

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique



جامعة محمد بوضياف بالمسيلة

معهد تسيير التقنيات الحضرية

قسم: الهندسة والحضرية

شعبة: تسيير التقنيات الحضرية

تخصص: نقل والحركية الحضرية

مذكرة تخرج مكملة لنيل شهادة ماستر أكاديمي

العنوان

دراسة تأثيرات مشاريع النقل على مراكز المدن (حالة مدينة سطيف)

تحت إشراف الأستاذ:

دوغة محمد سفيان

إعداد الطلبة :

• بن عبد الكريم هاشم

• بومعزة كهينة

أعضاء لجنة المناقشة:

رئيسا

جامعة محمد بوضياف

الأستاذ:

مشرفا

جامعة محمد بوضياف

الأستاذ: دوغة محمد سفيان

ممتحنا

جامعة محمد بوضياف

الأستاذ:

السنة الجامعية: 2020/2019



تشكرات

الحمد والشكر لله الذي وفقنا إلى ما استطعنا الوصول إليه لإنجاز هذا العمل، نحمده ونشكره على توفيقه لنا.

نتقدم بأسمى عبارات الشكر والتقدير إلى أستاذنا الكريم

" **دوغة محمد سفيان** " الذي أضاء بعلمه عقل غيره، وأهدى بالجواب الصحيح حيرة سائله، فأظهر بسماحته تواضع العلماء، وبرحابته سماحة العارفين.

إلى كل من علمنا حرفا وجلسنا متعلمين بين يديه، أساتذة معهد تسيير التقنيات الحضرية

إلى من كان عوناً خارج البيت وبعيدا عن الأهل والأقارب.

إلى كل زملاء وزميلات معهد تسيير التقنيات الحضرية.

ولكل طلاب دفعة 2020

الاهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

و صلى الله على صاحب الشفاعة سيدنا محمد النبي الكريم وعلى اله و صحبه أجمعين ومن تبعهم بإحسان
الى يوم الدين اما بعد:

إلى الينبوع الذي لا يمل العطاء إلى من حاكت سعادتي بخيوط منسوجة من قلبها

﴿والدتي العزيزة﴾

إلى من سعى وشقي لأنعم بالراحة والهناء الذي لم يبخل بشيء من اجل دفعي في طريق
النجاح الذي علمني ان ارتقي سلم الحياة بحكمة وصبر

﴿والدي العزيز﴾

إلى من حبهم يجري في عروقي ويلهج بذكراهم فؤادي

﴿أختي مريم واخوتي أنيس و زكرياء﴾

إلى من سرنا سويا ونحن نشق الطريق معا نحو النجاح والإبداع إلى من تكاتفنا يدا بيد
ونحن نقطف زهرة تعلمنا صديقاتي الغاليات كل واحدة باسمها و إلى كل شخص يعرفني
من بعيد او قريب.

اهدي هذا العمل المتواضع راجية من المولى عز وجل أن يجد القبول والنجاح

كهينة

الاهداء

بسم الله والحمد لله والشكر لله الذي بنعمته تتم الصالحات والصلاة والسلام على رسول الله، أما بعد

اهدي عملنا المتواضع هذا إلى أعز وأعلى ما املك، والتي لو قدمت لها كنوز الدنيا ما وفيت بجزء يسير من حقها علي، إلى الوجه الذي يشع بالحب والحنان أمي.
إلى من كلفه الله بالهبة والوقار، إلى من علمني العطاء بدون انتظار، إلى من أحمل اسمه بكل افتخار والدي.

إلى أعز ما لدي اخوتي وأخواتي.

إلى كل أصدقائي من قريب أو بعيد.

إلى كل زملائي وزميلاتي في الدراسة.

إلى كل من كان لنا السند والعون طوال سنوات الدراسة ولم يبخل علينا بأي نصيحة.

إلى كل من تمنو لنا النجاح والتوفيق والخير.

اهدي هذا العمل المتواضع راجيا من المولى أن أجد القبول والنجاح.

