

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف - المسيلة

ميدان: الهندسة المعمارية وال عمران ومهن المدينة

فرع: تسيير التقنيات الحضرية

تخصص: النقل والحركية الحضرية



معهد: تسيير التقنيات الحضرية

قسم: الهندسة الحضرية

رقم:

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي

إعداد الطالب:

*عراوي عبد الحميد

تحت عنوان

تأثير الحركة والمرور على أداء النقل الحضري الجماعي - دراسة حالة مدينة البيض

لجنة المناقشة:

رئيساً	جامعة.....	إسم ولقب الأستاذ(ة)
مشرفاً ومقرراً	جامعة المسيلة	طهراوي إلياس
مناقشاً	جامعة.....	اسم ولقب الأستاذ (ة)

السنة الجامعية: 2020/2019

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تشكرات

الحمد لله الذي أعانني على إنجاز هذا العمل ، يسعدني أن أتقدم بجزيل الشكر وعظيم التقدير إلى من شعرت بقيمة الجهد الذي بذله من أجل إنجاز هذا العمل وأخص بالذكر الأستاذ المشرف طهراوي إلياس الذي سررت بإشرافه على هذا البحث وقاده بتوجيهاته السديدة بسعة صدره وروحه العلمية.

كما أتقدم بالشكر إلى مكاتب الدراسات المعملية والعمرائية، مديرية البيئية، مديرية التعمير والبناء والهندسة المعملية بمدينة البيض.

إلى كل أساتذة معهد تسير التقنيات الحضرية بالمسيلة وإلى جميع طلبة المعهد وخاصة دفعة 2020 وكل من ساهم من قريب أو بعيد ولو بكلمة طيبة.

عبد الحميد

إهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله مخرج النور بعد الظلام والصلاة والسلام على أشرف المرسلين
سيدنا محمد الصادق الوعد الأمين

أهدي تخرجي إلى النور الذي أنار دربي والسراج الذي لا ينطفئ نوره أبدا
والذي بذل جهد السنين من أجل أن أعتلي سلم النجاح والذي العزيز محمد
حفظه الله.

إلى من غمرتني بالحب والحنان وأشعرتني بالسعادة والأمان هي حياتي وكل
عمري والدي الغالية.

كما أهدي تخرجي لكافة أفراد أسرتي كلا باسمه وصفته ومكانته

إلى من قاسموني أفراحي وأحزاني وجمعني بهم منبر العلم والصداقة زملائي
وزميلاتي الذين أكن لهم أسمى عبارات المحبة إلى جميع أساتذتي الذين رافقوني
طوال مشواري الدراسي.

عبد الحميد

الملخص:

يعتبر النقل أحد أهم المحاور الرئيسية في التخطيط العمراني فهو الشريان الحيوي والمسؤول عن الدينامكية الحضرية في المدينة، وبالتالي يجب إعطاء هذا المحور الدور الحقيقي له وجعله جزء أساسي في العملية التخطيطية فإن عملية التخطيط ستكون ناقصة وسينتج عن ذلك مشاكل عدة على جميع المستويات وفي جميع المراحل.

شهدت المدن الجزائرية تزايد سكاني كبير أدى إلى تداخل الأنشطة الحضرية، وتعدد الحركة وتنوع أسبابها، مما شكل ظاهرة جديرة بالدراسة والاهتمام ومن بين المدن الجزائرية نجد مدينة البيض، التي شهدت حركة توسع عمراني مع بداية التسعينيات من القرن الماضي نتج عنه صعوبات كبيرة في قطاع النقل الحضري. تهدف هذه الدراسة إلى تقييم مدى كفاءة نظام النقل الحضري الجماعي بمدينة البيض عن طريق تقييم مسارات النقل الجماعي وارتباطها بأماكن التوقف وعلاقتها بالأنشطة الحضرية. **الكلمات المفتاحية:** التخطيط العمراني-النقل الحضري الجماعي-مدينة البيض.

Abstract:

Transportation is one of the most important axes in urban planning, as it is the vital artery responsible for urban dynamics in the city, and therefore it is necessary to give this axis its real role and make it an essential part of the planning process, as the planning process will be deficient and this will result in many problems at all levels and in all stages.

Algerian cities witnessed a large population increase that led to the overlapping of urban activities, the multiplicity of movement and the diversity of its causes, which constituted a phenomenon worthy of study and attention. Among the Algerian cities, we find the city of **EI-Bayadh**, which witnessed an urban expansion movement with the beginning of the nineties of the last century resulting in great difficulties in the urban transport sector.

This study aims to assess the efficiency of the urban transport system in **EI-Bayadh** city on the evaluation of public transit paths, their connection with Bus Stops and their relationship to urban activities.

Key words: Urban planning-urban public transport- EI-Bayadh city.

الفهرس العام

- فهرس المحتويات
- فهرس المخططات
- فهرس الجداول
- فهرس الأشكال
- فهرس الصور
- فهرس الخرائط

فهرس المحتويات:

الصفحة	الفهرس العام
VI	فهرس المحتويات
X	فهرس الجداول
X	فهرس الأشكال
XI	فهرس الخرائط
XI	فهرس الصور
XI	فهرس المخططات

الصفحة	فهرس المحتويات
1	الفصل التمهيدي
2	مقدمة
3	1- الإشكالية
4	2- الفرضيات
4	3- أهداف الدراسة
4	4- أهمية الموضوع
4	5- أسباب اختيار الموضوع
5	6- منهجية البحث والأدوات المستعملة
6	7- هيكلية المذكرة
7	الفصل الأول : مفاهيم عامة
8	تمهيد
8	مفاهيم عامة
8	1- مفهوم المدينة
9	2- تعريف التخطيط العمراني
9	3- التوسع الحضري لاستعمالات الأرض
9	3-1- التكتيف
10	3-2- التمدد
10	3-3- الزحف
10	3-4- النمو الخطي
10	3-5- المشاريع واسعة النطاق
11	4- تعريف النقل الحضري
12	5- تعريف النقل الحضري الجماعي
12	6- مكونات نظام النقل الحضري
13	7- عملية تخطيط النقل الحضري
14	8- أهمية قطاع النقل في التخطيط العمراني
15	9- علاقة النقل الحضري باستعمالات الأرض
16	10- علاقة النقل بالتوسع العمراني

18	11- العوامل المؤثرة في النقل الحضري
19	11-1- الزيادة السكانية
19	11-2- متوسط الدخل الشهري للأسرة
20	11-3- ملكية المركبات
20	12- التنقلات الحضرية
21	12-1- أنماط التنقلات الحضرية
	13- العوامل المؤثرة في اختيار وسيلة النقل
	13-1- المسافة
	13-2- الوقت
	13-3- الدخل
	13-4- المسار
	14- مفهوم شبكة النقل الحضري العام
	15- استراتيجية النقل الحضري العام
	16- عوامل اختيار وسيلة النقل العام
	17- تعريف المرور
	18- تخطيط النقل الحضري
	18-1- مخطط النقل
	18-1-1- أهداف مخطط النقل
	18-1-2- كيفية إعداد مخطط النقل
	18-2- مخطط الحركة والمرور
	18-2-1- أهداف مخطط الحركة والمرور
	18-2-2- مراحل إنجاز مخطط الحركة والمرور
	19- أهم أدوات التخطيط في الجزائر
	19-1- المخطط الوطني لتهيئة الإقليم
	19-2- المخطط الجهوي لتهيئة الإقليم
	19-3- مخطط التهيئة الولاية
	20- التنسيق بين التخطيط العمراني والنقل الحضري
	20-1- خطة التنظيم المروري - إيطاليا
	20-1-1- أهداف الـ (PUT)

	الخلاصة
	الفصل الثاني : الدراسة التحليلية لمدينة البيض
	تمهيد
	1- تقديم المدينة (نبذة تاريخية عن مدينة البيض)
	2- موقع وموضع ولاية البيض
	1-2- الموقع الجغرافي
	2-2- الموقع الإداري
	2-3- موضع مدينة البيض
	3- الدراسة الطبيعية
	1-3- المناخ
	2-3- الغطاء النباتي
	3-3- الشبكة الهيدروغرافية
	3-4- طوبوغرافية المنطقة
	4- الدراسة السوسيو-اقتصادية
	1-4- الدراسة السكانية
	1-1-4- النمو السكاني
	1-2-4- الكثافة السكانية
	2-4- الدراسة السكنية
	1-2-4- السكنات الاجتماعية
	2-2-4- السكنات الفردية
	3-4- الدراسة الاقتصادية
	1-3-4- اليد العاملة
	2-3-4- البطالة
	5- التجهيزات الموجودة بالمدينة
	6- هيكلية الطرقات
	1-6- الطرق الرئيسية
	2-6- الطرق الثانوية
	7- قطاعات مدينة البيض
	8- الدراسة العمرانية للمدينة

	8-1- التوسع العمراني لمدينة البيض
	9- تأثير شبكة الطرق على نمو مدينة البيض
	10- علاقة تموضع الوظائف مع مسارات النقل الحضري
	11- تحليل حول الحزام الأخضر
	12- المشاريع المستقبلية في العمران والنقل بمدينة البيض
	12-1- المحطة البرية الحضرية
	12-1-1- البطاقة التقنية الخاصة بالمحطة الحضرية بمدينة البيض
	12-2- مشروع مطحنة أولاد سيدي يحي
	12-2-1- موقع المشروع
	12-2-2- أسباب اختيار المشروع
	خلاصة
	الفصل الثالث : تحليل النقل بمدينة البيض
	تمهيد
	1- تحليل الهياكل القاعدية للنقل بمدينة البيض
	1-1- شبكة الطرق الوطنية التي تربط المدينة
	1-2- الطرق الولائية
	1-3- الطرق الاجتتابية
	1-4- المحاور الرئيسية
	1-5- تصنيف شبكة الطرق في المدينة
	1-6- المحاور المهمة في وسط المدينة
	2- أهم مفترقات الطرق
	3- الجسور التي تربط أجزاء المدينة
	4- تحليل نظام الإشارات المرورية (أفقية-عمودية)
	5- تحليل المواقع (الممنوعة والمسموحة) بالمدينة
	6- تحليل اتجاه حركة النقل الحضري الجماعي
	7- تحليل مسارات النقل مع الوظائف
	7-1- دراسة خطوط النقل العام والخاص
	خلاصة التحليل
	التوصيات والاقتراحات

	خاتمة عامة
	قائمة المراجع

فهرس الجداول	
45	الجدول 1 : يبين تغيرات درجة الحرارة
46	الجدول 2 : يبين تغيرات كمية التساقط
50	الجدول 3 : يبين تطور سكان مدينة البيض
52	الجدول 4 : يبين نمط السكنات
53	الجدول 5 : يبين حالة السكنات
54	الجدول 6 : يوضح توزيع اليد العاملة على حساب الأنشطة الاقتصادية
55	الجدول 7 : يبين التجهيزات الموجودة بالمدينة
56	الجدول 8 : يبين حالة الطريق
80	الجدول 9 : التدفق المروري في وسط المدينة
82	الجدول 10 : التدفق اليومي للمركبات بمفترقات الطرق

فهرس الأشكال	
6	الشكل 1 : هيكلية المذكرة
11	الشكل 2 : التوسع الحضري لاستعمالات الأرض
13	الشكل 3 : نظام النقل الحضري
16	الشكل 4 : علاقة النقل الحضري باستعمالات الأرض
18	الشكل 5 : علاقة النقل بالتوسع العمراني
22	الشكل 6 : يبين مختلف التنقلات الحضرية
24	الشكل 7 : خطوط النقل العام
25	الشكل 8 : يبين استراتيجية النقل العام
28	الشكل 9 : الصورة التقريبية للحركات المرورية

46	الشكل 10 : يبين تغيرات درجة الحرارة
47	الشكل 11 : يبين تغيرات كمية الأمطار
48	الشكل 12 : يبين وردة الرياح لمدينة البيض
51	الشكل 13 : يبين تطور سكان مدينة البيض (1966-2020)
86	الشكل 14 : أبعاد شارع 1 نوفمبر

فهرس الخرائط	
43	الخريطة 1 : موقع ولاية البيض من الجزائر
44	الخريطة 2 : الموقع الإداري لمدينة البيض

فهرس الصور	
71	الصورة 1 : المنطقة الحضرية المقترحة بالبيض
72	الصورة 2 : موقع منطقة النشاطات من المدينة
74	الصورة 3 : موقع أرضية المشروع من الشمال
80	الصورة 4 : تصنيف شبكة الطرق
84	الصورة 5 : الجسور في المدينة
86	الصورة 6 و 7 : الشارع الكبير 1 نوفمبر

فهرس المخططات	
39	المخطط 1 : خطة التنظيم المروري لمدينة بياتشنزا الإيطالية
49	المخطط 2 : يبين طوبوغرافية منطقة البيض
53	المخطط 3 : يبين نمط السكنات
58	المخطط 4 : قطاعات المدينة

59	المخطط 5 : المرحلة الأولى (1853)
60	المخطط 6 : الفترة الثانية (1880-1902)
61	المخطط 7 : الفترة الثالثة (1902-1945)
62	المخطط 8 : الفترة الرابعة (1945-1962)
63	المخطط 9 : الفترة الخامسة (1962-1984)
64	المخطط 10 : الفترة السادسة (1984-1994)
65	المخطط 11 : الفترة السابعة (1994-2008)
66	المخطط 12 : الفترة الحالية (2008-2020)
67	المخطط 13 : اتجاه توسع المدينة
68	المخطط 14 : التغطية المجالية للنقل الحضري الجماعي
73	المخطط 15 : منطقة النشاطات بالبيض
83	المخطط 16 : أهم مفترقات الطرق في المدينة
85	المخطط 17 : موقع الشارع الكبير في المدينة

الفصل التمهيدي

- مقدمة عامة
- الإشكالية
- الفرضيات
- أهداف الدراسة
- أهمية الموضوع
- مبررات اختيار الموضوع
- منهجية البحث والأدوات المستعملة
- هيكلية المذكرة

مقدمة عامة:

إن من أحد أهم المحاور الرئيسية في التخطيط العمراني هو النقل فبدون إعطاء هذا المحور الدور الحقيقي له في العملية التخطيطية ككل، ستكون عملية ناقصة وسينتج عن ذلك مشاكل عدة على جميع المستويات وفي جميع المراحل وستظهر هذه المشاكل تباعا ونرى ذلك واضحا في العديد من المدن الجزائرية.

يعتبر نظام النقل نظام فرعي مهم وحساس للمدينة، فهو شريانها الأساسي، ومحرك النشاطات فيها فإذا كان هذا النظام فعالا فيمكن القول أن تلك المدينة متقدمة بصورة جيدة لأن النقل هو العامل الرئيسي الذي يؤثر في البنية التحتية للمدينة، وإضافة إلى ذلك فإن النمو الاقتصادي والاجتماعي يعتمد على نظام النقل في المدينة. لأنه يحقق سهولة وصول الناس إلى أهدافهم في مناطق مختلفة من المدينة.

تدعو الحاجة الملحة في المدن الجزائرية الى دراسة القضايا الخاصة بالنقل ضمن إستراتيجية التخطيط العمراني وإعادة صياغة مفهوم العلاقة بينهما

تعاني المدن الجزائرية من مشاكل تتعلق بالحركة والمرور كالإزدحام والحوادث، إضافة إلى التلوث والضوضاء بكل أنواعه وماتركه من أثر في نفسية المتنقلين مما دفع المخططين وصانعي القرار إلى ايجاد حلول ناجعة التي من شأنها تكيف نظام النقل بما يتناسب مع كل مدينة في ظل النمو السكاني الكبير. مدينة البيض من بين المدن الجزائرية التي عرفت نمو سكاني كبيرا صاحبه زيادة في استعمالات الأرض وتعدد الأنشطة الحضرية وبالتالي زيادة في الطلب على النقل وماتنتج عنه من مشاكل في الحركة والمرور من اختناق وإزدحام مروري خاصة بمركز المدينة وفي أوقات الذروة.

وهذا سنحاول مناقشته في هذا العمل، بالتحليل والتفصيل، قصد التحكم في هذه الظاهرة.

1- الإشكالية:

يعد النقل الحضري شريان المدينة والمحرك الرئيسي لها، فهو أحد مصادر الرفاهية كونه خدمة إجتماعية بالدرجة الأولى من خلال إشباع الحاجيات المختلفة للأفراد بواسطة التنقل في ظل توفر شروط ملائمة كالأمن والراحة، حيث يقاس تطور المدن بمدى كفاءة نظام النقل بها.

تشهد مدينة البيض في الوقت الحالي تزيادا في عدد السكان و توسعا في مجالها الحضري، حيث امتد إلى ماوراء السد الأخضر، والذي أدى إلى ظهور أنسجة عمرانية تفتقر إلى التخطيط والتنظيم كسوء في توزيع الأنشطة الحضرية التي تعتبر كنفقات جذب للسكان ومولدة لتحركاتهم، مما يجعلهم ينتقلون إليها بصورة يومية، حيث يأتي دور النقل الحضري وخاصة النقل الحضري الجماعي في ضمان هذه التنقلات من خلال ربط بين مختلف الأنشطة ومناطق التجمع السكاني باستخدام الحافلات والتي يستوجب تسييرها بما يخدم تطلعات الأفراد. وعليه يجب الإلمام بهذا القطاع الحيوي نظرا لإكتسابه أهمية بالغة في حياة الأفراد وكونه عاملا أساسيا في تطور المدينة.

لكن واقع النقل الحضري الجماعي بمدينة البيض يشكو من عدة مشاكل ونقائص الأمر الذي جعله غير قادر على أداء وظيفته الحيوية، وذلك نظرا لسوء التنظيم والتسيير من جهة ومستوى الخدمة المقدمة من جهة أخرى وبناء على هذا المنطلق ارتأينا طرح التساؤلات التالية:

- ما سبب ضعف كفاءة نظام النقل الحضري لمدينة البيض؟
- كيف يمكن تخطيط وتنظيم النقل الحضري الجماعي؟
- كيف يمكن تقييم مستوى خدمة النقل الحضري الجماعي ومادى رضى المستعمل لهذه الوسيلة؟

2- الفرضيات:

- سوء تسيير شبكة خطوط النقل الحضري الجماعي.
- عدم وجود تنسيق بين التخطيط العمراني والنقل الحضري الجماعي.

3- أهداف الدراسة:

- دراسة المشاكل القائمة في قطاع النقل الحضري والخروج بحلول ممكنة لها.
- معرفة مدى تغطية شبكة النقل الحضري الجماعي لمدينة البيض.
- تقييم مستوى خدمة النقل الحضري الجماعي.

4- أهمية الموضوع:

- النقل الحضري الجماعي من بين الرهانات التي تواجهها مدن العالم.
- يعد النقل الحضري الجماعي كعامل ومؤشر في تطور المدن.
- دور النقل الحضري الجماعي في إشباع حاجيات الأفراد من التنقل.

5- أسباب إختيار الموضوع:

- ارتباط الموضوع بالتخصص والرغبة في اكتساب معارف علمية وتطبيقية.
- مدينة البيض تسجل ضعف في كفاءة نظام النقل الحضري كغيرها من المدن.
- المعرفة القبلية لمجال الدراسة تساعد في إثراء البحث.

6- منهجية البحث والأدوات المستعملة:

اعتمدنا هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي كونه المنهج الذي يتناسب مع مثل هذه الدراسات، من خلال جمع البيانات الخاصة بالجانب العمراني ومخططات الحركة والمرور، حيث قمنا بتحديد التقنيات التي تساعدنا على الالمام بالمعطيات والمعلومات اللازمة للتحليل والمتمثلة في:

6-1- الملاحظة:

إعتمدنا بشكل كبير في هذا البحث على المعاينة الميدانية والملاحظة البسيطة

6-2- المخططات والصور الفوتوغرافية:

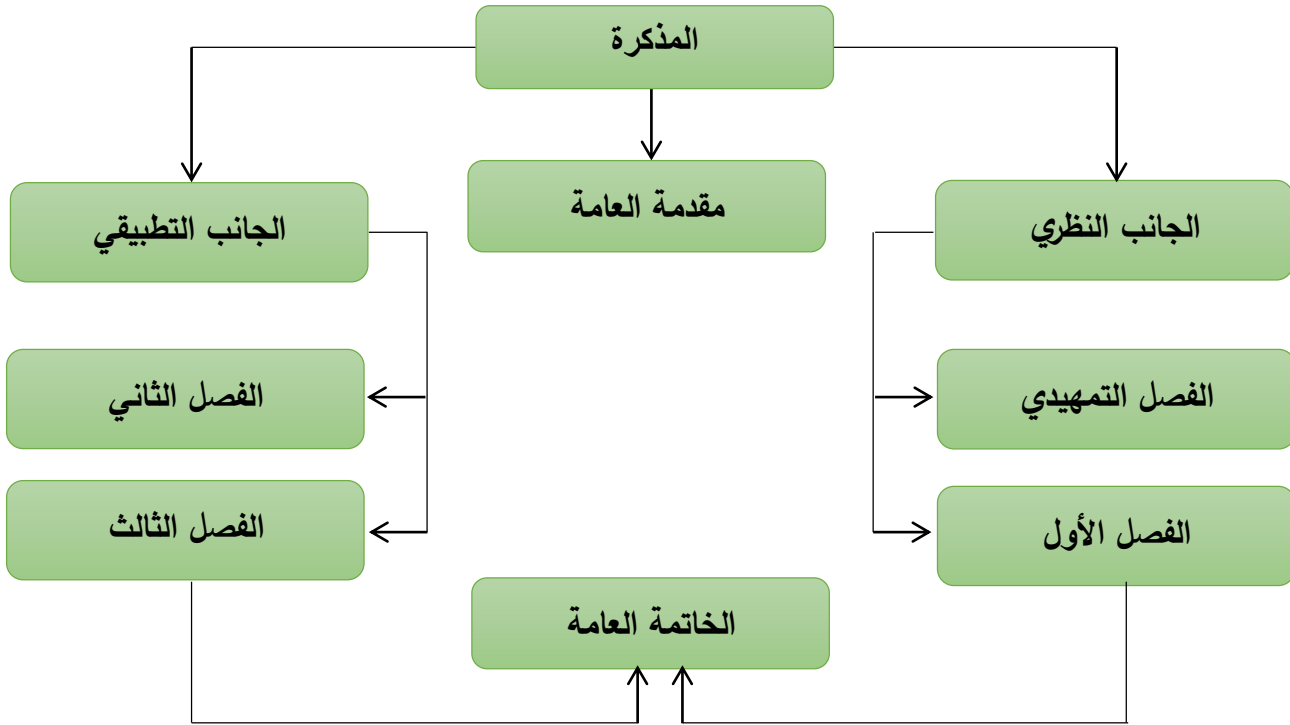
تساعدنا في تحليل وتحديد بعض المعطيات الخاصة بالموضوع ونقد الواقع.

6-3- الوثائق المختلفة:

إعتمدنا على معطيات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير والكتب والمقالات والمذكرات والمقابلة مع مسؤولين الهيئات المختصة (مديرية البناء والهندسة المعمارية والتعمير، مديرية البرمجة ومتابعة الميزانية، مديرية النقل، مديرية الأشغال العمومية، مكاتب الدراسات).

7- هيكلية المذكرة:

الشكل (01): هيكلية المذكرة



الفصل الأول

- مفهوم المدينة
- تعريف التخطيط العمراني
- التوسع الحضري لاستعمالات الأرض
- تعريف النقل الحضري
- تعريف النقل الحضري الجماعي
- مكونات النقل الحضري
- عملية تخطيط النقل الحضري
- أهمية قطاع النقل في التخطيط العمراني
- علاقة النقل الحضري باستعمالات الأرض
- علاقة النقل بالتوسع العمراني
- العوامل المؤثرة في النقل الحضري
- التنقلات الحضرية
- العوامل المؤثرة في اختيار وسيلة النقل
- مفهوم شبكة النقل الحضري العام
- إستراتيجية النقل الحضري العام
- عوامل اختيار وسيلة النقل العام
- تعريف المرور
- تخطيط النقل الحضري (في الجزائر)
- أهم أدوات التخطيط في الجزائر
- التوفيق بين التخطيط العمراني والنقل الحضري

تمهيد:

يعتبر النقل الحضري من بين أهم المتطلبات الضرورية الموجودة في المدينة فهو بمثابة المحرك الأساسي والشريان الحيوي لها، أي أن له دور كبير في ديناميكيتها ونموها الحضري.

يعد النقل الحضري الجماعي خدمة إجتماعية بدرجة الأولى لأنه يعمل على ضمان تنقلات الأفراد اليومية في ظل توفر شروط ملائمة (السرعة، الراحة، الأمان)، كما يعمل على ربط مختلف الأجزاء ونقاط التجمع الحضري وفك العزلة عن المناطق المعزولة منها.

في هذا الفصل تطرقنا إلى بعض المفاهيم والمصطلحات التي من شأنها تساعد في إثراء موضوع البحث.

مفاهيم عامة (General Terms) :**1- مفهوم المدينة (The City):**

حسب القانون التوجيهي للمدينة 06-06 المؤرخ في 20/02/2006 للمادة "03" منه يعرف المدينة على أنها

كل تجمع حضري ذو حجم سكاني يتوفر على الوظائف الإدارية والإقتصادية والثقافية.

المدينة هي ذلك التجمع السكاني البشري البالغ الكثافة، والذي يميز بالتعقيد والتنظيم في آن واحد. وهي تضم

مكونات مادية وأخرى لا مادية متلاحمتين فيما بينهما. كما أنها تعتبر مركزا لتلبية المصالح وقضاء الحاجيات

والأغراض المتعددة والمتنوعة للسكان. وتختلف باختلاف الأمم والشعوب.¹

¹ د. خلف الله بوجمة، العمران والمدينة، دار الهدى 2005، ص 66.

2- تعريف التخطيط العمراني (Urban planning):

التخطيط الحضري هو مجموعة دراسات مبدئية تقوم ضمن أطر قانونية ومالية تسمح للمجالات المحلية بمعرفة تطور الأوساط الحضرية وتحديد فرضيات التهيئة المتعلقة بحجم وطبيعة النمو الحضري والمجالات المحمية ومن ثم التدخل بتطبيق الخيارات المستخرجة.

يهتم التخطيط الحضري بكافة مناحي المنطقة الحضرية ويشمل تخصصات متعددة مثل الإدارة، السياسة، القانون، الإقتصاد، علم الاجتماع، الهندسة، البيئة وغيرها. ويصعب تصنيف التخطيط الحضري ضمن مصنف واحد لتعدد الاختصاصات المتعلقة ولكنه أكاديميا يصنف ضمن البيئة المبنية أو الهندسة.

يهدف التخطيط الحضري إلى تقييم الحياة العمرانية والريفية، وإيجاد حلول هندسية للمشاكل العمرانية مثل التضخم السكاني، العشوائيات، أزمات المرور، تنظيم الحركة بين السكان والخدمات.²

3- التوسع الحضري لإستعمالات الأرض (The urban expansion of land uses):

يمكن أن يتم التوسع الحضري لإستعمالات الأرض في خمسة أشكال عامة:

3-1-التكثيف (Infilling):

يتم بتعيين التطورات الجديدة في المناطق التي لم يتم استخدامها أو إعادة تطويرها لاستخدامات جديدة. وهو التغيير الذي يحدث داخل مساحة مفتوحة حضرية ويزيد من التواصل في المنطقة المبنية عن طريق ملء هذه المساحة المعينة.

² أ.كريمة هويدي، محاضرة مقياس التخطيط العمراني والمجالي، جامعة العربي بن مهيدي بأم البواقي.

3-2- التمدد (Extension):

يعني توسع مساحة حيث يكون استعمال الأرض مجاور لإستعمالات الأرض الحالية كتوسيع البنى التحتية الجديدة مثل الشوارع والمرافق من الشبكة القائمة.

3-3- الزحف (Sprawl):

هو توسع منطقة حضرية غير مخططة، ويعني زيادة في حجم المدينة نحو الأطراف بدون تخطيط مسبق وبدون النظر إلى النمط الحضري الموجود، وهي مفصولة عن شبكة الطرق الموجودة.

3-4- النمو الخطي (Linear development):

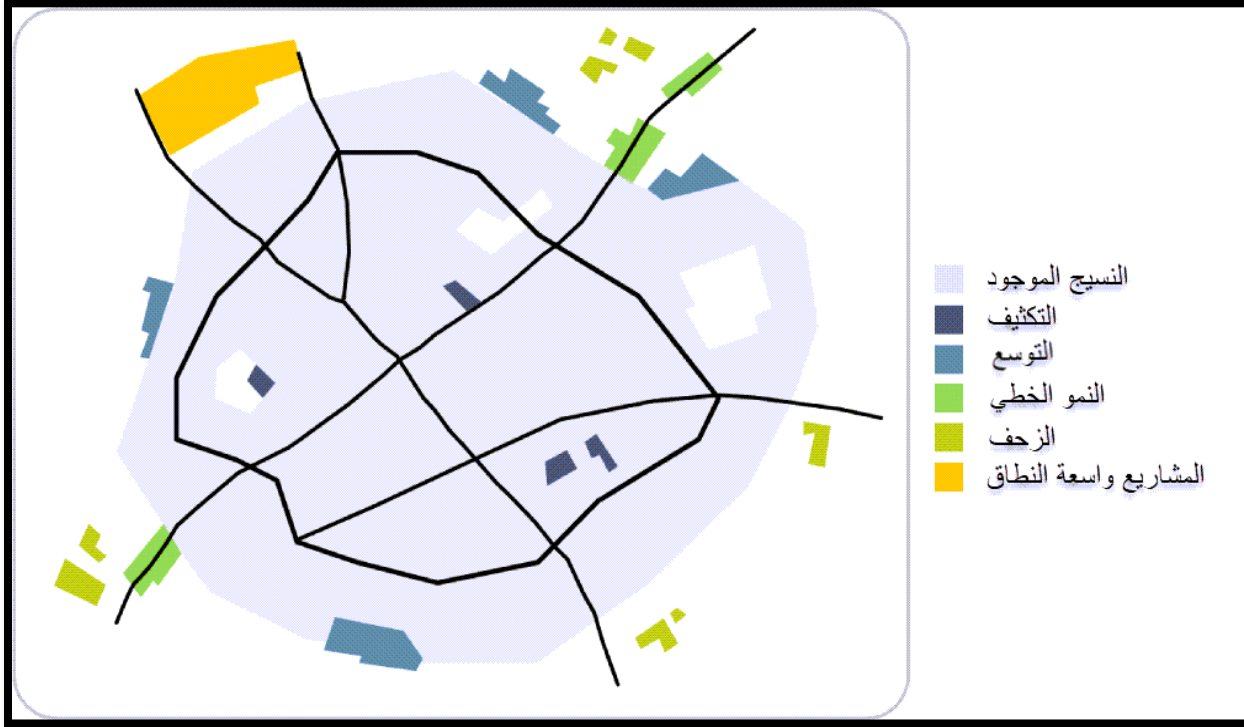
هو توسع مساحة بشكل خطي على جانب طريق سريع أو خط عبور كالسكك الحديدية الخفيفة، حيث تستفيد بشكل مباشر وتلقائي من سهولة الوصول التي توفرها البنية التحتية للنقل.

3-5- المشاريع واسعة النطاق (Large scale projects):

تستهلك مساحة كبيرة من الأرض وهي مشاريع ذات البنى التحتية الكبيرة كمحطة سكك الحديدية، مطار، جامعة...إلخ. غالبًا ما يختلف الأساس المنطقي التشغيلي تمامًا عن المشهد الحالي ، لذا فإن مستوى التكامل مع الاستخدامات الحالية للأراضي يعد مشكلة.³

³ <https://transportgeography.org>

الشكل (02): التوسع الحضري لإستعمالات الأرض



المصدر: <https://transportgeography.org> + تعديل الطالب 2020

4- تعريف النقل الحضري (Urban Transportation):

حسب القانون رقم 09-11 المؤرخ في 10 جوان 2011، يعرف النقل البري في القانون الجزائري هو كل نشاط يقوم من خلاله مستغل بنقل أشخاص أو بضائع من مكان إلى آخر، عبر الطريق أو السكة الحديدية على متن مركبة ملائمة.⁴

النقل الحضري هو نظام فرعي من نظام المدينة، و أن الحياة فيها تعتمد أساسا على حركة الناس والبضائع، وذلك من خلال ربط السكان باستعمالات الأراضي المختلفة، حيث أن هذه الحركة تتطلب وجود وسائل نقل

⁴قانون تنسيق النقل في الجزائر رقم 01-13 المؤرخ في 07/02/2001، المادة 02.

مختلفة (النقل العام، النقل الخاص) وهياكل قاعدية ملائمة (الطرق، السكك الحديدية) ، وعليه فإن النقل الحضري هو الحامل للحركة الحضرية، والذي يعمل على تحقيقها على أفضل وجه من خلال شبكاته.

5-تعريف النقل الحضري الجماعي (Urban public transport):

هو نشاط يحقق منفعة عامة، مستغل من طرف شخص طبيعي أو معنوي، يضمن النقل المشترك للأشخاص على متن مركبة معدة لهذا الغرض ولمسافة معينة. يهدف النقل الحضري الجماعي إلى:

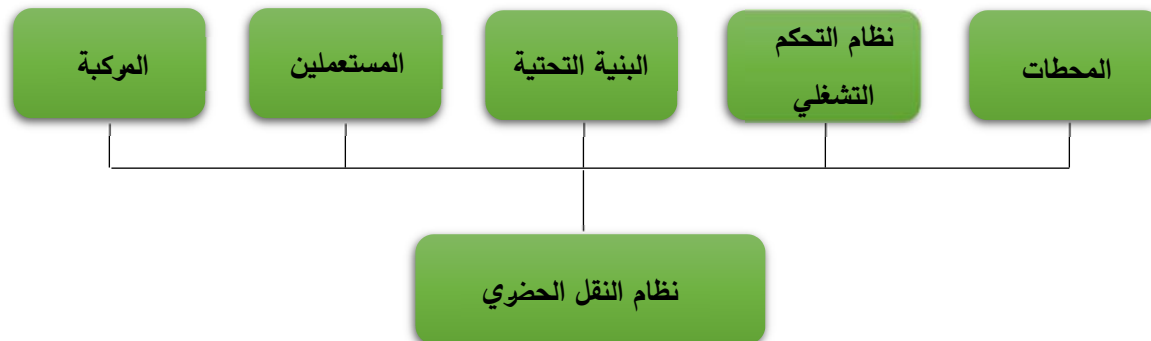
- تقليص الفوارق الاجتماعية في ميدان استغلال المجال الحضري، وكذا إمكانية تنقل جميع الأفراد من خلال التكلفة التي تتناسب مع كل طبقات المجتمع.
- تقليل من السيارات الفردية، من خلال تشجيع على استعمال النقل الجماعي.
- توفير الطاقة والوقود، وتقليل من التلوث بكل أنواعه.
- تقليل من الازدحام وتوفير مجال أكبر من الطريق.

