

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de L'enseignement Supérieure et de la Recherche Scientifique



جامعة محمد بوضياف بالمسيلة

معهد تسيير التقنيات الحضرية

شعبة: عمران ومهن المدينة

قسم: العمران

مذكرة تخرج مقدمة لنيل شهادة ليسانس LMD

العنوان

تأثير الترموي على الفضاءات العمومية و حركة المرور في مدينة باب الزوار – الجزائر العاصمة

من اعداد الطالبة :

. الاء عمارة

لجنة المناقشة :

اسم و لقب الاستاذ :

اسم و لقب الاستاذ :

اسم و لقب الاستاذ :

رئيسا

خميبي منصور

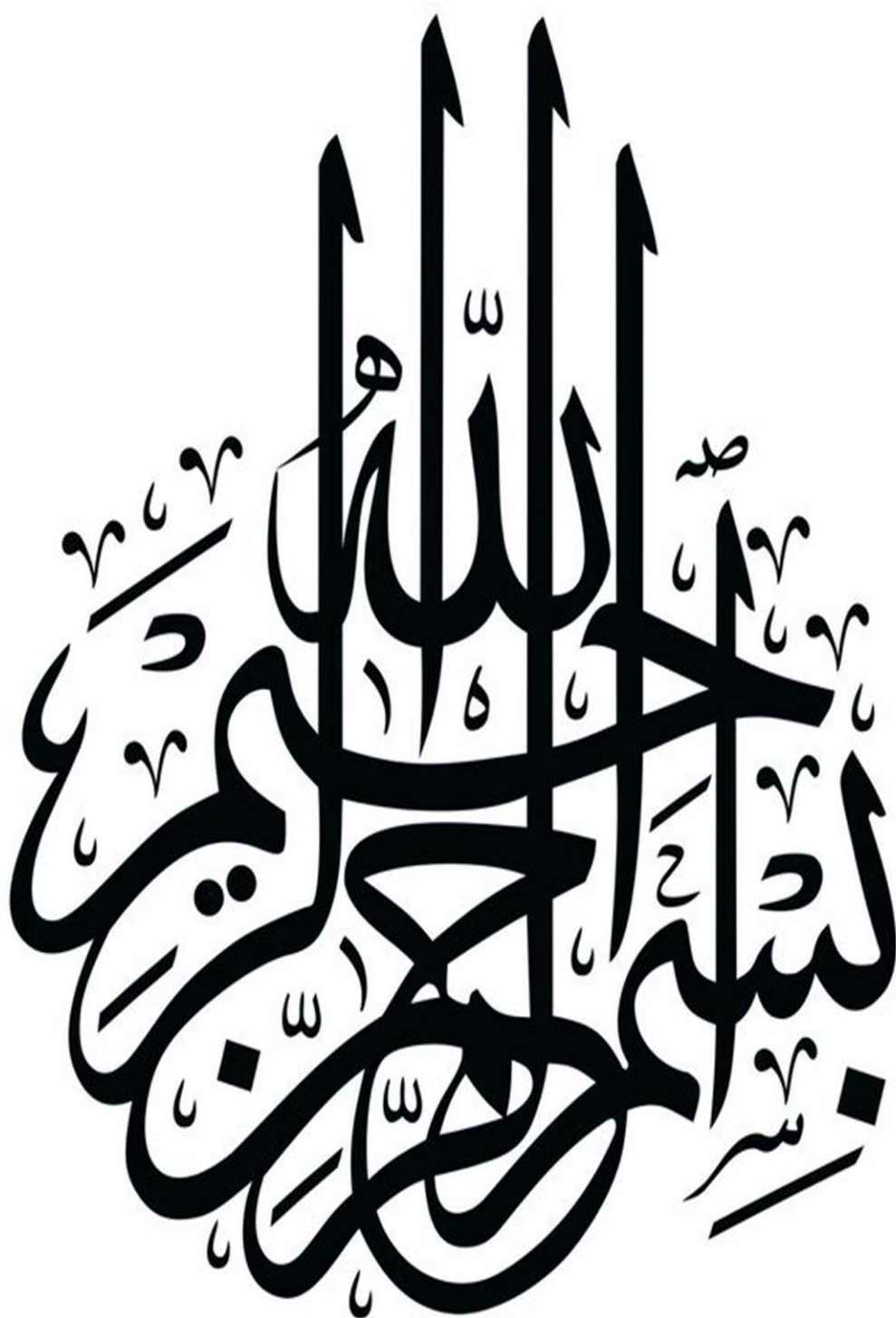
مناقشا

بن عيسى فاتح توفيق

مشرفا

حجاب مداني

السنة الجامعية : 2026 /2025



إهداء وشكر

الحمد لله الذي وفقني لهذا، وما كنت لأهتدي لولا أن هداني الله. لك الحمد يا ربي حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك. أصلي وأسلم على نبي الرحمة، ثم أشكر المولى عز وجل الذي منّ عليّ بهذا المنصب، سائلاً إياه أن يجعله باباً للخير، وميداناً للإخلاص، ووعناً على طاعته وخدمة عباده.

إلى روح غابت عن عيني ولم تغب عن قلبي...
إلى جدي الغالي محمد غربي رحمة الله عليه، الذي كان ينتظر نجاحي بفارغ الصبر، أهدي ثمرة جهدي هذا، راجية من الله أن يكون في ميزان حسناته، وأن تصله فرحتي حيث هو.
إلى أبي، سندي ومسندي، إكتفائي وعمقي وضلعي الثابت الذي لا يميل إلى من كان حضوره أمناً، وكلماته قوة، ودعمه حياة، فكنت ولا تزال أعظم داعم، وأصدق ملجأ
إلى أُمي حبيبتي وصديقة عمري إلى القلب الذي احتواني حباً، إلى من كانت دعواتها ترافقني في كل خطوة، وتضيء لي دروب النجاح.
إلى أخي زياد محمد توأم روحي ومرآة نفسي اهديك تخرجي فلا طالما تقاسمنا كل شيء دمت لي رفيق درب وحفظك الله لي نعمة لا تزول.
خالي أحمد الذي كان عوناً صادقاً في كل مرحلة من مراحل انجاز المذكرة فقد كنت خير سند في هذا الطريق، وسبباً في تجاوز الكثير من الصعوبات جزاك الله عني كل خير
أتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى أستاذي المشرف كما أتوجه بالشكر إلى كافة أساتذتي الكرام و الطقم الجامعي و زملائي

الملخص

تتناول هذه الدراسة تأثير الترامواي على الفضاءات العمومية والحركة المرورية في بلدية باب الزوار، باعتبارها من أهم الأقطاب الحضرية بالعاصمة الجزائرية. يهدف البحث إلى تحليل دور الترامواي كوسيلة نقل جماعي حديثة تساهم في تحسين التنقل الحضري، إعادة تنظيم الفضاءات العمومية، وتخفيف الضغط المروري داخل المدينة.

اعتمدت الدراسة على تحليل الواقع العمراني وشبكة الطرق والحركية المرورية، إضافة إلى دراسة تأثير الترامواي على النشاط الاقتصادي والفضاءات المحيطة بمحطاته. وقد أظهرت النتائج أن الترامواي ساهم في تحسين الربط بين الأحياء وتنشيط الحركة التجارية وتقليل جزء من الازدحام المروري، إلا أن تأثيره بقي محدودًا داخل بعض الأحياء التي لا تزال تعاني من ضعف التهئية والاعتماد الكبير على السيارة الخاصة.

وتخلص الدراسة إلى ضرورة اعتماد رؤية حضرية متكاملة تقوم على تطوير النقل متعدد الوسائط، تحسين الفضاءات العمومية، وتعزيز الحركية المشاتية من أجل تحقيق تنمية حضرية مستدامة وتحسين جودة الحياة في بلدية باب الزوار.

This study examines the impact of the tramway on public spaces and traffic flow in Bab Ezzouar, one of the major urban centers of the Algerian capital. The research aims to analyze the role of the tramway as a modern public transport system contributing to urban mobility improvement, public space reorganization, and traffic congestion reduction.

The study is based on an analysis of the urban context, road network, and traffic dynamics, as well as the tramway's effects on economic activities and surrounding public spaces. The findings reveal that the tramway has improved connectivity between neighborhoods, stimulated commercial activities, and partially reduced traffic congestion. However, its impact remains limited in some inner urban areas that still suffer from inadequate urban planning and heavy dependence on private cars.

The study concludes that achieving sustainable urban development in Bab Ezzouar requires an integrated urban strategy based on multimodal transportation, enhancement of public spaces, and the promotion of pedestrian .mobility in order to improve the quality of urban life



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

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

مؤسسة التعليم العالي والبحث العلمي : جامعة محمد بوضياف - المسيلة

تصريح شرفي

خاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لانجاز بحث

أنا الممضي أسفله:

السيد [ة]: عمارة أم
الصفة (أستاذ، باحث، طالب): طالبة
الحامل (ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم: 10060352006630001 والصادرة بتاريخ: 2025.05.02
المسجل [ة] بكلية /معهد: تسيير التقنيات الحضرية قسم: عمران ومهن المدينة
و المكلف [ة] بانجاز أعمال بحث [مذكرة التخرج، مذكرة ماستر، مذكرة ماجستير، أطروحة دكتوراه]
عنوانها: تأثير الترامواي على الفضاءات العمومية وحركة المرور
بمدينة باب الزوار - الجزائر العاصمة

أصح بشرفي أنني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات المهنية و التزامه الأكاديمية المطلوبة في انجاز
البحث المذكور أعلاه.

التاريخ: 2026/5/19

توقيع المعني [ة]

فهرس المحتويات

.....	الفصل التمهيدي
.....	المقدمة العامة
.....	الإشكالية
.....	فرضيات الدراسة
.....	أهداف الدراسة
.....	أهمية الدراسة
.....	أسباب إختيار الموضوع
.....	التقنيات و الأدوات المستعملة

الفصل الأول :الإطار المفاهيمي و النظري

.....	تمهيد
.....	1.النقل الحضري والحركية المستدامة - مقاربات مفاهيمية
.....	1.1. مفهوم النقل الحضري وتطوره
.....	2.1.تطور أنظمة النقل في المدن عبر التاريخ
.....	3.1.النقل الحضري المستدام والاقتصاد الأخضر
.....	2.الترامواي كمنظومة نقل حضري مهيكل
.....	2.1.مفهوم الترامواي ومسار تطوره
.....	2.2. الخصائص التقنية والتشغيلية للترامواي الحديث
.....	3.2 المقارنة الهندسية والتشغيلية بين أنماط النقل الجماعي
.....	3.الفضاءات العمومية والديناميكية الحضرية
.....	1.3 التطور التاريخي والمفاهيمي للفضاء العمومي
.....	2.3.الوظائف المتعددة للفضاء العمومي
.....	3.3. معايير هندسة الفضاء العمومي
.....	4.التخطيط الموجه بالنقل (TOD) والاندماج الحضري
.....	1.4 الجذور النظرية لنموذج الـ TOD
.....	2.4.مبادئ الـ TOD (من Ds3 إلى Ds5)
.....	3.4 TOD كإطار مرجعي لمعالجة التحديات الحضرية في الجزائر

5. التأثيرات المورفولوجية، الاجتماعية، والاقتصادية لمشاريع الترامواي.....	
1.5 التأثيرات المورفولوجية والعمرانية (تأثير الشارع والواجهة).....	
2.5 التأثيرات الاجتماعية: العدالة المجالية وتغيير السلوكيات.....	
3.5 التأثيرات الاقتصادية وتأمين العقار (تأثير القرب).....	
6 الإطار النظري للدراسة.....	
خلاصة الفصل.....	

الفصل الثاني: تقديم منطقة الدراسة (باب الزوار)

1. تقديم منطقة الدراسة.....	
1.1 تعريف منطقة الدراسة.....	
2.1 الموقع الإداري.....	
3.1 الموقع الجغرافي والاقليمي (Geographical Location).....	
4.1 الحدود الجغرافية (Limit's Geographies).....	
5.1 طوبوغرافية المنطقة (la topography).....	
6.1 النمو السكاني في بلدية باب الزوار.....	
2. دراسة التطور السكاني للبلدية.....	
1.2 توزيع السكان حسب الفئات العمرية.....	
3. التطور العمراني لبلدية باب الزوار.....	
1.3 مراحل النمو العمراني لبلدية باب الزوار	
المرحلة الأولى: قبل 1962.....	
المرحلة الثانية (1962_1972).....	
المرحلة الثالثة (1972_1980).....	
المرحلة الرابعة (1990_1998).....	
المرحلة الخامسة (2008_1998).....	
2.3 أنماط السكن بالبلدية.....	
4. التجهيزات.....	
1.4 التجهيزات الإدارية.....	
2.4 التجهيزات التعليمية.....	

3.4	التجهيزات الصحية
4'4	التجهيزات الثقافية
5.4	التجهيزات الدينية و الروحية
6.4	التجهيزات الرياضية و الترفيهية
7.4	التجهيزات التجارية
5	شبكة الطرق.....
6.	الترامواي كأداة مهيكلية و مستقطبة للحركة السكنية في مدينة الجزائر
7.	معلومات هامة
8.	خلاصة الفصل.....

الفصل الثالث: تأثير الترامواي على مدينة باب الزوار

تمهيد.....
1. منظومة النقل و شبكة الطرق في باب الزوار
2.1 تصنيف شبكة الطرق: تحليل المحاور المهيكلية(الطريق الوطني رقم 5 و رقم 24)و الطرق البلدية...
1.2.1 المحاور المهيكلية.....
2.2.1 الطرق البلدية و الولائية.....
2.المسار التقني للترامواي: تحديد المحطات الإستراتيجية الموزعة عبر إقليم البلدية.....
1.2 المسار التقني العام
2.2 المحطات الإستراتيجية و توزيعها
3.2 التحليل الوظيفي للمحطات
1.3.2 المحطة كصمام أمان لتخفيف الضغط عن الطريق رقم 5 (RN5).....
2.3.2 وظيفة الربط.....
3.3.2 جذب الإستثمارات و تكثيف الإستخدام
4.3.2 التحليل المكاني
3. تحليل التأثير على حركة المرور
1.3 تقاطع المسار مع المحاور الكبرى و إنسيابية الحركة.....
2.3 تقييم الإزدحام و حجم التدفقات المرورية.....

4.	تحليل التأثير على الفضاءات العمومية
1.4	التمركز
2.4	تأثير الترامواي على الفضاءات العمومية المحيطة به.....
1.2.4	إعادة هيكلة الفضاءات الجامعية
2.2.4	عصرنة الواجهة التجارية
3.2.4	تحسين الربط بين الأحياء السكنية
4.2.4	التغيير في مورفولوجية الطريق.....
5.2.4	أقطاب التبادل كمراكز حياة جديدة
3.4	ضعف التأثير على الفضاءات العمومية المركزية
4.4	حالة الأرصفة و الحركية المشاتية.....
5.4	التباين في صورة المدينة.....
5.	الديناميكية التجارية.....
1.5	إستقطاب الزوار لمنطة سوق دبي من المحلية الى الإقليمية
2.5	نمو العمران التجاري المحاذي للمسار.....
3.5	التكامل بين سوق دبي و المراكز التجارية الحديثة.....
4.5	التأثير على الأنشطة غير الرسمية و الخدمات.....
6	المقترحات الميدانية للتدخل.....
1.6	تفعيل أقطاب التبادل متعددة الوسائط.....
2.6	خطوط الحافلات
3.6	إدارة التقاطعات الكبرى و المواقف
4.6	الفضاءات العمومية
5.6	كسر القطيعة الحضرية و معالجة المساحات البيئية.....
	خلاصة الفصل.....
	خاتمة عامة

.....قائمة المراجع و المصادر

فهرس الخرائط

-الخريطة 1:خريطة تمثل موقع بلدية باب الزوار
-الخريطة 2:خريطة الحدود الجغرافية للبلدية
-الخريطة 3: طبوغرافية بلدية باب الزوار
-الخريطة 4:نمو بلدية باب الزوار قبل 1962
-الخريطة 5:تمثل نمو بلدية باب الزوار بين (1962_1972)
-الخريطة 6: تمثل نمو بلدية باب الزوار بين (1972_1980)
-الخريطة 7: تمثل نمو بلدية باب الزوار بين (1998_1990)
-الخريطة 8: تمثل نمو بلدية باب الزوار بين (1990_2008)
-الخريطة 9:توضح أنماط السكنات ببلدية باب الزوار
-الخريطة 10:توضح شبكة الطرق
-الخريطة 11:توضح الإرتقاكات
-الخريطة 13: خريطة توضح مسار الترامواي في الجزائر من الناحية الشرقية
-الخريطة 14:المحاور المهيكلية لمدينة باب الزوار
-الخريطة 15: مواقع الترامواي ببلدية باب الزوار
-الخريطة 16: خريطة تحليل الربط متعدد الوسائط و أقطاب التبادل الحضري
-الخريطة 17: خريطة قياس وصول المشاة لمحطة الترامواي (300م_500م)
-الخريطة 18:خريطة تمثل مواقع التبادل المتعددة

-الخريطة19: خريطة خط الحافلات
-الخريطة20: خريطة التقاطعات الكبرى
-الخريطة21: مسار التدخل

فهرس الجداول

-الجدول 1: عدد السكان في البلدية من 1977 الى 2008
-الجدول2: جدول عدد السكان حسب الفئات العمرية
-الجدول3: يوضح تطور عدد السكان بالبلدية حسب نمطها
-الجدول4: جدول يبين أطوال مختلف الطرق بالبلدية

فهرس الأشكال

-الشكل 1: أعمدة بيانية لتطور عدد السكان ببلدية باب الزوار
-الشكل2: دائرة نسبية لتوزيع عدد السكان حسب الجنس
-الشكل3: دائرة نسبية لتوزيع عدد السكان حسب الفئات العمرية

فهرس الصور

-الصورة1: ترامواي الجزائر
-الصورة2: صورة لترامواي في بلدية باب الزوار
-الصورة3: تداخل حركة المشاة مع خط الترامواي
-الصورة4: جامعة باب الزوار
-الصورة5: سوق دبي
-الصورة6: المركز التجاري لباب الزوار

الصورة 7: المحلات التجارية.....

الصورة 8: : رؤية تخطيطية شاملة لتهيئة الفضاء الحركي المحيط بالتزامواي، تركز على توسيع نطاق الوصول المشاتي ودعمه بجيوب خضراء موازية لامتصاص التلوث البصري والبيئي.....

الصورة 9: مقترح استغلال الفضاءات الضائعة تحت الجسور والمحاور العلوية، وتحويلها إلى ممرات مشاة مشجرة ومسارات تنزه تربط الأحياء الداخلية بالبلدية.....

الصورة 10: مقترح إعادة تهيئة الأسوار المحيطة بالقطب الجامعي، باستبدال الأسوار الخرسانية المسطحة بحواجز نباتية وأرصعة مجهزة بمقاعد استراحة تفاعلية للمارة.....

الصورة 11: نموذج لمنظور علوي يوضح مقترح تحويل المساحات المهملة والمتبقية بمحاذاة خطوط النقل إلى "حديقة حضرية مصغرة".....

الفصل التمهيدي

يشهد المجال الحضري في المدن المعاصرة تحولات عميقة ومتسارعة نتيجة التوسع العمراني المكثف والتزايد المستمر في الحاجيات التنقلية للسكان. لقد أفرزت هذه التحولات تحديات كبرى جعلت من التخطيط العمراني وتسيير حركة المرور هاجساً يومياً للمسيرين والباحثين في مجال التسيير الحضري. ومع تفاقم الاعتماد المفرط على السيارات الخاصة، برزت مشاريع النقل الجماعي الموجه، وعلى رأسها الترامواي، ليس فقط كحلول هندسية لنقل الأفراد، بل كأدوات استراتيجية ومهيكلية لإعادة صياغة الفضاءات الحضرية، تحسين جودة الحياة، وتكريس مبادئ التنمية المستدامة. إن النقل الحضري لم يعد مجرد وسيلة لانتقال الأشخاص من نقطة إلى أخرى، بل أصبح المحرك الأساسي للديناميكية العمرانية والاقتصادية، وعاملاً حاسماً في تحقيق الاندماج الاجتماعي والمجالي داخل النسيج الحضري المعقد.

وتعتبر مدينة الجزائر العاصمة من أبرز الحواضر التي تعاني من ضغوطات مرورية واختناقات حادة، ناتجة عن التمرکز الشديد للأنشطة والنمو الديموغرافي والاقتصادي السريع. وفي قلب هذه الديناميكية الإقليمية، تبرز بلدية "باب الزوار" كأحد أهم الأقطاب الحضرية الاستراتيجية في الجهة الشرقية للعاصمة. لقد تطورت هذه البلدية من تجمع ريفي صغير قبل الاستقلال إلى قطب حضري ضخم يجمع بين الوظائف الجامعية الكبرى (جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا)، والمراكز التجارية والمالية الحديثة، والأحياء السكنية ذات الكثافة العالية (مثل حي 08 ماي 1945، وحي 05 جويلية، وحي الجرف).

أدى هذا التمرکز الوظيفي المتنوع والمتسارع إلى خلق حركية مرورية معقدة للغاية، زادت من الضغط المفرط على المحاور الطرقية المهيكلية التي تخترق البلدية، كالتشعبات المرتبطة بالطريق الوطني رقم 05 والطريق الوطني رقم 24. وقد أسفر هذا الضغط المتواصل عن تدهور ملحوظ في جودة الفضاءات العمومية،

وتراجع في مستويات السلامة والراحة للمشاة، فضلاً عن تفاقم التلوث البيئي والسمعي، وتحول العديد من الشوارع إلى مجرد ممرات لعبور السيارات بدلاً من كونها فضاءات للتفاعل الاجتماعي.

