

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة محمد بوضياف - المسيلة

ميدان : هندسة معمارية وعمران ومهن المدينة
فرع : تسيير التقنيات الحضرية
تخصص : المدينة و النقل الحضري



معهد: تسيير التقنيات الحضرية
قسم : هندسة حضرية
رقم :

مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر أكاديمي
إعداد الطالبة : شحي شهيبة

تحت عنوان

تخطيط النقل الحضري الجماعي المستدام دراسة حالة مدينة برج بوعريرج

لجنة المناقشة :

رئيسا	جامعة محمد بوضياف-المسيلة	أهراو وفاء
مشرفا و مقرر	جامعة محمد بوضياف-المسيلة	ساسى فريدة
مناقشا	جامعة محمد بوضياف-المسيلة	صوشي سليمة

السنة الجامعية : 2017/2016

شكر و عرفان

الحمد لله حمدا كثيرا طيبا مباركا كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه
على كل نعمة التي أنعمها علينا وصل اللهم على سيدنا محمد صلى الله
عليه وسلم وعلى آله وصحبه أجمعين.

و مصداقا لقوله صلى الله عليه وسلم : « من لم يشكر الناس لم يشكر الله »

وبتوفيق من الله تم إتمام هذا البحث حيث أتقدم بشكري

الخالص لله عزوجل ، ثم للأستاذة المشرفة ساسي فريدة

التي لم تبخل علي بالنصائح والإرشادات القيمة لإتمام هذه المذكرة.

كما أتقدم بأسمى عبارات الشكر والإمتنان للإدارات المعنية على المساعدة

الوافرة بنصائحهم القيمة أثناء القيام ببحثي هذا ، ولا أنسى كذلك أن أشكر

كل من ساعدني من قريب أو من بعيد

والذين قدموا لي يد المساعدة بالمعلومات الضرورية وتسهيل العمل الميداني

في إنجاز هذه المذكرة سواء المسؤولين أو الأشخاص .



إهداء

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات والصلاة والسلام على رسوله الكريم

سيدنا وحبيبنا محمد عل هُ أركى الصلاة وأفضل السلام أما بعد:

بعدما رست سفينة هذا البحث على شواطئ الختام لايسعني إلا أن أهدي ثمرة هذا

الجهد المتواضع إلى التي عجز اللسان عن وصف مآثرها نحوي إلى المرأة التي غمرتني

حبا وحنانا إلى حكاية العمر إلى التي لا أدري بأي كلام أقابلها بكلام يسكن في الأرض أم في

السماء بعبارات الليل أم بعبارات النهار .

إلى.....أمي الغالية.

أهدي ثمرة جهدي إلى ذلك الشخص الذي لم يخل علي يوما بروحه وماله , إلى

الشخص الذي يسعد بسعادتي و يحزن بحزني رمز الأبوة إلى ذلك المقام الراسخ في ذهني وأفكاري.

إلى.....أبي الغالي .

إلى أخي أيوب وأخواتي وإلى كل الأهل والأقارب .

إلى من نقش في ذاكرتي حروفا ، وأرقاما ، ورموزا إلى من علمني وصنع

شخصيتي من صغري إلى الآن أساتذتي ومشايخي وكل من له فضل في تعليمي .

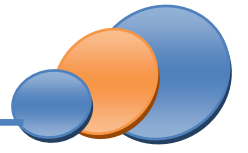
إلى رفقاء درب وشركائي الذين درسوا معي وزينوا حياتي الجامعية طيلة خمس

سنوات إلى جميع أساتذة وطلبة معهد تسيير التقنيات الحضرية .

إلى كل هؤلاء وغيرهم كثير إلى من حوهم قلبي ولم يحوهم إهدائي

أهدي ثمرة جهدي و عصارة سهري وتعبي مذكرة الماستر .

شيحي شهيرة



ملخص المذكرة :

إن تحقيق التنمية المستدامة لمدننا خيارا لا بد منه لمواكبة التطورات الحاصلة في المجال العمراني و هي إستراتيجية تسعى المدن من خلالها إلى تطوير سياستها العمرانية و تحقيق التنمية الإجتماعية و الإقتصادية و البيئية .

والنقل الجماعي من أهم الأساليب الفعالة التي تساهم وبشكل جدير في تحقيق هذه الإستدامة داخل المدن وهو من أهم التحديات التي تعمل على تفعيل التسيير الحضري بطريقة عقلانية .

ومدينة برج بوعريريج من المدن التي شهدت توسعا عمرانيا كبيرا مما صعب مهمة النقل الحضري هذا جعله عاجزا على مواكبة التطور وتحقيق الدور المنوط به خاصة المتعلق بالتنمية العمرانية للمدينة وهذا نظرا للتوزيع المركزي لمختلف التجهيزات العمومية التي تدور حولها معظم التنقلات الحضرية إضافة الى عدم قدرة المنشآت القاعدية للطريق من إستيعاب العدد الكبير من المركبات بسبب عدم مطابقتها للمقاييس و عدم توفير تجهيزات الطرق كالجسور والمحولات و مفترقات الطرق المدروسة بشكل تأخذ فيه وسائل النقل الحضري الجماعي حذا وافرا منها والتي تلعب دورا كبيرا في تحويل وتوجيه الحركة داخل المدينة إضافة إلى الخلل في جانب التسيير للقطاع كعدم الدقة في إختيار المسارات اللازمة وإنعدام مواقف التوقف وعدم المساواة في توزيع خطوط النقل.

ومن أجل تدارك هذه الظاهرة كان لا بد من إعادة النظر في المنظومة العامة للنقل الحضري في الجانبين التسيير و التنظيمي مع الأخذ بعين الإعتبار جميع المكونات العمرانية للمدينة وهذا من أجل الوصول الى مدينة منسجمة و مترابطة في ظل نظام نقل مستدام متوازن و فعال.

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
I	- الإهداء
II	- التشكر
III	- الملخص
IV	- المحتويات
IX	- قائمة الجداول
XI	- قائمة الأشكال البيانية
XII	قائمة المخططات و الخرائط
XIII	- قائمة الصور
XIV	- قائمة الملاحق .
1	مقدمة عامة
3	الإشكالية
4	الفرضيات
4	أهمية الموضوع

4	أهداف الدراسة
5	مبررات إختيار الموضوع
5	منهجية البحث و الأدوات المستعملة
7	هيكلية المذكرة
8	الفصل الأول : مفاهيم عمرانية
9	تمهيد الفصل
10	المبحث الأول: تخطيط النقل و النقل الحضري الجماعي
10	المطلب الأول: النقل و تخطيط النقل
10	1- تعريف النقل
10	2 - أنواع التنقلات
13	3 - أسباب التنقلات
14	4- مفهوم تخطيط النقل
14	5- أنواع تخطيط النقل
15	6- أسس و مبادئ تخطيط النقل
16	7- مراحل عملية تخطيط النقل
16	8 -الأهداف النموذجية لتخطيط النقل الحضري
17	المطلب الثاني : خدمة النقل الحضري الجماعي
17	1- النقل الحضري
17	2- النقل الحضري الجماعي
18	3- أنواع وسائل النقل الحضري الجماعي

19	4- الأهداف التي يرمي إلى تحقيقها نظام النقل الحضري الجماعي
19	المبحث الثاني : ماهية النقل المستدام
19	1- مفهوم التنمية المستدامة
19	2- مفهوم النقل المستدام
20	3- تاريخ النقل المستدام
21	4- أبعاد النقل المستدام
21	5- نظام النقل المستدام
22	خلاصة الفصل .
23	الفصل الثاني: دراسة تحليلية للمدينة
24	تمهيد الفصل
24	1- الدراسة التحليلية لمدينة برج بوعريريج
24	1-1- تقديم الولاية
24	1-2- الموقع الجغرافي لولاية برج بوعريريج
25	1-3 : الموقع الفلكي
25	1-4 : التقسيم الإداري
25	1-5 : الموقع الإداري لبلدية برج بوعريريج
26	1-6 : الدراسة الطبيعية و المناخية
26	1-6-1: الدراسة الطبيعية
27	1-6-2 : الدراسة المناخية
29	1-7 : الدراسة الاجتماعية و الاقتصادية

29	1-7-1 : الدراسة الإجتماعية
29	2-7-1 : الدراسة الإقتصادية
30	8-1 : الدراسة العمرانية للمدينة
30	1-8-1 : لمحة تاريخية لنمو و تطور مدينة برج بوعريرج
33	2-8-1 : مراحل توسع المدينة:
37	3-8-1: إتجاهات التوسع العمراني وعوائقه
37	4-2 : ميلاد شبكة النقل الحضري لمدينة برج بوعريرج
38	خلاصة الفصل
39	الفصل الثالث : دراسة واقع النقل . الحضري الجماعي لمدينة برج بوعريرج
40	تمهيد الفصل
40	1- تحليل الخطوط الحضرية لمدينة برج بوعريرج
41	2- خطوط النقل الحضري الجماعي لبلدية برج بوعريرج
43	3 - خصائص خطوط النقل الجماعي
44	4 - تحليل الإستثمار
44	1-4 : نوعية النقل
44	2-4 : ملكية السيارة
45	3-4 : الوسيلة المستعملة في النقل
45	4-4 : نوعية الإقبال و أوقاته
46	4- 5 : عدد مرات التنقل
47	4-6 : قرب وبعد المحطة

47	4-7 : مدة الإنتظار في الموقف أو المحطة
48	4-8 : رأي المتنقلين في التسعيرة
48	4-9 : الإزدحام في المواقف
49	4-10 : الإزدحام في الحافلة
49	4-11: رأي المتنقلين في النقل الجماعي
50	4-12 : رأي المتنقلين في حالة الحافلات
50	4-13 : مدى معرفة مصطلح النقل المستدام
51	4-13 : إقتراحات بعض المتنقلين لتحسين النقل الجماعي الحضري
51	5- المحطات والمواقف
51	5-1 المحطات
52	5-2: المواقف
52	6- نتائج تقييم واقع النقل الحضري الجماعي في مدينة برج بوعريريج
54	7- التوصيات والإقتراحات
57	خلاصة الفصل
60	خلاصة عامة

فهرس الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	هيكلة المذكرة	07
02	أبعاد النقل المستدام	21
03	نظام النقل المستدام	21
04	التساقط	27
05	الحرارة	27
06	تطور عدد سكان لمدينة برج بوعريريج من 1966 إلى غاية 2012	29
07	الفئات العمرية بمدينة برج بوعريريج لسنة 2013	29
08	التوزيع السكاني في المدينة حسب الجنس	30
09	نوعية النقل	44
10	ملكية السيارة	44
11	الوسيلة المستعملة في التنقل	45
12	عدد مرات التنقل	46
13	بعد وقرب المحطة	47
14	مدة الإنتظار في الموقف مدة	48
15	توقف الحافلة	48
16	رأي المتقلين في التسعيرة	48
17	الإزدحام في المواقف	48

49	الإزدحام في الحافلة	18
49	رأي المتنقلين في النقل الجماعي	19
50	رأي المتنقلين في حالة الحافلات	20
50	مدى معرفة مصطلح النقل المستدام	21
51	إقتراحات بعض المتنقلين لتحسين النقل الجماعي الحضري	22

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
25	التقسيم الإداري للولاية	01
27	التوزيع الشهري والفصلي للتساقط -ملم-	02
27	التوزيع الشهري و الفصلي لدرجات الحرارة	03
29	تطور عدد سكان لمدينة برج بوعريريج من 1966 إلى غاية 2012	04
29	الفئات العمرية بمدينة برج بوعريريج لسنة 2013	05
30	التوزيع السكاني في المدينة حسب الجنس	06
30	تصنيف السكان فوق 15 سنة حسب الوضعية الإجتماعية	07
41	خطوط النقل الحضري الجماعي لبلدية برج بوعريريج	08
43	خصائص خطوط النقل الجماعي	09
44	نوعية النقل	10
44	ملكية السيارة	11
45	الوسيلة المستعملة في التنقل	12
45	نوعية الإقبال و أوقاته	13
46	عدد مرات التنقل	14
47	بعد وقرب المحطة	15
47	مدة الإنتظار في الموقف ومدة توقف الحافلة	16
48	رأي المتقلين في التسعيرة	17

48	الإزدحام في المواقف	18
49	الإزدحام في الحافلة	19
49	رأي المتنقلين في النقل الجماعي	20
50	رأي المتنقلين في حالة الحافلات	21
50	مدى معرفة مصطلح النقل المستدام	22
51	إقتراحات بعض المتنقلين لتحسين النقل الجماعي الحضري	23
56	الخطوط الحضرية المقترحة للمدينة	24

فهرس الصور

الرقم	عنوان الصورة	الصفحة
01	المشي على الأقدام	11
02	التنقل بعجلتين	11
03	التنقل بالسيارات	12
04	التنقل بالحافلة	12
05	المقراني	33
06	قلعة المقراني	33
07	حالة محطة حافلات النقل الجماعي الحضري	51
08	مواقف النقل الجماعي الحضري	52

فهرس المخططات

الرقم	عنوان المخطط	الصفحة
01	الإنحدارات للمدينة	27
02	الطرق المهيكلية بالمدينة	28
03	تشكل نواة الأولى	33
04	تضاعف نمو المدينة باتجاه الشمال	33
05	إستمرار نمو المدينة باتجاه الشمال والجنوب	34
06	تكاثف النسيج العمراني وإلتحام الجيوب للنواة	34
07	إستهلاك واسع و عشوائي للمجال	35
08	التوسع في جميع الإتجاهات	36
09	التوسع الحالي لمدينة البرج	36
10	إتجاهات التوسع العمراني وعوائقه	37
11	خطوط النقل الحضري الجماعي للمدينة	43
15	الخطوط الحضرية الجماعية المقترحة	56

فهرس الخرائط

الرقم	عنوان الخريطة	الصفحة
01	الموقع الجغرافي لولاية برج بوعريريج	25
02	التقسيم الإداري للولاية	25
03	الموقع الجغرافي لبلدية برج بوعريريج	26

فهرس الملاحق

ملحق الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	التقسيم الإداري للولاية برج بوعرييج	25
02	التوزيع الشهري والفصلي للتساقط -ملم-	27
03	التوزيع الشهري و الفصلي لدرجات الحرارة	27

ملحق المخططات

الرقم	عنوان المخطط	الصفحة
01	مختلف الانحدارات الموجودة ببلدية البرج	27
02	الطرق المهيكلية بالمدينة	28
10	إتجاه توسع المدينة	37
11	خطوط النقل الحضري الجماعي للمدينة	43
12	خطوط النقل الحضري الجماعي للمدينة	43
13	خطوط النقل الحضري الجماعي للمدينة	43
14	خطوط النقل الحضري الجماعي للمدينة	43
15	خطوط النقل الحضري الجماعيا المقترحة للمدينة	56

ملحق الخرائط

الرقم	عنوان الخريطة	الصفحة
01	الموقع الجغرافي لولاية برج بوعرييج	25

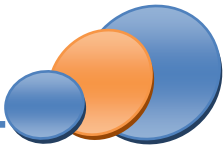
25	التقسيم الإداري لولاية برج بوعرييج	02
----	------------------------------------	----

ملحق الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
02	أبعاد النقل المستدام	21
03	نظام النقل المستدام	21
04	التوزيع الشهري و الفصلي للتساقط -ملم-	27
05	التوزيع الشهري و الفصلي لدرجة الحرارة	27
06	تطور عدد سكان مدينة برج بوعرييج من 2012/1966	29
07	الفئات العمرية لمدينة برج بوعرييج	29
08	التوزيع السكاني للمدينة حسب الجنس	30

ملحق الوثائق

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	إستمارة بحث	44



مقدمة عامة :

إن تعدد الأنشطة التي يقوم بها الفرد داخل النسيج الحضري وتباعد أماكنها أدى إلى نشوء حركة ذهاب وإياب مستمرة عبر شبكة تربط مختلف العناصر المهيكلية للمجال الحضري، إذ ترفع كثافة هذه الحركة خاصة في وسط المدينة حيث تركز الأعمال والنشاطات، لذا يدفع الفرد لإستخدام عدة وسائل من أجل التنقل ويعد النقل الحضري الجماعي أحد هذه الوسائل المستخدمة، إذ أصبح ضرورة ملحة تفرضها طبيعة الحياة الحضرية داخل المدينة.

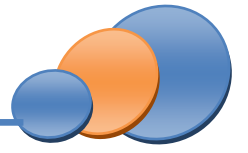
ويكتسي النقل الحضري أهمية بالغة في حياة الأفراد كما وكيفا ويعتبر عاملا أساسيا لا غنى عنه لتنظيم وتطوير المدينة في وقتنا الحالي، بتوسع شبكات النقل داخل المدينة وتعدد الخطوط لتزايد عدد السكان وتنوع أغراض تنقلاتهم بالإضافة إلى إنفجار المحيط الحضري، أصبح من الضروري مراعاة خصوصيات كل خط وتوفير نمط النقل الملائم لهم .

ويمثل نظام النقل والمواصلات نظاما ديناميكيا فعالا ذا علاقات مترابطة متداخلة بين مختلف جوانب المجتمع، وهذا ينعكس على كيفية تأثير تخطيط النقل في المدن وخاصة في عملية تقييم وتنظيم شبكة الطرق ومواقف السيارات والربط بين أجزاء المختلفة.

فمن النظرة الأولى يبدو هدف تخطيط النقل جلي في المشكلات والعوائق المرتبطة بالتنقل الأشخاص ضمن المدن وضواحيها وعلى الرغم من أن هذه المشكلات ليست بجديدة إلا أنها إتخذت أبعاد هيمنة مع تنامي عدد السكان في المدن والتزايد السريع في سلك المركبات وإستخدامها.

وقد تطورت عملية تخطيط النقل في محاولة للتقليل من هذه الصعوبات مع الإستغلال الكامل في الوقت نفسه المتوفرة للنقل والحركة.

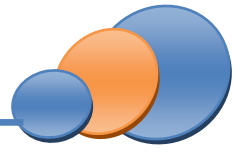
ورغم أهمية النقل وإيجابياته العديدة إلا أنه يعتبر السبب في العديد من المشاكل خاصة في الأوساط الحضرية، منها الإزدحام المروري، الضوضاء، حوادث المرور والتلوث البيئي بأنواعه وكثرة إستعمالات



الأراضي لأغراض النقل وكذلك نمو المدن في الكثير من الأحيان يسفر عنه عشوائية في توزيع النشاطات وتراكم الخدمات في مناطق وقصورها في مناطق أخرى، وبغض النظر عن هذه المشكلات نجد أن النقل لا غنى عنه، حيث يزيل العزلة التي تفرضها بعد المسافة ويسهل التنقلات بين مختلف المناطق وخاصة المعزولة.

وبالتالي أصبح النقل من التحديات المعاصرة التي تواجه المدن الكبرى في العالم، فهو بمثابة قلبها النابض في المدينة نظرا لدوره المهم لديناميكيته والربط بين مختلف مكوناتها الحضرية وتأثيراتها الإقتصادية، الإجتماعية والسياسية، لذلك كانت ذا أهمية في دراسات التهيئة والتعمير، والجزائر من بين الدول التي تعاني من مشاكل عديدة في مجال النقل والحركة حيث أصبح لا يواكب التوسع العمراني التي تشهده المدن الجزائرية، ولم يستطع التحكم في مهامه من حيث ربط الأحياء الموجودة في الوسط الحضري، وانعكس ذلك على:

صعوبة في التنقلات اليومية للسكان مما خلق عزلة بعض أحياء المدينة خاصة المناطق المتواجدة على أطرافها مما ساهم في ركود اقتصادي وتجاري للمدينة لذا نلاحظ أن الكثير من الدراسات المتعلقة بالنقل والمطروحة بالحاح في كل المستويات اليوم تهدف إلى كيفية تحسين ظروف تنقلات الأشخاص داخل المحيط الحضري.



1 - الإشكالية:

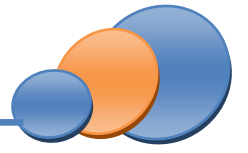
تشهد مدننا حاليا نموا سكانيا سريعا، وتوسعا عمرانيا كبيرا مما ساعد في إنتشار النشاطات التجارية والصناعية، من تجهيزات، خدمات، ومرافق على مستوى المحيط الحضري للمدينة وبشكل غير منتظم، مما يفرض على السكان تنقلات معتبرة للإستفادة من هذه الخدمات وقضاء حاجياتهم اليومية، وهذا مما يدعوا بالضرورة للحاجة المستمرة لوسائل النقل الحضري للتنقلات.

إلا أن المدن تختلف عن بعضها البعض في العديد من الخصائص والتي بدورها تفرق بين مدينة وأخرى وهذا حسب حجم المدينة ووظيفتها ونوعية تسييرها ولهذا نجد أن مشكلة النقل والحركة في المدن تمثل إحدى المشكلات التي يلمسها السكان أو زوار تلك المدن.

ونجد أن هذه المدن تشهد تطورات سريعة لا تخدم أهميتها بقدر ما يتوقع منها ويعتبر التطور الحضري الذي تشهده بشكل كبير والتوسع العمراني وتشتت المدينة نتيجة زيادة الإعتماد على السيارة بمثابة داء المدن وهو كفيل بخلق مشكلات حضرية تزداد حدتها أينما كانت حتى في مدن الدول المتقدمة إذا ما لم تعالج بأنظمة فعالة، ونظام النقل واحد من الأنظمة والقوى المرجحة للنهوض بالمدن اقتصاديا واجتماعيا وبيئيا بما يخدم الحاضر والمستقبل في تأدية المدن لوظائفها ويسهل تنقلات الأفراد.

وتعتبر وسائل النقل الحضري الجماعي أحد العناصر التي أعيد النظر فيها في تطور النقل العام بوسائل التنقل السريع ومن أمثلة ذلك القطار الحضري وقطار الأنفاق بإعتبارها وسائل التنقل المستدام فأصبحت ضرورة لمواكبة التنقلات المتزايدة في المدن ولعدم توفر الإمكانيات وضخامة التكاليف فيهم ولأسباب أخرى كحجم التنقلات الإجمالي جاء البحث عن كيفية الاستفادة من بقية الوسائل الحضرية الجماعية وجعلها أكثر إستدامة وللوصول إلى هذا الهدف في هذه الدراسة تم إعتماد الإشكالية التالية:

كيف يمكن تخطيط نقل حضري جماعي للمدينة في ظل التنمية المستدامة ؟



2- الفرضيات:

الخصائص الأساسية لخدمة النقل الحضري الجماعي بالمدينة لها علاقة بالتنمية المستدامة .

3- أهمية الموضوع :

- تبرز أهمية الدراسة في كونها تبحث في موضوع النقل المستدام والذي يعتبر من أبرز المواضيع في مجال النقل بإعتباره الحل الأمثل للمشاكل والأضرار الناتجة عن النقل وكذا تقييم الواقع الحالي لإستخدامات الأرض والصعوبات والمشاكل التي تخص التخطيط الحضري للنقل بمدينة برج بوعريريج كونها من أكبر المدن صناعية والإقتصادية ، وهمزة وصل بين مختلف المدن .
- تبرز أهمية الموضوع كذلك على تسليط الضوء على أن نظام النقل و المواصلات نظاما ديناميكيا فعلا إذا علاقة مترابطة ومتداخلة مع مختلف جوانب المجتمع، وهذا ينعكس على كيفية تأثير تخطيط النقل وطرقه في المدينة ، من الوهلة الأولى يبدو هدف تخطيط النقل الحضري مرتبط في مشكلات والعوائق المرتبطة بإنتقال الأشخاص والبضائع ضمن المدينة، وعلى الرغم من أن هذه المشكلات ليست بالجديدة، إلا أنها إتخذت أبعادا أكثر هيمنة مع تنامي عدد السكان في المدينة والتزايد السريع في تملك المركبات الخاصة وإستخدامها.

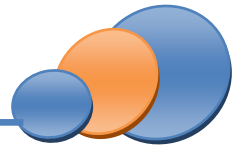
- معرفة مستوى و نوعية الخدمة في النقل الحضري الجماعي في المدينة .

- آراء وتوجيهات المتقنين حول النقل الحضري الجماعي المستدام .

4- أهداف الدراسة :

التطرق إلى :

- مراحل تطور التاريخي والعمراني لمدينة برج بوعريريج.
- مستوى ونوعية خدمة النقل الحضري في المدينة .
- إستعراض وتحليل منظومة النقل الحضري على مستوى المدينة .



- طبيعة تنقلات الأفراد في الوسط الحضري للمدينة مع تحديد حقيقة اتجاه الركاب الخاصة بمستوى الخدمة .

- وجهة نظر المتقنين في خدمة النقل الحضري الجماعي المستدام .

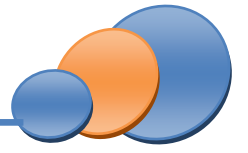
- الحاجة إلى تخطيط سليم ومتوازن ومستدام بمدينة برج بوعرييج .

5- مبررات إختيار الموضوع :

موقع المدينة الإستراتيجي الذي يعتبر كنقطة وصل بين الشمال و الجنوب وكذا الشرق إلى الغرب و تضاريسها وكذا بإعتبارها أكبر مدينة صناعية في الجزائر مما يجعل لها أهمية ملحة في تخطيط النقل الحضري الجماعي بصفة عامة والنقل المستدام بصفة خاصة وما يتعلق به من شق الطرق وتوفير المرافق الضرورية لتسهيل حركة المرور و بالتالي فك العزلة عن الأحياء وسهولة ربطها بمختلف الأحياء الأخرى، كما أن النقل يعتبر مسألة ضرورية للتجمعات الحضرية والنقل المستدام الذي نجده حل للتزايد الكبير في عدد السيارات في المدينة .

