

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique



جامعة محمد بوضياف بالمسيلة
معهد تسيير التقنيات الحضرية
قسم : الهندسة الحضرية
شعبة : تسيير التقنيات الحضرية
تخصص: مدينة و نقل حضري

مذكرة تخرج مكملة لنيل شهادة ماستر أكاديمي

العنوان

تخطيط الطرق الحضرية و أثره على حركة المرور و الرفع من
مستوى السلامة المرورية
دراسة حالة المحاور الرئيسية للحركة بمدينة المسيلة

إشراف الاستاذ :

فايد البشير

إعداد الطالب:

خالف زهير

السنة الجامعية: 2016/2015

الإهداء

إلى من كان خلقه القرآن ، سيدي وحببي وقرّة عيني،
" رسول الله مُحَمَّد صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ "
إلى اللذين أخذوا بيدي ووفروا لي سبيل التعلم وكانوا لي الوجه الطافح حبا وحنانا،
" والدائي الكريهين "
إلى من تتلمذت على أياديهم ، وإلى من أمدوني بنصائحهم، وتوجيهاتهم،
" أساتذتي "
إلى من كانوا لي حشدا لعمتي كلما رأوا ضجرا أو توان مني في بحثي،
" إخوتي "
إلى كل أفراد دفعتي دون استثناء،
إلى كل هؤلاء أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع

تشكرات

الحمد لله الذي علم بالقلم، علم الإنسان ما لم يعلم، و الصلاة و السلام على معلم

البشر، و على أله و صحبه أجمعين .

إذا كان شكري نعمة الله نعمة

علي له في مثلها يجب الشكر

فكيف بلوغ الشكر إلا بفضله وإن طالت الأيام واتصل العمر

إذا مس بالسراء عم سرورها وإن مس بالضراء أعقبها الأجر

فما منهما إلا له فيه نعمة تضيق بها الأوهام والسر والجهر

أولا و قبل كل شيء أتقدم بأسمى عبارات الشكر و الامتنان و التقدير إلى من يعجز
لساني عن إيجاد العبارات المناسبة لشكركه، إلى من سدد خطاي و أنار طريقي، إلى واهبي

الحياة، إلى ربي، رب العزة جلّ جلاله .

و أتقدم بالشكر الجزيل إلى الأستاذ الغالي فايد البشير، الذي لم يبخل علي بتوجيهاته

و نصائحه القيمة و الثمينة طوال مراحل إنجازنا لهذا العمل .

كما أتوجه بجزيل الشكر إلى والداي الذين كان لهم الفضل في توفير

كل الإمكانيات التي احتجتها في عملي هذا .

كذلك أتوجه بشكري إلى فرع الاشغال العمومية عمي لحسن و الأخ العزيز مُجد نقر الذي لم يبخل علينا بجهده

الكبير بخرجات ميدانية وإعطائي المعلومات و التي احتجتها جزاهم الله عني كل خير .

كما أتوجه بالشكر الخاص إلى الأستاذ غلاب الصخري - مديرية التعمير و البناء المسيلة-

كما أتقدم بالشكر إلى الشيخ الأستاذ سيد عادل وأخي حسام و قيرش السعيد و رشدي مويسات و حمزة بريش

و زملائي بالهندسة الميكانيكية وقاف فوزي و قانة بلال و كذا الزملاء بمعهد تسيير التقنيات الحضرية

خالدي زهور و إجراوي وهيبة، عبد الكريم زهراء،، حنان مرزوق، حساني مُجد و إيدر عبد الله، عباس وهاب

الذين اعتبرهم بمثابة إخوتي و أخواتي الأعزاء دون أن أنسى

باقي أفراد دفعتي أتمنى لهم جميعا كل التوفيق و النجاح

كما لا أنسى كل من ساعدني من قريب أو بعيد

ملخص المذكرة :

تشهد الطرق والشوارع في كافة المدن، وأثناء أوقات الذروة اختناقات مرورية مزعجة، خاصةً عند ذهاب وخروج الطلاب من وإلى المدارس، وكذلك عند توجه الموظفين إلى أماكن أعمالهم، إضافةً إلى المناسبات العامة والمباريات وما شابه ذلك، ويؤكد الواقع على أن هناك خططاً مرورية لها إيجابيات واضحة في معالجة مثل هذه الإشكالات، إلا أن هناك قناعة لدى معظم الناس أن الخطة المرورية في مواجهة مثل هذه المواقف ليست بالقدر الكافي من الجودة التي تضمن تحقيق الانسيابية العادية لمثل هذه الحالات اليومية، وبالتالي ينبغي أن يعمل المختصون على تشخيص أسباب حدوث هذه المشكلة المرورية اليومية المزمّنة، مع إعادة قراءة الصورة كاملة من جديد.

مشكلة المدن لا تكمن في مستخدمي الطريق (السائقين و المشاة) فقط و إنما تخطيط المباني على دراسات قصيرة المدى جعلها غير صالحة لحركة المرور (بسبب التوسع العمراني المتسارع ، ارتفاع معدل امتلاك السيارات ... الخ) من جهة و أدى إلى ارتفاع عدد و حدة حوادث المرور من جهة أخرى .
ومن المؤكد أن الأطراف الأربعة (التخطيط، عدم كفاءة المرور، ثقافة المجتمع، عدم توفر نقل عام) تشترك بشكل مباشر في حدوث هذه المشكلة، لم يعطى لتخطيط الطرق والشوارع اهتماماً بالغا من أجل تحسين حركة المرور، حيث نجد غياب الأرصفة . و جسور و أنفاق المشاة حول هذه الطرق في كثير من المدن، و أصبحت ساحات "لحرب الشوارع" و حوادث متكررة لعمليات دهس لأرواح بريفة و قبل الحديث عن جمالية الطريق نجد أن الأرصفة تكون معدومة أحيانا و لا تراعي فئات الاحتياجات الخاصة و الأطفال. و يعتبر تخطيط من الأمور المهمة في تنظيم حركة المرور و رفع مستوى السلامة المرورية.

الكلمات المفتاحية:

تخطيط الطرق الحضرية، الحركة المرورية الحضرية، السلامة المرورية، تهيئة الطرق الحضرية.

Abstract :

Know the roads and streets in all the cities, and during the peak traffic jams annoying, especially when you go and exit of students to and from school, as well as when the staff went to the places of their business, in addition to public events and matches and the like, and confirms the fact that there is a traffic plans have pros and clear in dealing with such problems, but there is a conviction among most people that the traffic plan in the face of such attitudes are not enough quality that ensure the achievement of the normal flow of such everyday situations, and therefore should be specialists working on the diagnosis of the causes of this traffic problem daily chronic occurrence , with re-read the whole picture again.

Cities, the problem does not lie in the road users (drivers and pedestrians), but rather only the planning of buildings on the short term to make it unfit for traffic studies (due to rapid urban expansion, rising car ownership rate ... etc.) on the one hand, and led to a rise in the number and severity traffic accidents on the other.

It is certain that the four parties (planning, lack of traffic efficiency, the culture of the community, the lack of public transport) is directly involved in this problem occurs, not given to the planning of roads, streets close attention in order to improve traffic, where we find the absence of sidewalks Portal bridges and tunnels pedestrians on the roads in many cities, and became arenas "war streets" and frequent incidents of operations to run over innocent lives and before talking about an aesthetic way, we find that the sidewalks are non-existent at times and does not take into account the special needs and children's categories. And it is planning one of the important things in regulating traffic and raise the level of traffic safety.

key words:

Urban road planning, urban traffic, traffic safety, the creation of urban roads.



إن الطرق الحضرية بفضاءاتها المتنوعة تعتبر جزءاً مهماً من التكوين الفيزيائي للمدينة وحلقة من حلقات التواصل المعماري والحضاري عبر الزمن ابتداءً من المدن التاريخية وصولاً إلى المدن المعاصرة، و طرقات مدن المستقبل. لكن هناك ثمة توجهات لا عقلانية وعشوائية عند توسع ونمو المدن، و إجراءات أخرى خاطئة تتزامن مع وضع المخطط الأساس للمدن وترتيب أولوياتها ؛ و أصبحت الطرق الحضرية تشكل نسبة عالية من المساحة الإجمالية للمدن، حيث تصل إلى ما يربو على 30% في المدن الكبرى. كما أظهرت المشاريع الخاصة بتخطيط المدن تركيزاً عالياً على تخطيط الطرق باعتبارها أبرز المكونات البنوية الحضرية الأساسية للمدينة التي تشبع احتياجات متعددة وتقوم بأداء وظائف متنوعة، فهي تربط قطاعات المدينة بعضها البعض و تعمل كمراكز للنشاط الاقتصادي الخدمي بأنواعه ، وبالرغم من هذا التركيز العالي على توزيع فضاءات الطرق بأنماطها المتنوعة التجارية والصناعية و السكنية ، إلا أن هذا التركيز لم يكن كافياً لحل مشاكل الحركة المرورية ، حيث أصبح واضحاً لدى المخططين المعماريين من خلال التجارب العمرانية في مدن عالمية عديدة ، أن معرفة المتطلبات المرورية للمنشآت الحضرية في مراحل التخطيط المبكر ، بات من الدعامات الأساسية التي يقوم عليها التخطيط السليم ، و أن تجاهل هذه المتطلبات من شأنه أن يؤدي في الغالب إلى فشل عملي و بيئي و اقتصادي لهذه المنشآت . إضافة إلى أن إمكانية تنفيذ الحلول المرورية الملائمة في مراحل التخطيط المبكرة تكون متوفرة و ميسورة بصورة أكبر بكثير من توفير مثل هذه الحلول بعد قيام المنشأة كما أن الحلول الوقائية في العادة تكون أنجع بكثير و أقل تكلفة من الحلول العلاجية .

كما أن سلامة حركة المرور على الطرق تعتمد على خصائصها الهندسية والتي يجب توفرها في قيمة العناصر التخطيطية للطرق، وهكذا نجد أن سلامة المرور على الطريق تؤمن عادة عند وضع المواصفات القياسية بحساب الفعل المتبادل للعوامل الثلاثة التالية وتسمى (عناصر المجموعة المتكاملة) وهي الطريق والمركبة والعنصر البشري (السائق - المشاة).

و بالتالي أصبح تطوير الطرق الحضرية من بين التحديات التي تواجهها المدن في العالم ، نظراً لدورها المهم في ديناميكيتها و الربط بين مختلف مكوناتها الحضرية و تأثيراتها الاقتصادية و الاجتماعية و السياسية لذلك كانت ذات أهمية في دراسات التخطيط الحضري .

والجزائر من بين الدول التي تعاني من مشاكل عديدة في مجال تخطيط شبكات الطرق الحضرية ، حيث أصبحت لا تواكب التوسع العمراني الذي تشهده المدن و لم تستطع التحكم في مهامها من حيث ربط الأحياء الموجودة في المجال الحضري ، وهذا ما نلاحظه على مدينة المسيلة حيث انعكس ذلك في صعوبة التنقلات اليومية للسكان مما خلق عزلة لبعض أحياء المدينة و ساهم في ركود اقتصادي و تجاري للمدينة .

لذا نلاحظ أن الكثير من الدراسات المتعلقة بتخطيط الطرق و المطروحة بالحاح على كل المستويات تهدف إلى كيفية تحسين شبكة الطرق و تحسين سهولة تنقل الأفراد و بأمان داخل المحيط الحضري.



تعتبر الطرق الحضرية مكونا أساسيا وشريانا حيويا للمدينة، وناظما مهما وبوصلة للحركة السكانية والفيزيائية في المدينة، ويمكن القول أنّ تخطيط الطرق الحضرية من أهم الأمور التي يجب أن تحظى باهتمام واضعي المخططات العمرانية ويكفي القول أن الدراسات في الاتحاد السوفياتي السابق أثبتت أن 70% من حوادث السير يعود سببه إلى سوء تخطيط الطرق والشوارع (رؤية سيئة، تقاطعات عديدة، تغييرات مفاجئة في الاتجاه، شوارع ضيقة، منعطفات غير نظامية... الخ) ، وأشار باحث فرنسي إلى أنّ النسبة المذكورة آنفا هي 80% و نظرا لأهمية الطرق الحضرية في تنظيم المدينة وحركة السكان والمواصلات فيها، وسبل حماية السكان والسيارات من مخاطر الحوادث المؤسفة التي تحدث بشكل متواتر في أغلب المدن العربية، ولقد كان الدكتور أحمد الغفري على حق عندما قال بأن المهندس الإنشائي عندما يخطأ فإن خطأه البسيط يؤثر على سكان البناية فقط وبشكل مباشر، ولكن خطأ المهندس المنظم للمدينة كبير وغير مباشر يؤثر على حي كامل وشوارع بأكملها ويؤدي إلى كوارث إنسانية ذي خسارة كبيرة جدا.¹

و لا شك أن الجزائر ليست بمنأى عن هذه المشاكل فالمدن الجزائرية تشهد اليوم تطورا سكانيا متسارعا و توسعا عمرانيا ممتدا ، مما ساعد في توزيع مختلف النشاطات التجارية و الصناعية و تجهيزات و خدمات ،على المستوى الحضري للمدينة و بشكل غير منتظم ،في الكثير من الأحيان يجمع بين التركيز و التبعثر ،مما يفرض على السكان القيام بتنقلات معتبرة لا يمكن لها أن تتم إلا بوجود شبكة للطرق بالمدينة .إلا أن الخصائص (الموضعية، السكانية الاقتصادية ...) و التي بدورها تفرق بين مدينة و أخرى بالإضافة إلى التباين الحاصل في حجم المدينة و آلية تسييرها، و لهذا نجد أن مشكلة الطرقات و الحركة في المدن تمثل إحدى المشكلات التي يعاني منها السكان.

و من بين المدن الجزائرية نجد مدينة المسيلة، التي شهدت حركة توسع عمراني مذهل مع بداية التسعينيات من القرن الماضي كما أن الطرقات فيها تمتد لتغطي كافة النسيج العمراني للمدينة، و تتموضع على طوبوغرافية جيدة لكون الأرضية مستوية ،كل هذا لم يشفع بان تكون الحركة المرورية غير منتظمة و مزدحمة في المدينة مثلها مثل باقي المدن الكبرى فبالرغم من أهمية شبكة الطرق الحضرية نجدها في مدينة المسيلة اليوم بحالة متدهورة في بعض النقاط وآيلة للتدهور في نقاط أخرى كما أنها لا تؤدي دورها الوظيفي المنوط بها على أكمل وجه التي أصبحت تتميز ب :تدهور حالتها الفيزيائية ، ضيق الطريق في الكثير من النقاط المهمة و عدم استيعابها للحركة خاصة في مركز المدينة ، الركن العشوائي للسيارات على جانبي الطريق ، ضيق الرصيف في الكثير من الأحيان لاستغلاله من طرف التجار، انعدام التهئية في معظم التقاطعات ، التهئية سيئة في معظم التقاطعات ، انعدام شبه تام للإشارات المرورية (سواء عمودية كانت أو أفقية).

¹ موقع منبر الحرية تنظيم شوارع المدن حواس محمود



و هذه المشاكل التي تشهدها المدينة على مستوى تخطيط شبكة الطرق الحضرية ، التي أحيل بينها و بين التحكم في دورها ، ما ترتب عنه انعكاسات مست العديد من الجوانب :

صعوبة السير و التنقل اليومي للسكان ، و اختناقات في حركة المرور في شوارع المدينة ، و الزيادة في عدد الحوادث المرورية ، الذي يؤثر بصفة مباشرة على تواصل و الاندماج بين الوظائف الحضرية كما ينتج عنه مشاكل معقدة من ناحية التنقلات عبر مختلف مناطق المدينة.

و بناء على ما سبق يمكن طرح التساؤلات التالية :

ما هو واقع تخطيط الطرق الحضرية بالمدينة ؟

ما مدى تأثير تخطيط الطرق الحضرية على الحركة المرورية ؟

هل يمكن لتخطيط الطرق الحضرية الحد من حوادث المرور و الرفع من مستوى السلامة المرورية ؟

من خلال هذه الأسئلة الفرعية نستطيع طرح الإشكالية الرئيسية وهي كالآتي :

كيف يمكن تسيير و تحقيق تخطيط الطرق الحضرية و إدخال عناصر التصميم اللازمة على شبكة الطرق بالمدينة و تفعيلها لتحسين الحركة المرورية و كذا رفع مستوى السلامة المرورية ؟

II. الفرضيات :

الفرضية الأولى : الطرق الحضرية بالمدينة تفتقر إلى التصميمات المدروسة بعناية والتنفيذ الجيد مما قد يؤدي إلى إرباك الحركة المرورية بين الأحياء المختلفة.

الفرضية الثانية : تخطيط الطرق يؤثر على الحركة المرورية بشكل كبير و ينبغي أن يراعى فيه توفير أكبر قدر من المستلزمات لجميع خيارات الحركة المتعددة من مشاة و دراجات و نقل عام و سيارات خاصة.

الفرضية الثالثة : التخطيط يلعب دورا كبيرا في رفع مستوى السلامة المرورية والتخفيف من الحوادث ضمن نواحٍ متعددة تتعلق ببعض الأعمال التي ينبغي القيام بها لتوفير عناصر السلامة على الطريق.

الفرضية الرابعة : ربما ليس هناك قواعد ومواصفات ثابتة و عامة يمكن الاعتماد عليها للوصول إلى أفضل الحلول، لكن قد تكون هناك نواهي يجب أخذها بعين الاعتبار و ينبغي مراعاتها كي تغدو شوارع المدن قنوات حركة محفزة مع شعور بالراحة والاطمئنان.

III. الأهداف :

إن الهدف من دراستنا كونها تبحث في موضوع تخطيط الطرق الحضرية ، والذي يعتبر من ابرز المواضيع الشائكة للمدينة ، باعتبار شبكات الطرقات الشريان الرئيسي للحركة داخلها ، إلى جانب انه يساعد على تحليل واقع شبكة الطرقات ، مما يسمح بالوقوف على ابرز المشاكل التي تواجه الحركة و سلامة المستعملين للطريق وتشخيص علاقتها



بتخطيط الطرق الحضرية للحد منها.

و ينتج عن هذا الهدف العام أهداف فرعية تتمثل في مايلي :

- معرفة أهم مشاكل الحركة المرورية.
- ضمان انسيابية الحركة المرورية في الطرق الحضرية.
- تحقيق الناحية الجمالية و الناحية الوظيفية.
- الوصول لتحقيق شروط السلامة لجميع المستخدمين في جميع أوقات اليوم، خاصة بالنسبة للمشاة.
- جعل هذا الموضوع نقطة مرجعية في الدراسات المستقبلية.

IV. أسباب اختيار الموضوع :

يعود سبب اختيار الموضوع ل :

- أهمية تخطيط الطرق الحضرية في تنظيم المدينة وحركة السكان والمواصلات فيها.
- تفاقم الازدحامات المرورية في شوارع المدينة.
- حاجة محاور المدينة المهيكلة لها للتخطيط اللازم .
- الحاجة لضمان سبل حماية السكان والسيارات من مخاطر الحوادث المؤسفة.

V. أسباب اختيار المدينة:

تعتبر مدينة المسيلة من أهم المدن على المستوى الوطني ، كما إنها همزة وصل بين الشمال و الجنوب و الشرق و الغرب، و مع التزايد الكبير لعدد السكان و التوسع العمراني الممتد للمدينة الذي رافقه توزيع متباين لمختلف الخدمات والتجهيزات و هذا ما جعل المدينة تتميز بحركة كبيرة لتنقل الأفراد داخل المحيط الحضري و قد عرفت المدينة مشاكل عديدة على مستوى الطرق المهيكلة لها ، لذلك ارتأينا أن نتناول دراستنا هذه المدينة محاولين تشخيص الأسباب و المشاكل التي تعاني منها الطرق الحضرية و تخطيطها ، و اقتراح بعض الحلول من اجل تحسين و تنظيم أكثر للحركة المرورية و الذي من شأنه يرفع مستوى السلامة المرورية في المدينة.

VI. المنهجية المتبعة:

اعتمدنا في دراستنا هذه على غرار العديد من الدراسات الميدانية على المنهج الوصفي التحليلي و استعملنا عدة تقنيات في معالجة البيانات و تقديمها في جداول و صور و خرائط و أشكال بيانية ، وكذا المنهج الكمي الذي ساعدنا في توضيح مختلف الأبعاد و الحجم المرورية للطرق .



كما انتهجنا في بحثنا هذا استعمال المقابلة عن طريق الحوار، و قد اعتمدنا على جزء نظري و آخر ميداني.
و قد مر البحث بالمراحل التالية:

المرحلة الأولى : و هي مرحلة البحث النظري و التي قمنا فيها بالاطلاع على مختلف الدراسات و الأبحاث و المراجع من الكتب و المجالات و التي لها علاقة بموضوع البحث ، و التي سمحت لنا بتكوين خلفية نظرية علمية ساهمت بشكل كبير في إثراء موضوع البحث بكل المفاهيم و التعاريف و التصنيفات المتعلقة بالطرق الحضرية و تخطيطها و الحركة المرورية و كذا السلامة المرورية .

المرحلة الثانية : و هي مرحلة العمل الميداني أين تم النزول مباشرة إلى الميدان و التعامل مع الطرق المهيكلة لمدينة المسيلة من اجل تقييم واقعها و خصائصها و دورها الوظيفي و تعرف على أهم مشاكلها و مدى تأثيرها على حركة المرور ، كما تدعم هذا العمل بالاتصال بمختلف الهيئات و المديريات و التي لها علاقة بموضوع بحثنا لاستكمال كل المعطيات و منها نذكر :

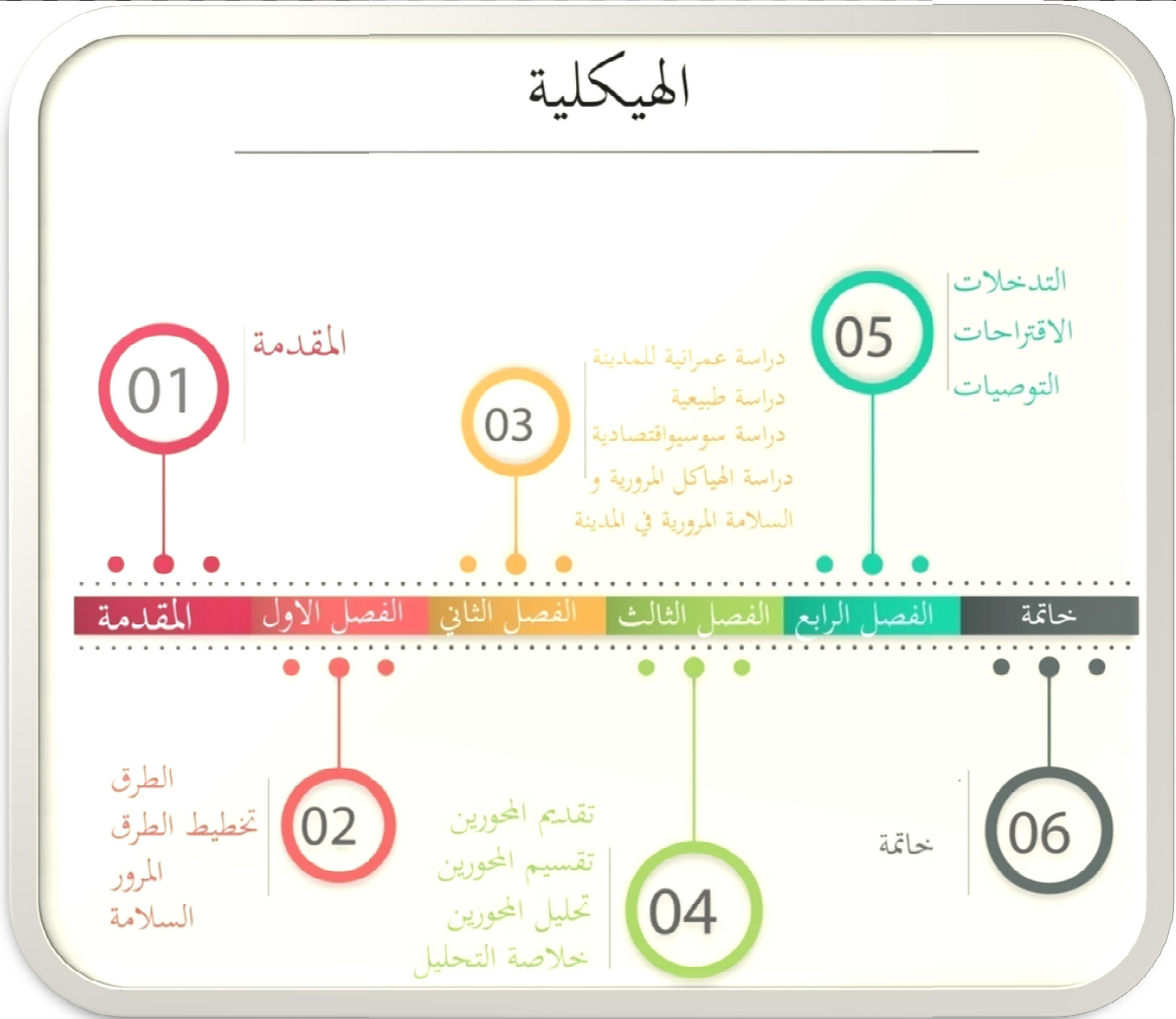
- مديرية الأشغال العمومية.
- مديرية النقل .
- المصالح التقنية للبلدية .
- مركز الدراسات والانجاز العمراني (بسطيف وحدة المسيلة).
- مديرية البرمجة و متابعة الميزانية .
- مديرية الحماية المدنية .

المرحلة الثالثة : تعتبر أهم مرحلة في إعداد البحث لأنها تتضمن مختلف التحاليل المتعلقة بالمعلومات النظرية و التحليل الميداني و التي سمحت لنا بالحصول على نتائج دقيقة تتعلق بالمشاكل المرتبطة بالتخطيط الطرق الحضرية و التي تؤثر سلبا على الحركة المرورية و تزيد من حدة ارتفاع الحوادث المرورية .

الهيكلية: سمحت لنا المنهجية المتبعة في وضع هيكلية كالآتي:



الهيكلية



الأدوات المستعملة:

عداد لحساب الأطوال الكيلو مترية

العتاد: كاميرا رقمية للتصوير



البرامج: Autocad, Adobe Illustrator , Photoshop, Google Earth



تمهيد:

تعتبر شبكة الطرق الحضرية ذات التخطيط السليم أحد أهم مقومات التنمية نظراً لدورها في تحقيق الاتصال بين المناطق في المدن ببعضها بالإضافة إلى دورها في تحقيق النمو الاقتصادي، لأنها تساهم في ازدهار التجارة والأنشطة الاقتصادية وسهولة الحركة المرورية بين التجمعات العمرانية وبين مناطق الإنتاج ومناطق التوزيع. سنحاول في هذا الفصل تقديم قراءة عمرانية عن مدينة المسيلة و تحليل شامل لشبكة الطرق بها باعتبارها البنية الأساسية التي يمارس السكان بواسطته مختلف النشاطات و التبادلات من ناحية التنقلات اليومية فتحليل شبكة الطرق مرتبط بشكل مباشر بالتحليل العمراني للمدينة.

I. تقديم المدينة:

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

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

✓ الطريق الوطني رقم 40 الرابط بين الجزائر - باتنة.

✓ الطريق الوطني رقم 45 الرابط بين برج بوعرييج - الجلفة.

✓ الطريق الوطني رقم 60 الرابط بين المسيلة و تيارت.

تقدر مساحة المدينة ب 233 كم²، و ارتفاعها ب 460م عن مستوى سطح البحر، يشغلها حوالي 214661 نسمة أي بمعدل 922 نسمة / كم² حسب تقرير (مديرية البرمجة و مراقبة الميزانية 2014).

II. الموقع:

تقع مدينة المسيلة في الجهة الشمالية الغربية لحوض شط الحضنة، يحدها من الناحية الشمالية سلسلة جبال الحضنة و من الناحية الجنوبية شط الحضنة.

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

◀ يحدها من الشمال: بلدية العش (ولاية برج بوعرييج).

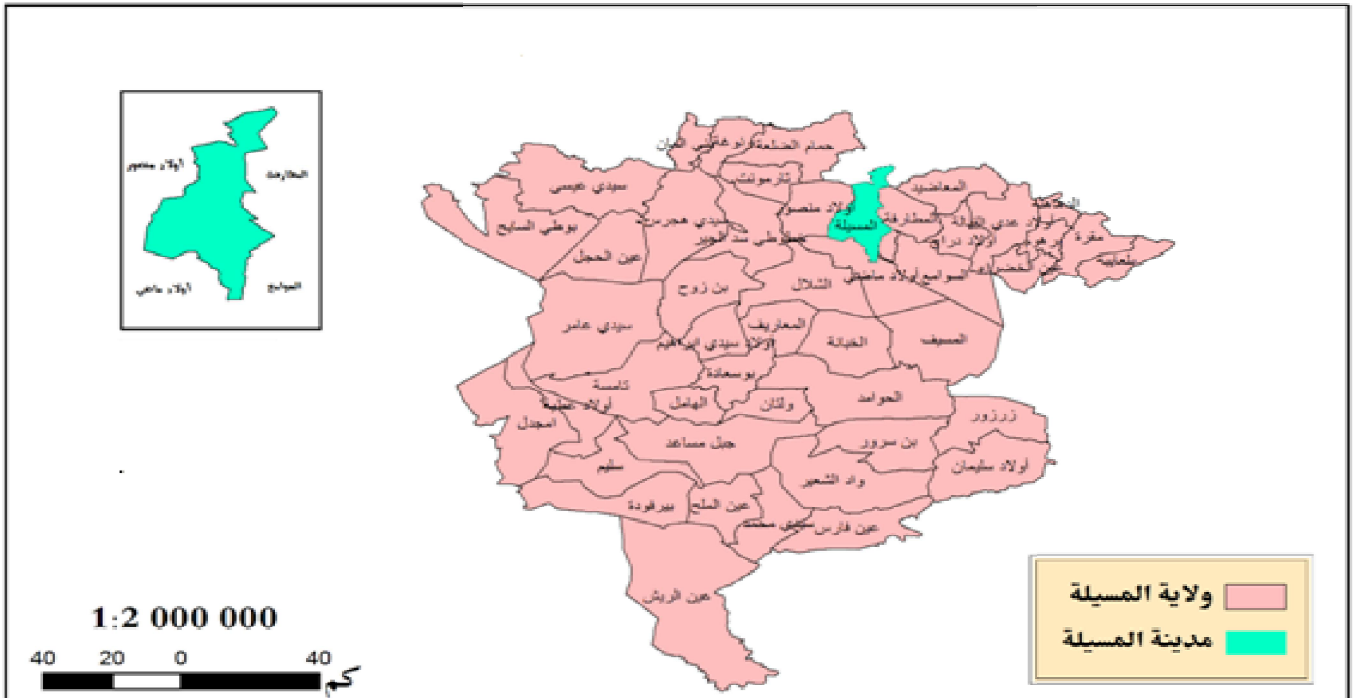
◀ ومن الجنوب: بلدية أولاد ماضي.

◀ ومن الشرق: بلدية المطارفة والسوامع.

◀ ومن الغرب: بلدية أولاد منصور.



الشكل رقم (39): خريطة موقع مدينة المسيلة



المصدر: مذكرة النقل الحضري المستدام و دوره في تحقيق الاستدامة +معالجة الطالب 2016



III. الدراسة العمرانية:

1. لمحة تاريخية عن نشأة المدينة وتطورها:

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

❖ **الحقبة الرومانية:** حيث أنشأت النواة الأولى بالقرب من منطقة بشيلقا و التي تبعد حاليا حوالي 03 كلم عن

مقر البلدية وسميت المدينة بزايي جوستنيانا (يعني مدينة مصب المياه أو سيل المياه) لكن المدينة لم تعرف معمارا كبيرا لكونها مدينة ذات طابع فلاحي نظرا لخصوبة أرضها وأقام الرومان سندا ونظاما لتوزيع المياه وقد دمرت هذه

المدينة في سنة 740هـ

❖ **الفترة الفاطمية:** أعاد الفاطميون بناء المدينة في سنة 935م على مسافة 3 كلم من الموقع الأثري لجوستنيانا

❖ **الفترة الحمادية:** قام جعفر بن حماد (سنة 1015 م) بإنشاء النواة الأولى للمدينة الحالية والمسماة حاليا بجي

الجعافرة نسبة إليه وبعدها توسع هذا الحي في الضفة الشرقية لواد القصب فظهرت أحياء رأس الحارة، خربة تليس، الشتاوة، كان يتوسط هذه الأحياء مركز تجاري يومي يدعى الشماس على الطريق المهيكل للمدينة (ط.و 60)

بالقرب من مسجد بلال ابن رباح ، حيث تميز النسيج العمراني بالبساطة واحترام الملكيات والواجهات الصماء التي تتماشى مع القيم كما عرف المجال الحضاري بنشأة الحارة حيث فضاء فارغ تحيط به سكنات.

❖ **الفترة المرابطية:** عرفت مدينة المسيلة توسعا معماريا كبيرا في هذه الفترة وتميزت المدينة في هذه الحقبة حيث

أصبحت مركزا علميا ومركز عبور تجاري إلى أن دمرت من طرف الهلاليين سنة 1350م

❖ **فترة ما قبل الأتراك:** أي الفترة الممتدة بين 1350م إلى 1500م عرفت هذه الحقبة بقدوم سيدي محمد بن

عبد الله المغربي من مدينة وحدة إلى البقاع المقدسة لكنه استقر بالمدينة وشرع في إعادة بناء المدينة وسميت بمدينة سيدي بوجملين.

❖ **فترة الأتراك:** دخلها العثمانيون سنة 1500م خلال هذه الحقبة أقيم حي الكراغلة والذي يعتبر امتداد لكل

من حي الشتاوة ورأس الحارة والجعافرة و تميزت هذه المرحلة بالنسيج العضوي الذي يتميز بالكثافة العالية و عدم استقامة الشوارع وهي ضيقة وتتفرع منها ممرات مسدودة.

❖ **فترة الاستعمار الفرنسي:** دخل الاستعمار الفرنسي المدينة سنة 1840م حيث تميزت هذه المرحلة الممتدة بين

1840م و1940م بظهور بعض المنشآت نذكر منها ثكنة عسكرية على الضفة الغربية لواد القصب وحي

الظهرة الاستعماري ومقر إقامة الحكم والكنيسة وقسم الشرطة والبريد والمحكمة.

كما أنشأت حي العرقوب الذي أقيم فيه اليهود وبعض المعمرين وحي الكوش للتجار وبعض الأعيان كما عرفت

المدينة نشأة السكنات الجماعية (عمارات كوادرو HLM).



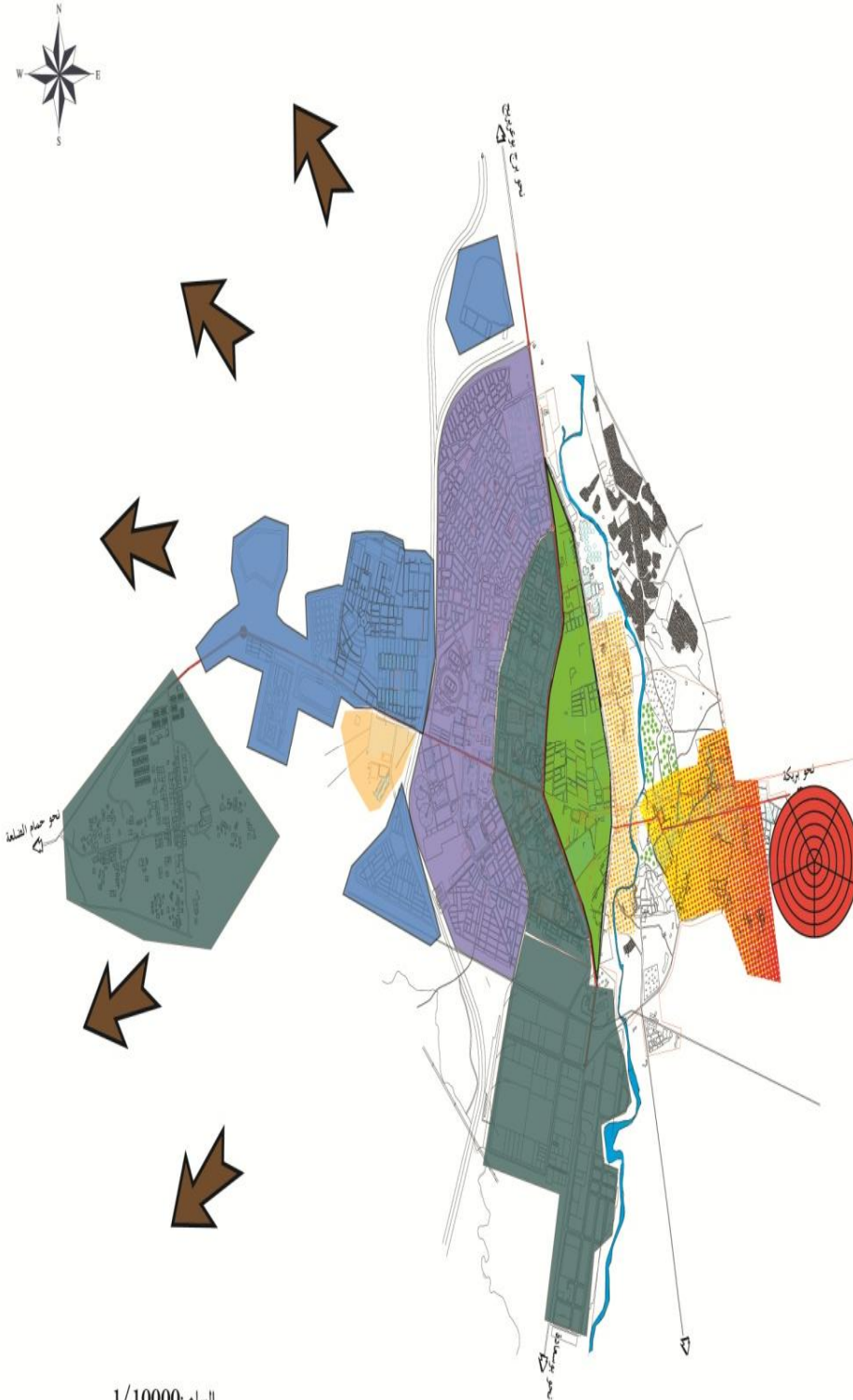
تميزت هذه الفترة بظهور العمران الأوربي حيث الواجهات المفتوحة والشرفات واستقامة الطرقات الواسعة و المتعامدة ونظرا لوجود أراضي خصبة في المنطقة فقد أقيم مشروع سد القصب حيث تبعه مشروع المحيط المسقي.

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



الشكل رقم (40): مراحل توسع مدينة المسيلة

مراحل توسع المدينة



- الفترة الرومانية (النواة الاولى) 
- الفترة الفاطمية 
- الفترة الحمادية - فترة الاتراك 
- فترة الاحتلال الفرنسي 
- فترة ما بعد الاستقلال 
- توسعات جديدة ما بعد 1990 
- توسعات جديدة ما بعد 2000 
- توسعات مستقبلية 

السلم: 1/10000

من إعداد الطالب 2016

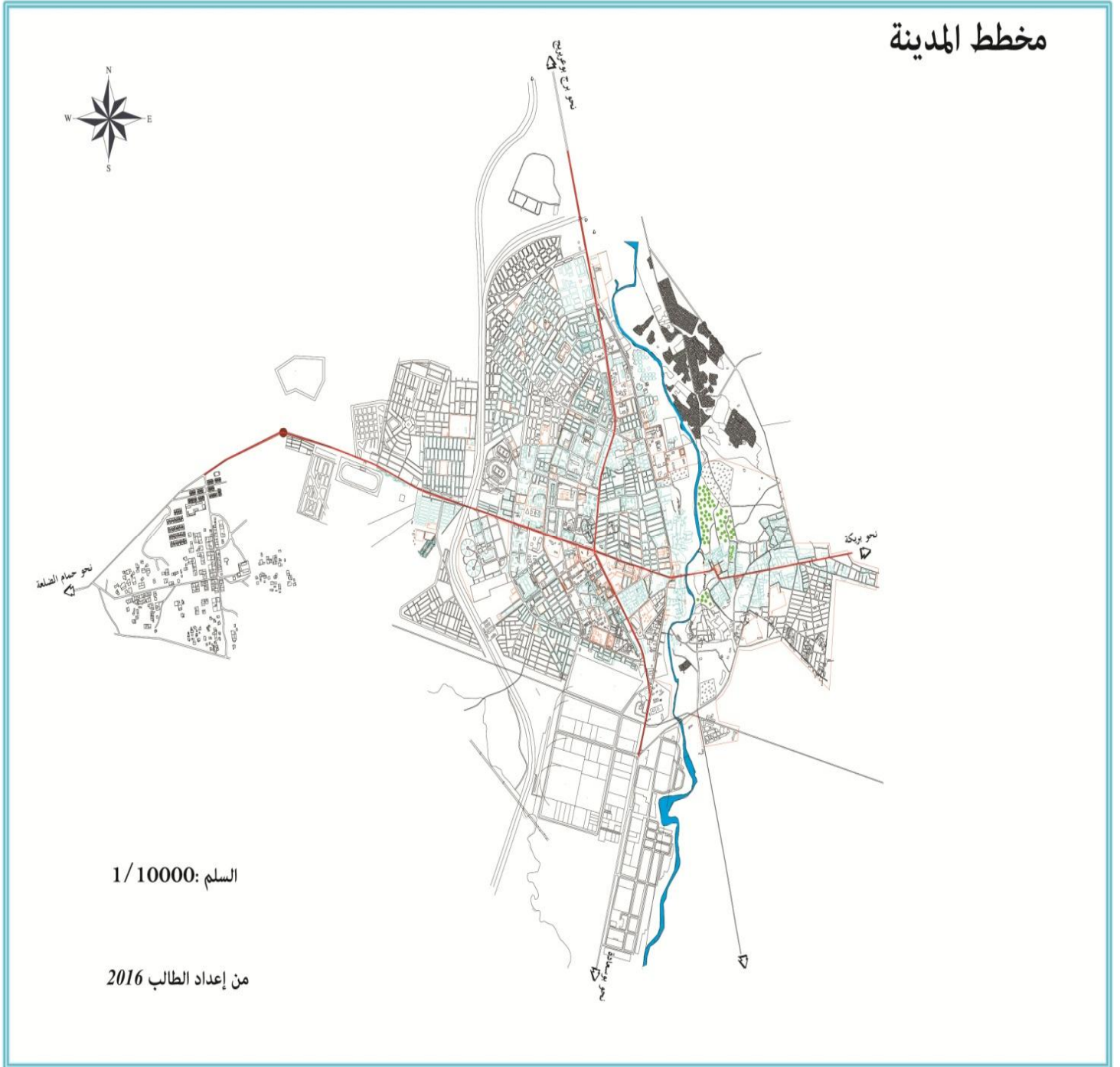
معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)



2. مخطط المدينة:

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

الشكل رقم (41): مخطط المدينة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

3. التقسيم القطاعي للمدينة:

إن هيكل المدينة مقسمة إلى 07 قطاعات حسب تقسيمات المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير (معمرة وقابلة للتعمير وغير قابلة للتعمير)، معتمدة بذلك على الفترات التاريخية التي يعود إليها العمران السائد في المدينة، وكذا المحاور والطرق المهيكلية للمجال الحضري، وهي ذات خصائص مختلفة بحيث تسمح لنا بمعرفة كل تجهيز ونسبة الطرق الموجودة في كل قطاع، وبالتالي مساعدنا في تسهيل الدراسة والتحكم في النتائج.

الجدول رقم (06): قطاعات المدينة

القطاع	المساحة الكلية (م ²)	المساحة المشغولة (م ²)			التجهيزات (%)	السكن (%)	المساحة الحرة (م ²)
		سكن	تجهيز	طريق			
01	317.30	106	32	31	31.7	173.7	
02	240	72	108	60	30	33.2	
03	172	103	42	26.8	52.87	-	
04	168	34.4	20	33.6	11.9	66.91	
05	323.27	72.52	88	46.9	22.43	116.16	
06	270.75	47	34	48.35	17.35	52.5	
07	280	-	-	-	-	-	

المصدر: مذكرة النقل الحضري المستدام ودوره في تحقيق الاستدامة - المسيلة 2015



IV. الدراسة الطبيعية:

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

1. المعطيات المناخية:

يعتبر المناخ من أهم المسببات في تطور المدينة لأنه يلعب دورا بارزا في حياة الإنسان ونشاطه ومحدد من محددات الاستقرار البشري، يساهم في اقتصاد مدينة المسيلة، ينتمي مناخ البلدية إلى مناخ حوض شط الحوضنة الذي يقع في المنطقة الانتقالية الواقعة بين نطاقين حيويين هما نطاق سلسلة الأطلس التلي في الجنوب ونطاق الأطلس الصحراوي في الشمال، أي بين نطاق شبه رطب في الشمال وشبه جاف في الجنوب وعليه فهو يتميز بمناخ متذبذب حار جاف صيفا، بارد وممطر شتاء ومن هذا فانه ينتمي إلى مناخ البحر الأبيض المتوسط.

● التساقط:

حسب المعطيات المناخية التي تحصلنا عليها من مصلحة الأرصاد الجوية بالمسيلة لاحظنا أن كميات الأمطار الخاصة بالمنطقة هي كمية قليلة متذبذبة على طول السنوات و أن هناك شهور لم تتساقط فيها الأمطار كما يوضحها الجدول الآتي:

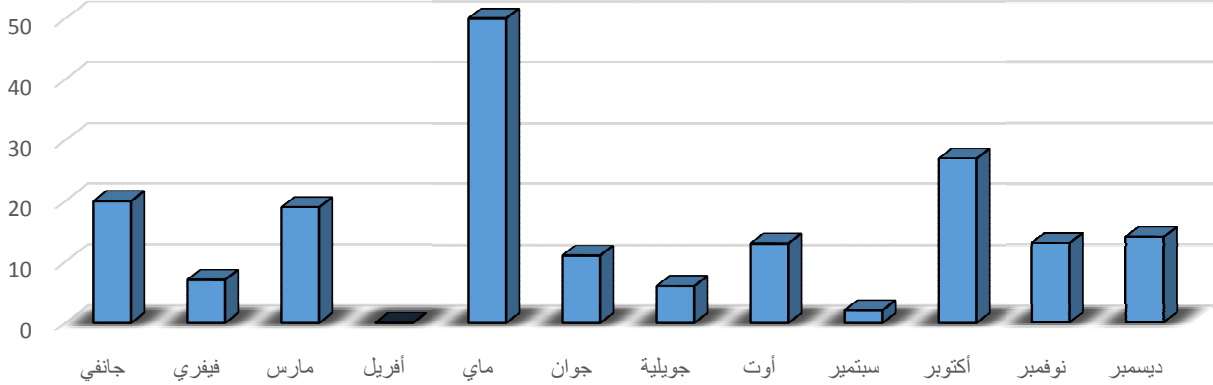
الجدول رقم (07): نسب التساقط لسنة 2014

المعدل السنوي	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أوت	جويلية	حوان	ماي	أفريل	مارس	فيفري	جانفي	الشهر
14	13	27	02	13	0	06	11	50	0	19	07	20	نسبة التساقط (مم)

المصدر: مديرية الارصاد الجوية بالمسيلة



الشكل رقم (42): كمية التساقط (مم خلال موسم 2014)



المصدر: المديرية الارصاد الجوية بالمسيلة + معالجة طالب 2016

درجة الحرارة: C

حسب المعطيات المناخية لدراسة مصلحة الأرصاد الجوية بالمسيلة، فإن أعلى درجة حرارة سجلت في شهر أوت 32.5 درجة مئوية وأدنى درجة حرارة سجلت في شهر ديسمبر 9.1 درجة مئوية.

الجدول رقم (08): متوسط درجات الحرارة 2014

المعدل السنوي	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أوت	جويلية	جوان	ماي	أفريل	مارس	فيفري	جانفي	الشهر
20.3	9.1	15.4	22.1	28.1	32	31.8	27.6	23.	19.7	12.8	11.5	9.6	المتوسط
				.5	2								الحراري
													C°

المصدر: مديرية الارصاد الجوية بالمسيلة



● الرطوبة:

منطقة المسيلة كغيرها من المناطق الوسطى، ترتفع الرطوبة بها في شهور الشتاء والمتمثلة في ديسمبر و جانفي وتنخفض في شهور الصيف المتمثلة في جوان و جويلية إلى غاية شهر أوت، وتبلغ النسبة القصوى السنوية 77% ولا تقل نسبة الرطوبة بالمنطقة عن 28%.

الجدول رقم (09): متوسط درجات الرطوبة 2014

المعدل السنوي	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أوت	جويلية	جوان	ماي	أفريل	مارس	فيفري	جانفي	الشهر
51.4	76	64	45	43	31	28	41	43	44	61	64	77	المتوسط الحراري %

المصدر: مديرية الارصاد الجوية بالمسيلة

● الرياح:

تعد الرياح عاملا هاما في البناء وكذلك لأنها تأخذ بعين الاعتبار عند بناء فتحات المساكن، حيث تكون: رياح باردة في فصل الشتاء ذات رطوبة نسبية وسرعة متوسطة ولها اتجاهين شمال شرق وشمال غرب أما في فصل الصيف نجد رياح ساخنة جافة تعرف باسم رياح السيروكو (أو الشهيلي بالمسمى المحلي) وهي الرياح المؤثرة على مناخ المدينة بصفة عامة وتأتي من جهة جنوب.

V. الدراسة السوسيواقتصادية:

1. الدراسة السكانية:

على ضوء دراسة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير للوضعية الحالية والآفاق المستقبلية لبلدية المسيلة، يمكن أن نعطي ملخصا عن السكان، السكن، المرافق.

● السكان:

إن عنصر السكان هو المعيار الرئيسي في كل دراسة لها علاقة بالمجالات العمرانية والاقتصادية والاجتماعية.



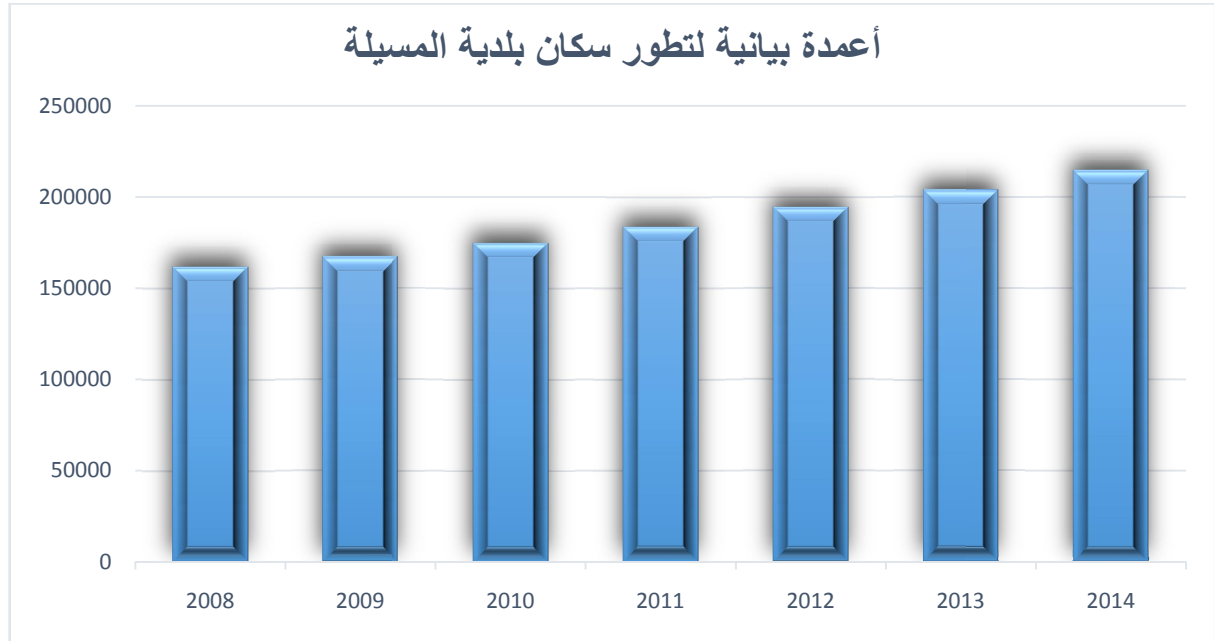
التطور السكاني:

الجدول رقم (10): التطور السكاني

السنوات	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
عدد السكان (نسمة)	161 647	167 480	175 080	183 803	194 735	203 822	214 661

المصدر: مديرية البرمجة و متابعة الميزانية

الشكل رقم (43): تطور السكان لسنة 2014



المصدر: مديرية البرمجة و متابعة الميزانية + معالجة الطالب 2016

نلاحظ أن هناك زيادة في النمو السكاني لمدينة المسيلة فمن خلال آخر إحصاء سكاني (2014) نجد أن عدد السكان قد ارتفع إلى 21466 نسمة، بعدما كان في سنة 2008م يقارب 161647 نسمة، أي بمعدل نمو سنوي 2,5.



● التوزيع السكاني عبر مدينة المسيلة:

وفي هذا الصدد قمنا بدراسة ما يلي:

● الكثافة السكانية:

من خلال الجدول نلاحظ ارتفاع في الكثافة السكانية باعتبارها عاصمة الولاية وتتوفر بها أهم المرافق والتجهيزات المهيكلية.

الجدول رقم (11): الكثافة السكانية

البلدية	عدد السكان	المساحة (كم ²)	الكثافة السكانية (ساكن/كم ²)
المسيلة	21 4661	232	925

المصدر: مديرية البرمجة و متابعة الميزانية

الجدول رقم (12): عدد السكان حسب الجنس

البلدية	عدد الذكور	عدد الإناث	المجموع
المسيلة	109.477	105.184	21 4661

المصدر: مديرية البرمجة و متابعة الميزانية

الجدول رقم (13): عدد السكان الحضري و الارياف

البلدية	عدد الحضري	عدد الأرياف	المجموع
المسيلة	175.654	365.589	541.243

المصدر: مديرية البرمجة و متابعة الميزانية



الجدول رقم (14): عدد المواليد في المدينة

المواليد	المواليد			المسيلة
	معدل	مجموع	إناث	
4.39	11782	5639	6143	

المصدر: مديرية البرمجة و متابعة الميزانية

الجدول رقم (15): عدد الوفيات في المدينة

الوفيات	الوفيات					المسيلة
	م. الرضع	معدل	مجموع	رضع	إناث	
1.18	54.89	943	254	432	511	

المصدر: مديرية البرمجة و متابعة الميزانية

السكن:

يعتبر السكن من أهم المكونات داخل المدينة كما يعد أهم العناصر المساهمة في الديناميكية العمرانية.

الجدول رقم (16): عدد المساكن حسب النمط

البلدية	عمارة	مسكن فردي	مسكن تقليدي	بناية قصديرية	المجموع
عدد المساكن	6824	15246	1096	254	23420
نسبة%	29.15	65.09	4.68	1.08	100

المصدر: مديرية البرمجة و متابعة الميزانية

من خلال الجدول نلاحظ أن نسبة السكن الفردي تمثل أكبر نسبة حيث تقدر: 63,65% مما أدى إلى الاستهلاك الغير عقلاني للمجال.

وبالنسبة للسكنات الجماعية فهي تمثل فقط 28,85% من إجمالي السكنات، أما النسبة المتبقية فهي تتمثل في المسكن التقليدي حيث يمثل 4,68%، المسكن آخر يمثل 0,30%، المسكن القصديري يمثل 1,08%، الغير مبني يمثل 1,44%.



توزيع السكن حسب حالة شغل المسكن:

الجدول رقم (17): حالة شغل المسكن في المدينة

معامل شغل المسكن	المجموع	ذو استعمال مهني	مسكن شاغر	مسكن ثانوي	مسكن مشغول	البلدية
6,7	32591	153	8200	818	23420	المسيلة

المصدر: مديرية البرمجة و متابعة الميزانية

نلاحظ من الجدول أن المساكن المشغولة هي التي تمثل النسبة الأكبر من مجموع المساكن ما يعادل 71,8% أما المساكن الشاغرة تمثل نسبة 25,16% وهذه النسبة كبيرة بالنسبة لمجموع السكان وهي تأثر على الحركة الديناميكية لأنها غير مستغلة، أما النسبة المتبقية فهي للمساكن الثانوية بنسبة 2,5% والمساكن ذات الاستعمال المهني بها نسبة ضئيلة تقدر بـ 0,46%.

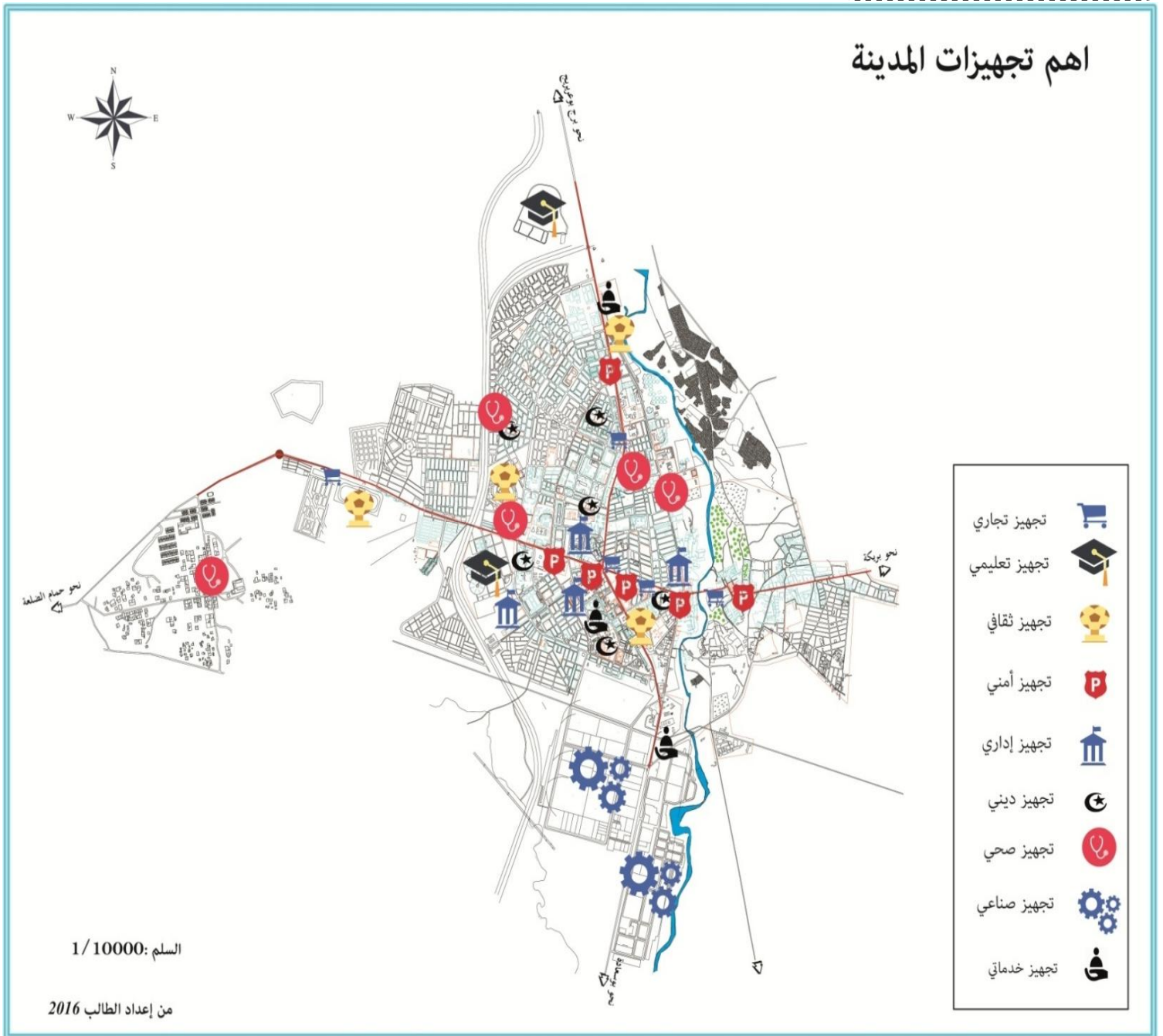


التجهيزات:

تضم المدينة مجموعة من التجهيزات باعتبارها مقر الولاية فهذا الوضع الإداري جعلها توفر الخدمات العمومية للسكان والمراكز الحضرية التابعة لها والتجمعات الريفية من الدرجة الثانية.

كما أن اغلب التجهيزات تتموضع على المحورين المهيكلين للمدينة مما جعلهما مكان لاستقطاب الحركة سواء كانت ميكانيكية أو حركة مشاة و هذا اثر سلبا على الحركة عموما في المدينة

الشكل رقم (44): تجهيزات المدينة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)



⊖ الطبيعة القانونية للعقار:

◀ أراضي ملك الدولة:

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

◀ أراضي ملك البلدية:

تقدر مساحتها بـ: 499,06 هكتار لتمثل ما نسبته 27,84% من إجمالي مساحة المدينة، وتتوزع هذه المساحة بالقسم الشمالي للقطاعات الرابع والخامس والسادس وهي تمتد حتى خارج حدود المحيط العمراني، الأمر الذي يقف حاجزا ولا يطرح أي إشكال عند توسع المدينة بتلك الناحية، وفي الوقت الحالي والمستقبلي وللأفاق البعيدة، كما نجد جزئ من أراضي تابعة للبلدية يتركز بقلب المدينة وبجي وعوac المديني.

◀ أراضي ملك للخواص:

وتمثل 24,29% من المساحة الإجمالية للمدينة أي ما يعادل 435,42 هكتار وهي أساس بالقطاع العمراني الأول الناحية الشرقية للمدينة وجزئ هام من مساحة القطاع السابع وأجزاء تتمثل في مساحات صغيرة في القسم الشمالي من تراب المدينة. (الوكالة المكلفة بالعقار)

2. الدراسة الاقتصادية:

المصادر الاقتصادية تتمثل في العناصر التالية:

⊖ الفلاحة:

يضم قطاع الفلاحة أراضي خصبة واسعة تقدر بـ: 25250 هكتار تمثل: 58,2% من المساحة الإجمالية للبلدية منها 29% تغطي المساحة الفلاحية المستغلة، والباقي من المساحة موجه إلى الرعي، ورغم المساحة الهامة التي يستحوذ عليها قطاع الفلاحة إلا أن المردود الفلاحي ضعيف جدا للأسباب التالية:

✓ عدم توفر العوامل التنظيمية والتقنية.

✓ الطرق المستعملة أغلبها تقليدية.

✓ عدم وجود الحافز المادي والوسائل الحديثة.

⊖ الصناعة:

معظم الوحدات الإنتاجية موجودة بالمنطقة الصناعية ومنطقة النشاطات جنوب المدينة محاذية لطريق بوسعادة، هذه المنطقة تلعب دورا هاما في تقليص حدة البطالة بالولاية.



يمثل قطاع الصناعة مع الأشغال العمومية والبناء نسبة 43,3% من مجموع مناصب الشغل.

الخدمات:

يستحوذ قطاع الخدمات على النسبة الأكبر من مناصب الشغل حيث تقدر بـ 58.3% من مجموع المشتغلين يتوسع

هذا القطاع بتوسع المرافق المختلفة (الإدارية، الصحية، التربوية، الثقافية،...).

الجدول رقم (18): عدد طالبي العمل

المجموع	عمل	طلب عمل من	طلب عمل من	طلب عمل من	طلب عمل من	المسيلة
		جامعيين	المؤهلين	غير المؤهلين		
12363	عمل (اخرى)	201	3044	3928	5190	

المصدر: مديرية البرمجة و متابعة الميزانية

VI. النقل بالمدينة:

يعتبر النقل أحد القطاعات الخدماتية الهامة، وقد عرف تطورا ملحوظا على مستوى المنطقة. ويتمثل في النقل البري للمسافرين، النقل بسيارات الأجرة، النقل البري للبضائع، و لذلك قمنا بدراسة النقل على مستوى مدينة المسيلة :
تضطلع بلدية المسيلة كفاعل في الميدان بمهمة إنشاء مصالح عمومية لتوفير النقل (المادة 132 من 08 بتاريخ 7 أفريل 1990 المتعلقة بالبلدية)، و كذا إعداد دراسات لمخططات النقل - القانون 90 والمرور، تنفيذ مخططات النقل و المرور، إنشاء مؤسسات عمومية للنقل أو الترخيص لناقلين خواص بعملية النقل، تقنين و تنظيم المرور، توفير أماكن و فضاءات التوقف، الإشارات و الأضواء لتنظيم المرور، توفير و تنظيم النقل المدرسي... و غيرها من المهام المتعددة، هذا نظريا. أما ميدانيا فان دور البلدية محدود جدا في مجال النقل الحضري و المرور، فهي لا تملك الموارد البشرية والمادية الكافية. لتحقيق مهامها. كما نشير إلى التداخل في صلاحيات الولاية و البلدية في تنظيم النقل و المرور، وهذه "الازدواجية في الإشراف والتنظيم" تستدعي التنسيق في التخطيط بين البلدية و الولاية و الوزارة.

1. متعاملي النقل:

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



الجدول رقم (19): النقل البري العمومي للمسافرين

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

المصدر: مديرية النقل

الجدول رقم (20): النقل العمومي للبضائع

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

المصدر: مديرية النقل

الجدول رقم (21): النقل الحضري - سيارة الاجرة

المسيلة	رخص سيارة الاجرة الموزعة	رخص سيارة الاجرة المستغلة
	1616	1075

المصدر: مديرية النقل

الجدول رقم (22): النقل المدرسي

المسيلة	عدد الحافلات	سعة المقاعد	المستفيدين
	17	850	108

المصدر: مديرية النقل



الجدول رقم (23): النقل الجامعي

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

المصدر: مديرية النقل

الجدول رقم (24): النقل الحضري

عدد الدورات	عدد الخطوط	عدد الحافلات	
/	09	209	النقل الحضري الجماعي (خواص)
05	07	30 (3 منها احتياطية)	النقل الحضري الجماعي للمؤسسة العمومية

المصدر: مديرية النقل



الجدول رقم (25): خطوط النقل الحضري الجماعي

عدد الدورات	عدد الحافلات	المسافة (كم)	رقم الخط	
05	22	6.2	01	270 مسكن - محطة المسافرين
06	08	6.5	02	270 مسكن - ساحة الشهداء
05	28	5.3	03	القطب الجامعي - محطة المسافرين
04	56	7.6	04	لاروكاد - مويوحة
04	33	7.5	05	القطب الجامعي - لاروكاد
05	13+14	11.5	6A-06	مسار دائري مغلق المحطة: الجامعة
-	-	-	07	موقف
05	12	10	08	أولاد بديرة - سيدي عمارة
04	22	7.5	09	05 جويلية - محطة المسافرين
06	05	6.3	10	05 جويلية - محطة المسافرين
06	06	12.2	11	608 مسكن - القطب الجامعي
06	06	8.5	12	المويوحة - القطب الجامعي
-	-	-	13	موقف
-	-	-	14	موقف
06	02	4.5	15	270 مسكن - لاروكاد
06	06	5.5	16	لاروكاد - مويوحة
06	02	26.6	17	القطب الجامعي - حي القطب الجامعي (570 مسكن)

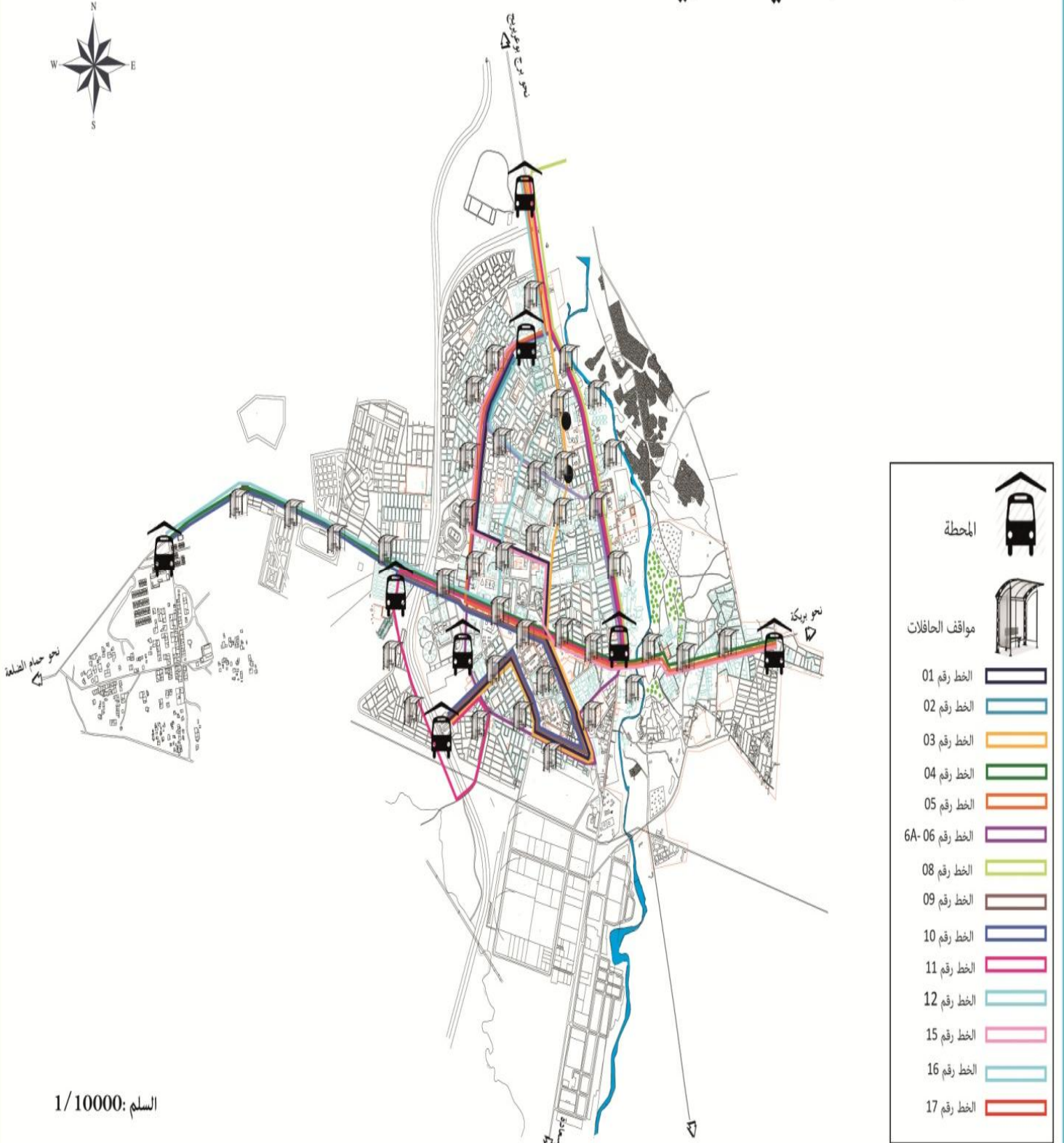
الناقلون
الخواصالمؤسسة
العمومية

المصدر: مديرية النقل + الطالب 2016



الشكل رقم (45): خطوط النقل الجماعي

خطوط النقل الجماعي الحضري



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)



VII. الهياكل المرورية في المدينة:

1. شبكة الطرق الوطنية التي تخترق المدينة:

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

⊖ الطريق الوطني رقم 60:

يربط هذا الطريق مدينة المسيلة بالناحية الغربية، حيث يمر عبر حمام الضلعة و سيدي عيسى متجها إلى تيسيمسيلت، يخترقها من الشرق باتجاه الغرب، يتغير عرضه داخل المدينة من 7م إلى 15م، وبالنظر إلى هذا الطريق و موقعه في المدينة، له أهمية كبيرة سواء من الناحية المرورية، أو من الناحية العمرانية، حيث يتوسط المدينة من حيث الموقع، و له روافد كثيرة تربطه بكل الأحياء، و بذلك فهو سهل الوصول من أي نقطة من المدينة، خاصة أنه يحتوي على العديد من خطوط النقل الجماعي الحضري و محطات النقل شبه الحضري.

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

⊖ الطريق الوطني رقم 45:

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

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

⊖ الطريق الوطني رقم 40:

ينطلق هذا الطريق من وسط المدينة نحو الشرق، إذ يربطها بولاية باتنة، عرضه في المدينة 7م، يعبر نهبج جيش التحرير الوطني و شارع العقيد الحواس و شارع العقيد الحواس، حيث يحتل أهمية كبيرة داخل المدينة كطريق حضري، و طريق وطني.



الجدول رقم (26): حالة الطرق الوطنية

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

المصدر: مديرية الاشغال العمومية

2. شبكة الطرق الولائية التي تخترق المدينة:

يخترق مدينة المسيلة 3 طرق ولائية، تتمثل في:

⊖ الطريق الولائي رقم 01:

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

⊖ الطريق الولائي رقم 02:

يربط هذا الطريق مدينة المسيلة ببلدية المطارفة شرقا.

⊖ الطريق الولائي رقم 10:

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

الجدول رقم (27): حالة الطرق الولائية

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

المصدر: مديرية الاشغال العمومية

3. الطرق البلدية:

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

- الطريق البلدي الرابط بين الطريق الولائي أولاد منصور بقرية غزال ثم الطريق الوطني 45



- الطريق البلدي رابط الحجاجبة والطريق الولائي رقم (10) أولاد ماضي المسيلة
- الطريق البلدي الرابط بين مزير أولاد علي بن زيد.
- الطريق البلدي الرابط بين سد القصب (البراج) بالطريق الوطني 45
- الطريق البلدي الرابط بين نواره مع حي لاروكاد.
- الطريق البلدي الرابط بين الطريق الولائي رقم (01) مسيلة أولاد منصور ثم قرية الحصن.
- الطريق البلدي الرابط بين أولاد بديرة بأولاد اسلامة.

الجدول رقم (28): حالة الطرق البلدية

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

المصدر: مديرية الاشغال العمومية

الشكل رقم (46): الطرق التي تخترق مدينة المسيلة



المصدر: موقع وزارة الاشغال العمومية + معالجة الطالب 2016



4. المحاور المهيكلة للمدينة:

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

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

يعتبر هذا المحور من أهم المحاور في المدينة، يربط بين شرقها و غربها، يحوي حركة مرورية كثيفة جدا، حالته جيدة و يبلغ طوله 7663م لكن عرضه متغير حيث يبلغ 9م من الجامعة حتى الملحق الجامعي رقم 02، و 12م حتى الأمن المركزي للولاية، ثم يصبح 9م حتى البلدية. و كثافة الحركة المرورية تزداد كلما اتجهنا إلى مركز المدينة، لكن عرض الطريق يتناقص كلما اتجهنا إلى مركز المدينة، و هذا ما يعود بالسلب و يخلق صعوبات كثيرة من الناحية المرورية، و تصبح طاقة استيعاب الطريق لا تسمح باستيعاب كل تلك الحركة، الشيء الذي يؤدي إلى اضطراب الحركة المرورية على مساحة كبيرة من المدينة بصفة أن هذا الطريق من المحاور المهيكلة لها.

