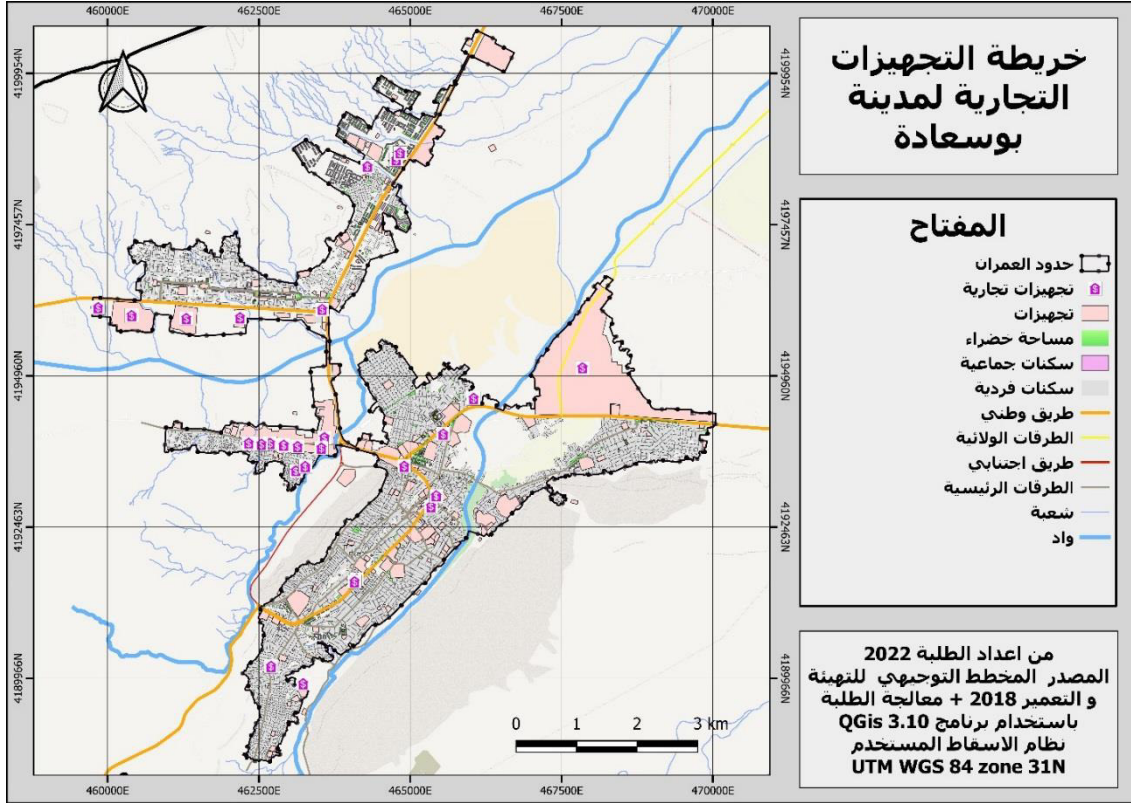
يوجد في المدينة عدد من التجار الخواص حيث يوجد شارع تجاري على مستوى حي محمد شعباني وحي 24 فيفري وهي تجارات مختلفة ويوجد أسواق مغطاة على مستوى المدينة.

## جدول 9: التجهيزات التجارية بمدينة بوسعادة

التجهيزات	عددها
سوق مغطاة	08
مصنع تغليف وتعليب	02
سوق الصناعة التقليدية	01
حظائر للاستعمال الخاص	07
المحلات التجارية	/
مركز تجاري	03
منطقة النشاطات	/

من اعداد الطلبة 2022 (مخطط التهينة والتعمير)

### خريطة 9: التجهيزات التجارية بمدينة بوسعادة



### 5.5 التجهيزات الرياضية والترفيهية:

وهي تتمثل في المركب الرياضي بكل هياكله والعديد من الملاعب الرياضية المتوسطة والصغيرة

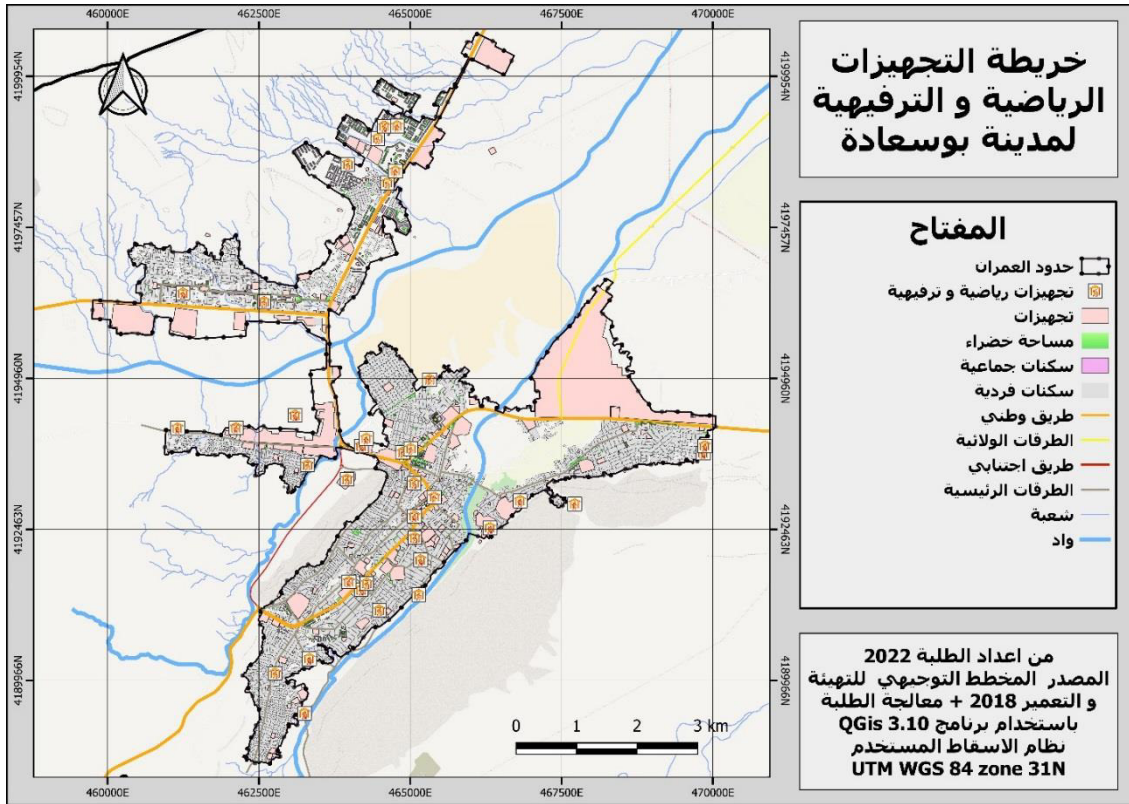
المتواجدة على مستوى الأحياء، والمسبح الأولمبي، وقاعات متعددة الرياضات.

## جدول 10: التجهيزات الرياضية والترفيهية بمدينة بوسعادة

التجهيزات	عددها
ملعب جوازي	15
حديقة عمومية	03
ساحة لعب	01
قاعة رياضة متعددة الرياضات وملعب	01
مسبح أولمبي	01
بيت شباب	02
مقر الرابطة الوطنية لفنون القتال	01

اعداد الطلبة 2022 (المخطط للتهيئة والتعمير)

## خريطة 10: التجهيزات الرياضية والترفيهية بمدينة بوسعادة



## 6.5 التجهيزات السياحية والثقافية:

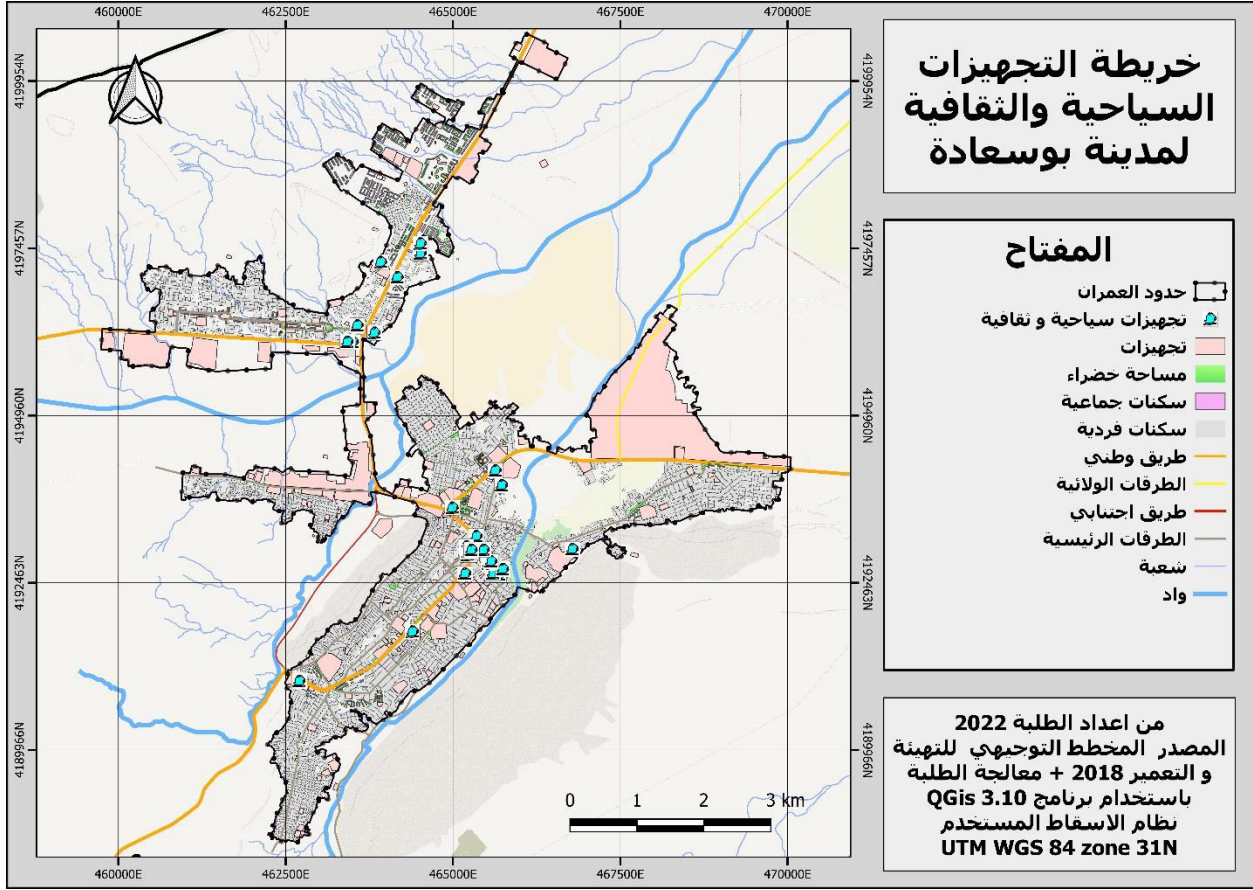
وهي تجهيزات تخدم طابع الثقافي للمجتمع حيث تترجم العادات والتقاليد المميزة لمدينة بوسعادة والتي تجذب السياح للمنطقة.

جدول 11: التجهيزات السياحية والثقافية بمدينة بوسعادة

التجهيزات	عددها
فنادق + مرقد	16
برج الساعة	01
مركز توجيه سياحي	01
دار الصناعة التقليدية	01
متحف	02
مركز ثقافي	01
قاعة حفلات للبلدية	01
مركز الأبحاث التاريخية	01

اعداد الطلبة 2022 (المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير)

خريطة 11: التجهيزات السياحية والثقافية بمدينة بوسعادة



7.5 التجهيزات الأمنية:

تعتبر من الخدمات الاجتماعية التي تعمل على تحقيق الأمن وكذا حماية وضبط وتقويم سلوكيات

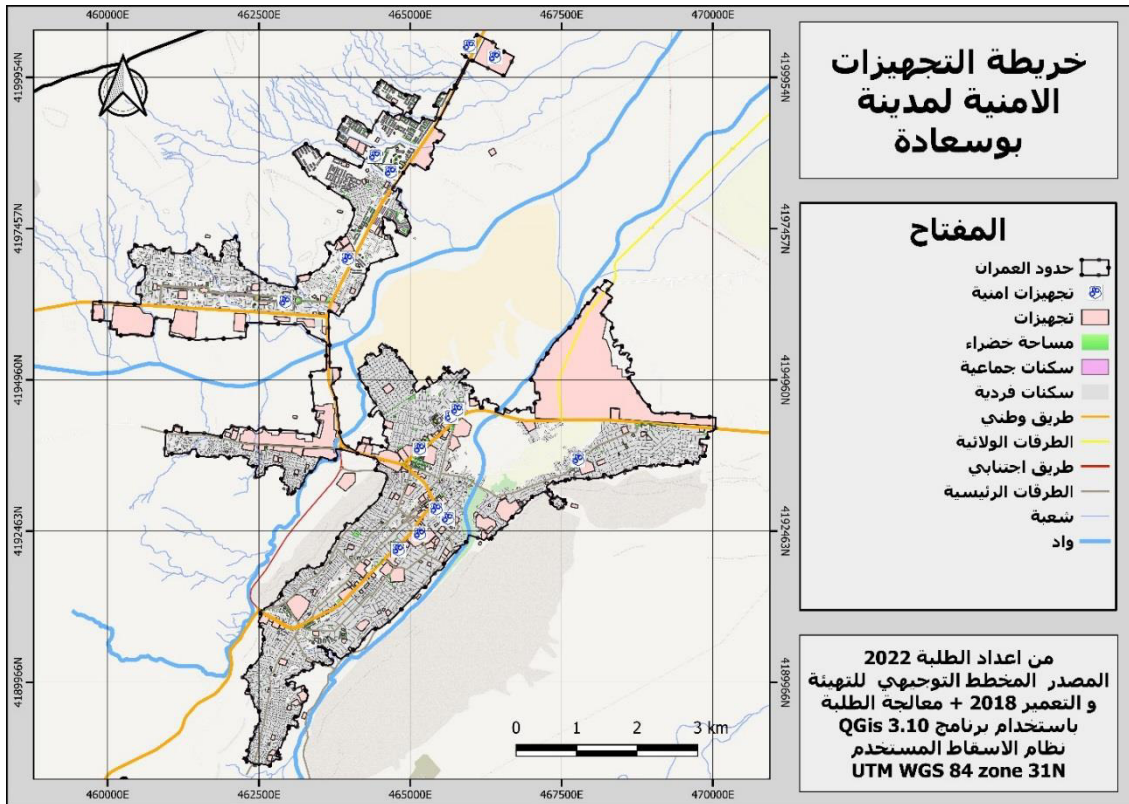
الأفراد وعدد مصالح الامن الحضري يتناسب طرديا مع حجم المدينة.

## خريطة 12: التجهيزات الأمنية بمدينة بوسعادة

التجهيز	عددها
مقر الأمن	02
مركز الأمن الحضري	05
مؤسسة إعادة التربية والتأهيل	01
إقامة عسكرية	01
مقر الحماية المدنية	01
مركز الدرك الوطني	01
أمن الدائرة	01
تكنة عسكرية	01

اعداد الطلبة 2022 (المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير)

## خريطة 13: التجهيزات الامنية لمدينة بوسعادة



## 8.5 التجهيزات الدينية:

مدينة بوسعادة من المدن ذات طابع إسلامي مميز مزودة بعدد كبير من المساجد موزعة

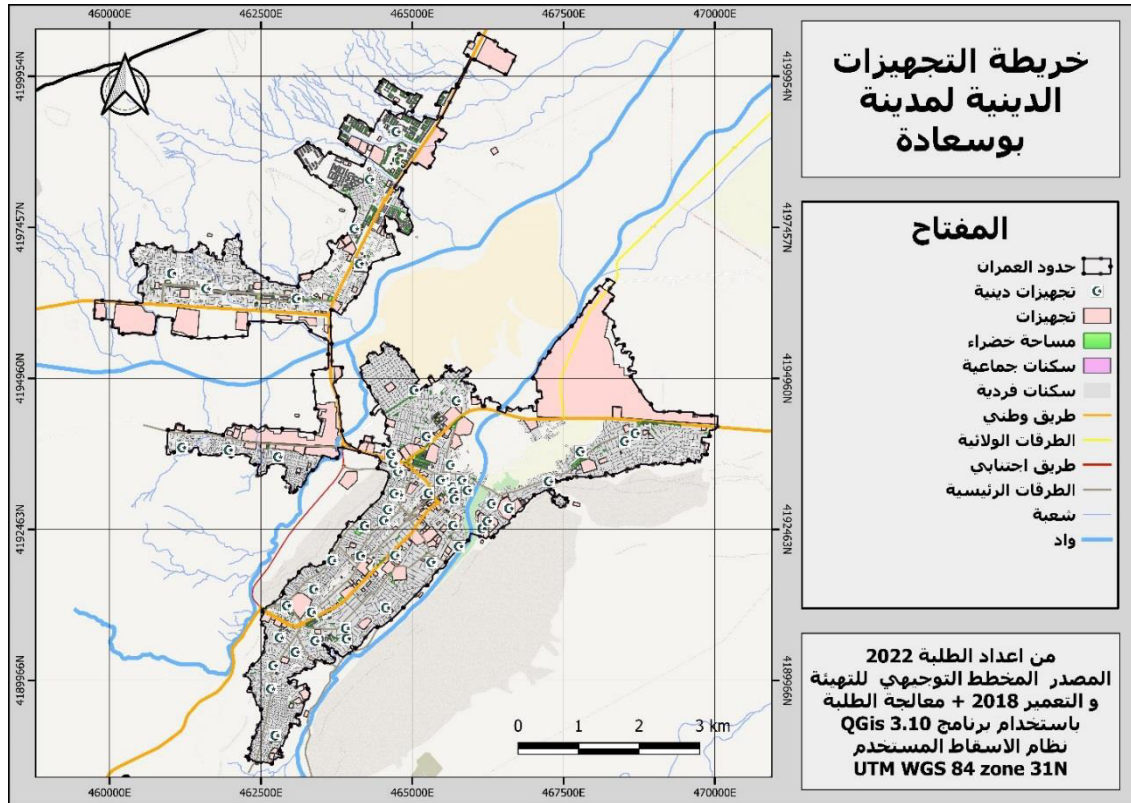
على جميع أنحاء المجال الحضري.

## جدول 12: التجهيزات الدينية بمدينة بوسعادة

التجهيزات	عددها
ضريح	03
مسجد	44
مقبرة	08
زاوية	01

من اعداد الطلبة 2022 (المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير)

## خريطة 14: التجهيزات الدينية بمدينة بوسعادة



## 6 شبكة الطرق:

## 1.6 طرق أولية:

وتشمل كل من:

- ❖ الطريق الوطني رقم 08: الرابط بين بوسعادة والجزائر بالجهة الشمالية ويمتد داخل مجال البلدية بمسافة 8,5 كلم.
- ❖ الطريق الوطني رقم 46: الرابط بين بوسعادة وبسكرة بالجهة الشرقية وبوسعادة والجلفة بالجهة الجنوبية الغربية ويمتد داخل مجال البلدية بمسافة 17,5 كم مع الإشارة إلى أنه مزدوج في جزئه الواقع داخل نسيج المدينة انطلاقا من محطة المسافرين حتى المستشفى بقارعتين عرض الواحدة 08 م وفاصل ترابي بين (02-01 م).

## 2.6 طرق ثانوية:

وتشمل كل من:

- ❖ الطريق الوطني رقم 89: الذي يربط بوسعادة بالجلفة مرورا بسيدي عامر بالجهة الغربية ويمتد على مسافة 7,9 كم داخل مجال البلدية.
- ❖ الطريق الولائي رقم 38: الرابط بين بوسعادة ومجدل مرورا بحي ميتر بالجهة الغربية.
- ❖ الطريق الولائي رقم 04: الرابط بين بوسعادة ومعاريف مرورا بتجمع المعذر بالجهة الشمالية الشرقية ويمتد داخل مجال البلدية بمسافة 12 كم.
- ❖ الطريق الولائي رقم 05: الرابط بين بوسعادة ولتنام بالجهة الجنوبية ويمتد داخل مجال البلدية بمسافة 12 كلم.

- بالإضافة إلى الطريق المار عبر جبل موبخيرة (طريق الآليات الثقيلة الحالي).

- كذلك الجزء المتفرع من الطريق الوطني رقم 46 قدوما من بسكرة والمار على الدشرة القبليية والذي يربط هذه الأخيرة بمركز البلدية مرورا بالمدينة القديمة.

- أيضا الجزء المتفرع كذلك من الطريق الوطني رقم 46 قدوما من بسكرة انطلاقا من نزل القايد باتجاه مركز المدينة.

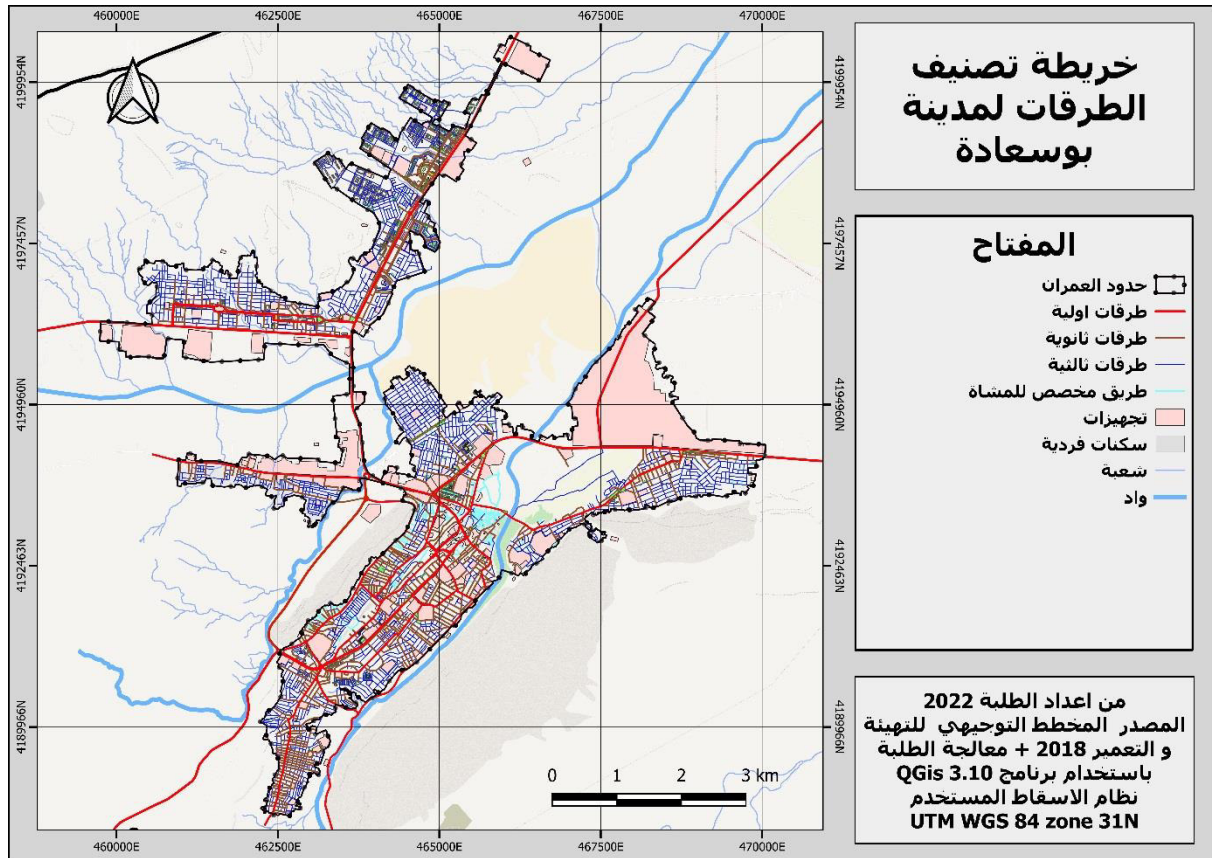
❖ **طرق ثالثية:** وهي الطرق التي تتوزع داخل النسيج العمراني للمدينة انطلاقا من الطرق الأولية

والثانوية دورها الأساسي التوصيل لمختلف الوحدات السكنية والمرافق تربطها بمختلف المحاور

الرئيسية بحيث يكون عرض قارعتها بين (05-09متر) وذات رصيف متغير يتراوح عرضه بين

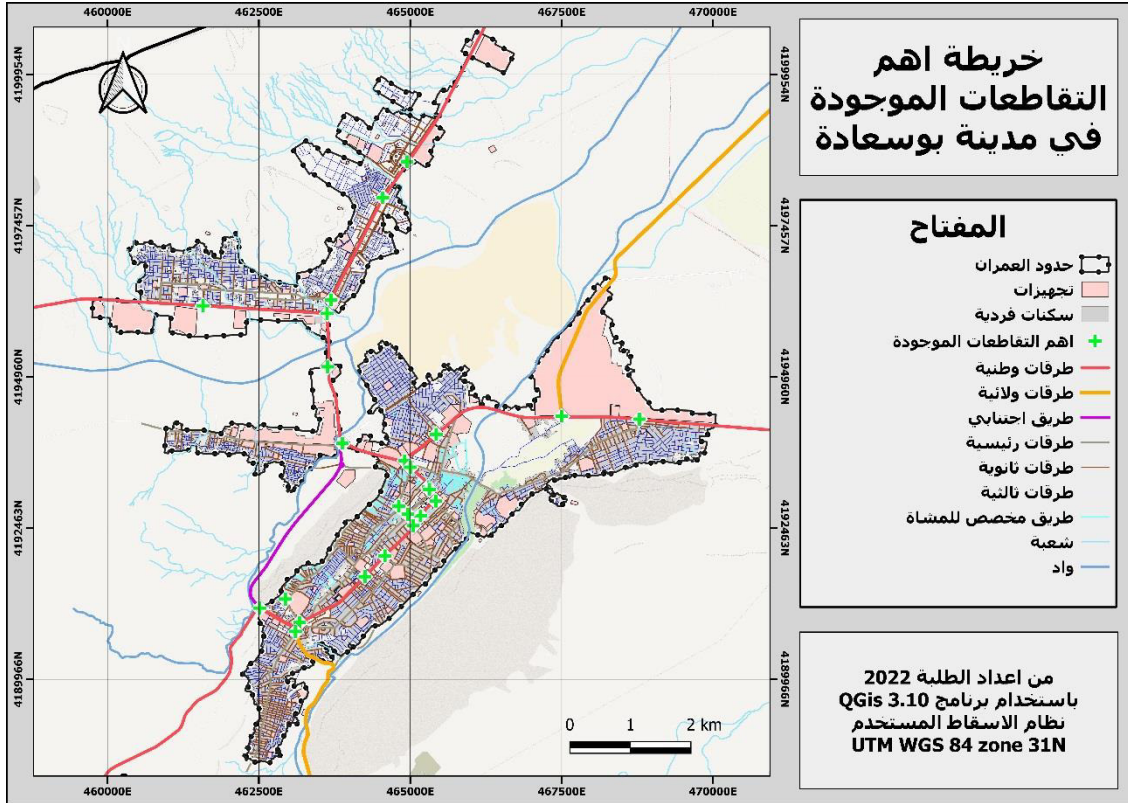
(01-03متر).

### خريطة 15: خريطة تصنيف الطرقات بمدينة بوسعادة





## خريطة 17: أهم التقاطعات الموجودة في مدينة بوسعادة



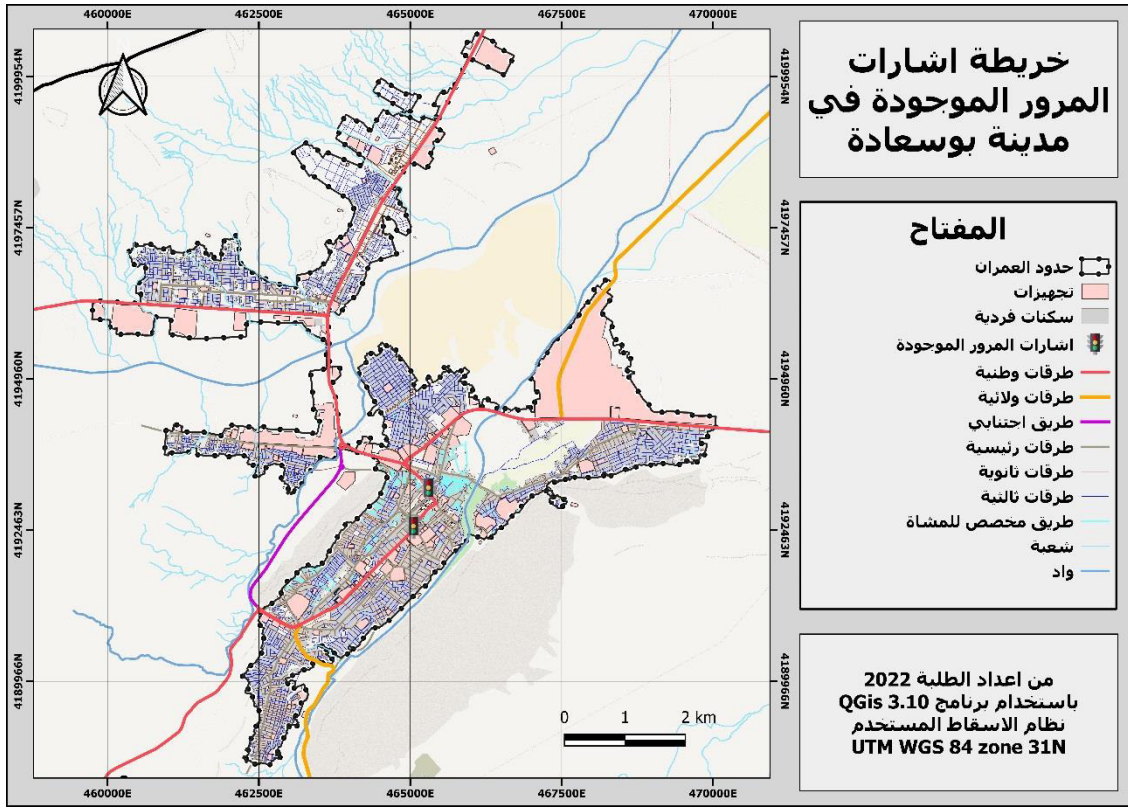
## 5.6 إشارات المرور:

تعمل على تنظيم حركة السير وللسيطرة على تدفق حركة المرور بشكل آمن باستخدام أضواء ملونة

ففي مدينة بوسعادة توجد منها 2 واحدة في تقاطع طريق حي المامين مع الطريق الرئيسي للمدينة أما

الأخرى بالقرب من ملعب عبد اللطيف المختار وهما غير مفعلين.

## خريطة 18: إشارات المرور الموجودة في مدينة بوسعادة

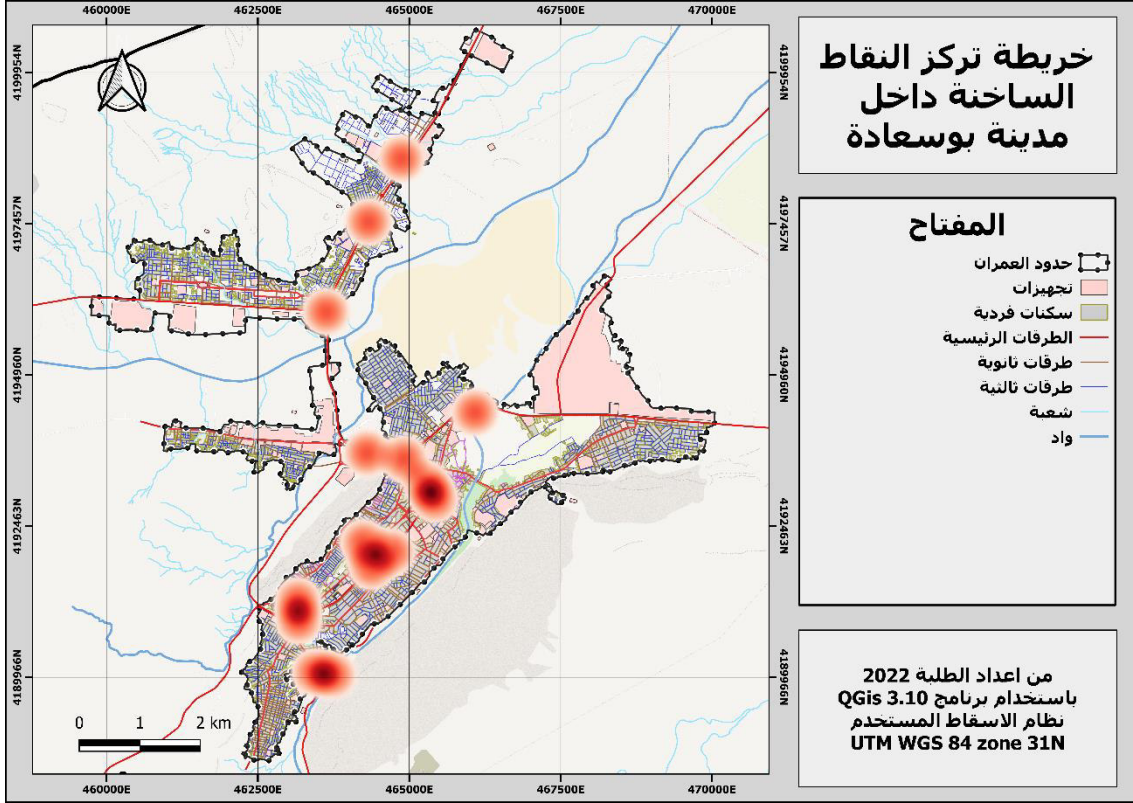


## 7 النقاط الساخنة ونقاط الجذب:

## 1.7 les points chauds النقاط الساخنة

هي عبارة عن الأماكن التي تكثر فيها الحركة سواء كانت ميكانيكية أو حركة مشاة ويمكن اعتبار أماكن الجذب أماكن ساخنة في أوقات تقديم الخدمة، حيث قمنا باستخدام تطبيق (QGIS) بعمل خريطة حرارية "خريطة تركز التوزيع المجالي"، تتمركز أغلب النقاط الساخنة في مدينة بوسعادة في المحور الرئيسي (الطريق الوطني رقم 08) أي وسط المدينة مع وجود بعضها في المدينة الجديدة وكذا في الجهة الجنوبية من المدينة.

## خريطة 19: النقاط الساخنة داخل مدينة بوسعادة



## 2.7 نقاط الجذب:

هي الأماكن التي تتواجد فيها الخدمات المختلفة بشكل ملحوظ ويتوافد لها سكان المنطقة وغيرهم،

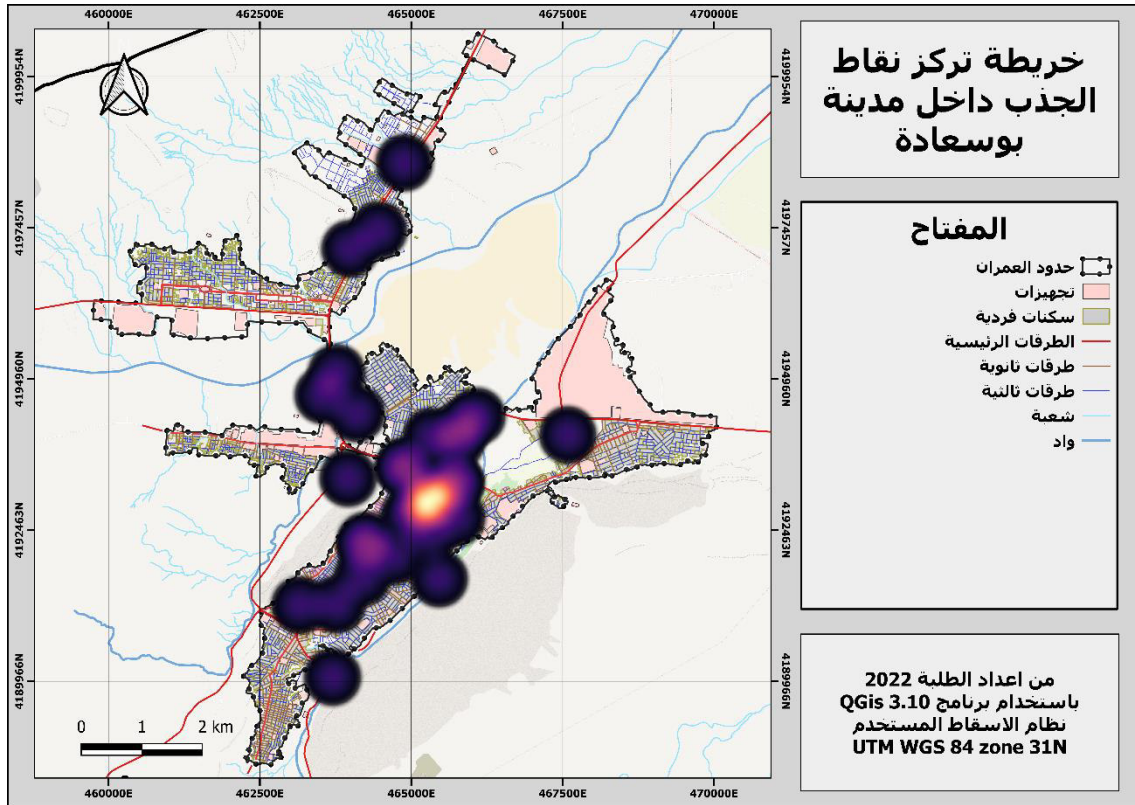
تتمركز أغلب التجهيزات ذات الجذب العالي كالبديية ومقر البريد والمواصلات ومقر الدائرة في أماكن

قريبة من بعضها البعض في وسط المدينة، ويوجد العديد من نقاط الجذب بالمدينة لا يستطع سكان

المدينة الوصول لها بالنقل الجماعي بل يستعينون بالنقل الخاص لأن النقل الحضري في المدينة محدود

ويقتصر على ربط المدينة الجديدة بوسط المدينة.

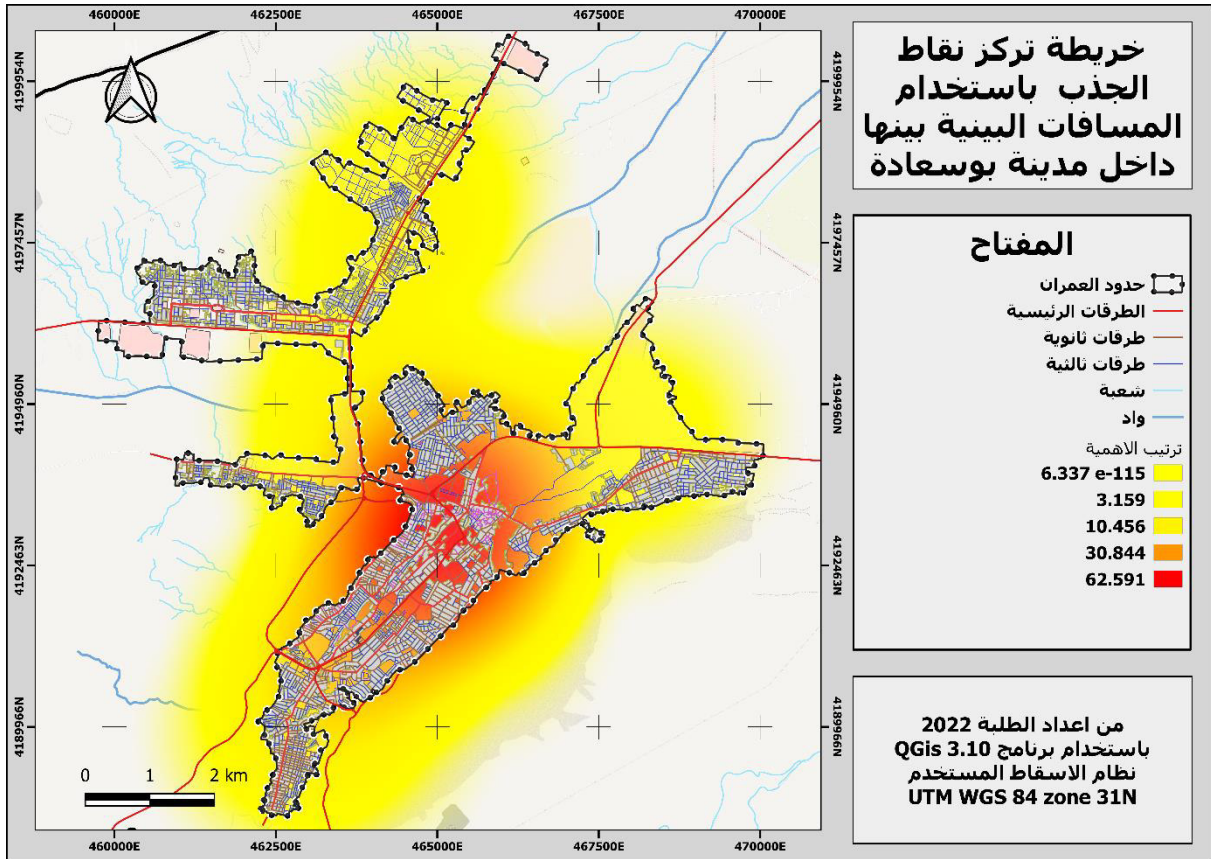
## خريطة 20: تركيز نقاط داخل مدينة بوسعادة



## 3.7 تركيز نقاط الجذب باستخدام المسافات البينية:

حسب الخريطة نلاحظ ان هناك تركيز كبير جدا على مستوى مركز المدينة القديمة ونلاحظ أيضا أن اغلب التجهيزات تقع بالقرب من المحور الرئيسي طريق الجلفة وايضا يبدو أن المدينة الجديدة بها نقاط للجذب كما نرى ترتيب الأهمية من خلال التدرج اللوني.