6- منهجية البحث و الأدوات المستعملة :

من أجل بلوغ الهدف المسطر و المنشود و تحقيقه في بحثنا هذا من الواجب إختيار المنهج المناسب لذلك إعتدنا على المنهج الوصفي التحليلي ، فالمنهج الوصفي يركز على الوصف الدقيق والتفصيلي للظاهرة أو موضوع الدراسة وهذا بهدف تبيين ما حصلنا عليه من معلومات والكشف عن معطيات من الواقع بالإعتماد على جملة من المراجع والمصادر ومواقع الأنترنت أما المنهج التحليلي فقد تم الإعتماد عليه من أجل تحليل المعطيات المتوفرة و الوقوف وتقييم الإستراتيجيات التخطيط الحضري لمنظومة النقل بمدينة محل الدراسة في إطار ضوابط التنمية المستدامة من خلال الدراسة الإستطلاعية للنقل الحضري الجماعي في المدينة وهذا بجمع الإحصائيات والمعطيات اللازمة بالإستعانة بالمقابلة والملاحظة مع الجهات المعنية ويمكن تلخيصها كما يلي :



أ - المحتوى العام و النظري :

مراجعة المفاهيم العامة المتعلقة بالنقل والنقل الحضري الجماعي والتخطيط الحضري ومنظومة النقل والتنمية المستدامة وتبسيط الضوء على التخطيط المستدام .

ب - الإطار المعلوماتي :

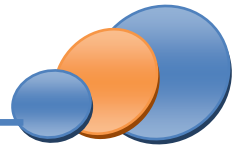
نتناول فيه الخلفية التاريخية، الجغرافية، الإقتصادية والتخطيطية للمدينة، إضافة إلى واقع تخطيط النقل الحضري بالمدينة.

ج - الجانب التحليلي :

تحديد المشاكل التي تعاني منها المدينة ومنظومة النقل الحضري من خلال وسائل المختلفة مثل: الإستبيان؛ وتقييم لواقع خدمات النقل .

د - الإستمارة :

من اجل معرفة المشاكل التي يعانيها سكان مدينة برج بوعريرج ومعرفة احتياجاتهم وردود أفعالهم ارتأينا التعرف على آراءهم فيما يخص خدمات النقل.



الشكل رقم 01 : هيكلية المذكرة



الفصل الأول

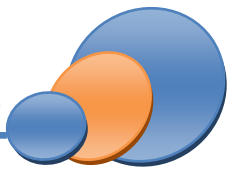
مفاهيم عمرانية

تمهيد

المبحث الأول : تخطيط النقل والنقل الحضري الجماعي.

المبحث الثاني : التنمية المستدامة والنقل المستدام.

خلاصة الفصل .

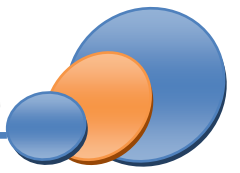


تمهيد:

إن تعدد الوظائف والأعمال التي يقوم بها الإنسان داخل النسيج الحضري وتباعد أماكنها أدى إلى نشوء حركة ذهاب وإياب مستمرة عبر شبكة طرق تربط مختلف العناصر المهيكلية للمجال الحضري، إذ ترتفع كثافة هذه الحركة خاصة في وسط المدينة حيث تتركز الأعمال والنشاطات، ويعد النقل الحضري الجماعي ضرورة ملحة تربطها طبيعة الحياة الحضرية داخل المدينة.

ومع الزيادة المستمرة في أعداد سكان المدن ومتطلبات الحياة الحضرية الحديثة تصبح نظم النقل المتاحة التدريجية غير قادرة على تحقيق مستوى خدمة مناسب لنقل المختلفة و تولد الاختناق ومشاكل المرور على شبكات الطريق، لذلك يستوجب تخطيط عام للنقل داخل المدن و الهدف الأساسي منه وضع القواعد اللازمة لضمان الإستقرار الدائم للنقل وذلك لمجابهة التطور الحضري المستمر.

من هذا المنطق يأتي الفصل الأول لهذه الدراسة يتناول مفاهيم الموضوع بشكل عام حيث تم تقسيم الفصل الأول إلى بحثين، يهدف المبحث الأول إلى وضع خلفية عامة عن تخطيط النقل والنقل الحضري الجماعي أهدافها ومكوناتها ، أما المبحث الثاني فيتم من خلاله تقديم حوصلة عن التنمية المستدامة والنقل المستدام مراحل تطورها وكذا أبعادها .



المبحث الأول: تخطيط النقل و النقل الحضري الجماعي.

المطلب الأول: النقل و تخطيط النقل.

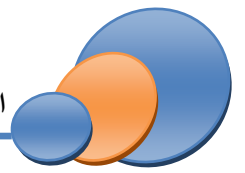
1- تعريف النقل:

وهناك عدة تعريفات أعطيت للنقل و من هذه التعريفات ⁽¹⁾ :

- تعريف مجمع اللغة العربية، و يعرف مصطلح النقل بأنه " العملية التي يتم بها تغيير مكان الأشخاص و السلع بواسطة الوسائل عدة في البر و البحر و الجو".
- ويعرف روبسون بامفورد كالتالي " يتعلق النقل بحركة الأشخاص و السلع لغرض معين" وهو تعريف اقتصادي بحث حيث ان الطلب على النقل يشتق من الطلب على تسيير حركة الأشخاص أو البضائع و يكون النقل مفيدا طالما انه يوفر خدمة و يثير رجال الاقتصاد إلى انه عامل من عوامل الإنتاج و هو تعريف غير شامل لأنه أغفل باقي أنماط الحركة مثل: الأفكار و المخترعات و رؤوس الأموال .
- و يعبر مورياداس عن النقل فيقول "النقل هو حركة الأفراد و السلع و المعلومات و الأفكار "و هو أدق تعريف للنقل .
- أما بارك فيرى أن النقل " هو الوسيلة التي يتم بها نقل السلع و الأفراد من مكان لآخر " .
- أما القانون فيعرفه على أنه " كل نشاط يكون من خلال شخص طبيعي أو اعتباري بنقل أشخاص أو بضائع من مكان إلى آخر .

2 - أنواع التنقلات:

⁽¹⁾ زكريا مقلاتي - دراسة تحليلية لتسيير النقل الجماعي داخل الوسط الحضري ETUB باتنة - ماستر - جامعة الحاج لخضر باتنة - كلية



أ - المشي على الأقدام :

يعتبر المشي على الأقدام الطريقة الطبيعية للتنقل، وهو الطريقة الأكثر إنتشار في المدن، كما يعتبر بمثابة فعالية إقتصادية تتمثل في إنعدام التكلفة، وفعالية صحيحة كالحماية من أمراض القلب والربو، وكذا له فعالية بالنسبة للبيئة تتمثل في المحافظة على المحيط بسبب خلوه من الضجيج والتلوث.

صورة رقم 01 : توضيح المشي على الأقدام



المصدر: <http://www.akhbarona.com/social/198332.html>

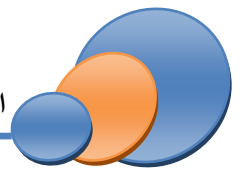
ب-النقل بعجلتين:

يتميز هذا النوع من التنقل بمرونة نسبة في الحركة وعدم شغله لمساحات كبيرة، وهو أسرع من المشي على الاقدام، ويضم الدراجات الهوائية والدراجات النارية ذات محرك صغير.

صورة رقم 02 : توضيح التنقل بعجلتين



المصدر: <http://www.dailymedicalinfo.com/view->



ج-التنقل بواسطة السيارات:

تحتل السيارة مكانة هامة في حياة الأفراد، فبالإضافة لكونها وسيلة للتنقل وقضاء الحاجيات فهي وسيلة للترفيه والعمل , حيث نجد أن خدمة النقل تغطي بواسطة سيارات النقل الحضري وكذا النقل العمومي.

صورة رقم 03 : توضح التنقل بالسيارات



المصدر : <http://www.almosafr.com/forum/t96277.html>

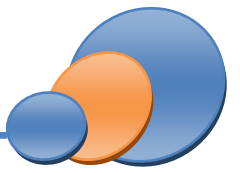
د-التنقل بواسطة الحافلات ووسائل النقل العمومي:

تحتل الحافلات مكانة هامة داخل المدينة بسبب ربط مختلف أحياء المدينة بعضها البعض، وتخضع إلى تنظيمات معينة في التوقيت، الخطوط والمواقف وفق خدمة النقل العمومي، وبالإضافة إلى الحافلات نجد وسائل أخرى تستخدم في النقل العمومي نذكر منها: الترامواي و التليفريك .

صورة رقم 04 : توضح التنقل بالحافلة



المصدر : <http://www.alchourouk.com>



3 - أسباب التنقلات :

إن تزايد السكان يترتب عليه امتداد المدينة من حيث المناطق العمرانية، فتتوسع وتزداد مراكز العمل والتجارة وأماكن الترفيه ومن خلال هذه التوسعات التي تعرفها المدينة نجد مراكز النشاطات متوزعة في نقاط متباعدة، مما يحتم على السكان تنقلات مستمرة تختلف أسبابها وفقا للمناطق المقصودة

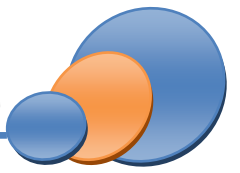
أ - التنقلات سكن - مركز عمل: هذه التنقلات تخضع عادة إلى مقياس زمني ويكون حدها الأعظم في الفترات الصباحية والمسائية أي عند الذهاب إلى مراكز العمل والرجوع منها، وفي هذا الصدد نختار العمال وسائل تنقلهم على أساسا موقع مركز العمل، فمنهم من يتنقل راجلا ومنهم من يستعمل السيارات الفردية ومعظمهم يستعمل النقل الجماعي وهذا يرجع إلى عامل الدخل.

ب- التنقلات المدرسية: إن إنتشار المراكز التعليمية عبر المدينة ينتج عنه تنقلات يومية للتلاميذ خاصة سلك الثانوي والجامعي فنجدهم يستعملون شتى وسائل النقل للوصول إلى مبتغاهم. فتلاميذ الطور الأول، الثاني والثالث ينتقلون إلى ملحقاتهم غالبا مشيا على الأقدام نظر لإحتواء كل حي في المدينة على ملحقة خاصة به، أما بالنسبة الطلبة قد تكون المسافة أبعد مما يجعلهم يستعملون عدة وسائل أهمها الحافلات.

ج- التنقلات لأغراض أخرى: هذه التنقلات يمكن تلخيصها في ثلاث حالات: الشراء، أعمال شخصية، والترفيه.

إن حاجة الأفراد لإقتناء حاجياتهم ومشترياتهم تفرض عليهم التنقل للحصول عليها وإستعمال أنواع مختلفة من وسائل النقل، بحكم بعد المراكز التجارية عن الأحياء السكنية أما التنقلات من أجل الأعمال الشخصية فتشمل التنقل لمختلف المرافق العمومية كالبنك، البلدية... الخ (1).

(1) تلي حسناء- دور التخطيط التشاركي في تحسين خدمة النقل الجماعي حالة المسيلة - ماستر - جامعة محمد بوضياف المسيلة- معهد تسيير



4- مفهوم تخطيط النقل :

تخطيط النقل هو عملية تعاونية تهدف إلى تشجيع المشاركة من جانب جميع المستخدمين لنظام النقل كالهئات الحكومية المختصة المناط بها عملية التخطيط و المجالس المحلية و المنظمات البيئية , ومجتمع رجال الأعمال و المسافرين و شركات الشحن و الجمهور , وذلك من خلال المشاركة العامة في عملية الإستبيان التي تقوم بها هيئات تخطيط المدن الكبرى و التنسيق مع الوزارات النقل القومية , و متعهدي النقل العابر .

و لتخطيط النقل دور أساسي في تحقيق الرؤية المستقبلية لنظام النقل في الدولة و المجتمع الذي يتضمن دراسة شاملة للإستراتيجيات الممكنة و تقييم مختلف وجهات النظر الناتجة عن المشاركة التعاونية بين هيئات تخطيط النقل و بين الوكالات و المنظمات ذات الصلة من جهة و المشاركة العامة من جهة أخرى (1) .

5- أنواع تخطيط النقل:

هناك عدة أنواع من تخطيط النقل ليعكس مختلف المستويات و الأهداف المرجوة من عملية التخطيط :

- دراسات التأثيرات المرورية لتقييم أثر حركة المرور , وإستراتيجيات التخفيف لمدة معينة أو لتنمية مشروع معين .

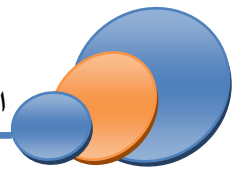
- خطط النقل الخاصة بوضع معين أو منطقة محددة لتحديد سبل تحسين وضع معين (المشي, ركوب الدراجات و النقل العام, الخ) أو منطقة (الحرم الجامعي, وسط المدينة, منطقة صناعية, الخ) .

- تخطيط النقل المحلي: الذي يعني بخطط تطوير النقل البلدي أو المحلي ضمن الأحياء .

- تخطيط النقل الحضري و الإقليمي : و هو تخطيط بمستوى أعلى يهتم بوضع خطط النقل على نطاق

حضري و إقليمي متكامل للمدن الكبرى .

(1) علي محمد عبد المنعم حسن، هندسة النقل والمرور، دار الراتب الجامعية لنشر لبنان - 1994، ص7



- التخطيط الإستراتيجي لتطوير وسائل النقل (الخطط طويلة المدى) و عادة ما بين 20 - 40 سنة في المستقبل .

- خطط تحسين وسائل النقل أو خطط العمل التنفيذية لتحديد مشاريع محددة البرامج التي ستنفذ في غضون بضع سنوات .

- خطط النقل الخاصة بإنشاء مسار معين أو تحديد المشاريع و البرامج التي ستنفذ على ممرات محددة , مثل طول احد الطرق السريعة الخاصة , جسر أو طريق .

6- أسس و مبادئ تخطيط النقل :

يتم تخطيط النقل وفقا لمراحل و خطوات منها خطط قصيرة المدى و منها على المدى البعيد ضمن عملية التنمية الشاملة للدولة أو الإقليم و بالتالي يكون دائم المراجعة و التطوير و التعديل وفقا لما يستجد من تطور حضري ضمن المدينة أو الإقليم.

ويجب عند بعملية تخطيط النقل الحضري الأخذ بعين الاعتبار مجموعة من الأسس و المبادئ الهامة و التي تشتمل على الخطوات التالية :

✓ رصد الأوضاع القائمة لقطاع النقل و تقييمها .

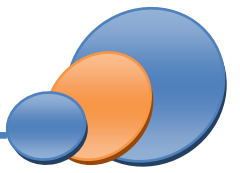
✓ تحديد مشاكل النقل الحالية و المتوقعة في المستقبل و تحليل الاحتياجات اللازمة من دراسات التخطيط التفصيلي و مختلف وسائل النقل و تحسين الاستراتيجيات اللازمة لذلك .

التوقعات المستقبلية للسكان و حجم العمالة, بما في ذلك تقييم إستعمالات الأراضي المقترحة في المنطقة و تحديد محاور النمو الرئيسية.

✓ إقتراح عدد من البدائل لبرامج و خطط طويلة المدى و قصيرة المدى و تحسين رأس المال و

الإستراتيجيات التنفيذية لنقل الناس و البضائع .

✓ تقدير الآثار البيئية المترتبة من جراء إدخال التحسينات المستقبلية على نظام النقل بما فيها جودة الهواء .



وضع خطة مالية لتأمين ما يكفي من النفقات اللازمة لتغطية تكاليف تنفيذ الإستراتيجيات .

7- مراحل عملية تخطيط النقل:

تتطلب عملية تخطيط النقل بمختلف أهدافها و محتوياتها القيام بمجموعة من الإجراءات التي تنحصر في

عدة مراحل وهي كالتالي :

- مرحلة جمع المعلومات والمسح والتحليل تمهيدا لتحديد الطلب الحالي للحركة والتنقل وتحديد العلاقة

الطلب و البيئة الحضرية مع تحديد المدى وكيفية تحقيق ذلك الطلب .

- مرحلة التنبؤ ووضع خطة ويشمل ذلك التنبؤ بالطلب على الرحلات لفترات مستقبلية وكذلك تقييم

المقترحات اللازمة حول كيفية تحقيق الطلب .

- تقييم المقترحات التي تختبر مدى التوقعات من حيث حجمها ونوع الطلب ومستوى الخدمة .

8-الأهداف النموذجية لتخطيط النقل الحضري :

مخطط النقل يركز أساسا على حركة السير سواء كانت فردية أو جماعية عامة أو خاصة.

1- تعزيز التدفق المروري وبالتالي التخفيف من الازدحام والتكدس المروري .

2- تقليل زمن الانتقال.

3- تحسين مستوى السلامة المرورية .

4- تخفيض تكاليف خدمات النقل .

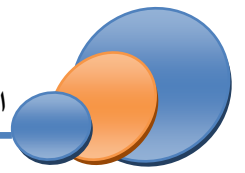
5- تسهيل الوصول لجميع استخدامات الأراضي أو تسهيل الوصول إلى جزء معين من الأرض .

6- زيادة تكرار الخدمة وزيادة سهولة الوصول إليها .

7- خدمة المسنين والعاجزين من ذوي الإحتياجات الخاصة والأطفال وغيرهم ممن لا يستطيعون القيادة .

8- ترشيد إستهلاك الطاقة.

9- تأمين الخدمة تحت ظروف الطقس كافة.



10- المحافظة على الأنماط القائمة لإستخدامات الأراضي أو تغييرها .

11- الحد من التلوث البيئي بأنواعه .

12- تقدير الطلب على النقل في المستقبل من خلال المعطيات الحالية التي يمكن أن تحدد المشاريع

المستقبلية الخاصة بالنقل لكي تغطي الحاجيات المطلوبة وحل المشاكل مع تحسين الوسط المعيشي .

13- ضمان التنسيق ومتابعة النشاطات على المستوى الأعلى والتحكم في استعمال وسائل النقل من اجل

تغطية الطلب على النقل المتزايد (1).

المطلب الثاني : خدمة النقل الحضري الجماعي :

1- النقل الحضري :

هو خدمة تقوم بالربط بين مختلف نقاط التجمع الحضري , تخص تنقل الأفراد و السلع وفقا لخطة تغطي

الإحتياجات و تحقق التكامل والإنسجام, يهدف إلى إعطاء ديناميكية للحياة في المدينة و ضمان التنقلات

لكل المستعملين يضم جميع وسائل النقل التي تتلاءم مع خصائص الوسط الحضري (كثافة سكانية و

توزيع الأنشطة) وهو ما يتطلب تنظيما جيدا لحركة الأشخاص و البضائع داخل الوسط الحضري (2).

2 - النقل الحضري الجماعي:

كل تنقل يتم مقابل أجرة أو لحساب الغير ,ضمن المجال الحضري يقوم به أشخاص طبيعيين أو معنويين

مرخص لهم لهذا الغرض, و يتم تقديم نفس الخدمة مع الأخذ بعين الإعتبار ضرورة توفر الشروط

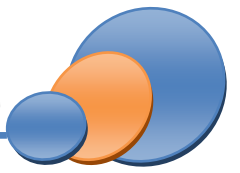
إقتصادية و تقنية متساوية و ملائمة للجميع (3).

(1) ويليام وهاي، مقدمة في هندسة النقل ترجمة سعيد عبد الرحمن القاضي انس عبدالله التتير (السعودية، مطابع جامعة ملك سعود، 1999)، ص5

(2) شاكر بلخضر، مشروع القطار الحضري (TRAMWAY) لمدينة باتنة ، دراسة استشرافية ، مذكرة ماجستير ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم

التسيير ، جامعة باتنة (2010/2011)، ص13/ 14

(3) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون 13/01، المؤرخ 2001/08/07، المتضمن توجيه النقل البري وتنظيمه، الجريدة العدد 44.



برز خلال الستينات وهو يتعلق بتوسع المدينة و النمو السكاني المتزايد وهذا النوع من النقل جد إقتصادي للطاقة وأقل تلويثا للبيئة، و من الوسائل المستعملة فيه: الترام ، المترو ، الحافلات ، القطارات .

3 - أنواع وسائل النقل الحضري الجماعي :

توجد عدة أنواع من وسائل النقل الجماعي الحضري وتصنف حسب الحجم و الإستعمال و الهياكل القاعدية الخاصة بها.

أ - الحافلة: (Auto bus et trolleybus)

تعتبر الوسيلة الأكثر إستعمالا نظرا لسهولة مسالكها قابلة للتغير في أي لحظة و لا تتطلب هياكل قاعدية خاصة ، وتعتبر الأقل إستعمالا للطاقة. إلا أنها أكثر تلويثا و أقل فعالية من حيث حمولة الأشخاص وأقل حركية لكونها أسيرة السيارات الخاصة، إلا إذا كانت ذات مسلك خاص.

ب - الترمواي: (tramway) :

له نفس ايجابيات الحافلة إلا أن له قدرة استيعاب الركاب أكبر و محدود قدرة التنقل كونه يستعمل مسلك خاص ،وأقل تلويثا لأنه يستعمل الطاقة الكهربائية.

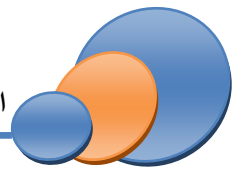
ت - المترو الصغير: (metro lege)

يشبه الترمواي إلا أن له عجلات مطاطية ويتنقل على طريق من الخرسانة ظهر في فرنسا سنة 1983.

ث - المترو: (metro)

هو عبارة عن تجهيز ثقيل ذو تحريك كهربائي عموما مسلكه تحت الأرض على سكة حديدية ظهر هذا النوع في إنجلترا سنة 1863⁽¹⁾.

(1) محاضرات غير منشورة، بوباكور فارس ، طلبة ماستر 2 ، دفعة 2010/2011 .



4- الأهداف التي يرمي إلى تحقيقها نظام النقل الحضري الجماعي :

يعتبر نظام النقل الحضري وسيلة لتحقيق هدف شامل يتمثل في تمكين كل المستعملين من التنقل إلى كل الوجهات (مقر العمل, المسكن, الخدمات, المراكز التجارية.....) في أحسن الظروف (السرعة, الأمن , الراحة) و للوصول إلى هذا الهدف العام لابد من تحقيق الأهداف الفرعية التالية :

أ - سهولة التنقل: ويكون ذلك بضمان تنقل المستعملين الى كل نقاط وجهاتهم (أماكن العمل و الخدمات و أماكن الترفيه)

ب - الوقت المستغرق في التنقل :ضمان الشروط الراحة للمستعملين النقل الجماعي (نظافة , تهوية)

ت - الأمن:رفع معدلات الأمان داخل الوسط الحضري .

ث - التكلفة:تخفيض التكاليف التي يتحملها مستعملي النقل .

ج - التأثير على البيئة:تجنب التأثير على الظروف العادية لحياة المواطنين بالتخفيض من تلوث المحيط الذي تسبب في وسائل النقل إلى جانب الضجيج الذي تحدثه المركبات و لتحقيق جل هذه الأهداف يعتمد نظام النقل الجماعي على عدة مؤثرات قابلة للقياس ⁽¹⁾ .

المبحث الثاني : ماهية النقل المستدام .

1- مفهوم التنمية المستدامة :

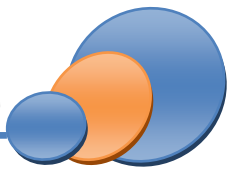
تلبية إحتياجات الحاضر دون أن تؤدي إلى تدمير قدرة الأجيال المقبلة على تلبية إحتياجاتها الخاصة⁽²⁾ .

2- مفهوم النقل المستدام :

جاء مصطلح النقل المستدام كمفهوم نابع من التنمية المستدامة، وقد استخدم لوصف وسائل النقل، ونظم

⁽¹⁾ حليم شيوخ، صابر بوغريس، دراسة سوسيواقتصادية لحركة حافلات النقل الحضري وتنظيمها، دراسة حالة الخط الحضري (وسط المدينة -حي عميروش 1200 مسكن)، المدينة باتنة - مذكرة تخرج ENATT 1999. - ص 17-18-19 .

⁽²⁾ أسامة الخولي، مفهوم التنمية المستدامة، أوراق غير دورية، مركز دراسات واستشارات الإدارة، 1999، ص 44



التخطيط والنقل، والتي تتفق مع اهتمامات أوسع للإستدامة⁽¹⁾

3- تاريخ النقل المستدام:

معظم أدوات ومفاهيم النقل المستدام وضعت قبل صياغة عبارة "الإستدامة". فالمشي هو أول وسيلة وهو أيضا الأكثر إستدامة.

المرحلة الأولى:

* وسائل النقل العام يعود تاريخها إلى إختراع حافلة للنقل العام من قبل باسكال بليس في عام 1668 م .
* بدأ ركوب الترام في عام 1807 م والسكك الحديدية التي تختص بنقل الركاب في عام 1825 م ، أما الدراجات الهوائية تعود إلى عام 1860 م .

المرحلة الثانية:

* جلبت سنوات ما بعد الحرب زيادة الثروة والطلب على التنقل للأشخاص والبضائع، بحيث أن عدد المركبات على الطرق في بريطانيا إزداد خمسة اضعاف بين عامي 1950 و 1979 مع إتجاهات مماثلة في دول غربية أخرى.