هاشم

ملخص البحث:

تعتبر مشاريع النقل المختلفة داخل مراكز المدن الكبرى أحد العناصر الأساسية لتطور المدن وحل مشاكل النقل، مدينة سطيف كغيرها من المدن الجزائرية ذات موقع استراتيجي هام، ومنطقة عبور للمدن الأخرى فهي قطب حضري مميز جهويا ووطنيا. تعززت بمشاريع جديدة بهدف التقليل من مشاكل النقل وتلبية حاجيات ومتطلبات السكان بالإضافة إلى تحسين الصورة الجمالية كمركز مدينة كبيرة، مما جعلنا في هذه الدراسة نركز حول تأثيرات مشاريع النقل وما مدى فعاليتها في تنظيم حركة المرور على مستوى مركز مدينة سطيف وكيفية مساهمتها في تحسين الكفاءة التشغيلية لنظام النقل والحد من الازدحامات المرورية داخل المدينة. وقد وصلنا من خلال هذا العمل إلى إجابة لفرضيتنا المطروحة سابقا بأن هذه المشاريع وتأثيراتها ستكون ايجابية وتشكل نقاط قوة وجذب للمركز، ولكنها في نفس الوقت تشهد بعض النقائص هذا ما دفعنا للمحاولة في وضع بعض الاقتراحات والتوصيات لجعلها تؤدي وظيفتها بشكل أحسن وتسهل الحركة المرورية.

الكلمات المفتاحية:

مدينة سطيف، مركز المدينة، تأثيرات، مشاريع النقل، الحركة المرورية، تسهيل الحركة.

الملخص باللغة الفرنسية:

Les différents projets de transport au sein des centres des grandes villes sont l'un des éléments de base pour le développement des villes et la solution des problèmes de transport. La ville de Sétif, comme d'autres villes algériennes, a un emplacement stratégique important, et une zone de transit pour d'autres villes, car il s'agit d'un pôle urbain distinct, régional et national. Renforcé par de nouveaux projets dans le but de réduire les problèmes de transport et de répondre aux besoins et exigences de la population en plus d'améliorer l'image esthétique d'un grand centre-ville. Ce qui nous a amenés dans cette étude à nous concentrer sur les effets des projets de transport et leur efficacité dans la régulation du trafic au niveau du centre-ville de Sétif et sur la manière dont ils contribuent à améliorer l'efficacité opérationnelle du système de transport et à réduire les embouteillages au sein de la ville.

Grâce à ce travail, nous sommes parvenus à une réponse à notre hypothèse précédemment proposée selon laquelle ces projets et leurs effets seront positifs et constitueront des forces et des attraits pour le centre. Mais en même temps il connaît quelques lacunes qui nous a poussé à essayer de mettre

Quelques suggestions et recommandations pour lui permettre de mieux remplir sa fonction et de faciliter la circulation.

الفهرس

الفهرس المحتويات

	البسمة	
	التشكرات	
	الاهداء	
	الملخص	
	الفهرس	
	فهرس المحتويات	
	فهرس الجداول	
	فهرس الأشكال البيانية	
	فهرس المخططات	
	فهرس الخرائط	
	فهرس الصور	
	مدخل عام	
2	مقدمة	1
3	الإشكالية	2
4	الفرضيات	3
4	الأهداف	4
5	أهمية البحث	5
5	أسباب اختيار موضوع و منطقة الدراسة	6
6	منهجية البحث	7
6	الأدوات المستعملة	8
8	هيكلية المذكرة	9

	الفصل الأول - مفاهيم عامة	
10	تمهيد	❖

11	مفاهيم ومصطلحات عامة	1.
11	تعريف المدينة	1
11	مفهوم مركز المدينة	2
12	المركز الحضري	3
12	تحديد المركز	4
13	التطور التاريخي لمراكز المدن ووظائفها	5
14	خصائص مراكز المدن	6
14	مشاكل مراكز المدن	7
15	النقل و التنقلات	
15	النقل	1
15	مفهوم النقل	1-1
15	انواع النقل	2-1
16	النقل الحضري	2
16	مفهوم النقل الحضري	1-2
17	اهمية النقل الحضري	2-2
17	عوامل اختيار وسائل النقل	3-2
18	نظم النقل و مكوناته	4-2
19	مشاكل النقل	5-2
21	الكفاءة التشغيلية	6-2
22	مفهوم الحركة	7-2
22	ادارة حركة المرور	8-2
22	شبكة الطرق	9-2
24	التنقلات	3
24	مفهوم التنقلات	1-3
24	التنقلات الحضرية	2-3
25	انواع التنقلات	3-3
31	اسباب التنقلات	4-3
32	العوامل المتحكمة في التنقلات	5-3