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

● محور شارع العقيد الحواس و العقيد عميروش:

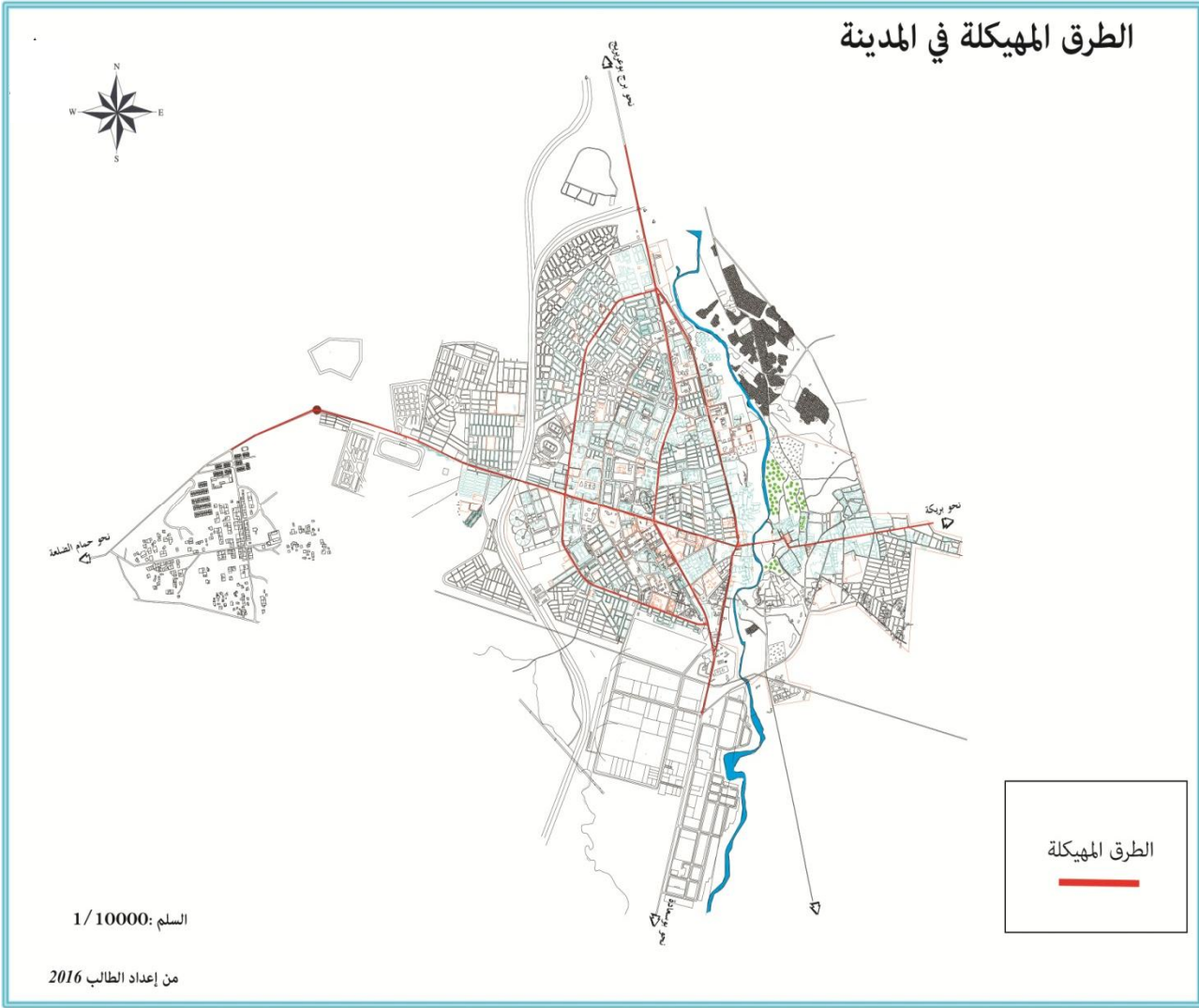
يمتد هذا المحور من مفترق الطرق بنهج جيش التحرير الوطني حتى شارع علال عيسى مرورا بساحة الشهداء، يحتوي على حركة مرورية كثيفة، حالته جيدة، و يبلغ طوله 4145.3 م أما عرضه فهو أيضا متغير حيث يبلغ عرض شارع العقيد الحواس 7م الذي يمتد حتى ساحة الشهداء، أين يتغير ليصبح طريقا مزدوجا بعرض كلي يبلغ 12م، حيث يمتد من مدرسة الرجاء مارا بمستشفى الزهراوي و المحكمة ممتدا حتى مفترق الطرق طريق برج بوعريريج.

● محور شارع الحرية و شارع كريم بلقاسم:

يتكون هذا المحور من طريق مزدوج يربط بين مفترق الطرق طريق برج بوعريريج شمالا و مفترق الطرق نهج جيش التحرير الوطني جنوبا، يحتوي على حركة مرورية كثيفة جدا خاصة الحركة الانتقالية، و له أهمية كبيرة على مستوى المدينة، حيث يربط بين الكثير من الأحياء السكنية و التجهيزات التي تتمركز على جانبيه مثل: مقر ولاية المسيلة، مديرية التربية لولاية المسيلة، قصر العدالة... يبلغ عرضه حوالي 16م، وحالته جيدة.



الشكل رقم (47): الطرق المهيكلية للمدينة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

5. الطرق الرئيسية (التوزيعية) في المدينة:

إضافة إلى الطرق المهيكلية يمكن أن نضيف بعض الطرق الرئيسية و التي تلعب دورا مهما في توزيع الحركة المرورية في المدينة:

● محور شارع 11 ديسمبر:

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

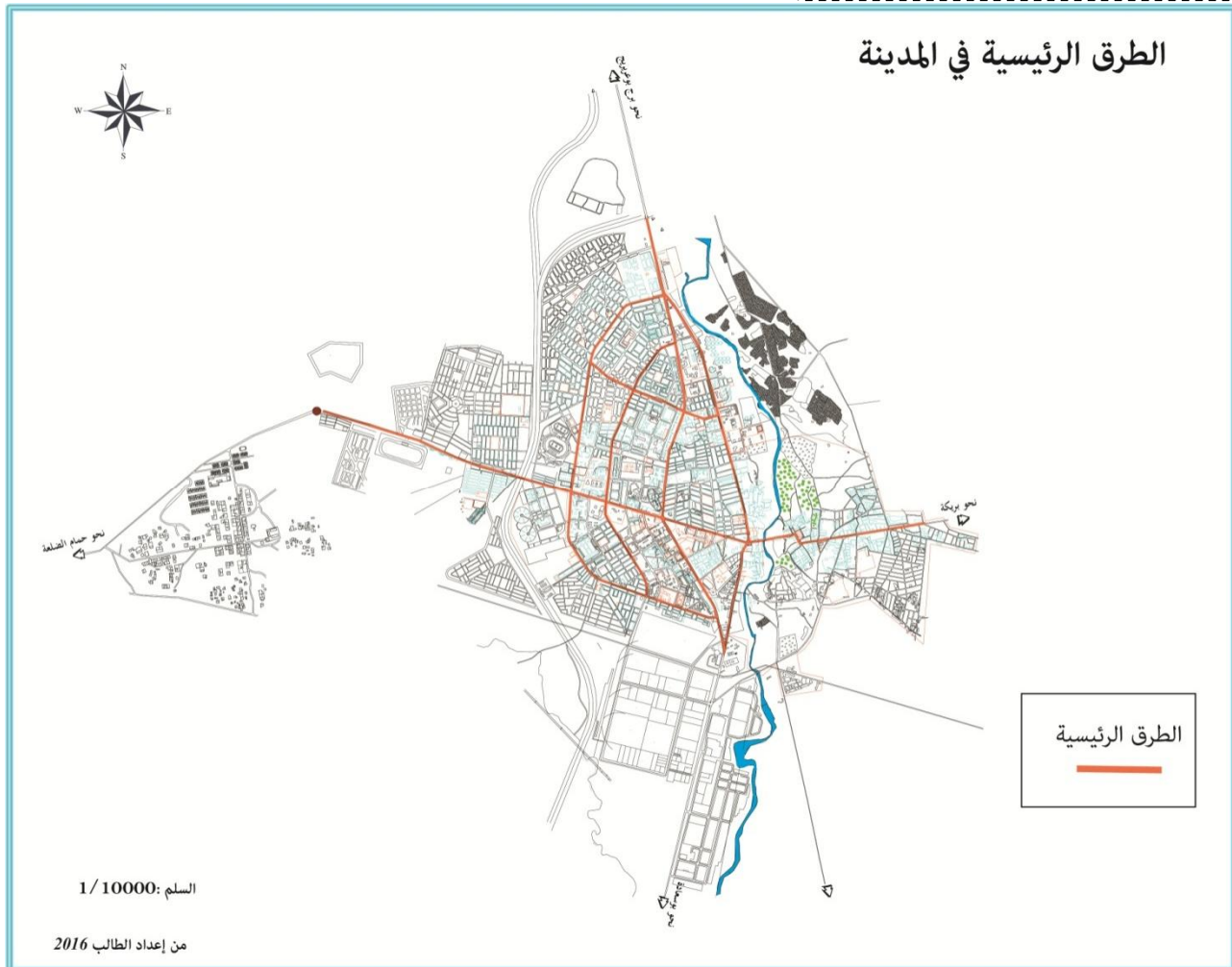
محور شارع لخضر حمينة:

يربط هذا المحور بين مفترق الطرق المحكمة الإدارية (الجديدة) و مفترق الطرق طريق برج بوعرييج، مرورا بالجامعة و المركب الرياضي البلدي، وقد كان في السابق مخصص للوزن الثقيل، به حركة مرور كثيفة، و يبلغ طوله 5177.6 م و عرضه 12م، حالته سيئة.

محور شارع خرخاش محمد الأمين:

هو الشارع الذي يربط بين شارع كريم بلقاسم و شارع العقيد عميروش، مارا بالوكالة العقارية، السوق المغطاة 300 مسكن، متحف محمد بوضيف و مصحة حي 500 مسكن، به حركة مرورية كثيفة، أما حالته الفيزيائية متوسطة، يبلغ طوله 998.5 م و عرضه 7م.

الشكل رقم (48): الطرق الرئيسية في المدينة



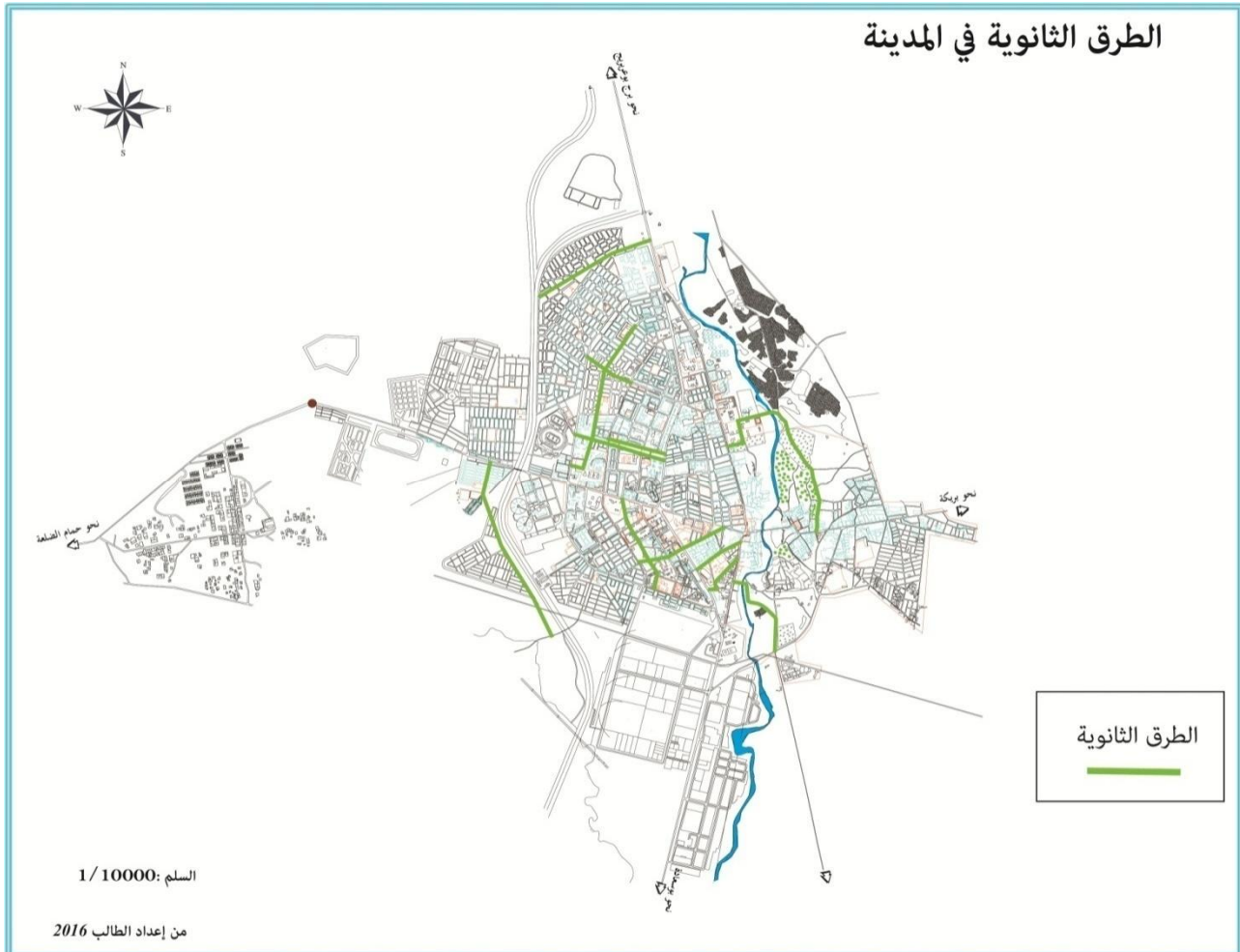
معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pda 2008)

6. أهم الطرق الثانوية (التجميعية) في المدينة:

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

- ⊖ **محور شارع روبي مصطفى:** يربط هذا المحور بين الطريقيين الرئيسيين شارع لخضر حمينة و شارع كريم بلقاسم، يمر بمركز اتصالات الجزائر، الحي الإداري الجديد، ساحة أول نوفمبر و مسجد النصر 1000 مسكن، به حركة مرور كثيفة، و يبلغ طوله 1027 م و عرضه 8 م، أما حالته الفيزيائية جيدة.
- ⊖ **محور شارع بن يطو الحاج:** يربط هذا المحور شارع 11 ديسمبر بشارع عبد القادر سحنوني، يمر على التكوين شبه طبي و الحي الإداري، بنك بدر، الولاية إلى غاية المركز التجاري، السوق المغطاة و مسجد الإمام مالك، به حركة مرورية كثيفة، يبلغ طوله 1042م و عرضه 7م، حالته جيدة.
- ⊖ **محور شارع دبي:** يربط هذا المحور شارع 11ديسمبر مع شارع لخضر حمينة، و على طول هذا المحوري يرتكز به نشاط تجاري (به المحلات التجارية للخزف و سيراميك و البيع بالجملة للخردوات و المواد الصيدلانية و بعض الحرفيين...) هذا سبب وجود حركة مرورية كثيفة به، طوله 568 م و عرضه 9 م، حالته جيدة.

الشكل رقم (49): الطرق الثانوية في المدينة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)



7. أهم الطرق الثالثة (المحلية):

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

● محور شارع 5 جويلية:

يتوسط هذا الشارع حي وعوac المدني الذي يتمركز به نشاط تجاري كثيف جدا، و لذلك فحركة المرور به كثيفة جدا، و هو طريق مزدوج طوله 619 م عرض كل واحد منهما 7م، أما حالته الفيزيائية سيئة.

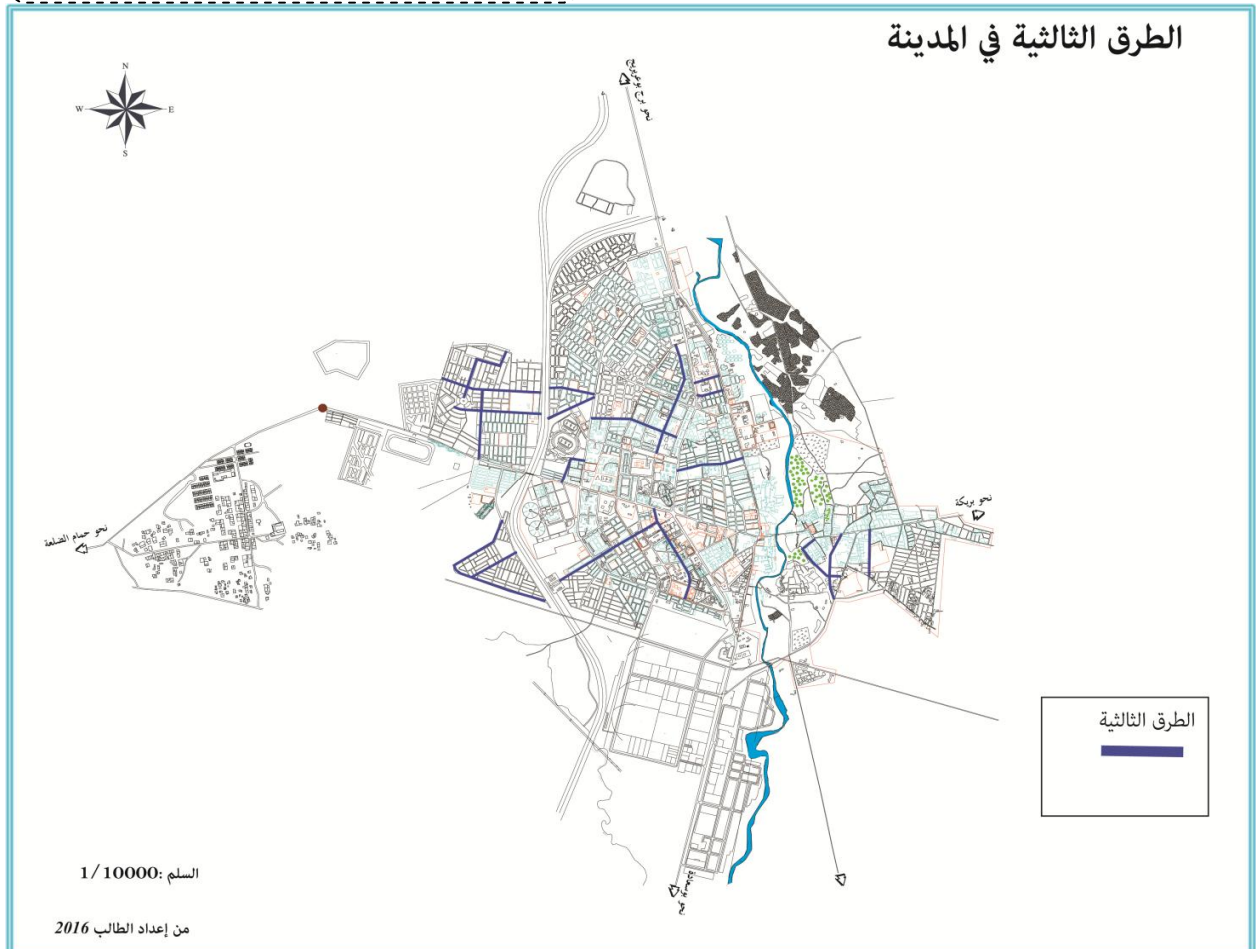
● محور شارع خوجة إبراهيم:

يقطع هذا الشارع الحي الإداري الذي يتمركز به نشاط إداري كثيف جدا، و لذلك فحركة المرور به كثيفة جدا، يبلغ طوله 668.1 م وعرضه 8م، أم حالته الفيزيائية فجيده.

● محور شارع محطة النقل البري الجديدة:

يمر هذا الشارع بحي النسيج ممتد من شارع 11 ديسمبر مارا على شارع لخضر حمينة إلى غاية المحطة البرية، كما تتواجد بجانبه بعض الأنشطة الإدارية و التجارية مما أسهم في استقطابه لحركة مرورية كثيفة، هو طريق مزدوج و يبلغ طوله 822.5 م و عرضه 12م، و حالته الفيزيائية جيده.

الشكل رقم (50): الطرق الثالثة في المدينة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

8. مفترقات الطرق في المدينة:

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

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

⊙ **المفترق 01:** هو مفترق ذو ثلاث أذرع، يقع بين تقاطع شارع كريم بلقاسم و شارع روي مصطفى طاقته

الاستيعابية وصل به التدفق إلى 3419 و اكبر قيمة للتدفق سجلت 1491 القادمة من الذراع رقم 3

⊙ **المفترق 02:** هو مفترق ذو أربعة أذرع، يقع بين تقاطع شارع كريم بلقاسم و شارع شريد عبد الحفيظ طاقته

الاستيعابية... وصل به التدفق إلى 3748 و اكبر قيمة للتدفق سجلت 1464 القادمة من الذراع رقم 4

⊙ **المفترق 03:** هو مفترق ذو أربعة أذرع، يقع بين تقاطع شارع 11 ديسمبر و شارع شريد عبد الحفيظ طاقته

الاستيعابية وصل به التدفق إلى 3588 و اكبر قيمة للتدفق سجلت 1421 القادمة من الذراع رقم 2

⊙ **المفترق 04:** هو مفترق ذو أربعة أذرع، يقع بين تقاطع شارع 11 ديسمبر و شارع روي مصطفى طاقته

الاستيعابية وصل به التدفق إلى 3022 و اكبر قيمة للتدفق سجلت 1111 القادمة من الذراع رقم 4

⊙ **المفترق 05:** هو مفترق ذو أربعة أذرع، يقع بين تقاطع شارع شريد عبد الحفيظ و شارع لخضر حمينة طاقته

الاستيعابية وصل به التدفق إلى 3222 و اكبر قيمة للتدفق سجلت 1144 القادمة من الذراع رقم 4

⊙ **المفترق 06:** هو مفترق ذو أربعة أذرع، يقع بين تقاطع شارع الحرية و شارع بن يطو الحاج طاقته الاستيعابية

وصل به التدفق إلى 3163 و اكبر قيمة للتدفق سجلت 1900 القادمة من الذراع رقم 1

⊙ **المفترق 07:** هو مفترق ذو أربعة أذرع، يقع بين تقاطع شارع 11 ديسمبر و شارع خوجة ابراهيم طاقته

الاستيعابية وصل به التدفق إلى 1844 و اكبر قيمة للتدفق سجلت 625 القادمة من الذراع رقم 3

⊙ **المفترق 08:** هو مفترق ذو أربعة أذرع، يقع بين تقاطع شارع كريم بلقاسم و شارع خرموش احمد طاقته

الاستيعابية وصل به التدفق إلى 2828 و اكبر قيمة للتدفق سجلت 874 القادمة من الذراع رقم 1

⊙ **المفترق 09:** هو مفترق ذو أربعة أذرع، يقع بين تقاطع شارع 11 ديسمبر و شارع دبي طاقته الاستيعابية

وصل به التدفق إلى 1886 و اكبر قيمة للتدفق سجلت 643 القادمة من الذراع رقم 4

⊙ **المفترق 10:** هو مفترق ذو أربعة أذرع، يقع بين تقاطع شارع لخضر حمينة و شارع دبي طاقته الاستيعابية

وصل به التدفق إلى 1744 و اكبر قيمة للتدفق سجلت 665 القادمة من الذراع رقم 3

⊙ **المفترق 11:** هو مفترق ذو أربعة أذرع، يقع بين تقاطع شارع كريم بلقاسم و شارع العقيد عميروش طاقته

الاستيعابية وصل به التدفق إلى 2634 و اكبر قيمة للتدفق سجلت 1100 القادمة من الذراع رقم 1

⊙ **المفترق 12:** هو مفترق ذو ستة أذرع، يقع بين تقاطع شارع عبد القادر سحنوني و شارع بن يطو الحاج و

طريق الكوش عبد الله و طريق بديار احمد طاقته الاستيعابية وصل به التدفق إلى 2406 و اكبر قيمة للتدفق

سجلت 843 القادمة من الذراع رقم 1

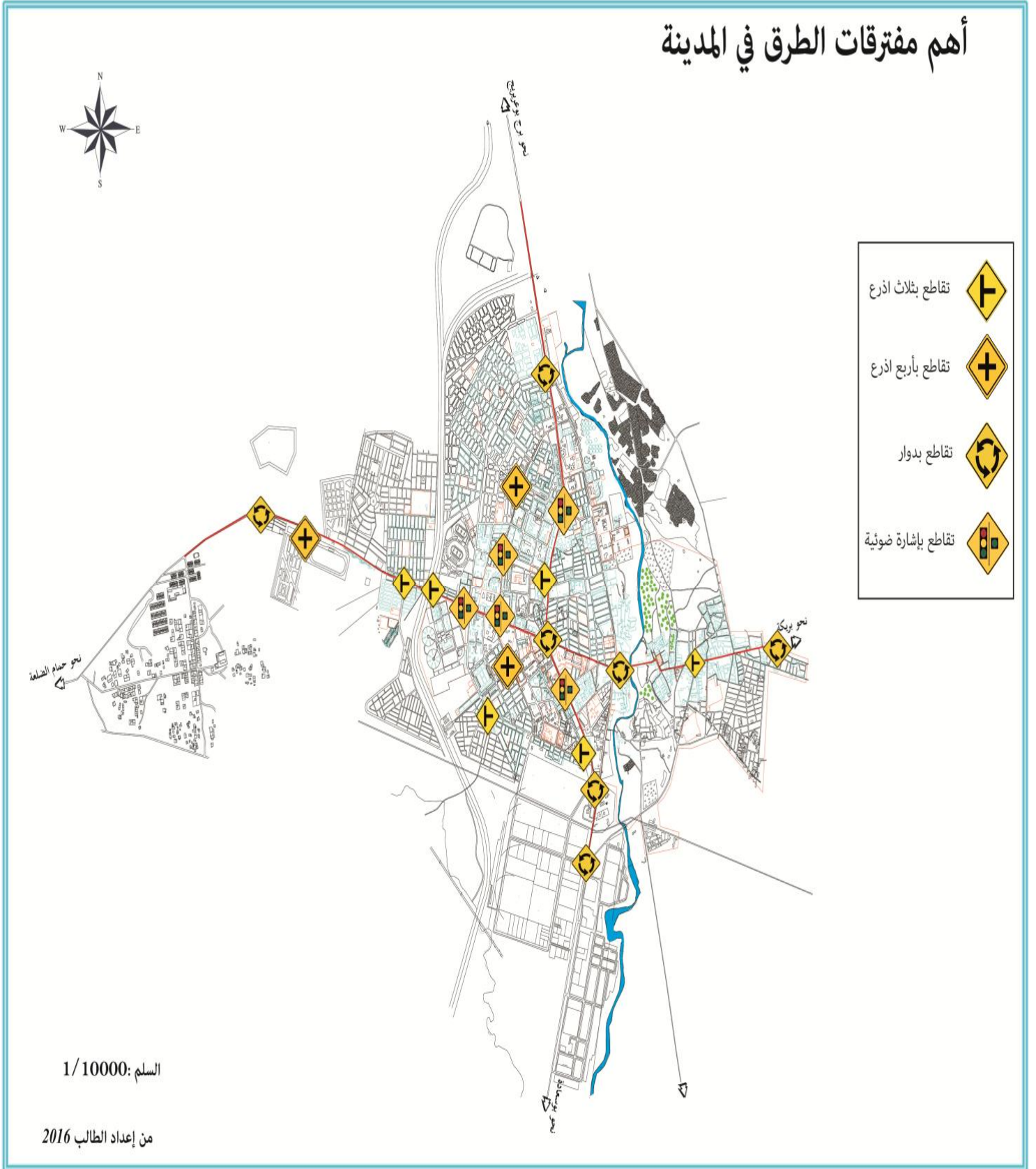


- **المفترق 13:** هو مفترق ذو أربعة أذرع به دوار، يقع بين تقاطع شارع عبد القادر سحنوني و شارع العقيد عميروش طاقته الاستيعابية وصل به التدفق إلى 2254 و أكبر قيمة للتدفق سجلت 670 القادمة من الذراع رقم 1
- **المفترق 14:** هو مفترق ذو أربعة أذرع، يقع بين تقاطع شارع 11 ديسمبر و شارع محطة النقل البري الجديدة طاقته الاستيعابية وصل به التدفق إلى 2144 و أكبر قيمة للتدفق سجلت 804 القادمة من الذراع رقم 1
- **المفترق 15:** هو مفترق ذو أربعة أذرع، يقع بين تقاطع شارع الحرية و شارع لخضر حمينة طاقته الاستيعابية وصل به التدفق إلى 3122 و أكبر قيمة للتدفق سجلت 1534 القادمة من الذراع رقم 4
- **المفترق 16:** هو مفترق ذو ثلاث أذرع، يقع بين تقاطع شارع الحرية و الطريق الوطني رقم 60 طاقته الاستيعابية وصل به التدفق إلى 4669 و أكبر قيمة للتدفق سجلت 2586 القادمة من الذراع رقم 1
- **المفترق 17:** هو مفترق ذو أربعة أذرع، يقع بين تقاطع شارع 11 ديسمبر و شارع لخضر حمينة طاقته الاستيعابية وصل به التدفق إلى 2275 و أكبر قيمة للتدفق سجلت 935 القادمة من الذراع رقم 3
- **المفترق 18:** هو مفترق ذو ثلاث أذرع، يقع بين تقاطع طريق الوطني رقم 40 و الطريق الولائي 10 طاقته الاستيعابية وصل به التدفق إلى 2102 و أكبر قيمة للتدفق سجلت 878 القادمة من الذراع رقم 2
- **المفترق 19:** هو مفترق ذو خمسة أذرع، يقع بين تقاطع الطريق الوطني رقم 40 و الطريق الولائي 01 المؤدي إلى السوامع طاقته الاستيعابية وصل به التدفق إلى 1601 و أكبر قيمة للتدفق سجلت 755 القادمة من الذراع رقم 3
- **المفترق 20:** هو مفترق ذو ثلاثة أذرع، يقع بين تقاطع الطريق الوطني رقم 60 و الطريق الولائي رقم 10 طاقته الاستيعابية وصل به التدفق إلى 2915 و أكبر قيمة للتدفق سجلت 1229 القادمة من الذراع رقم 2
- **المفترق 21:** هو مفترق ذو أربعة أذرع، يقع بين تقاطع شارع لخضر حمينة و الطريق الولائي رقم 01 المؤدي إلى أولاد منصور طاقته الاستيعابية وصل به التدفق إلى 3697 و أكبر قيمة للتدفق سجلت 1470 القادمة من الذراع رقم 4
- **المفترق 22:** هو مفترق ذو أربعة أذرع، يقع بين تقاطع شارع لخضر حمينة و شارع محطة النقل البري الجديدة طاقته الاستيعابية وصل به التدفق إلى 2463 و أكبر قيمة للتدفق سجلت 1561 القادمة من الذراع رقم 4
- **المفترق 23:** هو مفترق ذو أربعة أذرع، يقع بين تقاطع الطريق الوطني رقم 60 و طريق حي 5 جويلية طاقته الاستيعابية وصل به التدفق إلى 2446 و أكبر قيمة للتدفق سجلت 763 القادمة من الذراع رقم 3
- **المفترق 24:** هو مفترق ذو أربعة أذرع، يقع بين تقاطع الطريق الوطني رقم 60 و طريق اشبيليا طاقته الاستيعابية وصل به التدفق إلى 2942 و أكبر قيمة للتدفق سجلت 1465 القادمة من الذراع رقم 1
- **المفترق 25:** هو مفترق ذو ثلاث أذرع، يقع بين تقاطع شارع لخضر حمينة و شارع روبي مصطفى طاقته الاستيعابية وصل به التدفق إلى 1674 و أكبر قيمة للتدفق سجلت 614 القادمة من الذراع رقم 3



الشكل رقم (51): اهم مفترقات الطرق في المدينة

أهم مفترقات الطرق في المدينة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)



9. أماكن التوقف (stationnement) في المدينة:

مدينة المسيلة تعاني من عدم تنظيم فضاءات التوقف خاصة على مستوى مركز المدينة الذي تتركز به اغلب النشاطات الإدارية و التجارية، فالحجوم المرورية الكبيرة التي يتم جذبها إلى المنطقة (المركز) محدودة المساحة نسبيا بالمقارنة مع حجم النشاطات فيها، خاصة و أنها تشكل عادة نهاية رحلات العمل كل هذا حال على عدم القدرة لتوفير مساحات كافية لوقوف المركبات. خاصة و أن الوقوف الخاطئ للمركبات يشكل عائقا أمام حركة السير و يزيد من خطورة التعرض لحوادث المرور، فمن الشائع مشاهدة المركبات تقف في الأماكن الممنوعة، و هناك العديد من المركبات التي تقضي وقتا طويلا في السير بحثا عن موقف فارغ للوقوف به و أحيانا التوقف في قارعة الطريق، كل هذا يؤدي إلى الزيادة في ارتباك الحركة المرورية و قد سجلت دراسة سابقة (مكتب دراسات النقل 2012) وقد سجلت أماكن التوقف على مستوى المركز كالأتي:

➤ **الأماكن المسموحة:** 49296 مكان متاح مع طلب يقدر بـ 19107 سيارة أي بمعدل مشغولية 38.76% و معدل دوران = 9 سيارات في المكان في اليوم، بمتوسط وقت = 80د للسيارة.

➤ **الأماكن الممنوعة:** 26520 مكان متاح مع طلب يقدر بـ 2752 سيارة أي بمعدل مشغولية 10.38% و معدل دوران = 2 سيارات في المكان في اليوم، بمتوسط وقت = 360د للسيارة.

أما باقي المناطق فأماكن التوقف بها قليلة و غير كافية هي أيضا (الجامعة، القطب الجامعي، المركب الرياضي... الخ)

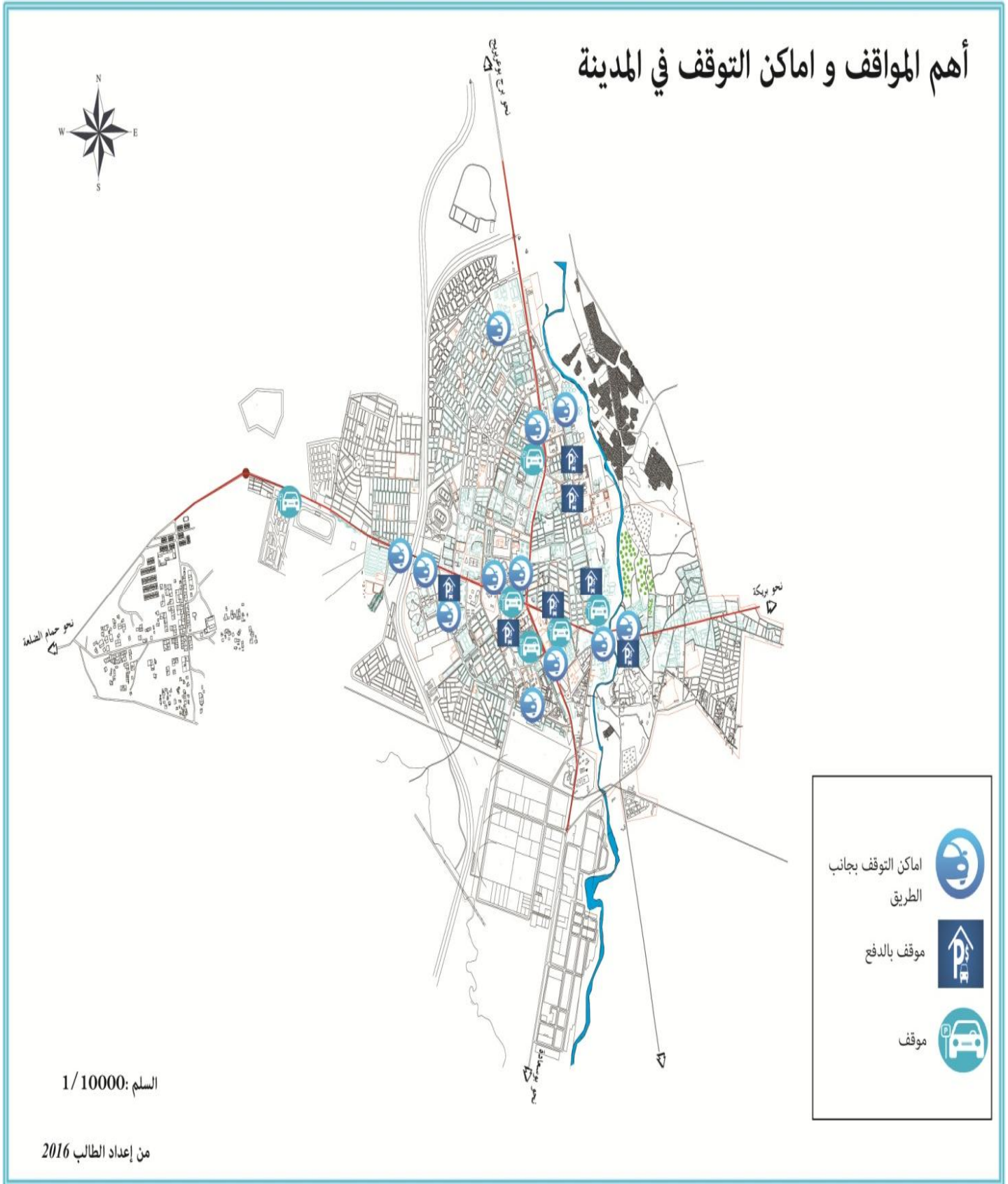
10. المواقف (PARKING):

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

- موقف الكدية.
- موقف السوق المغطاة (المركز التجاري).
- موقف ساحة النجمة (بن طي).
- موقف مديرية السكن.
- موقف الجامعة.
- موقف سوق المغطاة (حي 300 مسكن).
- موقف الحي الإداري (أمام المجلس القضائي).



الشكل رقم (52): اهم المواقع في المدينة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)



11. الإشارات المرورية:

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

- ✓ إن معظم الإشارات العمودية الموجودة على مستوى مركز المدينة تقل و تنعدم كلما اتجهنا إلى المناطق الأخرى في جميع الاتجاهات.
- ✓ عدم احترام الأبعاد المصممة.
- ✓ تنصيب الإشارات في المكان غير المناسب.
- ✓ هناك علامات غير مقروءة تفتقد للصيانة أو التغيير.
- ✓ الغياب التام للعلامات الإرشادية و فهي تقريبا موجودة في مداخل المدينة فقط.
- ✓ الغياب شبه تام للوحات أسماء الشوارع.
- ✓ معظم التقاطعات ذات الإشارة الضوئية بما تداخل سواء في الحركة الميكانيكية فيما بينها أو مع حركة المشاة كل هذا و أكثر خلق الكثير من المشاكل على الحركة المرورية و أدى إلى انخفاض مستوى السلامة المرورية.



الشكل رقم (53): اشارات المرور في المدينة

مخطط الاشارات المرورية



لوحة ارشادية	
لوحات ارشادية	
ممنوع الوقوف	
ممنوع الوقوف و التوقف	
حذاري خروج الاطفال	
حذاري ممر للمشاة	
اتجاه ممنوع	
قف	
حذاري ممهل	
اجباري دوار	
اترك المرور على مسافة 150 م	
ممنوع مرور الشاحنات	
ممنوع الدوران لليمين	
ممنوع مرور عربات يفوق وزنها 5.5 طن	
ممنوع تجاوز السرعة 50 كم/سا	
حذاري اشارة ضوئية	
اشارة ضوئية	
حذاري سكة حديدية غير محروسة	

معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)



12. التأثير الحضري:

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

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

13. الحركة المرورية في المدينة:

● الحركة الميكانيكية:

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

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

الجدول رقم (29): تدفقات الحركة الميكانيكية على مستوى مختلف نطاقات مركز المدينة

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

المصدر: مخطط الحركة (مكتب دراسات النقل 2012)

ويلاحظ أن سرعة حركة المرور تصل أدنى حدود لها في مركز المدينة و ما جاوره، حيث تصل السرعة إلى أقل من 20 كم / ساعة، وتزداد سرعة حركة المرور كلما ابتعدنا عن مركز المدينة باتجاه الأطراف، وتكون سرعة حركة المرور على الطرق المهيكلية (ط.و.45- ط.و.60) أقل من السرعة المصممة لها نظراً لكثافة حركة المرور عليها، وتلتقي الطرق المهيكلية في مركز المدينة و لتضخ فيه كمًا كبيرًا من حركة المرور.



● حركة المشاة:

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

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

الجدول رقم (30): تدفقات حركة المشاة على مستوى مختلف نطاقات مركز المدينة

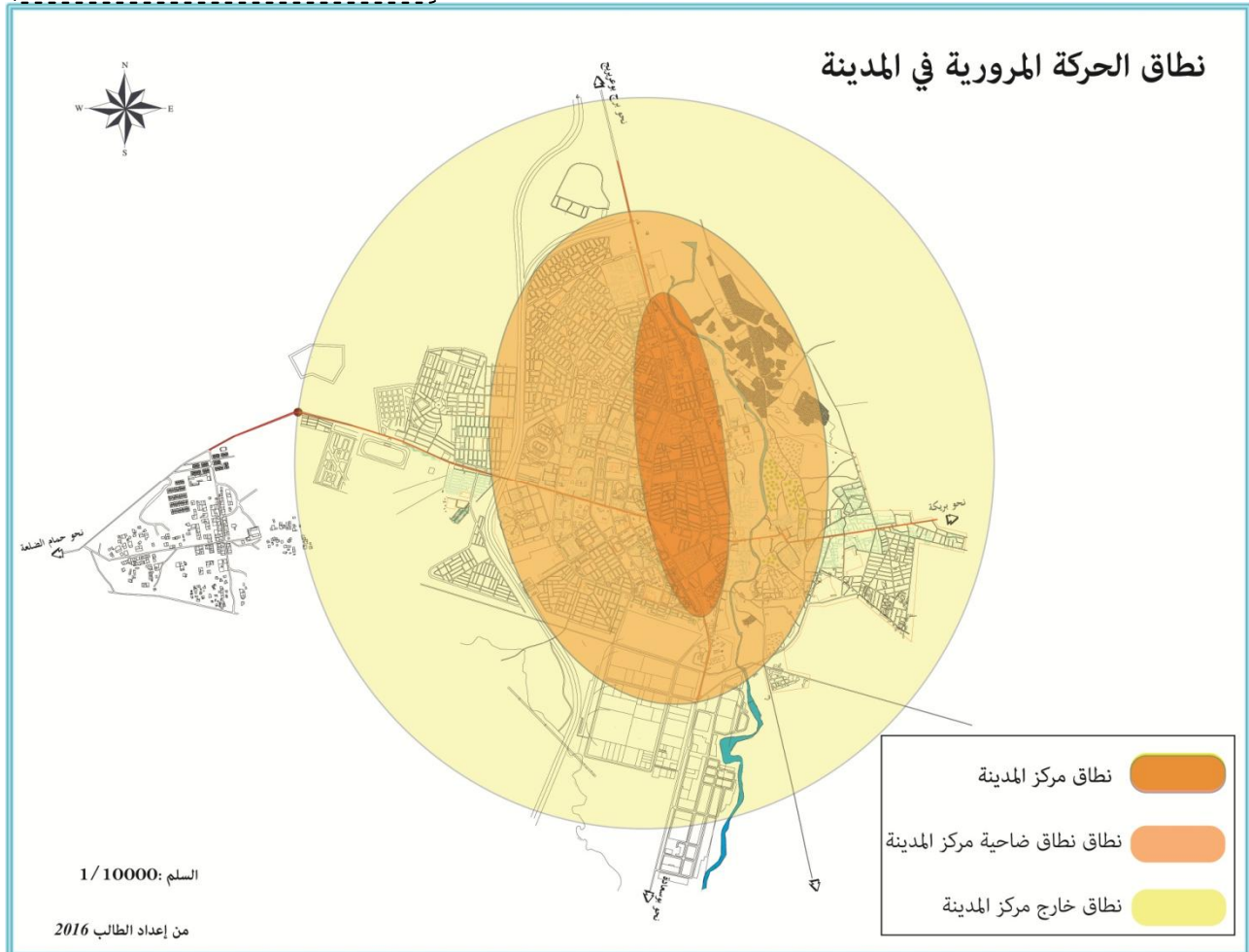
النسبة	التدفق خلال ساعة الذروة	النطاق
%24.83	16859	نطاق مركز المدينة
%59.45	40350	نطاق ضاحية مركز المدينة
%15.72	10668	نطاق خارج مركز المدينة
%100	67877	المجموع

المصدر: مخطط الحركة (مكتب دراسات النقل 2012)

ملاحظة: من خلال الجداول 1 و 2 نلاحظ أن أكبر تدفق للحركة الميكانيكية أو حركة المشاة في نطاق ضاحية مركز

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

الشكل رقم (54): نطاق الحركة بالنسبة لمركز المدينة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008) + مخطط الحركة لمدينة المسيلة 2012



⊖ أهم مشاكل الحركة المرورية في المدينة:

- ✓ ندرة مواقف السيارات على الطريق أو داخل المناطق التجارية و السكنية.
- ✓ عدم وجود ممرات للمشاة أو تلك المخصصة دراجات و تكاد تنحصر حركة المشاة على الأرصفة الملاصقة للمباني دون غيرها، رغم ضيق عروض هذه الأرصفة في الكثير من الأماكن التي بها كثافة مشاة عالية إلا أنها مستغلة من أنشطة تجارية أو عرض منتجات أو غيرها.
- ✓ عدم ملائمة شبكة الطرق الرئيسية للحركة الميكانيكية من حيث عروضها فالمناطق ذات الكثافة المرورية العالية تتراوح عروض شوارعها ما بين 7م - 14م و هذا غير كاف.
- ✓ الممارسات الاجتماعية الغير ملائمة في الشوارع و غير الحضارية غلق الشوارع أثناء الجنازات و كذلك مواكب الأفراح التي تتسبب في الازدحام و كثرة الحوادث (السرعات، احتكار كامل الطريق...).

14. الجسور:

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

⊖ مناطق عبور واد القصب:

▪ جسر الكدية:

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

▪ جسر سيدي محمود:

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

▪ جسر سيدي عمارة:

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

▪ جسر نواره:

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

▪ جسر أولاد بديرة:

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



● مناطق عبور السكة الحديدية:

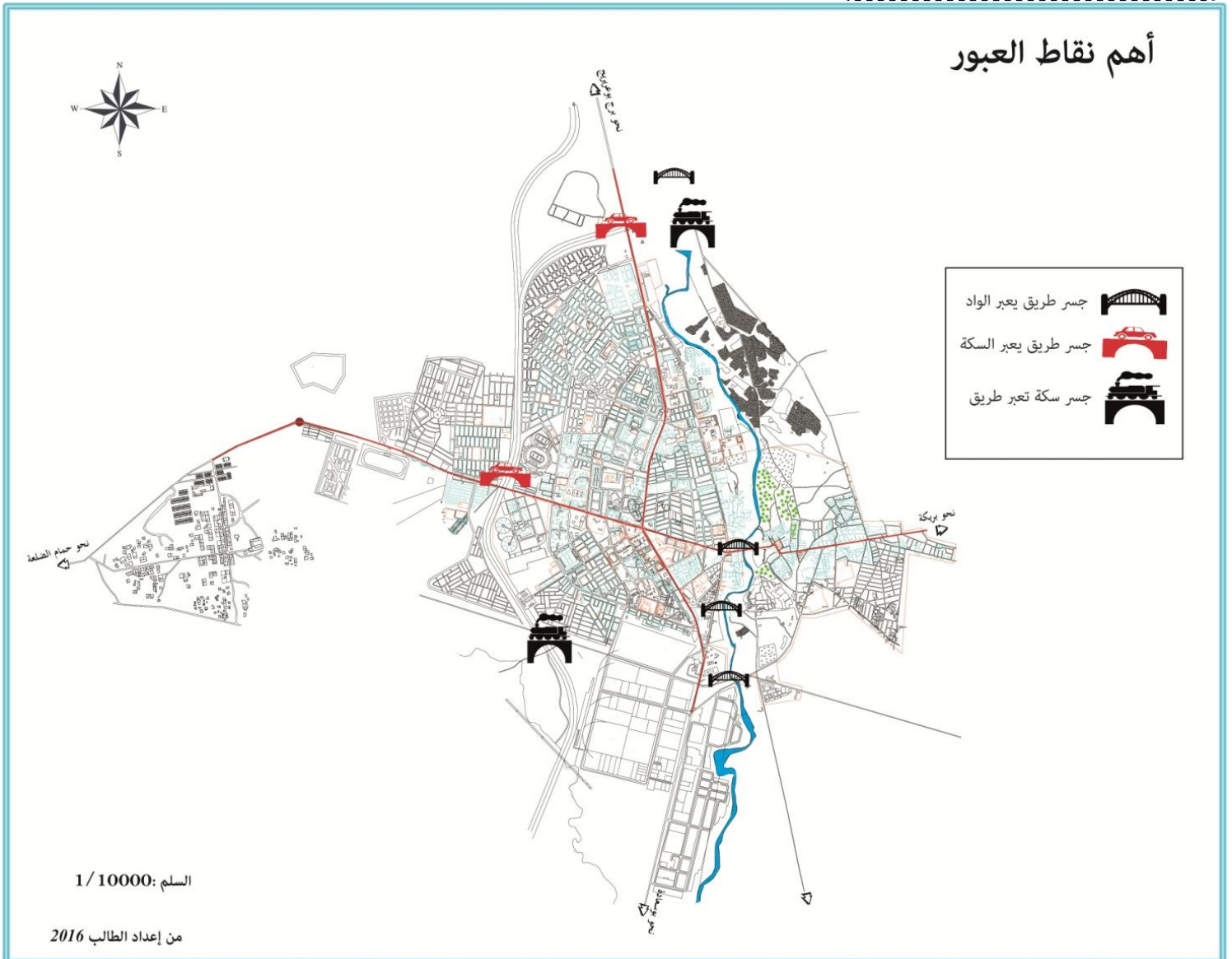
■ جسر اشبيليا:

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

■ جسر القطب الجامعي:

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

الشكل رقم (55): الجسور (مناطق الربط)



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

15. مداخل المدينة:

للمدينة أربع مداخل رئيسية تسمح بالدخول للمنطقة العمرانية عبر الطرق الوطنية ولها مدخلان ثانويان عبر الطرق الولائية و هي كالآتي:

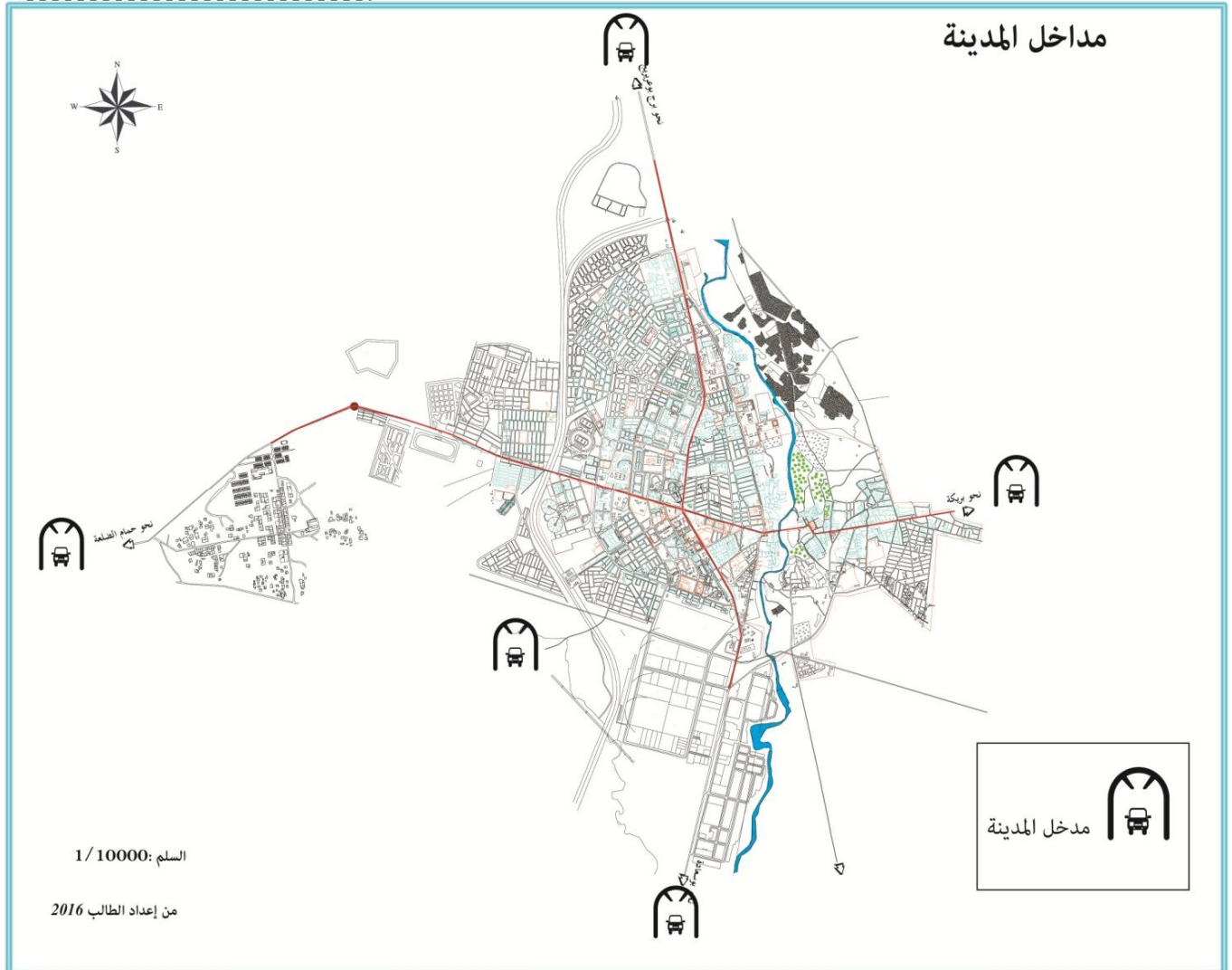
● المداخل الرئيسية:

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

● المداخل الثانوية:

- مدخل الطريق الولائي 01 المتجه نحو أولاد منصور.
- مدخل الطريق الولائي 10 المتجه نحو أولاد ماضي.

الشكل رقم (56): المداخل المدينة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

16. المحولات:

وهي التقاء طرق على مستويات مختلفة (جسر) و تمكن الحركة العابرة من العبور من طريق إلى أخرى و دون الدخول إلى المدينة، لمدينة المسيلة عدة محولات و عدد ستة (6) أربعة (4) منجزة و مستغلة و اثنان (2) منها في طور الإنجاز و هي:

● المنجزة:

- ❖ المحول 01(بياضة):يقع على الطريق الوطني رقم 45 نحو بوسعادة.
- ❖ المحول 02(موليحة): يقع على الطريق الوطني رقم 60 نحو حمام الضلعة.
- ❖ المحول 03(ذراع الحاجة): يقع على الطريق الولائي رقم 01 نحو أولاد منصور.
- ❖ المحول 04(غرفالة):يقع على الطرق الوطني رقم 40.

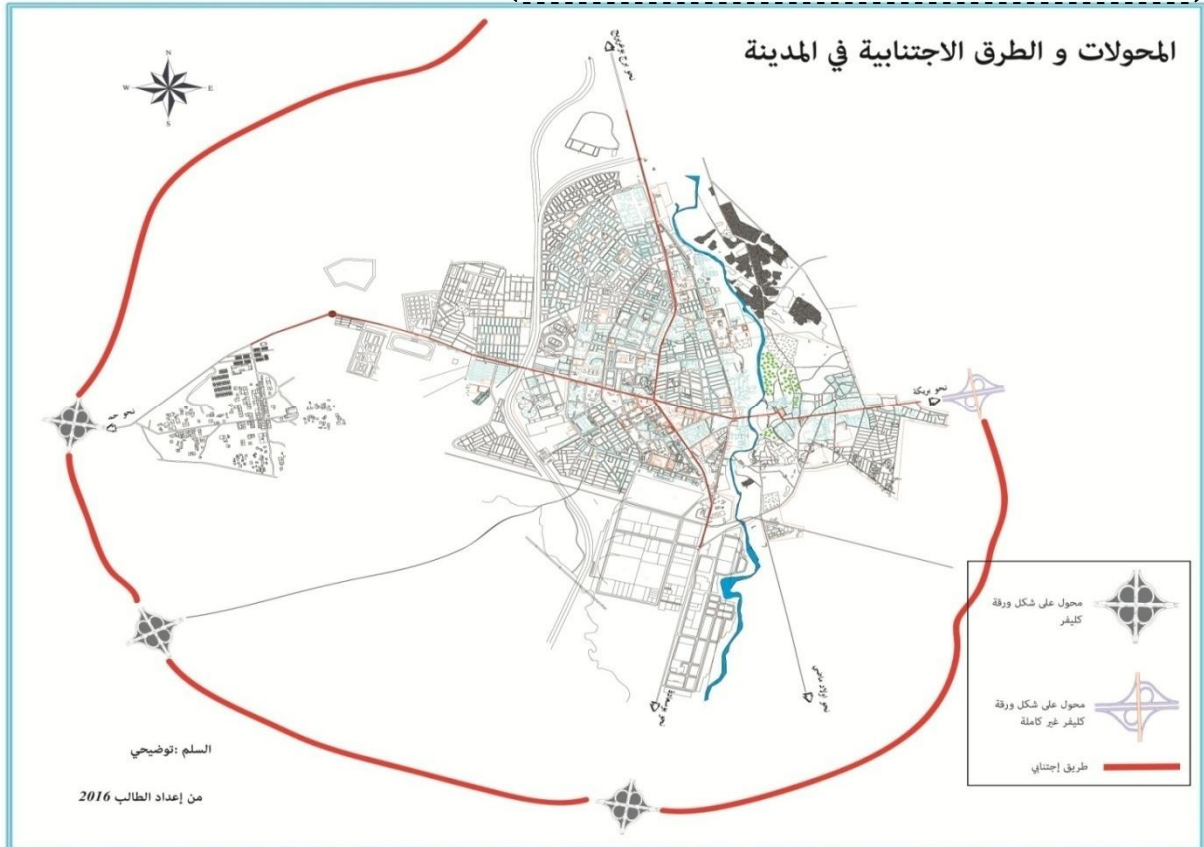
● في طور الانجاز:

- ❖ المحول 05(بوخميسة): يقع على الطريق الوطني رقم 45 نحو برج بوعريريج.
- ❖ المحول 06(مزرير): يقع على الطريق الولائي رقم 10 نحو أولاد ماضي.

17. الطرق الاجتنبية:

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

الشكل رقم (57): المحولات و الطرق الاجتنبية المحيط بالمدينة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

18. السلامة المرورية في المدينة:

صاحب النمو والتطور السريع للمدينة خلال السنوات القليلة الماضية بروز ظواهر حضرية عديدة من أهمها ظاهرة حوادث المرور التي تجاوزت في أعدادها وآثارها السلبية حدود الظاهرة وأصبحت إحدى المشكلات الحضرية بل من أكثر المشكلات الحضرية التي تواجه المجتمع في مدينة المسيلة خطورة وتعقيدا، نظراً لما ينجم عنها سنوياً من خسائر مادية وبشرية لا يستهان بها.

الصورة رقم (03): السلامة المرورية



التشريعات الجديدة المنظمة للمرور في الجزائر:

يعتبر القانون المؤرخ في 6 ديسمبر 1974 المرجع الأول في تنظيم المرور في الجزائر و تأتي بعد مجموعة من القوانين المعدلة و المتممة له أهمها:

القانون 01-84 المؤرخ في 2 جانفي 1984 المعدل للقانون الأول و المتضمن قانون المرور.

المصدر: Google image

القانون 09-87 المؤرخ في 10 فيفري 1987 المتعلق بتنظيم حركة المرور عبر الطرق و سلامتها و أمنها.
القانون 01-14 المؤرخ في 19 أوت 2001 والمتعلق بتنظيم حركة المرور عبر الطرق و سلامتها و أمنها.
القانون 04-16 المؤرخ في 13 نوفمبر 2004 المعدل و المتمم للقانون 01-14 المؤرخ في 29 جمادى الأولى عام 1422 الموافق ل 19 غشت سنة 2001 و المتعلق بتنظيم حركة المرور عبر الطرق و سلامتها و أمنها.

الصورة رقم (04): حوادث المرور



إحصائيات الحوادث:

احتلت مدينة المسيلة المراتب الأولى على المستوى الوطني في عدد حوادث المرور، حيث شكلت هذه الحوادث ما نسبته 3.39 % من مجمل حوادث المرور في الجزائر

المصدر: Google image

الجدول رقم (31): ترتيب الولايات حسب عدد الحوادث خلال سنة

الترتيب	الولاية	العدد	النسبة %
01	الجزائر	2300	5.73
02	سطيف	1793	4.47
03	باتنة	1430	3.57
04	بسكرة	1402	3.50
05	المسيلة	1359	3.39

المصدر: موقع المركز الوطني للوقاية و الامن عبر الطرق

الجدول رقم (32): ترتيب الولايات حسب عدد الجرحى خلال سنة 2014

الترتيب	الولاية	العدد	النسبة %
01	الجزائر	3199	4.90
02	سطيف	2673	4.10
03	باتنة	2238	3.43
04	المسيلة	2220	3.40
05	الخلفة	2198	3.37

المصدر: موقع المركز الوطني للوقاية و الامن عبر الطرق

الجدول رقم (33): ترتيب الولايات حسب عدد القتلى خلال سنة 2014

الترتيب	الولاية	العدد	النسبة %
01	وهران	198	4.11
02	سطيف	192	3.99
03	باتنة	190	3.95
04	المسيلة	172	3.57
05	البويرة	157	3.26

المصدر: موقع المركز الوطني للوقاية و الامن عبر الطرق

الجدول رقم (34): عدد الحوادث إحصائيات 2014

البلدية	عدد الحوادث
المسيلة	291
بوسعادة	168
سيدي عيسى	91
بن سرور	59

المصدر: مديرية الحماية المدنية

الجدول رقم (35): المناطق الحضرية الأكثر عرضة للحوادث على مستوى ولاية المسيلة

البلدية	عدد الحوادث	الجرحى	القتلى
المسيلة	131	175	02
بوسعادة	52	65	01
سيدي عيسى	20	16	01
عين الحجل	12	11	01

المصدر: مديرية الحماية المدنية



الجدول رقم (36): عدد الحوادث التي تسببت بها الدرجات النارية

البلدية	عدد الحوادث	الجرحى	القتلى
المسيلة	47	62	02
بوسعادة	14	22	00
سيدي عيسى	12	27	00
عين الحجل	07	08	01

المصدر: مديرية الحماية المدنية

✘ وما يلفت الانتباه و يثير القلق هو الارتفاع المتزايد في عدد حوادث المرور في السنوات الأخيرة في المناطق الحضرية.

◀ النقاط السوداء:

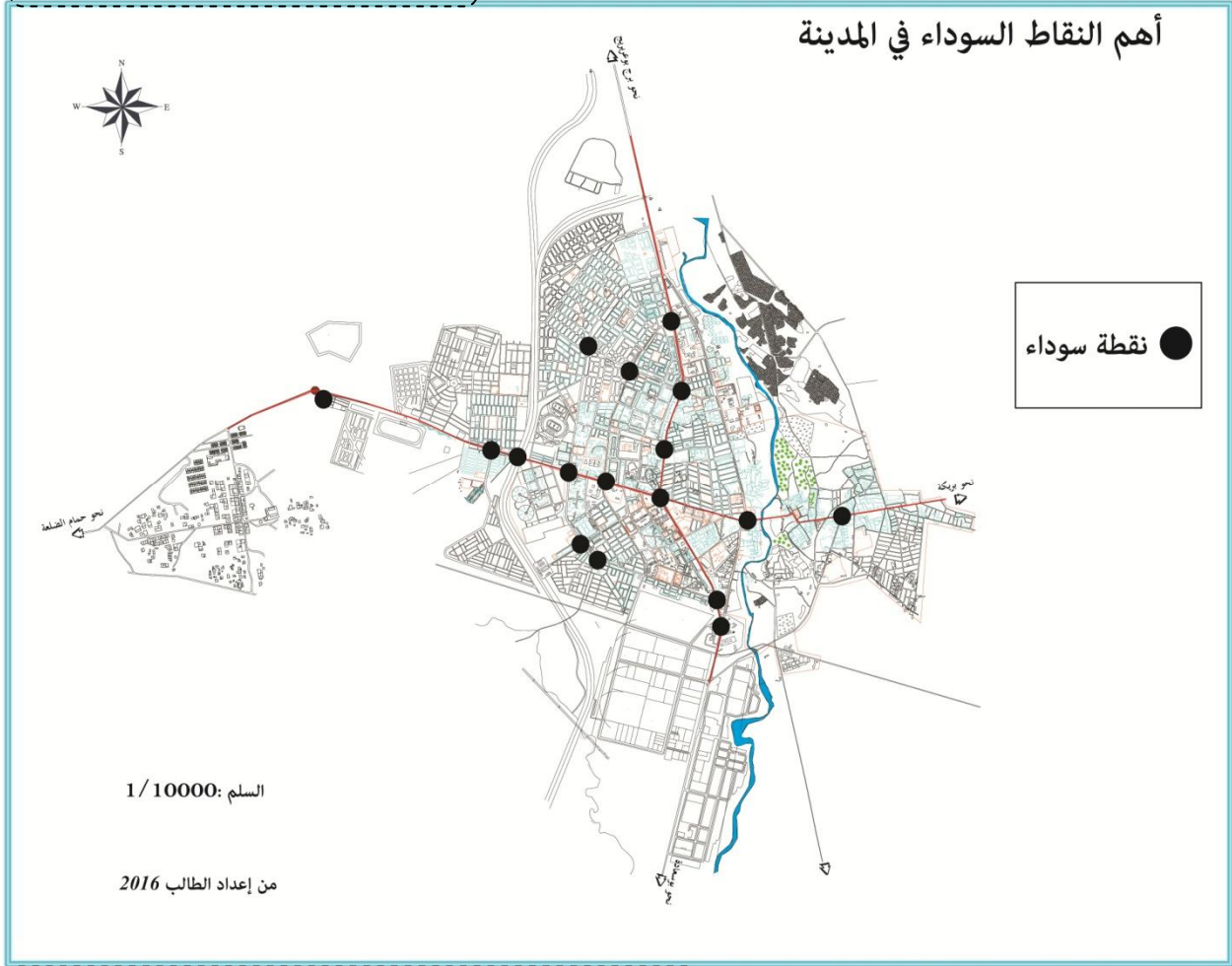
هي تلك التقاطعات التي تكثر بها الحوادث و كذا الاختناقات المرورية، فمن خلال دراسات سابقة تم تحديد العديد من نقاط سوداء عبر محاور المدينة تتسبب في وقوع الكثير من حوادث المرور.

و تتركز جل هذه النقاط السوداء على المحاور المهيكلة للمدينة (الطريقين الوطنيين 45 و 60 و وفقا لما ورد في مخطط الحركة فإن حركة هائلة تتدفق على هذه المحاور و في نفس السياق تم تحديد بعض المفترقات الأخرى التي يقع بها الكثير من الحوادث و الاختناق المروري لكن بنسبة اقل و من أسباب هذه الحوادث الاختناقات مايلي:

- ☞ عدم استيعاب التقاطعات للتدفقات و سوء تسييرها.
- ☞ الأبعاد الهندسية السيئة وعدم احترام زويا الرؤية.
- ☞ التوقف العشوائي للسيارات عند مداخل و مخارج التقاطعات.
- ☞ غياب ممرات الخاصة بالمشاة.
- ☞ تصميم سيئ لوقت الإشارات الضوئية.



الشكل رقم (58): النقاط السوداء بالمدينة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

خلاصة:

عرف تطور الطرق الحضرية في المدينة تنوعا في الدراسات التخطيطية، و يعود ذلك أساسا لتنوع طبيعة المراحل التي مرت بها المدينة عامة من فترة الرومانيين و فترة الحماديين و التي تميزت بتخطيط قديم إلى غاية فترة الاستعمار الفرنسي حيث تميزت بتخطيط يخدم مصالح المستدمر الاستيطانية، ثم فترة ما بعد الاستقلال بمختلف أطوارها و التي تميزت بجدائة التخطيط.

و من خلال الدراسة الطبيعية لمدينة المسيلة نجد أن تضاريس و طبيعة الأرضية في المدينة لا تؤثر على خطة شبكة الطرق المهيكله للمدينة بشكل عام و طريقة تموضعها بشكل خاص.

و بعد الدراسة التي قمنا بها في هذا الفصل توصلنا إلى نتائج جد مهمة على وضعية الهياكل المرورية بمدينة المسيلة، حيث وجدنا أنها تعاني الكثير من المشاكل و النقائص من حيث التخطيط و مستوى السلامة، فمعظم شبكة الطرق و بمختلف تصنيفاتها نجد أن حالتها جيدة إلا أن الحركة بها مكتظة و خاصة على الطرق المهيكله للمدينة، و هذا ما جعلنا نقوم في الفصل الموالي بتقديم دراسة لخصائص الطرق المهيكله للمدينة.



تمهيد:

بعد تقديم قراءة عمرانية للمدينة و تحليل أهم هياكلها المرورية قصد معرفة أهم المشاكل التي تعاني منها المدينة على مستوى الحركة المرورية حيث استنتجنا أن الطرق الهيكلية للمدينة هي الطرق الأكثر كثافة من ناحية الحركة المرورية و الأكثر ازدحام لذا ارتأينا انه يجب تقديم دراسة تحليلية لها قصد معرفة أهم خصائصها و مشاكلها التخطيطية لتحسين الحركة و رفع مستوى السلامة المرورية عليها.

I. تقسيم المحورين:

نظرا للطول الكبير للمحورين و صعوبة دراسة و تحليل الطرق الحضرية ، ارتأينا إلى تقسيم كل محور إلى مقاطع ، قصد تسهيل الدراسة و التعمق في تحليل كل مسار (جمع المعلومات ، إجراء القياسات الميدانية ، الحصر.... الخ) ، للتعرض لمختلف خصائص و مميزات كل مسار ، و قد اعتمدنا في عملية التقسيم على عدة عوامل (التطور العمراني للمدينة ، نوع النسيج العمراني ، نوع الأبنية..... الخ)، و قد خلصنا إلى التقسيم التالي :

⊕ المسار الأول (ط.و60):

- المقطع الأول : من حي لاروكاد - إلى المركز التجاري بن طبي .
- المقطع الثاني : المركز التجاري بن الطبي - جامعة محمد بوضياف .
- المقطع الثالث : جامعة محمد بوضياف - حي المويلحة.

⊕ المسار الثاني (ط.و45):

- المقطع الأول : محطة النقل البري (السابقة) - المركز التجاري بن الطبي .
- المقطع الثاني : المركز التجاري بن طبي - السوق المغطاة (حي 300 مسكن)
- المقطع الثالث : السوق المغطاة (حي 300 مسكن) - القطب الجامعي .



II. هيكلية التحليل:

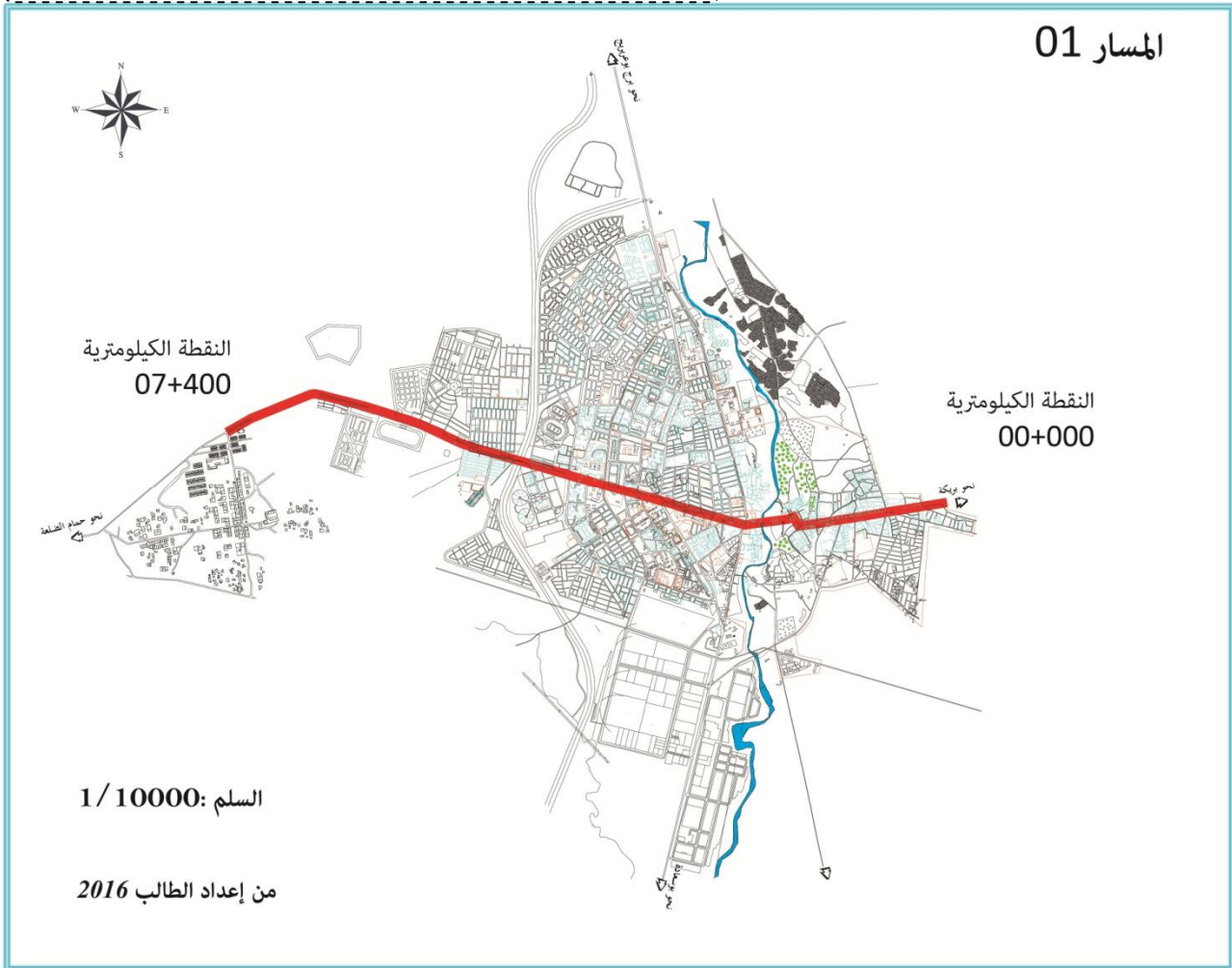
يعد مقياس مستوى الخدمة للطريق المؤشر الحقيقي لعدد من العوامل مثل السرعة التصميمية وزمن الرحلة و الحجم والكثافات المرورية والعبور الآمن ومدى ملائمة الطريق للمستخدمين . قامت الدراسة بجمع المعلومات الميدانية الخاصة بالحجم المرورية للمحورين وذلك باستخدام الحصر المروري اليدوي لساعة الذروة المرورية لغرض حساب عامل ساعة الذروة و تحديد نوع مستوى الخدمة للطريق و وكذلك تم إجراء التحليل الهندسي و الاستطلاعي، حيث قمنا بتحليل المقطع العرضي للمحورين و قياس امتداد كل ما جانب المحورين للاستفادة منها في تحليل الحركة و كذا تخطيط الطرق الحضرية من خلال القيام بقياسات ميدانية باستعمال عداد للقياس الطولي فقد تم تثبيت حالة قارعة المحورين و كذا المماشي الجانبية و البنايات و بقية العناصر التي تؤثر على الحركة المرورية و سلامتها و قد اعتمدنا في التحليل على الهيكلية التالية :



III. تقديم المسار 01:

هو طريق رئيسي مهم تنتقل عبره الحجوم المرورية بأصنافها المختلفة و هو ينطلق من حي لاروكاد (النقطة الكيلومترية 00+00 الطريق الوطني رقم 60) وصولا إلى حي المويلحة (النقطة الكيلومترية 07+400 الطريق الوطني رقم 60) أي بطول 7400 م وهو طريق ذو اتجاهين عرضه متغير من 7 م إلى 15 م ، و هو مجهز بمماشي جانبية (أرصفة) في الاتجاهين ، كما انه من المحاور الهيكلية للمدينة و يمثل محور اتجاه توسعها (شرق - غرب) و هو يربط أهم المناطق في المدينة.