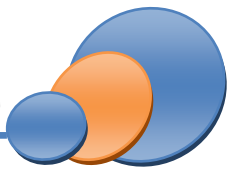
* قامت معظم البلدان والمدن الأكثر ثراء بالاستثمار المكثف في مجال الطرق الكبيرة وجيدة التصميم وكذلك الطرق السريعة التي تعتبر ضرورية لتعزيز النمو و الإزدهار .

* أصبح تخطيط النقل فرع من فروع الهندسة المدنية، التي سعت لتصميم الطرق بسعة كافية لتكون عند المستوى المتوقع لنمو الحركة المرورية بحيث تكون مستويات الإزدحام المروري مقبولة وهذه تقنية تسمى "التنبؤ والتقدم".

* إن الإستثمار العام في مجال العبور والتنقل، والمشي وركوب الدراجات انخفض بشكل كبير في

الولايات المتحدة وبريطانيا وأستراليا، على الرغم من أن هذا لم يحدث بالقدر نفسه في كندا أو أوروبا .

⁽¹⁾ بن يحي اسيا، مخطط التنقلات المستدام المبادئ والرهنات دراسة محطة نقل المسافرين المسيلة ، مذكرة ماستر ، جامعة محمد بوضياف المسيلة،



* وأصبح الإهتمام بشأن إستدامة هذا النهج على نطاق واسع خلال أزمة النفط عام 1973 م وأزمة الطاقة عام 1979 م , كما أدى إرتفاع التكاليف ومحدودية توافر الوقود إلى تجديد الإهتمام في البدائل كإستخدام المركبات التي تتسع لشخص واحد.

المرحلة الثالثة:

* إبتكارات النقل التي يرجع تاريخها إلى هذه الفترة تشمل الممرات عالية الإشغال بالمركبات، ونظم مرافقي الطريق على مستوى المدينة وإدارة الطلب على النقل.

* وبشكل مترابط أدى إستقرار وإنخفاض أسعار النفط في الفترة من 1980 و 1990 و 2000 م بشكل مباشر على حد سواء إلى زيادات كبيرة في التنقل باستخدام السيارة من 1980م لأن الناس إختاروا السفر بالسيارة لقطع المسافات الكبيرة وبشكل غير مباشر لأن المدن إستحدثت مساحات من الضواحي للسكن بعيدا عن المتاجر وأماكن العمل التي يشار إليها الآن باسم الزحف العمراني أن الإتجاهات في مجال الخدمات اللوجستية للشحن التي تتضمن الإنتقال من إستخدام السكك الحديدية والنقل البحري الساحلي إلى الشحن البري ووجود الحاجة إلى تسليم البضائع في وقتها المحدد، تعني أن حركة الشحن نمت بشكل أسرع من حركة مرور السيارات (1).

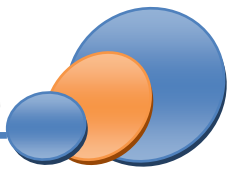
4- أبعاد النقل المستدام :

الشكل رقم 02 في جزء الملاحق .

5- نظام النقل المستدام :

الشكل رقم 03 في جزء الملاحق .

(1) بن يحي اسيا مرجع سابق ص 21/20



خلاصة الفصل :

إن تطورات النقل الحضري أحدثت إنقلابا لظروف الحياة في الوسط الحضري، مما أدى إلى الإهتمام الكبير بهذا الموضوع ،بعد التطور الذي شهدته على مستوى وسائله في هذا الوقت، و هذا راجع إلى زيادة الرغبة من طرف الناس في التنقل والطلب الكبير عليه .

إذ أن التنقل لعب دورا أساسيا في هيكلية المجال العمراني ،وتطور المدن و تتميتها ،و لهذا لابد من الأخذ بعين الاعتبار أبعاده العمرانية والإقتصادية- الإجتماعية .

ومما لا شك فيه أن النقل الحضري الجماعي يؤثر بصفة مباشرة على مجموع النشاطات المتواجدة في المدينة ،بحيث يركز على شبكة طرق و المواصلات وعلى وسائل الحركة التي تجري فيها عبر مختلف أجزاء المدينة وعلى مستوى محيطها الحضري كله مما تحقق سيولة و نفاذية.

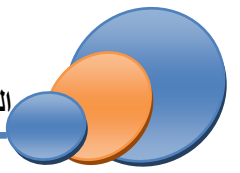
ولهذا نجد أن للنقل الحضري الجماعي أهمية كبيرة في دمج مختلف الأحياء الموجودة في المدينة ، بإعتباره عنصر رئيسي و فعال في المدينة و لهذا يجب مستقبلا أن يخطط بشكل جيد و محكم من أجل الوصول إلى تحقيق الأهداف المرجوة منه .

الفصل الثاني

دراسة تحليلية للمدينة

تمهيد

- تقديم المدينة
- الدراسة الطبيعية و المناخية للمدينة .
- الدراسة الاجتماعية والإقتصادية للمدينة .
- الدراسة العمرانية للمدينة .
- خلاصة الفصل .



تمهيد الفصل :

سنتعرض في هذا الفصل إلى دراسة تحليلية لمدينة برج بوعريريج وذلك من خلال دراسة الخصائص الطبيعية و المناخية و الإقتصادية والإجتماعية وكذا العمرانية والتي تعد أهم العوامل الأساسية المؤثرة على هذا القطاع خاصة الأخيرة تؤثر بصفة مباشرة على تركز وتوزيع السكان، وكذا توزيع شبكة الطرقات، وتنوع النشاطات بمختلف أنواعها ولهذا لا بد من وضع دراسة تحليلية لمجمل هذه العناصر.

1- الدراسة التحليلية لمدينة برج بوعريريج:

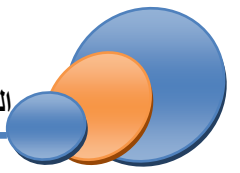
1-1- تقديم الولاية:

تقع ولاية برج بوعريريج في الجهة الشرقية للوطن في منطقة الهضاب العليا وهي من إحدى أهم ولايات شرق الجزائر بإعتبارها قطب صناعي و هي تشكل همزة وصل بين مختلف الولايات وهي تقع على إرتفاع 928 متر من مستوى سطح البحر، ولقد إنبثقت عن التقسيم الإداري لسنة 1984 م يقدر عدد سكان الولاية ب 903621 نسمة، تتربع على مساحة إجمالية تقدر ب : 4115 كلم مربع.

1-2- الموقع الجغرافي لولاية برج بوعريريج:

تبرز أهمية ولاية برج بوعريريج في كونها تقع في الشمال الشرقي للجزائر تبعد عن العاصمة الجزائرية بـ: 243 كلم وعن ولاية سطيف بـ: 67 كلم غربا وعن ولاية المسيلة بـ: 58 كلم جنوبا وعن ولاية بجاية بـ: 175 كلم شمالا وعن ولاية بويرة بـ: 100 كلم شرقا.

وهي تنتمي إلى الهضاب العليا الشرقية، منحصرة بين السلسلتين الجبليتين في الشمالية والصحراوية في الجنوب متمثلة في جبال الحضنة وبموقعها هذا تحتل مدينة برج بوعريريج أهمية كبرى بالنسبة للقطر الجزائري لكونها تعتبر محطة عبور من الشرق إلى الغرب ومن الشمال على الجنوب و هذا ما تجسده في مرور الطريق السيار شرق غرب بها.



تعتبر ولاية البرج من أهم ولايات الهضاب العليا الشرقية والتي تحتل مكانا وسطا بين أقاليم الوطن:
إقليم شمال شرق، شمال وسط الهضاب العليا الشرقية والهضاب العليا الوسطى و هي تمثل نقطة وصل
بين الشرق والغرب، الشمال والجنوب، كذلك فهي نقطة إلتقاء وتقاطع لعدة طرق أهمها:
* الطريق الوطني رقم 05 الرابط بين الجزائر و قسنطينة مرور بمركز المدينة.
* الطريق الوطني رقم 45 الرابط بين المدينة و ولاية المسيلة.
* الطريق الوطني رقم 76 الرابط بين المدينة و ولاية بجاية .
* الطريق السيار شرق غرب. (خريطة رقم 01 الموقع الجغرافي للولاية في جزء الملاحق) .

1-3 : الموقع الفلكي:

تقع ولاية برج بوعريريج بين خطي طول 4° و 5° شرق غرينتش وخطي عرض 35° و 37° شمال
خط الإستواء ، أما المدينة فهي تقع في النقطة الجغرافية 36° خط عرض 4.3° خط طول الشرق .

1-4 : التقسيم الإداري:

إنبثقت الولاية من التقسيم الإداري الجديد لسنة 1984م تضم 10 دوائر مقسمة إلى 34 بلدية وهي تتوسط
إقليمها الولائي وتضم تجمعين ثانويين وهما بئر صنب وعين زريقة .(الجدول والخريطة في جزء الملاحق) .

1-5 : الموقع الإداري لبلدية برج بوعريريج :

تقع بلدية برج بوعريريج في الجهة الغربية من الهضاب العليا الشرقية بإرتفاع متوسط عن سطح البحر
883 م وهي تتوسط إقليمها الولائي يحدها:

* شمالا بلديتي حسناوة و مجانة .

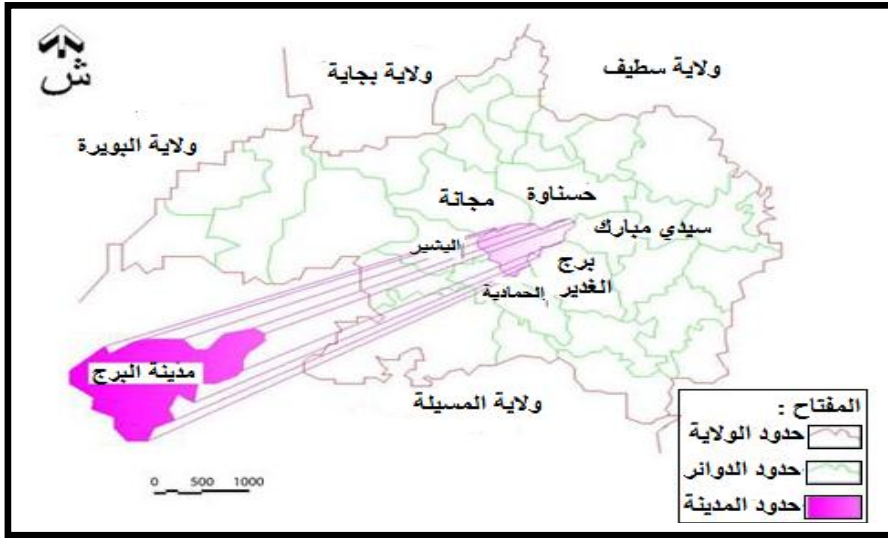
* من الشرق و الجنوب الشرقي سيدي مبارك والعناصر .

* جنوبا بلدية الحمادية.

* غربا تحدها بلدية اليشير .

وهي تتربع على مساحة تقدر بـ: 206.30 كلم مربع.

خريطة رقم 03: الموقع الجغرافي لبلدية البرج



المصدر: مصلحة الأرشفة لبلدية برج بوعريريج 2017

1-6 : الدراسة الطبيعية و المناخية:

1-6-1: الدراسة الطبيعية:

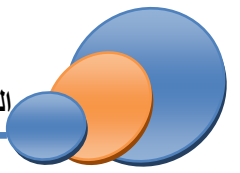
أ : التضاريس:

تتميز مدينة برج بوعريريج باختلاف كبير في تضاريسها حيث يمكن تقسيمها إلى:

* **المنطقة الجبلية الشمالية:** تتمثل في جبال البيبان، وتبلغ أعلى قمة بها 1705 م والتي تسمى سلسلة جبال الأطلس التلي، وتعتبر كحاجز أمام مرور الرياح المحملة بالرطوبة والآتية من الغرب ، كما تتخللها عدة أودية منها واد عمار، وواد مزينة.

* **المنطقة الجبلية الجنوبية:** تتمثل في جبال الحضنة ،أين نجد جبال برج الغدير والمعاضيد ، تنقسم هذه السلسلة بواد القصب إلى قسمين وتصل القمة بها إلى 1885 م وهي أعلى قمة على مستوى الولاية.

* **منطقة السهول (الهضاب العليا):** تعتبر مدينة البرج مدينة سهلية منحصرة بين الجبال الشمالية الغربية للبلدية متمثلة في جبل بن هارون بحيث يصل إرتفاعه الى 1042 م، والجبال الجنوبية وتتوسطها المدينة و متفتحة شرقا على سهول ولاية سطيف و تتراوح بين 700 و 1000 م، تتميز بكثرة الشعاب و



الأودية و موقع المدينة يشهد عدة إنقطاعات من الشرق إلى الغرب بواد بومرقد، ويحدها شرقا واد المرج ، تتفرع هذه الأودية في المنطقة الجنوبية للمدينة مشكلة منطقة خطيرة رغم القنوات التي أنشأت للأودية.

ب : الإنحدارات:

من خريطة الإنحدارات الخاصة بمدينة البرج تبين لنا ضعف تأثير عامل الإنحدارات على مستوى المدينة، بإعتبار أن هذه الأخيرة تتميز عموما بالإنبساط و نميز فئتين من الإنحدارات على مستوى المدينة :

***فئة الإنحدار الضعيف :** نسبة الإنحدار بها من 4 إلى 8 % وهي موزعة في نقاط مختلفة من المدينة بالإضافة إلى كتلتين يعلوهما النسيج العمراني ،إحدهما شرق المدينة والأخرى غربا.

*** فئة الإنحدار الضعيف جدا :**نسبة الإنحدار بها من (0 إلى 4%) وهي الفئة البارزة بأكبر نسبة على مستوى المدينة، و نجدها خصوصا داخل النسيج العمراني.(مخطط الإنحدارات للمدينة في جزء الملاحق) .

1-6-2 : الدراسة المناخية:

أ- التساقط و الحرارة :

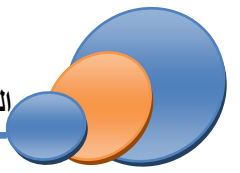
تتميز الولاية بمناخ قاري شبه جاف يتميز بالحرارة صيفا وبالبرودة شتاء، وتعرف تساقط كثيف للثلوج خاصة في الجهة الشمالية، مما يؤدي إلى إنقطاع الطرقات وصعوبة في المرور، أما الجهة الجنوبية شبه جرداء فتلقى قدرا ضئيلا من الأمطار (السرعة المتوسطة للرياح: 2.3 م/ثا) (الجدولين والشكلين في الملاحق)

ب : الرطوبة:

ترتفع نسبة الرطوبة بالمنطقة في شهري ديسمبر و جانفي و تنخفض في شهر جوان-جويلية- أوت حيث تبلغ النسبة العظمى السنوية 70% ولا تقل نسبة الرطوبة بالمنطقة عن المتوسط الذي يقدر ب 27% .

ج -الرياح:

تخضع مدينة برج بوعرييج لرياح شرقية سائدة في فصل الشتاء ورياح جنوبية شرقية سائدة في فصل الصيف تعرف برياح "السيروكو".



د : الطرق المهيكلية بالمدينة :

يبلغ طول شبكة الطرق بالمدينة 2.331.31 كم منها 202,72 كم طرق وطنية و 265,69 كم طرق ولائية و 1.872.90 كم طرق بلدية . (مخطط الطرق المهيكلية بالمدينة في جزء الملاحق) .

*الطرق الوطنية:

- الطريق الوطني رقم 05 (الجزائر - سطيف) : يمر داخل النسيج الحضري لمدينة البرج يربط بين الشرق والغرب يطلق عليه نهج هوارى بومدين .

- الطريق الوطني رقم 45 (البرج - المسيلة): يمر بالإتجاه الجنوبي للمدينة كما تتموضع على جانبيه المنطقة الصناعية ومنطقة المؤسسات والنشاطات يطلق عليه نهج عامر عمّار .

- الطريق الوطني رقم 76(البرج - بجاية) : ينطلق من مركز مدينة برج بوعريريج باتجاه بلدية زمورة وله أهمية على المستوى الجهوي كونه يربط شمال ولاية سطيف والشمال الشرقي لولاية برج بوعريريج .

* الطرق الولائية:

تتمثل في الطريق الولائي رقم 42 الرابط بين مجانة، البرج، العناصر وهو الوحيد الذي يمر بمدينة البرج .

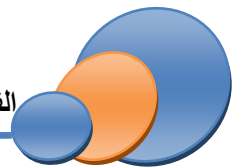
* الطرق البلدية :

تتمثل في الطرق التي تفرع من الطرق الولائية والوطنية، والتي تلعب دور كبير في ربط التجمعات القريبة بالمدينة مثل طريق البرج عين السلطان المتفرع عن الطريق الوطني رقم 76، وطريق البرج بئر الصنب.

*خطوط السكة الحديدية :

الخط الأول : الرابط بين الجزائر - برج بوعريريج و عنابة .

الخط الثاني : الرابط بين برج بوعريريج -المجاز و المسيلة.



7-1 : الدراسة الإجتماعية و الإقتصادية:

1-7-1 : الدراسة الإجتماعية :

أ : التطور السكاني:

من خلال الجدول نلاحظ أن عدد سكان مدينة البرج في تزايد مستمر بمعدل نمو يقدر ب 2,4 % في الفترة الممتدة من 1966 إلى 2012 م إذ نلاحظ إرتفاع كبير لعدد السكان من 33455 نسمة إلى 167921 نسمة و ذلك تبعا للتحويلات السياسية والإقتصادية والظروف التاريخية التي شهدتها المدينة .

جدول رقم 04: تطور عدد سكان لمدينة برج بوعريريج من 1966 إلى غاية 2012

السنوات	1966	1977	1987	1994	2004	2012
عدد السكان (نسمة)	33455	51505	83607	103717	143464	167921

المصدر: مديرية التخطيط و متابعة الميزانية سنة 2013

جدول رقم 05: الفئات العمرية بمدينة برج بوعريريج لسنة 2013

السن	أقل من 5 سنوات	من 5 إلى 10 سنة	من 10 إلى 20 سنة	من 20 إلى 35 سنة	أكثر من 35
عدد السكان(نسمة)	17228	14290	36942	48697	50762
النسبة (%)	10,26	8,51	22	29	30,23

المصدر: مديرية التخطيط و متابعة الميزانية سنة 2013

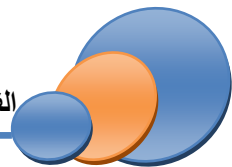
(الشكلين 08/07 أعمدة بيانية لتطور عدد السكان والفئة العمرية للمدينة في جزء الملاحق) .

ب : الكثافة السكانية :

تعتبر مدينة البرج من أكثر المدن كثافة سكانية في ولاية البرج حيث يقدر متوسط الكثافة السكانية وهذا إعتمادا على تعداد 2008 حوالي 165 نسمة / الهكتار .

2-7-1 : الدراسة الإقتصادية:

أ : التركيب النوعي و الجنسي للسكان :



يقصد بها المقارنة بين نسبة الجنسين الذكور وإناث لإبراز مدى التوازن السكاني بين عدد الذكور والإناث إذ يحدد كون الفرد ذكر أو أنثى نوع نشاطه وكذلك حاجته، فالنشاط الصناعي غالبا ما يعتمد على عنصر الذكور، بينما يبرز عمل المرأة على وجه الخصوص في قطاع الخدمات .

الجدول رقم 06: يوضح التوزيع السكاني في المدينة حسب الجنس

السكان	الذكور	النسبة المئوية	الإناث	النسبة المئوية
167920	85153	50,71 %	82768	49,29 %

المصدر : مديرية التخطيط و متابعة الميزانية برج بوعريرج لسنة 2014

(شكل رقم 08 أعمدة بيانية للتركيب النوعي والجنسي للمدينة في جزء الملاحق)

من خلال الجدول و الدائرة نلاحظ أن عدد الذكور والإناث متقارب نوعا ما والفرق بينهما 2385 ذكر .

ب : تصنيف السكان فوق 15 سنة حسب الوضعية الاجتماعية :

الجدول رقم 07 : يبين تصنيف السكان فوق 15 سنة حسب الوضعية الاجتماعية

الوضعية	عامل	متقاعد	ذو راتب	نشاطات مختلفة	غير مسجل	طلاب و تلاميذ	المجموع
العدد	51270	6513	1302	2566	75	19129	80855

المصدر : مديرية التخطيط ومتابعة الميزانية برج بوعريرج لسنة 2013

ج : البنية الاقتصادية:

***الزراعة** :تعتبر بلدية برج بوعريرج منطقة زراعية إذ بلغت المساحة الرعوية بها حوالي 3907 هكتار .

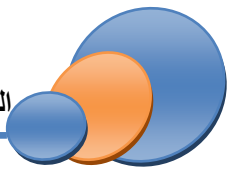
***الصناعة** :تتمركز الصناعة بولاية برج بوعريرج في 12 مقر نشاط صناعي، وتعتبر المنطقة الصناعية

لمقر الولاية أهم قطب صناعي بالولاية، أين يلاحظ وجود مصانع ذات بعد وطني و جهوي، وكذا وحدات

صناعية صغيرة خاصة، وهذه المنطقة تشهد إكتظاظا في مساحتها التي تقدر بـ: 260 هكتار .

***الخدمات** :يضم عدة فروع (النقل، الإدارة، الصحة، التجارة ...) لكن تلعب التجارة والإدارة دور المهيمن

في تنمية قطاع الخدمات لأنهما يشغلان يد عاملة معتبرة، عكس قطاع النقل الذي يعاني الإهمال.



8-1 : الدراسة العمرانية للمدينة:

1-8-1 : لمحة تاريخية لنمو و تطور مدينة برج بوعرييج :

قسمت إلى قسمين :

* قبل العهدة الإستعمارية

* بعد الإستقلال

للمدن عامة تاريخ يبدأ منذ نشأتها ولكل منها معالم تدل على مراحل تطورها ، لهذا إرتأينا قبل الشروع في الدراسة هذه إعطاء لمحة بسيطة عن مدينة برج بوعرييج ،وعن تاريخ نشأتها حيث تحدثت العديد من المصادر والأبحاث التاريخية أن مدينة برج بوعرييج شهدت تعاقب حكم عدة أجناس بشرية تنتمي إلى كل الحضارات التالية :

النوميديّة، التركية، الفرنسية، ويؤول إسمها إلى أحد ضباط الأتراك وهو "عروج" الذي بني المدينة على بقايا حصن صغير يشبه قلنسوة كان يحملها عروج على رأسه ويسمى الحصن بالبرج، وفي سنة 1559 ونسبة إليه أصبح يسمى برج بوعروج، ومع مرور الزمن أصبح الإسم الأصلي للمدينة برج بوعرييج نسبة إلى الريشة التي توجد على طربوش الضابط عروج، فمدينة برج بوعرييج شهدت هيمنة لا تزال شواهدا إلى حد الآن نذكر منها:

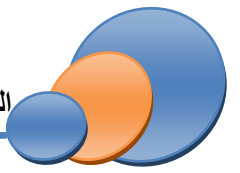
* أثار تاريخية في بعض أجزاء المدينة تركت من طرف الأتراك.

*برج المقراني في مركز المدينة.

*الهندسة الإستعمارية التي تظهر جليا في البنك الجزائري الخارجي وبعض المنازل للمعمرين.

أ : برج بوعرييج في العهدة الاستعمارية:

عام 1839 دخل الجيش الإستعماري بقيادة الجنرال فالي والدوق أوريال إلى مدينة مجانة و أقاموا معسكرهم بالقرب من عين بوعرييج من أجل إحتلال كل المنطقة ثم بنوا مركزا أوروبيا وهو النواة الأولى

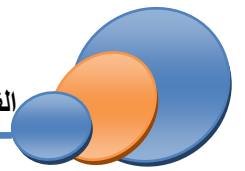


لمدينة الحالية كان ذلك بجوار القلعة الحالية (العثمانية) يتكون من 100 منزل و كان عدد السكان الأوروبيون حوالي 300 نسمة منحت لهم 1600 هكتار من الأراضي و يذكر وهو حاكم المنطقة في تلك الفترة قصة إنشاء المنطقة بقيادة الدوق (أوريال) و الجنرال فالي ولاحظ صخرة كبيرة عليها قلعة عثمانية في حالة دمار، ومن ثم إتخذ القرار بإنشاء المدينة و إختيار هذا الموقع لإقامتها فبدأ بإقامة ثكنة عسكرية شرق القلعة العثمانية سنة 1868 أنشأت محافظ المدينة وفيما بعد أخذت شخصيتها الإدارية كبلدية كاملة الصلاحيات كان ذلك بتاريخ 03-12-1870 تاركة ورائها بصمات إنطبعت بقوة على البنية الحضرية و إستمرت إلى وقتنا الحالي (المركز الاستعماري وبرج المقراني.....).

بعد 31 سنة من إحتلال المنطقة ، وبالضبط سنة 1954 بلغ عدد سكان المدينة 16400 نسمة ليصل سنة 1960 إلى 35240 نسمة هذا ما أهلها لأن ترتقي لمقر دائرة تابعة لولاية سطيف في أول تقسيم إداري سنة 1960 وتضم كل من بلدية مجانة، جعافرة، المهير، برج زمورة، ثنية الناصر، المنصورة، عين تاغروت برج الغدير، الحمادية، رأس الواد و سيدي مبارك.