ولمواجهة هذه الإفرازات السلبية للنمو العمراني السريع، جاء مشروع إدماج "الترامواي" كتحويل جوهري يهدف إلى تقديم بديل مستدام وفعال للنقل الفردي، وإعادة هيكلة العلاقة بين المحاور الطرقية الكبرى والنسيج العمراني الداخلي. إن الترامواي في مفهومه التخطيطي الحديث يمثل مشروعاً متكاملاً لإعادة صياغة "الشارع" وتأهيل الفضاءات العمومية المحيطة به، من خلال توسيع الأرصفة، تنظيم التقاطعات، وربط الكيانات الحضرية المتباعدة.

وقد شكل مسار الترامواي الممتد عبر إقليم بلدية باب الزوار فرصة تنموية حقيقية لإعادة تنظيم أنماط تنقل سكانها وزوارها المترددين يومياً على قطبها الجامعي وأسواقها (مثل سوق دبي والمركز التجاري). بناءً على هذه المعطيات، تأتي هذه المذكرة للغوص في عمق هذا التحول الحضري، محاولةً تشخيص الواقع المروري والمجالي الراهن، وتقييم مدى نجاح هذا النمط من النقل الجماعي في تحقيق أهدافه المرجوة على مستوى انسيابية الحركة، وإعادة الاعتبار للفضاء العمومي كمجال حيوي يحفز الحركة الاجتماعية والاقتصادية للمدينة.

الإشكالية:

إن المتأمل في الواقع المجالي لبلدية باب الزوار يدرك جلياً حجم المفارقة المكانية والوظيفية التي تميز نسيجها العمراني؛ فمن جهة، تمثل المنطقة واجهة عصرية ومركز جذب إقليمي وطني بفضل تجهيزاتها الكبرى، ومن جهة أخرى، تعاني بنيتها التحتية من عجز واضح في استيعاب التدفقات البشرية وحركة المركبات.

لقد شكل إنجاز خط الترامواي، الذي يخترق شريطها الشمالي متقاطعاً مع محاورها الرئيسية، خطوة جبارة لربطها بالضواحي الشرقية (برج الكيفان، درقانة) وبقلب العاصمة، محققاً نقلة نوعية في قدرة الاستيعاب وسرعة التنقل. ومع ذلك، يطرح الواقع الميداني تساؤلات عميقة حول المدى الفعلي والتأثير المباشر لهذا المشروع داخل العمق العمراني للبلدية.

فرغم الكفاءة التقنية للمسار ودوره كـ "صمام أمان" لتخفيف الضغط عن الطريق الوطني رقم 05، تظل العديد من الأحياء السكنية الكثيفة والمحاور التجارية المركزية (كمحور سكناات عدل AADL وشارع قادة رزيق) تعاني من اختناقات يومية مستمرة. كما أن ظاهرة الركن العشوائي للمركبات لا تزال تعيق حركة المشاة وتفقّد الفضاء العمومي وظيفته الأساسية. يبدو التأثير المورفولوجي للترامواي محصوراً في شريطه المباشر، تاركاً وراءه نوعاً من "القطيعة الحضرية" بين الواجهة المهيأة حديثاً في الأطراف الشمالية وبين الكيانات الداخلية والمركزية التي لم تستفد بعد من ديناميكية إعادة الهيكلة والتأثير الحضري.

هذه الازدواجية في المشهد العمراني، بين أقطاب تبادل متعددة الوسائط تعج بالحركة المنظمة، وشوارع داخلية غارقة في الازدحام ونقص الفضاءات البينية، تدفعنا للبحث علمياً في حقيقة المتغيرات التي أحدثها الترامواي.

هل اقتصر دوره على كونه رواق عبور إقليمي، أم أنه استطاع حقاً معالجة أزمة التنقل المحلي داخل باب الزوار؟ وكيف يمكن تفعيل دوره ليصبح قاطرة لإعادة بعث الحيوية في الفضاءات البينية والمساحات المفتوحة التي تفتقر للتهيئة الملائمة لاستخدامات المشاة؟

انطلاقاً من هذه المعطيات المتشابكة، يمكن صياغة الإشكالية المحورية لهذه المذكرة في التساؤل

الرئيسي التالي:

ما هو مدى تأثير الترامواي على تنظيم وتشكيل الفضاءات العمومية، وعلى انسيابية الحركة المرورية داخل النسيج الحضري لبلدية باب الزوار؟

ويتفرع عن هذا التساؤل الرئيسي التساؤلات الفرعية التالية:

● إلى أي مدى ساهم إدماج الترامواي في تحسين انسيابية حركة المرور وتقليل مستويات الازدحام في محيط محطاته وتقاطعاته مع المحاور المهيكلية؟

● كيف أثر مسار الترامواي على مورفولوجية الفضاءات العمومية من حيث جودة التهيئة، الاستخدام الاجتماعي، والحيوية الحضرية للمشاة؟

● ما هي طبيعة العلاقة بين تطور شبكة النقل الجماعي والنمو الاقتصادي في المناطق المحيطة بالمحطات (كسوق دبي والمركز التجاري)؟

فرضيات الدراسة

للتوجيه المنهجي للبحث والإجابة المؤقتة على التساؤلات المطروحة، تم وضع الفرضيات التالية التي سيتم اختبارها ميدانياً:

● **الفرضية الأولى:** إدماج الترامواي في النسيج الحضري لبلدية باب الزوار ساهم في تحسين انسيابية الحركة المرورية وتقليل الازدحام في محيط محطاته، من خلال تحويل جزء معتبر من مستعملي السيارات الخاصة (لا سيما القاصدين للجامعة والمراكز التجارية) إلى النقل الجماعي.

● **الفرضية الثانية:** إعادة تهيئة الفضاءات العمومية وتوسيع الأرصفة حول مسار ومحطات الترامواي قد عزز من جودة الحياة الحضرية، ووفر مسارات آمنة حفزت نشاط الحركة الاجتماعية وقلصت من هيمنة المركبات على الشارع، رغم تمركز هذا التحسن في نطاقات محددة.

● **الفرضية الثالثة:** تطوير أقطاب التبادل المتعددة الوسائط وشبكة النقل أدى بشكل مباشر إلى تحفيز الأنشطة الاقتصادية، ورفع قيمة العقار، وتوسيع قاعدة الزبائن للأسواق المحلية (سوق دبي) والمراكز التجارية الكبرى.

أهداف الدراسة:

- تتبلور أهداف هذا البحث في مجموعة من الغايات العلمية والعملية المتمثلة في:
- تقييم الأثر الفعلي للترامواي على حجم التدفقات المرورية في الشوارع المحيطة والمحاور الكبرى للبلدية.
 - دراسة التغيرات المورفولوجية والوظيفية التي طرأت على الفضاءات العمومية والساحات المحيطة بالمحطات (دراسة حالة محطة الجامعة والمراكز التجارية).
 - تحليل مدى تطبيق مبادئ "التخطيط القائم على النقل" (TOD) في المنطقة، وتقييم مستوى التكامل بين الترامواي وأنماط النقل الأخرى (الحافلات، القطار).

أهمية الدراسة:

تكتسي هذه الدراسة أهمية بالغة نظراً لندرة الأبحاث التي تقارب مشاريع البنية التحتية الكبرى (كالترامواي) من منظور مزدوج يجمع بين هندسة المرور والتصميم العمراني للفضاءات العمومية في السياق الجزائري. علمياً، تقدم المذكرة إطاراً تقييمياً يربط بين كفاءة النقل وجودة الحياة الحضرية، مستندة إلى مبادئ التنمية المستدامة والتسيير الحضري الحديث. عملياً، تشكل مخرجات هذه الدراسة والمقترحات الميدانية المرفقة بها أداة مساعدة لصناع القرار والمسيرين المحليين في بلدية باب الزوار ولجان التهيئة العمرانية، لتدارك النقائص التخطيطية الحالية، وتحسين الوصلية، وتفعيل أقطاب التبادل الحضري لتكون مراكز حياة حقيقية وليست مجرد نقاط عبور.

أسباب اختيار الموضوع:

لقد تم اختيار هذا الموضوع بناءً على اعتبارات موضوعية وذاتية تبرر الجهد البحثي المبذول:

● **الأسباب الموضوعية:** المكانة الاستراتيجية لبلدية باب الزوار التي تعد نموذجاً مكثفاً للتحويلات الحضرية في العاصمة، وما تشهده من تناقض بين توفر أحدث وسائل النقل واستمرار أزمة الازدحام. بالإضافة إلى الحجم الاستثماري الضخم لمشروع الترامواي والذي يتطلب دراسات تقييمية مستمرة لآثاره العمرانية والاقتصادية المباشرة وغير المباشرة.

● **الأسباب الذاتية:** الاهتمام الأكاديمي العميق بقضايا التخطيط العمراني وتسيير المشاريع الحضرية المندمجة. يمثل هذا البحث امتداداً للرغبة في فهم آليات إنتاج المجال الحضري وتأثير التكنولوجيا وأنظمة النقل الحديثة على السلوك المجتمعي واستخدامات الأراضي، ومحاولة تقديم رؤى هندسية تطبيقية تتجاوز التشخيص النظري.

. التقنيات والأدوات المستعملة:

لضمان الدقة والموضوعية في مقارنة الموضوع، اعتمدت الدراسة على منهجية متكاملة مدعومة بالأدوات التالية:

● **نظم المعلومات الجغرافية (GIS):** استخدمت برمجيات نظم المعلومات الجغرافية بكثافة لإنتاج الخرائط التحليلية، وتحديد نطاقات التأثير المكاني (Buffers) حول محطات الترامواي (نطاقات 300م و500م)، وتحليل إمكانية الوصول المشاتي وشبكات الطرق.

- **العمل الميداني والملاحظة المباشرة:** شمل جولات ميدانية متكررة لتوثيق الوضع الراهن عبر التصوير الفوتوغرافي، ورصد الاختناقات المرورية، وتحليل سلوك المشاة وتفاعلهم مع الأثاث الحضري في محيط المحطات ومناطق التقاطع مع المحاور الكبرى.
- **جمع البيانات والتحليل الوثائقي:** الاعتماد على المخططات العمرانية والتقارير الرسمية الصادرة عن المصلحة التقنية لبلدية باب الزوار، وبيانات الديوان الوطني للتخطيط والإحصاء (ONS)، وتقارير شركات تسيير النقل (EMA, ETRHB).

هيكلية المذكرة

لضمان التسلسل المنطقي ومعالجة الإشكالية من كافة جوانبها، تم تقسيم هذه المذكرة إلى فصل تمهيدي وثلاثة فصول رئيسية متكاملة:

- **الفصل التمهيدي:** يضم الإطار المنهجي للبحث من إشكالية، فرضيات، أهداف، وأدوات الدراسة.

- **الفصل الأول (الإطار المفاهيمي والنظري):** يستعرض المفاهيم الأساسية المتعلقة بالنقل الحضري، الترامواي، الفضاءات العمومية، ومبادئ التخطيط القائم على النقل (TOD)، ويؤسس للقاعدة النظرية التي تربط بين مشاريع النقل والتأثيرات المورفولوجية والاجتماعية في المدن.

- **الفصل الثاني (تقديم منطقة الدراسة - باب الزوار):** يقدم تحليلاً شاملاً لبلدية باب الزوار من حيث موقعها، تطورها العمراني والسكاني، أنماط السكن، والتوزيع المجالي للتجهيزات الكبرى وشبكات الطرق، وصولاً إلى استعراض المسار التقني للترامواي وتمركزه الوظيفي داخل إقليم البلدية.

● الفصل الثالث (الدراسة التحليلية والمقترحات الميدانية): يمثل جوهر العمل

الميداني، حيث يغوص في تحليل تأثير الترامواي على حركة المرور، تقييم الفضاءات العمومية المحيطة، رصد الديناميكية التجارية (حالة سوق دبي والمركز التجاري)، ويُتوج بتقديم سلسلة من السيناريوهات والحلول التخطيطية الميدانية (مهيئة بالخرائط والمقاطع) لتعزيز الاندماج الحضري وتفعيل أقطاب التبادل.

الفصل الأول

تمهيد

يشكل الإطار المفاهيمي والنظري حجر الزاوية في بناء أي دراسة أكاديمية رصينة، لا سيما في حقل التخطيط الحضري وهندسة النقل، حيث تتقاطع الأبعاد المكانية مع الديناميكيات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. إن المدينة المعاصرة لم تعد مجرد تجمعات سكنية متناثرة، بل أضحت كائناً معقداً تتشابك فيه البنى التحتية مع متطلبات التنمية المستدامة. وفي قلب هذه التعقيدات، يبرز النقل الحضري ليس كخدمة لوجستية لانتقال الأفراد فحسب، بل كـ "منتج للمجال" وموجه استراتيجي للنمو العمراني.

يأتي هذا الفصل ليفكك الإطار النظري الناظم لموضوع دراستنا (تأثير الترامواي على الفضاءات العمومية والحركة المرورية). ولتغطية هذا الموضوع بصفة أكاديمية شاملة وموسعة، تم تقسيم الفصل إلى خمسة مباحث رئيسية: يتناول المبحث الأول ماهية النقل الحضري، تطوره، وارتباطه الوثيق بمفاهيم الحركة المستدامة والاقتصاد الأخضر. ويغوص المبحث الثاني في تفكيك منظومة "الترامواي" كأداة هيكلية حديثة، مستعرضاً خصائصه التقنية ومقارنته المنهجية مع أنماط النقل الأخرى. أما المبحث الثالث، فيُفرد دراسة مستفيضة لمفهوم "الفضاء العمومي"، تطوره التاريخي، وظائفه المتعددة، ومعايير جودته. وينتقل المبحث الرابع لتأصيل نظرية "التخطيط الموجه بالنقل" (TOD)، كنموذج رائد في ربط النقل باستخدامات الأراضي. ليُختتم الفصل في مبحثه الخامس بتحليل تشريحي دقيق للتأثيرات المورفولوجية، الاجتماعية، والاقتصادية لمشاريع النقل المهيكلية، معتمداً على مرجعية نظرية واسعة.

1. النقل الحضري والحركية المستدامة - مقاربات مفاهيمية

1.1. مفهوم النقل الحضري وتطوره :

يُعرّف النقل الحضري (Urban Transport) في أدبيات التخطيط العمراني بأنه النظام الشامل الذي يتيح حركة الأشخاص والبضائع والخدمات داخل المحيط الحضري والمجالات شبه الحضرية المرتبطة به. وفقاً للمنظرين في اقتصاديات النقل، يمثل النقل الحضري الشريان الحيوي الذي يغذي الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية في المدينة. وقد تطور هذا المفهوم من مجرد "إزاحة مكانية" (Spatial Displacement) تعتمد على المركبات والطرق، إلى مفهوم أشمل وهو "الحركية الحضرية" (Urban Mobility)¹. يُميز (Kaufmann, 2002) بين النقل والحركية؛ فالنقل يشير إلى البنية التحتية والوسائل المادية، بينما الحركية تشير إلى "القدرة والنية السوسولوجيا" للفرد على التنقل والاستفادة من الفرص المتاحة في المجال الحضري. إن الانتقال من دراسة النقل إلى دراسة الحركية يتطلب تحليل سلوكيات الأفراد، احتياجاتهم، والعوائق التي تمنع وصولهم العادل إلى موارد المدينة².

1.2. تطور أنظمة النقل في المدن عبر التاريخ:

ارتبط شكل المدينة عبر العصور ارتباطاً وثيقاً بنوعية وسيلة النقل المهيمنة، ويمكن تلخيص هذا التطور في ثلاث حقبة رئيسية:

¹ Merlin, Pierre & Choay, Françoise. Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, Paris: Presses

Universitaires de France, 2010، ص 567.

² Kaufmann, Vincent. Re-thinking Mobility: Contemporary Sociology, Aldershot: Ashgate Publishing, 2002، ص

37-42.

● **مدينة المشاة** : امتدت لآلاف السنين، حيث كانت المدن مدمجة (Compact Cities) وعالية الكثافة.

كان الوصول إلى معظم الخدمات يتم سيراً على الأقدام، مما جعل الفضاءات العمومية والأسواق المركزية هي بؤرة الحياة الحضرية.³

● **مدينة النقل العام**: مع ظهور الثورة الصناعية والترامواي الكهربائي والسكك الحديدية في أواخر القرن

التاسع عشر، تمكنت المدن من التوسع شعاعياً (Radial Expansion) على طول خطوط النقل.

ظهرت الضواحي الأولى المرتبطة بمحطات القطار، مما خلق نمطاً عمرانياً يشبه النجمة.⁴

● **مدينة السيارات**: بعد الحرب العالمية الثانية، أدى الانتاج الضخم للسيارات وتوفير الوقود الرخيص إلى

تحول جذري. تشتتت المدن (Urban Sprawl)، وفُصلت الاستخدامات (زونينغ)، وتوسعت شبكات

الطرق السريعة على حساب الفضاءات العمومية، مما أدى إلى تهميش المشاة وظهور أزمات بيئية

واجتماعية خانقة (Newman & Kenworthy, 1999).⁵

3.1 النقل الحضري المستدام والاقتصاد الأخضر:

استجابة لفشل نموذج "مدينة السيارات" ومعالجة الإخفاقات السوقية المتمثلة في التلوث البيئي، استتراف

الموارد الطاقوية، والاختناقات المرورية، برزت الحاجة الماسة لتبني "النقل المستدام". يُعرّف النقل

المستدام بأنه النظام الذي يضمن الوصول العادل للخدمات، يقلل من الآثار البيئية السلبية، ويكون ذو

كفاءة اقتصادية (Banister, 2008).⁶

³ Gehl, Jan. Cities for People, Washington: Island Press, 2010 ص 28-19

⁴ Hall, Peter. Cities of Tomorrow, Oxford: Blackwell Publishing, 2002 ص 158-146.

⁵ Dupuy, Gabriel. L'automobile et la ville, Paris: Flammarion, 1995 ص 89-73.

⁶ Litman, Todd. Transportation and Environmental Policy, Victoria Transport Policy Institute, 2020 ص 21-12

يعتبر هذا المفهوم ركيزة أساسية في "الاقتصاد البيئي" وتطبيقات الاقتصاد الأخضر في المجال الحضري.

فهو يسعى لاستيعاب التكاليف الخارجية للنقل الفردي. ومن أهم استراتيجيات النقل المستدام:

- الترويج لوسائل النقل الجماعي المكهربة ذات السعة العالية كالترامواي والمترو.
- تشجيع "الحركة الناعمة" كالمشي وركوب الدراجات عبر توفير بنية تحتية مخصصة وأمنة.
- تكامل سياسات النقل مع سياسات استخدام الأراضي لتقليل الحاجة إلى السفر لمسافات طويلة.
- إدارة الطلب على النقل (TDM) عبر سياسات تسعير الطرق وتقليل مساحات ركن السيارات في المراكز

الحضرية.⁷

2. الترامواي كمنظومة نقل حضري مهيكل:

1.2 مفهوم الترامواي ومسار تطوره:

الترامواي (Tramway)، أو ما يُعرف في الأدبيات الأنجلوسكسونية بالقطار الخفيف هو نظام نقل حضري يعمل بالطاقة الكهربائية، يسير على سكك حديدية مدمجة غالباً في نسيج الشوارع، مما يسمح له بالتقاطع مع حركة المرور العامة أو السير في مسارات مخصصة.

مر الترامواي بدورة حياة فريدة؛ فقد كان الوسيلة السائدة في بدايات القرن العشرين، لكنه تعرض للتفكيك في منتصف القرن لصالح الحافلات والسيارات. غير أنه عاد بقوة في أواخر القرن العشرين (النهضة الفرنسية والأوروبية للترامواي) كوسيلة عصرية تمتاز بالتكنولوجيا المتقدمة، الأرضيات المنخفضة لسهولة الركوب، والتصميم الجمالي الجذاب، ليصبح أداة رئيسية في سياسات التجديد الحضري.⁸

⁷ Banister, David. The Sustainable Mobility Paradigm, Transport Policy, Vol. 15, No. 2, 2008 ص 73-80

⁸ Offner, Jean-Marc. Les transports urbains, Paris: PUF, 1993 ص 52-61.

2.2. الخصائص التقنية والتشغيلية للترامواي الحديث:

يملك الترامواي مجموعة من الخصائص التي تجعله خياراً استراتيجياً للمدن المتوسطة والكبيرة:

● **المرونة والاندماج:** قدرته على السير في شوارع المشاة الضيقة، وتسلق منحدرات تصل إلى 8%،

والالتفاف في منحنيات ضيقة مقارنة بالقطارات الثقيلة.⁹

● **السعة الاستيعابية:** يوفر الترامواي سعة نقل تتراوح بين 3,000 إلى 12,000 راكب في الساعة وفي

الاتجاه الواحد، مما يسد الفجوة بين قدرة الحافلات (المنخفضة) وقدرة المترو (العالية جداً والتكلفة

الباهظة).¹⁰

● **الاستدامة البيئية:** يعمل بالكهرباء، مما يجعله خالياً من الانبعاثات الملوثة في نقطة الاستخدام،

ويساهم في خفض البصمة الكربونية للمدينة.¹¹

● **الموثوقية والسرعة التجارية:** بفضل تخصيص مسار خاص (Right-of-Way) وإعطائه الأولوية في

التقاطعات المرورية (Traffic Signal Priority)، يضمن الترامواي سرعة تجارية منتظمة وموثوقية

عالية في مواعيد الرحلات.¹²

⁹ Vuchic, Vukan R. Urban Transit Systems and Technology, 20Cervero, Robert. The Transit Metropolis: A Global Inquiry, Washington: Island Press, 1998، ص 07128-122، ص 392-388.