6- مكونات نظام النقل الحضري (Components of urban transport system):

يشكل نظام النقل جزءا من نظام البنية التحتية والمرافق الأساسية العمرانية والاقتصادية للمنطقة الحضرية ويتألف نظام النقل من خمسة مكونات أساسية تتمثل في عناصر فضائية وعناصر غير فضائية.

- عناصر فضائية: وهي البنية التحتية للنقل كالطرق، المسارات، الأرصفة..إلخ.
- عناصر غير فضائية: تتمثل في المستعملين كسائقي الحافلات، المركبات، الدرجات الهوائية..إلخ إضافة إلى نظام التحكم التشغيلي والقوانين التي تحكم ذلك.

الشكل (03): نظام النقل الحضري



المصدر: من إعداد الطالب 2020

7- عملية تخطيط النقل الحضري (Urban transportation planning process):

إن عملية تخطيط النقل الحضري قضية متعددة الجوانب ومتعددة المراحل والهدف منها وضع القواعد اللازمة لضمان الاستقرار الدائم لنظم النقل تلائم عملية التطور الحضري المستمر وفقا لبرامج وأهداف محددة تلبي قدر الإمكان رغبات السكان في التنقل بسهولة ويسر وأمان وبمستوى خدمة مناسب .

مع ازدياد أعداد السكان داخل المدن وتعدد متطلبات الحياة الحضرية تصبح نظم النقل المتوفرة تدريجيا غير قادرة على تحقيق مستوى خدمة مناسب لنقل السكان من خلال تزايد أعداد السيارات على شبكات الطرق مما يسبب الاختناقات المرورية وزيادة الحوادث وتعرض المناطق الحضرية للتلوث البيئي بكافة صورته وأشكاله .⁵

⁵ د. علي محمد عبد المنعم حسن، هندسة النقل والمرور، ص 7.

وتتمثل الغايات النموذجية لعملية تخطيط النقل الحضري في⁶:

- تعزيز التدفق المروري وبالتالي التخفيف من الازدحام والتكدس المروري.
- تقليل زمن الانتقال.
- تحسين مستوى السلامة المرورية.
- تخفيض تكاليف خدمات النقل.
- تسهيل الوصول إلى جميع استخدامات الأرض.
- خدمة المسنين والعاجزين من ذوي الاحتياجات الخاصة والأطفال وغيرهم ممن لا يستطيعون قيادة السيارات.
- الحد من التلوث البيئي بأنواعه (الأرضي، الجوي، المائي، السمعي والبصري).

8- أهمية قطاع النقل في التخطيط العمراني (Transport and urban planning):

يعتبر قطاع النقل احد أهم قطاعات التنمية الشاملة في اي من الدول المتقدمة ، و يعتبر تخطيط النقل داخل المدن قضية متعددة الجوانب وينظر إليه على اعتباره جزء لا يتجزأ من عملية التخطيط الحضري ككل لارتباطه الوثيق بالتكوين العمراني واستعمالات الاراضي التي تعتبر أحد أهم العوامل المولدة للرحلات .

ويعد الارتقاء بمستوى قطاع النقل والمواصلات في وقتنا الحاضر أحد المعايير او المؤشرات الدالة على مستوى التنمية العمرانية والتطور الحضري حيث يتم قياس تقدم الدول بتقدم وسائل ونظم النقل فيها وذلك

⁶ محمود حميداني، تخطيط النقل الحضري، 2009.

بموجب العلاقة التكاملية فيما بينه وبين جميع القطاعات التنموية الأخرى ، خاصة إذا ما ارتبط بوجود أنظمة النقل المتطورة القائمة على تطبيقات تكنولوجية وأنظمة ذكية وحديثة.⁷

9- علاقة النقل الحضري باستعمالات الأرض (Transport and land uses):

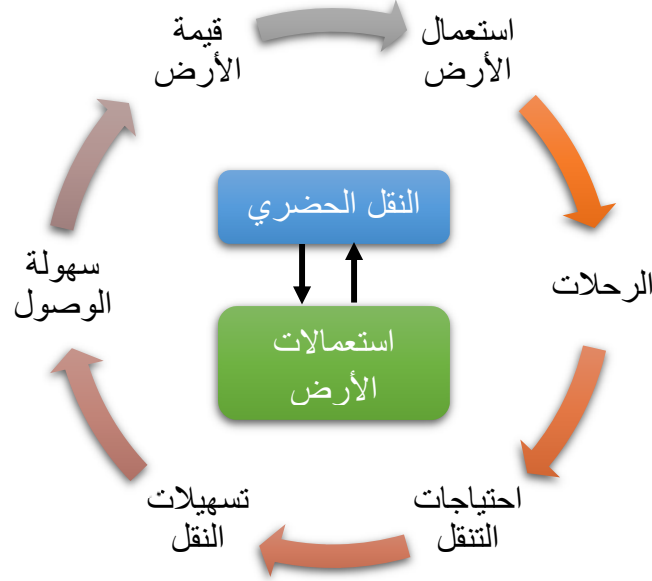
إن التفاعل في المدينة يتجسد في حركة الأشخاص بدوافع فعاليتهم وغاياتهم الاقتصادية منها والاجتماعية، والتي تتضمن العديد من المتغيرات الخاضعة للعملية التخطيطية في تفسير هذه الحركة ورسم اتجاهات كثافة النقل من خلال مفهوم وظيفة النقل وعلاقاته الوظيفية مع استعمالات الأرض في ديمومة وفاعلية حركة النقل وتطوير أداءها الوظيفي لخدمة النشاط الاقتصادي وحركة السكان.

من جانب آخر نجد أن النقل مرتبط كلياً بالجانب الوظيفي والاستخدامي للحركة داخل المدينة، فلقد اهتم مخطو النقل بمتطلبات استعمالات الأرض التي ترتبط وتدخل ضمن عملية تخطيط النقل كعامل لحساب حاجة النقل المستقبلية، فإذن هناك علاقة قوية بين نظام النقل ونظام استخدامات الأرض، فأى تغير في أنماط الحركة يتبعه تغير في استعمالات الأرض، كتغير في الاستعمالات السكنية من المركز لتحل محلها الاستعمالات التجارية والإدارية والتي تحقق عائداً اقتصادياً أكبر وأن هذه الاستعمالات الجديدة سوف تولد مروراً جديداً. كما أن زيادة في امكانية الوصول لمكان ما تعني غالباً ارتفاع قيمة الأرض وزيادة العائد الاقتصادي.⁸

⁷ محمود حميدان قديد، تخطيط النقل الحضري، ص 9-11

⁸ د.مصطفى عبد الجليل ابراهيم، العلاقة التبادلية بين استعمالات الأرض وشبكة الحركة والطرق، منطقة الدراسة مدينة النجف الأشرف

الشكل (04): علاقة النقل الحضري باستعمالات الأرض



المصدر: من إعداد الطالب 2020

10- علاقة النقل بالتوسع العمراني (Transport and urban expansion):

تتميز المناطق الحضرية بطبيعتها بديناميكيات معقدة وترتبط بالنمو بمصطلحات مختلفة مادية واقتصادية وسكانية وهذا مايسمى بالنمو الحضري. إن النمو الحضري هو عملية معقدة تنطوي على تغيرات زمنية مكانية في المكونات الاجتماعية - الاقتصادية والمادية للمناطق الحضرية. يتم تحفيز هذه التغيرات من قبل العديد من العوامل الكامنة. ومن بين هذه العوامل ، يعتبر النقل أحد العوامل الرئيسية للنمو الحضري.

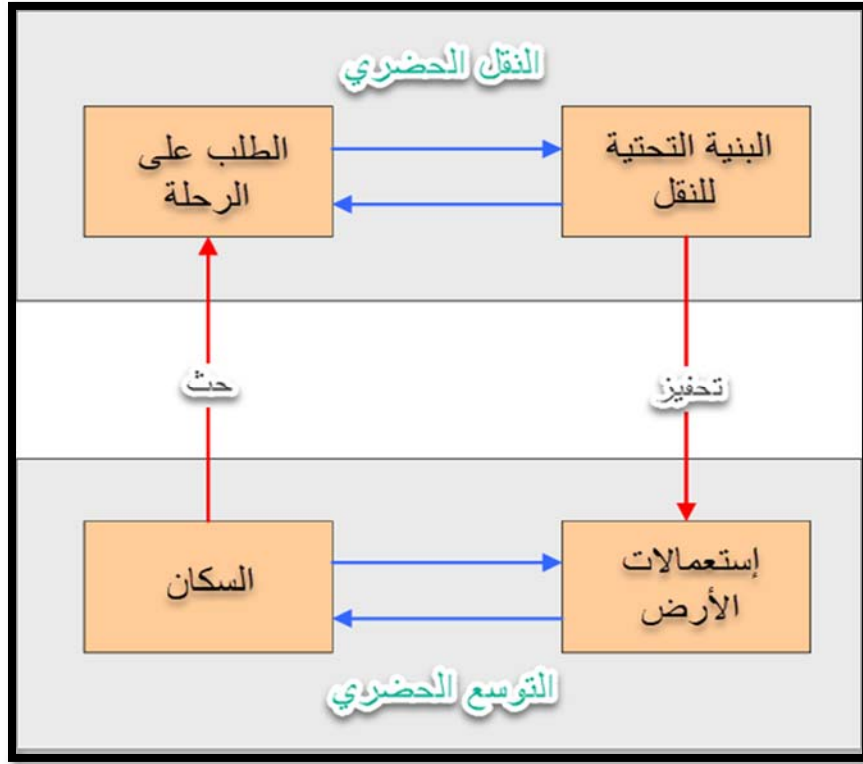
يكمن دور النقل الحضري في تزايد النمو المساحي والسكاني و تعدد الفعاليات الوظيفية ضمن الحيز المساحي للمدينة، ومع تزايد هذه الأهمية الأمر الذي دفع الباحثين والمتخصصين في مجالات عدة في تناول

هذا الموضوع من كل زاوية بغية الوصول إلى نتائج وحلول تخدم المدينة وتطورها، ومن هنا فان غرض هذه الدراسات استهدف الكشف عن مستوى كفاءة استعمالات لأغراض النقل في المدن وتوزيعها ، أي أنه لا يمكن أن تتوسع المدينة بدون مسارات النقل والتخطيط لها ، وفي الاونة الأخيرة شهدت المدينة من نمو حضري كبير أدى الى إحداث تغييرات وتوسعات كبيرة في الاستعمالات الوظيفية وتوزيعها على مساحة الرقعة الحضرية وما تبع ذلك من ظهور عدد من المشكلات المتمثلة في صعوبة الوصول الى الفعاليات المختلفة أضف الى ذلك ما بدأت تعانيه من مشاكل التنقلات اليومية للسكان لتلبية حاجياتهم الضرورية ، اذن يعتبر النقل الحضري أداة من أدوات الربط بين مختلف أجزاء المدينة وتلك التجمعات المتواجدة على مجال تأثيرها، فهو بمثابة المحرك الأساسي للتجمع الحضري ، فهو يهدف إلى إعطاء ديناميكية ولاستمرارية للحياة اليومية التي تكون بين أطراف المدينة ، كما أن للنقل أهمية كبرى في التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، فهو يضمن نقل الأشخاص ويؤدي الى فك العزلة بين المناطق النائية ويوطد الروابط الاجتماعية.⁹

يمكن الاستدلال على العلاقة في أربعة جوانب رئيسية متفاعلة: البنية التحتية للنقل، وطلبات الرحلة، السكان وتغير استعمالات الأرض (الشكل 05).

⁹ زبليح صلاح الدين، النقل الحضري بالحافلات في مدينة سطيف، مذكرة ماستر 2015، ص 12

الشكل (05): علاقة النقل بالتوسع العمراني



المصدر: من إعداد الطالب 2020

11- العوامل المؤثرة في النقل الحضري (Factors affecting urban transport):

نتيجة الدراسات المتعلقة بتخطيط النقل والمرور الحضري وجد أن هناك العديد من العوامل الحضرية المؤثرة في قطاع النقل وتوليد الرحلات المرورية ، منها ما يتعلق باستعمالات الأراضي في المنطقة الحضرية والتنمية العمرانية المتمثلة بالامتداد العمراني الأفقي أو الكثافة العمرانية الزائدة في بعض المناطق أو المدن نتيجة النمو العمودي في البناء ، ومنها ما يتعلق بنوعية المرور (داخلي او خارجي وسواء كان مرورا متولدا أو نافذا) وارتباط ذلك بشبكة الطرق الحضرية وأنماطها والطاقة الاستيعابية لها وكفاءتها في تلبية الاحتياجات

المرورية القائمة ، أو كفاية أماكن انتظار السيارات ضمن المنطقة الحضرية خاصة في الأماكن المركزية ، وقد تمت الإشارة إلى ذلك كله من خلال فقرات هذه الدراسة.

ولكن هذه العوامل في مجملها مرتبطة ببعض المتغيرات الهامة والتي لها الأثر الأكبر في توليد تلك العوامل للرحلات المرورية اليومية وهي:

1-11 – الزيادة السكانية (Population Growth):

تعتبر دالة السكان من المتغيرات الهامة في عملية التحليل الإحصائي للنقل والمرور ، وتعد أحد العوامل المؤثرة في مجموع الرحلات اليومية ، ذلك أن عنصر السكان يعتبر الأكثر ديناميكية من أي متغير آخر فهناك علاقة طردية مباشرة بين عدد السكان والكثافة السكانية للمنطقة الحضرية من جهة ، وعدد الرحلات اليومية ضمن تلك المنطقة من جهة أخرى .

كما تؤكد الدراسات الخاصة بالنقل الحضري على وجود ارتباطات قوية بين زيادة عدد أفراد الأسرة وزيادة عدد الرحلات حيث وجد أن معدل الرحلات اليومية للسكان يزداد مع زيادة عدد أفراد الأسرة بمقدار 0-8 رحلة يومية لكل شخص إضافي ، كما تؤكد الدراسات على زيادة عدد الرحلات كلما زاد عدد العاملين في الأسرة الواحدة .

11-2 – متوسط الدخل الشهري للأسرة (Household Income) :

ترتبط الخواص الاجتماعية والاقتصادية للسكان بحركة المرور عموماً ، وتشير أغلب الدراسات التخطيطية المتعلقة بالنقل إلى وجود علاقة طردية بين متوسط دخل الأسرة الشهري وأعداد الرحلات اليومية التي يقوم بها

الأفراد ، ذلك أن زيادة دخل الأسرة يؤدي إلى زيادة المقدرة الشرائية لديها وتنوع الاحتياجات اللازمة لمعيشتها الأمر الذي يولد عدد أكبر من الرحلات لسد هذه الاحتياجات لدى الأسرة .

3-11 - ملكية المركبات (Car Ownership):

لقد ازداد انتشار استعمال المركبات الخاصة في وقتنا الحالي إلى درجة كبيرة بحيث لم تعد الكثير من شبكات الطرق في معظم مدن العالم أن تستوعب أعدادها الكبيرة .

وتعتبر ملكية السيارات الخاصة احد أهم العوامل المؤثرة في توليد الرحلات اليومية والتي تؤدي إلى الازدحام المروري على الطرقات الحضرية وتتسبب في الكثير من الحوادث .

وقد زادت نسبة حصة الفرد الواحد من ملكية المركبات في غالبية دول العالم ، فقد كانت في العراق مثلا 5 مركبة لكل 1000 شخص حسب إحصاءات عام 1970 وزادت هذه الحصة إلى 82 مركبة لكل 1000 شخص عام 1995 ، وفي بغداد بلغت النسبة 35 مركبة لكل 1000 شخص عام 1980 ولنفس العام في القاهرة كانت النسبة 25 مركبة لكل 1000 شخص .

وتعتبر هذه العوامل من المؤشرات المستخدمة لتقدير الطلب المستقبلي على النقل في المدن .¹⁰

12- التنقلات الحضرية (Urban mobility):

هي جميع التنقلات المختلفة التي يقوم بها الأفراد داخل المجال الحضري من أجل تلبية و قضاء مصالحهم، حيث تحتاج إلى وسائل نقل مختلفة و إلى فضاءات مخصصة للحركة (طرق، مسارات، أرصفة..).

¹⁰ د. زين العابدين علي / مبادئ تخطيط النقل الحضري ص 82-84

12-1- أنماط التنقلات الحضرية (Urban transport modes):

يتطلب التنقل داخل المدينة عدة طرق للنقل منها:

أ- المشي على الأقدام (Walking):

يعتبر المشي على الأقدام الطريقة الطبيعية للتنقل حيث لا يتطلب أي مساعدة ميكانيكية ، وهو الطريقة الأكثر انتشارا في المدن خصوصا لدى فئات معينة وهي : الأطفال، النساء، المتقاعدين والأشخاص غير الحاصلين على رخصة سياقة، بينما نجد أن هناك محدودية لهذا النوع من التنقل بسبب الاختلاف في البنية والطاقة الجسدية للأفراد. للمشي على الأقدام فعالية إقتصادية تتمثل في انعدام التكلفة و فعالية صحية بيئية تتمثل في المحافظة على المحيط بسبب خلوه من الضجيج والتلوث.

ب- التنقل بعجلتين (Two-wheels Transit):

إن الاستعمال الدائم للسيارات خلق مشاكل عديدة كالازدحام، الاستهلاك الكبير للطاقة ويمكن الحد من هذه المشاكل باستعمال النمط ذات العجلتين كوسيلة للتنقل. يتميز هذا النوع من التنقل بمرونة نسبية في الحركة وعدم شغله لمسافة كبيرة وهو أسرع من المشي على الأقدام ويضم الدراجات، والدراجات النارية ذات محرك صغير.

ج- التنقل بواسطة السيارات (Cars transit):

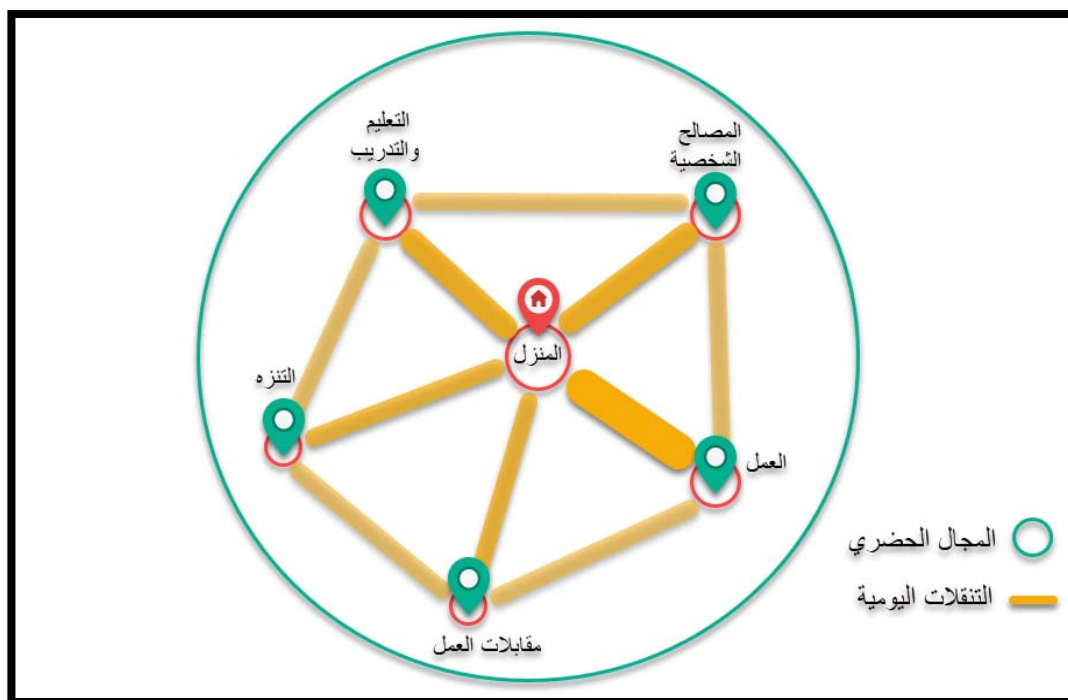
تحتل السيارات مكانة هامة في حياة الأفراد فبالإضافة لكونها وسيلة للتنقل وقضاء الحاجيات فهي وسيلة للترفيه والعمل ، حيث نجد أن خدمة التنقل تغطي بواسطة سيارات الأجرة وسيارات النقل

الحضري وكذا النقل العمومي بواسطة العربات المجهزة ويختلف استخدامها حسب المناطق والحركة وأسلوب التسيير في المنطقة.

د- التنقل بواسطة الحافلات (Bus transit):

تمتاز الحافلات بخصائص معنية أدت إلى انتشار استعمالها بين مختلف شرائح المجتمع لعل من أهمها سعة الاستيعاب الكبيرة للأشخاص وانخفاض تكلفة النقل فيها مقارنة بالوسائل الأخرى وتحت الحافلات مكانة هامة داخل المدينة بسبب ربط مختلف أحياء المدينة بعضها البعض، وتخضع إلى تنظيمات معنية في التوقيت والخطوط والمواقيت وفق خدمة النقل العمومي وبالإضافة إلى الحافلات نجد وسائل أخرى تستخدم في النقل العمومي نذكر منها الترامواي¹¹.

الشكل (06): يبين مختلف التنقلات الحضرية



المصدر: إعداد الطالب 2020

¹¹ لوهابي وليد، دراسة النقل الحضري الجماعي، دراسة حالة مدينة باتنة، مذكرة ماستر 2011

13-العوامل المؤثرة في اختيار وسيلة النقل (Transportation modes selection):

ينتقل الأشخاص داخل المدن بوسائل متعددة لكن عند اختيار وسيلة النقل تتدخل مجموعة من العوامل لها تأثير كبير في تحديد وسيلة النقل الأنسب التي تساعد الراكب في تنقله من مكان إلى آخر و هذه العوامل هي المسافة المقطوعة. الوقت المستغرق. دخل الراكب و المسار .

13-1-المسافة (Distance):

المسافات القصيرة تستوجب اللجوء إلى وسيلة نقل بل المشي على الأقدام لبضع أمتار فقط بينما المسافات البعيدة نوعا ما و التي يكون مسارها قابل للإستعمال عندها يلجأ فيها الزبون أو الشخص لوسائل المتداولة.

13-2-الوقت (Time) :

النقل الجماعي يعتبر الأكثر تكييفا مع التنقلات المحلية الكثيفة داخل المحيط الحضري في أوقات العمل بفضل قدرتهم على تحمل أو حمل أكبر عدد و كذلك تقيدهم بالوقت سواء كانت التنقلات على مسافات طويلة أو قصيرة.

13-3-الدخل (Income) :

بالمقارنة بين استعمال النقل الجماعي أو السيارة نجد أن السيارة تكون أكثر تكلفة من الأولى لكن الأشخاص عموما يلجؤون للوسيلة التي تريحهم الوقت و الراحة .

13-4-المسار (Pathway): وسائل النقل الجماعي تسمح بالوصول إلى المناطق ذات حركة مرور أكثر

كثافة لكن السيارة تستعمل من أجل الوصول إلى الأماكن التي لا تستطيع الأولى الوصول إليها أي بين الشوارع الضيقة و بعض الأماكن المعزولة عن المسارات الحضرية و غيرها.¹²

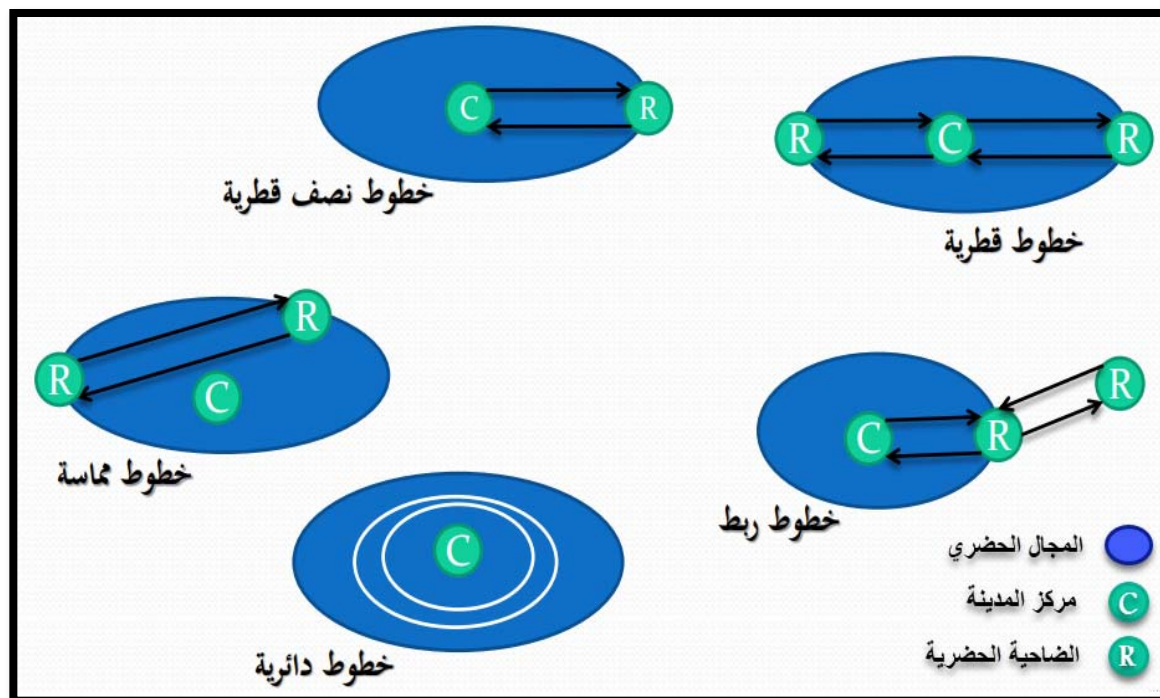
¹² حماني محمد، دراسة حركة النقل الجماعي في الوسط الحضري لمدينة البويرة، مذكرة ماستر 2016، ص15.

14- مفهوم شبكة النقل الحضري العام (Public transport network):

شبكة النقل الحضري الجماعي تعبر عن مجموعة المسارات المتضمنة للتنقلات الحضرية بوساطة المركبة (الحافلة) وتتضمن جميع القطاعات الحضرية في المدينة ويمكن أن تعرف من جهة أخرى على أنها شبكة الخطوط المرخص بها للمتعاملين ذوي المركبات (الحافلات) في الوسط الحضري، وتتضمن هذه الشبكة بدايات ونهايات الرحلات (الخطوط) كما تتضمن مواقع عديدة ومحطة وعدة محطات حضرية ورئيسية.¹³

كما أن هناك خمسة أنواع من خطوط النقل العام وهي: خطوط دائرية، خطوط قطرية، خطوط نصف قطرية، خطوط مماسية، خطوط الربط.

الشكل (07): خطوط النقل العام



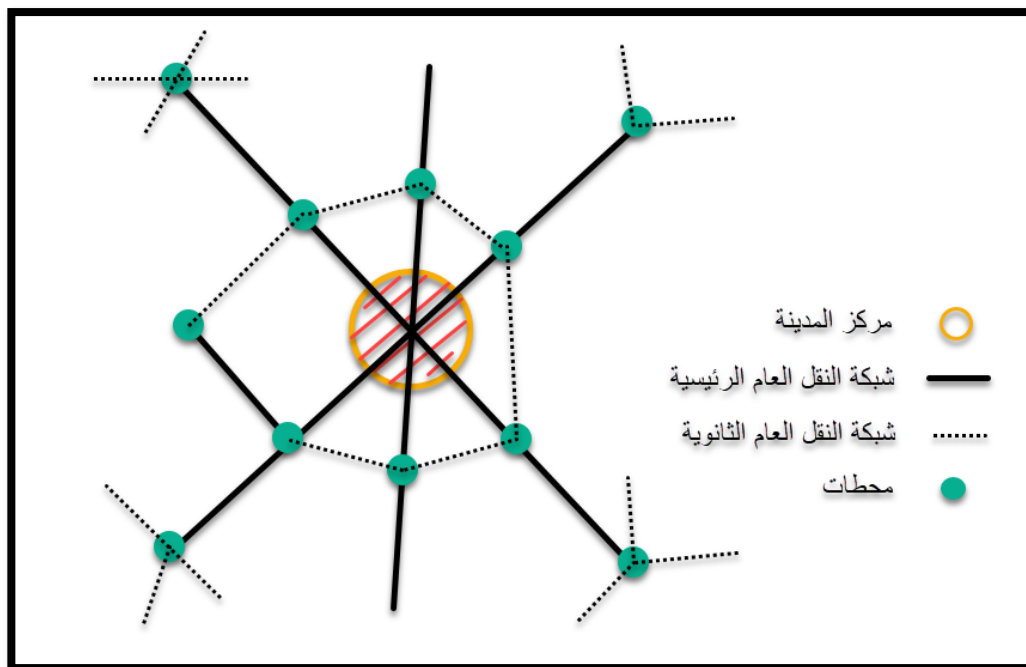
المصدر: Dr.Beshr Sultan, public transport planning courses + تعديل الطالب 2020

¹³ ديلمي فاطمة الزهراء، دور النقل الحضري الجماعي في إدماج مناطق التوسع المستقبلي، دراسة حالة مدينة المسيلة مذكرة ماستر 2016، ص22.

15- إستراتيجية النقل الحضري العام (Strategy of public urban transport):

- إنشاء شبكة نقل عام رئيسية لربط المناطق الحضرية المختلفة ببعضها البعض.
- إنشاء شبكة نقل عام ثانوية لخدمة المواطنين داخل المناطق الحضرية.
- ربط الشبكة الرئيسية والثانوية من خلال محطات التغيير.
- تشغيل وحدات نقل صغيرة (Microbus) في الأماكن التي لا يمكن استخدام الحافلات (Bus).
- إعطاء أولوية المرور لوسائل النقل العام.
- الحد من استخدام السيارات الفردية وخاصة في وسط المدينة.¹⁴

الشكل (08): يبين استراتيجية النقل العام



المصدر: إعداد الطالب 2020

16- عوامل اختيار وسيلة النقل العام (factors influencing the selection of P.T):

يتوقف اختيار وسيلة النقل العام على عدة عوامل منها :

- عدد الركاب المطلوب نقلهم في الساعة لكل حارة أو اتجاه .
- الطاقة الاستيعابية لشبكة الطرق الرئيسية والفرعية القائمة وإمكانية تخصيص حارات خاصة بمرور الباصات
- معدل زيادة الركاب ومعدل الزيادة في ملكية المركبات الخاصة .
- طبيعة استعمالات الأراضي في المنطقة (سكنية ، تجارية ، صناعية ، ..)
- الإمكانيات المادية المتاحة .¹⁵

17- تعريف المرور (Traffic):

يعرف المرور بأنه حركة المركبات ضمن شبكة الشوارع والطرق في المنطقة الحضرية أو الإقليمية التي تربط بين المدن ، وتعتبر هذه الحركة وسيلة لتحرك الناس والبضائع تحقيقاً لأهداف معينة ضمن شبكة الطرق والمواصلات وبتجاهات مختلفة منها ما يكون ضمن المدينة ومنها ما يكون عابراً لها ومنها ما هو خارج المدينة .

¹⁵ - د . محمد توفيق سالم / هندسة النقل والمرور ص 220

وقد تطورت علوم وهندسة المرور في عصرنا الحالي وتنوعت الدراسات التخطيطية والهندسية المتعلقة بالنقل والمرور بشكل واسع حسب أهدافها ومدى شموليتها ، وقد تم تصنيف الحركات المرورية وفقاً لمنشأ ومقاصد الرحلات على النحو التالي :

أ - حركة المرور الداخلية (Local Traffic/Trip) :

وهي مجموعة الرحلات التي تبدأ وتنتهي ضمن حدود المحيط الخارجي لمنطقة الدراسة ويعبر عنها بالمرور المحلي.

ب - حركة المرور الخارجية / الداخلية (Attracted Traffic/Trip):

وهي الرحلات التي تنشأ خارج حدود المحيط الخارجي لمنطقة الدراسة وتنتهي ضمن المحيط الداخلي لمنطقة الدراسة وتسمى أحياناً بالرحلات المنجذبة.

ج - حركة المرور الداخلية / الخارجية (Generated Traffic/Trip):

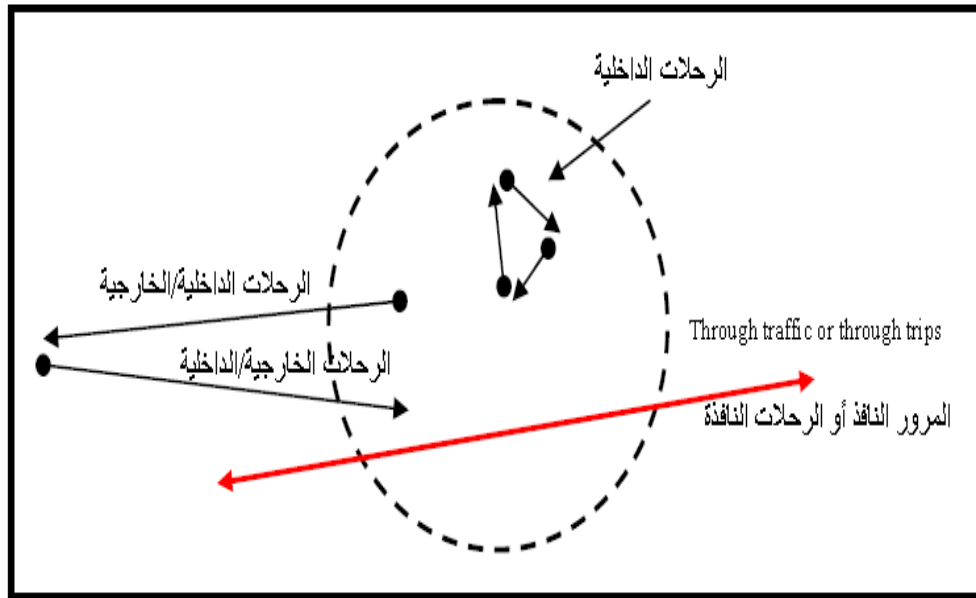
وهي الرحلات التي تنشأ داخل حدود المحيط الداخلي لمنطقة الدراسة وتنتهي خارجه ، ولذلك يطلق عليها المرور المتولد.