ب : برج بوعريريج بعد الاستقلال:

بعد الإستقلال وأثناء التقسيم الإداري لعام 1964م أصبحت دائرة البرج تضم عدة بلديات هي (مجانة، جعافرة، المهير، برج زمورة، العناصر، اليشير) أما على مستوى المدينة فقد حدثت تطورات كثيرة كانت سببا في زيادة وتيرة نمو المدينة و يرجع ذلك إلى زيادة الهجرة الوافدة بسبب زيادة عملية النزوح الريفي للسياسة الوطنية المتبعة بعد الإستقلال المتمثلة في سياسة التصنيع التي خصت بها كثيرا من المدن الداخلية و كانت من بينها مدينة برج بوعريريج وذلك بتوطين المنطقة الصناعية أواخر سنة 1976م لتشهد نموا سكانيا و سكنيا هائلا أهلها لأن ترتقي إلى مركز ولاية إثر التقسيم الإداري لسنة 1984م نظرا لموقعها الإستراتيجي وسط الإقليم كذلك توفرها على مؤهلات إقتصادية وإجتماعية هذا التقسيم جلب للمنطقة



مشاريع سكنية وتجهيزية هامة ليصل سنة 1987م إلى 4064 نسمة أما سنة 1998م فوصل عدد السكان إلى 128534 نسمة يتوزعون على 20400 مسكن وأصبحت مدينة البرج بذلك تجمعاً حضرياً كبيراً.

صورة رقم 06 : قلعة المقراني

صورة رقم 05 : المقراني



المصدر : مصلحة الأرشيف لبلدية البرج 2017

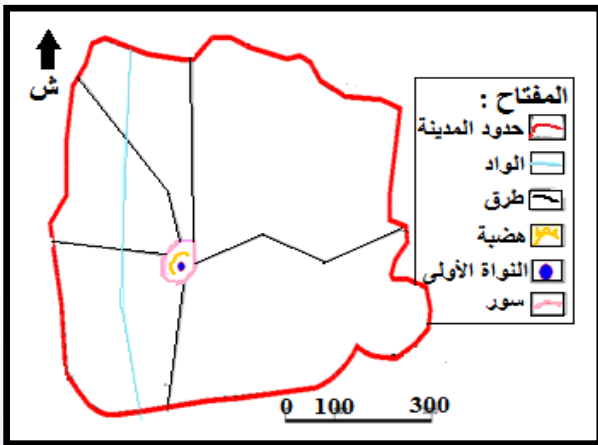
1-8-2 : مراحل توسع المدينة ⁽¹⁾ :

مخطط (03): تشكل نواة الأولى

المرحلة الأولى قبل 1870: إنقسمت إلى مرحلتين:

أ- مرحلة 1830 - 1850م:

إمتازت بنشأة النواة الأولى للمدينة حول خط النمو أي المحاور الرئيسية الجزائر - قسنطينة و المحور الثاني برج زمورة - المسيلة في حين: حي عسكري و الآخر مدني للمستوطنين وبهذا تشكل قطب النمو.

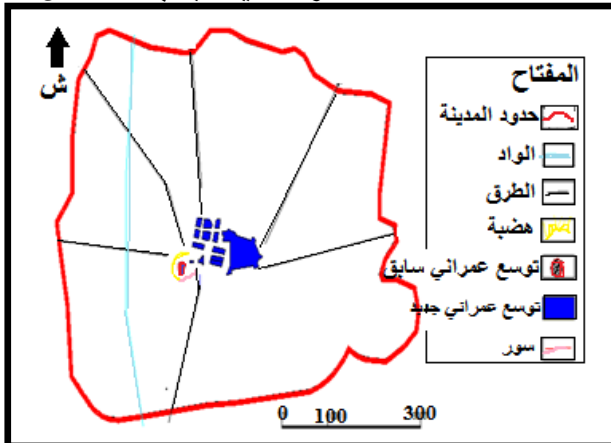


المصدر : PDAU + معالجة الطالبة 2017

مخطط 04: تضاعف نمو المدينة باتجاه الشمال

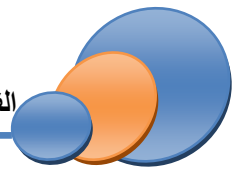
ب- المرحلة 1850 - 1870 م:

خلال هذه المرحلة سجل تضاعف للقطب الأولي باتجاه الشمال مشكلة نواة ثانية حول خط النمو أي حول محور برج زمورة تمثلت في سكنات، تكتة



المصدر : PDAU + معالجة الطالبة 2017

⁽¹⁾ المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2008



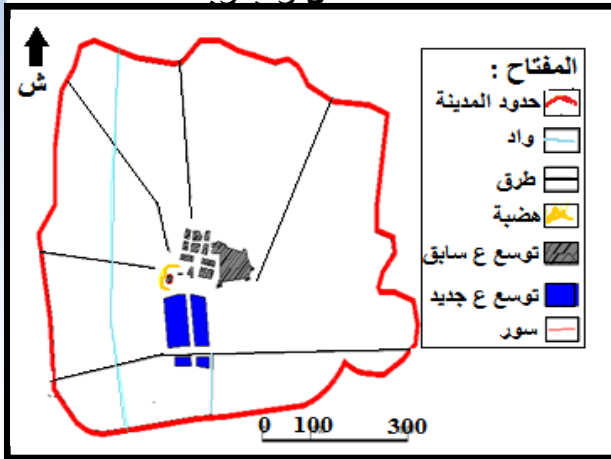
عسكرية وشهدت المدينة عملية نمو معاكسة من الهضبة إلى الواد تشكل حد النمو نحو الجهة الشمالية.

المرحلة الثانية 1870 م - 1962 م :

هي مرحلة تزامنت مع ترقية المدينة إلى محافظة كاملة الصلاحيات تنقسم هذه الفترة أيضا إلى مرحلتين:

أ- مرحلة 1870 م - 1930 م : إستمرار نمو المدينة باتجاه

الشمال والجنوب



المصدر : PDAU + معالجة الطالبة 2017

نسجل فيها حدوث عمليتين في (القطب) النواة

الإستعمارية الأولى حدوث توسع باتجاه الحدود

الجنوبية للنواة الثانية ،أما العملية الثانية تمثلت

في إلتحام للجهة الجنوبية للحي العسكري مع

النواة الثانية، وهي مكان تواجد الكنيسة (إكمالية

بعبوش حاليا) والسوق المغطى وسط المدينة كما كان

للمدينة 4 أبواب خلال هذه الفترة (باب الجزائر، باب قسنطينة، باب المسيلة، باب زمورة) نحو الجهة

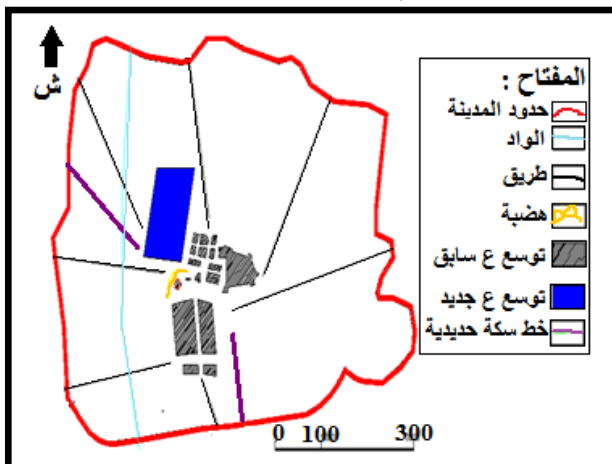
الشمالية والجنوبية (Borne) وأيضا شهدت المدينة عملية نمو معاكسة من الهضبة و الوادحول

المحورين الرئيسيين و إستمرار نمو المدينة حول خط النمو (Ligne de croissance) .

مخطط رقم 06 : تكاثف النسيج العمراني

ب- مرحلة 1930 م - 1962 م

وإلتحام الجيوب للنواة



المصدر : PDAU + معالجة الطالبة 2017

خلال هذه المرحلة حدث تكاثف للنسيج العمراني

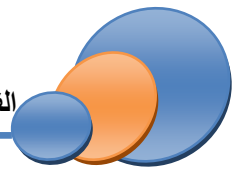
إلتحام الجيوب الفارغة وكذا تدمير للأبواب الأربعة

للمدينة التي إعتبرت إنشاء نسيج جديد إضافة

لتضاعف النواة الإستعمارية الذي نتج عنه حي

الحدائق وأثناء مد خط السكة الحديدية المارة في

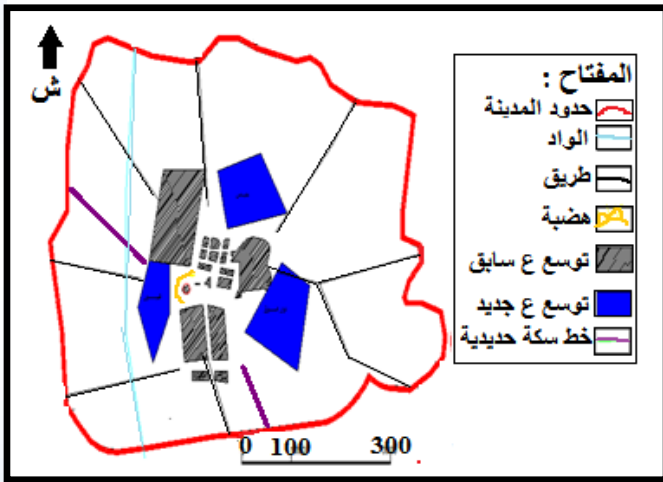
جهة الجنوبية المركزية تم إنشاء أحياء جديدة



كحي المجاهدين حي دوار السوق بالجنوب الشرقي وهو حي فوضوي بالقرب من سوق الماشية و الذي أزيل في المدة الأخيرة ، حي الجباس (01 نوفمبر)، حي لاغراف (عبد المومن) على شكل بنايات متناثرة إضافة إلى حي الكوشة حي الباطوار (08 ماي 1945) وهي كلها أحياء فوضوية، وفي نهاية الخمسينيات ظهر نمط الفيلات و السكن الجماعي العمودي منها حي الشهداء حي المحطة أما السكن الإجتماعي فتمثل من خلال مشروع قسنطينة 1958 إضافة للإستخدامات التجارية المتمركزة في نواة المدينة و الإستخدامات الصحية و الدرك الوطني و بذلك وصلت المساحة الإجمالية للمدينة إلى 184.94 هكتار .

مخطط رقم 07 :إستهلاك واسع و عشوائي للمجال

المرحلة الثالثة 1962 م- 1975 م :



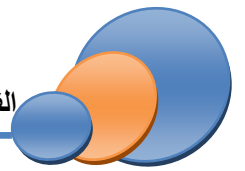
تزامنت هذه المرحلة مع بداية التخطيط (المخطط الثلاثي الأول المخطط الرباعي) و خلالها عرفت التقسيم الإداري الأول من الاستقلال حيث إرتقت مدينة برج بوعرييج لدائرة تابعة لولاية سطيف إضافة إلى النزوح الريفي غداة الاستقلال كلها عوامل ساهمت في إستهلاك واسع و عشوائي

المصدر : PDAU + معالجة الطالبة 2017

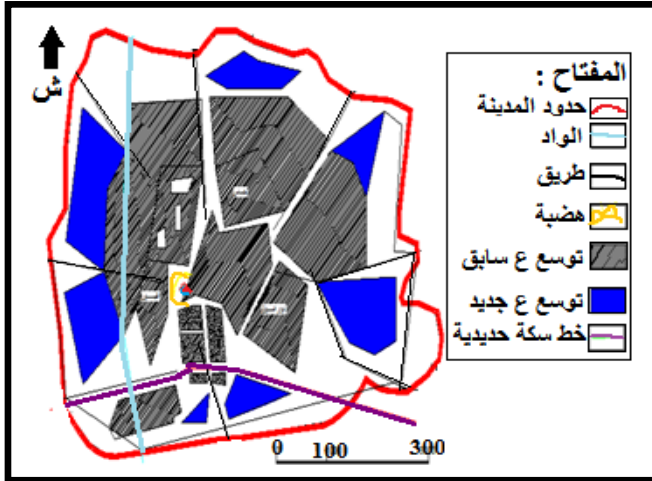
للمجال حيث ظهر في الجهة الشرقية للمدينة على طول الطريق الوطني رقم 05 بظهور الجزء العلوي لحي 17 أكتوبر و جنوب مركز المدينة (حي المكافحين) أين تنتشر الخدمات التعليمية و التجارية فوصل إستهلاك المجال إلى 311.62 هكتار .

المرحلة الرابعة 1975 م - 1984 م :

في هذه المرحلة تحكم في التوسع العمراني للمدينة عدة عوامل ساعدت على إستهلاك أكبر للمجال، وكان التوسع في جميع الإتجاهات بنسب متفاوتة مع ظهور مساكن جماعية مثل حي طارق بن زياد، حي



مخطط رقم 08 : التوسع في جميع الإتجاهات



المصدر : PDAU+معالجة الطالبة 2017

200مسكن في الجهة الغربية و تم توسع المدينة

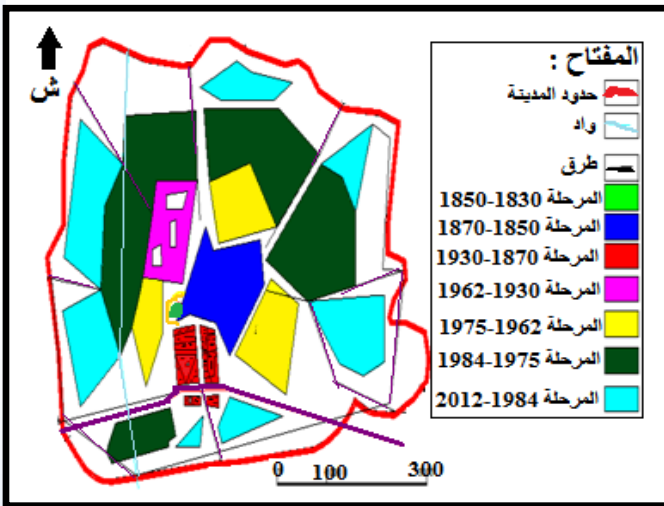
في إتجاه الشمال بالسكنات و المنطقة الصناعية

في المنشأة التعليمية و 200سرير) في الجهة

الجنوبية فوصل بذلك إستهلاك المجال

إلى 733.23هكتار.

مخطط رقم 09 : يوضح التوسع الحالي لمدينة البرج



المصدر : PDAU+معالجة الطالبة 2017

المرحلة الخامسة 1984م - 2012 م:

تعتبر هذه المرحلة، مرحلة إنتقالية بالنسبة للمدينة

من مقر دائرة إلى مركز ولاية إثر التقسيم الإداري

الثاني و الأخير 1984 م، مما جعلها تستفيد من

عدة مشاريع و تجهيزات هامة حيث إمتد توسع

المدينة في الجهة الشرقية بظهور المنطقة السكنية

الحضرية الجديدة الأولى في الجهة الشمالية

الشرقية، و المنطقة الحضرية الجديدة الثانية في الجهة الشمالية الغربية، مع توقيع مجموعة من

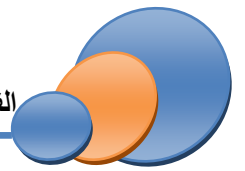
التخصصات إمتدت على طول خط السكة الحديدية من الشرق إلى الغرب تتمثل في تخصص 114

قطعة تخصيص أولاد سلمان تعاونية خاصة، بالإضافة إلى عامل الترقية الإدارية، المساحات الخضراء،

ساحات التسلية و ملعب 1000مقعد فوصلت مساحة المدينة سنة 1998م ب 1810.00 هكتار لتصل

سنة 2002 م إلى 2059 هكتار بسبب زيادة المشاريع السكنية حيث تم إنجاز 899 مسكن خلال سنة

2002 حسب مديرية التخطيط و التهيئة العمرانية بالولاية ومد الطريق السريع.



1-8-3 : اتجاهات التوسع العمراني وعوائقه :

أ- اتجاه التوسع العمراني للمدينة:

تنمو وتتوسع مدينة البرج في الجهة الشمالية نظرا لوجود عوائق عدة تمنع توسعها في الجهات الأخرى .

ب- العوائق :

- العوائق الطبيعية : وادي وغابة بومرقد (عوائق طبيعية) في الجهة الشرقية.

- العوائق الصناعية: خطوط كهرباء متوسطة التوتر وذلك في الجهة الغربية، المنطقة الصناعية في

الجهة الجنوبية .

نستنتج أن المدينة بها الكثير من العوائق التي تتسبب في ازدحام حركة المرور وصعوبة الربط بين أحياء

المدينة، و مع تطور المدينة زاد الطلب على السكن فبنية على مستوى الأراضي الزراعية فأدت هذا إلى

وجود جهة واحدة لإتجاه التوسع العمراني وذلك الجهة الشمالية (مخطط رقم 10 لإتجاه التوسع وعوائقه في

جزء الملاحق)

2-4 : ميلاد شبكة النقل الحضري لمدينة برج بوعريريج :

قبل سنة 1995 م لم تكن هناك أي خدمة للنقل الجماعي الحضري وكانت تنقلات السكان تتم عبر النقل

غير الشرعي أي النقل الحضري (سيارات أجرة) و نظرا لإعتبارات سياسية ونقص النظرة التقنية ومع تزايد

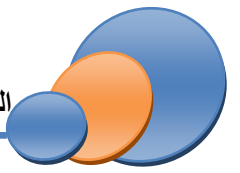
الطلب على النقل بدأ التفكير في تعميم إستعمال الحافلات داخل المحيط الحضري وكانت البداية سنة

1997م حيث ولد أول خط للنقل الحضري الجماعي بسبب كثافة التنقلات اليومية من حي 217 مسكن

إلى القرية الشمالية مروراً بوسط المدينة و إلى غاية 1999م تم ضبط ثلاث خطوط (05،06،09) للنقل

الجماعي ثم ترقيتها إلى ستة ثم عشرة ثم خمسة عشرة سنة 2011 بإشراف مديرية النقل مع هيئات تقنية

و جمعيات محلية نشطة .



خلاصة الفصل :

من خلال دراستنا التحليلية لمدينة البرج استخلصنا ان المدينة تحتل موقعا ممتازا كونها تمثل همزة وصل ونقطة ربط بين مختلف جهات الوطن فالمدينة وبصفة عامة تهيكلا محاور أساسية وهي بمثابة طرق رئيسية تخترق مجالها وترتبط بين مختلف قطاعاتها العمرانية تتمثل أساسا في الطرق الوطنية (05)، (45)، (76) .

* المدينة تتميز بالإنحدار الضعيف عموما مع وجود عدة عوائق طبيعية واصطناعية بمختلف أنواعها (واد ، غابة ، و خط كهربائي عالي التوتر) .

* التجهيزات والخدمات متمركزة عموما على طول الطريق الوطني رقم 05 (نهج هواري بومدين) .

* تتوسع المدينة في الجهة الشمالية لوجود عدة عوائق في الجهات الأخرى وهي غابة و وادي بومرقد في الشرق، أراضي زراعية في الجهات الأخرى .

* إزدحام كبير على مستوى الطريق الوطني رقم 05 لكثرة التنقلات إليه .

* الطلب الكبير على المساكن أجبر المدينة على التوسع مما أدى إلى بعد السكان على المركز لقضاء إحتياجاتهم .

الفصل الثالث

دراسة تقييمية لواقع النقل الحضري
الجماعي لمدينة برج بوعريريج

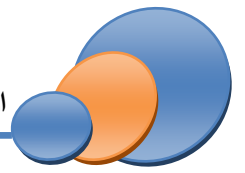
تمهيد

تحليل خطوط النقل الحضري الجماعي للمدينة .

تحليل الإستثمار .

إقتراحات و توصيات .

خلاصة الفصل .



تمهيد:

إن الحركة والمرور من أهم العوامل التي بها نستطيع معرفة كيفية تسيير وتفعيل الوسط الحضري ، فلهذا لا بد من دراسة جادة لهذا العامل من أجل معرفة وتنظيم التحركات داخل المدينة ، وكذا صياغة رؤيا مستقبلية لقطاع النقل الحضري الجماعي لهذا نحاول من خلال هذا الفصل النظر إلى مدينة برج بوعريريج كنموذج نستطيع تحقيق النقل المستدام به حيث سنعمل فيه على جمع وتحليل المعطيات والهدف هو معرفة خصائص ومستوى ونوعية الخدمة في النقل الجماعي الحضري للمدينة من خلال :

- الملاحظة .

- الإتصال المباشر بالأطراف المعنية عن طريق إستمارة أسئلة للحصول على قدر كافي من المعلومات التي تخدم موضوعنا والتي تقدر ب 100 إستمارة بحيث وزعت على فئة من مستعملي حافلات النقل الجماعي الحضري لمدينة برج بوعريريج .

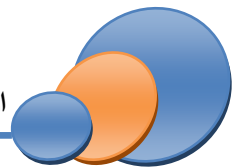
1- تحليل الخطوط الحضرية لمدينة برج بوعريريج :

يتكون النقل الجماعي بالحافلات بالنسبة للوسط الحضري لمدينة برج بوعريريج من 16 خطا حضريا منها 5 خطوط مجمدة و 11 خط يستغلها كل من الخواص والمؤسسة العمومية للنقل الحضري ETU وتحتوي مدينة برج بوعريريج على شبكة نقل جماعي تغطي مجالها الحضري وهي تقدر ب: 150 حافلة ، أغلبها في حالة متوسطة وتنقسم ملكيتها إلى قسمين وهي ⁽¹⁾ :

أ - الخواص :

ويقدر عددها بـ 126 حافلة من إجمالي الحافلات ، غالب حجمها من النوع المتوسط بين سعة 25 و 35 و 38 مقعد، وأغلبها متواجد في الأحياء القديمة ذات الكثافة السكانية المرتفعة .

(1) مديرية النقل أبريل 2017 .



ب - العمومية :

ويتمثل هذا النوع في المؤسسة العمومية للنقل الحضري ، والمقدرة بحوالي 24 حافلة بطاقة إستيعاب

101 راكب بها 24 مقعد للجلوس ذات تسعيرة 15 دج لجميع الخطوط .

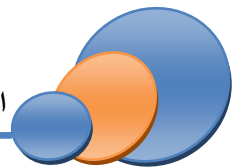
2- خطوط النقل الحضري الجماعي لبلدية برج بوعريج :

لوسائل النقل أهمية كبيرة في تحركات الأشخاص ونقل البضائع ، ولعل من أهم وسائل النقل داخل المدينة

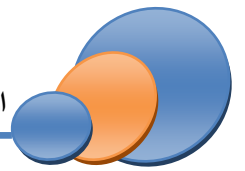
هي حافلات النقل الحضري ، والجدول التالي يبين الخطوط الموجودة بالمدينة :

جدول 08: خطوط النقل الحضري الجماعي لبلدية برج بوعريج .