¹⁰ Newman, Peter & Kenworthy, Jeffrey. Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence, Washington: Island Press, 1999، ص 103-96.

¹¹

¹² UITP (International Association of Public Transport). Light Rail and Modern Tramway Systems, Brussels, 2010، ص 25-17.

3.2 المقارنة الهندسية والتشغيلية بين أنماط النقل الجماعي:

لتوضيح أهمية الترامواي، يجب وضعه في سياق مقارنة مع الأنماط الكبرى الأخرى. يوضح الجدول التالي

أبرز الفروقات:

المعيار	الحافلات ذات المستوى العالي (BRT)	الترامواي / القطار الخفيف (LRT)	المترو / القطار الثقيل (Heavy Rail)
التكلفة الإستثمارية	منخفضة إلى متوسطة	متوسطة إلى مرتفعة (بسبب البنية التحتية)	باهظة جداً (تتطلب أعمال حفر وأنفاق)
القدرة الإستيعابية	1,500 – 5,000 راكب/الساعة/الاتجاه	3,000 – 12,000 راكب/الساعة/الاتجاه	15,000 – 40,000 راكب/الساعة/الاتجاه
التأثير على الفضاء السطحي	تأثير وظيفي مروري	تأثير مهيكلي، يُعيد تشكيل الواجهات والأرصفت بقوة	محدود على السطح، يقتصر على المداخل ومحيط المحطة
المرونة الحضرية	محدود على السطح، يقتصر على المداخل ومحيط المحطة	صلابة (ثبات المسار)، مما يوفر استقراراً للمستثمرين	صلابة (ثبات المسار)، مما يوفر استقراراً للمستثمرين

3. الفضاءات العمومية والديناميكية الحضرية:

1.3 التطور التاريخي والمفاهيمي للفضاء العمومي:

الفضاء العمومي (Public Space) هو كل مساحة مفتوحة، متاحة، ومجانية لجميع فئات المجتمع دون

تميز أو تفرقة. من منظور التخطيط الحضري، هو النسيج الرابط الذي يضم الشوارع، الميادين،

الساحات، الحدائق، والمساحات الخضراء، ويشكل حوالي 25% إلى 35% من مساحة المدن الجيدة التخطيط.

تاريخياً، كان الفضاء العمومي يمثل "قلب المدينة". في الحضارة اليونانية، كانت "الأغورا" (Agora) تمثل مساحة النقاش السياسي والتجاري. وفي المدينة الإسلامية والعربية، تدرج الفضاء من الخاص (الدار)، إلى شبه العام (الأزقة والدروب)، وصولاً إلى الفضاء العام المتمثل في الأسواق والساحات المركزية المحيطة بالمسجد الجامع. ومع دخول الحداثة التخطيطية وسيطرة السيارة، تعرض الفضاء العمومي للتهديد، حيث تم استقطاعه لصالح الطرق السريعة ومواقف السيارات، مما أدى إلى تراجع التفاعل الاجتماعي (Jacobs, 1961).¹³

2.3 الوظائف المتعددة للفضاء العمومي:

لا يقتصر دور الفضاء العمومي على كونه ممراً للحركة، بل يمتد لأداء وظائف مركبة تساهم في استدامة المجال الحضري:

● **الوظيفة الاجتماعية والتواصلية:** يمثل منصة للتفاعل الديمقراطي، الاحتفالات، واللقاءات العرضية التي

تعزز التماسك الاجتماعي. إنه المكان الذي يتعلم فيه المواطنون "العيش معاً" وتقبل التنوع.¹⁴

● **الوظيفة الاقتصادية السياحية:** الفضاءات العمومية الجذابة (كشوارع المشاة المرموقة) تشكل رافداً

أساسياً للنشاط التجاري وتطوير السياحة الحضرية. واجهات المحلات لا تزدهر إلا بوجود أرصفة واسعة

وحركة مشاة كثيفة.¹⁵

¹³ Benevolo, Leonardo. Histoire de la ville, Paris: Parenthèses, 1983 ص 73-91

¹⁴ Gehl, Jan. Life Between Buildings: Using Public Space, Washington: Island Press, 2011 ص 9-24

¹⁵ Project for Public Spaces (PPS). How to Turn a Place Around, New York, 2000 ص 17-26.

● **الوظيفة البيئية والنفسية:** توفير متنفس طبيعي، تلطيف المناخ المحلي عبر الغطاء النباتي، وتقليل

مستويات التوتر الحضري لدى السكان.¹⁶

3.3. معايير هندسة الفضاء العمومي:

لقياس نجاح تصميم الفضاء العمومي، خاصة حول محطات النقل، يعتمد المخططون على مبادئ (Jan

Gehl, 2011) التي تقسم جودة الفضاء إلى ثلاثة مستويات أساسية لخدمة المشاة:

● **الأمن والحماية:** يجب أن يوفر التصميم حماية فعلية من حركة المرور الآلية (الفصل الفيزيائي أو

التهدة المروية)، حماية من الجريمة عبر إضاءة ممتازة وتفعيل نظرية "العيون على الشارع" وحماية من الظروف المناخية القاسية.

● **الراحة الوظيفية:** ويتضمن ذلك توفير مساحات كافية للمشاة دون تزاخم، خلو الأرصفة من العوائق

المادية، وتوفير الأثاث الحضري الكافي (مقاعد الانتظار، حاويات القمامة، المظلات).

● **المتعة البصرية والنفسية :** الاهتمام بـ "المقياس الإنساني" للمباني، وتجنب الواجهات الصماء والأسوار

الطويلة، مع إدماج الفنون الحضرية والتشجير لإضفاء طابع جمالي يجذب المارة¹⁷.

4. التخطيط الموجه بالنقل (TOD) والاندماج الحضري:

1.4 الجذور النظرية لنموذج الـ TOD:

¹⁶ Whyte, William H. The Social Life of Small Urban Spaces, Washington: Conservation Foundation, 1980 ص

69-56

¹⁷ Gehl, Jan. Cities for People, Washington: Island Press, 2010 ص 106-91.

يعتبر "التخطيط الموجه بالنقل" (Transit-Oriented Development – TOD) من أهم النماذج التخطيطية المعاصرة التي تسعى لدمج تخطيط النقل مع تخطيط استخدامات الأراضي. صاغ المخطط الأمريكي (Peter Calthorpe, 1993) هذا المفهوم كبديل لنموذج الانتشار الحضري المعتمد على السيارة.

يُعرف الـ TOD بأنه بيئة حضرية مدمجة، متعددة الاستخدامات، قابلة للمشبي، وتتركز في محيط محطة نقل عام عالية الكفاءة (كالترامواي). يغطي نطاق الـ TOD مساحة شعاعها يتراوح بين 400 إلى 800 متر من المحطة، وهي المسافة التي يقطعها الفرد مشياً على الأقدام في غضون 5 إلى 10 دقائق براحة.

18

2.4 مبادئ الـ TOD (من Ds3 إلى Ds5):

اعتمد النموذج في بدايته على ثلاث ركائز صاغها (Cervero & Kockelman, 1997)، والتي تطورت لتشمل خمسة مبادئ أساسية تضمن نجاح التكامل:

1. الكثافة: تركيز كثافات سكانية وعقارية مرتفعة حول المحطة لضمان كتلة حيوية تدعم نشاط النقل وتوفر الاستدامة الاقتصادية.

2. التنوع: دمج الاستخدامات (سكن، تجارة، إدارة، ترفيه) في النطاق نفسه لتقليل الحاجة للسفر خارج المنطقة، وتشجيع الحركة المحلية.¹⁹

¹⁸ Calthorpe, Peter. The Next American Metropolis: Ecology, Community, and the American Dream, New York: 18

Princeton Architectural Press, 1993 ص 41-63

¹⁹ Cervero, Robert & Kockelman, Kara. "Travel Demand and the 3Ds: Density, Diversity, and Design", 19

Transportation Research Part D, Vol. 2, No. 3, 1997 ص 199-219.

3.التصميم: تصميم الفضاءات العامة بأسلوب يضع المشاة في المقام الأول (Pedestrian-first Design)، عبر أرصفة واسعة وتقاطعات آمنة.²⁰

4.المسافة والوصولية: تقليل العوائق الفيزيائية (الجدران، الطرق السريعة المعترضة) وتوفير شبكة طرق دقيقة ومترابطة لتسهيل الوصول المباشر للمحطة.

5.إدارة الوجهات وتوفير خيارات النقل: ربط المحطة بشبكة إقليمية واسعة، مع توفير خيارات ربط محلية (حافلات مغذية، دراجات).²¹

3.4 TOD كإطار مرجعي لمعالجة التحديات الحضرية في الجزائر:

بالنسبة للأقطاب الحضرية الكبرى في الجزائر، والتي تعاني من التوسع السريع (مثل التوسع الحضري نحو الشرق في العاصمة باتجاه باب الزوار)، يُعد تطبيق مبادئ الـ TOD ضرورة ملحة. يتطلب ذلك تنسيقاً عميقاً بين أدوات التعمير (مثل المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير PDAU ومخططات شغل الأراضي POS) وبين سلطات النقل، بحيث تُمنح تراخيص بناء بكثافات عالية للمطورين العقاريين حول محطات الترامواي والمترو، مع فرض قيود صارمة على مواقف السيارات في تلك الأماكن لدفع الموظفين والطلاب نحو النقل الجماعي.²²

Cervero, Robert & Kockelman, Kara. "Travel Demand and the 3Ds: Density, Diversity, and Design", ²⁰ Transportation Research Part D, Vol. 2, No. 3, 1997، ص 199-219.

Cervero, Robert & Kockelman, Kara. "Travel Demand and the 3Ds: Density, Diversity, and Design", ²¹ Transportation Research Part D, Vol. 2, No. 3, 1997، ص 199-219.

Calthorpe, Peter. The Next American Metropolis: Ecology, Community, and the American Dream, New York: ²² Princeton Architectural Press, 1993، ص 67-82.

5. التأثيرات المورفولوجية، الاجتماعية، والاقتصادية لمشاريع الترامواي:

إن إدخال الترامواي إلى نسيج مبني قائم ليس مجرد إضافة تقنية، بل هو "صدمة حضرية" إيجابية تنتج عنها ارتدادات عميقة على ثلاثة مستويات رئيسية:

1.5 التأثيرات المورفولوجية والعمرانية (تأثير الشارع والواجهة):

يؤدي إنجاز الترامواي إلى التدمير الخلاق للشكل القديم للشارع وإعادة إنتاجه وفق متطلبات جديدة تتجلى هذه التأثيرات في:

● **إعادة الهيكلة المقطعية:** تقليص العرض المخصص للسيارات وتقليل عدد حاراتها وتخصيص رواق محمي للترامواي، مع توسيع مضاعف للأرصفة الجانبية.

● **الارتقاء البصري والبيئي:** تطبيق سياسة "المسار الأخضر" بزراعة العشب على طول السكة، مما يخفف الضجيج، يقلل الانبعاثات الحرارية، ويكسر الرتابة البصرية للإسفلت.

● **التجديد الحضري وتكثيف البناء:** تحفز مشاريع الترامواي السلطات المحلية والقطاع الخاص على تحديث واجهات المباني المتهاكلة على طول المسار. كما تُشجع قوانين التعمير على رفع مستوى الاستغلال العمودي بالقرب من المحطات الرئيسية لتعزيز الفائدة من البنية التحتية²³.

2.5 التأثيرات الاجتماعية: العدالة المجالية وتغيير السلوكيات:

من الزاوية السوسيولوجية والاجتماعية، يُعد النقل الجماعي أداة فعالة لتحقيق التوازن الديموغرافي وتوفير العدالة:

²³ Cervero, Robert. The Transit Metropolis: A Global Inquiry, Washington: Island Press, 1998 ص 137-149

● **كسر العزلة والإدماج الاجتماعي:** يوفر الترامواي للفئات الأقل حظاً (الذين لا يملكون سيارات، الطلبة، المسنين) شريان حياة يربطهم بمراكز الخدمات، فرص العمل، والجامعات، مما يحارب ظاهرة "الإقصاء المجالي".

● **التحول النموذجي:** من خلال توفير خدمة سريعة ومريحة، ينجح الترامواي في إقناع شرائح من الطبقة المتوسطة بترك سياراتهم واستخدام النقل الجماعي، مما يغير من ثقافة الحركية في المدينة.

● **تعزيز الحيوية والأمن في الساحات:** بفضل الاستخدام المكثف لمحطات الترامواي على مدار اليوم، تتحول الفضاءات المحيطة بها إلى مناطق آمنة ومفعمة بالحركة، مدعومة بإضاءة حديثة ومراقبة مستمرة، مما يحد من السلوكيات المنحرفة.²⁴

3.5 التأثيرات الاقتصادية وتثمين العقار (تأثير القرب):

يرتكز التفسير الاقتصادي لتأثير النقل على مفهوم. حيث إن تحسين إمكانية الوصول لموقع ما يزيد حتماً من جاذبيته وقيّمته:

● **الرسمة العقارية:** تشير الدراسات الأكاديمية إلى أن الأراضي والعقارات السكنية أو التجارية الواقعة ضمن دائرة 500 متر من محطات الترامواي تسجل ارتفاعاً في قيمتها السوقية بنسب تتراوح بين 5% إلى 20% مقارنة بالمناطق غير المخدومة (Higgins et al., 2012).²⁵

● **الديناميكية التجارية:** الشوارع التي يمر بها الترامواي تشهد تغييراً في "مورفولوجيا التجارة". فتختفي الأنشطة التي تعتمد على مرور السيارات السريع أو تحتاج لمساحات تخزين ضخمة، وتحل محلها أنشطة

24

Higgins, Christopher; Ferguson, Michael & Kanaroglou, Pavlos. "Varieties of Transit-Oriented Development: Developing a Typology for Future Research", Journal of Transport Geography, Vol. 24, 2012, ص 305-315.

تعتمد على "التسوق الميداني" وتتدفق المشاة؛ مثل المقاهي المفتوحة، المطاعم، محلات التجزئة الفاخرة، والخدمات السريعة.²⁶

● **خلق أقطاب تنموية جديدة:** يؤدي تقاطع خطوط الترامواي مع الأقطاب القائمة (كمركز الأعمال أو الجامعة) إلى خلق مناطق جاذبة للاستثمار الخاص، مما يعزز من المداخل الضريبية للبلديات ويوفر مناصب شغل محلية.²⁷

6 الإطار النظري للدراسة:

يُشكّل هذا الفصل الأرضية النظرية التي تنطلق منها الدراسة وتستند إليها في تحليل تأثيرات الترامواي على الفضاءات العمومية والحركة المرورية في بلدية باب الزوار. وقد تبين من خلال الاستعراض النظري السابق أن هذا الموضوع يقع في تقاطع عدة مجالات معرفية متكاملة، تشمل: علوم النقل والتخطيط الحضري وعلم الاجتماع الحضري والاقتصاد الحضري والتصميم الحضري.

يُعتمد في هذه الدراسة إطار نظري مُركّب يستند في المقام الأول إلى نظرية TOD بوصفها المرجعية التخطيطية الأكثر مناسبةً لتحليل العلاقة بين البنية التحتية للنقل واستعمالات الأراضي وجودة الفضاء الحضري. كما يستحضر الإطار النظري مفهوم "المقياس الإنساني" (Human Scale) الذي طوّره غيل (Gehl, 2010) بوصفه معياراً لتقييم جودة البيئة الحضرية من منظور المستخدم.

ويُوظّف في التحليل مفهوم "الانبثاق الحضري" الذي يرى أن التحولات الحضرية الكبرى كمشاريع الترام تُؤدّد ديناميات تحوّل تتجاوز ما هو مُخطّط لها ابتداءً، وذلك عبر سيورورات التأقلم والتكيف التلقائية من

²⁶ Cervero, Robert & Duncan, Michael. "Transit's Value-Added Effects: Light and Commuter Rail Services and

Commercial Land Values", Transportation Research Record, No. 1805, 2002. ص 8-15.

²⁷ Vuchic, Vukan R. Urban Transit Systems and Technology, Hoboken: Wiley, 2007. ص 561-575.

قَبِلَ السكان والمستثمرين والحركيين. وهذا المفهوم مهم بشكل خاص في السياق الجزائري الذي يتميز بغياب نسبي لآليات التخطيط المُدمج القائم على النقل.

ويُستند كذلك إلى مقارنة المورفولوجيا الحضرية التي تُقدّم أدوات تحليلية لوصف التحولات في شكل المدينة وتفسيرها. وتُعرّف المورفولوجيا الحضرية بوصفها علم دراسة الشكل الحضري في مكُوناته الأساسية: بنية الشوارع والمناطق، وأنماط تقسيم الأراضي، وهيئات المباني وعلاقتها بالمجال العام. وتُتيح هذه المقاربة مقارنةً موضوعيةً لحالة الفضاء الحضري قبل إنشاء الترام وبعده.

ويُحدّد الإطار النظري المُعتمد في هذه الدراسة منظومة من المؤشرات القابلة للقياس والتحليل الميداني: مؤشرات مورفولوجية (تنظيم الشارع، نسبة الأرصفة، جودة التعبيد)، ومؤشرات حركية (حجم تدفق المركبات والمشاة، معدلات الاحتناق، أوقات الانتظار)، ومؤشرات اجتماعية (معدلات استخدام الفضاءات العمومية، أنماط التفاعل الاجتماعي)، ومؤشرات اقتصادية (قيم العقارات، حجم النشاط التجاري). وستُشكّل هذه المؤشرات مجتمعةً مصفوفة التحليل الميداني في الفصل الثالث من الدراسة.

خلاصة الفصل:

استعرض هذا الفصل بالتحليل والتركيب المنظومة المفاهيمية والنظرية التي تُشكّل الأرضية الفكرية لهذه الدراسة. وقد تبين أن الترامواي ليس مجرد وسيلة نقل بالمعنى التقني الضيق، بل هو في جوهره أداة تحوّل حضري متعددة الأبعاد: مورفولوجية واجتماعية واقتصادية وثقافية. ويُؤكد الأدب الأكاديمي المتراكم أن نجاح مشاريع الترام في تحقيق تحوّل حضري عميق يرتهن بدرجة كبيرة بمدى اعتماد مقارنة تخطيطية متكاملة تُدرج هذه المشاريع في سياق أوسع من التنمية الحضرية المنسجمة.

كما أظهر الاستعراض النظري أن مفهوم الفضاء العمومي يُمثّل محور التقاء بين منظومة النقل والمجال الاجتماعي، إذ هو المساحة التي تتجسّد فيها التأثيرات المتعددة لمشاريع الترام وتغدو مرئية وملموسة في الحياة اليومية للسكان. كما أن مبادئ TOD توفر إطاراً تخطيطياً مرجعياً ثرياً يُمكن من تقييم مدى نجاح مشروع ترام الجزائر في إحداث التأثير المرجو على نسيج باب الزوار الحضري.

يتّضح كذلك من مراجعة الأدبيات أن التجارب الدولية -الأوروبية والأمريكية والآسيوية- تقدّم نماذج قيمة تُغني التحليل وتُمكن من المقارنة، غير أن الخصوصية الحضرية لباب الزوار تستدعي مقارنة تحليلية مُدركة للسياق المحلي: الكثافة السكانية المرتفعة، وبنية التجارة الصغيرة والمتوسطة، والديناميات الاجتماعية المحلية، وخصائص التخطيط الحضري في المدن الجزائرية.

وفي ضوء هذا الإطار النظري، ستتطلق فصول الدراسة التالية إلى تحليل الحالة التطبيقية لباب الزوار: أولاً من خلال الوصف والتحليل الدقيق لمنطقة الدراسة وخصائصها، وثانياً من خلال التحليل الميداني المتعدد المصادر الذي يستهدف قياس التأثيرات الفعلية لمشروع الترامواي على الفضاءات العمومية والحركة المرورية وإخضاعها للنقاش العلمي الرصين.

الفصل الثاني

1/تقديم منطقة الد ارسـة بلدية باب الزوار:

نتطرق في هذا الفصل؛ إلى تحليل مجموعة من المعطيات الطبيعية والبشرية، من أجل توضيح واقع بلدية باب الزوار في الماضي و الحاضر، وكذلك إلى بعض العوامل المتعلقة بعملية التعمير، وتأثيرها على المحيط الحضري والذي يتركز على مجموعة من العناصر، من بينها المجال الطبيعي لما له من أهمية بالغة في نمو المراكز العمرانية، وتطورها بالإضافة إلى النمو السكاني الذي يدفع بتوسع المدينة ونموها وارتباطها بالم ارفق والخدمات التي تستفيد منها وبالنشاطات التي يمارسها في زيادة في عدد السكان يستلزم زيادة في حجم الخدمات والصناعات وبالتالي ينتج عنه استهلاك للمجال الحضري.

1/1 تعريف منطقة الدراسة:

لم تكن بلدية باب الزوار سوى عبارة عن تجمع صغير، يقع على تقاطع محورين مهمين هما الطريق الوطني رقم 24 والطريق الوطني رقم 05 وكانت تتميز بطبيعة أ ارضيها الفالحية. ثم تطورت إلى مرتبة قرية تتكون من حيين هما حي محمود وحي سيدي محمد وتتبعان للتقسيمين الإداريين: الاول سنة 1984 أصبحت باب الزوار على إثره مركز للبلدية، وتلاها التقسيم الاداري الخاص بسنة 1997 الذي جعل منها دائرة حضرية تابعة إداريا لبلدية الدار البيضاء. تتوطن بلدية باب الزوار شرق مدينة الجزائر على بعد 16 كلم، كما تبعد عن المطار الدولي هواري بومدين بـ 05 كلم، وتتربع على مساحة تقدر بهكتار 828.