د - حركة المرور الخارجية / الخارجية (Through Traffic/Trip):

وهي الرحلات التي يكون منشؤها ونهايتها خارج حدود المحيط الخارجي لمنطقة الدراسة ، ولذلك تعرف بالمرور النافذ، أي الذي يخترق المنطقة الحضرية أو الأحياء الواقعة ضمنها مؤثرة ومتأثرة به بشكل إيجابي أو سلبي وذلك وفقاً لحجم المرور الكلي وتركيبته وموقع المدينة بالنسبة لشبكة الطرق الإقليمية ومدى قربها

من المدن الكبرى وحجم المدينة التي يخترقها المرور النافذ فضلا عن كفاءة شبكة الطرق داخل المدينة ومدى استيعابها لحجم المرور الداخلي والنافذ بأن واحد (الشكل 09).¹⁶

الشكل (09): الصورة التقريبية للحركات المرورية



المصدر: محمد محسن سيد، بعض سمات حركة المرور وآثارها

¹⁶ - محمد محسن سيد، بعض سمات حركة المرور وآثارها

18- تخطيط النقل الحضري (Urban transport planning):

1-18- مخطط النقل (Transport plan):

يعتبر مخطط النقل وسيلة تقنية تهتم بتنظيم وتسيير نظام النقل داخل التجمعات العمرانية الكبيرة ويرتكز أساسا على تحديد المشاكل وذلك من خلال جمع المعلومات وإجراء التحقيقات كما يهدف أيضا إلى تبيان الهياكل القاعدية من حيث المكان ويعرف أنظمة النقل (شروط تسييرها وعملها وتغطية كل أنماط النقل) ويقوم بتحليل حركة المرور وتوقعات طلب النقل وكذلك دراسة احتياجات حركة المرور إلى استعمال الأراضي وذلك لتلبية الطلبات على المدى المتوسط والبعيد مع إعطاء أولوية للطلب الحالي ويعرف بشروط إنجاز المشاريع وعلى هذا الأساس يأتي الربط والتنسيق بين مخطط النقل الحضري والمخطط العمراني لتسهيل تنقل الأفراد في أحسن الظروف من حيث الأمان والراحة.

1-1-18- أهداف مخطط النقل (Urban transport targets):

- تحسين شروط وضع الهياكل القاعدية وذلك بدقة وتحديد في الميدان .
- تحديد أنظمة النقل من شروط التسيير والعمل وكذلك يغطي كل أنماط النقل خاصة الحضري
- تحديد شروط فعالية المشاريع الحالية والمستقبلية التقنية منها والمالية . فمخطط النقل يرتكز أساسا على حركة السير سواء كانت فردية أو جماعية عام أو خاص.
- تقدير الطلب على النقل في المستقبل وذلك انطلاقا من المعطيات الحالية، فبواسطة هذه المعطيات نستطيع تحديد المشاريع المستقبلية الخاصة بالنقل لكي تغطي الحاجيات المطلوبة وحل المشاكل مع تحسين الوسط المعيشي للسكان .

18-2-مخطط الحركة والمرور (Traffic plan):

هو مخطط يتعلق بمجموعة المقاييس الإدارية التي تعمل على تحسين شروط الحركة بالدينة وتنظيمها خاصة بوسط المدينة، وله دور كبير في إعداد مخطط النقل من حيث الاحتياجات إلى هياكل قاعدية ثابتة ومتحركة.

18-2-1-أهداف مخطط الحركة والمرور (Traffic plan targets):

- الاستغلال الأمثل للهياكل القاعدية الموجودة ضمن المجال الحضري.
- تنظيم حركة المرور للسيارات بصفة عامة بالإضافة إلى الراجلين.
- تحسن شروط حركة النقل والمرور وتسهيل سيولة الحركة وكذلك أمن الطرقات.
- التكامل والتنسيق بين جهاز النقل وشبكة حركة المرور.
- العمل على التنسيق بين جهاز النقل وعملية التطور والنمو العمراني والديمغرافي للمدينة.¹⁸

18-2-2- مراحل إنجاز مخطط الحركة والمرور (Elaboration of traffic plan):

- تحديد محيط الدراسة.
- تحديد وإثبات المشكل.
- تحديد وتنسيق الأهداف المسطرة.
- صياغة الأعمال الممكنة.
- تقدير النتائج.

¹⁸ د. محمد توفيق سالم 1985 ص 266

- إتخاذ القرار.
- وضع الأشغال.
- قياس النتائج المحصل عليها.¹⁹

19- أهم أدوات التخطيط في الجزائر (The major planning instruments):

وثائق التعمير هي مخططات التعمير أي تلك التي تتعلق بمستوى جزء من المدينة أو بالمدينة بأكملها أو حول تجمع ضمن المحيط التشريعي الجزائري هناك مخطط شغل الأرض (P.O.S)، مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير (P.D.A.U)، تلك التي حددت عن طريق القانون رقم 90-29 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990 حول العمران والتهيئة والمراسيم رقم 91-177 ورقم 91-178 المؤرخين في 28 ماي 1991. هاتين الوثيقتين تقع ضمن مجال التخطيط المجالي، وقد سبقنا بوثائق تهيئة الإقليم:

- الإقليم الوطني مع المخطط الوطني لتهيئة الإقليم (S.N.A.T).
- الإقليم الوطني مع المخطط الجهوي لتهيئة الإقليم (S.R.A.T).
- الإقليم الولائي مع مخطط التهيئة للولاية (P.A.W).

لكن قبل عرض مخططات العمران سنستعرض بشكل سريع أهداف الأنماط الثلاثة من مخططات تهيئة الإقليم:

19-1- المخطط الوطني لتهيئة الإقليم (S.N.A.T):

ويغطي مستوى الإقليم الوطني وتقوم عليه السلطة المركزية، وينظم توزيع النشاطات والسكان عبر الإقليم الوطني، يهدف إلى توزيع العادل للثروات خاصة في مناطق الجنوب والمناطق الحدودية، فهذا المخطط هو الذي يحدد المنشآت الكبرى الفكرية، الاقتصادية، في النقل والاتصال.

¹⁹ بلال معداني، هشام مهديد، تفاعل الثنائية عمران-نقل وأثرهما على مستوى خدمة النقل الحضري، دراسة حالة مدينة البيض، مذكرة تخرج ماستر 2016.

19-2-المخطط الجهوي لتهيئة الإقليم (S.R.A.T):

يغطي المستوى بين الولايات أي المناطق التي تضم (09) ولايات وتقوم عليه السلطة المركزية، ويوزع النشاطات والسكان عبر المنطقة المعنية ويحدد المنشآت والتجهيزات وينظم الهيكل العمرانية الجهوية.

19-3-مخطط التهيئة للولاية (P.A.W):

يغطي مستوى الولاية ويجب أن تقوم عليه الولايات في إطار احترام تنظيمات المخطط الوطني لتهيئة الإقليم (S.N.A.T)، ويحدد مطالي بلديات الولاية، يوزع النشاطات والسكان عبر إقليم الولاية، يوضع المنشآت القاعدية، مناطق النشاط الاقتصادي ومناطق التتميم فمخطط تهيئة الولاية يحدد التدرج العمراني في الولايات (المناطق الريفية المشتركة، المناطق الحضرية المشتركة) وإيقاع العمرنة، يحدد فضاءات التخطيط المشتركة بين البلديات من أجل البلديات التي تحتاج دعماً قوياً، يوزع الخدمات العامة في الولاية.

دون التقليل من أهمية تهيئة الإقليم فإننا نعتقد أن العمراني يجب أن يميز بوضوح بين تهيئة الإقليم (الوطني، الجهوي، والولائي) وبين العمران الذي يهدف إلى التنظيم المجالي للمدن ويضم وثائق تقنية وتشريعية وهي: المخطط التوجيهي للتهيئة التعمير (P.D.A.U) ومخطط شغل الأرض (P.O.S)، وفي الواقع لهذه الوثائق

تأثير مباشر على المجال أكثر من وثائق تهيئة الإقليم.²⁰

أ.كريمة هويدي، محاضرة مقياس التخطيط العمراني والمجالي، جامعة العربي بن مهيدي بأم البواقي.²⁰

20-التنسيق بين التخطيط العمراني والنقل الحضري: ²¹

(Harmonization between urban planning and urban transport):

تشكل مسألة الإزدحام المروري إحدى أكبر المشاكل التي تواجهها المدينة المعاصرة اليوم، وهكذا فإن صانعي القرارات في هذه المدن، في ظل حال يزداد سوءاً يوماً بعد يوم، ليس لهم من مفر إلا أن يبحثوا عن الحلول المناسبة وفي أقصر مدة ممكنة .

إن الثورة الصناعية في أوروبا كانت العامل الأكبر الذي قلب الموازين في المدن الأوروبية. ومع تطور ما يدعى بعلم التخطيط الحضري أو العمراني وظهر من يسمون بعمالقة التخطيط والتنظيم في هذه المدن، والذين وضعوا خطاً عملت تغيرات جذرية في المدن نذكر منها مخطط هاوسمان وفتح الشوارع العريضة (Boulevards) في باريس ومخطط الحلقة (Ring) للحفاظ على وسط فيينا ومخطط سرداه (Cerde) لمدينة برشلونة، والعديد من الذين ساعدوا على حل مشاكل لم تشهدها المدن من قبل، إلا أنهم وبنفس الوقت لم يتخلوا يوماً أن تصبح حركة المرور والنقل يمثل ما هي عليه الآن، ومن هنا نقول إن هذه الخطط والتجارب تبدو غير شاملة لأنها تفتقر إلى عنصر مهم أصبح أحد ركائز التخطيط الحضري ألا وهو كل ما يتعلق بالنقل والمرور .

وربما يزيد في تفاقم مشكلة الحركة والمرور في الدول النامية قلة المصادر التمويلية وعوامل الهجرة المختلفة ونشوء ما يسمى بالتجمعات العشوائية والكثير من المشاكل الأخرى التي تستدعي مراجعة وتحديث السياسات المتبعة لتنظيم المدن.

²¹ مقال علمي للدكتور مهندس نبيل الكردي، التجربة الغربية في التوفيق التخطيط العمراني والحركة والنقل والمرور.

ومما لا شك فيه أن هناك قضايا عديدة تميز المدينة العربية عن تلك الغربية: التاريخ، البنية التحتية، التشريعات والقوانين وغيرها، وفي نفس الوقت فإن هناك مسائل ومشاكل تشارك فيها المدن الغربية مثل تلك التي تتعلق بالإزدحام المروري والحاجة إلى الربط بين قضايا التخطيط العمراني وقضايا النقل والمرور.

وفي هذا الإطار نستعرض التجربة الإيطالية وهي:

20-1- خطة التنظيم المروري - إيطاليا (Piano Urbano Del Traffico)

تتضمن هذه الخطة عدة مشاريع تهدف إلى تحسين ظروف الحركة على الطرق للمدن لممرات المشاة، وسائل النقل العام، وللمركبات الخاصة. جميع هذه المشاريع قابلة للتنفيذ في فترة مدتها سنتين ، وضمن توجه مبني على التزويد بالبنى التحتية ووسائل نقل ثابتة في بنيتها الأساسية ومن هنا فإن الـ (PUT) يركز على عدة محاور أهمها:

- تحسين الأوضاع والظروف المرورية.

- زيادة الأمان على الطرق .

- محاربة التلوث الجوي ومصادر الإزعاج الصوتي.

- تعزيز مبدأ توفير الطاقة .

- احترام معايير البيئة الحضرية.

كما تساهم الـ (PUT) بتحسين حركة المرور على الطرق عن طريق اللجوء إلى سياسات أهمها:

1. حماية وتفعيل خطوط النقل العام .

2. تنظيم المواقع للمركبات.

3. تحديد المناطق ذات الضغط المروري الأكبر ووضع خطط بناءً على الأوضاع الموجودة على الواقع.

للوصول إلى هذه الأهداف تقوم الـ (PUT) بالإضافة إلى ذلك على تشجيع استخدام اكبر لوسائل النقل العام بالتركيز على دعم الإجراءات القانونية المانعة ، كعدم السماح للحافلات الثقيلة بالمرور ببعض الطرق ، إجراءات لتقليل عدد السيارات في وسط المدينة ، وبتحديد السرعة للمحافظة على السلامة العامة.

أما الأسس والمعايير الجديدة التي تقدمها الـ (PUT) فتمثل بما يلي :

1. المراجعة الدورية للخطط كل سنتين .
2. الملائمة مع الخطط الأخرى ذات العلاقة مثل خطة النقل "Piano Del Trasporto" وخطة التنظيم المحلية بالنسبة للاختبارات التنظيمية .
3. ضرورة التنسيق مع كافة الأطراف المعنية لتلبية الاحتياجات المختلفة .

20-1-1- أهداف الـ (PUT) :

أ- تحسين الظروف المرورية:

تحسين ظروف المرور للطرق ضمن معايير الحركة والوقوف للمركبات يعني الوصول إلى نظام للحركة بأفضل مستوى للخدمة ، مع مراعاة القيود الاقتصادية ، التنظيمية والبيئية . ويتمثل مستوى الخدمة بالقدرة على تسهيل تدفق المركبات ، حيث أن هذا التسهيل بالإضافة إلى أنه يحد من الإرباك على الطرق ويعطي حركة أسرع وأكثر انتظاماً فإن له تأثير إيجابي على حركة النقل العام ، وذلك من خلال تقليل وقت الحركة وبالتالي تقليل للتكاليف المترتبة على هذه الحركة .

إن تحسين ظروف الحركة المرورية يتطلب أيضاً جهداً أكبر للحصول على مدينة ذات عدد أكبر من ممرات المشاة ومن ثم توفير مواقف للمركبات للحفاظ على الوقت الضائع الناتج عن نقص في هذه المواقف.

ب-زيادة الأمان على الطريق:

تهيئ الـ (PUT) ظروفاً أفضل للأمان على الطرق ولتقليل الحوادث المرورية وذلك من خلال الفصل بين عناصر الازدحام المروري ومن ثم السيطرة عليها. خاصة تطبيق مقترحات مبنية على أسس تحليلية لأسباب الحوادث ، مع التركيز على تلك المتعلقة بنقص في البنى التحتية أو بتنظيم حركة السير.

عناية أكبر يجب أن توجه نحو توفير عدد كاف من ممرات الدراجات الهوائية ، المشاة ، طلاب المدارس وذوي الاحتياجات الخاصة .

ج-الحد من التلوث الجوي ومصادر الإزعاج الصوتي:

تعمل الـ (PUT) على تقليل نسبة التلوث الجوي ومصادر الإزعاج الصوتي خاصة في تلك المناطق ذات الازدحام المروري الكثيف حيث تكون حركة السير فيها بطيئة جداً . وفي هذا المجال تتبنى هذه الخطة عدة معايير من أجل زيادة سرعة تدفق المركبات وذلك من خلال ما ذكر سابقاً في بند " تحسين الظروف المرورية" أو من خلال إجراءات تهدف إلى السيطرة على حركة المركبات ولتحديد مرور هذه المركبات في بعض المناطق. ولتحقيق هذا الهدف يجب أن تكون هناك قياسات دورية لنسبة التلوث الجوي وكمية الإزعاج الصوتي خاصة في المناطق التي يجب أن تتوفر فيها معايير بيئية مناسبة كالمشافي والمدارس.

د-توفير الطاقة:

إن الاستخدام الصحيح لوسائل النقل وللطرق يترتب عليه تدفق أفضل للحركة المرورية وبالتالي فإن هذا يؤدي على اختصار للوقت وتوفير للطاقة سواءاً لوسائل النقل العام أو الخاص . بالإضافة إلى أن الفحص الدوري لمحركات المركبات العامة والخاصة ينعكس إيجابياً على توفير الطاقة ومن ثم تقليص نسبة التلوث الجوي.

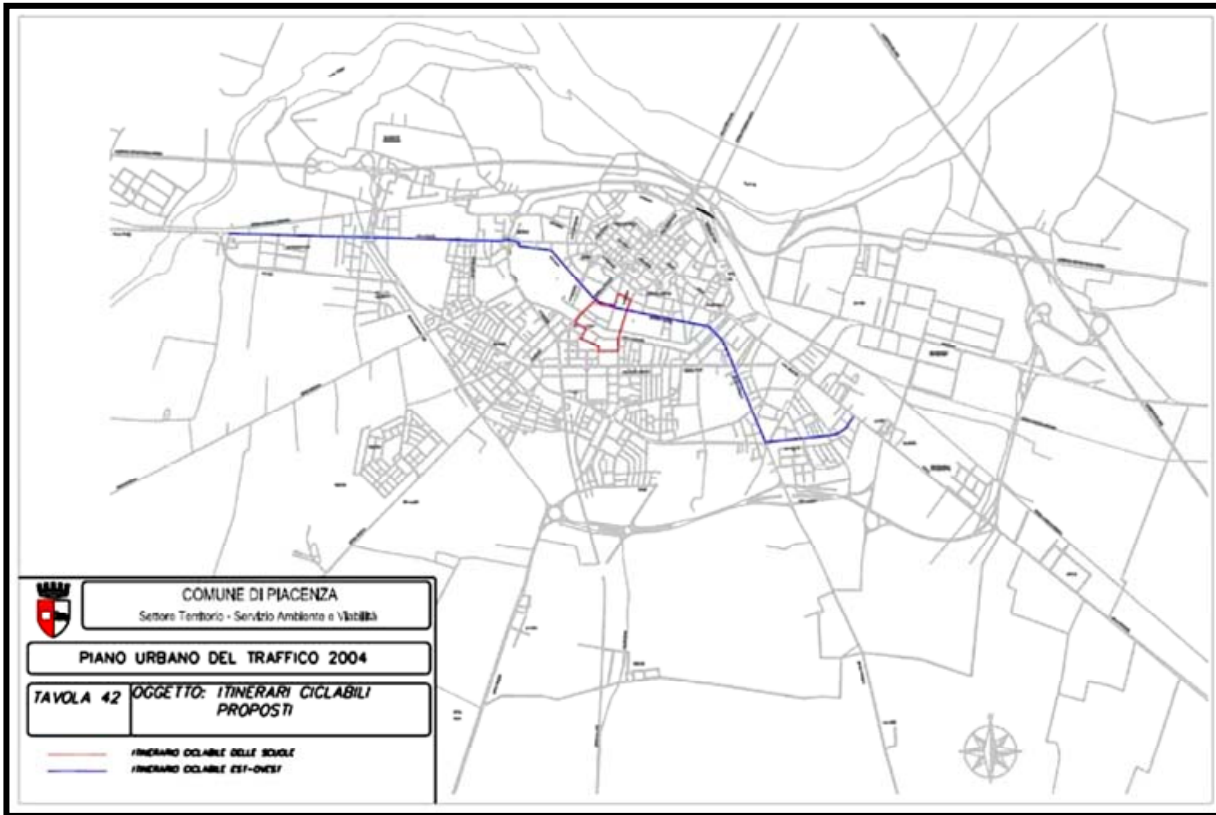
إن خطة التنظيم المروري (PUT) تمثل في هذا الإطار نقطة مهمة نحو تحقيق مكاسب اقتصادية على المستوى القومي والتي بدورها تفوق بكثير التكاليف المترتبة على البلديات من جراء تطبيق بنود هذه الخطة .

هـ- التوافق والانسجام مع القوانين التنظيمية:

إن الـ (PUT) ما هي إلا أداة تنظيمية تتبع المخطط التنظيمي العام للمدينة (Master Plan) ، مع أنها أحياناً تتضمن بعض التعديلات على هذا المخطط وعلى أدواته التنفيذية . ويمكن الحصول على هذا التوافق بالتحقق من أن مشاريع البنى التحتية التي يتبناها الـ (PUT) هي محتواة أصلاً في بنود الـ (Master Plan) أو من التحقق من أن كافة التحولات في استخدامات الأراضي التي تتضمنها الخطط التنظيمية السائدة في المدينة تتلاءم مع ما تحتويه الـ (PUT).

و- احترام معايير البيئة الحضرية:

يتمثل هذا الهدف بالمحافظة على عناصر البيئة الحضرية وتحسينها المتمثلة بالمراكز التاريخية ، المناطق الأثرية ، المناطق الطبيعية والأماكن العامة (ممرات المشاة ، النشاطات التجارية والثقافية ، الحدائق العامة). وتتضمن خطة إعادة تأهيل المناطق والمراكز المذكورة تقليص الازدحام المروري حولها، وضمان رؤية تسهل الدخول إليها ومن ثم المحافظة على الدور الوظيفي لكل منها.



المخطط (01): خطة التنظيم المروري لمدينة بياتشنزا الإيطالية

ممرات الدراجات الهوائية المقترحة:

— ممرات الدراجات الهوائية للمدارس.

— ممرات الدراجات الهوائية شرق - غرب.

الخلاصة:

تناولنا في هذا الفصل أهم المفاهيم والمصطلحات التي لها صلة بموضوع البحث والتي تتعلق بالنقل الحضري وأداء حركة النقل العام في المدينة، والهدف منه هو إبراز الاطار المفاهيمي وتقريب الصورة للقارىء.

يعتبر النقل الحضري أحد أهم المحاور الرئيسية في التخطيط العمراني ومن أولويات العملية التخطيطية فبدون إعطاء هذا المحور الدور الحقيقي له في العملية التخطيطية فإن عملية التخطيط ستكون ناقصة وسينتج عن ذلك عدة مشاكل منها خاصة بالنقل من جهة وبالتخطيط العمراني من جهة أخرى.

وعليه يجب إعادة صياغة مفهوم العلاقة بين التخطيط العمراني والنقل بما يتناسب وكل مدينة على حدة ومن ثم وضع الإستراتيجيات والسياسات الأكثر فاعلية التي من شأنها المساعدة في حل المشاكل الحالية والمستقبلية وذلك بإجراء العديد من الدراسات والأبحاث في هذا المجال.

الفصل الثاني

- تمهيد
- تقديم المدينة (لمحة تاريخية عن مدينة البيض)
- موقع وموضع ولاية البيض
- الدراسة الطبيعية
- الدراسة السوسيو-اقتصادية
- التجهيزات الموجودة بالمدينة
- هيكلية الطرقات
- قطاعات مدينة البيض
- الدراسة العمرانية
- تأثير شبكات الطرق على شكل نمو مدينة البيض
- علاقة تموضع الوظائف مع مسارات النقل الحضري
- تحليل حول الحزام الأخضر وتأثيره على شبكة النقل
- المشاريع المستقبلية في العمران والنقل بمدينة البيض
- خلاصة الفصل

تمهيد:

تحتل عملية التحليل العمراني أهمية كبيرة في جميع الدراسات العمرانية، إذ تساعد على فهم الجيد للمدينة من خلال التطرق الى أهم مقوماتها وإبراز خصائصها ومؤهلاتها، وكذا اطلاع على وضعيتها الحالية والخروج بتفسيرات منطقية للمشاكل المدروسة مع إعطاء حلول مناسبة.

في هذا الفصل تطرقنا إلى دراسة تحليلية شاملة لمدينة البيض بالاضافة الى تحليل واقع النقل الحضري الذي يعتبر الشريان الحيوي لها، والذي يعلب دورا كبيرا في هيكلية المجال العمراني وربط جميع مكوناتها الحضرية.

1-تقديم المدينة (نبذة تاريخية عن مدينة البيض):

اختلفت الروايات الشعبية في اسم مدينة البيض إلا أن التعليل الأرجح للإسم هو وجود تربة ذات لون أبيض كانت تستعمل لغسل الألبسة البيضاء مثل: البرنوس ويطلق على هذه التربة اسم البيض. كما أن هناك من يربط أصل التسمية بشهرة المنطقة بالثلوج أو بالأحرى لون و بياض الثلوج، وإرتقت منطقة البيض إلى مصاف ولاية خلال التقسيم الإداري المنطبق مع سنة 1984 وصارت تحمل الرقم "32" من ضمن ولايات الوطن بعدما كانت تابعة لولاية سعيدة. تم إنشاء أول قاعدة عسكرية بها سنة 1852 من طرف الجنرال بليسي و كانت تحمل إسم "Gerry-ville" نسبة لإسم العقيد "Gerry" الذي دخل المنطقة سنة 1843.¹

¹ مديرية السياحة لولاية البيض 2017

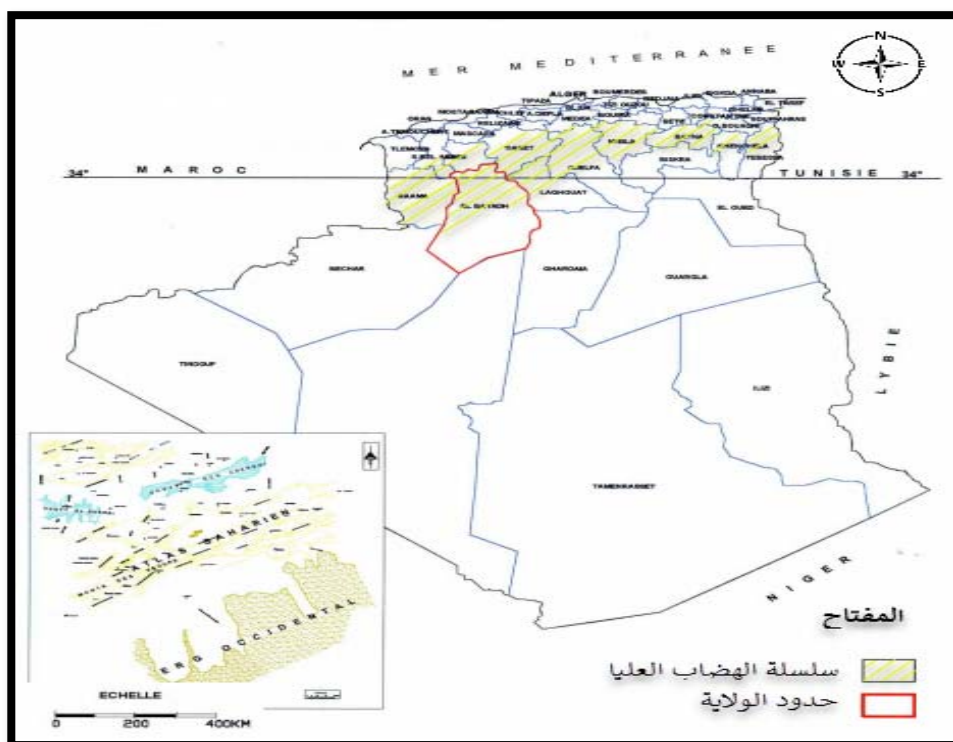
2- موقع وموضع ولاية البيض :²

1-2-الموقع الجغرافي:

تقع ولاية البيض في الجنوب الغربي الجزائري وتعد من ولايات الهضاب العليا الغربية بإرتفاع 1400 م عن سطح البحر يحدها:

- شمالا: سعيدة، تيارت، سيدي بلعباس.
- جنوبا: بشار، أدرار.
- شرقا: الأغواط، غرادية.
- غربا: النعامة.

الخريطة (01): موقع ولاية البيض من الجزائر



المصدر: مخطط تهيئة الإقليم لولاية البيض 2018+تعديل الطالب

² المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2015 لمدينة البيض+معالجة الطالب 2020

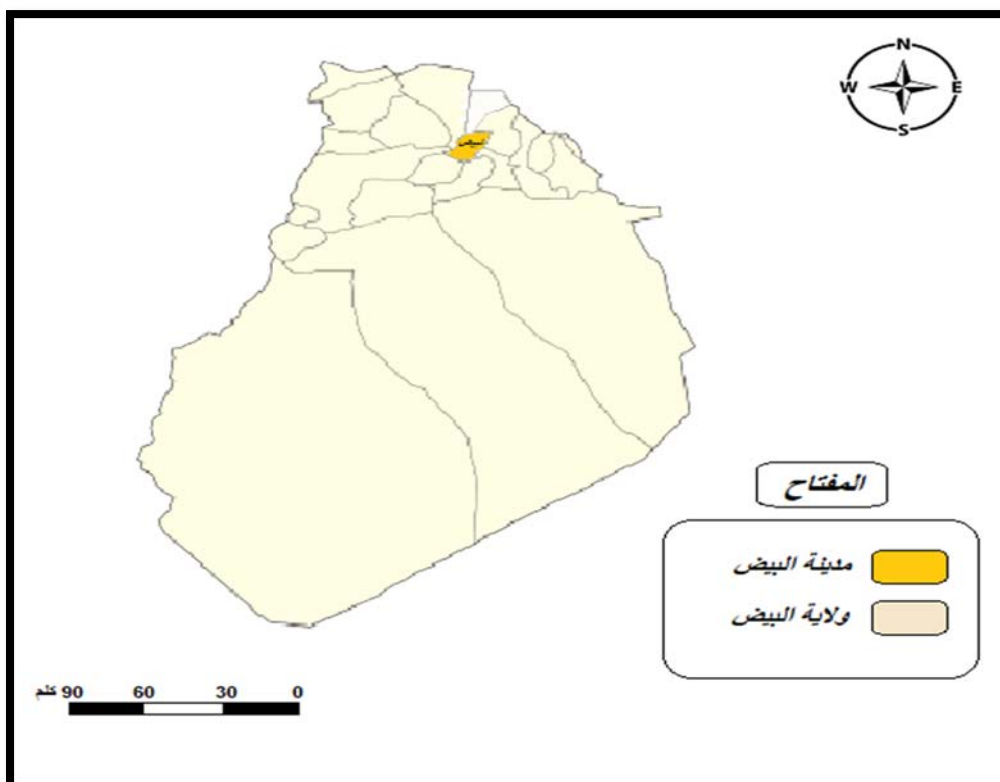
2-2- الموقع الإداري³: تقع مدينة البيض شمال الولاية وتتربع على مساحة قدرها 463.5 كلم²

ويقدر عدد سكانها الحالي بـ: 125940 ساكن وبمعدل نمو 3.80%. يحدها من:

- الشمال: بلدية الكاف الأحمر، الرقاصة، والشقيق.
- الجنوب: بلدية الغاسول، والكراكدة.
- الشرق: بلدية استينتن، وبلدية سيدي عمر.
- الغرب: بلدية عين العراك، و بلدية المحرة.

وتضم الولاية 08 دوائر و 22 بلدية تتربع على مساحة إجمالية تقدر بـ: 71.697 كلم²

الخريطة (02): موقع الإداري لمدينة البيض



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2015 لمدينة البيض + تعديل الطالب 2020

³ المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2015 لمدينة البيض + تعديل الطالب 2020

2-3- موضع مدينة البيض:

تتموضع مدينة البيض بالسفح الشمالي لجبال العمور في الغرب الجزائري وتتميز تضاريسها بوجود عدة جبال كالجبل الوسطاني وجبل بودرقة وكسال بارتفاعات تتراوح بين 1430 و2000م، تبعد عن الساحل ب 400 كلم وتختلف عنه من حيث الطبيعة والمناخ.

3- الدراسة الطبيعية:

3-1- المناخ:

يسود مدينة البيض مناخ قاري شبه جاف، بارد جدا شتاء، حار وجاف صيفا.

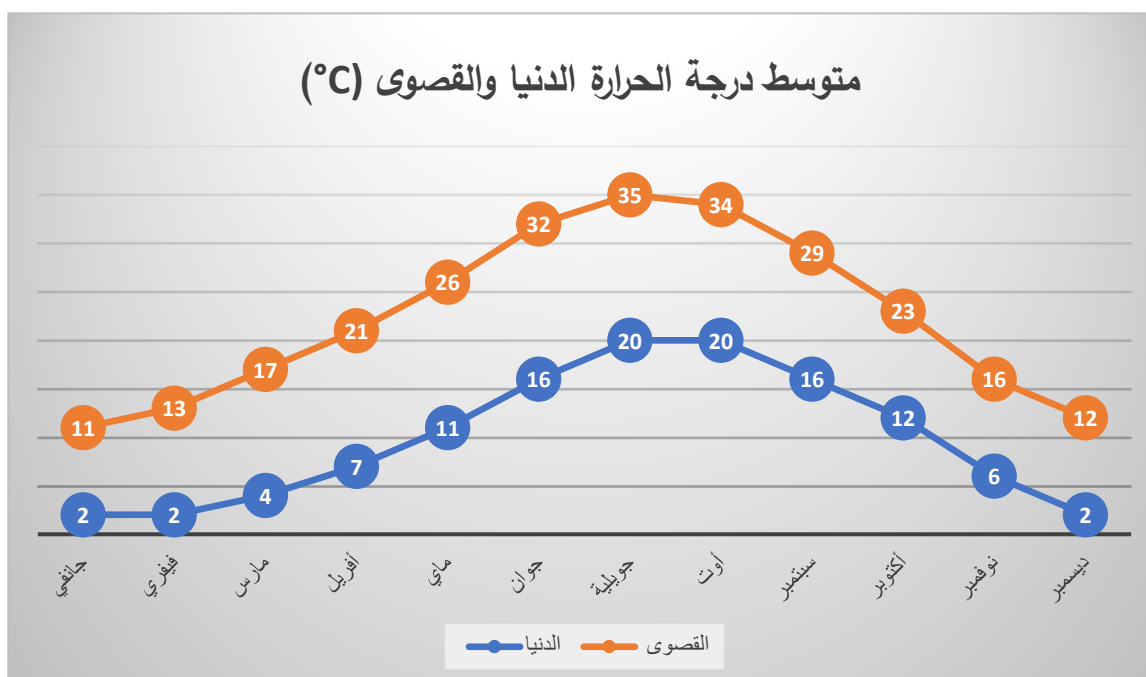
أ-درجة الحرارة:

يعتبر عنصر الحرارة من أهم عناصر المناخ، حيث تؤثر درجات الحرارة بصورة مباشرة على أنواع العزل الواجب استخدامها في المباني، وأيضا المواد للواجهات الخارجية والمواد الداخلية المستخدمة والألوان ودرجاتها ودرجة امتصاصها للحرارة. الجدول الموالي يبين متوسط درجة الحرارة الدنيا والقصوى في السنة.

الجدول(01): يبين تغيرات درجة الحرارة

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
درجة الحرارة الدنيا	2	2	4	7	11	16	20	20	16	12	6	2
درجة الحرارة القصوى	11	13	17	21	26	32	35	34	29	23	16	12

الشكل (10): يبين تغيرات درجة الحرارة



المصدر: من إعداد الطالب 2020

ب- التساقط:

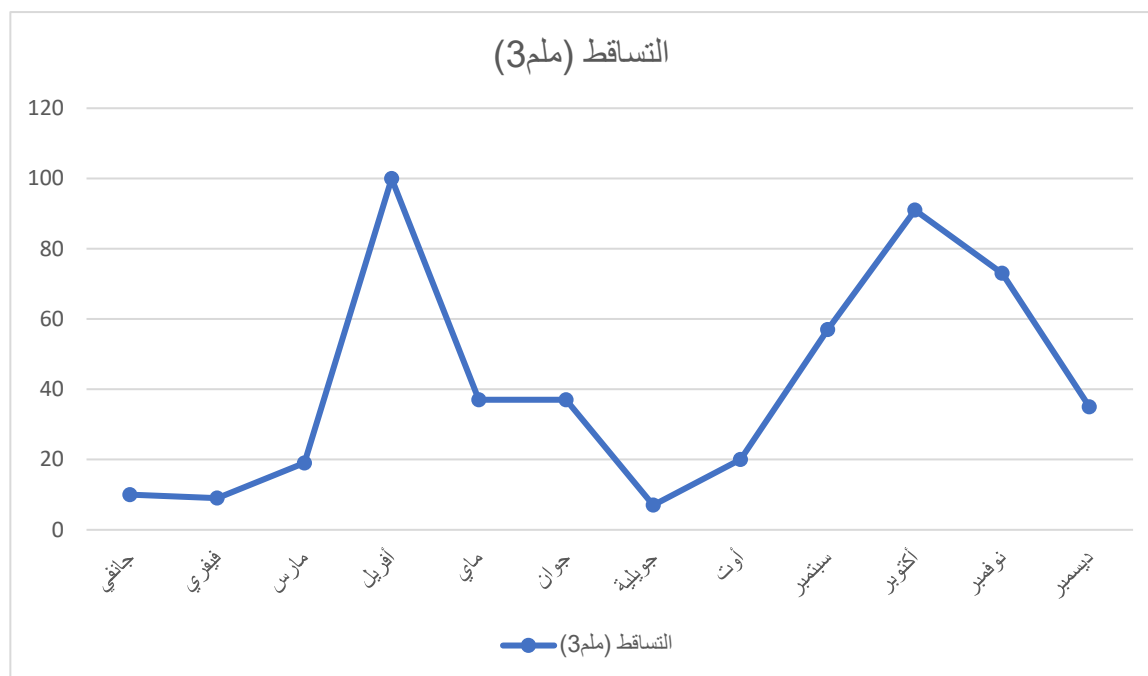
تساعد دراسة التساقط في عملية تصريف مياه الأمطار الى أماكن مخصصة لتقادي حالات الفيضانات وتساعد على اختيار المقاسات المناسبة لتصريف كميات مياه الامطار. الجدول الموالي يبين كمية التساقط خلال السنة والتي تتراوح ما بين (7-100 ملم3).