رقم الخط	الانطلاق	المسار	الوصول
01	الجامعة	الطريق الولائي رقم 42 - الطريق الوطني رقم 05 - نهج هواري بومدين - نهج مهني عبد القادر	عوين زريقة
02	القرية الجنوبية	الطريق الولائي رقم 42 - الطريق الوطني رقم 05 - طريق 20 أوت - طريق ثابت الصالح - طريق عبان رمضان - طريق بريكي عبد القادر - طريق عمور عامر	محطة المسافرين
03	حي 700 مسكن (عمارات بومرقد)	طريق وطني رقم 05 - طريق 20 أوت - طريق ثابت الصالح - طريق عبان رمضان - طريق بريكي عبد القادر - طريق عمور عامر	محطة المسافرين
05	حي بومزوق البشير (1044)	طريق بئر الصنب - طريق ريغي السعيد - طريق 8 مارس - طريق السلام - طريق عبان رمضان - طريق بريكي عبد القادر - طريق عمور عامر .	محطة المسافرين
06	حي بومزوق البشير (1044)	طريق بئر الصنب - طريق ريغي السعيد - نهج هواري بومدين - نهج مهني عبد القادر	القرية الشمالية
07	حي 700 مسكن (عمارات بومرقد)	نهج مهني عبد القادر - نهج هواري بومدين - طريق رقم A - طريق الوطني رقم 05	عوين زريقة
09	حي 1044	طريق مزهود عبد الله - طريق مباركية إسماعيل - هج هواري بومدين - نهج الأمير عبد القادر - طريق	محطة المسافرين



	عبد السلام عبد الله - طريق بغادي الشريف - طريق الخير - نهج عمار عمور		
حي 130 مسكن	طريق مزهود عبد الله - نهج رماش عيسى - طريق ريغي السعيد - نهج هوارى بومدين - نهج مهني عبد القادر	عمارات بلعربي	10
الواد المالح	طريق الوطني رقم 05 - طريق 20 أوت - طريق ثابت الصالح - طريق عبان رمضان - طريق باريكي عبد القادر - طريق الخير - طريق بغادي الشريف - طريق زواو ربيعة - طريق دقدق محمد - نهج الأمير عبد القادر - نهج هوارى بومدين - طريق غانم احمد - نهج مهني عبد القادر	حي 700 مسكن (عمارات بومرقد)	12
ثانوية فرحات عباس	طريق بلجودي - طريق فارس حسين - طريق عبان رمضان - طريق بريكي عبد القادر - طريق الخير - طريق بغادي الشريف - طريق زواو ربيعة - طريق دقدق محمد - نهج الأمير عبد القادر - طريق حريزي الدراجي - طريق مزازيغ الحسين - نهج مهني عبد القادر - طريق بئر صنب	مستشفى بوزيدي لخضر	15
ملعب 20 أوت	نهج هوارى بومدين - طريق 20 أوت - طريق ثابت الصالح - طريق بريكي عبد القادر - طريق الخير - طريق بغادي شريف - طريق زواو ربيعة - طريق محمد دقدق - طريق محمد عيسى - نهج الامير عبد القادر - نهج هوارى بومدين - طريق ريغي السعيد - نهج هوارى بومدين - طريق الوطني رقم 05	ملعب 20 أوت	16A
ملعب 20 أوت	طريق الوطني رقم 05 - نهج هوارى بومدين - طريق ريغي السعيد - نهج هوارى بومدين - نهج الأمير عبد القادر - طريق محمد عيسى - طريق محمد دقدق - طريق زواو ربيعة - طريق بغادي الشريف - طريق الخير - طريق بريكي عبد القادر - طريق ثابت الصالح - طريق 20 أوت - نهج هوارى بومدين.	ملعب 20 أوت	16B



3 - خصائص خطوط النقل الجماعي :

جدول رقم 09: يوضح خصائص خطوط النقل الجماعي للمدينة

رقم الخط	عدد المتعاملين	عدد الحافلات المبرمجة	عدد الحافلات الفعلية	المسافة المقطوعة (كم)	سعة الخط المبرمجة	عدد المقاعد الفعلية
01	2	22	18	14	784	432
02	1	3	3	4	210	72
03	5	5	5	4	223	135
05	13	23	23	8	1107	620
06	27	25	18	10	1064	486
07	11	28	14	13	1175	380
09	21	22	16	9	915	440
10	2	8	7	7	323	175
12	1	3	3	13	210	72
15	13	30	24	15	1255	672
16A	13	9	6	6	340	168
16B	10	15	13	6	724	364

المصدر: مديرية النقل لمدينة برج بوعريريج 2017+ معالجة الطالبة 2017

من خلال الجدول يتبين أنه لا يوجد إستغلال كامل للخطوط الموجودة، إذ يوجد بالمدينة ستة عشر (16)

خط للنقل الحضري الجماعي منها خمس خطوط مجمدة (خط 04، خط 08، خط 11، خط 13، خط

14) بالمقابل هناك تشبع في الخطوط رقم 01 و الخط رقم 05 وكذا الخط 15، و حتى وإن إستغلت

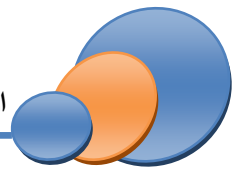
كامل الخطوط يبقى العجز موجود لأسباب:

❖ عدم توازن بين كثافة حركة التنقلات داخل المدينة وإتساع الرقعة الحضرية لها.

❖ طول مدة إنتظار الركاب لعدم إنتظام مواعيد التنقلات .

❖ عدم التوازن في إستغلال الخطوط من طرف المتعاملين .

(مخططات خطوط النقل الحضري الجماعي للمدينة في جزء الملاحق)

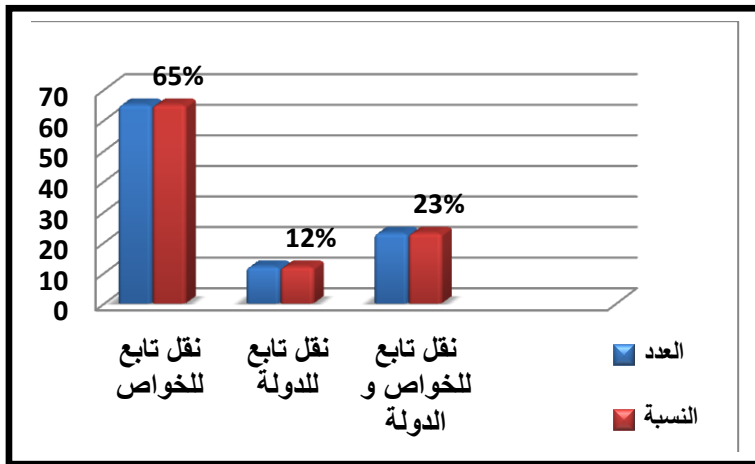


4 - تحليل الإستمارة:

نظرا لطبيعة موضوع المذكرة و لإثرائها ببعض المعلومات الواقعية قمنا بإنجاز إستمارة بحث لتوزيعها على عينة من سكان برج بوعرييج (100 إستمارة) لإفادتنا بهذه المعلومات ،حيث كانت أجوبتهم على أسئلة الإستمارة كالاتي:

1-4 : نوعية النقل :

الشكل رقم 09 : يبين نوعية النقل



المصدر : من إعداد الطالبة 2017

جدول رقم 10: نوعية النقل

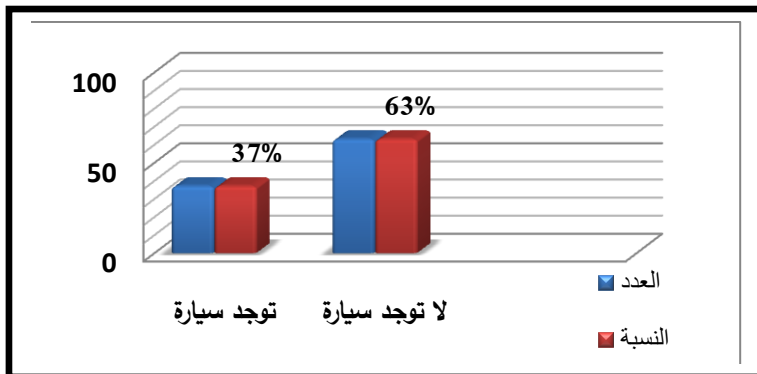
نوعية النقل	العدد	النسبة %
تابع للخواص	65	65
تابع للدولة	12	12
تابع للخواص و الدولة	23	23
المجموع	100	100

المصدر : من إعداد الطالبة 2017

نلاحظ من خلال الجدول أن نوعية النقل المستعملة من طرف السكان بكثرة هي التابعة للخواص والتي تقدر ب: 65 % أما نوعية النقل التابعة للدولة فهي نسبة ضعيفة جدا تقدر ب: 12% و بالنسبة إلى السكان الذين يستعملون النقل التابع للخواص وتابع للدولة فهي نسبة متوسطة تقدر بحوالي 11.5 % .

2-4 : ملكية السيارة :

الشكل 10: ملكية السيارة

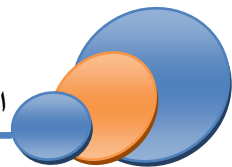


المصدر : من إعداد الطالبة 2017

الجدول 11: ملكية السيارة

ملكية السيارة	العدد	النسبة %
توجد سيارة	37	37
لا توجد سيارة	63	63
المجموع	100	100

المصدر : من إعداد الطالبة 2017



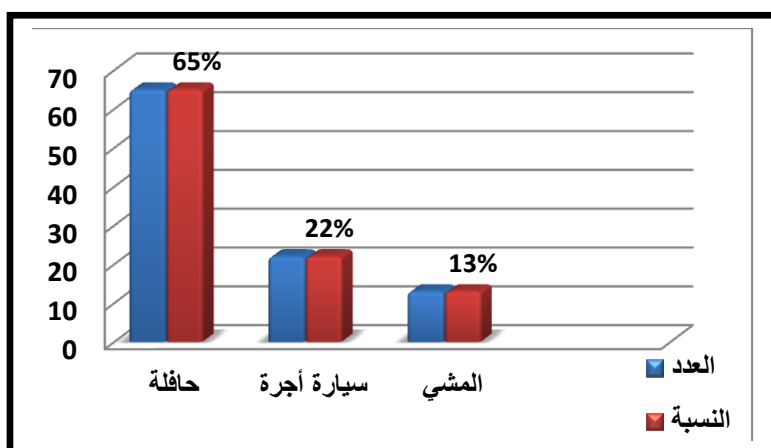
من خلال الجدول نرى أن هناك نسبة كبيرة قدرت ب 63% لا توجد عندها سيارة وهذا ما يفسر أن

هناك إحتياجات كبيرة من ناحية التنقلات اليومية للسكان بين أطراف المدينة وبين مختلف الأحياء

وخاصة تلك الأحياء المتواجدة في الضواحي والتي ليست بالقرب من المحطات لقضاء الحاجيات اليومية.

4-3 : الوسيلة المستعملة في النقل :

الجدول 12: الوسيلة المستعملة في التنقل الشكل 11: الوسيلة المستعملة في التنقل



الوسيلة المستعملة	العدد	النسبة %
حافلة	65	65
سيارة أجرة	22	22
المشي	13	13
المجموع	100	100

المصدر : من إعداد الطالبة 2017

المصدر : من إعداد الطالبة 2017

نرى من خلال الجدول أن الوسيلة الأكثر إستعمالا من طرف السكان هي الحافلة إذ نجدها بنسبة 65% ،

إذ تعتبر الوسيلة الأكثر فعالية في النقل الحضري على غرار الوسائل الأخرى منها سيارة الأجرة والمشي

، وهذا ما توضحه إستمارة الإستبيان.

4-4 : نوعية الإقبال و أوقاته :

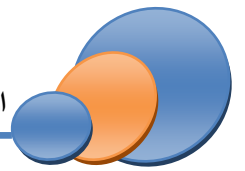
جدول رقم 13: نوعية الإقبال و أوقاته

الشريحة		وقت الإقبال		نوعية الإقبال	
65	عمال	47	صباح	45	جيد
25	تلاميذ	34	منتصف النهار	36	متوسط
10	كبار مسنين	17	مساء	19	قليل

المصدر : من إعداد الطالبة 2017

في الجدول السالف يتضح أن الشريحة الأكثر تنقلا في خطوط النقل الحضري هم العمال ثم التلاميذ

وذلك لأن معظم الخطوط تمر بالمحاور المؤدية إلى مناطق النشاطات و المدارس و التجهيزات المهمة



والأوقات الأكثر إقبال هي الفترة الصباحية خاصة من 7:30 إلى 10:00 صباحا ثم يقل التنقل إلى غاية منتصف النهار.

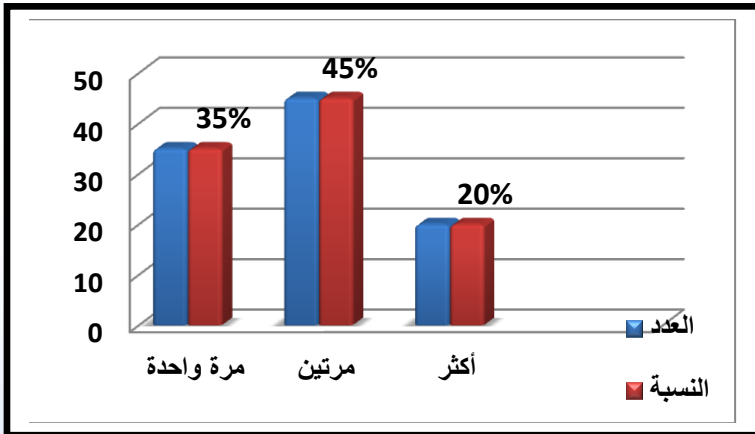
بالنسبة للخطوط الأكثر إرتيادا من طرف العمال و التلاميذ هي 01، 05، 06، 07، 15، 16B ، وأما الخطوط 02، 03، 09، 10، 12، 16A فهي نسبيا معتدلة.

ونجد أن سبب التنقل في غالبية الخطوط يتأرجح بين نشاطات الدراسة و العمل و التسوق وهنا تمثل الدراسة النسبة الكبرى من شريحة المجتمع على أن أسباب الحركة تكمن في مناطق النشاطات الجذب الأساسية (عمل، سكن، دراسة) كما أن الغالب العام على المتنقلين هي الحركة الفردية وبنسبة أقل مع الأصحاب أو بشكل جماعي ، و تأتي الحركة العائلية بترتيب متأخر.

4-5 : عدد مرات التنقل :

الشكل 12: عدد مرات التنقل

الجدول 14: عدد مرات التنقل

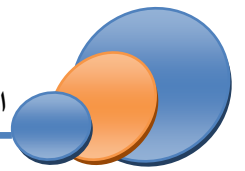


مرات التنقل/ اليوم	العدد	النسبة %
مرة واحدة	35	35
مرتين	45	45
أكثر	20	20
المجموع	100	100

المصدر : من إعداد الطالبة 2017

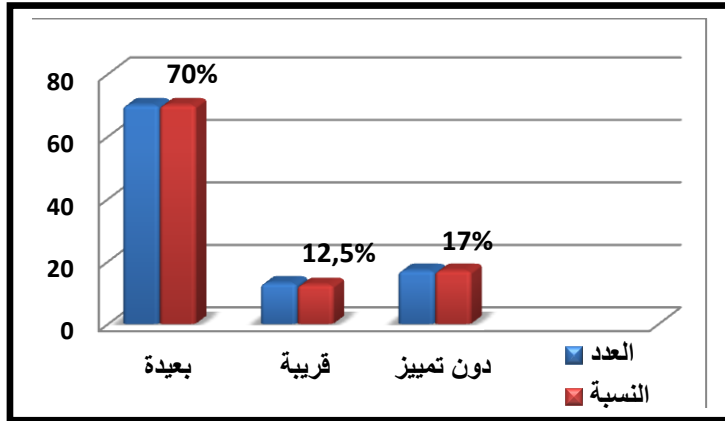
المصدر : من إعداد الطالبة 2017

نلاحظ من خلال الجدول أن هناك نسبة كبيرة من السكان التي تتردد مرتين فأكثر على المدينة قدرت ب: 65% وهذا كما ذكرنا سلفا من التجهيزات ،النشاطات ،العمل...الخ أما مرة واحدة في اليوم فالنسبة بلغت 35% وهي أقل من التردد مرتين ولهذا لا تستطيع الحظيرة مواكبة هذه التنقلات اليومية وكذلك الهياكل القاعدية ،مما لا يساعد عملية تحقيق التجانس الحضري .



4-6 : قرب و بعد المحطة :

الشكل 13: بعد وقرب المحطة



الجدول 15: بعد وقرب المحطة

مكان المحطة	العدد	النسبة %
بعيدة	70	70
قريبة	13	13
دون تمييز	17	17
المجموع	100	100

المصدر : من إعداد الطالبة 2017

المصدر: من إعداد الطالبة 2017

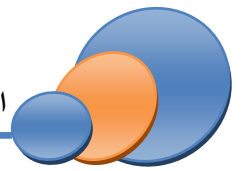
نستخلص من الجدول أن أغلبية السكان المستجوبين الذي أخذ نسبة 70% يرون أن محطة النقل الحضري بالحافلة بعيدة عن مكان سكنهم وهذا راجع لطبيعة توزيع الخطوط في المدينة إذ نجدها متواجدة في وسط المدينة وتتضاءل في المناطق السكنية المتواجدة على أطراف المدينة الذي يفسر بعد المحطات ، وهذا ما يجعل صعوبة في التنقل بين مختلف الأحياء .

4-7 : مدة الإنتظار في الموقف أو المحطة :

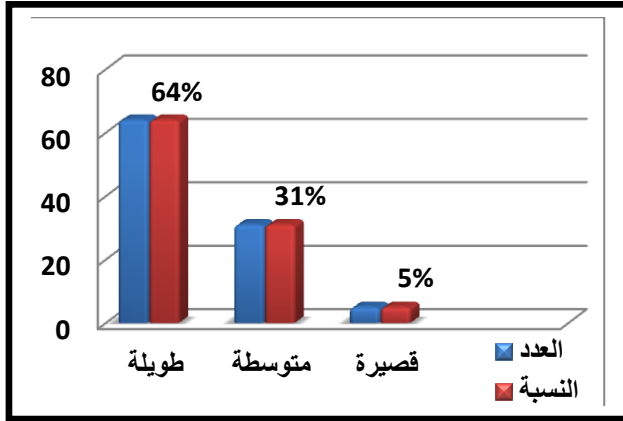
جدول رقم 16: مدة الإنتظار في الموقف ومدة توقف الحافلة

مدة الإنتظار	العدد	النسبة %	مدة توقف الحافلة	العدد	النسبة %
طويلة	65	65	طويلة	64	63.5
قصيرة	25	25	متوسطة	31	31
دون إجابة	10	10	قصيرة	5	5
المجموع	100	100	المجموع	100	100

المصدر : من إعداد الطالبة 2017

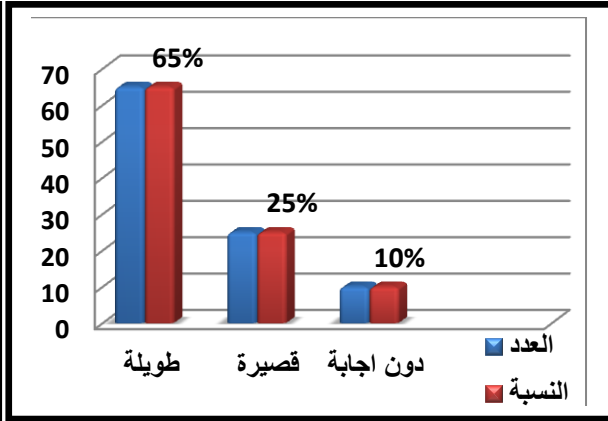


الشكل 15: مدة توقف الحافلة



المصدر : من إعداد الطالبة 2017

الشكل 14: مدة الإنتظار في الموقف



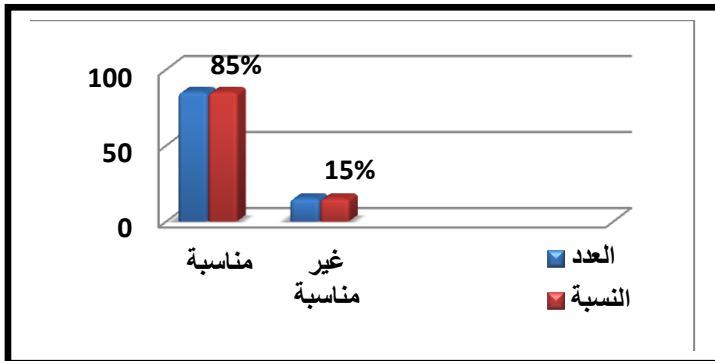
المصدر : من إعداد الطالبة 2017

نلاحظ من خلال الجدولين والشكلين السابقين أن مدة إنتظار الحافلة في المحطة وكذا مدة توقفها طويلة

وهذا راجع إلى عدم إنتظام مواعيد الرحلات .

4-8 : رأي المتنقلين في التسعيرة :

الشكل 16: رأي المتنقلين في التسعيرة



المصدر : من إعداد الطالبة 2017

الجدول 17: رأي المتنقلين في التسعيرة.

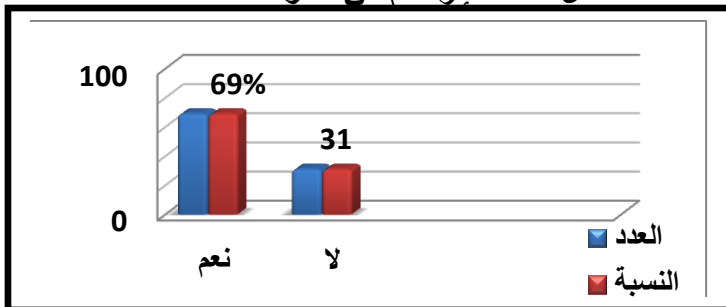
التسعيرة	العدد	النسبة %
مناسبة	85	85
غير مناسبة	15	15
المجموع	100	100

المصدر : من إعداد الطالبة 2017

نستنتج من خلال الجدول أن هناك نسبة كبيرة تقدر ب 85% يرون بأن التسعيرة تناسبهم .

4-9 : الإزدحام في المواقف :

الشكل 17: الإزدحام في المواقف

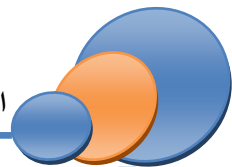


المصدر : من إعداد الطالبة 2017

الجدول 18: الإزدحام في المواقف

إزدحام المواقف	العدد	النسبة %
نعم	69	69
لا	31	31
المجموع	100	100

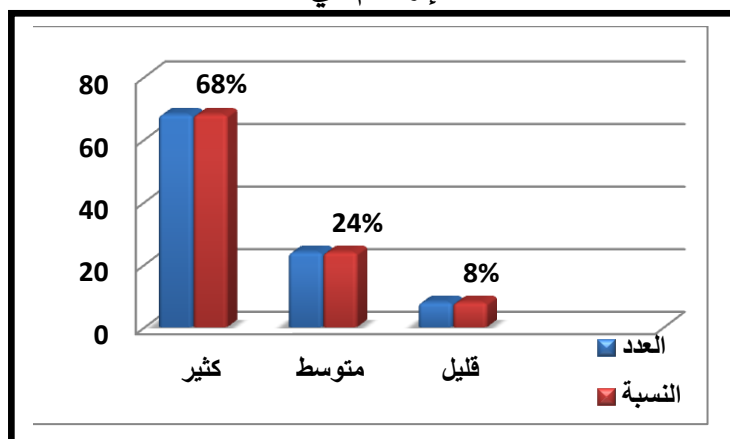
المصدر : من إعداد الطالبة 2017



يرى 69% من المستجوبين أن قدوم الحافلات وعدم إحترامها الوقت والسرعة البطيئة أدى إلى وجود إزدحام في المواقف أما الفئة التي تقدر بنسبة 31% ترى أنه لا يوجد إزدحام وذلك حسب موقع الموقف .

4-10 : الإزدحام في الحافلة :

الشكل 18: الإزدحام في الحافلة



المصدر : من إعداد الطالبة 2017

الجدول 19: الإزدحام في الحافلة

الإزدحام في الحافلة	العدد	النسبة %
كبير	68	68
متوسط	24	24
قليل	8	8
المجموع	100	100

المصدر : من إعداد الطالبة 2017

نرى في الجدول والشكل أن المستجوبين يرون أن هناك إزدحام كبير في الحافلة وبنسبة 68% وهذا راجع

لنوعية الخط المستعمل خاصة (16B، 15، 07، 06، 01) و الكثافة السكانية المتواجدة في الأحياء ونوعية

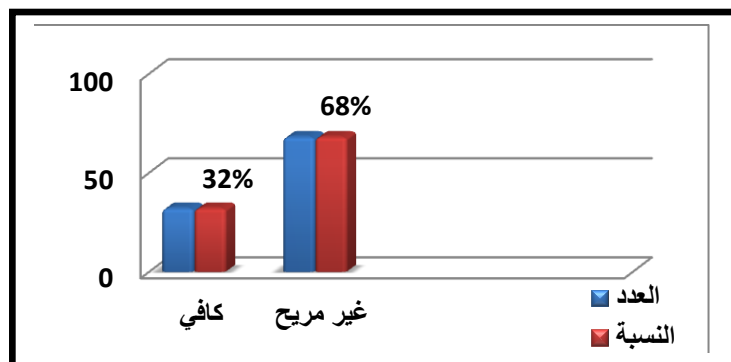
الإقبال وكذلك نسبة الترددات في اليوم والوقت المستعمل إلا أن أغلب ما تكون في الأوقات الحرجة

(صباحا، منتصف النهار، مساء) وهذا مما يجعل هناك نقص في سيولة النقل و يقلل في عملية الربط

بين الأحياء .

4-11: رأي المتنقلين في النقل الجماعي :

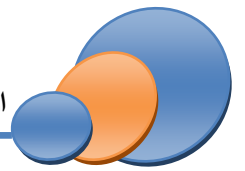
الجدول 20: رأي المتنقلين في النقل الجماعي . الشكل 19 : رأي المتنقلين في النقل الجماعي



المصدر : من إعداد الطالبة 2017

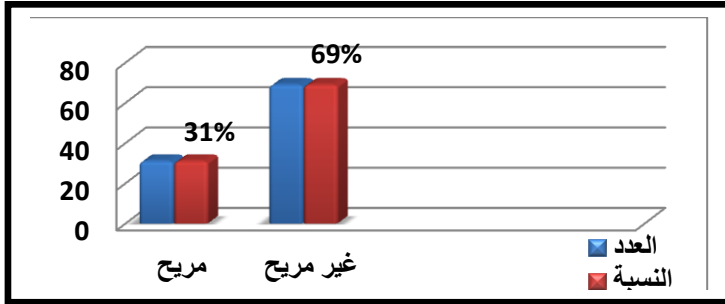
النقل الجماعي	العدد	النسبة %
كافي	32	32
غير كافي	68	68
المجموع	100	100

المصدر : من إعداد الطالبة 2017



4-12 : رأي المتنقلين في حالة الحافلات :

الجدول 21: رأي المتنقلين في حالة الحافلات. الشكل 20: رأي المتنقلين في حالة الحافلات



الحافلات	العدد	النسبة %
مريح	31	31
غير مريح	69	69
المجموع	100	100

المصدر: من إعداد الطالبة 2017

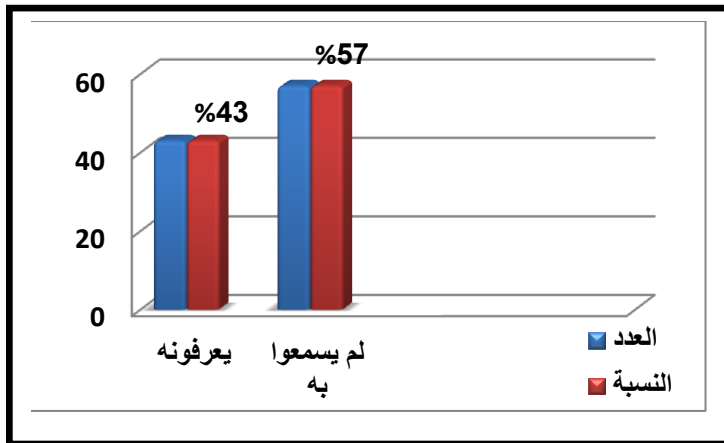
المصدر: من إعداد الطالبة 2017

نلاحظ من خلال الجدولين و الشكليين أنه توجد نسبة كبيرة من الناس يرون أن النقل الجماعي غير كافي بمعدل 68% و غير مريح 69% إذ نستنتج أن أهم النقاط التي تجعل النقل غير مريح هي الإكتظاظ وكذا الهياكل القاعدية و المسارات التي لها دور في رفاة الخط و لا ننسى حالة المركبة فهي عنصر مهم جدا وفعال في النقل .