2/1 الموقع الإداري:

تحد إداريا كما يلي:

من الشمال برج الكيفان

ومن الغرب واد السمار والمحمدية

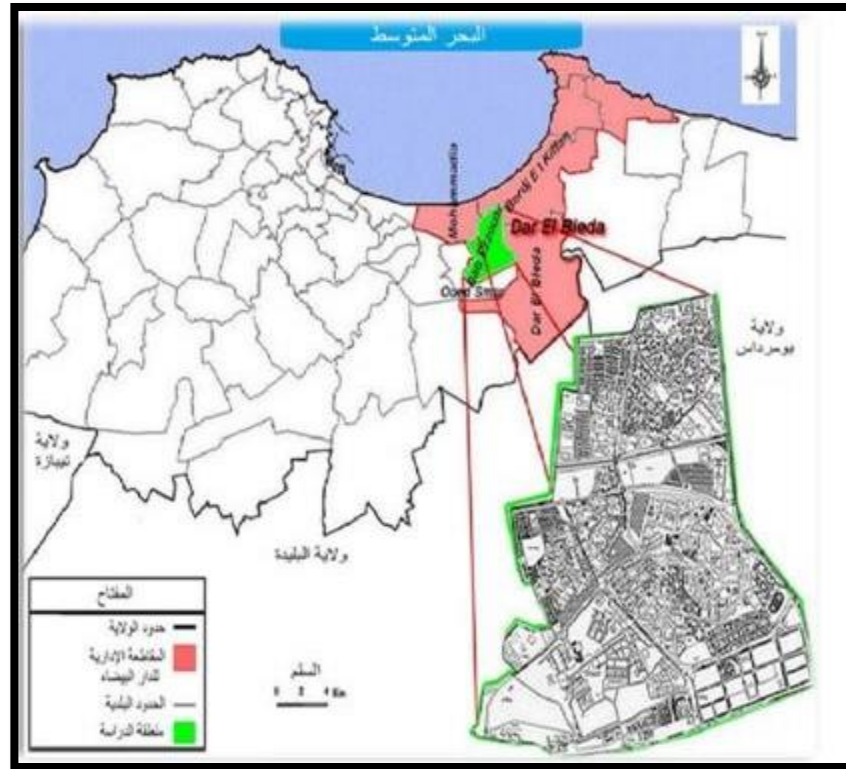
ومن الشرق الدار البيضاء وبرج الكيفان

ومن الجنوب واد السمار.

موقعها جعلها تكون نقطة إلتقاء العديد من الطرق، حيث أصبحت تربط بين شرق وغرب

العاصمة.

خريطة 1: توضح موقع بلدية باب الزوار



المصدر: المصلحة التقنية لبلدية باب الزوار بتصرف الطالبة تحت اشراف الأستاذ

3/1 الموقع الجغرافي والاقليمي (Geographical Location)

تقع في الضاحية الشرقية لمدينة الجزائر العاصمة، ضمن المنطقة الساحلية الشمالية الوسطى

للجزائر.

● التوضع الطبيعي:

تقع جغرافيا بين منطقتي "الساحل" و"المتيجة"، وتم تشييدها وفق أراضي زراعية قديمة.

● الإحداثيات والمسافات:

تبعد عن وسط مدينة الجازئر مسافة 15 كم.

تبعد عن مطار هواري بومدين الدولي مسافة 5 كم فقط.

4/1 الحدود الجغرافية (Limites Géographiques) :

تحد بلدية باب الزوار إداريا وجغرافي الجهات التالية:

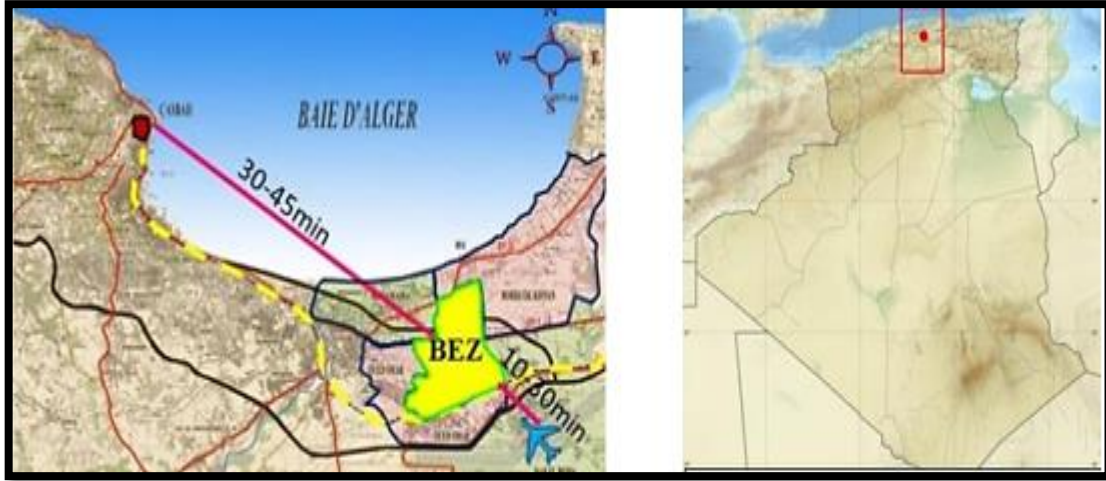
من الشمال: بلدية برج الكيفان

من الجنوب: بلدية واد السمار.

من الشرق: بلدية الدار البيضاء

من الغرب: بلدية المحمدية.

الخريطة 2: خريطة تمثل الحدود الجغرافية



المصدر : ويكيبيديا

5/1 طوبوغرافية المنطقة (la topographie):

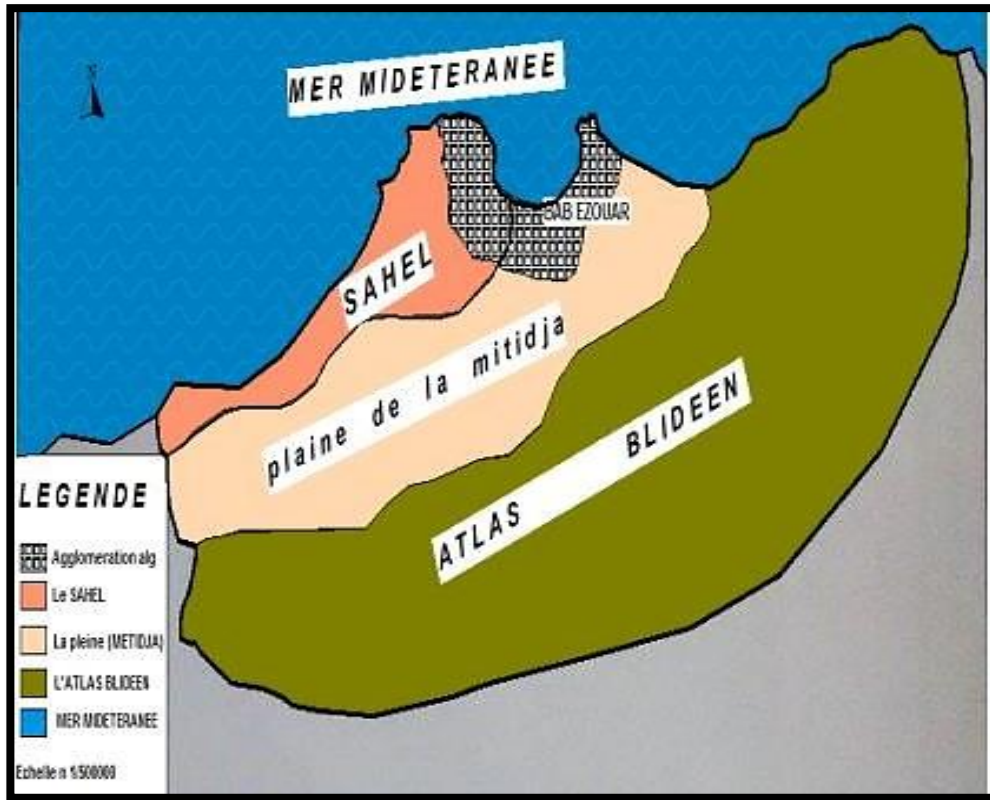
على العموم منطقة الدراسة تتميز بإنحدارات بسيطة تتجاوز 2 فالمنة وتتزايد كلما اتجهنا نحو

الجنوب وتصل في بعض الأحيان إلى 3 فالمنة.

إن نسبة هذه الانحدارات ملائمة جدا للتوسع العمراني، حيث تكون الأرضي منبسطة وتحتاج إلى عمليات التسية

خاصة في شق الطرق، فهذا النوع من العمليات مكلف بالنسبة للدولة والمستثمرين

الخريطة 3: خريطة توضح طوبوغرافية بلدية باب الزوار



المصدر: المصلحة التقنية لبلدية باب الزوار بتصرف الطالبة تحت اشراف الاستاذ

6/1 النمو السكاني في بلدية باب الزوار:

تعتبر الدراسة السكانية للمدينة مهمة للغاية حيث أنها تعد أحد الاسس التي تقوم عليها عمليات التخطيط المستقبلية، كما تساهم في فهم وتوضيح جميع العلاقات المكانية ومختلف الروابط والخصائص السكانية والتاريخية والوظيفية في الحياة البشرية، إذ على ضوءها ترسم معالم السياسات التي ستنهج في الوقت الحالي والمستقبلي سعيا لإيجاد محل متكامل يقوم على أسس منطقية وفق خطط محكمة من واقع ما هو موجود، وفي هذا العنصر سنتطرق إلى:

2/ دراسة التطور السكاني للبلدية :

من خلال الإحصاءات السكانية العامة لسنة، 1977، 1987، 1998 و، 2008 وهذا لتفسير

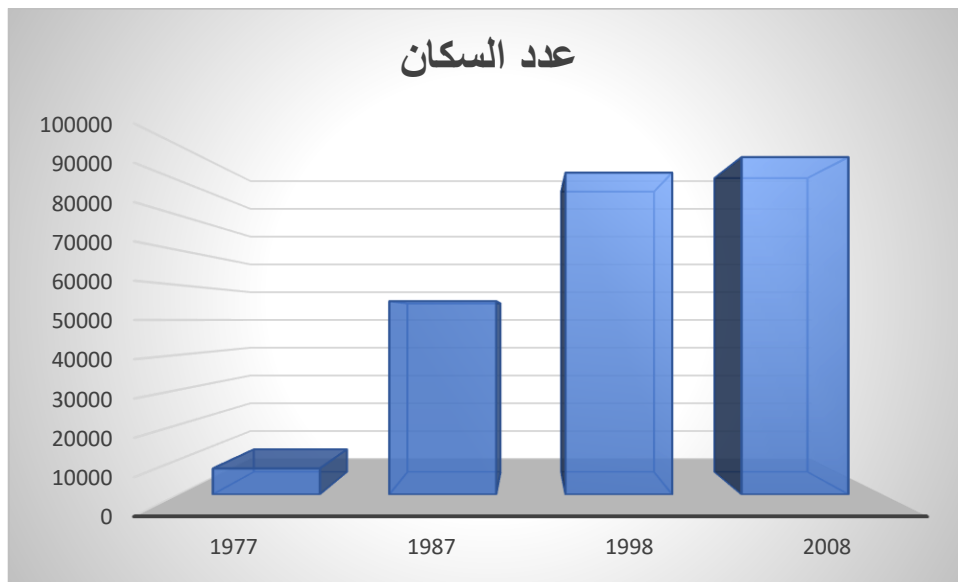
النمو السكاني السريع الذي تعرفه البلدية خاصة في العشرية الأخيرة

جدول 1: يوضح عدد السكان من سنة 1977 الى 2008

سنة الاحصاء	عدد السكان	نسبة النمو
1977	7500	—
1987	55383	22.13
1998	92157	4.73
2008	96597	0.5

المصدر : الديوان الوطني للتخطيط و الاحصاء

الشكل رقم 1 : تطور عدد السكان ببلدية باب الزوار



المصدر : من إعداد الطالب حسب الجدول

قدر سكان باب الزوار حسب الاحصاء العام للسكن والسكان لسنة 1977 بـ 7500 نسمة ليعرف

تطوراً كبيراً في عام 1987 ليصل إلى 55383 نسمة بمعدل نمو قدر بـ 22,13 بالمائة، وهو معدل

مرتفع مقارنة بمعدل الولائي في نفس الفترة والذي قدر ب 1,57 ويعود هذا النمو السريع إلى البرامج العمرانية المكثفة التي عرفتها البلدية خاصة بإنشاء المساكن الجماعية، الامر الذي جعلها تعرف نزوحا سكانيا كبيرا. أما في الفترة الموالية وحسب إحصاء 1998 فقد قدر عدد سكان البلدية ب 92157 نسمة وبمعدل نمو يقدر ب 4,73 بالمائة وهو معدل منخفض مقارنة بالفترة السابقة ولكنه بقي مرتفعاً.

مقارنة مع معدل النمو الولائي الذي قدر ب 1,72 في نفس الفترة، وهذا بعد الركود الذي عرفتة برامج السكان الجماعي خاصة بعد الثمانينات. أما في الفترة الحالية وحسب آخر إحصاء لسنة 2008 فقد قدر عدد سكان بلدية باب الزوار ب 96597 نسمة بمعدل نمو مقدر ب 0,5 بالمائة وهو معدل منخفض بالنسبة لمعدل النمو الولائي التي قدر ب 1,6 بالمائة في نفس السنة.

1/2 توزيع السكان حسب الفئات العمرية:

إن دراسة توزيع عدد السكان حسب الفئات العمرية خطوة مهمة تساعدنا على معرفة وتقدير

احتياجات كل فئة من هذه الفئات، وهذا ما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم 2: يوضح عدد السكان حسب الفئات العمرية

النسبة	عدد السكان (النسمة)			الفئات العمرية
	المجموع	إناث	ذكور	
24.45	23596	11561	12035	14_0
19.45	18778	9407	9371	24_15
51.1	49358	24738	24916	64_25
4.9	4772	2432	2340	65+
0.1	93	50	43	غير المصرح
100	96597	84188	48705	المجموع الكلي

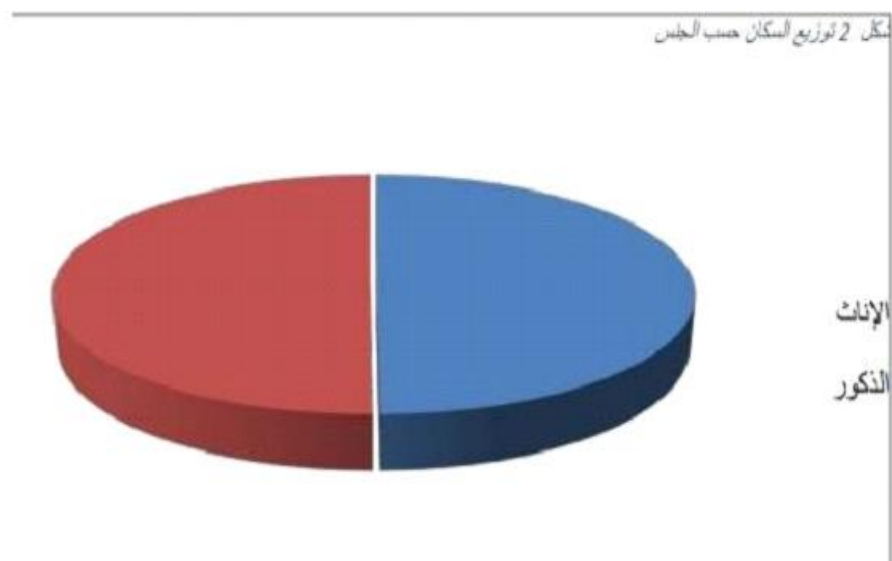
المصدر: الديوان الوطني للتخطيط والإحصاء

من الجدول نلاحظ أن الفئة العمرية من 0-14 سنة تمثل نسبة 24,45 بالمائة من مجموع السكان وهي نسبة مهمة تجعلنا نفكر في الاحتياجات المستقبلية لهذه الفئة من حضانات ومدارس ومراكز ترفيه ومستشفيات وحتى مناصب للشغل على المدى المتوسط والبعيد.

ثم تأتي الفئتين من 15-24 و 25-64 حيث تعكسان لنا عدد السكان الذين هم في مرحلة الانتاج وتقدر نسبتهما على التوالي 19,45 % و 51,1 % من مجموع السكان وهي نسب كبيرة (70,55%) أي أن غالبية سكان البلدية هم من الفئة الانتاجية النشطة إذا ما استغلت جيدا ووفر لها العدد الكافي من مناصب الشغل.

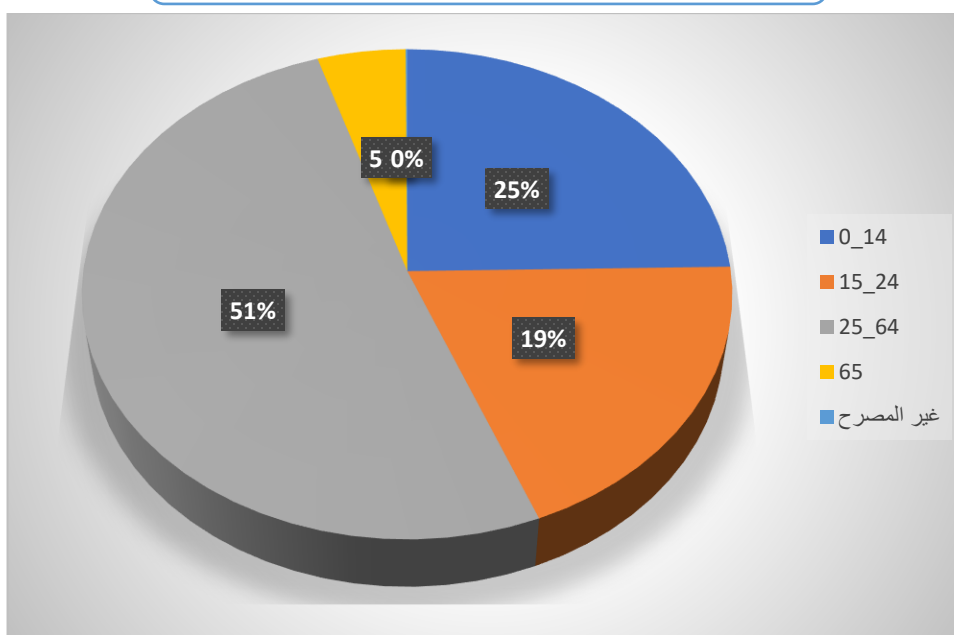
وتبقى فئة كبار السن الذين تعدوا من الـ 65 وهم يمثلون نسبة 4,9 بالمائة ، دراسة هذه الفئة تجعلنا نعرف مثال التجهيزات التي يجب توفيرها لأصحابها.

الشكل رقم 2: توزيع السكان حسب الجنس



مصدر: معطيات الديوان الوطني للتخطيط والإحصاء

الشكل رقم 3: توزيع السكان حسب الفئات العمرية



مصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على معطيات الديوان الوطني للتخطيط والإحصاء

3/ التطور العمراني لبلدية باب الزوار:

عرفت بلدية باب الزوار عملية تعمير مكثفة وسريعة، جعلتها تعرف تحولا في مساحتها وهيكلتها وأرضيها، وهذا ما سنعرضه في المراحل التي عاشتها بلدية باب الزوار أثناء تطور عمرانها وإطارها المبنى

1/3 مرحل النمو العمراني لبلدية باب الزوار:

● المرحلة الاولى : قبل 1962

في تلك الأثناء كانت بلدية باب الزوار عبارة عن تجمع صغير ومكان لصيد البط، حيث أطلق عليها المستعمرون آنذاك اسم « chasse la de Retour » كما كانت تحتوي على حيين هما حي سيدي محمد وحي محمود اللذان شكلان النواة الحضرية الاولى للبلدية

الخريطة 4: خريطة توضح نمو بلدية باب الزوار قبل 1962



المصدر المصلحة التقنية لبلدية باب الزوار

● المرحلة الثانية (1962-1972):

عرفت البلدية في هذه المرحلة نوعا من الثبات، فلم تشهد عمليات تعمير جديدة، بل حافظت على طابعها الريفي والزراعي، في وقت عرفت مدينة الجزائر اكتظاظا سكانيا كبيرا كونها كانت تحتكر على معظم التجهيزات اللازمة وما توفره من حياة رغيدة ومناصب شغل للسكان.

الخريطة 5: خريطة توضح نمو بلدية باب الزوار بين (1962_1972)



المصدر: المصلحة التقنية لبلدية باب الزوار

● المرحلة الثالثة (1972-1980):

شهدت بلدية باب الزوار أثناء هذه الفترة أولى خطوات عمليات التعمير حيث شرعت في بدأ برامج للمساكن الحضرية الجديدة zhun حيث أنجزت عدة مشاريع للسكن منها حي 08 ماي 1945 حي 05 جويلية ،حي اربية الطاهر ، حي الجرف.