خريطة 21 : تركيز نقاط الجذب باستخدام المسافات البينية بينها داخل مدينة بوسعادة



**خلاصة:**

إن الموقع الاستراتيجي لمدينة بوسعادة الرابط بين الأقاليم يؤهلها لتكون همزة وصل بين الشمال والجنوب، وبعد قيامنا بالدراسة التحليلية للمدينة والإحاطة بجوانبها الرئيسية (الدراسة العمرانية، الدراسة السكنية و السكانية، دراسة التجهيزات، دراسة شبكة الطرق ) لاحظنا بأن مدينة بوسعادة تحتوي على تركيز عالي للتجهيزات في وسط المدينة وهناك فروع إدارية ومحكمة كتجهيز أولي في بوسعادة الجديدة مما جعل منها أقطاب جاذبة للسكان من جميع أطراف المدينة ما تطلب تزويدها بشبكة نقل كثيفة من أجل تلبية متطلبات السكان اليومية في قطاع الخدمات بكل أنواعها، و هذا ما شكل ضغطا على المحاور المؤدية إلى هذه التجهيزات و زاد من كثافة الحركة فيها بكل أنواعها على حساب الشوارع الأخرى.

## الفصل الثالث

### تقييم وتنظيم خطوط النقل الجماعي

1 دراسة النقل الحضري الجماعي

1

2 متعاملي النقل الحضري  
الجماعي

2

3 شبكة خطوط النقل الجماعي

3

4 دراسة وتحليل الخطتين  
المستغلين

4

5 دراسة وتحليل الخطوط  
غير المستغلة

5

6 دراسة التركيز البيئي  
للمواقف

6

7 خلاصة الفصل

7



## تمهيد

في هذا الفصل سنحاول تسليط الضوء على النقل الحضري الجماعي بمدينة بوسعادة وذلك من خلال التطرق إلى مجال تأثيره بمعرفة مجال تغطية المواقع وتحليل مسارات النقل الجماعي الموجودة كما أننا سوف ندرس خطوط النقل الجماعي المبرمجة من طرف المصالح التقنية لبلدية بوسعادة ومديرية النقل وسنقوم بتحليلها وسنحاول معرفة سبب عدم استغلالها وفي الأخير سنقوم باستخلاص أهم النقائص لاقتراح الحلول.

## 1 دراسة النقل الحضري الجماعي بمدينة بوسعادة:

يعتبر النقل بجميع أصنافه أحد القطاعات الخدماتية المهمة وبما أن مدينة بوسعادة مدينة كبيرة وجاذبة للسكان حتى من البلديات المجاورة فهي مكلفة بتوفير النقل المناسب وغيره من المهام المتعددة للنقل.

ولتحقيق هذا المبتغى يستوجب التنسيق في التخطيط والتنظيم بين الجماعات المحلية من خلال المصالح التقنية للبلدية والولاية والمديريات.

## 2 متعاملي النقل الجماعي ببلدية بوسعادة:

يوجد في مدينة بوسعادة خطين فقط مستغلين للنقل الحضري الجماعي وهناك عشرة خطوط مبرمجة غير مستغلة، يتمحور النقل الجماعي في مدينة بوسعادة على متعاملين خواص وغياب المؤسسات العمومية.

## 3 شبكة خطوط النقل الجماعي ببلدية بوسعادة:

نلخص مجموع خطوط النقل الجماعي ببلدية بوسعادة في الجدول التالي:

جدول 13 يمثل خطوط النقل الجماعي بمدينة بوسعادة

رقم الخط الحضري	محطة الذهاب ومحطة الإياب	الاستغلال
01	محطة الذهاب: ساحة الوئام - محطة الإياب: حي سيدي سليمان	غير مستغل
02	محطة الذهاب: محطة البلدية - محطة الإياب: حي غزة	مستغل
03	محطة الذهاب: محطة البلدية - محطة الإياب: حي الباطن	مستغل
04	محطة الذهاب: ساحة الأمير عبد القادر - محطة الإياب: حي محمد شعباني	غير مستغل

غير مستغل	محطة الذهاب: ساحة الوئام - محطة الإياب: حي 20 أوت مدرسة بغدادي محمد	05
غير مستغل	محطة الذهاب: حي ميتر - محطة الإياب: محطة البلدية	06
غير مستغل	محطة الذهاب: حي محمد شعباني (البناء الذاتي) - محطة الإياب: محطة البلدية	07
غير مستغل	محطة الذهاب: المحطة البرية الجنوبية - محطة الإياب: المحطة البرية الجديدة	08
غير مستغل	محطة الذهاب: محطة البرية الجنوبية - محطة الإياب: مركز بريد الجزائر	09
غير مستغل	محطة الذهاب: ساحة الوئام - محطة الإياب: محطة المستشفى	10
غير مستغل	محطة الذهاب: محطة المستشفى - محطة الإياب: محطة اتصالات الجزائر	11
غير مستغل	محطة الذهاب: محطة البلدية - محطة الإياب: مؤسسة إعادة التربية والتأهيل	12

المصدر مديرية النقل + معالجة الطلبة 2022

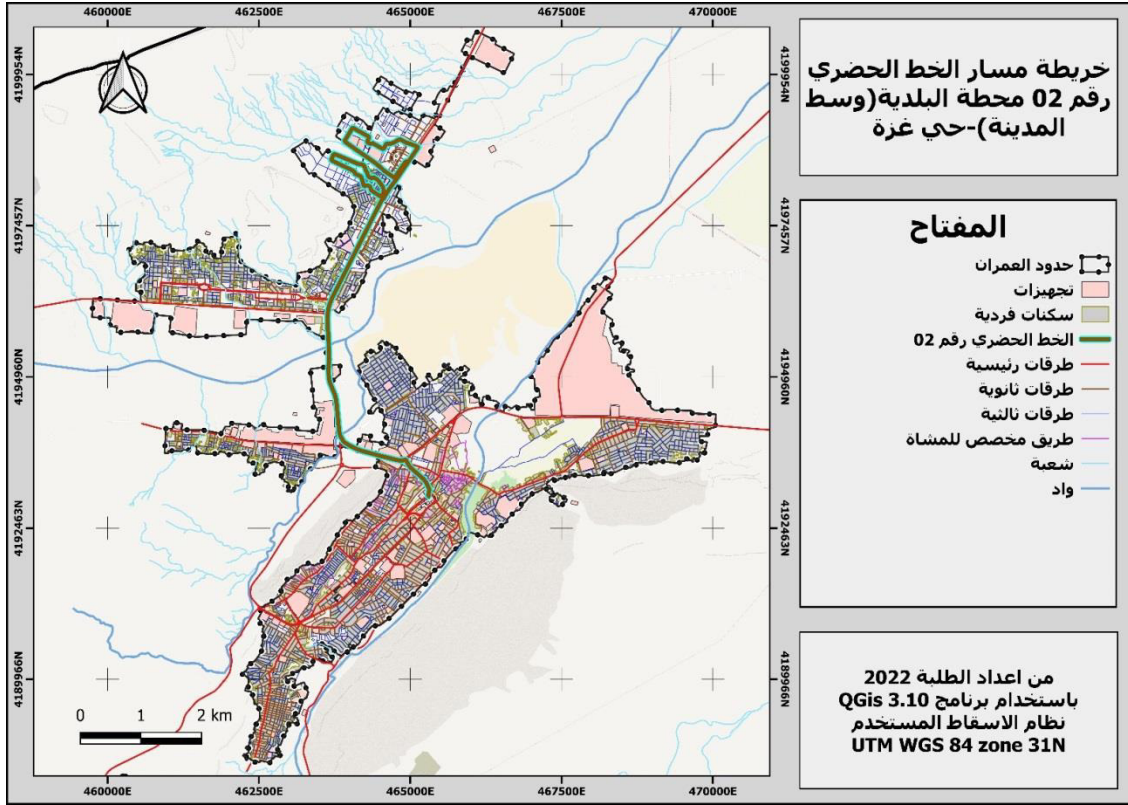
#### 4 دراسة وتحليل الخطين المستغلين:

##### 1.1.4 دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 02:

محطة الذهاب: محطة البلدية (وسط المدينة)

محطة الإياب: حي غزة

خريطة 22: مسار الخط الحضري رقم 02 محطة البلدية (وسط المدينة) -حي غزة



يبلغ طول هذا الخط 10.8 كلم ويحتوي على 12 موقف، بمتوسط موقف كل 981 متر يبدو هذا جيدا بالنسبة لمجال خدمة المواقف حيث أن قطر الدائرة المحيطة بالموقف 1000متر، وما نلاحظه جليا أن هناك تفاوتات في مواقع تواجدها وتوزعها على طول الخط، ويبدو لنا أيضا أن هذا الخط لا يلبي حاجيات السكان للوصول إلى التجهيزات ونقاط الجذب بل هو خط لربط المدينة الجديدة بالمدينة القديمة، ويمر هذا الأخير بمجموعة من الأحياء والتجهيزات أهمها:

أهم الأحياء المستفيدة من مسار الخط: حي 17جوان - حي 19 جوان - عدل 1 - حي بن

دغموس - حي 05 جويلية - حي الرصفا الجديدة - حي غزة.

أهم المرافق المستفيدة من مسار الخط: بلدية بوسعادة - متحف العقيدين - قاعة متعددة

الرياضات مفدي زكريا - المسبح النصف أولمبي - المحطة البرية الجديدة - مستشفى الأمومة (طور

الانجاز 2022) - العيادة الجوارية متعددة الخدمات (بن دغموس) - المحكمة الجديدة - وكالة سونلغاز

(حي غزة) - الثانوية الجديدة غزة

بطاقة تقنية 1: للخط رقم 02

عدد المتعاملين	عدد الحافلات	المقاعد المتوفرة	حافلة حضرية	حافلة حضرية صغيرة	مواقف مهيئة
15	18	630	0	حافلة حضرية صغيرة	0

المصدر مديرية النقل + معالجة الطلبة 2022

2.1.4 دراسة المواقف الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 02:

1.2.1.4 الجانب التخطيطي:

يتوزع على طول الخط رقم 02 الرابط بين وسط المدينة وحي غزة 12 موقفاً بمسافة متوسطة

981 متر يعتبر العدد جيد من الناحية التخطيطية ولكننا نجد أن المواقف غير موزعة بالتساوي حيث نجد

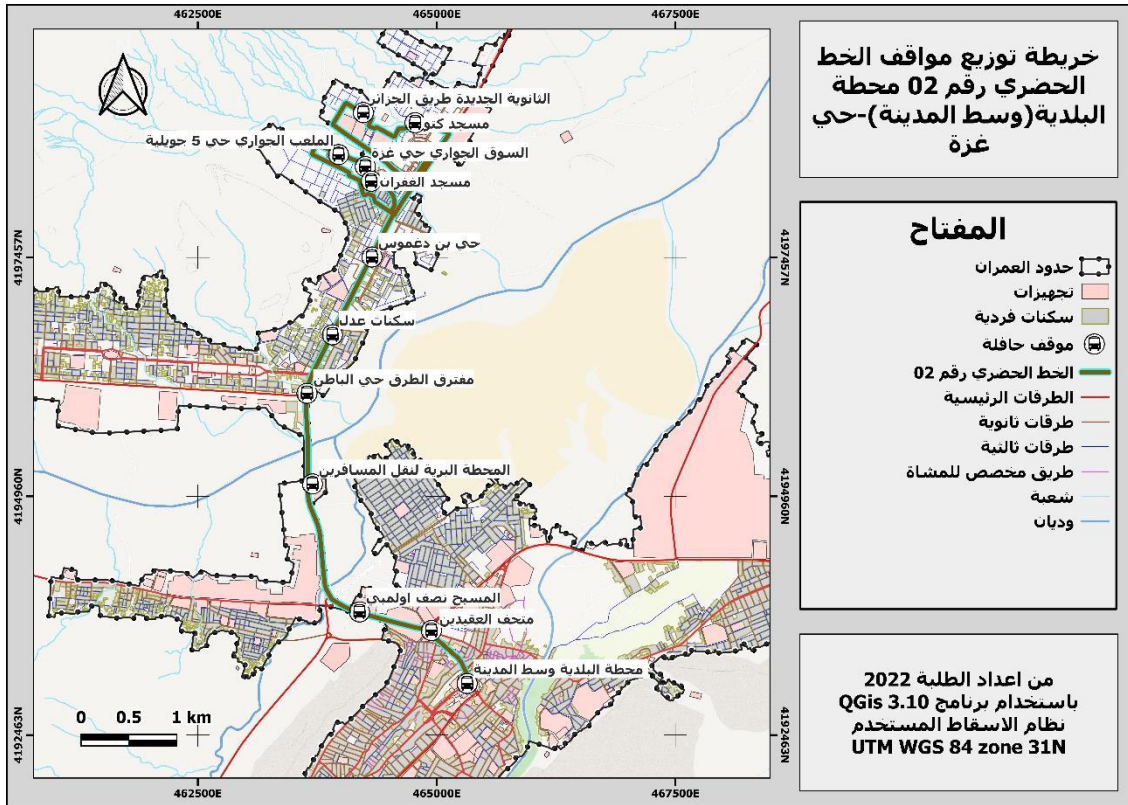
أن هناك اختلافات متفاوتة بينها في المسافات تماشياً وتوزيع الخدمات والأحياء والمخطط التالي يلخص

المسافات بين المواقف:

مخطط 1: يوضح المسافات بين الخط رقم 02



خريطة 23: توزيع مواقع الخط الحضري رقم 02 محطة البلدية (وسط المدينة) - حي غزة




2.2.1.4 الجانب التصميمي:

بالنظر للمناخ الحار السائد بمدينة بوسعادة لا بد من تصميم المواقع بما يتماشى وخصائص


المناخ كتوفير التظليل والتشجير والتهئية الجيدة للموقف حيث نجد أن:

جدول 14: يوضح العناصر التصميمية لمواقع الخط الحضري رقم 02

الموقف	صورة الموقف	نوع الموقف	تهئية الموقف	توفر التظليل
وسط المدينة - محطة البلدية		ساحة	مهياً	غير متوفر

غير متوفر	غير مهياً	موازي للطريق		متحف العقيدين
غير متوفر	مهياً	موازي للطريق		المسبح نصف أولمبي
غير متوفر	مهياً	مخبأً		المحطة البرية الجديدة
غير متوفر	غير مهياً	مخبأً		مفترق الطرق حي الباطن
غير متوفر	غير مهياً	مخبأً		سكنات عدل

غير متوفر	غير مهياً	مخبأ		بن دغموس
متوفر	مهياً	موازي للطريق		السوق الجواري مدخل غزة
غير متوفر	غير مهياً	موازي للطريق		مسجد كتو
غير متوفر	غير مهياً	موازي للطريق		الثأنوية الجديدة حي غزة
غير متوفر	غير مهياً	موازي للطريق		مسجد الغفران

غير متوفر	غير مهياً	موازي للطريق		الملعب الجواري حي 05 جويلية
-----------	-----------	-----------------	--	-----------------------------------

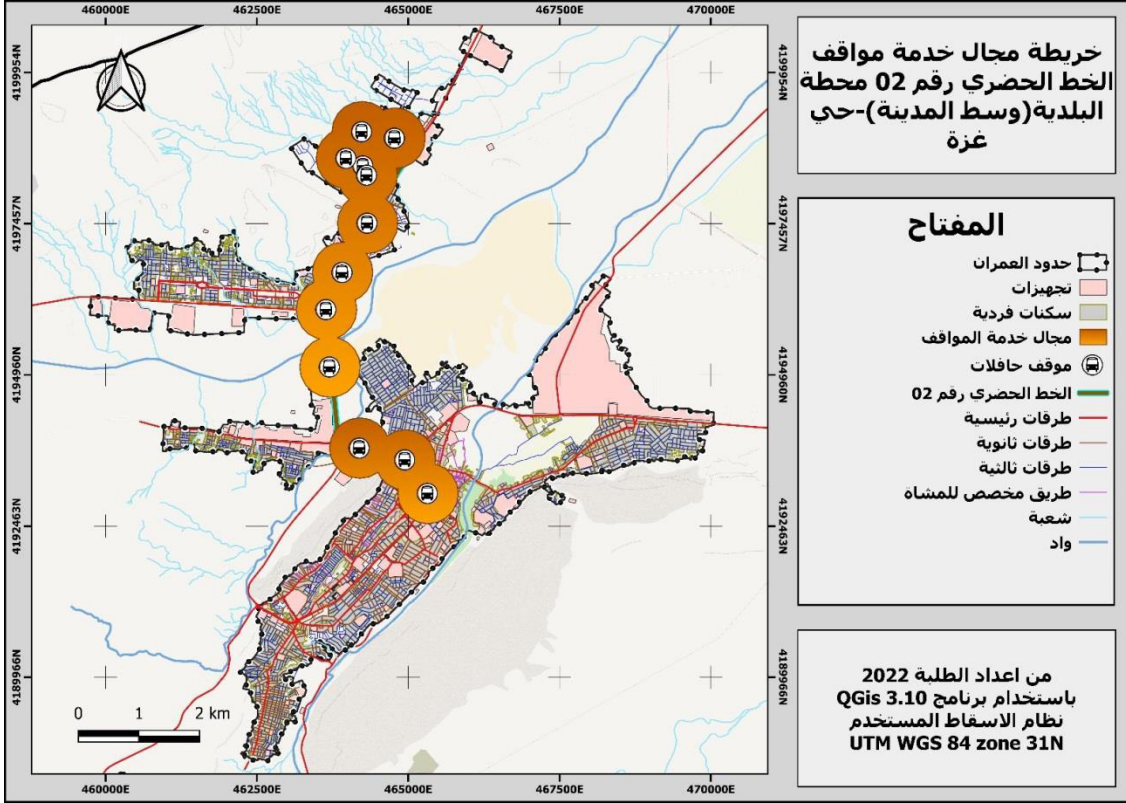
تصوير الطلبة ماي 2022 + معالجة

من خلال الجدول والقيام بالزيارات لموقع الدراسة يتضح لنا أن أغلب المواقع غير مهئية وغير موقعة على طول هذا الخط كما أنها لا تحتوي على عناصر التظليل.

#### 3.1.4 دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 02:

باستعمال الخاصية buffer داخل برنامج QGis نحسب مساحة تغطية المواقع بوضع 500 متر كنصف قطر للدائرة المحيطة بالموقف، نجد أن المساحة الكلية لمجال تغطية مواقع الخط 02 تقدر بـ 7.00 كلم<sup>2</sup>، ووجدنا أن نسبة تغطية المواقع 25.96% من مجموع المحيط العمراني.

خريطة 24: مجال خدمة مواقف الخط الحضري رقم 02 محطة البلدية (وسط المدينة) -حي غزة



4.1.4 تمركز المواقف بالنسبة لنقاط الجذب:

من خلال الأمر Buffer نقوم بعمل دوائر تحيط بالمواقف الموجودة بنصف قطر قدره 500 متر ونقوم بتطبيق نفس الأمر مع أهم نقاط الجذب وبنفس نصف قطر المواقف، ومن خلال الأمر Clip نقوم بقص طبقة مجالات خدمة المواقف بالنسبة لمجال خدمة أهم نقاط الجذب لتبين لنا نسبة التداخل بين نقاط الجذب والمواقف ومقارنة مجال خدمتهما فنجد:

- مساحة مجال خدمة مواقف الخط 02 هي 7.00 كلم<sup>2</sup>
- مساحة مجال خدمة نقاط الجذب هي 15.97 كلم<sup>2</sup>
- مساحة التداخل بينهما هي 4.35 كلم<sup>2</sup>
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة نقاط الجذب 27.34 %

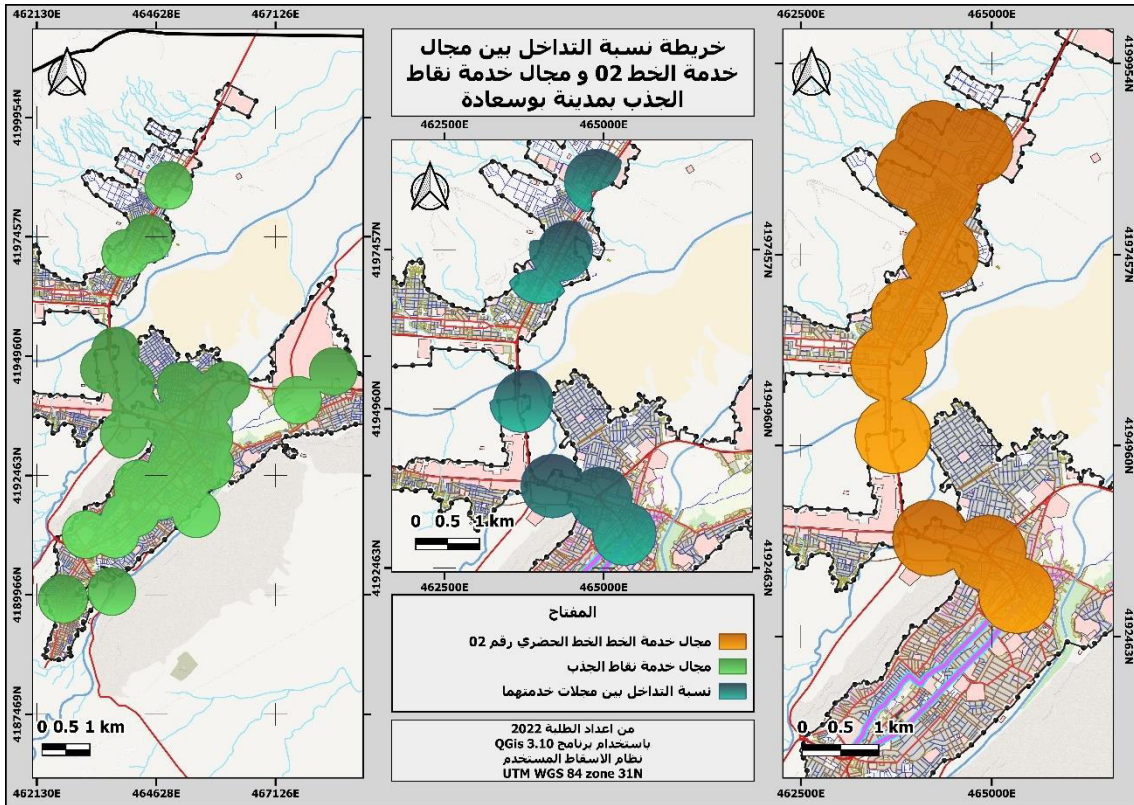
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة الخط نفسه 62.14 %

نستطيع القول أن للخط مساحة معتبرة لمجال خدمته تقع في مجال خدمة نقاط الجذب ما يدل

على أهميته وتغطيته لأهم نقاط الجذب بالمدينة كذلك هو محور يوصل عدة أحياء (المدينة الجديدة)

بوسط المدينة هذا يزيد من أهميته أيضا.

### خريطة 25: نسبة التداخل بين مجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة

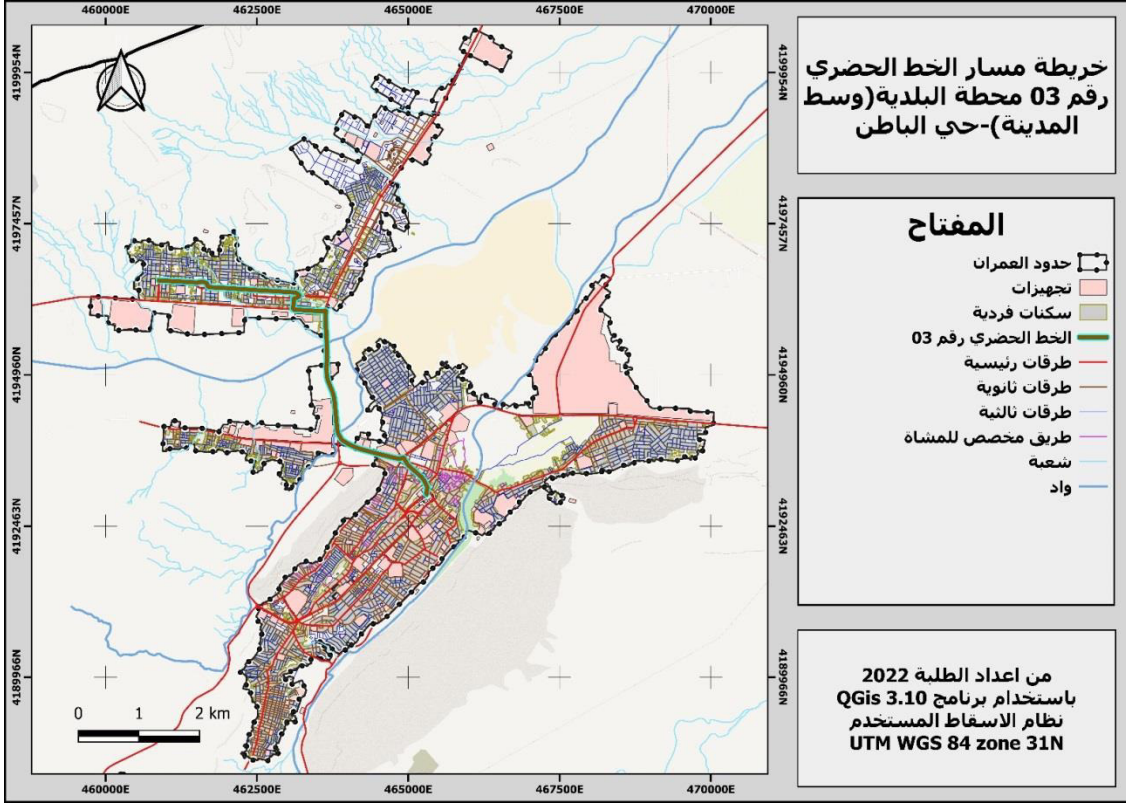


### 2.4 دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 03:

محطة الذهاب: محطة البلدية (وسط المدينة)

محطة الإياب: حي الباطن

خريطة 26: مسار الخط الحضري رقم 03 محطة البلدية (وسط المدينة) -حي الباطن



يبلغ طول هذا الخط 5.9 كلم ويحتوي على 9 مواقف، بمتوسط موقف في كل 737 متر تبدو

بهذه القيمة أنها متقاربة بينها، ولكن ما نلاحظه في هذا الخط أن هناك تفاوتات في مواقع تواجد المواقف وتوزعها على طول الخط، ويبدو لنا أيضا أن هذا الخط لا يلبي حاجيات السكان للوصول إلى التجهيزات ونقاط الجذب بالدرجة الأولى بل هو خط لربط المدينة الجديدة بالمدينة القديمة، ويمر هذا الأخير بمجموعة من الأحياء والتجهيزات أهمها:

أهم الأحياء المستفيدة من مسار الخط: حي 17 جوان - حي 19 جوان - حي الباطن - حي

البناء الذاتي

أهم المرافق المستفيدة من مسار الخط: البلدية - متحف العقيدين - قاعة متعددة الرياضات -

المسيح النصف اولمبي - المحطة البرية الجديدة - مشفى الامومة (في طور الانجاز 2022) - المعهد

- المتخصص للتكوين المهني - مسجد الشيخ أحمد حماني - مستوصف الباطن - متوسطة الإخوة بن شالي - مسجد فاطمة الزهراء - الضمان الاجتماعي لغير الأجراء - الجزائرية للمياه - مديرية السكن - مركز البريد الباطن - الملحقة الإدارية لحي الباطن.

### بطاقة تقنية 2: للخط رقم 03

عدد المتعاملين	عدد الحافلات	المقاعد المتوفرة	حافلة حضرية	حافلة حضرية صغيرة	مواقف مهيئة
08	08	280	0	حافلة حضرية صغيرة	0

المصدر مديرية النقل + معالجة الطلبة 2022

### 1.2.4 دراسة المواقف الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 03:

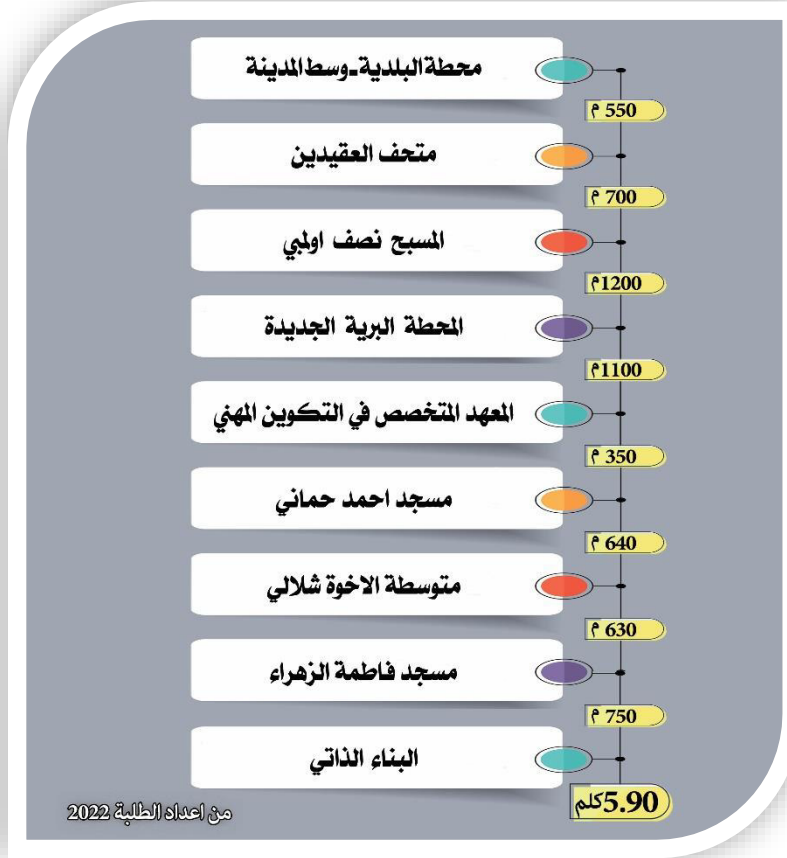
#### 1.1.2.4 الجانب التخطيطي:

يتوزع على طول الخط رقم 03 الرابط بين وسط المدينة وحي الباطن 09 مواقف بمتوسط موقف

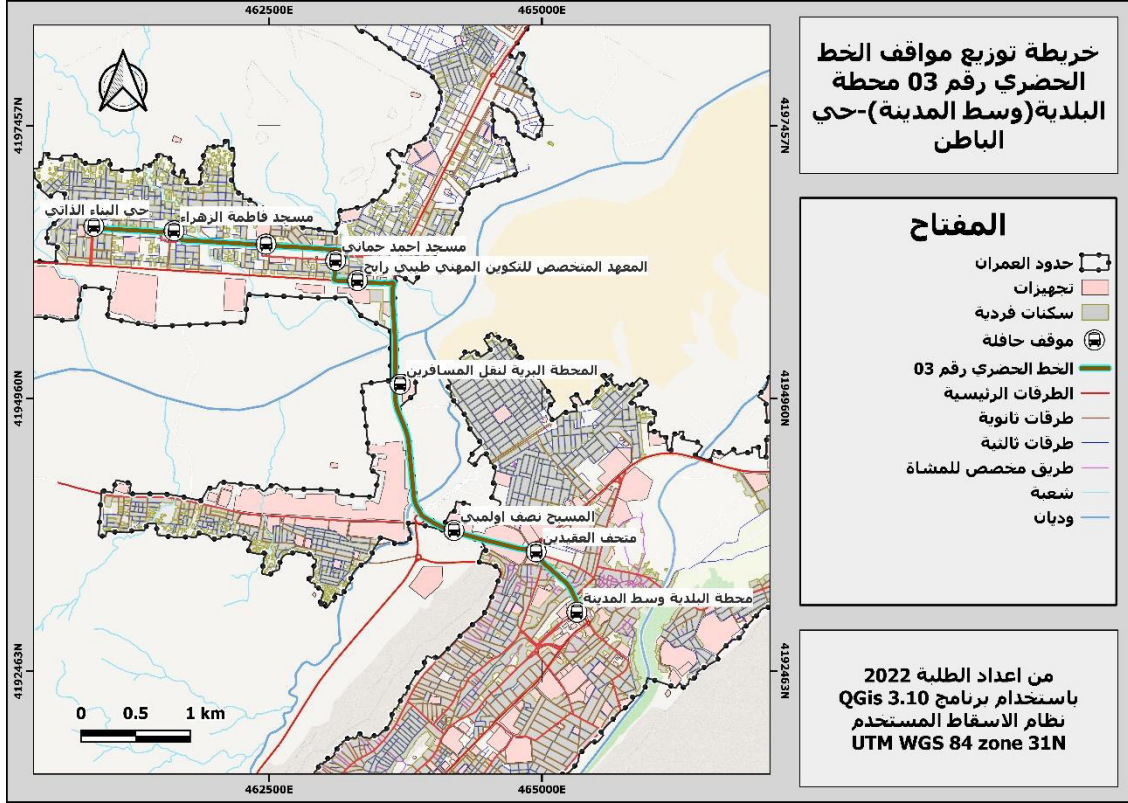
في كل 737 متر ما يدل على تقارب المواقف لكن هي غير موزعة بالتساوي حيث نجد أن هناك

اختلافات متفاوتة بينها في المسافات والمخطط التالي يلخص المسافات بين المواقف

مخطط 2: يوضح المسافات بين مواقع الخط الحضري رقم 03



خريطة 27: توزيع مواقع الخط الحضري رقم 03 محطة البلدية (وسط المدينة) -حي الباطن



2.1.2.4 الجانب التصميمي:

وهو دراسة تهيئة المواقع وتوفر المظلات حيث نجد أن

جدول 15: يوضح العناصر التصميمية لمواقع الخط الحضري رقم "03"

الموقف	صورة الموقف	نوع الموقف	تهيئة الموقف	توفر التظليل
وسط المدينة - محطة البلدية		ساحة	مهيأ	غير متوفر

غير متوفر	غير مهياً	موازي للطريق		متحف العقيدين
غير متوفر	مهياً	موازي للطريق		المسبح نصف أولمبي
غير متوفر	مهياً	مخبأ		المحطة البرية الجديدة
غير متوفر	غير مهياً	موازي للطريق		المعهد المتخصص في التكوين المهني
غير متوفر	غير مهياً	موازي للطريق		مسجد أحمد حماني

غير متوفر	غير مهياً	موازي للطريق		متوسطة الإخوة بن شلالي
غير متوفر	غير مهياً	موازي للطريق		مسجد فاطمة الزهراء
غير متوفر	غير مهياً	موازي للطريق		البناء الذاتي

تصوير الطلبة ماي 2022 + معالجة

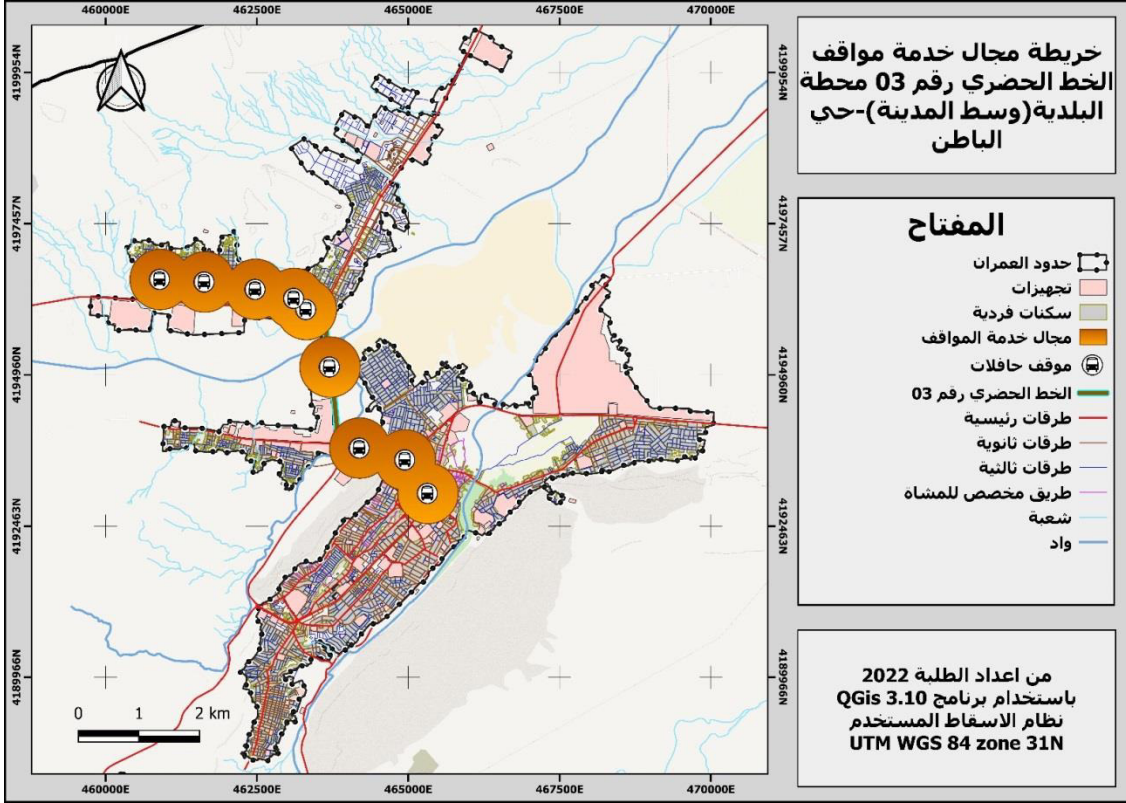
من خلال الجدول والقيام بالزيارات لموقع الدراسة يتضح لنا أن أغلب المواقع غير مهينة وغير موقعة على طول هذا الخط

#### 2.2.4 دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 03:

بنفس الطريقة السابقة نجد أن مساحة التغطية قدرت بـ 5.90 كلم<sup>2</sup> بنسبة تغطية بلغت 21.88%

من مجموع المحيط العمراني.

خريطة 28: مجال خدمة مواقف الخط الحضري رقم 03 محطة البلدية (وسط المدينة)-حي باطن



#### 3.2.4 تمرکز المواقف بالنسبة لنقاط الجذب:

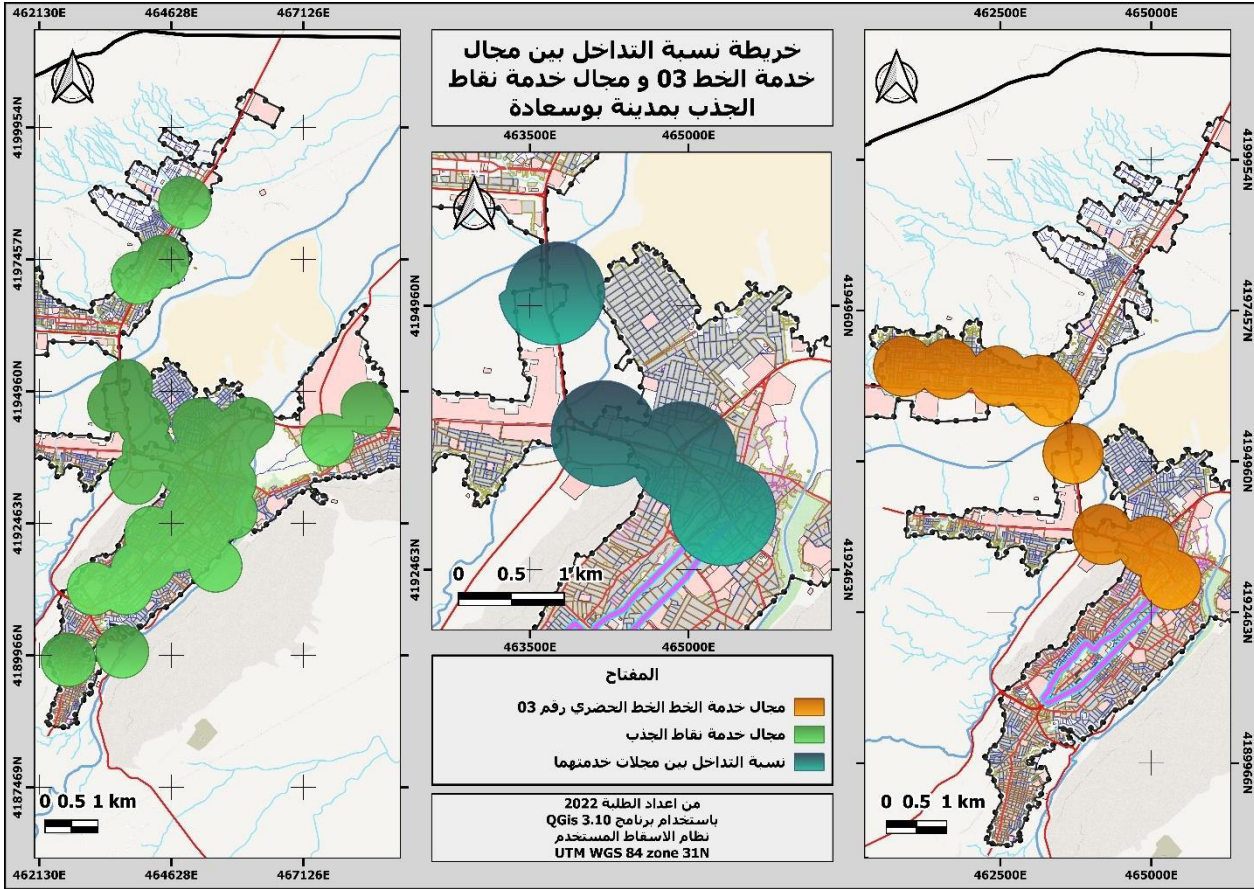
من خلال تطبيق جميع الخطوات السابقة على مواقف الخط رقم 03 نجد أن:

- مساحة مجال خدمة مواقف الخط 03 هي 5.90 كلم<sup>2</sup>
- مساحة مجال خدمة نقاط الجذب هي 15.97 كلم<sup>2</sup>
- مساحة التداخل بينهما هي 2.82 كلم<sup>2</sup>
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة نقاط الجذب 17.66 %
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة الخط نفسه 47.80 %

بالرغم من أن أقل من نصف مساحة مجال خدمة الخط يقع في مجال خدمة نقاط الجذب ولكن

نجد أن لهذا الخط أهمية كبيرة جدا لأنه يعتبر محور وصل بين حي الباطن ووسط المدينة.