4-13 : مدى معرفة مصطلح النقل المستدام :

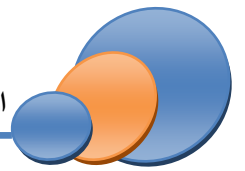
الشكل رقم 21:معرفة المصطلح

جدول رقم 22: مدى معرفة المصطلح



النقل المستدام	العدد	النسبة %
يعرفونه	43	43
لم يسمعوا به	57	57
المجموع	100	100

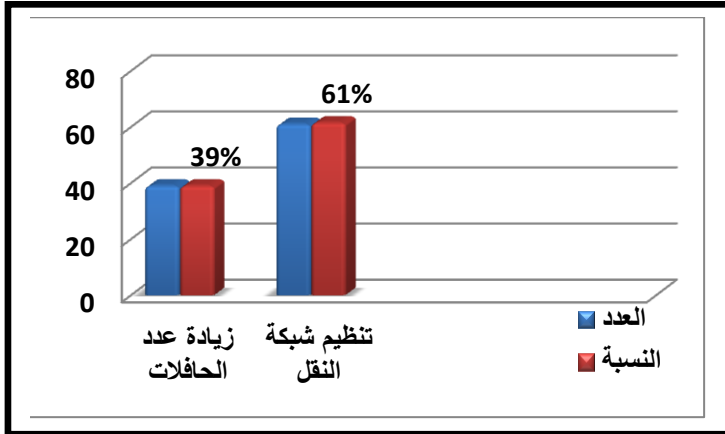
من خلال الجدول و الشكل نستنتج أن نسبة 43 % على علم بمصطلح النقل المستدام أما الفئة التي قدرت بنسبة 57 % فهم لم يسمعوا قط بالمصطلح وهذا راجع إلى مدى ثقافة المجتمع .



4-13 : إقتراحات بعض المتنقلين لتحسين النقل الجماعي الحضري :

الشكل 22: إقتراحات بعض المتنقلين

الجدول 23: إقتراحات بعض المتنقلين



المصدر: من إعداد الطالبة 2017

المصدر: من إعداد الطالبة 2017

نلاحظ أن معظم المتنقلين يفضلون تنظيم شبكة النقل على زيادة الحافلات بنسبة تقدر 61 % .

5- المحطات والمواقف:

قبل تصنيف المحطات والمواقف الخاصة بخطوط النقل الحضري الجماعي يجدر بنا أن نعرفهما.

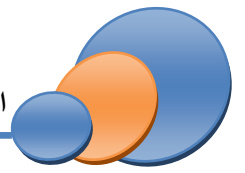
5-1 المحطات:

وهي منشآت ثابتة تستخدم لأغراض النقل وهي تميز بدايات الخطوط أو نهاياتها أو كلاهما في الخطوط الدائرية حيث يتم على مستواها تبديل الرحلة أو نهايتها في أغلب الأحيان ولها من الأهمية ما يجعلها مساوية لأهمية الخطوط ،لاحظنا من خلال الرصد أنه لا توجد محطة فعلية ما عدا المحطة البرية التي هي متعددة الأنماط (طاكسي ،النقل ما بين الولايات...) حيث أنها غير مهيأة . أنظر الصورة رقم 07

الصورة رقم 07: توضح حالة محطة حافلات النقل الجماعي الحضري



المصدر: من إعداد الطالبة 2017



5-2: المواقف:

هي جزء من الخط لا يمكن الإستغناء عنها حيث يوجد نوعين من المواقف وهي المواقف الإختيارية والمواقف الرئيسية.

أ- المواقف الرئيسية:

تمثل نقاط يكثُر عند طلب النزول و الصعود و تستغرق فيها الحافلات وقتا معينا لخدمة المتنقلين .

ب - المواقف الإختيارية:

هي نقاط لا يتم التوقف فيها لمدة طويلة إلا لأجل الصعود والنزول وقد يتجاوزها السائق في حالة عدم الطلب على النزول أو الصعود.

ويبلغ عدد المواقف المسجلة ضمن الخطوط 150 موقف منها 62 موقف مثبتا بلوحات إرشادية(خاص بالحافلات) ،وتختلف المواقف الرئيسية و الإختيارية وكذا عدد نقاط التبادل حسب مسارات الخطوط .

الصورة رقم 08: توضح مواقف النقل الجماعي الحضري



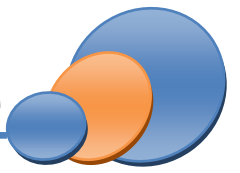
المصدر: من إعداد الطالبة 2017

6- نتائج تقييم واقع النقل الحضري الجماعي في مدينة برج بوعرييج :

أ - الإيجابيات:

✓ وجود تنوع في وسائل النقل التي تضم كل من حافلات الخواص وحافلات المؤسسة العمومية للنقل الحضري.

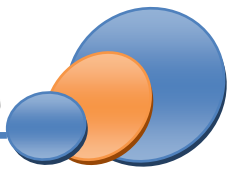
✓ توفر النقل الحضري في جميع الطرق الرئيسية للمدينة.



- ✓ توفر كم معتبر و متنوع من خطوط النقل الحضري بالمدينة.
- ✓ وجود منافسة بين المتعاملين في هذه القطاع.
- ✓ وجود نوع من الإهتمام بتجهيز وسائل النقل لتحسين الخدمة.
- ✓ تنوع وحداثة الصنع لأغلب وسائل النقل الحضري بالمدينة.
- ✓ ربط النقل الحضري بين الأحياء ووسط المدينة إذ يعتبر وسط المدينة ملتقى جميع خطوط هذا النقل.
- ✓ ملائمة أسعار النقل الحضري لأغلب المواطنين.
- ✓ كثرة مواقف الحافلات مما يسهل على المتنقلين استعمال الحافلة في التنقل.
- ✓ مرور مسارات خطوط النقل الحضري على أغلب التجهيزات المدينة.

ب - المشاكل والسلبيات:

- يمكن حوصلة أهم المشاكل من خلال التحقيق الميداني ومعالجة الإستمارة كالتالي:
- ✓ الإزدحام المروري خاصة في وسط المدينة أوقات الذروة ،والتوقف غير الشرعي للسيارات عند أماكن توقف الحافلات.
 - ✓ عدم المساواة في عدد الخطوط .
 - ✓ التقارب بين المواقف على طول جميع المسارات.
 - ✓ عدم وجود أماكن مهيئة للتوقف في الخطوط.
 - ✓ ضيق مساحة المحطات الحضرية وعدم تواجد أماكن كافية للتوقف ما يوجب التوقف خارج المحطة .
 - ✓ القرب بين المواقف ما يضيع الوقت من خلال كثرة التوقف.
 - ✓ الإكتظاظ خاصة في بعض الخطوط الحضرية الجماعية .
 - ✓ إعادة النظر في تسعيرات النقل الحضري بصفة عامة
 - ✓ عدم توفر الخطوط الحضرية لبعض الأحياء.



✓ فوضى في تنظيم أوقات الرحلات في المحطات.

نستنتج من هاته المشاكل أنه لا تعني وجود سلبيات حيث لاحظنا وجود مزايا و إيجابيات ومن أجل التقليل من هاته المشاكل قمنا بوضع إقتراحات ...

7- التوصيات والإقتراحات:

من أجل تحقيق التكامل والإنسجام ،وتطوير حركة النقل والمرور بمدينة برج بوعرييج و التخفيف من مشاكل حركة المرور و النقل في وسط المدينة وتحقيق التجانس الحضري نقدم جملة من التوصيات و الإقتراحات:

أ - التوصيات :

- الإعتماد على أنظمة النقل الذكية في تنظيم النقل الحضري بوضع لوحات رسائل متغيرة في مواقف

الحافلات لإعلام مستعملي الحافلات بمواقيت إنطلاق ووصول الحافلات .

- تأمين مواصلات مخصصة للعمال للتقليل من إستعمال سياراتهم الخاصة .

- إلزامية إحترام أماكن ومدة التوقف من طرف سائقي النقل الجماعي الحضري وتكون :

* في المحطة مدة التوقف 10 د .

* في المواقف عند المسار 3 د

- العمل على المحافظة على توفير محطات وأماكن إنتظار على طول خطوط سير الحافلات .

- إعادة هيكلة شبكة النقل الحضري لضمان التغطية الجيدة لمعظم وسائل النقل الجماعي .

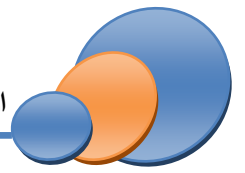
- تزويد المركبات بأنظمة النقل الذكية .

- تطوير حركة المرور وتنظيم النقل الحضري ،بما يأخذ في الإعتبار خصوصية النمط الوظيفي بمدينة البرج

- إبلاء أهمية أكبر للنقل الحضري الجماعي و تطويره وتحسين ظروفه ورفع طاقة المتوفر منه ،للحد من

إستخدام النقل الفردي الذي يشغل مجالا أكبر وطاقة أقل .

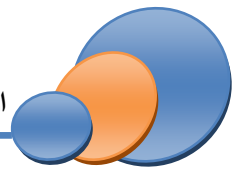
- إنشاء مؤسسة تتكفل بتسيير النقل الحضري وتنظيمه على مستوى المدينة .



- تطوير البنية التحتية المتعلقة بالطرق و الجسور ،المنافذ و أماكن الراجلين ،محطات النقل الجماعي و زيادة و تحديث إشارات المرور لتجنب حوادث السير .
- إتخاذ إجراءات خاصة لتنظيم حركة المرور والنقل داخل المدينة وخاصة الجزء المركزي منها ، كمنع الشاحنات و العربات المتوسطة وكبيرة الحجم من المرور داخل المدينة ومنع حركة مرور السيارات ببعض الأماكن وسط المدينة وتركها كممرات للراجلين للتمتع بالسير بهدوء في قلب المدينة .
- إختيار المسارات بدقة بالإستعانة بمختصين في النقل ،وربط أماكن التوقف بهذا العنصر مع تصنيف هذه الأخيرة إلى دائمة و مؤقتة.
- تغيير المسارات دوريا كلما كان ذلك ضروريا.
- الإعتماد على الدراسات الإجتماعية و الإقتصادية المتخصصة لمعرفة الوضعية العامة للسكان بهدف وضع صيغ متعددة للتسعير بحيث يتجاوب مع القدرة الشرائية للمواطن .
- إختيار وسائل النقل المناسبة للمدينة على أن تكون قادرة على تلبية الطلب الآتي و المستقبلي .
- إعداد مخطط للنقل والحركة مبني على دراسات علمية وميدانية يمكن من تحيين تدفق النقل الحضري و التجاوب مع خصوصيات النسيج العمراني .

ب : الإقتراحات :

- إعادة تهيئة مواقف وأماكن إنتظار حافلات النقل الجماعي الحضري وهذا :
 - * تزويدها بإشارات تدل على أنها موقف .
 - * وضع جدول لكافة خطوط النقل الحضري الجماعي المارة بالموقف .
 - * توفير كراسي و يجب أن تكون مغطاة .
- إقتراح محطة جديدة للنقل الحضري الجماعي على مستوى طريق العناصر .
- إستبدال المركبات القديمة بمركبات جديدة مستدامة .



أما على مستوى خطوط النقل الحضري الجماعي المستدام نقترح :

- ضرورة ربط جميع الأحياء بالنقل الحضري الجماعي مما يسمح بتقديم خدمة للمواطن متساوية مع جميع

الأحياء ،حيث تضمن كذلك الشعور بالانتماء لهذه المدينة.

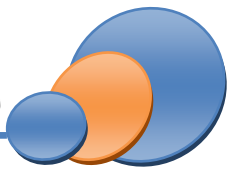
- إضافة خطوط جديدة متمثلة في الجدول التالي :

جدول رقم 24: يبين الخطوط الحضرية المقترحة للمدينة

رقم الخط	نقطة الانطلاق	نقطة الوصول	طول المسار (كم)
04	عوين زريقة	قطاع BC	8.2
08	141 قطعة	1044 قطعة	3
11	محطة المسافرين الجديدة	محطة السكة الحديدية	4.3
13A/B	محطة المسافرين الجديدة	محطة المسافرين الجديدة	9.3
14	قرية بني عمران	محطة السكة الحديدية	8.4

المصدر : إعداد الطالبة 2017

(المخطط رقم 15 يبين الخطوط الحضرية الجماعية المقترحة في جزء الملاحق)



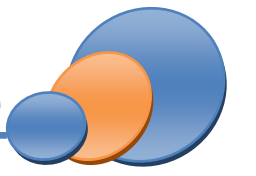
خلاصة الفصل:

حاولنا من خلال الدراسة التحليلية لشبكة النقل الحضري الجماعي معرفة المشاكل والنقائص التي تعاني منها و بعد المعاينة التي قمنا بها وجدنا أن النقل الحضري لا يتوزع بشكل يتلاءم مع إحتياجات المدينة حيث أنه لا يصل إلى بعض الأحياء وخاصة التوسعات العمرانية الجديدة، و تعرف المدينة نقص حاد في المحطات الحضرية لأن المحطات الحالية لا تقدم خدمة نوعية في مستوى المحطات لإفتقارها لعدة عوامل تساهم في الإنقاص من مهمتها الموضوعية (المقترحة) .

كما أن المدينة همزة وصل و عبور لمختلف الجهات إذ أن مرور الحركة الإنتقالية في وسط المدينة يزيد من درجة إزدحام الطرق ،ذلك أنه من المعروف أن الحركة الإنتقالية يجب أن تهيأ لها ممرات خاصة و هذا لا نجده في مدينة برج بوعريريج حيث نجد إمتزاج بين الحركة الإنتقالية و الحركة الداخلية و بالتالي يحدث خلل في سيولة الحركة كما إتضح لنا عدة مشاكل نذكر منها :

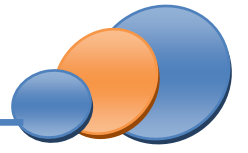
- ✓ سوء تنظيم شبكة النقل الحضري بالمدينة مما يصعب التنقل لبعض الاحياء .
- ✓ النقص الذي يعرفه الكثير من المواقف والمحطات من حيث التهيئة وعدم مطابقتها للمعايير المعمول بها .
- ✓ المواقف غير منتظمة.
- ✓ الحالة السيئة للطرق في بعض المسالك.
- ✓ بعض الطرق لا تستوعب تدفق الحركة الميكانيكية نظرا لضيقها في بعض الأماكن.
- ✓ تغيير المسار دون رخصة لبعض الخطوط .
- ✓ تركيز الحركة في وسط المدينة حيث تتواجد أغلب التجهيزات و المراكز التجارية مما يخلق نوع من الإزدحام.
- ✓ الإزدحام المروري خاصة في وسط المدينة أوقات الذروة .

أما بالنسبة للخطوط الحضرية ، فتعرف بعض الخطوط ضغطا كبيرا ناتج عن إقبال السكان عليها نتيجة



مرورها على أحياء ذات كثافة سكانية عالية وأحياء ذات تجهيزات رئيسية، عل عكس الخطوط الأخرى التي تكون مردوديتها منخفضة ما يضطر المتعاملين للهروب منها والبحث عن سبل أخرى ككراء المركبات ما يعزل الأحياء المعنية بالخط . وهذا يعطي لسيارات الأجرة إمتيازاً لتقديم خدمة لهذه الأحياء. إذن فنظام النقل الحضري في مدينة برج بوعريريج يعرف تنسيقاً غير متوازن بين عناصره مقارنة بما تعرفه المدن الجزائرية الأخرى .

خاتمة عامة

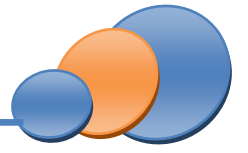


خاتمة عامة :

يلعب قطاع النقل دورا كبيرا في إقتصاديات الدول ،فهو مصدر من مصادر الرفاهية و أحد عوامل تحسين مستوى معيشة الأفراد من إشباع حاجتهم المختلفة بواسطة التنقلات بإعتبارها ضرورة إجتماعية تفرضها ظروف الحياة اليومية ، فبالرغم من أن لهذا القطاع فوائد هامة لكن هذا لا ينفي وجود أضرار بالغة ناتجة عنه، حيث يعتبر من الأسباب الرئيسية في تلوث البيئة و التأثير السلبي على الإنسان ، فالنمو المتزايد لوسائل النقل و خاصة السيارات يؤدي إلى حدوث إختناقات مرورية ويزيد من مستويات الضوضاء وحوادث المرور فضلا عن تشويه المنظر العام للمدينة ، كما يساهم في إنبعاث كميات كبيرة من الغازات الدفيئة وإصدار غازات الإحتباس الحراري ، هذه الظاهرة في تزايد مستمر بسبب زيادة عدد المركبات في الطرق ،ونظرا لحدة هذه المشاكل إستوجب ذلك ضرورة وضع سياسة خاصة لمعالجتها ولعل التنقلات المستدامة أهم حل لها لأنها ترمي إلى تلبية الإحتياجات الحالية دون المساس بحاجات الأجيال المستقبلية وتعرضها للخطر ، وذلك من خلال ترشيد إستعمال وسائل النقل لتخفيف من سلبياتها بالتخلي جزئيا عن الرفاهية للعيش مستقبلا في رفاهية .

فالتنقلات المستدامة تهدف أساسا إلى ترشيد قطاع النقل وذلك من خلال الحد من إستعمال السيارات وتشجيع أنماط النقل الجماعي الحضري بإعتبارها البديل الأمثل لها وذلك عن طريق منحه إختيار أفضل لمستعمليه ،كما أنه يشكل تكملة لسياسة تشجيع إستعمال الدراجة والسير على الأقدام بإعتبارها أنماط نقل مستدامة .

ومن خلال هذه الدراسة ومعرفة واقع النقل الحضري الجماعي بالمدينة ، نستطيع القول أن الفرضية التي وضعناها في البداية قد تحققت ،وأدت إلى ترسيخ و بلورة الفكرة الأساسية لموضوعنا ، وأن سوء تنظيم النقل الحضري الجماعي أدى الى إختلال منظومة النقل داخل الوسط الحضري إذ نلاحظ ذلك من خلال النتائج التي توصلنا إليها :هناك أجزاء مشتركة في مسار بعض الخطوط ، طول مدة الرحلة ، بعض

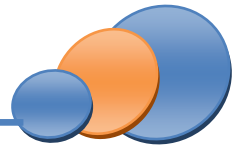


الأحياء معزولة و غير موصولة بخدمة النقل ، غياب تهيئة بعض المواقف و المحطات ومشاكل أخرى قد ذكرناها سابقا و هذا ما يثبت صحة الفرضيات ، كما أن تركز المحطات داخل وسط المدينة أدى إلى خلق مشكل الإزدحام المروري ، وكذا مشاكل في قطاع النقل فبالرغم أن شبكة الطرق كبيرة إلا أنها تعاني الكثير من النقائص منها عدم مراعاة المقاييس التقنية في إنشاء الهياكل القاعدية إضافة إلى عدم صيانتها ، كما شهدت الحظيرة تزايدا مستمرا في عدد السيارات الشخصية بالرغم من المشاكل التي تترتب عنها ، كل هذا يؤدي إلى إرتفاع حوادث الطرقات و الإختناقات المرورية وزيادة نسب تلوث الهواء الأمر الذي إستدعى إقتراح عدة حلول تساهم في إعادة التوازن للمدينة من أجل تغطية كافة أنحاء مدينة البرج بالنقل الحضري الجماعي وفك الإختناق المروري داخل وسط المدينة وكذا يجب تدخل المسؤولين في قطاع النقل بإعداد مخطط تنقلات يأخذ بعين الإعتبار مبادئ التنمية المستدامة .

وستبقى مجرد أفكار أتمنى أن يجسدها المسؤولون في تخطيط مجال النقل بصورة جدية للإرتقاء بهذا القطاع .



قائمة المصادر و المراجع



قائمة المصادر و المراجع :

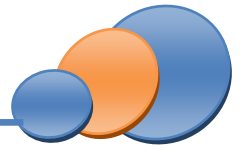
أ - الكتب :

* علي محمد عبد المنعم حسن، هندسة النقل والمرور، دار الراتب الجامعية لنشر لبنان - 1994، ص7
ويليام وهاي، مقدمة في هندسة النقل ترجمة سعيد عبد الرحمن القاضي انس عبدالله التنبر (السعودية،
مطابع جامعة ملك سعود، 1999)، ص5

* Mobilité et transport et développement urbain durable, Energie et
développement durable dans l'environnement, université de Genève, 21 mai
2010, P10

ب - رسائل ماجستير و الدكتوراه :

* زكريا مقلاتي ، دراسة تحليلية لتسيير النقل الجماعي داخل الوسط الحضري ETUB باتنة ، مذكرة
ماستر، جامعة الحاج لخضر باتنة ، كلية علوم إقتصادية وتجارية وعلوم التسيير ، 2011 ، ص03.
* تلي حسناء، دور التخطيط التشاركي في تحسين خدمة النقل الجماعي حالة المسيلة ، مذكرة ماستر ،
جامعة محمد بوضياف المسيلة ، معهد تسيير التقنيات الحضرية ، 2015/2014 ، ص 16/15 .
* شاكر بلخضر، مشروع القطار الحضري (TRAMWAY) لمدينة باتنة ، دراسة إستشرافية ، مذكرة
ماجستير ، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير ، جامعة باتنة 2011/2010 ، ص13/ 14
* حليم شيوخ، صابر بوغريس، دراسة سوسيواقتصادية لحركة حافلات النقل الحضري وتنظيمها، دراسة
حالة الخط الحضري (وسط المدينة -حي عميروش 1200مسكن) ، المدينة باتنة - مذكرة
تخرج ENATT 1999 ، ص 17 - 18 - 19 .



* بن يحي أسيا، مخطط التنقلات المستدام المبادئ والرهانات دراسة محطة نقل المسافرين المسيلة ، مذكرة
ماستر ، جامعة محمد بوضياف المسيلة ، معهد تسيير التقنيات الحضرية ، 2015/2014 ، ص
21/20/19 .

ت - المجالات المعترف بها (مقالات منشورة و المقالات المقبولة للنشر) :

* محاضرات غير منشورة ، بوباكور فارس ، طلبة ماستر 2 ، دفعة 2011/2010 .
* أسامة الخولي ، مفهوم التنمية المستدامة ، أوراق غير دورية ، مركز دراسات وإستشارات الإدارة ،
1999، ص 44 .

ث - تقارير الدوائر و المؤسسات :

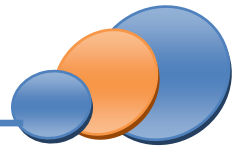
* المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2008 .
* المرصد الجوي - سجل الدوريات لمدينة برج بوعريرج لأكتوبر 2013.

ج - الدراسات الميدانية :

* مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية، مصلحة الإحصاء لولاية البرج 2010 .
* مصلحة الأرشيف لبلدية برج بوعريرج 2017 .
* مديرية التخطيط و متابعة الميزانية برج بوعريرج سنة 2014 .
* مديرية النقل لولاية برج بوعريرج 2017 .
* المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه الحضري لولاية برج بوعريرج 2017 .

ح - الخرائط التي إعتد عليها :

* خريطة الموقع الجغرافي لولاية برج بوعريرج .
* خريطة الموقع الجغرافي لبلدية برج بوعريرج .
* خريطة التقسيم الإداري لولاية برج بوعريرج .



* خريطة مدينة برج بوعريرج .

خ - قوانين و المراسيم :

*الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون 13/01، المؤرخ 2001/08/07، المتضمن توجيه النقل

البري وتنظيمه، الجريدة العدد 44

د - مواقع الأنترنت :

* <http://www.akhbarona.com/social/198332.htm>

* <http://www.dailymedicalinfo.com/view>

* <http://www.almosafr.com/forum/t96277.html>

* <http://www.alchourouk.com>

* <https://ar.wikipedia.org/wiki/>

*UITP :Tercera Parada – La economía El transporte público genera beneficios

Económicos, Este documento ha sido elaborado con papel reciclado, (UITP)

Union Internationale des Transports Publics, Bruxelles, Belgiqu, may 2003.

www.uitp.com date: 12/03/2017.