شكل رقم (59) : المحور 01 المهيكل للمدينة (الطريق الوطني رقم 60)



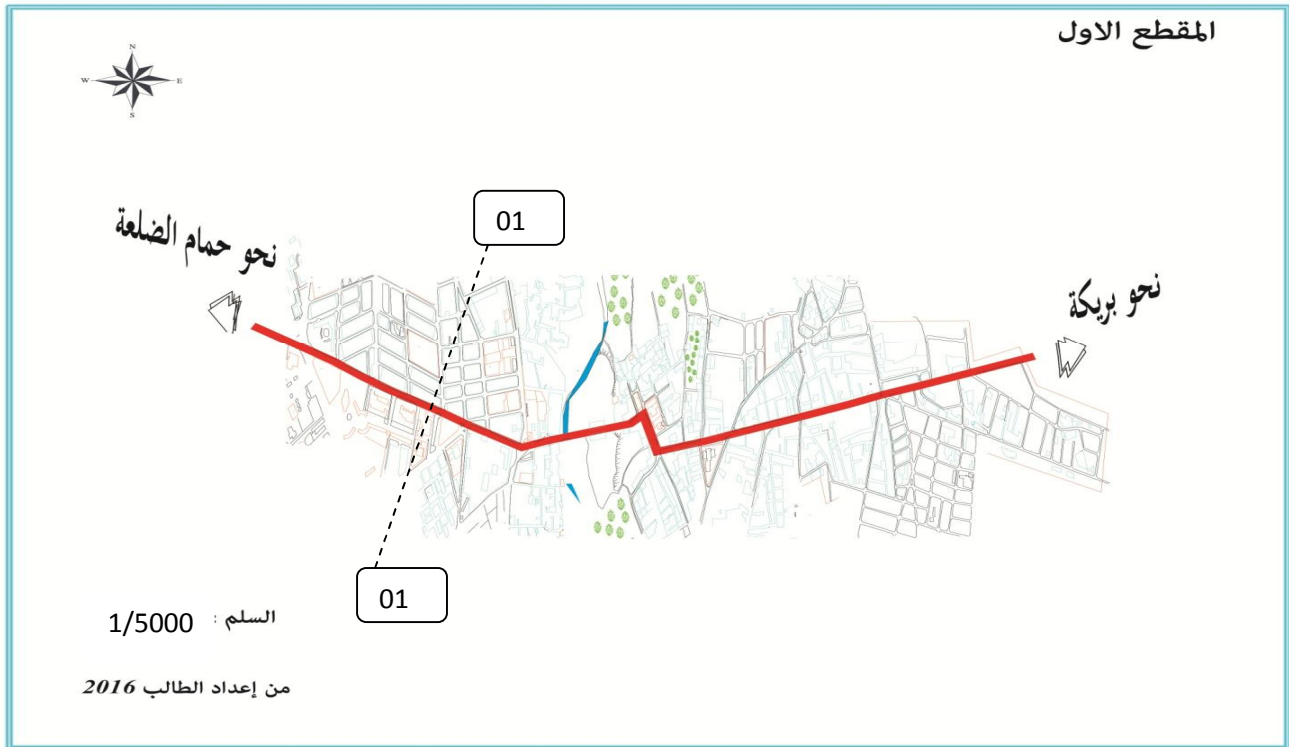
معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

IV. تحليل المسار 01:

1. تقديم المقطع الأول:

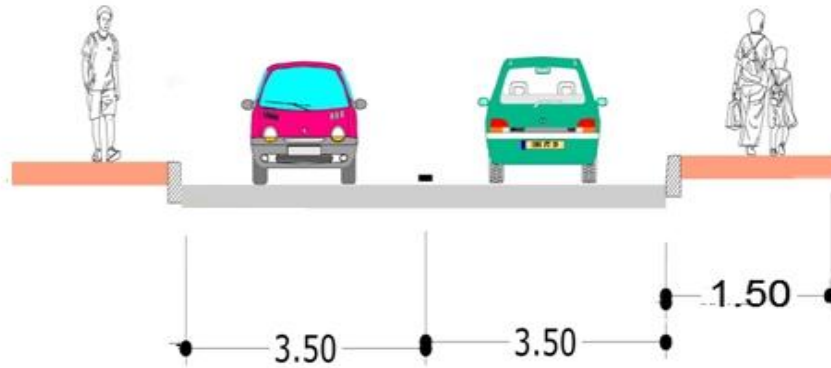
هو طريق ذو اتجاهين بواقع مسرب لكل اتجاه و هو يمتد من حي لاروكاد إلى المركز التجاري بن الطي و هو يمر على أحياء سكنية فردية بنسيج عمراني عضوي و النسيج الشطرنجي و بعض التجهيزات ، و يبلغ طوله 2625م و عرضه 7م

شكل رقم (60) : المقطع الاول من المحور الهيكل 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

شكل رقم (61) : المقطع العرضي للطريق 01-01



المصدر: مخطط الحركة + معالجة الطالب 2016

2. دراسة الحركة المرورية :

و قد شمل الحصر المروري في مقطع الأول خلال ثلاث فترات في اليوم (فترة الصباح - منتصف النهار - مساء)
يوم 03 / 04 / 2016 كان الحجم المروري لكل فترة كالتالي :

شكل رقم (62) : اعمدة بيانية لحجم المرور في ساعات الذروة



فترة الصباح: $V_1 = 1620 \text{ UVP}$

فترة منتصف النهار: $V_2 = 2300 \text{ UVP}$

فترة المساء: $V_3 = 1504 \text{ UVP}$

المصدر: إعداد الطالب 2016

و منه نجد: حجم المرور على المقطع:

$$V = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{3} = \frac{1620 + 2300 + 1504}{3} = 1808 \text{ UVP}$$

حساب عامل ساعة الذروة (PHF):

$$PHF = V / Vt^*(60/t)$$

$$PHF = 1808/575*(60/15)$$

$$PHF=0.78$$

عامل ساعة الذروة قريب الواحد ذلك يعني أن التدفق المروري خلال ساعة الذروة كان منتظما ، وأن الطلب على هذا المقطع من الطريق كان مرتفعاً طوال هذا اليوم.

حساب مستوى الخدمة (LOS):

$$LOS = V/C$$

$$LOS = 1808/4000$$

$$LOS = 0.45$$

هنا مستوى الخدمة انه يقع في الخانة (B) أي أن هذا النوع من مستوى الخدمة لهذا المقطع يعتبر مقبولا و هو يمثل حالة استقرار في المرور المستخدم و يمثل حالة توازن في السرعة التصميمية للطريق.

من الملاحظ أن المقطع في حالة حراك جيدة حسابيا و نظريا إلا أننا عندما نشاهد المقطع على ارض الواقع يظهر لنا عكس ذلك فرغم أن مستوى الخدمة مقبول و عامل ساعة الذروة منتظم و السرعة على المقطع بطيئة لا تتعدى 20-30 كم/سا غير أن سرعة التصميمية لطريق رئيسي اكبر (حسب الجدول) كما نلاحظ ازدحام مروري في ساعات الذروة.

3. الدراسة العمرانية:

السكنات: على طول المقطع يوجد العديد من الأحياء السكنية و بمختلف أنماط السكن فقد سجلنا:

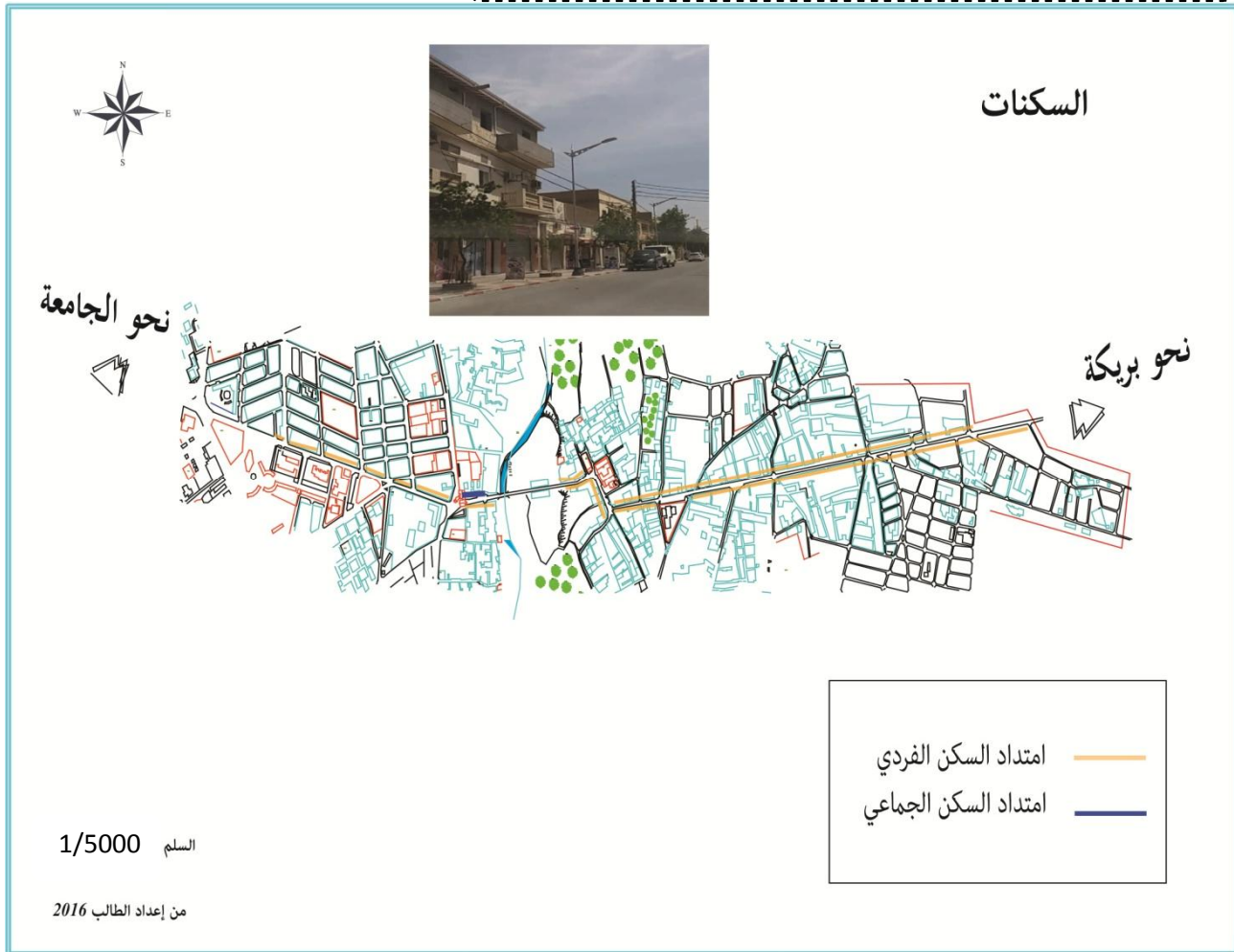
الجدول رقم (37) : امتداد كل نمط على جانبي المقطع 01 – المحور 01

النسبة	طول الامتداد	نمط السكن
51%	1344م	سكن فردي
6.03%	161م	سكن جماعي

المصدر: إعداد الطالب 2016

امتداد السكنات الفردية على طول المقطع ب نسبة 51% مما يؤثر سلبا على الحركة المرورية لان السكن الفردي ملك خاص و هذا ما يصعب من تحسين الأداء المروري خاصة و أن الارتفاع بين السكنات و الطريق هو عرض الرصيف فقط.

الشكل رقم (63) : امتداد كل نمط على جانبي المقطع 01 – المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

التجهيزات:

تتوزع على طول المقطع الأول العديد من التجهيزات بأنواعها، فقد سجلنا:

الجدول رقم (38) : امتداد التجهيزات على طول المقطع 01- المحور 01

نوع التجهيز	طول الامتداد	النسبة
إداري	58م	02.20%
تجاري	224م	08.53%
امني	239م	09.10%
ديني	62م	02.36%
خدماتي	155م	05.90%
تعليمي	53م	02.01%

المصدر: إعداد الطالب 2016

نلاحظ أن الإطار المبني على طول المقطع الأول بنسبة 87.16% معظمها سكنات بـ 57.13% و نسبة 30.03% للتجهيزات و هذا ما يسبب في توليد الرحلات بالنسبة للسكنات (سكن ← عمل - دراسة - أخرى) و استقطاب الرحلات بالنسبة للتجهيزات (عمل → سكن - دراسة - أخرى) و بتالي يؤدي إلى زخم في الحركة المرورية.

الشكل رقم (64) : التجهيزات على المقطع 01 - المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)



4.دراسة الهياكل المرورية :

◀ أماكن التوقف والمواقف: بعد القياسات التي قمنا توصلنا إلى تسجيل الجدول التالي لأماكن التوقف و المواقف:

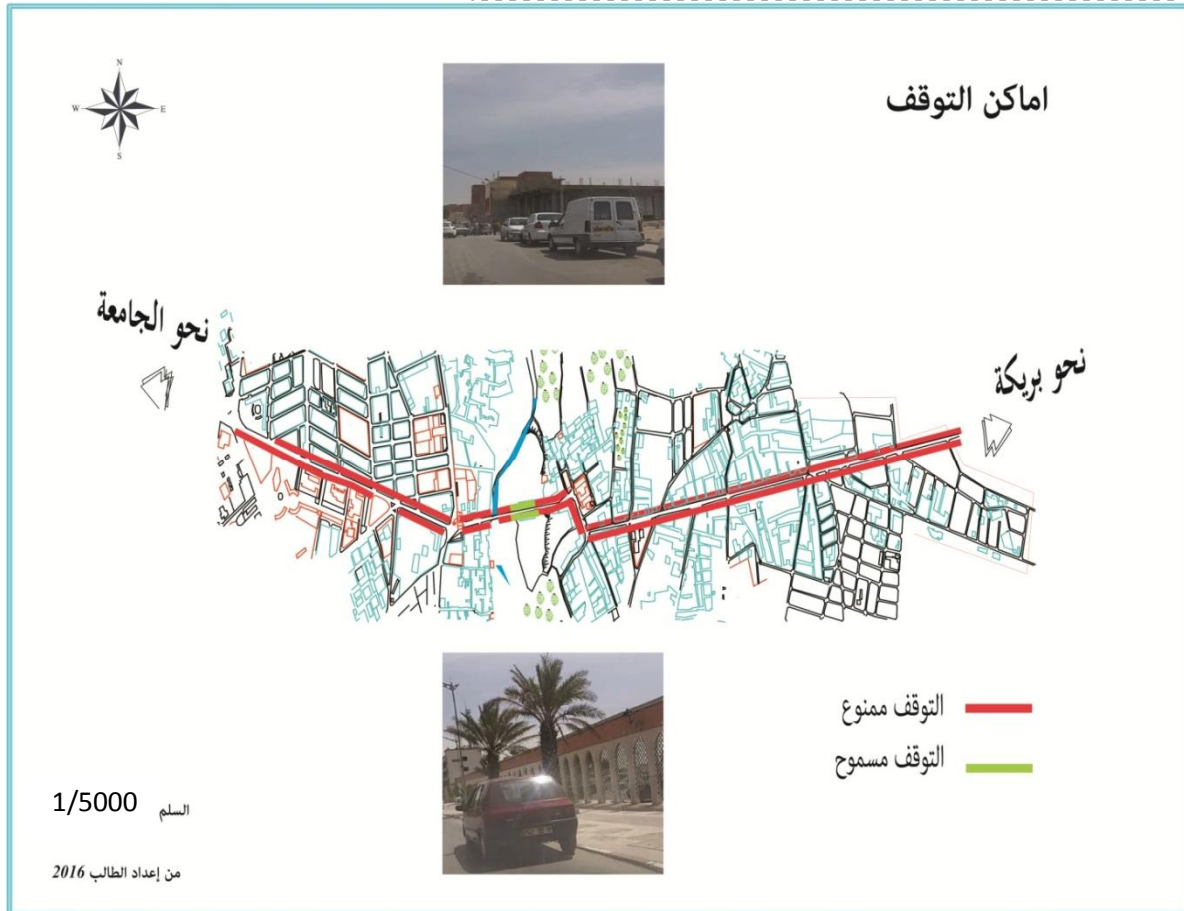
الجدول رقم (39) : امتداد المواقف على المقطع 01-المحور 01

نوع الموقف	الامتداد	المساحة	السعة (مركبة)	النسبة
موقف جانبي مؤقت (STATIONEMENT)	202م	404 ² م	20	7.69%
موقف (PARKING)	253م	10611 ² م	849	9.63%

المصدر: إعداد الطالب 2016

يتوزع على طول المقطع الأول عدد قليل من المواقف و أماكن التوقف و ضعف هذه النسبة ما أدى إلى مخالفة قانون المرور و التوقف في أماكن ممنوع التوقف فيها و التي تمتد ب 1351م من الجانبين بنسبة 87.46% من طول المقطع بالإضافة لضيق الطريق وهو ما يرغم المركبات المتنقلة على الطريق من إبطاء السرعة اللازمة و بتالي إحداث إختلالات على مستوى الحركة المرورية .

الشكل رقم (65) : امتداد أماكن التوقف على المقطع 01- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الشكل رقم (66) : المواقع على المقطع 01- المحور 01

المواقف



نحو الجامعة

نحو بركة



السلم : 1/5000

من إعداد الطالب 2016

معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

◀ الرصيف: يتوفر المقطع الأول على الرصيف لكن بعروض مختلفة و سجلناها في الجدول التالي :

الجدول رقم (40) : امتداد الرصيف على المقطع 01- المحور 01

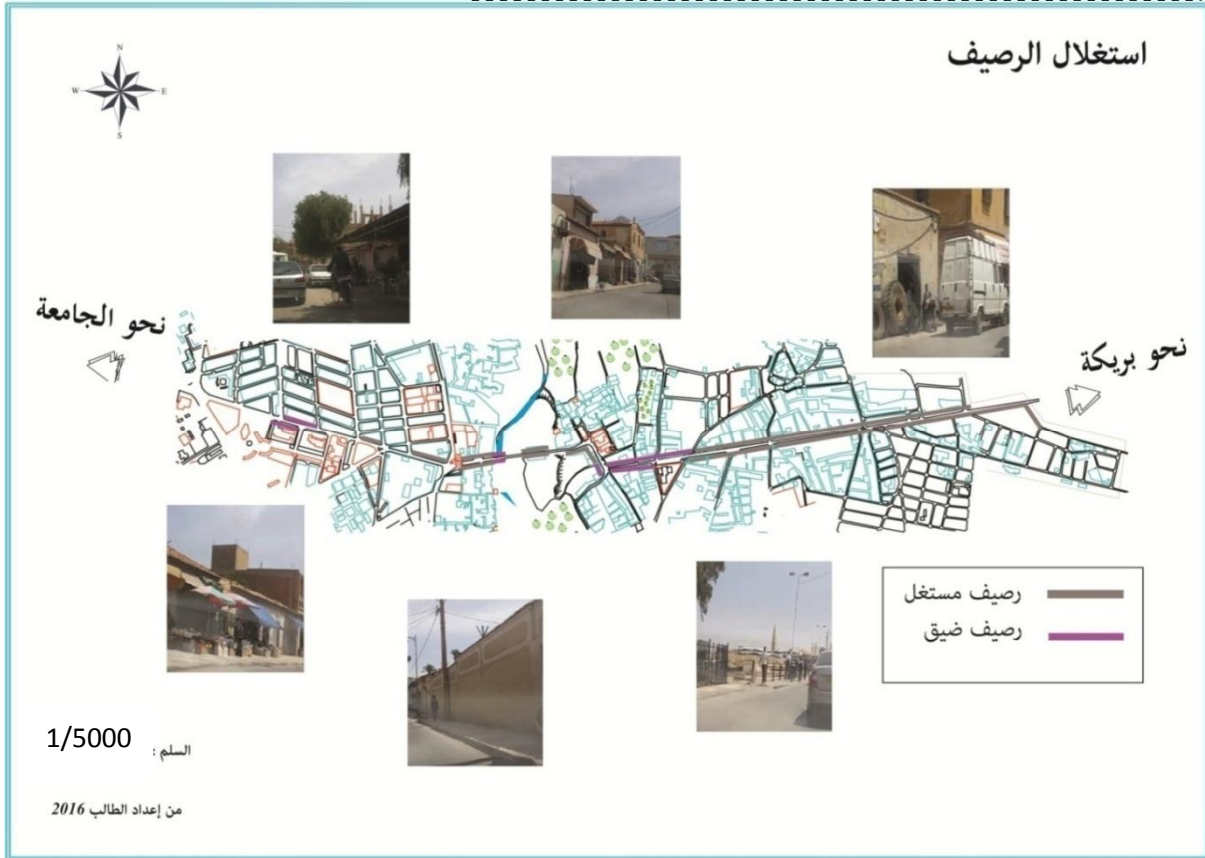
النسبة	حالة الرصيف	امتداد الرصيف	عرض الرصيف
65.37%	متوسطة	1715.5	2 - 1
24.76%	جيدة	650	3 - 2
04.22%	جيدة	111	4 - 3

المصدر: إعداد الطالب 2016

و الملاحظ هنا انه رغم وجود الرصيف على طول الطريق و بحالة متوسطة إضافة أن عرض الرصيف لا يتلائم مع كثافة حركة المشاة في هذا المقطع إضافة إلى استغلال الرصيف من بعض الباعة على الطريق و المحلات التجارية و الركن العشوائي للسيارات أحيانا ، و هذا ما يجعل الكثير من المشاة يمشون على قارعة الطريق بتالي تداخل حركة المشاة و الحركة الميكانيكية يتسبب في إحداث إختلالات على مستوى الحركة المرورية بسبب إبطاء السرعة كما يشكل خطرا على المشاة .



الشكل رقم (67) : استغلال الرصيف على طول المقطع 01- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

التقاطعات : يوجد على طول المقطع الأول 3 تقاطعات مهمة

الشكل رقم (68) : التقاطعات على طول المقطع 01- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

- **المفترق 01** : هو مفترق طرق ستة اذرع طاقة استيعابه تقدر ب 2000-3000 UVP وصل به التدفق إلى 2406 حسب مخطط الحركة 2012 .

الملاحظات :

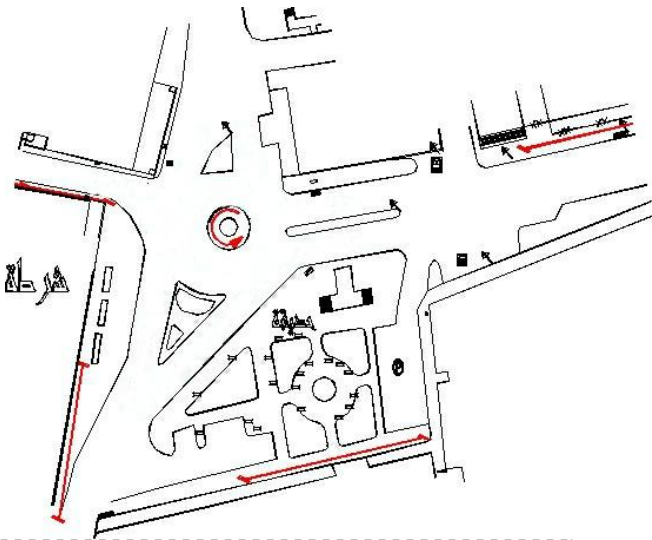
- ✓ تداخل بين الحركة الميكانيكية و حركة المشاة .
- ✓ التوقف العشوائي للمركبات بالقرب من التقاطع .

- **المفترق 02** : هو مفترق طرق ذو أربعة اذرع على شكل X و به دوار كما أن طاقة استيعابه تقدر ب 2000-3000 UVP وصل به التدفق إلى 2254 حسب مخطط الحركة 2012 .

الملاحظات :

- ✓ الحركة العشوائية للمشاة على الطريق .
- ✓ وجود مواقف الحافلات بالقرب من التقاطع .
- ✓ وجود بناية للمركز التجاري سابقا فوق الدوار
تسبب في رؤية سيئة على مستوى التقاطع .

الشكل رقم (69) : مفترق ساحة الشهداء



- **المفترق 03** : هو مفترق طرق ذو ثلاث اذرع على شكل T كما أن طاقة استيعابه تقدر ب 2000-3000 UVP وصل به التدفق إلى 2254 حسب مخطط الحركة 2012 .

الملاحظات :

- ✓ غياب تام لممرات الراجلين .
- ✓ التوقف العشوائي للمركبات بالقرب من التقاطع
- ✓ غياب تام للإشارات المرورية
- ✓ إن معظم التقاطعات تفتقر للتهيئة اللازمة
و التنظيم و هذا ما جعلها تؤثر سلبا في الحركة المرورية .

المصدر : مذكرة علاقة الأمن المروري الحضري بالتنظيم العام للمدينة
+ معالجة الطالب 2016

5. دراسة القيمة البصرية (الجمالية):

الواجهات : تطل على المقطع الأول واجهات عمرانية بأنواعها الثلاث في الجانبين وقد سجلنا الجدول التالي:

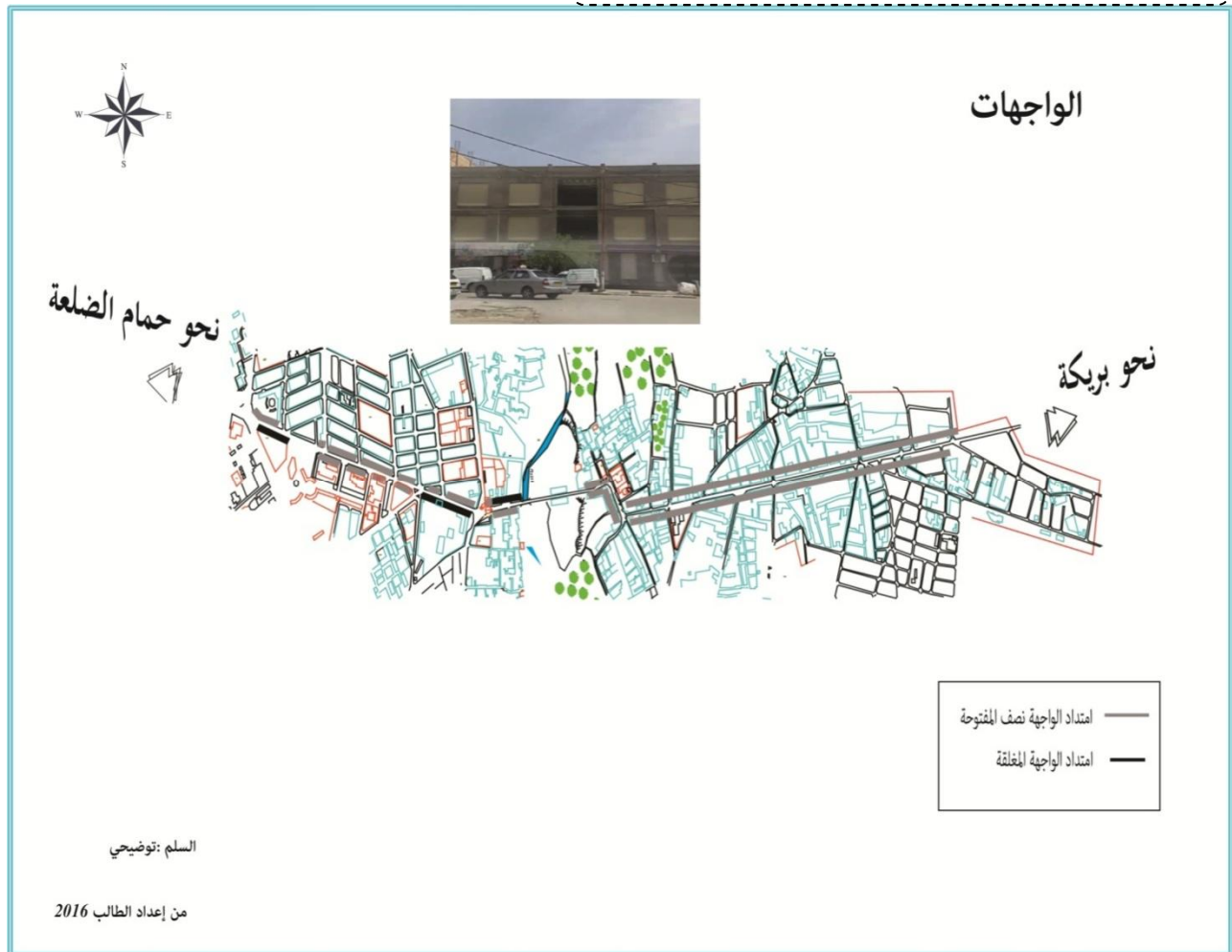
الجدول رقم (41) : امتداد مختلف واجهات المقطع 01- المحور 01

الواجهة	طول الامتداد	النسبة
نصف مفتوحة	1505	57.33%
مفتوحة	140	05.33%
مغلقة	241	09.18%

المصدر: إعداد الطالب 2016

و الملاحظ أن هذا التنوع إضافة إلى عدم توحيد الواجهات ينقص من القيمة الجمالية للطريق .

الشكل رقم (70) : امتداد الواجهات على المقطع 01- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

المساحات الخضراء:

ما لاحظناه في المقطع الأول بعد التحليل هو أن المقطع لا يحتوي على مساحات كافية على جانبي الطريق و هذا ما ظهر في قلة وجود الأشجار و الانضمار على طول المقطع و قد سجلنا امتداد 158 م لبعض الأشجار و البساط الأخضر بنسبة جد ضعيفة 6% من طول الإجمالي للمقطع الأول.

الشكل رقم (71) : امتداد المساحات الخضراء على المقطع 01- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

مساحات الجلوس (الراحة):

يتوفر المقطع الأول على ساحات صغيرة وأماكن للجلوس و الراحة و هي تفتقد للكثير من العناية فلا يوجد بها مقاعد و أن وجدت تكون في حالة متدهورة ، كما أنها تمتد على طول 191 م أي بنسبة %7.27 من طول المقطع الأول .

الشكل رقم (72) : ساحات الجلوس على المقطع 01- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

6. دراسة السلامة المرورية :

◀ حالة القارة :

في المقطع الأول و بعد القياسات التي سجلناها وجدنا 714م من طول المقطع في حالة سيئة أي بنسبة 27.2 % أي أن قارة الطريق في المقطع بحالة جيدة

◀ الإشارات المرورية :

في المقطع الأول عدد قليل من الإشارات المرورية العمودية كما أنها في حالة سيئة ولا تحترم و سجلنا غياب تام للعلامات الأرضية على طول المقطع .

الشكل رقم (73) : الاشارات المرورية على المقطع 01- المحور 01

الاشارات المرورية



نحو الجامعة

نحو بركة



السلم 1/5000

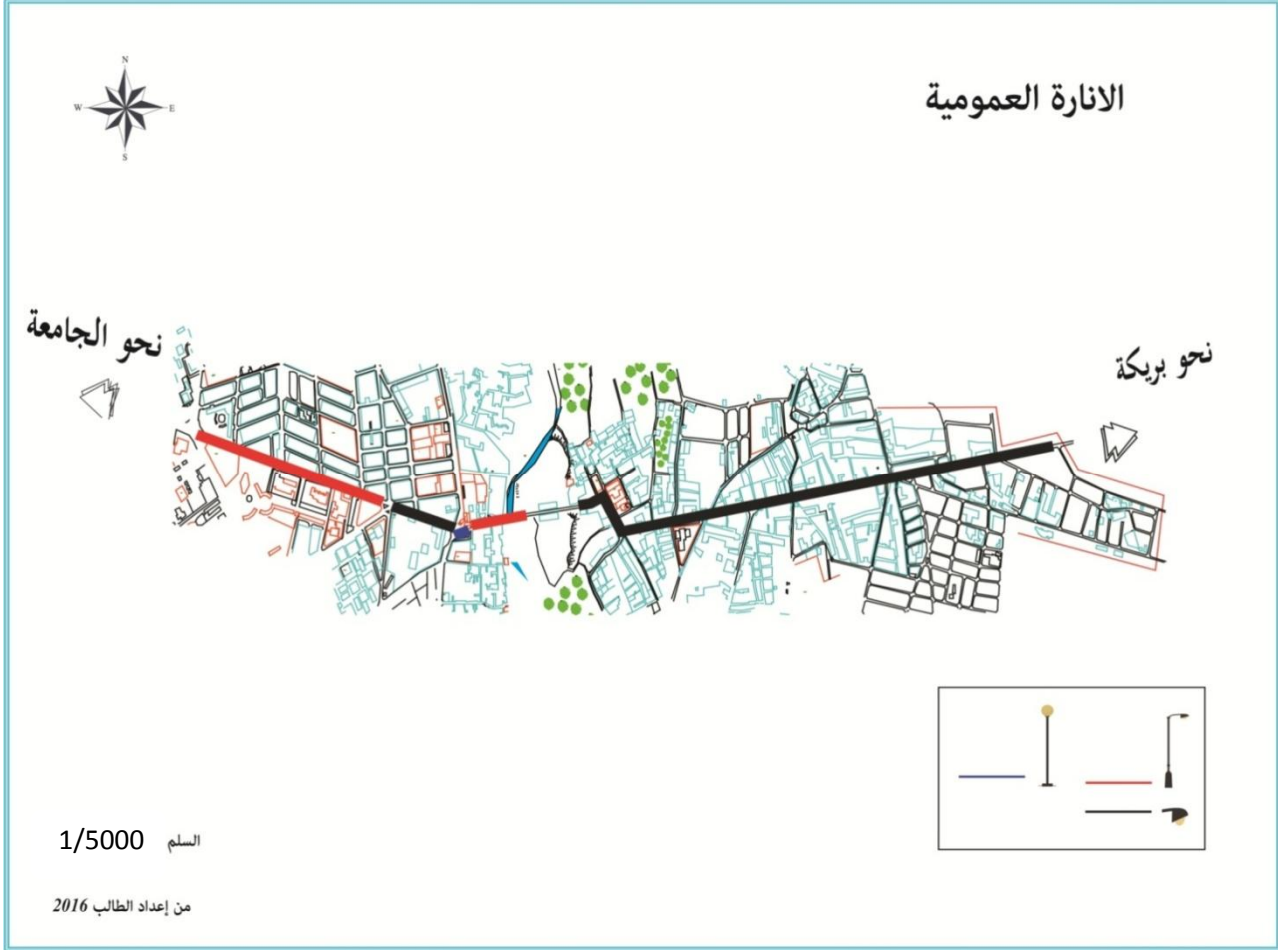
من إعداد الطالب 2016

معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الإضاءة العمومية :

المقطع الأول يحتوي على تغطية سيئة للإضاءة العمومية خاصة على طول حي لاروكاد إلى غاية التقاطع 02 من المقطع بطول 1867م أي بنسبة 71.12% من الطول الإجمالي للمقطع الأول.

الشكل رقم (74) : الإضاءة العمومية على المقطع 01- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

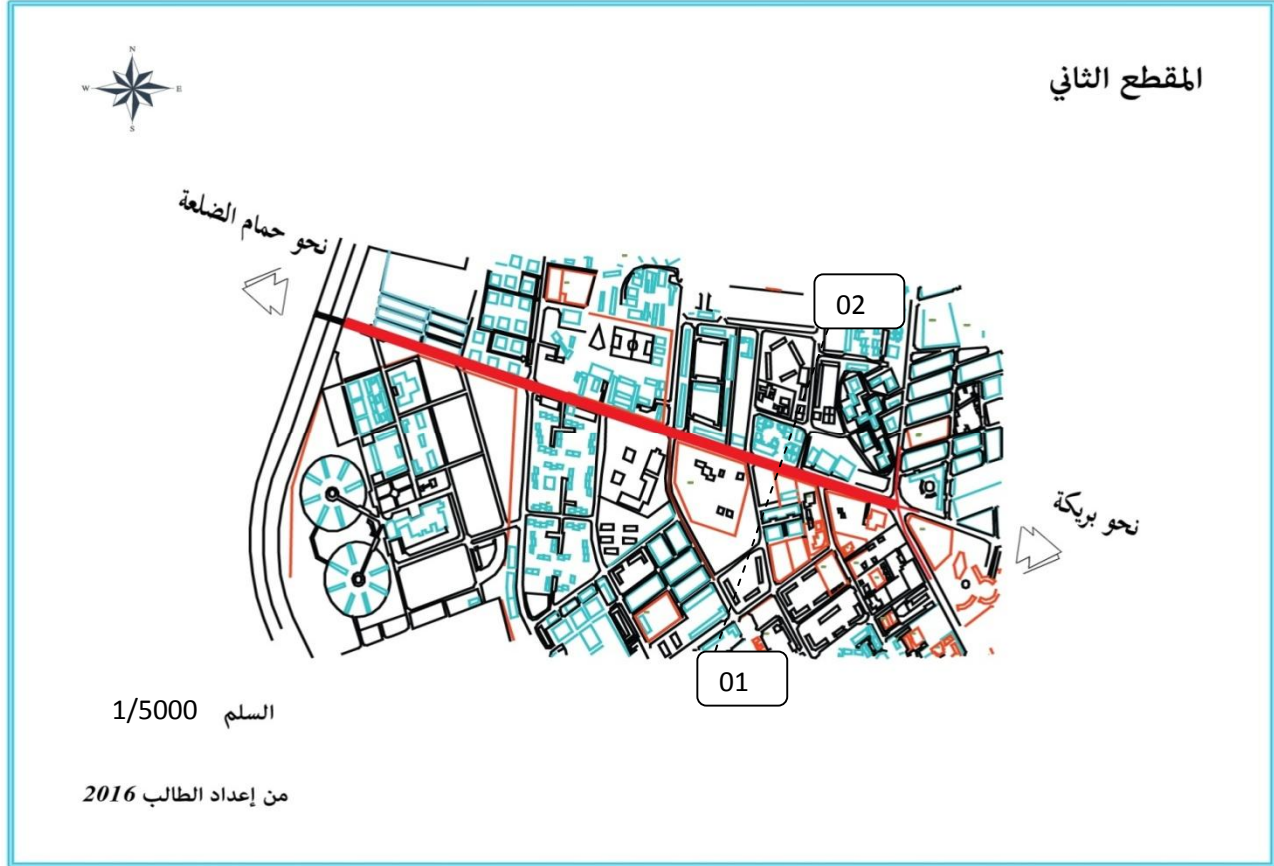
ملاحظات :

- ✓ غياب ممرات المشاة.
- ✓ غياب أعمدة الحماية على الرصيف.
- ✓ ضعف التغطية للإضاءة العمومية .
- ✓ زاويا الرؤية في التقاطعات غير محترمة.
- ✓ عدم وجود حاجز فاصل بين الاتجاهين في الطريق .
- ✓ انعدام شبه تام لأدوات تنظيم المرور (إشارات المرور ، الجزيرات الموجهة.....الخ)

7. تقديم المقطع الثاني:

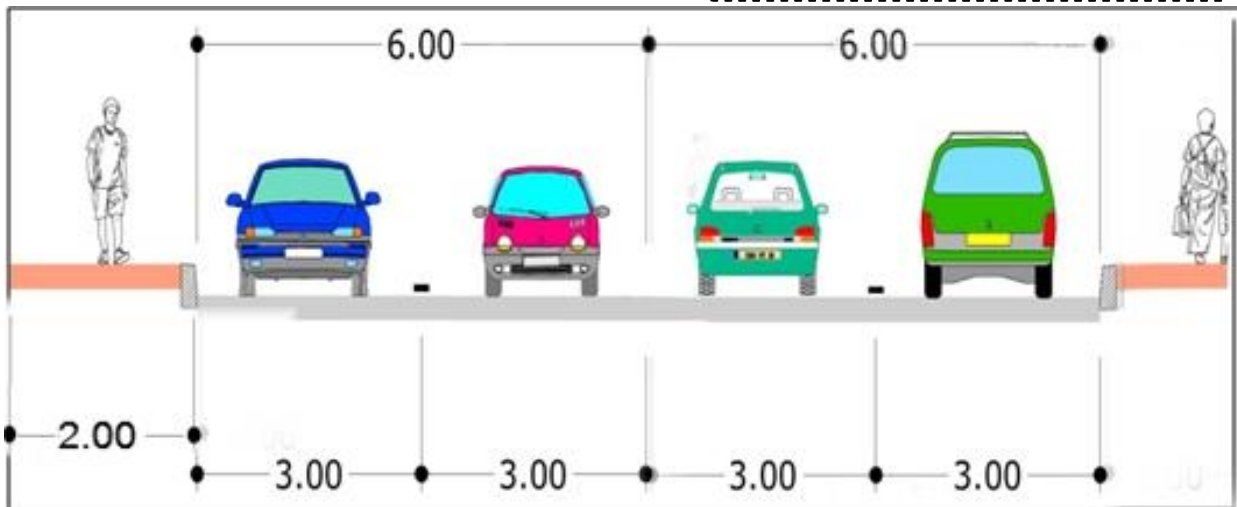
هو طريق ذو اتجاهين بواقع مسربين لكل اتجاه و هو يمتد من المركز التجاري بن طي إلى جامعة محمد بوضياف و هو يمر على أحياء سكنية جماعية و معظم التجهيزات ، و يبلغ طوله 1598م و عرضه 12م .

الشكل رقم (75) : المقطع الثاني من المحور الهيكل المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الشكل رقم (76) : المقطع العرضي للطريق 01-02



المصدر: مخطط الحركة + معالجة الطالب 2016

8.دراسة الحركة المرورية :

و قد شمل الحصر المروري في مقطع الثاني خلال ثلاث فترات في اليوم (فترة الصباح - منتصف النهار- مساء)
يوم 05 / 04 / 2016 كان الحجم المروري لكل فترة كالأتي :

شكل رقم (77) : اعمدة بيانية لحجم المرور في ساعات الذروة



فترة الصباح : $V_1 = 1428 UVP$

فترة منتصف النهار: $V_2 = 1640 UVP$

فترة المساء : $V_3 = 1724 UVP$

المصدر: إعداد الطالب 2016

و منه نجد: حجم المرور على المقطع:

$$V = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{3} = \frac{1428 + 1640 + 1724}{3} = 1598 UVP$$

حساب عامل ساعة الذروة (PHF):

$$PHF = V / Vt^*(60/t)$$

$$PHF = 1598/431^*(60/15)$$

$$PHF=0.92$$

عامل ساعة الذروة قريب الواحد ذلك يعني أن التدفق المروري

خلال ساعة الذروة كان منتظما ، وأن الطلب على هذا

المقطع من الطريق كان مرتفعاً طوال هذا اليوم.

حساب مستوى الخدمة (LOS):

$$LOS = V/C$$

$$LOS = 1598/8000$$

$$LOS = 0.19$$

هنا مستوى الخدمة انه يقع في الخانة (A) أي أن مستوى الخدمة لهذا المقطع جد

مقبول حالة استقرار في المرور المستخدم و يمثل حالة توازن في السرعة التصميمية

للطريق .

من الملاحظ أن المقطع في حالة حراك جيدة حسابيا و نظريا إلا أننا عندما نشاهد

المقطع عن كثب يظهر لنا عكس ذلك فرغم أن مستوى الخدمة جيد و عامل ساعة الذروة منتظم إلا أننا نلاحظ أن

ازدحام مروري طوال ساعات النهار في هذا المقطع .



9. الدراسة العمرانية:

السكنات: على طول المقطع يوجد العديد من الأحياء السكنية و بمختلف أنماط السكن فقد سجلنا:

الجدول رقم (42) : امتداد كل نمط على جانبي المقطع 02 - المحور 01

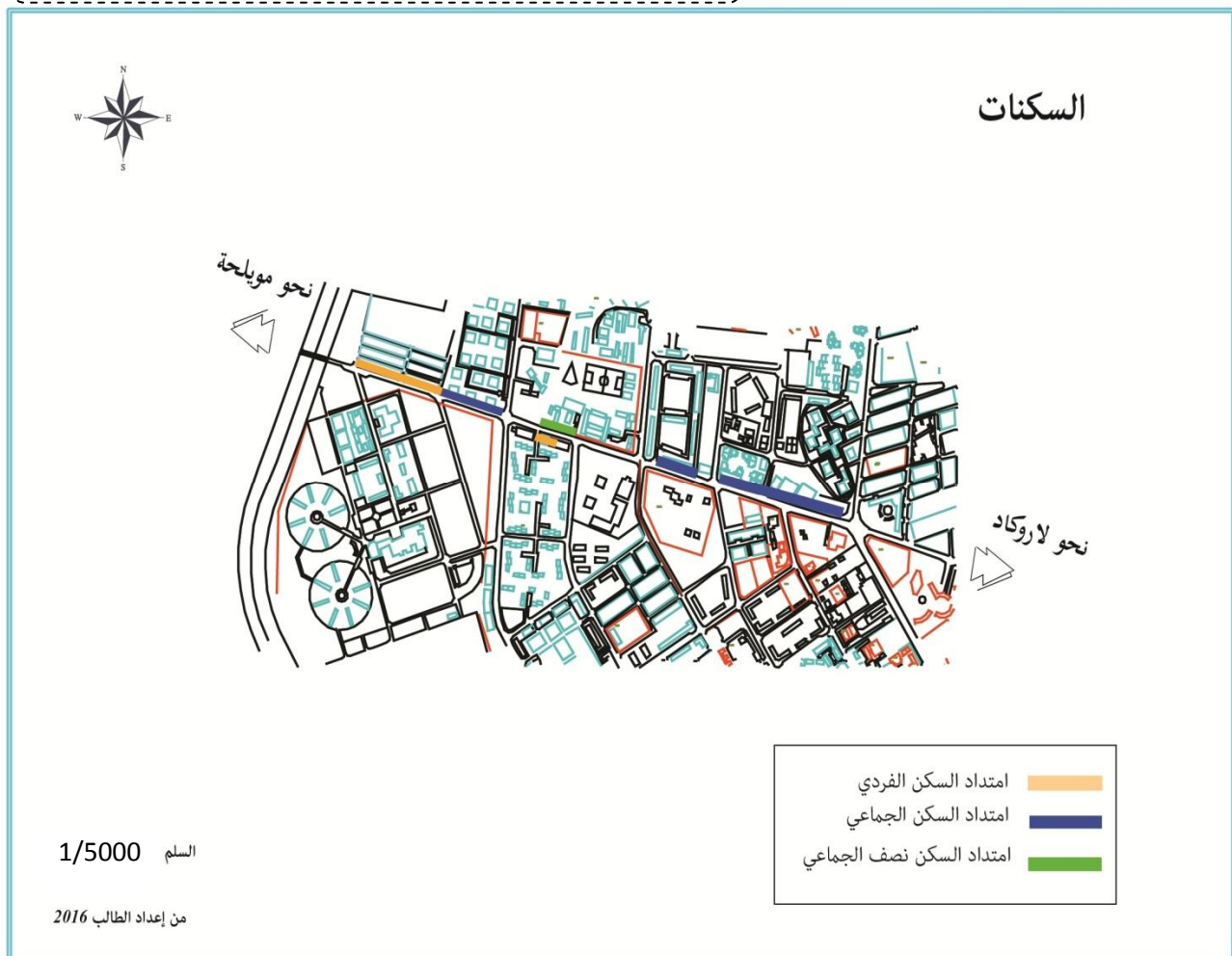
نمط السكن	طول الامتداد	النسبة
سكن فردي	174.5 م	10.91%
سكن جماعي	317.5 م	19.86%
سكن نصف جماعي	80 م	05.00%

المصدر: إعداد الطالب 2016

امتداد السكنات على طول المقطع بـ نسبة 35.77% لكن معظمها سكنات جماعية و حديثة النشأة و هذا ربما ما

جعل جانبي المقطع الثاني منظمة أكثر .

الشكل رقم (78) : امتداد كل نمط على جانبي المقطع 02-المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

التجهيزات:

تتوزع على طول المقطع الثاني العديد من التجهيزات بأنواعها، فقد سجلنا:

الجدول رقم (43): امتداد التجهيزات على طول المقطع 02- المحور 01

نوع التجهيز	طول الامتداد	النسبة
إداري	181م	11.32%
تجاري	55م	03.44%
امني	239م	14.95%
ديني	-	-
خدمي	181.5م	11.35%
تعليمي	247م	15.45%

المصدر: إعداد الطالب 2016

نلاحظ إن الإطار المبني على طول المقطع الثاني بنسبة 92.28% معظمها تجهيزات بـ 56.51% و النسبة المرتفعة

للتجهيزات هي سبب استقطاب الحركة المرورية من جميع أنحاء المدينة.

الشكل رقم (79): التجهيزات على طول المقطع 02- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

10. دراسة الهياكل المرورية :

أماكن التوقف والمواقف:

بعد القياسات التي قمنا توصلنا إلى تسجيل الجدول التالي لأماكن التوقف و المواقف:

الجدول رقم (44) : امتداد المواقف على المقطع 02- المحور 01

نوع الموقف	الامتداد	المساحة	السعة (مركبة)	النسبة
موقف جانبي مؤقت (STATIONEMENT)	129م	258 ² م	51	08.07%
موقف (PARKING)	246م	1845 ² م	147	15.39%

المصدر: إعداد الطالب 2016

يتوزع على طول المقطع الثاني عدد قليل من المواقف و أماكن التوقف بالمقارنة مع نسبة التجهيزات الموجودة، هذا ما يخلق التوقف المركبات في أماكن ممنوع التوقف فيها ما يرغم المركبات المتنقلة على الطريق من إبطاء السرعة اللازمة و بتالي إحداث إختلالات على مستوى الحركة المرورية .

الشكل رقم (80) : امتداد اماكن التوقف على المقطع 02- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pda 2008)

الشكل رقم (81) : المواقع على المقطع 02- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الرصيف :

يتوفر المقطع الثاني على الرصيف لكن بعروض مختلفة و سجلناها في الجدول التالي :

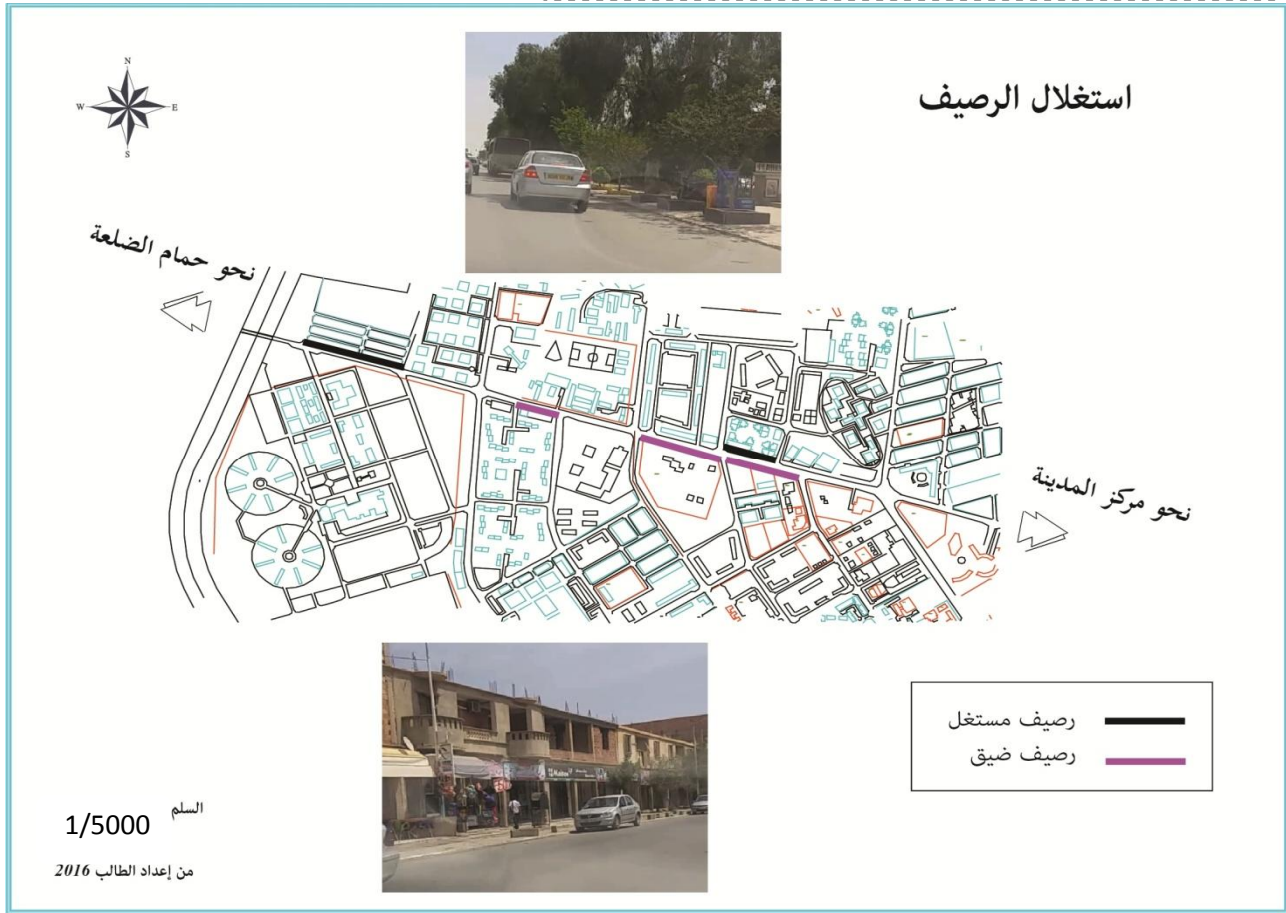
الجدول رقم (45) : امتداد الرصيف على المقطع 02- المحور 01

النسبة	حالة الرصيف	امتداد الرصيف	عرض الرصيف
32.16%	جيدة	514	4 – 3
35.91%	جيدة	574	5 – 4
25.65%	جيدة	410	6 – 5

المصدر: إعداد الطالب 2016

و الملاحظ هنا أن الرصيف في حالة جيدة على طول الطريق و العروض ملائمة .

الشكل رقم (82) : استغلال الرصيف على طول المقطع 02- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

التقاطعات: يوجد على طول المقطع الثاني تقاطعين مهمين:

الشكل رقم (83) : التقاطعات على طول المقطع 02- المحور 01

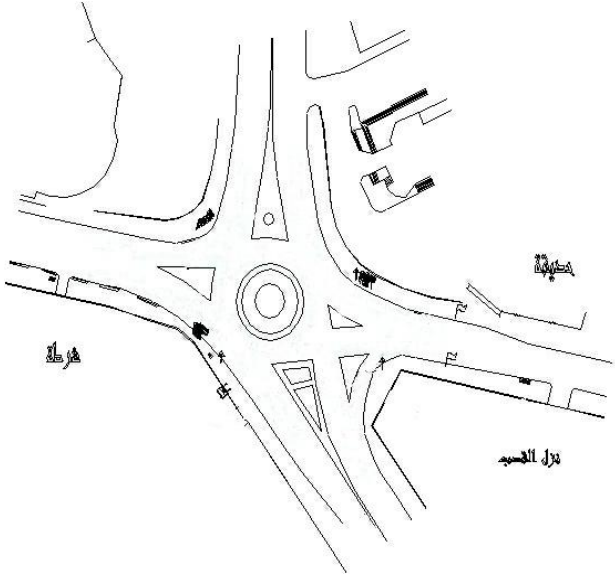


معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

- **المفترق 01:** هو مفترق طرق ذو أربعة اذرع على شكل X و به إشارة ضوئية كما أن طاقة استيعابه تقدر بـ 3000-4000 UVP وصل به التدفق إلى 3588 حسب مخطط الحركة 2012 .

الملاحظات :

الشكل رقم (84) : مفترق الامن الحضري الولائي



- ✓ غياب تام لإشارة المرور العمودية و العلامات الأرضية.
- ✓ حركة عشوائية للمشاة ..
- ✓ سوء الوقت المصمم للإشارة الضوئية .

- **المفترق 02:** هو مفترق طرق ذو أربعة اذرع على شكل X و به دوار كما أن طاقة استيعابه تقدر بـ 3000-4000 UVP وصل به التدفق إلى 3222 حسب مخطط الحركة 2012.

الملاحظات :

المصدر : مذكرة علاقة الأمن المروري الحضري بالتنظيم العام للمدينة
+ معالجة الطالب 2016

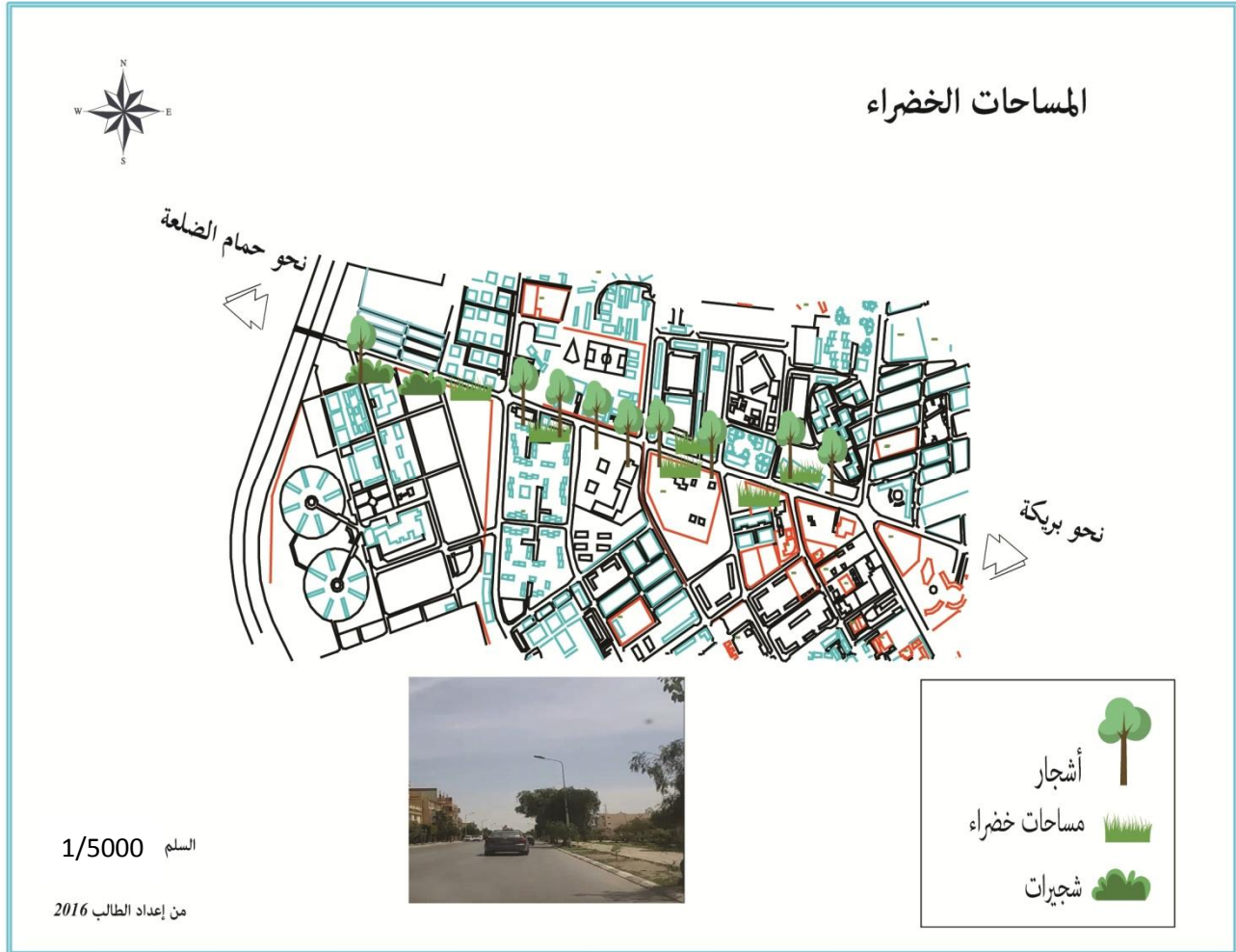
- ✓ الحركة العشوائية للمشاة على الطريق .
- ✓ وجود موقف للحافلات بالقرب من التقاطع .
- ✓ غياب تام لممرات الراجلين .
- ✓ غياب تام للإشارات المرورية.

- ✓ و الملاحظ أن تقاطعات المقطع الثاني بها إشارة ضوئية وغير مصممة التوقيت كما تفتقر للتهيئة اللازمة و التنظيم و هذا ما جعلها تؤثر سلبا في الحركة المرورية .

المساحات الخضراء :

ما لاحظناه في المقطع الثاني بعد التحليل هو أن يحتوي على مساحات كافية على جانبي الطريق و هذا ما ظهر في وجود الأشجار و الاخضرار على طول المقطع و قد سجلنا امتداد 1428 م للأشجار و البساط الأخضر بنسبة جيدة 89.36% من طول إجمالي للمقطع الثاني.

الشكل رقم (86) : امتداد المساحات الخضراء على المقطع 02- المحور 01

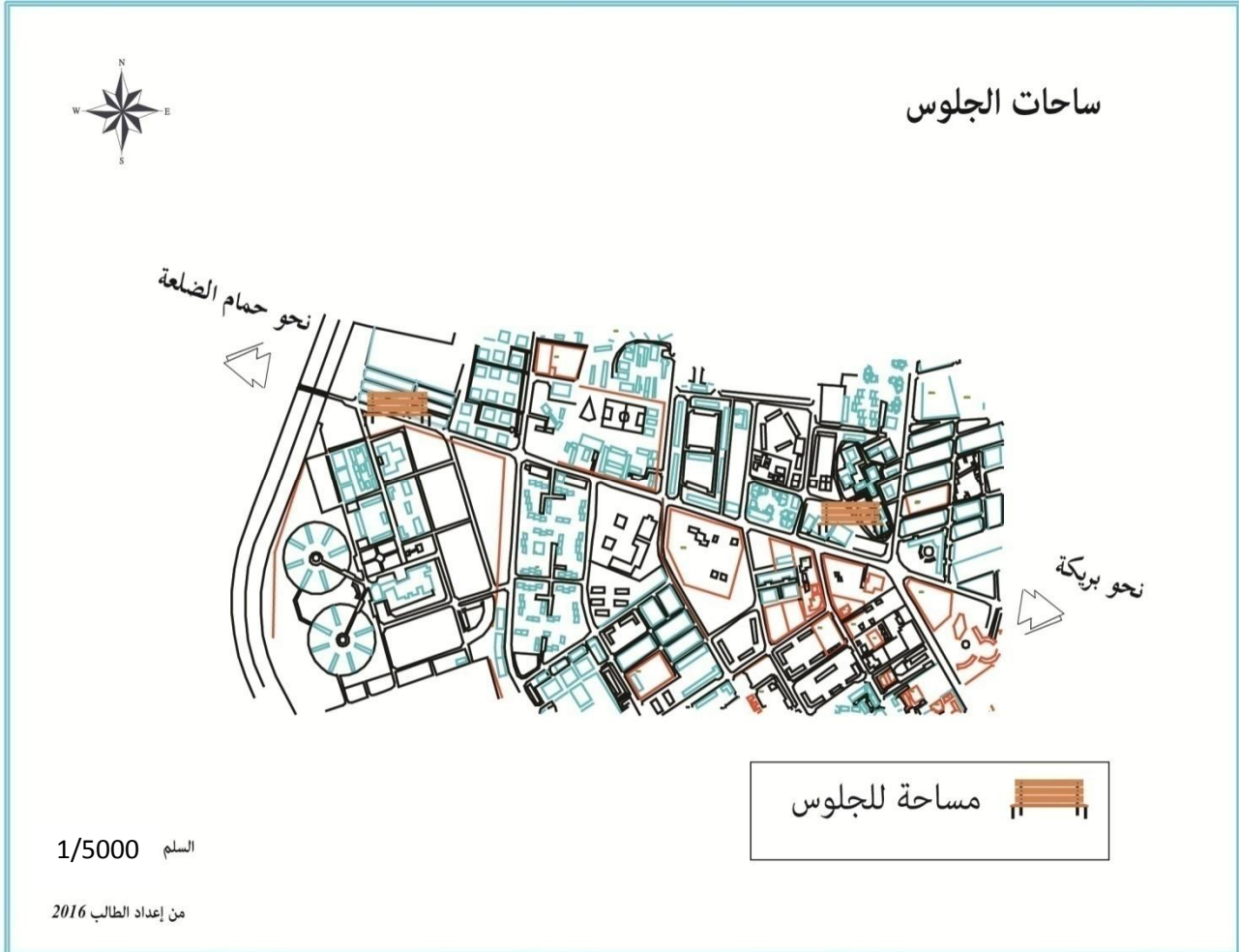


معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

ساحات الجلوس (الراحة):

لا يتوفر المقطع الثاني على الكثير من ساحات وأماكن للجلوس فمعظم المساحة الممتدة على طوله مبنية .

الشكل رقم (87) : ساحات الجلوس على المقطع 02- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

12. دراسة السلامة المرورية :

◀ حالة القارة :

في المقطع الثاني و بعد القياسات التي سجلناها وجدنا 15م من طول المقطع في حالة سيئة أي بنسبة 0.93% أي أن قارة الطريق في المقطع بحالة جيدة .

◀ الإشارات المرورية :

في المقطع الثاني عدد قليل من الإشارات المرورية العمودية كما أنها في حالة سيئة ولا تحترم و سجلنا غياب تام للعلامات الأرضية على طول المقطع .

الشكل رقم (88) : الإشارات المرورية على المقطع 02- المحور 01

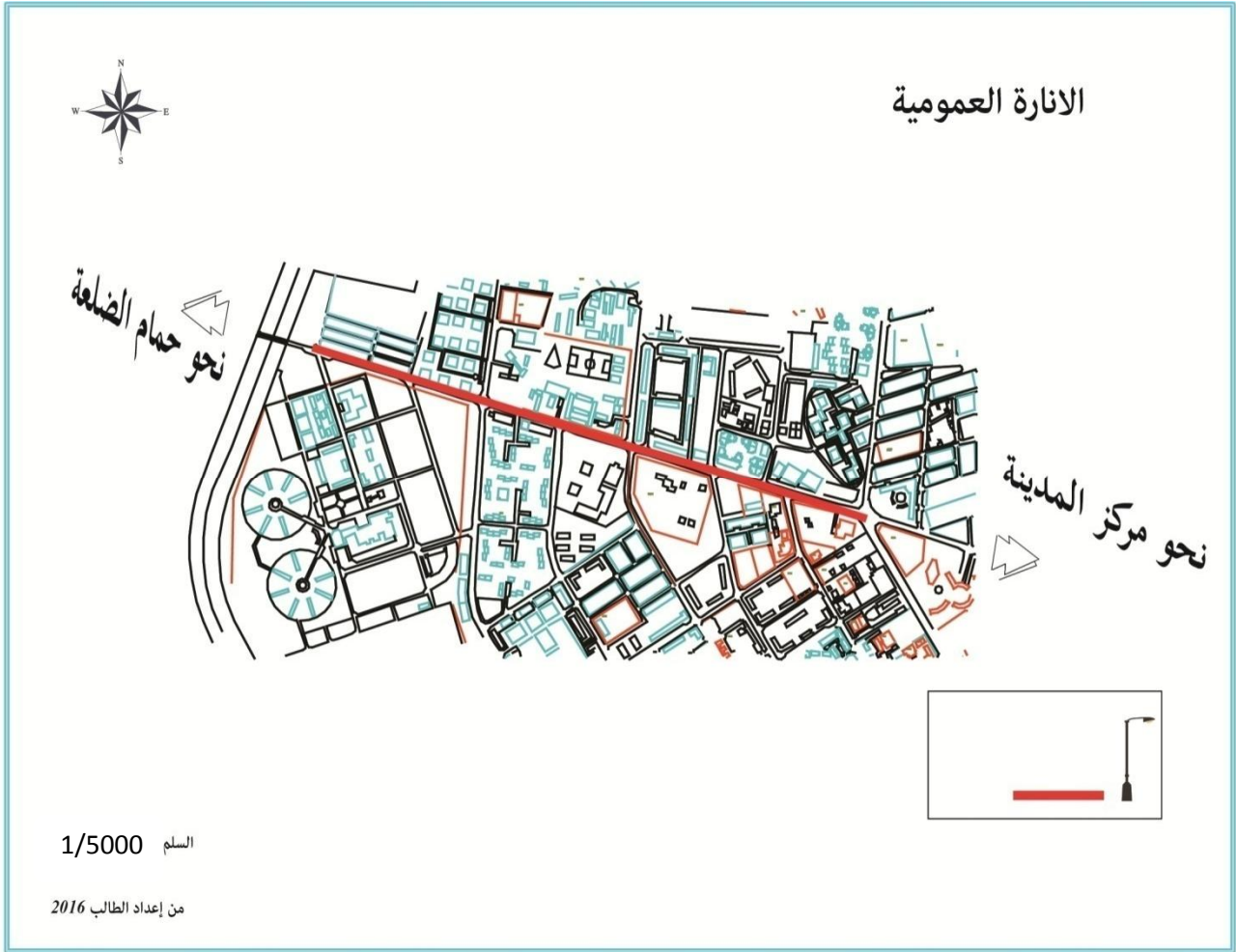


معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الإشارة العمومية :

المقطع الثاني يحتوي على تغطية كاملة للإشارة العمومية خاصة إلا أنها تفتقد للصيانة فالملاحظ في هذا المقطع أن تغطية الإشارة ضعيفة من الملحق الجامعي إلى غاية جسر اشبيليا بطول 745م أي بنسبة 46.62% من إجمالي المقطع الثاني.

الشكل رقم (89) : الإشارة العمومية على المقطع 02- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

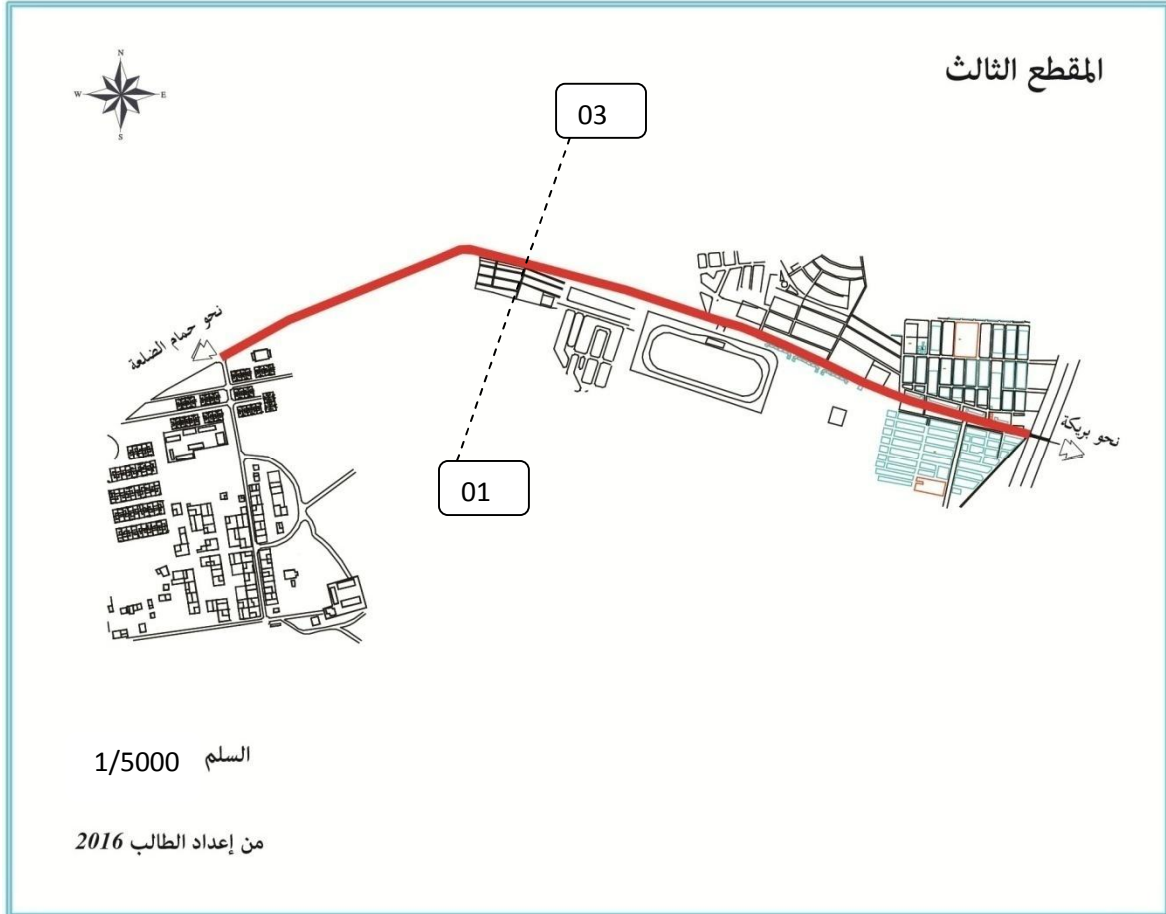
ملاحظات :

- ✓ غياب ممرات المشاة.
- ✓ غياب أعمدة الحماية على الرصيف.
- ✓ زوايا الرؤية في التقاطعات غير محترمة.
- ✓ عدم وجود حاجز فاصل بين الاتجاهين في الطريق .
- ✓ انعدام شبه تام لأدوات تنظيم المرور (إشارات المرور ، الجزيرات الموجهة.....الخ).