خريطة 29: نسبة التداخل بين مجال خدمة الخط 03 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة



## 4.2.4 دراسة حالة الحافلات الموجودة:

## 1.4.2.4 دراسة حالة الحافلات التي تستغل الخط الحضري رقم 02:

نجد أن كل أصحاب الحافلات خواص وعددهم 15 شخص بينما عدد الحافلات 18 حافلة حضرية صغيرة ذات 35 مقعدا بمجموع 630 مقعد، ومن خلال زيارتنا الميدانية اتضح لنا أن هذه الحافلات قديمة وتسبب التلوث من خلال الانبعاثات منها وتنقصها النظافة وهي غير مريحة للركاب كما لاحظنا وجود اكتظاظ داخلها أوقات الذروة وأحيانا تكون غير متواجدة بالمحطة ما يدفع السكان للذهاب باستخدام السيارات الخاصة وسيارات النقل الحضري ويؤدي بدوره في زيادة الحركة الميكانيكية ويتسبب في خلق زحمة مرورية.



صورة 2: حالة الحافلة من الخارج



صورة 1: حالة الحافلة من الداخل

## 2.4.2.4 دراسة حالة الحافلات التي تستغل الخط الحضري رقم 03:

يوجد متعاملين خواص فقط يستغلون هذا الخط وعددهم 08 أشخاص بعدد حافلات حضرية صغيرة يقدر بـ 08 حافلات ذات 35 مقعدا بمجموع كلي للمقاعد قدر بـ 280 مقعد، وما يبدو لنا من خلال الزيارات الميدانية أن الحافلات المستعملة قديمة وتسبب التلوث الهوائي وغير نظيفة ولا تعطي راحة للركاب وأيضا يوجد بها اكتظاظ خاصة في أوقات الذروة وأحيانا تكون غير متواجدة.



صورة 3: حالة الحافلة من الخارج

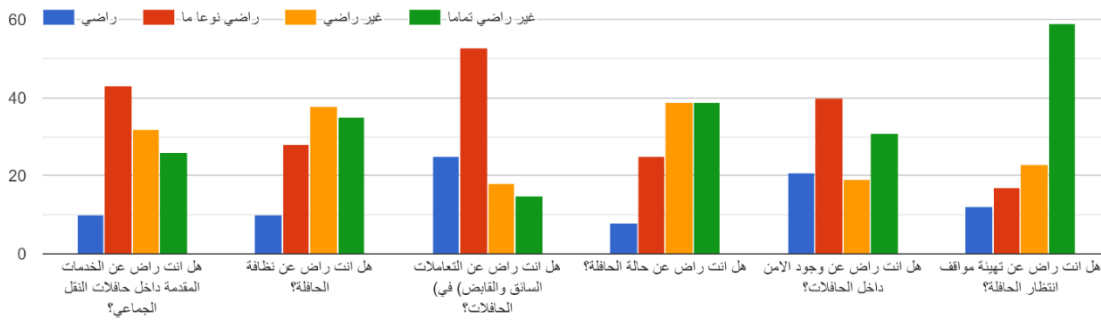


صورة 4: حالة الحافلة من الداخل

ولقد قمنا بعمل استبيان حول حالة الحافلات لـ 111 عينة من مختلف شرائح المجتمع وكانت

الإجابات كما يلي:

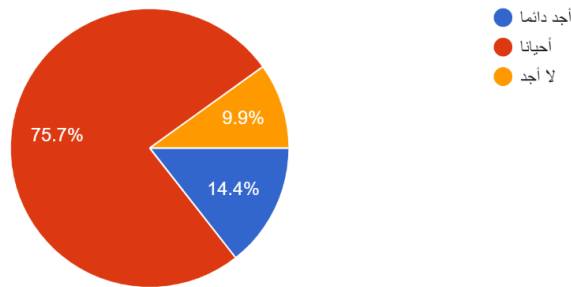
### الشكل 6: مدرج تكراري يمثل عن نسبة رضى سكان مدينة بوسعادة



### الشكل 7: دائرة النسبية تمثل نسبة المقاعد الشاغرة في الحافلة

هل تجد مقعدا شاغرا في الحافلة

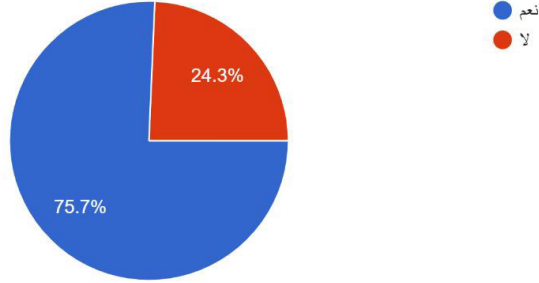
111 responses





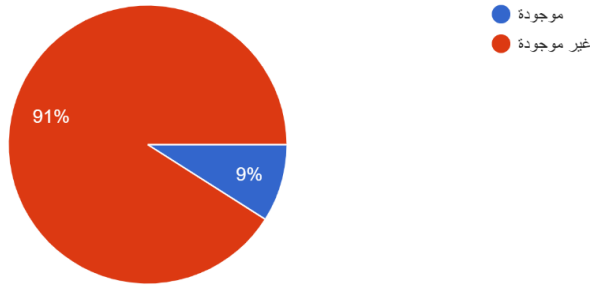
الشكل 8: دائرة نسبية للتسعيرة هل هي مناسبة

هل التسعيرة مناسبة بالنسبة لك  
111 responses



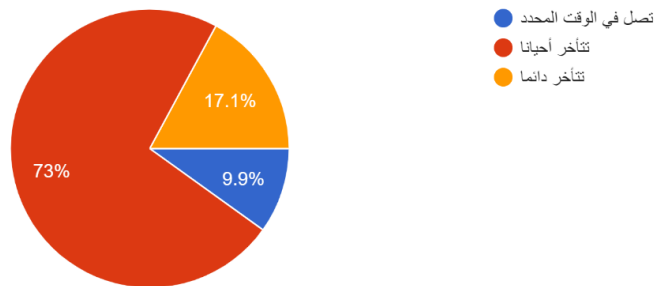
الشكل 9: دائرة نسبية عن وجود رقابة من طرف السلطات داخل الحافلات

هل توجد الرقابة من طرف السلطات داخل الحافلات  
111 responses



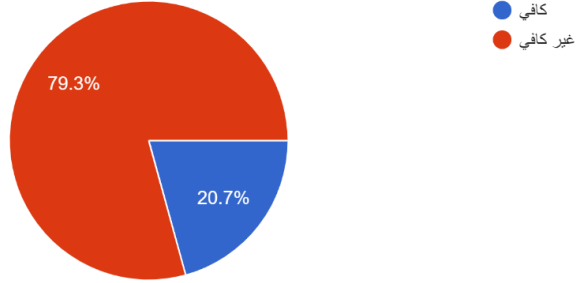
الشكل 10: دائرة نسبية تمثل الوقت الذي تستغرقه الحافلة

اثناء استعمالك للحافلة هل؟  
111 responses



الشكل 11: دائرة نسبية لعدد الحافلات كافي ام غي كافي

في رأيك هل عدد الحافلات كافي  
111 responses



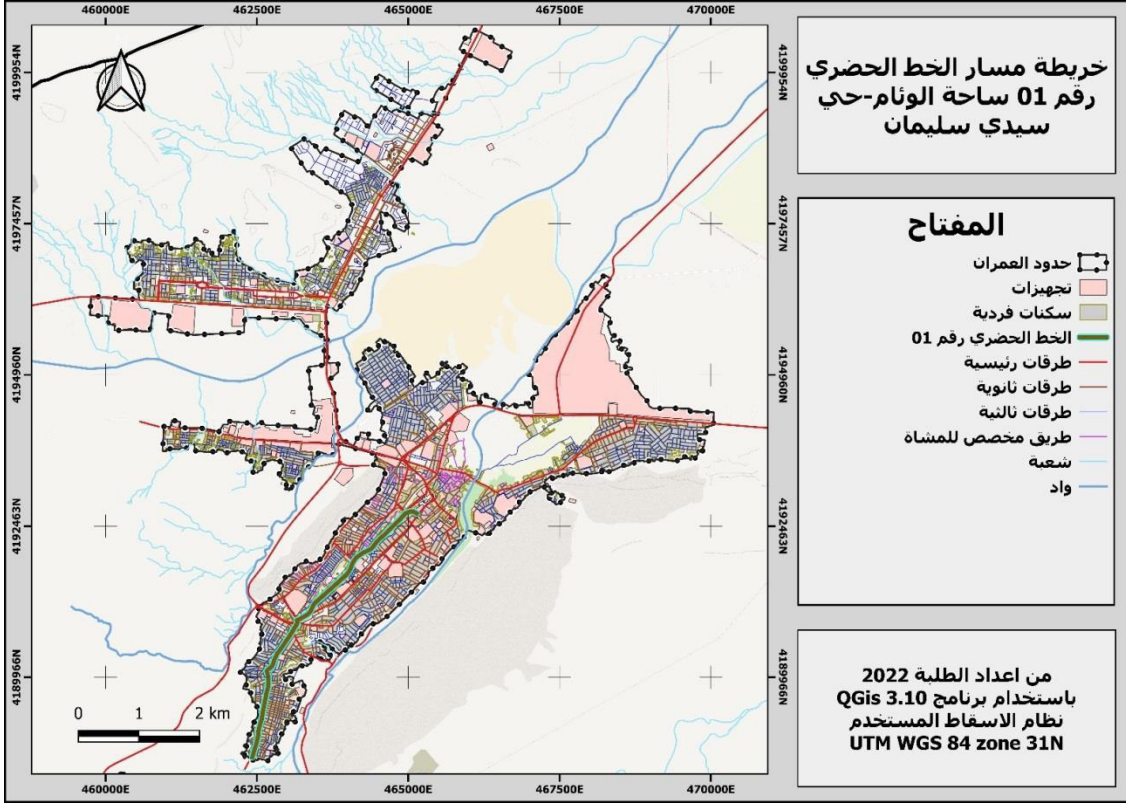
## 5 دراسة وتحليل الخطوط غير المستغلة:

### 1.5 دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 01:

محطة الذهاب: ساحة الوثام

محطة الإياب: حي سيدي سليمان

خريطة 30: مسار الخط الحضري رقم 01 ساحة الوئام - حي سيدي سليمان



يبلغ طول هذا الخط 4.00 كلم ويحتوي على 7 مواقف، بمتوسط 666 متر بين كل موقفين وما

نلاحظه أيضا في هذا الخط أن هناك تقارب في مواقع توأجدها وتوزعها على طول الخط ما عدا محطة

الانطلاق والوصول، ويمر هذا الأخير بمجموعة من الأحياء والتجهيزات أهمها:

أهم الأحياء المستفيدة من مسار الخط: حي المجاهد - حي 18مسكن - حي لعوينات - حي

300 مسكن

- حي سيدي سليمان

أهم المرافق المستفيدة من مسار الخط: مدرسة محمد بازة - الصندوق الوطني للتقاعد - مركز

التكوين المهني

- مدرسة طالب عبد الرحمان - متوسطة موسى بن نصير - المستشفى - مدرسة بكراري علي

- السوق الجوارى سيدي سليمان - مركز بريد سيدي سليمان

### 1.1.5 دراسة المواقع الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 01:

#### 1.1.1.5 الجانب التخطيطي:

يتوزع على طول الخط رقم 01 الرابط بين ساحة الونام وحي سيدي سليمان 07 مواقف بمتوسط

موقف في كل 666 متر وهي غير موزعة بالتساوي حيث نجد أن هناك مسافات كبيرة بين محطة

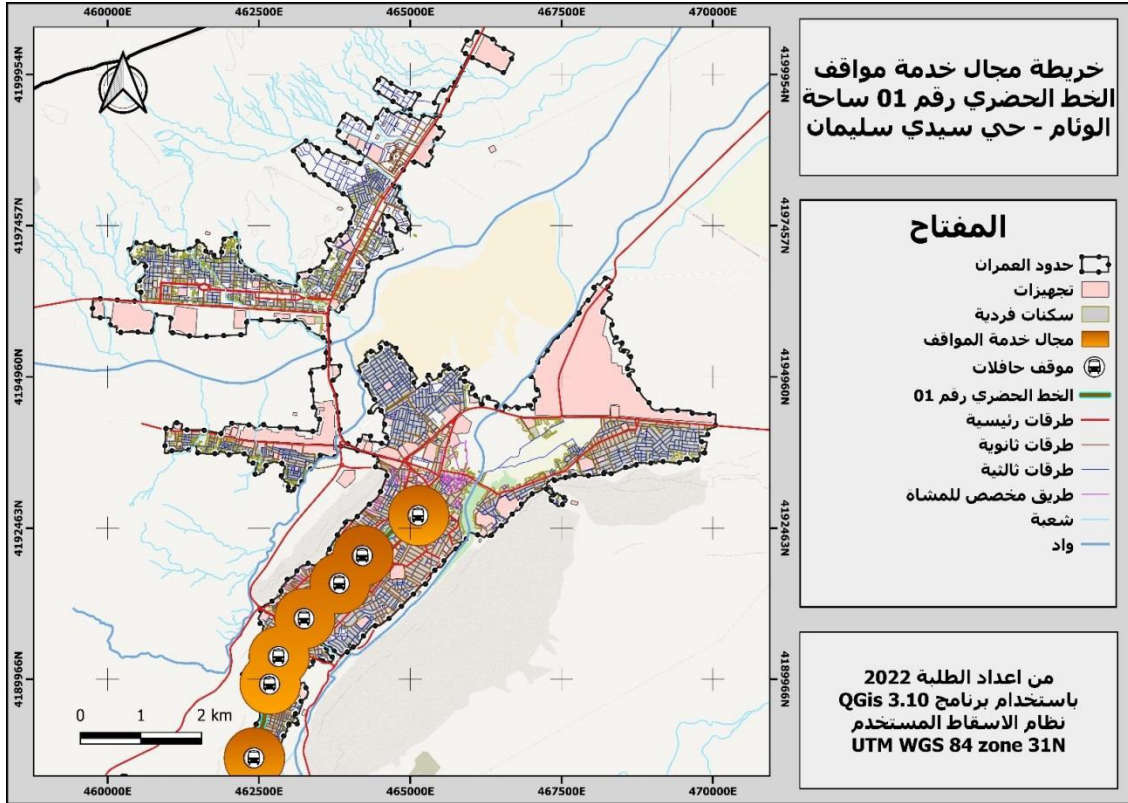
الانطلاق ومحطة الوصول بالمقارنة مع المواقع الأخرى والمخطط التالي يلخص المسافات بين المواقع

#### مخطط 3: يوضح المسافات بين مواقع الخط الحضري رقم 01





خريطة 32: مجال خدمة مواقف الخط الحضري رقم 01 ساحة الوّام -حي سيدي سليمان



1.2.5 تمرکز مواقف الخط رقم 01 بالنسبة لنقاط الجذب:

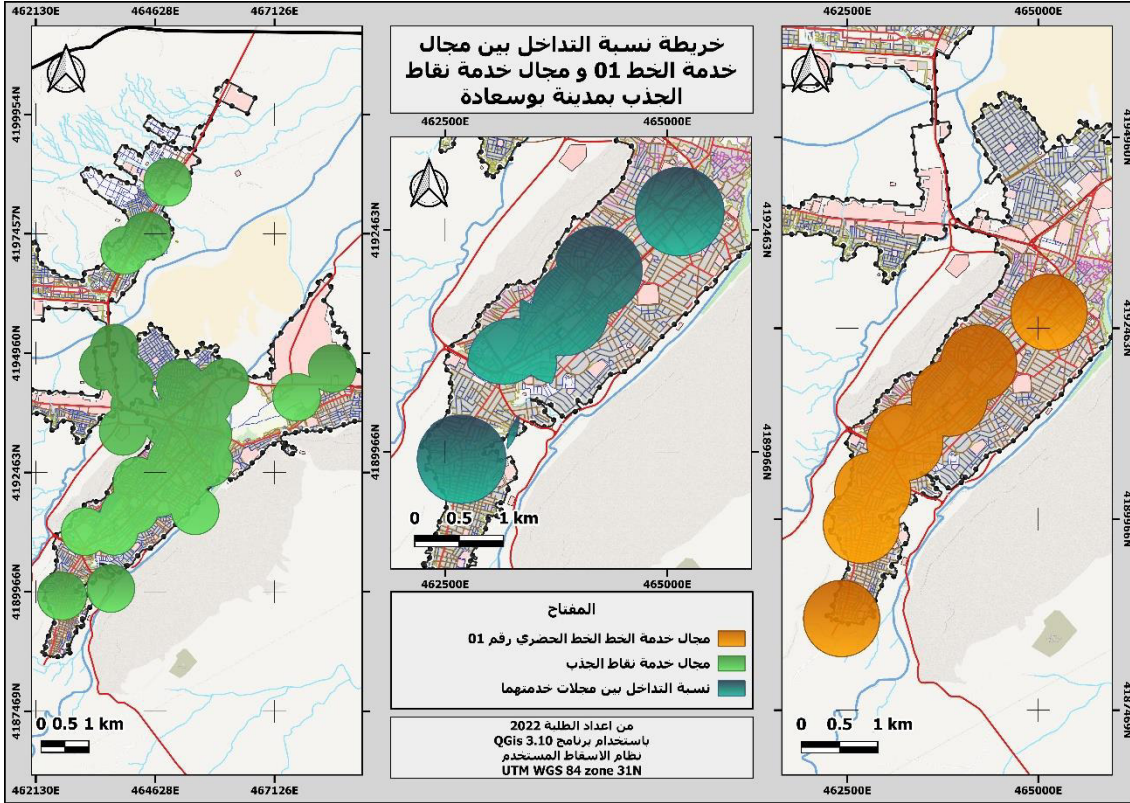
بتطبيق جميع المراحل السابقة في برنامج QGIS نحسب المساحات التالية:

- مساحة مجال خدمة مواقف الخط رقم 01 هي 4.75 كلم<sup>2</sup>
- مساحة مجال خدمة نقاط الجذب هي 15.97 كلم<sup>2</sup>
- مساحة التداخل بينهما هي 3.40 كلم<sup>2</sup>
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة نقاط الجذب 21.29 %
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة الخط نفسه 71.58 %

يتبين من النتائج السابقة أن أغلب مساحة مجال خدمة الخط تقع في مجال خدمة نقاط الجذب ما

يدل على أهميته الكبيرة وتغطيته لأهم نقاط الجذب بالمدينة ويرجع ذلك لتوازيه مع المحور الرئيسي بالمدينة.

خريطة 33: نسبة التدخل بين مجال خدمة الخط 01 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة

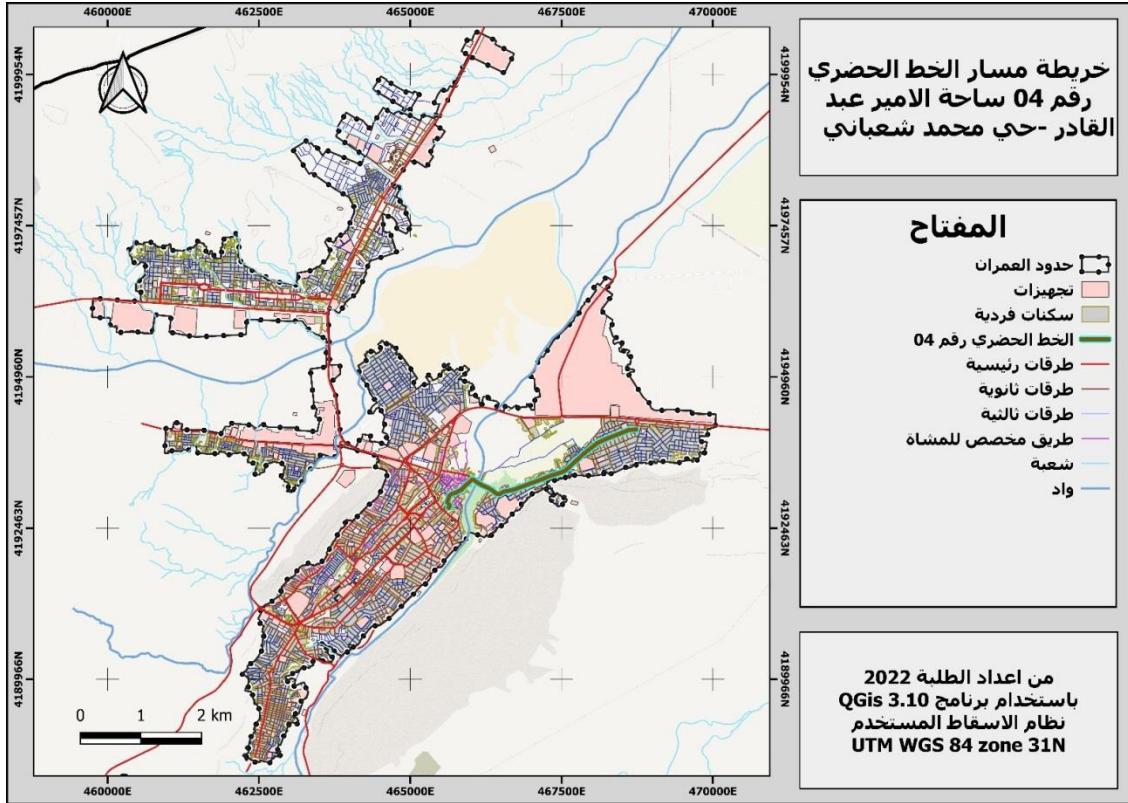


### 3.5 دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 04:

محطة الذهاب: ساحة الأمير عبد القادر

محطة الإياب: حي محمد شعباني

خريطة 34: مسار الخط الحضري رقم 04 ساحة الامير عبد القادر -حي محمد شعباني



يبلغ طول هذا الخط 3.30 كلم ويحتوي على 8 مواقف، بمتوسط موقف في كل 471 متر وما نلاحظه أيضا في هذا الخط أن هناك تقارب وتساوي بين المواقف على طول الخط، ويبدو لنا أيضا أن هذا الخط يربط الجزء الشرقي للمدينة بوسط المدينة ويمر هذا الخط بمجموعة من الأحياء والتجهيزات أهمها:

أهم الأحياء المستفيدة من مسار الخط: حي الهضبة - حارة الشرفاء - حي أول نوفمبر - حي

محمد شعباني

أهم المرافق المستفيدة من مسار الخط: وكالة اتصالات الجزائر - الملحقة الإدارية لحي أول

نوفمبر - المدرسة الإخوة بوتشيشة - مركز الصحي حي أول نوفمبر - مسجد عمر بن عبد العزيز -

الأمن الحضري - ثانوية محمد بوضياف - المركز الصحي محمد شعباني - مسجد طارق بن زياد.

### 1.3.5 دراسة المواقع الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 04:

#### 1.1.3.5 الجانب التخطيطي:

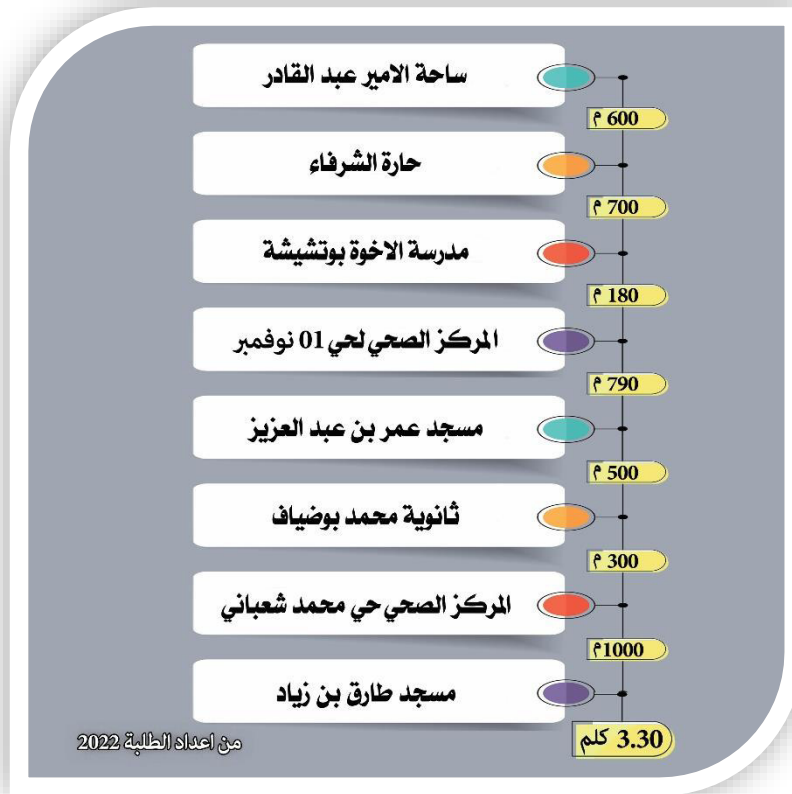
يتوزع على طول الخط رقم 04 الرابط بين ساحة الأمير عبد القادر ومسجد طارق بن زياد 08

موقفا بمسافة متوسطة بين المواقع تقدر بـ 471 متر وهي موزعة بالتساوي ونجد أن هناك تقارب بينها

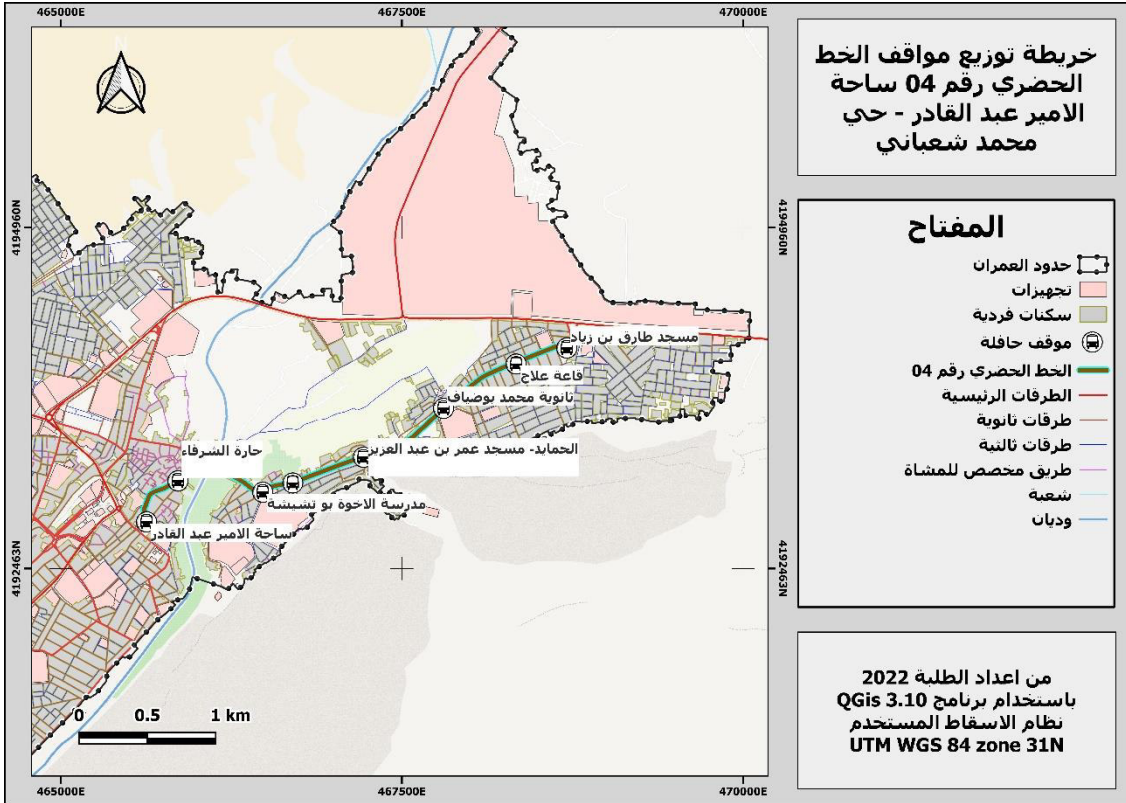
في المسافات والمخطط التالي يلخص المسافات بين المواقع

مخطط رقم (00): يوضح المسافات بين مواقع الخط رقم 04

مخطط 4: يوضح المسافات بين مواقع الخط الحضري رقم 04



خريطة 35 :توزيع مواقف الخط الحضري رقم 04 ساحة الامير عبد القادر -حي محمد شعباني



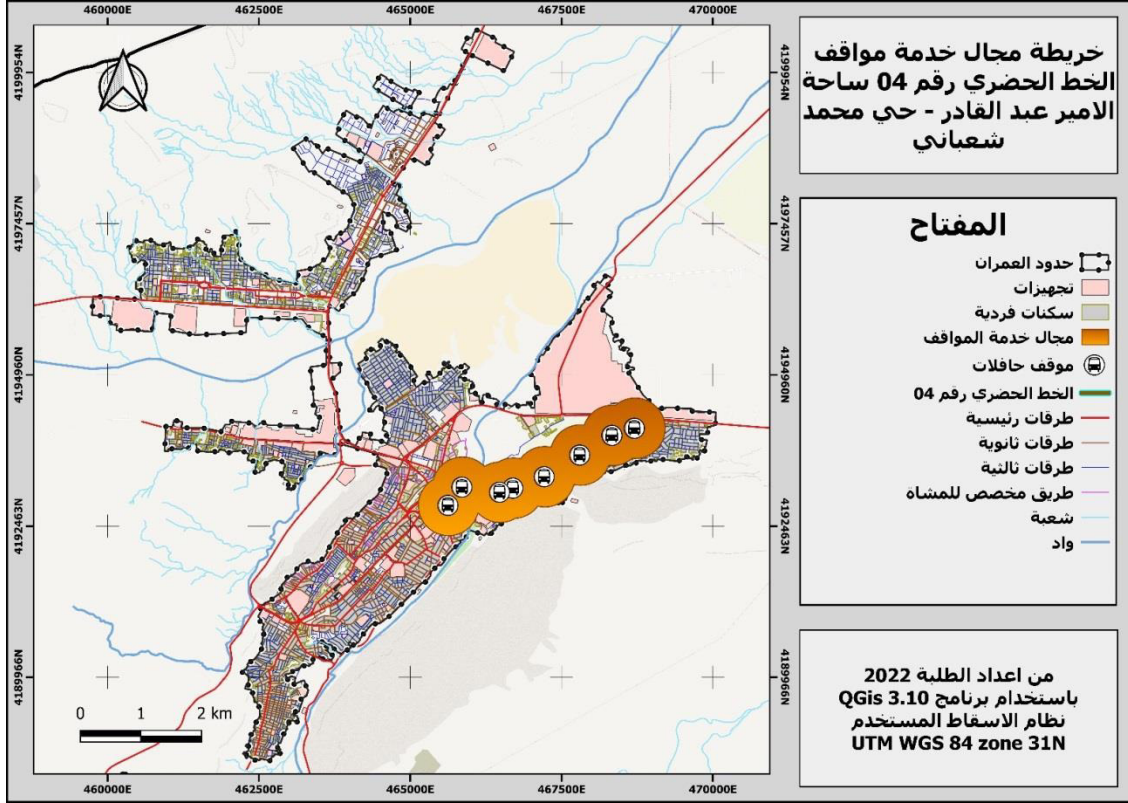
4.5 دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 04:

باستعمال الخاصية Buffer داخل برنامج QGis نحسب مساحة تغطية المواقف بوضع 500

متر كنصف قطر للدائرة المحيطة بالموقف، نجد أن المساحة الكلية لمجال تغطية مواقف الخط 04 تقدر

بـ 4.06 كلم<sup>2</sup>، ووجدنا أن نسبة تغطية المواقف 15.06% من مجموع المحيط العمراني للمدينة.

خريطة 36: مجال خدمة مواقف الخط رقم 04 ساحة الامير عبد القادر - حي محمد شعباني



1.4.5 تمرکز مواقف الخط رقم 04 بالنسبة لنقاط الجذب:

مع استعمال الأمرين Buffer و Clip لطبقة مواقف الخط 04 وطبقة نقاط الجذب نتحصل على

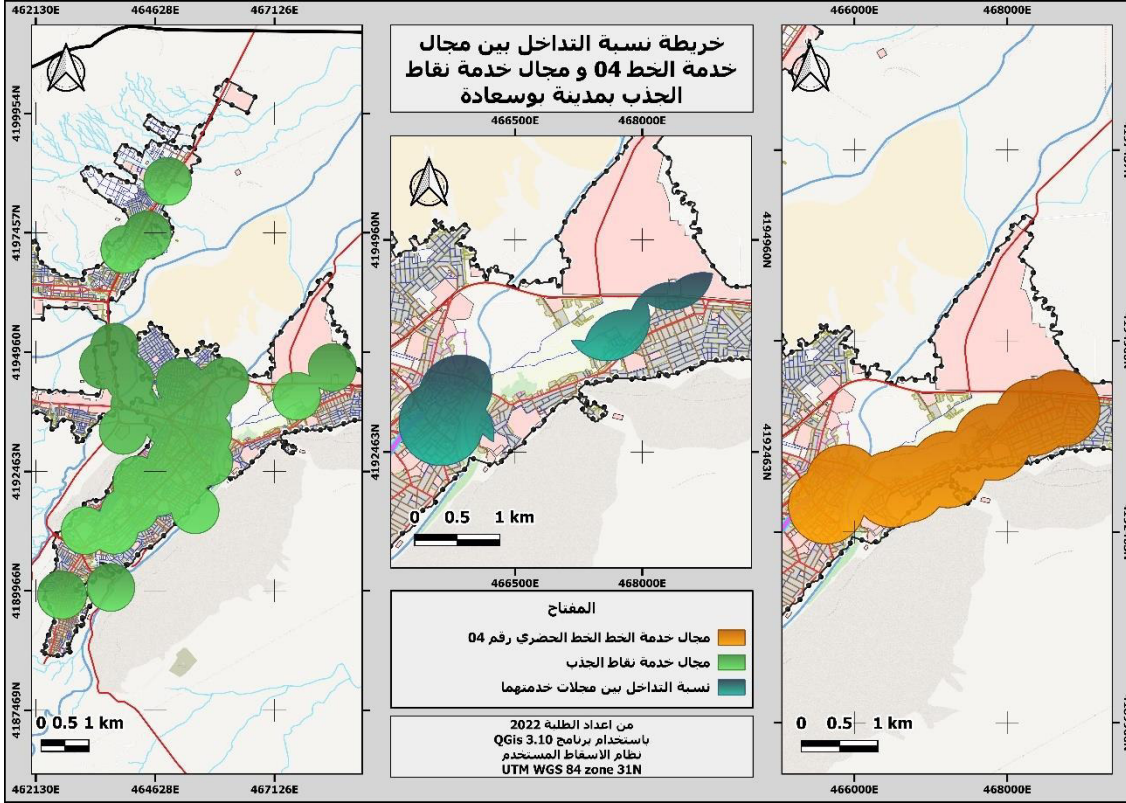
التالي:

- مساحة مجال خدمة مواقف الخط 04 هي 4.06 كلم<sup>2</sup>
- مساحة مجال خدمة نقاط الجذب هي 15.97 كلم<sup>2</sup>
- مساحة التداخل بينهما هي 1.70 كلم<sup>2</sup>
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة نقاط الجذب 10.64 %
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة الخط نفسه 41.87 %

نلاحظ من خلال النتائج أن أقل من نصف مساحة مجال خدمة الخط تقع في مجال خدمة نقاط

الجبب لكن بعدم وجود خطوط أخرى تربط الجزء الشرقي بوسط المدينة أكسبه أهمية كبيرة.