الجدول (02): يبين تغيرات كمية التساقط

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
التساقط(ملم3)	10	9	19	100	37	37	7	20	57	91	73	35

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية 2020

الشكل (11): يبين تغيرات كمية التساقط

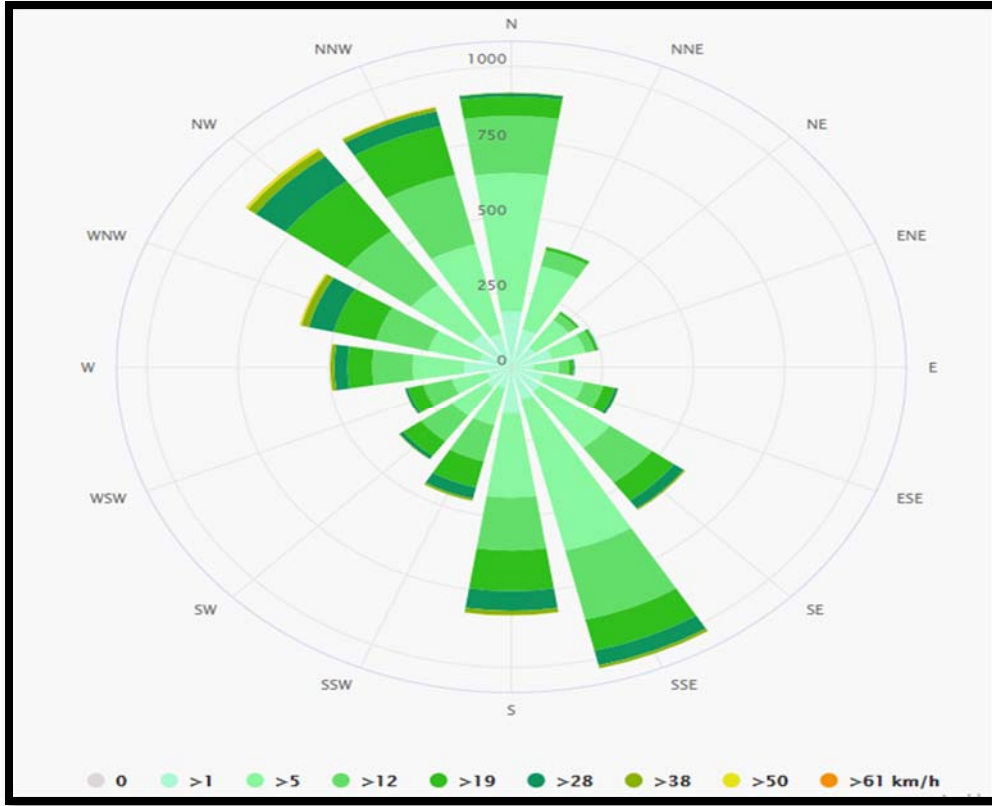


المصدر: من إعداد الطالب 2020

ج- الرياح:

تتأثر مدينة البيض في أغلب الأحيان برياح شمالية غربية محملة بالأتربة و هذا في فصل الخريف، الشتاء والربيع، أما في فصل الصيف تتأثر المدينة برياح جنوبية حارة، حيث الرياح الموسمية تولد رياح قوية مستمرة من شهر ديسمبر حتى ماي، ورياح هادئة من شهر جويلية حتى أكتوبر.

الشكل (12): يبين وردة الرياح لمدينة البيض



المصدر: <https://www.meteoblue.com>

3-2- الغطاء النباتي:

تنتمي مدينة البيض إلى مدن الهضاب العليا الغربية وتتميز بمناخ قاري شبه جاف لذا فإن أغلب النباتات الموجودة هي نباتات استبسية كالحفاء والشيح إلا أنها في تناقص مستمر بسبب الرعي العشوائي وعامل التصحر، إضافة إلى وجود الحزام الأخضر الذي وضع للحد من التصحر.

3-3- الشبكة الهيدروغرافية :

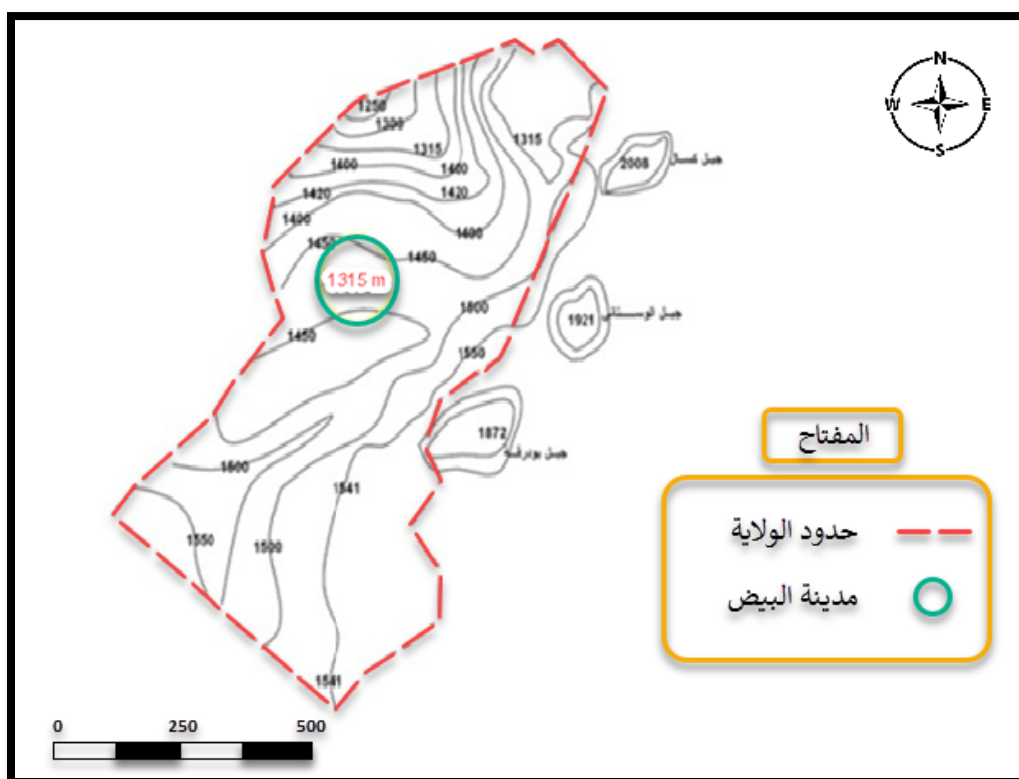
تتميز مدينة البيض بوجود مجموعة من الأودية والتي منها: واد البيوض الذي ينبع من جبل كسال ويصب في الشط وهو يعبر وسط المدينة (حي القرابة) كما توجد أودية أخرى صغيرة منها واد أميريس و واد الحجل وواد

الشاذلي. حيث كل من هذه الأودية لاتندفق بشكل دائم هذه السيول المنقطعة يزداد حجمها مع الفيضانات وتختفي خلال فترة الجفاف.

3-4- طبوغرافية المنطقة:

من خلال خريطة الإرتفاعات يتضح لنا أن مدينة البيض تتميز بارتفاعات مختلفة ففي الجهة الشرقية توجد جبال كسال و التي تمثل أعلى ارتفاع في المنطقة بـ 2008 م و يليها جبل الوسطاني بارتفاع 1921م و يليه جبل بودرقة بارتفاع 1872، أما الجهة الغربية فهي أخفض منطقة، حيث تتراوح الارتفاعات فيها ما بين 1315م إلى 1360م.

المخطط (02): يبين طبوغرافية منطقة البيض



المصدر: مديرية مسح الأراضي لولاية البيض + معالجة الطالب 2020

4- الدراسة السوسيو-اقتصادية:

4-1- الدراسة السكانية:

تهتم الدراسة الديمغرافية بخصائص السكان من حيث الكثافة السكانية، والنمو السكاني، التوزيع السكاني، وهي معطيات هامة جداً وجوهرية في ديناميكية وتطوير المدينة.

4-1-1- النمو السكاني:

إن دراسة التطور السكاني لمدينة البيض يساعدنا في تحديد وتيرة النمو ومعرفة مدى استقطاب المدينة للسكان أو هجرتها وذلك من خلال الزيادة السكانية للفترة ما بين (1966-2020)

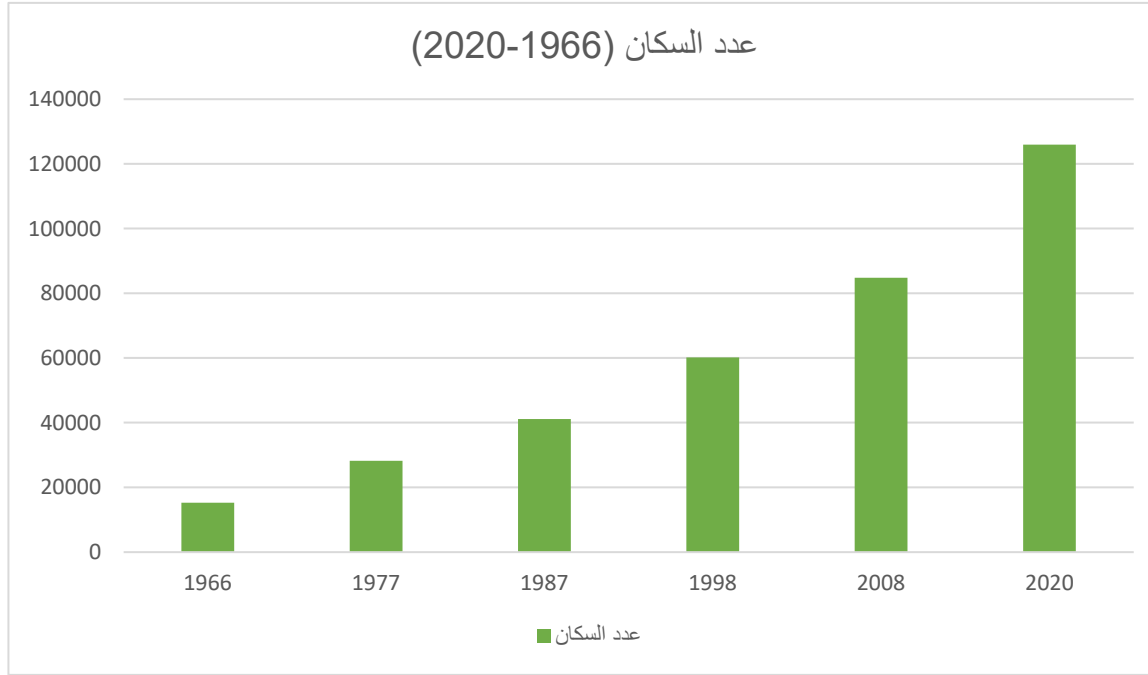
قدر عدد سكان ولاية البيض حسب إحصائيات سنة 2008 بـ: 271140 نسمة، أما المدينة فوصل إلى ما يقارب: 84787 نسمة، وحسب تقديرونا لعام 2020 فإن عدد سكان المدينة وصل إلى 125940 نسمة.

الجدول (03): يبين تطور سكان مدينة البيض

السنوات	1966	1977	1987	1998	2008	2020
عدد السكان	15221	28176	41119	60127	84787	125940
معدل النمو (%)	6.35	3.87	3.57	3.50	3.80	

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لمدينة البيض 2020

الشكل (13): يبين تطور سكان مدينة البيض (1966-2020)



المصدر: من إعداد الطالب 2020

التعليق:

من خلال الجدول والمنحنى نلاحظ أن معدل النمو السكاني لمدينة البيض قدر بـ 6.35% قبل سنة 1977 وهو معدل مرتفع مقارنة بالمعدل الوطني الذي يقدر بـ 3.14%، أما بموجب التقسيم الإداري لسنة 1984 ومع ارتفاع البلدية إلى ولاية وصل معدل النمو إلى 3.87% ، واستمر نمو السكان ليصل سنة 2008 إلى 84787 نسمة و ذلك بسبب النزوح الريفي بحثاً عن الاستقرار والعمل وتحسن المستوى المعيشي بالمدينة.

4-1-2- الكثافة السكانية:

تقدر الكثافة السكانية لمدينة البيض بـ 285.71 ساكن/كلم² وهي تختلف من منطقة إلى أخرى حيث ترتفع في الأحياء الفوضوية بسبب تداخل السكنات.

4-2- الدراسة السكنية:

يعتبر السكن من أهم المكونات داخل المدينة كما يعد أهم العناصر المساهمة في الديناميكية العمرانية، وينقسم السكن بمدينة البيض إلى عدة أنواع وهي:

4-2-1- السكنات الجماعية:

قدر نسبة هذا النمط بـ **14.10%** من مجموع المساكن بالمدينة، ويستهلك مجالا قدره **117.07** هكتار، كما ينقسم السكن الجماعي إلى عمارات قديمة وعمارات حديثة متمثلة في المناطق الجديدة وهي أولاد يحيى، حي 220 مسكن..حي 20 أوت حي 150 مسكن.

4-2-2- السكنات الفردية:

* **العادية:** يضم هذا النوع نوعين من المساكن، سكن فردي موروث من عهد الاستعمار، وآخر حديث البناء حيث يكمن الاختلاف بينهما في نوع مادة البناء، والطابع المعماري وهو يمثل ما نسبته **85.89%** من مجموع مساكن المدينة إذ يستهلك أكبر مساحة للسكن والتي تقدر بـ **712.88** هكتار.

* **الفوضوية :** تقدر بـ **3.16%** من مجموع المساكن، وهي مدمجة ضمن السكن الفردي وتفتقر لأدنى

الشروط الضرورية للسكن كحي واد الفران ، حي القرابة، مستهلكا مجالا قدره **26.22** هكتار.

الجدول (04): يبين نمط السكنات

مجال الاستهلاك بالهكتار	النسبة %	نمط السكن	
117.07	14.10%	سكن جماعي	
712.88	85.89%	عادي	سكن فردي
26.22	3.16%	فوضوي	

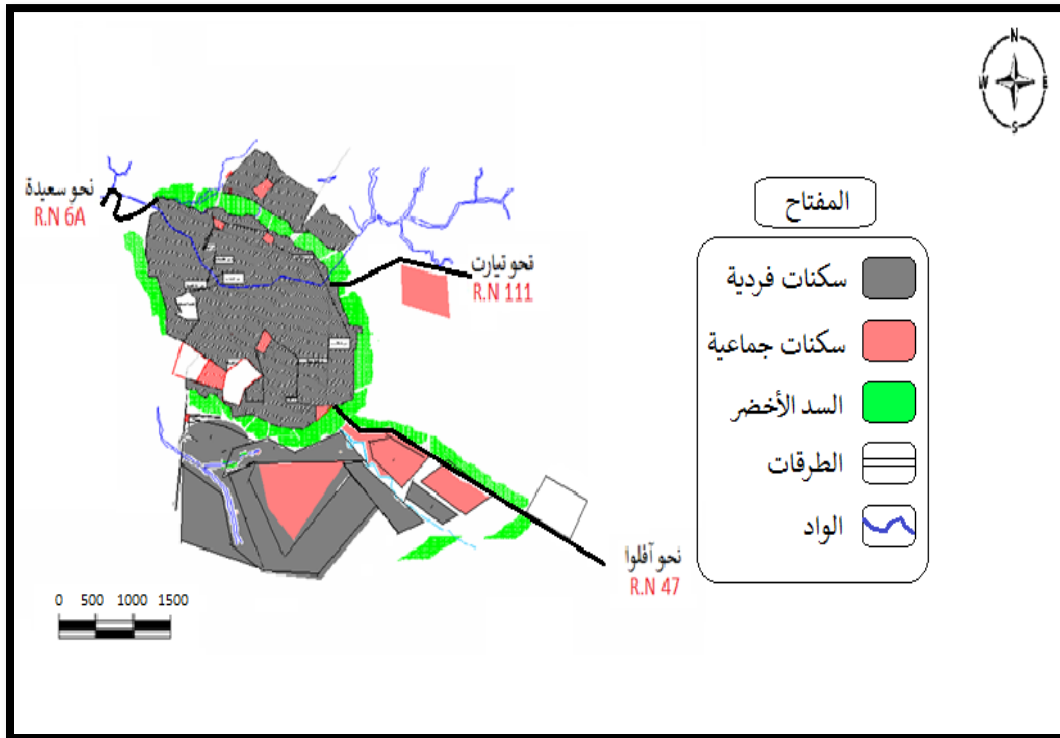
المصدر: مديرية التخطيط والإحصاء لولاية البيض 2020

الجدول (05): يبين حالة السكنات

الحالة	جيدة	متوسطة	رديئة
النسبة	%58	%30	12%

المصدر: مديرية التخطيط والإحصاء لولاية البيض 2020

المخطط (03): يبين نمط السكنات



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2015 + تعديل الطالب 2020

4-3- الدراسة الإقتصادية:

4-3-1- اليد العاملة:

الجدول (06): يوضح توزيع اليد العاملة على حساب الأنشطة الاقتصادية

السنة	الفلاحة	أشغال عمومية	صناعة	قطاعات أخرى	المجموع
2016	6482	6145	877	659	14163

المصدر: مديرية التوظيف لولاية البيض 2016

تحليل الجدول:

نلاحظ أن قطاع الفلاحة يسجل أكبر عدد من العاملين وبالتالي فهو يعلب دور مهم بالمقارنة مع القطاعات الأخرى كقطاع الصناعة الذي يسجل أدنى عدد من العاملين وذلك لنقص النشاط الصناعي.

4-3-2- البطالة:

يبلغ عدد البطالين في مدينة البيض حسب إحصائيات سنة 2016 إلى 2,854 بطل. وصلت نسبة البطالة إلى 41.6% وهذا راجع لقلة الاستثمار في القطاع الصناعي.

5- التجهيزات الموجودة بالمدينة:

تعد التجهيزات بجميع أنواعها وأنماطها عنصرا هاما في المدينة من الناحية الاقتصادية و الاجتماعية وكذا العمرانية، ومن خلال قراءة خريطة اجهيزات نحدد أهم التجهيزات الموجودة في المدينة .

الجدول (07): يبين التجهيزات الموجودة بالمدينة

التجهيز	العدد
صحية	1 مستشفى، 12 قاعات علاج، 3 مراكز صحية، 24 صيدلية. 1 مصحة الأمومة والطفولة.
تعليمية	1مركز جامعي، 8 ثانويات، 42 ابتدائية، 17 متوسطة، 4 مراكز مهنية، 1 معهد العالي للتكوين المهني.
إدارية	الدائرة، 05 البريد والمواصلات، المديريات، تتمركز في وسط المدينة
ثقافية	مركز إعلامي، 4 ادوار شباب، 8 مكتبات، 1 دار ثقافة، 1 إذاعة محلية، 2 مراكز ثقافية.
رياضية	مركب رياضي، 1 ملعب كرة القدم ، 2مسبح شبه أولمبي، 1 قاعة متعددة الرياضات.
دينية وشعائرية	37 مسجد، 2 مدارس قرآنية ، 12مقابر 2 زوايا قرآنية.
تجارية	2سوق أسبوعي، 04 أسواق مغطاة، محلات تجارية.
أمنية	ثكنة عسكرية ، 02 مقر الدرك الوطني، امن ولائي، 05 مقر حضري
سياحية	04 فنادق، 02 وكالة سياحة

المصدر: مديرية التخطيط والإحصاء لولاية البيض 2020

6- هيكلية الطرقات:

إن الطرق الموجودة بالمدينة مصنفة كما يلي:

6-1- الطرق الرئيسية: يتقاطع بالمدينة محورين رئيسيين هما : الطريق الوطني رقم(47) والرابط بين مدينة

البيض وأفلو والطريق الوطني رقم (06) الرابط بين تيارت والبيض .

6-2- الطرق الثانوية: وهي شبكة معتبرة من الطرق تربط المدينة بالمراكز الحضرية ، والأحياء ببعضها

البعض ، حيث يقدر طولها ب: 1164.5 كلم.

الجدول (08): يبين حالة الطريق

حالة الطريق	جيدة	متوسطة
النسبة	65.30%	34.70%

المصدر: مديرية التخطيط والإحصاء لولاية البيض 2020

7- قطاعات مدينة البيض:

قصد التمكن من السيطرة على المجال الحضري قسمت المدينة إلى سبع قطاعات حيث تم الاعتماد على

الخصائص والمميزات المرتبطة بالسير العملي للمدينة، وكذا على أساس التطور واستهلاك المجال الحضري،

بالإضافة إلى الحدود المنشأة عن تقاطع الأودية مع الطرقات المهيكلة، وجاء هذا التقسيم كما يلي :

7-1-القطاع الأول: يقع في وسط المدينة على امتداد واد الدفة ،المتجه نحو الشمال الغربي يشمل النواة الأولى للمدينة ،وكذلك معظم التجهيزات الإدارية،الثقافية، الخدماتية والرياضية،ويضم الأحياء التالية (حي القرابة ،حي واد الفران،مركز المدينة) وكلها سكنات فردية.

7-2-القطاع الثاني: يقع غرب القطاع الأول على امتداد الطريق الوطني رقم(06) باتجاه سعيدة ويضم حي اللوز و حي قصر بن خيرة وهي سكنات فردية باستثناء بعض العمارات .

7-3-القطاع الثالث: يقع شرق القطاع الأول،ويشمل الأحياء التالية: حي الصنوبر، حي العمارات الحمراء،حي 20 أوت ويضم سكنات فردية وأخرى جماعية.

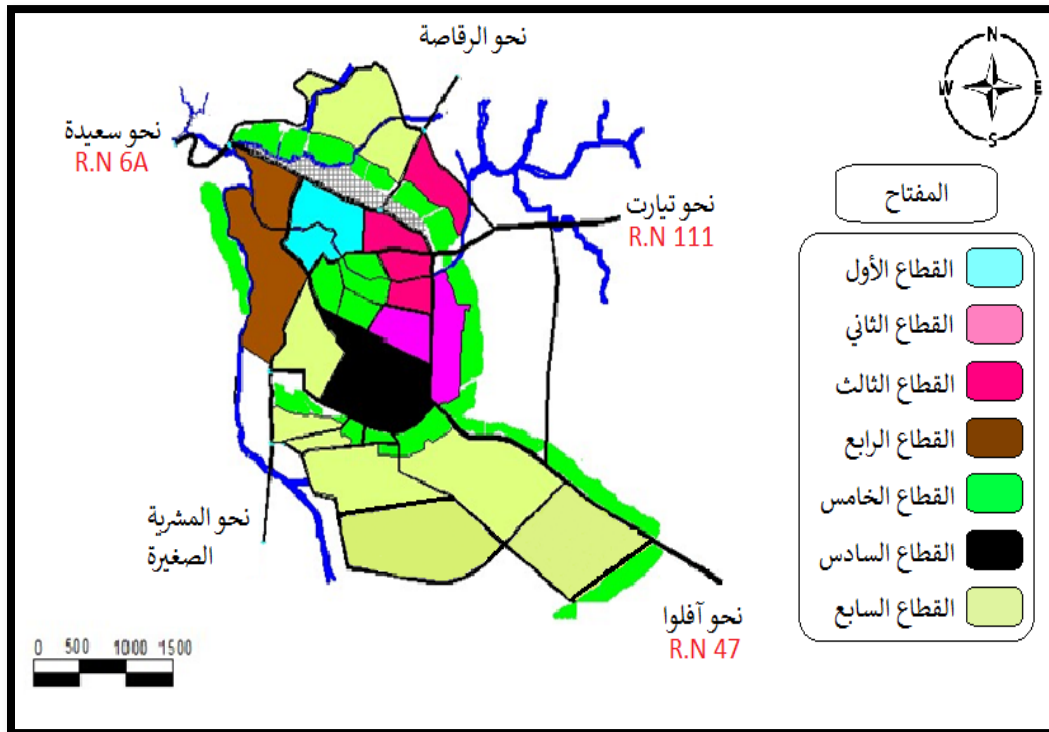
7-4-القطاع الرابع: يقع شرق القطاع رقم 03 يشمل الأحياء التالية : سيد الحاج بحوص حي العناصر،حي القدس وكلها سكنات فردية.

7-5-القطاع الخامس: يقع جنوب القطاع الأول وهي سكنات فردية ويضم الأحياء التالية، حي التوفير، حي السعادة.

7-6-القطاع السادس: يقع جنوب القطاع الخامس وهو عبارة عن سكنات فردية وأخرى جماعية ويضم حي المستشفى،حي 220 مسكن وحي الحياة.

7-7-القطاع السابع: ويضم المناطق الجديدة،وهو عبارة عن سكنات مختلطة بين السكن الفردي والجماعي ويضم حي أولاد يحي وحي الشهداء،والمدينة الجديدة، منطقة التوسعات المستقبلية.

المخطط (04): قطاعات المدينة



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2015 + تعديل الطالب 2020

8- الدراسة العمرانية للمدينة:

8-1- التوسع العمراني للمدينة البيض:

شهدت مدينة البيض توسع عمراني على سبع مراحل وهي:

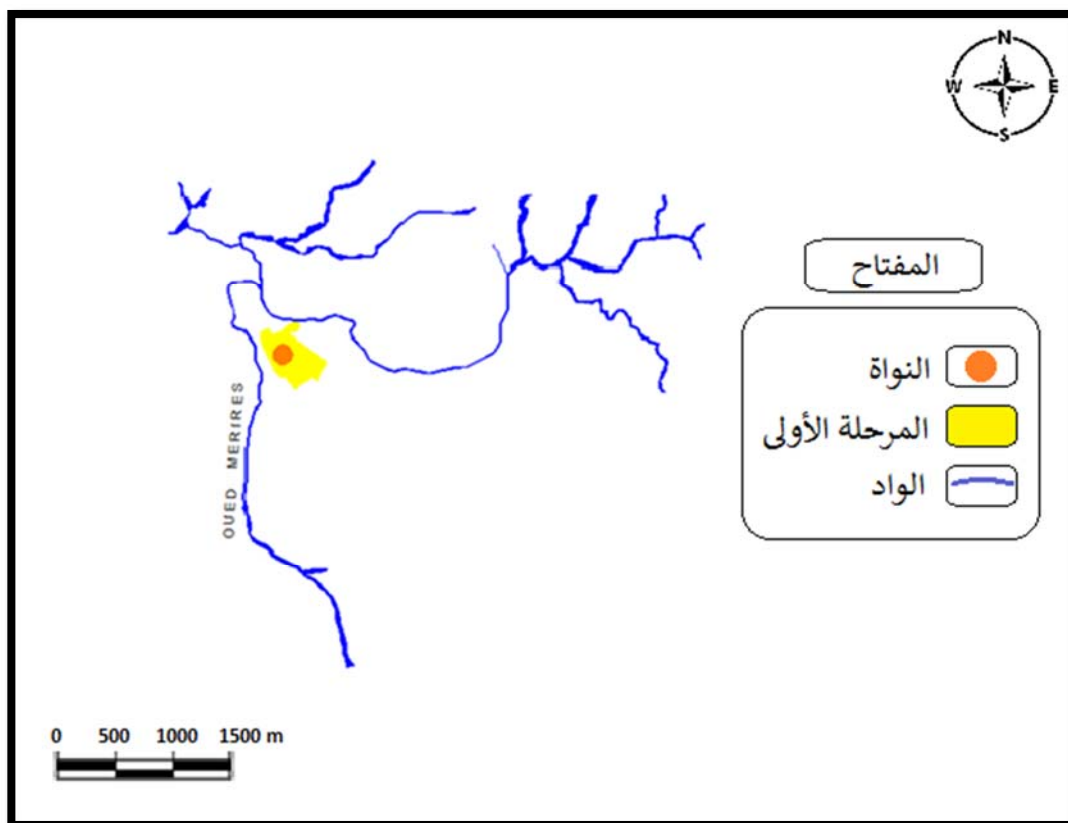
8-1-1- الفترة الأولى (1853):

إن أول ظهور للنواة كان عبارة عن تكتنة عسكرية في الضفة الغربية لواد مريس-مريس من قبل المستعمر

فقد كانت تخدم النشأة العمرانية الأولى، والتي تعتبر أول قطب نمو لبداية عملية النمو العمراني وبلغ عدد

السكان في المرحلة حوالي 600 نسمة.

المخطط (05): المرحلة الأولى (1853)

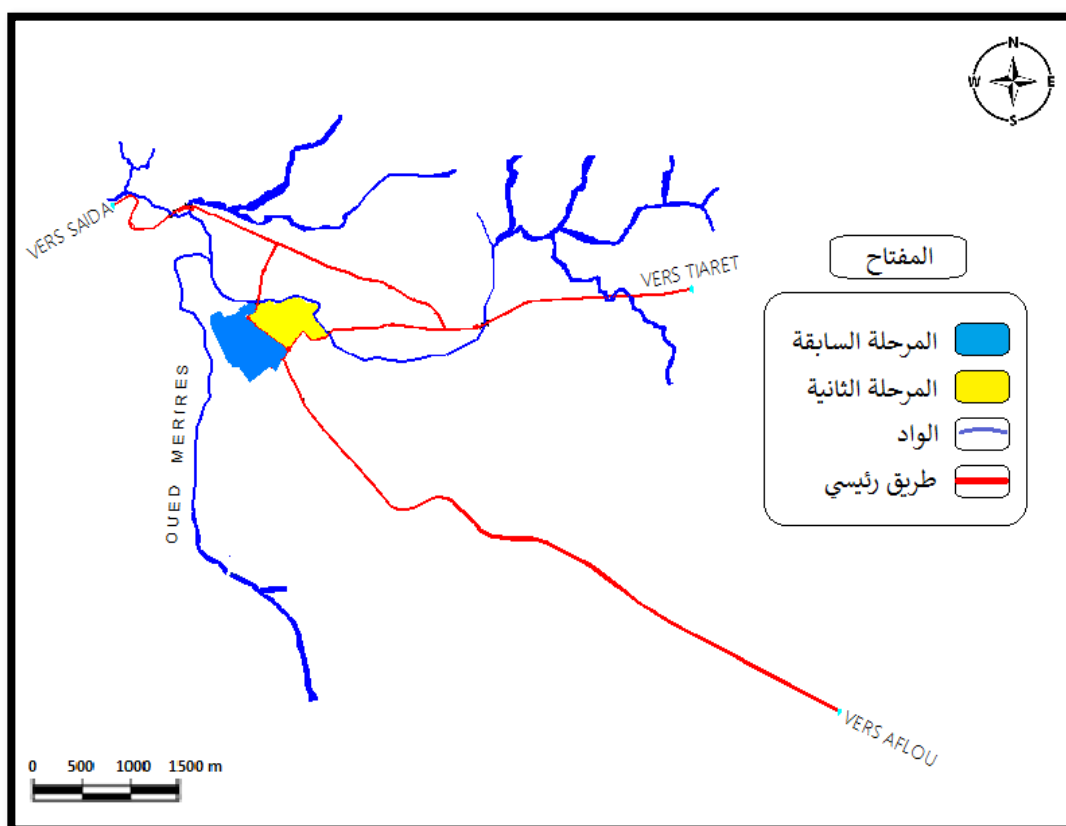


المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2015 + تعديل الطالب 2020

8-1-2- الفترة الثانية (1880-1902):

شهدت هذه المرحلة توسع عشوائي غير مستمر للمدينة في الجهة الشرقية للنواة وذلك بسبب انقطاع النسيج العمراني لتجاوز العائق الطبيعي (الواد) كما تميزت بظهور أول نسيج عمراني شرق النواة الاستعمارية، يتمثل في حي القرابة وقد استهلك في هذه المرحلة من المجال حوالي 22 هكتارا.