13. تقديم المقطع الثالث:

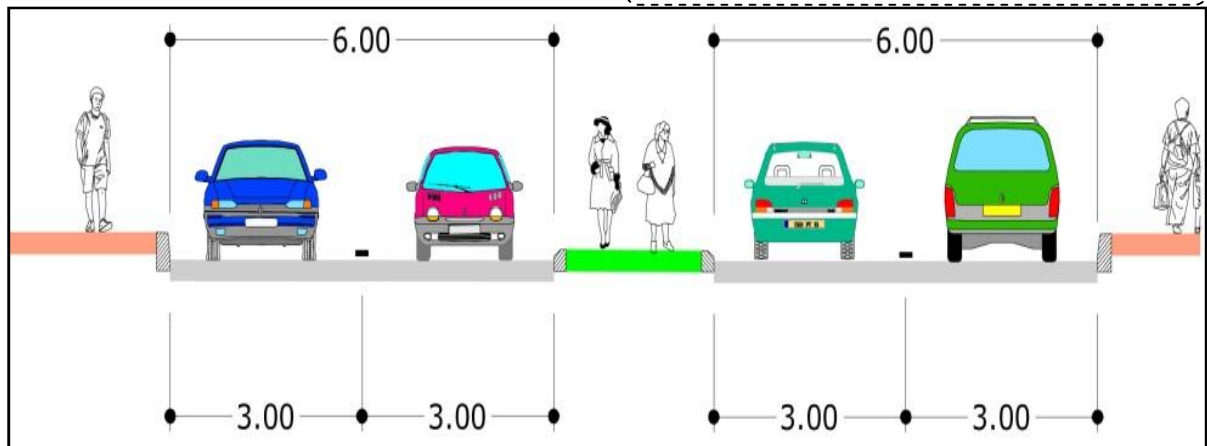
هو طريق ذو اتجاهين بواقع مسربين لكل اتجاه و هو يمتد من جامعة محمد بوضياف إلى حي المويلحة و هو يمر على العديد من الأحياء السكنية جماعية ، و يبلغ طوله 3177م و عرضه 14م .

الشكل رقم (90) : المقطع الثالث من المحور المهيكل 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الشكل رقم (91) : المقطع العرضي للطريق 01-03



المصدر: مخطط الحركة + معالجة الطالب 2016

14. دراسة الحركة المرورية :

و قد شمل الحصر المروري في مقطع الثالث خلال ثلاث فترات في اليوم (فترة الصباح - منتصف النهار - مساء)
يوم 07 / 04 / 2016 كان الحجم المروري لكل فترة كالآتي :

شكل رقم (92) : أعمدة بيانية لحجم المرور في ساعات الذروة



فترة الصباح : $V_1 = 1500 \text{ UVP}$

فترة منتصف النهار : $V_2 = 1564 \text{ UVP}$

فترة المساء : $V_3 = 1712 \text{ UVP}$

المصدر : إعداد الطالب 2016

و منه نجد : حجم المرور على المقطع :

$$V = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{3} = \frac{1500 + 1564 + 1712}{3} = 1598 \text{ UVP}$$

$$PHF = V / Vt * (60/t)$$

$$PHF = 1598 / 431 * (60/15)$$

$$PHF = 0.92$$

حساب عامل ساعة الذروة (PHF) : عامل ساعة الذروة قريب من

الواحد ذلك يعني أن التدفق المروري خلال ساعة الذروة كان منتظما ، وأن

الطلب على هذا المقطع من الطريق كان مرتفعا طوال هذا اليوم .

حساب مستوى الخدمة (LOS) :

$$LOS = V/C$$

$$LOS = 1598/8000$$

$$LOS = 0.19$$

هنا مستوى الخدمة انه يقع في الخانة (A) أي أن مستوى الخدمة لهذا المقطع جيد

و في حالة استقرار في المرور و حالة توازن في السرعة.

من الملاحظ هذا المقطع في حالة حراك جيدة حسابيا و نظريا لكن هناك بعض

النقاط في هذا المقطع يظهر لنا عكس ذلك فرغم أن مستوى الخدمة جيد

و عامل ساعة الذروة منتظم إلا أننا نلاحظ أن ازدحام مروري طوال ساعات النهار في هذا تلك النقاط من المقطع

الثالث .

15. الدراسة العمرانية:

السكنات :

على طول المقطع يوجد العديد من الأحياء السكنية و بمختلف أنماط السكن فقد سجلنا:

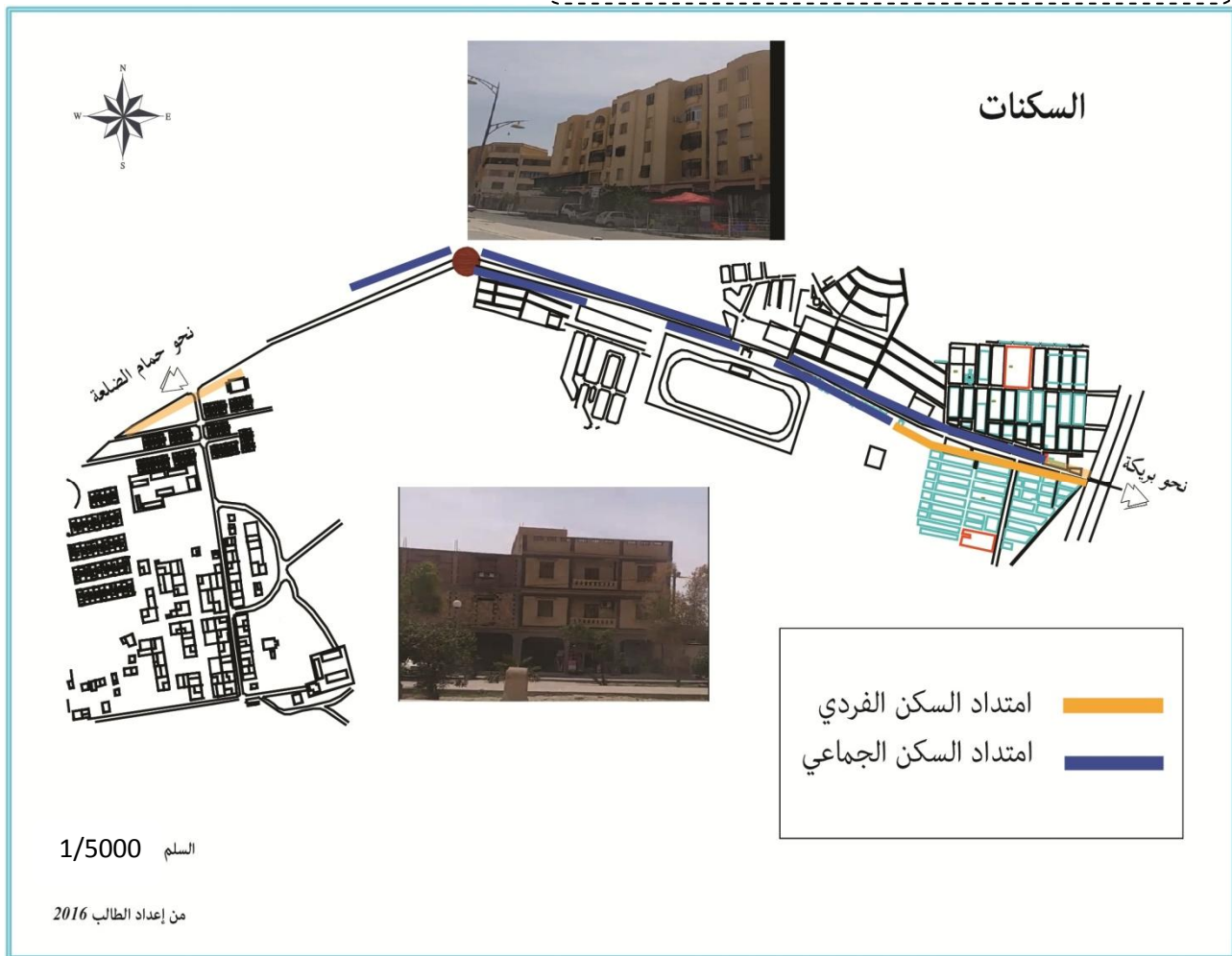
الجدول رقم (47) : امتداد كل نمط على جانبي المقطع 03 - المحور 01

نمط السكن	طول الامتداد	النسبة
سكن فردي	356م	11.20%
سكن جماعي	1394م	43.87%

المصدر: إعداد الطالب 2016

امتداد السكنات على طول المقطع بنسبة 55.07% لكن معظمها سكنات جماعية و حديثة النشأة و هذا ربما ما جعل جانبي المقطع الثالث منظمة خاصة على طول حي 5 جويلية، إلا أن هاته النسبة تأثر على المقطع في أوقات الذروة و ذلك نتيجة الرحلات عالية الحجم و المتولدة من أحياء السكنات الجماعية.

شكل رقم (93) : امتداد كل نمط على جانبي المقطع 03 - المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

التجهيزات: تتوزع على طول المقطع الثالث العديد من التجهيزات بأنواعها، فقد سجلنا :

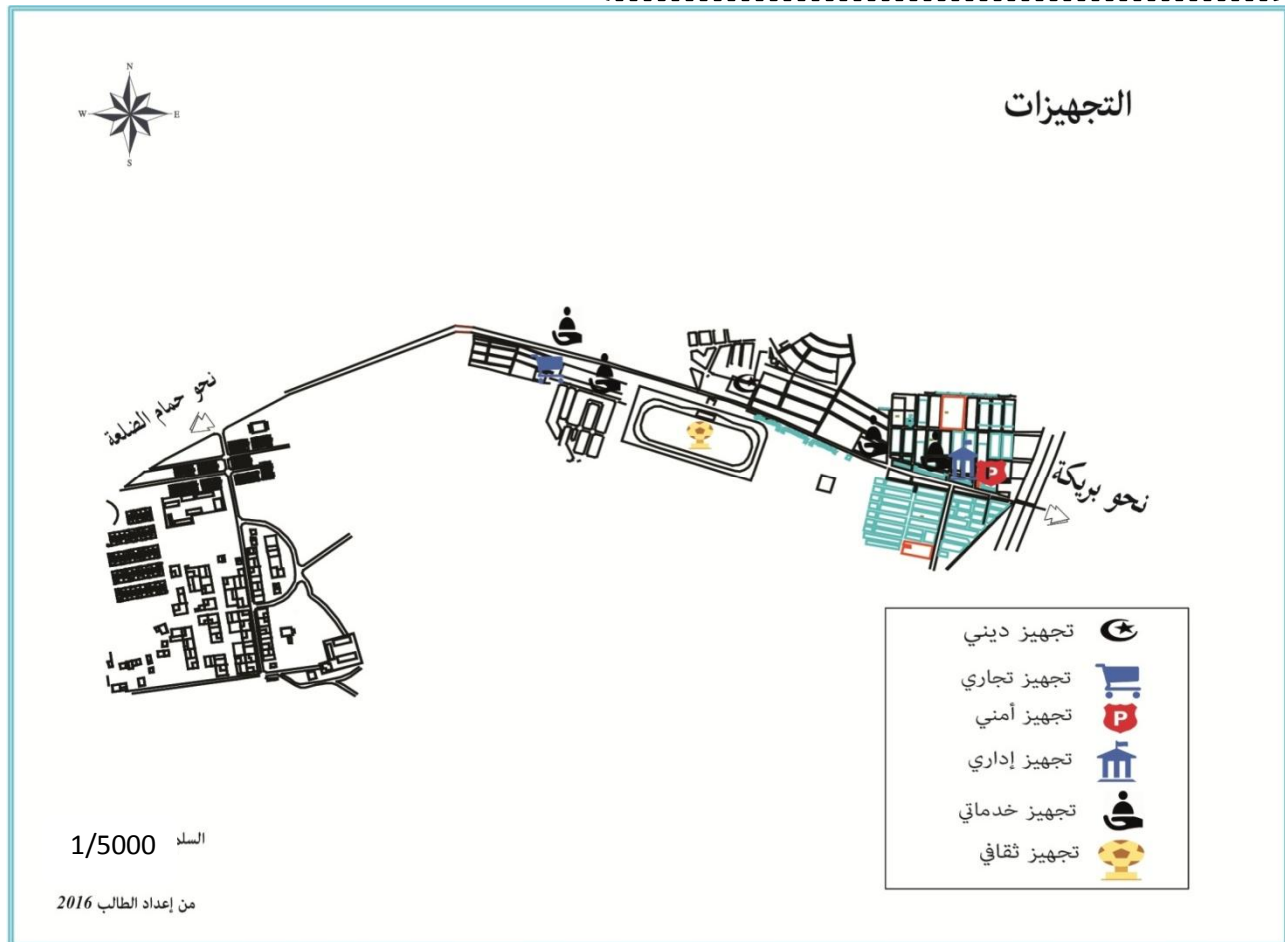
الجدول رقم (48) : امتداد التجهيزات على طول المقطع 03- المحور 01

نوع التجهيز	طول الامتداد	النسبة
إداري	70م	02.20%
تجاري	70م	02.20%
امني	16م	00.50%
ديني	-	-
خدمي	425 م	13.37%
تعليمي	-	-

المصدر: إعداد الطالب 2016

نلاحظ أن الإطار المبنى على طول المقطع الثالث بنسبة 73.34% معظمها سكنات بـ 55.07 %.

شكل رقم (94) : التجهيزات على طول المقطع 03- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pda 2008)

16. دراسة الهياكل المرورية :

◀ أماكن التوقف والمواقف: بعد القياسات التي قمنا بتوصلنا إلى تسجيل الجدول التالي لأماكن التوقف و المواقف:

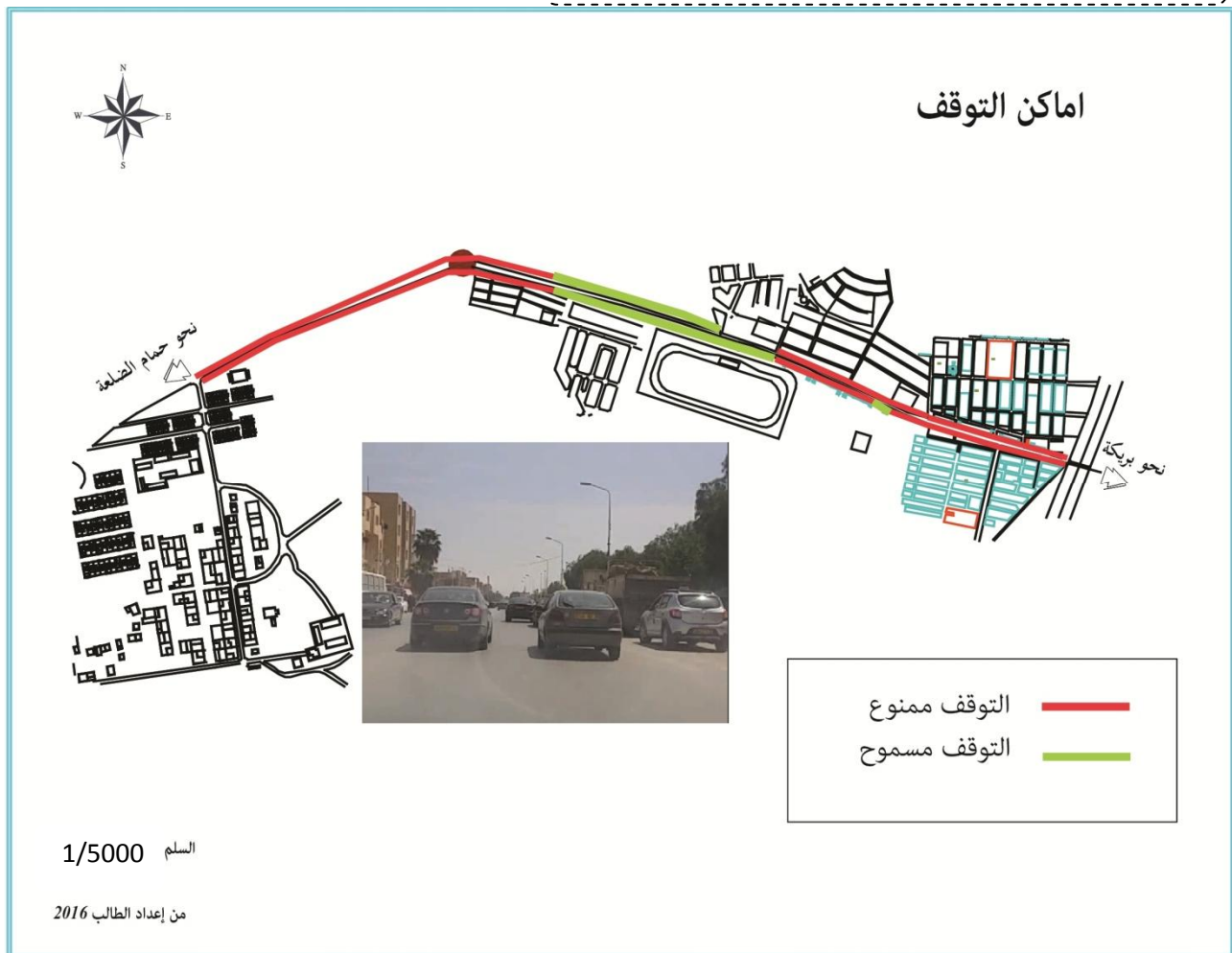
الجدول رقم (49) : امتداد المواقف على المقطع 03- المحور 01

نوع الموقف	الامتداد	المساحة	السعة (مركبة)	النسبة
موقف جانبي مؤقت (STATIONEMENT)	1165 م	2330 ² م	194	36.66%
موقف (PARKING)	106 م	770 ² م	64	03.33%

المصدر: إعداد الطالب 2016

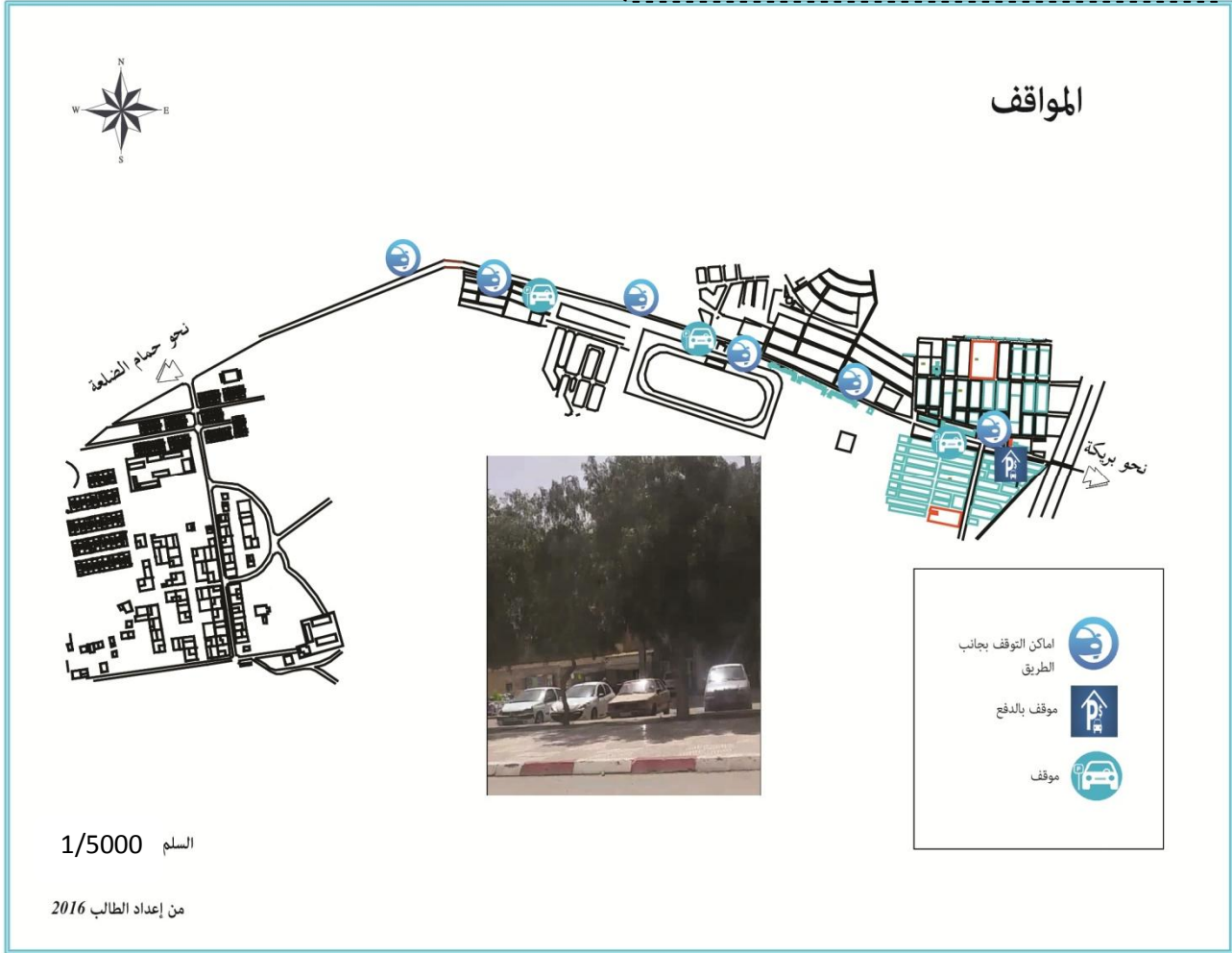
يتوزع على طول المقطع الثالث عدد معتبر من المواقف و أماكن التوقف بالمقارنة مع نسبة التجهيزات الموجودة.

شكل رقم (95) : امتداد أماكن التوقف على المقطع 03- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

شكل رقم (96) : المواقع على المقطع 03- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الرصيف :

يتوفر المقطع الثالث على الرصيف لكن بعروض مختلفة و سجلناها في الجدول التالي :

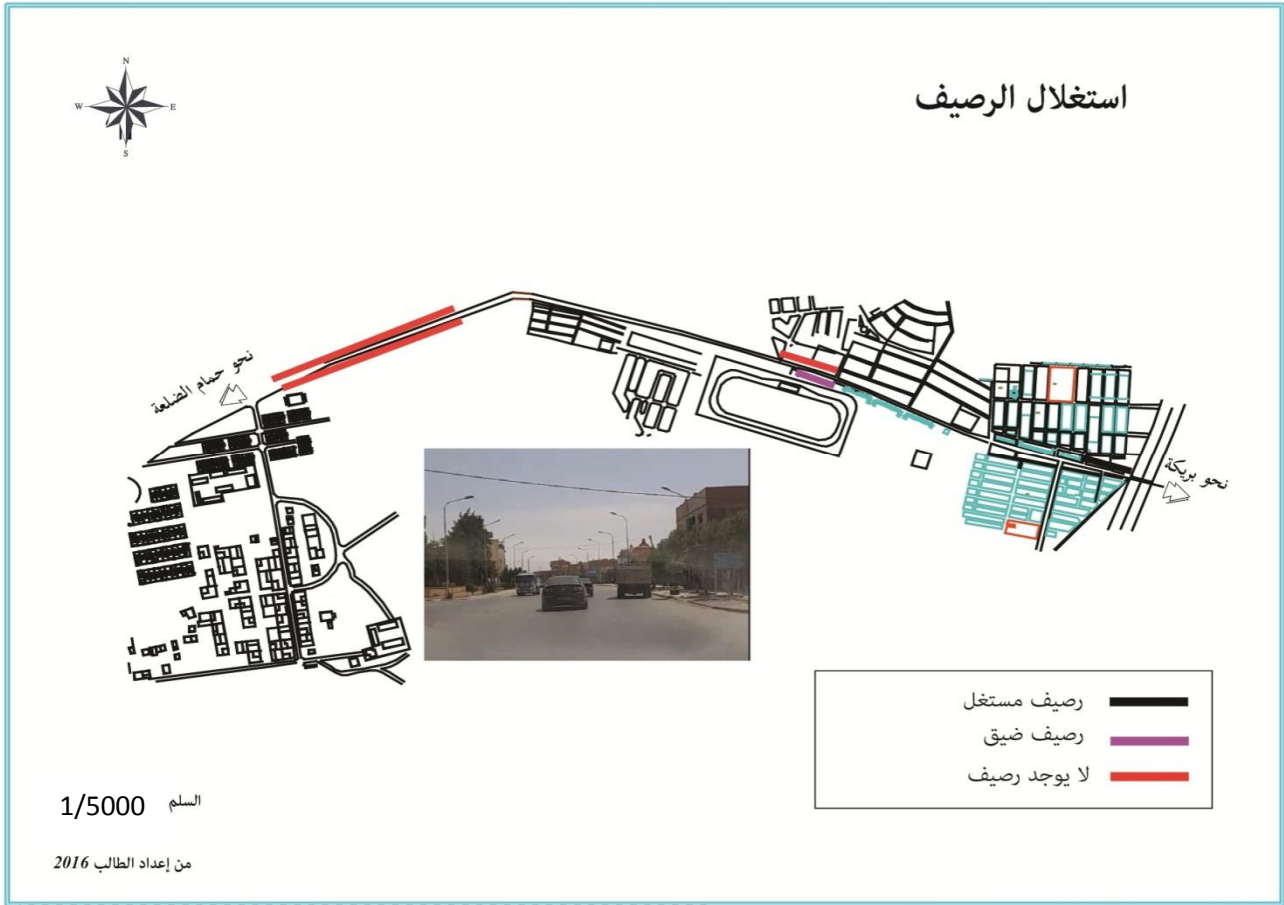
الجدول رقم (50) : امتداد المواقع على المقطع 03- المحور 01

عرض الرصيف	امتداد الرصيف	حالة الرصيف	النسبة
3 - 4	1257 م	جيدة	39.56%
4 - 5	774	جيدة	24.36%
5 - 6	-	-	-

المصدر: إعداد الطالب 2016

و الملاحظ هنا انه الرصيف في حالة جيدة على طول الطريق و العروض ملائمة بنسبة.

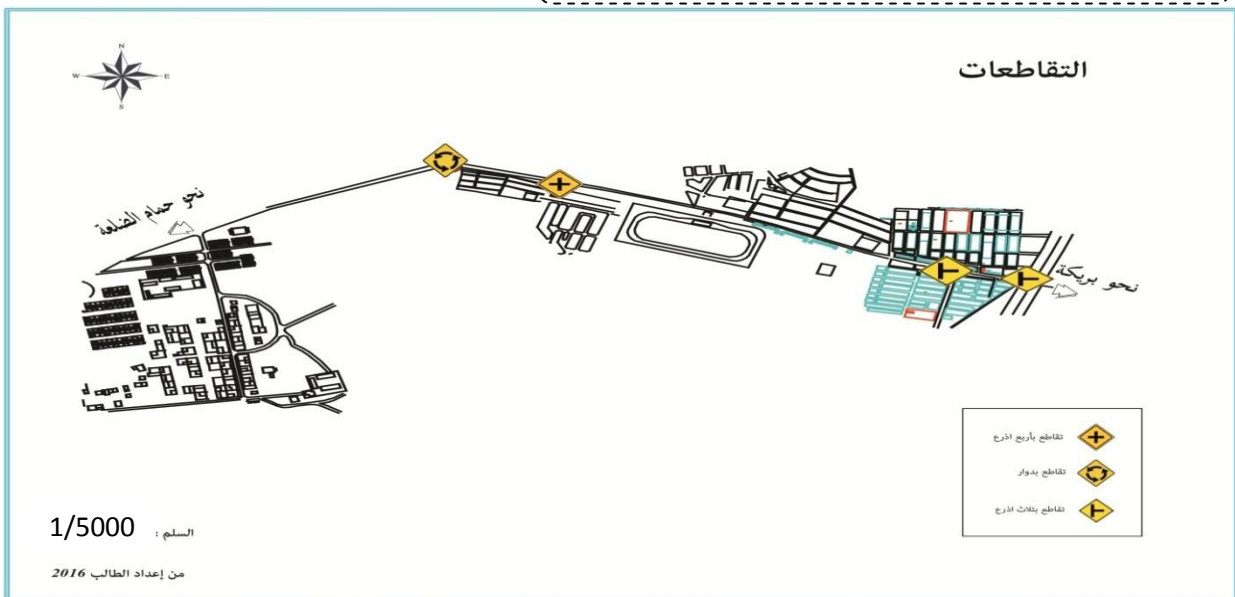
شكل رقم (97) : استغلال الرصيف على المقطع 03- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

التقاطعات: يوجد على طول المقطع الثالث تقاطعين مهمين :

شكل رقم (98) : التقاطعات على طول المقطع 03- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

- **المفترق 01:** هو مفترق طرق ذو أربعة اذرع على شكل + كما أن طاقة استيعابه تقدر ب 2000-3000 UVP وصل به التدفق إلى 2942 حسب مخطط الحركة 2012 .

👉 **الملاحظات :**

- ✓ غياب تام لإشارة المرور العمودية و العلامات الأرضية .
 - ✓ حركة عشوائية للمشاة.
 - ✓ التوقف العشوائي للمركبات أمام التقاطع.
- **المفترق 02:** هو مفترق طرق ذو أربعة اذرع على شكل X و به دوار كما أن طاقة استيعابه تقدر ب 2000-3000 UVP وصل به التدفق إلى 2446 حسب مخطط الحركة 2012 .

👉 **الملاحظات:**

- ✓ الحركة العشوائية للمشاة على الطريق .
- ✓ وجود موقف للحافلات بالقرب من التقاطع .
- ✓ غياب تام لممرات الراجلين .
- ✓ غياب تام للإشارات المرورية.
- ✓ و الملاحظ أن تقاطعات المقطع الثالث تفتقر للتهيئة اللازمة و التنظيم.



17. دراسة القيمة البصرية (الجمالية):

الواجهات: تطل على المقطع الثالث واجهات عمرانية بأنواعها الثلاث في الجانبين وقد سجلنا الجدول التالي :

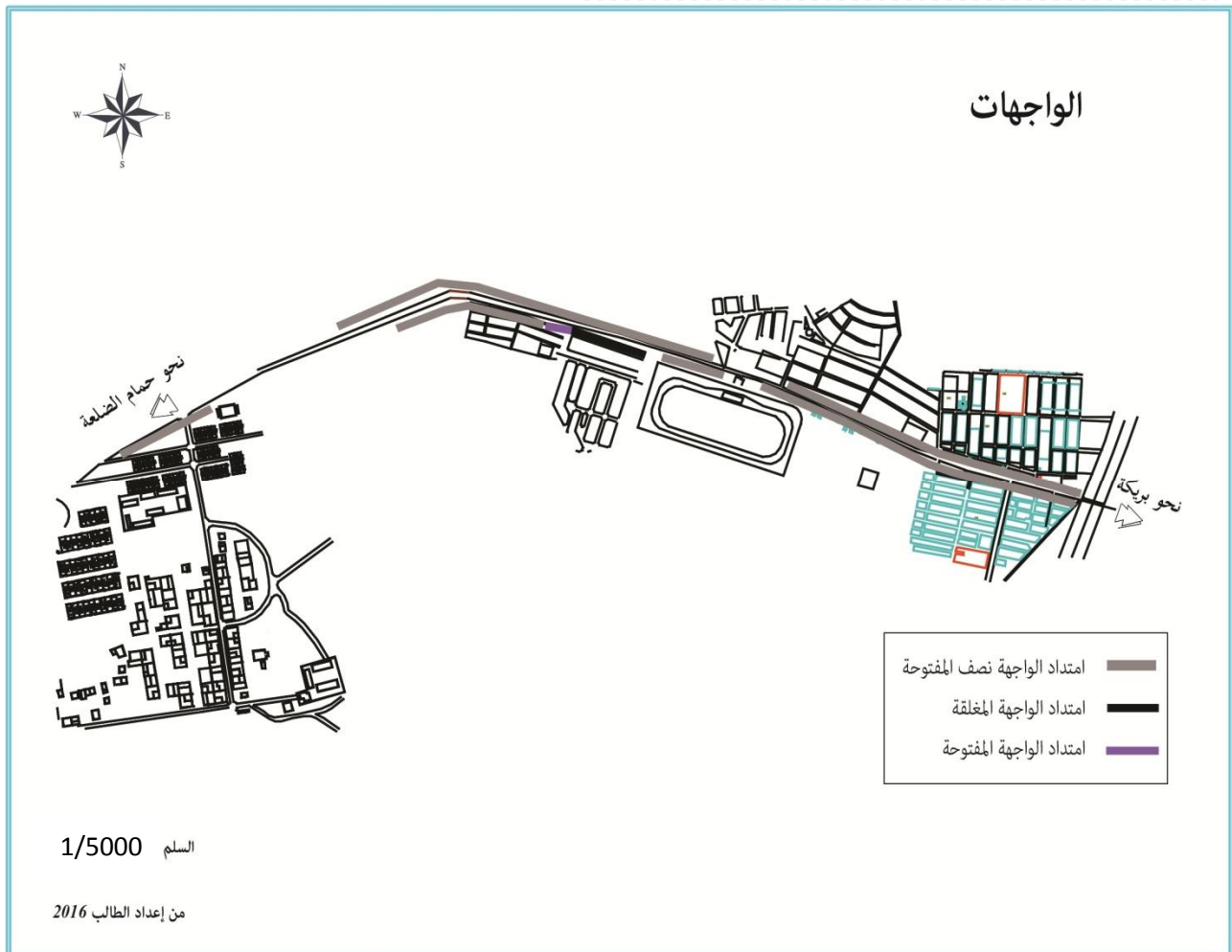
الجدول رقم (51) : امتداد مختلف واجهات المقطع 03- المحور 01

الواجهة	طول الامتداد	النسبة
نصف مفتوحة	1749م	55.05%
مفتوحة	92م	02.89%
مغلقة	370م	11.64%

المصدر: إعداد الطالب 2016

و الملاحظ أن هذا التنوع إضافة إلى وجود واجهات النصف المفتوحة على امتداد كبير من طول المقطع لوجود السكنات الجماعية.

شكل رقم (99) : امتداد الواجهات على المقطع 03- المحور 01

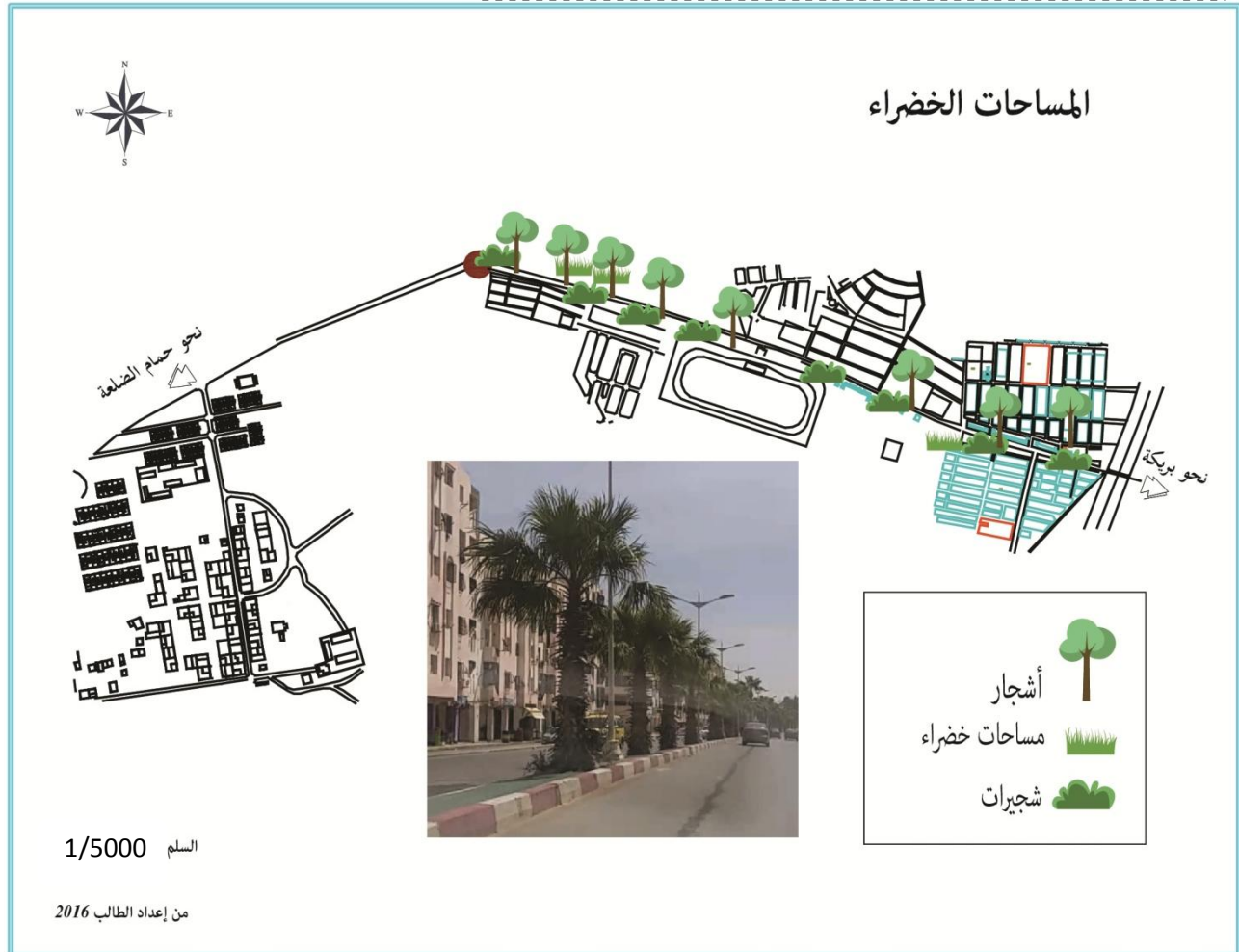


معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

المساحات الخضراء :

ما لاحظناه في المقطع الثالث بعد التحليل هو أن يحتوي على مساحات كافية على جانبي الطريق و هذا ما ظهر في وجود الأشجار و الاخضرار على طول المقطع و قد سجلنا امتداد 2064 م للأشجار و البساط الأخضر بنسبة جيدة 64.96% من طول الإجمالي للمقطع .

شكل رقم (100) : امتداد المساحات الخضراء على المقطع 03- المحور 01

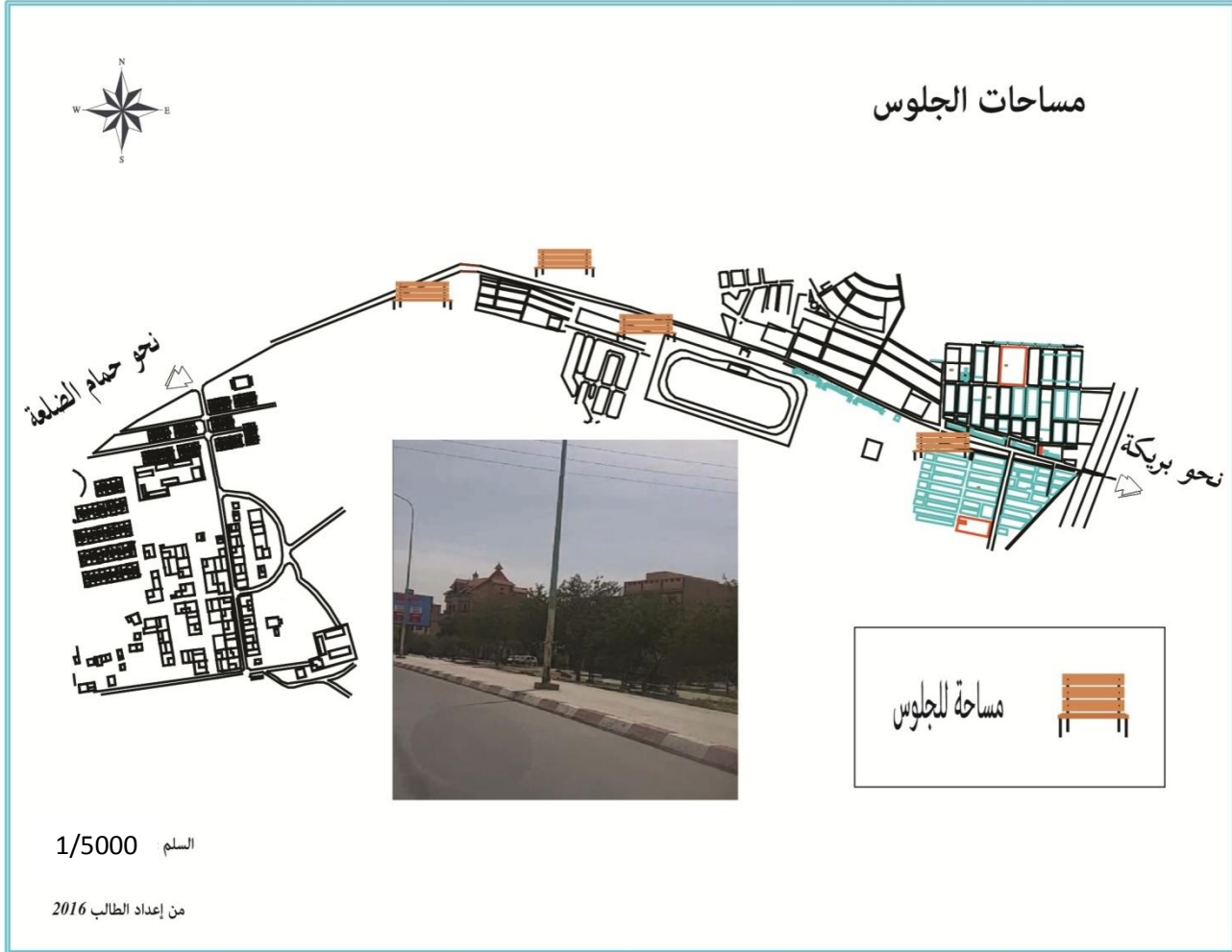


معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

مساحات الجلوس (الراحة):

يتوفر المقطع الثالث على ساحات وأماكن للجلوس و تمتد على طول 605 م أي بنسبة %19.04.

شكل رقم (101) : ساحات الجلوس على المقطع 03- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

18. دراسة السلامة المرورية:

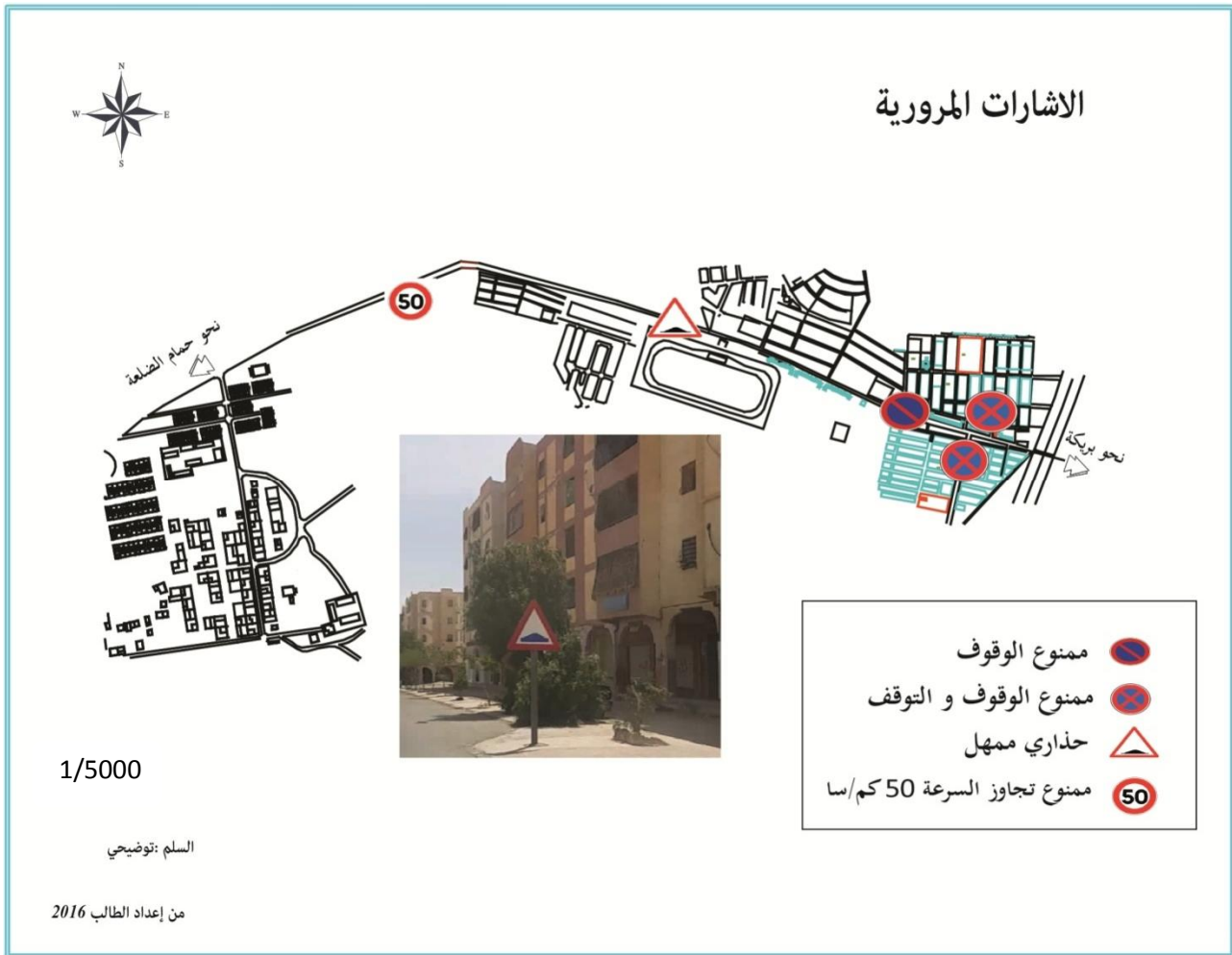
◀ حالة القارة:

في المقطع الثالث حالة القارة جيدة.

◀ الإشارات المرورية:

في المقطع الثالث عدد قليل من الإشارات المرورية العمودية و هي في حالة جيدة إلا أنها لا تحترم من طرف سائقي المركبات و سجلنا غياب تام للعلامات الأرضية على طول المقطع.

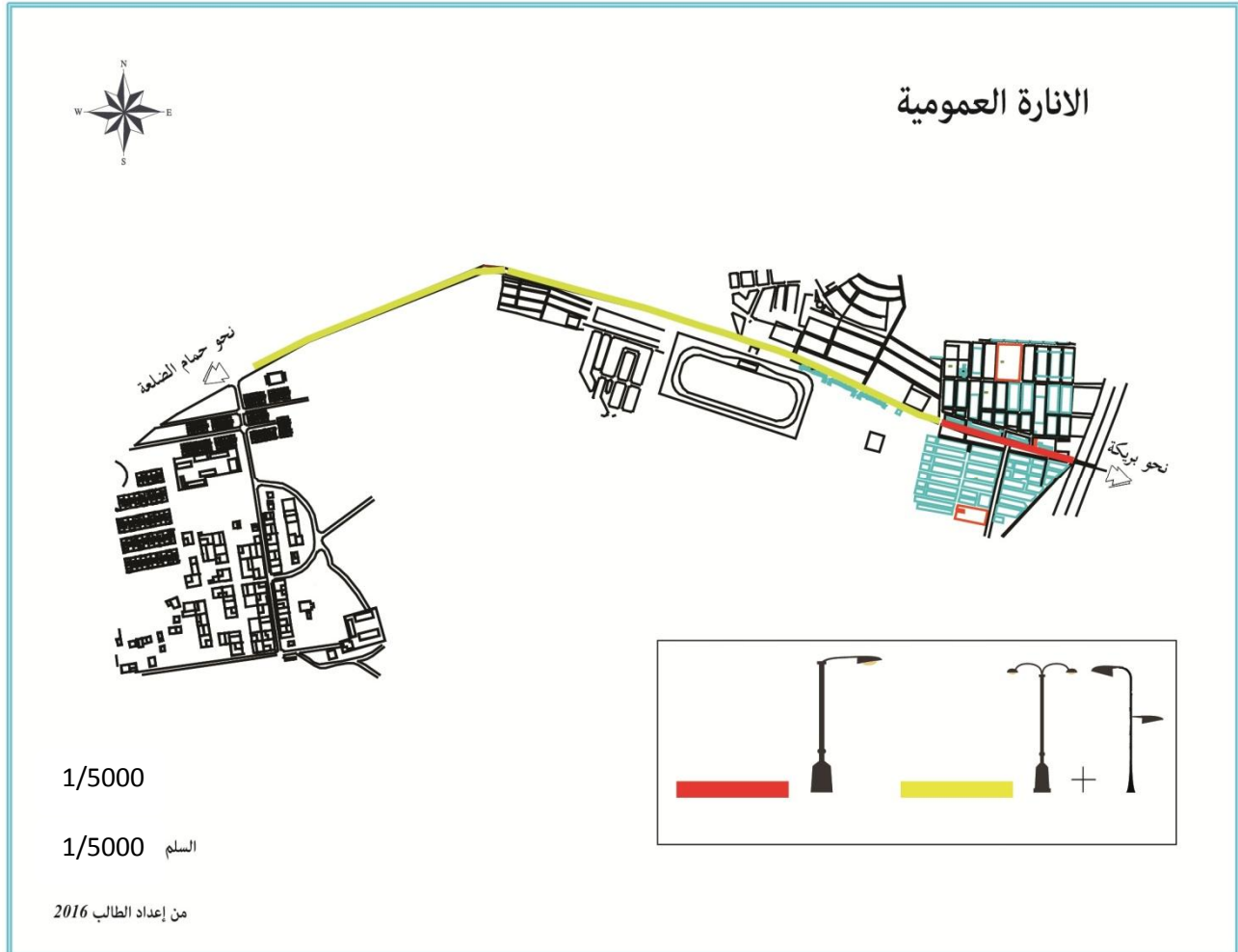
شكل رقم (102) : الإشارات المرورية على المقطع 03- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

◀ الإنارة العمومية : المقطع الثالث يحتوي على تغطية كاملة و جيدة للإنارة العمومية.

شكل رقم (103) : الانارة العمومية على المقطع 03- المحور 01



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

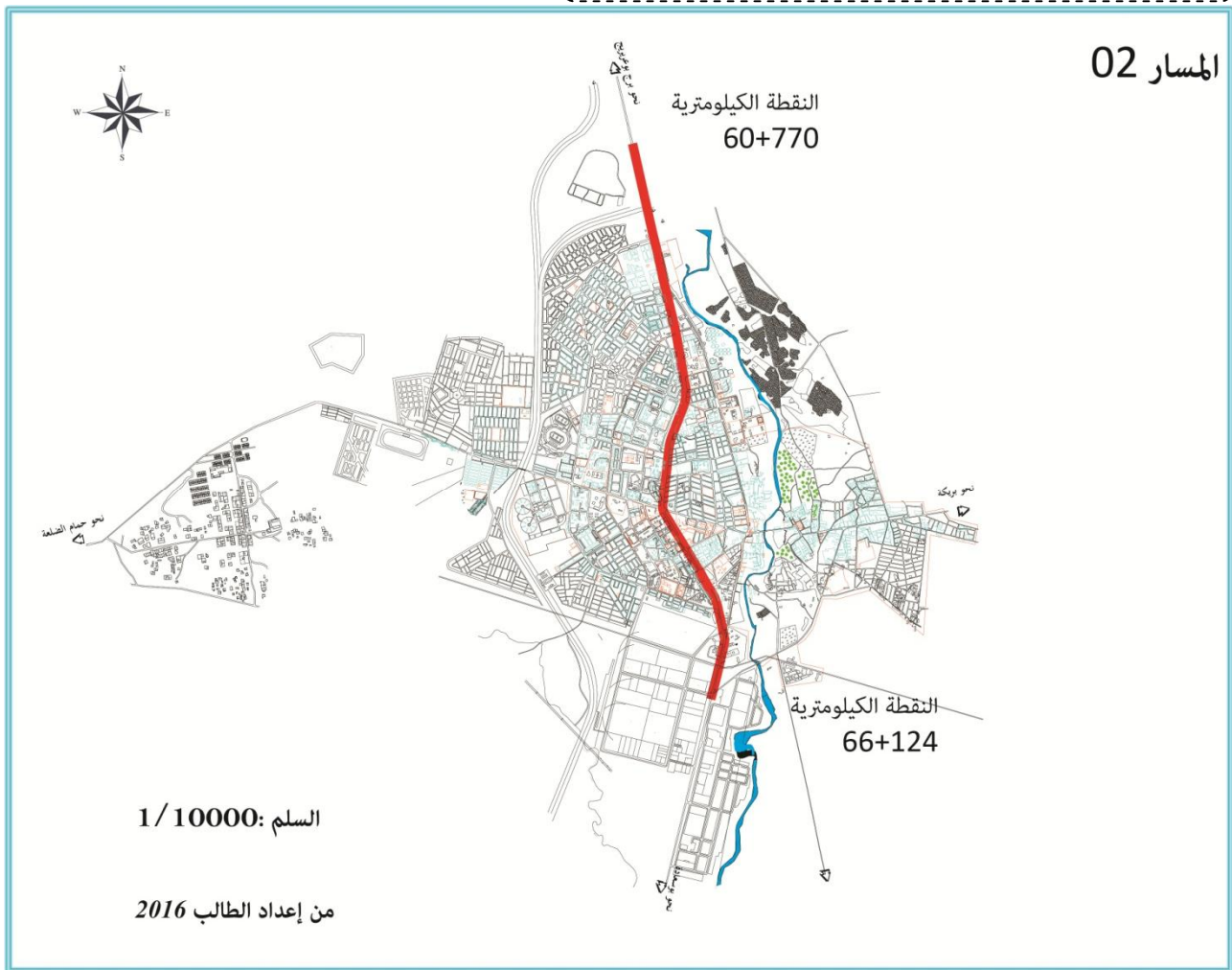
👉 ملاحظات :

- ✓ غياب ممرات المشاة.
- ✓ غياب أعمدة الحماية على الرصيف.
- ✓ زوايا الرؤية في التقاطعات غير محترمة.
- ✓ انعدام شبه تام لأدوات تنظيم المرور (إشارات المرور ، الجزيرات الموجهة.....الخ)

II. تقديم المسار 02:

هو احد أهم الطرق الرئيسية في المدينة ينطلق من محطة النقل البري (السابقة) (النقطة الكيلومترية 66+124) إلى غاية القطب الجامعي (النقطة الكيلومترية 60+770) من الطريق الوطني رقم 45 أي بطول 5354م و عرضه 16م ذو اتجاهين بمسارين لكل اتجاه و الطريق مفصول بجزيرة وسطية (فاصل) عرضها يتغير من 3م- 4م ، تنتقل عبر هذا المسار رحلات كثيرة و مختلفة بحجوم مرورية عالية ، كما انه محور مهيكلي للمدينة (شمال - جنوب) .

شكل رقم (104) : محور 02 المهيكلي للمدينة (الطريق الوطني 45)



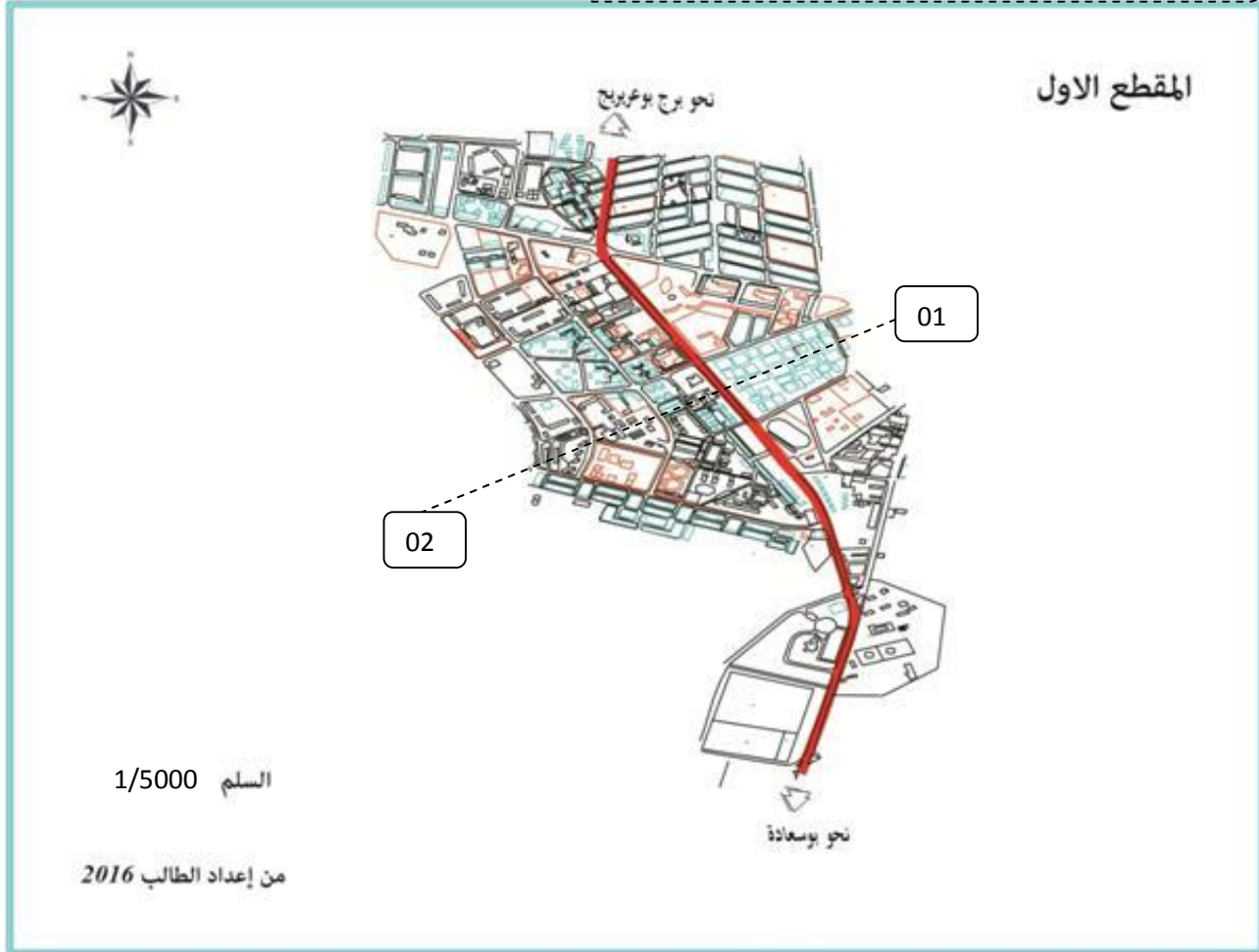
معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

III. تحليل المسار 01:

1. تقديم المقطع الأول:

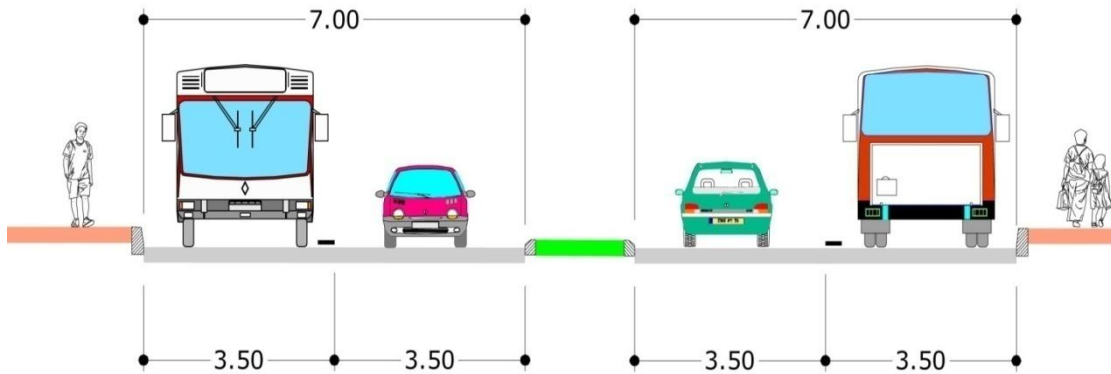
هو طريق ذو اتجاهين بواقع مسربين لكل اتجاه و هو يمتد من محطة النقل البري (السابقة) إلى المركز التجاري بن الطي و هو يمر على بعض الأحياء السكنية و معظم التجهيزات ، و يبلغ طوله 1532م و عرضه 16م .

شكل رقم (105) : المقطع الأول من المحور الهيكل 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

شكل رقم (106) : المقطع العرضي للطريق 02-01



المصدر: مخطط الحركة + معالجة الطالب 2016

2.دراسة الحركة المرورية :

و قد شمل الحصر المروري في مقطع الأول خلال ثلاث فترات في اليوم (فترة الصباح - منتصف النهار- مساء)

يوم 10 / 04 / 2016 كان الحجم المروري لكل فترة كالآتي :

شكل رقم (107) : أعمدة بيانية لحجم المرور في ساعات الذروة



فترة الصباح : $V_1 = 2384 UVP$

فترة منتصف النهار: $V_2 = 2040 UVP$

فترة المساء: $V_3 = 2040 UVP$

المصدر: إعداد الطالب 2016

و منه نجد: حجم المرور على المقطع:

$$V = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{3} = \frac{2384 + 2040 + 2040}{3} = 2155 UVP$$

$$PHF = V / Vt * (60/t)$$

$$PHF = 2155 / 596 * (60/15)$$

$$PHF = 0.90$$

حساب عامل ساعة الذروة (PHF) :

عامل ساعة الذروة قريب الواحد ذلك يعني أن التدفق المروري خلال ساعة الذروة كان منتظما ، وأن الطلب على هذا المقطع من الطريق كان مرتفعاً طوال هذا اليوم .

حساب مستوى الخدمة (LOS) :

$$LOS = V/C$$

$$LOS = 2155 / 8000$$

$$LOS = 0.26$$

هنا مستوى الخدمة انه يقع في الخانة (A) أي أن مستوى الخدمة لهذا المقطع جيد . من الملاحظ أن المقطع في حالة حراك جيدة حسابيا و نظريا إلا أننا عندما نشاهد المقطع عن كثب يظهر لنا عكس ذلك فرغم أن مستوى الخدمة جيد و عامل ساعة الذروة منتظم إلا أننا خاصة على مستوى التقاطعات .



السكنات :

على طول المقطع يوجد العديد من الأحياء السكنية و بمختلف انماط السكن فقد سجلنا:

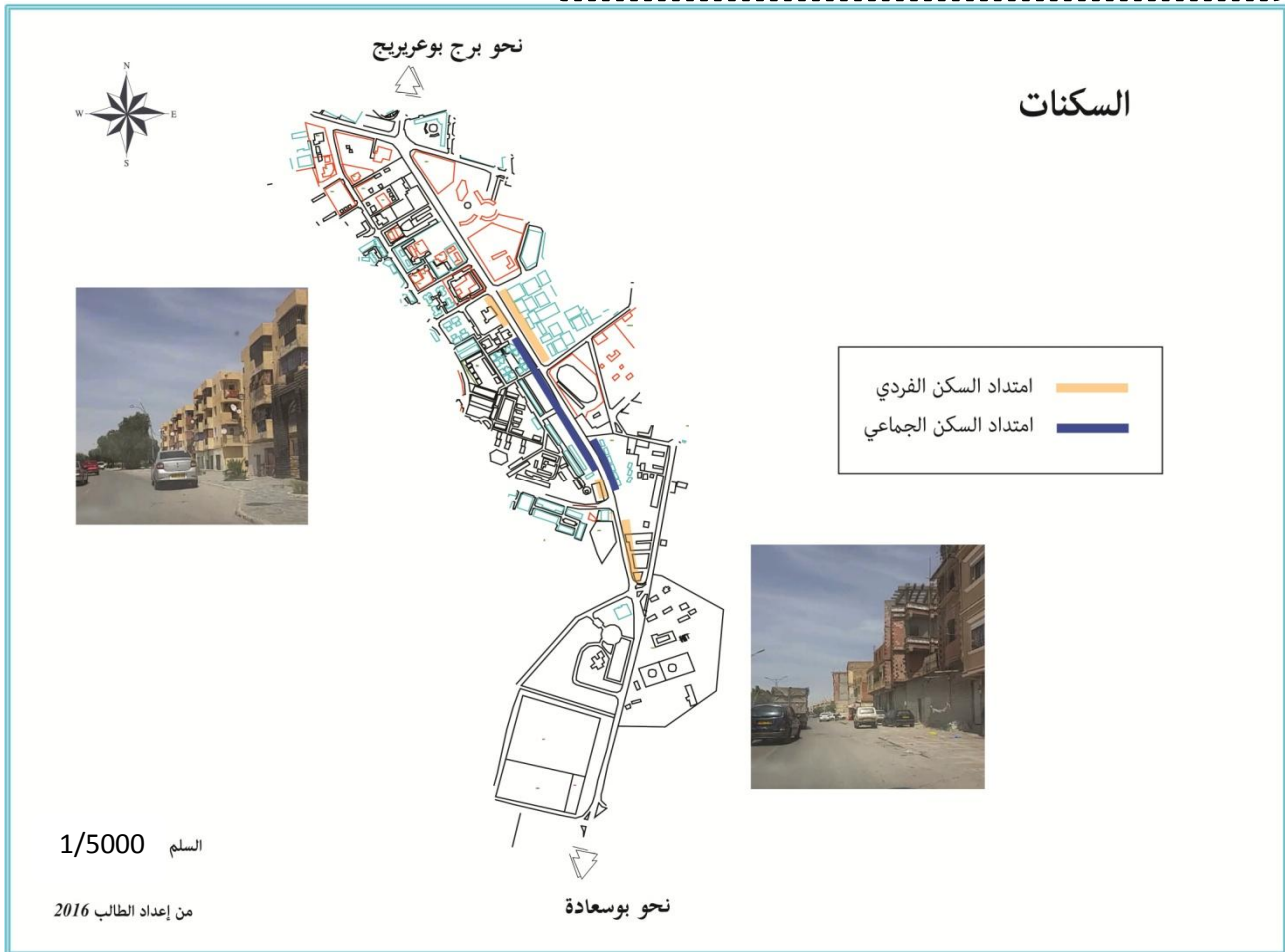
الجدول رقم (52) : امتداد كل نمط على جانبي المقطع 01 - المحور 02

نمط السكن	طول الامتداد	النسبة
سكن فردي	500م	32.63%
سكن جماعي	409م	26.69%

المصدر: إعداد الطالب 2016

امتداد السكنات الفردية على طول المقطع بـ نسبة 59.32% في الاتجاهين كما توجد على ارتفاع بعيد نوعا ما باستثناء بعض السكنات الفردية الموجودة على مدخل المقطع ارتفاعها بسيط.

شكل رقم (108) : امتداد كل نمط على جانبي المقطع 01 - المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

التجهيزات :

تتوزع على طول المقطع الأول العديد من التجهيزات بأنواعها ،فقد سجلنا:

الجدول رقم (53) : امتداد التجهيزات على طول المقطع 01- المحور 02

نوع التجهيز	طول الامتداد	النسبة
إداري	525م	34.26%
تجاري	38م	02.48%
امني	67م	04.37%
ثقافي	150م	09.79%
خدمي	183م	11.94%
تعليمي	-	-

المصدر: إعداد الطالب 2016

نلاحظ أن تجهيزات تتوزع على طول المقطع الأول بنسبة %49.39 و معظمها إدارية مما يجعل المقطع الأول يستقطب الحركة المرورية من جميع أنحاء المدينة و حتى و من خارجها.

شكل رقم (109) : التجهيزات على طول المقطع 01- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

3. دراسة الهياكل المرورية :

◀ أماكن التوقف والمواقف :

بعد القياسات التي قمنا توصلنا إلى تسجيل الجدول التالي لأماكن التوقف و المواقف:

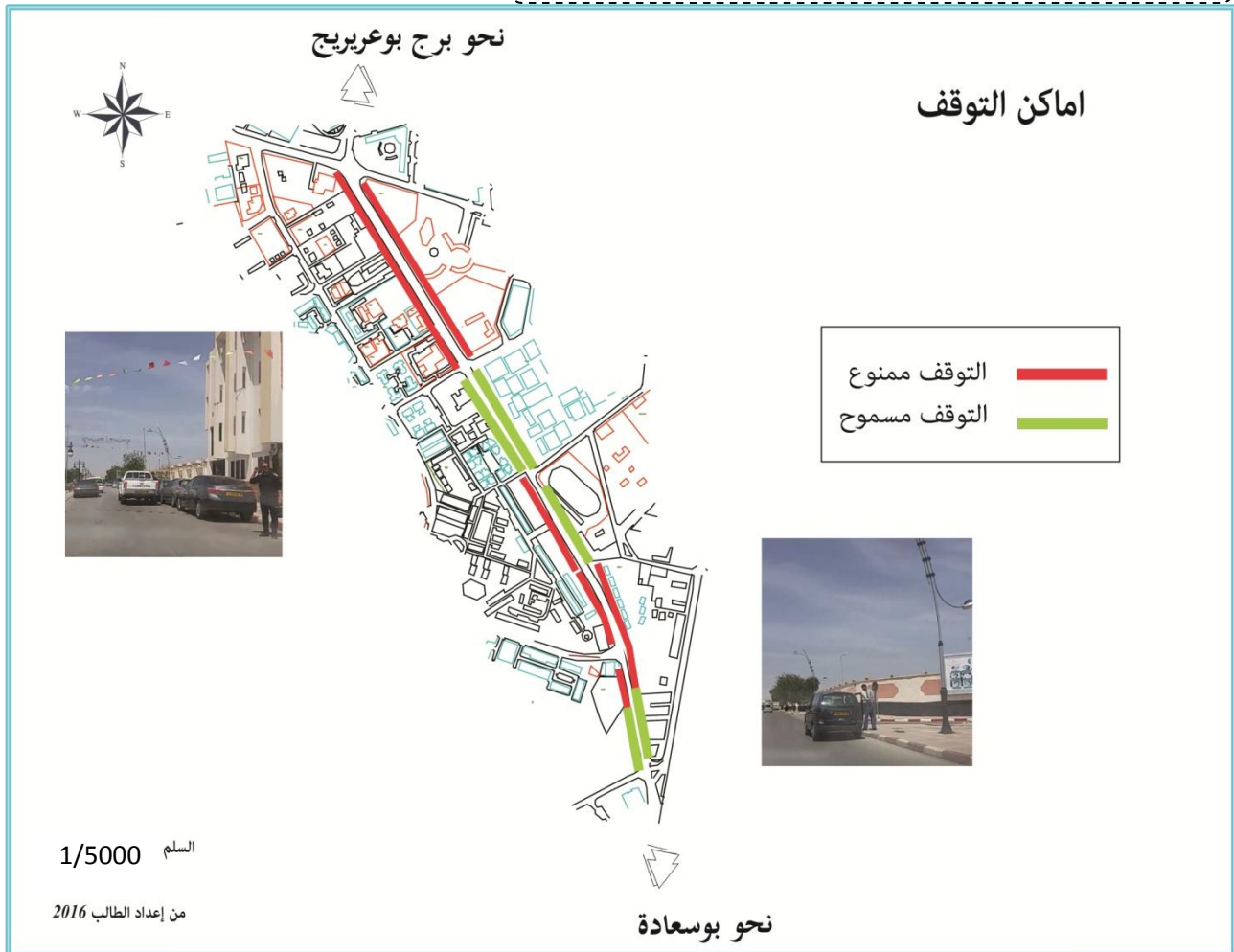
الجدول رقم (54) : امتداد المواقف على المقطع 01- المحور 02

نوع الموقف	الامتداد	المساحة	السعة (مركبة)	النسبة
موقف جانبي مؤقت (STATIONEMENT)	393م	786 ² م	78	25.65%
موقف (PARKING)	166م	7562 ² م	604	10.83%

المصدر: إعداد الطالب 2016

يتوزع على طول المقطع الأول عدد قليل من المواقف و أماكن التوقف مع وجود نسبة كبيرة من التجهيزات الإدارية و هذا ما قد يخلق نوع من التوقف العشوائي للمركبات و بتالي التأثير على الحركة المرورية سلبا.

شكل رقم (110) : امتداد اماكن التوقف على المقطع 01- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

شكل رقم (111) : المواقع على المقطع 01- المحور 02



السلم 1/5000

من إعداد الطالب 2016

معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الرصيف :

يتوفر المقطع الأول على الرصيف لكن بعروض مختلفة و سجلناها في الجدول التالي :

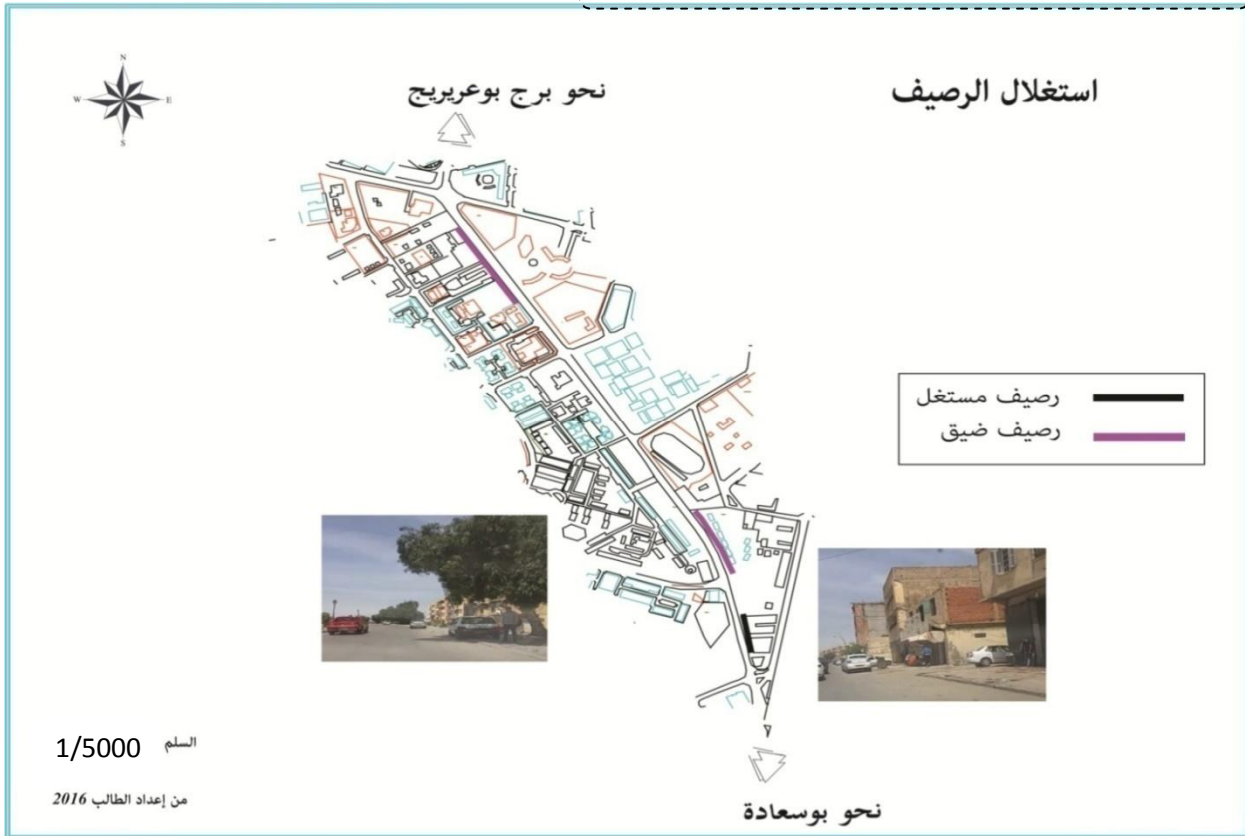
الجدول رقم (55) : امتداد الرصيف على طول المقطع 01- المحور 02

النسبة	حالة الرصيف	امتداد الرصيف	عرض الرصيف
29.04%	جيدة	445	3 – 2
45.62%	جيدة	699م	4 – 3
25.52%	جيدة	391م	5 – 4

المصدر: إعداد الطالب 2016

و الملاحظ هنا وجود الرصيف على طول المقطع و بحالة جيدة وعرضه يتلائم مع كثافة حركة المشاة في هذا المقطع لكن نوعية البلاط تختلف من حي لآخر فهذا يؤثر في جمالية جانبي الطريق على طول المقطع.