في نفس الفترة أنجزت مشاريع تنموية ، أهمها إنشاء أكبر جامعة بالجزائر ، وهي جامعة العلوم

والتكنولوجيا هواري بومدين ، إضافة إلى إنجاز حين جامعيين هما :

الإقامة الجامعية رقم 01 في حي 08 ماي 1945 ، الإقامة الجامعية رقم 02 العالية في حي

الجرف ، كما شهدت إنجاز الطريق السريع شرق

الخريطة 6: خريطة توضح نمو بلدية باب الزوار بين (1972_1980)



المصدر: المصلحة التقنية لبلدية باب الزوار

● المرحلة الرابعة (1990-1998):

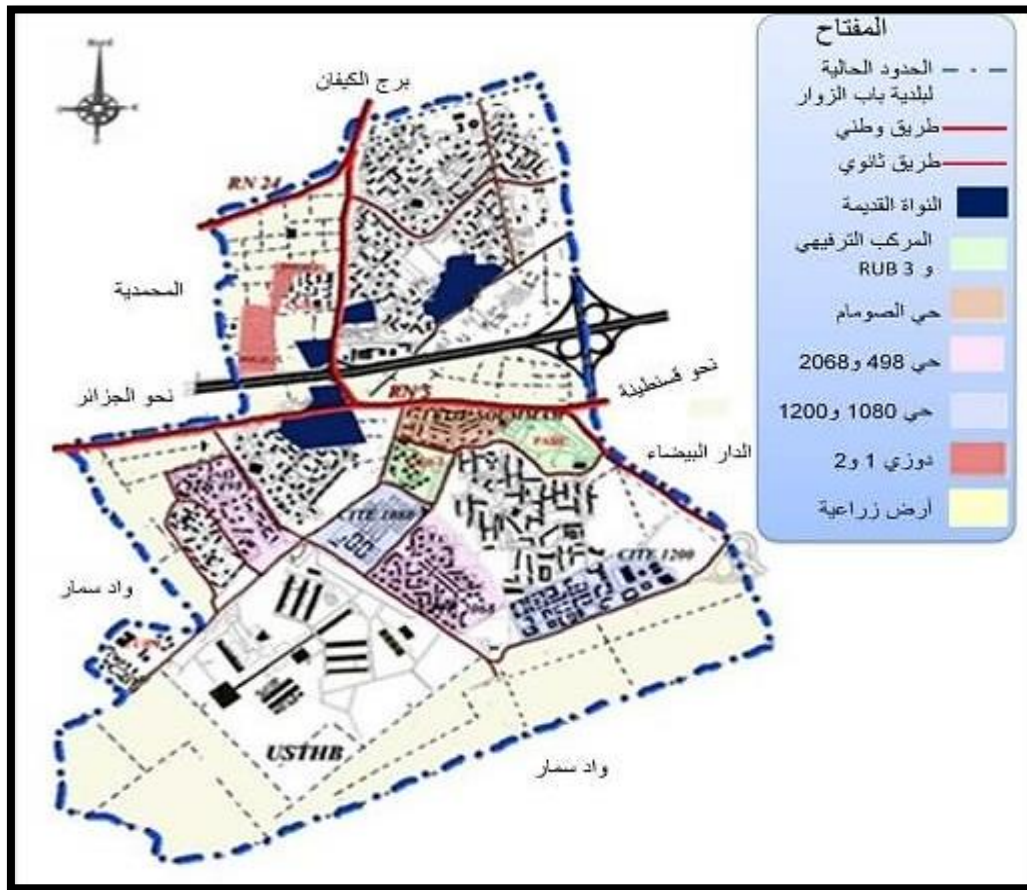
شهدت البلدية في هذه الفترة تطور عرانيا بطيئا مقارنة بالمرحلة السابقة، خاصة بعد إلغاء

المخططات وجيهي العام POG بسبب الاستهلاك الكبير والعشوائى للأراضي الفلاحية. فلم تعرف سوى

الشروع في بعض المشاريع السكنية تمثلت في حي الصومام، وكل من حي 1200 و 498 مسكن.

بعد التقسيم الإداري لسنة 1997 الذي جعل من البلدية دائرة حضرية شهدت على إثره البلدية نموا وتطورا عمرانيا ملحوظين، وهذا من خلال إنشاء عدة مشاريع تعميرية ضخمة شملت قطاع السكن. تمثلت هذه المشاريع في: أحياء 1080 مسكن و 2068 مسكن ، كما ظهرت مشاريع الأحياء الفردية والتي تضمنت إنشاء كل من: حي دوزي 1 و 2 وتم إنشاء الإقامة الجامعية RUB3 والمركب الترفيهي

الخريطة 7 : خريطة توضح نمو بلدية باب الزوار بين (1990_1998)

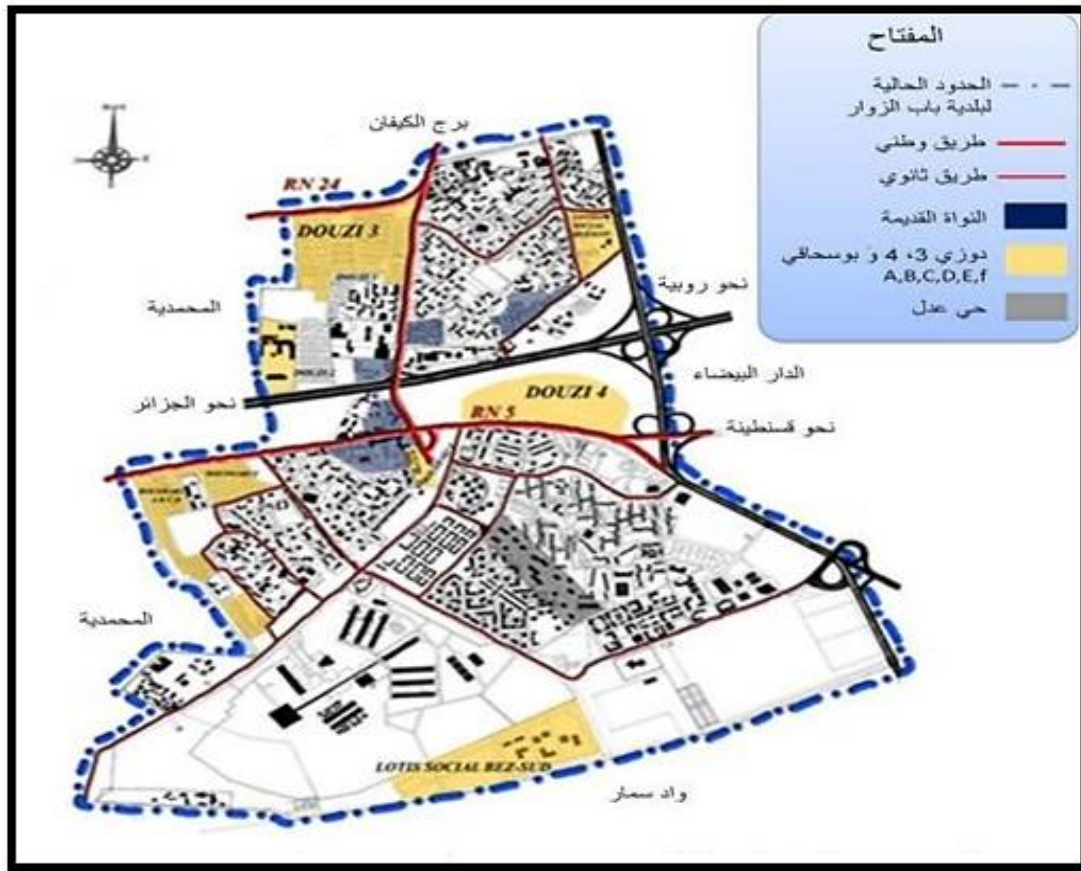


المصدر : المصلحة التقنية لبلدية باب الزوار

● المرحلة الخامسة (1998-2008):

لم تشهد هذه المرحلة الكثير من المشاريع العم ارنية فقد تم خالها تخصيص أحياء سكنية فردية حي دوزي 3 و 4 وحي AADL. عدل وحي A,B,C,D,E,F بوسحاقي تعرض لنا هذه المراحل التطورات التي مر بها النسيج الحضري للبلدية ، حيث كان يقدر المجال المبنيسنة 1972 ب27 هكتار أي ما يعادل نسبة 2.3 بالمائة ، وأصبح يقدر 485 هكتار أي بنسبة 6.58 بالمائة سنة

الخريطة 8: خريطة توضح نمو بلدية باب الزوار بين (1998_2008)



المصدر : المصلحة التقنية لبلدية باب الزوار

2/3 أنماط السكن بالبلدية:

تتنوع أنماط السكن في بلدية باب الزوار، حيث تختلف من حيث مورفولوجيتها، والجدول التالي

يبين أعداد السكنات حسب نمطها بين 1998-2008.

جدول 3: يوضح تطور عدد السكان بالبلدية حسب نمطها

إحصاء 2008		إحصاء 1998		أنماط السكن
النسبة	عدد المساكن	النسبة	عدد المساكن	
82,76	18513	79,72	13712	سكن جماعي
10,66	2385	7,71	1327	سكن فردي
0,94	208	1,77	306	سكن تقليدي
1,64	365	9,33	1605	سكن فوضوي
4	899	1,40	242	غير مصرح
100	22370	100	17200	المجموع

المصدر : الديوان الوطني للتخطيط و الإحصاء

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن نسبة السكن الجماعي تحتل المرتبة الأولى خلال إحصائيات

1998 و 2008 ، بـ % 79,72 و % 82,76 على التوالي، تليها نسبة السكن الفردي بـ % 7,71 و %

10,66 على التوالي، وفي المقابل شهدت نسبة السكنات التقليدية والفوضوية انخفاضا بين الإحصائيتين

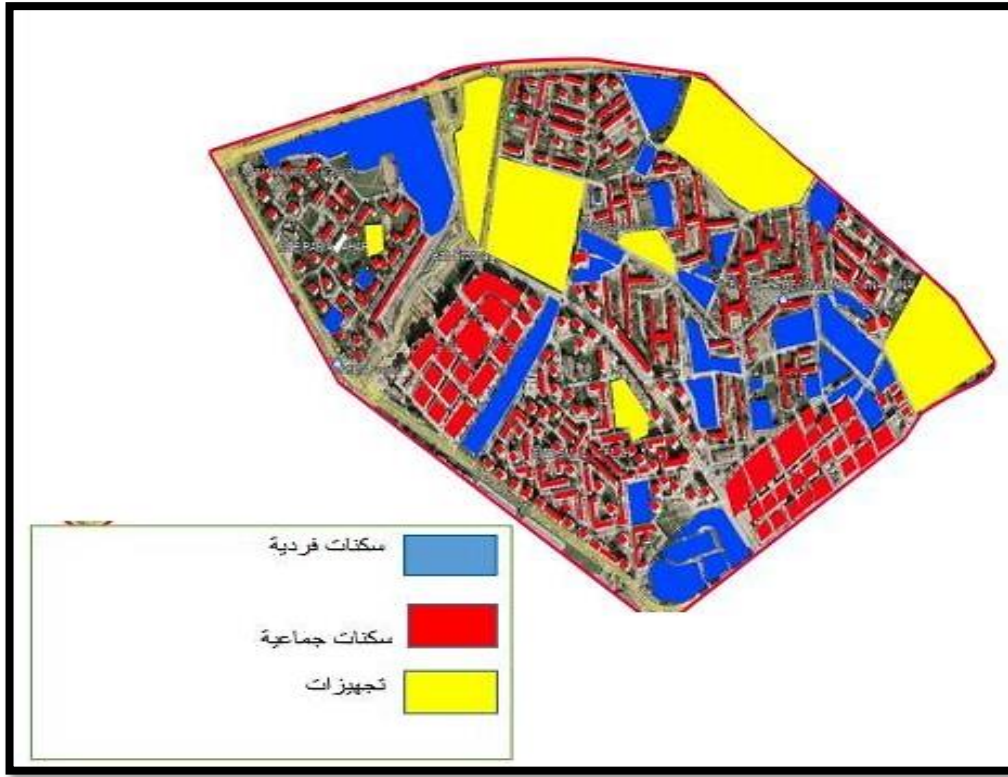
من 1,77 % إلى 0,94 % للسكن التقليدي، و من 9,33 % إلى 1,64 % للسكن الفوضوي .

ويرجع ذلك لسياسة التعمير لإنجاز مشاريع السكن الجماعي والقضاء على السكن الهش

والفوضوي الذي كان يستهلك حياز واسعة من مجال البلدية (حوالي % 10) ومشاريع التهيئة وتنظيم

المجال ببلدية باب الزوار.

الخريطة 9: خريطة توضح أنماط السكنات بلدية باب الزوار



المصدر : خريطة من نظام sig

نلاحظ من خلال الخريطة المبينة لأنماط السكنية في مدينة باب الزوار التي تتكون من سكنات فردية و سكنات جماعية و تجهيزات فنلاحظ أنه حسب التوزيع فإن أغلب السكنات هي من النمط الجماعي خاصة إذا أخذنا بعين الاعتبار معدل شغل الأرض (COS)، فهي تمثل كثافة عمودية معتبرة تستهلك مجال حضري معتبر من تجهيزات الجوارية، مواقف للسيارات، فهذا النوع من السكنات أنتج حركية سكنية معتبرة خاصة باتجاه مدينة باب الزوار وهذا لموقعها الاستراتيجي لقربها من المطار، وجود أكبر جامعة أيضا مرور الطريق الوطني رقم 05 الذي يعتبر محور مهيكل بالنسبة لولاية الجزائر بأكملها حيث يربط المنطقة الصناعية (الروبية، رغبة) بمناء الجزائر مما يخلق ديناميكية معتبرة إضافة إلى النقل كالميترو و الترامواي و التجهيزات.

4/ التجهيزات:

4/1 التجهيزات الإدارية:

تعتبر من أهم التجهيزات أنها تقدم خدمات يومية وعديدة للمواطن على أساس أنها العلاقة التي تربط السكان مع محيطهم، وهي متواجدة في البلدية كالتالي:

مقر الدائرة في مركز باب الزوار، مقر البلدية في حي اربية طاهر مع ثالث ملحقات إدارية لها، مقر الديوان الوطني العقارية (OPGI) متواجد بحي اربية طاهر مع ثالث ملحقات، مقارن للحماية المدنية الأول على مستوى حي اربية طاهر والثاني على مستوى حي 08 ماي 1945، مقر الأمن الحضري بكل من حي اربية طاهر وحي 2068 مسكن ، مقر الدرك الوطني بحي 05 جويلية، مقر البريد والمواصلات بحي 08 ماي 1945 وملحقة بحي الجرف وأخرى بحي 05 جويلية. مكتب الدراسات (BET/BEREG) في مركز باب الزوار، CPA بحي 1200 مسكن، CNEP بحي 498 مسكن، وكالة تأمين بحي 2068 مسكن. (المصدر بلدية باب الزوار 2009).²⁸

2/4 التجهيزات التعليمية:

الطور الابتدائي 27 مدرسة، الطور المتوسط 10 مؤسسات، الطور الثانوي 03 ثانويات: كل أحياء البلدية تحتوي على مدرسة ابتدائية ومتوسطة على الأقل وكلها تعاني من ظاهرة الإكتظاظ الى حي الصومام الذي يفتقر إلى متوسطة ، أما بالنسبة للثانويات فهي 03 ثانويات في البلدية ؛ واحدة في حي 08 ماي 1945 والآخرى في حي الجرف والثالثة في حي 1200 مسكن مما يستدعي تنقالت

²⁸ المصلحة التقنية لبلدية باب الزوار

أكثر بالنسبة لطالب الثانويات من الأحياء الأخرى. مع وجود أكبر جامعة وهي جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا والتي تعتبر قطبا جاذبا للطلاب من مختلف مناطق الوطن وحتى خارج الوطن ، تعرف الجامعة نشاطا وحركة قويتين، إذا هي مصدر مولد للتنقالت اليومية ، كما نجد بالأحياء المجاورة لها عدد معتبر من النشاطات التجارية و غيرها.

هذه الأخيرة تقتضي وجود إقامات جامعية، نجد 04 إقامات جامعية اثنان لإناث واحدة بالعالية والاخرى في جنوب البلدية بالقرب من الجامعة ، واثنان للذكور واحدة بحي 08 ماي والاخرى بالصومام. 03 حضانات واحدة بحي 05 جويلية 1962 والثانية بحي 08 ماي 1945 والأخرى بحي اربية طاهر، مركز للتكوين المهني والتمهين في حي 2068 مسكن ، مركز للتعليم الفني بحي الصومام.

3/4 التجهيزات الصحية:

عيادة متعددة الخدمات بحي 05 جويلية ، ثالث مراكز صحية واحد بحي اربية طاهر والثاني بحي 08 ماي والثالث بالجرف ، مركز لأشخاص المسنين والمعاقين ، 19 عيادة خاصة بالطب العام، 22 عيادة خاصة بجراحة الأسنان ، 29 صيدلية ، مخبرين للتحليل وهذا الذي يلبي حاجيات السكان²⁹.

4/4 التجهيزات الثقافية:

دارين للشباب واحدة بحي 05 جويلية والأخرى بحي 08 ماي ، مكتبة بحي 08 ماي ، قاعة مطالعة بحي 05 جويلية.

²⁹ المصلحة التقنية لبلدية باب الزوار

5/4 التجهيزات الدينية والروحية:

08 مساجد ، 08 مدارس قرآنية ، مقبرة سيدي محمد

6/4 التجهيزات الرياضية والترفيهية:

مركب ترفيهي نحي 05 جويلية ، قاعة رياضة بحري الصومام ، قاعة متعددة الرياضات بحري

05 جويلية 09 فضاءات للعب ، ملعب بلدي وهذا اليلبي حاجيات السكان.

7/4 التجهيزات التجارية:

تعرف بلدية باب الزوار بالنشاط التجاري المكثف سواء في الطوابق السفلية للمباني أو في

المحلات وأيضاً كثرة أسواقها، التي تتمثل في:

سوق مغطاة في حي 05 جويلية وأخرى بحري 08 ماي ، سوق جوازي بالجرف وآخر بحري

2068 مسكن ، سوق أسبوعية على مستوى حي 08 ماي ، سوق يومية بتجزئة بوسحاقي والمعروف

باسم "سوق دبي" ، إضافة إلى المحلات التجارية المقامة في الطوابق السفلية والمطلّة على الطرقات

خاصة الطريق الوطني رقم 05

الخريطة 10: خريطة توضح موقع التجهيزات



المصدر: المصلحة التقنية ببلدية باب الزوار بتصرف من الطالبة

5/ شبكة الطرق:

بدأ بالممرات البدائية حتى الطرق السريعة، وذلك حسب الوظيفة التي تكون شبكة الطرق من طرق متفاوتة الأهمية تؤديها داخل المدينة أو داخل الإقليم الذي تتواجد فيه، حيث تعتبر الطرق عاملاً هاماً في تنظيم المجال، وتعتبر دعامة قوية للتزايد المستمر في حركة التنقل .

جدول 4: يبين اطوال مختلف الطرق ببلدية باب الزوار

طبيعة الطرق	طول الطريق (كلم)
طريق سريع	1.8
طريق وطني رقم 05	3.8
طريق وطني شرقي رقم 05	2.45
طريق وطني رقم 24	1.5
طريق بلدي cv01	3.045
طريق بلدي cv02	3.32
دروب	74
خط الترامواي	7.06
خط السكة الحديدية	3.6

المصدر: المصلحة التقنية لبلدية باب الزوار

من خلال الجدول نلاحظ أن بلدية باب الزوار تحتوي على شبكة طرق مختلفة المستويات

والأهمية وهي كالآتي:

- الطريق السريع الذي يربط ولاية الجزائر بالمناطق الشرقية منها:
- الطريق الوطني رقم (05) (RN05) وهو الذي يقسم بلدية باب الزوار إلى قسمين قسم شمالي يضم المنطقة الأولى والتي تضم حي 08 ماي وتجزئة الدوزي.

وقسم جنوبي يضم باقي أحياء البلدية ويغذي هذا الطريق حجما كبيرا من الحركة باتجاه الجزائر العاصمة نحو بلدية الرويبة.

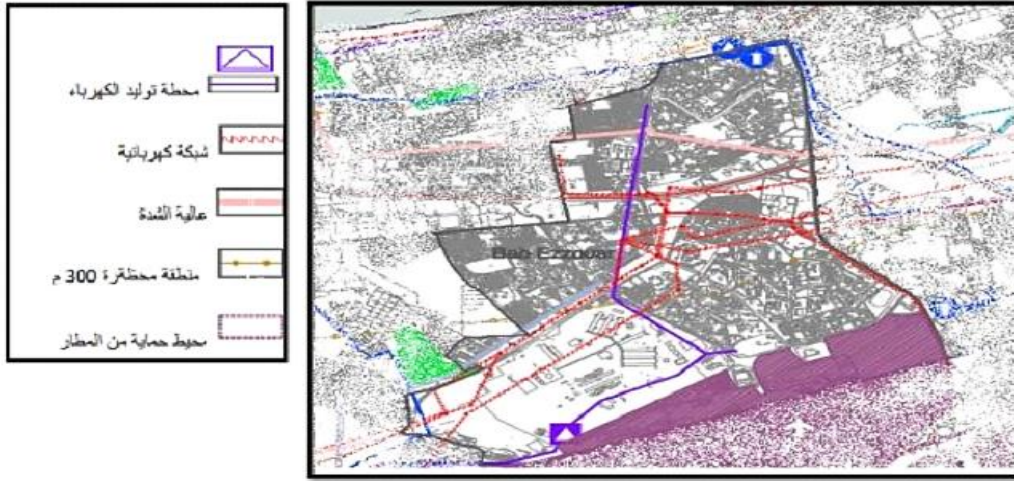
- الطريق الوطني الشرقي رقم (05) (RN OS 05) الذي يقطع البلدية مع حدودها الشرقية من الشمال نحو الجنوب باتجاه المطار الدولي هواري بومدين.
- الطريق الوطني رقم 24 بالقسم الشمالي للبلدية .
- الطرق البلدية: وهي التي تربط ما بين الأحياء والطرق الرئيسية للبلدية ونجد :
- الطريق البلدي رقم 01 (01CV) على طول خط حي 05 جويلية وحي 1200 مسكن
- الطريق البلدي رقم 02 (02CV) على طول امتداد الحي الجامعي للذكور (03CUB) والحي الجامعي للإناث العالية.
- خط الترامواي وخط السكة الحديدية جنوب البلدية.