المخطط (06): الفترة الثانية (1880-1902)

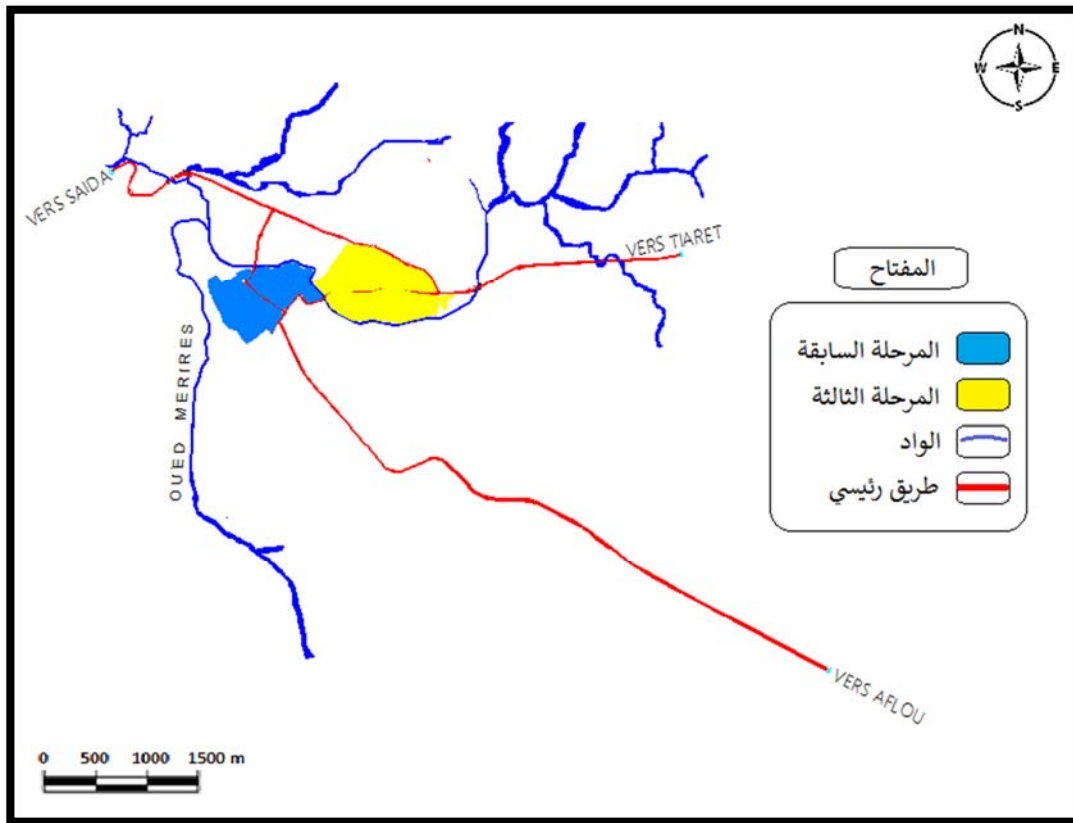


المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2015 + تعديل الطالب 2020

8-1-3 - الفترة الثالثة: (1902-1945):

بدأ النسيج العمراني في هذه المرحلة ينمو بشكل مستمر بمحاذاة الواد من الجهة الشرقية للمدينة ثم غير نمط نموه شمالاً حيث تجاوز العائق الطبيعي (الواد). بلغ عدد السكان في هذه المرحلة حوالي 13621 نسمة وبمساحة تقدر 6.88 هكتار

المخطط (07): الفترة الثالثة (1902-1945)

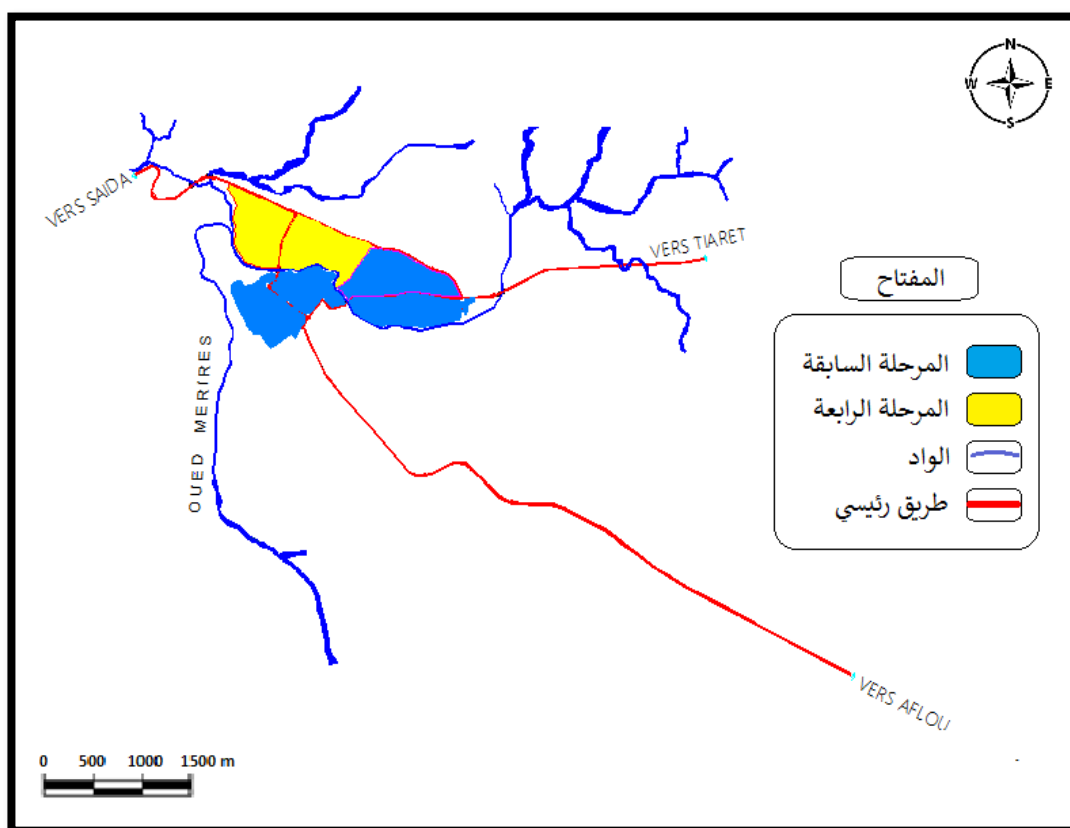


المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2015 + تعديل الطالب 2020

8-1-4- الفترة الرابعة (1945-1962):

عرفت المدينة نمواً عمرانياً مستمر بشكل خطي حتى نقطع النسيج العمراني شمالاً بسبب عائق الواد حيث ظهرت التجمعات السكانية الشعبية عفويًا دون سابق تخطيط على أطراف المدينة (حي اللوز-حي الصديقية) بلغ عدد السكان في هذه المرحلة حوالي 28176 نسمة وبمساحة تقدر ب 6.38 هكتار.

المخطط (08): الفترة الرابعة (1945-1962)

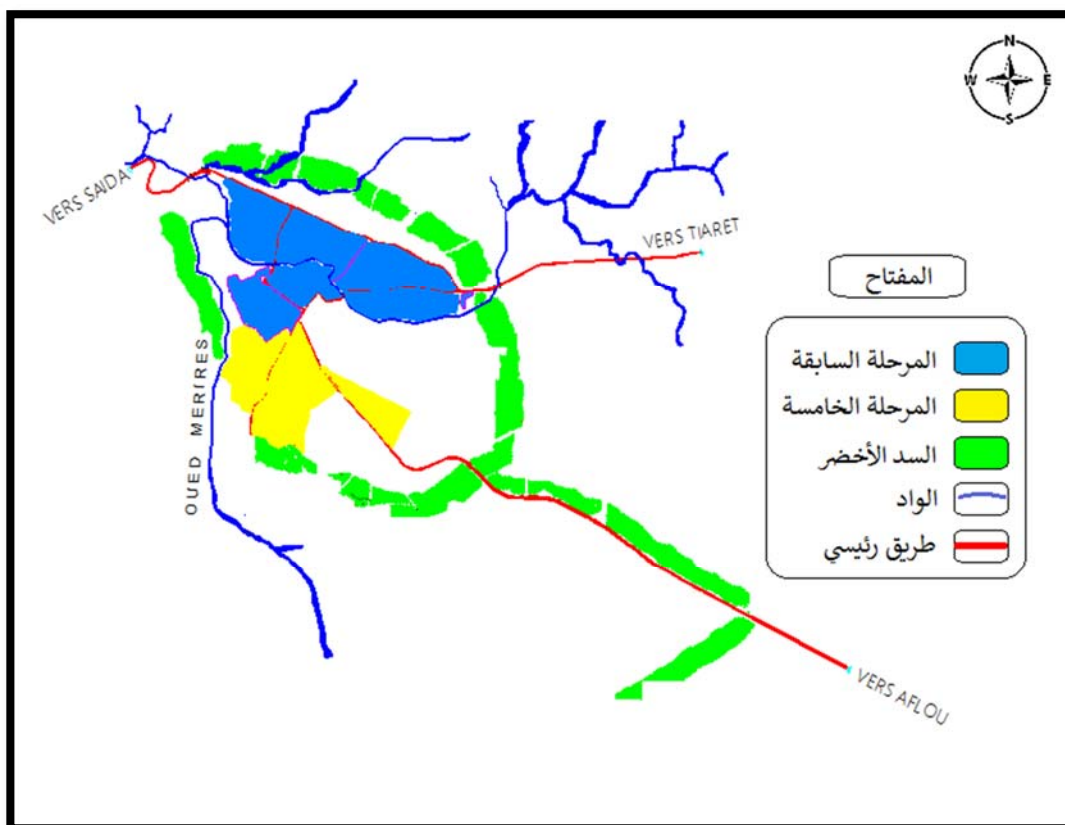


المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2015 + تعديل الطالب 2020

8-1-5- الفترة الخامسة (1962-1984):

في هذه المرحلة أصبحت مدينة "البيض" مقراً للولاية" سنة 1984م. حيث عرفت نمواً غير مستمر وبطريقة عشوائية في اتجاه واحد ناحية الجنوب وكم تميزت بظهور الدراسات العمرانية والتوجيهية سنة 1972 وظهر السد الأخضر سنة 1974 الذي يعتبر حاجز الطبيعي للنمو العمراني ، وبلغ عدد السكان في هذه المرحلة حوالي 41190 نسمة وبمساحة تقدر ب 52.1 هكتار.

المخطط (09): الفترة الخامسة (1962-1984)

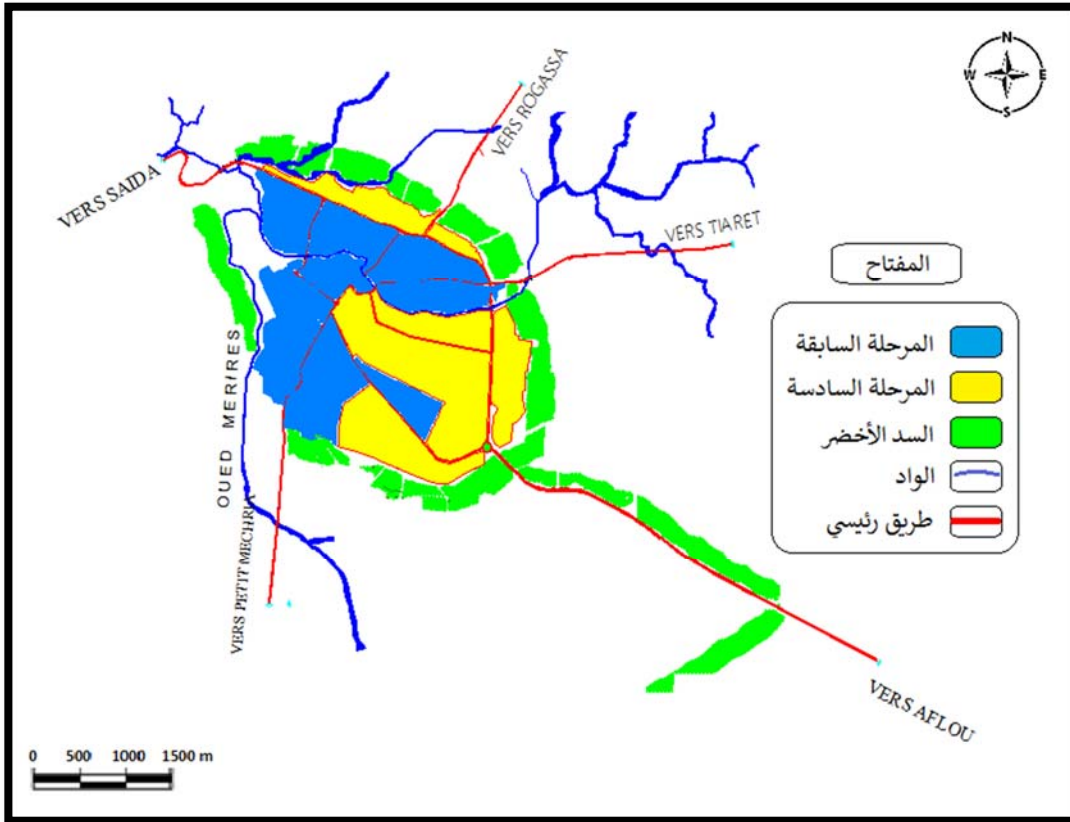


المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2015 + تعديل الطالب 2020

8-1-6- الفترة السادسة (1984-1994):

شهدت المدينة نمو عمراني كبير بشكل عشوائي حتى أصبح النسيج العمراني يحاذي السد الأخضر الذي كان حاجزاً لنموه حيث توسعت بشكل خطي تقريباً في كل اتجاهات صاحب ذلك ظهور الأحياء المخططة وغير المخططة. بلغ عدد السكان في هذه المرحلة حوالي 65000 نسمة وبمساحة تقدر 56.210 هكتار.

المخطط (10): الفترة السادسة (1984-1994)



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2015 + تعديل الطالب 2020

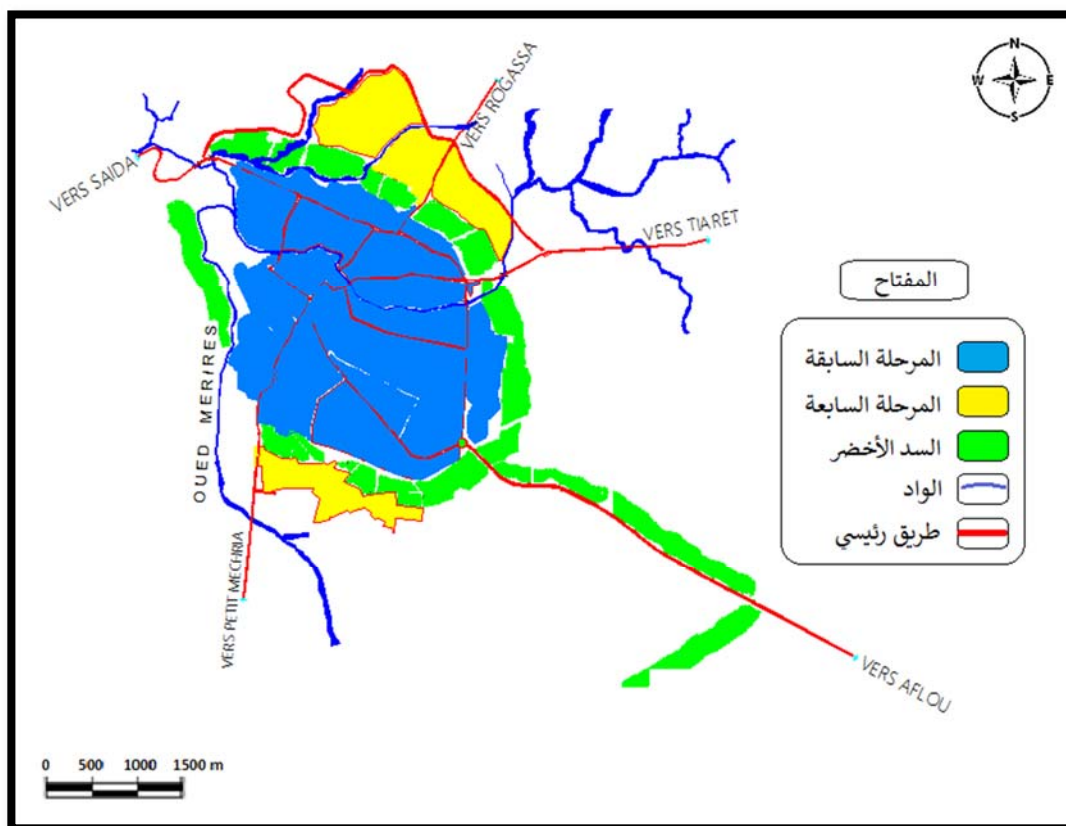
8-1-7- الفترة السابعة (1994-2008):

عرفت المدينة نمواً عمرانياً كبيراً وبشكل غير مستمر وذلك بعد تجاوزها للسد الأخضر حيث بدأت تنمو في عدة اتجاهات صاحب ذلك ظهور أقطاب عمرانية جديدة. ففي الجهة الشمالية ظهر نمط آخر من السكن وهو

السكن الجماعي (أولاد يحي-بن حمودة). بلغ عدد السكان في هذه المرحلة حوالي 847487 نسمة

وبمساحة تقدر بـ 35.352 هكتار.

المخطط (11): الفترة السابعة (1984-2008)

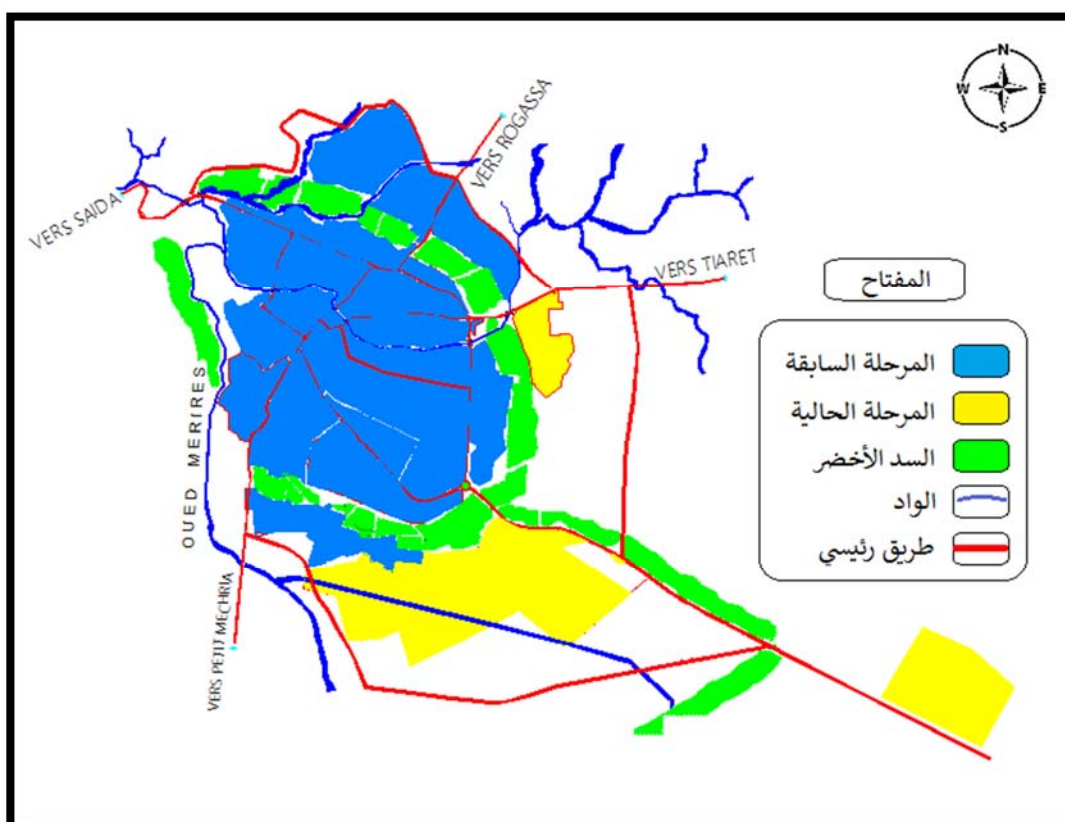


المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2015 + تعديل الطالب 2020

8-1-8- الفترة الحالية (2008-2020):

تعد هذه المرحلة منعرجاً هاماً في نمو المدينة حيث ظهرت أحياء جديدة بنمط جماعي، امتد التوسع الغير مستمر في عملية تكثيف الجيوب الفارغة داخل المدينة نتج عنه عدة أقطاب عمرانية لاتخضع لنظام هندسي سوى اكتساح مساحات من الأراضي بسبب الحاجة الماسة للسكن، وأصبح اتجاه التوسع العمراني للمدينة مع اتجاه المحور المهيكل (طريق افلو) وبلغ عدد السكان في هذه المرحلة حوالي 109145 نسمة وبمساحة تقدر 155 هكتار.

المخطط (12): الفترة الحالية (2008-2020)

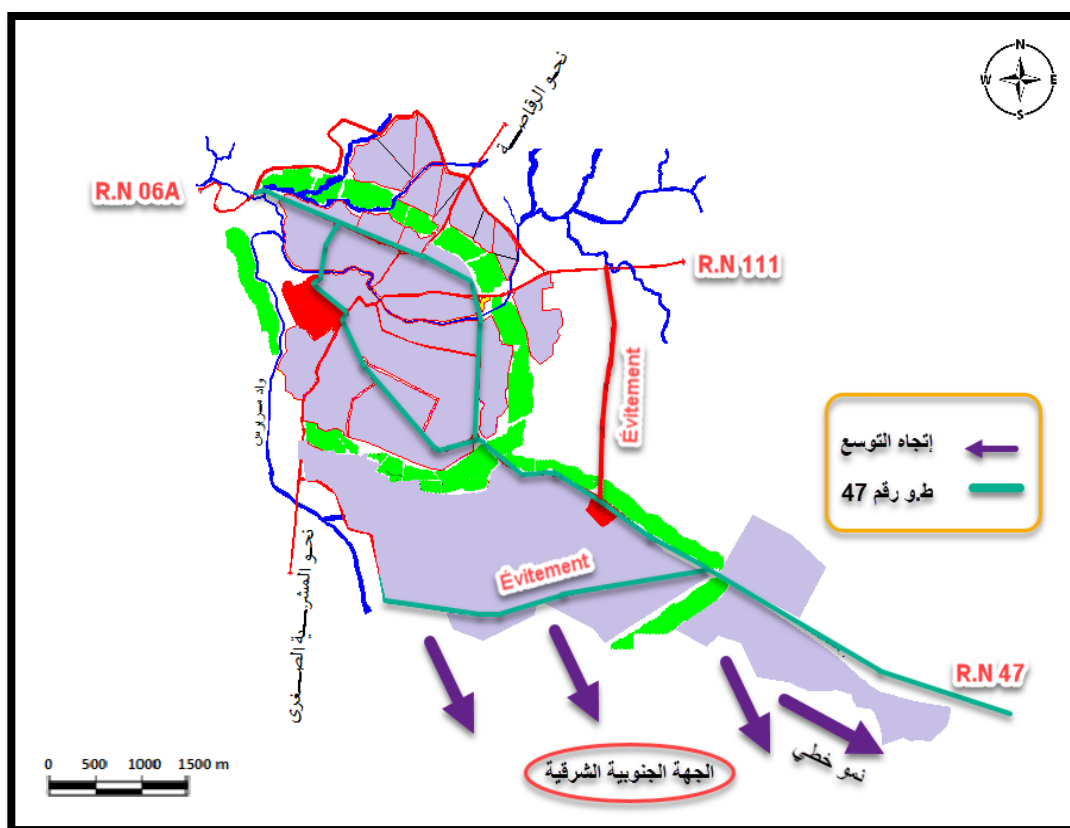


المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2015 + تعديل الطالب 2020

9- تأثير شبكات الطرق على شكل نمو مدينة البيض:

تشكلت البيئة الحضرية من خلال البنية التحتية للنقل، مثل الطرق، أنظمة النقل، أو مجرد ممرات المشاة. توسع مدينة البيض كان في الجهة الشرقية، وهي الجهة المثالية والوحيدة التي تساهم في توسعها المستقبلي، حيث نلاحظ أن توسع المدينة كان نموًا خطيًا في اتجاه واحد على جانب الطريق الوطني رقم 47 المؤدي إلى مدينة أفلاوا في حين أن الجانب الآخر من الطريق هو امتداد للحزام الأخضر، وعليه يمكن القول أن الطريق الوطني رقم 47 أثر بشكل مباشر وتلقائي في شكل نمو المدينة إلى جانب توفيره لسهولة الوصول بين الضاحية ومركز المدينة.

المخطط (13): اتجاه توسع المدينة



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2015 + تعديل الطالب 2020

10- علاقة تموضع الوظائف مع مسارات النقل الحضري:

إن عملية تغيير مواقع استعمالات الأرض سيؤثر بشكل مباشر على شكل الحركة وكثافتها داخل المدينة، لأن هذه الإستعمالات هي بمثابة نقاط مرور لحافلات النقل الحضري وعليه يجب مراعاة الموقع الأنسب لها.

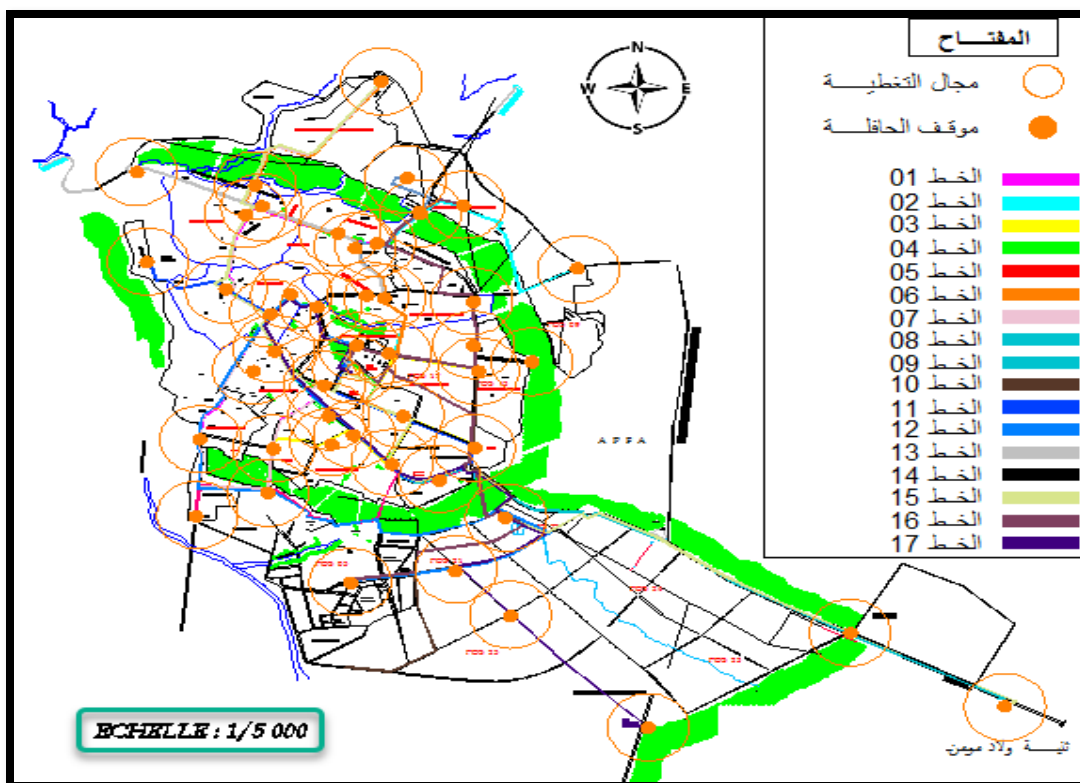
بعد القيام بجمع البيانات حول حصر عدد وتوزيع مواقف الحافلات داخل المدينة باعتبار أننا مجال التغطية

للموقف هو 300 م وعدد المواقف الرئيسية هو 48 موقف وجدنا أن نسبة التغطية هي 2.92%.

بالعملية الحسابية التالية: $*T.C = 3.14 * (300)^2 * 48 / 4.635 * 10^8 \text{ m}^2 = 2.92\%$

ومنه نستنتج أن نسبة التغطية ضعيفة جدا مقارنة بحجم المدينة (463.5 كلم²).

المخطط (14): التغطية المجالية للنقل الحضري الجماعي



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2016 + تعديل الطالب 2020

11- تحليل حول الحزام الأخضر وتأثيره على شبكة النقل:

تم إنشاء مشروع الحزام الأخضر في الجزائر عام 1971 للحد من زحف التصحر وحتى لا يصل للمنطقة الخصبة، فهو يعمل كمصد للرياح الجنوبية التي تحمل الرمال إلى الشمال، حيث قام بتحديد كامل محيط مدينة البيض لكن المدينة تتميز بديناميكتها وهذا سيقف عائقا في نموها.

يتأثر النقل بالعديد من العوامل الطبيعية التي تتضافر فيما بينها لتوجيه مسارات شبكات النقل المختلفة

والحزام الأخضر من بين محددات توسع مدينة البيض في ثلاث جهات (شمال، جنوب، غرب)، وبالتالي يؤثر على ديناميكيتها الحضرية من خلال شبكة الطرق. كان التعامل مع هذا المحدد عن طريق تجاوزه كحي قصر بن خيرة في الجهة الشمالية، وحي الأخوة حسني (ZHUNE) في الجهة الجنوبية.

في حين تبقى منافذ المدينة وهي طرق وطنية مثل RN 47، RN111، RN06 إضافة إلى طريق الرقاصة وطريق المشرية الصغيرة.

12- المشاريع المستقبلية في العمران والنقل بمدينة البيض:

12-1- المحطة البرية الحضرية:

من أجل تحسين الخدمة العمومية، اتخذت السلطات العمومية جملة من الاجراءات الهادفة إلى انجاز محطة حضرية، حيث حددت القيمة النفعية للعقار بـ 81.362.400.00 (سنتيم) من طرف مصالح أملاك الدولة لولاية البيض، إضافة إلى التهيئة الخارجية التي اتخذتها السلطات المحلية على عاتقها وإعادة تزفيت المحطة.

12-1-1- البطاقة التقنية الخاصة بالمحطة الحضرية بمدينة البيض:

- عنوان العملية: دراسة انجاز وتجهيز المحطة البرية بالبيض
- رقم العملية: NF5.512.2.262.132.05.01
- البرنامج: برنامج دعم النمو PCSC
- الإعتمادات المالية الحالية: 293.376.000.00
- النسبة الفيزيائية للانجاز: 100%
- المؤسسة المستغلة: شركة استغلال المحطات البرية SOGRAL
- تاريخ الاستغلال: 2013/07/01
- المساحة: 19371 م²

عند التشخيص وضعية الخطوط الحالية خلصنا إلى:

- طول الخطوط.

- نقص التغطية لكل أحياء المدينة.
- عدم تماشي الخطوط المتوفرة مع توسع المدينة.
- طول فترة الانتظار مما أثر سلبا على نوعية الخدمة.
- وجود حافلة واحدة لبعض الخطوط الحضرية.

وإن الغرض الأساسي من إنجاز المحطة الحضرية للنقل الحضري هو أن تمثل همزة وصل بين مختلف الأحياء ومختلف التجمعات السكنية الحضرية وشبه الحضرية وهي التي تساوي أو تقل عن 30 كلم.

الصورة (01): المحطة الحضرية المقترحة بالبيض



المصدر: مكتب الدراسات العمرانية والمعمارية بالبيض

12-2- مشروع مطحنة أولاد سيدي يحي (SARL Moulin Sidi Yahia):

12-2-1- موقع المشروع:

تقع ضمن منطقة النشاطات بمدينة البيض في المدخل الشمالي على بعد 6 كيلومترات باتجاه مركز المدينة

مقابل مفترقي الطرق RN 06 و RN 47 وعلى الجانب الأيسر من الطريق الوطني RN 06.

تهدف مطحنة الدقيق (SARL SIDI YAHYA) إلى تصنيع وتوزيع دقيق غذائي مخصص للاستهلاك

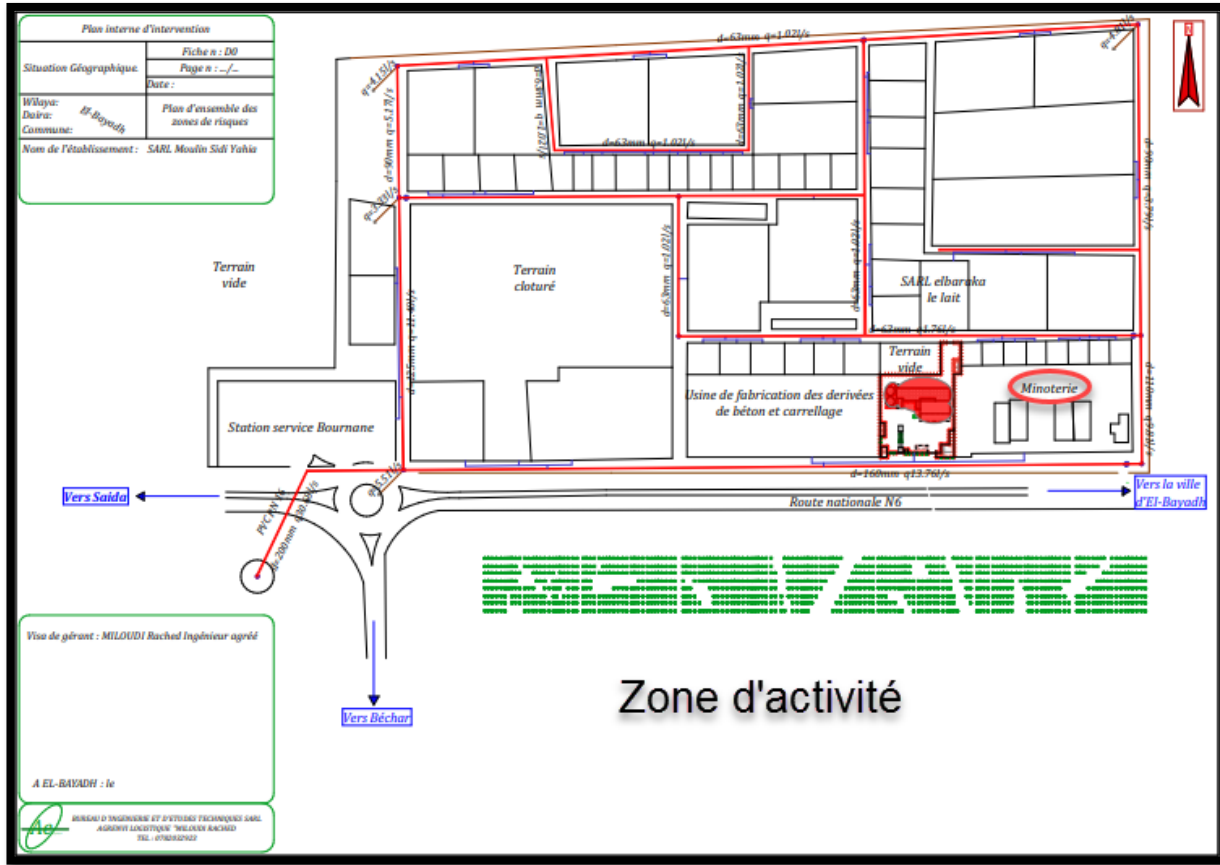
البشري. بقدرة السحق 320 حبة / 24 ساعة لإنتاج دقيق القمح اللين.

الصورة (02): موقع منطقة النشاطات من المدينة



المصدر: google earth + تعديل الطالب 2020

المخطط (15): منطقة النشاطات بالبيض



المصدر: مكتب الهندسة والدراسات التقنية بالبيض

12-2-2- أسباب اختيار المشروع:

أ- عدم وجود مثل هذه المصانع بالمدينة:

مطحنة الدقيق هي جزء من منطقة النشاطات بالمدينة والتي تقع على أطراف المنطقة 6 كلم في المدخل الشمالي لولاية البيض بالقرب من مفترق الطرق الوطنية RN6 و RN 47 ، حيث تعتبر أفضل منطقة تتناسب مع التجارة والإنتاج.

شهدت مدينة البيض نقصًا كبيرًا في إنتاج الخبز ومنتجات الطحين بسبب عدم وجود مطاحن الدقيق إضافة إلى الصعوبات التي واجهها الخبازون والمستخدمون الذين سافروا إلى مطاحن الدقيق البعيدة للحصول عليها حيث يتم شراؤها بأسعار عالية من التجار المحليين.

ولهذه الغاية، فإن مطحنة الدقيق في شركة SARL SIDI YAHYA ستشجع مستخدمي الدقيق على زيادة معدل إنتاجهم كما أنها ستشجع المستثمرين الآخرين في قطاع المخابز لتغطية النقص في المنطقة.