خريطة 37: نسبة التداخل بين مجال خدمة الخط 04 ومجال خدمة نقاط الجبب بمدينة بوسعادة

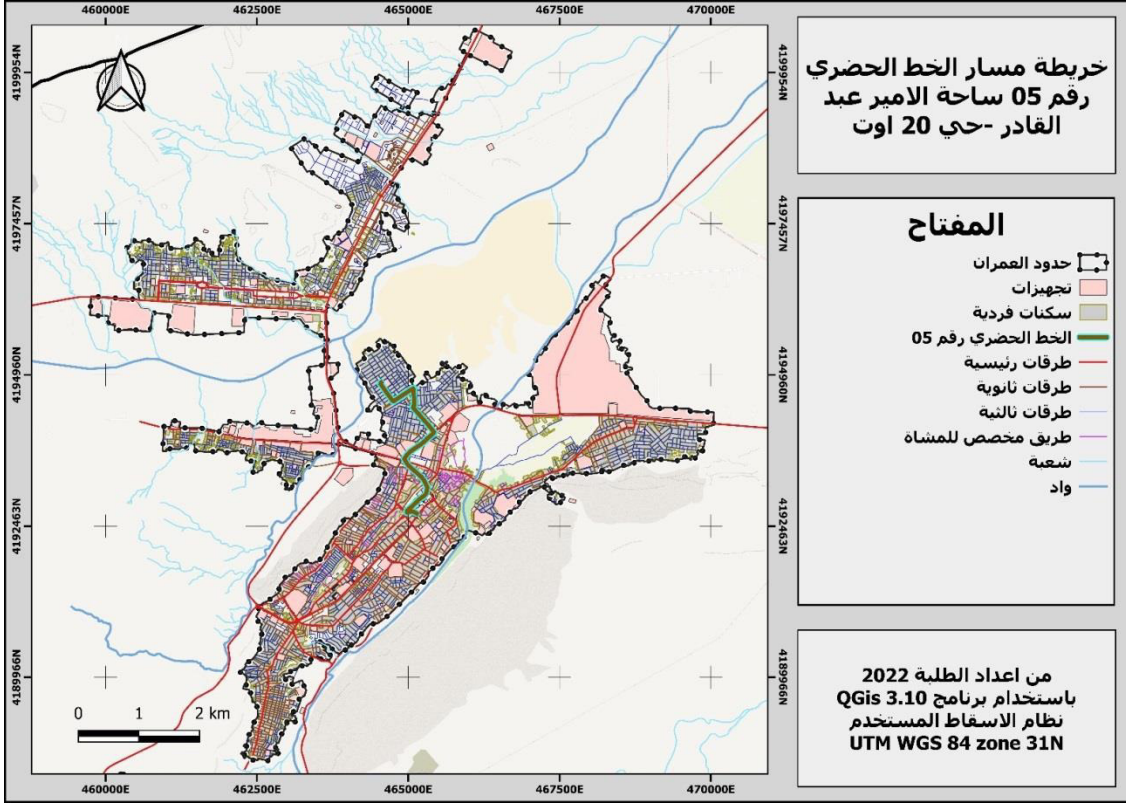


## 5.5 دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 05:

محطة الذهاب: ساحة الوثام

محطة الإياب: حي 20 اوت (مدرسة بغدادي محمد)

خريطة 38 :مسار الخط الحضري رقم 05 ساحة الامير عبد القادر -حي 20 اوت



يبلغ طول هذا الخط 2.91 كلم ويحتوي على 7 مواقف، بمتوسط موقف كل 485 متر وما نلاحظه في

توزيع المواقف في هاذ الخط أن هناك تقارب وتفاوت في مواقع تواجدها على طول الخط، ويمر هذا الخط

الحضري بمجموعة من الأحياء والتجهيزات أهمها:

أهم الأحياء المستفيدة من مسار الخط: حي 17 جوان - حي 19 جوان - حي 20 أوت

أهم المرافق المستفيدة من مسار الخط: مدرسة محمد بغدادي - مسجد الرحمان - الأمن

الحضري الخامس -متحف العقيدين - مصحة الوفاء - بريد حي 20 اوت - القاعة متعددة الرياضات -

مقر البلدية - الصندوق الوطني للتقاعد

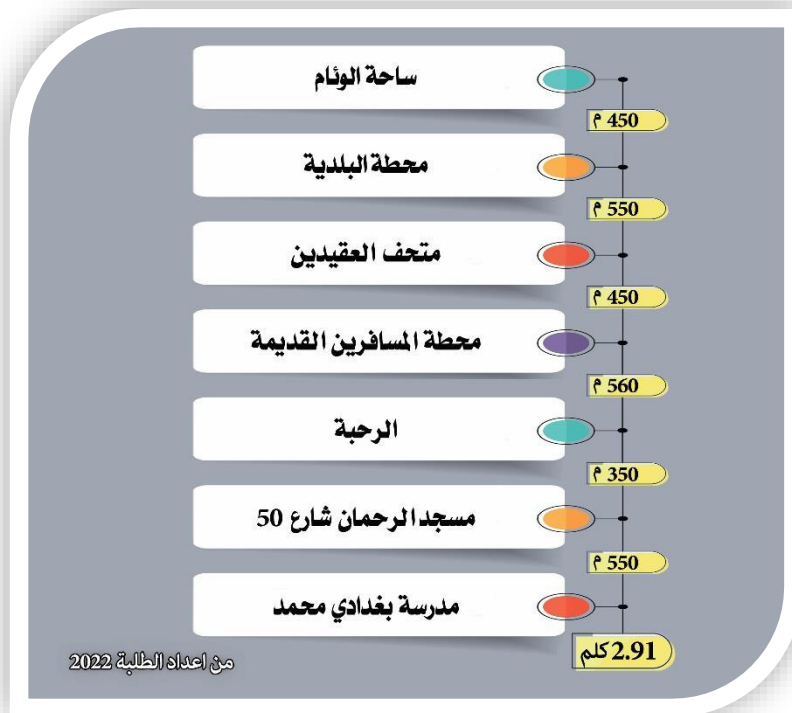
### 1.5.5 دراسة المواقع الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 05:

#### 1.1.5.5 الجانب التخطيطي:

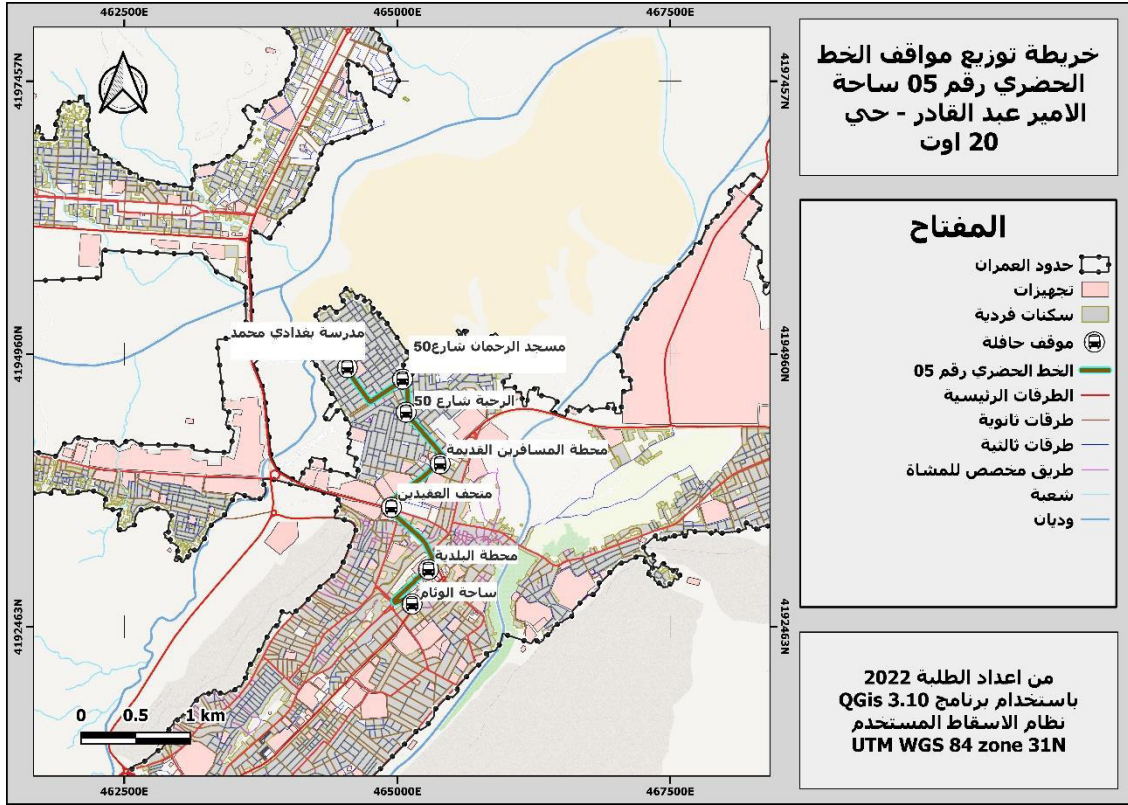
يتوزع على طول الخط رقم 05 الرابط بين وسط المدينة وحي غزة 7 مواقف وهي غير موزعة

بالتساوي و متقاربة والمخطط التالي يلخص المسافات بين المواقف

#### مخطط 5: يوضح المسافات بين مواقف الخط الحضري رقم 05



خريطة 39: توزيع مواقف الخط الحضري رقم 05 ساحة الامير عبد القادر - حي 20 اوت

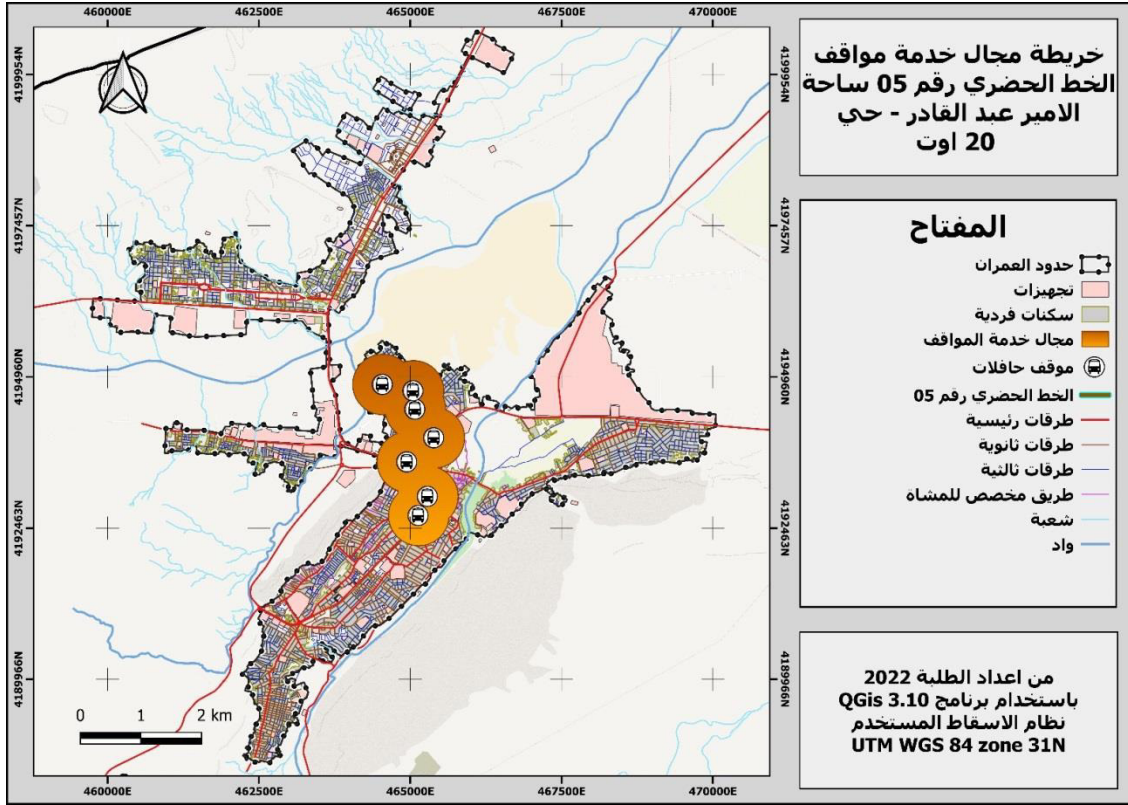


2.5.5 دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 05:

باتباع نفس الخطوات السابقة نجد أن المساحة الكلية لمجال تغطية مواقف الخط 05 تقدر بـ 3.6

كلم<sup>2</sup> ووجدنا أن نسبة تغطية المواقف 13.35% من مجموع المحيط العمراني.

خريطة 40: مجال خدمة مواقف الخط الحضري رقم 05 ساحة الامير عبد القادر - حي 20 اوت



### 3.5.5 تمرکز مواقف الخط 05 بالنسبة لنقاط الجذب:

بنفس الخطوات بالنسبة للخط رقم 05 نحسب مساحات خدمة المواقف ومساحة خدمة نقاط

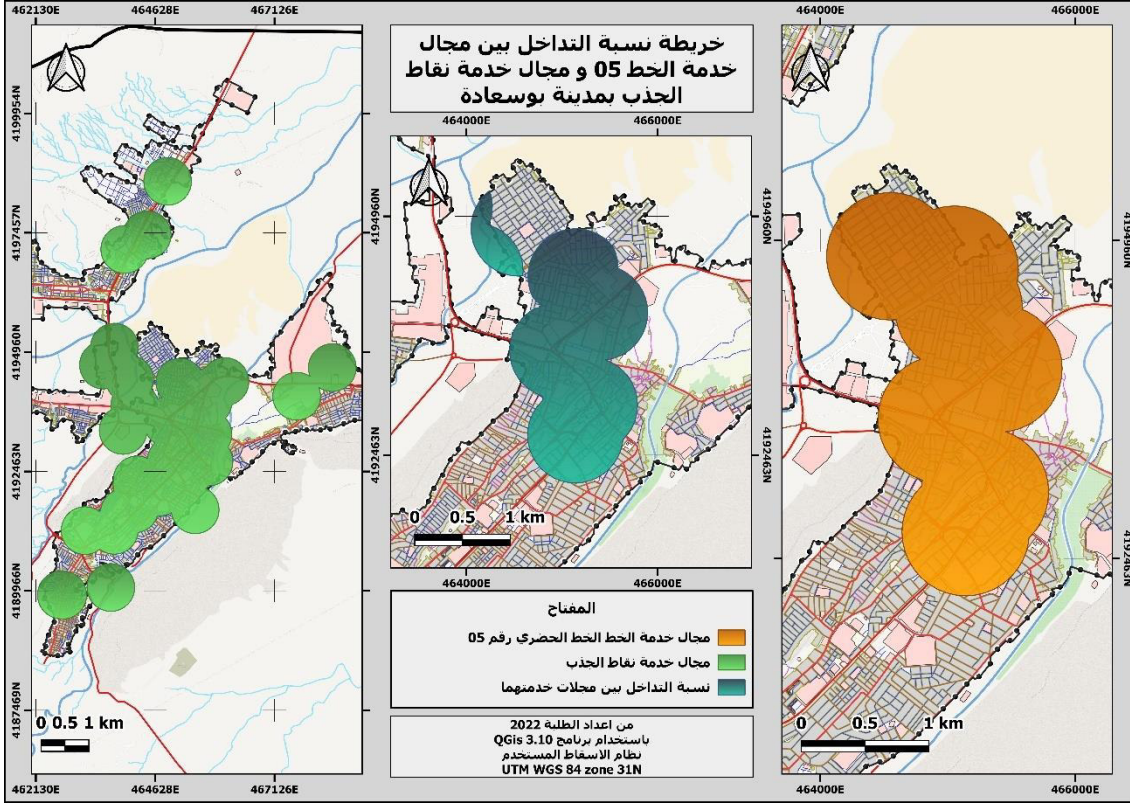
الجذب بوضع 500 كنصف قطر للدوائر المحيطة بهم ونقارن مجال خدمتهما فنجد:

- مساحة مجال خدمة مواقف الخط 05 هي 3.60 كلم<sup>2</sup>
- مساحة مجال خدمة نقاط الجذب هي 15.97 كلم<sup>2</sup>
- مساحة التداخل بينهما هي 2.95 كلم<sup>2</sup>
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة نقاط الجذب 18.47 %
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة الخط نفسه 81.94 %

نستطيع القول أن أغلب مساحة مجال خدمة الخط تقع في مجال خدمة نقاط الجذب ما يدل على

أهميته الكبيرة وتغطيته لأهم نقاط الجذب بالمدينة.

### خريطة 41: التداخل بين مجال خدمة الخط 05 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة

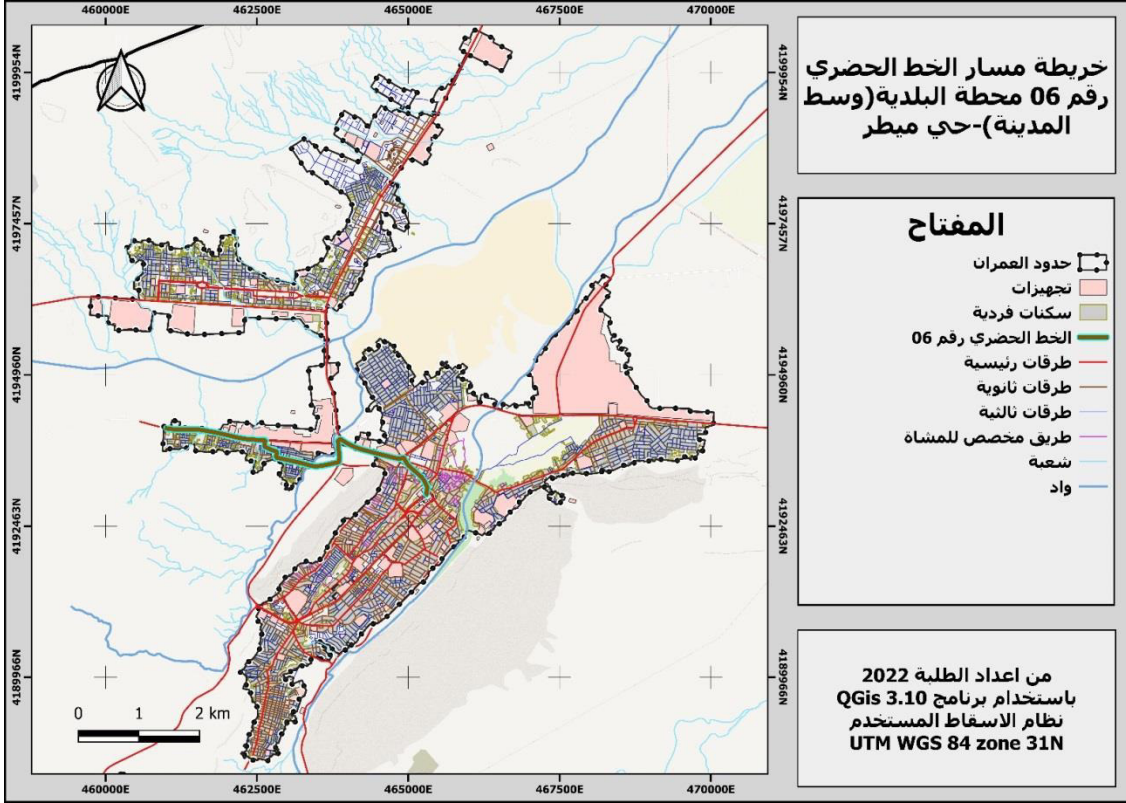


### 6.5 دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 06:

محطة الذهاب: حي ميتر

محطة الإياب: محطة البلدية (وسط المدينة)

خريطة 42: مسار الخط الحضري رقم 06 محطة البلدية (وسط المدينة) -حي ميطر



يبلغ طول هذا الخط 4.40 كلم ويحتوي على 8 مواقف بمتوسط موقف في كل 628 متر وما

نلاحظه أيضا في هذا الخط أن المواقف موزعة بتفاوت على طول الخط، ويبدو لنا أيضا أن هذا الخط لا

يلبي حاجيات السكان للوصول إلى التجهيزات ونقاط الجذب بالدرجة الأولى بل هو خط لربط الحي

بالمدينة ويمر بمجموعة من الأحياء والتجهيزات أهمها:

أهم الأحياء المستفيدة من مسار الخط: حي 17 جوان (القيسة) - حي ميطر

أهم المرافق المستفيدة من مسار الخط: مدرسة الشهيد خليفة محمد - متوسطة ميطر - الملحقة

الإدارية ميطر -المسيح النصف أولمبي - متحف العقيدين - البلدية.

### 1.6.5 دراسة المواقع الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 06:

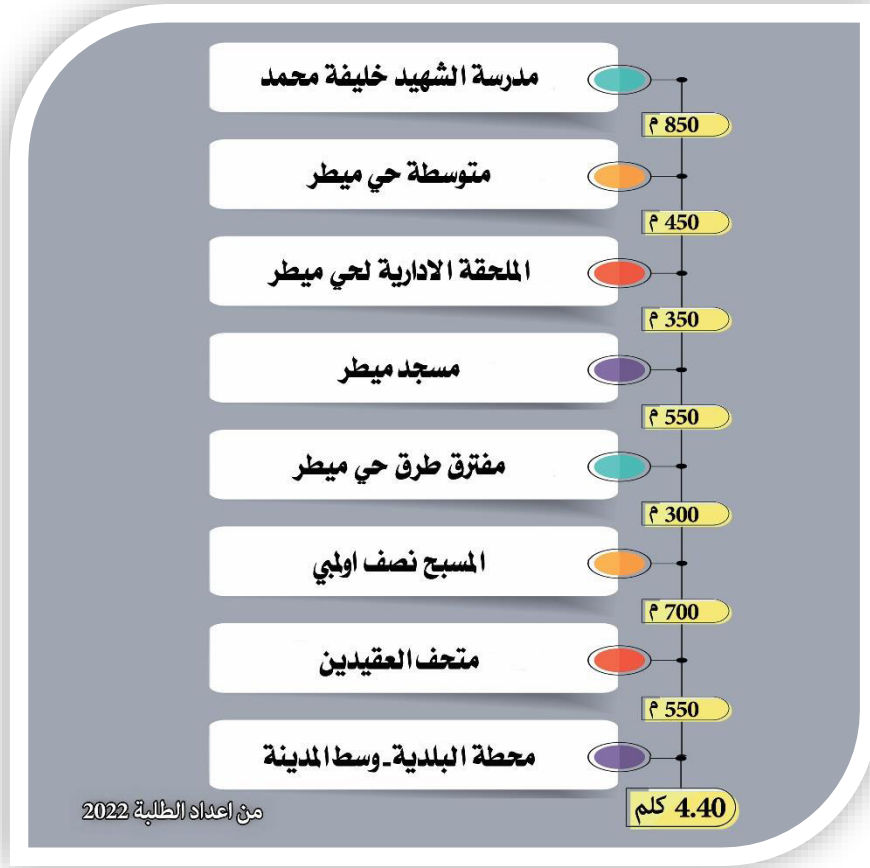
#### 1.1.6.5 الجانب التخطيطي:

يتوزع على طول الخط رقم 06 الرابط بين وسط المدينة وحي ميتر 08 مواقف بمتوسط موقف

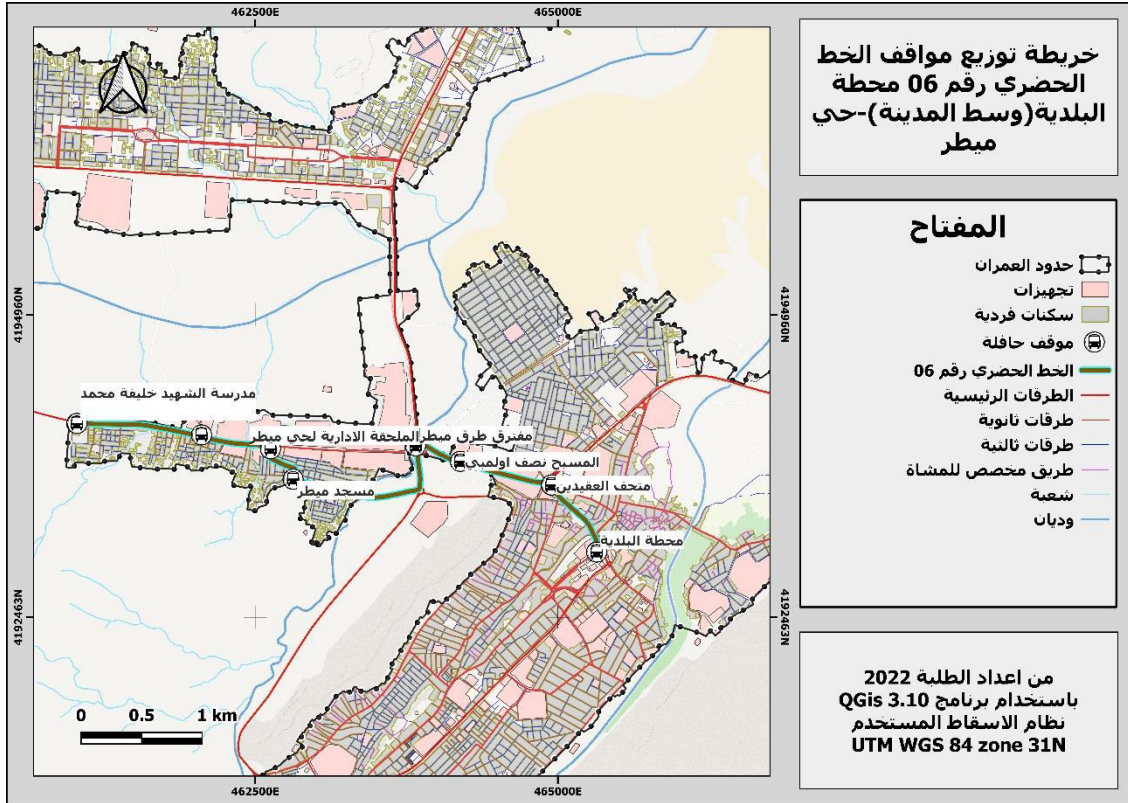
في كل 628 متر وهي غير موزعة بالتساوي حيث نجد أن هناك اختلافات متفاوتة بينها في المسافات

والمخطط التالي يلخص المسافات بين المواقع

#### مخطط 6: يوضح المسافات بين مواقع الخط الحضري رقم 06



خريطة 43: توزيع مواقف الخط الحضري رقم 06 محطة البلدية (وسط المدينة)-حي ميطر



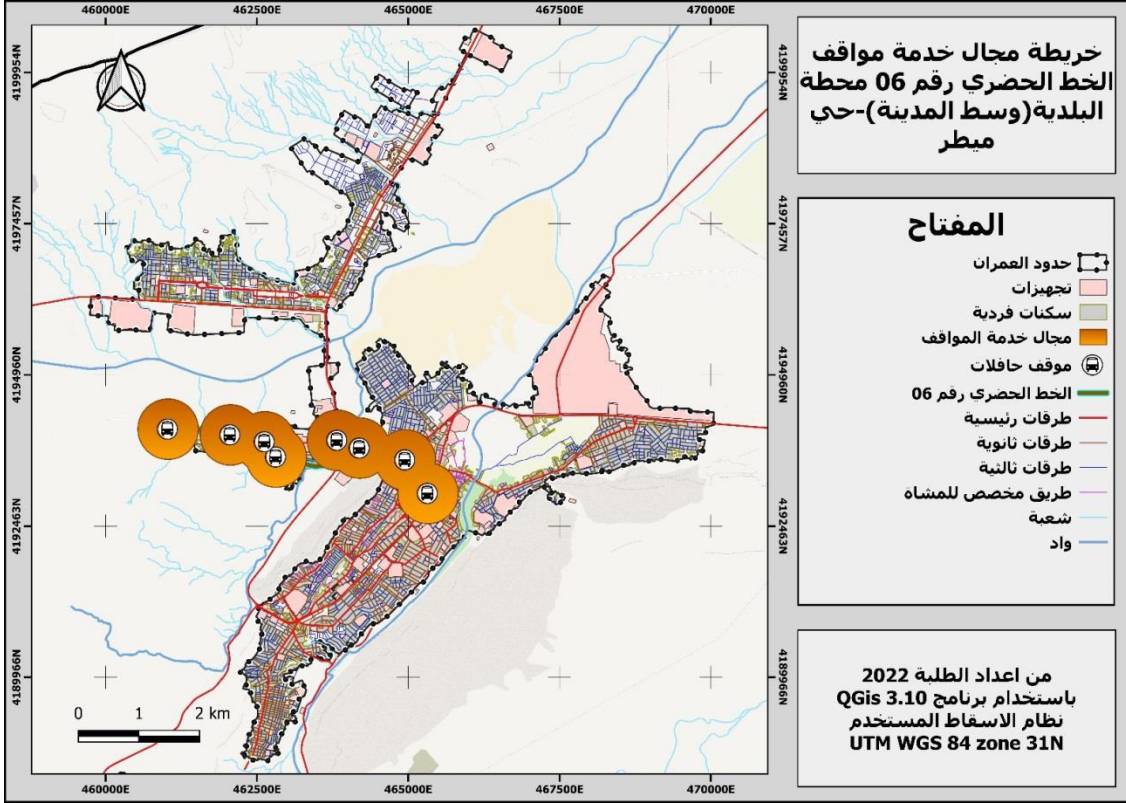
2.6.5 دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 06:

باستعمال الخاصية Buffer داخل برنامج QGis نحسب نسبة تغطية المواقف وبوضع 500

متر كنصف قطر للدائرة المحيطة بالموقف نجد أن مساحة التغطية قدرت بـ 4.88 كلم<sup>2</sup> بنسبة تغطية

قدرت بـ 18.10% من مجموع المحيط العمراني.

خريطة 44: مجال خدمة مواقف الخط الحضري رقم 06 محطة البلدية (وسط المدينة)-حي ميطر



### 3.6.5 تمرکز مواقف الخط 06 بالنسبة لنقاط الجذب:

من خلال الأمر Buffer ثم الأمر Clip نقوم بقص طبقة مجالات خدمة المواقف بالنسبة لمجال

خدمة أهم نقاط الجذب لتبين لنا نسبة التداخل بين نقاط الجذب والمواقف ومقارنة مجال خدمتهما فنجد:

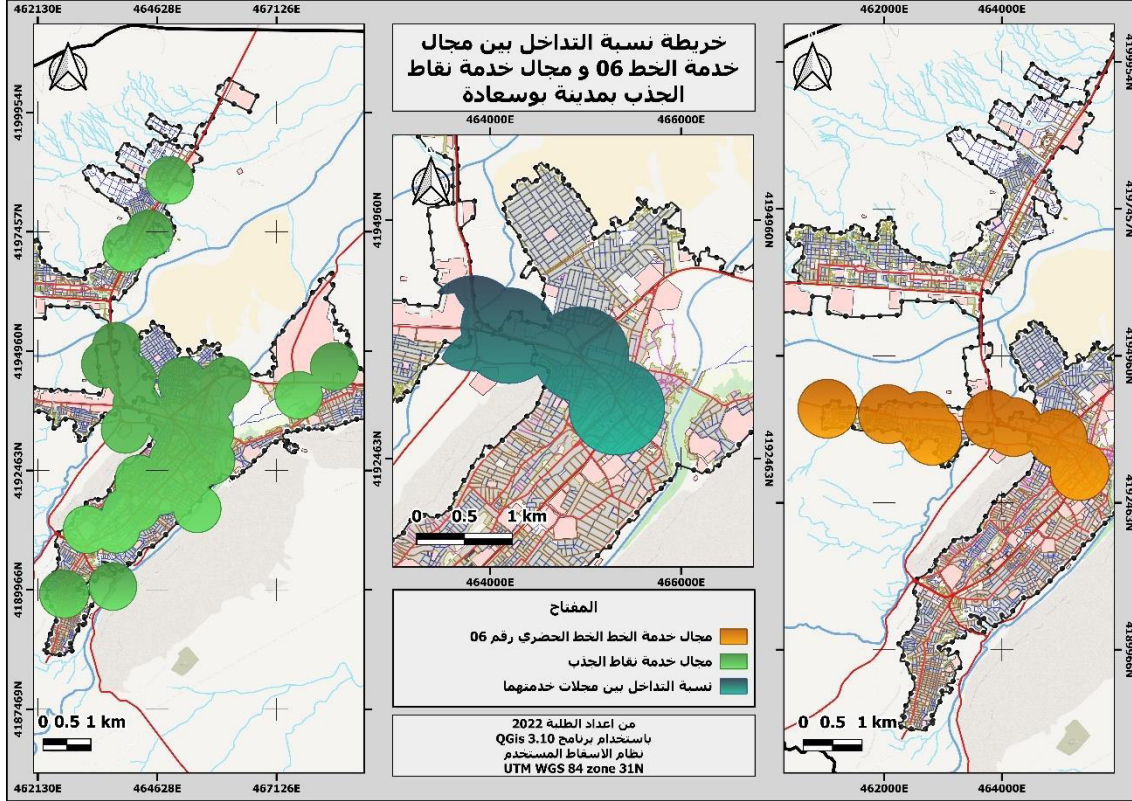
- مساحة مجال خدمة مواقف الخط 06 هي 4.88 كلم<sup>2</sup>
- مساحة مجال خدمة نقاط الجذب هي 15.97 كلم<sup>2</sup>
- مساحة التداخل بينهما هي 2.27 كلم<sup>2</sup>
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة نقاط الجذب 14.21 %
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة الخط نفسه 46.52 %

نلاحظ أن أقل من نصف مساحة التداخل فقط تقع ضمن حدود مجال خدمة نقاط الجذب وذلك

راجع لعدم توفر حي ميتر على تجهيزات مهمة جاذبة للسكان ولكن يبقى للخط أهمية لأنه يربط الحي

بالمدينة نظرا لأن الحي غير متلاصق مع المدينة.

خريطة 45: نسبة التداخل بين المجال خدمة الخط 06 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة

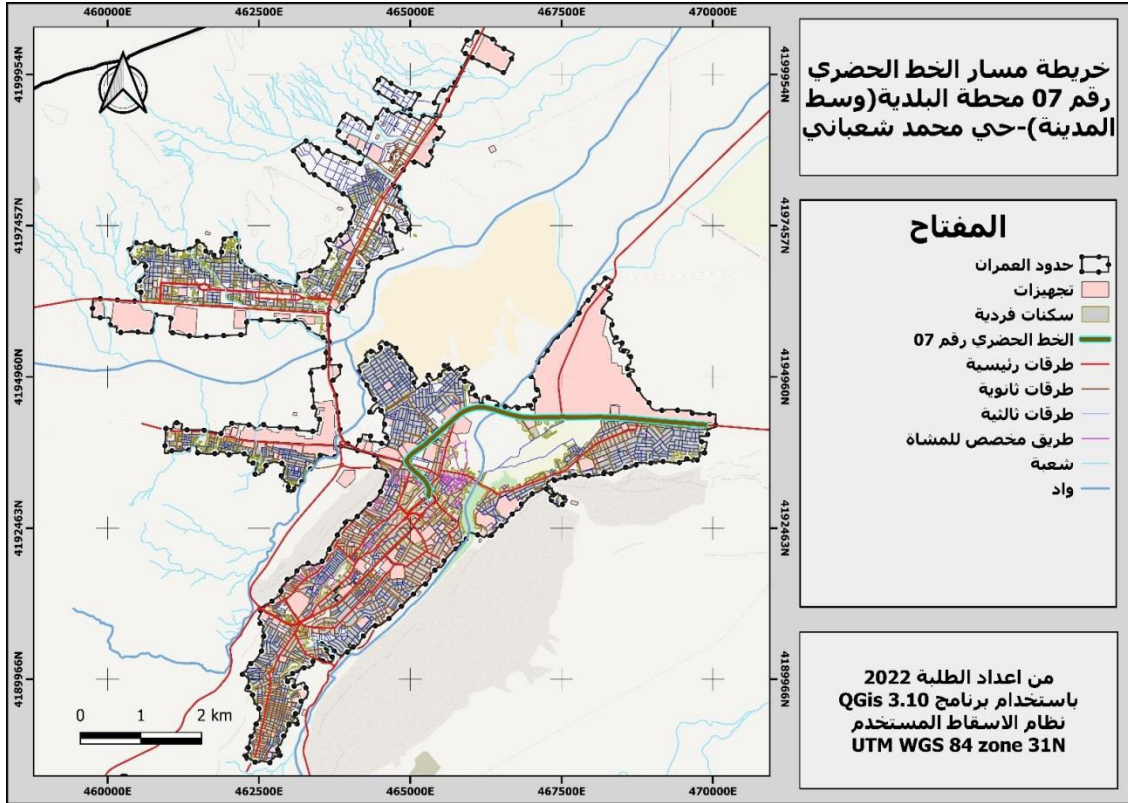


7.5 دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 07:

محطة الذهاب: حي محمد شعباني (البناء الذاتي)

محطة الإياب: محطة البلدية (وسط المدينة)

خريطة 46: مسار الخط الحضري رقم 07 محطة البلدية (وسط المدينة) -حي محمد شعباني



يبلغ طول هذا الخط 4.90 كلم ويحتوي على 09 مواقف، بمتوسط موقف كل 612 متر وما

نلاحظه جليا في توزيع مواقف الخط أن هناك مواقف متقاربة كما أن هناك مواقف متباعدة قليلا وهذا

الخط يربط حي محمد شعباني بوسط المدينة، ويمر هذا الأخير بمجموعة من الأحياء والتجهيزات أهمها:

أهم الأحياء المستفيدة من مسار الخط: حي 17 جوان (القيسة) - حي 19 جوان - حي 20 أوت - حي

الصفصاف - حي الرمال الذهبية - حي محمد شعباني - البناء الذاتي.

أهم المرافق المستفيدة من مسار الخط: محطة الخدمات نفضال - مركز التكوين المهني بطريق المعذر -

متوسطة العيد ال خليفة - مفتشية العمل - الأمن الحضري - دار الشباب مفدي زكريا - فرع البريد حي

20 أوت - قاعة متعددة الرياضات - متحف العقيدين - مقر البلدية.

### 1.7.5 دراسة المواقع الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 07:

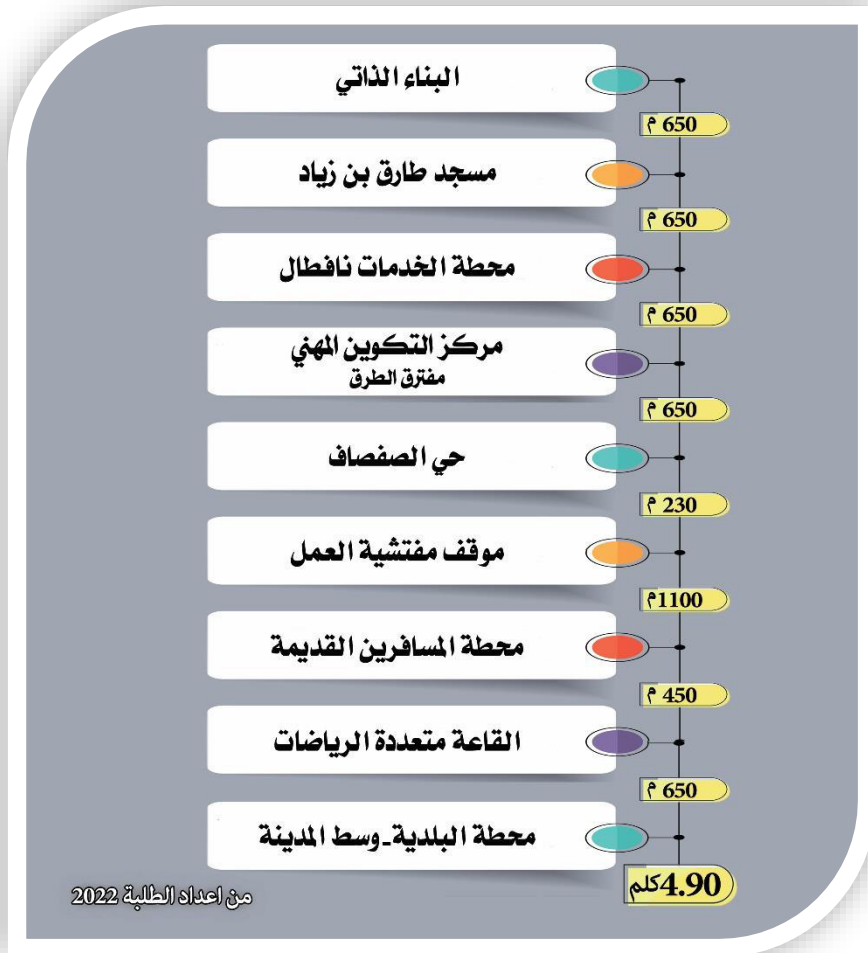
#### 1.1.7.5 الجانب التخطيطي:

يتوزع على طول الخط رقم 07 الرابط بين حي محمد شعباني ووسط المدينة 9 مواقف بمتوسط

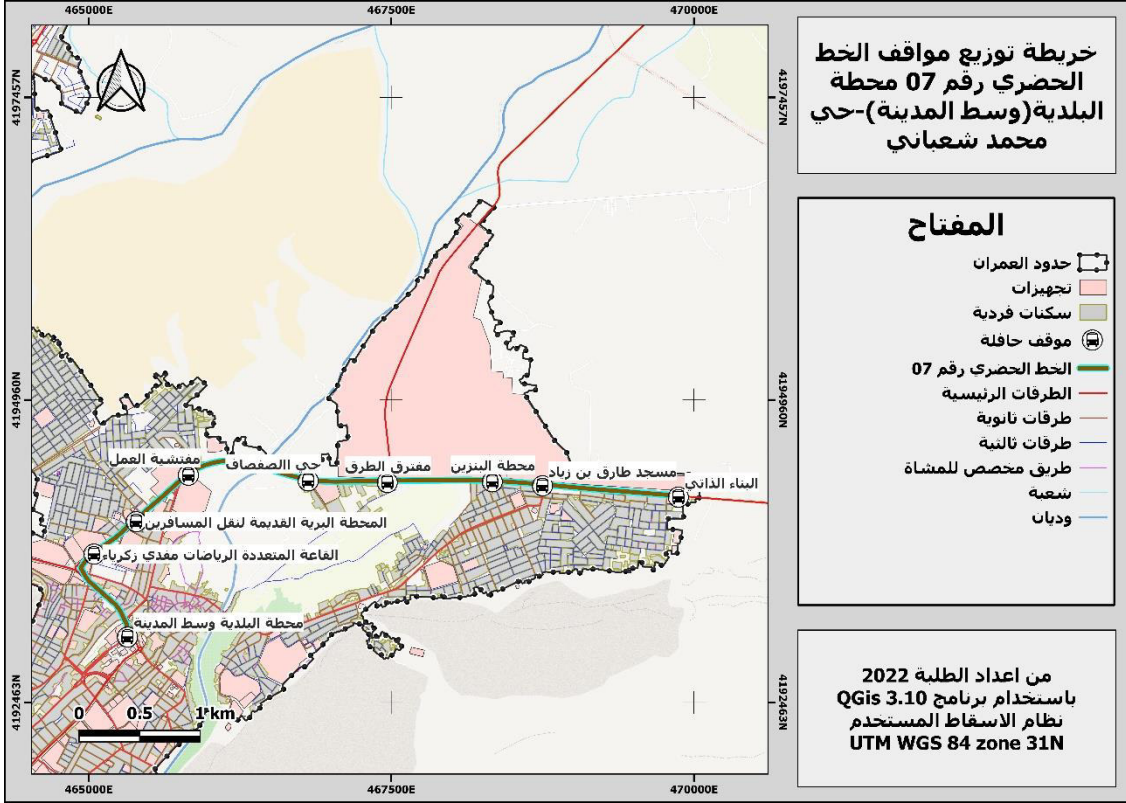
موقف في كل 612 متر وهي غير موزعة بالتساوي حيث نجد أن هناك اختلافات منها من هي متفاوتة

بينها في المسافات ومنها من هي متقاربة والمخطط التالي يلخص المسافات بين المواقف:

#### مخطط 7: يوضح المسافات بين مواقف الخط الحضري رقم 08



خريطة 47: توزيع مواقف الخط الحضري رقم 07 محطة البلدية (وسط المدينة)-حي محمد شعباني



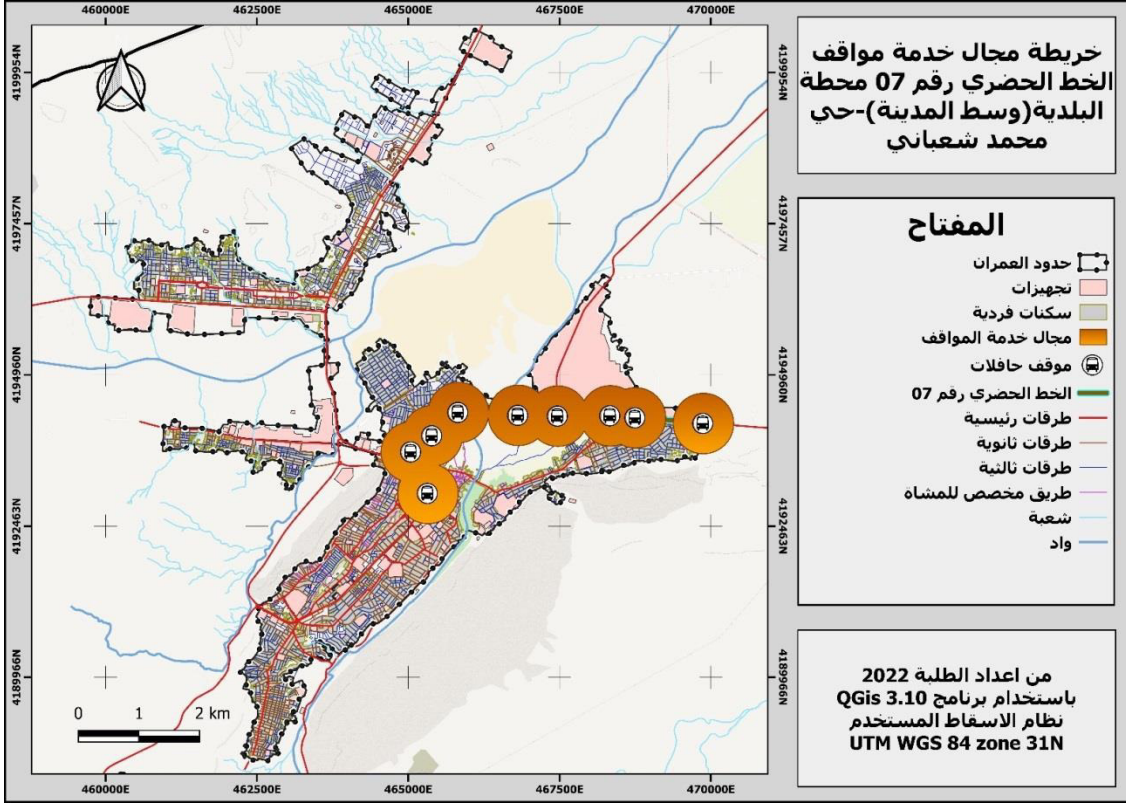
2.7.5 دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 07:

داخل برنامج QGIS و باستعمال الخاصية Buffer نحسب مساحة تغطية المواقف بوضع 500

متر كنصف قطر للدائرة المحيطة بالموقف، نجد أن المساحة الكلية لمجال تغطية مواقف الخط 07 تقدر

بـ 5.72 كلم<sup>2</sup> ووجدنا أن نسبة تغطية المواقف 21.22% من مجموع المحيط العمراني لمدينة بوسعادة.