الخريطة 11: خريطة توضح شبكة الطرق



المصدر: المصلحة التقنية بلدية باب الزوار بتصرف من الطالبة

الخريطة 12: خريطة توضح الإرتفاعات



المصدر : المصلحة التقنية بتصرف من الطالبة

6/ الترامواي أداة مهيكلتة ومستقطبة للحركة السكنية في مدينة باب الزوار:

يعتبر ترامواي الجزائر مكملًا لشبكات النقل الأخرى في مدينة الجزائر العاصمة وضواحيها: القطار الكهربائي للضواحي، المترو، شبكة الحافلات، شبكة سيارات الأجرة، المصاعد الهوائية MEDETERAIL والمنجز من طرف « EMA » ميسرة من طرف وزارة النقل ومؤسسة ميترو الجزائر بواسطة ETRHB التي تضم الشركات الجزائرية و الفرنسية TODINI والشركة الإيطالية ALSTOM، تم العقد في مارس سنة 2007، استهلك هذا المشروع مليار دينار.

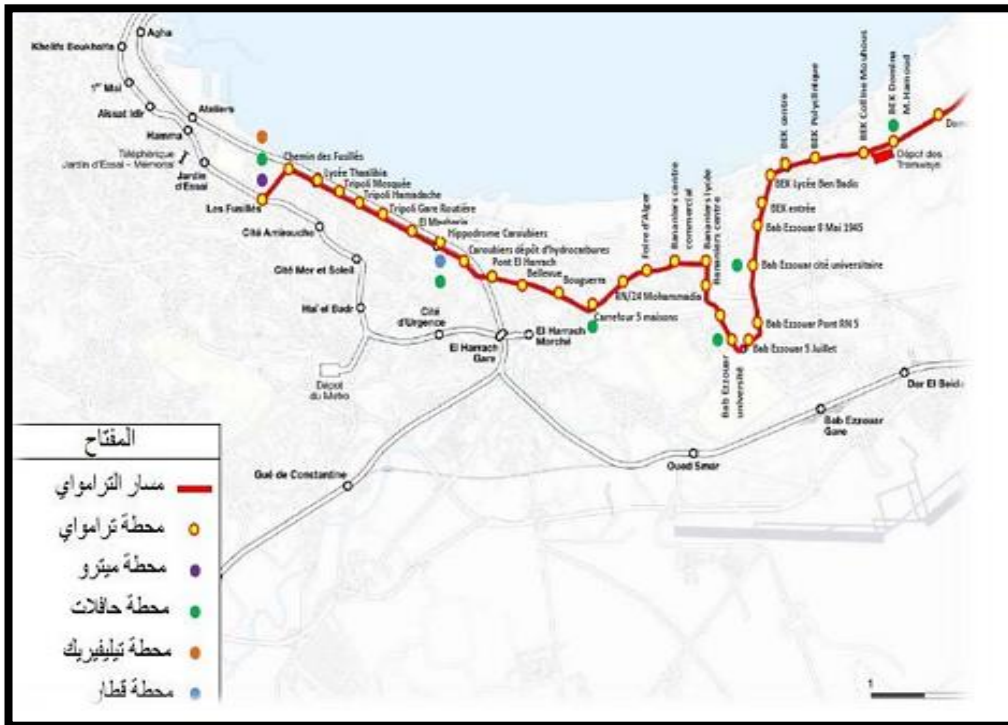
أنجز ليكون وسيلة نقل فعالة للقضاء على المشاكل المتعلقة بالنقل ودمج المناطق المعزولة وإعادة إحياءها.

يشتغل ترامواي الجزائر ابتداء من الساعة 5:00 صباحا حتى 11:00 بفاصل زمني قدره اربعة دقائق بين كل رحلة و اخرى في ساعات الذروة.

صورة 1: مؤخوذة من عين المكان



الخريطة 13: خريطة توضح مسار الترامواي في الجزائر من الناحية الشرقية



المصدر: تقرير حول شبكة الترامواي بالجزائر العاصمة. الجزائر: ETUSA.

7/ معلومات هامة:

- يمتد مسار الترامواي في خط ينطلق من حي المعدومين الى برج الكيفان بطول يبلغ حوالي 16,02 كلم ويتوقف عند 28 محطة بالإتجاه الى درقانة.
- تعتمد شركة ALSTROM على عربات Citadis 402 وهي عربات كهربائية صامتة صديقة للبيئة.
- يمكن لقطار واحد استيعاب ما يصل إلى 414 راكباً، ما يعادل سعة 4 حافلات أو أكثر من 300 سيارة.
- تبلغ سرعته التجارية حوالي 20 كم/ساعة، مع سرعة قصوى تصل إلى 70 كم/ساعة.

8/ خلاصة الفصل :

ستنتج من تحليل مدينة باب الزوار أنها عرفت في المراحل الأخيرة إستهلاك للمجال غير مسبوق حيث عرفت نمو عمراني كبير في كل اتجاهات مما أدى إلى تشبع مجالي كبير و كثافة عالية للعمران إنعكست سلبا على الأداء الوظيفي لباقي التجهيزات مما أدى إلى إكتضاض على مستوى المرافق التعليمية و الصحية و عجز في المرافق الحضرية الترفيهية والمساحات الخضراء فهذا أدى إلى إستقطاب الحركية سكنية كبيرة خلقت نوع ما من اختلا التوازن بين مختلف مكونات النسيج الحضري .

الفصل الثالث :

تمهيد :

يعتبر النقل الحضري المحرك الأساسي للديناميكية العمرانية والاقتصادية في المدن الحديثة، وفي بلدية "باب الزوار" —باعتبارها قطباً استراتيجياً يجمع بين الوظائف الجامعية، التجارية، والإدارية— أضحت تطوير منظومة النقل ضرورة حتمية لمواجهة التوسع السريع والضغط المروري المتزايد. يأتي مشروع "الترامواي" كتحويل جوهري في هيكلية المدينة، يهدف إلى إعادة صياغة العلاقة بين المحاور الطرقية الكبرى والنسيج العمراني الداخلي. يسعى هذا الفصل إلى تشخيص واقع شبكة الطرق ومنظومة التنقل بباب الزوار، مع تحليل المسار التقني للترامواي وتوزيعه الوظيفي، وصولاً إلى تقييم آثاره الميدانية على انسيابية حركة المرور، وتشكيل الفضاءات العمومية، وتنشيط الحركة التجارية، وذلك بهدف استخلاص مدى نجاعة هذه الوسيلة في تحقيق التوازن الحضري المنشود.

1. منظومة النقل وشبكة الطرق في باب الزوار

2.1. تصنيف شبكة الطرق: تحليل المحاور الهيكلية (الطريق الوطني رقم 5 ورقم 24)

والطرق البلدية.

1.2.1. المحاور الهيكلية

تعتبر هذه الطرق العمود الفقري لحركة المرور في المنطقة، حيث تربط البلدية بالمحيط الخارجي

وتضمن تدفق حركة المرور الإقليمية والوطنية:

- الطريق الوطني رقم 5 (RN5): يمثل شريان حيوي يمر عبر النسيج العمراني وهو المسؤول عن

ربط المنطقة بالضواحي الشرقية والعاصمة، يتميز بكثافة مرورية عالية نظراً لطابعه الوظيفي الذي

يجمع بين العبور والوصول إلى المناطق السكنية والتجارية الكبرى.

- الطريق الوطني رقم 24 (RN24) : يمثل محوراً موازياً أو مكماً يساهم في تخفيف الضغط عن

الطريق الوطني رقم 5، كمسار رئيسي يحدد ملامح التنقل في الجهة الجنوبية والشمالية من

البلدية.

- الطريق الولائي رقم 16 : وهو يعمل كمحور تجميعي يربط بين الطرق الوطنية والأحياء الداخلية،

مما يجعله حلقة وصل أساسية في الهيكلية الطرقية.

2.2.1. الطرق البلدية والولائية

تؤدي هذه الطرق دوراً تكميلاً للمحاور الكبرى، حيث تهدف إلى توزيع حركة المرور داخل النسيج

الحضري:

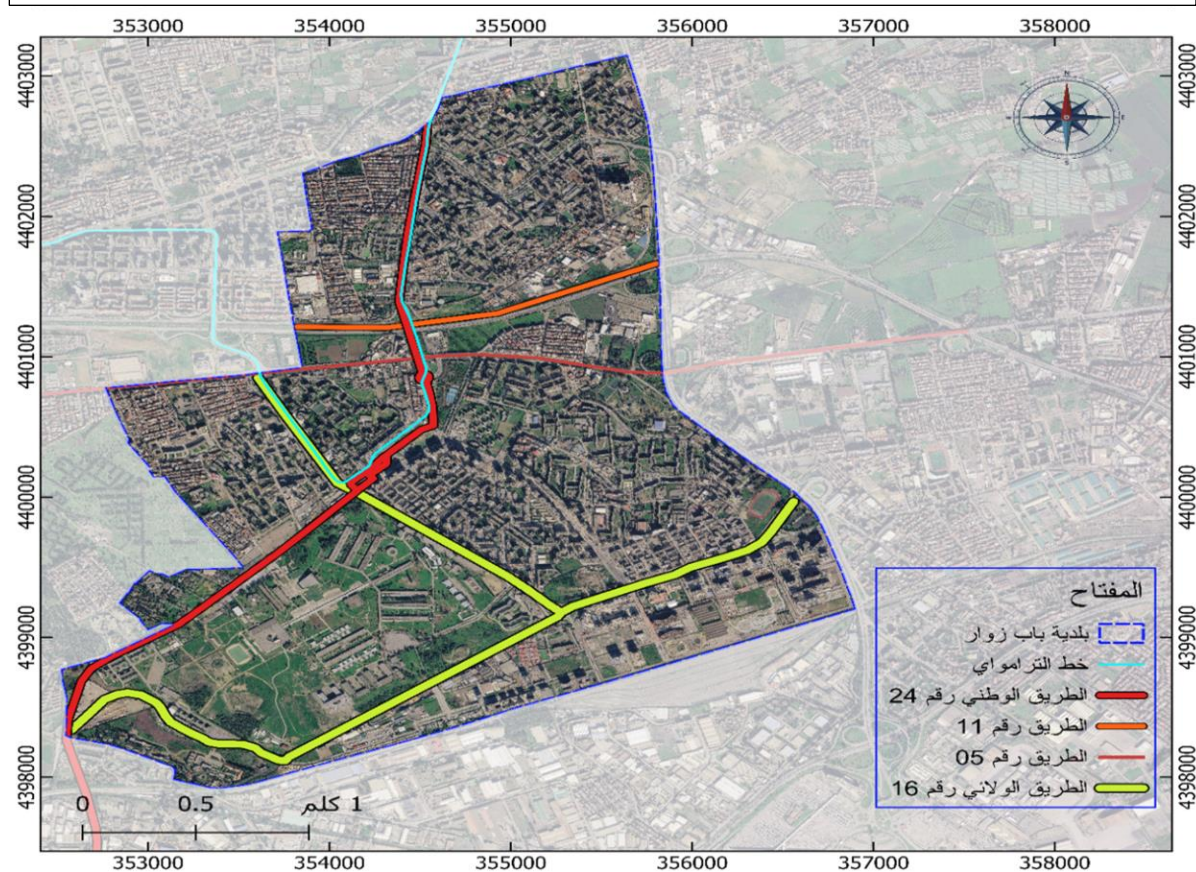
- الطرق التوزيعية: هي المسارات التي تربط الأحياء الكبرى (مثل حي إسماعيل و حي 5

جويلية....) بالمحاور المهيكلية (RN5) و (RN24)

- الطرق المحلية: تضمن الوصول المباشر إلى العقارات والمرافق العمومية، وتتميز بسرعة أقل وتدفقات تهدف لخدمة السكان المحليين.

الخريطة رقم: خريطة المجاور المهيكلية لبلدية باب الزوار

الخريطة رقم 14: المحاور المهيكلية لمدينة باب الزوار



المصدر: من اعداد الطلبة

2.المسار التقني للترامواي: تحديد المحطات الاستراتيجية الموزعة عبر إقليم البلدية.

1.2.المسار التقني العام

يمتد خط الترامواي عبر بلدية باب الزوار كشريان نقل محوري، حيث يمر عبر مناطق ذات كثافة

سكنية ووظيفية عالية. يتقاطع المسار بشكل استراتيجي مع المحاور الكبرى مثل الطريق الوطني رقم 5

والطريق الوطني رقم 24، مما يجعله وسيلة ربط فعالة بين الأحياء الشمالية والجنوبية للبلدية.

الصورة رقم 2 : ترامواي الجزائر

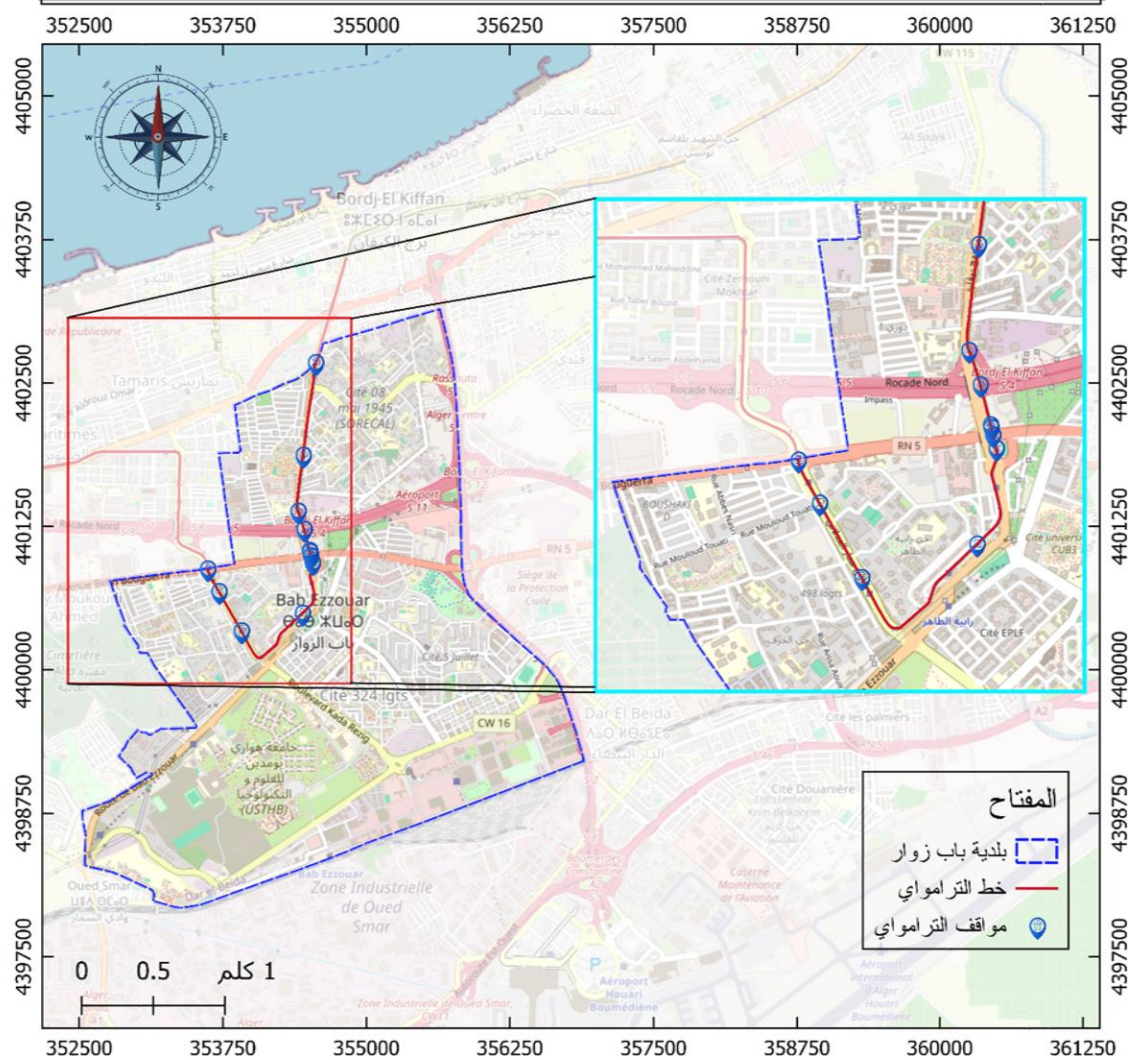


2.2. المحطات الاستراتيجية وتوزيعها

تتوزع المحطات الموضحة (الخريطة رقم)لتغطية أقطاب جذب رئيسية، وهي:

- القطب الجامعي (USTHB) توجد محطات تخدم مباشرة جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا، وهي محطات حيوية نظراً للتدفق الطلابي.
- مركز التجاري والحي الإداري: يمر المسار بمحاذاة المراكز التجارية (مثل المركز التجاري لباب الزوار) والفنادق المحيطة، مما يدعم النشاط الاقتصادي في المنطقة.
- الأحياء السكنية الكبرى: يخدم المسار أحياء ذات كثافة عالية مثل حي 5 جويلية، حي إسماعيل ، وحي الصومام، مما يسهل تنقل السكان نحو وسط العاصمة أو المناطق المجاورة.
- نقاط التقاطع مع المحاور الكبرى: تقع عدة مواقف عند تقاطعات الترامواي مع الطرق الوطنية (RN5 و RN24 ، وهي محطات تبادلية حيث يسهل الانتقال من وسائل النقل البري إلى الترامواي).

الخريطة رقم 15: مواقع الترامواي في بلدية باب الزوار



3.2. التحليل الوظيفي للمحطات

يعتبر التحليل الوظيفي لمحطات الترامواي في بلدية باب الزوار نموذجاً لما يُعرف بـ "نقاط التبادل المتعددة الوسائط" (Pôles d'échanges multimodaux)، حيث تتجاوز وظيفتها مجرد نقل الركاب محلياً لتصبح مراكز حيوية تتحكم في سيولة المرور على مستوى الطريق الوطني رقم 5.

1.3.2. المحطة كـ "صمام أمان" لتخفيف الضغط عن الطريق الوطني رقم 5 (RN5)

يعتبر الطريق الوطني رقم 5 المحور الأكثر ضغطاً في العاصمة، كونه يربط شرق البلاد بمركزها هنا تلعب محطات باب الزوار (مثل محطة الجامعة أو محطة جسر قسنطينة القريبة) دور "نقطة التفريغ":

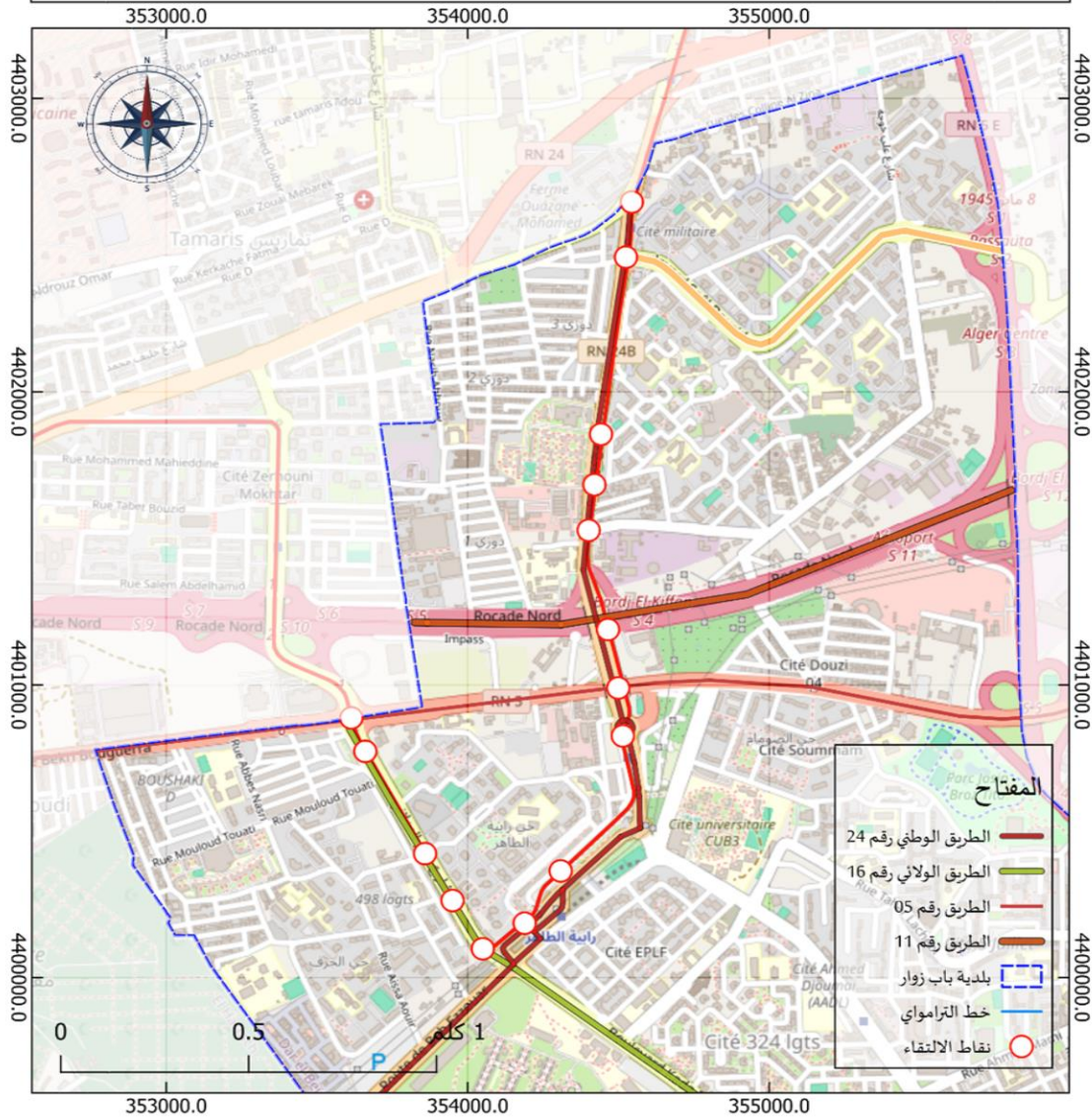
- **تغيير نمط التنقل:** تتيح هذه المحطات للمتقنين القادمين من ولايات الشرق (بومرداس، تيزي وزو) أو الضواحي الشرقية، التوقف في باب الزوار واستخدام الترامواي للوصول إلى المناطق الحضرية المكتظة، مما يقلل من عدد السيارات التي تدخل عمق العاصمة عبر الطريق الوطني رقم 5.