ب-تنويع الاقتصاد الجزائري القائم على تصدير المحروقات:

لا شك أن أحد العوامل التي يمكن أن تساهم في إنعاش الاقتصاد الجزائري سيكون بلا شك تطوير قطاع الصناعة والزراعة. هذه القطاعات ستساهم بقوة في النمو الاقتصادي من حيث الإنتاج وتوفير اليد العاملة.

الصورة (03): موقع أرضية المشروع من الشمال



المصدر: ميلودي راشد، مهندس في الهندسة البيئية - البيض

خلاصة:

- منطقة البيض تجمع بين سلسلة الهضاب العليا الغربية وسلسلة الأطلس الصحراوي وتمثل بوابة الجنوب الغربي للوطن.
- توسع المدينة يكون من الجهة الجنوبية الشرقية وهذا راجع إلى وجود عوائق طبيعية (الحزام الأخضر، الجبال، الأودية). في الجهات الثلاث (شمال، جنوب، غرب)
- اكتساح نمط السكنات الفردية على حساب السكنات الجماعية.
- استنفاد الاحتياطات العقارية نتيجة التوسع الأفقي.
- سوء تنظيم وتوزيع التجهيزات وتمركزها في وسط المدينة مما يؤدي إلى مشاكل واختناقات مرورية.
- يقطع المدينة محورين مهمين هما :
 - الطريق الوطني رقم (06).
 - الطريق الوطني رقم (47).
- نقص كبير في المساحات الخضراء التي لها دور في تلطيف الجو وتنقية الهواء
- يسعى التوسع المستقبلي لمدينة البيض إلى إيجاد حلول فعالة لمعالجة المشاكل والإختلالات الراهنة من سكن وتجهيزات ومساحات خضراء.

الفصل الثالث

- تمهيد
- تحليل الهياكل القاعدية للنقل
- أهم مفترقات الطرق بالمدينة
- الجسور التي تربط أجزاء المدينة
- تحليل نظام الإشارات المرورية (أفقية-عمودية)
- تحليل المواقع (الممنوعة والمسموحة) بالمدينة
- تحليل إتجاه حركة النقل الحضري الجماعي
- تحليل مسارات النقل مع الوظائف
- خلاصة التحليل
- التوصيات والإقتراحات

تمهيد:

تطرقنا في الفصل إلى تشخيص الوضعية الحالية لنظام النقل الحضري داخل المدينة ومعرفة مدى كفاءة وفعالية النقل الحضري الجماعي من الجانب التنظيمي والجانب التسييري ومستوى الخدمة العمومية التي يقدمها.

عرفت مدينة البيض عدة مشاكل تستدعي بضرورة التشخيص الدقيق للوضع الراهن من أجل تحديد الأسباب الحقيقية لتدهور هذا القطاع الحيوي على مستوى المدينة ومحاولة معالجته وتكيفه بما يتناسب مع حجم المدينة وتوسعاتها المستقبلية.

1- تحليل الهياكل القاعدية للنقل بمدينة البيض:

1-1- شبكة الطرق الوطنية التي تربط المدينة:

تربط مدينة بشبكة هامة جدا من الطرق الوطنية، حيث تؤمن هذه الطرق ربط المدينة بكل

نواحي الوطن، يبلغ طولها حوالي 843.5 كلم. كما أن المدينة تمثل بوابة لمدن الجنوب الغربي الجزائري

وتتمثل هذه الطرق في:

- الطريق الوطني رقم 47 الرابط بين مدينة البيض أفلوا.
- الطريق الوطني رقم 06 الرابط بين مدينة البيض وسعيدة.
- الطريق الوطني رقم 111 الرابط بين مدينة البيض وتيارت.

2-1- الطرق الولائية:

- الطريق الولائي CW99 المؤدي إلى بلدية الرقاصة.

3-1- الطرق الإجتنابية (Évitement):

الهدف من إنجازها هو تخفيف الضغط على الطرق المهيكلة للنسيج العمراني وتقاديا لمرور الشاحنات

ومركبات الوزن الثقيل التي تسبب عرقلة في الحركة والمرور وما تصدره من ضجيج.

1-3-1- طريق إجتنابي من الجهة الشمالية: يبلغ طوله 2.6 كلم وعرضه 7.5 م.

2-3-1- طريق إجتنابي من الجهة الجنوبية: يبلغ طوله 5 كلم وعرضه 7.5 م.

1-4- المحاور الرئيسية:

1-4-1- محور طريق آفلوا (RN 47):

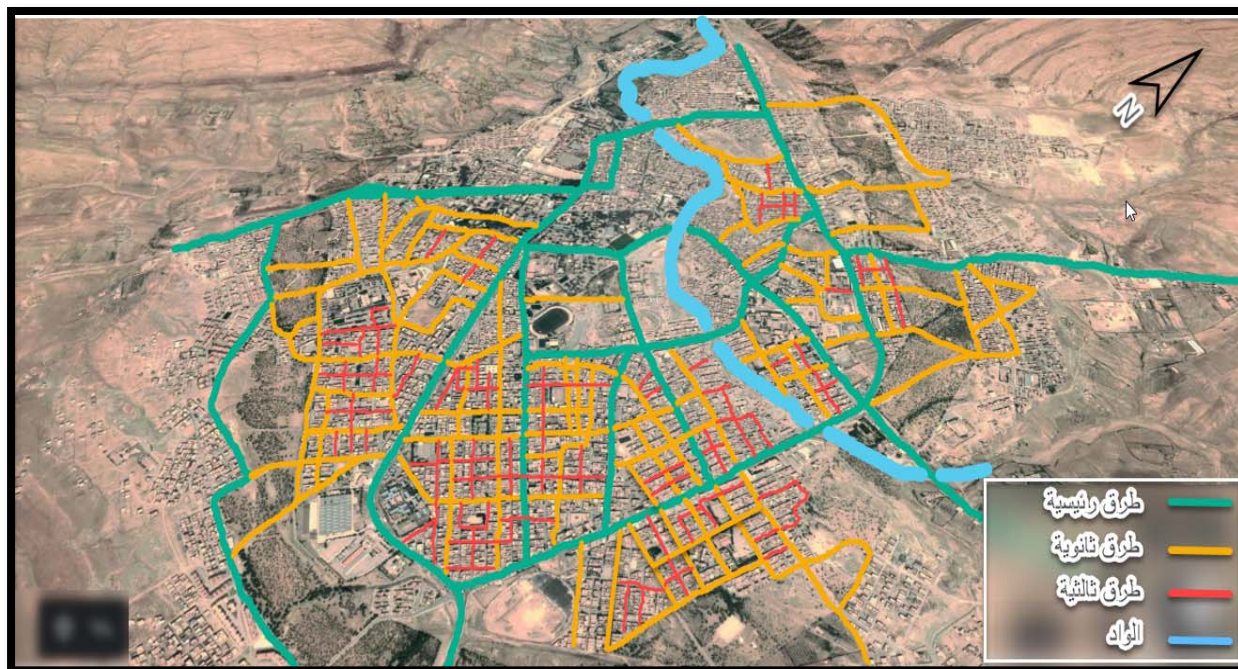
يمثل المحور الوحيد الذي ساهم في هيكلة المدينة وتطورها، حيث يتمحور على جانبيه سكنات فردية (حي الحياة) وسكنات جماعية (حي النصر)، إضافة إلى تموضع تجهيزات مهمة منها المحطة البرية لنقل المسافرين، البريد المركزي، دار البلدية، مركز تجاري، دار الثقافة، مركز الدفع... إلخ. فهو يحيط بكامل المدينة يبلغ طوله حوالي 7 كلم وعرضه يتراوح ما بين 9 م (اتجاه واحد) و 18 م (اتجاهين).

1-5- تصنيف شبكة الطرق في المدينة:

تعتبر شبكة الطرق شريان المدينة ومنطلق ديناميتها الحضرية، حيث تحتضن أغلب النشاطات اليومية في مركزها وتتحمل بذلك ضغطا كبيرا يفوق طاقتها في كثير من الأحيان، وأهم ما يمكن ملاحظته عند تحليل هذه الشبكة:

- عدم وجود تدرج هرمي في الطرق، أدى إلى غياب التوازن الذي يجب أن يتوفر في شبكة الطرق.
- من حيث الحالة الفيزيائية أغلب الطرق متدهورة، مما يعرقل السير الحسن للحركة المرورية.

الصورة (04): تصنيف شبكة الطرق



المصدر : Google Earth + تعديل الطالب

1-6- المحاور المهمة في وسط المدينة:

يوجد شارعين مهمين بالمدينة: شارع 1 نوفمبر، شارع حي التوفير .

الجدول (09): التدفق المروري في وسط المدينة

الشارع	عدد المشاة (راجل/ساعة)	عدد السيارات (مركبة/ساعة)
شارع 1 نوفمبر 1954	707	1695
شارع حي التوفير (CNEP)	543	432

المصدر: تحقيق الطالب

من خلال الجدول نلاحظ أن مركز مدينة البيض يشهد حركة كثيفة خاصة على مستوى شارع أول نوفمبر حيث تصل إلى **1695** مركبة/ساعة، مقارنة مع باقي الشوارع الأخرى أين تتركز فيه معظم الوظائف والنشاطات التي تجذب الرحلات اليومية من مختلف أنحاء المدينة، ما يؤدي إلى امتصاص الحركة الهائلة من المركبات، ما ينتج صعوبات كثيرة من الناحية المرورية وتصبح حارة الطريق غير قادرة على باستيعاب كل تلك الحركة.

2- أهم مفترقات الطرق بالمدينة:

يوجد بالمدينة **07** مفترقات مهمة والتي تشهد حركة مرورية كثيفة للسيارات والمشاة على حد سواء وهذا نظرا لمدى أهميتها في المدينة من خلال ربط مختلف أجزاءها ومن أجل استيعاب الحركة الكبيرة للسيارات أو الشاحنات. الجدول رقم **07** يبين حجم التدفق اليومي على مستوى هذه المفترقات.

الجدول (10):التدفق اليومي للمركبات بمفترقات الطرق

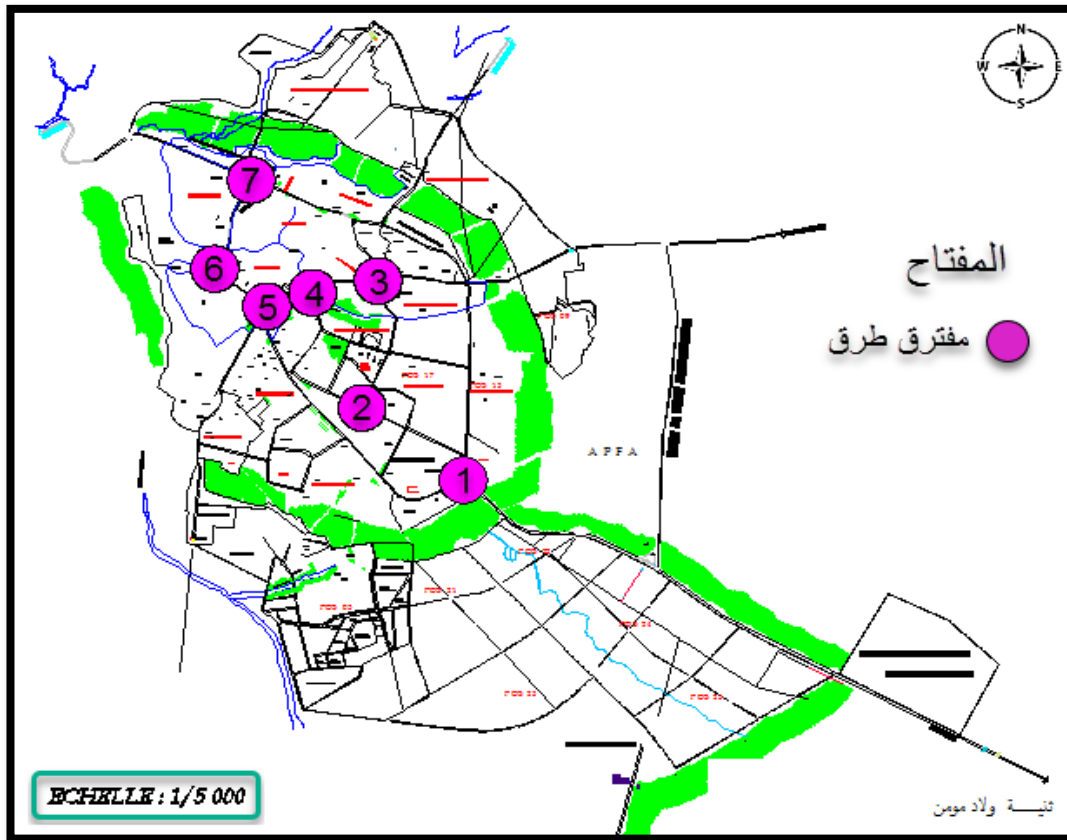
رقم	اسم المفترق	التدفق (سيارة/اليوم)
01	مفترق الغزلان	4930
02	مفترق حي التوفير	5487
03	مفترق حي القرابة	4002
04	مفترق المركز الثقافي	3690
05	مفترق وسط المدينة	9886
06	مفترق دار الثقافة	2290
07	مفترق حي 150 مسكن	4224

المصدر: مديرية النقل لولاية البيض 2014

التحليل:

من الجدول نجد أن هناك **03** مفترقات طرق تشهد حركة مرورية كثيفة (مفترق وسط المدينة، مفترق دار الثقافة، مفترق حي 150 مسكن) وذلك لوقوعها في الشوارع الرئيسية أين تتركز أغلب الأنشطة التجارية والخدمات على مستواها (مركز تجاري، فنادق، وكالات متعاملين هاتف النقل...).

المخطط (16): أهم مفترقات الطرق في المدينة

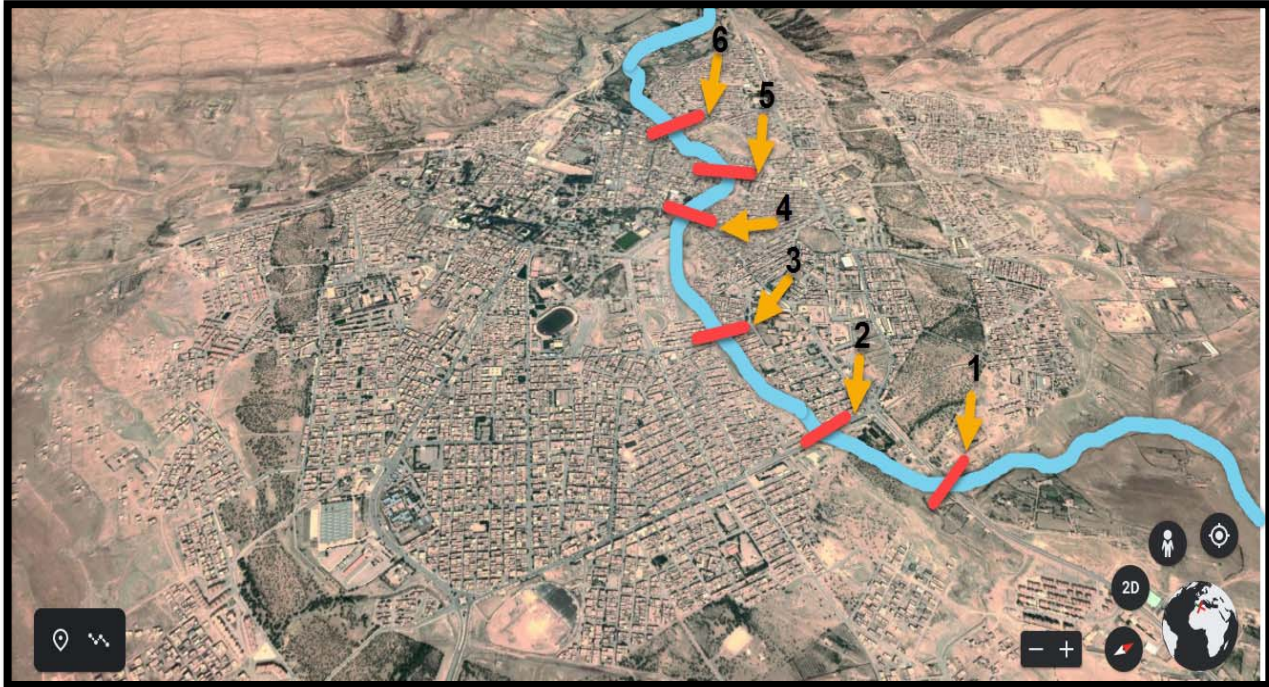


المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

3- الجسور التي تربط أجزاء المدينة:

يوجد بالمدينة 06 جسور تربط شمال المدينة بجنوبها كان معظمها في حالة متدهورة، إلا أن مع الفيضانات الأخيرة التي ضربت المدينة في 01 أكتوبر 2011 ومع تشعب الأودية بمياه الامطار أدت إلى سقوط أغلبها، لكن أعيد تهيئتها فيما بعد مثل جسر المهبولة، جسر واد الفران.

الصورة (05): الجسور في المدينة

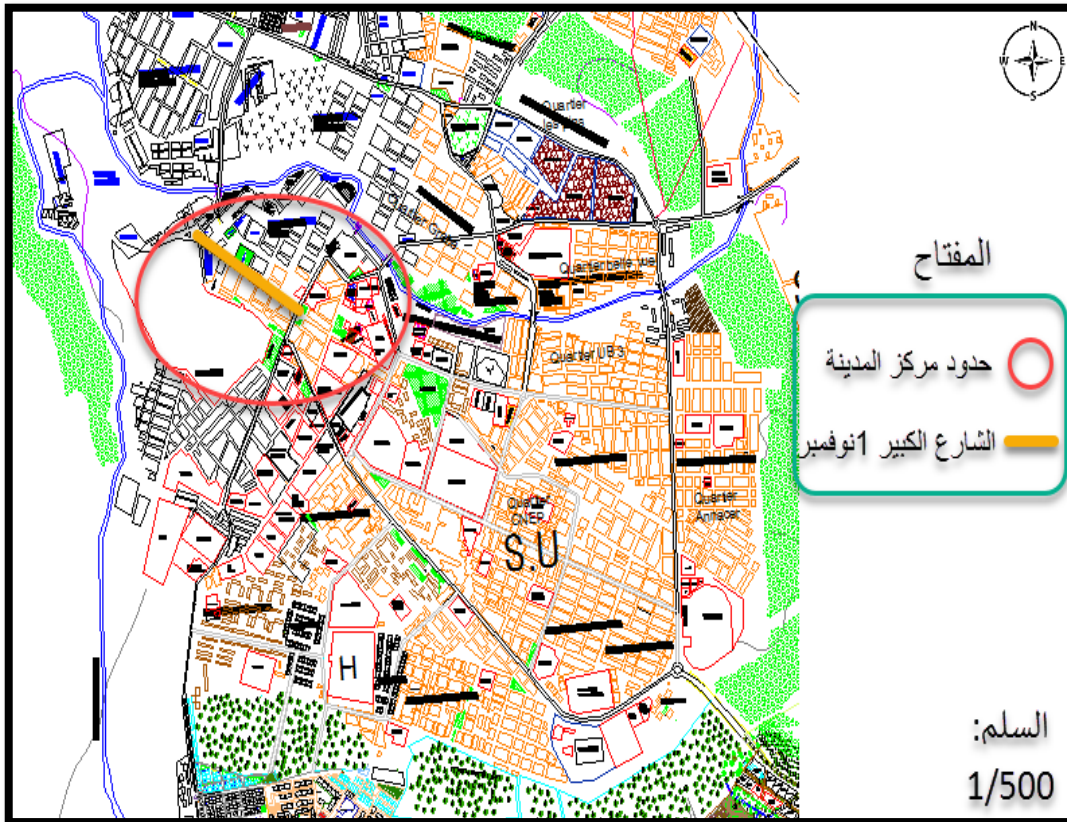


المصدر : Google Earth + تعديل الطالب

4- تحليل نظام الإشارات المرورية (أفقية-عمودية):

من خلال تحقيقنا الميداني وجدنا أن نظام إشارات المرورية يتمركز بوسط المدينة، وعليه قمنا بتحليل هذا النظام بالشارع الكبير 01 نوفمبر (La grande rue) الذي يسجل أكبر حركة مرورية يومية تقدر بـ 1695 مركبة/ساعة، ومعرفة ما إذا كان هذا النظام يتكيف مع هذا النوع من الحركة (الحركة الكثيفة).

المخطط (17): موقع الشارع الكبير في المدينة



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

الصورة (06) و(07): شارع الكبير 1 نوفمبر



المصدر: من التقاط الطالب

الشكل (14): أبعاد شارع 1 نوفمبر



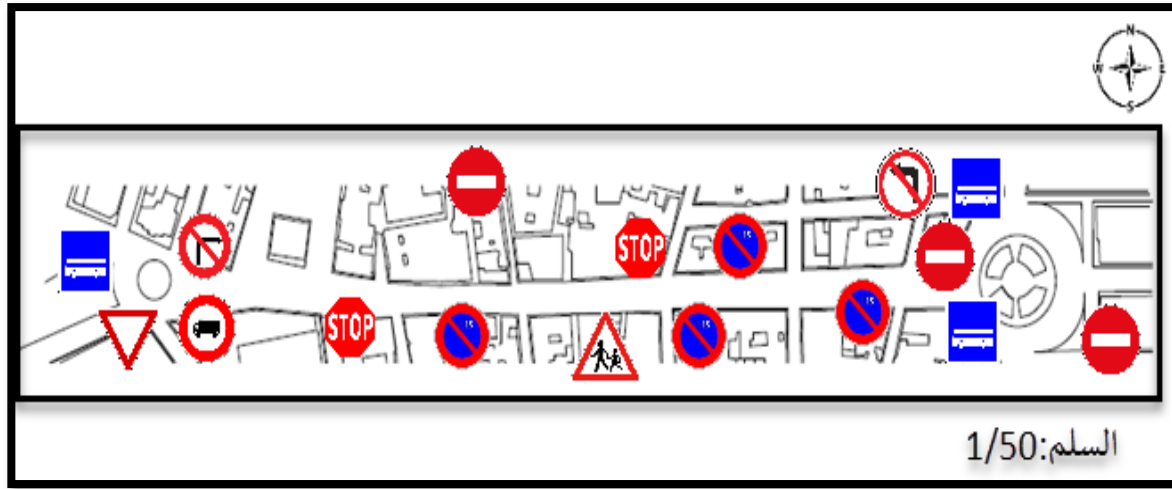
المصدر: من إعداد الطالب

الجدول (11): خصائص الشارع الكبير

الشارع	الطول (م)	العرض (م)	نوع المسار	التدفق (مركبة/ساعة)
1 نوفمبر 1954	469	9	مزدوج	1695

المصدر: من إعداد الطالب

المخطط (18): الإشارات المرورية في الشارع الكبير



المصدر: من إعداد الطالب

التحليل:

من الملاحظة الميدانية نسجل وجود الإشارات ممنوع التوقف، ممنوع الدخول، افسح المجال، ممر الراجلين إضافة إلى وجود إشارة جد مهمة وهي إشارة ممنوع مرور الشاحنات، مما يزيد في إمكانية التحكم في الحركة.

رغم الحركة الكثيفة التي يشهدها الشارع الكبير بمدينة إلا أنها متحكم فيها من الجانب التنظيمي، وبالتالي يمكن القول أن نظام الاشارات المرورية في وسط المدينة جيد، في حين يبقى الجانب التصميمي سيء (عرض الحارة، عرض الرصيف ضيق) فعدم مراعاة هذا الجانب يؤدي إلى حدوث نقاط نزاع بين الحركة الميكانيكية وحركة المشاة، وهذا هو السبب الرئيسي في حدوث إختناقات مرورية على مستوى الشارع الكبير.

5- تحليل المواقف (الممنوعة والمسموحة) بالمدينة:

تمثلت المواقف الممنوعة: من حي الصديقية إلى 150 مسكن بسبب تموضع التجهيزات الأمنية (الأمن

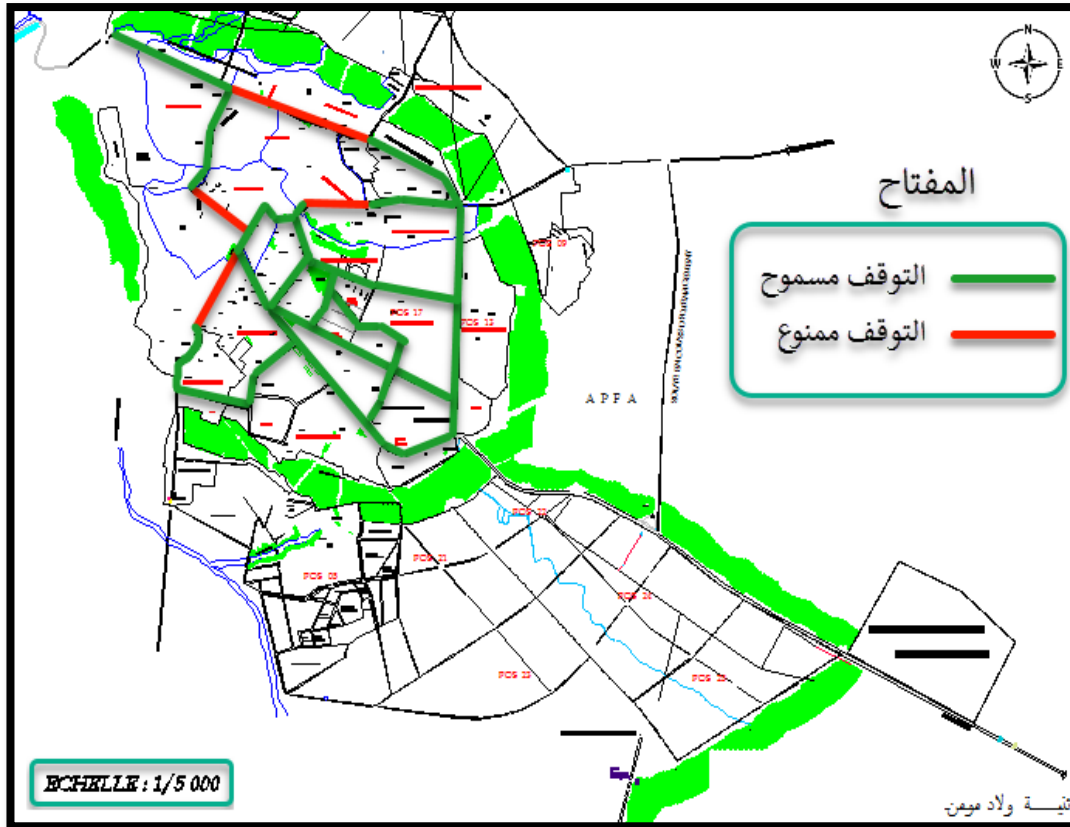
الحضري، الدرك الوطني) الواقعة على المحور الرئيسي، وكذا في الحي الإداري (مقر الولاية، البنك)

-الشارع الكبير 01 نوفمبر يتموضع على جانبه نقاط جذب قوية (مركز تجاري، فنادق، وكالات)

-أما في حي القرابة (نشاطات تجارية) على مستوى شارع الفدائيين بسبب ضيق عرض الطريق (5 متر).

أما الباقي المحاور والشوارع فيسمح بالوقوف والتوقف على جانبها.

المخطط (19): المواقف الممنوعة والمسموحة بالمدينة



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

7-تحليل مسارات النقل مع الوظائف:

1-7-دراسة خطوط النقل الحضري الجماعي:

المستثمر الأساسي هو المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه الحضري بـ 17 حافلة، غير أنه تم اعتماد مخطط المسارات لتمكين الخواص من الاستثمار فيه مع مراعاة أولوية المؤسسة العمومية.

1-1-7- الخط رقم 01:

الجدول (12): المسار 01

رقم المسار	نقطة الإنطلاق	نقاط المرور	نقطة الوصول	طول الخط (km)
01	المحطة الحضرية الجديدة	ثانوية محمد بلخير - حي النصر - حي 196مسكن - مستشفى محمد بوضياف - حي الاخوة حسني - طريق المشربية الصغرى - حي راس العين - محور دوران مسجد النور - دار الثقافة محمد بالخير - متوسطة كركب قدور - حي الصديقة - سكنات العماري - طريق الرقاصة -	حي عبد الحق بن حمودة	6.9

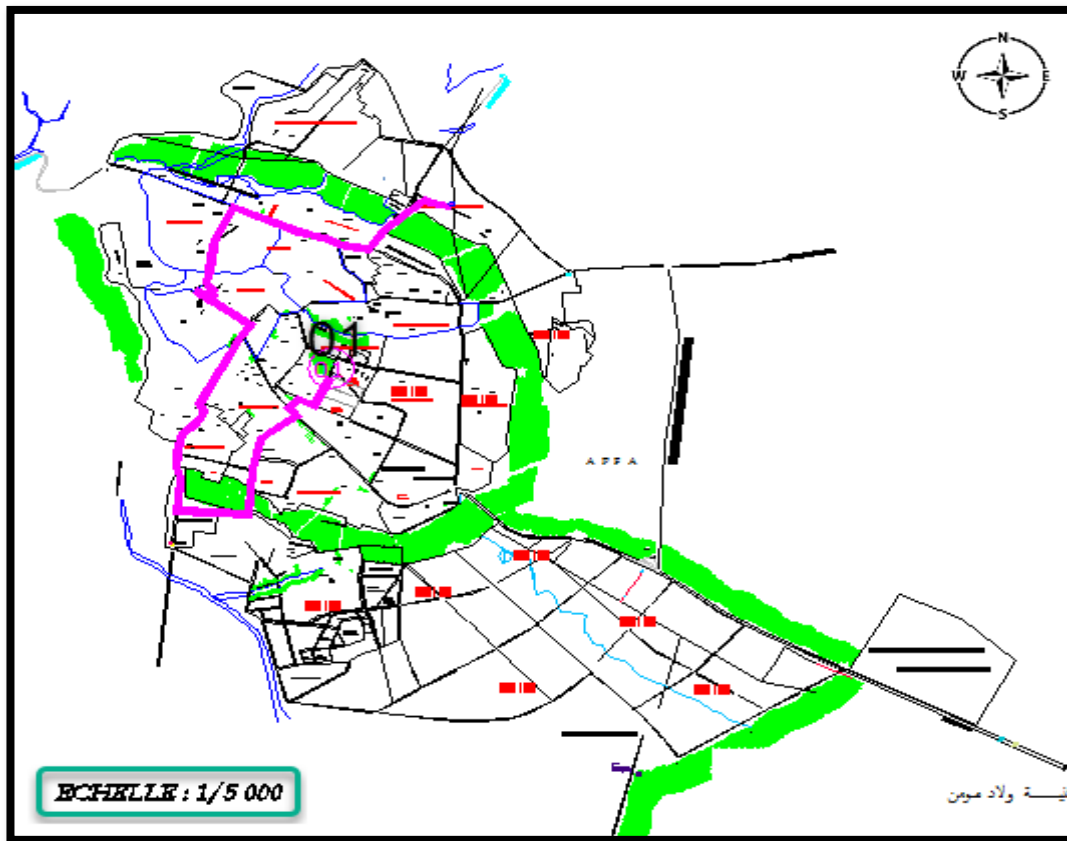
المصدر: مديرية النقل لولاية البيض 2020

التحليل:

ينطلق هذا الخط من المحطة الحضرية الجديدة مرورا بـ 13 موقف، وصولا إلى المحطة النهائية (حي عبد

الحق بن حمودة) بمسافة 6.9 كلم وبزمن رحلة 84 دقيقة ذهابا وإيابا.