خريطة 48: مجال خدمة مواقف الخط الحضري رقم 07 محطة البلدية (وسط المدينة) - حي محمد شعباني



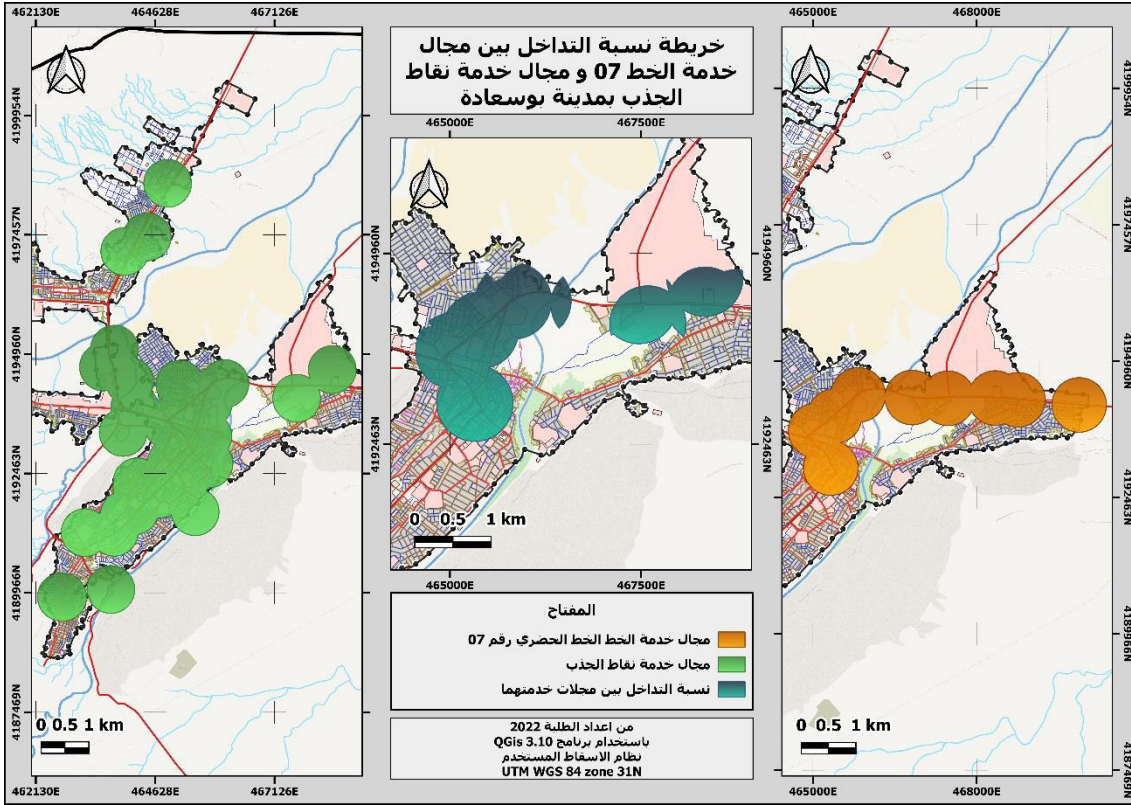
### 3.7.5 تمرکز مواقف الخط 07 بالنسبة لنقاط الجذب:

نتبع نفس مراحل الخطوط السابقة فنجد:

- مساحة مجال خدمة مواقف الخط 07 هي 5.72 كلم<sup>2</sup>
- مساحة مجال خدمة نقاط الجذب هي 15.97 كلم<sup>2</sup>
- مساحة التداخل بينهما هي 3.52 كلم<sup>2</sup>
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة نقاط الجذب 22.04 %
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة الخط نفسه 61.54 %

هناك مساحة معتبرة من مجال خدمة الخط تقع في مجال خدمة نقاط الجذب

خريطة 53: نسبة التداخل بين المجال خدمة الخط رقم 07 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة

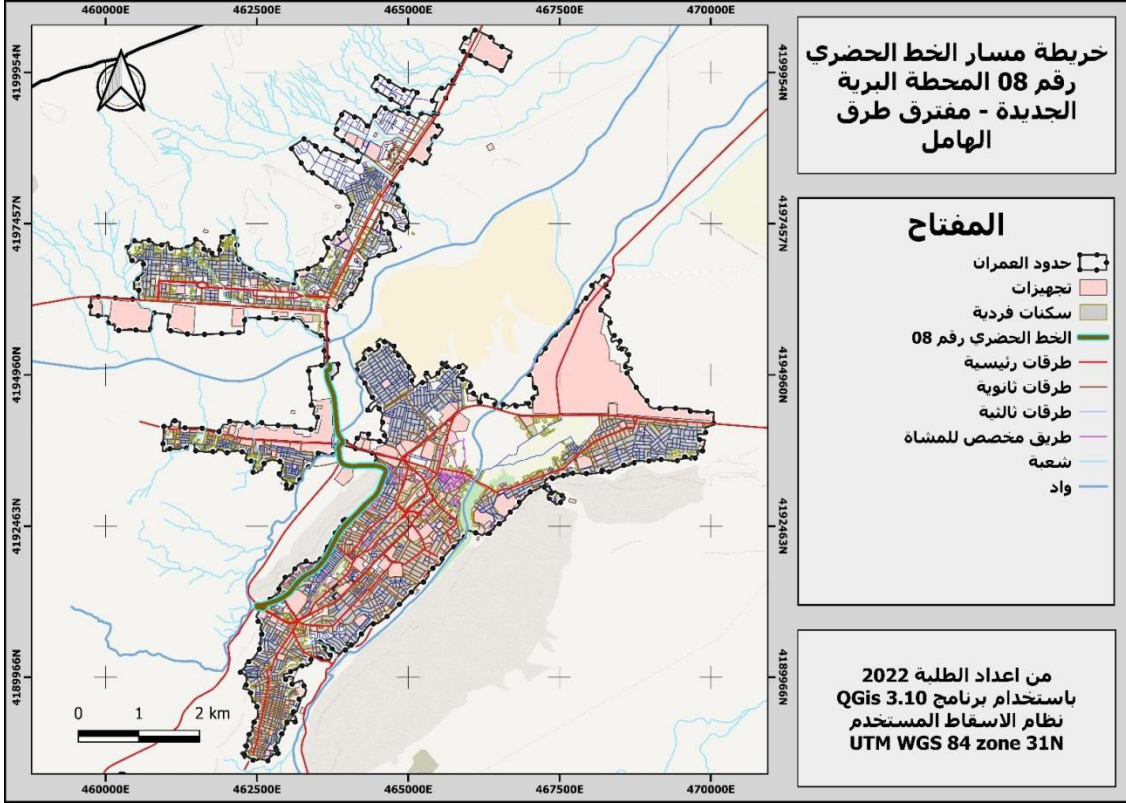


### 8.5 دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 08:

محطة الذهاب: المحطة البرية الجنوبية (مفترق طرق الهامل)

محطة الإياب: المحطة البرية الجديدة

خريطة 54: مسار الخط الحضري رقم 08 المحطة البرية الجديدة -مفترق طرق الهامل



يبلغ طول هذا الخط 4.60 كلم ويحتوي على 7 مواقف بمسافة متوسطة تقدر بموقف في كل 766 متر وما نلاحظه أيضا في هذا الخط أن هناك موقفين متباعدين عن بعضهما البعض بينما بقية المواقف فهي متقاربة في توزيعها على طول الخط، ويمر الخط الحضري رقم 08 بمجموعة من الأحياء والتجهيزات أهمها:

أهم الأحياء المستفيدة من مسار الخط: حي 96 مسكن - حي لعوينات - حي المجاهد - حي 24 فيفري - ميطر

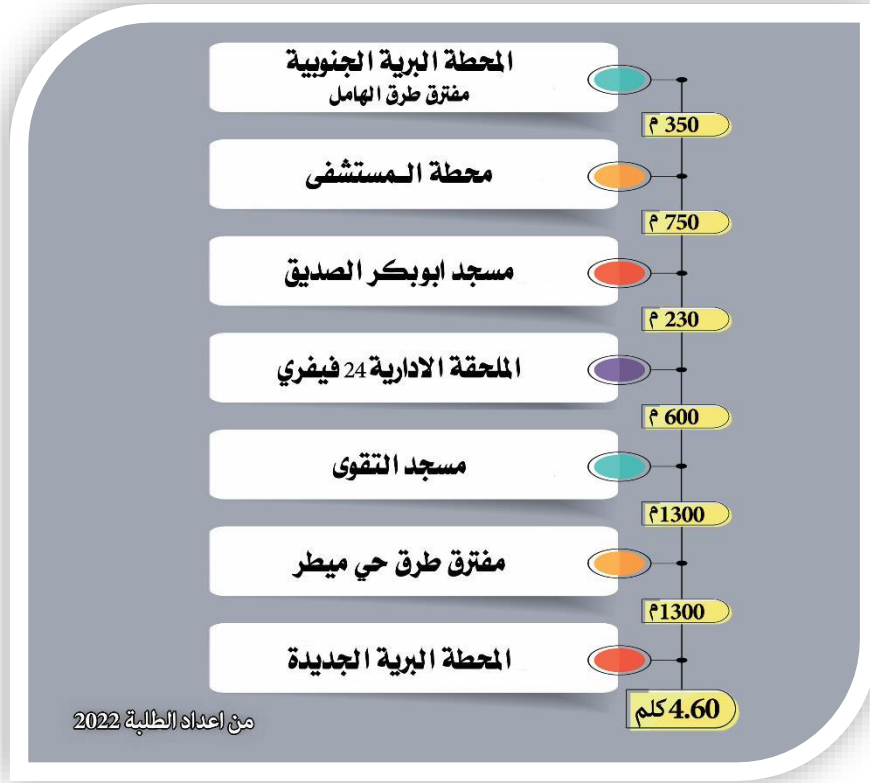
أهم المرافق المستفيدة من مسار الخط: المستشفى - المحطة البرية الجنوبية - مسجد أبو بكر الصديق - الملحقة الادارية 24 فيفري - مسجد التقوى - المحطة البرية الجديدة.

### 1.8.5 دراسة المواقع الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 08:

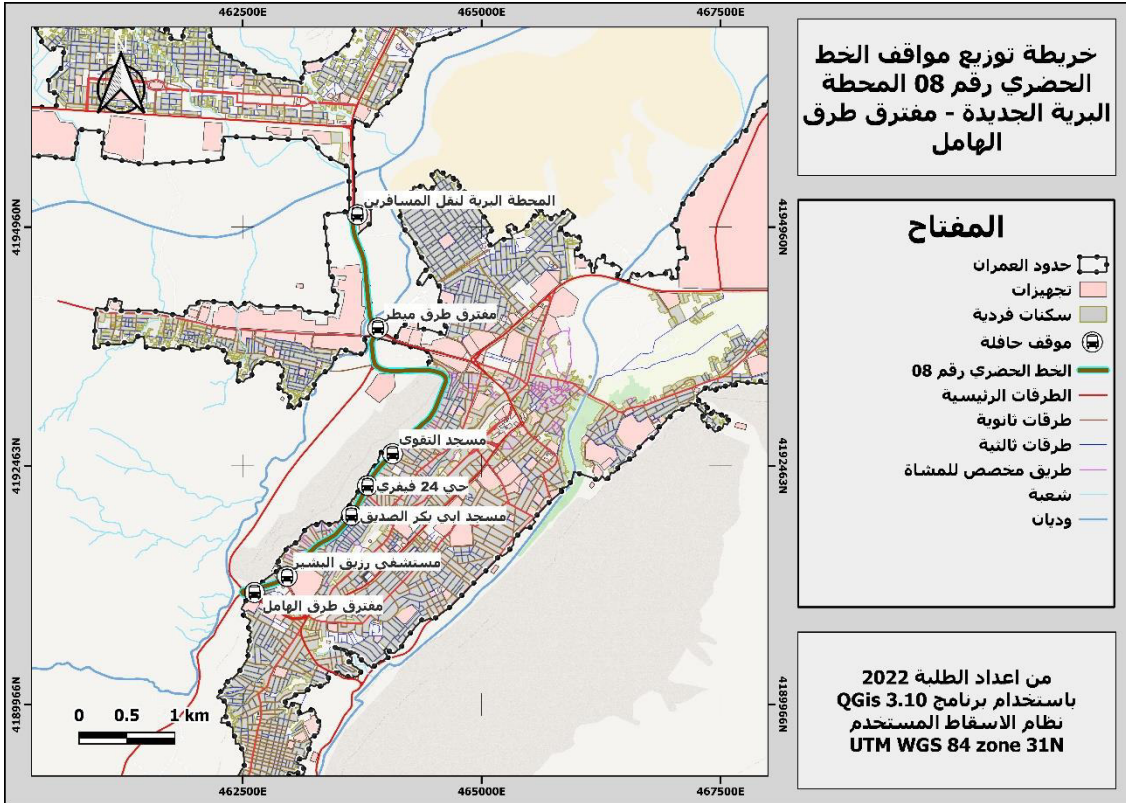
#### 1.1.8.5 الجانب التخطيطي:

يتوزع على طول الخط رقم 08 الرابط بين وسط المدينة وحي الباطن 07 مواقف بمتوسط موقف في كل 766 متر وهي غير موزعة بالتساوي حيث نجد أن هناك موقفين متباعدين والمواقف الأخرى تبدو متقاربة بينها في المسافات والمخطط التالي يلخص المسافات بين المواقف.

#### مخطط 8: يوضح المسافات بين مواقف الخط الحضري رقم 08



خريطة 51: توزيع مواقف الخط الحضري رقم 08 المحطة البرية الجديدة -مفترق طرق الهامل



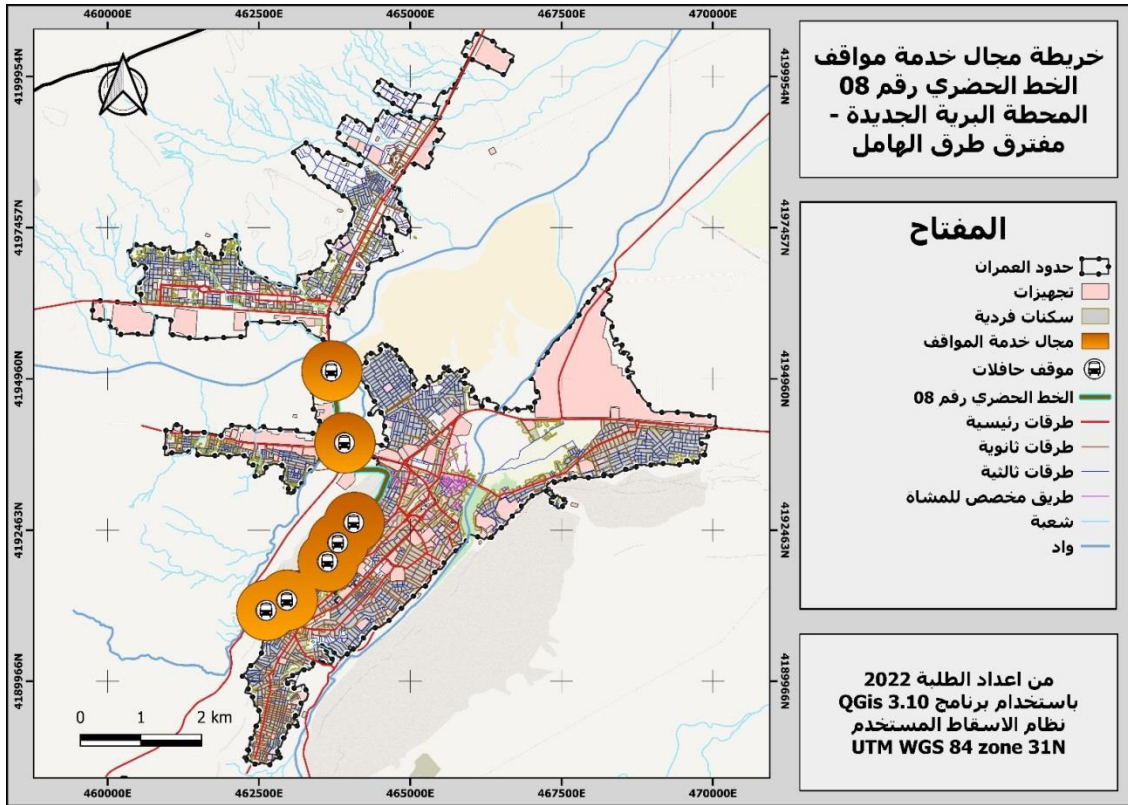
2.8.5 دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 08:

باستعمال الخاصية Buffer داخل برنامج QGis نحسب نسبة تغطية المواقف وبوضع 500

متر كنصف قطر للدائرة المحيطة بالموقف نجد أن مساحة التغطية قدرت بـ 4.24 كلم<sup>2</sup> بنسبة تغطية

قدرت بـ 15.73 % من مجموع المحيط العمراني.

خريطة 52: مجال خدمة مواقف الخط الحضري رقم 08 المحطة البرية الجديدة - مفترق طرق الهامل

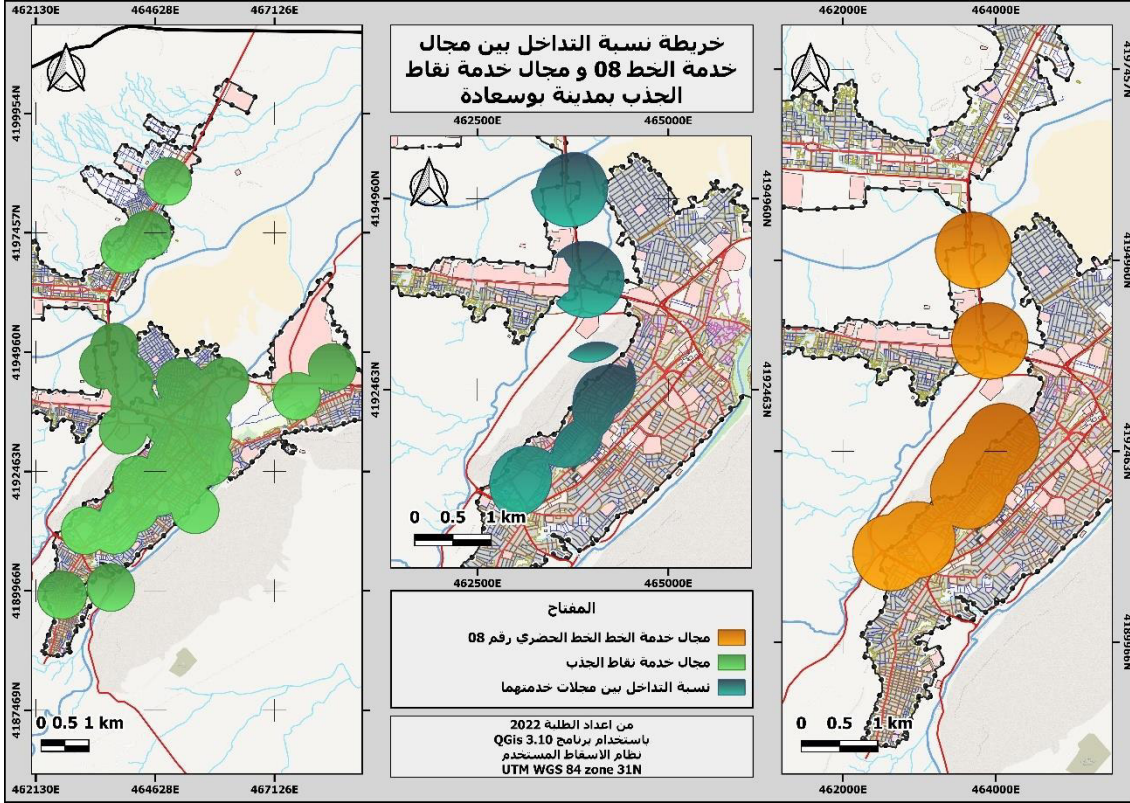


### 3.8.5 تمرکز مواقف الخط 08 بالنسبة لنقاط الجذب:

نتبع نفس مراحل الخطوط السابقة فنجد:

- مساحة مجال خدمة مواقف الخط 08 هي 4.24 كلم<sup>2</sup>
  - مساحة مجال خدمة نقاط الجذب هي 15.97 كلم<sup>2</sup>
  - مساحة التداخل بينهما هي 2.91 كلم<sup>2</sup>
  - نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة نقاط الجذب 18.22%
  - نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة الخط نفسه 68.63%
- لمجال تغطية الخط نسبة كبيرة تتطابق مع مجال خدمة نقاط الجذب

خريطة 53: نسبة التداخل بين مجال خدمة الخط 08 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة

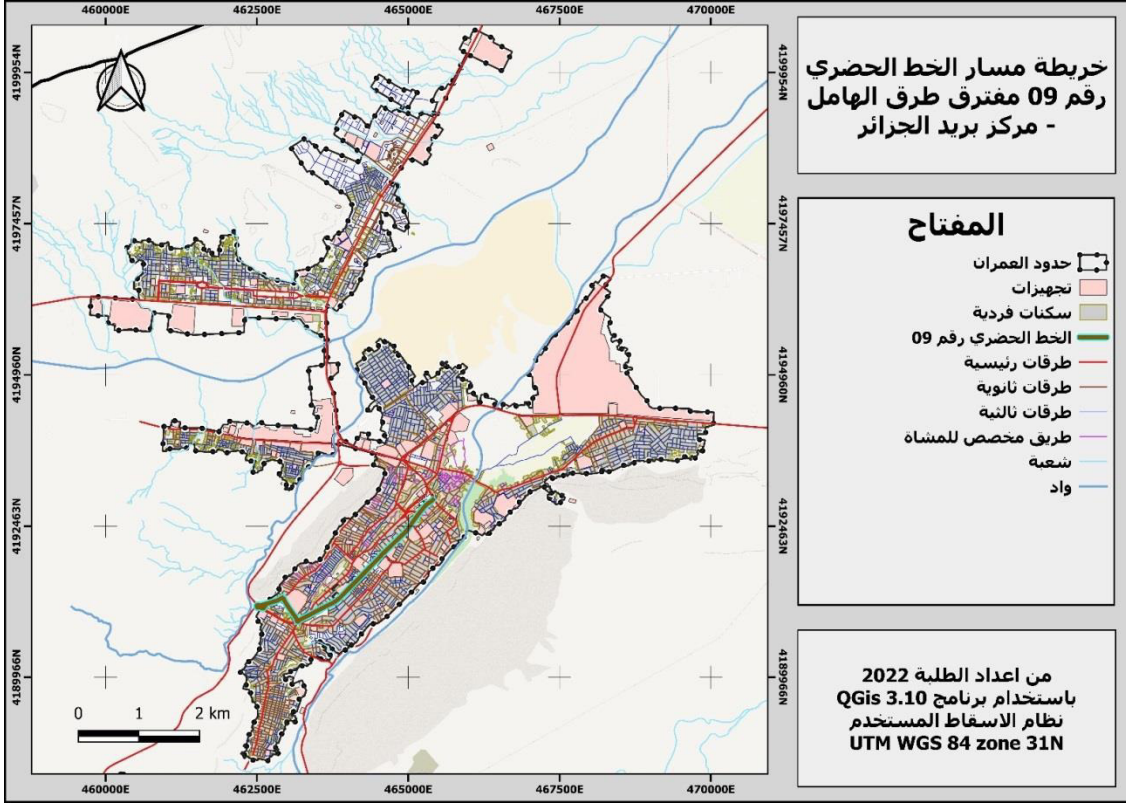


## 9.5 دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 09:

محطة الذهاب: المحطة البرية الجنوبية (مفترق طرق الهامل)

محطة الإياب: مركز بريد الجزائر

خريطة 54: مسار الخط الحضري رقم 09 مفترق الطرق الهامل - مركز بريد الجزائر



يبلغ طول هذا الخط 3.40 كلم ويحتوي على 08 مواقف، بمسافة متوسطة 485 متر بين كل

موقف وآخر وما نلاحظه جليا أن هناك تقارب كبير في مواقع تواجدها وتوزعها على طول الخط، ويمر

هذا الأخير بمجموعة من الأحياء والتجهيزات أهمها:

أهم الأحياء المستفيدة من مسار الخط: حي 300 مسكن - حي 32 مسكن - حي عقبة - حي

الزعفرانية - حي الشهداء - حي الهضبة.

أهم المرافق المستفيدة من مسار الخط: المحطة البرية الجنوبية - المستشفى - مصحة سيدي

ثامر (ناجوي) - ثانوية محمد بن شبيبة - دار الشباب جمال الدين الأفغاني - المركز التجاري - مقر

أمن الدائرة - مسجد البشير الإبراهيمي - متوسطة عائشة الباعونية - ملعب مختار عبد اللطيف - بريد

الجزائر - مقر بلدية بوسعادة.

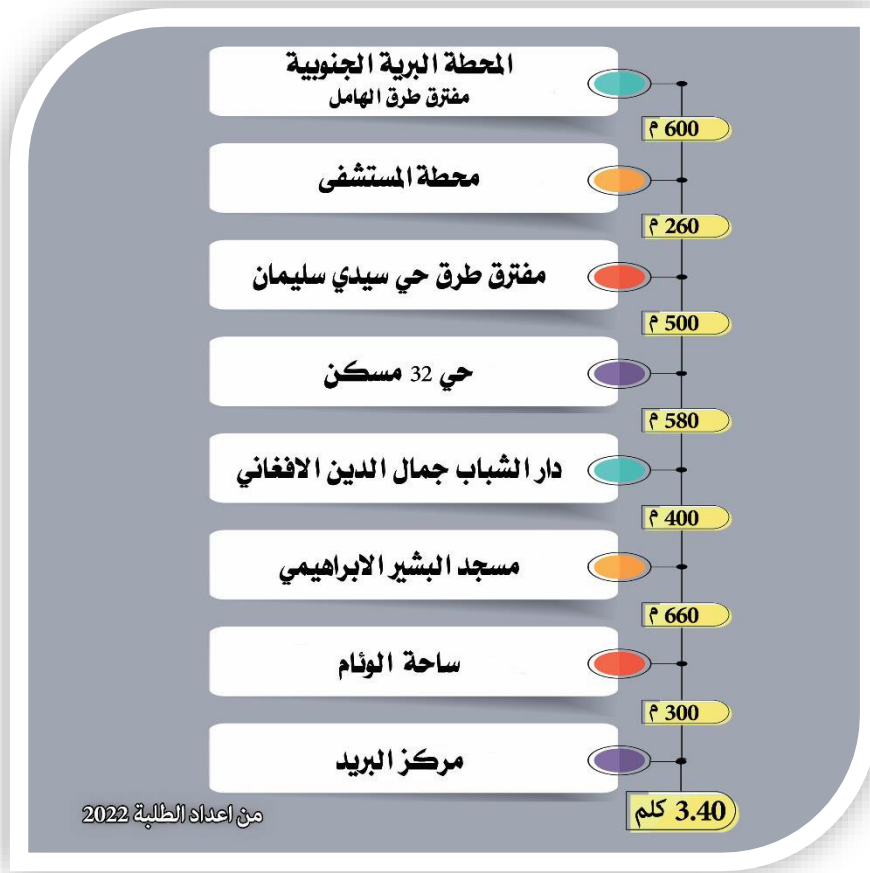
### 1.9.5 دراسة المواقع الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 09:

#### 1.1.9.5 الجانب التخطيطي:

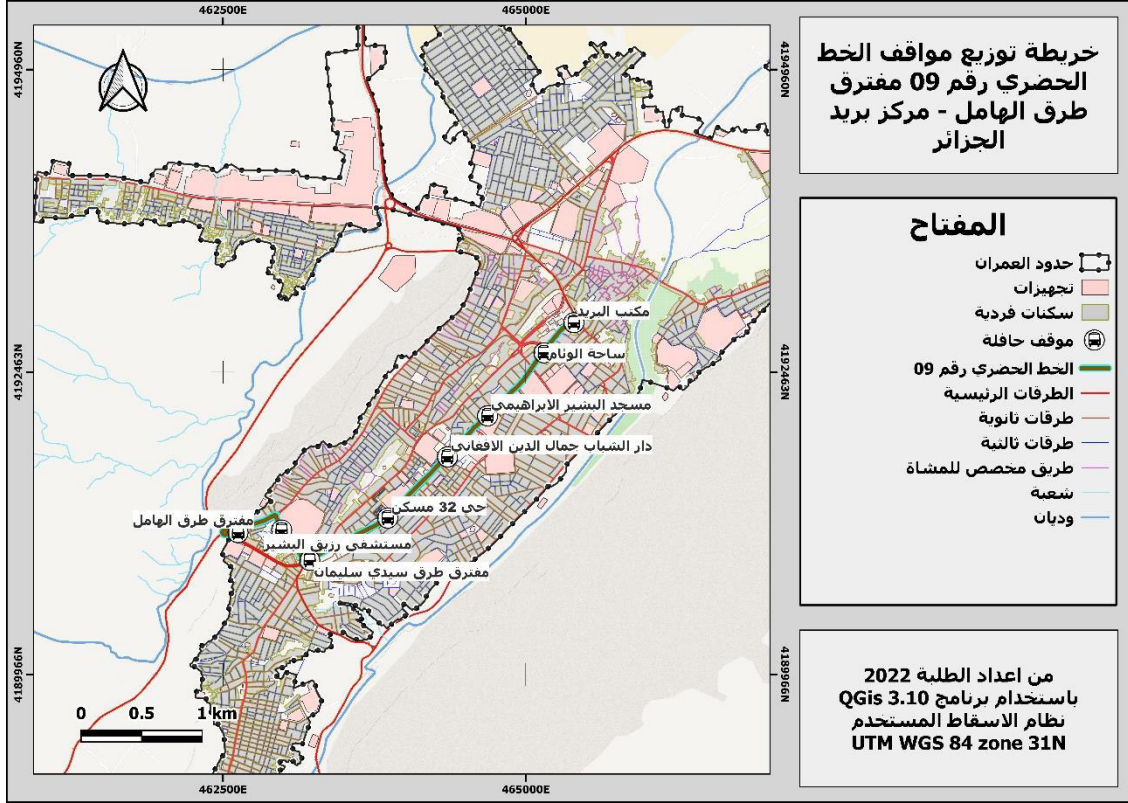
يتوزع على طول الخط رقم 09 الرابط بين المحطة البرية الجنوبية ومركز بريد الجزائر 08

مواقف وهي متساوية ومتقاربة في المسافات بينها والمخطط التالي يلخص المسافات بين المواقع

#### مخطط 9: يوضح المسافات بين مواقف الخط الحضري رقم 09



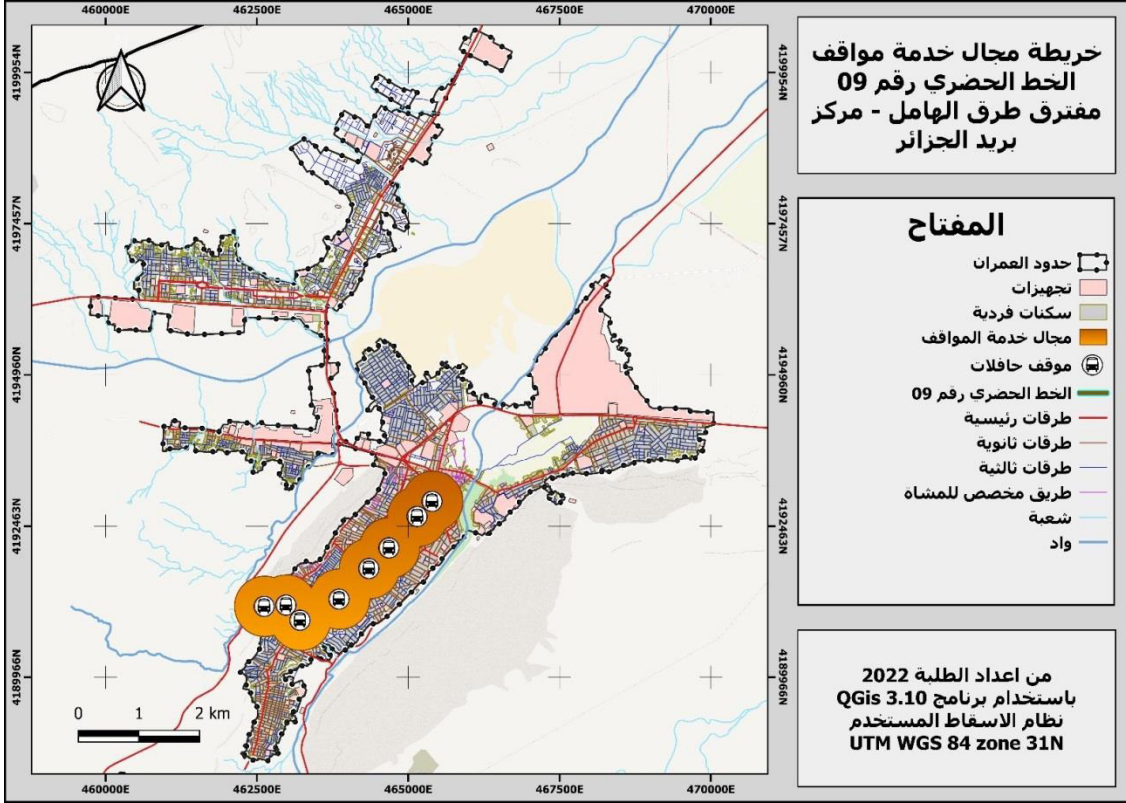
خريطة 55: توزيع مواقع الخط الحضري رقم 09 مفترق الطرق الهامل - مركز بريد الجزائر



2.9.5 دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 09:

باستعمال الخاصية buffer داخل برنامج QGis نحسب مساحة تغطية المواقع بوضع 500 متر كنصف قطر للدائرة المحيطة بالموقف نجد أن المساحة الكلية التي تغطيها مواقع الخط 09 تقدر بـ 4.20 كلم<sup>2</sup>، ووجدنا أن نسبة تغطية المواقع 15.58% من مجموع المحيط العمراني لمدينة بوسعادة.

خريطة 56: مجال خدمة مواقف الخط الحضري رقم 09 مفترق الطرق الهامل - مركز بريد الجزائر



### 3.9.5 تمركز مواقف الخط 09 بالنسبة لنقاط الجذب:

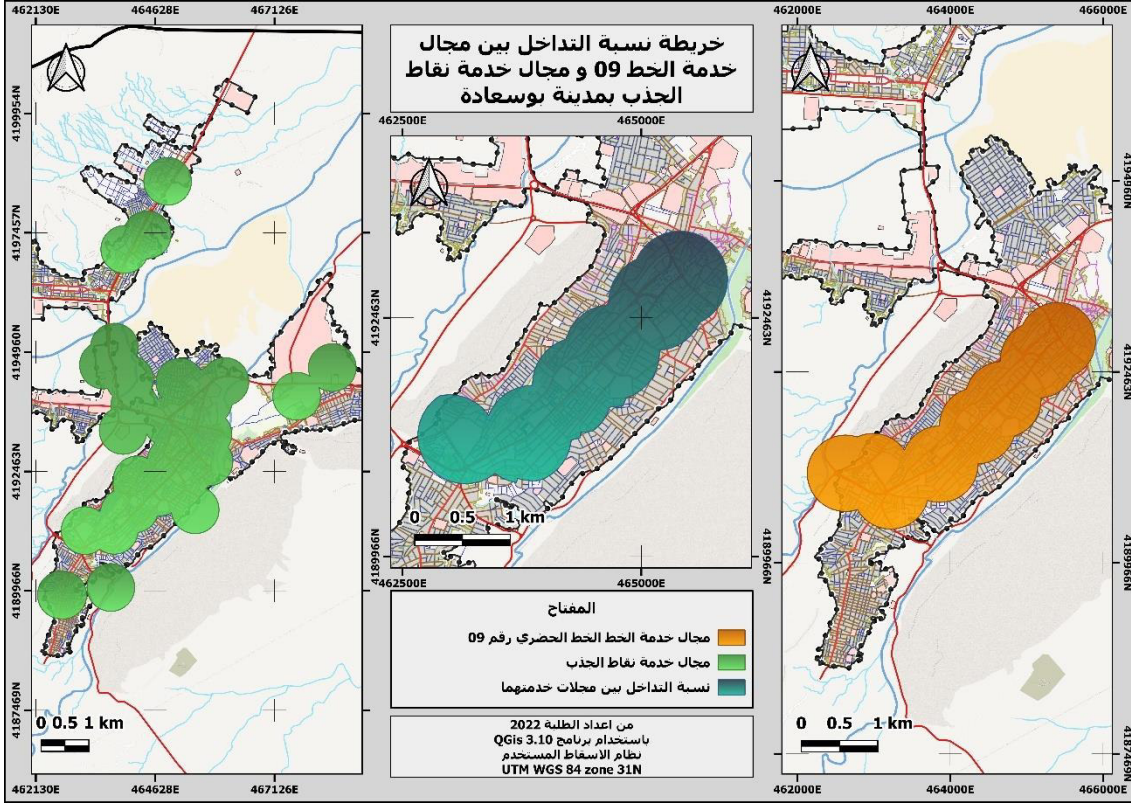
نتبع نفس مراحل الخطوط السابقة فنجد:

- مساحة مجال خدمة مواقف الخط 09 هي 4.20 كلم<sup>2</sup>
- مساحة مجال خدمة نقاط الجذب هي 15.97 كلم<sup>2</sup>
- مساحة التداخل بينهما هي 3.99 كلم<sup>2</sup>
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة نقاط الجذب 24.98 %
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة الخط نفسه 95.00 %

نستطيع أن نقول أن كل مساحة (عدا 0.21 كلم<sup>2</sup>) مجال خدمة الخط تقع في مجال خدمة نقاط

الجذب ما يدل على أهميته الكبيرة وتغطيته لأهم نقاط الجذب بالمدينة لتموقعه وسط المدينة.