الملاحق



قائمة الملاحق :

أ - ملحق الجداول :

جدول رقم 01 :التقسيم الإداري لولاية برج بوعرييج ص 25

الرقم	الدائرة	البلديات
01	برج بوعرييج	برج بوعرييج
02	برج الغدير	برج الغدير، غيلاسة، تفلعت، بليمور، العناصر.
03	مجانة	مجانة، حسناوة، ثنية النصر، اليشير
04	الحمادية	الحمادية، الرابطة، العش، القصور.
05	المنصورة	المنصورة، المهير، بن داود، حرازة، أولاد سيدي براهيم
06	راس الواد	رأس الواد، عين تسرة، أولاد براهيم
07	بئر قاصد علي	بئر قاصد علي، خليل، سيدي مبارك
08	الجعافرة	الجعافرة، الماين، تفرق، القلة.
09	برج زمورة	برج زمورة، تسمارت، أولاد دحمان.
10	عين تاغروت	عين تاغروت، تكستار.

المصدر : مديرية التخطيط والتنمية العمرانية، مصلحة الإحصاء لولاية البرج (2010)

جدول رقم 02 : التوزيع الشهري والفصلي للتساقط - ملم ص 27

السنة	الصيف			الربيع			الشتاء			الخريف			الفصل
	سبتمبر	اوت	جويلية	جون	ماي	افريل	مارس	فيفري	جانفي	ديسمبر	نوفمبر	اكتوبر	الشهر
378.9	49	33	24.7	3	10.2	66	32	29	55	34	34	9	التساقط
100	106.7			79.2			116			77			المجموع
	22.16			20.9			30.61			20.32			النسبة %

المصدر : المرصد الجوي-سجل الدوريات لمدينة برج بوعرييج(اكتوبر 2013)



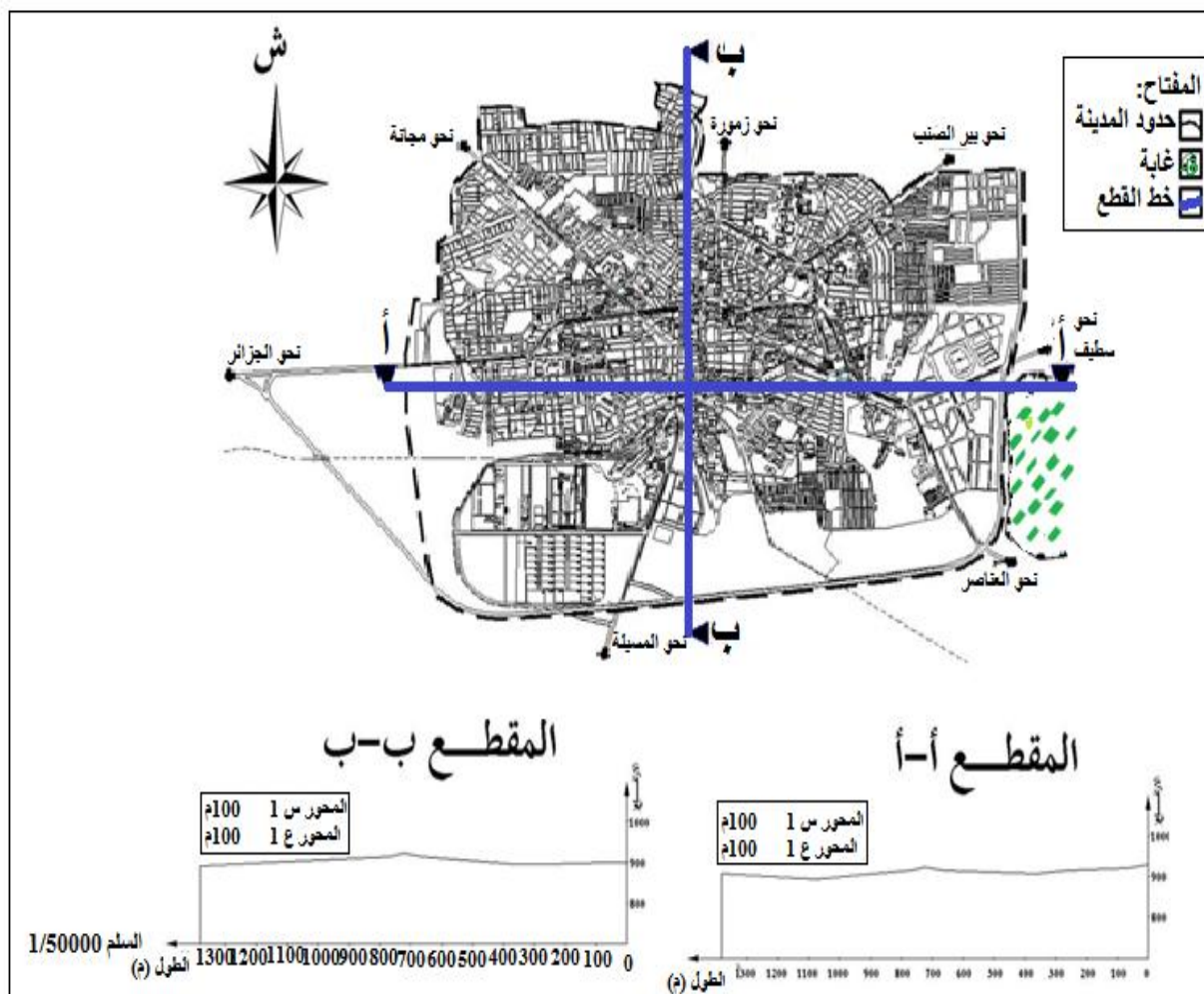
جدول رقم 03 : التوزيع الشهري والفصلي لدرجة الحرارة ص 27 .

السنة	الصيف			الربيع			الشتاء			الخريف		الفصل
	سبتمبر	أوت	جويلية	جوان	ماي	أفريل	مارس	فيفري	جانفي	ديسمبر	نوفمبر	الشهر
28.96	36.8	39.8	41.7	38.5	33.9	25	24.6	16.9	15.9	20.7	24.1	درجة الحرارة القصوى
4.06	8.2	14.1	15.1	11.2	4	0.05	-1.3	-0.3	-3.3	-0.8	1	درجة الحرارة الدنيا

المصدر : المرصد الجوي - سجل الدوريات لمدينة برج بوعرييج لأكتوبر 2013

ب- ملحق المخططات :

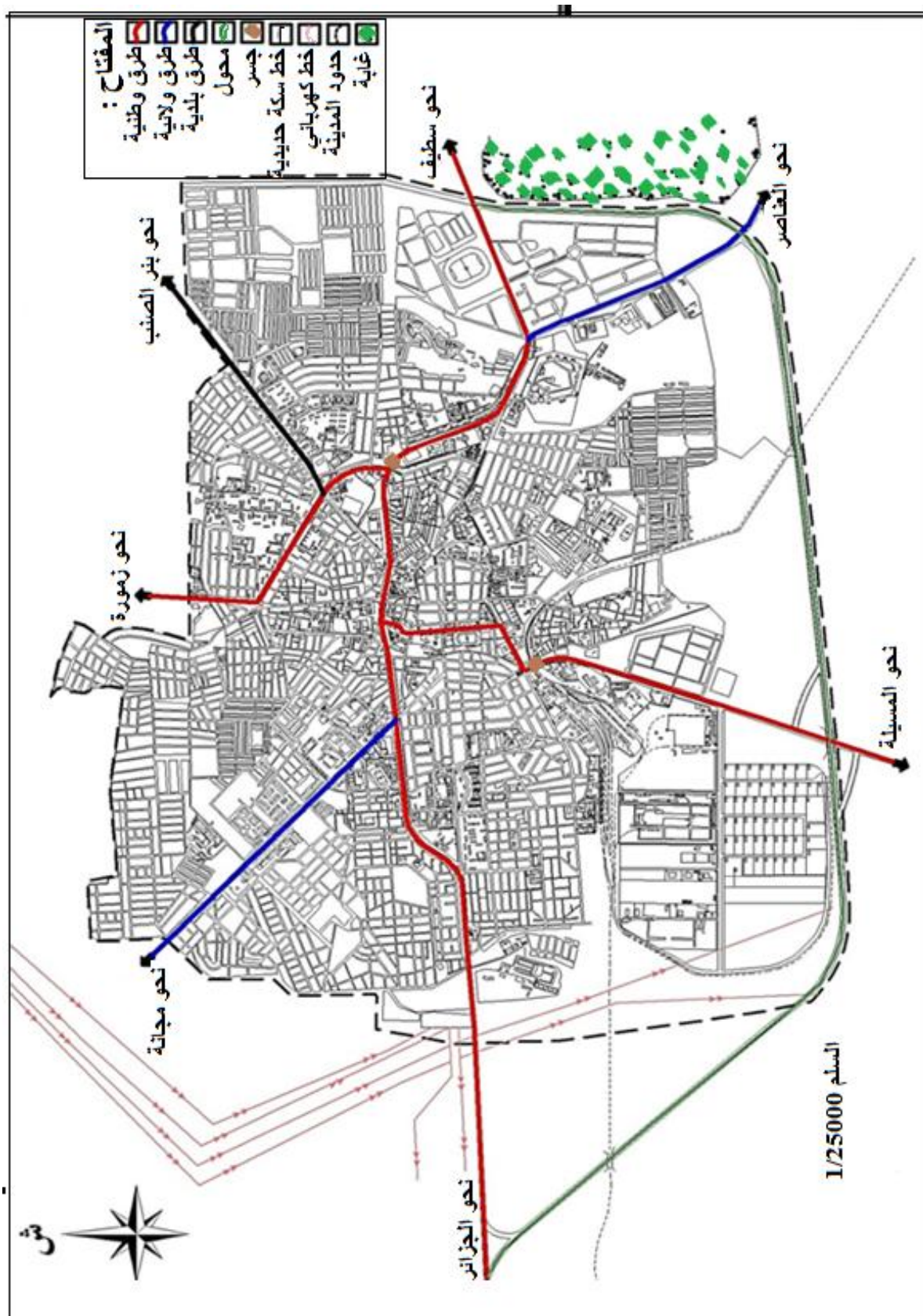
مخطط رقم 01 : مختلف الإنحدارات الموجودة ببلدية برج بوعرييج ص 27



المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2008 + معالجة الطالبة 2017

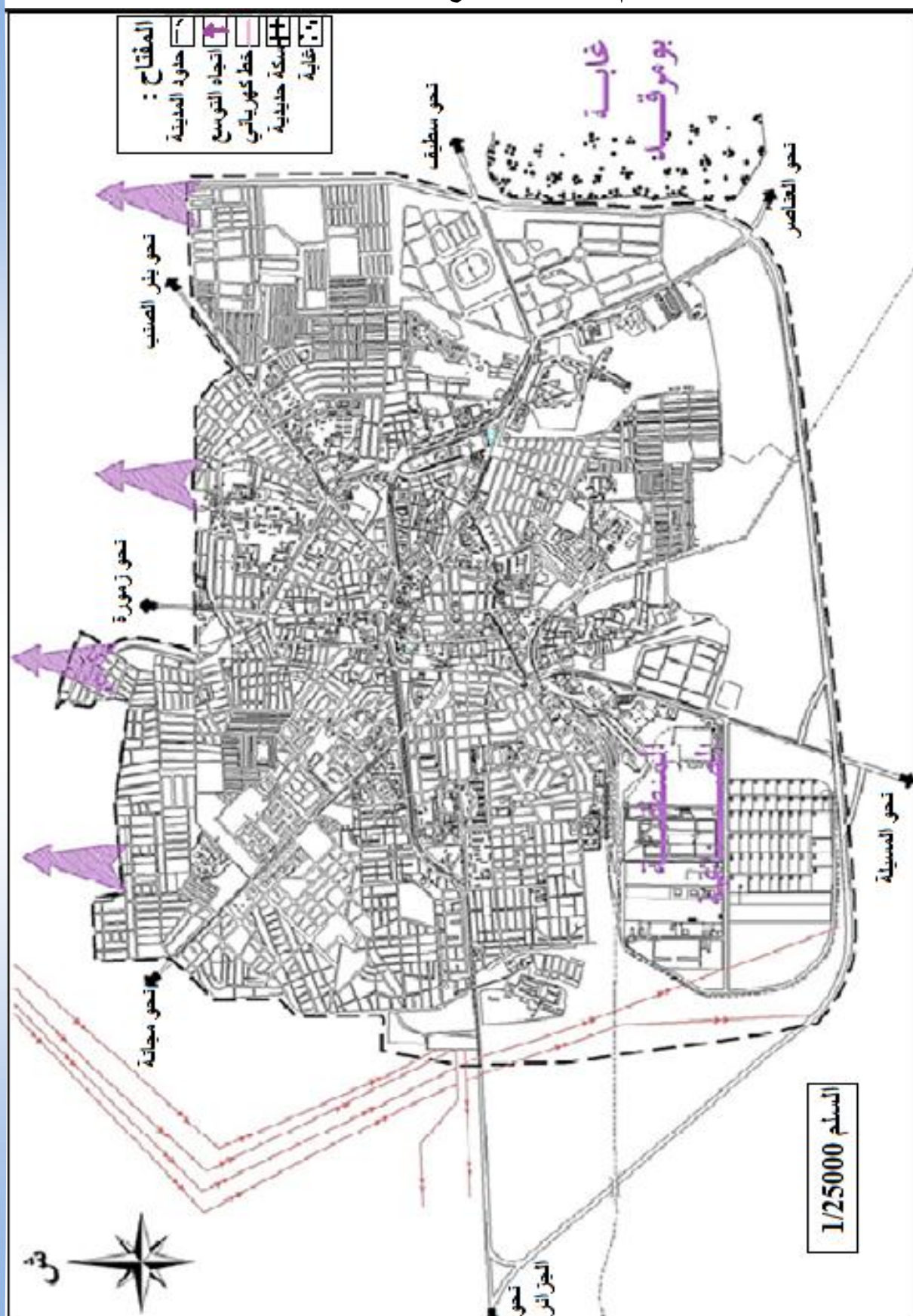


مخطط رقم 2 : الطرق المهيكلية للمدينة ص 28



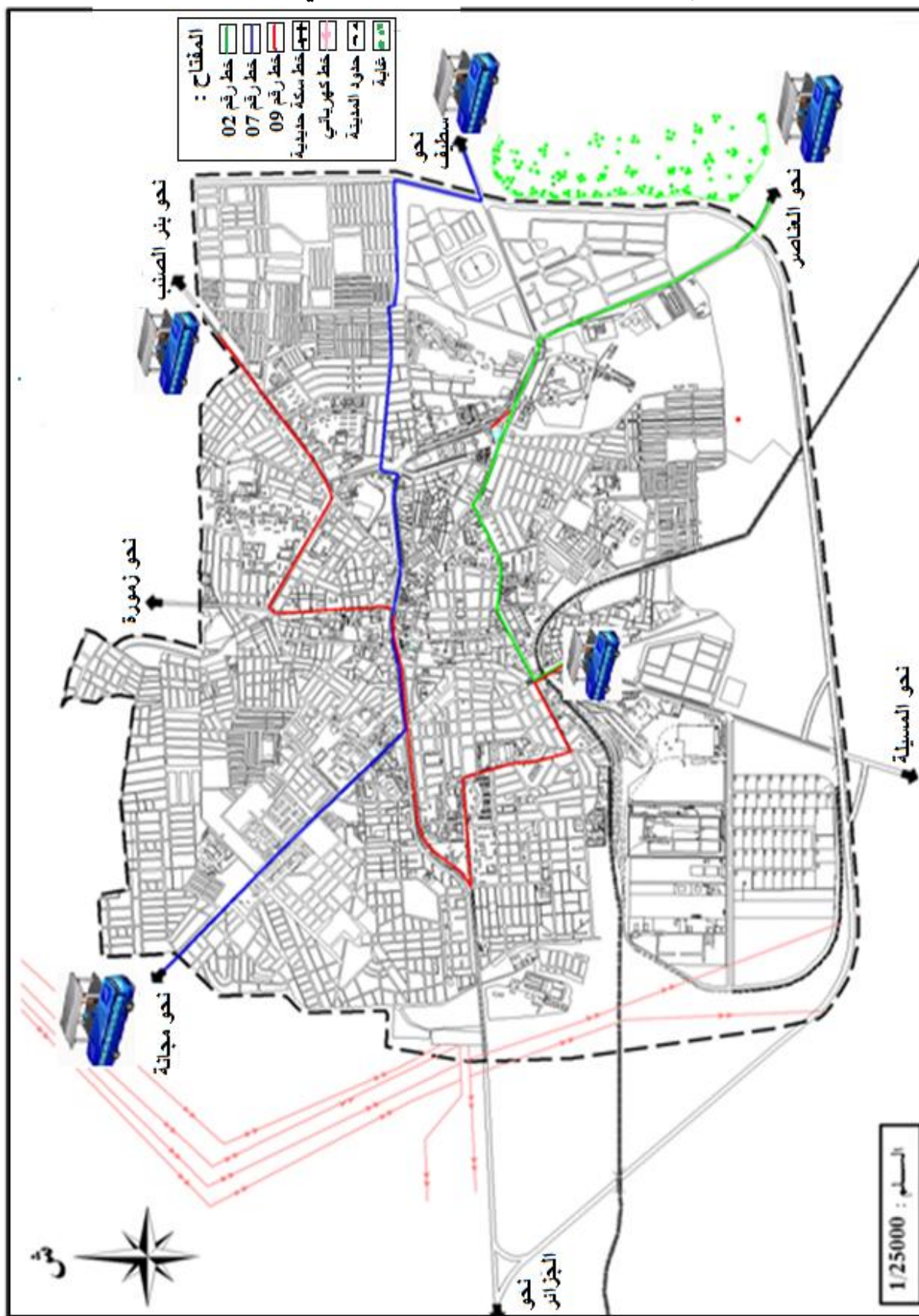


مخطط رقم 10 : إتجاه توسع المدينة وعوائقه ص 37



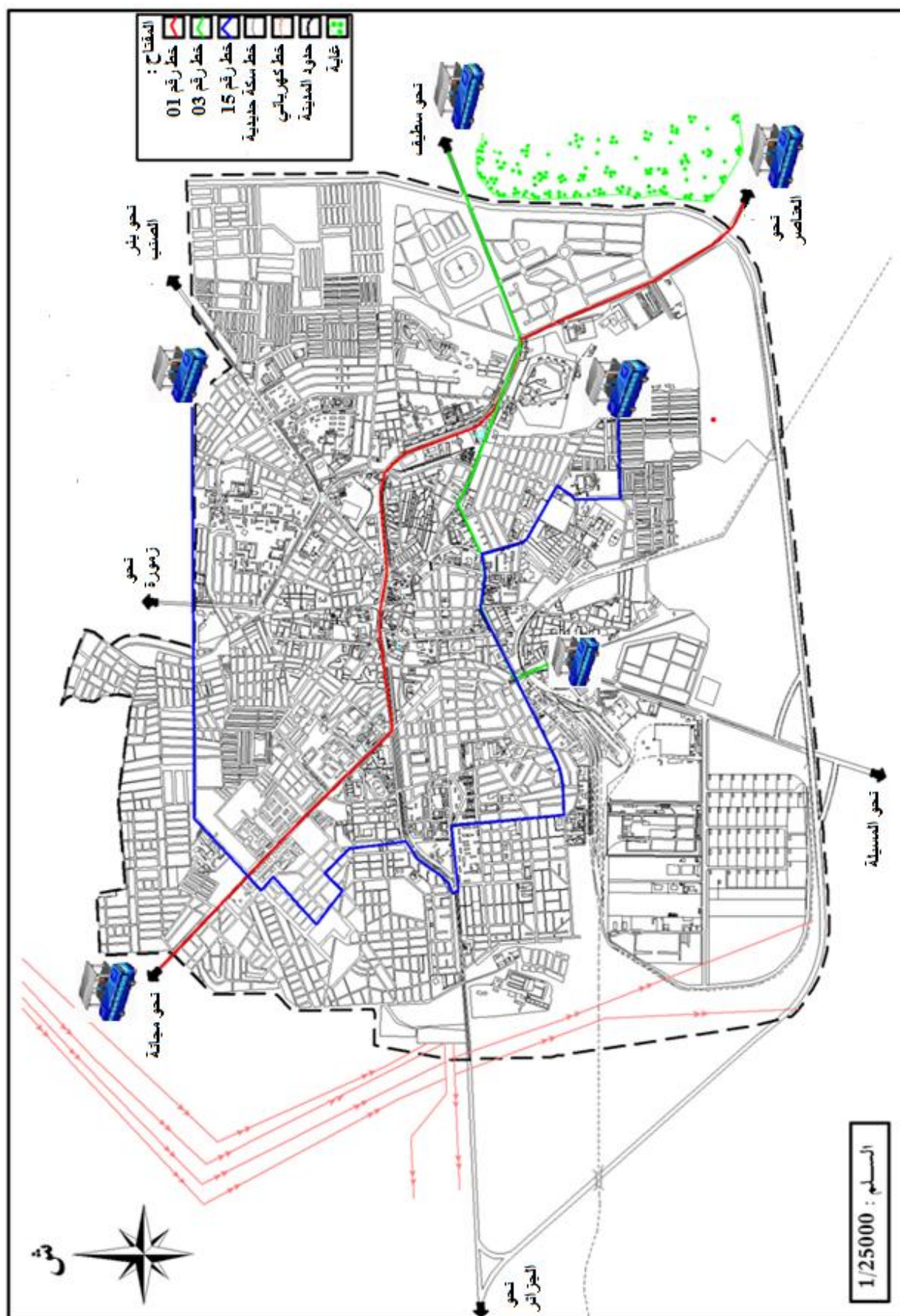


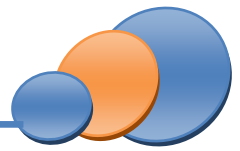
مخطط رقم 12: يبين خطوط النقل الحضري الجماعي للمدينة ص 43



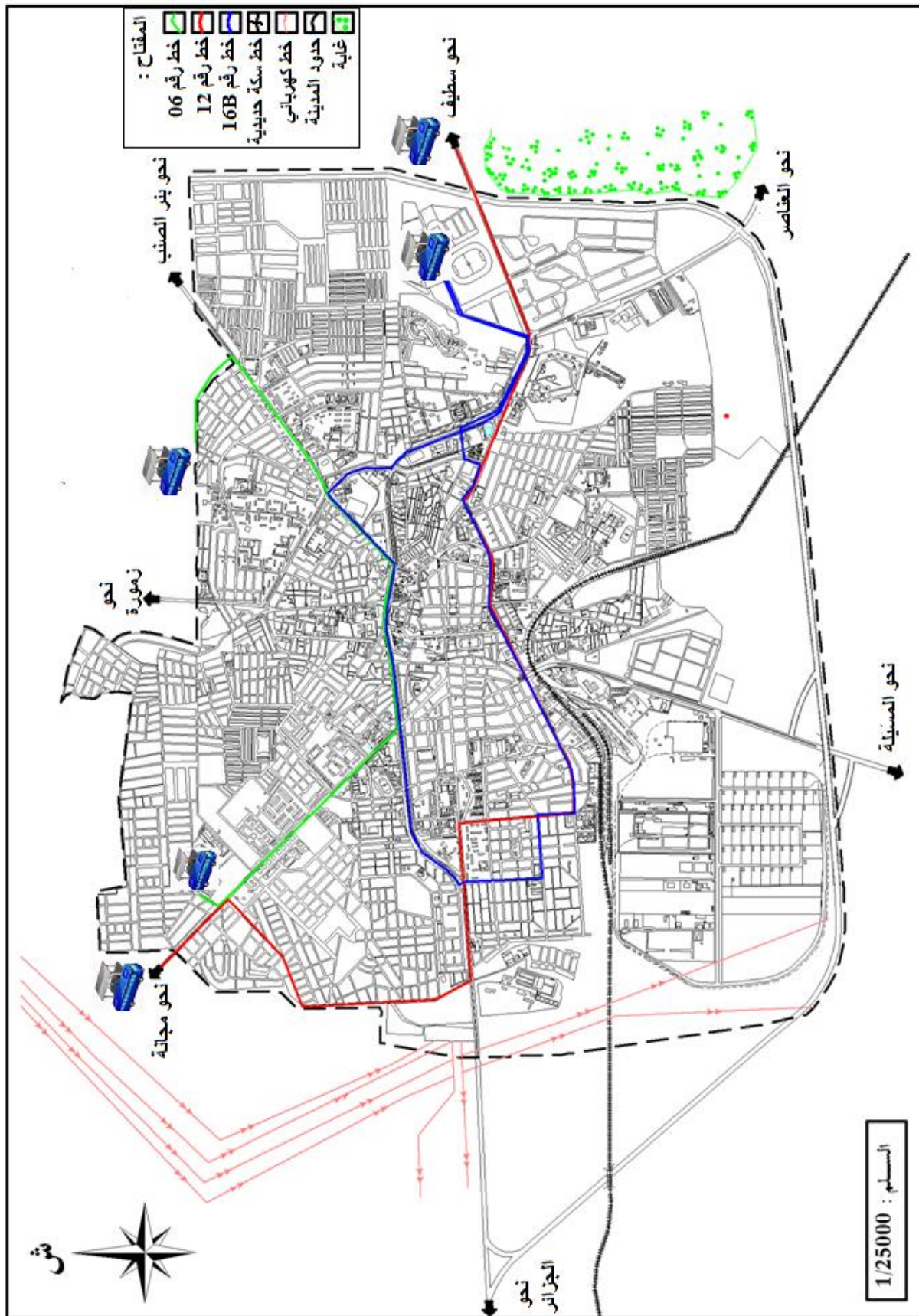


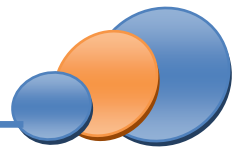
مخطط رقم 13: يبين خطوط النقل الحضري الجماعي للمدينة ص 43