المخطط (21): الخط رقم 01



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

الجدول (13): خصائص الخط 01

رقم الخط	نوع المسار	فترة التقاطر (د)	زمن الدورة (د)	عدد الدورات	السرعة التجارية (كلم)
01	قطري	17	84	6	5

المصدر: من إعداد الطالب

7-1-2- الخط رقم 02:

الجدول (14): المسار 02

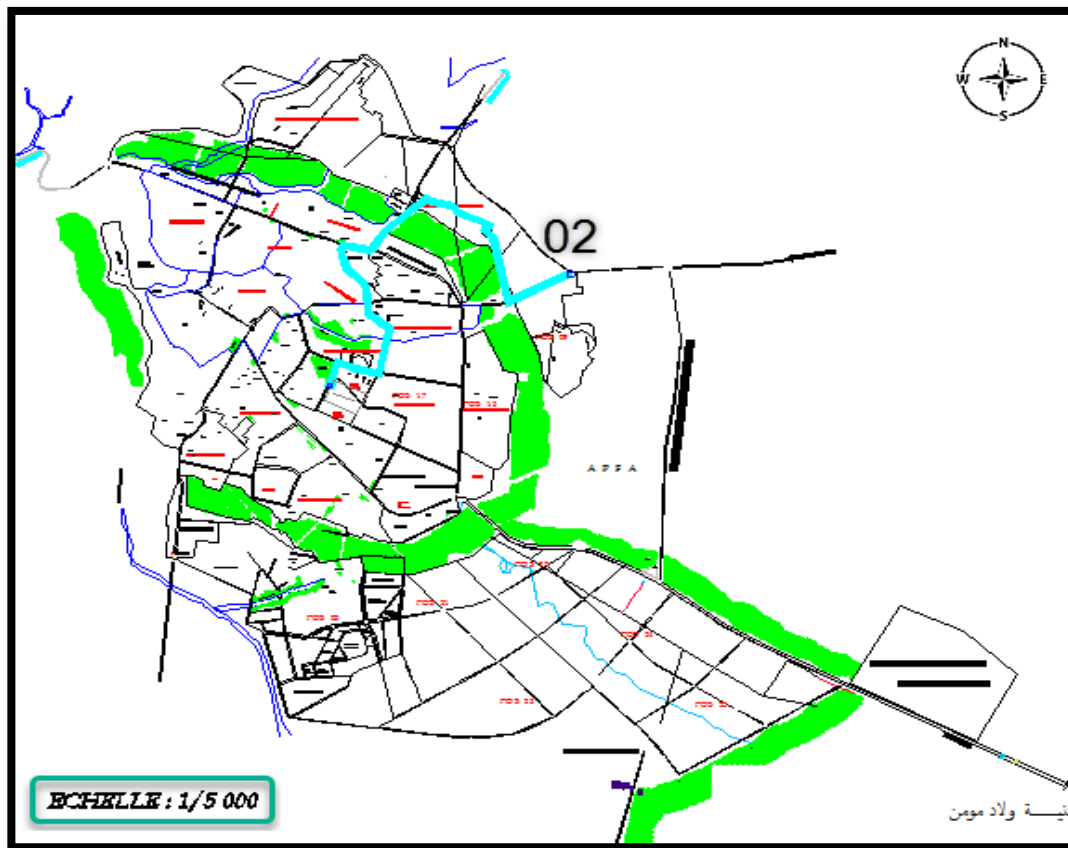
رقم المسار	نقطة الإنطلاق	نقاط المرور	نقطة الوصول	طول الخط (km)
02	المحطة الحضرية الجديدة	OPGI - محور دوران متوسطة سيد الحاج بحوص - مركز البريد حسناوي - مسجد سيد الشيخ - سكنات العماري - طريق الرقاصة - حي عبد الحق بن حمودة	حي 225 مسكن طريق الحوض	4.0

المصدر: مديرية النقل لولاية البيض 2020

التحليل:

ينطلق هذا الخط من المحطة الحضرية الجديدة مرورا بـ 08 مواقف، وصولا إلى المحطة النهائية (حي 225 مسكن) بمسافة 4.0 كلم وبزمن رحلة 48 دقيقة ذهابا وإيابا

المخطط (22): الخط رقم 02



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

الجدول (15): خصائص الخط 02

رقم الخط	نوع المسار	فترة التقاطر (د)	زمن الدورة (د)	عدد الدورات	السرعة التجارية (كلم)
02	نصف قطري	15	48	9	5

المصدر: من إعداد الطالب

7-1-3- الخط رقم 03:

الجدول (16): المسار 03

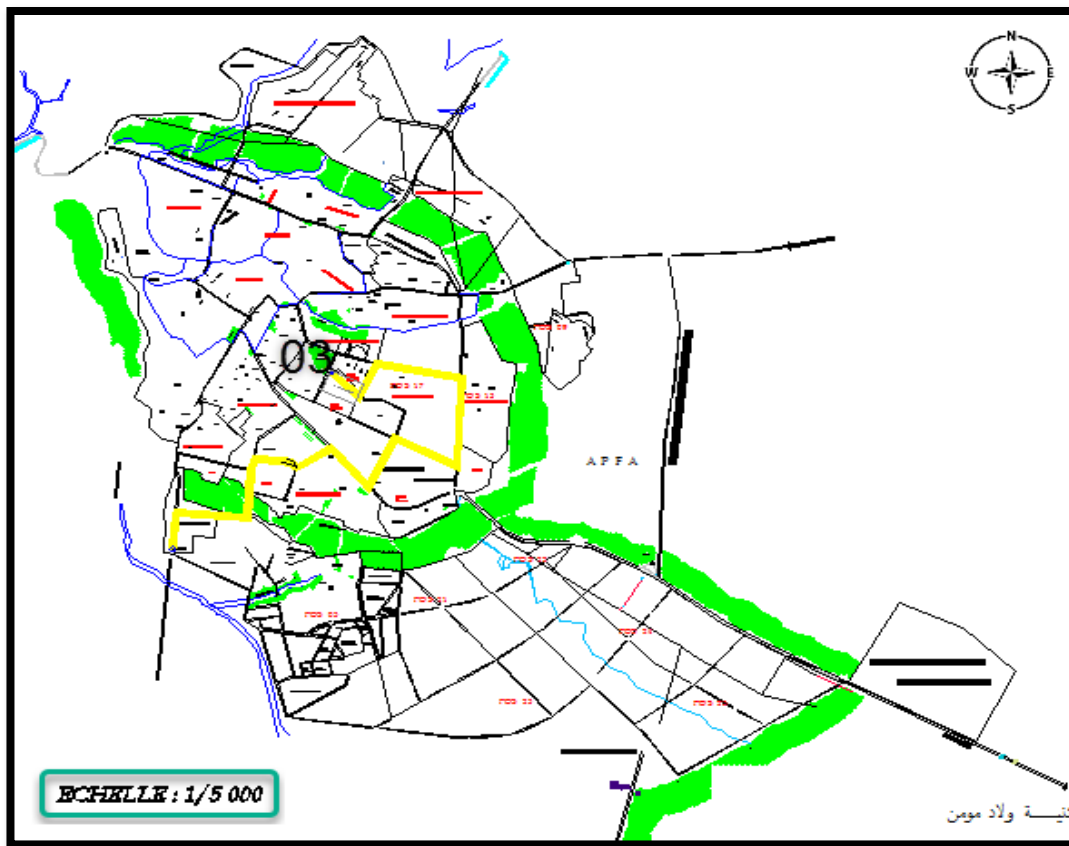
رقم المسار	نقطة الإنطلاق	نقاط المرور	نقطة الوصول	طول الخط (km)
03	المحطة الحضرية الجديدة	طريق المزدوج سيد الحاج بحوص - حي العناصر - سوق الملابس - حي التوفير - متوسطة بوزيد - البريد المركزي - مستشفى محمد بوضياف - حي الاخوة حسني - طريق المشرية الصغرى	طريق المشرية (شعبة الخادم)	5.0

المصدر: مديرية النقل لولاية البيض 2020

التحليل:

ينطلق هذا الخط من المحطة الحضرية الجديدة مرورا بـ 09 موقف، وصولا إلى المحطة النهائية (طريق المشرية) بمسافة 5.0 كلم وبزمن رحلة 60 دقيقة ذهابا وإيابا.

المخطط (23): الخط رقم 03



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

الجدول (17): خصائص الخط 03

رقم الخط	نوع المسار	فترة التقاطر (د)	زمن الدورة (د)	عدد الدورات	السرعة التجارية (كلم)
03	نصف قطري	20	60	6	5

المصدر: من إعداد الطالب

7-1-4- الخط رقم 04:

الجدول (18): المسار 04

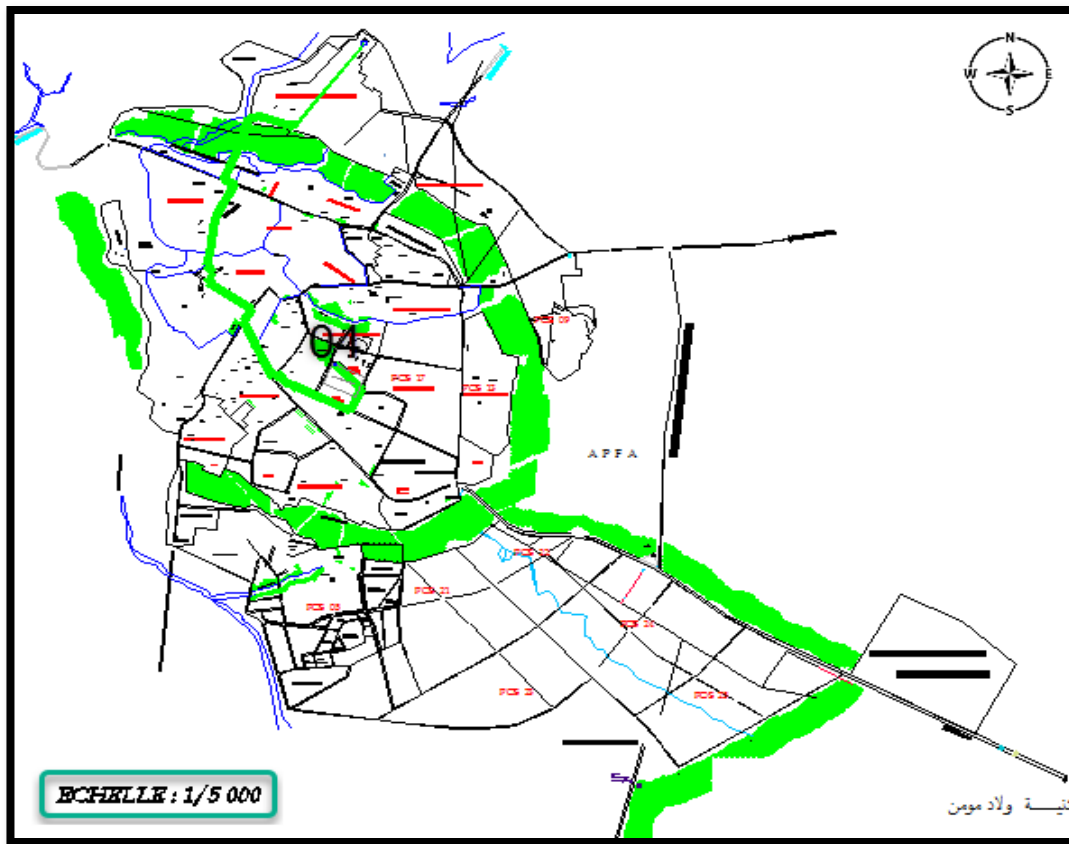
رقم المسار	نقطة الإنطلاق	نقاط المرور	نقطة الوصول	طول الخط (km)
04	المحطة الحضرية الجديدة	مدرسة مولود فرعون - ثانوية محمد بالخير - البلدية - محور الدوران مسجد النور - دار الثقافة محمد بالخير - متوسطة كركب قدور - قصر بن خيرة - ثانوية اولاد يحي.	حي أولاد يحي -1-	3.9

المصدر: مديرية النقل لولاية البيض 2020

التحليل:

ينطلق هذا الخط من المحطة الحضرية الجديدة مرورا بـ 08 موقف، وصولا إلى المحطة النهائية (حي أولاد يحي 1) بمسافة 3.9 كلم وبزمن رحلة 47 دقيقة ذهابا وإيابا.

المخطط (24): الخط رقم 04



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

الجدول (19): خصائص الخط 04

رقم الخط	نوع المسار	فترة التقاطر (د)	زمن الدورة (د)	عدد الدورات	السرعة التجارية (كلم)
04	نصف قطري	20	47	6	5

المصدر: من إعداد الطالب

7-1-5- الخط رقم 05:

الجدول (20): المسار 05

رقم المسار	نقطة الإنطلاق	نقاط المرور	نقطة الوصول	طول الخط (km)
05	المحطة الحضرية الجديدة	مدرسة مولود فرعون - حي التوفير - سوق الملابس - المحطة البرية - متوسطة بوزيد - البريد المركزي - حي 220 مسكن - مستشفى محمد بوضياف - حي الاخوة حسني - طريق المشرية الصغرى.	طريق المشرية (شعبة الخادم)	4.6

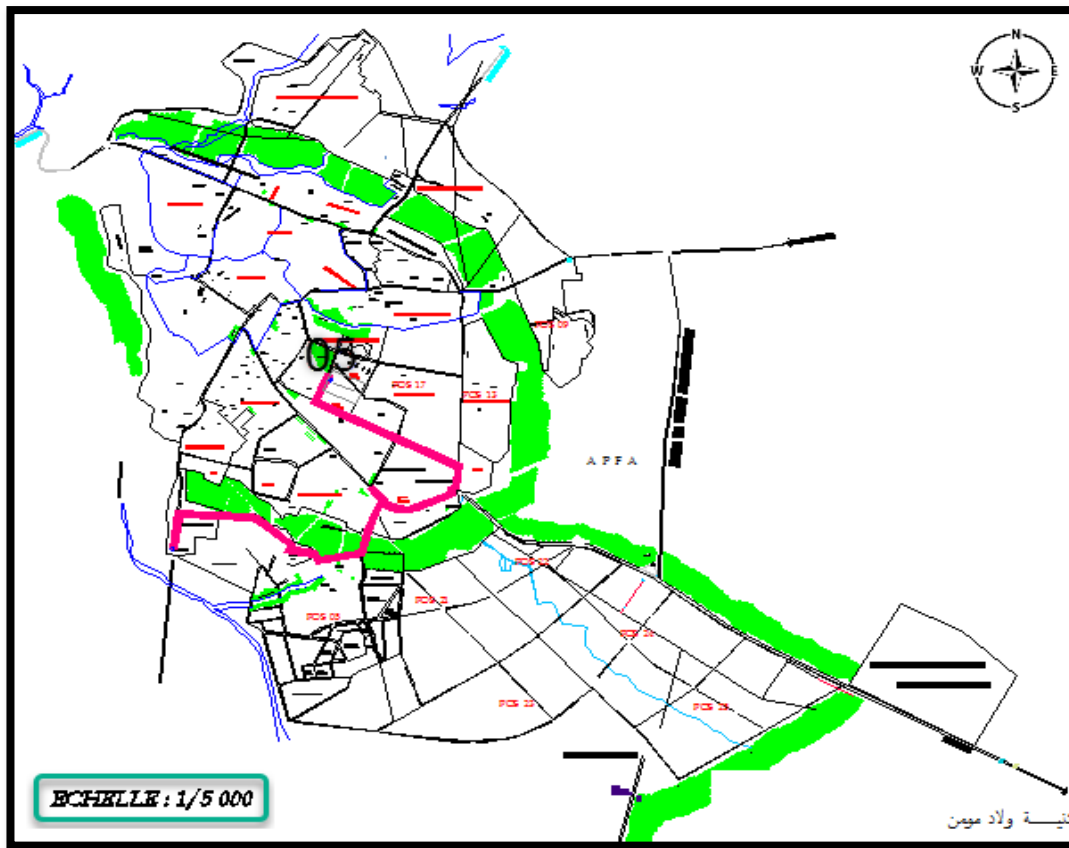
المصدر: مديرية النقل لولاية البيض 2020

التحليل:

ينطلق هذا الخط من المحطة الحضرية الجديدة مرورا بـ 10 مواقف، وصولا إلى المحطة النهائية (طريق

المشرية) بمسافة 4.6 كلم وبزمن رحلة 58 دقيقة ذهابا وإيابا.

المخطط (25): الخط رقم 05



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

الجدول (21): خصائص الخط 05

رقم الخط	نوع المسار	فترة التقاطر (د)	زمن الدورة (د)	عدد الدورات	السرعة التجارية (كلم)
05	نصف قطري	20	58	6	5

المصدر: من إعداد الطالب

7-1-6- الخط رقم 06:

الجدول (22): المسار 06

رقم المسار	نقطة الإنطلاق	نقاط المرور	نقطة الوصول	طول الخط (km)
06	المحطة الحضرية الجديدة	OPGI - محور الدوران سيد الحاج بحوص - بريد حسناوي - مسجد سيد الشيخ - حي الصدقية - صندوق الضمان الاجتماعي - حي قصر بن خيرة - ثانوية اولاد يحي.	حي أولاد يحي -1-	4.2

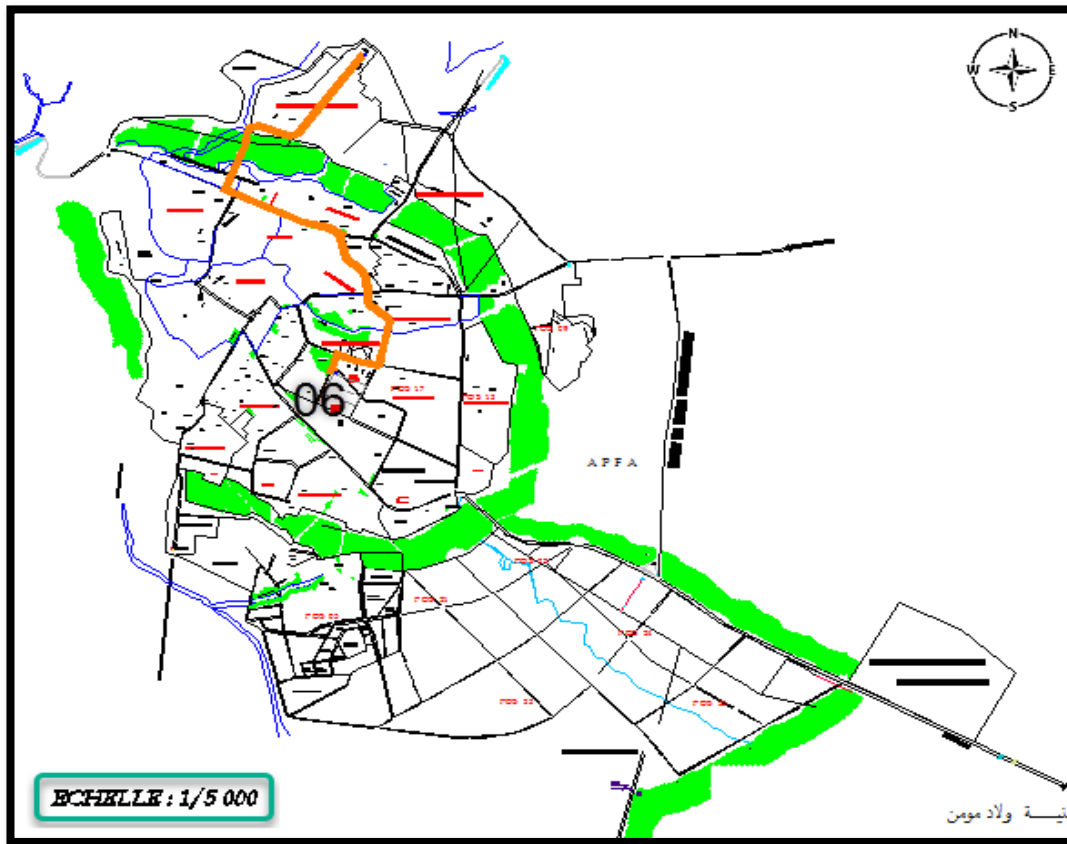
المصدر: مديرية النقل لولاية البيض 2020

التحليل:

ينطلق هذا الخط من المحطة الحضرية الجديدة مرورا بـ 08 مواقف، وصولا إلى المحطة النهائية (أولاد

يحي 1) بمسافة 4.2 كلم وبزمن رحلة 51 دقيقة ذهابا وإيابا.

المخطط (26): الخط رقم 06



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

الجدول (23): خصائص الخط 06

رقم الخط	نوع المسار	فترة التقاطر (د)	زمن الدورة (د)	عدد الدورات	السرعة التجارية (كلم)
06	نصف قطري	25	51	5	5

المصدر: من إعداد الطالب

7-1-7- الخط رقم 07:

الجدول (24): المسار 07

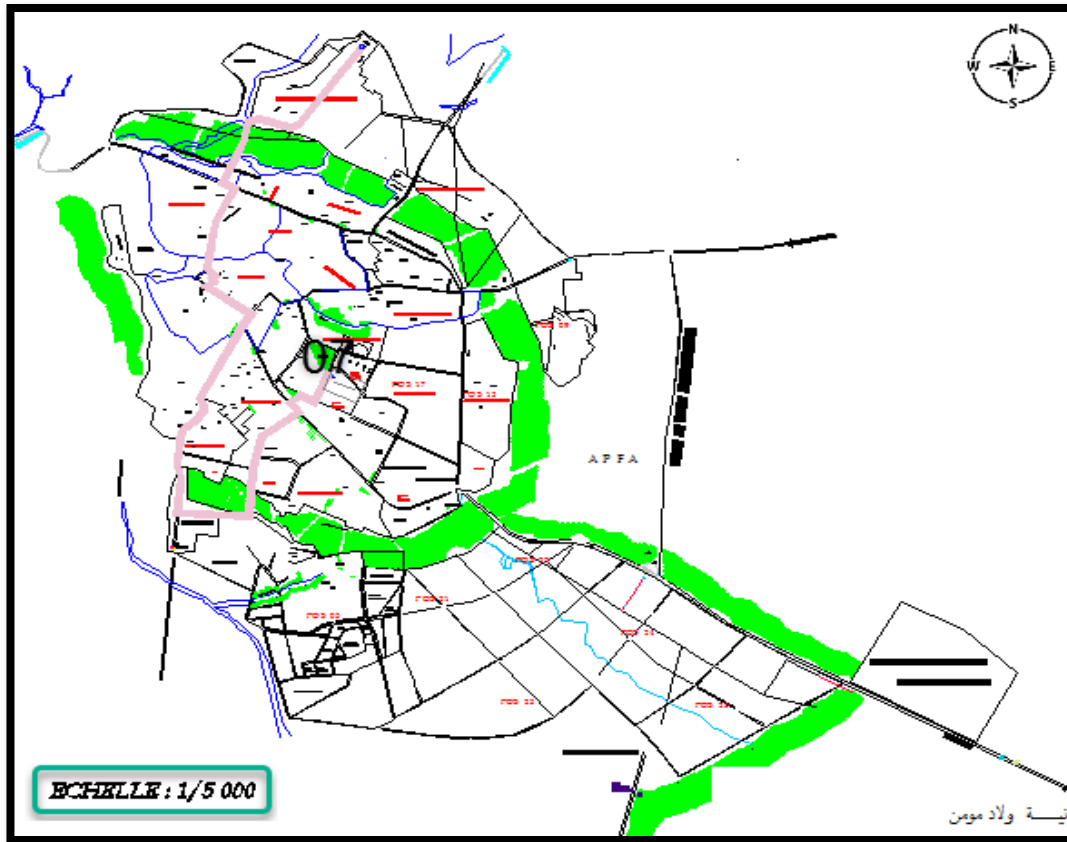
رقم المسار	نقطة الإنطلاق	نقاط المرور	نقطة الوصول	طول الخط (km)
07	المحطة الحضرية الجديدة	ثانوية محمد بالخير - حي النصر - مستشفى محمد بوضياف - حي الاخوة حسني - طريق المشرية الصغرى - حي راس العين - محور دوران مسجد النور - دار الثقافة محمد بالخير - متوسطة كركب قدور - حي قصر بن خيرة - ثانوية اولاد يحي	حي اولاد يحي -1-	6.7

المصدر: مديرية النقل لولاية البيض 2020

التحليل:

ينطلق هذا الخط من المحطة الحضرية الجديدة مروراً بـ 11 مواقف، وصولاً إلى المحطة النهائية (أولاد يحي) بمسافة 6.7 كلم وبزمن رحلة 81 دقيقة ذهاباً وإياباً.

المخطط (27): الخط رقم 07



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

الجدول (25): خصائص الخط 07

رقم الخط	نوع المسار	فترة التقاطر (د)	زمن الدورة (د)	عدد الدورات	السرعة التجارية (كلم)
07	قطري	22	81	5	5

المصدر: من إعداد الطالب

7-1-8- الخط رقم 08:

الجدول (26): المسار 08

رقم المسار	نقطة الإنطلاق	نقاط المرور	نقطة الوصول	طول الخط (km)
08	المحطة الحضرية الجديدة	OPGI-مركز الثقافي باقي الطاهر - شارع الفدائيين - بريد حسناوي - مسجد سيد الشيخ - حي العماري - طريق الرقاصة - اولاد يحي 02	حي أولاد يحي -02-	3.0

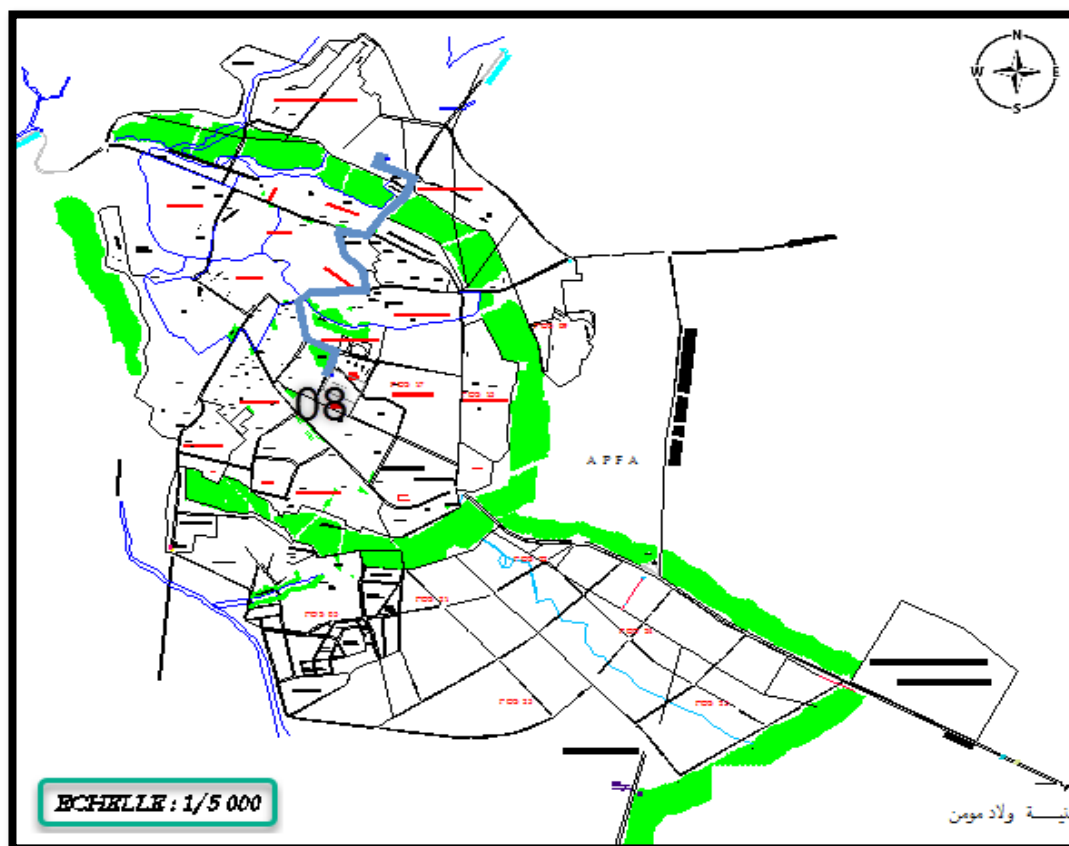
المصدر: مديرية النقل لولاية البيض 2020

التحليل:

ينطلق هذا الخط من المحطة الحضرية الجديدة مرورا بـ 08 مواقف، وصولا إلى المحطة النهائية (أولاد يحي

2) بمسافة 3.0 كلم وبزمن رحلة 37 دقيقة ذهابا وإيابا.

المخطط (28): الخط رقم 08



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

الجدول (27): خصائص الخط 08

رقم الخط	نوع المسار	فترة التقاطر (د)	زمن الدورة (د)	عدد الدورات	السرعة التجارية (كلم)
08	نصف قطري	12	37	5	5

المصدر: من إعداد الطالب

7-1-9- الخط رقم 09:

الجدول (28): المسار 09

رقم المسار	نقطة الإنطلاق	نقاط المرور	نقطة الوصول	طول الخط (km)
09	المحطة الحضرية الجديدة	OPGI - مركز الثقافي باقي الطاهر - مديرية التربية - قاعة المحاضرات - محور دوران مسجد النور - البلدية - حي النصر - البريد المركزي - المحطة البرية - مديرية التجارة - مركز الطفولة المسعفة - المركز الجامعي - الثنية.	ثنية اولاد مومن	8.0

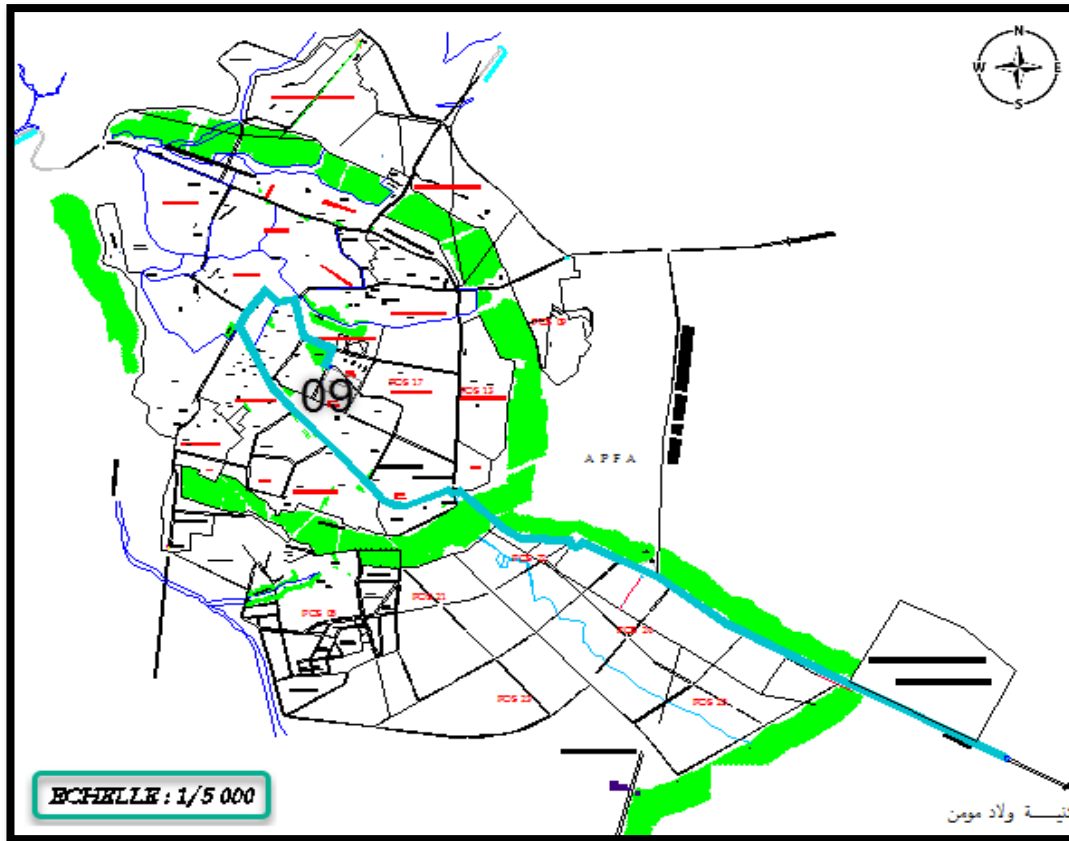
المصدر: مديرية النقل لولاية البيض 2020

التحليل:

ينطلق هذا الخط من المحطة الحضرية الجديدة مروراً بـ 13 موقف، وصولاً إلى المحطة النهائية (ثنية أولاد

مومن) بمسافة 8.0 كلم وبزمن رحلة 98 دقيقة ذهاباً وإياباً.

المخطط (29): الخط رقم 09



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

الجدول (29): خصائص الخط 09

رقم الخط	نوع المسار	فترة التقاطر (د)	زمن الدورة (د)	عدد الدورات	السرعة التجارية (كلم)
09	خط الربط	20	98	4	5

المصدر: من إعداد الطالب

7-1-10- الخط رقم 10:

الجدول (30): المسار 10

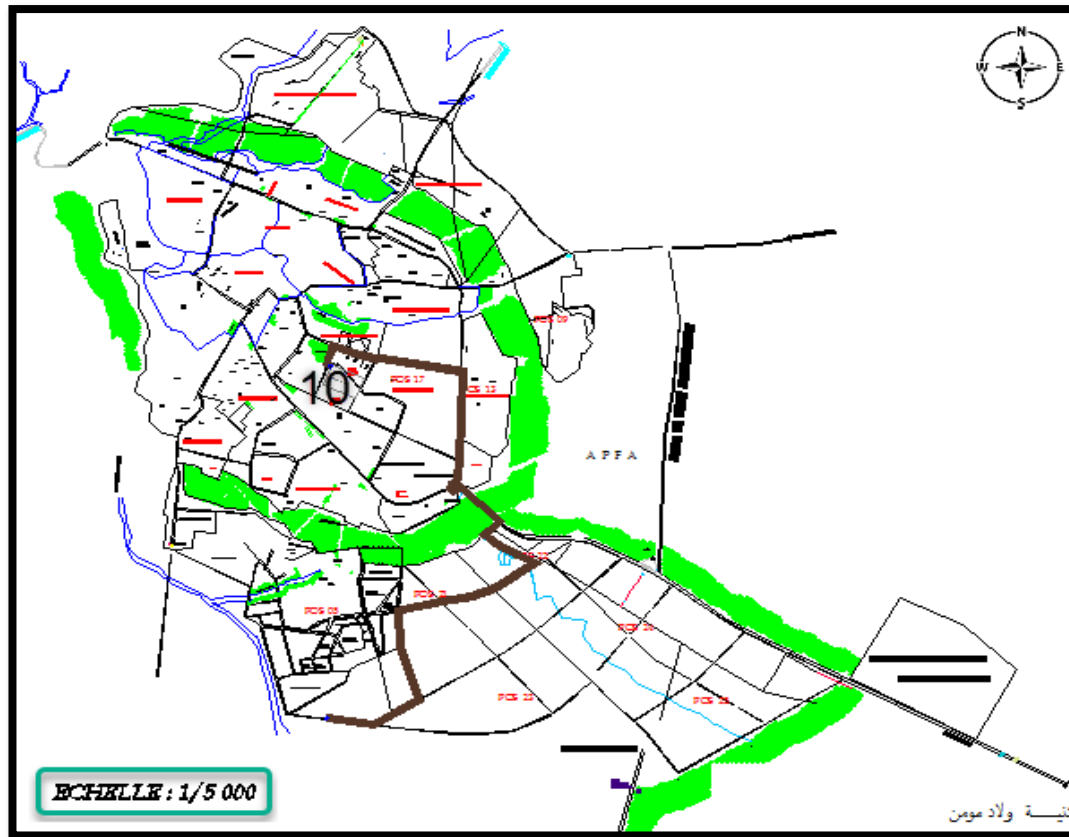
رقم المسار	نقطة الإنطلاق	نقاط المرور	نقطة الوصول	طول الخط (km)
10	المحطة الحضرية الجديدة	طريق المزدوج سيد الحاج بحوص - حي العناصر - سوق الملابس - محور الدوران الغزلان - وكالة التشغيل - بيت الشباب - ثانوية بو عمران - المركز البداغوجي - سكنات عدل.	سكنات عدل	5.5

المصدر: مديرية النقل لولاية البيض 2020

التحليل:

ينطلق هذا الخط من المحطة الحضرية الجديدة مروراً بـ 09 مواقف، وصولاً إلى المحطة النهائية (سكنات عدل) بمسافة 5.5 كلم وبزمن رحلة 67 دقيقة ذهاباً وإياباً.