خريطة 57: نسبة التداخل بين مجال خدمة الخط 09 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة

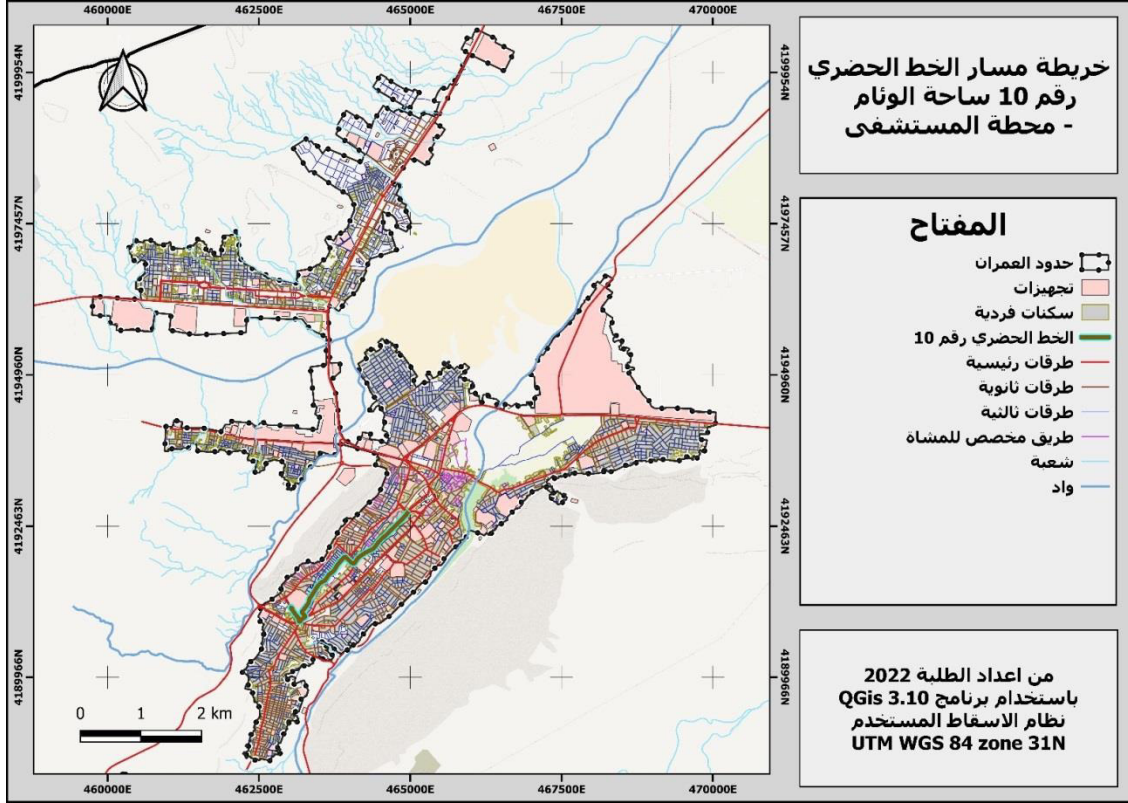


### 10.5 دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 10:

محطة الذهاب: ساحة الوثام

محطة الإياب: محطة المستشفى

خريطة 58: مسار الخط الحضري رقم 10 ساحة الوئام -محطة المستشفى



يبلغ طول الخط الحضري رقم 10 الرابط بين ساحة الوئام ومحطة المستشفى 2.45 كلم ويحتوي

على 07 مواقف بمتوسط موقف كل 350 متر وما يبدو لنا في هذا الخط أن هناك تقارب بين مجموع

مواقفه، ويمر هذا الأخير بمجموعة من الأحياء والتجهيزات أهمها:

أهم الأحياء المستفيدة من مسار الخط: حي 24 فيفري - حي المجاهد - حي لعوينات - حي

96 مسكن

أهم المرافق المستفيدة من مسار الخط: مدرسة محمد بازة - الصندوق الوطني للتقاعد - مركز

التكوين المهني - مدرسة طالب عبد الرحمان - متوسطة موسى بن نصير - مسجد أبو بكر الصديق -

الملحقة الادارية 24 فيفري - مدرسة عيسى بسكر - مستشفى رزيق البشير

### 1.10.5 دراسة المواقع الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 10:

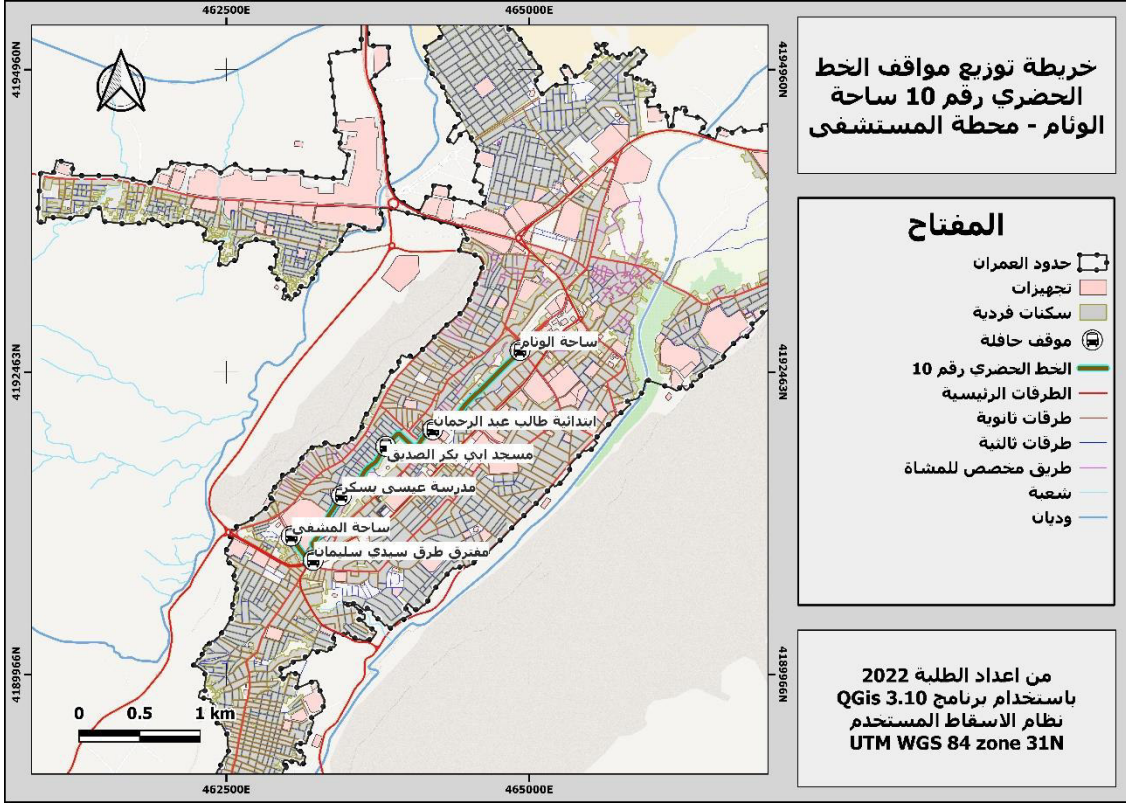
#### 1.1.10.5 الجانب التخطيطي:

يتوزع على طول الخط رقم 10 الرابط بين ساحة الوثام ومستشفى رزيق البشير 07 مواقف بمتوسط موقف كل 350 متر وهي متقاربة ونجد أن هناك اختلافات قليلة بينها في المسافات والمخطط التالي يلخص المسافات بين المواقع:

#### مخطط 10: يوضح المسافات بين مواقع الخط الحضري رقم 10



خريطة 59: توزيع مواقف الخط الحضري رقم 10 ساحة الوئام - محطة المستشفى



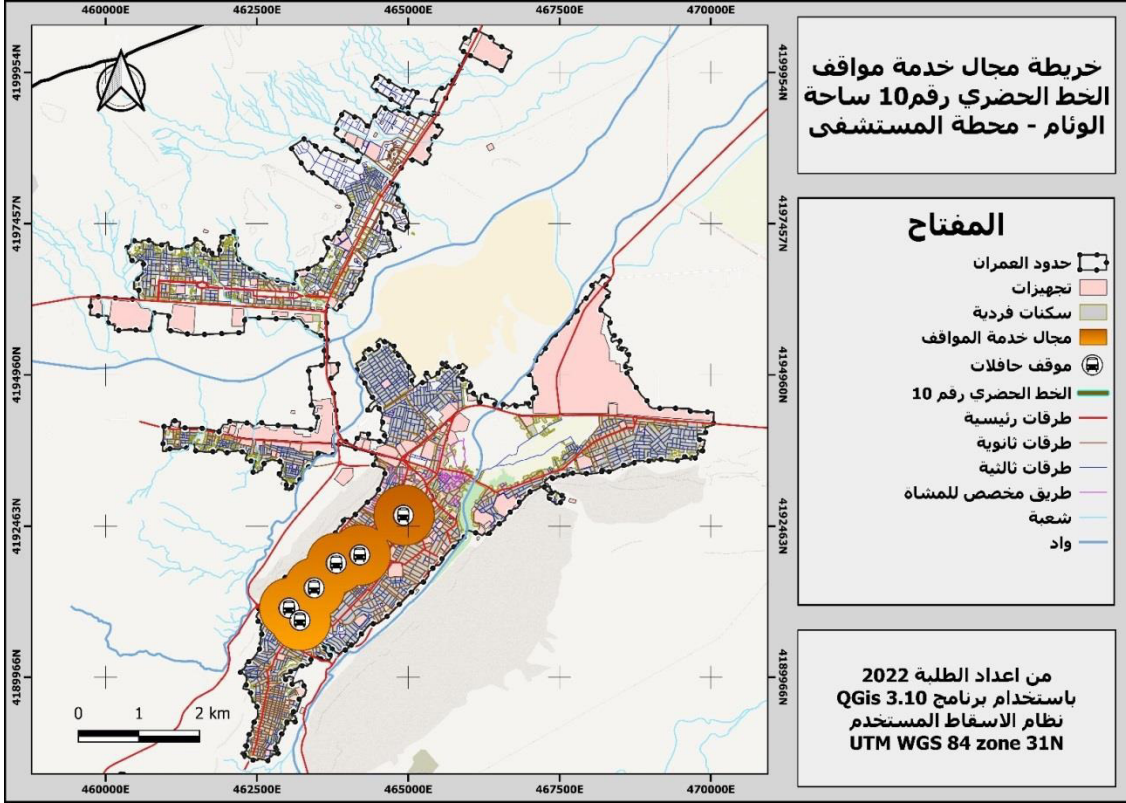
2.10.5 دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 10:

باستعمال الخاصية Buffer داخل برنامج QGis نحسب نسبة تغطية المواقف وبوضع 500

متر كنصف قطر للدائرة المحيطة بالموقف نجد أن مساحة التغطية قدرت بـ 3.20 كلم<sup>2</sup> بنسبة تغطية

قدرت بـ 11.87% من مجموع المحيط العمراني للمدينة.

خريطة 60: مجال خدمة مواقف الخط الحضري رقم 10 ساحة الونام - محطة المستشفى



### 3.10.5 تمرکز مواقف الخط 10 بالنسبة لنقاط الجذب:

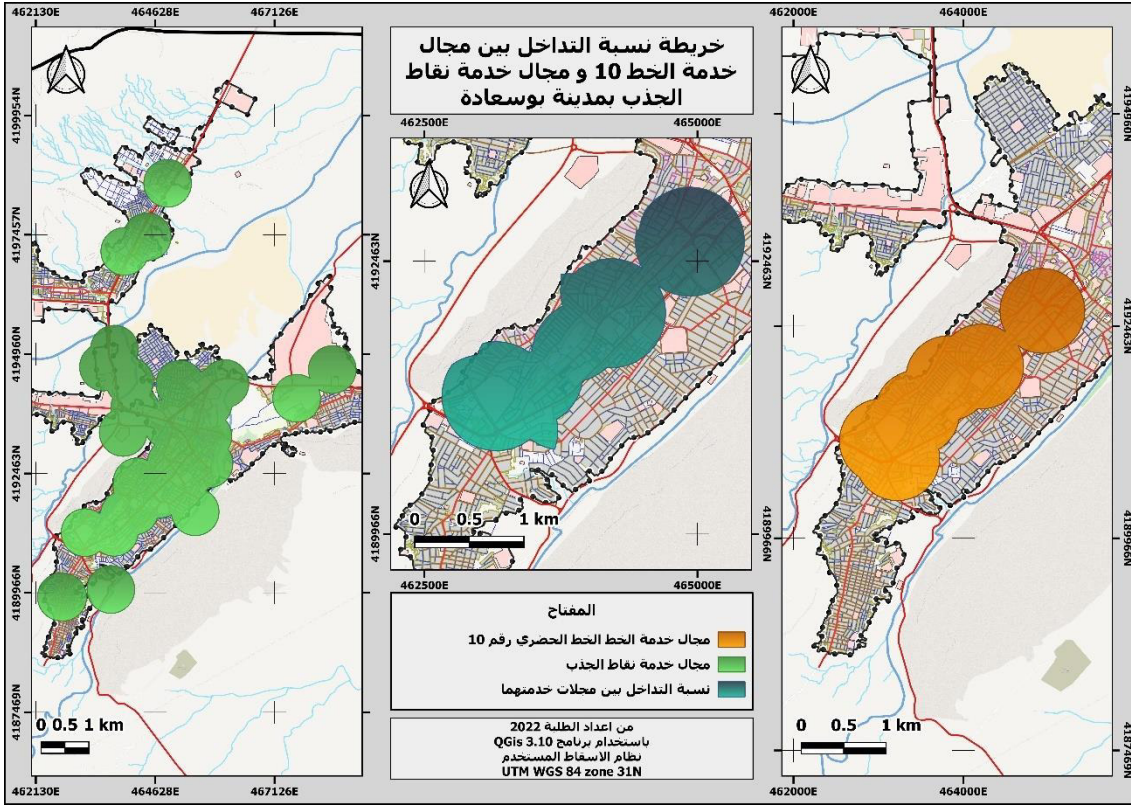
بتطبيق المراحل السابقة على الخط الحضري رقم 10 نحسب ما يلي:

- مساحة مجال خدمة مواقف الخط 10 هي 3.20 كلم<sup>2</sup>
- مساحة مجال خدمة نقاط الجذب هي 15.97 كلم<sup>2</sup>
- مساحة التداخل بينهما هي 2.65 كلم<sup>2</sup>
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة نقاط الجذب 16.59 %
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة الخط نفسه 82.81 %

نلاحظ أن أغلب مساحة مجال خدمة الخط تقع في مجال خدمة نقاط الجذب هذا ما يعطيه أهمية

بالغة ويبدل على قرية من أهم نقاط الجذب بالمدينة وكذا قرية من وسط المدينة.

خريطة 61: نسبة التداخل بين مجال خدمة الخط 10 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة

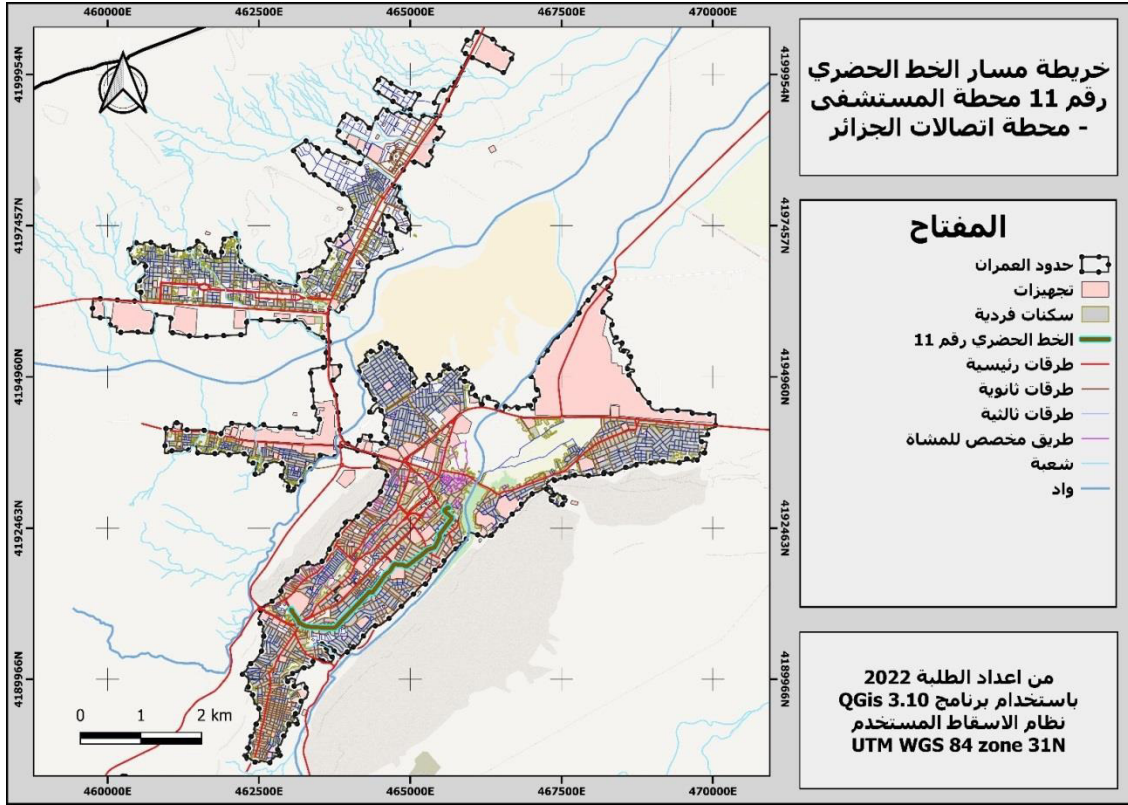


### 11.5 دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 11:

محطة الذهاب: محطة مستشفى رزيق البشير

محطة الإياب: محطة اتصالات الجزائر

خريطة 62: مسار الخط الحضري رقم 11 محطة المستشفى - محطة اتصالات الجزائر



يبلغ طول هذا الخط 3.40 كلم ويحتوي على 11 موقف بمتوسط موقف كل 340 متر وما

نلاحظه جليا في توزيع المواقف على طول هذا الخط أن هناك تقارب كبير في مواقع تواجد المواقف،

ويمر هذا الأخير بمجموعة من الأحياء والتجهيزات أهمها:

أهم الأحياء المستفيدة من مسار الخط: حي 300 مسكن - حي 110 مسكن حي الكدات - حي عقبة

بن نافع - حي البدر - حي السطوح - حي الهضبة

أهم المرافق المستفيدة من مسار الخط: مستشفى رزيق البشير - مدرسة 01 نوفمبر - متوسطة أبو

كامل - فرع البلدي هواري بومدين - ثانوية زيري ابن مناد - متوسطة ابن خلدون - المحكمة القديمة -

مقر دائرة بوسعادة - مقر اتصالات الجزائر.

### 1.11.5 دراسة المواقع الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 11:

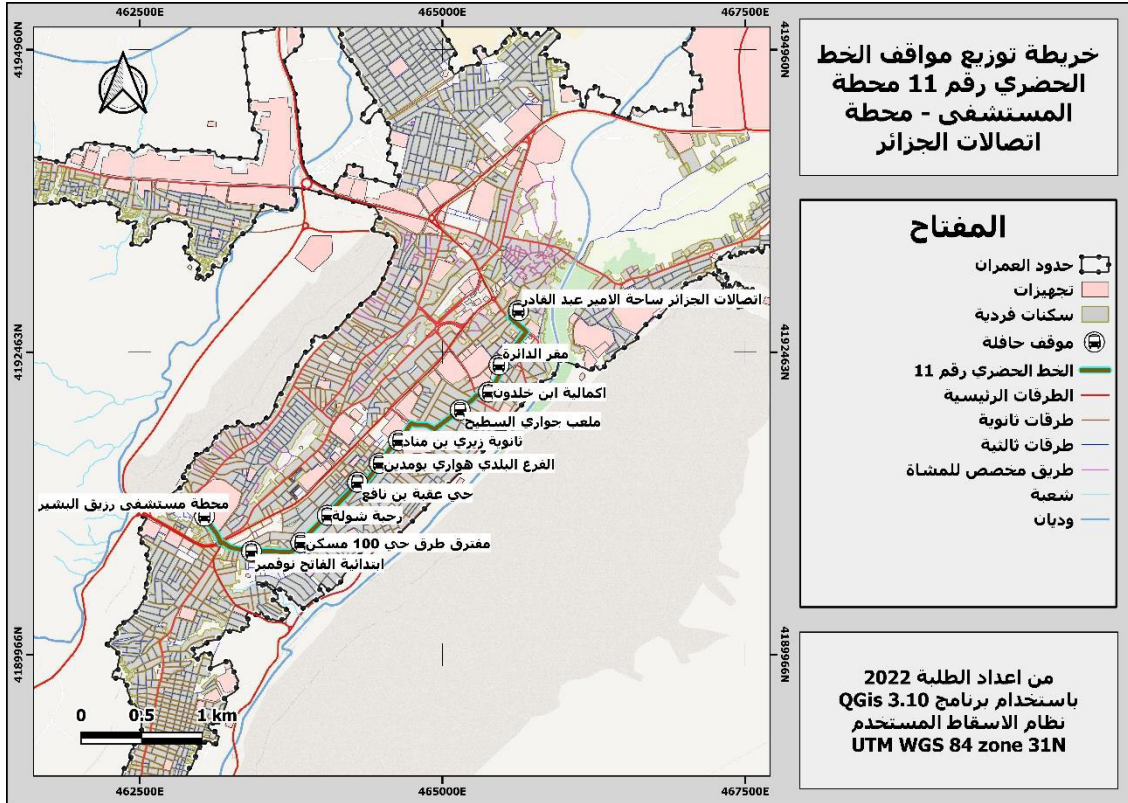
#### 1.1.11.5 الجانب التخطيطي:

يتوزع على طول الخط الرابط بين محطة المستشفى ومحطة اتصالات الجزائر 11 موقفا وهي موزعة بالتساوي وهي متقاربة جدا فيما بينها في المسافات والمخطط التالي يلخص المسافات بين المواقع

#### مخطط 11: يوضح المسافات بين مواقع الخط رقم 11



خريطة 63: توزيع مواقع الخط الحضري رقم 11 محطة المستشفى - محطة اتصالات الجزائر

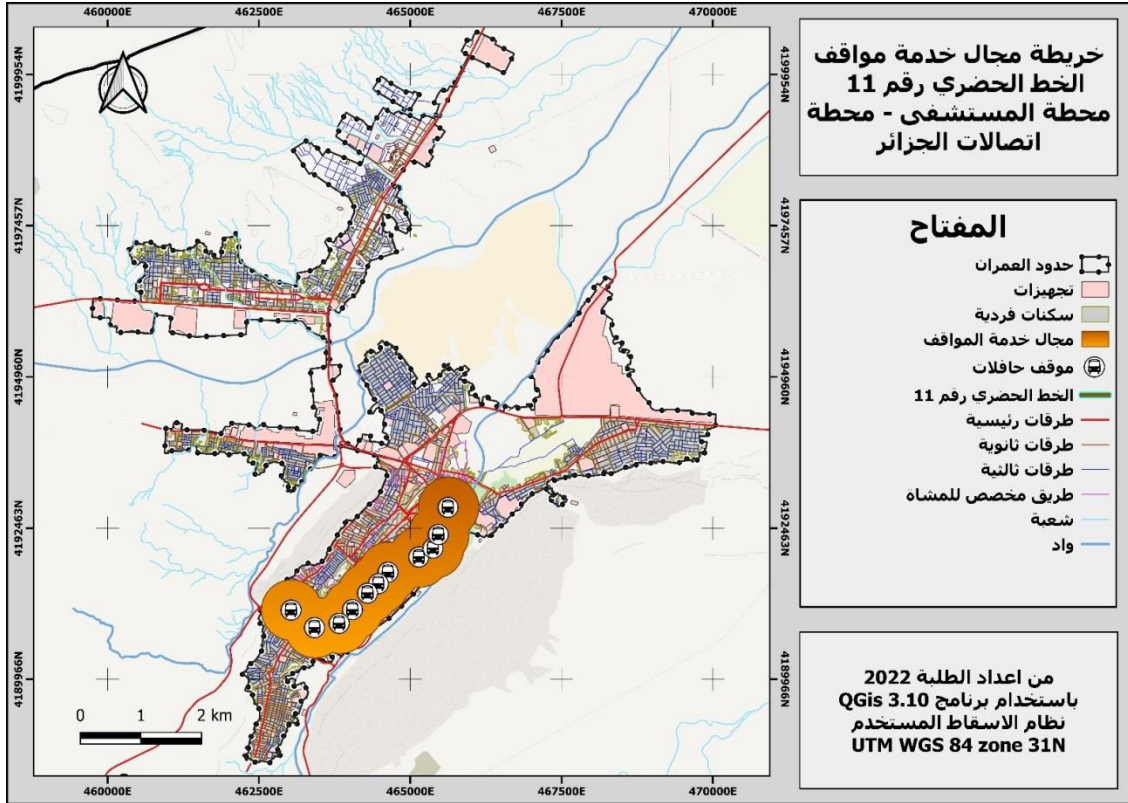


2.11.5 دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 11:

باستعمال الخاصية Buffer نحسب نسبة تغطية المواقع فنجد أن مساحة التغطية قدرت بـ

4.29 كلم<sup>2</sup> بنسبة تغطية قدرت بـ 15.91% من مجموع المحيط العمراني الكلي للمدينة.

خريطة 64: مجال خدمة مواقف الخط الحضري رقم 11 محطة المستشفى - محطة اتصالات الجزائر



### 3.11.5 تمركز مواقف الخط 11 بالنسبة لنقاط الجذب:

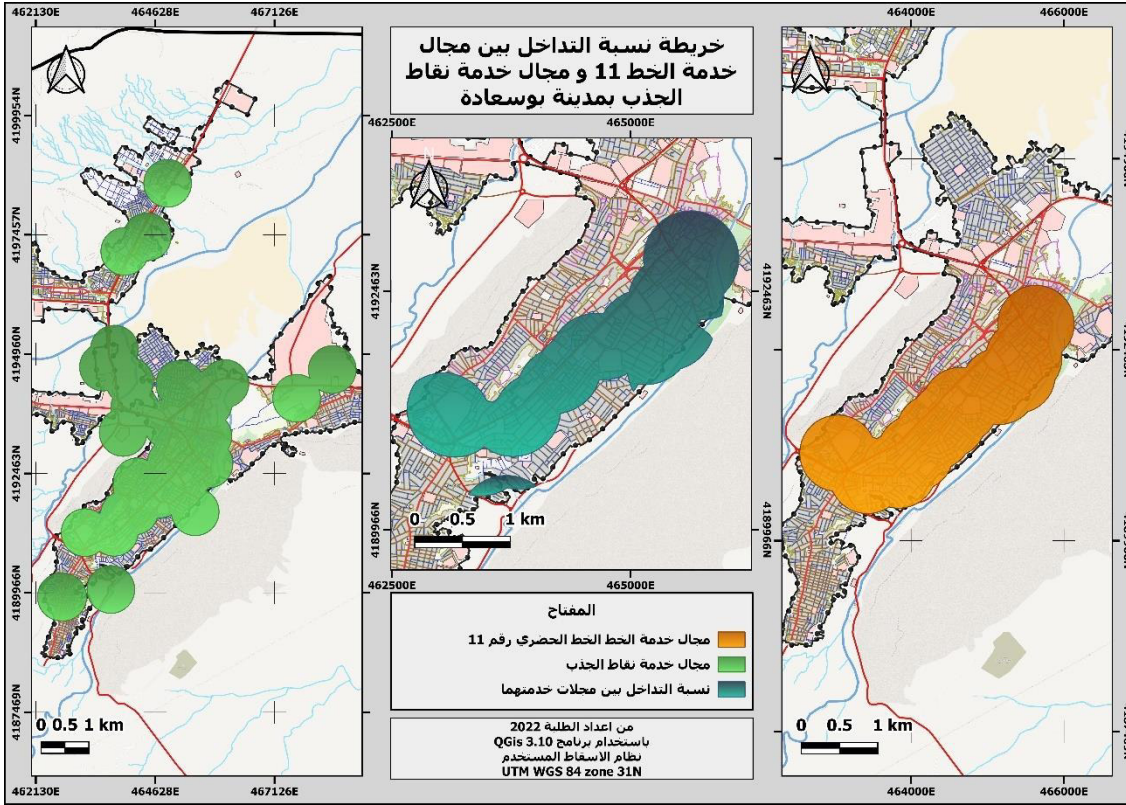
نتبع نفس مراحل الخطوط السابقة فنجد:

- مساحة مجال خدمة مواقف الخط 11 هي 4.29 كلم<sup>2</sup>
- مساحة مجال خدمة نقاط الجذب هي 15.97 كلم<sup>2</sup>
- مساحة التداخل بينهما هي 3.44 كلم<sup>2</sup>
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة نقاط الجذب 21.54 %
- نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة الخط نفسه 80.19 %

أغلب مساحة مجال خدمة الخط تقع في مجال خدمة نقاط الجذب ما يدل على أهميته وقربه من

أهم نقاط الجذب بالمدينة.

خريطة 65: نسبة التداخل بين مجال خدمة الخط 11 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة

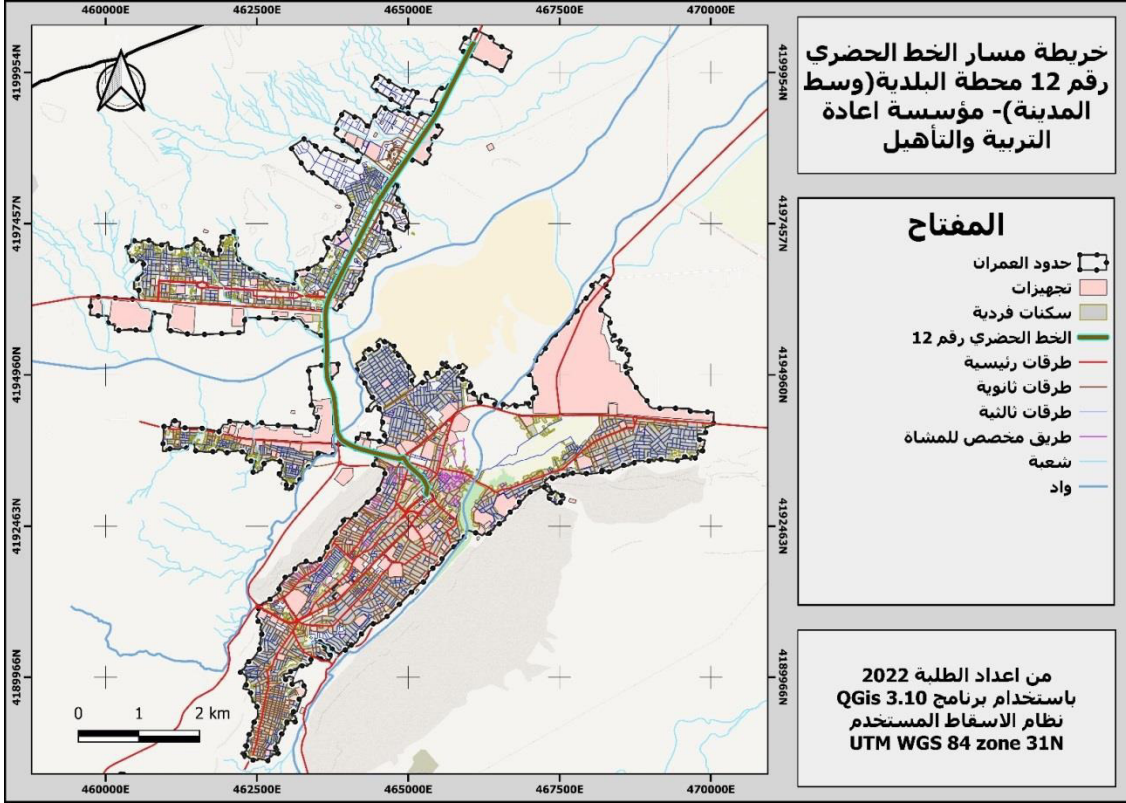


## 12.5 دراسة الخط الحضري الجماعي رقم 12:

محطة الذهاب: محطة البلدية (وسط المدينة)

محطة الإياب: حي غزة (مؤسسة إعادة التربية والتأهيل)

خريطة 66: مسار الخط الحضري رقم 12 محطة البلدية (وسط المدينة) - مؤسسة اعادة التريبة والتأهيل



يبلغ طول هذا الخط 7.40 كلم ويحتوي على 09 مواقف بمتوسط موقف في كل 925 متر وما نلاحظه جليا أن هناك تساوي بين المواقف في مواقع تواجدها وتوزعها على طول الخط، كما أنه لا يلبي حاجيات السكان للوصول إلى التجهيزات ونقاط الجذب بل هو خط لربط المدينة الجديدة بالمدينة القديمة مثله مثل الخطين 02 و 03، ويمر هذا الأخير بمجموعة من الأحياء والتجهيزات أهمها:

أهم الأحياء المستفيدة من مسار الخط: حي 17 جوان - حي 19 جوان - سكنات عدل 1 -

حي بن دغموس - حي الرصفة الجديدة - حي غزة.

أهم المرافق المستفيدة من مسار الخط: مقر بلدية بوسعادة - المسبح النصف أولمبي - متحف

العقيدين - قاعة متعددة الرياضات - المحكمة الجديدة - العيادة الجوارية متعددة الخدمات حي بن

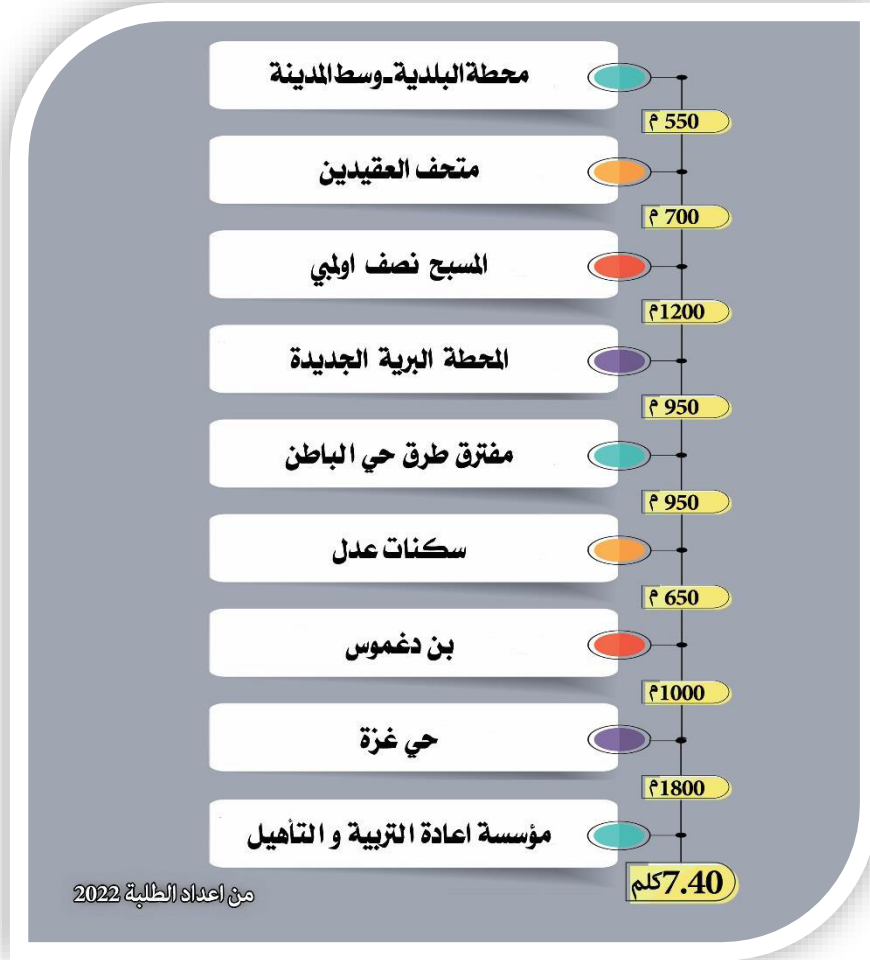
دغموس - وكالة سونلغاز - مؤسسة إعادة التريبة والتأهيل

### 1.12.5 دراسة المواقع الموجودة في الخط الحضري الجماعي رقم 12:

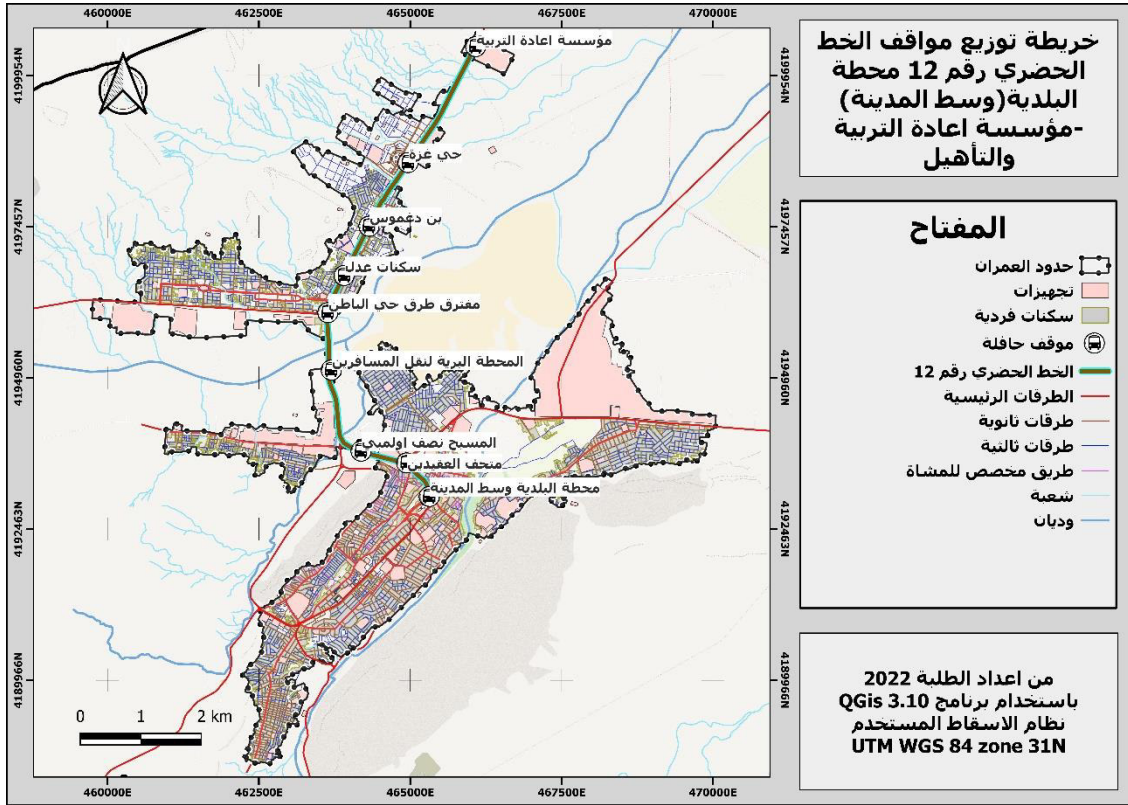
#### 1.1.12.5 الجانب التخطيطي:

يتوزع على طول الخط رقم 12 الرابط بين وسط المدينة وحي غزة (مؤسسة إعادة التربية والتأهيل) 09 مواقف وهي غير موزعة بالتساوي حيث نجد أن هناك اختلافات متفاوتة بينها في المسافات والمخطط التالي يلخص المسافات بين المواقع:

#### مخطط 12: يوضح المسافات بين مواقع الخط رقم 12



خريطة 67: توزيع مواقف الخط الحضري رقم 12 محطة البلدية (وسط المدينة) -مؤسسة اعادة التريبة والتأهيل



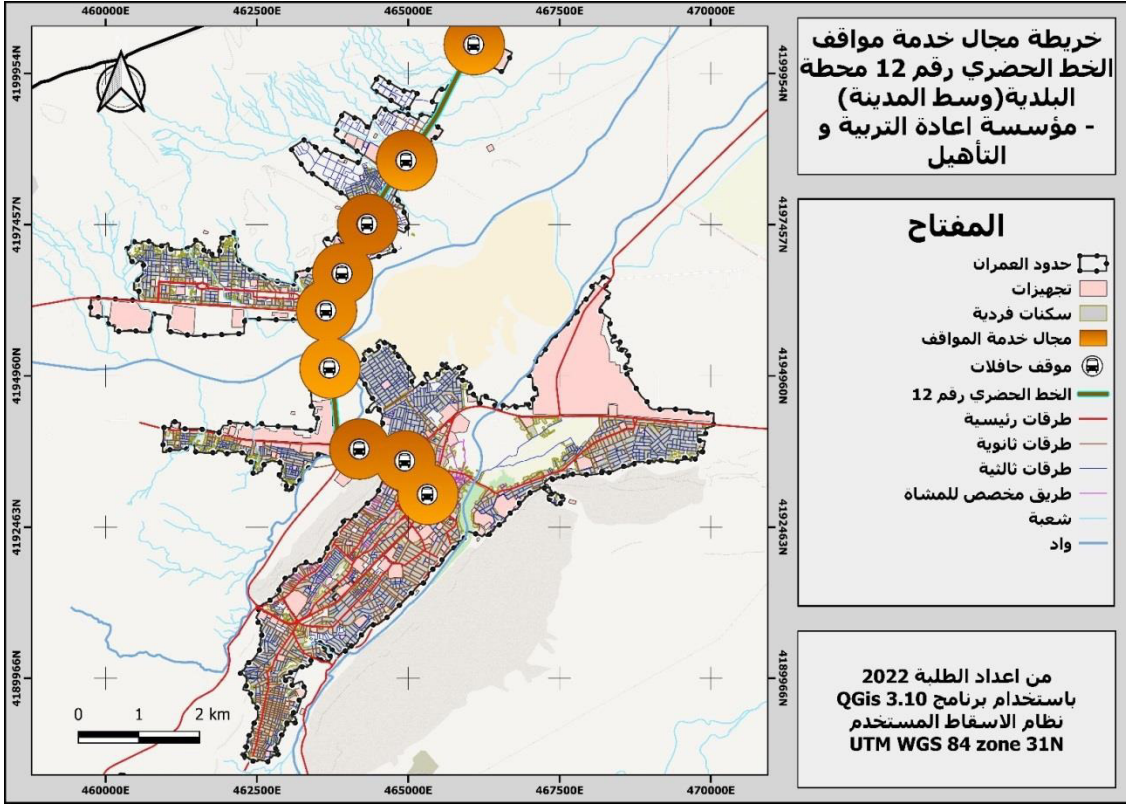
### 2.12.5 دراسة مجال خدمة الخط الحضري رقم 12:

باستعمال الأمر buffer داخل برنامج QGIS نحسب مساحة تغطية المواقف بوضع 500 متر

كنصف قطر للدائرة المحيطة بالموقف نجد أن المساحة الكلية لمجال تغطية مواقف الخط 12 تقدر بـ

6.57 كلم<sup>2</sup> , ووجدنا أن نسبة تغطية المواقف 24.37% من مجموع المحيط العمراني.

خريطة 68: مجال خدمة مواقف الخط الحضري رقم 12 محطة البلدية (وسط المدينة) - مؤسسة اعادة التربة والتأهيل

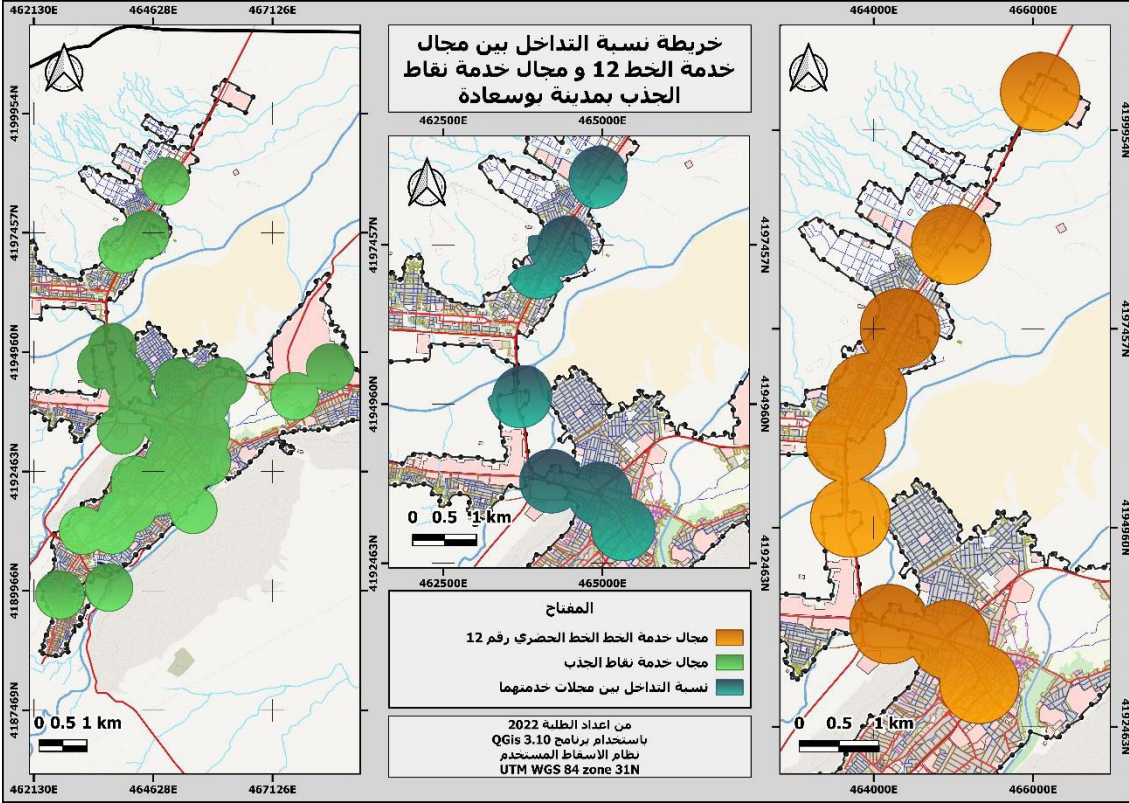


### 3.12.5 تمركز مواقف الخط 12 بالنسبة لنقاط الجذب:

باتباع نفس مراحل الخطوط السابقة فنجد:

- مساحة مجال خدمة مواقف الخط 12 هي 6.57 كلم<sup>2</sup>
  - مساحة مجال خدمة نقاط الجذب هي 15.97 كلم<sup>2</sup>
  - مساحة التداخل بينهما هي 4.53 كلم<sup>2</sup>
  - نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة خدمة نقاط الجذب 28.37 %
  - نسبة مساحة التداخل بمقارنتها بمساحة الخط نفسه 68.95 %
- تعتبر أغلب مساحة مجال خدمة الخط تقع في حيز خدمة أهم نقاط الجذب في المدينة.