- **الارتباط بالخدمات:** نظراً لوجود المحطات بجانب أقطاب الجذب (المركز التجاري، الجامعة، الفنادق)، فإنها تمنع آلاف المركبات من البحث عن ركن داخل هذه المناطق الحضرية حيث يحل الترامواي محل السيارة .

3.3.2. وظيفة الربط

إن المحطات ليست معزولة بل هي نقاط التقاء بين عدة أنظمة:

الخريطة رقم 16: تحليل الربط متعدد الوسائط و أقطاب التبادل الحضري



المصدر: من اعداد الطلبة

المرجع الجيوديمي العالمي WGS 84

- الترامواي + الحافلات: أغلب المحطات الكبرى في باب الزوار تعمل كمحطات توقف مشتركة مع

حافلات النقل الحضري والحافلات الخاصة التي تربط الأحياء الداخلية بالبلدية.

2.3.4. جذب الاستثمارات وتكثيف الاستخدام

الوظيفة هنا ليست تقنية فقط بل هي وظيفة تنموية:

- المحطات القريبة من الطريق الوطني رقم 5 حفزت ظهور "منطقة تجارية حيث الشركات والمكاتب تختار المواقع القريبة من المحطات لأنها تضمن وصول الموظفين دون الاعتماد الكلي على السيارة، وهو ما يخفف بدوره الضغط المروري الصباحي والمسائي على المحاور الكبرى.
- **السيولة المشروطة:** وجود هذه المحطات يفرض تنظيمًا خاصاً لإشارات المرور عند تقاطع المسار مع الطرق الفرعية المؤدية لـ (RN5) ، مما يخلق نوعاً من "المرور الموجه" الذي يقلل من العشوائية في حركة السيارات.

2.3.5. التحليل المكاني

نجد أن المواقع تتوزع بشكل "تسلسلي يوازي المحاور المهيكلية:

هذا التوازي يعني أن الترامواي يعمل كـ "طريق سريع موازي" مخصص للنقل الجماعي، وهو ما يسحب جزءاً كبيراً من "الطلب على التنقل" الذي كان من المفترض أن يمتصه الطريق الوطني رقم 5 بمفرده.

3. تحليل التأثير على حركة المرور

3.1. تقاطع المسار مع المحاور الكبرى وانسيابية الحركة

تعتبر باب الزوار نقطة ارتكاز أساسية لربط شرق العاصمة بغربها عبر محاور كبرى، إلا أن انسيابية الحركة تواجه عوائق تقنية حالية:

- تعتمد المنطقة في ربطها الإقليمي على الطريق الوطني رقم 5 (RN5) والطريق السريع لشرق البلاد، وهما المحوران اللذان يضمنان التدفقات الكبرى بين وسط المدينة والولايات الشرقية والمطار.
- تشهد نقاط الربط الحالية، خاصة عند التقاطعات الكبرى غياباً للتدرج الهرمي الواضح، حيث تتداخل حركة المرور السريعة العابرة مع الحركة المحلية للبلدية .
- تُصنف العقد المرورية الحالية بأنها غير مهيأة بشكل كافٍ ولا تعكس الأهمية الاستراتيجية لهذه المحاور، مما يؤثر سلباً على سلاسة الدخول والخروج من المنطقة .
- يؤدي وجود الجدران الصماء والأسوار (مثل أسوار الجامعة والمنطقة الصناعية) على طول المحاور الرئيسية إلى خلق حالة من "القطيعة" التي تمنع التوزيع الانسيابي للحركة بين مختلف الكيانات الحضرية.

الصورة رقم 3: تداخل حركة المشاء معا خط الترامواي



2.3. تقييم الازدحام وحجم التدفقات المرورية

- يعاني النسيج العمراني الحالي لباب الزوار من ضغط مروري مكثف يتركز في قلب المنطقة:
- تتميز المحاور الرئيسية الحالية مثل شارع "قادة رزيق" ومحور "عدل (Axe A.A.D.L)" بوجود كثافة عالية جداً في النقل الفردي (السيارات الخاصة) .
- يشهد محور "عدل" تحديداً حركة مرور كثيفة جداً، تزيد من حدتها ظاهرة التوقف العشوائي للمركبات على جانبي الطريق، مما يقلص من المساحة المخصصة للسير الفعلي .
- تساهم حافلات النقل الجامعي التي تصطف بشكل دائم على طول بلوفارد الجامعة في عرقلة الحركية وخلق نقاط اختناق مروري مستمرة.
- رغم وجود خط الترامواي الحالي في الجهة الشمالية، إلا أن تأثيره في تخفيف الازدحام عن قلب باب الزوار يظل محدوداً، نظراً لنقص وسائل النقل الجماعي داخل حي الأعمال، مما يضطر المرتادين للاعتماد الكلي على السيارات الخاصة .
- تعاني الطرق الثانوية، مثل امتداد شارع "ميركور"، من سوء استغلال عرضها (26 متراً) مع غياب التنظيم المروري (مثل الجزر الوسطى)، مما يؤدي إلى تدفقات غير منتظمة وشعور بعدم الأمان المروري .
- أن سوء تخطيط شبكة الاتصالات والمواصلات وعدم تكامل الأنماط المتوفرة (القطار والترامواي) في نقاط تبادل مهياة يزيد من تركيز الازدحام حول العقد المرورية غير المنظمة .

4. تحليل التأثير على الفضاءات العمومية

1.4. التمرکز

يقتصر وجود خط الترامواي حالياً على الجهة الشمالية لبلدية باب الزوار، حيث يربط بين برج الكيفان وحسين داي وبسبب هذا المسار، فإن تأثيره العمراني المباشر يتركز في الأطراف الشمالية فقط، بينما يظل بعيداً عن عمق الكيانات الحضرية الكبرى الأخرى .

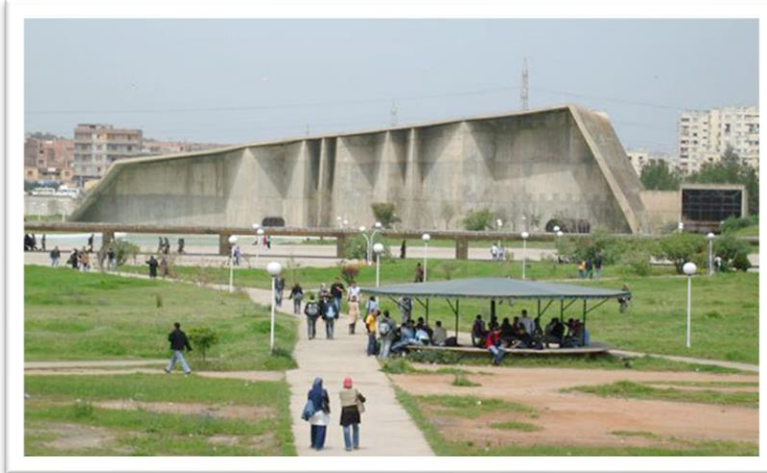
2.4. تأثير الترامواي على الفضاءات العمومية المحيطة به

1.2.4. إعادة هيكلة الفضاءات الجامعية

حول جامعة هوارى بومدين، اثر الترامواي بتحويل "الشارع الممر" إلى "فضاء طلابي".

- تأثير الساحة :خلقت المحطات مساحات انتظار واسعة تستوعب تدفق آلاف الطلبة يومياً، مما قلل من الضغط على المداخل الضيقة للجامعة.
- الأمن والحركة :الإضاءة المكثفة للمسار ليلاً جعلت المحيط الجامعي أكثر أماناً وحيوية حتى في الساعات المتأخرة.

الصورة رقم 4 :جامعة باب الزوار



2.2.4. عصرنة الواجهة التجارية

تحولت المنطقة من تجارة عشوائية تعتمد على ركن السيارات الفوضوي إلى فضاء تجاري منظم:

- الأرصفة العريضة: تم توسيع الأرصفة المحاذية للمحلات، خاصة في الجهة المقابلة للمركز التجاري (Bab Ezzouar)، مما شجع على "تسوق المشاة" بدل الاعتماد الكلي على السيارات.
- التأثير الحضري: إضافة المقاعد العمومية وحوايات النفايات العصرية أعطى صبغة "وسط المدينة الحديث" لهذه المنطقة.

3.2.4. تحسين الربط بين الأحياء السكنية

عمل الترامواي كـ "جسر" يربط الأحياء التي كانت معزولة عمرانياً:

- تقليص الحواجز الفيزيائية: بفضل ممرات المشاة المؤمنة والمنظمة فوق سكة الترامواي، أصبح التنقل بين ضفتي الشارع أكثر سلاسة وأماناً للأطفال وكبار السن.
- تهيئة الفضاءات البينية: تحولت الكثير من المساحات المهملة بين العمارات المحاذية للمسار إلى مساحات خضراء أو ممرات مبلطة.

4.2.4. التغيير في مورفولوجيا الطريق

- تنظيم حركة المرور: فرض مسار ثابت للترامواي، تم تنظيم تدفق السيارات وإلغاء نقاط الدوران العشوائية، مما أعطى انطباعاً بالنظام داخل الفضاء العمومي.
- البساط الأخضر: زرع العشب على طول المسار في بعض المقاطع أدى إلى كسر "جمود الإسمنت" وتقليل الانبعاثات الحرارية في منطقة معروفة بكثافة البناء.

5.2.4. أقطاب التبادل كمراكز حياة جديدة

المحطات الكبرى في باب الزوار لم تعد مجرد نقاط توقف، بل أصبحت نقاط ارتكاز حضري:

- تمركزت حولها الخدمات السريعة (أكشاك، صرافة آلية، نقاط بيع).
- خلق بيئة محفزة للمشاة تربط بين محطة القطار، الترامواي، والحافلات، مما جعل الفضاء العام أكثر كفاءة.

3.4. ضعف التأثير على الفضاءات العمومية المركزية

رغم أن الترامواي وسيلة نقل عصرية، إلا أن وجوده في المحيط لم يحل أزمة الفضاءات العمومية داخل باب الزوار:

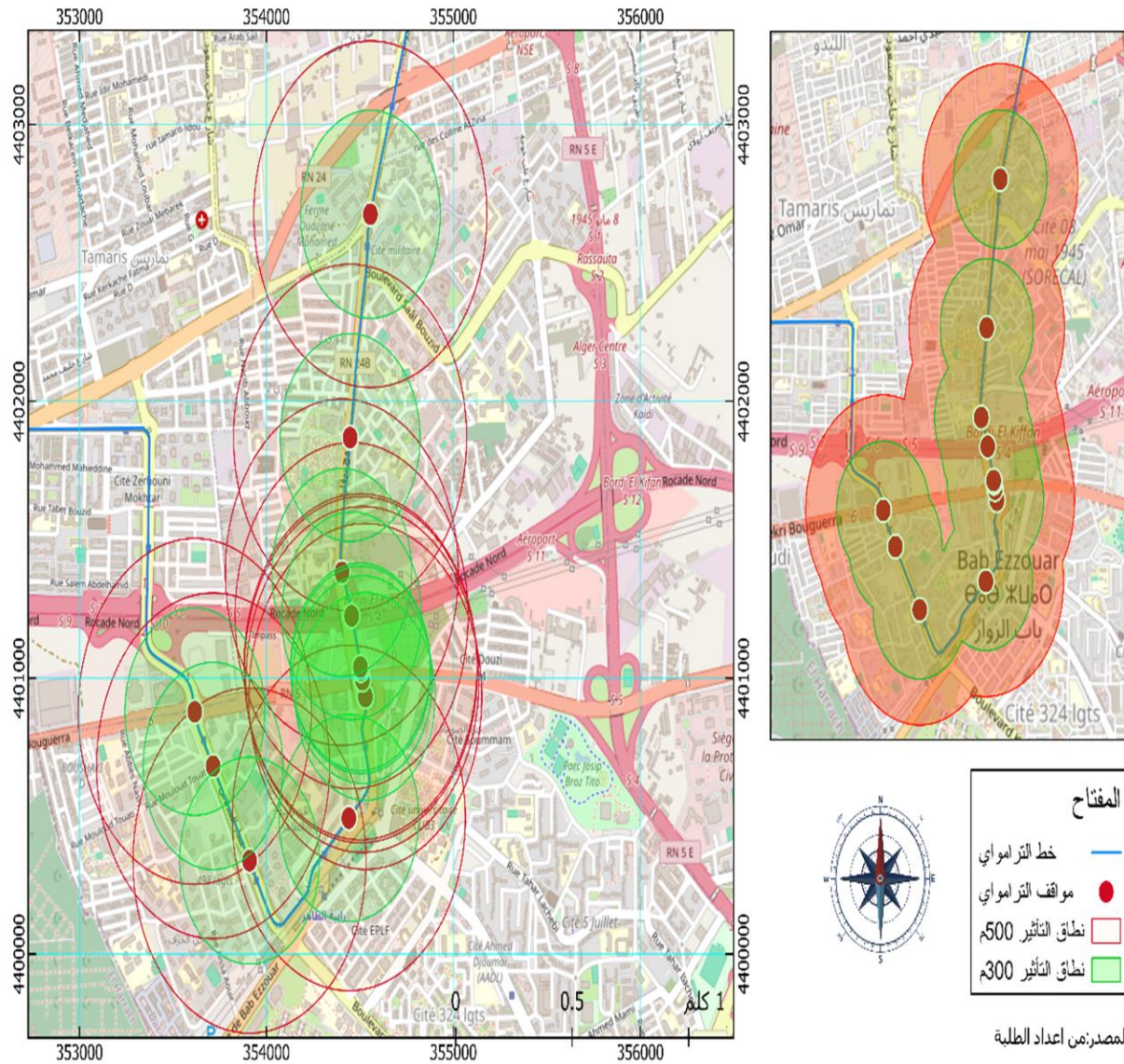
- عزلة الكيانات الداخلية: الترامواي حالياً "يطوف" حول المنطقة ولا يخترق قلب حي الأعمال أو القطب الجامعي، مما يجعله عاجزاً عن تنشيط الساحات الداخلية أو تقليل الاعتماد على السيارات في تلك المناطق.
- استمرار النقص الفادح: لا تزال الفضاءات العمومية والساحات الخضراء في قلب البلدية تعاني من نقص حاد وغير كافٍ مقارنة بعدد السكان، ولم يساهم وجود الترامواي في أطراف المدينة في تحسين وضعية المساحات البيئية المهملة داخل الأحياء السكنية .

4.4. حالة الأرصفة والحركية المشاتية

- نشاط مقتصر على المحطات: يتركز تدفق المشاة بوضوح حول محطات الترامواي الحالية، لكن بمجرد الابتعاد عن هذه النقاط باتجاه قلب المنطقة، تصبح الأرصفة (حتى الواسعة منها) غير مهيأة وغير نشطة .

- ندرة الأثاث الحضري: حتى في المناطق التي تتوفر فيها وسائل النقل (بما في ذلك الترامواي)، يظل الأثاث الحضري نادراً جداً، مما يسبب إحباطاً للمشاة ويحرمهم من فضاءات استراحة مهيأة في محيط المسارات الحالية.

الخريطة رقم 17 : قياس وصول المشاة لمحطة الترامواي (300م 500م)



5.4. التباين في "صورة المدينة"

يخلق الترامواي حالياً نوعاً من التباين البصري؛ فبينما يمثل هو والمنشآت التابعة له واجهة عصرية في الجهة الشمالية، تظل المحاور الرئيسية الأخرى (مثل شارع قادة رزيق أو امتداد ميركور) تعاني من "العزلة الحضرية" والجدران الصماء التي تعزل السكان عن مدينتهم، لكون الترامواي لا يمر بها حالياً ليعيد هيكلتها بصرياً .

5. الديناميكية التجارية

1.5. استقطاب الزوار لمنطقة "سوق دبي": من المحلية إلى الإقليمية

- تعد منطقة "سوق دبي" قطباً تجارياً وطنياً، وقد ساهم الترامواي في تعزيز مكانتها عبر:
- تسهيل الوصول الشامل: قبل الترامواي، كان الوصول لسوق دبي يعتمد بشكل شبه كلي على السيارات والحافلات، مما خلق اختناقاً مرورياً منع الكثيرين من زيارته. الترامواي وفر وسيلة وصول سلسلة تربط الضواحي الشرقية (الروبية، برج الكيفان) والوسطى بالمنطقة مباشرة.
 - توسيع "قاعدة الزبائن": أصبح السوق متاحاً لشريحة واسعة من الطلاب (عبر محطة الجامعة) والموظفين الذين يستخدمون المسار يومياً، مما حول الزيارة من "تسوق موسمي" إلى "تسوق يومي".
 - تخفيف "أزمة الركن": من خلال توفير بديل عن السيارة، قلل الترامواي من الضغط على مساحات الركن المحدودة في محيط سوق دبي، مما جعل تجربة التسوق أقل توتراً وأكثر جذباً للزوار.

2.5. نمو العمران التجاري المحاذي للمسار

أدى المسار إلى ظهور ما يُعرف بالنمو التجاري الخطي:

- ارتفاع القيمة العقارية: شهدت المحلات والمباني الواقعة على طول المسار ارتفاعاً كبيراً في قيمتها الإيجارية والتجارية. تحولت الطوابق الأرضية للمباني السكنية المحاذية للترامواي إلى واجهات عرض، صيدليات، ومقاهي.
- ظهور خدمات مكملة: بالقرب من المحطات الاستراتيجية نمت أنشطة تجارية "سريعة" تعتمد على حركة المسافرين (صرافة آلي، خدمات اتصالات.....) مما خلق دورة اقتصادية مصغرة حول كل محطة.

الصورة رقم 5: سوق دبي



3.5. التكامل بين سوق دبي والمراكز التجارية الحديثة

ساهم الترامواي في خلق "سلسلة تجارية" متصلة تربط الترامواي بين التجارة التقليدية والشعبية (سوق دبي) وبين التجارة العصرية (المركز التجاري لباب الزوار ومركز الأعمال). هذا الترابط خلق تدفقاً مستمراً للزوار الذين ينتقلون بين هذه الأقطاب في رحلة تسوق واحدة.

الصورة رقم 6 : مركز التجاري باب الزوار



4.5. التأثير على الأنشطة غير الرسمية والخدمات

أدى تنظيم الفضاء العام حول مسار الترامواي إلى تحجيم التجارة الفوضوية التي كانت تعيق حركة المرور في السابق، واستبدالها بنشاط تجاري أكثر تنظيماً داخل المحلات المهيأة، مما أعطى صورة أكثر احترافية للمنطقة التجارية في باب الزوار.