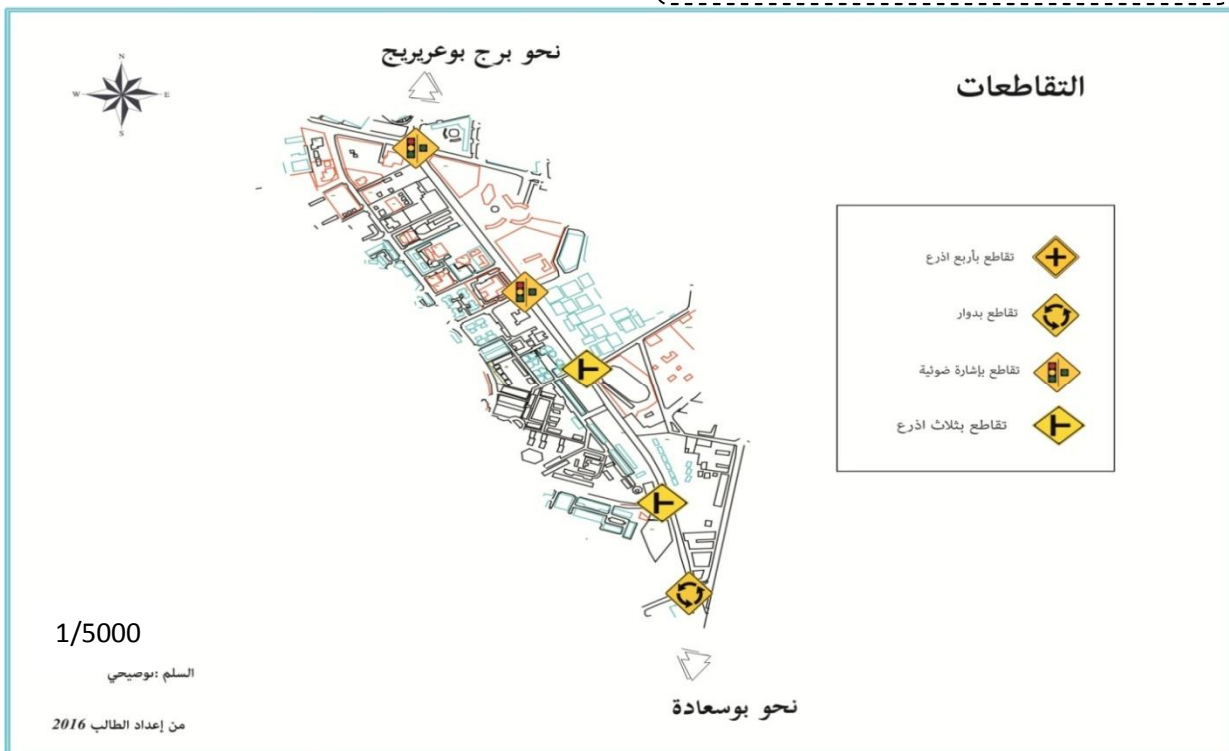
شكل رقم (112) : استغلال الرصيف على طول المقطع 01- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

التقاطعات : يوجد على طول المقطع الأول 3 تقاطعات مهمة :

شكل رقم (113) : التقاطعات على المقطع 01- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

- **المفترق 01:** هو مفترق طرق ذو أربعة اذرع على شكل X و به دوار كما أن طاقة استيعابه تقدر ب 4000-5000 UVP وصل به التدفق إلى 4669 حسب مخطط الحركة 2012.

👉 **الملاحظات :**

- ✓ غياب تام لإشارة المرور العمودية و العلامات الأرضية.
- ✓ العبور العشوائي للطرقات من طرف المشاة.
- ✓ وجود مواقف الحافلات بالقرب من التقاطع.

- **المفترق 02:** هو مفترق طرق ذو ثلاث اذرع طاقة استيعابه تقدر ب 3000-4000 UVP وصل به التدفق إلى 3122 حسب مخطط الحركة 2012.

👉 **الملاحظات :**

- ✓ غياب ممرات الراجلين .
- ✓ التوقف العشوائي للمركبات بالقرب من التقاطع .

- **المفترق 03:** هو مفترق طرق ذو أربعة اذرع على شكل X و به دوار و إشارة ضوئية كما أن طاقة استيعابه تقدر ب 3000-4000 UVP وصل به التدفق إلى 3163 حسب مخطط الحركة 2012 .

👉 **الملاحظات :**

- ✓ غياب تام لممرات الراجلين .
- ✓ غياب الإشارات المرورية العمودية و الأفقية.

إن معظم التقاطعات في المقطع الأول تفتقر للتهيئة اللازمة و التنظيم و هذا ما جعلها تؤثر سلبا في الحركة المرورية .



5. دراسة القيمة البصرية (الجمالية):

الواجهات :

تطل على المقطع الأول واجهات عمرانية بأنواعها الثلاث في الجانبين وقد سجلنا الجدول التالي :

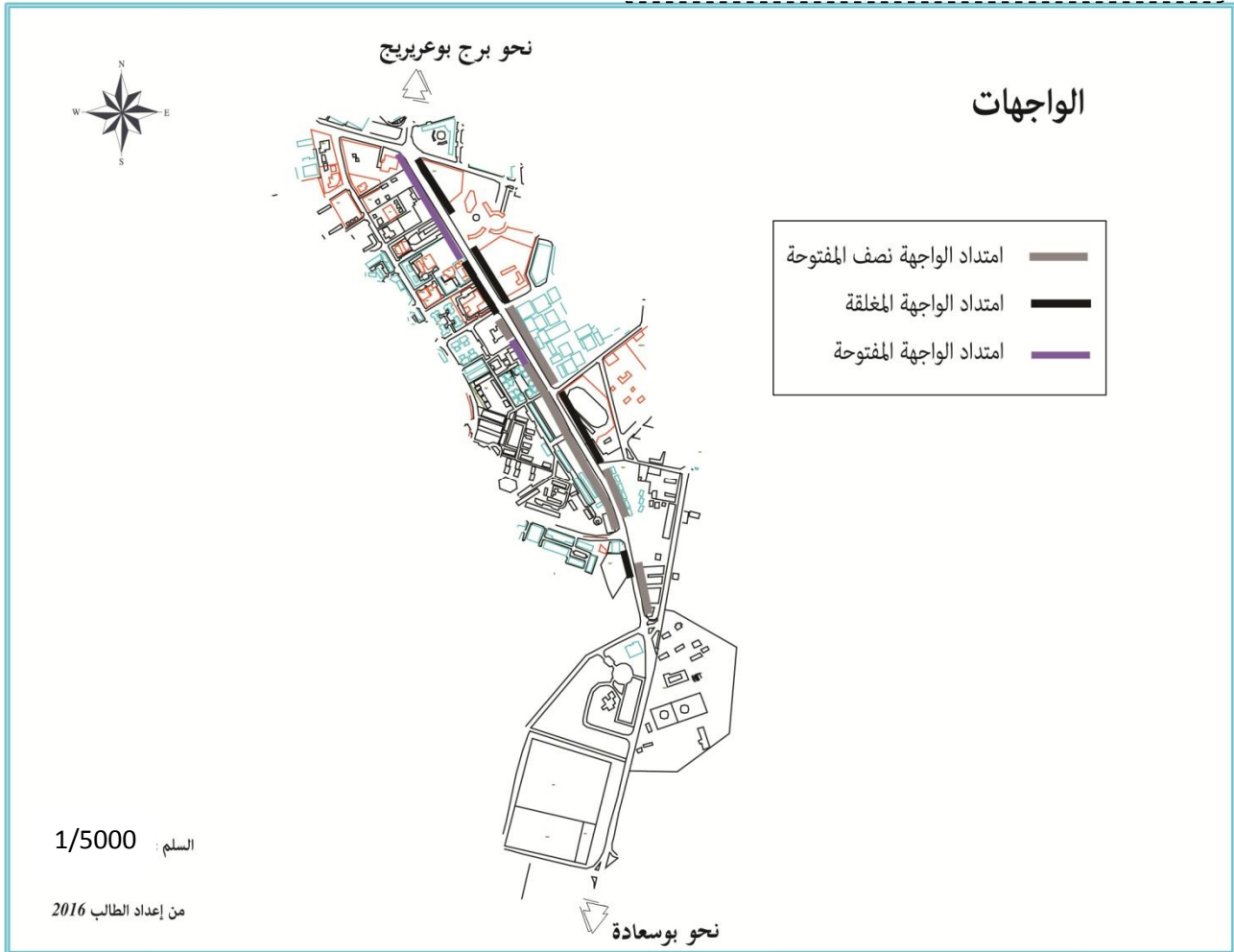
الجدول رقم (56) : امتداد مختلف واجهات المقطع 01- المحور 02

الواجهة	طول الامتداد	النسبة
نصف مفتوحة	864م	56.39%
مفتوحة	168م	10.96%
مغلقة	303م	19.77%

المصدر: إعداد الطالب 2016

و الملاحظ أن هذا التنوع و خاصة وجود الواجهات المفتوحة و نصف مفتوحة بنسبة عالية %67.35 زاد من القيمة الجمالية للمقطع .

شكل رقم (114) : امتداد واجهات المقطع 01- المحور 02

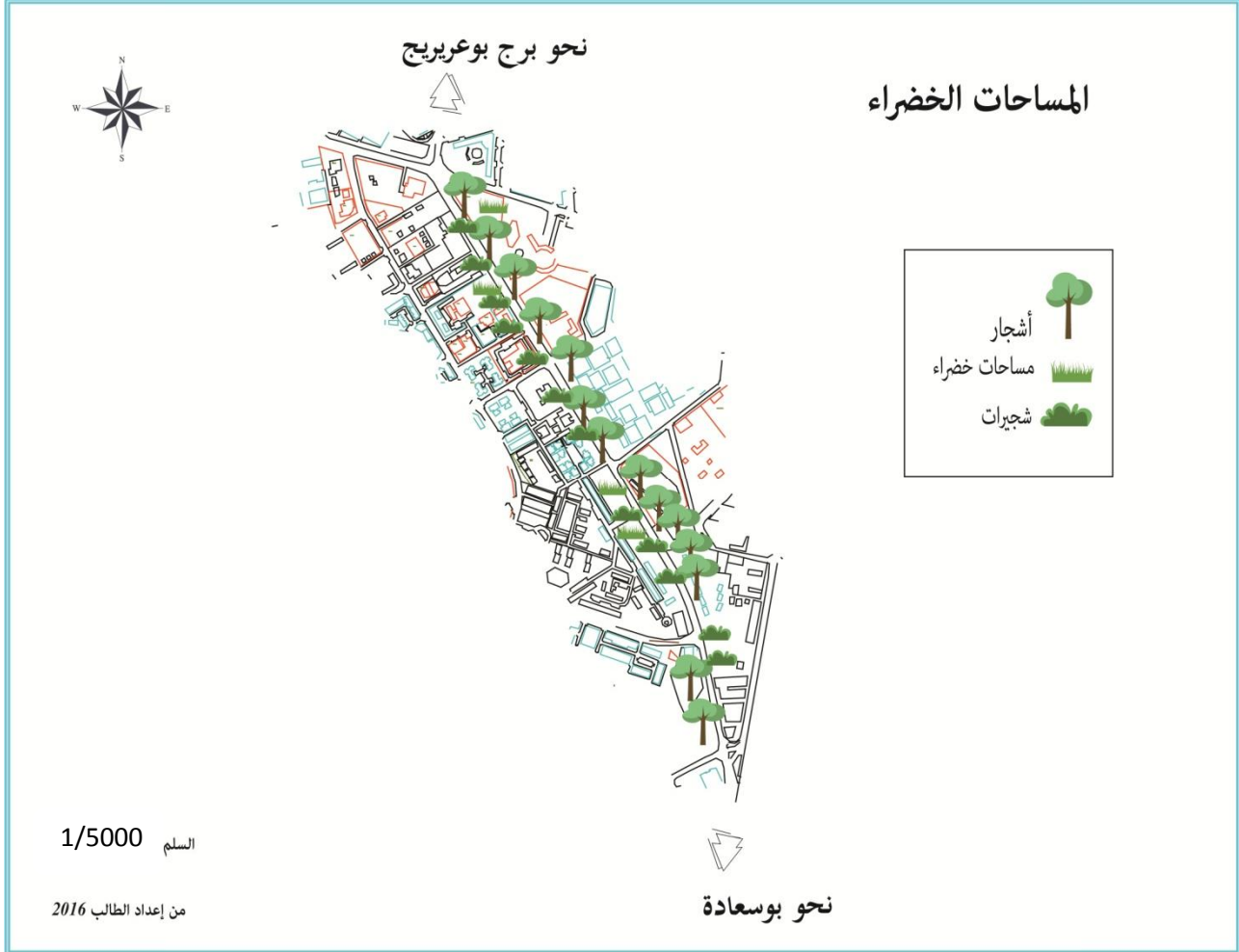


معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

المساحات الخضراء :

ما لاحظناه في المقطع الأول هو أن المقطع يحتوي على مساحات كافية للتشجير و حركة المشاة على جانبي الطريق و قد سجلنا امتداد 998 م لبعض الأشجار و البساط الأخضر بنسبة جيدة %65.14 من طول الإجمالي للمقطع الأول.

شكل رقم (115) : امتداد المساحات الخضراء على المقطع 01- المحور 02

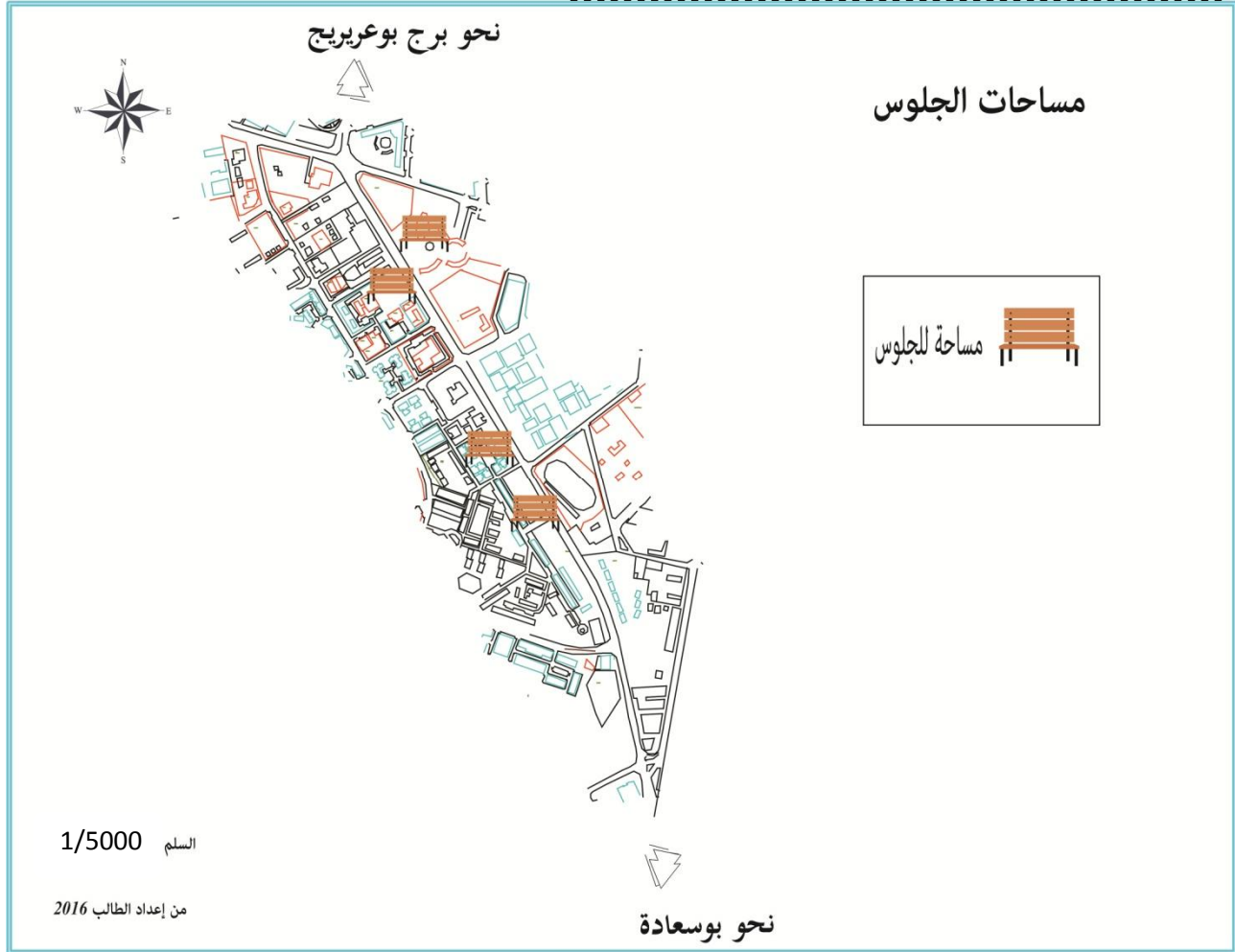


معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

مساحات الجلوس (الراحة):

يتوفر المقطع الأول على ساحات وأماكن للجلوس و الراحة صغيرة و هي تفتقد للكثير من العناية يوجد بها بعض مقاعد ، كما أنها تمتد على طول 328 م أي بنسبة 21.40% من طول المقطع الأول .

شكل رقم (116) : ساحات الجلوس على المقطع 01- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

6. دراسة السلامة المرورية :

◀ حالة القارة :

في المقطع الأول و بعد القياسات التي سجلناها وجدنا 75م من طول المقطع في حالة سيئة أي بنسبة 4.89% أي أن قارة الطريق في المقطع بحالة جيدة .

◀ الإشارات المرورية :

في المقطع الأول عدد قليل من الإشارات المرورية العمودية غير أن بعضها في حالة سيئة و أخرى تموضعها سيئ و سجلنا غياب تام للعلامات الأرضية على طول المقطع .

شكل رقم (117) : الاشارات المرورية على المقطع 01- المحور 02

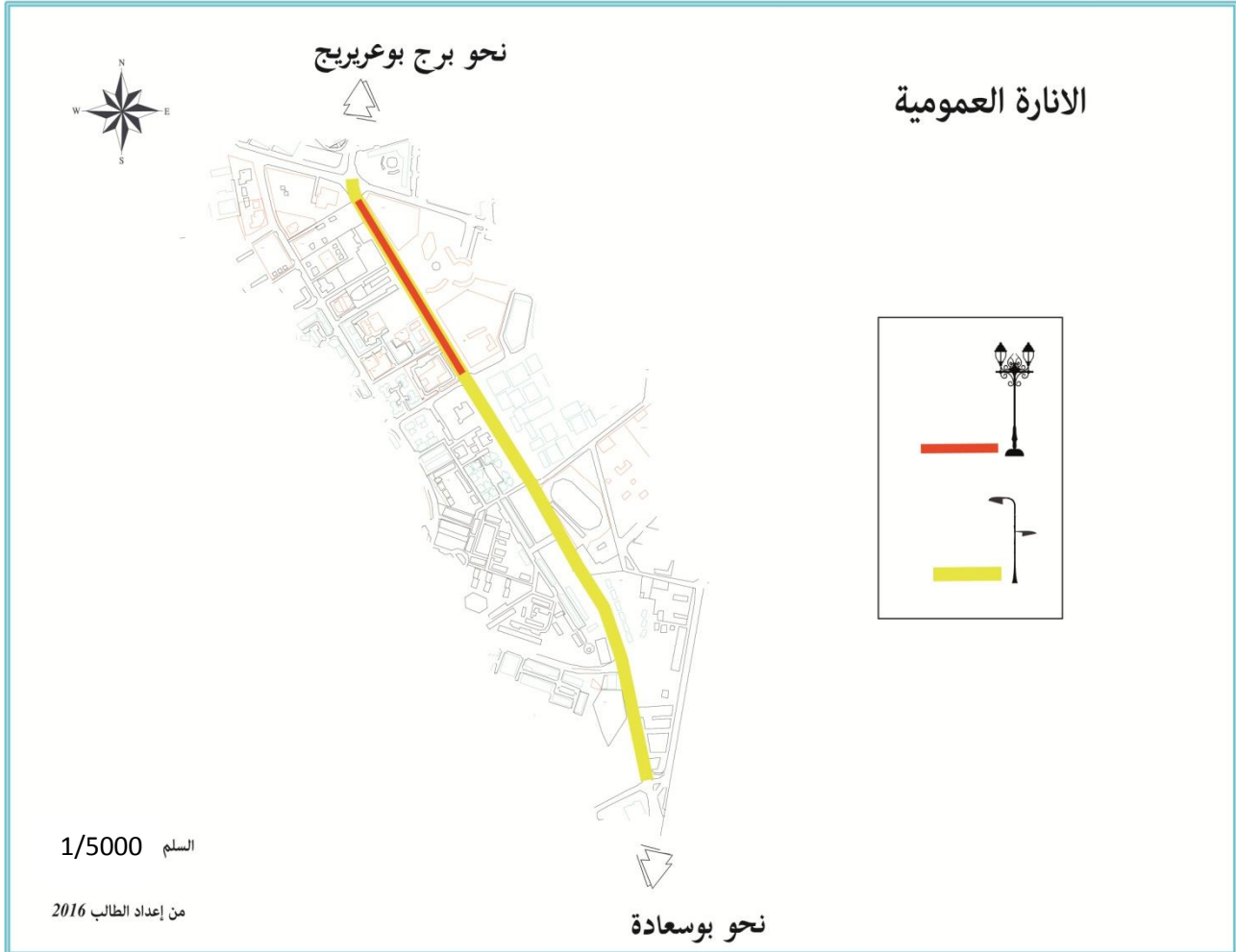


معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الإضاءة العمومية :

المقطع الأول يحتوي على تغطية جيدة للإضاءة العمومية بنسبة 100% من الطول الإجمالي للمقطع الأول إلا انه يفتقد للتناسق نلاحظ من التقاطع 3 إلى غاية المقطع الثاني تكثيف الإضاءة بوضع نوع آخر على الفاصل .

شكل رقم (118) : الإضاءة العمومية على المقطع 01- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

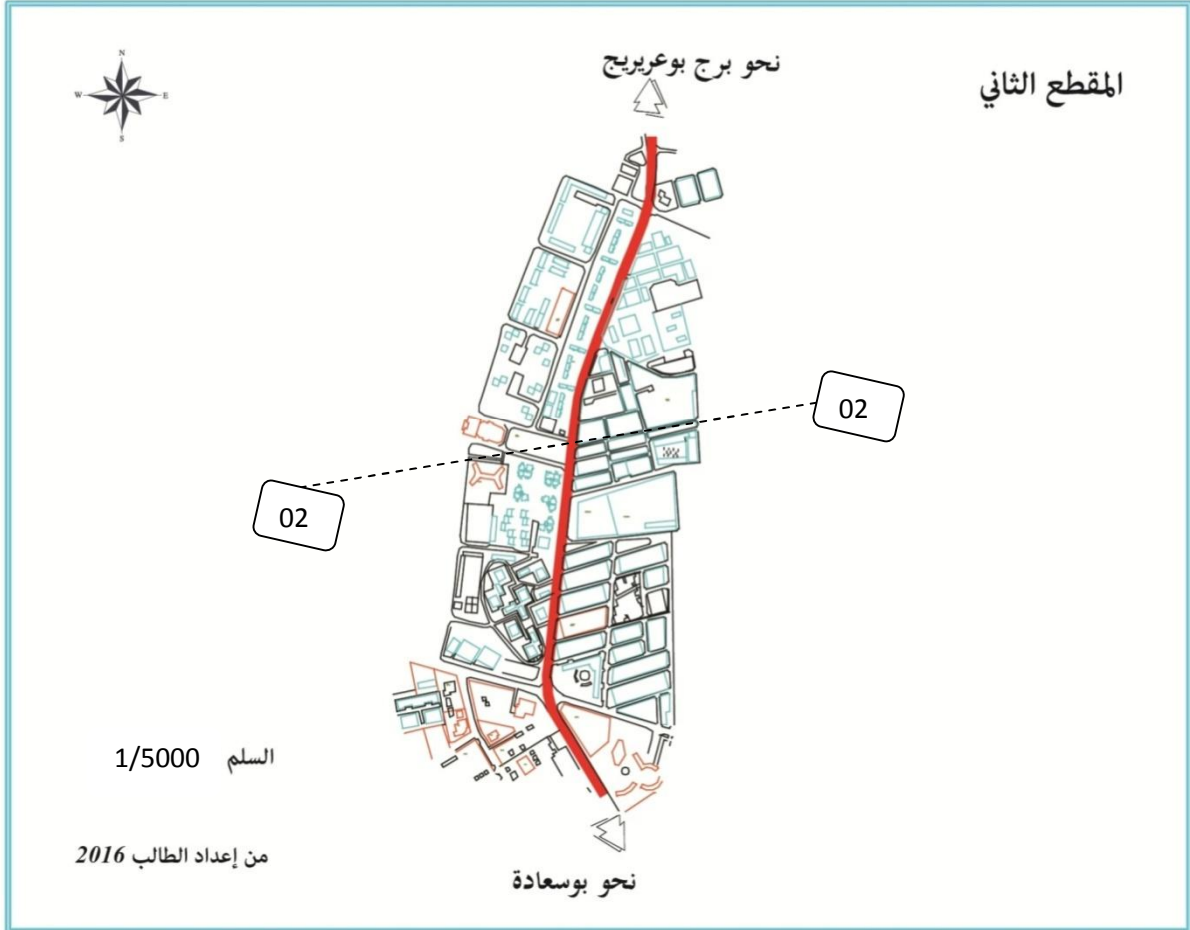
ملاحظات :

- ✓ غياب ممرات المشاة.
- ✓ غياب أعمدة الحماية على الرصيف.

7. تقديم المقطع الثاني:

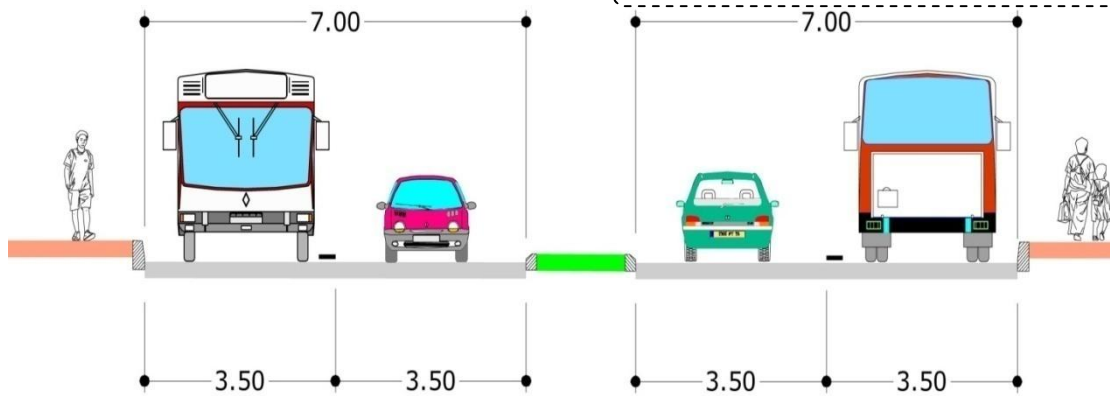
هو طريق ذو اتجاهين بواقع مسريين لكل اتجاه و هو يمتد من المركز التجاري بن طي إلى السوق المغطاة (حي
300مسكن)و هو يمر على أحياء سكنية ، و يبلغ طوله 1243م و عرضه 16م .

شكل رقم (119) : المقطع الثاني من المحور الهيكل 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

شكل رقم (120) : المقطع العرضي للطريق 02-02



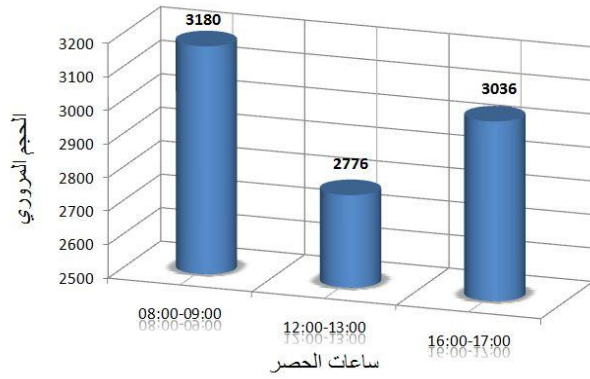
المصدر: مخطط الحركة + معالجة الطالب

8. دراسة الحركة المرورية :

و قد شمل الحصر المروري في مقطع الأول خلال ثلاث فترات في اليوم (فترة الصباح - منتصف النهار - مساء)
يوم 12 / 04 / 2016 كان الحجم المروري لكل فترة كالآتي :

شكل رقم (121) : اعمدة بيانية لحجم المروري في ساعات الذروة

المقطع الثاني (ط و 45)



المصدر: إعداد الطالب 2016

فترة الصباح : $V_1 = 3180 \text{ UVP}$

فترة منتصف النهار : $V_2 = 2776 \text{ UVP}$

فترة المساء : $V_3 = 3036 \text{ UVP}$

و منه نجد: حجم المرور على المقطع:

$$V = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{3} = \frac{3180 + 2776 + 3036}{3} = 2998 \text{ UVP}$$

$$PHF = V / V_t * (60/t)$$

$$PHF = 2998 / 795 * (60/15)$$

$$PHF = 0.94$$

حساب عامل ساعة الذروة (PHF) :

عامل ساعة الذروة قريب من الواحد ذلك يعني أن التدفق المروري

خلال ساعة الذروة كان منتظما ، وأن الطلب على هذا المقطع

من الطريق كان مرتفعا طوال هذا اليوم .

حساب مستوى الخدمة (LOS) :

$$LOS = V/C$$

$$LOS = 2998 / 8000$$

$$LOS = 0.37$$

هنا مستوى الخدمة انه يقع في الخانة (B) أي أن مستوى الخدمة لهذا المقطع

مقبول و هو يمثل حالة استقرار في المرور و يمثل حالة توازن في السرعة التصميمية

للطريق .

من الملاحظ أن المقطع في حالة حراك جيدة حسابيا و نظريا إلا أننا عندما نشاهد

المقطع عن كثب يظهر لنا عكس ذلك فرغم أن مستوى الخدمة جيد و عامل ساعة الذروة منتظم إلا أننا نلاحظ أن

ازدحام مروري طوال ساعات النهار في هذا المقطع .



9. الدراسة العمرانية:

السكنات :

على طول المقطع يوجد العديد من الأحياء السكنية و بمختلف أنماط السكن فقد سجلنا:

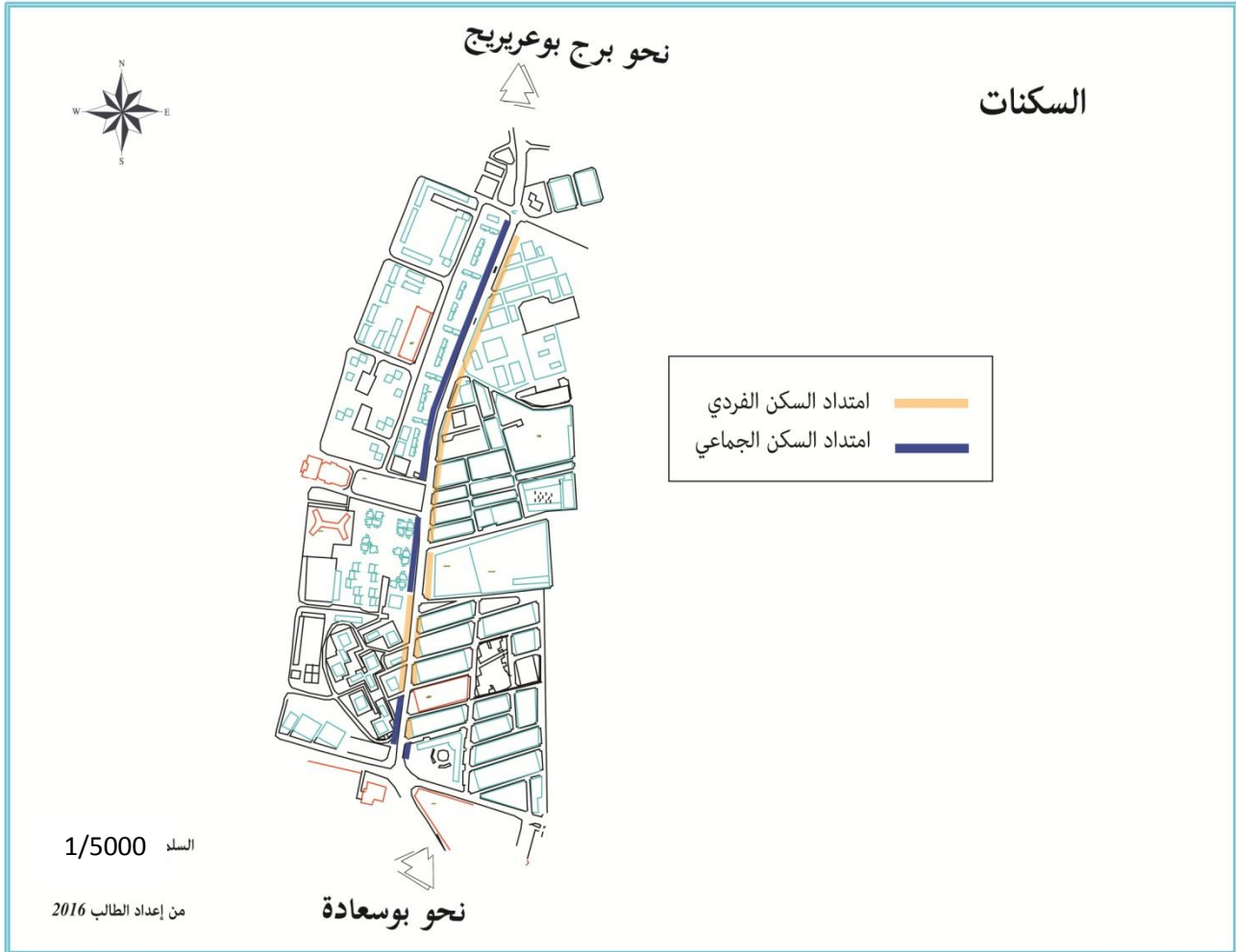
الجدول رقم (57) : امتداد كل نمط على جانبي المقطع 02 - المحور 02

نمط السكن	طول الامتداد	النسبة
سكن فردي	977م	78.60%
سكن جماعي	866م	69.67%

المصدر: إعداد الطالب 2016

نلاحظ امتداد السكنات على طول المقطع معظمها سكنات فردية .

شكل رقم (122) : امتداد كل نمط على جانبي المقطع 02 - المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

التجهيزات :

تتوزع على طول المقطع الثاني العديد من التجهيزات بأنواعها، فقد سجلنا :

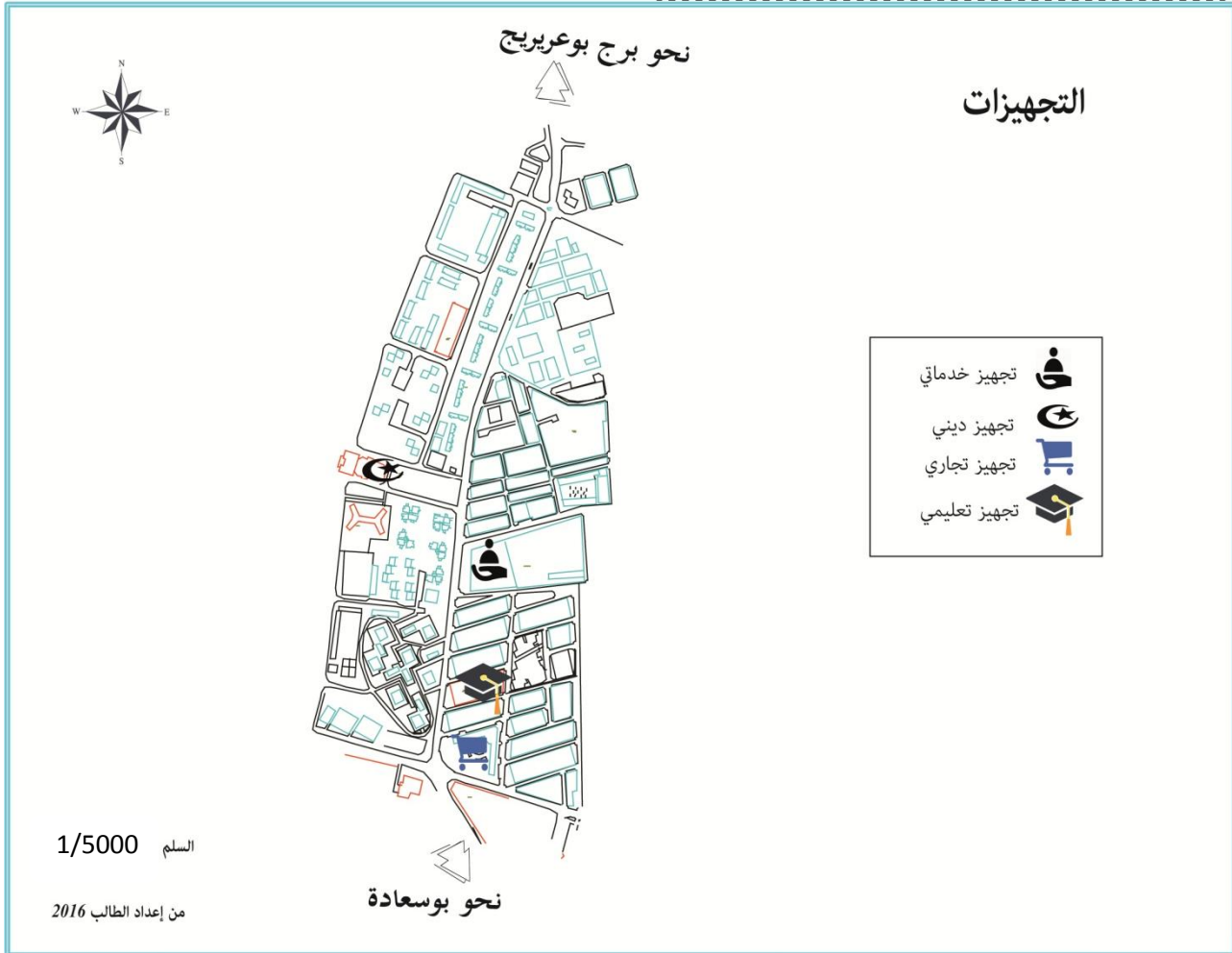
الجدول رقم (58) : امتداد التجهيزات على المقطع 02- المحور 02

نوع التجهيز	طول الامتداد	النسبة
إداري	-	-
تجاري	26م	02.09%
امني	-	-
ديني	48م	03.86%
خدمي	69م	05.55%
تعليمي	-	-

المصدر: إعداد الطالب 2016

نلاحظ أن الإطار المبنى على طول المقطع الثاني بنسبة معظمه سكنات بـ 91.93% في الاتجاهين.

شكل رقم (123) : التجهيزات على طول المقطع 02- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

10. دراسة الهياكل المرورية:

أماكن التوقف والمواقف:

بعد القياسات التي قمنا توصلنا إلى تسجيل الجدول التالي لأماكن التوقف و المواقف:

الجدول رقم (59) : امتداد امكان التوقف على المقطع 02- المحور 02

نوع الموقف	الامتداد	المساحة	السعة (مركبة)	النسبة
موقف جانبي مؤقت (STATIONEMENT)	160م	320 ² م	32	12.87%
موقف (PARKING)	398م	4686 ² م	374	32.01%

المصدر: إعداد الطالب 2016

يتوزع على طول المقطع الثاني عدد قليل من أماكن التوقف و ربما ذلك لعدم وجود التجهيزات ،لكن وجود المحلات التجارية هذا ما يجعل توقف المركبات في أماكن ممنوع التوقف فيها على جنبات الطريق وهذا يرغم المركبات المتنقلة على الطريق من إبطاء السرعة اللازمة و بتالي إحداث إختلالات على مستوى الحركة المرورية .

شكل رقم (124) : امتداد أماكن التوقف على المقطع 02- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

شكل رقم (125) : المواقع على المقطع 02- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الرصيف :

يتوفر المقطع الثاني على الرصيف لكن بعروض مختلفة و سجلناها في الجدول التالي :

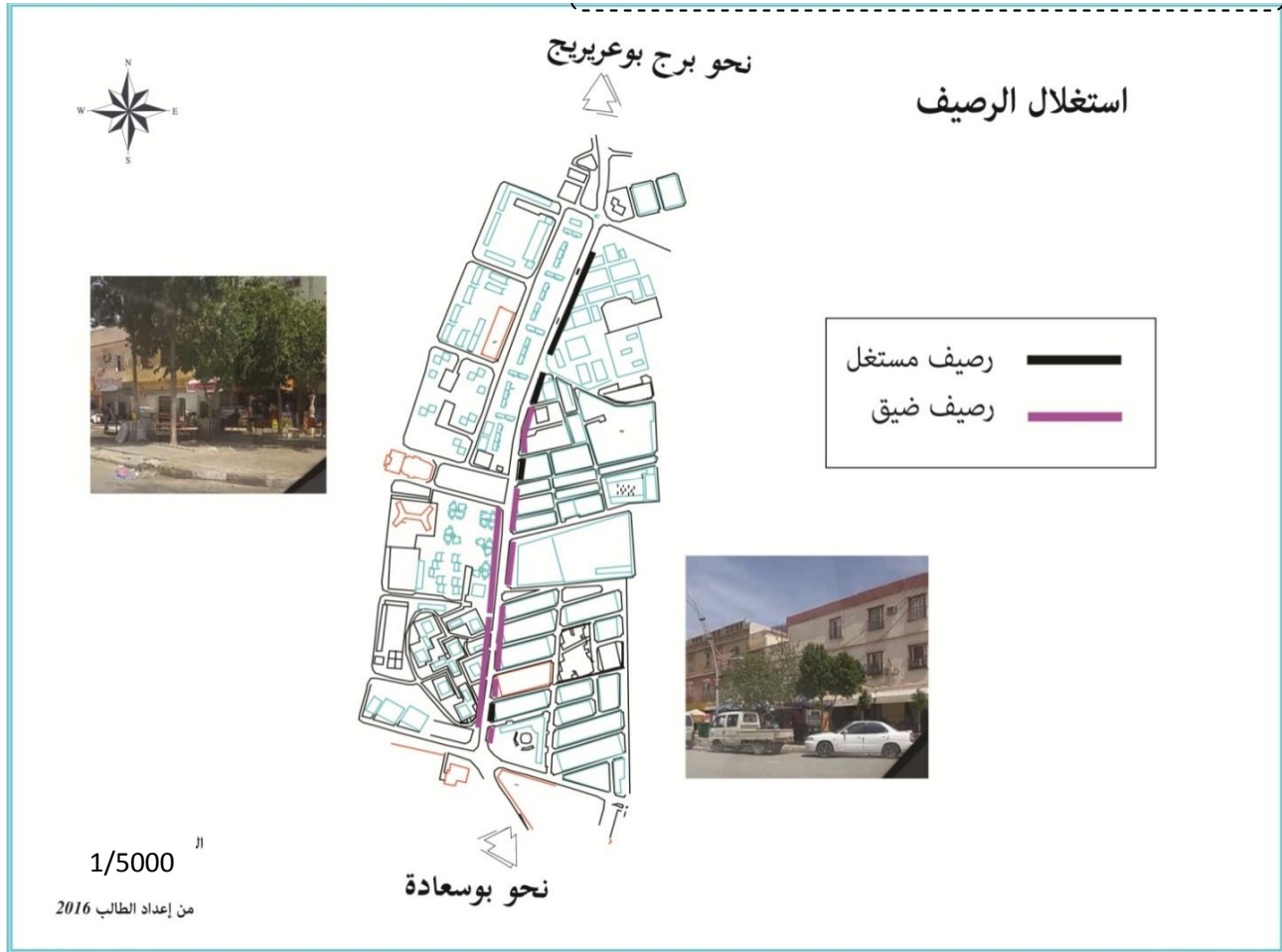
الجدول رقم (60) : امتداد الرصيف على المقطع 02- المحور 02

عرض الرصيف	امتداد الرصيف	حالة الرصيف	النسبة
4 – 3	-	-	-
5 – 4	1141	جيدة	100%
6 – 5	-	-	-

المصدر: إعداد الطالب 2016

والملاحظ هنا انه الرصيف في حالة جيدة على طول الطريق و العروض غير ملائمة في كثير من الأحيان .

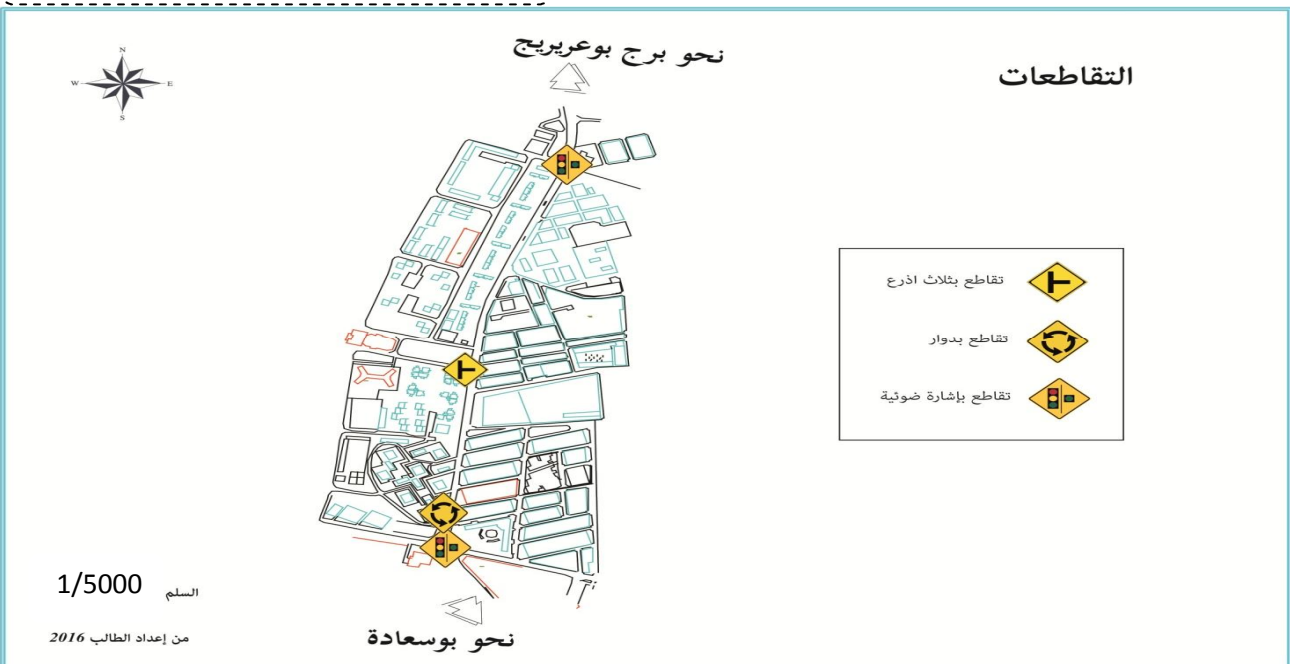
شكل رقم (126) : استغلال الرصيف على طول المقطع 02- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

التقاطعات : يوجد على طول المقطع الثاني تقاطعين مهمين :

شكل رقم (127) : التقاطعات على المقطع 02- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

• المفترق 01:

هو مفترق طرق ذو ثلاث اذرع على شكل T كما أن طاقة استيعابه تقدر ب 3000-4000 UVP وصل به التدفق إلى 3419 حسب مخطط الحركة 2012 .

👉 الملاحظات :

- ✓ غياب تام لإشارة المرور العمودية و العلامات الأرضية .
- ✓ حركة عشوائية للمشاة .
- ✓ التوقف العشوائي للمركبات بالقرب من التقاطع .

• المفترق 02:

هو مفترق طرق ذو أربعة اذرع على شكل X و به إشارة ضوئية لا تعمل كما أن طاقة استيعابه تقدر ب 2000-3000 UVP وصل به التدفق إلى 2828 حسب مخطط الحركة 2012 .

👉 الملاحظات :

- ✓ غياب تام لممرات الراجلين .
- ✓ غياب تام للإشارات المرورية .
- ✓ زوايا الرؤية سيئة .
- ✓ إشارة الضوئية لا تعمل .

والملاحظ إن تقاطعات المقطع الثاني تفتقر للتهيئة اللازمة و التنظيم و هذا ما جعلها تؤثر سلبا في الحركة المرورية .



11. دراسة القيمة البصرية (الجمالية):

الواجهات :

تطل على المقطع الثاني واجهات عمرانية في الجانبين وقد سجلنا الجدول التالي :

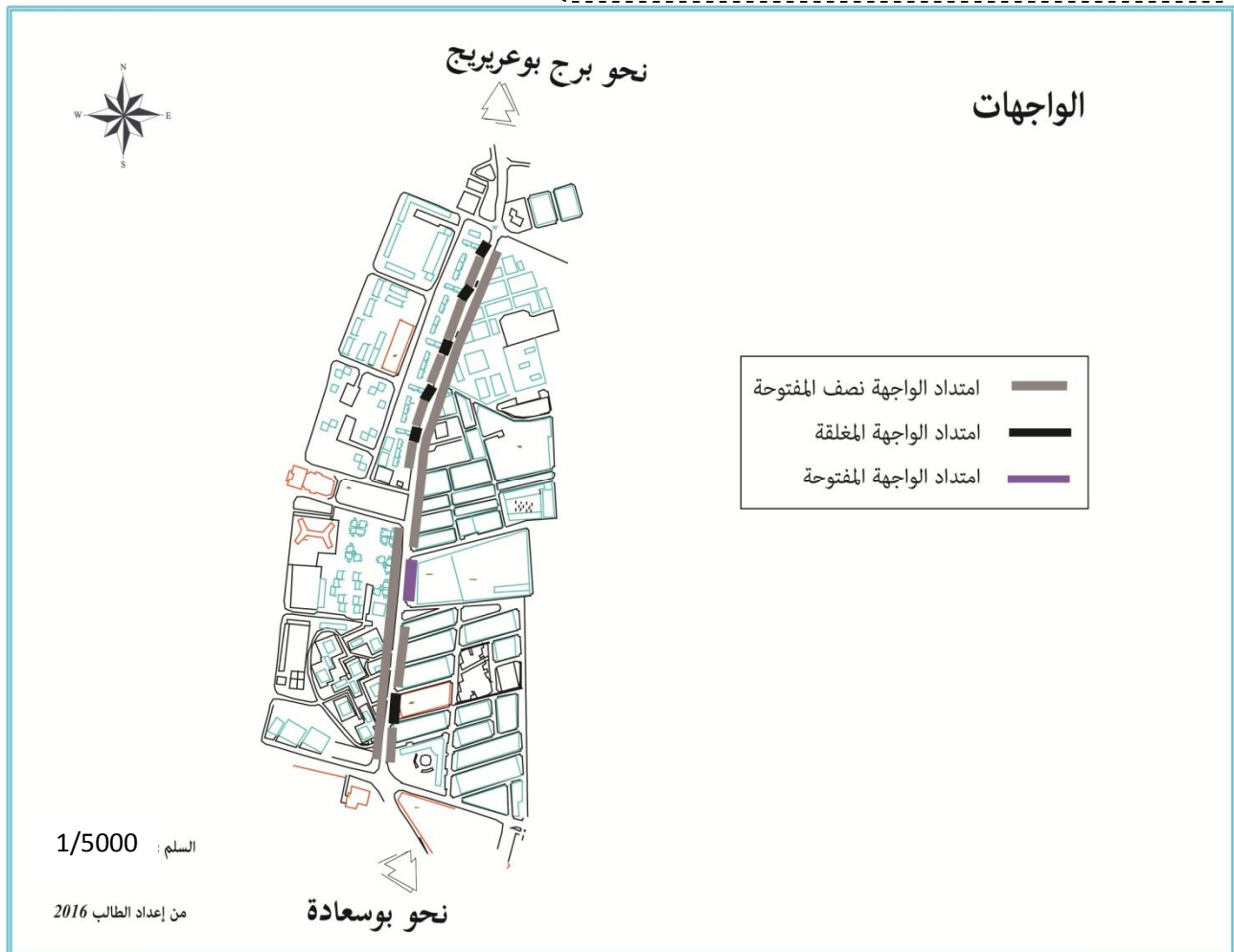
الجدول رقم (61) : امتداد مختلف واجهات المقطع 02- المحور 02

الواجهة	طول الامتداد	النسبة
نصف مفتوحة	998م	80.28%
مفتوحة	65م	05.22%
مغلقة	80م	06.43%

المصدر: إعداد الطالب 2016

والملاحظ انه توجد على طول المقطع نسبة كبيرة من الواجهات النصف المفتوحة نظرا لتوزيع السكنات الجماعية و هو ما يزيد من جمالية الطريق.

شكل رقم (128) : امتداد الواجهات على المقطع 02- المحور 02

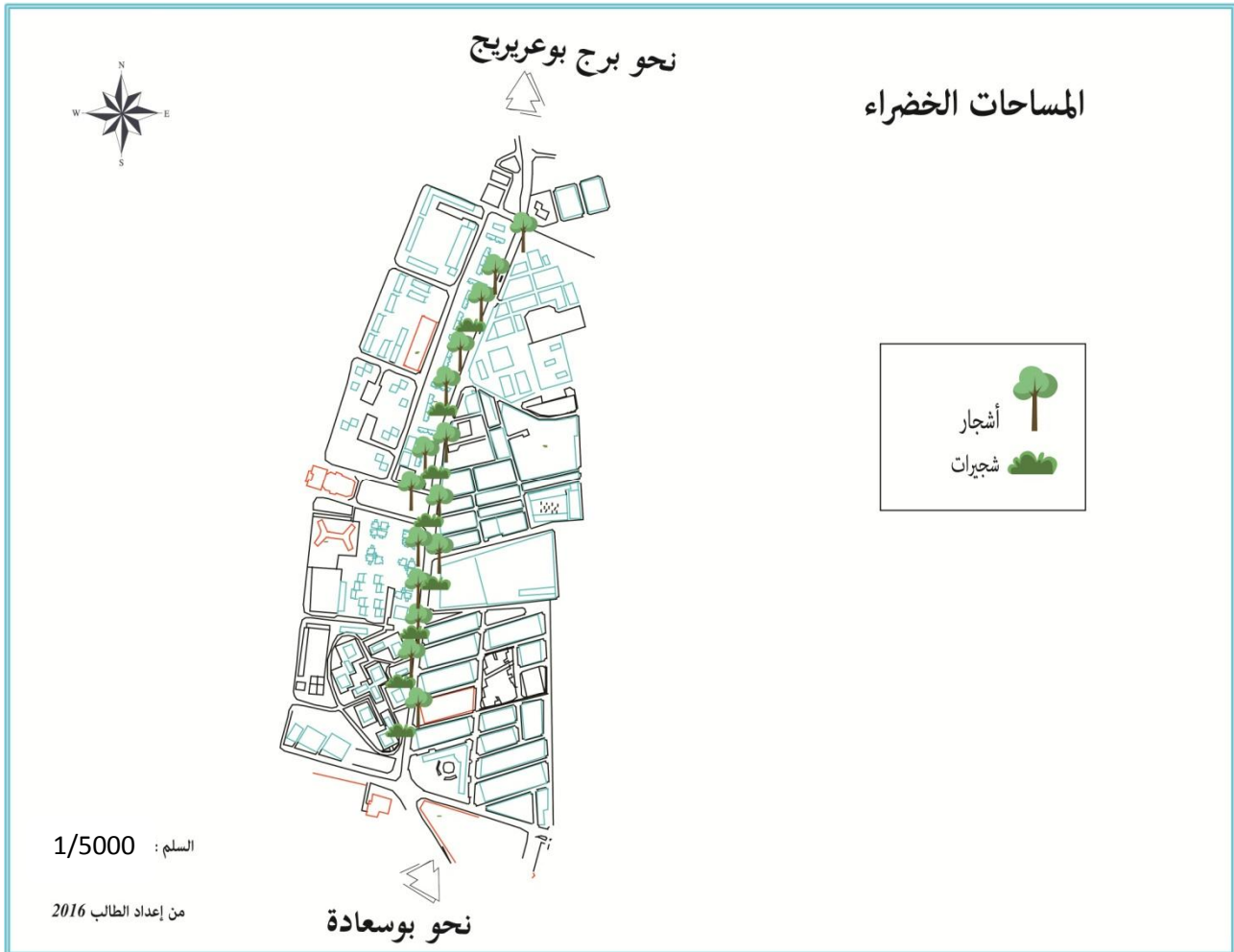


معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

المساحات الخضراء:

ما لاحظناه في المقطع الثاني بعد التحليل هو أن يحتوي على مساحات كافية على جانبي الطريق و هذا ما ظهر في وجود الأشجار على طول المقطع و قد سجلنا امتداد 794 م مخصصة للمساحات الخضراء لكن لا وجود للاخضرار بما هي بنسبة 63.87% من طول الإجمالي للمقطع الثاني.

شكل رقم (129) : امتداد المساحات الخضراء على المقطع 02- المحور 02

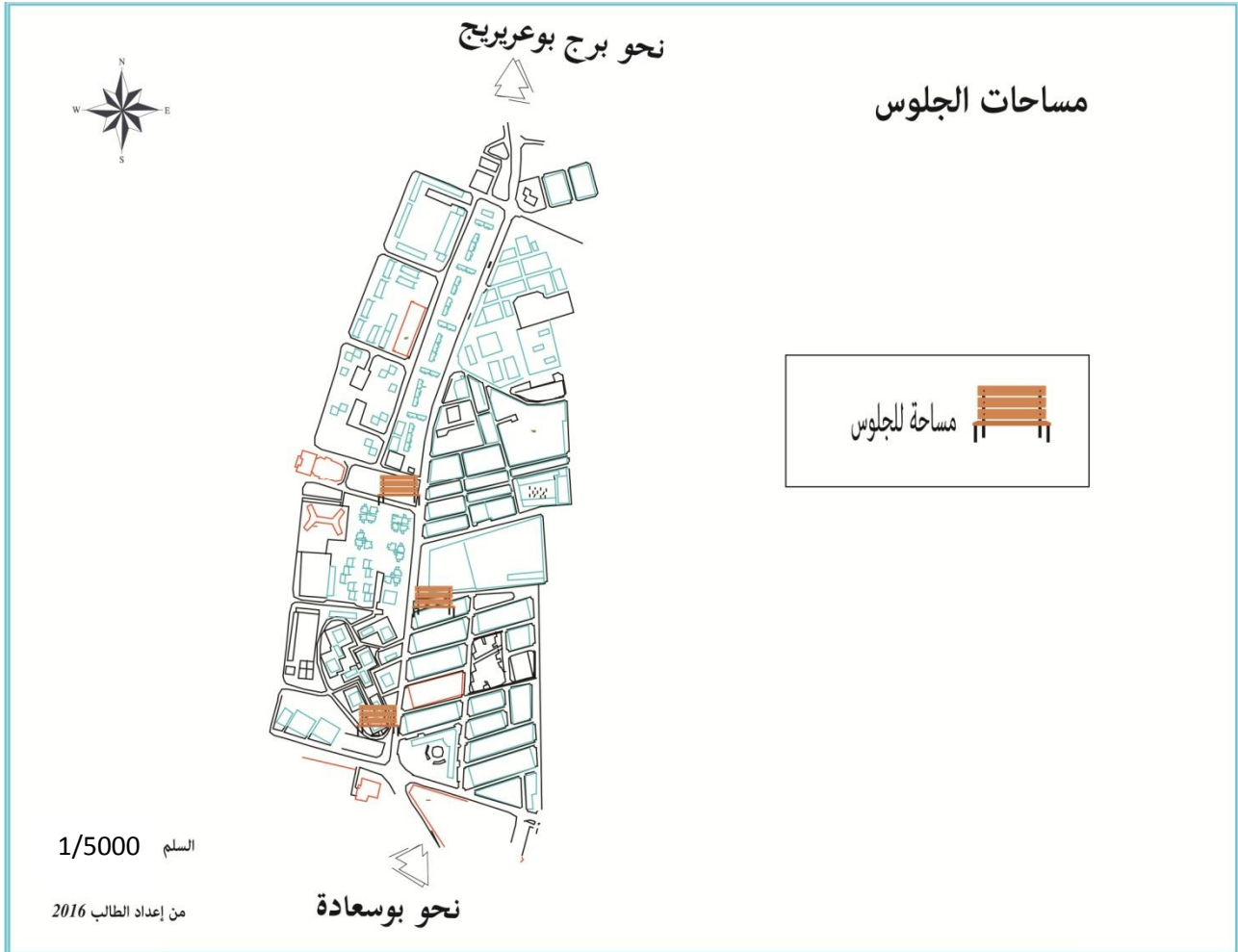


معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

مساحات الجلوس (الراحة):

يتوفر المقطع الثاني على ساحتين للجلوس فقط ممتدة ب 100م بنسبة 8.84% فمعظم المساحة الممتدة على طوله مبنية (سكنات) .

شكل رقم (130) : مساحات الجلوس على المقطع 02- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

12.دراسة السلامة المرورية :

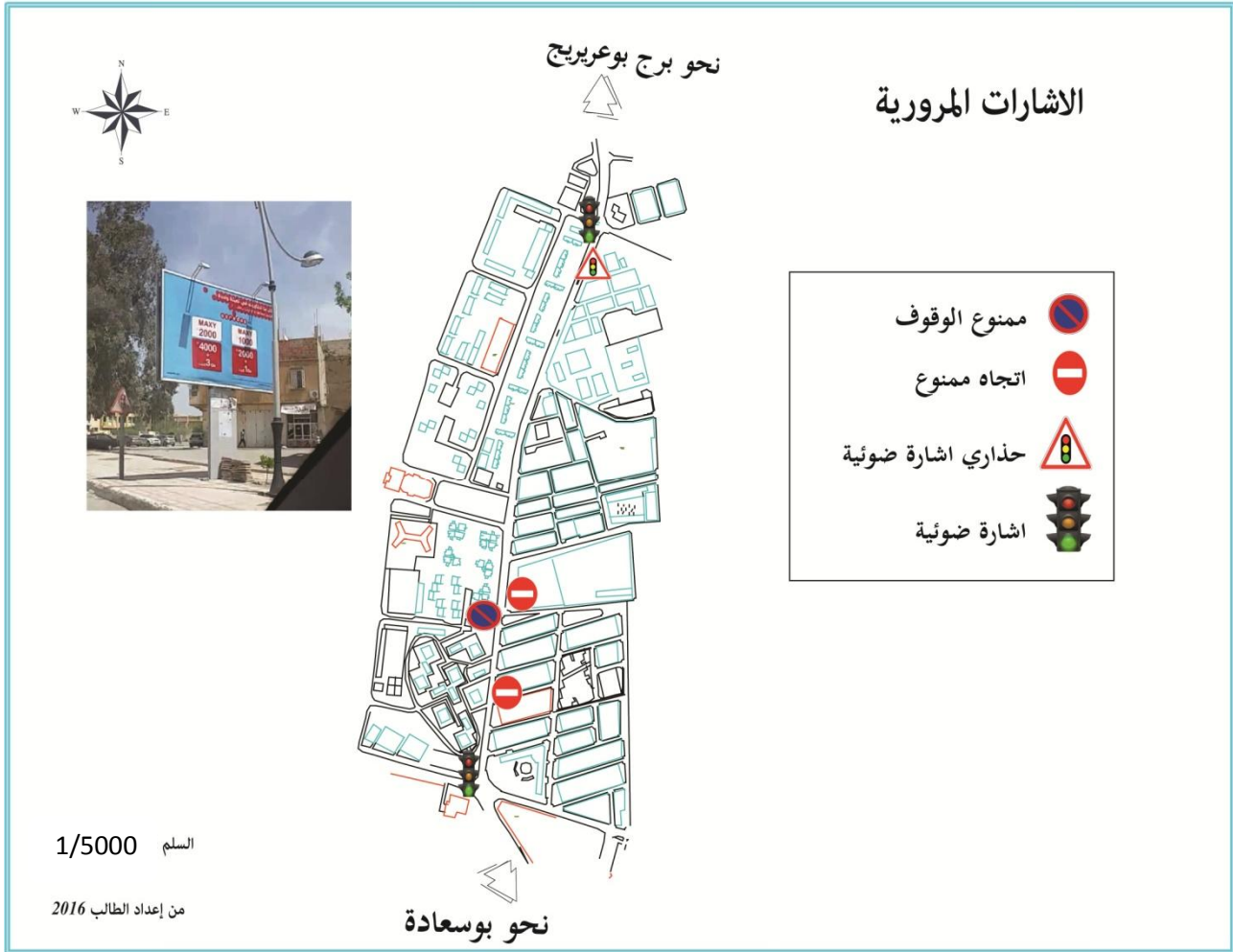
◀ حالة القارة :

في المقطع الثاني و بعد القياسات التي سجلناها وجدنا 127م من طول المقطع في حالة سيئة أي بنسبة 10.21% أي أن قارة الطريق في المقطع بحالة جيدة.

◀ الإشارات المرورية :

في المقطع الثاني يوجد بعض الإشارات المرورية العمودية إلا أنها غير محترمة و حالتها سيئة إضافة إلى الغياب التام للعلامات الأرضية على طول المقطع .

شكل رقم (131) : الاشارات المرورية على المقطع 02- المحور 02

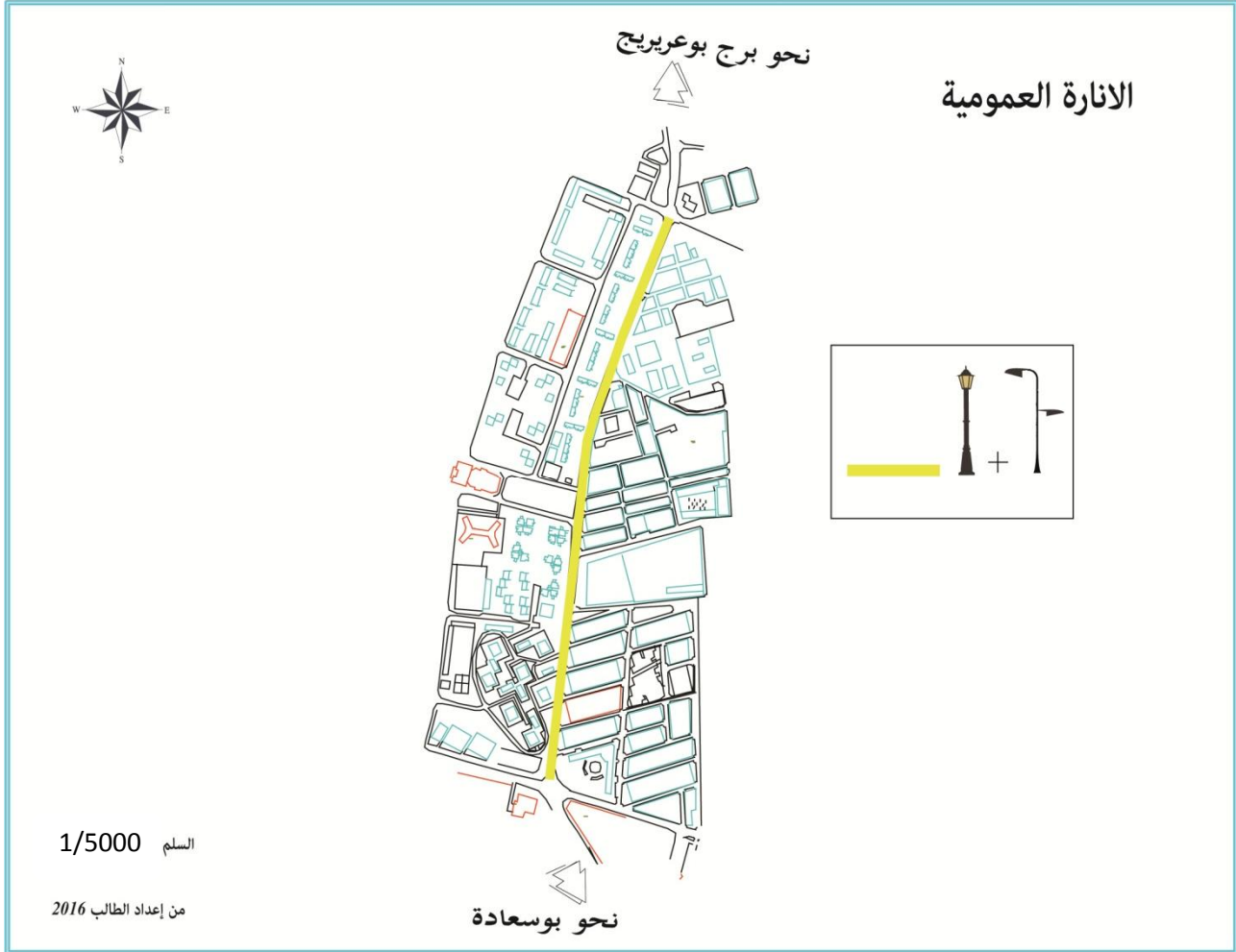


معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

← الإنارة العمومية :

المقطع الثاني يحتوي على تغطية كاملة و جيدة نوعا ما حيث يوجد بعض الأعمدة تحتاج للصيانة.

شكل رقم (132) : الإنارة العمومية على المقطع 02- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

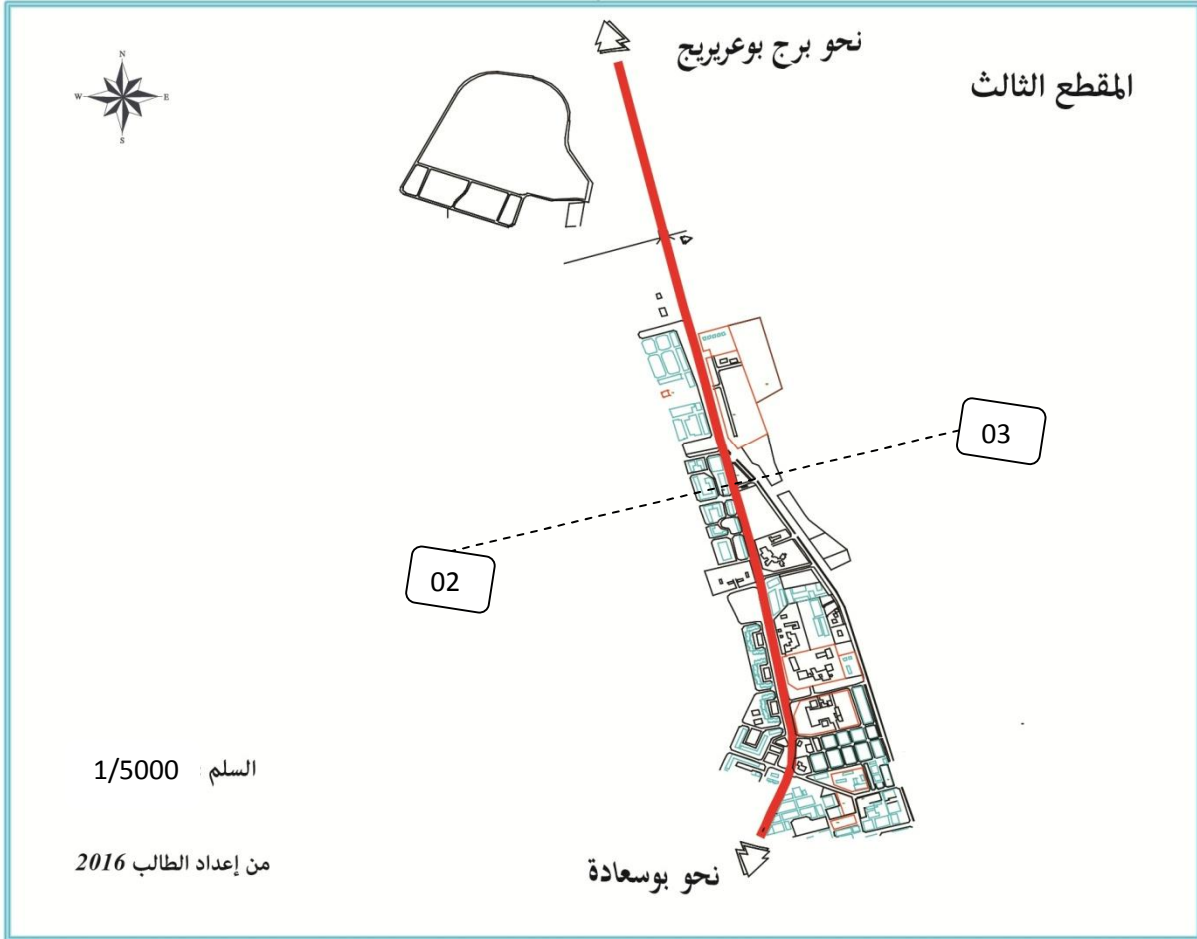
👉 ملاحظات :

- ✓ غياب ممرات المشاة.
- ✓ غياب أعمدة الحماية على الرصيف.
- ✓ زوايا الرؤية في التقاطعات غير محترمة.
- ✓ انعدام شبه تام لأدوات تنظيم المرور (إشارات المرور.....الخ).