خريطة 69: نسبة التداخل بين مجال خدمة الخط 12 ومجال خدمة نقاط الجذب بمدينة بوسعادة



## 6 دراسة التركيز البيئي للمواقف:

سننجز خرائط الحرارة للمواقف الموجودة في كل خط باستعمال المسافة البيئية المتوسطة حتى

يتبين تركيز المواقف ومقارنته مع خريطة التركيز البيئي لنقاط الجذب للتأكد من وجود توافق.

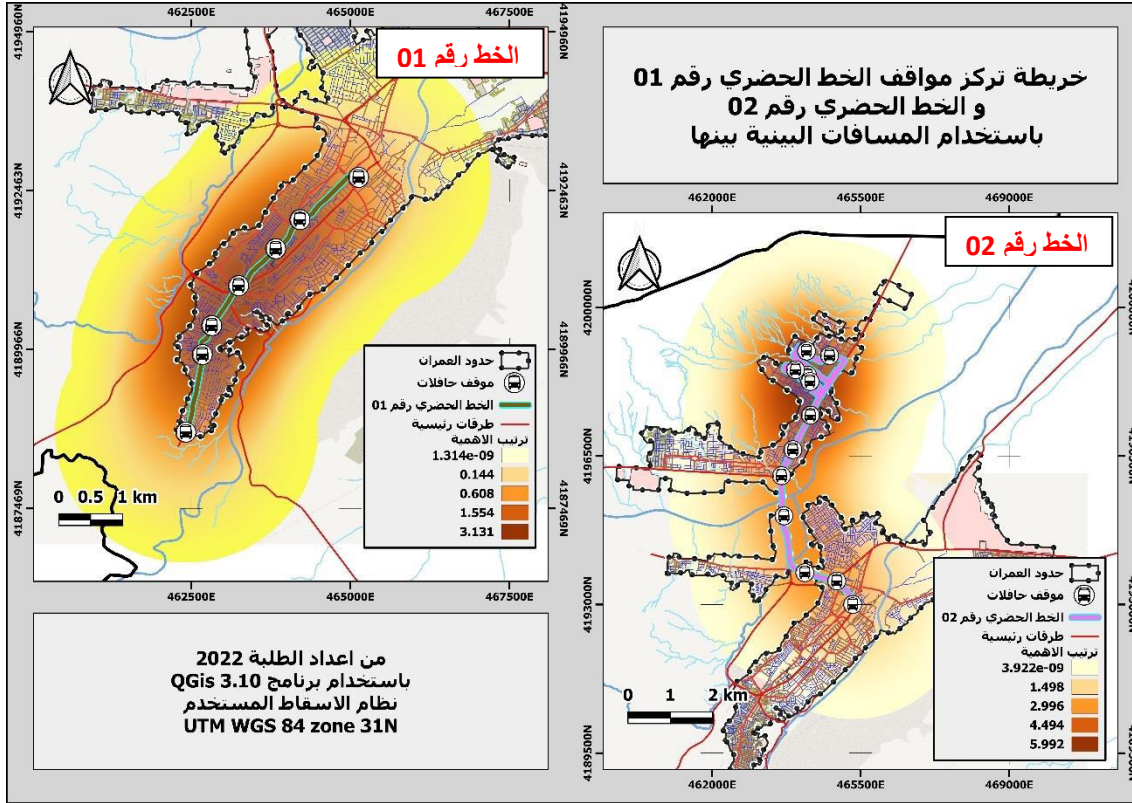
وتحسب هذه المسافة باستعمال الأمر distance matrix ثم الأمر Basic statistics for

fields في برنامج QGIS

## 1.6 التركيز للمواقف الخاص بالخط الحضري رقم 01 و 02:

نلاحظ في الخرائط ترتيب الاهمية للمواقف الموزعة على طول الخطين 01 و 02 .

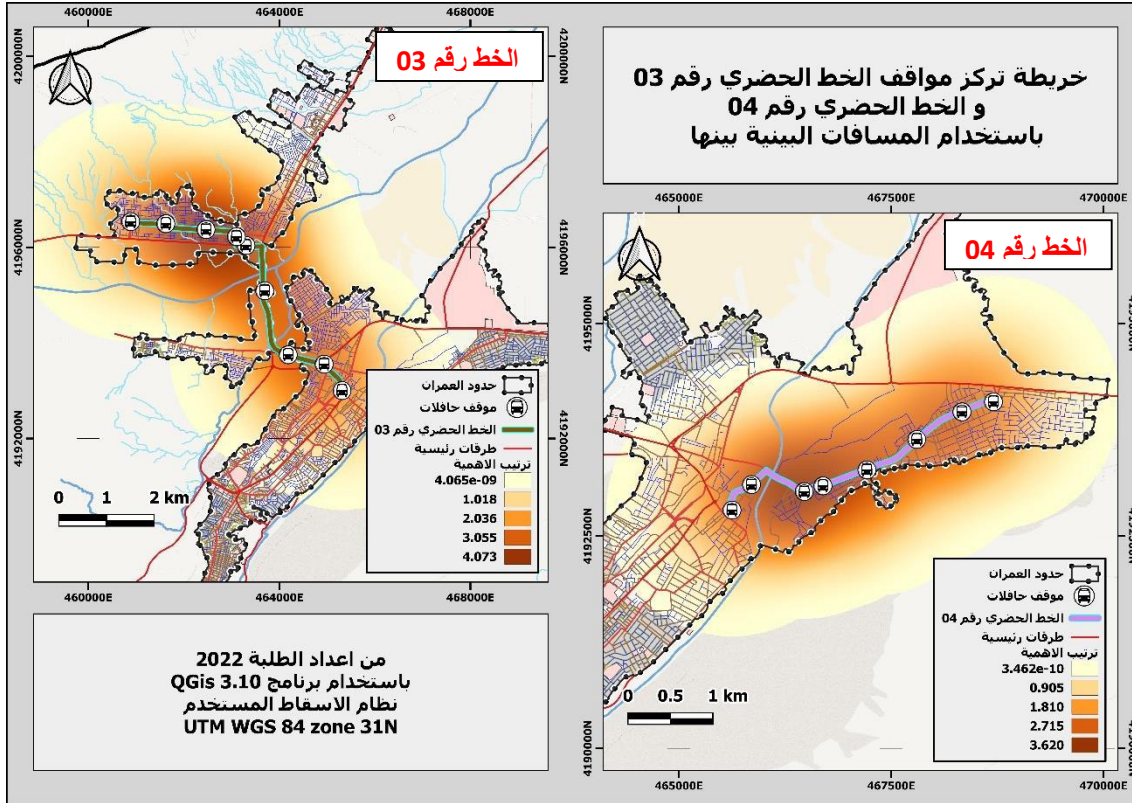
خريطة 70: تركز مواقف الخط الحضري رقم 01 و الخط الحضري 02 باستخدام المسافات البينية بينها



## 2.6 التركيز البيني للمواقف الخاص بالخط الحضري رقم 03 و 04:

تبين الخرائط التركيز وترتيب اهمية المواقف في الخطين 03 و 04

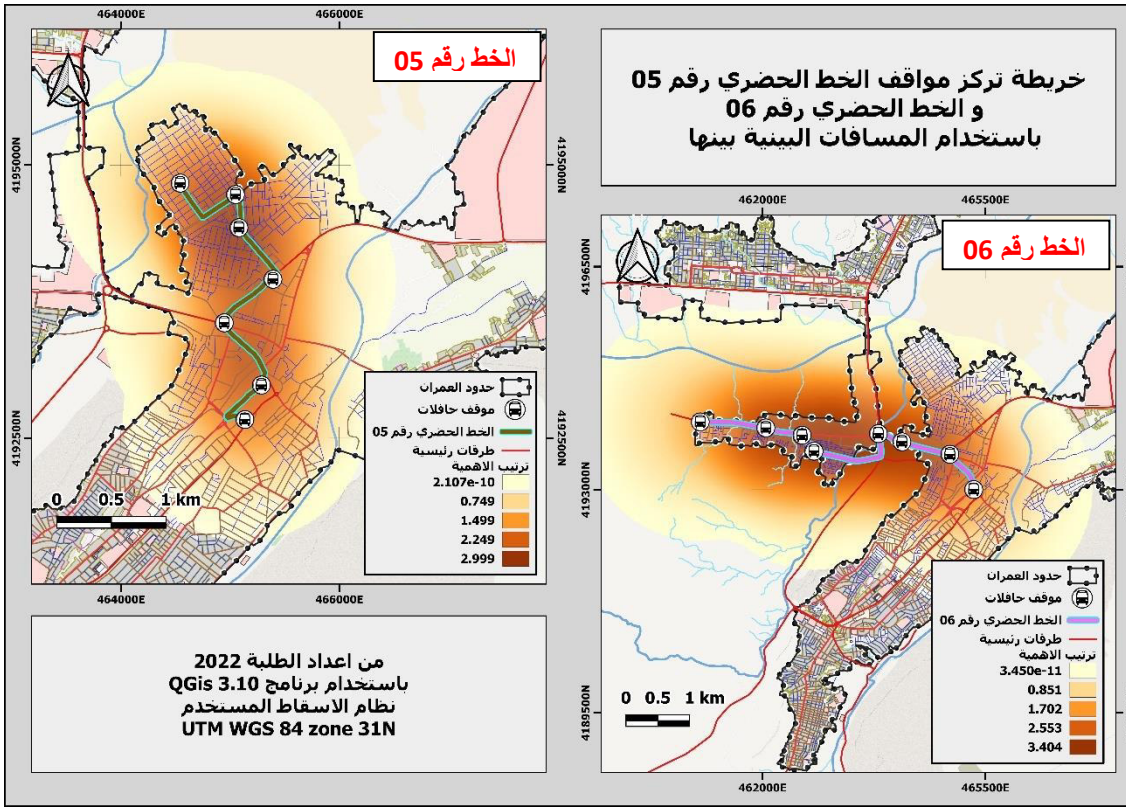
خريطة 71: تركيز مواقع الخط الحضري رقم 03 و الخط الحضري رقم 04 باستخدام المسافات البينية بينها



### 3.6 التركيز للمواقف الخاص بالخط الحضري رقم 05 و 06:

تبين لنا الخريطة التالية ترتيب اهمية وتركز المواقف في الخطين الحضريين 05 و 06

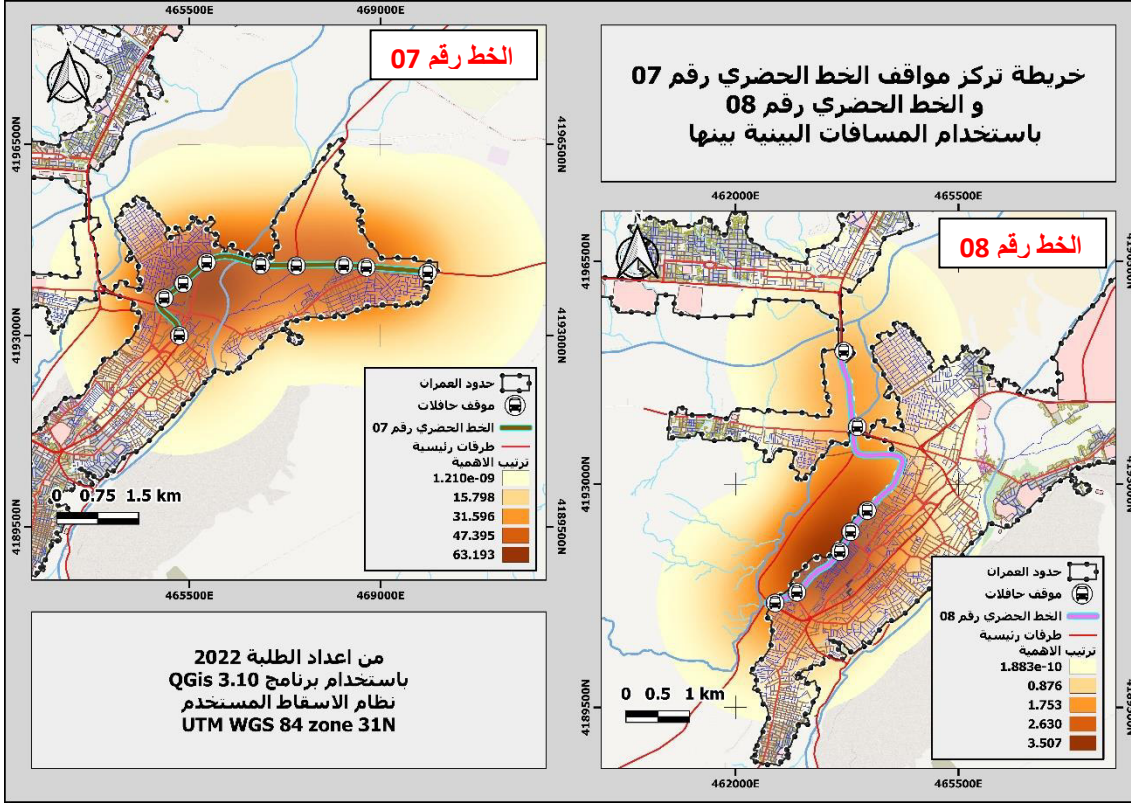
خريطة 72: تركيز مواقع الخط الحضري رقم 05 و الخط الحضري رقم 06 باستخدام المسافات البينية بينها



#### 4.6 التركيز البيني للمواقف الخاص بالخط الحضري رقم 07 و 08:

نلاحظ ترتيب لأهمية وتوزيع المواقف الموجودين في الخط الحضري رقم 07 و 08 .

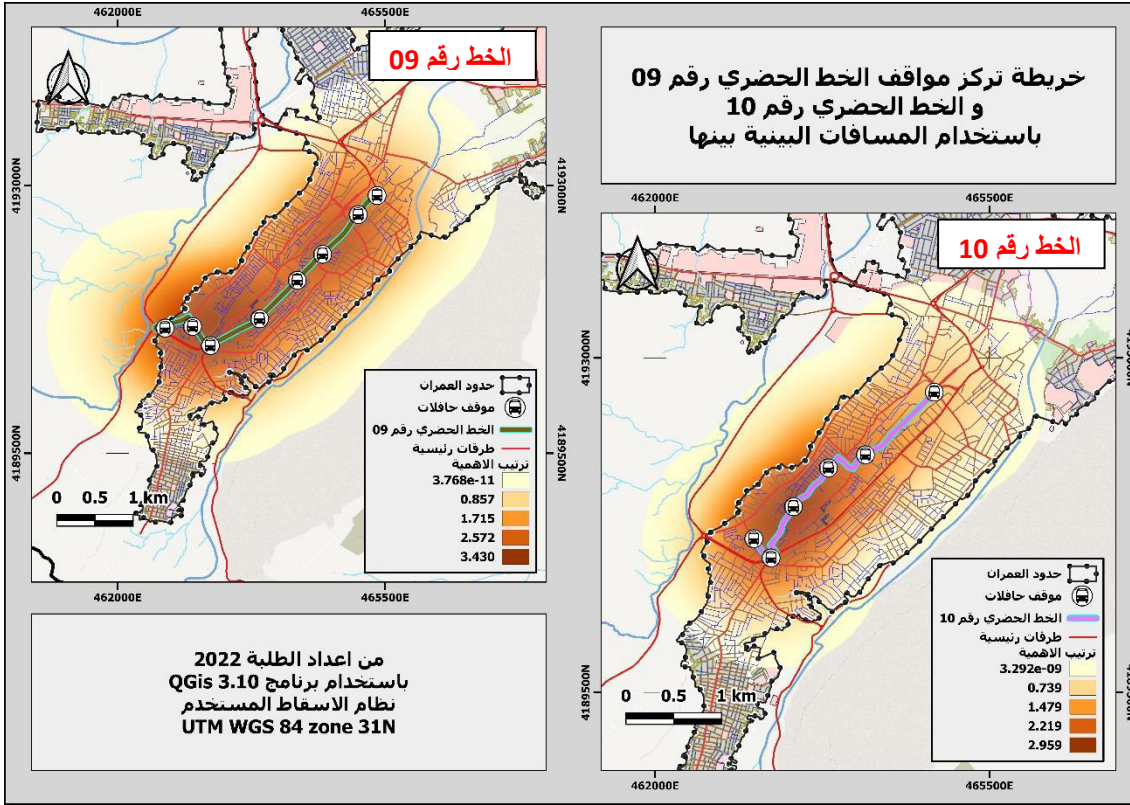
خريطة 73: تركيز مواقف الخط الحضري رقم 07 و الخط الحضري 08 باستخدام المسافات البينية بينها



## 5.6 التركيز البيني للمواقف الخاص بالخط الحضري رقم 09 و 10:

من خلال التدرج اللوني نلاحظ ترتيب اهمية المواقف و تركزها في الخطين 09 و 10 .

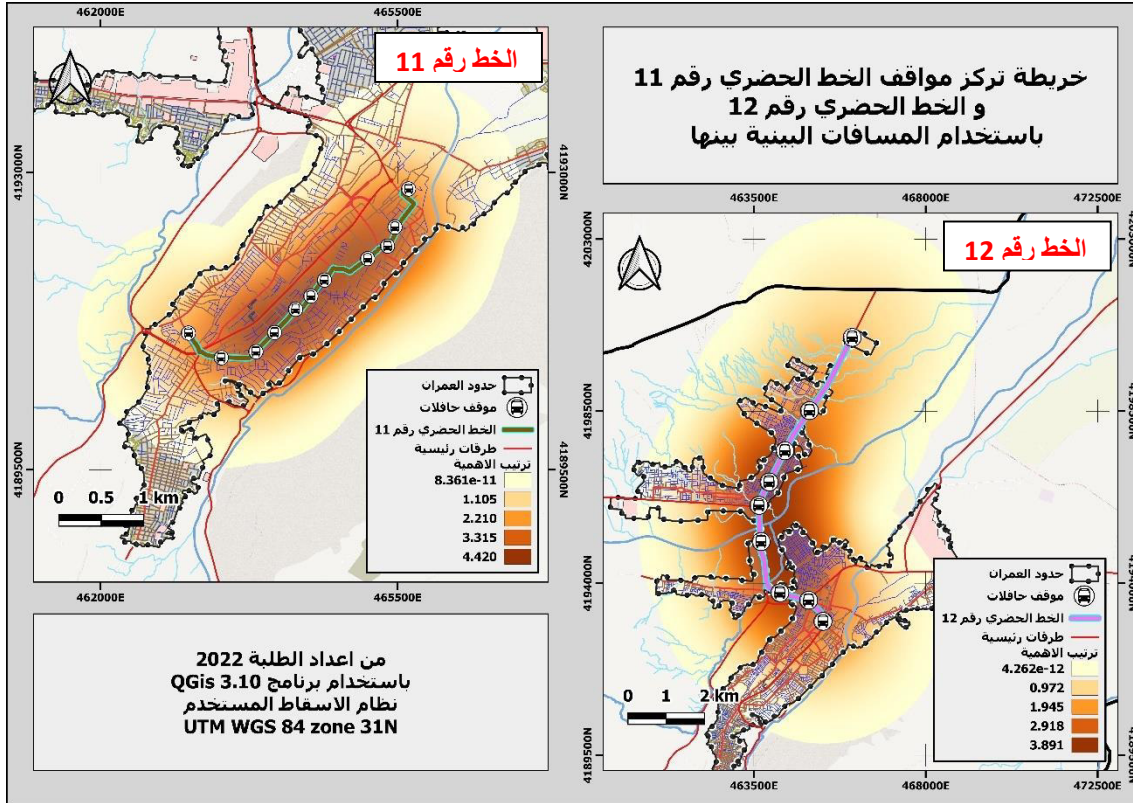
خريطة 74: تركيز مواقف الخط الحضري رقم 09 والخط الحضري 10 باستخدام المسافات البينية بينها



## 6.6 التركيز البيني للمواقف الخاص بالخط الحضري رقم 11 و12:

نلاحظ في الخريطة تركيز الموقف في الخطين 11 و 12 و نستخلص ترتيب أهميتها

خريطة 75: تركيز مواقع الخط الحضري رقم 11 و الخط الحضري 12 باستخدام المسافات البينية بينها



## خلاصة:

من خلال تحليلنا للخطوط الحضرية للنقل الجماعي بمدينة بوسعادة وجدنا أن مدينة بوسعادة غير مغطاة بالكامل وهناك خطين فقط يتم استغلالهما مع ملاحظتنا أن الوظيفة الرئيسية للخطوط الموجودة هي ربط المدينة الجديدة بالمدينة القديمة وهي لا تخدم نقاط الجذب والخدمات بشكل أساسي ولاحظنا وجود الكثير من المشاكل في النقل الجماعي بمدينة بوسعادة نذكر منها:

- أغلب المواقع غير مهيأة ولا تتوفر على التظليل
- لخطوط النقل علاقة قوية فهي تربط الوحدات السكنية والاحياء والخدمات ببعضها البعض
- الحافلات لا تتوفر على شروط الراحة للمستعملين



# مناقشة الفرضيات



## مناقشة وتحليل الفرضيات:

بالنسبة للفرضية الأولى يمكن استخدام أنظمة المعلومات الجغرافية في الدراسات الخاصة بالنقل فهي تساعد على التحليل المجالي كما يمكننا ادخال جميع البيانات الوصفية الخاصة بكل ظاهرة للقيام بتحليلات دقيقة لحد كبير وإعطاء نتائج يمكن الاعتماد عليها وتساعد على اتخاذ القرار في وقت اقل. ولقد لمسنا صحتها من خلال:

- اعمال مشابهة عالمية ومحلية حيث تم إدراج نظم المعلومات الجغرافية في تسيير وتخطيط النقل.
- دقة المعلومات المقدمة وسرعة معالجة المعطيات.
- سهولة الاستخدام والتحكم بها.

بالنسبة للفرضية الثانية فإن التخطيط المسبق له أولوية واهمية بالغة في نجاح أي مشروع وضمان تحقيقه للأهداف المسطرة كما أنه يعطي المشروع المرونة في التعامل مع المشاكل بما يتناسب وطبيعة المشكل المطروح هذا ما لا نستطيع تحقيقه بعدم التخطيط القبلي وبذلك تتحقق الفرضية الثانية.

بالنسبة للنظرية الثالثة لم يعد النقل الحضري الجماعي مقتصرًا على التحويل المكاني للأشخاص أو توصيلهم من نقطة إلى نقطة أخرى لذلك فإن رضا الزبون بالخدمات المقدمة داخل الحافلات يعتمد على عدة مقاييس ومؤشرات ومن بين الامور التي يجب أن تتوفر في الحافلة الأمن، النظافة، التغطية الجغرافية، الراحة، الأسعار المناسبة، دقة المواعيد... إلخ، كل هذه العناصر تعتبر جد هامة لكسب ولاء وثقة الزبون لتشجيعه على استخدام حافلات النقل الجماعي ومن هنا نلتمس صحة الفرضية كما نلتمسها أيضا من خلال:

- تجارب للعديد من المدن في تحسين وتجديد الحافلات.
- تجارب في توفير الاتصال بالإنترنت عن طريق شبكة الواي فاي WIFI داخل الحافلات.

## الاقتراحات و التوصيات

1  
الاقتراحات

2

التوصيات

## الاقتراحات والتوصيات:

بعد تحليلنا للخطوط الحضرية الجماعية المستغلة وأيضا الخطوط غير المستغلة والإمام بكافة المشاكل والنقائص الموجودة تتبادر في أذهاننا العديد من الحلول التي من شأنها أن تُنظم مسارات الخطوط الحضرية الجماعية وأيضا بعث نفس آخر للنقل الجماعي بمدينة بوسعادة وتحسين الخدمة المقدمة للسكان وتشجيعهم لاستعماله ونلخص جملة الحلول في مجموعة من الاقتراحات والتوصيات.

## 1 الإقتراحات:

## جدول 16: الإقتراحات الخاصة بكل خط

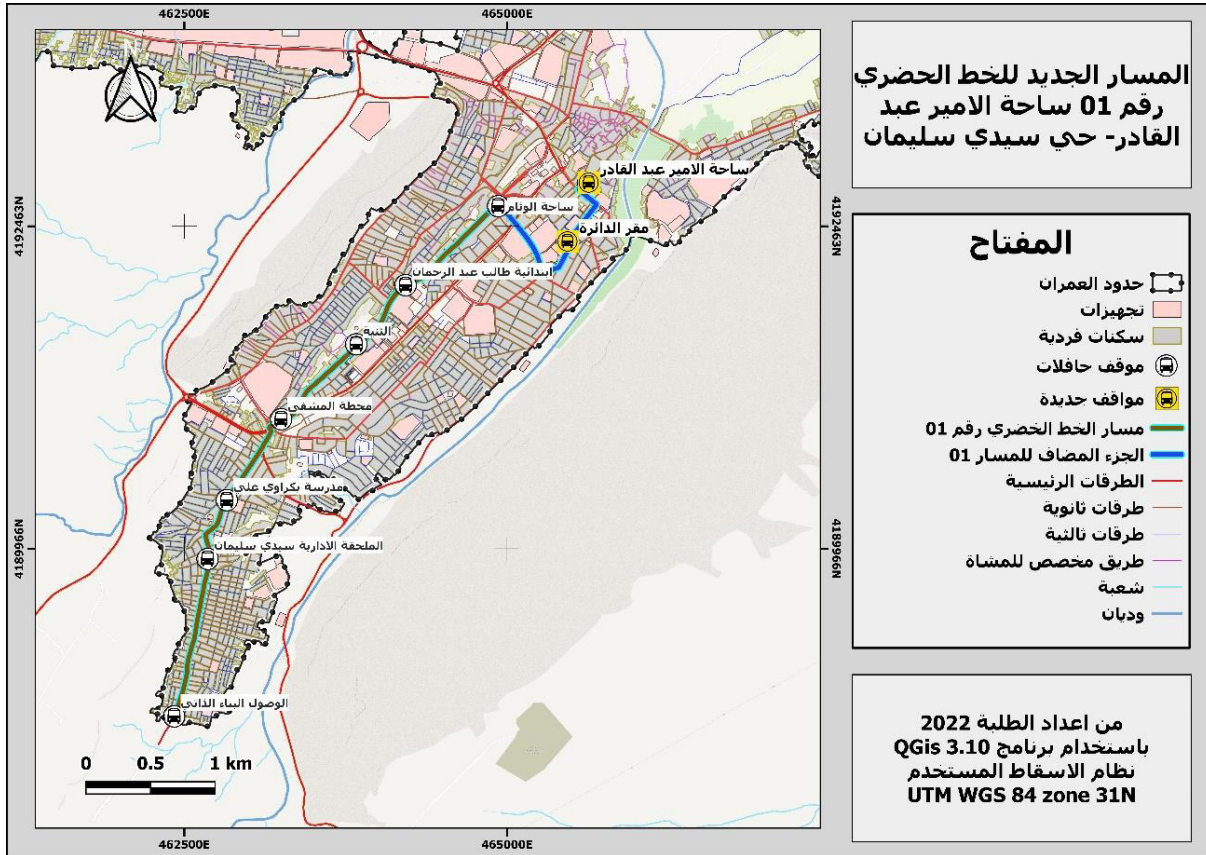
الرقم الجديد للخط	الرقم القديم للخط	الإجراءات
01	01	زيادة طول المسار وزيادة موقفين
02	02 + 12	دمج المسارات وحذف موقف واحد
03	03	لا شيء
04	04	لا شيء
05	05	زيادة طول المسار وزيادة موقفين
06	06	تغيير مسار العودة
07	07	تغيير المسار
08	08	لا شيء
09	09 + 10	دمج المسارات وتغيير المواقع
10	11	تقليل المواقع

من اعداد الطلبة 2022

## 1.1 تغييرات المسار رقم 01:

من خلال دراستنا لجميع عناصر الخط وخصائصه وبما أن محطة الانطلاق (ساحة الوثام) بها حركة كثيفة سواء ميكانيكية أو حركة للمشاة كما لاحظنا أنه لا توجد ساحة أو موقف يتحمل الكثير من الحافلات (حافلات الخط الحالي أو الخطوط الأخرى) ولا يمكنها أن تكون نقطة للتوقف لذلك سنعمل على جعلها نقطة للعبور فقط، و سيتم في هذا الخط تغيير محطة الانطلاق لساحة الأمير عبد القادر بزيادة مسافة 1.74 كلم و إضافة موقفين ليستفيد مقر دائرة بوسعادة بموقف و كذا ساحة الأمير عبد القادر بموقف آخر والخريطة التالية توضح المسار الجديد للخط:

## خريطة 76: المسار الجديد للخط الحضري رقم 01 ساحة الأمير عبد القادر -حي سيدي سليمان



## 2.1 تغييرات المسار رقم 02:

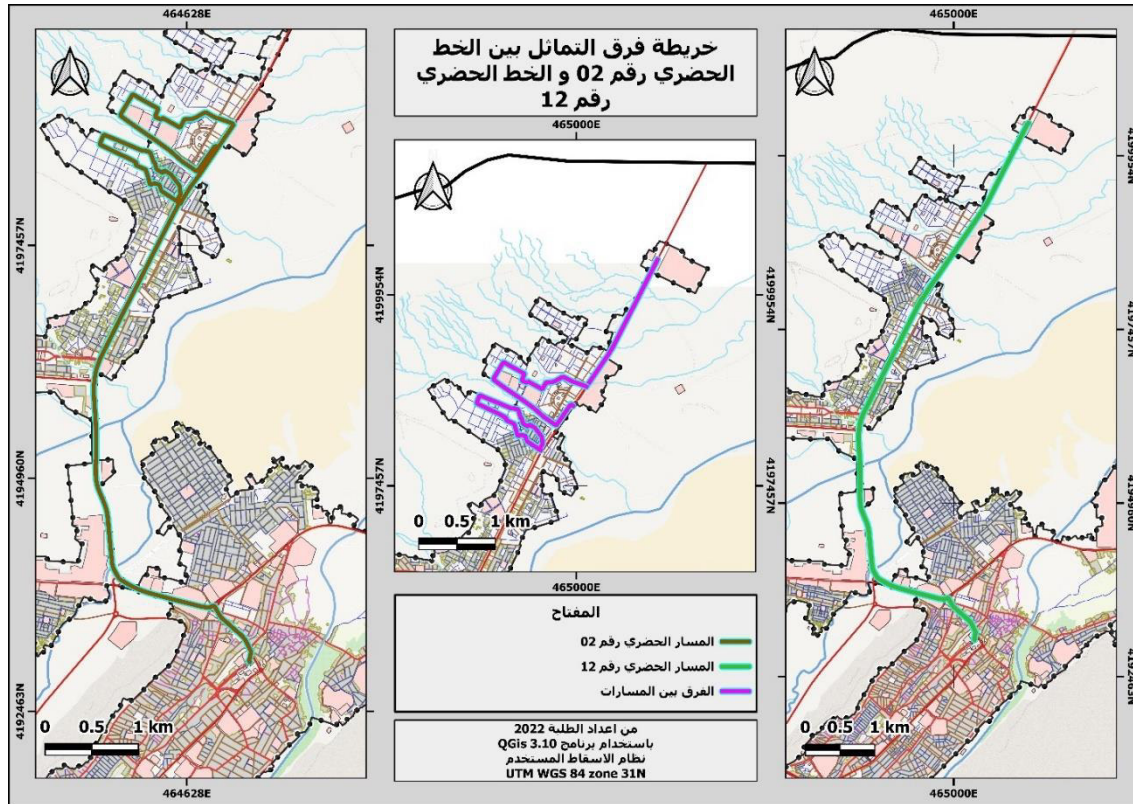
من خلال دراستنا لجميع عناصر الخط وخصائصه لاحظنا وجود تشابه كبير في هذا المسار مع مسار الخط الحضري رقم 12 لذلك سنقوم بدراسة فرق التماثل بينها.

## 1.2.1 دراسة فرق التماثل بين مساري الخط رقم 02 والخط رقم 12:

باستعمال الأمر Symmetrical Difference داخل برنامج QGis نقوم بتوضيح وحساب فرق

التماثل لمسار الخطين رقم 02 و12 نجد أن هناك 8 كلم بها اختلاف من أصل 18.2 كلم وهي المسافة الكلية للخطين بنسبة تقدر بـ 43.9 % والخريطة التالية تبين الفرق بين المسارين:

## خريطة 77: فرق التماثل بين مساري الخط الحضري رقم 02 والخط الحضري رقم 12



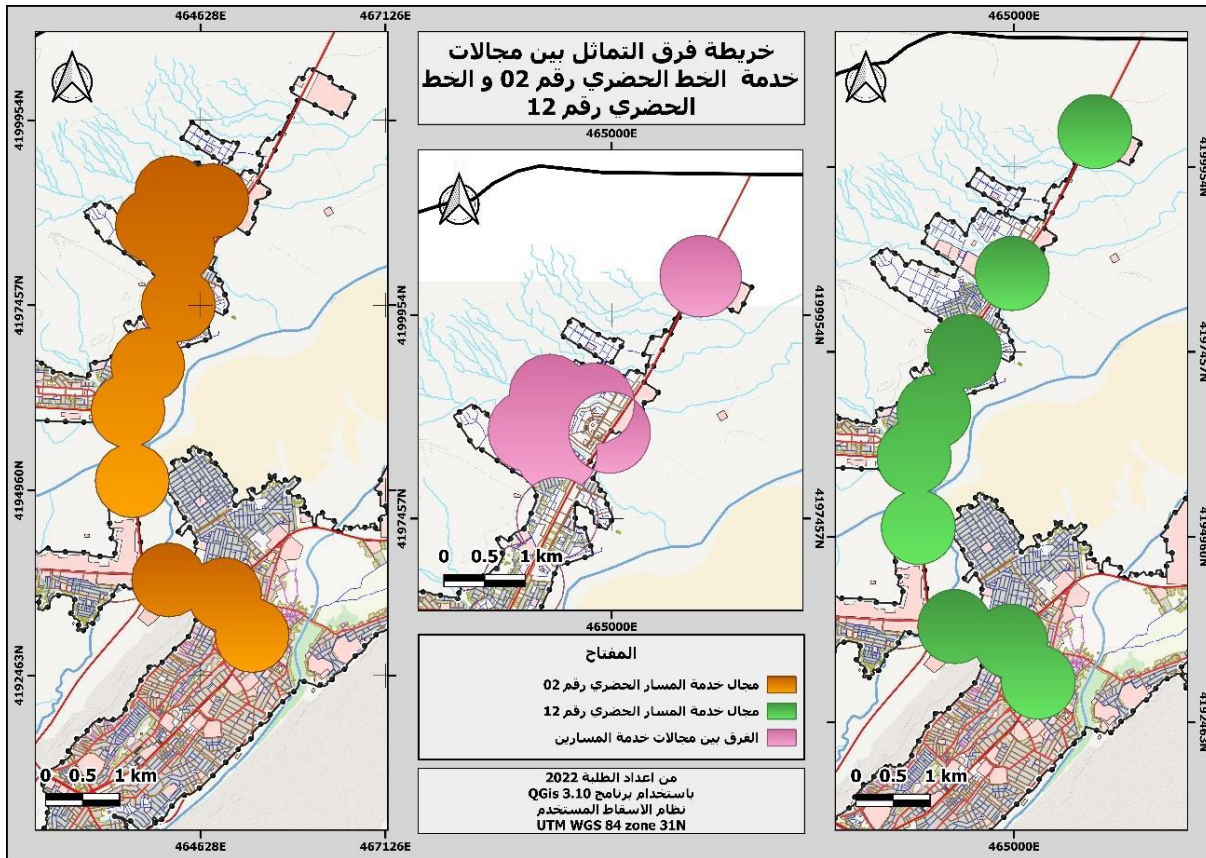
### 2.2.1 دراسة فرق التماثل بين مجالات خدمة مواقف الخط رقم 02 والخط رقم 12:

بنفس الطريقة وباستعمال الأمر Symmetrical Difference داخل برنامج QGIS نقوم بتوضيح

وحساب فرق التماثل بين مجالات خدمة مواقف الخطين لنجد أن هناك اختلاف في المساحة بينهما يقدر بـ

2.71 كم<sup>2</sup> من أصل مجموع كلي يقدر بـ 13.57 كم<sup>2</sup> بنسبة اختلاف 19.7 %

### خريطة 78: فرق التماثل بين مجالات خدمة الخط الحضري رقم 02 والخط الحضري رقم 12



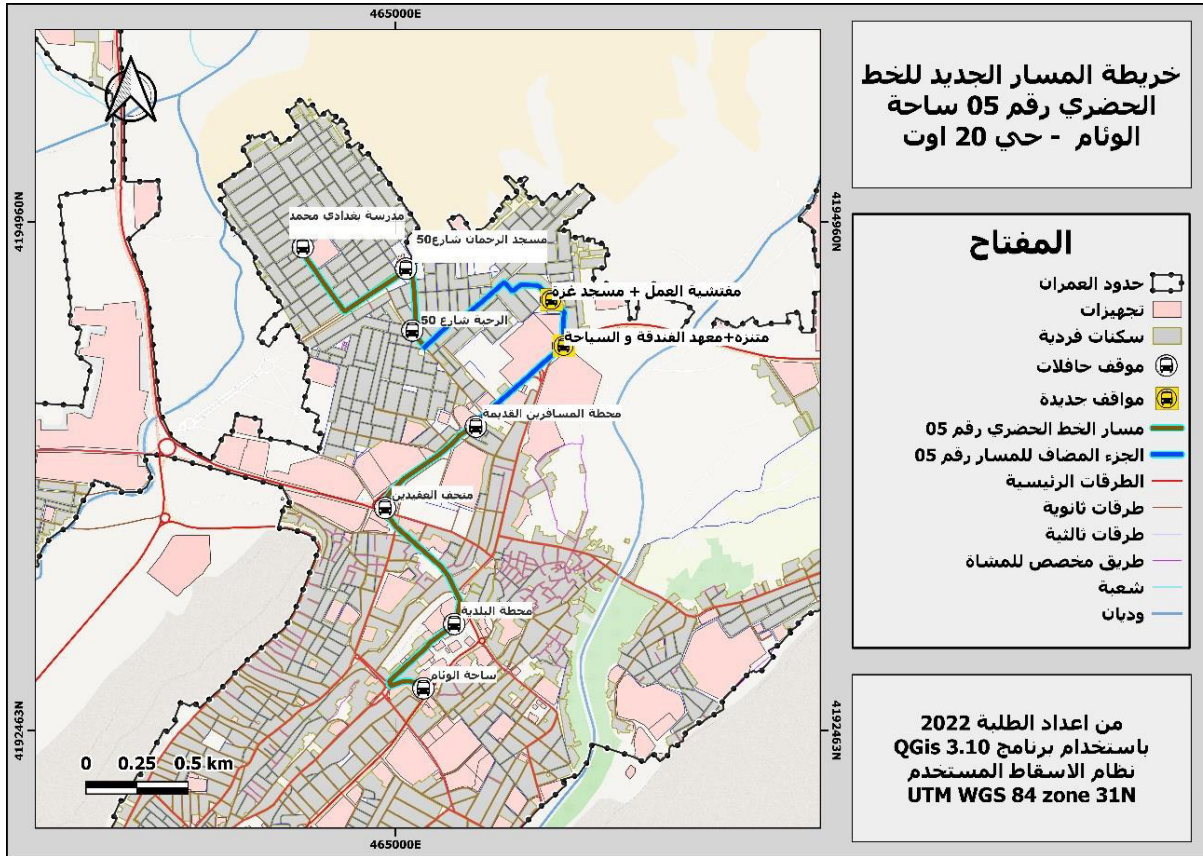
وبما أن مؤسسة إعادة التربية والتأهيل تجهيز غير جاذب لسكان المدينة بدرجة كبيرة وأيضا كل

مواقف الخط 12 محتوات في الخط رقم 02 يتعين علينا إلغاء الخط رقم 12 نهائيا.