صورة رقم 7: محلات تجارية

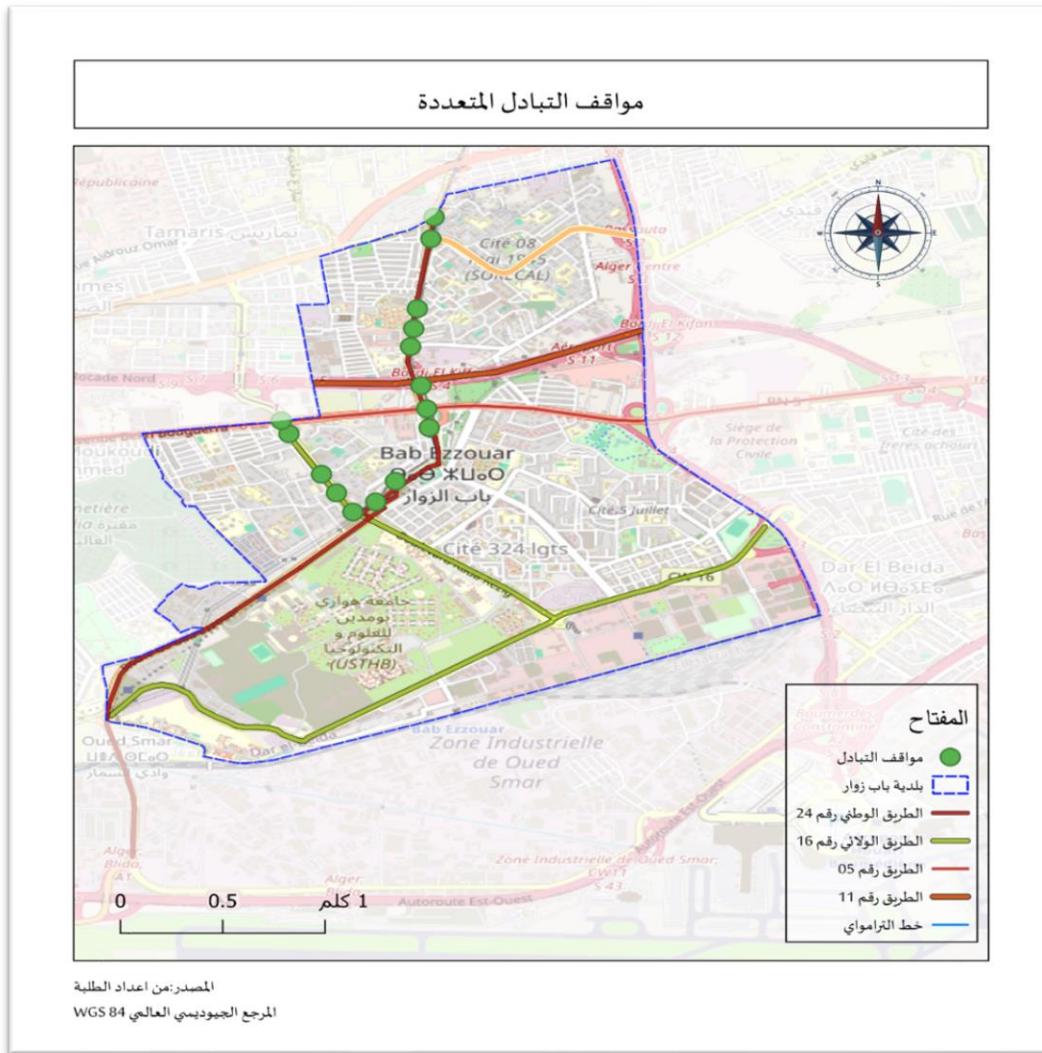


6. المقترحات الميدانية للتدخل :

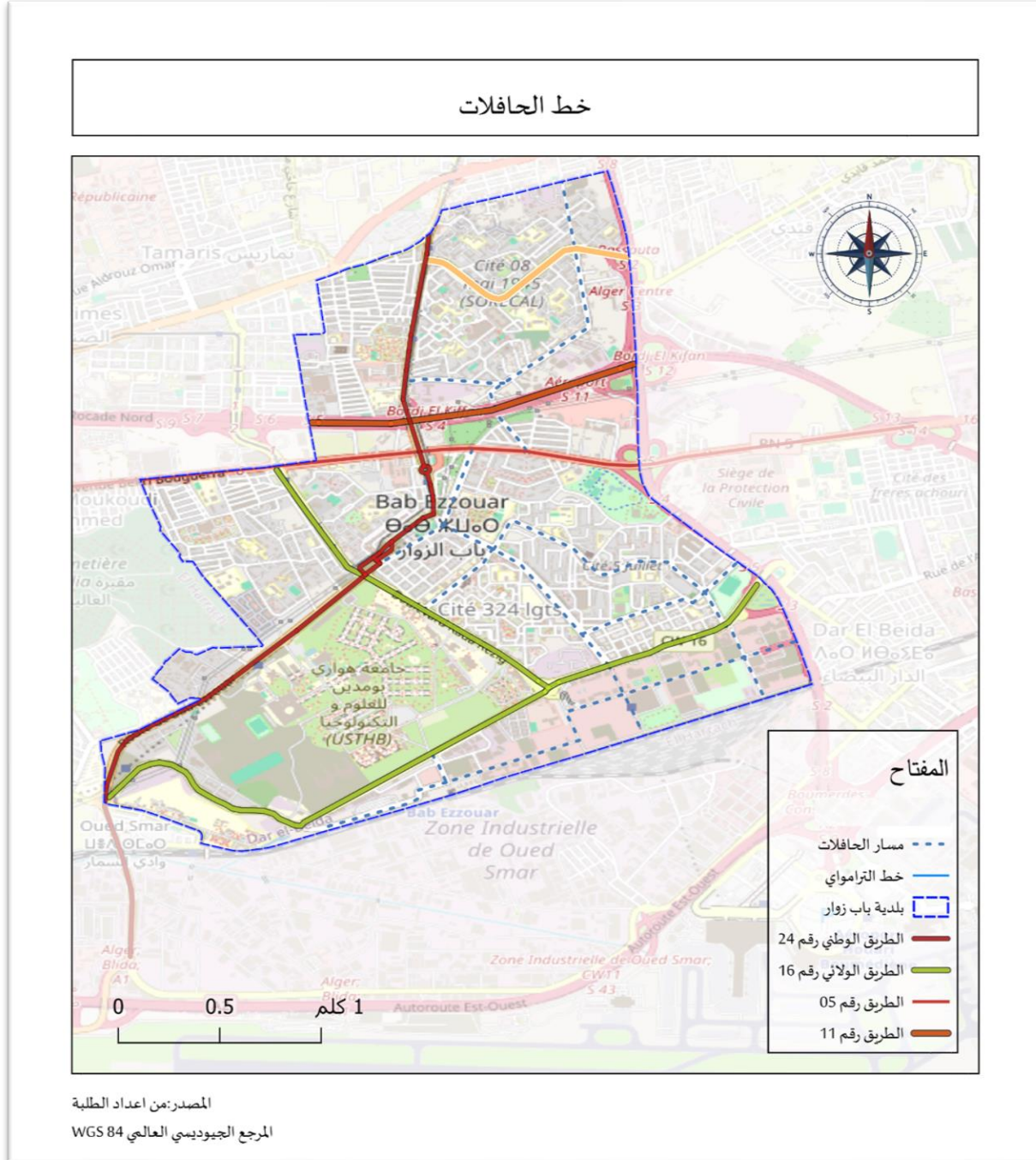
بناءً على مخرجات الدراسة الميدانية وتشخيص واقع منظومة النقل ببلدية باب الزوار، والتي أبانت عن وجود مفارقة واضحة بين كفاءة مسار الترامواي كشریان إقليمي وبين محدودية تأثيره على سيولة حركة المرور الداخلية وأنسنة الفضاءات العمومية المحيطة به، يأتي هذا المحور لتقديم رؤية تطبيقية وهيكلية متكاملة تتجاوز الحلول النظرية. تهدف هذه المقترحات الميدانية وسيناريوهات التدخل المرفقة إلى صياغة حلول إجرائية مبنية على أسس هندسية وعمرانية مستدامة؛ حيث تركز على محورين أساسيين: الأول تقني مروري يعالج اختناقات العقد الكبرى ويفعل التكامل النمطي بين مختلف وسائل النقل، والثاني مجالي جمالي يستهدف إعادة تأهيل الأرصفة والساحات البينية المحيطة بالمسار لكسر القطيعة الحضرية القائمة. ومن أجل تجسيد هذه الرؤية وجعلها قابلة للتنفيذ، تم ترجمة هذه التوجهات إلى أدوات تشغيلية مرئية

تتضمن خرائط هيكلية تحدد نطاقات التدخل المقترحة، مدعومة بلوحات من الصور والنماذج المرجعية العالمية التي توضح شكل التهيئة والأثاث الحضري المستهدف، لتنتقل بلدية باب الزوار من منطق "المسار التقني المعزول" إلى منطق الشبكة الحضرية المؤنسنة والمستدامة.

1.6. تفعيل أقطاب التبادل متعددة الوسائط: نقترح إعادة تهيئة محطة قطار باب الزوار والمحطات الكبرى للترامواي (مثل محطة الجامعة والمركز التجاري) لتصبح نقاط التقاء ذكية تجمع بين (القطار، الترامواي، والحافلات)، مع توحيد مواعيد الرحلات.



2.6. خطوط الحافلات :استحداث مسارات دائرية لحافلات صغيرة تنطلق من محطات الترامواي وتخترق عمق حي الأعمال والأحياء السكنية (مثل حي 5 جويلية والصومام) لفك عزلة الكيانات الداخلية.



3.6. إدارة التقاطعات الكبرى والمواقف: تزويد التقاطعات مع المحاور الهيكلية (RN5) و (RN24)

بإشارات مرور ذكية تعطي الأولوية للترامواي، مع إنشاء مواقف سيارات طابقية عند مداخل البلدية لمنع

الركن العشوائي الذي يشهده محور AADL ..

التقاطعات الكبرى والمواقف



المصدر: من اعداد الطلبة

المرجع الجيوديسي العالمي WGS 84

4.6. الفضاءات العمومية

تهيئة مسارات المشاة: نقترح توسيع الأرصفة المحيطة بالمحطات خاصة المحاور المؤدية لجامعة USTHB وحي الأعمال(، وإعادة تبليطها وتزويدها بالأثاث الحضري (مقاعد، حاويات، إنارة حديثة) لتشجيع التنقل الناعم.





الصورة 8: رؤية تخطيطية شاملة لتهيئة الفضاء الحركي المحيط بالترامواي، تركز على توسيع نطاق الوصول المشاتي ودعمه بجيوب خضراء موازية لامتصاص التلوث البصري والبيئي.

5.6. كسر القטיعة الحضرية ومعالجة المساحات البيئية

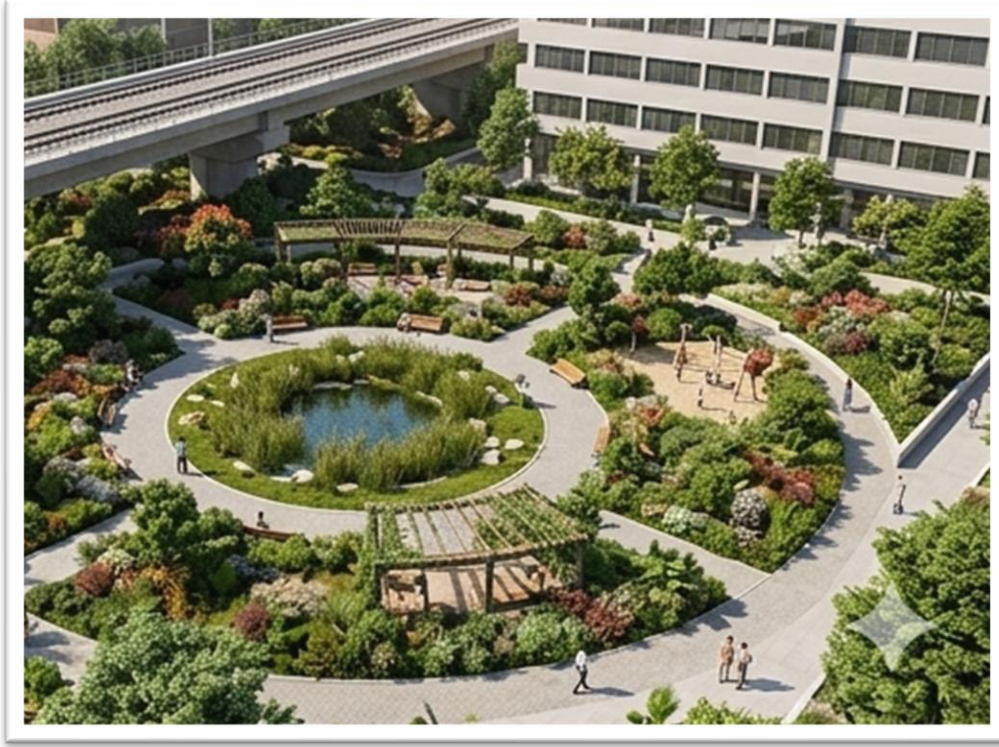
تحويل المساحات المهملة بمحاذاة السكك وتحت الجسور إلى مساحات خضراء مصغرة ومساحات استراحة، مع معالجة الأسوار الصماء (مثل أسوار الجامعة والمنطقة الصناعية) وتشجيرها لدمج المسار بصرياً مع محيطه.



الصورة 9: مقترح استغلال الفضاءات الضائعة تحت الجسور والمحاور العلوية، وتحويلها إلى ممرات مشاة مشجرة ومسارات تنزه تربط الأحياء الداخلية بالبلدية.



الصورة 10: مقترح إعادة تهيئة الأسوار المحيطة بالقطب الجامعي، باستبدال الأسوار الخرسانية المسطحة بحواجز نباتية وأرصفة مجهزة بمقاعد استراحة تفاعلية للمارة.



الصورة رقم 11: نموذج لمنظور علوي يوضح مقترح تحويل المساحات المهملة والمتبقية بمحاذاة خطوط النقل إلى "حديقة حضرية مصغرة".

خلاصة الفصل

تخلص الدراسة التطبيقية لهذا الفصل إلى أن الترامواي في بلدية باب الزوار قد فرض واقعاً حضرياً جديداً اتسم بالازدواجية؛ فبينما نجح تقنياً في خلق "رواق تنموي" عالي القيمة اقتصادياً وتجارياً وساهم في ربط الأقطاب الكبرى (الجامعة والمراكز التجارية) بالشبكة الإقليمية للعاصمة، إلا أنه ظل يعاني من محدودية التأثير في عمق النسيج العمراني الداخلي، مما أبقى على ظاهرة "القطيعة الحضرية" والاعتماد الكثيف على السيارات الخاصة في حي الأعمال والأحياء السكنية البعيدة عن المسار الشمالي. لذا، فإن تفعيل دوره يتطلب الانتقال من "منطق المسار المعزول" إلى "الربط الشبكي المتكامل" من خلال تهيئة مسارات مشاة فعالة، وتطوير نقاط التبادل متعددة الوسائط، ومعالجة العقد المرورية عند التقاطعات الكبرى، لضمان تحويل الترامواي من مجرد وسيلة نقل عابرة إلى أداة لإعادة هيكلة الفضاء العمومي وتحقيق انسيابية مرورية شاملة في البلدية.



تخلص هذه الدراسة إلى أن خط الترامواي ببلدية باب الزوار لم يكن مجرد إضافة تقنية لمنظومة النقل الجماعي، بل مثل أداة لإعادة هيكلة المجال الحضري وتغيير ملامح الحركية في أحد أكثر أقطاب العاصمة حيوية؛ حيث كشف التحليل أن وجود هذا المسار قد خلق "رواقاً حداثياً" نجح في امتصاص جزء كبير من الطلب على التنقل الإقليمي، وساهم بفعالية في تعزيز الجاذبية التجارية للمنطقة عبر ربط الأقطاب الكبرى كجامعة هوارى بومدين والمراكز التجارية الحديثة بشبكة نقل منظمة. ومع ذلك، فإن الدراسة أظهرت مفارقة حضرية تتمثل في "ثنائية التأثير"؛ فبينما تحسنت صورة المدينة وانسيابية الحركة على طول المحاور المهيكلية المحاذية للمسار، ظل قلب النسيج العمراني الداخلي يعاني من تبعات "القطيعة الحضرية" والضغط المروري الخانق، نظراً لعدم نفاذ التأثير العمراني للترامواي إلى عمق الأحياء السكنية ومنطقة الأعمال.

الترامواي قد نجح في خلق "بيئة حركية" جديدة، لكنه في المقابل أبرز حجم الفجوة في تهيئة الفضاءات العمومية التي لا تزال تفقر للاتصال الوظيفي والبصري مع المحطات، مما جعل تأثيره على "أنسنة المدينة" يظل محصوراً في النطاق المباشر للسكة، دون أن يمتد ليشمل تحسين جودة الحياة المشاتية في كامل إقليم البلدية، وهو ما يؤكد في الختام أن وسيلة النقل الجماعي مهما بلغت حداثتها تظل قاصرة عن تحقيق التوازن الحضري ما لم تتدمج بشكل عضوي مع بنية الفضاءات العمومية المحيطة بهاءومنه، تخلص هذه الدراسة إلى الإجابة عن الإشكالية المحورية من خلال التحقق من مدى صحة الفرضيات المطروحة؛ حيث تأكدت صحة الفرضية الأولى جزئياً، إذ نجح إدراج خط الترامواي في امتصاص جزء كبير من الطلب على التنقل الإقليمي وتخفيف الضغط المروري على طول المحاور المهيكلية الرئيسية كـ

الخاتمة العامة :

(الطريق الوطني رقم 5)، في حين ظل قلب النسيج العمراني الداخلي يعاني من اختناقات موضعية عند التقاطعات الكبرى.

وفي المقابل، أثبتت النتائج الميدانية عدم تحقق الفرضية الثانية بالكامل، حيث أظهرت الدراسة أن تأثير المشروع على "أنسنة المدينة" وتحسين جودة الحياة الحضرية ظل محصوراً في النطاق الفيزيائي المباشر للسكة، دون أن يمتد ليشمل تهيئة وتأهيل الفضاءات العمومية الداخلية للأحياء والتي لا تزال تعاني من ضعف الاتصال الوظيفي والبصري مع المحطات. وأخيراً، جاءت الفرضية الثالثة محققة تماماً وبشكل ملموس، إذ أحدث تطوير شبكة النقل هذه ديناميكية واضحة في تحفيز الأنشطة الاقتصادية والتجارية، ورفع القيمة العقارية للأراضي ومحلات الأعمال المحاذية للمسار، مما جعل من الترامواي محركاً اقتصادياً قوياً يحتاج فقط إلى مكملات تخطيطية ومجالية لضمان اندماجه الكلي مع الفضاء العمومي وحركية المشاة في بلدية باب الزوار.

لتعظيم الاستفادة من مشروع الترامواي في بلدية باب الزوار، يتطلب الأمر تبني استراتيجية حضرية متكاملة تبدأ بتنفيذ "النقل المتعدد الوسائط" من خلال الربط الوظيفي والزماني الدقيق بين الترامواي ومحطة القطار وشبكة الحافلات لضمان انسيابية التنقل بتذكرة موحدة، مع ضرورة إطلاق خطوط حافلات مغذية تربط عمق الأحياء السكنية وحي الأعمال بالمحطات لمعالجة فجوة الوصول في المناطق البعيدة عن المسار.

كما يجب التركيز على "أنسنة الفضاءات العمومية" عبر تهيئة شبكة أرصفة واسعة ومستمرة مدعمة بالأثاث الحضري والتشجير الكثيف والإضاءة الكافية، مع العمل على كسر حالة "القطيعة البصرية" بمعالجة الأسوار الصماء المحيطة بالمسار وتحويل المساحات المهملة بمحاذاة السكك إلى ساحات استراحة

الخاتمة العامة :

خضراء تخدم السكان والطلاب. ومن الناحية التقنية، تبرز الحاجة الملحة لتطوير أنظمة إشارات مرور ذكية عند التقاطعات الكبرى لإعطاء الأولوية للترامواي دون الإخلال بسيولة حركة السيارات، بالتوازي مع إنشاء مواقف سيارات طابقية عند مداخل البلدية للحد من الركن العشوائي، واعتماد سياسات تخطيطية تشجع على الكثافة العمرانية المختلطة حول المحطات، مما يضمن تحويل الترامواي من مجرد رواق تقني للنقل إلى محرك حقيقي للتنمية الحضرية المستدامة وجودة الحياة في بلدية باب الزوار.

قائمة المراجع وفق نظام APA

المراجع الأجنبية:

- Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, 15(2), 73–80.
- .Benevolo, L. (1983). *Histoire de la ville*. Paris: Parenthèses
- Calthorpe, P. (1993). *The next American metropolis: Ecology, community, and the American dream*. New York: Princeton Architectural Press
- Cervero, R. (1998). *The transit metropolis: A global inquiry*. Washington: Island Press
- Cervero, R., & Duncan, M. (2002). Transit's value-added effects: Light and commuter rail services and commercial land values. *Transportation Research Record*, 1805, 8–15
- Cervero, R., & Kockelman, K. (1997). Travel demand and the 3Ds: Density, diversity, and design. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 2(3), 199–219
- .Dupuy, G. (1995). *L'automobile et la ville*. Paris: Flammarion
- .Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Washington: Island Press
- Gehl, J. (2011). *Life between buildings: Using public space*. Washington: Island Press
- .Hall, P. (2002). *Cities of tomorrow*. Oxford: Blackwell Publishing
- Higgins, C., Ferguson, M., & Kanaroglou, P. (2012). Varieties of transit-oriented development: Developing a typology for future research. *Journal of Transport Geography*, 24, 305–315
- Jacobs, J. (1961). *The death and life of great American cities*. New York: Random House

- Kaufmann, V. (2002). Re-thinking mobility: Contemporary sociology. Aldershot: Ashgate Publishing
- Litman, T. (2020). Transportation and environmental policy. Victoria: Victoria Transport Policy Institute
- Merlin, P., & Choay, F. (2010). Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement. Paris: Presses Universitaires de France
- Newman, P., & Kenworthy, J. (1999). Sustainability and cities: Overcoming automobile dependence. Washington: Island Press
- Offner, J.-M. (1993). Les transports urbains. Paris: Presses Universitaires de France
- Project for Public Spaces (PPS). (2000). How to turn a place around. New York: PPS
- UITP (International Association of Public Transport). (2010). Light rail and modern tramway systems. Brussels: UITP
- Vuchic, V. R. (2007). Urban transit systems and technology. Hoboken: Wiley
- Whyte, W. H. (1980). The social life of small urban spaces. Washington: Conservation Foundation

المراجع العربية :

- وزارة التهيئة العمرانية والمدينة والبيئة. (2015). المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لولاية الجزائر. الجزائر: الوزارة.
- الديوان الوطني للإحصائيات. (2008). الإحصاء العام للسكان والسكن. الجزائر: ONS.
- المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه الحضري للجزائر. (2021). تقرير حول شبكة الترامواي بالجزائر العاصمة. الجزائر: ETUSA.
- مؤسسة مترو الجزائر. (2020). دراسة حول تأثير الترامواي على التنقل الحضري. الجزائر: EMA.