13. تقديم المقطع الثالث:

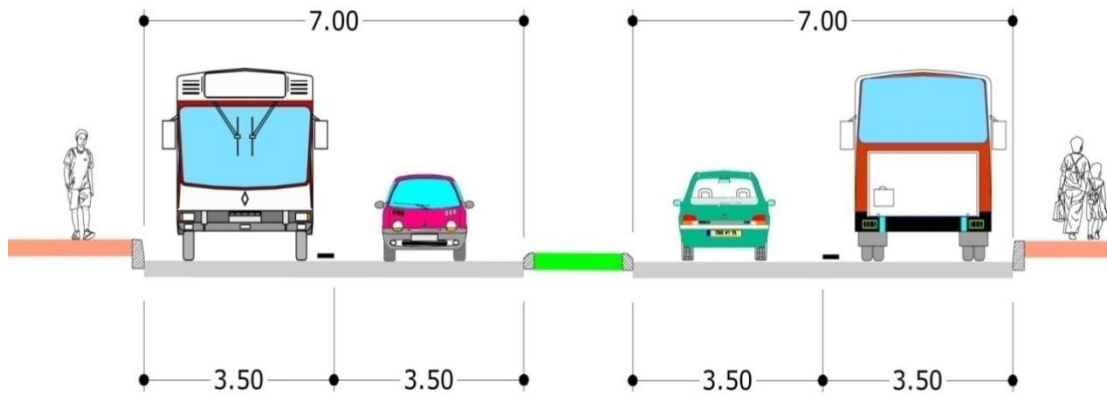
هو طريق ذو اتجاهين بواقع مسريين لكل اتجاه و هو يمتد من السوق المغطاة (حي 300 مسكن) إلى القطب الجامعي و هو يمر على العديد من الأحياء السكنية جماعية ، و يبلغ طوله 2678م و عرضه 16م.

شكل رقم (133) : المقطع الثالث من المحور المهيكل 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

شكل رقم (134) : المقطع العرضي للطريق 02-03



المصدر: مخطط الحركة + معالجة الطالب 2016

14. دراسة الحركة المرورية :

و قد شمل الحصر المروري في مقطع الثالث خلال ثلاث فترات في اليوم (فترة الصباح - منتصف النهار - مساء)
يوم 14 / 04 / 2016 كان الحجم المروري لكل فترة كالأتي :

شكل رقم (135) : اعمدة بيانية لحجم المرور في ساعات الذروة



فترة الصباح : $V_1 = 1600 UVP$

فترة منتصف النهار : $V_2 = 1488 UVP$

فترة المساء : $V_3 = 1644 UVP$

المصدر : إعداد الطالب 2016

و منه نجد : حجم المرور على المقطع :

$$V = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{3} = \frac{1600 + 1488 + 1644}{3} = 1577 UVP$$

$$PHF = V / Vt * (60/t)$$

$$PHF = 1577/411 * (60/15)$$

$$PHF = 0.95$$

حساب عامل ساعة الذروة (PHF) :

عامل ساعة الذروة قريب من الواحد ذلك يعني أن التدفق المروري خلال ساعة الذروة كان منتظما ، وأن الطلب على هذا المقطع من الطريق كان مرتفعا طوال هذا اليوم .

حساب مستوى الخدمة (LOS) :

$$LOS = V/C$$

$$LOS = 1577/8000$$

$$LOS = 0.19$$

هنا مستوى الخدمة انه يقع في الخانة (A) أي أن نوع هذا مستوى الخدمة لهذا المقطع جيد و هو يمثل حالة استقرار في المرور و يمثل حالة توازن في السرعة التصميمية للطريق .

من الملاحظ هذا المقطع في حالة حراك جيدة لكن يبقى هذا نظريا و هذا ما لاحظناه على ارض الواقع لكن المقطع يحتاج إلى الزيادة في رفع مستوى السلامة المرورية و القيمة البصرية (الجمالية) للطريق .



15. الدراسة العمرانية:

السكنات :

على طول المقطع يوجد العديد من الأحياء السكنية و بمختلف انماط السكن فقد سجلنا:

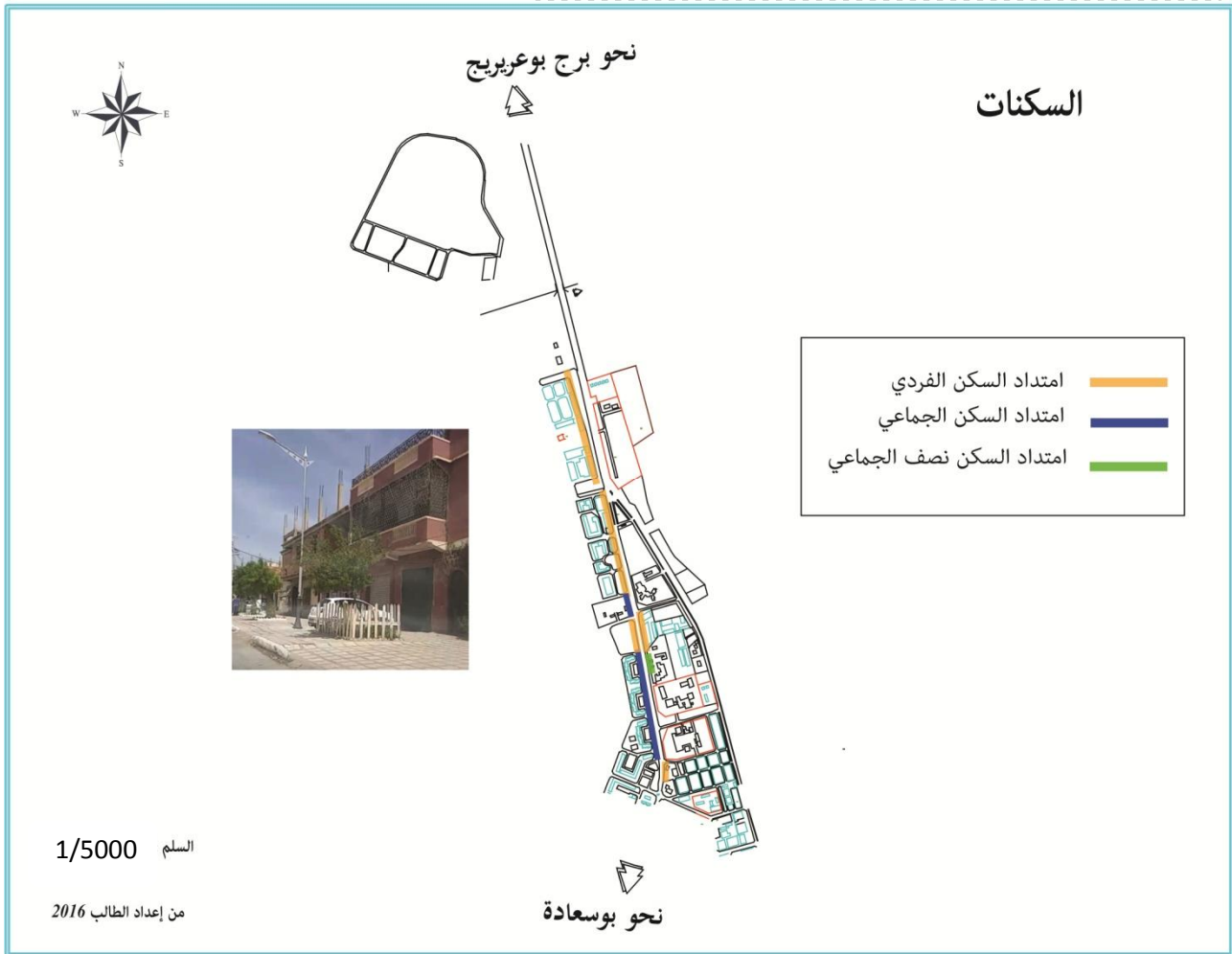
الجدول رقم (62) : امتداد كل نمط على جانبي المقطع 03- المحور 02

نمط السكن	طول الامتداد	النسبة
سكن فردي	م864	32.26%
سكن جماعي	م383	14.30%
سكن نصف جماعي	م 40	01.49%

المصدر: إعداد الطالب 2016

امتداد السكنات على طول المقطع بنسبة 48.05% لكن معظمها سكنات فردية و حديثة النشأة و هذا ربما ما جعل جانبي المقطع الثالث منظمة.

شكل رقم (136) : امتداد كل نمط على جانبي المقطع 03- المحور 02



السلم 1/5000

من إعداد الطالب 2016

معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

التجهيزات :

تتوزع على طول المقطع الثالث العديد من التجهيزات بأنواعها ، فقد سجلنا :

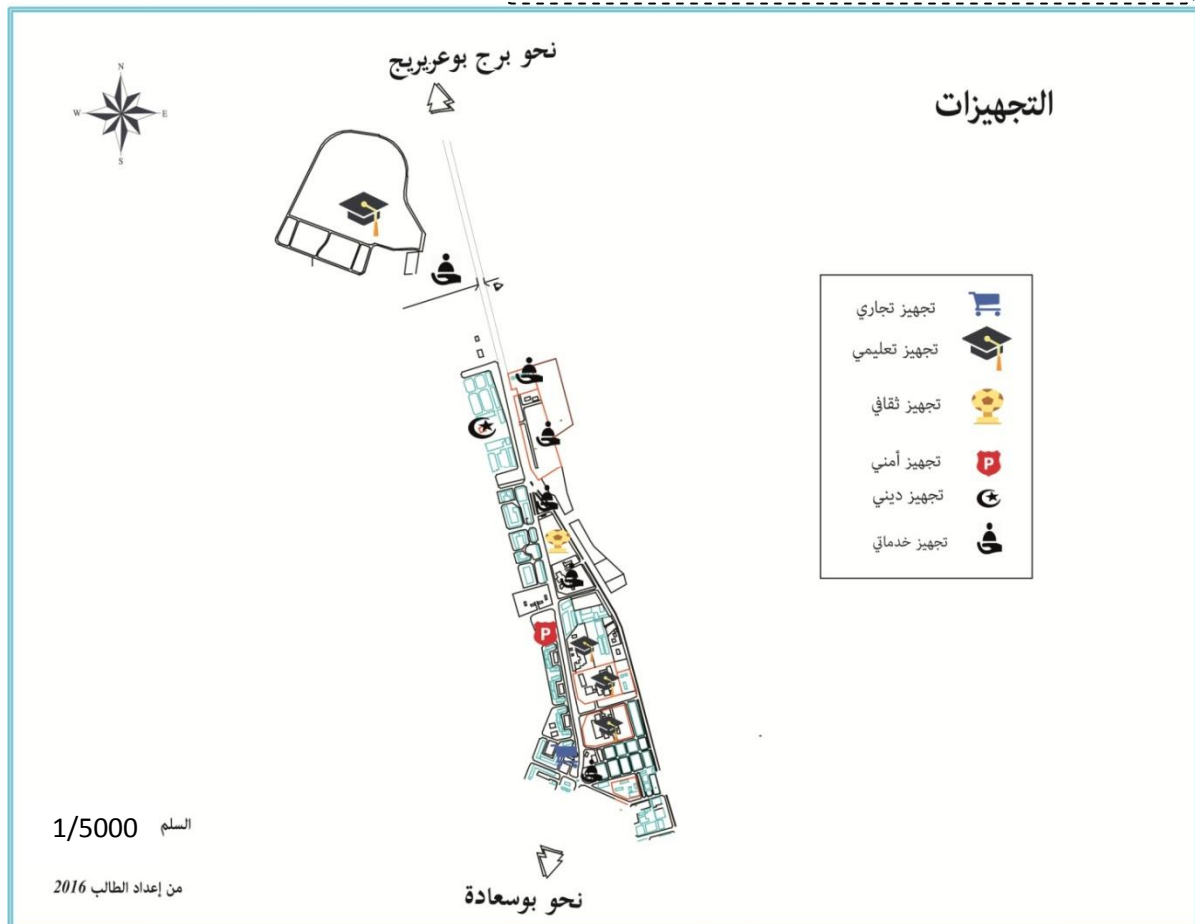
الجدول رقم (63) : امتداد التجهيزات على طول المقطع 03- المحور 02

نوع التجهيز	طول الامتداد	النسبة
إداري	50م	01.86%
تجاري	398م	14.86%
امني	40م	01.49%
ديني	51 م	01.90%
خدمي	411 م	15.34%
تعليمي	390 م	14.56%
ثقافي	225 م	08.40%

المصدر : إعداد الطالب 2016

نلاحظ أن الإطار المبني على طول المقطع الثالث بنسبة 73.34% معظمها سكنات بـ 55.07%.

شكل رقم (137) : التجهيزات على طول المقطع 03- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

16. دراسة الهياكل المرورية:

أماكن التوقف والمواقف:

بعد القياسات التي قمنا توصلنا إلى تسجيل الجدول التالي لأماكن التوقف و المواقف:

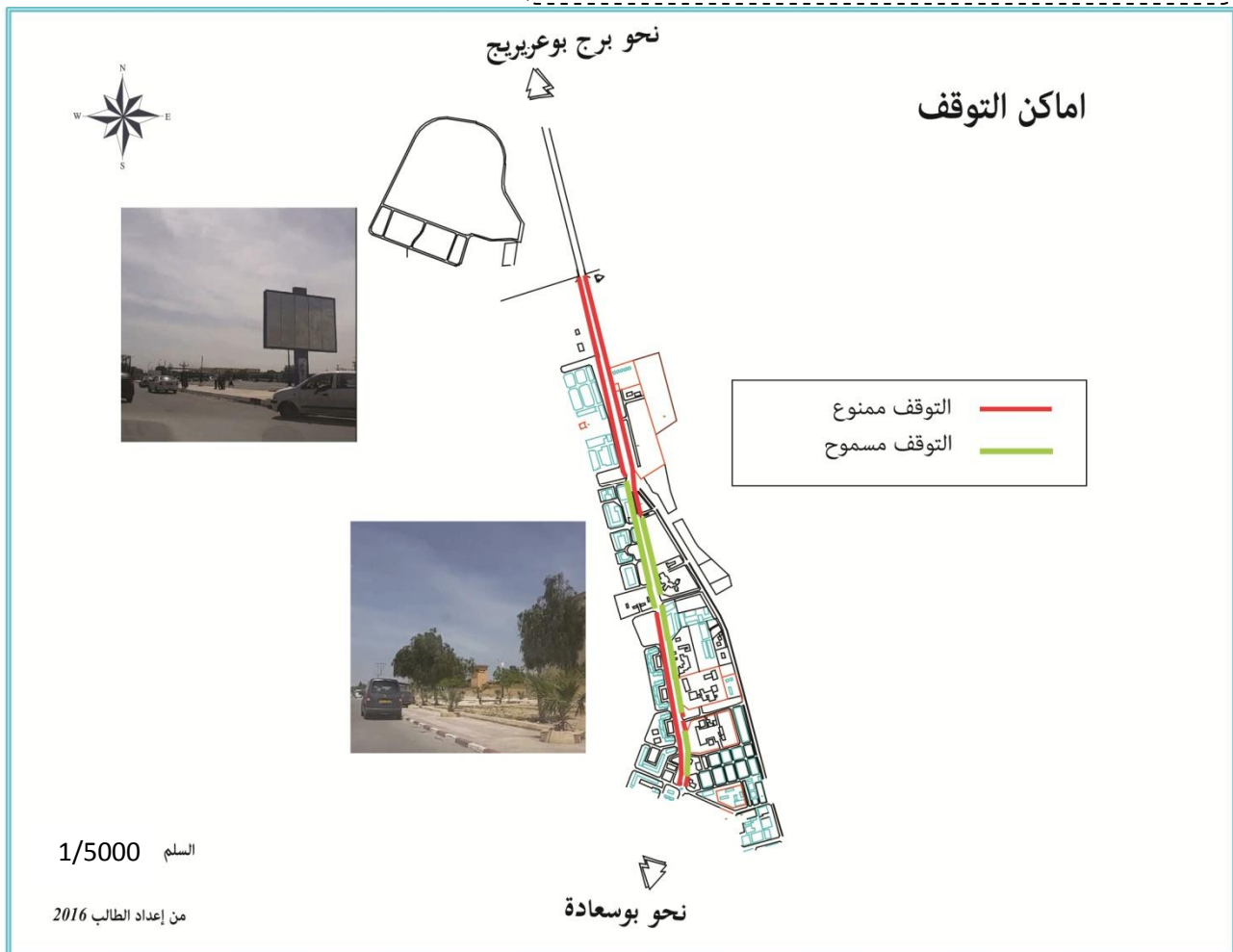
الجدول رقم (64) : امتداد المواقف على المقطع 03- المحور 02

نوع الموقف	الامتداد	المساحة	السعة (مركبة)	النسبة
موقف جانبي مؤقت (STATIONEMENT)	472 م	944 ² م	94	17.62%
موقف (PARKING)	222 م	6438 ² م	515	08.28%

المصدر: إعداد الطالب 2016

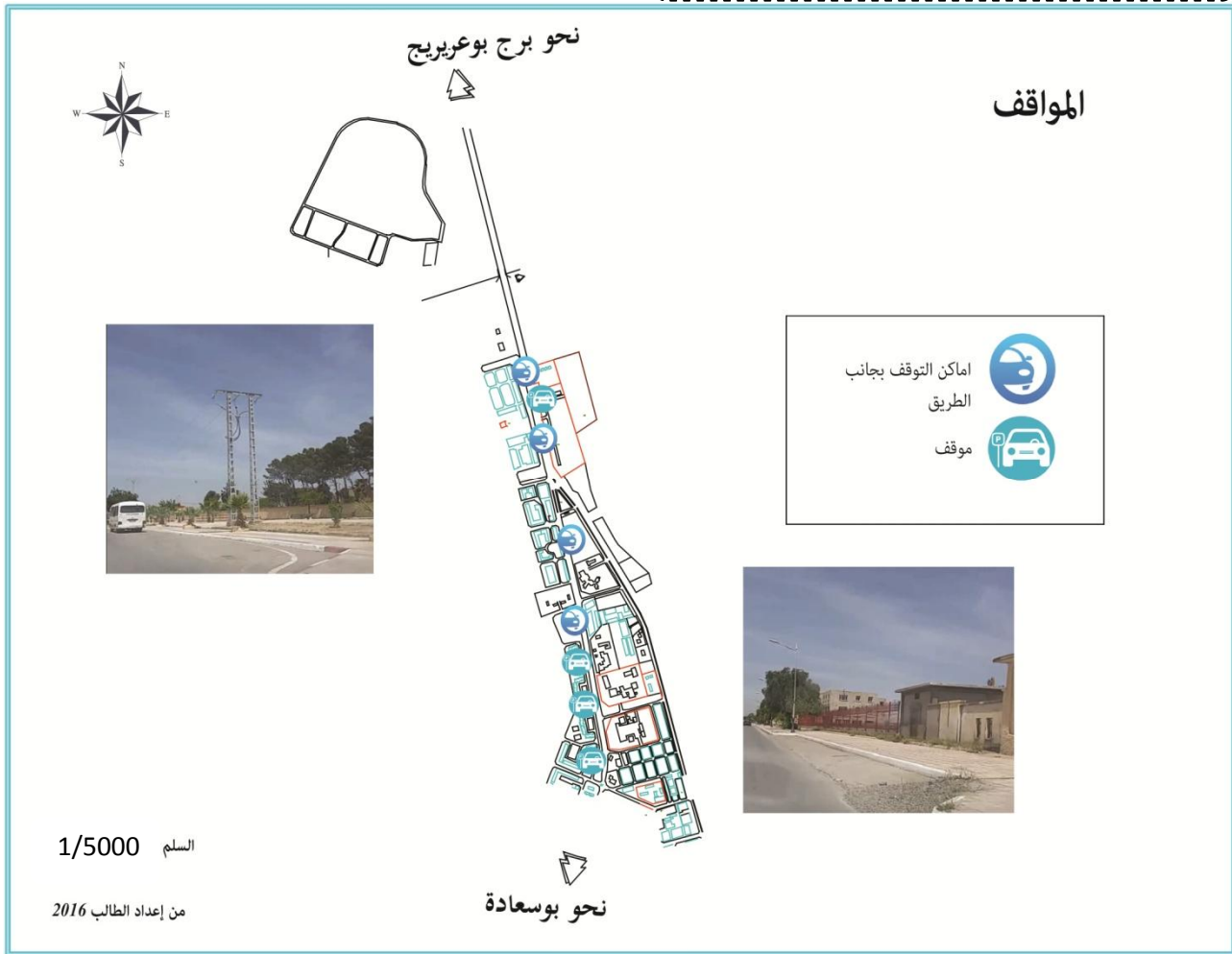
يتوزع على طول المقطع الثالث عدد معتبر من المواقف و أماكن التوقف بنسبة كافية.

شكل رقم (138) : امتداد اماكن التوقف على المقطع 03- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

شكل رقم (139) : المواقع على المقطع 03- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الرصيف:

يتوفر المقطع الثالث على الرصيف لكن بعروض مختلفة و سجلناها في الجدول التالي:

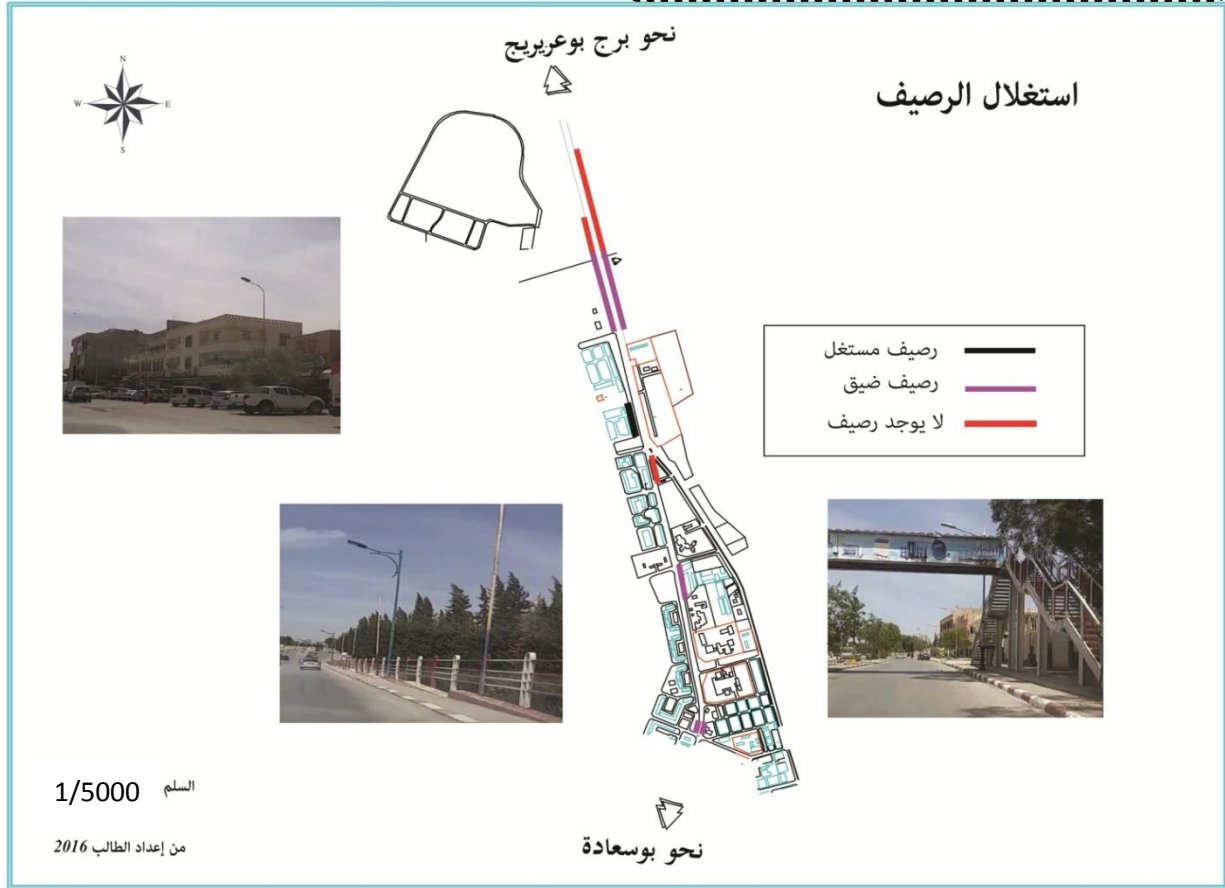
الجدول رقم (65) : امتداد الرصيف على المقطع 03- المحور 02

النسبة	حالة الرصيف	امتداد الرصيف	عرض الرصيف
24.38%	جيدة	653	4 - 3
56.64%	جيدة	م 1517	5 - 4
-	-	-	6 - 5

المصدر: إعداد الطالب 2016

والملاحظ هنا انه الرصيف في حالة جيدة على طول الطريق و العروض ملائمة لحركة المشاة.

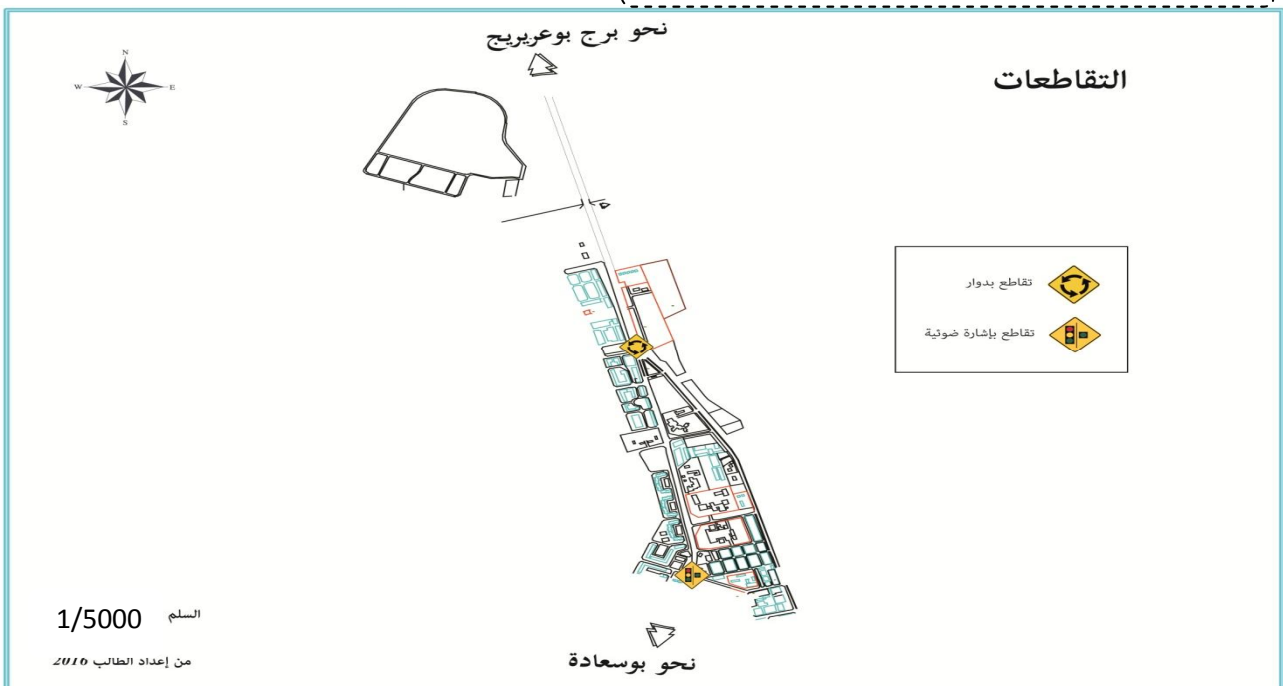
شكل رقم (140) : استغلال الرصيف على طول المقطع 03- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

التقاطعات : يوجد على طول المقطع الثالث تقاطعين مهمين .

شكا رقم (141) : التقاطعات على طول المقطع 03- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

• المفترق 01:

هو مفترق طرق ذو أربعة اذرع على شكل X به دوار كما أن طاقة استيعابه تقدر بـ 2000-3000 UVP وصل به التدفق إلى 2634 حسب مخطط الحركة 2012.

👉 الملاحظات :

✓ غياب تام لإشارة المرور العمودية و العلامات الأرضية.

✓ حركة عشوائية للمشاة.

✓ التوقف العشوائي للمركبات أمام التقاطع.

و الملاحظ هنا أن التقاطع في حالة جيدة إلا انه ينقصه بعض الأمور التنظيمية و الجمالية.



17. دراسة القيمة البصرية (الجمالية):

الواجهات :

تطل على المقطع الثالث واجهات عمرانية بأنواعها الثلاث في الجانبين وقد سجلنا الجدول التالي :

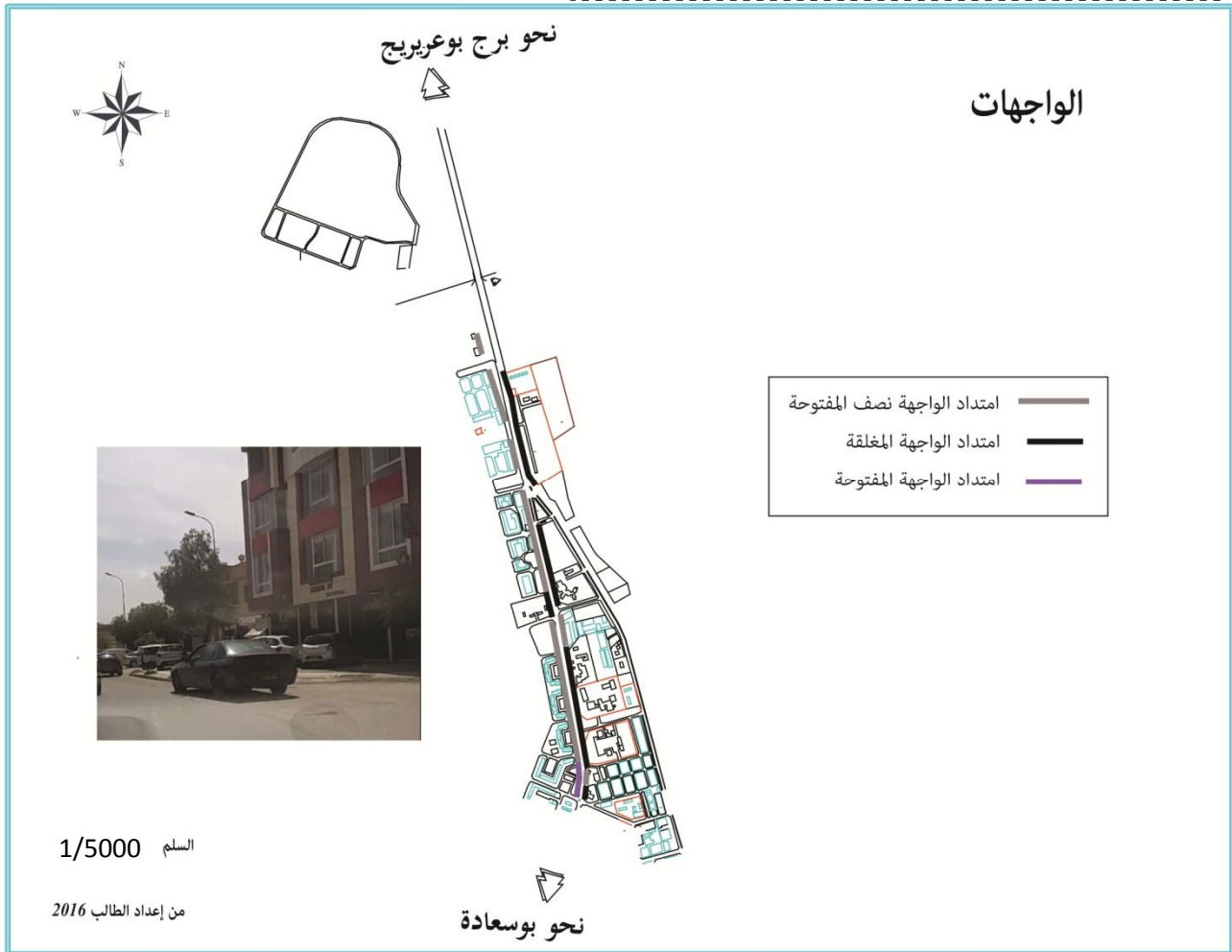
الجدول رقم (66) : امتداد مختلف واجهات المقطع 03 - المحور 02

الواجهة	طول الامتداد	النسبة
نصف مفتوحة	1059م	39.54%
مفتوحة	28م	01.04%
مغلقة	1212م	45.25%

المصدر: إعداد الطالب 2016

والملاحظ هنا وجود واجهات مغلقة بنسبة عالية على امتداد كبير من طول المقطع لوجود جدران المؤسسات

شكل رقم (142) : امتداد الواجهات على المقطع 03 - المحور 02

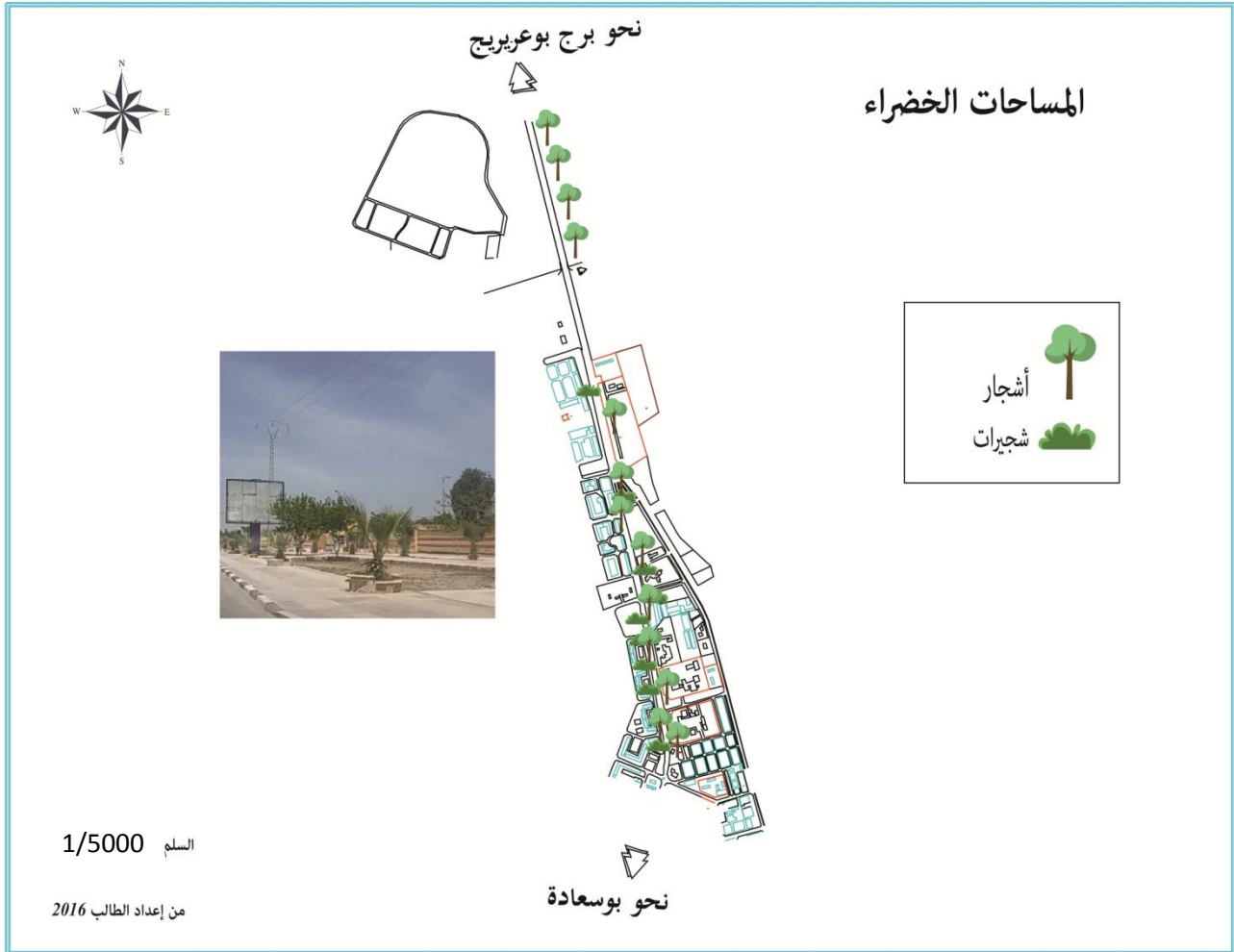


معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

المساحات الخضراء :

ما لاحظناه في المقطع الثالث بعد التحليل هو أن الأشجار و مساحات المخصصة للاخضرار تمتد بنسبة معتبرة من تقاطع حي 300 مسكن إلى غاية المركب الرياضي على طول قد سجلنا امتداد 2027 م للأشجار بنسبة جيدة 75.69% من طول الإجمالي للمقطع.

شكل رقم (143) : امتداد المساحات الخضراء على المقطع 03- المحور 02

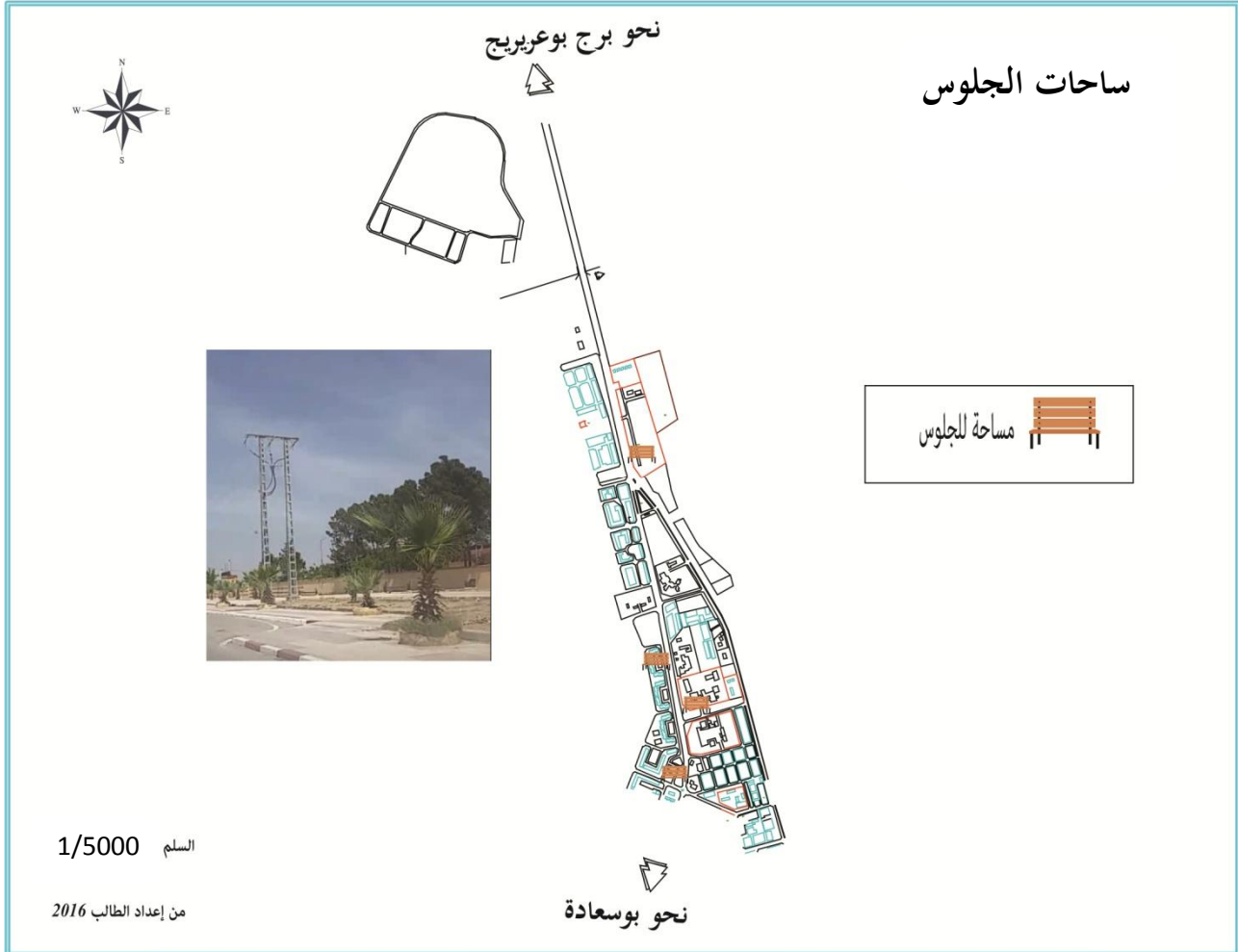


معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

ساحات و مقاعد الجلوس (الراحة):

يتوفر المقطع الثالث على عدد قليل من الساحات وأماكن للجلوس و تمتد على طول 197 م أي بنسبة 07.35%.

شكل رقم (144) : ساحات الجلوس على المقطع 03 – المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

18. دراسة السلامة المرورية:

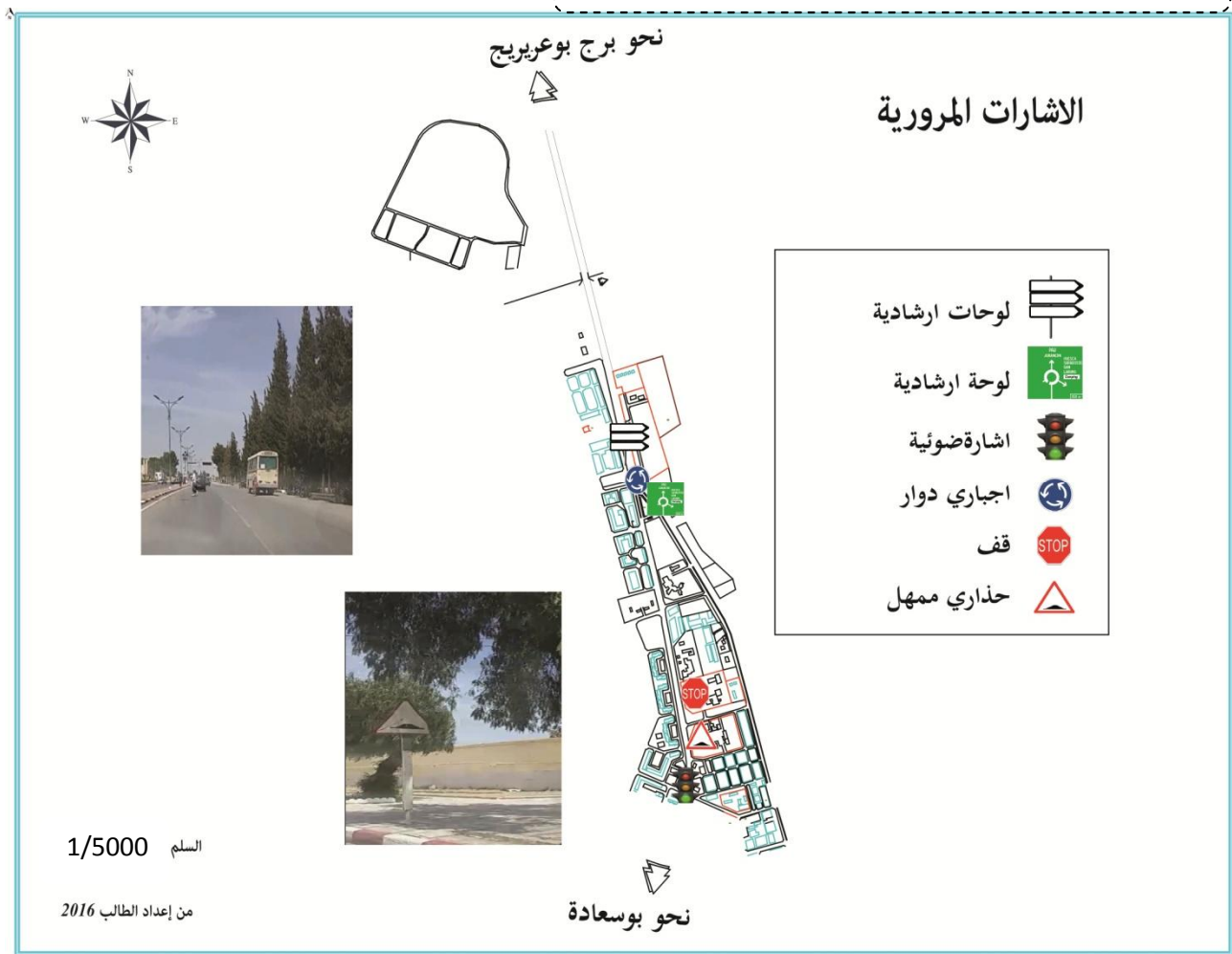
◀ حالة القارعة :

في المقطع الثالث حالة القارعة جيدة.

◀ الإشارات المرورية :

في المقطع الثالث توجد الإشارات المرورية العمودية لكن تموضعها سيئ إضافة إلى وجود إشارات دون وجود وظيفتها (مثال :وجود إشارة حذاري الممهل دون وجود الممهل... الخ) كما سجلنا غياب تام لعلامات الأرضية.

شكل رقم (145) : الإشارات المرورية على المقطع 03- المحور 02

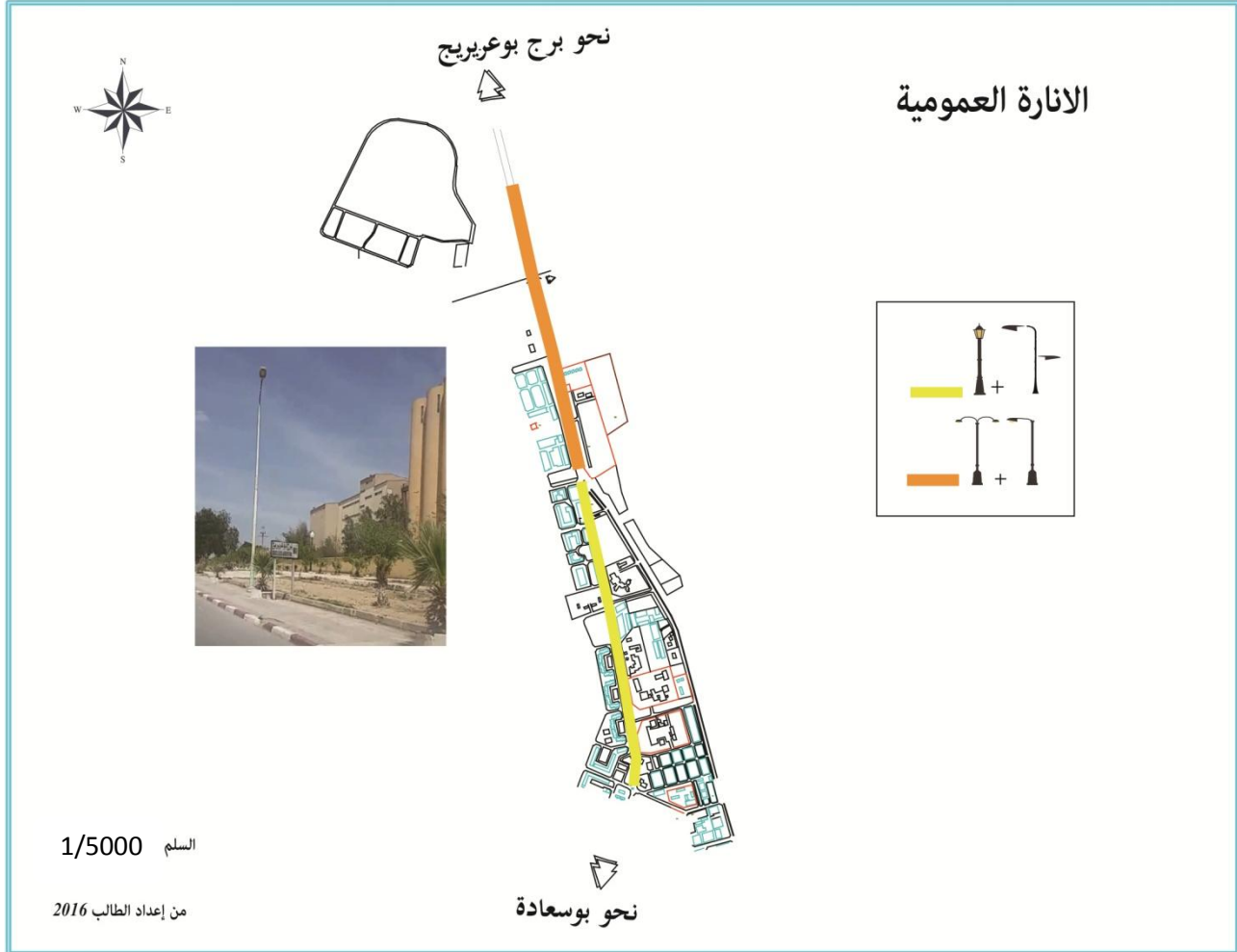


معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الإضاءة العمومية :

المقطع الثالث يحتوي على تغطية كاملة و جيدة للإضاءة العمومية .

شكل رقم (146) : الإضاءة العمومية على المقطع 03- المحور 02



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

ملاحظات :

- ✓ غياب ممرات المشاة.
- ✓ غياب أعمدة الحماية على الرصيف.
- ✓ زوايا الرؤية في التقاطعات غير محترمة.

انعدام شبه تام لأدوات تنظيم المرور (إشارات المرور.....الخ).

خلاصة التحليل:

على ضوء الدراسة التي قمنا على مستوى المحورين (ط و 45 + ط و 60) قمنا بعملية الحصر المروري اليديوي فقد وجدنا أن مستوى الخدمة للمحورين يمثل حالة استقرار جيد في المرور المستخدم و يمثل حالة من التوازن في السرعة التصميمية و كان نوع مستوى الخدمة لكل مقطع كالآتي :



و هذا يبقى حساسيا فقط إلا انه عند نزولنا إلى ارض الواقع لاحظنا عكس ذلك فالحراك اليومي في حالة زخم مروري كبير خاصة أثناء ساعات الذروة على المحورين و هذا ما جعلنا نقوم بدراسة و مسح هندسي و تحقيق ميداني لبعض عناصر تخطيط الطرق الحضرية و تم استخلاص مايلي :

1. المحور الأول:

عدم ملائمة عرض المقطع الأول و الثاني مع حركة النقل الجماعي لضيق حرم الطريق إضافة إلى وجود عدة خطوط للنقل حيث تلتقي أكثر من حافلة في موقف واحد و في نفس الوقت يخلق نوعا من الازدحام على الموقف و بقاء حافلة على المسرب و بالتالي إرباك الحركة المرورية إضافة إلى عدم وجود موقف أو لوحات تدل وجود موقف.

📍 الدراسة العمرانية:

✓ **السكنات:** نلاحظ امتداد نمط السكن الفردي بنسبة كبيرة على المقطع الأول 51% حيث لاحظنا أننا نكون هذا النمط نجد الكثير من المخالفات التي تؤثر على الحركة المرورية (من استغلال للرصيف و أحيانا يتعدى ذلك إلى الطريق و ذلك بوضع موانع للركن رغم أن الركن مسموح... الخ).

✓ **التجهيزات:** نلاحظ أن المحور به نسبة كبيرة من التجهيزات خاصة الإدارية و التجارية كما أنها تتواجد في المقطع الثاني بـ 56% و هو الأمر الذي يزيد من كثافة تولد انجذاب الرحلات و تدفقات الحركة نحو هذا المحور.



● دراسة الهياكل المرورية :

✓ **التقاطعات:** تفتقد معظم التقاطعات على المحور الأول للتهيئة و التخطيط المناسب فقد سجلنا بعض الملاحظات التي و التي تؤثر على الحركة المرورية :

- سوء تصميم الوقت للإشارات الضوئية و عدم ملائمتها للحركة .
- وجود مواقف و محطات بالقرب من مداخل و مخارج التقاطعات .
- غياب تام للعلامات الأرضية و كذا تدهور حالة الإشارات المرورية العمودية .
- الحركة العشوائية للمشاة و تداخلهم مع الحركة الميكانيكية .
- زوايا الرؤيا سيئة .

✓ **الرصيف :** في المحور الأول نجد الرصيف ضيق و مستغل في المقطع الأول من التجار و الركن العشوائي للمركبات على الأرصفة أما بالنسبة للمقطع الثاني و ثالث نجد أن الرصيف ملائم لحركة المشاة .

✓ **أماكن الوقوف و المواقف :** في المحور الأول نجد 17.47 % أي 1292 م من الطول المسموح بالتوقف إلا أن هذه النسبة قليلة بالنسبة للحجوم المرورية المنجذبة ما جعل الكثير من المركبات تركز في أماكن ممنوعة على جانبي الطريق و مما يقلل من عرض قارعة الطريق و استغلال مسرب و بتالي التأثير على سرعة الحركة .

● دراسة القيمة البصرية (الجمالية):

✓ **المساحات الخضراء :** على طول المحور الأول نجد أن المساحات الخضراء و الأشجار تمتد على طول المقطعين الثاني و الثالث و هي بنسبة ضعيفة في المقطع الأول .

✓ **ساحات الجلوس (الراحة):** المحور الأول يفتقد لعنصر الراحة خاصة على طول المقطع الثاني و توجد بنسبة قليلة في باقي المقاطع و تفتقد للعناية و التأثيث (كراسي ، نافورات ، مسطحات مائية...الخ).

✓ **الواجهات :** نلاحظ على طول المحور الأول الاختلاف في أنماط الواجهات و كذا في عدم مراعاة تناسق الواجهات من ناحية الألوان و الخامات و الطرز المعماري خاصة على امتداد السكنات الفردية .

● دراسة السلامة المرورية :

✓ **حالة القارعة:** على طول المحور الأول القارعة حالتها جيدة باستثناء المقطع الأول و الذي به جزء في حالة سيئة.

✓ **الإشارات المرورية :** على طول المحور الأول و في المقطع الثاني يتواجد عدد معتبر من الإشارات العمودية إلا أن تموضعها سيئ و عدم احترام التقييد المكاني و الزماني لها و حالتها متدهورة في الكثير من الأحيان ، أما في المقطع الأول و الثالث فهي قليلة و هي غير محترمة كما أن معظم التقاطعات تفتقد للإشارات المرورية و الإشارات الضوئية غير مصممة جيدا حيث نجد الكثير من التدخل في الحركة فيما بينها.

✓ **الإنارة العمومية:** في المقطع الأول من المحور وجدنا أن التغطية للإنارة العمومية سيئة و ذلك لعدم احترام الارتفاع اللازم لانتشار الضوء و المسافة بين العمود و آخر أما بالنسبة للمقطع الثاني و الثالث وجدنا أن التغطية جيدة.



2. المحور الثاني:

في المحور الثاني وجدنا أن عرض الطريق ملائم باستثناء بعض النقاط التي لا تتلائم مع حركة النقل الجماعي لوجود عدة خطوط للنقل في موقف واحد و في نفس الوقت.

⊖ الدراسة العمرانية:

✓ **السكنات** : في المحور الثاني نلاحظ امتداد لمنط السكن الفردي بنسبة كبيرة على المقطع الثاني أين توجد الكثير من المخالفات التي تؤثر على الحركة المرورية (من استغلال للرصيف و أحيانا يتعدى ذلك إلى الطريق و ذلك بوضع موانع للركن رغم أن الركن مسموح... الخ).

✓ **التجهيزات** : على امتداد المحور الثاني تتوزع نسبة كبيرة من التجهيزات في الجانبين في المقطع الأول خاصة الإدارية و هو الأمر الذي زاد من تولد الجذب الرحلات و تدفقات الحركة من داخل المدينة و خارجها.

⊖ دراسة الهياكل المرورية :

✓ **التقاطعات**: في المحور الثاني يوجد ثلاث تقاطعات مهمة بدوار و تقاطعين بإشارة ضوئية و لاحظنا عدة مشاكل على مستوى هذه التقاطعات و من أبرزها:

- سوء تصميم الوقت للإشارات الضوئية و عدم ملائمتها للحركة .
- سوء هندسة التقاطع الميول و أنصاف أقطار الانحراف و أقطار الدوار اللازمة غير محترمة.
- وجود مواقف و محطات بالقرب من مداخل و مخارج التقاطعات.
- غياب تام للعلامات الأرضية و كذا تدهور حالة الإشارات المرورية العمودية .
- الحركة العشوائية للمشاة و تداخلهم مع الحركة الميكانيكية .
- زوايا الرؤيا سيئة .

✓ **الرصيف**: في المحور الثاني نجد الرصيف في حالة جيدة و بعروض مناسبة باستثناء وجود بعض النقاط المستغلة من طرف التجار في المقطع الثاني .

✓ **أماكن الوقوف و المواقف** : في المحور الثاني نجد 17% أي 1001 م من الطول المسموح بالتوقف إلا أن هذه النسبة غير كافية خاصة و أن نسبة التجهيزات مرتفعة على هذا المحور .

⊖ دراسة القيمة البصرية (الجمالية):

✓ **المساحات الخضراء**: يمتد على طول المحور الثاني المساحات الخضراء و أشجار غير أنها تفتقد للتناظر و الوحدة من ناحية نوع الأشجار.

✓ **ساحات الجلوس (الراحة)**: المحور الثاني يفتقد لعنصر الراحة على طول المقطع الثاني و يوجد عدد قليل من المساحات التي تفتقد للعناية و التأثيث (كراسي ، نافورات ، مسطحات مائية... الخ).



✓ **الواجهات** : نلاحظ على طول المحور الثاني الاختلاف في أنماط الواجهات و كذا في عدم مراعاة تناسق الواجهات من ناحية الألوان و الخامات و الطرز المعماري و هذا ما يفقد جمالية الطريق .

⊖ دراسة السلامة المرورية :

✓ **حالة القارعة**: على طول المحور الثاني القارعة حالتها جيدة باستثناء المقطع الثاني و الذي به جزء في حالة سيئة.
✓ **الإشارات المرورية**: يتوفر المحور الثاني على الإشارات المرورية إلا أنها بحالة سيئة و تموضعها سيئ و أحيانا غياب وظيفتها، انعدام العلامات الأرضية على طول المحور و هذا ما يؤثر سلبا على الحركة المرورية و يضعف من مستوى السلامة على الطريق .

✓ **الإنارة العمومية** : في المحور الثاني وجدنا أن تغطية الإنارة جيدة و موزعة بتناظر إلا أن هناك بعض النقاط تحتاج للصيانة .

تمهيد:

نظرا للمشاكل العديدة التي تشهدها المحاور المهيكلة لمدينة المسيلة من جراء إهمال بعض العناصر التخطيطية و التي تؤثر بشكل واضح على الحركة المرورية ومستوى السلامة ارتأينا إلى اقتراح بعض التدخلات و حلول جد مهمة على مستوى المحورين.

الصورة رقم (05): المقطع الأول على طول حي لاروكاد



المصدر: من التقاط الطالب 2016

I. التدخلات و الحلول:

❖ على مستوى المحور الأول (ط.و.60):

1. المقطع الأول:

⊖ التدخلات:

- في هذا المقطع قمنا بتهيئة و تحسين جزء من الطريق الممتد على طول حي لاروكاد بوضع جزيرة فاصلة في الطريق و حاجز حماية المشاة على جانبي الطريق ، الإشارات المرورية و الذي من شأنه أن يحسن من الحركة على طول هذا المقطع. (الشكل147)

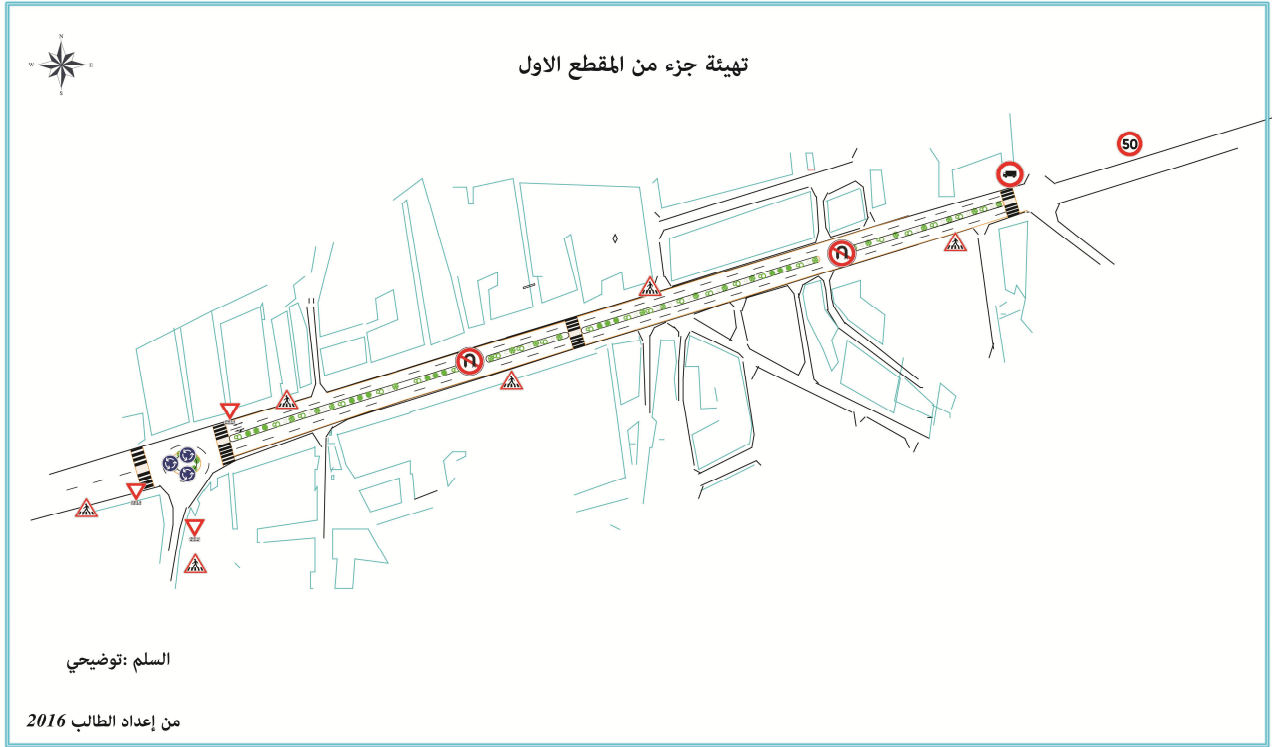
الصورة رقم (06): محطة النقل الشبه الحضري



المصدر: Google Earth+معالجة الطالب 2016

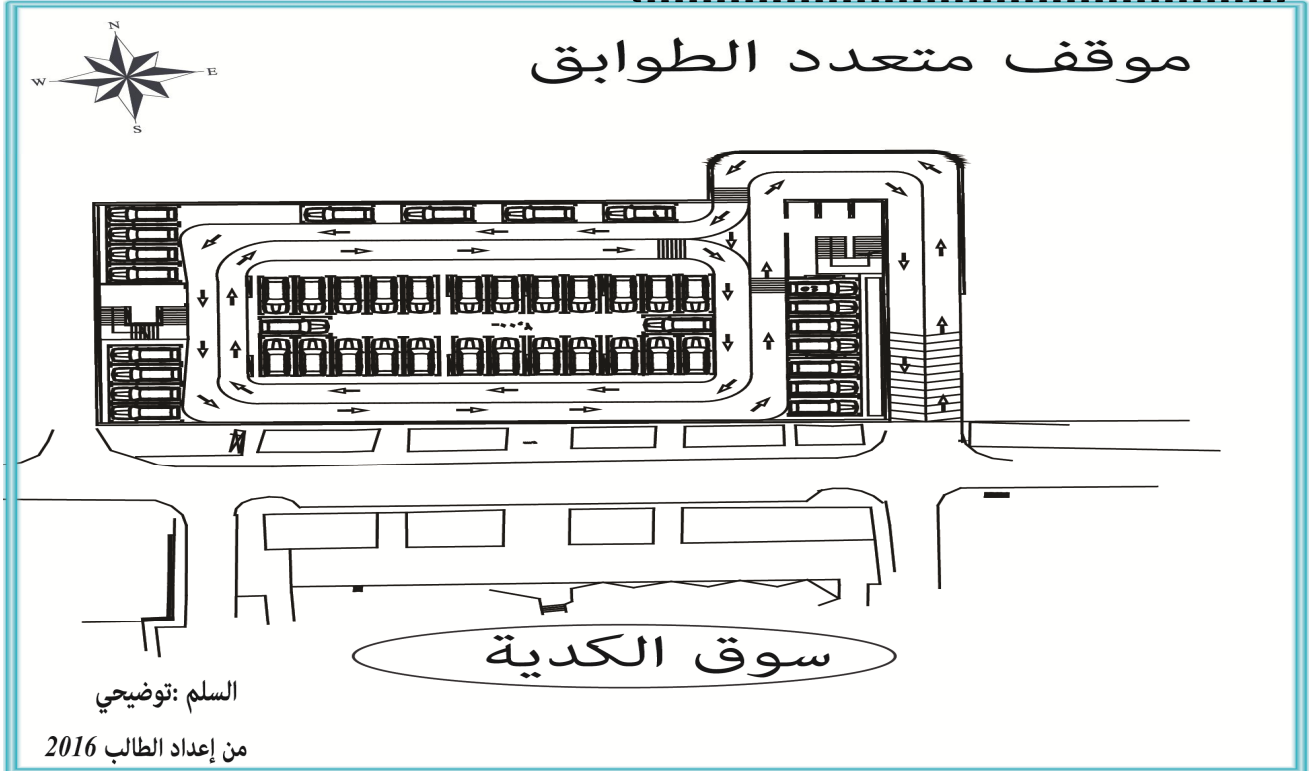
- إنشاء موقف متعدد الطوابق مقابل السوق اليومي الكدية للقضاء على مشكل الركن العشوائي على هذا الجزء من المقطع لترك مساحات واسعة على الطريق و بتالي زيادة السرعة التصميمية و تحسين مستوى الخدمة على الطريق خاصة بالنسبة للنقل الجماعي.

الشكل رقم (147): تهيئة جزء من الطريق من المقطع الاول



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الشكل رقم (148): تهيئة موقف متعدد الطوابق في ساحة المحطة

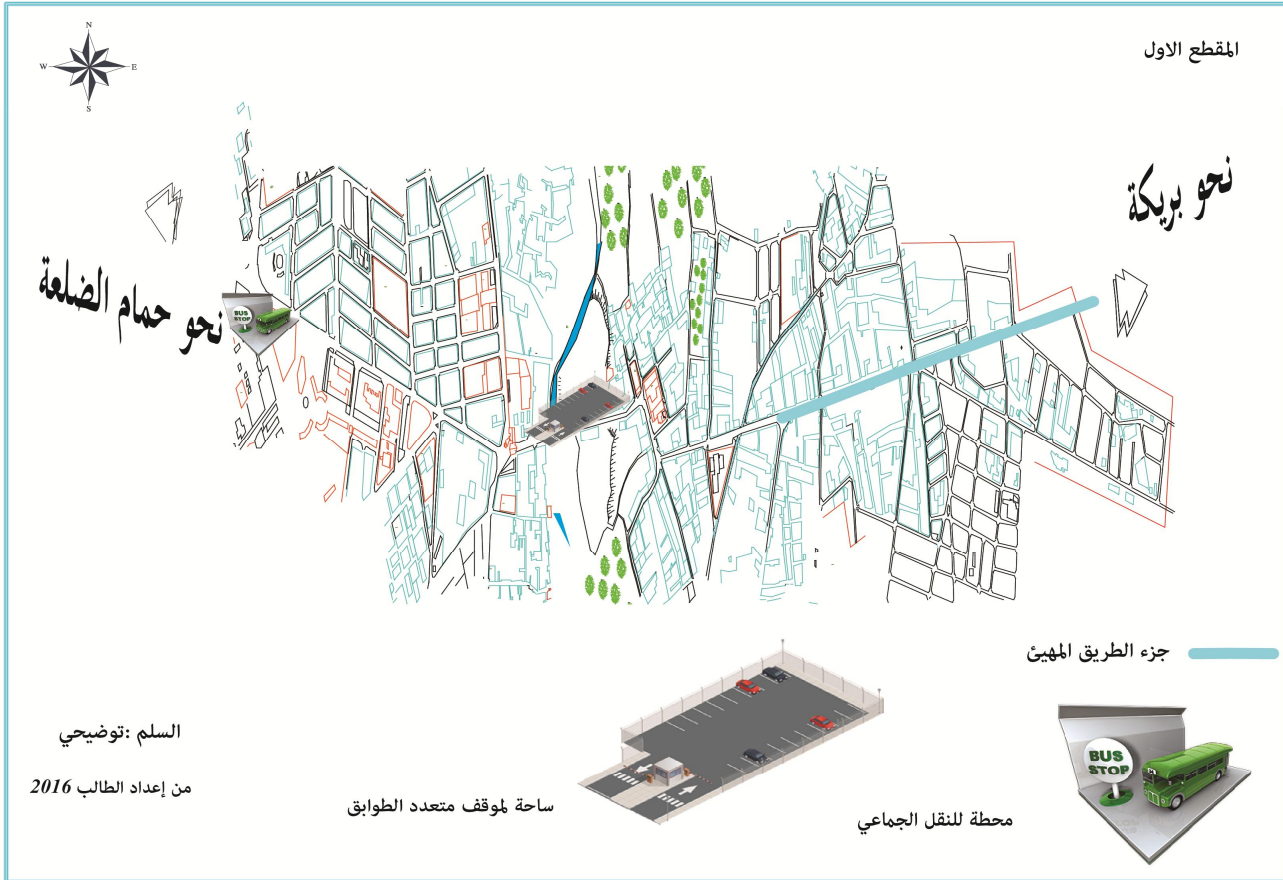


معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

❶ الإقتراحات:

- تحويل محطة النقل البري للنقل الشبه الحضري حافلات و سيارات و المقابلة للسوق اليومي الكدية إلى محطة نقل المسافرين السابقة.
- إنشاء محطة للنقل الجماعي على الساحة المقابلة للمركز التجاري بن الطبي.
- منع التجار من استغلال الرصيف.
- وضع الإشارات المرورية العمودية و العلامات الأرضية (ممرات المشاة..الخ) على طول المقطع و خاصة على مستوى التقاطعات.
- منع الركن العشوائي على الطريق.
- تحديد المواقع الغير مهيئة بعلامات أرضية.
- وضع حاجز لحماية المشاة على طول المقطع.
- تحسين نوعية الإنارة العمومية و توزيعها بانتظام من أجل تغطية جيدة على طول المقطع.