المخطط (30): الخط رقم 10



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

الجدول (31): خصائص الخط 10

رقم الخط	نوع المسار	فترة التقاطر (د)	زمن الدورة (د)	عدد الدورات	السرعة التجارية (كلم)
10	نصف قطري	17	67	6	5

المصدر: من إعداد الطالب

7-1-11- الخط رقم 11:

الجدول (32): المسار 11

رقم المسار	نقطة الإنطلاق	نقاط المرور	نقطة الوصول	طول الخط (km)
11	المحطة الحضرية الجديدة	حي التوفير - سوق الملابس - المحطة البرية - البريد المركزي - حي النصر - البلدية - محور الدوران مسجد النور - دار الثقافة محمد بالخير - حي الشهداء .	حي الشهداء	5.1

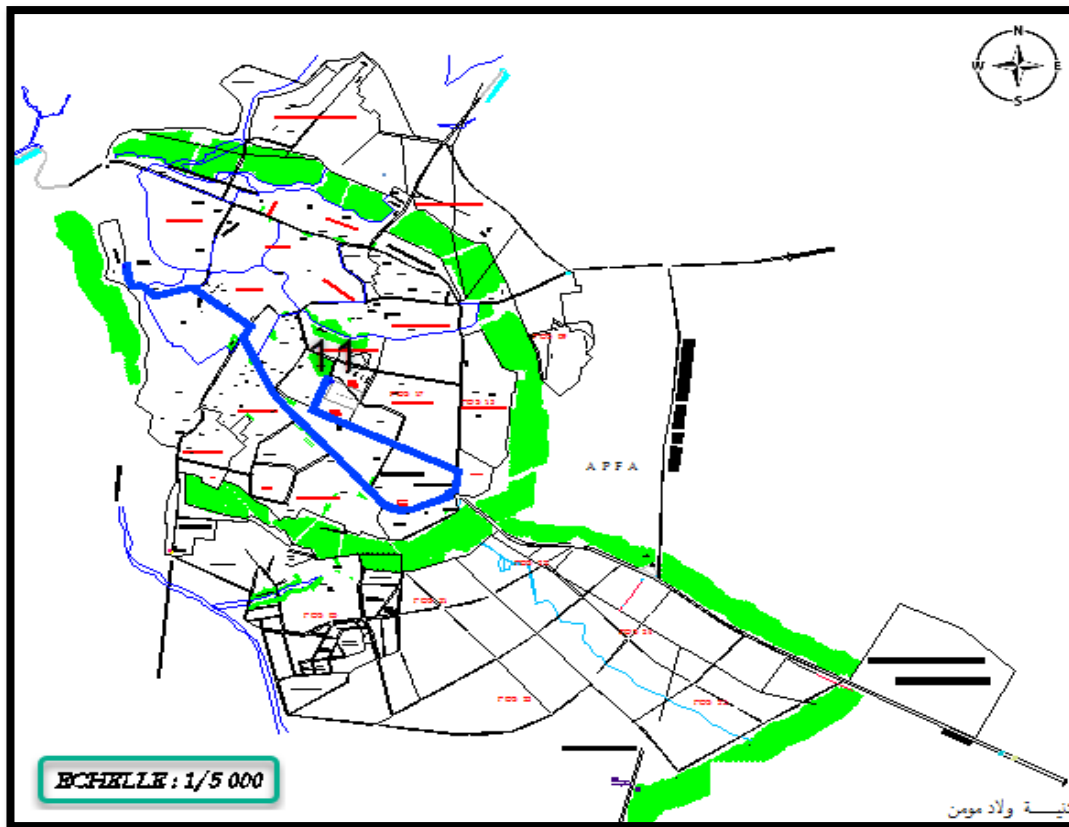
المصدر: مديرية النقل لولاية البيض 2020

التحليل:

ينطلق هذا الخط من المحطة الحضرية الجديدة مرورا بـ 09 مواقف، وصولا إلى المحطة النهائية (حي

الشهداء) بمسافة 5.1 كلم وبزمن رحلة 62 دقيقة ذهابا وإيابا.

المخطط (31): الخط رقم 11



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

الجدول (33): خصائص الخط 11

رقم الخط	نوع المسار	فترة التقاطر (د)	زمن الدورة (د)	عدد الدورات	السرعة التجارية (كلم)
11	قطري	19	62	5	5

المصدر: من إعداد الطالب

7-1-12- الخط رقم 12:

الجدول (34): المسار 12

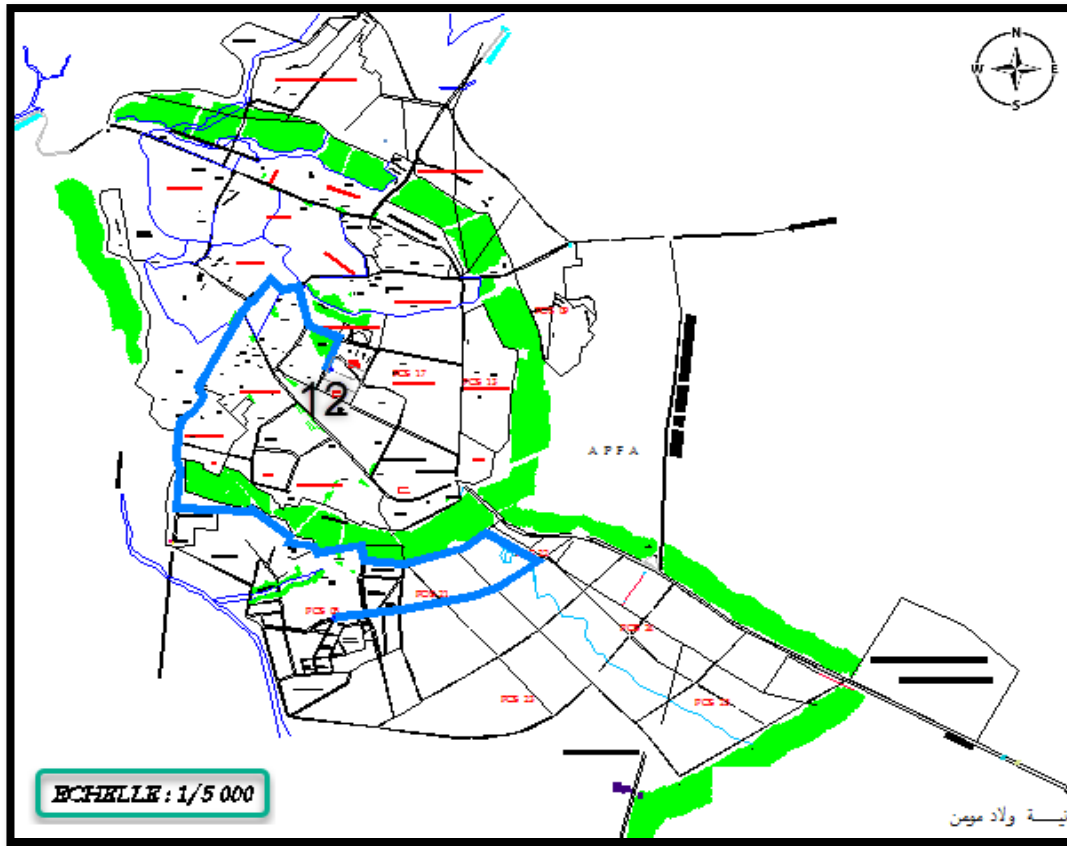
رقم المسار	نقطة الإنطلاق	نقاط المرور	نقطة الوصول	طول الخط (km)
12	المحطة الحضرية الجديدة	OPGI - مركز الثقافي باقي الطاهر - قاعة المحاضرات - محور دوران مسجد النور - حي راس العين - طريق المشرية الصغرى - حي الاخوة حسني - حي 450 مسكن - وكالة التشغيل - عيادة قودجيل - ثانوية بوعمران - حي 1300 مسكن (بيطا) - حي أولاد جديد.	حي أولاد جديد	7.4

المصدر: مديرية النقل لولاية البيض 2020

التحليل:

ينطلق هذا الخط من المحطة الحضرية الجديدة مروراً بـ 13 مواقف، وصولاً إلى المحطة النهائية (حي أولاد جديد) بمسافة 7.4 كلم وبزمن رحلة 90 دقيقة ذهاباً وإياباً.

المخطط (32): الخط رقم 12



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

الجدول (35): خصائص الخط 12

رقم الخط	نوع المسار	فترة التقاطر (د)	زمن الدورة (د)	عدد الدورات	السرعة التجارية (كلم)
12	نصف قطري	20	90	4	5

المصدر: من إعداد الطالب

7-1-13- الخط رقم 13:

الجدول (36): المسار 13

رقم المسار	نقطة الإنطلاق	نقاط المرور	نقطة الوصول	طول الخط (km)
13	المحطة الحضرية الجديدة	OPGI- مركز الثقافي باقي الطاهر- شارع الفدائيين- البريد حسناوي- مسجد سيد الشيخ- حي الصديقة- صندوق الضمان الاجتماعي- ثانوية الحسين ابن الهيثم- مدرسة النهضة - محور دوران الخناق	الخناق	3.6

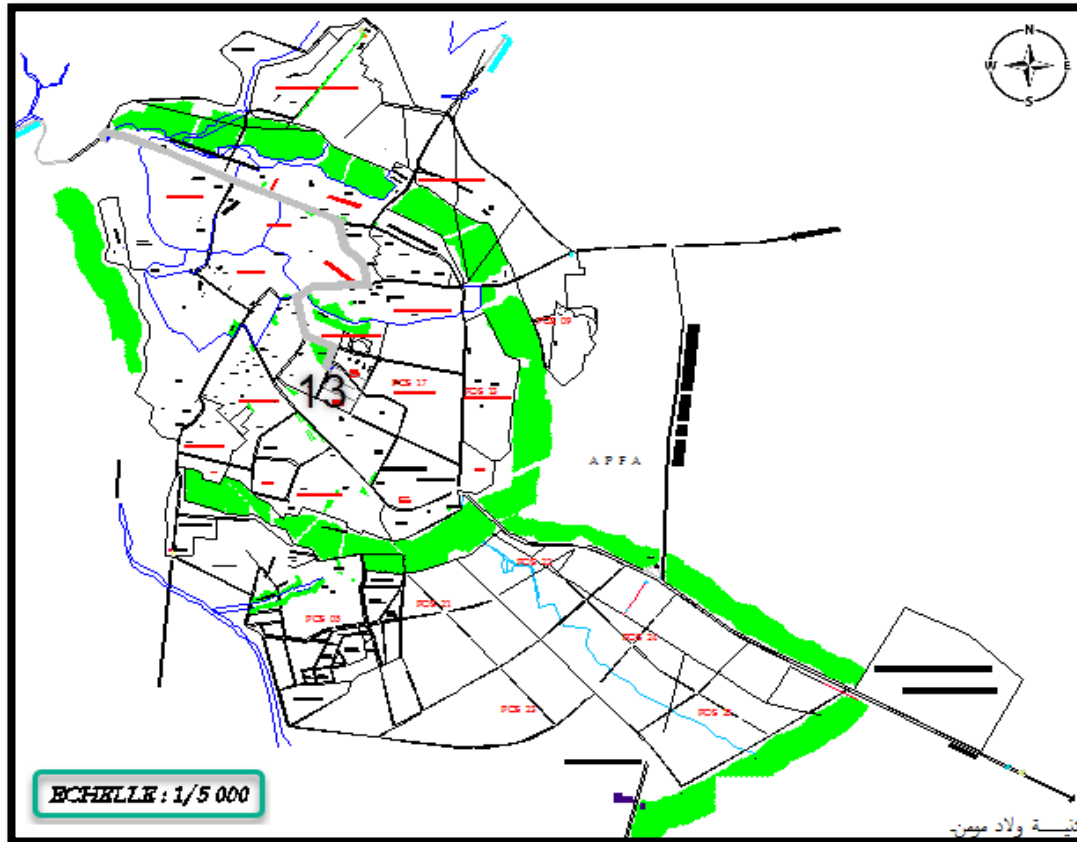
المصدر: مديرية النقل لولاية البيض 2020

التحليل:

ينطلق هذا الخط من المحطة الحضرية الجديدة مروراً بـ 10 مواقف، وصولاً إلى المحطة النهائية (الخناق)

بمسافة 3.6 كلم وبزمن رحلة 44 دقيقة ذهاباً وإياباً.

المخطط (33): الخط رقم 13



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

الجدول (37): خصائص الخط 13

رقم الخط	نوع المسار	فترة التقاطر (د)	زمن الدورة (د)	عدد الدورات	السرعة التجارية (كلم)
13	نصف قطري	10	44	6	5

المصدر: من إعداد الطالب

7-1-14- الخط رقم 14:

الجدول (38): المسار 14

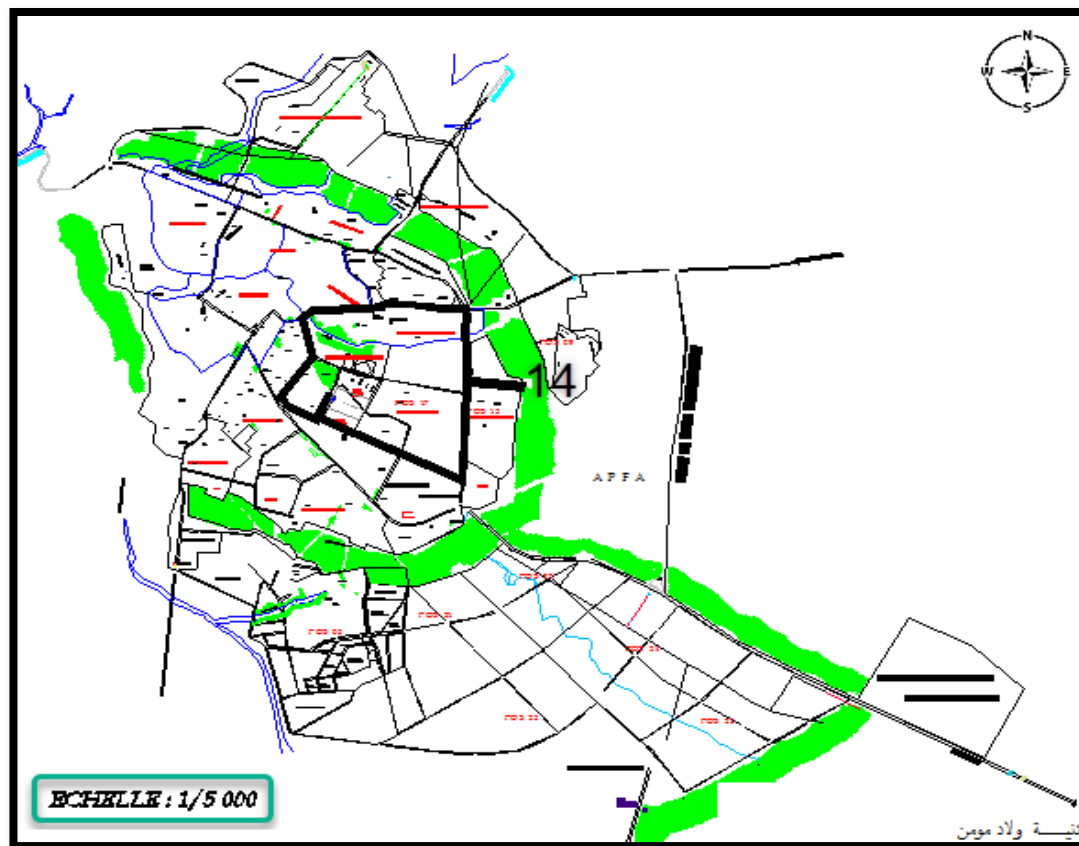
رقم المسار	نقطة الإنطلاق	نقاط المرور	نقطة الوصول	طول الخط (km)
14	المحطة الحضرية الجديدة	حي التوفير - سوق الملابس - حي العناصر - حي البدر (حي سحيمي) - حي 20 اوت - حي المنظر الجميل - شارع الفدائيين - مركز الثّقافي باقي الطاهر - متوسطة بوعافية - ثانوية محمد بالخير - المحطة الحضرية.	المحطة الحضرية	5.9

المصدر: مديرية النقل لولاية البيض 2020

التحليل:

ينطلق هذا الخط من المحطة الحضرية الجديدة مروراً بـ 11 مواقف، ثم يعود إلى المحطة الحضرية بمسافة 5.9 كلم وبزمن رحلة 72 دقيقة ذهاباً وإياباً.

المخطط (34): الخط رقم 14



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

الجدول (39): خصائص الخط 14

رقم الخط	نوع المسار	فترة التقاطر (د)	زمن الدورة (د)	عدد الدورات	السرعة التجارية (كلم)
14	دائري	15	72	5	5

المصدر: من إعداد الطالب

7-1-15- الخط رقم 15:

الجدول (40): المسار 15

رقم المسار	نقطة الإنطلاق	نقاط المرور	نقطة الوصول	طول الخط (km)
15	اولاد يحيى-1-	حي قصر بن الخيرة- متوسطة كركب قدور- دار الثقافة محمد بالخير- محور دوران مسجد النور- البلدية- ثانوية محمد بالخير - المحطة الحضرية- حي التوفير- متوسطة بوزيد- المحطة البرية- وكالة التشغيل - عيادة قودجيل - محور دوران الشيخ بوعمامة- المركز الجامعي- الثانية .	ثنية اولاد مومن	11

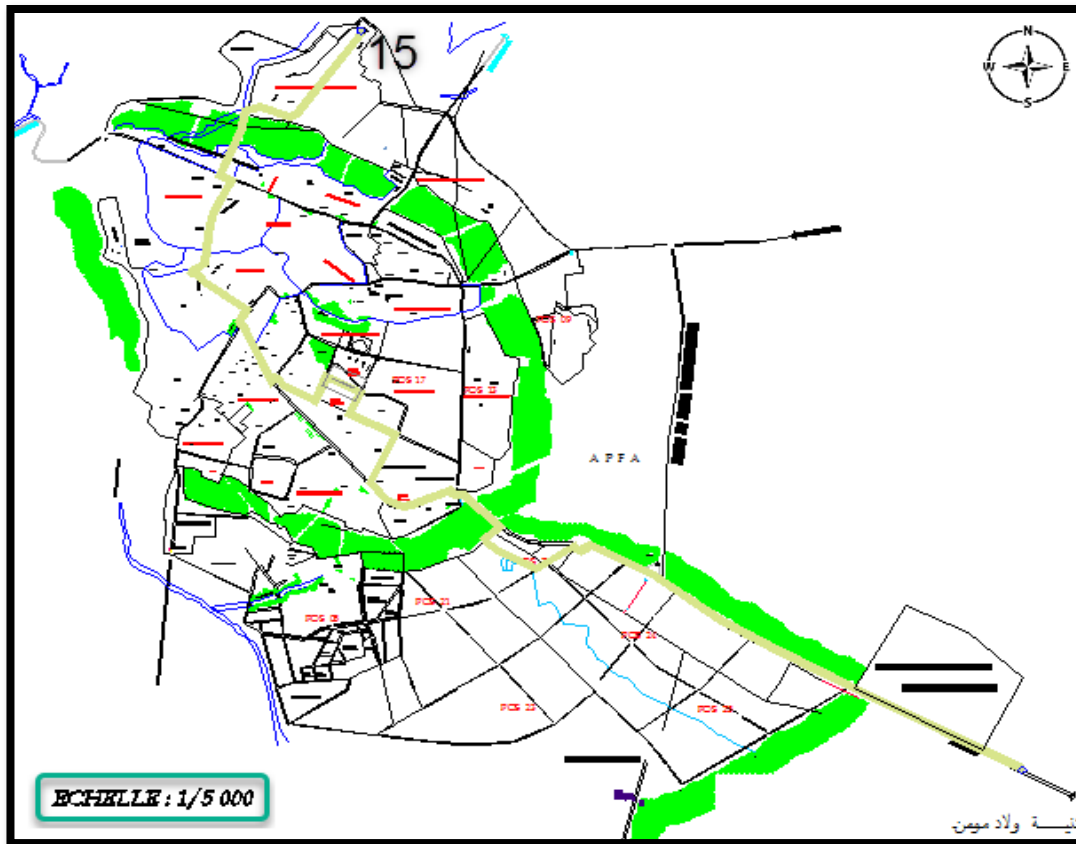
المصدر: مديرية النقل لولاية البيض 2020

التحليل:

ينطلق هذا الخط من حي أولاد يحيى 1 مرورا بـ 15 مواقف، ثم وصولا إلى المحطة النهائية (ثنية أولاد مومن)

بمسافة 11 كلم وبزمن رحلة 134 دقيقة ذهابا وإيابا.

المخطط (35): الخط رقم 15



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

الجدول (41): خصائص الخط 15

رقم الخط	نوع المسار	فترة التقاطر (د)	زمن الدورة (د)	عدد الدورات	السرعة التجارية (كلم)
15	قطري	25	134	6	5

المصدر: من إعداد الطالب

7-1-16- الخط رقم 16:

الجدول (42): المسار 16

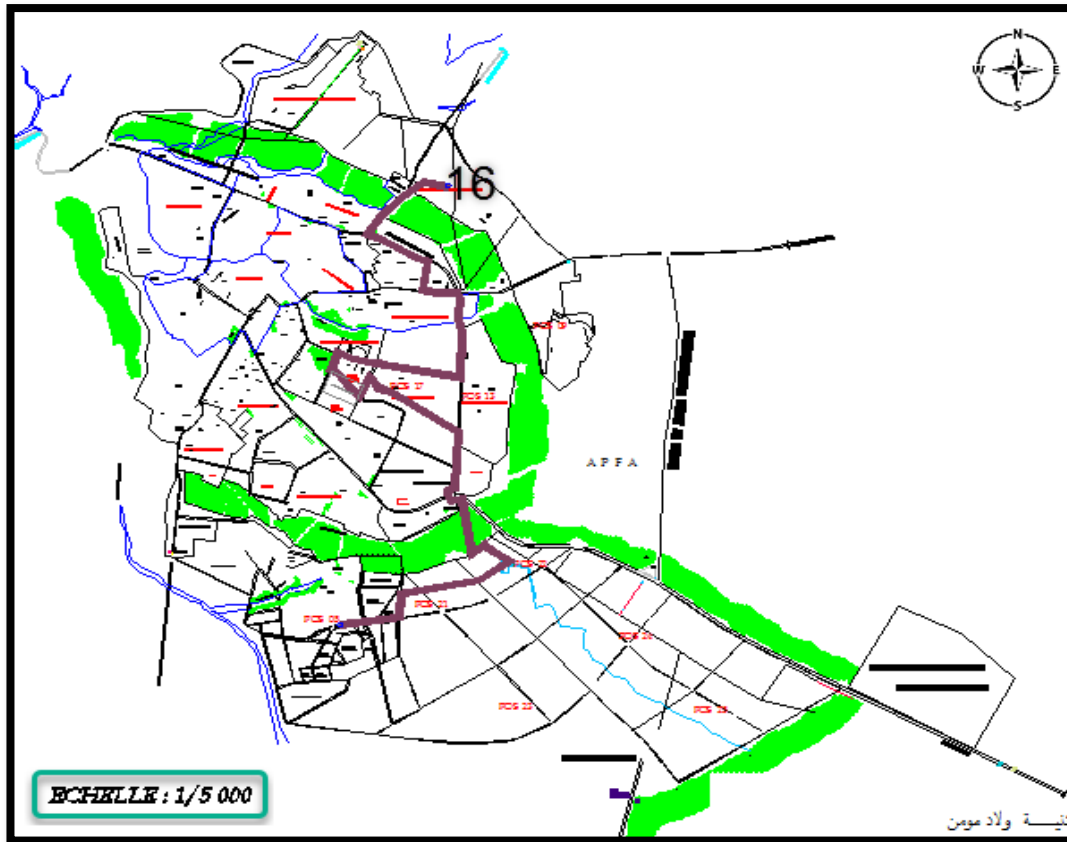
رقم المسار	نقطة الإنطلاق	نقاط المرور	نقطة الوصول	طول الخط (km)
16	حي عبد الحق بن حمودة	طريق الرقاصة- حي العماري- حي الصنوبر- حي المنظر الجميل- حي 20 اوت- طريق المزدوج سيد الحاج بحوص- المحطة الحضرية- طريق النجوم- سوق الملابس- محور دوران الغزلان- 450 مسكن (المنكوبين)- وكالة التشغيل- بيت الشباب- 1300 مسكن (بيطا)- حي اولاد اجديد - سكنات عدل.	سكنات عدل	7.5

المصدر: مديرية النقل لولاية البيض 2020

التحليل:

ينطلق هذا الخط من حي عبد الحق بن حمودة مروراً بـ 16 مواقف، ثم وصولاً إلى المحطة النهائية (سكنات عدل) بمسافة 7.5 كلم وبزمن رحلة 85 دقيقة ذهاباً وإياباً.

المخطط (36): الخط رقم 16



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

الجدول (43): خصائص الخط 16

رقم الخط	نوع المسار	فترة التقاطر (د)	زمن الدورة (د)	عدد الدورات	السرعة التجارية (كلم)
16	مماسي	20	85	6	5

المصدر: من إعداد الطالب

7-1-17- الخط رقم 17:

الجدول (44): المسار 17

رقم المسار	نقطة الإنطلاق	نقاط المرور	نقطة الوصول	طول الخط (km)
17	المحطة الحضرية الجديدة	OPGI - مركز الثقافي باقي الطاهر - قاعة المحاضرات - محور دوران مسجد النور - البلدية - حي النصر - البريد المركزي - المحطة البرية - وكالة التشغيل - عيادة قودجيل - ثانوية بو عمران - المركز البيداغوجي - محطة السكة الحديدية.	مشروع محطة السكة الحديدية	7.3

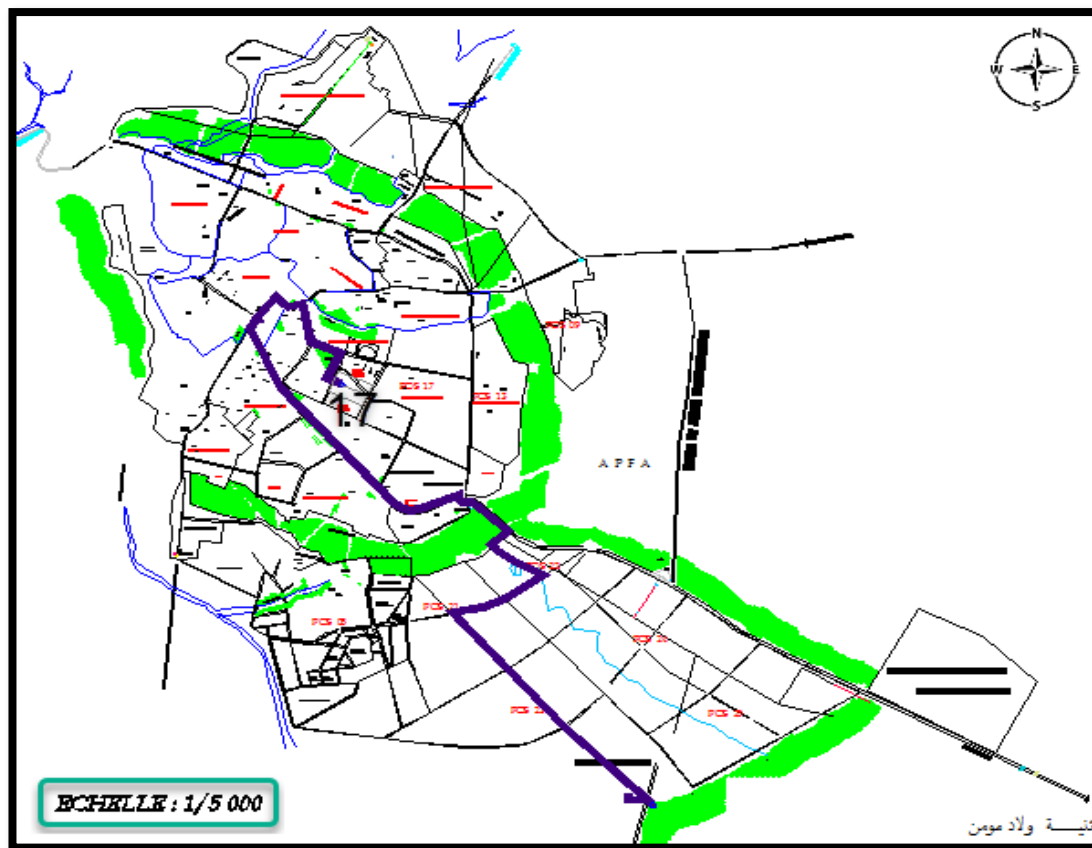
المصدر: مديرية النقل لولاية البيض 2020

التحليل:

ينطلق هذا الخط من حي عبد الحق بن حمودة مرورا بـ 16 مواقف، ثم وصولا إلى المحطة النهائية (مشروع

محطة السكة الحديدية) بمسافة 7.5 كلم وبزمن رحلة 91 دقيقة ذهابا وإيابا.

المخطط (37): الخط رقم 17



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + تعديل الطالب

الجدول (45): خصائص الخط 17

رقم الخط	نوع المسار	فترة التقاطر (د)	زمن الدورة (د)	عدد الدورات	السرعة التجارية (كلم)
17	نصف قطري	17	91	5	5

المصدر: من إعداد الطالب

خلاصة التحليل:

استخلصنا بعض المشاكل التي تعاني منها مدينة البيض وهي:

- طول مسارات النقل الحضري وطول زمن الرحلة في أغلب الخطوط.
 - تركز أغلب التجهيزات المهمة في مركز المدينة (الفنادق، مركز تجاري، دار البلدية) وهذا ما يؤدي إلى كثرة الازدحام والاختناق المروري.
 - نقص تهيئة في المواقع وعدم وجود اللافتات تدل على وجودها.
 - ظاهرة الركن العشوائي خاصة في وسط المدينة بسبب نقص في أماكن التوقف.
 - نقص التغطية المجالية للنقل الحضري الجماعي لكل أحياء.
 - غياب الرقابة للحافلات وعدم احترامها لتوقيت عملها (فترة التقاطر)
 - عدم تماشي الخطوط المتوفرة مع توسع العمراني للمدينة وخاصة المدينة الجديدة.
 - طول فترة الانتظار بالنسبة لمستعملي الحافلات مما يؤثر سلبا في مستوى الخدمة العمومية.
 - وجود حافلة واحدة في بعض الخطوط.
 - عدم وجود محطة حضرية لربط مختلف الأحياء.
- سوء التنظيم الذي أدى إلى إخلال بنظام النقل داخل الوسط الحضري ومن خلال هذا تم اقتراح بعض الحلول والتوصيات التي من شأنها تغطي العجز والمشاكل القائمة.

التوصيات والإقتراحات:

- بعد قيام بتحليل النقل لمدينة البيض ، أرتأينا أن نقترح بعض النقاط كحلول للمشاكل التي تم تشخيصها:
- ربط التخطيط العمراني بقضايا الحركة والنقل والمرور وعدم اعتبارهما قضيتان منفصلتان واعتماد معايير جديدة لاستخدامات الأراضي تنسجم مع استراتيجيات النقل.
 - إعداد مخطط الحركة والمرور مبني على دراسات علمية و ميدانية يمكن من تحسين تدفق النقل الحضري والتجاوب مع خصوصيات النسيج العمراني.
 - اعتماد نظام المراجعة الدورية لمخطط الحركة والمرور بشكل يسمح بمرونة أكثر في التسيير و يمنح القدرة على التجاوب مع المستجدات.
 - اختيار المسارات بدقة بالاستعانة بمختصين في النقل، وربط أماكن التوقف بهذا العنصر مع تصنيف هذه الأخيرة إلى دائمة ومؤقتة.
 - تغيير المسارات دوريا كلما كان ذلك ضروريا.
 - الاعتماد على الدراسات الاجتماعية و الاقتصادية المتخصصة لمعرفة الوضعية العامة للسكان، بهدف وضع صيغ متعددة للتسعير بحيث يتجاوب مع المحيط.
 - اختيار وسائل النقل المناسبة للمدينة على أن تكون قادرة على تلبية الطلب الحالي و المستقبلي (في منظور مخطط التعمير).
 - خلق هيئة مستقلة على مستوى البلدية للتكفل بالنقل الحضري لكون الهيئة التقنية الحالية غير قادرة على ذلك لتشعب مهامها.

خاتمة عامة:

قمنا بدراسة وتحليل مدينة البيض من جوانب التاريخية والإقتصادية والإجتماعية، والتي تحمورت أساسا حول دراسة واقع نظام النقل بمدينة البيض ومدى تماشيه مع توسعاتها المستقبلية، وتقييم مدى كفاءة وفعالية النقل الحضري الجماعي من حيث مستوى الخدمة العمومية، إلا أن قطاع النقل لم يؤخذ بالحسبان في العملية التخطيطية كباقي المدن الجزائرية التي لم تعطيه ما يستحقه من اهتمام .

ومن أبرز المشاكل التي أردنا حلها هي ضعف نسبة تغطية المجالية للنقل الحضري الجماعي لكل أحياء، وخصوصا المدينة الجديدة، سوء اختيار أنسب مواقع نقاط التوقف، طول فترة التقاطر.

ومن خلالها حاولنا أن نخرج بجملة من الحلول من أجل حل مشاكل التي تعاني منها بسبب التخطيط غير المنظم، من أجل تلبية الإحتياجات اليومية للمتقنين.

قائمة المراجع:

كتب ومقالات:

- د. خلف الله بوجمة، العمران والمدينة، دار الهدى 2005، ص 66.
- أ.كريمة هويدي، محاضرة مقياس التخطيط العمراني والمجالي، جامعة العربي بن مهيدي بأم البواقي.
- د. علي محمد عبد المنعم حسن، هندسة النقل والمرور، ص 7.
- محمود حميداني، تخطيط النقل الحضري، 2009.
- د.مصطفى عبد الجليل ابراهيم، العلاقة التبادلية بين استعمالات الأرض وشبكة الحركة والطرق، منطقة الدراسة مدينة النجف الأشرف.
- د. زين العابدين علي / مبادئ تخطيط النقل الحضري ص 82-84
- د . محمد توفيق سالم / هندسة النقل والمرور ص 220
- محمد محسن سيد، بعض سمات حركة المرور وآثارها
- مقال علمي للدكتور مهندس نبيل الكردي، التجربة الغربية في التوفيق التخطيط العمراني والحركة والنقل والمرور.

مذكرات تخرج:

- بلال معداني، هشام مهديد، مذكرة ماستر 2015، تفاعل ثنائية عمران-نقل وأثرهما على مستوى خدمة النقل الحضري، دراسة حالة مدينة البيض.
- زليح صلاح الدين، النقل الحضري بالحافلات في مدينة سطيف، مذكرة ماستر 2015، ص 12
- لوهابي وليد، دراسة النقل الحضري الجماعي، دراسة حالة مدينة باتنة، مذكرة ماستر. 2011.
- حماني محمد، دراسة حركة النقل الجماعي في الوسط الحضري لمدينة البويرة، مذكرة ماستر 2016، ص15.
- ديلمي فاطمة الزهراء، دور النقل الحضري الجماعي في إدماج مناطق التوسع المستقبلي، دراسة حالة مدينة المسيلة مذكرة ماستر 2016، ص22.

مراجع باللغة الإنجليزية:

- <https://transportgeography.org>
- www.googleearth.com
- <https://www.meteoblue.com>
- Dr. Beshr Sultan courses, Public transport planning, faculty of civil engineering

قانون تنسيق النقل في الجزائر رقم 01-13 المؤرخ في 2001/02/07، المادة 02.

مخططات:

- المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير بمدينة البيض 2015.
- مخطط تهيئة الإقليم لولاية البيض.
- مخطط التناسق العمراني.

الهيئات الإدارية المختصة:

- مديرية التعمير والبناء والهندسة المعمارية .
- مديرية النقل لولاية البيض.
- مديرية البيئة لولاية البيض.
- مديرية النقل، ولاية باتنة.
- مديرية البرمجة والتخطيط لولاية البيض.
- مديرية مسح الأراضي لولاية البيض.
- مديرية التخطيط والإحصاء لولاية البيض.
- مديرية التوظيف لولاية البيض.
- مصلحة الأرصاد الجوية لولاية البيض 2020.
- مكتب الدراسات العمرانية والمعمارية بالبيض.
- مكتب الهندسة والدراسات التقنية بالبيض.
- ميلودي راشد، مهندس في الهندسة البيئية - البيض.

الحمد لله