## 3.1 تغييرات المسار رقم 05:

من خلال دراستنا لجميع عناصر الخط وخصائصه وملاحظتنا لوجود نقطة جذب كبيرة وهي المنتزه وأيضاً وجود نقاط جذب مهمة كالمعهد الوطني للفندقة والسياحة ومفتشية العمل ومسجد غزة المحاذي لها قررنا تغيير المسار وزيادة مسافة 1.59 كلم وإضافة موقفين ليستفيد المنتزه والملعب الجوّاري والمعهد الوطني للفندقة والسياحة وفندق القايد بموقف وكذا مفتشية العمل ومسجد غزة بموقف آخر، والخريطة التالية توضح المسار الجديد للخط:

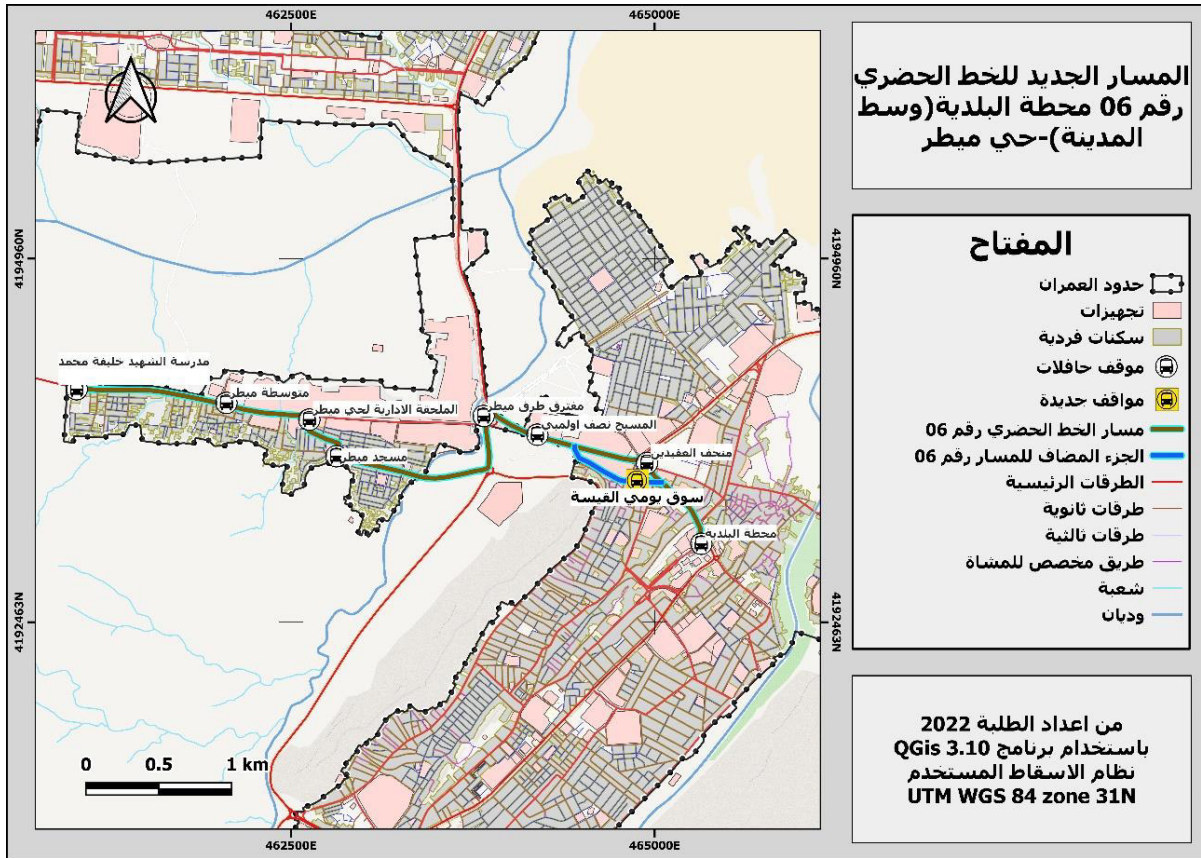
## خريطة 79: المسار الجديد للخط الحضري رقم 05 ساحة الونام -حي 20 اوت



## 4.1 تغييرات المسار رقم 06:

من خلال دراستنا للخط الحضري رقم 06 وملاحظتنا لوجود حركة ميكانيكية كثيفة جدا في مفترق طرق طريق بسكرة ووجود حركة مشاة في السوق اليومي حي القيسة وبما أنه لا وجود لطريق آخر رابط بين المدينة الجديدة والمدينة القديمة سنقوم بتعديل مسار العودة وراء مقبرة القيسة والخريطة التالية توضح المسار الجديد للخط:

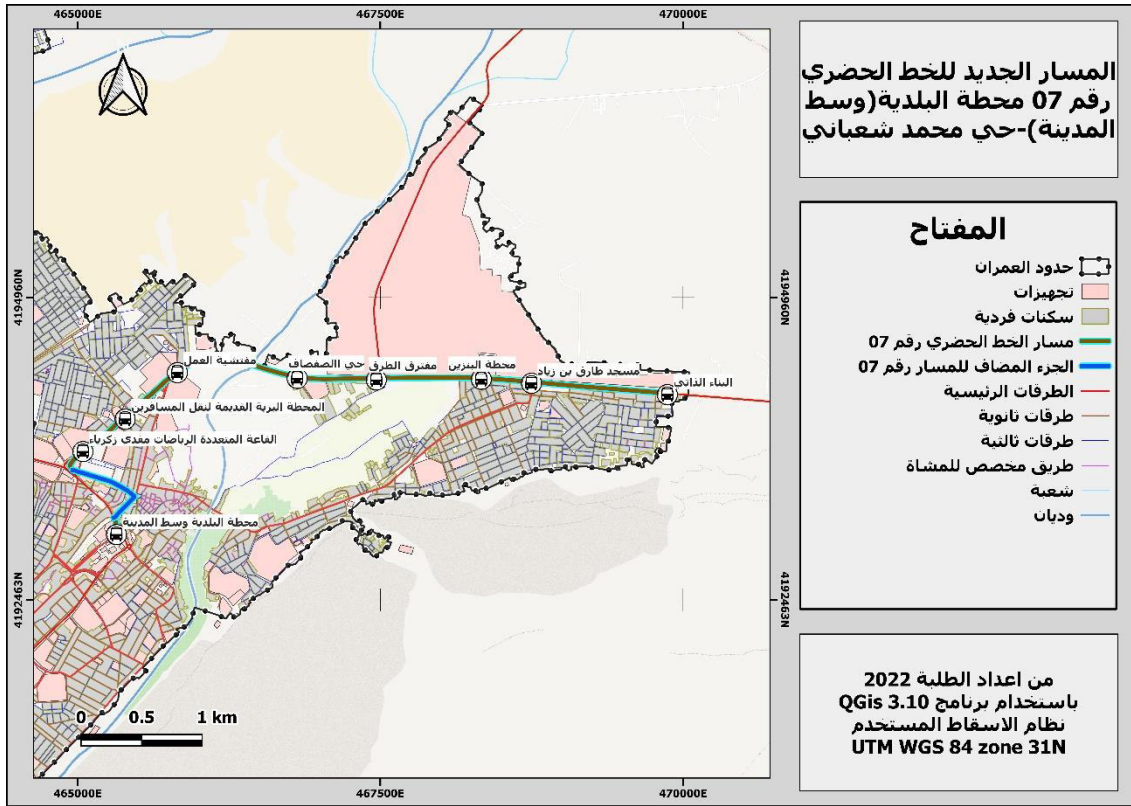
## خريطة 80: المسار الجديد للخط الحضري رقم 06 محطة البلدية (وسط المدينة)-حي ميتر



## 5.1 تغييرات المسار رقم 07:

من خلال دراستنا لجميع عناصر الخط وخصائصه وملاحظتنا لوجود حركة ميكانيكية كبيرة على طول الطريق الرابط بين مفترق طرق طريق بسكرة (القيسة) ومفترق طرق طريق الجلفة (طراباندو) سنقوم بتغيير المسار مرورا بالتعاونية الفلاحية للحبوب وموقف حافلات المعذر بزيادة مسافة 0.81 كلم للخط، والخريطة التالية توضح المسار الجديد للخط:

## خريطة 81: المسار الجديد للخط الحضري رقم 07 محطة البلدية (وسط المدينة)-حي محمد شعباني



## 6.1 تغييرات المسار رقم 09:

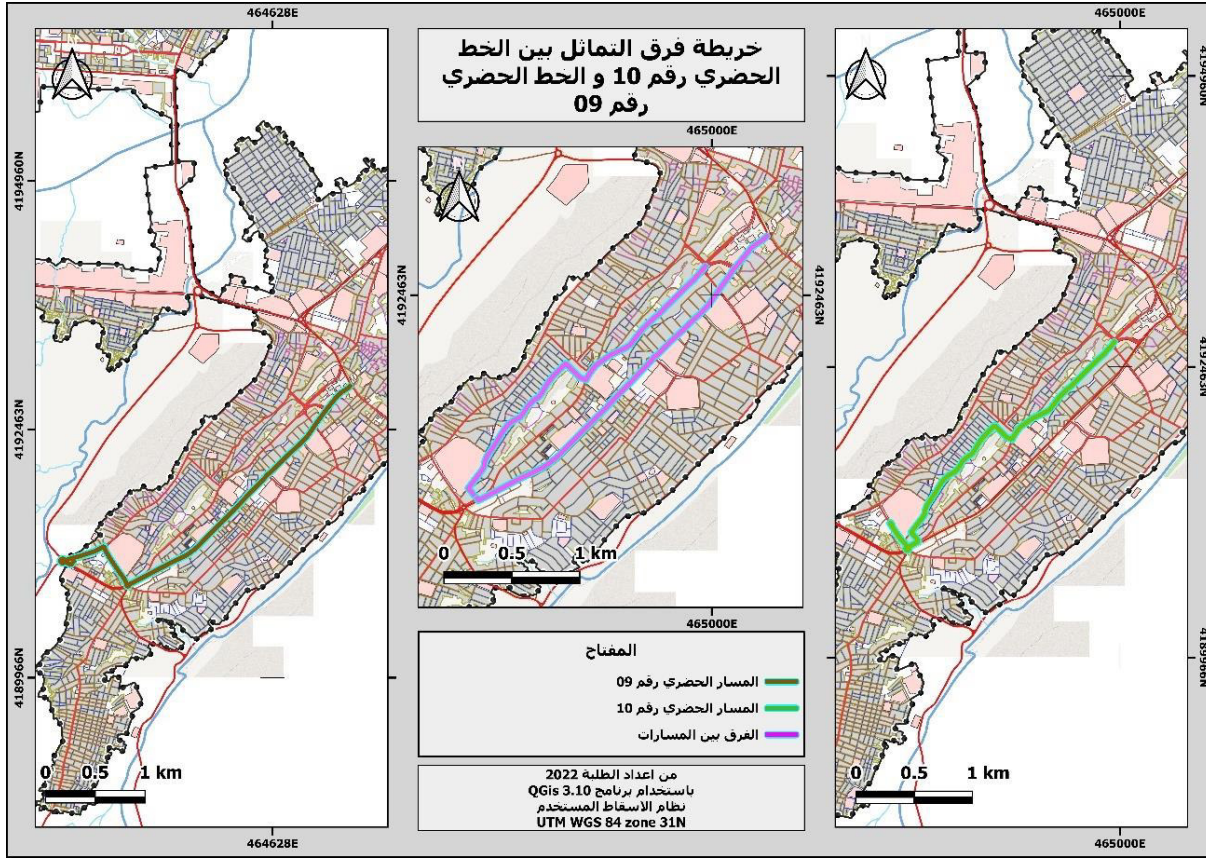
من خلال دراستنا لجميع عناصر الخط وخصائصه لاحظنا وجود تشابه في هذا المسار مع مسار الخط الحضري رقم 10 وهناك تداخل بين مجالات خدمة المواقع لذلك سنقوم بدراسة فرق التماثل بينها

### 1.6.1 دراسة فرق التماثل بين مساري الخط رقم 09 والخط رقم 10:

باستعمال الأمر Symmetrical Difference داخل برنامج QGis نقوم بتوضيح وحساب فرق

التماثل لمسار الخطين الحظريين رقم 09 و 10 والخريطة التالية تبين الفرق بين المسارين:

#### خريطة 82: فرق التماثل بين الخط الحضري رقم 10 والخط الحضري رقم 09



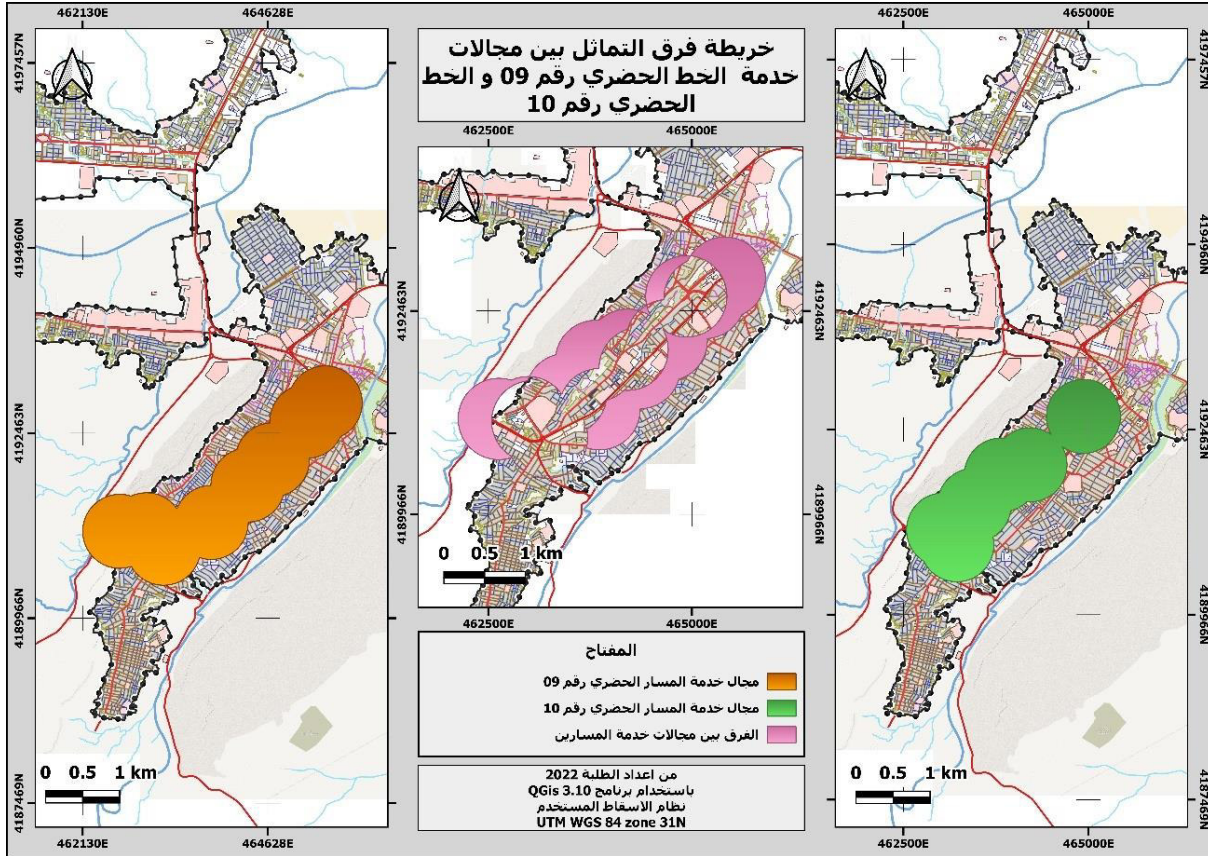
### 2.6.1 دراسة فرق التماثل بين مجالات خدمة مواقف الخط رقم 09 والخط رقم 10:

بنفس الطريقة وباستعمال الأمر Symmetrical Difference داخل برنامج QGis نقوم بتوضيح

وحساب فرق التماثل بين مجالات خدمة مواقف الخطين لنجد أن هناك اختلاف في المساحة بينهما ويقدر بـ

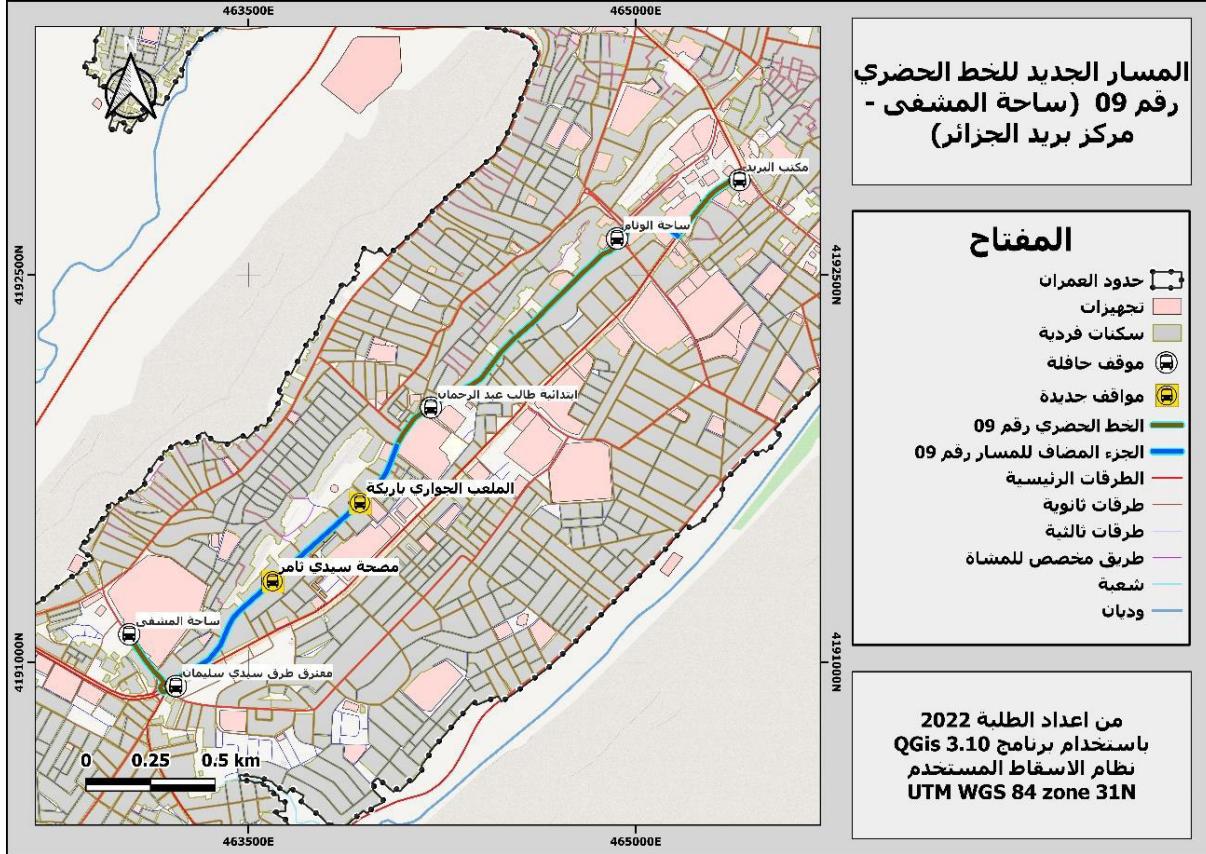
2.29 كلم<sup>2</sup> من أصل مجموع كلي يقدر بـ 7.39 كلم<sup>2</sup> بنسبة اختلاف 30.9%

## خريطة 83: فرق التماثل بين مجالات خدمة الخط الحضري رقم 09 والخط الحضري رقم 10



وبملاحظتنا لوجود حركة كثيفة على الطريق الوطني رقم 46 والذي يعد المحور المهيكل للمدينة وكذا عدم وجود نقاط جذب مهمة في حي العوينات يتعين علينا تغيير المسار وزيادة موقفين مصحة سيدي ثامر والملعب الجوّاري باريكة.

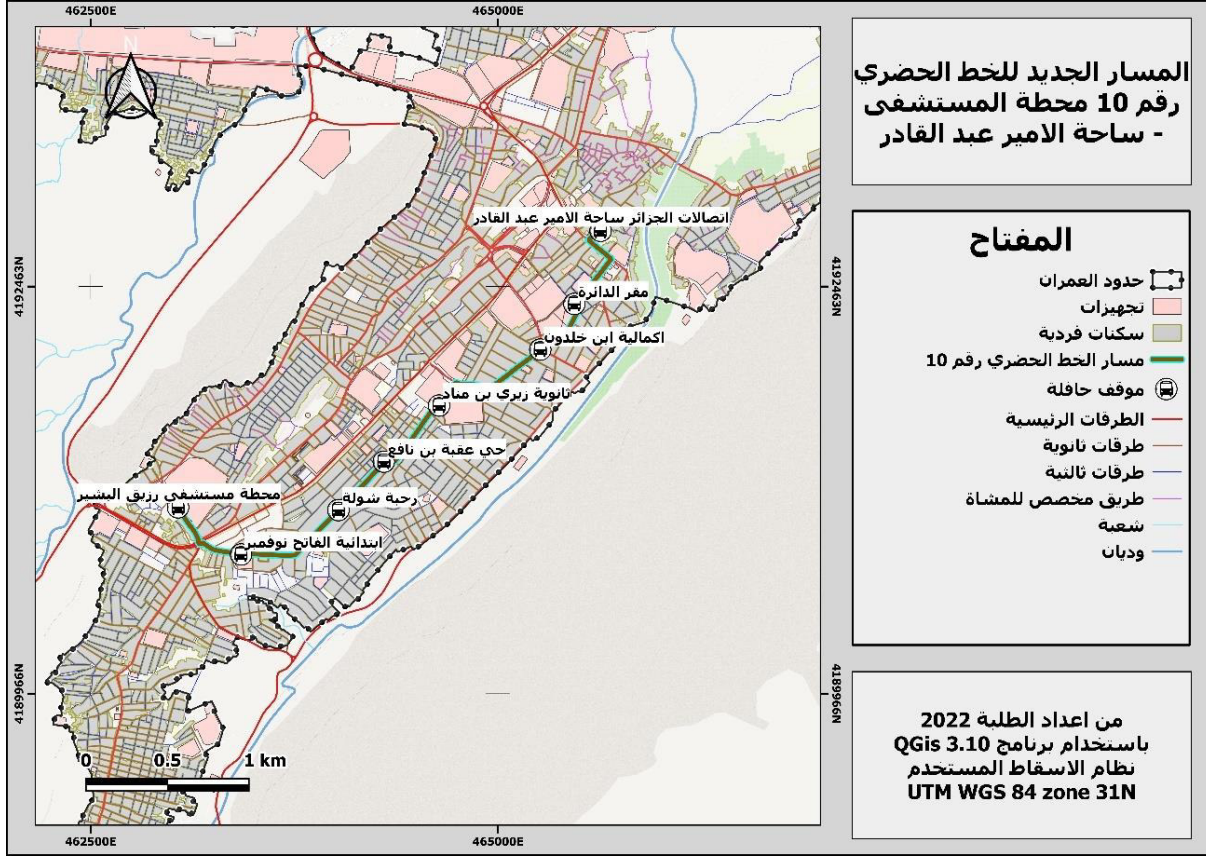
خريطة 84: المسار الجديد للخط الحضري رقم 09 (ساحة المستشفى - مركز بريد الجزائر)



### 7.1 تغييرات المسار رقم 11:

من خلال دراستنا لجميع عناصر الخط وخصائصه وملاحظتنا للتداخل والتقارب الكبير في المواقع على الخط رقم 11 هذا جيد بالنسبة لقرب المواقع من نقاط الجذب ولكن من جهة أخرى كثرة المواقع تزيد من زمن الرحلة لذلك سنقوم بإلغاء موقفين اعتمادا على الأهمية والقرب من نقاط الجذب وهما موقف حي 100 مسكن والفرع الإداري هواري بومدين، والخريطة التالية توضح المسار الجديد للخط:

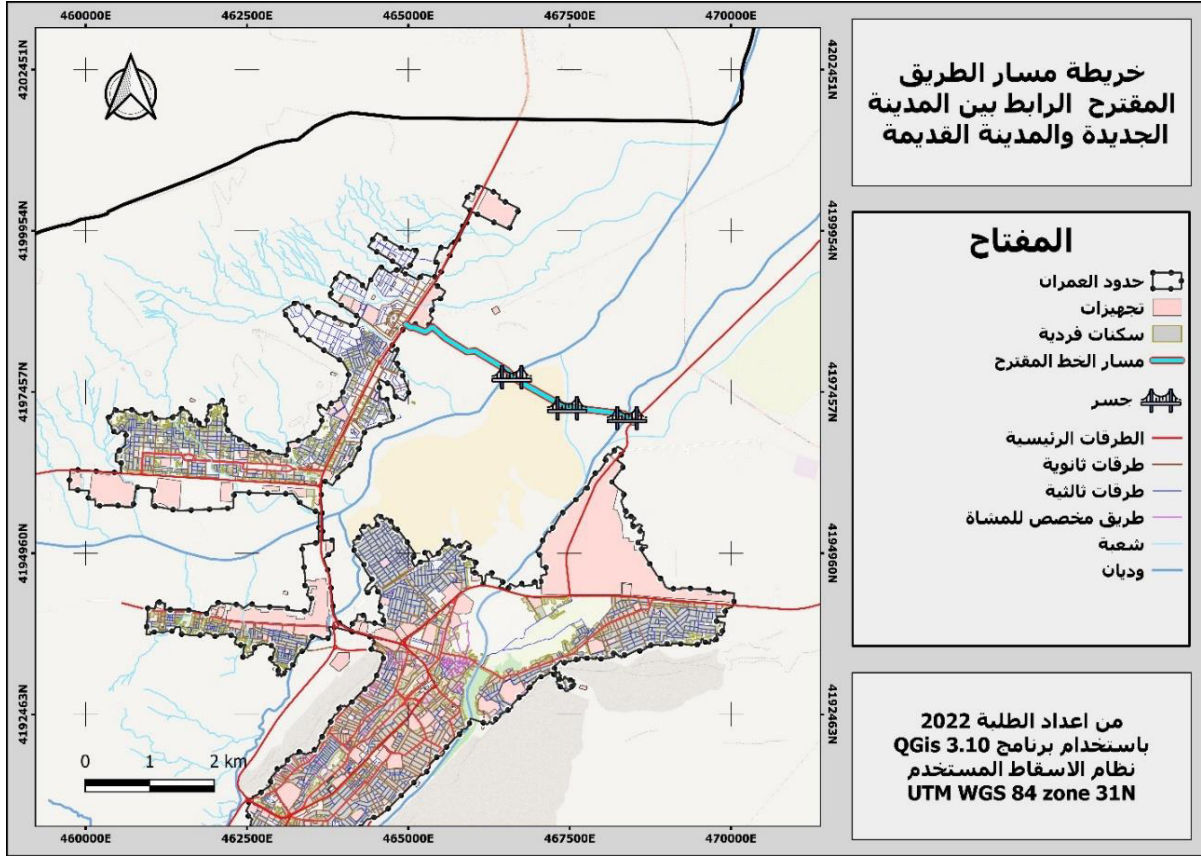
خريطة 85: المسار الجديد للخط الحضري رقم 10 محطة المستشفى - ساحة الامير عبد القادر



### 8.1 اقتراح طريق للربط بين المدينة الجديدة والمدينة القديمة:

بما أنه لا يوجد إلا محور واحد يربط بين المدينة الجديدة والمدينة القديمة وقد لاحظنا أن هذا المحور به حركة ميكانيكية كثيفة جدا وغالبا ما يكون متشعب بالسيارات وبه زحمة مرورية أردنا اقتراح محور آخر يربط بين جزئي المدينة يخفف على المحور الموجود وكذا تحويل حركة الشاحنات الثقيلة إليه بمراعات طبوغرافية المنطقة والشبكة الهيدروغرافية

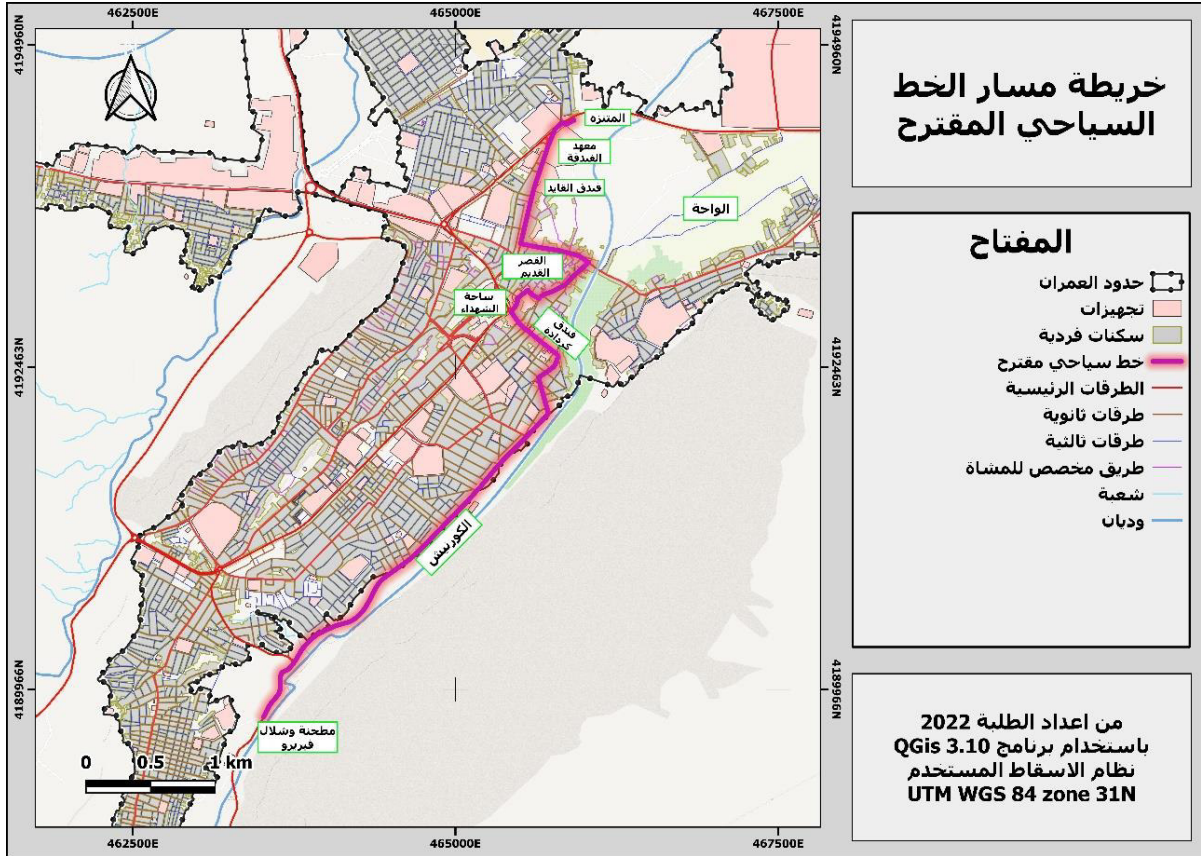
## خريطة 86: مسار الطريق المقترح الرابط بين المدينة الجديدة والمدينة القديمة



## 9.1 اقتراح خط سياحي:

مدينة بوسعادة من المدن الغنية تاريخيا وهي مدينة تستقطب السياح من داخل وخارج الوطن لذلك قررنا وضع خط يكون مخصص للسياح ويمر بأهم المعالم التاريخية بالمدينة (شلال ومطحنة فيريرو، الكورنيش، شارع فندق كردادة، ساحة الشهداء، برج الساعة، قلعة كافينياك، متحف ناصر الدين ديني، القصر القديم، الواحات، مسجد النخلة، فندق القايد، المعهد الوطني للسياحة، المتنزه)

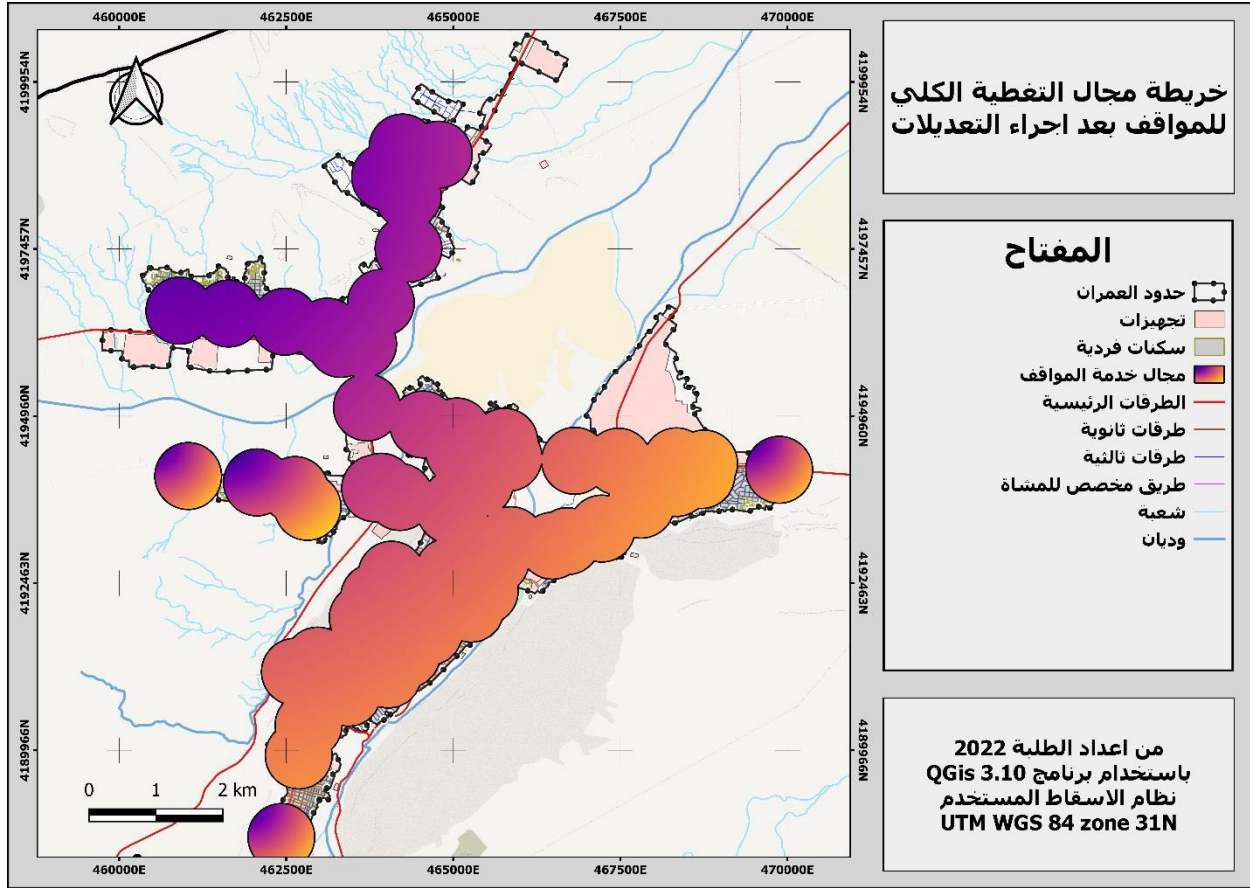
## خريطة 87: مسار الخط السياحي المقترح



## 10.1 مجال خدمة المواقع بعد التعديلات:

من خلال عمل خريطة لمجالات خدمة جميع المواقع بعد اجراء التعديلات نجد أن المساحة الكلية المغطاة بالمواقع 28.46 كلم<sup>2</sup> ونلاحظ انها فاقت مساحة العمران بـ 1.5 كلم<sup>2</sup> حيث أن مساحة المحيط العمراني تساوي 26.96 كلم<sup>2</sup> والتي قدرت نسبتها بـ 5.56 %.

## خريطة 88: مجال التغطية الكلي للمواقف بعد اجراء التغييرات



## 2 التوصيات:

- تهيئة مواقف الحافلات على مستوى كل الطرق
- توفير المظلات في المواقف وتبيين مسارات الحافلات المارة بكل موقف
- استعمال المواقف التي تعمل بالطاقة الشمسية للاقتصاد في استهلاك الطاقة
- توفير حاوية قمامة بالقرب من كل موقف ومن المستحسن أن تكون حاويات للفرز الأولي
- تحسين جودة الخدمات داخل الحافلات من خلال الرقابة الدائمة والمستمرة
- وضع مقاعد مخصصة لذوي الهمم
- محاولة التحسين من حالة الحافلات ونظافتها
- ضبط التسعيرة
- احترام المواقيت الخاصة بالانطلاق والوصول
- تفعيل وزيادة إشارات المرور للتحكم الجيد في تدفق الحركة الميكانيكية وحركة المشاة
- وضع ممرات للراجلين للرفع من مستوى السلامة المرورية.



## خلاصة عامة



## خلاصة عامة:

لقد تطرقنا في موضوع بحثنا هذا إلى التعريف بوسائل النقل إلى جانب الدراسة التحليلية لمجال المدينة من الجانب الطبيعي والسكاني وشبكة الطرقات والتي تعد من أهم العناصر المتحكمة في النقل الحضري الجماعي كما تطرقنا إلى تحديد ودراسة التجهيزات ونقاط الجذب والنقاط الساخنة لما لها أهمية في الحركة الحضرية داخل المدن.

كما وقفنا على واقع النقل الحضري في المدينة ومن خلال الدراسة والخرجات الميدانية التي قمنا بها تبين لنا ماهية النقل الحضري وأيضاً المشاكل التي يعاني منها النقل الحضري الجماعي في المدينة من أهمها عدم تهيئة المواقع وعدم تغطية النقل الجماعي لكافة أنحاء المدينة والاحتفاظ والازدحام في المحاور الرئيسية ودرسنا توزيع الخطوط مجالياً وتعرفنا على أهم النقاط التي يعاني منها الخطين المستغلين وكذا الخطوط المبرمجة.

إن تنظيم وتخطيط النقل الحضري الجماعي في المناطق الحضرية ليس بالأمر السهل حيث يعتمد على إجراءات كثيرة من تحقيقات وجمع للمعلومات ووسائل نقل حديثة إضافة إلى توفر شبكة من الطرق التي تعتبر الأساس للنقل والسهر على تطبيق القواعد التنظيمية لمستعملي وسائل النقل.

وقد حاولنا تقديم اقتراحات موضوعية وواقعية قدر المستطاع من أجل الخروج بمخطط تنظيمي لخطوط النقل الجماعي يتواءم مع المعطيات الجديدة للمدينة والتطور السريع من جهة ومن جهة أخرى يعمل على ضمان السيولة الدائمة للحركة ولتوفير نقل حضري فعال لا بد من التخطيط والتنظيم الواضح بالتنسيق مع مختلف الفاعلين والمسؤولين وإشراك السكان والتعاون بين المخططين والسياسيين وخبراء الاقتصاد الحضري والاجتماعي... الخ

وقد استخدمنا في دراستنا للنقل الخرائط الحرارية وهي تقنية جديدة في الدراسات المجالية وحسب علمنا يعتبر هذا أول استخدام لها في العمران بحيث كان أول استعمال لها في مجال الشبكة العنكبوتية في حساب عدد زوار المواقع كما تم استعمالها في الدراسات المناخية مثل خرائط توزيع درجات الحرارة و التساقط.

وفي الختام نتمنى أن نكون قد أجبنا ولو بجزء صغير على الانشغالات التي كانت مطروحة بكثرة حول تخطيط وتنظيم النقل وأن تكون دراستنا هذه انطلاقة لتسيير جيد لهذه الخدمة وهدفنا أن يكون هذا البحث سند للدراسات القادمة التي تعالج موضوع النقل الحضري بمدينة بوسعادة وأن نساهم في محاولة إثراء هذا الموضوع المهم والغوص بشكل أكبر فيه.

كما نتمنى أن يُؤخَذ هذا العمل كمحاولة بسيطة لحل المشاكل التي يعاني منها النقل بالمدينة وأن يجد صداه لدى السلطات المحلية بداية لدراسات أخرى في المستقبل تدرس المتطلبات الأخرى كالمتطلبات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية حيث نصل إلى تحقيق التوازن بين كل الفاعلين وعناصر المدينة.



# الخاتمة



## خاتمة:

قطاع النقل الحضري أحد أهم القطاعات التي تحرز تقدم في عصرنا هذا فهو عامل حيوي في الحياة اليومية إذ يعمل على خلق الحركة والتنقل بين جميع أجزاء المدينة فله دور كبير في الربط بين مختلف المكونات الحضرية كما يعتبر جزء لا يتجزأ من عملية التخطيط الحضري.

من خلال دراستنا وتحليلنا لمدينة بوسعادة وشبكة طرقها وتقييم خطوط النقل الحضري الجماعي حاولنا مس جميع النقاط التي تخص النقل في المدينة وإيجاد منهجية علمية تساعد على معرفة نسبة تغطية الخطوط والتقييم الجيد لعلاقة النقل الحضري بالمناطق السكنية ونقاط الجذب سواء كانت تجهيز أو غيرها بالإضافة إلى مناطق الساخنة التي تتواجد بها حركة ميكانيكية أو حركة المشاة.

ومنه إن رفع كفاءة وفعالية نظام النقل لا يقتصر على تشييد نظم جديدة عالية الكفاءة بل يمكن تحقيقه من خلال تحسين استخدام المعدات والطرق الجديدة لمراقبة وتخطيط نظام نقل، واستخدام نظم معلومات الجغرافية لأنها عالم واسع وتساهم في حل العراقيل والمشاكل الكثيرة بدقة وكفاءة عالية ولها عدة استعمالات في العديد من المجالات التي تخص المدينة.



# المراجع



## المراجع

(08/08/2001). الجريدة الرسمية -المادة 02.

حسام سليمان عيد. (2013/2012). محاضرات .

شنبلي سورية. (2017). استخدام استراتيجية النقل الذكي كأداة لدعم ادوات النقل المستدام.

صغيري جمال. (2009). النقل الحضري واثره في ادماج التجمعات العمرانية .

مساهمة النقل الحضري الجماعي في تحسين التنقلات اليومية للافراد. مذكرة، العلوم الاجتماعية

والانسانية . تاريخ الاسترداد 13 12 , 2017

ॐ स्व २

ॐ नमो २

ॐ वा २