الشكل رقم (149): التدخلات على المقطع الاول



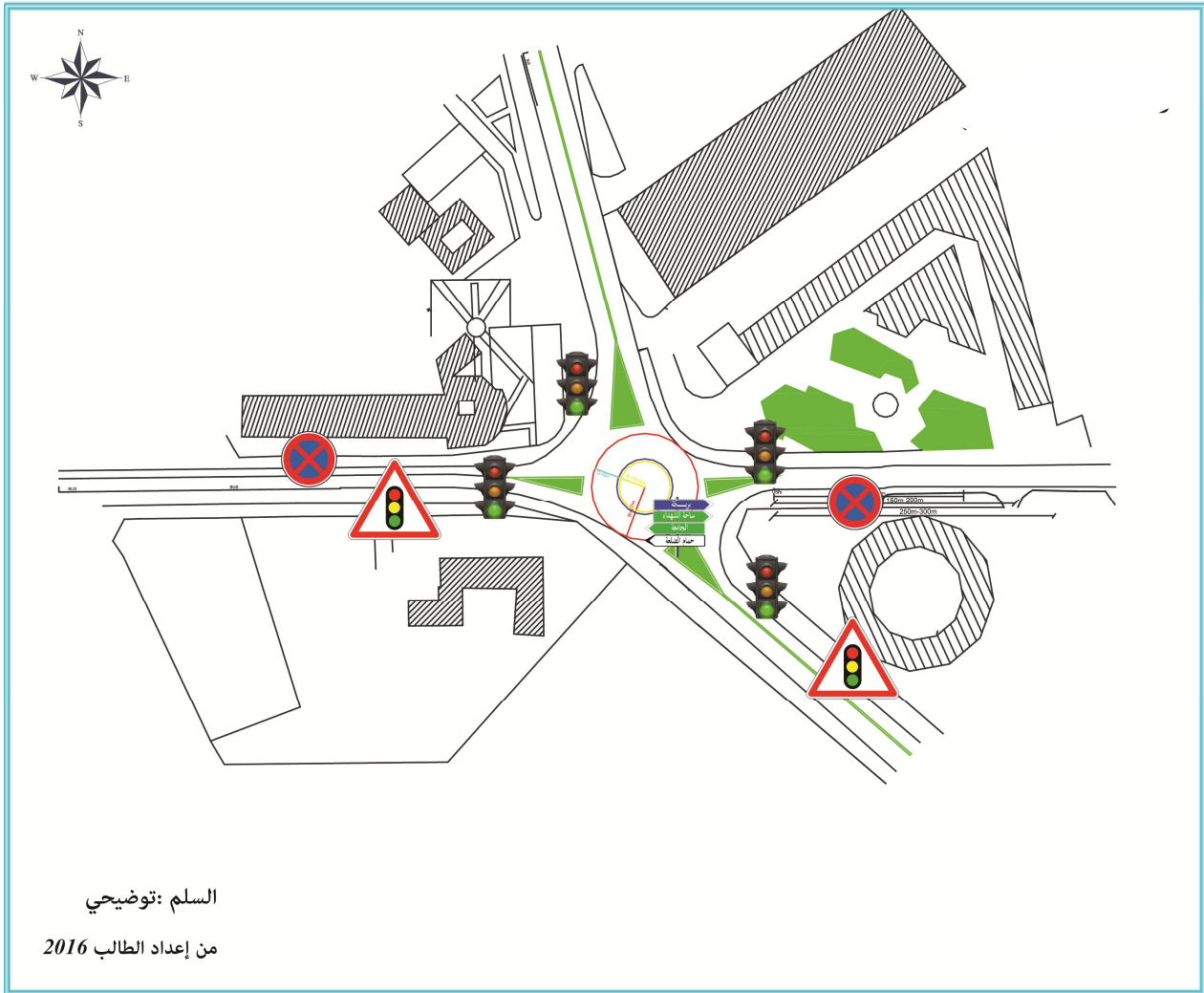
معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

2. المقطع الثاني:

التدخلات:

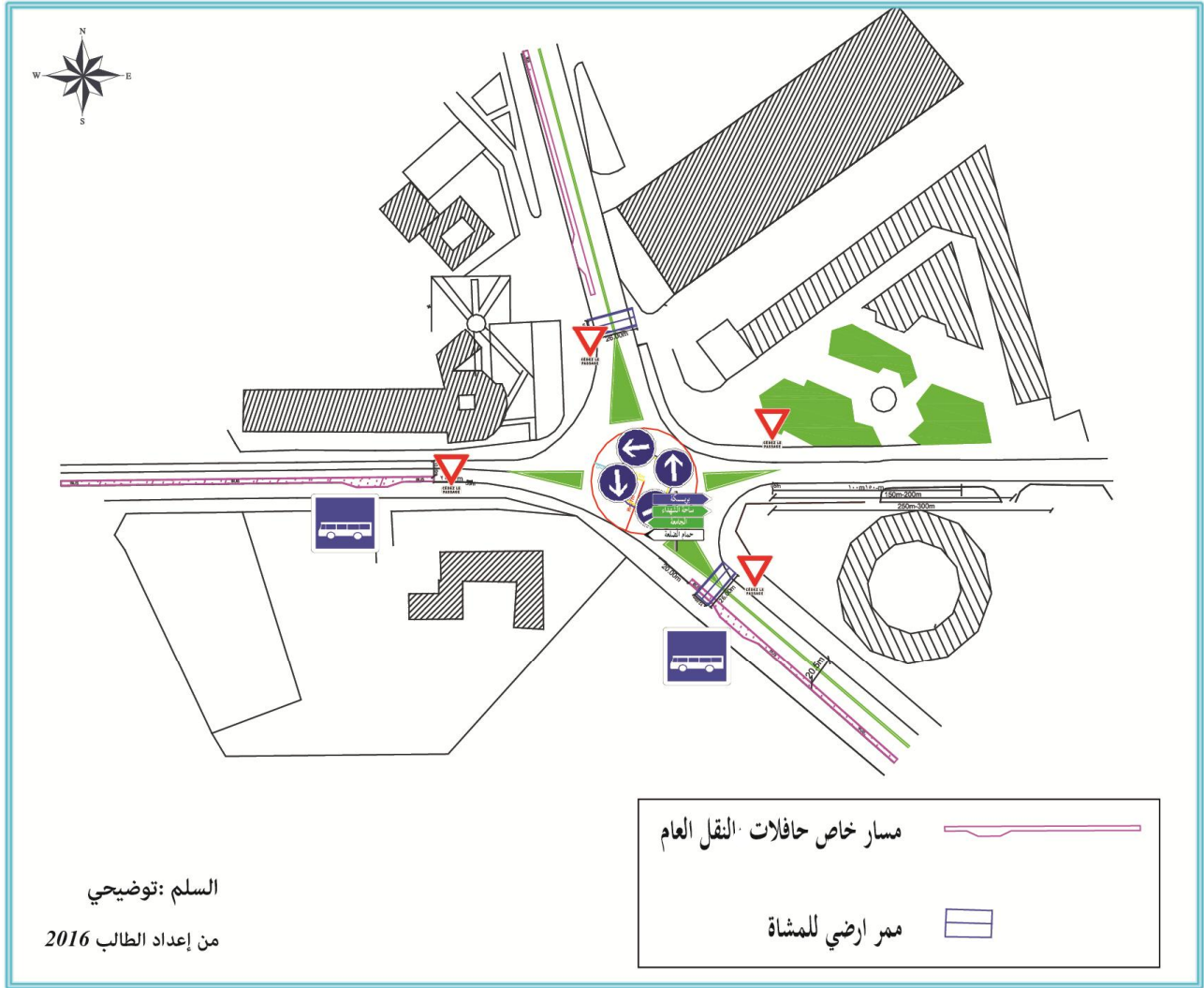
- تهيئة تقاطع الأمن الحضري الولا ئي وتعيين مسار خاص بالنقل الجماعي على طول المقطع.
- تهيئة المناسبة لهذا التقاطع تساعد من تحسين الحركة على المحورين (ط.و +60 و ط.و 45)

الشكل رقم (150): تقاطع الأمن الحضري الولا ئي قبل التهيئة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الشكل رقم (151): تقاطع الامن الحضري الولائي بعد التهيئة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

- حيث قمنا بوضع الإشارات المرورية لتنظيم الدوار لضمان انسيابية الحركة عليه و بأمان.
- تحديد مسار خاص بالنقل الجماعي العام الذي من شأنه يخفض من زمن الرحلة.
- كذلك قمنا بإنشاء ممر أرضي للمشاة الذي يعزل حركة المشاة عن الحركة الميكانيكية و بتالي حماية المشاة من خطر المركبات على الطريق.

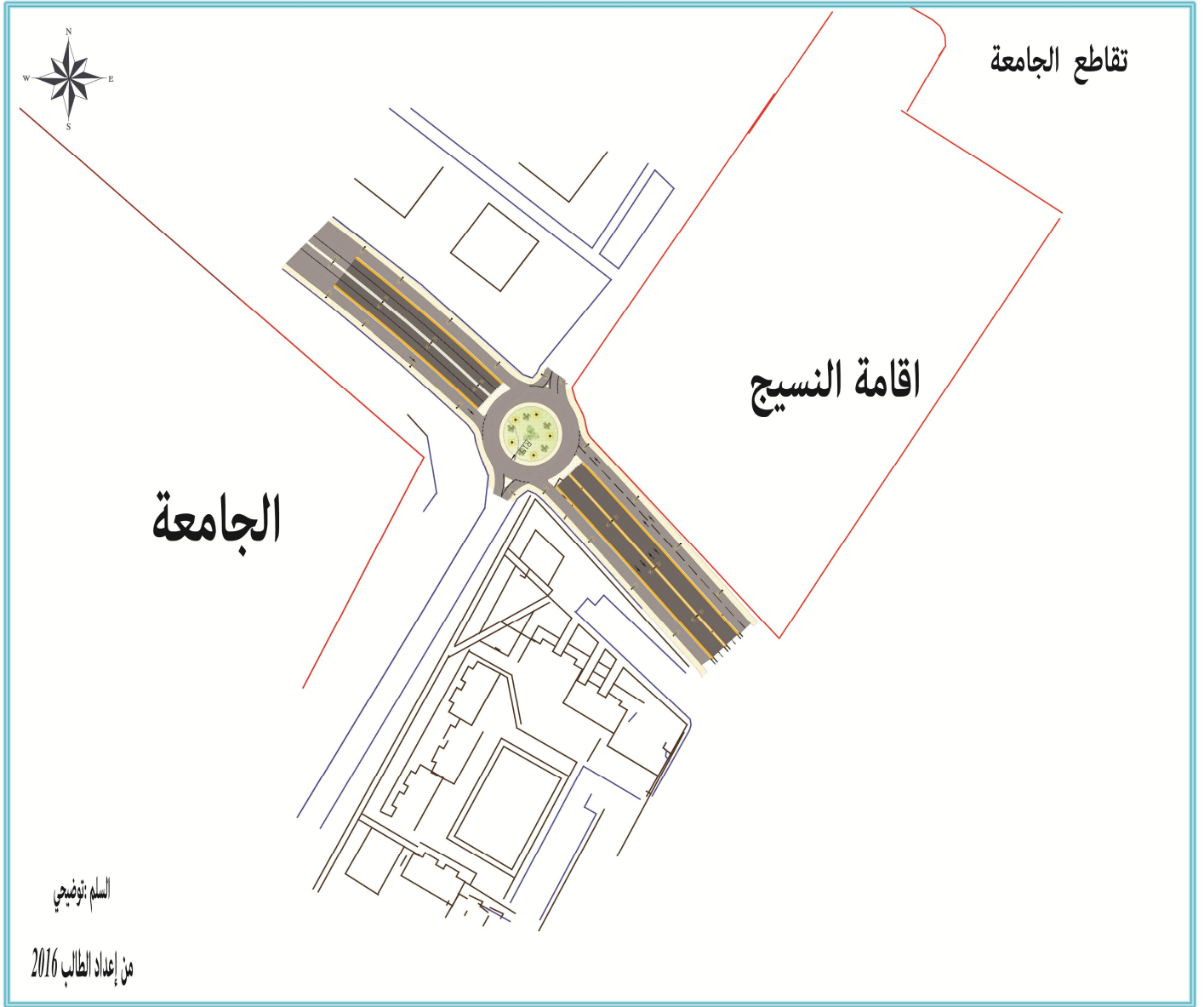
■ إنشاء نفق (trémie) على مستوى تقاطع الجامعة.

الشكل رقم (152): تقاطع الجامعة قبل التهيئة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الشكل رقم (153): تقاطع الجامعة بعد التهيئة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الاقترحات:

- إعادة برمجة و تصميم الوقت للشارات الضوئية على مستوى التقاطعات.
- وضع جزيرة فاصلة في الطريق على طول المقطع.
- صيانة الإشارات المرورية العمودية و إعادة تموضعها حسب المقاييس بتقييد زمني و مكاني جيد ، وضع العلامات الأرضية على طول المقطع.
- تحديد أماكن للركن الجانبي خاصة بالقرب من التجهيزات.
- تحديد مسار خاص بالنقل الجماعي.

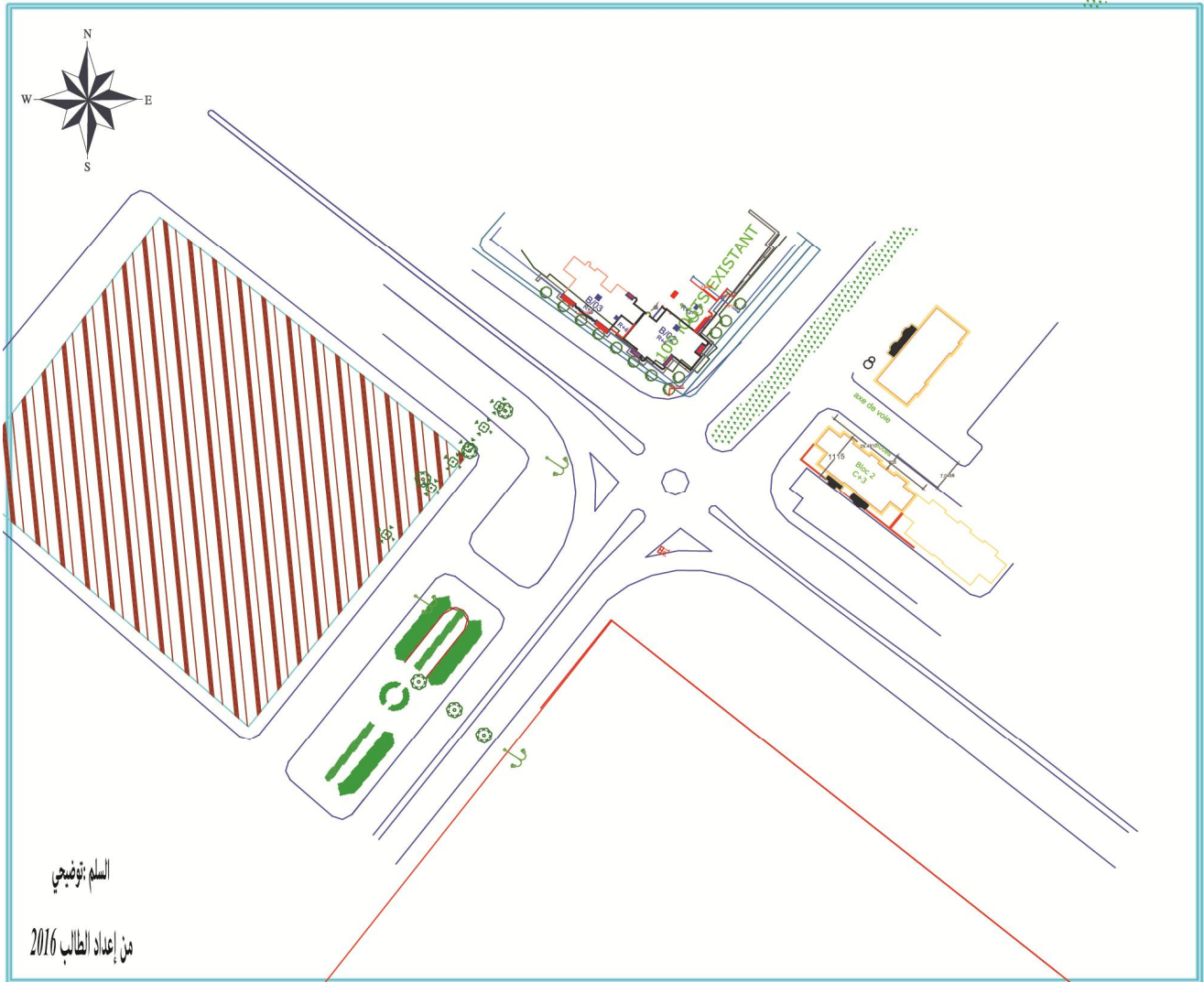


3. المقطع الثالث:

● التدخلات:

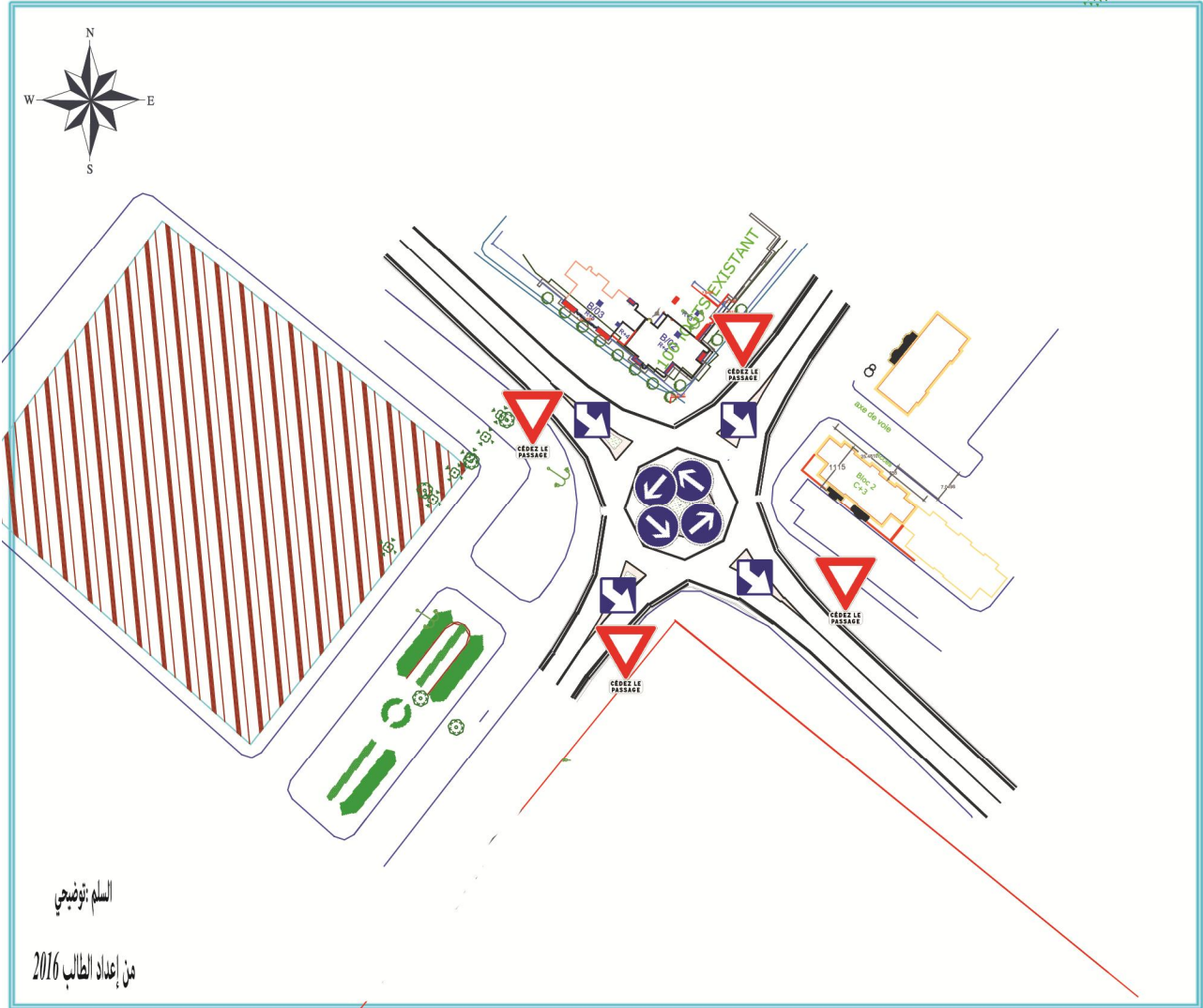
- تهيئة تقاطع المركز التجاري "زروتي".

الشكل رقم (154): تقاطع المركز التجاري "زروتي" قبل التهيئة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الشكل رقم (155): تقاطع المركز التجاري "زروقي" بعد التهيئة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الاقترحات:

- استمرار الجزيرة الفاصلة إلى غاية نهاية المقطع .
- وضع الإشارات العمودية و العلامات الأرضية على طول المقطع.
- تهيئة مواقف النقل الجماعي.
- تأثيث ساحات و أماكن الجلوس.
- منع التجار من استغلال الرصيف.
- إنشاء الرصيف في بعض الأجزاء.
- تحديد مسار خاص بالنقل الجماعي.



❖ على مستوى المحور الثاني (ط.و45):

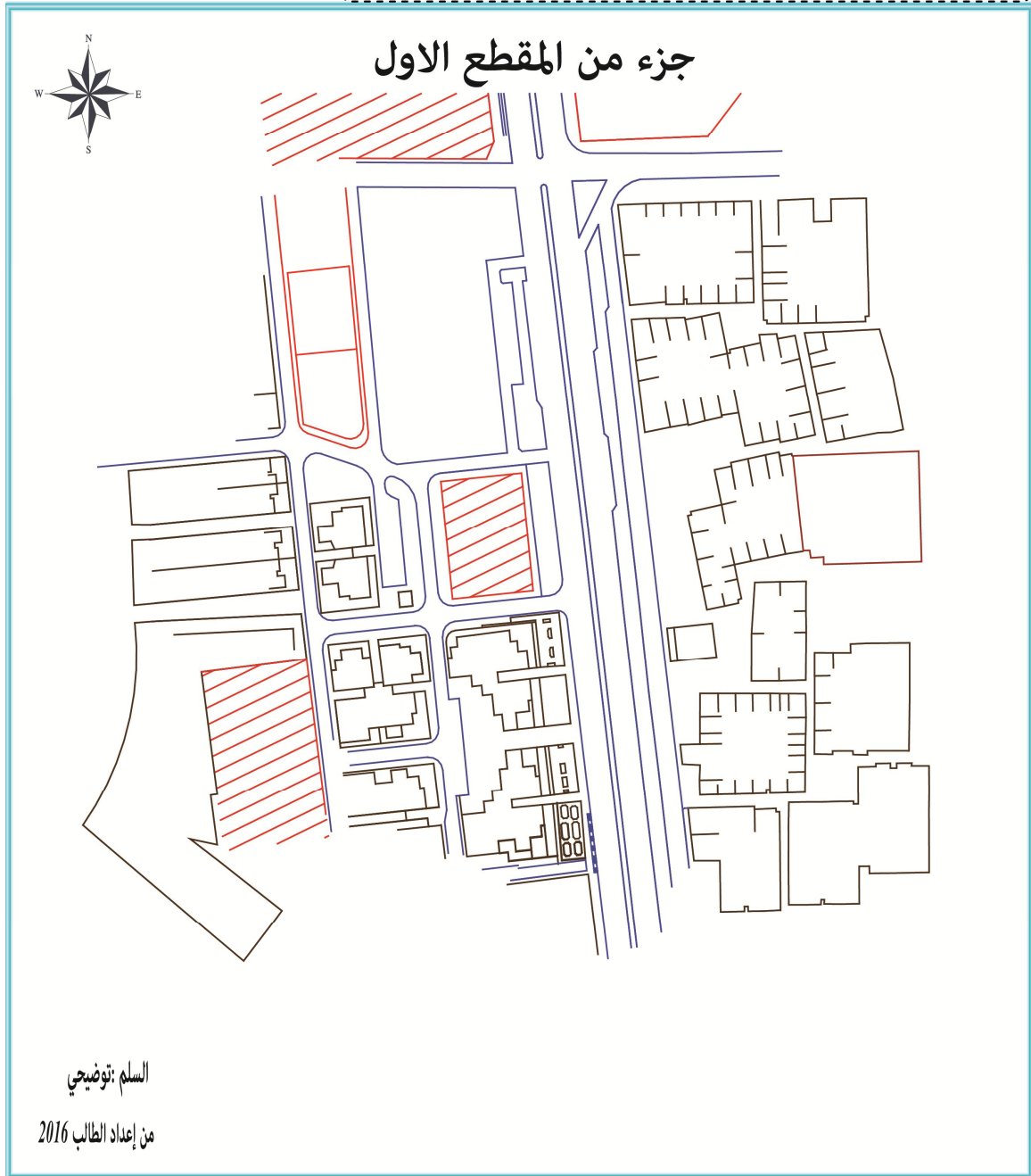
1. المقطع الأول:

⊕ التدخلات:

▪ تحسين تقاطع الولاية و موقف السيارات في مكان محطة النقل الشبه الحضري (المسيلة – أولاد

ماضي).

الشكل رقم (156): تقاطع الولاية +محطة النقل الشبه الحضري قبل التهيئة

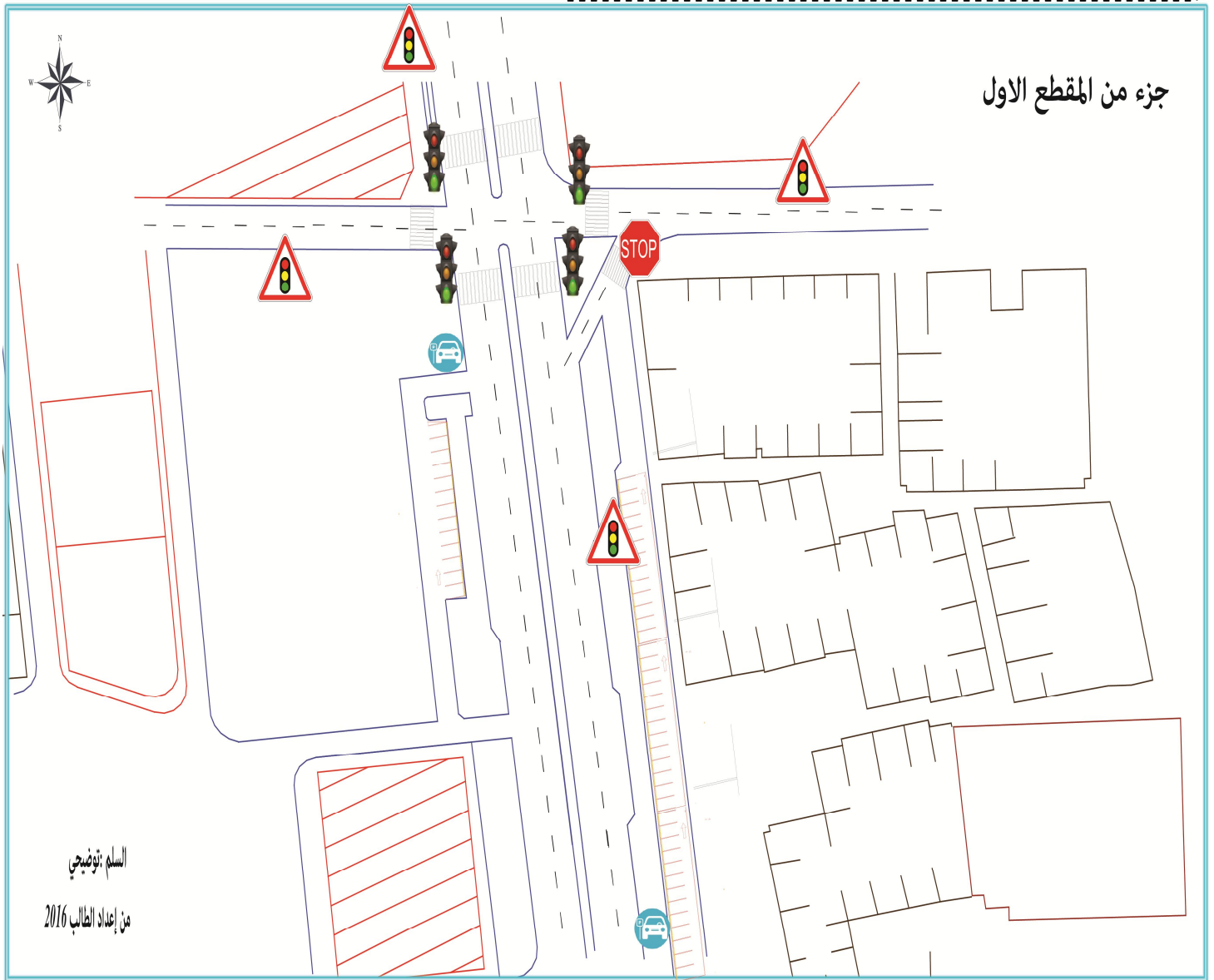


معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

❶ الإقتراحات:

- تحويل محطة النقل الشبه الحضري (المسيلة-أولاد ماضي) المقابلة لمركز البنك الخارجي على جانب الطريق إلى المحطة السابقة للنقل البري للمسافرين.
- صيانة الإشارات المرورية و وضع العلامات الأرضية على طول المقطع.
- وضع أعمدة حماية على الرصيف.
- منع الركن العشوائي على جانبي الطريق.
- تحديد مسار خاص بالنقل الجماعي.

الشكل رقم (157): تقاطع الولاية + محطة النقل الشبه الحضري بعد التهيئة



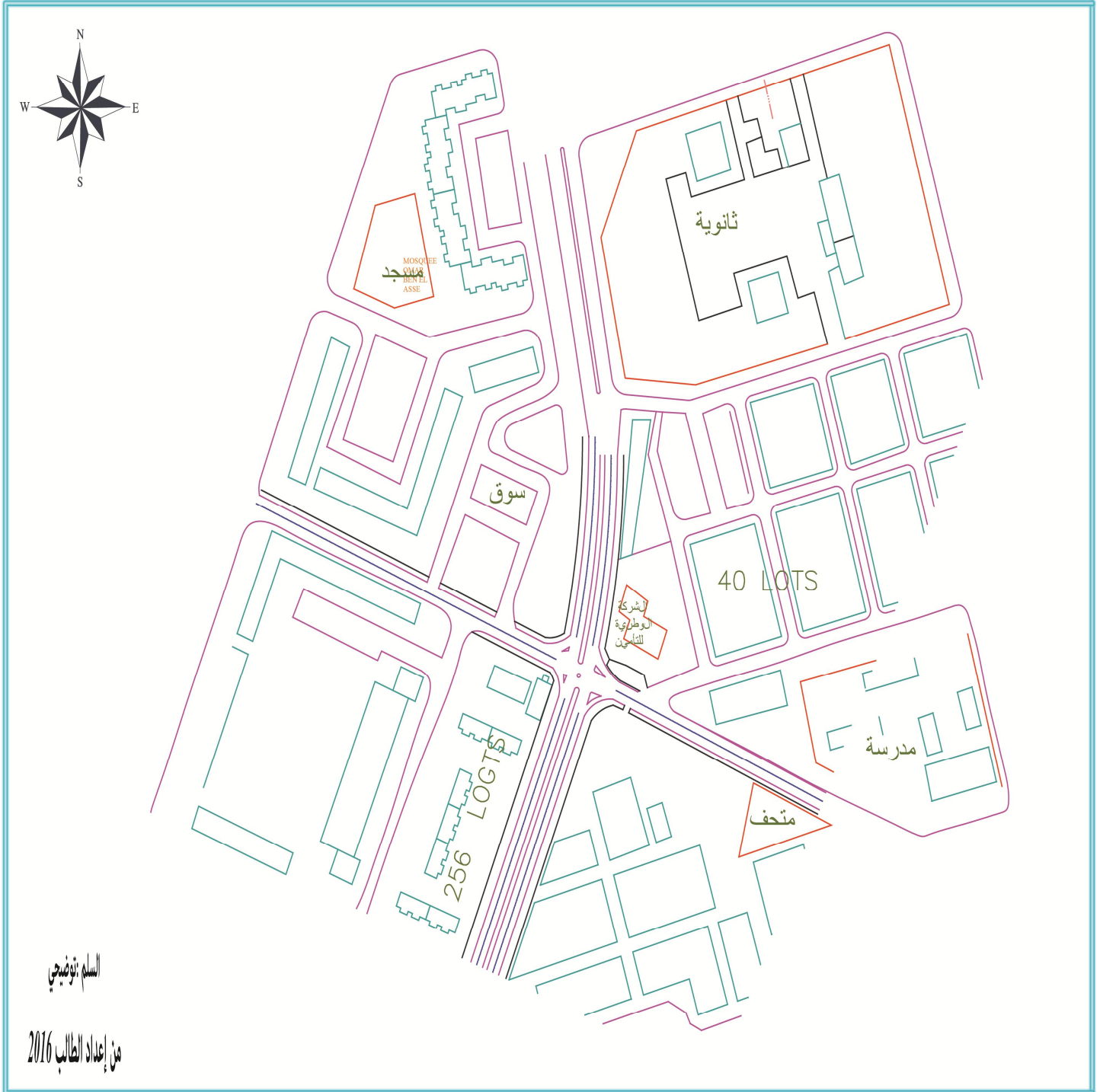
معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

2. المقطع الثاني:

التدخلات:

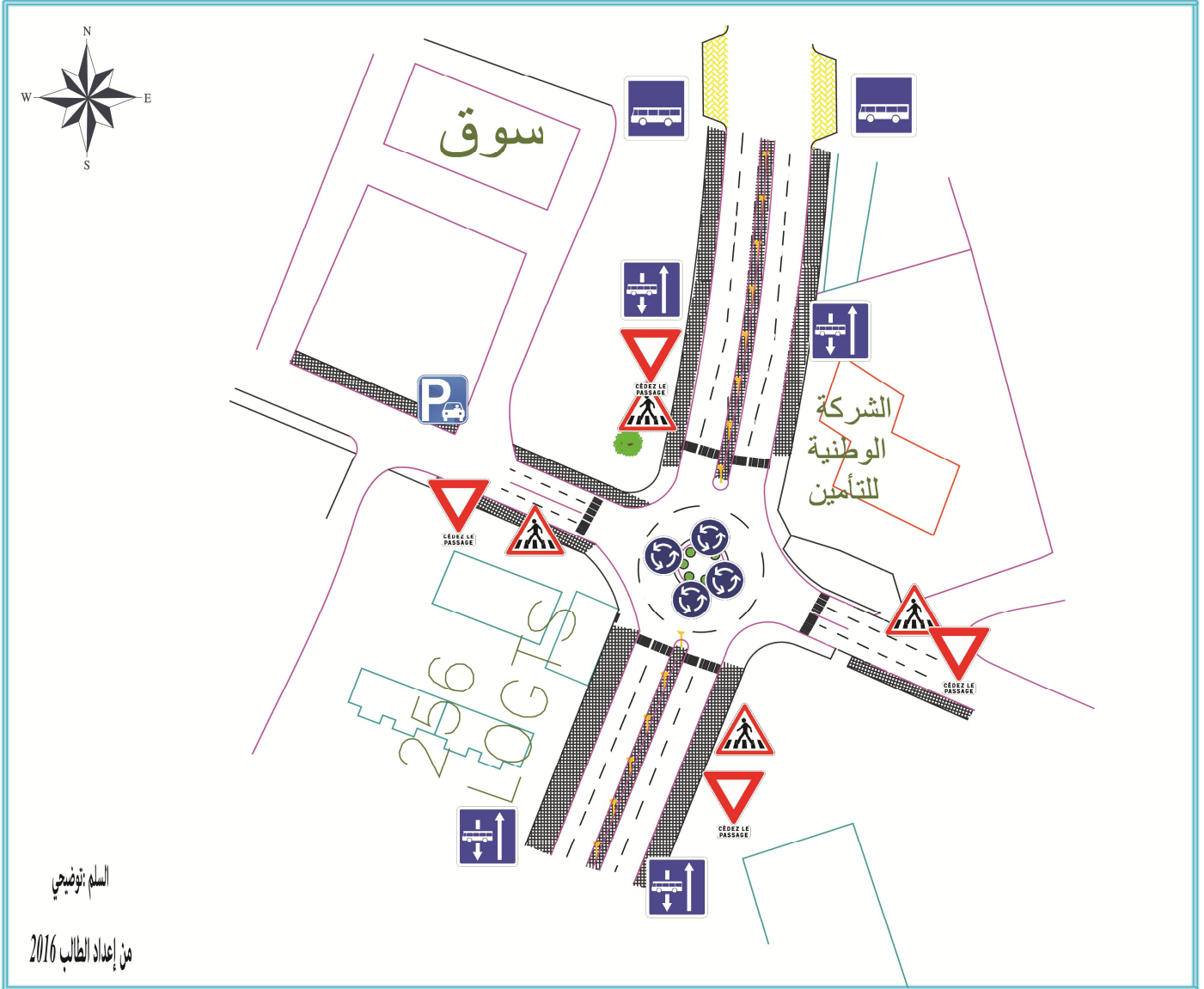
■ تهيئة تقاطع 300 مسكن.

الشكل رقم (158): تقاطع حي 300 مسكن قبل التهيئة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

الشكل رقم (159): تقاطع حي 300 مسكن بعد التهيئة



معالجة الطالب 2016 بالاعتماد على معطيات (pdau 2008)

❶ الإقتراحات:

- تحويل محطة النقل الشبه الحضري (المسيلة - بوخميسة) إلى محطة القطب الجامعي.
- منع التجار من استغلال الرصيف.
- وضع أعمدة حماية المشاة على الرصيف.
- منع الركن العشوائي.
- صيانة و إعادة تموضع الإشارات المرورية ، وضع العلامات الأرضية على طول المقطع.
- تحديد مسار خاص بالنقل الجماعي.

3. المقطع الثالث:

C الإقتراحات:

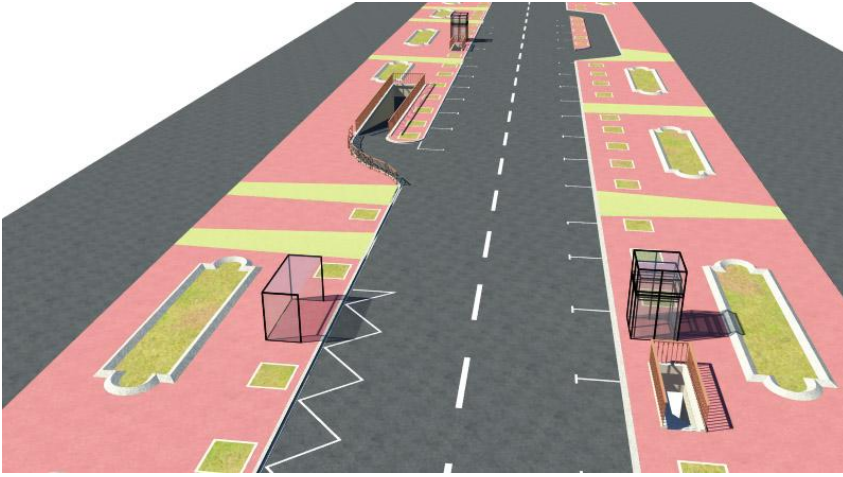
- وضع حواجز حماية الرصيف.
- منع استغلال الرصيف من طرف التجار.
- تحديد أماكن للركن على جانبي الطريق .
- إنشاء الرصيف على جانب الطريق المقابل ل حطة القطب الجامعي.
- العناية بأماكن الجلوس و الراحة و تزويدها بالتأثيث الحضري.
- تحديد مسار خاص بالنقل الجماعي.



C توصيات عامة:

- فتح مؤسسات جديدة مختصة في المجال لإعداد مخطط الحركة و النقل.
- مراجعة مخطط الحركة و تطبيق توصياته أثناء تخطيط الطرق.
- وضع دليل لتخطيط الطرق الحضرية بالمواصفات المطلوبة للمقاولين.
- وضع كاميرات لمراقبة الحركة و أهم تطوراتها و حماية أثاث الطريق من التخريب.
- المحافظة على الاستمرارية للمحاور من حيث نوع بلاط الأرصفة و نوع الإنارة العمومية و أحواض الأشجار و نوعيتها و كذا الإشارات المرورية.

الشكل رقم (160): تهيئة مستمرة لطريق

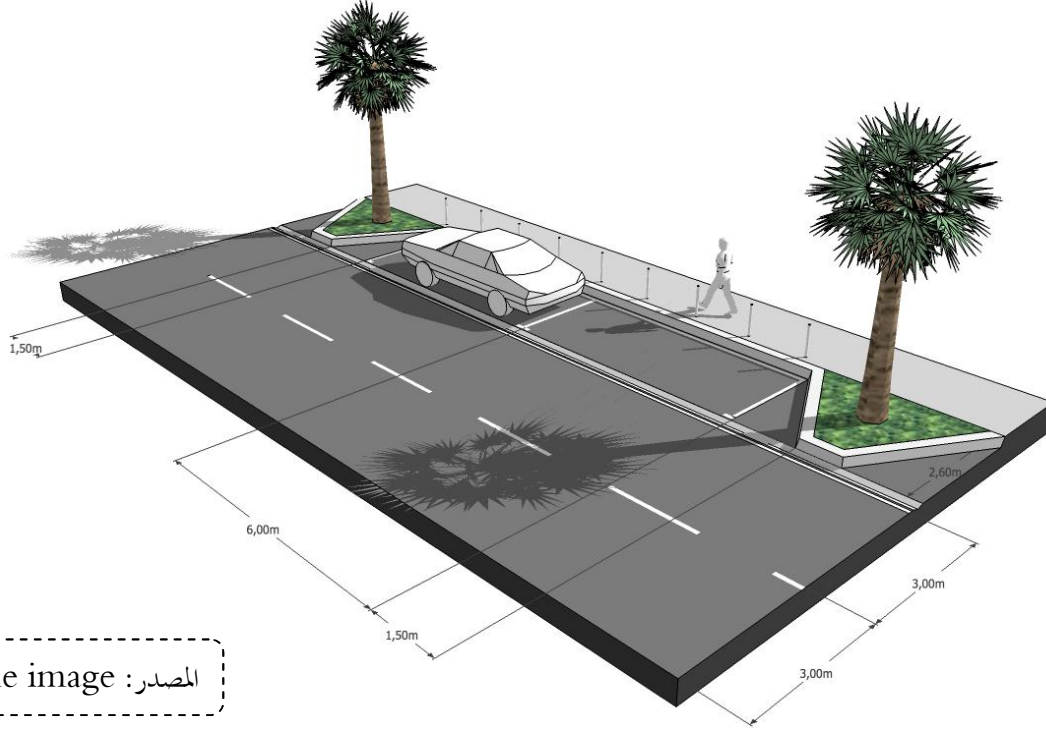


المصدر: Google image

- خلق التوازن في الحركة العامة للمدينة بتوزيع متوازن للتجهيزات.
- تنظيم فترة التقاطر و تصميم الوقت بين مختلف الخطوط على محور واحد و ذلك لتفادي التقاء الحافلات على الموقف في نفس الوقت.

■ الاهتمام بدراسة وتصميم الرصيف.

الشكل رقم (161): تصميم لرصيف مع موقف



المصدر: Google image

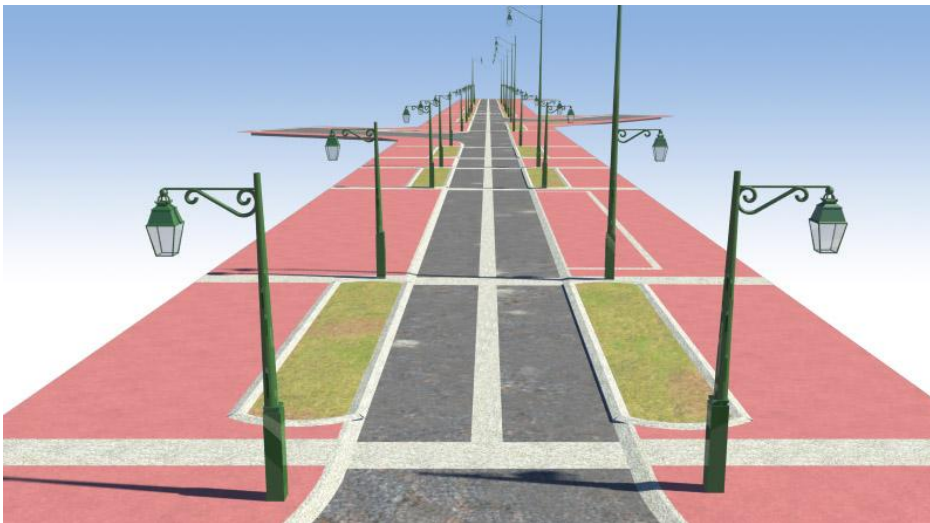
■ مراقبة و صيانة قارعات شبكة الطرق .

■ احترام الميول في الطريق لتجميع و صرف مياه المطر.

■ توفير عناصر الفرش اللازمة لاحتياجات المشاة من مقاعد و صناديق للقمامة و أكشاك للهاتف و نافورات للشرب.

■ إنارة الطريق و المماشي الجانبية بتغطية و إضاءة كافية.

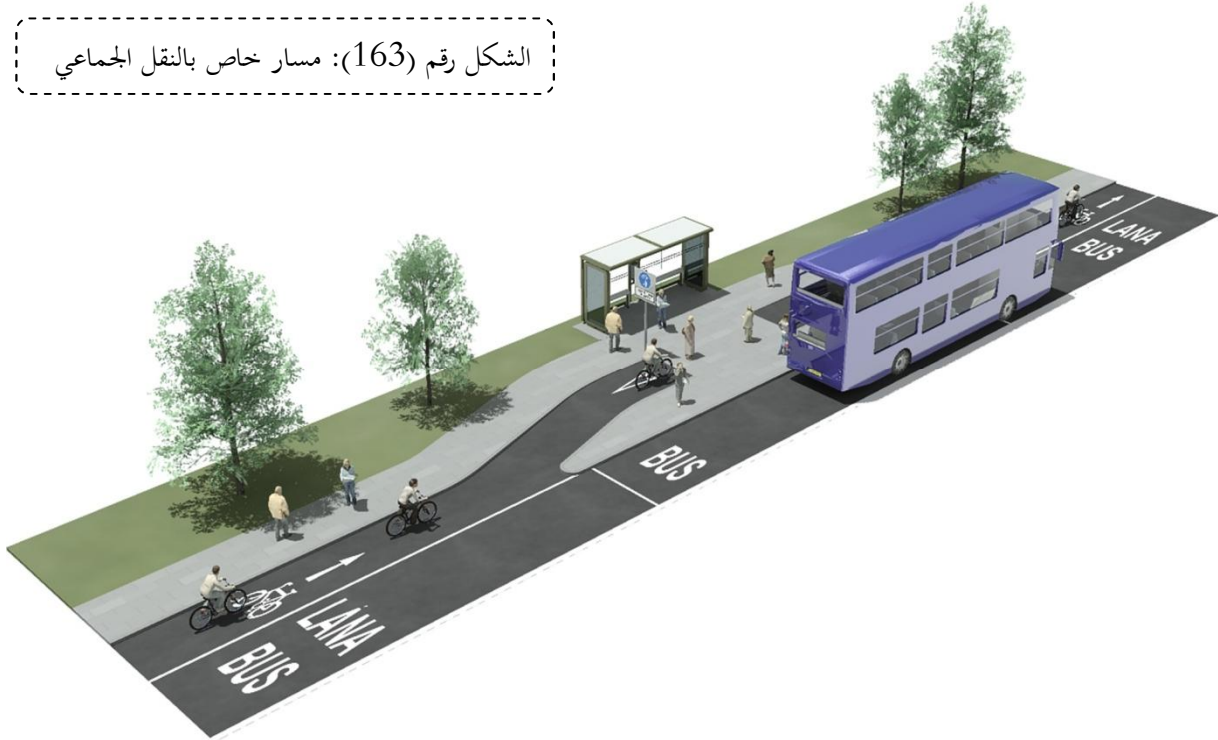
الشكل رقم (162): الانارة العمومية



المصدر: Google image

- خضوع اللوحات الإعلانية لأي تنظيم أو قيود مفروضة سواء من ناحية الحجم أو المكان أو طريقة الكتابة أو المادة المستخدمة من قماش أو ورق أو بلاستيك.
- توفير أماكن الجذب البصري والمتمثلة في البؤر البصرية والمطلات والعلامات المميزة.
- توفير حنفيات الحريق.
- توفير شبكات صرف مياه المطر.
- تعديل أزمدة مختلف أطوار الإشارة الضوئية مع الحفاظ على مدة دورة الإشارة ككل.
- تخصيص مسارات للنقل الجماعي العام على الطرق.

الشكل رقم (163): مسار خاص بالنقل الجماعي

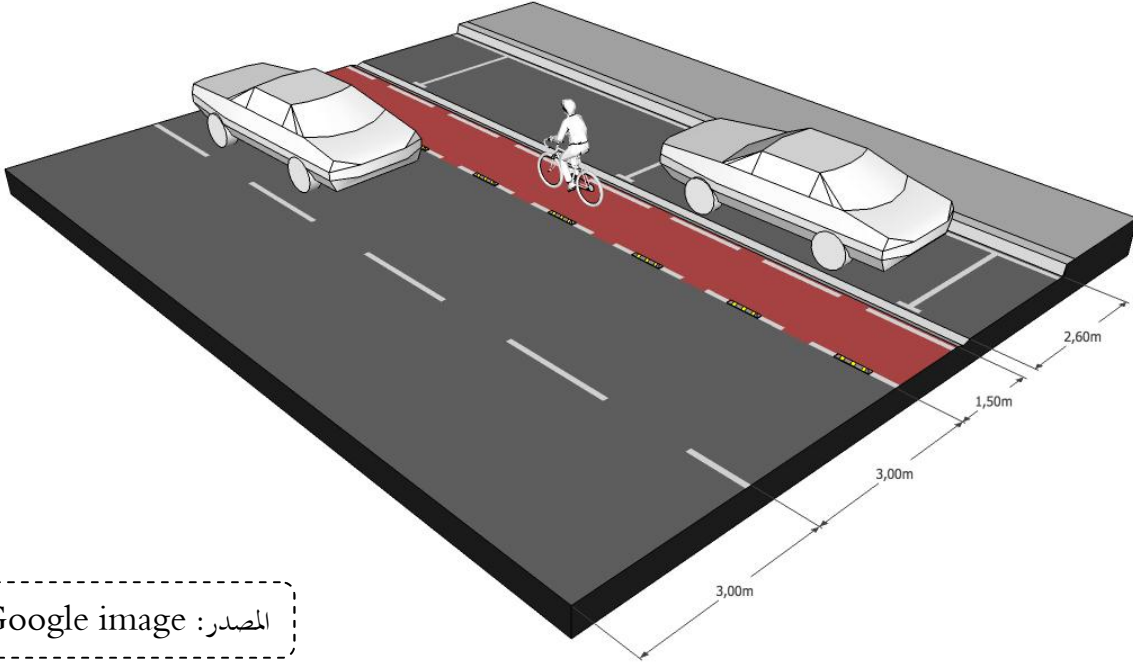


المصدر: Google image

- محاسبة المقصر والمخالف والمسبب لأي نوع من الاضرار في الشارع محاسبة شديدة
- تثبيت الحد الاعلى لسرعة المركبات والاشاره اليها اما برسمها داخل الطريق او بوضع علامات مرورية على جانب الطرق تحدد ذلك.

■ تخصيص مسارات للدراجات النارية و الهوائية على الطريق.

الشكل رقم (164): مسار خاص بالدراجات



المصدر: Google image

■ الاهتمام بادامة الطرق القديمة وعدم ترك الاضرار الحاصلة فيها لفترات طويلة مما يسبب تدهور حالة الطرق.

■ سن التشريعات المرورية التي تواكب التطور في الطرق وتنفيذ الضوابط الموضوعية.

■ الاهتمام بجهاز المرور سواء على مستوى:

✘ وضع ضوابط دقيقة لاختيار رجال المرور.

✘ رفع كفاءة أداء رجال المرور وتطويرهم من خلال زجهم بدورات في دول متقدمة.

✘ تجهيز المديرية بأحدث الأجهزة والمعدات الكفيلة بأداء واجباتهم بشكل أفضل مثل الأجهزة

المتطورة - أجهزة فحص السكر ونسبة الكحول - الرادار بالكاميرات.

■ وضع ضوابط باستيراد سيارات ذات مواصفات عالية بشروط المتانة والامان.

■ الاهتمام الحقيقي بالتوعية المرورية للمواطن.



- الاهتمام وتشجيع المواطن على استخدام النقل العام لما له من اثر في تقليل الازدحامات داخل المدينة بالاضافة إلى تقليل التلوث الصادر من المركبات.
- ضرورة مراعاة المتغيرات الجوية اثناء قيادة المركبة ومنها الاتربة و الامطار حيث تكثر الحوادث بمثل هذه الاحوال بسبب عدم تقيد السواق بالقواعد المطلوبة ومنها.
 - ✘ تخفيف السرعة إلى أقصى حد ممكن.
 - ✘ السير بجذر وهدوء وانتباه.
 - ✘ تجنب التهور والتسابق.
 - ✘ التأكد من صلاحية المساحات المطرية والإطارات.
- انشاء مواقف للسيارات بشكل عمودي في داخل المدينة وذلك لما له من امكانية على استيعاب اعداد كبيرة من السيارات ولا يشغل مساحة واسعة من الارض.

الشكل رقم (165): موقف لسيارات بشكل عمودي



المصدر: Google image

- وضع الجزيرات الوسطية على الطرق و كذا حواجز أو أعمدة لحماية المشاة على الأرصفة.

الشكل رقم (166): حواجز و اعمدة الحماية



المصدر: Google image

- ازالة التجاوزات الحاصلة على الأرصفة والطرق من قبل التجار.
- وضع تصاميم جديدة لطرق المدينة وبنظرة مستقبلية بحيث تتوافق مع التطور و الزيادة الحاصلة في سكان المدينة.

الشكل رقم (167): طريق رئيسي بمواصفات جيدة



المصدر: Google image

- تحسين طرق خارج المدينة (الاجتنايية) لعبور المركبات القادمة من المحافظات مما يقلل ذلك من ازدحام سير المركبات داخل المدينة.

خاتمة عامة:

إن شبكة الطرق ذات التخطيط السليم داخل التجمعات العمرانية تمثل قنوات الربط بين كافة الأنشطة و الوظائف، و هي التي تساعد في حل مشكلة المرور و تساهم في نقل حركة المركبات و المشاة بين المناطق و الأحياء بشكل آمن. في هذا الإطار تبرز المحاور المهيكلية للمدينة كحالة دراسية لمحاور تعاني من مشاكل عدة و التي ظهرت منذ بداية توسع المدينة العمراني و نتيجة العديد من العوامل خاصة النمو الديموغرافي حيث سجل ارتباط طردي بينها و بين تطور شبكة الطرق كما اتضح أن طول المحاور المهيكلية في تزايد مستمر و بوتيرة متفارقة من مرحلة إلى أخرى من توسع المدينة نظرا لاختلاف العوامل المؤثرة في كل مرحلة ففي مرحلة ما بعد الاستقلال كان نمو المحاور المهيكلية و العمران أكبر و تيرة من المراحل التي سبقتها بسبب عوامل عدة (الهجرة الريفية ، الترقية الإدارية ، ظهور أحياء جديدة و المنطقة السكنية الحضرية الجديدة....).

و من اجل تحقيق تخطيط جيد للطرق المهيكلية للمدينة و تحسين حركة المرور و رفع مستوى السلامة ، قمنا بتحليل المحورين و بعد تقسيم كل محور إلى ثلاث مقاطع ، أشارت المعطيات بعد عملية الحصر أن مستوى الخدمة للمحاور جيد واستقرار في المرور المستخدم و يمثل حالة توازن في السرعة التصميمية ، و حسب دراسات أخرى وجدنا أن هناك مشاكل تخطيطية ملموسة بجانب الطريق و أخرى غير ملموسة من تجاوزات لمستعملي الطريق و هي تختلف من مقطع لآخر.

و من خلال كل هذه الدراسات تبين لنا أن تخطيط الطرق الحضرية اثر كبير على حركة المرور و كذا مستوى السلامة المرورية ، و لأن مراعاة الجانب التخطيطي من شأنه أن يعطي أفضل قدرة للطرق على استيعاب أحجام حركة المرور المتوقعة و على مراحل تتناسب مع معدلات النمو في حجم الحركة المرورية داخل المدينة.

و رغم هذا إلا أن تخطيط الطرق الحضرية لم يحظى بالاهتمام المناسب في مدينة المسيلة ، فقد مرت المحاور المهيكلية بكثير من التغييرات غير المدروسة التي تم تنفيذها بناء على إحصاءات و أفكار تخطيطية قديمة و عدم مراعاة التوزيع المجالي الجيد للتجهيزات و الوظائف التجارية مما أدى إلى إرباك الحركة المرورية العامة و إضعاف مستوى السلامة المرورية عليها.

و بعد هذا التشخيص الدقيق توصلنا إلى تصور بعض الحلول و الاقتراحات التي من شأنها أن تساهم في تحسين الحركة المرورية و رفع مستوى السلامة على المحاور المهيكلية (وضع الإشارات المرورية و العلامات الأرضية ، وضع أعمدة و حواجز حماية على الأرصفة ، تهيئة التقاطعات....الخ). و من خلال هذا نستخلص أن العناصر التخطيطية و تصميمها يعتبر المحدد الأساسي لمستوى خدمة الطرق الحضرية و تحسين أداء الحركة و السلامة المرورية.



فهرس المحتويات

مقدمة	
الصفحة	الفصل التمهيدي
3	I الإشكالية
4	II الفرضيات
5	III الأهداف
5	IV أسباب اختيار الموضوع
5	V أسباب اختيار المدينة
6	VI المنهجية المتبعة
8	I. الطرق
9	I. 1. تصنيف شبكة الطرق
9	I. 1.1. طرق المرور الرئيسية - الطرق السريعة
10	I. 2.1. الطرق الشريانية - طرق المرور الثانوية
11	I. 3. 1. طرق التجميع أو التوزيع
12	I. 4.1. الطرق المحلية
12	I. 5.1. الطرق ذات النهاية المقفلة :
14	I. 2. تصنيف شبكات الطرق في المدينة من خلال شكلها الهندسي
14	I. 2. 1. الشبكة الشعاعية
14	I. 2. 2. الشبكة الشعاعية الدائرية
15	I. 2. 3. الشبكة المستطيلة
15	I. 2. 4. الشبكة المستطيلة الشعاعية



15	I . 5.2 . الشبكة المثلثة
16	2 . 6 . الشبكة المختلطة
16	I . 2 . 7 . الشبكة الحرة
16	3 . تصنيف طرق المدينة و شوارعها
16	1.3 . الشوارع الرئيسية
17	I . 3 . 2 . الشوارع المركزية
17	3 . 3 . الطرق السياحية
17	I . 3 . 4 . الشوارع المحلي
17	3 . 5 . شوارع المشاة
18	I . 3 . 6 . الطرق سريعة الحركة
18	3 . 7 . الشوارع التخديمية
18	I . 4 . تصنيف الطرقات في الجزائر
18	4 . 1 . التصنيف الإداري
18	I . 4 . 1 . الطرقات الوطنية
19	I . 4 . 2 . الطرقات الولائية
19	I . 4 . 3 . الطرقات البلدية
19	I . 5 . التصنيف الوظيفي للطرق الحضرية
21	I . 5 . 1 . طرق حضرية رئيسية
21	5 . 2 . طرق حضرية ثانوية
21	5 . 3 . طرق حضرية من الدرجة الثالثة (محلية)
22	II . تخطيط الطرق :
22	II . 1 . تخطيط الطرق في المدينة
22	II . 1 . 1 . تخطيط الطرق
22	II . 1 . 2 . التصميم الهندسي للطرق



22	.II 2. التدرج الوظيفي للطرق
22	.II 3. العلاقة بين العناصر التصميمية و الوظيفة التي تقوم بها الطريق
24	.II 4. العوامل المؤثرة في تخطيط وتصميم عناصر الطرق
25	.II 5. العناصر التي يجب مراعاتها في تخطيط و تصميم الطرق الحضرية
35	.III المرور
35	.III 1. حركة المرور
35	.III 2. مفهوم المرور
35	.III 3. عناصر المرور
37	.III 4. حجم المرور:
37	.III 4. 1. أنواع أحجام المرور
39	.III 5. سعة الطريق
39	.III 6. عامل ساعة الذروة (Peak-Hour Factor)
40	.III 7. مستوى الخدمة (Level of Service)
41	.IV السلامة المرورية
41	.IV 1. السلامة المرورية
41	.IV 1.1. مفهوم السلامة المرورية
42	.V 2. عناصر السلامة المرورية
44	.VI 3. أسباب حوادث المرور
	خلاصة
	الفصل الثاني
43	تمهيد
43	.I 1. تقديم المدينة



43	الموقع
45	.II الدراسة العمرانية
45	1. لمحة تاريخية عن نشأة المدينة وتطورها
48	2. مخطط المدينة
49	3. التقسيم القطاعي للمدينة
50	.II الدراسة الطبيعية
50	1. المعطيات المناخية
52	.IV الدراسة السوسيواقتصادية
52	1. الدراسة السكانية
58	2. الدراسة الاقتصادية
59	.V النقل بالمدينة
59	1. متعاملي النقل
64	.V الهياكل المرورية في المدينة
64	1. شبكة الطرق الوطنية التي تخترق المدينة
65	2. شبكة الطرق الولائية التي تخترق المدينة
65	3. الطرق البلدية:
67	4. المحاور المهيكلة للمدينة
68	5. الطرق الرئيسية (التوزيعية) في المدينة
70	6. أهم الطرق الثانوية (التجميعية) في المدينة
71	7. أهم الطرق الثالثية (المحلية)
72	8. مفترقات الطرق في المدينة
75	9. أماكن التوقف (Stationnement) في المدينة
75	10. المواقف (PARKING)



77	11.الإشارات المرورية
79	12. التأثير الحضري
79	13. الحركة المرورية في المدينة
81	14. الجسور
83	15. مداخل المدينة
84	16.المحولات
84	17.الطرق الاجتياية
	18.السلامة المرورية في المدينة
88	خلاصة
	الفصل الثالث
91	تمهيد
91	I. تقسيم المحورين
92	II. هيكلية التحليل
93	III. تقديم المسار 01
94	IV. تحليل المسار 01
133	V. تقديم المسار 02
134	VI. تحليل المسار 02
173	خلاصة التحليل
178	تمهيد
178	I. التدخلات و الحلول
178	على مستوى المحور الأول (ط.و60)
187	على مستوى المحور الثاني (ط.و45)
192	توصيات عامة



خاتمة عامة

قائمة المراجع

الملاحق

ملخص



فهرس الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	الرقم
8	عناصر الطريق	01
10	مستويات شبكة شوارع المدينة	02
10	مستويات شبكة شوارع المدينة	03
12	شوارع رقبة الحقيية و الشوارع الحلقية	04
13	نماذج من شوارع ذات نهايات مقللة	05
14	الشبكة الشعاعية الدائرية	06
14	الشبكة المختلطة	07
15	الشبكة المستطيلة	08
15	الشبكة المستطيلة	09
15	الشبكة المثلثية (مختلطة)	10
16	الشبكة المختلطة	11
17	أصناف طرق المدينة	12
18	طريق سريع الحركة	13
24	شوارع رقبة الحقيية و الشوارع الحلقية	14
25	مسارب الحركة	15
26	مسارب منفصلة	16
26	: كتف الطريق	17
27	الرصيف	18
27	مسار المشاة	19
28	شوارع رقبة الحقيية و الشوارع الحلقية	20
28	شوارع رقبة الحقيية و الشوارع الحلقية	21
29	أنواع المواقف السطحية	22
29	مسار خاص بالدراجات	23
30	أنواع جزر توجيه الحركة	24

30	جزر الفصل و جزر الملاذ	25
31	التقاطعات ذات أربع اذرع	26
31	التقاطعات ذات ثلاث اذرع	27
32	أنواع التقاطعات متعددة الأذرع	28
32	عناصر التقاطع بدوار	29
33	حجر حد الطريق	30
33	حواجز الحماية	31
34	زوايا الرؤية	32
34	الميل العرضي	33
35	الميول الجانبية	34
41	السلامة المرورية	35
42	المركبة	36
43	العنصر البشري	37
44	عوامل أسباب الحوادث	38
46	خريطة موقع مدينة المسيلة	39
49	مراحل توسع مدينة المسيلة	40
50	مخطط المدينة 50	41
53	كمية التساقط (خلال الموسم 2014)	42
55	تطور السكان لسنة 2014	43
59	تجهيزات المدينة	44
65	خطوط النقل الجماعي بالمدينة	45
68	الطرق التي تخترق مدينة المسيلة	46
70	الطرق المهيكلة للمدينة	47
71	الطرق الرئيسية في المدينة	48
72	الطرق الثانوية في المدينة	49
73	الطرق الثالثية	50
76	أهم مفترقات الطرق بالمدينة	51
78	أهم المواقع و أماكن التوقف في المدينة	52
80	مخطط الإشارات المرورية	53



82	نطاق الحركة بالنسبة لمركز المدينة	54
84	الجسور (مناطق الربط)	55
85	مداخل المدينة	56
86	المحولات و الطرق الاجتياية المحيطة بالمدينة	57
90	النقاط السوداء بالمدينة	58
93	المحور 01 المهيكل للمدينة (الطريق الوطني رقم 60)	59
94	المقطع الأول من المحور المهيكل 01	60
94	المقطع العرضي للطريق 01-01	61
95	أعمدة بيانية لحجم المرور في ساعات الذروة	62
96	امتداد كل نمط من السكن على جانبي المقطع	63
97	التجهيزات على المقطع 01- المحور 01	64
98	امتداد أماكن التوقف على المقطع 01- المحور 01	65
99	المواقف على المقطع 01 - المحور 01	66
100	استغلال الرصيف على طول المقطع 01- المحور 01	67
100	التقاطعات على طول المقطع 01- المحور 01	68
101	مفترق ساحة الشهداء	69
102	امتداد الواجهات على المقطع 01- المحور 01	70
103	امتداد المساحات الخضراء على المقطع 01- المحور 01	71
104	ساحات الجلوس على المقطع 01- المحور 01	72
105	الإشارات المرورية على المقطع 01- المحور 01	73
106	الإنارة العمومية على المقطع 01- المحور 01	74
107	المقطع الثاني من المحور المهيكل 01	75
107	المقطع العرضي للطريق 01-02	76
108	أعمدة بيانية لحجم المرور في ساعات الذروة	77
109	امتداد كل نمط من السكن على جانبي المقطع	78
110	التجهيزات على المقطع 02- المحور 01	79
111	امتداد أماكن التوقف على المقطع 02- المحور 01	80
112	المواقف على المقطع 02 - المحور 01	81



113	استغلال الرصيف على طول المقطع 02- المحور 01	82
113	التقاطعات على طول المقطع 02- المحور 01	83
114	مفترق الأمن الولائي الحضري	84
115	امتداد الواجهات على المقطع 02- المحور 01	85
116	امتداد المساحات الخضراء على المقطع 02- المحور 01	86
117	ساحات الجلوس على المقطع 02- المحور 01	87
118	الإشارات المرورية على المقطع 02- المحور 01	88
119	الإنارة العمومية على المقطع 02- المحور 01	89
120	المقطع الثالث من المحور المهيكل 01	90
120	المقطع العرضي للطريق 03-01	91
121	أعمدة بيانية لحجم المرور في ساعات الذروة	92
122	امتداد كل نمط من السكن على جانبي المقطع	93
123	التجهيزات على المقطع 03- المحور 01	94
124	امتداد أماكن التوقف على المقطع 03- المحور 01	95
125	المواقف على المقطع 03 - المحور 01	96
126	استغلال الرصيف على طول المقطع 03- المحور 01	97
126	التقاطعات على طول المقطع 03- المحور 01	98
128	امتداد الواجهات على المقطع 03- المحور 01	99
129	امتداد المساحات الخضراء على المقطع 03- المحور 01	100
130	ساحات الجلوس على المقطع 03- المحور 01	101
131	الإشارات المرورية على المقطع 03- المحور 01	102
132	الإنارة العمومية على المقطع 03- المحور 02	103
133	المحور 02 المهيكل للمدينة (الطريق الوطني رقم 45)	104
134	المقطع الأول من المحور المهيكل 02	105
134	المقطع العرضي للطريق 01-02	106
135	أعمدة بيانية لحجم المرور في ساعات الذروة	107
136	امتداد كل نمط من السكن على جانبي المقطع	108



137	التجهيزات على المقطع 01- المحور 02	109
138	امتداد أماكن التوقف على المقطع 01- المحور 02	110
139	المواقف على المقطع 01 - المحور 02	111
140	استغلال الرصيف على طول المقطع 01- المحور 02	112
140	التقاطعات على طول المقطع 01- المحور 02	113
142	امتداد الواجهات على المقطع 01- المحور 02	114
143	امتداد المساحات الخضراء على المقطع 01- المحور 02	115
144	ساحات الجلوس على المقطع 01- المحور 02	116
145	الإشارات المرورية على المقطع 01- المحور 02	117
146	الإنارة العمومية على المقطع 01- المحور 02	118
147	المقطع الثاني من المحور المهيكل 02	119
147	المقطع العرضي للطريق 02-02	120
148	أعمدة بيانية لحجم المرور في ساعات الذروة	121
149	امتداد كل نمط من السكن على جانبي المقطع 02- المحور 02	122
150	التجهيزات على المقطع 02- المحور 02	123
151	امتداد أماكن التوقف على المقطع 02- المحور 01	124
152	المواقف على المقطع 02 - المحور 02	125
153	استغلال الرصيف على طول المقطع 02- المحور 02	126
153	التقاطعات على طول المقطع 02- المحور 02	127
155	امتداد الواجهات على المقطع 02- المحور 02	128
156	امتداد المساحات الخضراء على المقطع 02- المحور 02	129
157	ساحات الجلوس على المقطع 02- المحور 02	130
158	الإشارات المرورية على المقطع 02- المحور 02	131
159	الإنارة العمومية على المقطع 02- المحور 02	132
160	المقطع الثالث من المحور المهيكل 02	133
160	المقطع العرضي للطريق 02-03	134
161	أعمدة بيانية لحجم المرور في ساعات الذروة	135



162	امتداد كل نمط من السكن على جانبي المقطع	136
163	التجهيزات على المقطع 03- المحور 02	137
164	امتداد أماكن التوقف على المقطع 03- 02	138
165	المواقف على المقطع 03 - المحور 02	139
166	استغلال الرصيف على طول المقطع 03- المحور 02	140
166	التقاطعات على طول المقطع 03- المحور 02	141
168	امتداد الواجهات على المقطع 03- المحور 02	142
169	امتداد المساحات الخضراء على المقطع 03- المحور 02	143
170	ساحات الجلوس على المقطع 03- المحور 02	144
171	الإشارات المرورية على المقطع 03- المحور 02	145
172	الإضاءة العمومية على المقطع 03- المحور 02	146
178	تهيئة جزء من الطريق من المقطع الأول	147
178	تهيئة موقف متعدد الطوابق في ساحة المحطة النقل الشبه الحضري (المعايير)	148
179	التدخلات على المقطع الأول	149
180	تقاطع الأمن الحضري الولائي قبل التهيئة	150
181	تقاطع الأمن الحضري الولائي بعد التهيئة	151
182	تقاطع الجامعة قبل التهيئة	152
183	تقاطع الجامعة بعد التهيئة	153
184	تقاطع المركز التجاري "الزروتي" قبل التهيئة	154
185	تقاطع المركز التجاري "الزروتي" بعد التهيئة	155
186	تقاطع الولاية + محطة النقل شبه الحضري (شلال) قبل التهيئة	156
187	تقاطع الولاية + محطة النقل شبه الحضري (شلال) بعد التهيئة	157
188	تقاطع حي 300 مسكن قبل التهيئة	158
189	تقاطع حي 300 مسكن بعد التهيئة	159
191	تهيئة مستمرة للطريق	160
192	تصميم لرصيف مع موقف	161
192	الإضاءة العمومية	162



193	مسار خاص بالنقل الجماعي	163
194	مسار خاص بالدراجات	164
195	موقف للسيارات بشكل عمودي	165
196	حواجز و أعمدة الحماية	166
196	طريق رئيسي بمواصفات جيدة	167
الصفحة	عنوان الصورة	الرقم
43	حركة مرور	01
35	الطريق	02
87	السلامة المرورية	03
87	حوادث المرور	04
177	المقطع الأول على طول حي لاروكاد	05
177	محطة النقل الشبه الحضري	06



فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
13	المعايير التصميمية لشبكة الطرق الحضرية	01
20	ابرز خصائص الطرق الحضرية بأنواعها	02
21	خصائصها وأبرز الحضرية الطرق تصنيف	03
25	صنف حسب الحضرية الطرق على التصميم لسرعات الأدنى الحد	04
40	نسبة مشغولية كل مستوى	05
49	قطاعات المدينة	06
50	نسب التساقط لسنة 2014	07
51	متوسط درجات الحرارة 2014	08
52	متوسط درجات الرطوبة 2014	09
53	التطور السكاني	10
54	الكثافة السكانية	11
54	عدد السكان حسب الجنس	12
54	عدد السكان الحضر و الأرياف	13
55	عدد المواليد في المدينة	14
55	عدد الوفيات في المدينة	15
55	عدد المساكن حسب النمط	16
56	حالة شغل المسكن في المدينة	17
59	عدد طالبي العمل	18
60	النقل البري العمومي للمسافرين	19
60	النقل العمومي للبضائع	20
60	النقل الحضري - سيارة الأجرة	21
60	النقل المدرسي	22
61	النقل الجامعي	23
61	النقل الحضري العمومي الجماعي	24
62	خطوط النقل الحضري الجماعي	25

65	الجدول رقم (26): حالة الطرق الوطنية	26
65	الجدول رقم (27): حالة الطرق الولائية	27
66	حالة الطرق البلدية	28
79	تدفقات الحركة الميكانيكية على مستوى مختلف نطاقات مركز المدينة	29
80	تدفقات حركة المشاة على مستوى مختلف نطاقات مركز المدينة	30
86	ترتيب الولايات حسب عدد الحوادث خلال سنة 2014	31
86	ترتيب الولايات حسب عدد الجرحى خلال سنة 2014	32
86	ترتيب الولايات حسب عدد القتلى خلال سنة 2014	33
86	عدد الحوادث احصائيات 2014	34
86	المناطق الحضرية الأكثر عرضة للحوادث على مستوى ولاية المسيلة	35
87	عدد الحوادث التي تسببت بها الدراجات النارية	36
96	امتداد الرصيف على المقطع 03- المحور 02	37
97	امتداد المواقف على المقطع 03- المحور 02	38
98	امتداد التجهيزات على طول المقطع 03- المحور 02	39
99	امتداد كل نمط على جانبي المقطع 03- المحور 02	40
102	امتداد مختلف واجهات المقطع 02- المحور 02	41
109	امتداد الرصيف على المقطع 02- المحور 02	42
110	امتداد أماكن التوقف على المقطع 02- المحور 02	43
111	امتداد التجهيزات على المقطع 02- المحور 02	44
112	02 - المحور 02 امتداد كل نمط على جانبي المقطع	45
115	امتداد مختلف واجهات المقطع 01- المحور 02	46
122	امتداد الرصيف على طول المقطع 01- المحور 02	47
123	امتداد المواقف على المقطع 01- المحور 02	48
124	امتداد التجهيزات على طول المقطع 01- المحور 02	49
125	امتداد كل نمط على جانبي المقطع 01 - المحور 02	50
128	امتداد مختلف واجهات المقطع 03- المحور 01	51
136	امتداد المواقف على المقطع 03- المحور 01	52
137	امتداد المواقف على المقطع 03- المحور 01	53
138	امتداد التجهيزات على طول المقطع 03- المحور 01	54

139	امتداد كل نمط على جانبي المقطع 03 - المحور 01	55
142	امتداد مختلف واجهات المقطع 02- المحور 01	56
149	امتداد الرصيف على المقطع 02- المحور 01	57
150	امتداد المواقف على المقطع 02- المحور 01	58
151	امتداد الرصيف على المقطع 03- المحور 02	59
152	امتداد المواقف على المقطع 03- المحور 02	60
155	امتداد التجهيزات على طول المقطع 03- المحور 02	61
162	امتداد كل نمط على جانبي المقطع 03- المحور 02	62
163	امتداد مختلف واجهات المقطع 02- المحور 02	63
164	امتداد الرصيف على المقطع 02- المحور 02	64
165	امتداد أماكن التوقف على المقطع 02- المحور 02	65
168	امتداد مختلف واجهات المقطع 03 - المحور 02	66

فهرس المحتويات

ملخص	
	مقدمة
الصفحة	الفصل التمهيدي
3	I الإشكالية
4	II الفرضيات
5	III الأهداف
5	IV أسباب اختيار الموضوع
5	V أسباب اختيار المدينة
6	VI المنهجية المتبعة
8	I. الطرق
9	I. 1. تصنيف شبكة الطرق
9	I. 1.1. طرق المرور الرئيسية - الطرق السريعة
10	I. 2.1. الطرق الشريانية - طرق المرور الثانوية
11	I. 3. طرق التجميع أو التوزيع
12	I. 4.1. الطرق المحلية
12	I. 5.1. الطرق ذات النهاية المقفلة :
14	I. 2. تصنيف شبكات الطرق في المدينة من خلال شكلها الهندسي
14	I. 2. 1. الشبكة الشعاعية
14	I. 2. 2. الشبكة الشعاعية الدائرية
15	I. 2. 3. الشبكة المستطيلة
15	I. 2. 4. الشبكة المستطيلة الشعاعية



15	I . 5.2 . الشبكة المثلثة
16	I . 2 . 6. الشبكة المختلطة
16	I . 2 . 7. الشبكة الحرة
16	3 . تصنيف طرق المدينة و شوارعها
16	1.3 . الشوارع الرئيسة
17	I . 3 . 2. الشوارع المركزية
17	3 . 3. الطرق السياحية
17	I . 3 . 4. الشوارع المحلي
17	3 . 5. شوارع المشاة
18	I . 3 . 6. الطرق سريعة الحركة
18	3 . 7. الشوارع التخديمية
18	I . 4 . 4. تصنيف الطرقات في الجزائر
18	4 . 1. التصنيف الإداري
18	I . 4 . 1. 1. الطرقات الوطنية
19	I . 4 . 1. 2. الطرقات الولائية
19	I . 4 . 1. 3. الطرقات البلدية
19	I . 5 . 5. التصنيف الوظيفي للطرق الحضرية
21	I . 5 . 1. طرق حضرية رئيسية
21	5 . 2. طرق حضرية ثانوية
21	5 . 3. طرق حضرية من الدرجة الثالثة (محلية)
22	II . تخطيط الطرق :
22	II . 1 . 1. تخطيط الطرق في المدينة
22	II . 1 . 1. 1. تخطيط الطرق
22	II . 1 . 2. التصميم الهندسي للطرق



22	.II 2. التدرج الوظيفي للطرق
22	.II 3. العلاقة بين العناصر التصميمية و الوظيفة التي تقوم بها الطريق
24	.II 4. العوامل المؤثرة في تخطيط وتصميم عناصر الطرق
25	.II 5. العناصر التي يجب مراعاتها في تخطيط و تصميم الطرق الحضرية
35	.III المرور
35	.III 1. حركة المرور
35	.III 2. مفهوم المرور
35	.III 3. عناصر المرور
37	.III 4. حجم المرور:
37	.III 4. 1. أنواع أحجام المرور
39	.III 5. سعة الطريق
39	.III 6. عامل ساعة الذروة (Peak-Hour Factor)
40	.III 7. مستوى الخدمة (Level of Service)
41	.IV السلامة المرورية
41	.IV 1. السلامة المرورية
41	.IV 1.1. مفهوم السلامة المرورية
42	.V 2. عناصر السلامة المرورية
44	.VI 3. أسباب حوادث المرور
	خلاصة
	الفصل الثاني
43	تمهيد
43	.I 1. تقديم المدينة



43	الموقع
45	.II. الدراسة العمرانية
45	1. لمحة تاريخية عن نشأة المدينة وتطورها
48	2. مخطط المدينة
49	3. التقسيم القطاعي للمدينة
50	.II. الدراسة الطبيعية
50	1. المعطيات المناخية
52	.IV. الدراسة السوسيواقتصادية
52	1. الدراسة السكانية
58	2. الدراسة الاقتصادية
59	.V. النقل بالمدينة
59	1. متعاملي النقل
64	.V. الهياكل المرورية في المدينة
64	1. شبكة الطرق الوطنية التي تخترق المدينة
65	2. شبكة الطرق الولائية التي تخترق المدينة
65	3. الطرق البلدية:
67	4. المحاور المهيكلة للمدينة
68	5. الطرق الرئيسية (التوزيعية) في المدينة
70	6. أهم الطرق الثانوية (التجميعية) في المدينة
71	7. أهم الطرق الثالثية (المحلية)
72	8. مفترقات الطرق في المدينة
75	9. أماكن التوقف (Stationnement) في المدينة
75	10. المواقف (PARKING)



77	11.الإشارات المرورية
79	12. التأثير الحضري
79	13. الحركة المرورية في المدينة
81	14. الجسور
83	15. مداخل المدينة
84	16. المحولات
84	17. الطرق الاجتنبية
	18. السلامة المرورية في المدينة
88	خلاصة
	الفصل الثالث
91	تمهيد
91	I. تقسيم المحورين
92	II. هيكلية التحليل
93	III. تقديم المسار 01
94	IV. تحليل المسار 01
133	V. تقديم المسار 02
134	VI. تحليل المسار 02
173	خلاصة التحليل
178	تمهيد
178	I. التدخلات و الحلول
178	على مستوى المحور الأول (ط.و60)
187	على مستوى المحور الثاني (ط.و45)
192	توصيات عامة







الكتب:

- احمد كمال الدين العفيفي "تخطيط الطرق و النقل و المرور في المدينة " - دار الحكيم للنشر - 2006.
- سليمان الشامي "هندسة الطرق و الشوارع في المدينة " - منشورات جامعة دمشق - 1990.
- "نظام الطرق و الباني " مطبعة الحكومة . مكة المكرمة - الطبعة الرابعة - 1392 هـ .