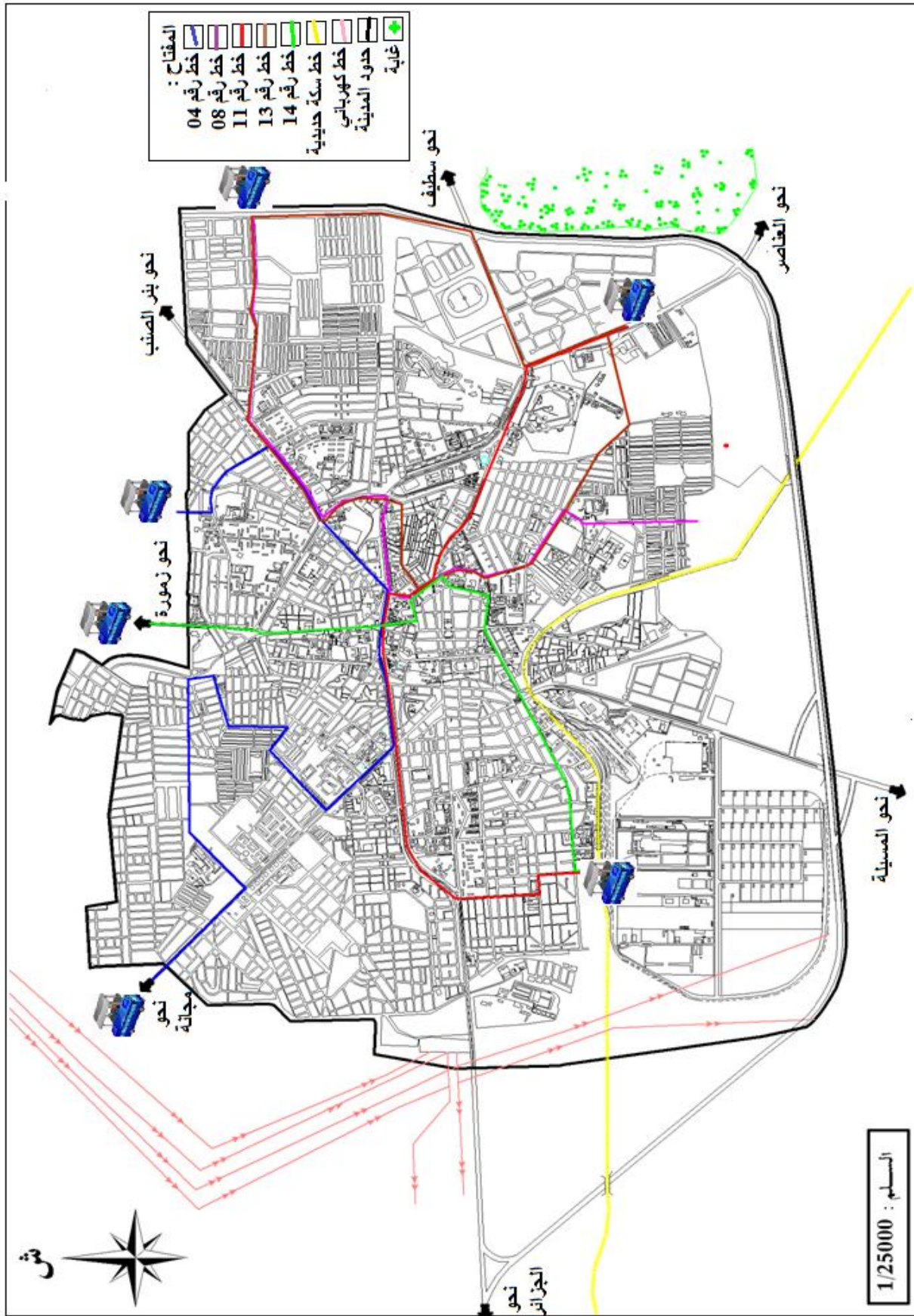


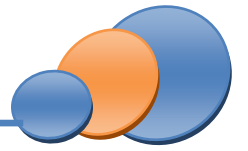
مخطط رقم 14: يبين خطوط النقل الحضري الجماعي للمدينة ص 43





مخطط رقم 15: يبين خطوط النقل الحضري الجماعي المقترحة للمدينة ص 56



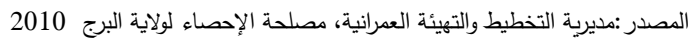
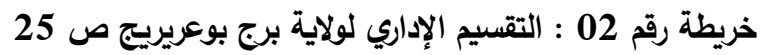


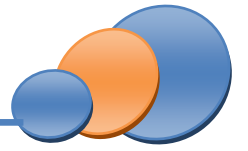
ت - ملحق الخرائط :

خريطة رقم 01: الموقع الجغرافي لولاية برج بوعرييج ص 25



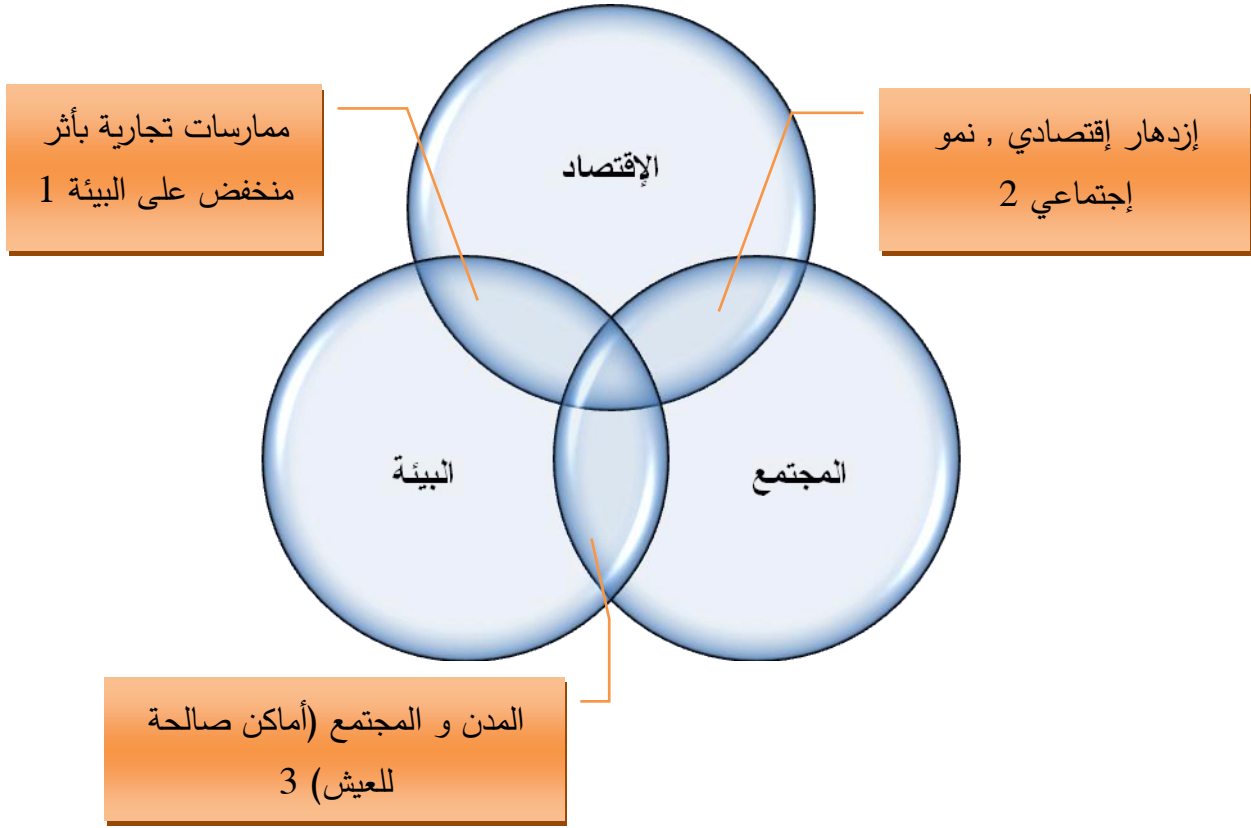
المصدر : <https://ar.wikipedia.org/wiki/> 2017/03/25



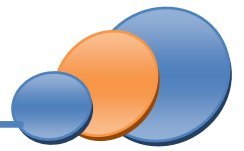


ث - ملحق الأشكال :

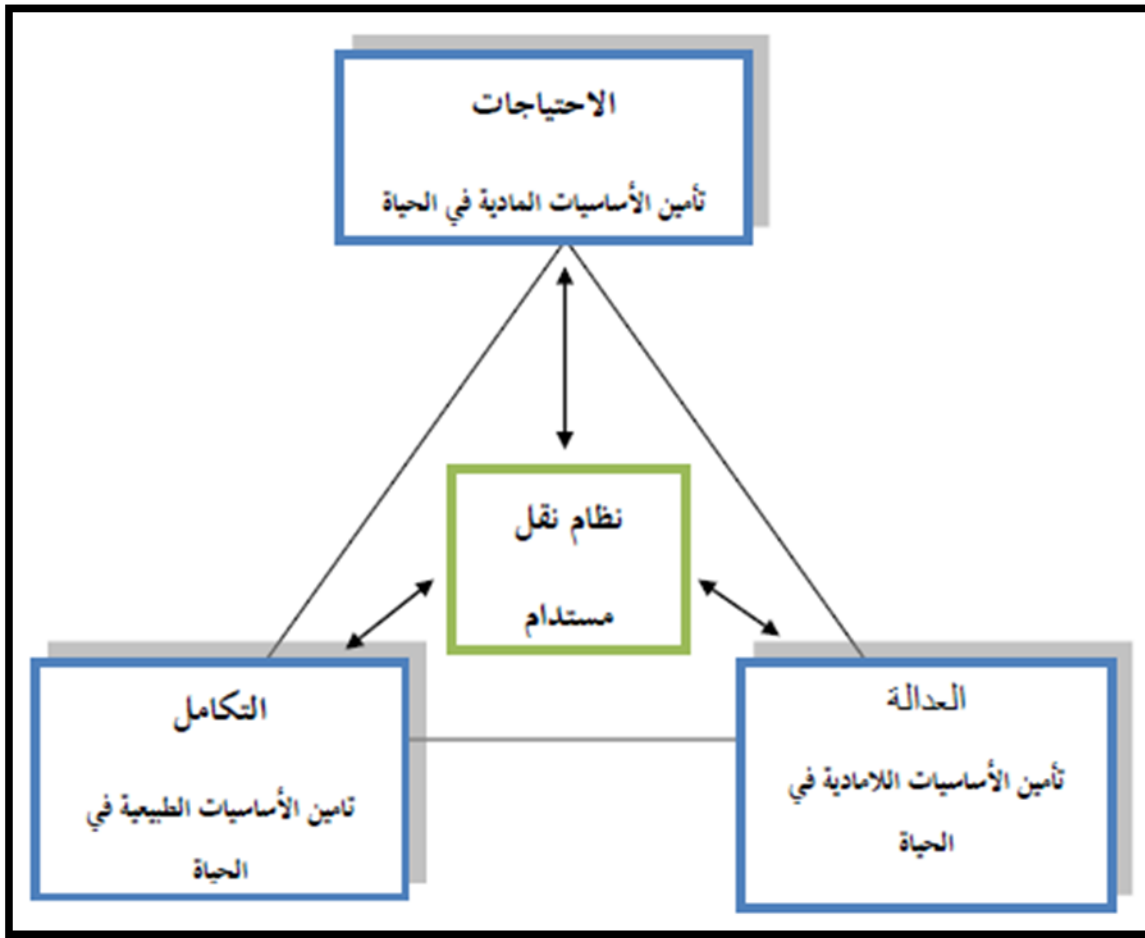
الشكل رقم 02 : أبعاد النقل المستدام ص 21



UITP :Tercera Parada – La economía El transporte público genera beneficios Económicos, Este documento ha sido elaborado con papel reciclado, (UITP) Union Internationale des Transports Publics, Bruxelles, Belgiqu, may 2003.
www.uitp.com date: 12/03/2017.

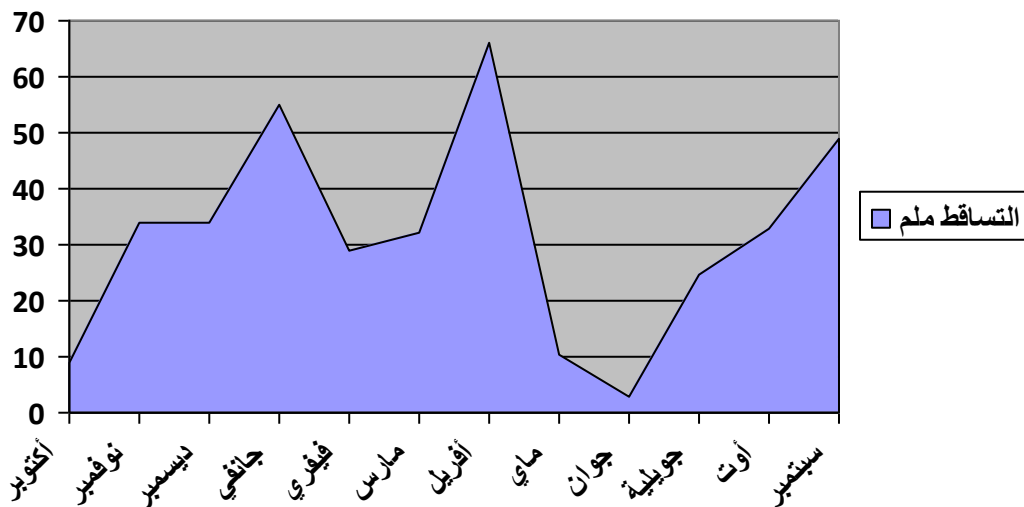


الشكل رقم 03: نظام النقل المستدام ص 21

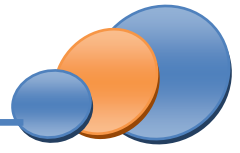


المصدر : Mobilité et transport et développement urbain durable, Energie et développement durable dans l'environnement, université de Genève, 21 mai 2010, P10

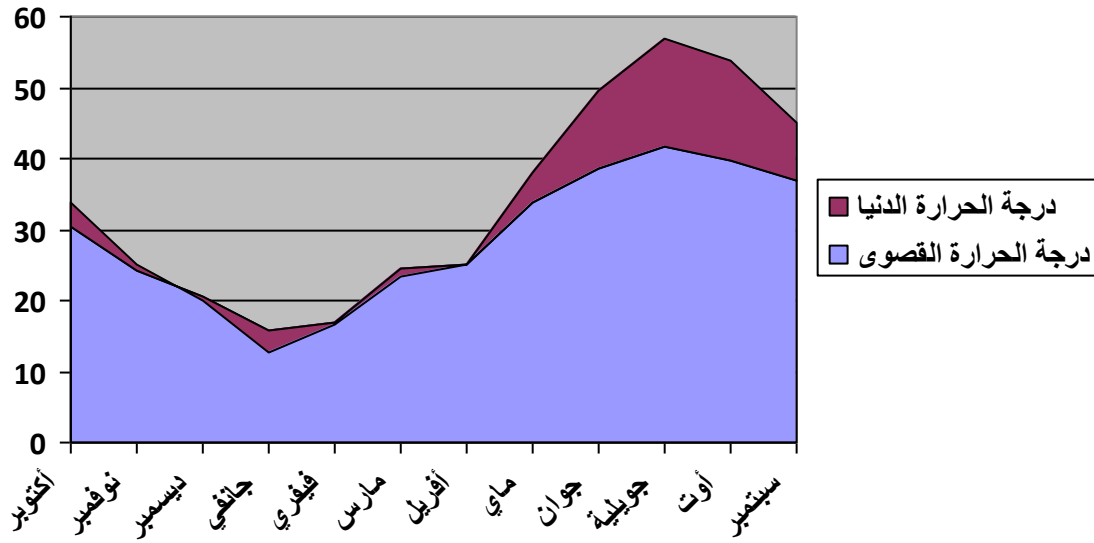
الشكل رقم 04 : التوزيع الشهري والفصلي للتساقط - ملم ص 27



المصدر : من إعداد الطالبة 2017

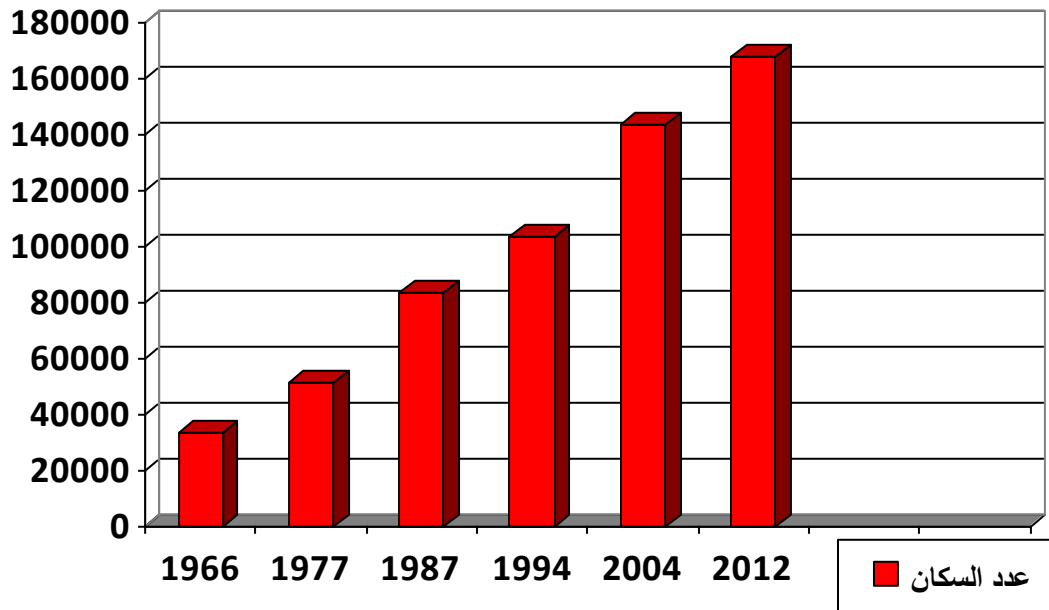


شكل رقم 05 : التوزيع الشهري والفصلي لدرجة الحرارة ص 27.



المصدر : من إعداد الطالبة 2017

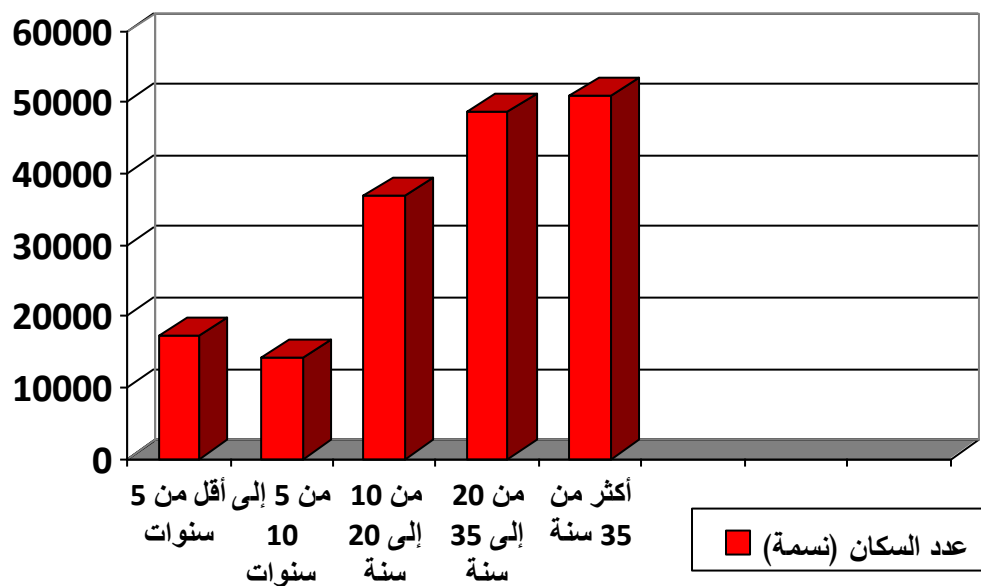
الشكل رقم 06 : أعمدة بيانية لتطور عدد سكان مدينة برج بوعريريج من 1966 إلى 2012 ص 29



المصدر : من إعداد الطالبة 2017

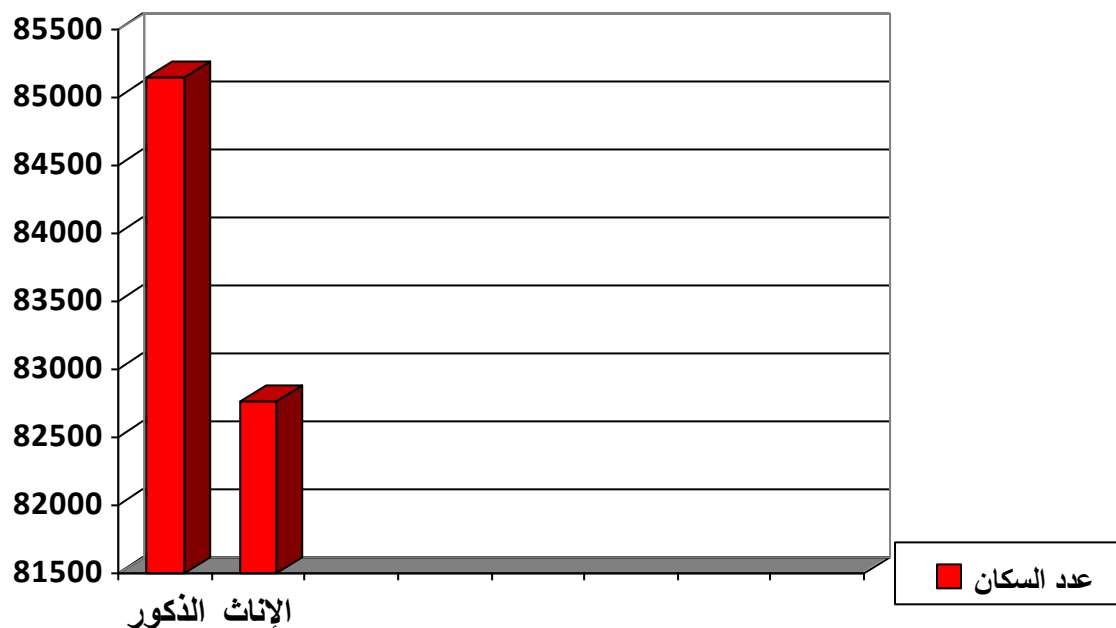


الشكل رقم 07 : أعمدة بيانية للفئات العمرية لمدينة برج بوعريريج سنة 2013 ص 29



المصدر: من إعداد الطالبة 2017

الشكل رقم 08 : أعمدة بيانية للتوزيع السكاني للمدينة حسب الجنس ص 30



المصدر: من إعداد الطالبة 2017

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة محمد بوضياف - المسيلة -

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

معهد تسيير التقنيات الحضرية

إستمارة بحث

في إطار إتمام إعداد مذكرة ماستر بعنوان: تخطيط النقل الحضري الجماعي المستدام
نضع بين أيديكم هذه الاستمارة لملئها علما أنها تدخل في إطار بحث علمي لا غير و الرجاء
وضع العلامة في الخانة المناسبة و شكرا.

الاسم: اللقب: الحي:

نوع النقل: نقل تابع للخواص نقل تابع للدولة ☐

جزء خاص بالركاب:

مكان السكن:

مكان العمل:

هل لديكم سيارة: نعم ☐ لا ☐

الوسيلة المستعملة: حافلة ☐ سيارة أجرة ☐ المشي ☐

ماهي الخطوط الأكثر إستعمالا من طرفكم؟

سبب التنقل في هذه الخطوط :

أوقات الإقبال على الخطوط : صباح ☐ منتصف النهار ☐ المساء ☐

نوعية الإقبال على الخطوط : جيد ☐ متوسط ☐ قليل ☐

أي خط تستعمل: هل تبدل الخط: نعم ☐ لا ☐

عدد مرات التنقل : مرة ☐ مرتين ☐ أكثر ☐

هل الحي الذي تسكن به : (محطة الإنطلاق : قريبة - بعيدة)

☐ - على موصولية جيدة بخطوط النقل

☐ - لا تصله خطوط النقل

مدة الإنتظار في الموقف : طويلة ☐ قصيرة ☐

مدة توقف الحافلة : مدى أصغر ☐ مدى متوسط ☐ مدى أكبر ☐

هل تسعيرة النقل مناسبة: نعم ☐ لا ☐ كم تقترح:.....

هل هناك ازدحام في المواقف: نعم ☐ لا ☐

لماذا؟ موقف مهم ☐ غير كافي ☐ آخر:.....

الازدحام في الحافلة: نعم ☐ لا ☐ كبير ☐ متوسط ☐ صغير ☐

هل النقل الجماعي: كافي ☐ غير كافي ☐ مريح ☐ غير مريح ☐

هل لك معرفة بمصطلح النقل المستدام :

يعرفون المصطلح ☐ لم يسمعوا به ☐

ماهي اقتراحاتكم لتحسين النقل:

زيادة عدد الحافلات ☐ تنظيم شبكة النقل ☐ آخر:.....

في الأخير أشكركم على تعاونكم معي مع فائق الإحترام والتقدير.