الرسائل و المذكرات:

- قريط علي "علاقة الأمن المروري الحضري بالتنظيم العام للمدينة (المسيلة)"-2003- تحت إشراف د. عميش علاوة - قسم التسيير و التقنيات الحضرية - جامعة محمد بوضياف المسيلة.
- بوعنان عمار "تحليل شبكة الطرقات كوسيلة للتنمية الحضرية (سكيكدة)"-2015- تحت إشراف فؤاد بن غضبان - قسم تسيير التقنيات الحضرية - جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي.
- حروز عبير "النقل الحضري المستدام و دوره في تحقيق الاستدامة (المسيلة)"-2015- تحت إشراف سعودي هجيرة - قسم العمران و البناء - جامعة محمد بوضياف المسيلة.
- قيس مجيد علوش " تحليل طرق النقل و حالة المرور في مدينة الحلة " -2012- قسم الجغرافيا - جامعة بابل (العراق).





المجلات و المؤتمرات و الدلائل:

- د. مصطفى عبد الجليل إبراهيم "العلاقة التبادلية بين استعمالات الأرض و شبكة الحركة و الطرق (مدينة النجف)" - مجلة المخطط و التنمية العدد (19) 2008.
- دورة تدريبية في أبو ظبي "تخطيط الطرق و دوره في الحد من الحوادث المرورية" - مجلة الأمن و الحياة العدد (355) ذو الحجة 1432هـ.
- الشركة العالمية لسنغفورة "حلول المشكلات الحضرية" - مجلة.
- "مدخل لعمل مساحة في الطريق " م/ دفع الله حمدان هجو 2007.
- تقنيات الطرق - المؤسسة العامة للتعليم الفني و التدريب المهني - تخصص تقنية مدنية.
- تقرير تنفيذ مشروع "تحسين السلامة المرورية على الصعيد العالمي" .
- ندوة "التخطيط العمراني و قضايا الحركة و المرور و النقل في المدن العربية" 11 - 13 سبتمبر 2005 حماه/ سوريا.
- "دليل تخطيط الطرق و المواصلات الحضرية " الطبعة الأولى رام الله - فلسطين 2013.
- "دليل تصميم الشوارع الحضرية في أبو ظبي" .
- دليل تصميم الأرصفة و الجزر بالطرق و الشوارع " الطبعة الأولى 1426هـ . الرياض - السعودية.

المراجع باللغة الأجنبية:

- Designe Manual For Urban Roads and Streets (department of transport tourism and spot).
- Urban Road Planning in Theory and Practice (by Patrick troy and max Neutze).
- Rapport final juillet 2011 (AECOM)
« Etude de circulation de stationnement et aménagement des intersections et des chaussées principale dans le secteur du centre village à CHELSEA ».
- Aménagements des carrefours interurbain (SETRA).





المواقع (les site web) :

- <http://www.umalhamam.com/>
- <http://minbaralhurriyya.org/>
- <http://ency.kacemb.com/>
- <http://raya.com/home/print/>
- <http://www.baladiyat.ps/>
- <https://www.momra.gov.sa/>
- <http://bu.umc.edu.dz/theses/amenagement/>
- <http://www.voiriepour tous.developpement-durable.gouv.fr/>
- <http://www.arabency.com/>
- <http://furat.alwehda.gov.sy/>
- <http://blogs.najah.edu/staff/abhamid-1963/article/>
- <http://raya.com/home/print/>
- <https://images.google.com/>
- <http://www.manshor.net/>
- <http://repository.sustech.edu/handle/123456789/9035>
- <http://www.hrdiscussion.com/hr28790.html>
- <http://amenagementa.blogspot.com/2016/05/road.html>
- <http://fr.freepik.com/>
- <https://fr.wikipedia.org/>
- <http://www.alriyadh.com/789130> <http://www.cnpsr.org.dz/>
- <http://www.mtp.gov.dz/arabic/>

المصالح الإدارية:

- مديرية الأشغال العمومية.
- مديرية النقل.
- المصالح التقنية للبلدية.
- مركز الدراسات والانجاز العمراني (بسطيف وحدة المسيلة).
- مديرية البرمجة و متابعة الميزانية.
- مديرية الحماية المدنية.





Fiche de Comptage et de Classification
du Trafic en 6 catégories de véhicules
Recensement du Trafic. Année 19.....

Fiche N°

DATE:

Wilaya:

Nom de l'Agent:

Période de comptage: de h à h

Classé le

Transmis le


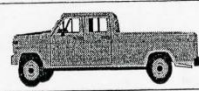
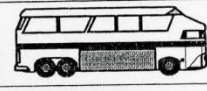
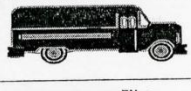
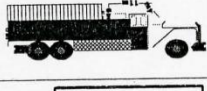

Numéro de tronçon:

Entre (A): et (B)

Sens de Circulation
cocher la case adéquate

de A B
de B A

Dans les 2 sens

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260
	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280
	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320
	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340
	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360
	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380
	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400
	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420
421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	
441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	
461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	
481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	
501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	
521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	
541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	
561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	
581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	
601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	
621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	
641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	
661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	
681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100





الطريق الوطني 60:

المركز 01	سيارة	سيارة الاجرة	حافلة	شاحنة	دراجة	المجموع
08:15 - 08:00	139	18	10	3	6	
	156	10	13	8	1	
08:30 - 08:15	106	11	8	6	4	
	148	2	4	4	0	
08:45 - 08:30	151	9	4	2	3	
	137	7	6	3	5	
9:00 - 08:45	142	12	4	3	4	
	162	7	9	1	1	

الحصر المروري يوم 2016/04/03 على الساعة 08:00 - 09:00 على مستوى المركز الاول:

الحصر المروري يوم 2016/04/07 على الساعة 12:00 - 13:00 على مستوى المركز الاول :

المركز 01	سيارة	سيارة الاجرة	حافلة	شاحنة	دراجة	المجموع
12:15 - 12:00	203	21	15	5	6	
	251	13	11	4	5	
12:30 - 12:15	179	12	11	6	3	
	233	26	10	8	4	
12:45 - 12:30	162	19	8	4	6	
	242	20	5	3	6	
13:00 - 12:45	191	24	8	6	3	
	212	7	4	4	8	
						المجموع

الحصر المروري يوم 2016/04/05 على الساعة 16:00 - 17:00 على مستوى المركز الاول:

المركز 01	سيارة	سيارة الاجرة	حافلة	شاحنة	دراجة	المجموع
16:15 - 16:00	140	20	8	4	11	
	138	23	5	3	15	
16:30 - 16:15	119	11	6	3	8	
	149	28	4	8	8	
16:45 - 16:30	97	14	7	1	5	
	133	21	3	3	7	
17:00 - 16:45	103	8	2	6	9	
	145	19	5	2	2	
						المجموع





الحصر المروري يوم 2016/04/05 على الساعة 08:00 – 09:00 على مستوى المركز الثاني:

المجموع	دراجة	شاحنة	حافلة	سيارة الاجرة	سيارة	المركز 02
	2	5	4	7	98	08:15 -08:00
	7	7	12	11	143	
	4	11	1	8	122	08:30 -08:15
	6	7	1	10	142	
	4	10	3	4	90	08:45 -08:30
	5	15	6	13	151	
	5	12	7	5	83	9:00 -08:45
	9	9	11	8	169	
						المجموع

الحصر المروري يوم 2016/04/03 على الساعة 12:00 – 13:00 على مستوى المركز الثاني:

المجموع	دراجة	شاحنة	حافلة	سيارة الاجرة	سيارة	المركز 02
	9	15	18	8	152	12:15 -12:00
	5	8	5	2	140	
	7	10	8	11	147	12:30 -12:15
	12	2	9	6	112	
	8	3	10	5	160	12:45 -12:30
	4	3	15	8	145	
	4	7	6	6	180	13:00 -12:45
	4	5	10	6	107	
						المجموع

الحصر المروري يوم 2016/04/07 على الساعة 16:00 – 17:00 على مستوى المركز الثاني:

المجموع	دراجة	شاحنة	حافلة	سيارة الاجرة	سيارة	المركز 02
	7	2	3	8	152	16:15 -16:00
	6	11	4	5	163	
	9	7	13	6	102	16:30 -16:15
	2	6	8	2	168	
	5	10	15	14	153	16:45 -16:30
	9	3	11	9	159	
	10	3	8	11	145	17:00 -16:45
	9	5	2	9	123	
						المجموع





الحصر المروري يوم 2016/04/07 على الساعة 08:00 – 09:00 على مستوى المركز الثالث:

المجموع	دراجة	شاحنة	حافلة	سيارة الاجرة	سيارة	المركز 03
	1	11	7	8	152	08:15 -08:00
	0	10	4	2	127	
	1	12	4	8	124	08:30 -08:15
	0	4	4	6	138	
	2	8	8	3	129	08:45 -08:30
	1	14	4	3	121	
	2	18	10	5	142	9:00 -08:45
	3	11	4	10	123	
						المجموع

الحصر المروري يوم 2016/04/05 على الساعة 12:00 – 13:00 على مستوى المركز الثالث:

المجموع	دراجة	شاحنة	حافلة	سيارة الاجرة	سيارة	المركز 03
	1	3	4	9	164	12:15 -12:00
	3	9	10	8	149	
	1	3	6	5	160	12:30 -12:15
	3	7	6	0	103	
	2	1	7	7	142	12:45 -12:30
	4	10	4	3	125	
	2	6	6	2	120	13:00 -12:45
	0	3	5	4	133	
						المجموع

الحصر المروري يوم 2016/04/03 على الساعة 16:00 – 17:00 على مستوى المركز الثالث:

المجموع	دراجة	شاحنة	حافلة	سيارة الاجرة	سيارة	المركز 03
	2	6	8	10	179	16:15 -16:00
	4	6	9	8	162	
	3	10	8	4	173	16:30 -16:15
	3	8	4	7	123	
	3	10	7	6	155	16:45 -16:30
	3	5	3	4	126	
	7	14	7	11	165	17:00 -16:45
	4	7	5	5	135	
						المجموع





الطريق الوطني 45:

الحصر المروري يوم 2016/04/10 على الساعة 08:00 – 09:00 على مستوى المركز الاول:

المركز 01	سيارة	سيارة الاجرة	حافلة	شاحنة	دراجة	المجموع
08:15 - 08:00	263	37	7	11	3	
	164	29	14	13	3	
08:30 - 08:15	265	32	8	10	4	
	145	18	8	9	0	
08:45 - 08:30	242	24	13	4	2	
	144	10	9	8	1	
09:00 - 08:45	197	30	5	11	3	
	137	5	7	4	0	
						المجموع

الحصر المروري يوم 2016/04/12 على الساعة 12:00 – 13:00 على مستوى المركز الاول:

المركز 01	سيارة	سيارة الاجرة	حافلة	شاحنة	دراجة	المجموع
12:15 - 12:00	197	23	17	8	6	
	174	16	12	4	3	
12:30 - 12:15	185	25	15	12	0	
	173	4	18	5	0	
12:45 - 12:30	158	21	9	7	2	
	145	12	11	0	3	
13:00 - 12:45	177	17	13	12	1	
	143	9	3	7	2	
						المجموع

الحصر المروري يوم 2016/04/14 على الساعة 16:00 – 17:00 على مستوى المركز الاول:

المركز 01	سيارة	سيارة الاجرة	حافلة	شاحنة	دراجة	المجموع
16:15 - 16:00	153	12	9	16	8	
	224	12	18	3	2	
16:30 - 16:15	152	9	9	8	4	
	237	2	7	6	3	
16:45 - 16:30	141	13	11	11	9	
	204	4	12	2	7	
17:00 - 16:45	156	8	15	7	0	
	239	7	11	9	2	
						المجموع





الحصر المروري يوم 2016/04/14 على الساعة 08:00 – 09:00 على مستوى المركز الثاني:

المركز 02	سيارة	سيارة الاجرة	حافلة	شاحنة	دراجة	المجموع
08:15 -08:00	257	65	11	12	10	
	283	52	12	15	9	
08:30 -08:15	290	54	9	12	7	
	302	48	10	12	11	
08:45 -08:30	271	42	7	10	7	
	297	51	5	9	6	
9:00 -08:45	286	47	9	13	2	
	294	53	4	9	5	
						المجموع

الحصر المروري يوم 2016/04/10 على الساعة 12:00 – 13:00 على مستوى المركز الثاني:

المركز 02	سيارة	سيارة الاجرة	حافلة	شاحنة	دراجة	المجموع
12:15 -12:00	245	50	12	0	5	
	277	42	10	5	0	
12:30 -12:15	287	37	9	9	9	
	246	38	11	7	4	
12:45 -12:30	265	23	9	9	10	
	254	34	9	8	7	
13:00 -12:45	245	39	7	11	5	
	274	22	10	2	8	
						المجموع

الحصر المروري يوم 2016/04/12 على الساعة 16:00 – 17:00 على مستوى المركز الثاني:

المركز 02	سيارة	سيارة الاجرة	حافلة	شاحنة	دراجة	المجموع
16:15 -16:00	301	42	10	9	8	
	278	38	7	18	4	
16:30 -16:15	294	47	9	9	9	
	285	30	11	7	5	
16:45 -16:30	300	48	14	11	7	
	252	10	8	12	1	
17:00 -16:45	261	50	15	15	8	
	264	22	9	11	5	
						المجموع





الحصر المروري يوم 2016/04/12 على الساعة 08:00 – 09:00 على مستوى المركز الثالث:

المجموع	دراجة	شاحنة	حافلة	سيارة الاجرة	سيارة	المركز 03
	0	6	6	19	98	08:15 -08:00
	1	8	4	22	158	
	0	12	7	25	130	08:30 -08:15
	0	10	7	14	152	
	0	9	10	18	123	08:45 -08:30
	0	13	4	17	148	
	1	11	9	14	125	9:00 -08:45
	1	10	7	11	144	
						المجموع

الحصر المروري يوم 2016/04/14 على الساعة 12:00 – 13:00 على مستوى المركز الثالث:

المجموع	دراجة	شاحنة	حافلة	سيارة الاجرة	سيارة	المركز 03
	1	10	10	15	110	12:15 -12:00
	2	9	9	13	146	
	0	7	12	10	111	12:30 -12:15
	2	11	9	9	123	
	3	7	9	4	155	12:45 -12:30
	0	6	7	15	131	
	1	2	13	15	114	13:00 -12:45
	1	5	5	8	142	
						المجموع

الحصر المروري يوم 2016/04/10 على الساعة 16:00 – 17:00 على مستوى المركز الثالث:

المجموع	دراجة	شاحنة	حافلة	سيارة الاجرة	سيارة	المركز 03
	3	10	14	12	145	16:15 -16:00
	3	9	10	12	142	
	0	7	13	10	144	16:30 -16:15
	2	11	9	13	127	
	1	7	9	14	117	16:45 -16:30
	1	6	4	18	115	
	2	2	8	15	122	17:00 -16:45
	1	5	7	12	149	
						المجموع

المعاملات :

السيارة = 1 ، سيارة الاجرة = 1 ، حافلة = 2.5 ، شاحنة = 2 ، دراجة = 0.3 .

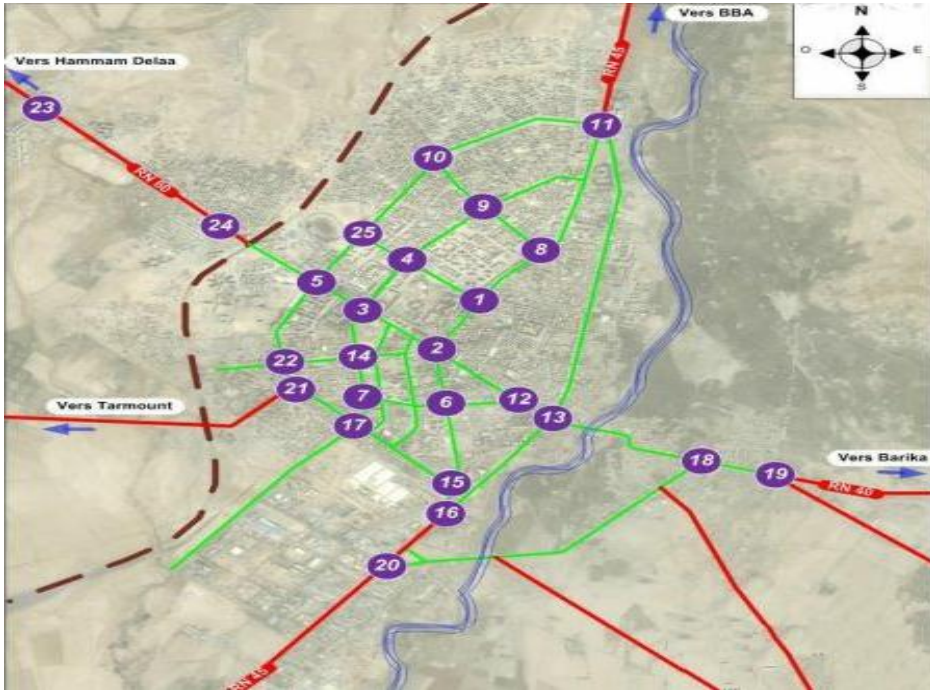


الملاحق

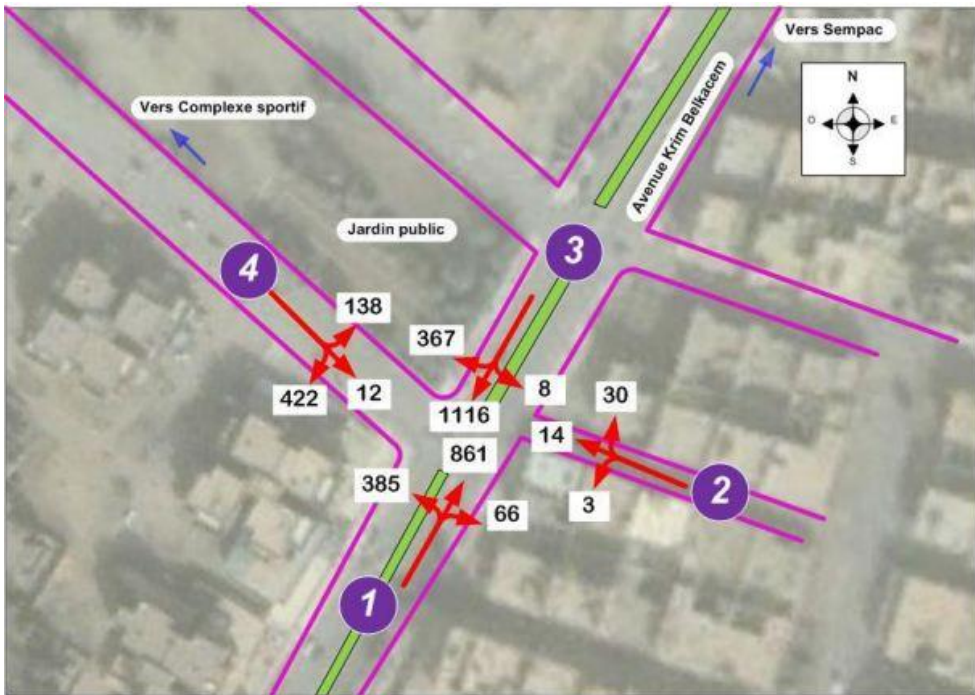




تقاطعات المدينة :

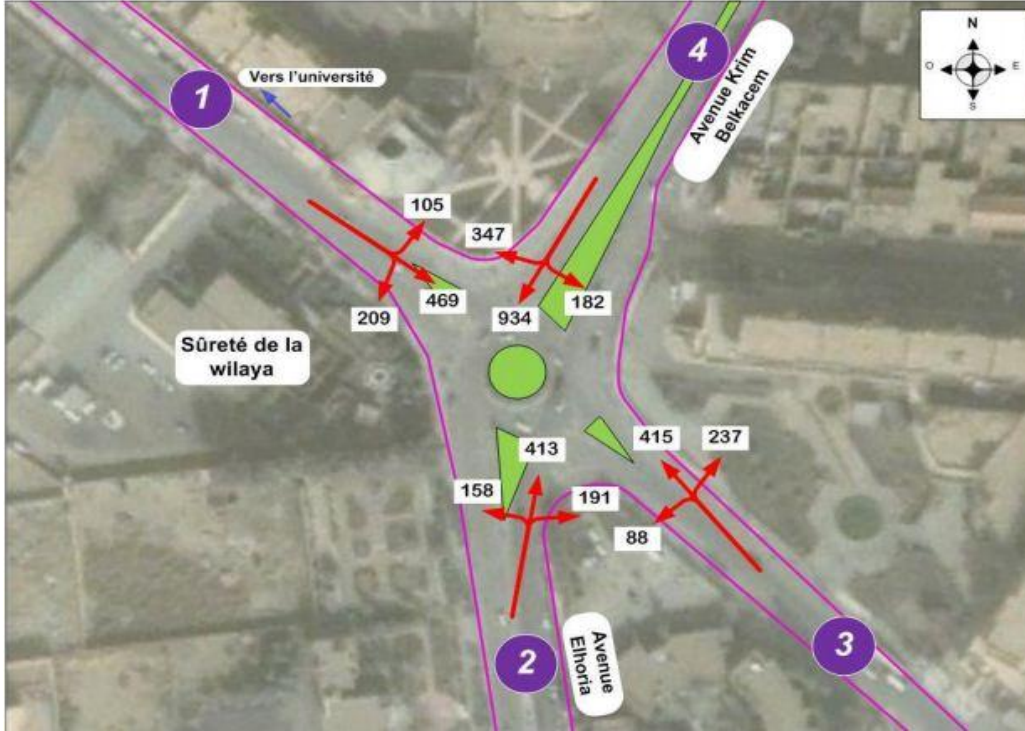


التقاطع 01 :

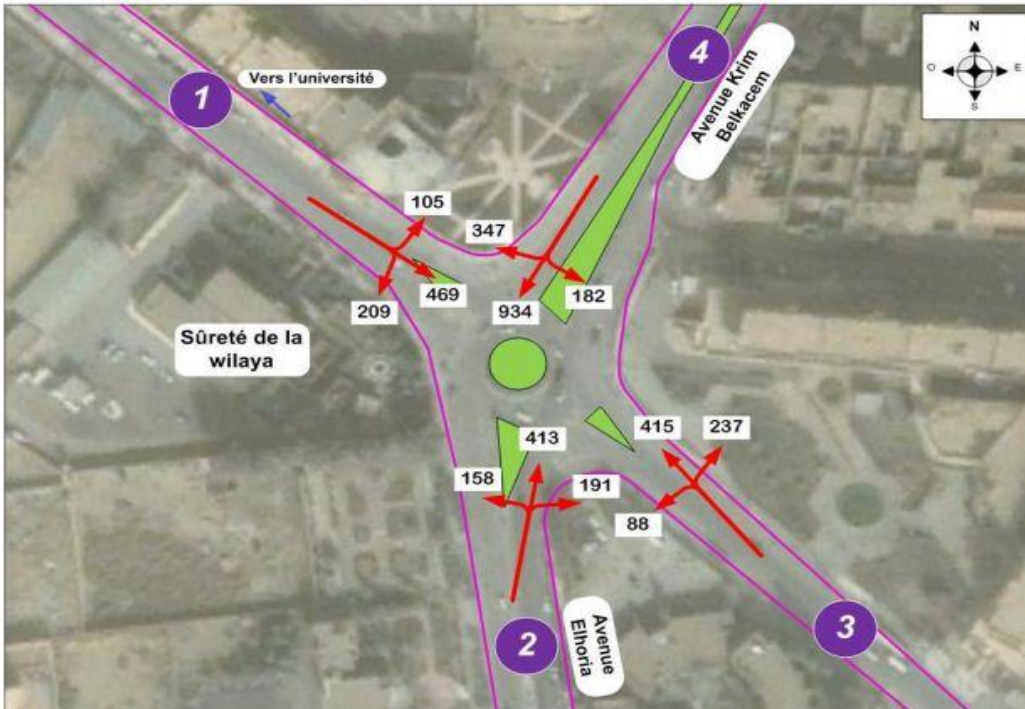




التقاطع 02: <

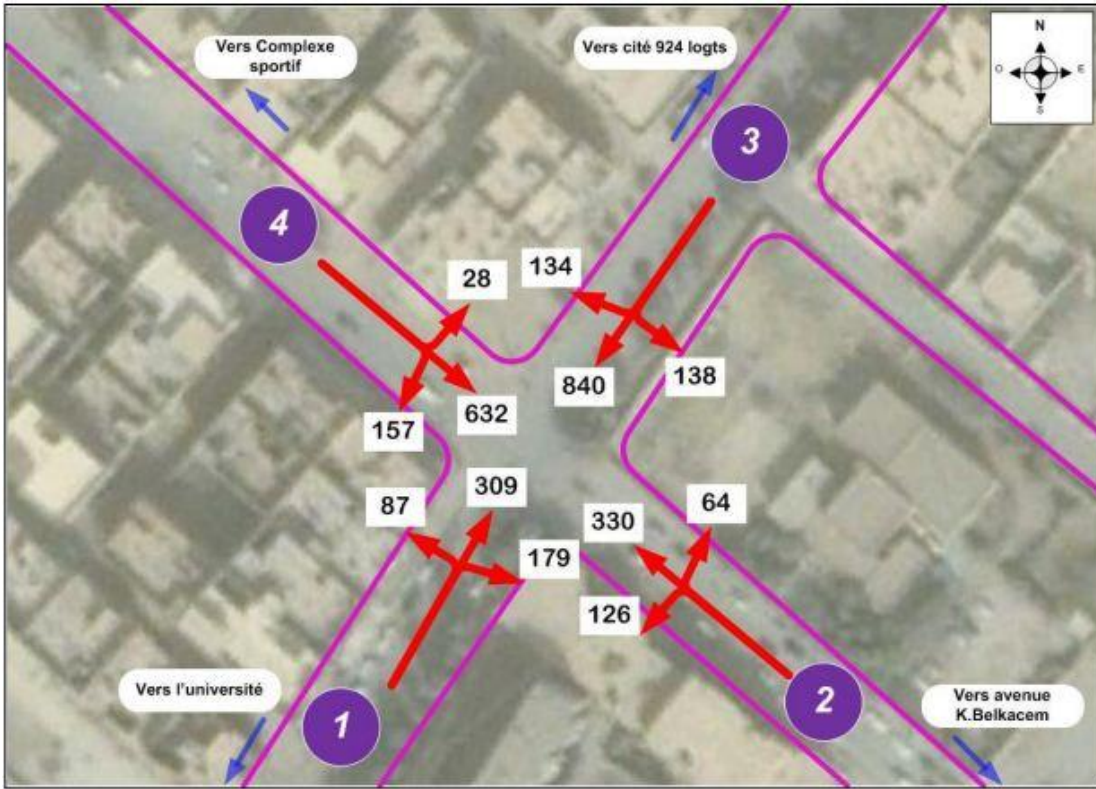


التقاطع 03 <





التقاطع 04 <

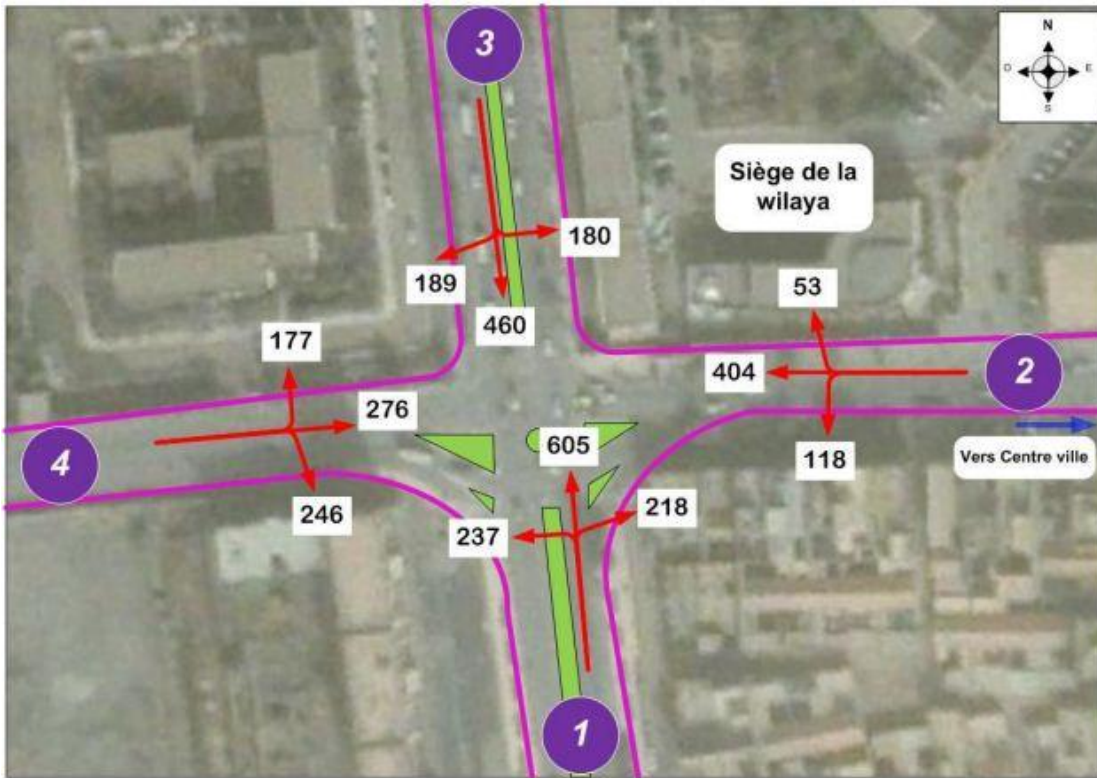


التقاطع 05 <

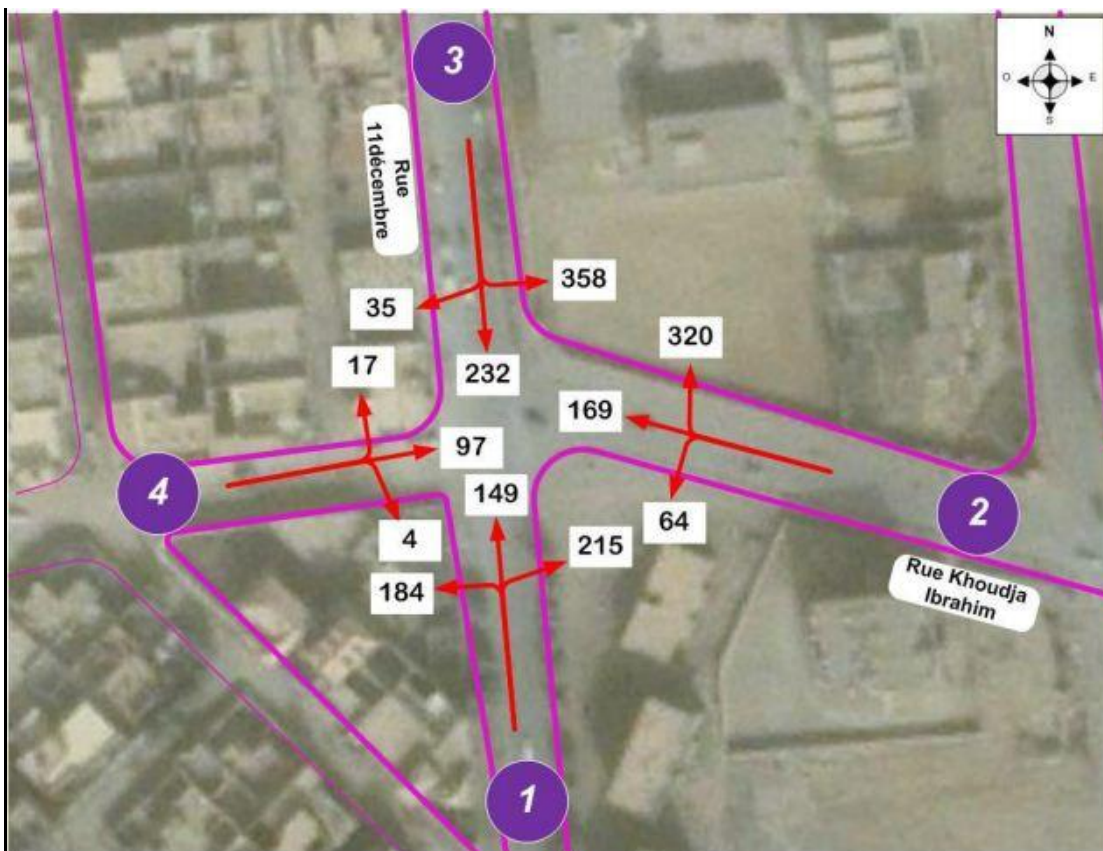




التقاطع 06 <

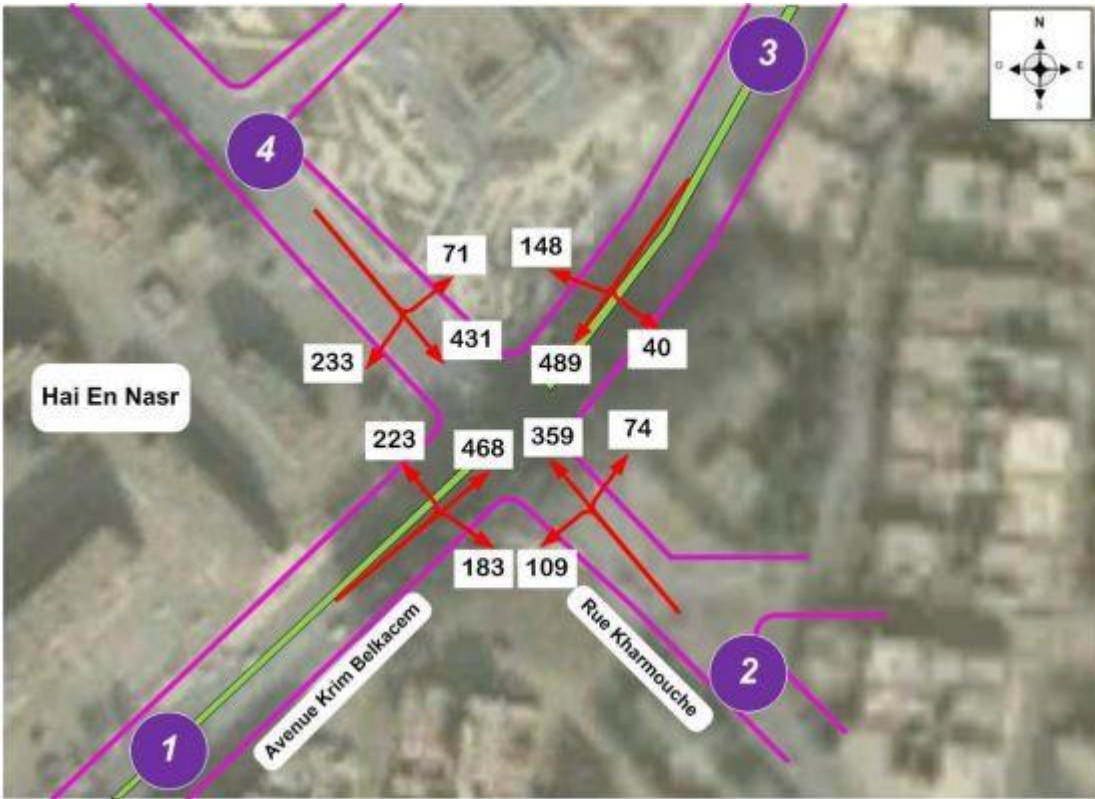


التقاطع 07 <





التقاطع 08 <

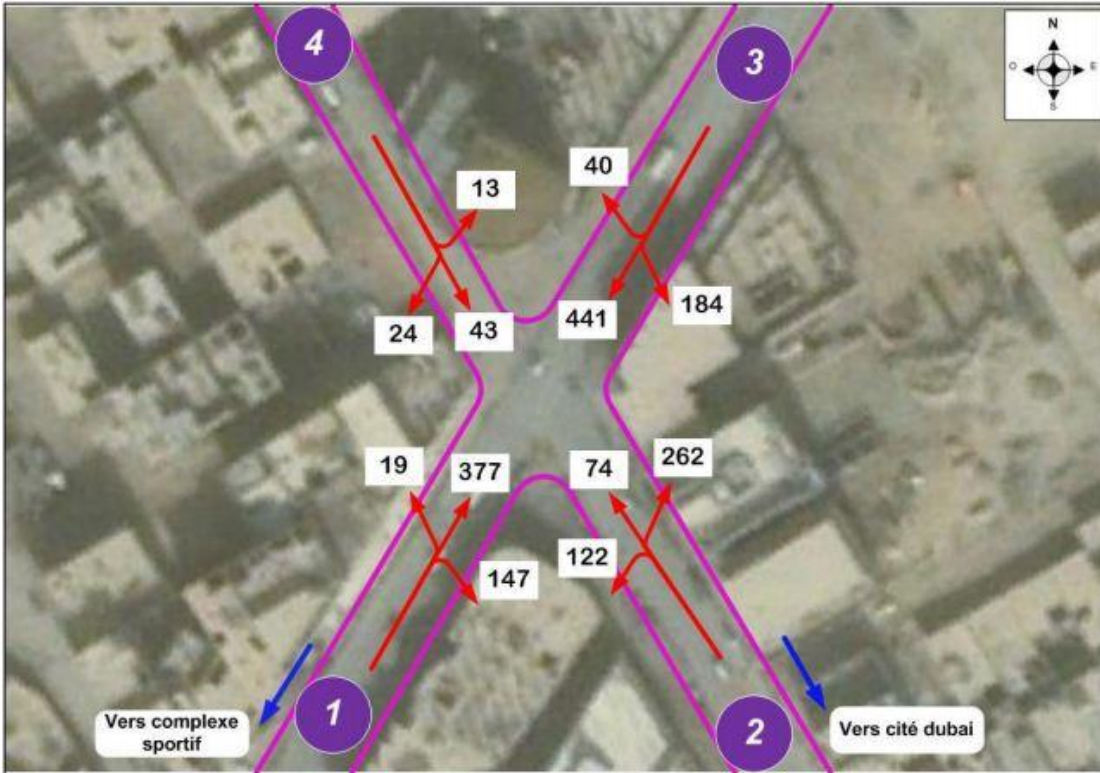


التقاطع 09 <

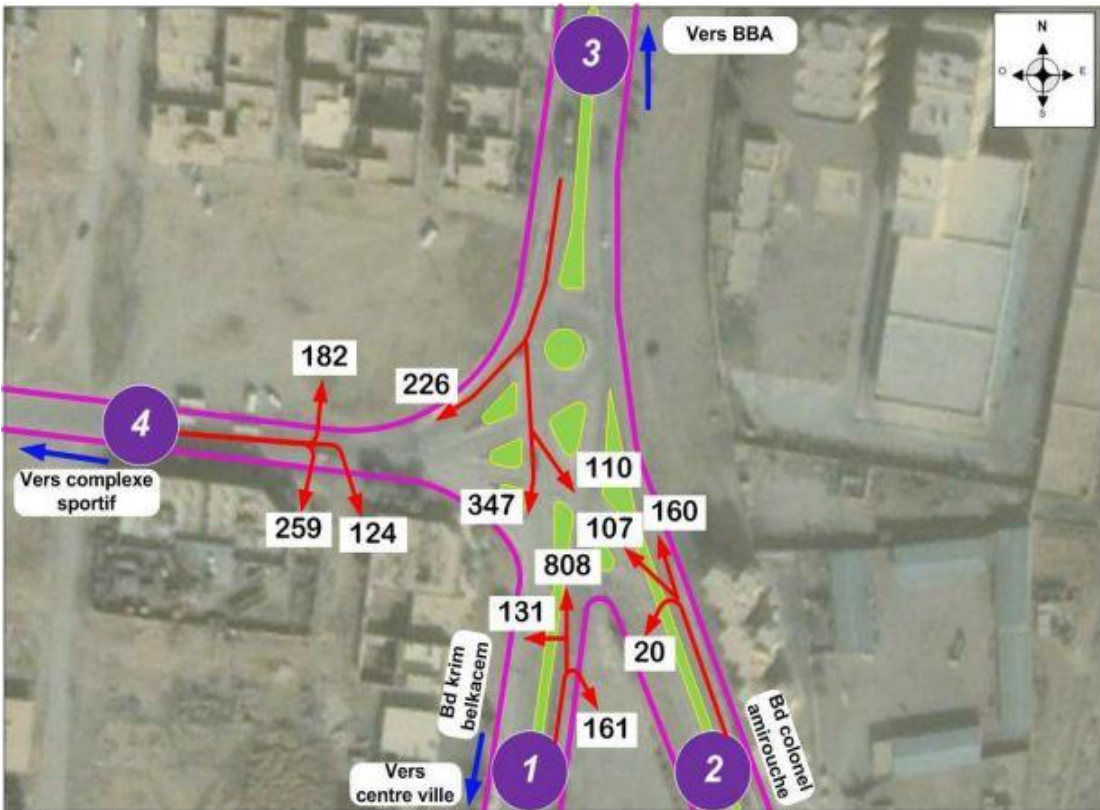




التقاطع 10 <

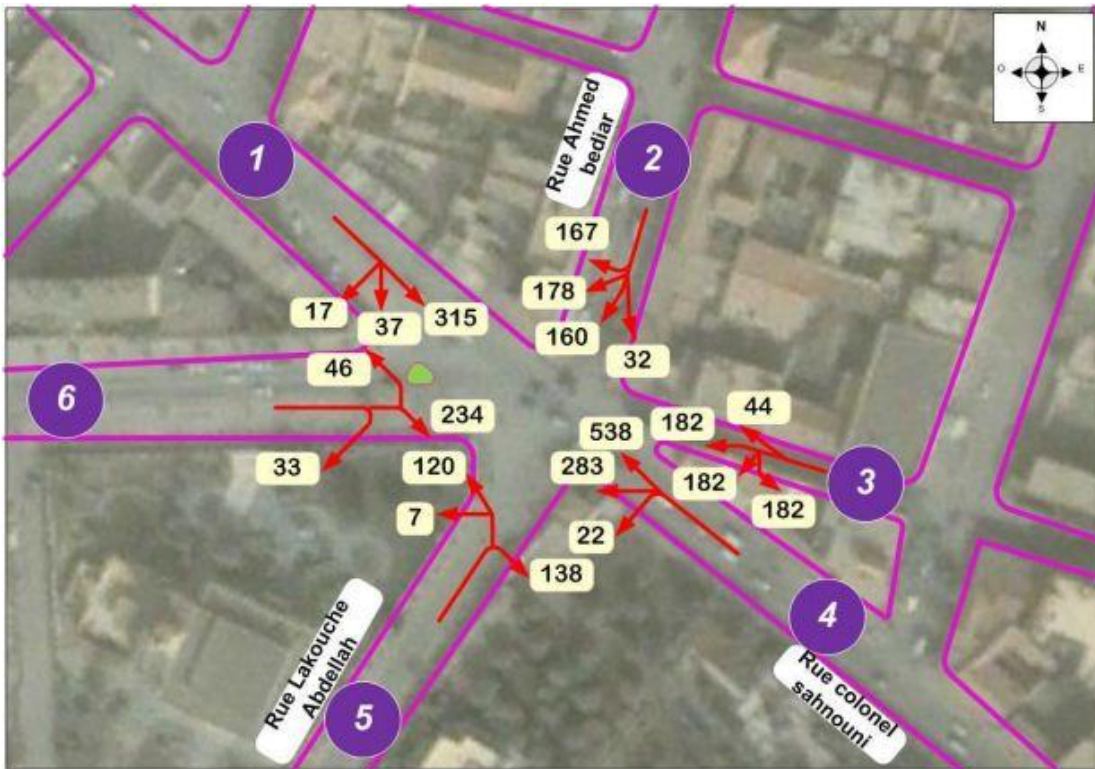


التقاطع 11 <

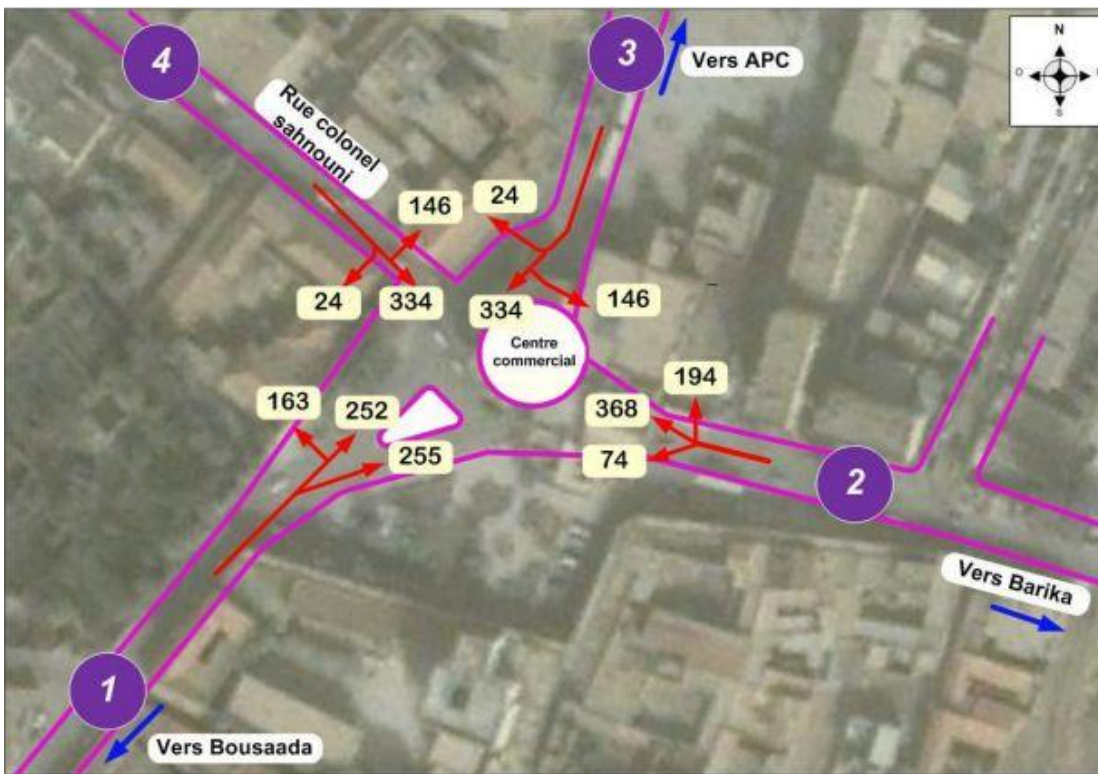




التقاطع 12 <

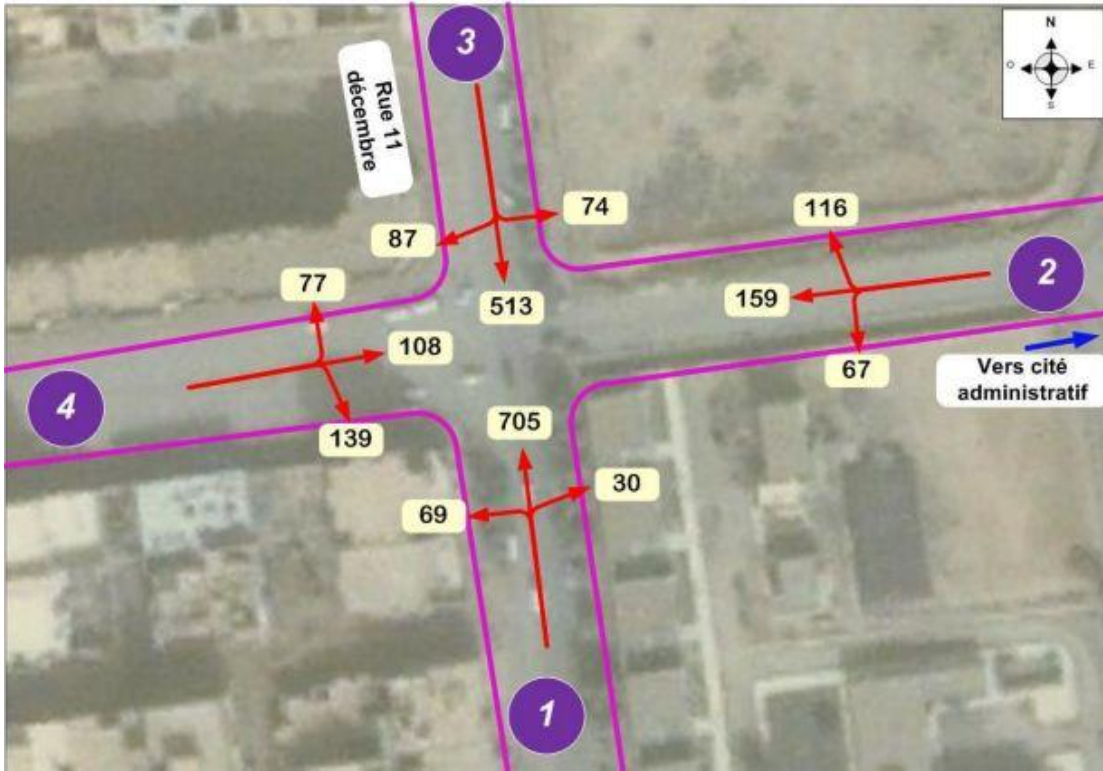


التقاطع 13 <





التقاطع 14 <

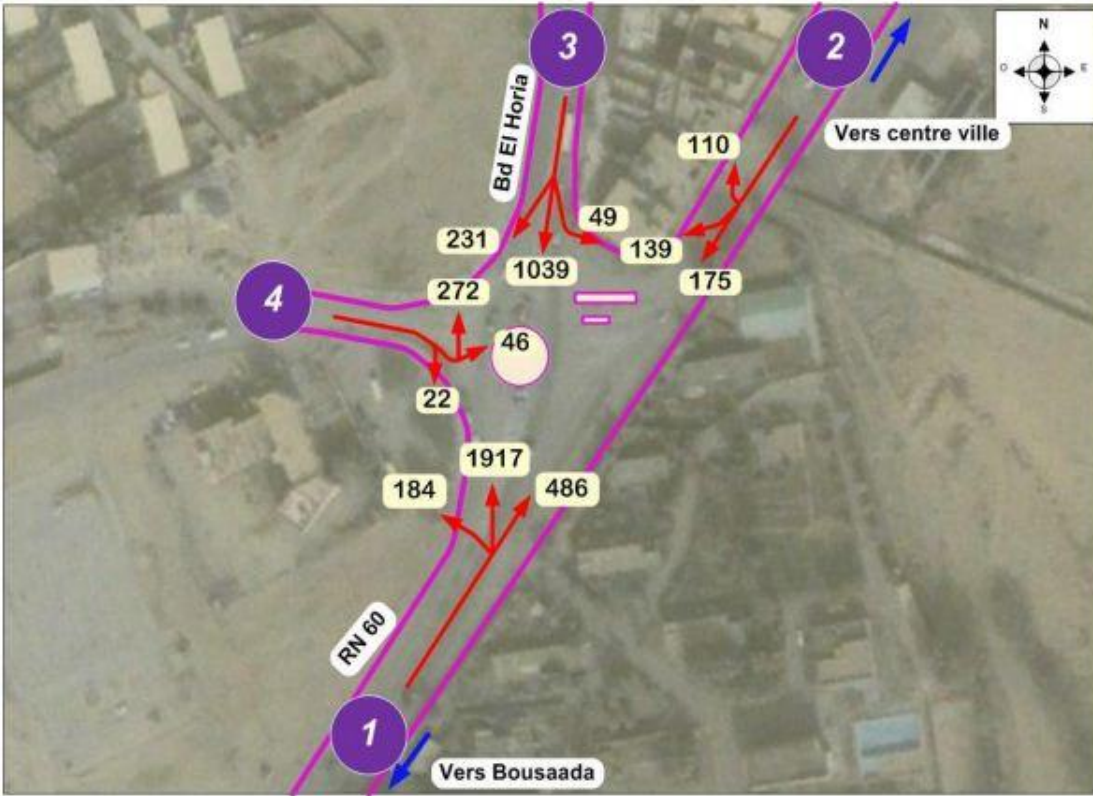


التقاطع 15 <

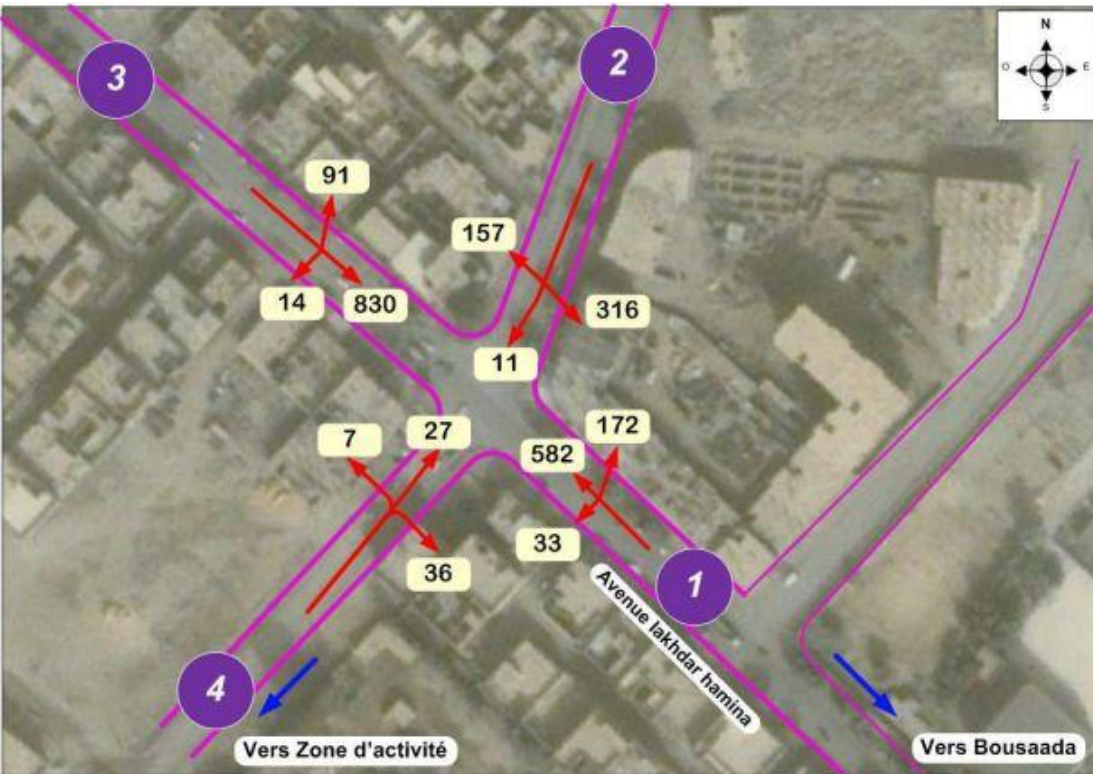




التقاطع 16 <



التقاطع 17 <

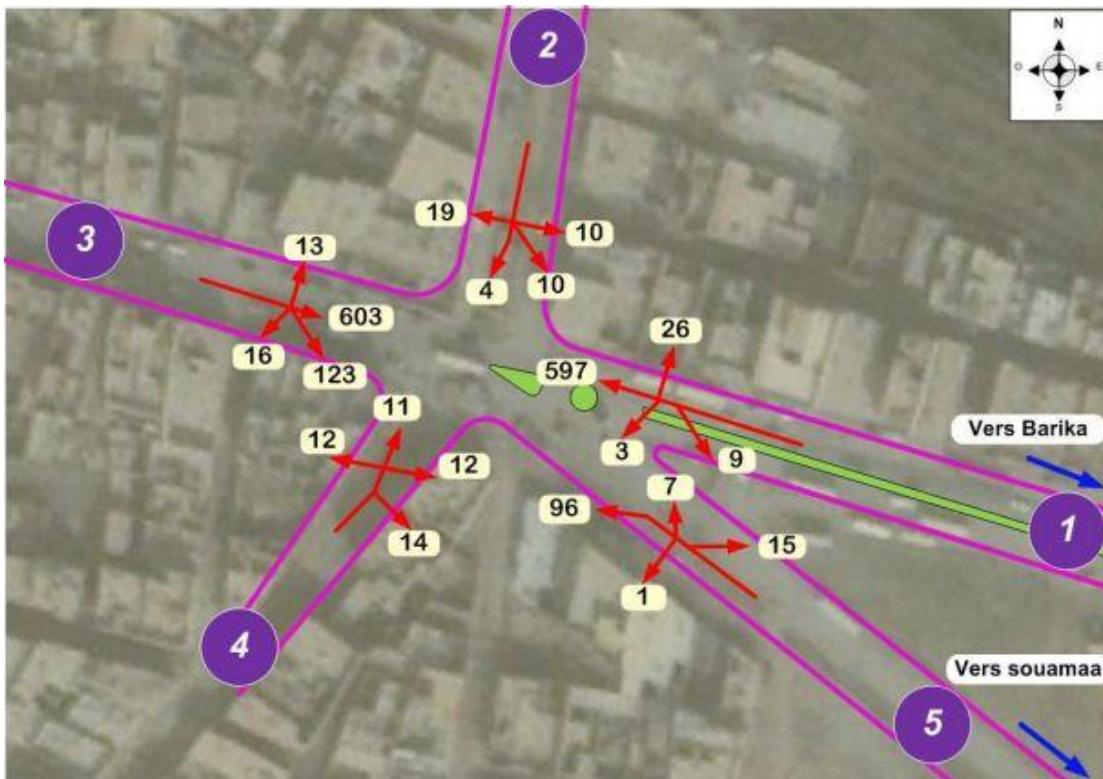




التقاطع 18 <

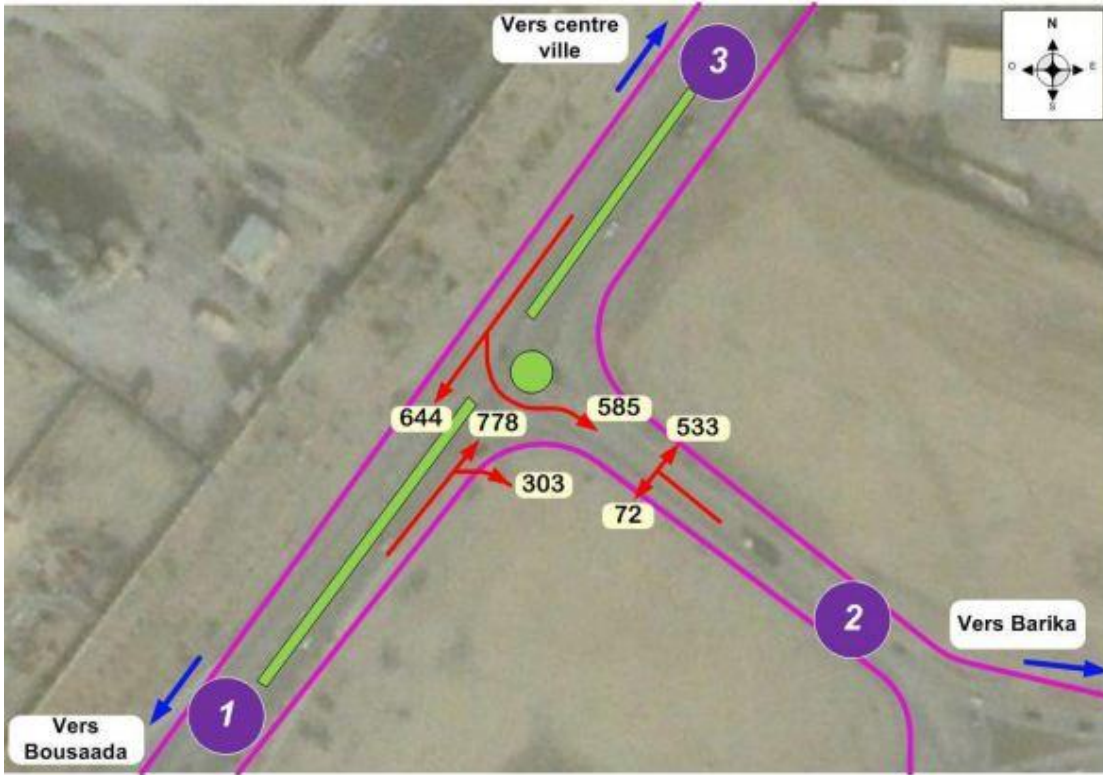


التقاطع 19 <

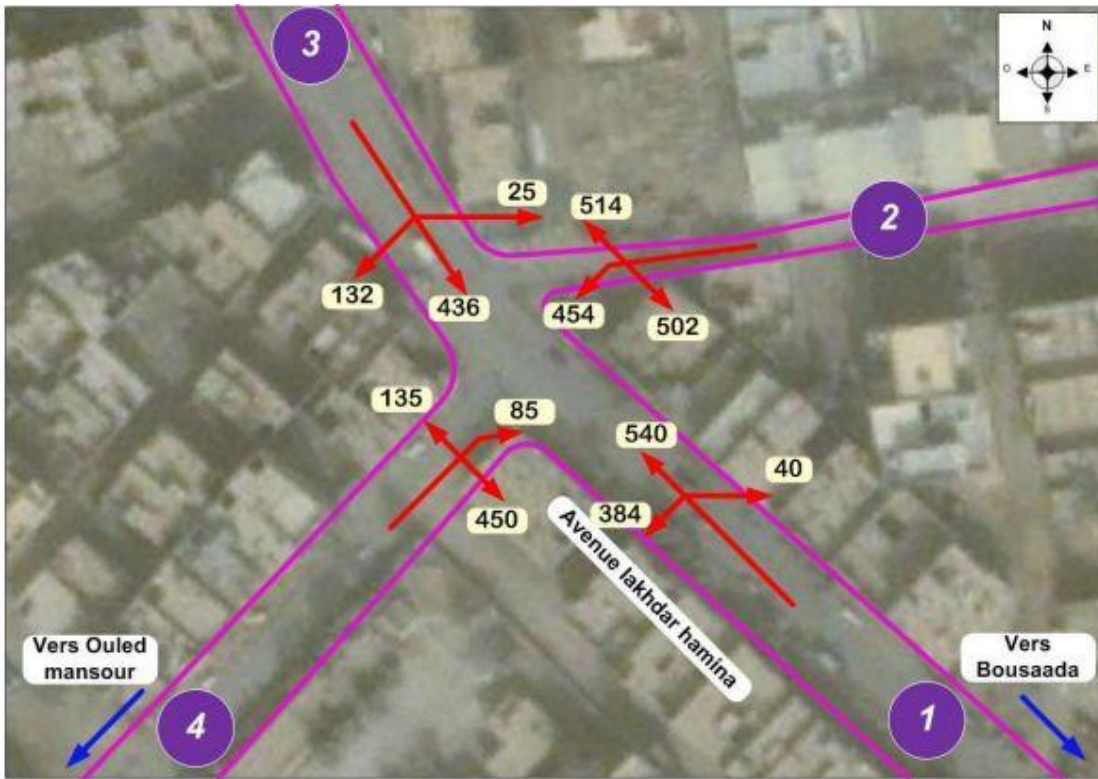




التقاطع 20 <

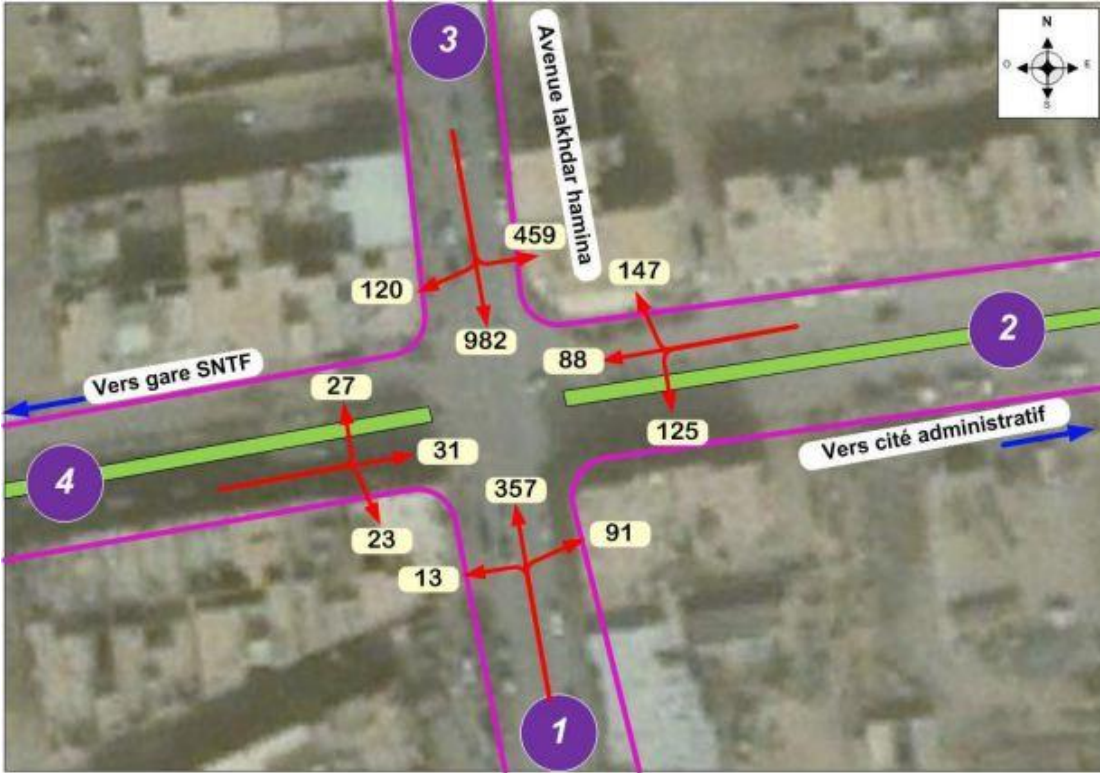


التقاطع 21 <

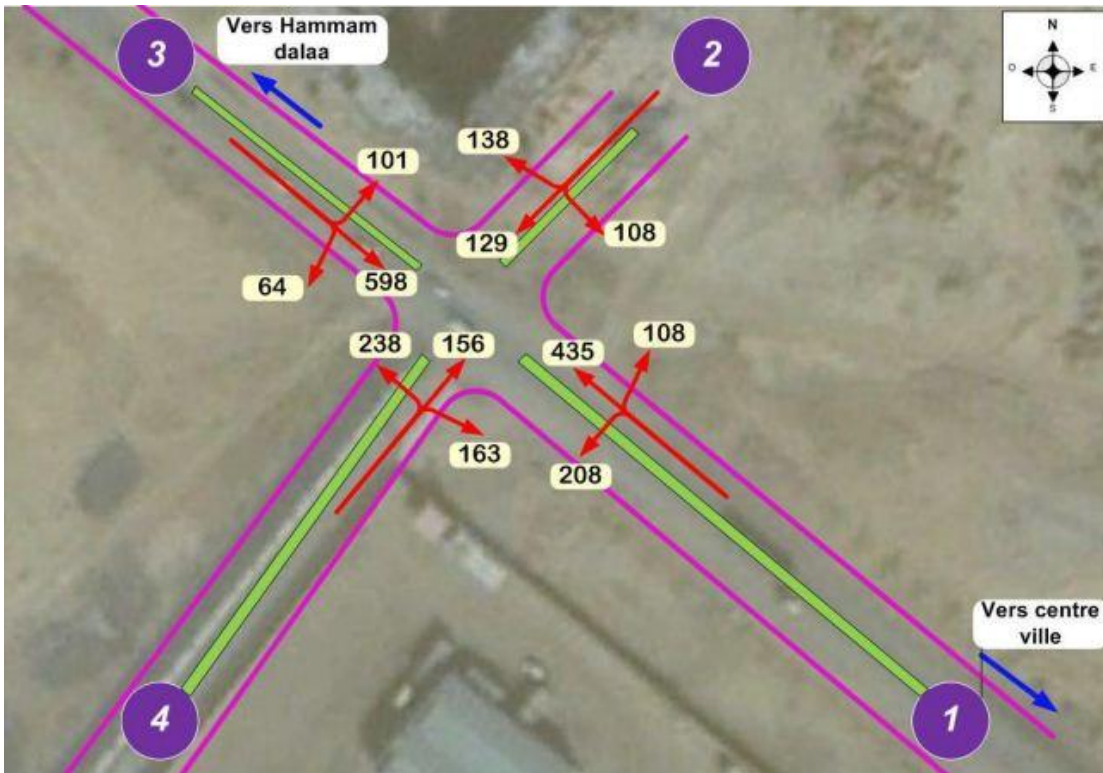




التقاطع 22 <

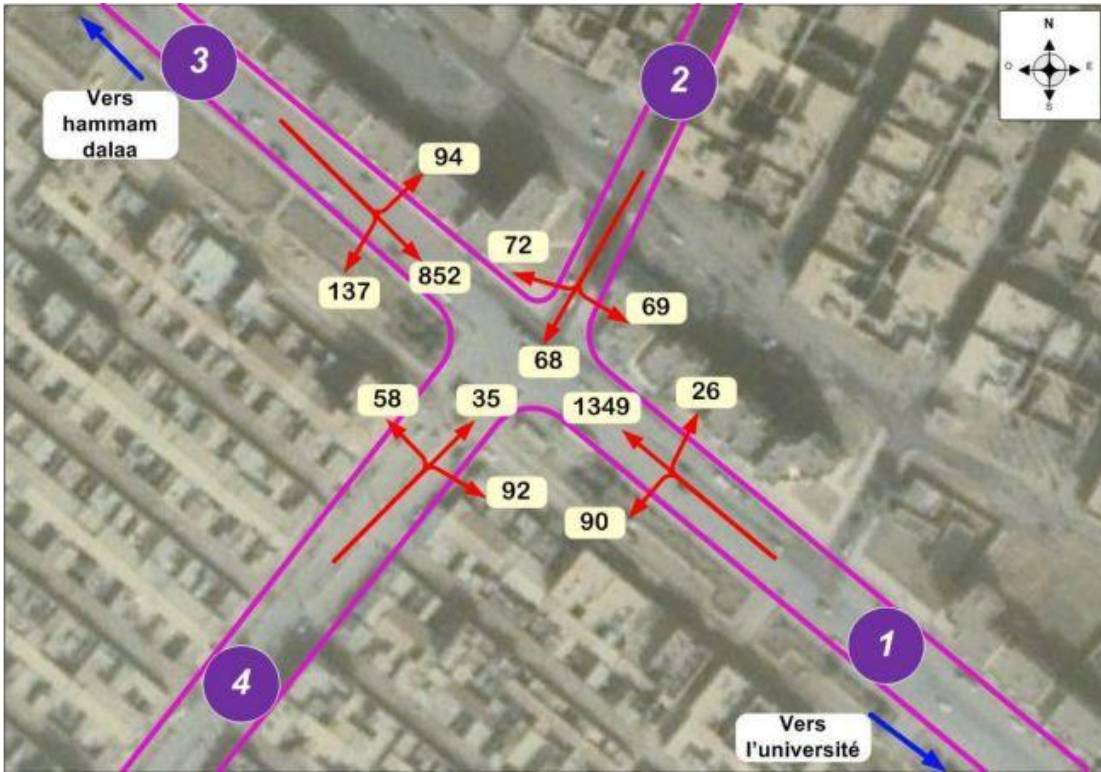


التقاطع 23 <





التقاطع 24 <



التقاطع 25 <