32	تنظيم التنقلات	6-3
33	مشاريع النقل	
33	تعريف المشاريع	1
33	مشاريع النقل	2
34	تأثيرات مشاريع النقل	3
35	بعض مشاريع النقل الكبرى في العالم	.II
35	تجربة فرنسا	1
41	مشروع تطوير النقل الحضري في لبنان	2
49	خلاصة الفصل	❖

	الفصل الثاني - تقديم مدينة سطيف	
51	تمهيد	❖
52	تقديم المدينة	.I
52	التعريف بالولاية	1
52	لمحة تاريخية	2
52	سبب التسمية	3
53	الموقع	4
53	الموقع الفلكي	1-4
54	الموقع الجغرافي	2-4
55	الموقع الإداري	3-4
56	الموقع بالنسبة للمحاور الكبرى	4-4
58	الدراسة الطبيعية	.II
58	طبوغرافية المنطقة	1
59	الانحدارات	2
61	التضاريس	3
64	جيولوجية التربة	4

64	الهيدوجية	5
64	المناخ	6
67	الدراسة السوسيواقتصادية	.III
67	النمو السكاني	1
68	التوزيع السكاني لمدينة سطيف حسب العمر و الجنس	2
69	الكثافة السكانية	3
72	الكثافة السكنية	4
74	التركيبة الاقتصادية لسكان المدينة	5
75	الدراسة العمرانية	.IV
75	مراحل تطور مدينة سطيف	1
82	المحاور المهيكلية	2
86	التجهيزات	3
92	خلاصة الفصل	❖

	الفصل الثالث - مشاريع النقل	
94	تمهيد	❖
95	مشروع الترامواي	I
95	تقديم المشروع	1
96	الدراسة العمرانية للخط	2
98	خصائص مسار الترامواي	3
102	خصائص قاطرات الترامواي	4
103	مشروع النقل بواسطة الحافلات	II
103	خطوط النقل الحضري الخاص	1
107	خطوط النقل الحضري التابعة للمؤسسة ETUS	2
110	الطرق الاجتنبية	III
111	الممرات السفلية	IV
113	تأثيرات مشاريع النقل على مركز مدينة سطيف	V

118	خلاصة الفصل	
	الخلاصة العامة	
120	الخلاصة	
121	الاقتراحات	
127	التوصيات	
	المراجع والمصادر	

فهرس الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	تاريخ تطور مراكز المدن ووظائفها.	13
02	متوسطات التساقط الشهري لمدينة سطيف (2006-2016).	65
03	المتوسط الشهري العام لدرجة الحرارة (2006-2016).	66
04	النمو السكاني (1962-2006).	67
05	توزيع سكان مدينة سطيف حسب الفئات العمرية 2008.	68
06	توزيع الكثافة السكانية عبر أحياء المدينة.	69
07	توزيع الكثافة السكنية عبر أحياء المدينة.	73
08	اليد العاملة في مدينة سطيف.	75
09	الطرق الوطنية وحالتها في مدينة سطيف.	83
10	الطرق الولائية وطولها في مدينة سطيف.	84
11	عدد المتدربين وعدد المؤسسات التعليمية.	87
12	التجهيزات الرياضية لمدينة سطيف.	88
13	أهم التجهيزات الثقافية لمدينة سطيف.	88
14	التجهيزات الصحية لمدينة سطيف.	88
15	خصائص مسار الترامواي بمدينة سطيف.	98
16	توزيع الوكالات، الأكشاك، والموزعات الإلكترونية.	99
17	خطوط النقل الجماعي (خواص).	103
18	خطوط النقل الحضري التابعة للمؤسسة ETUS.	108

فهرس الاشكال البيانية

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	شكل يوضح هيكله المذكورة .	8
02	شكل يوضح عوامل اختيار وسائل النقل.	18
03	شكل يوضح مكونات نظام النقل.	19
04	شكل يوضح تصنيف شبكة الطرق الحضرية.	23
05	شكل يوضح يوضح أسباب التنقلات.	31
06	شكل يوضح يوضح متوسط كمية التساقط الشهري لمدينة سطيف (2006-2016).	65
07	شكل يوضح المتوسط الشهري العام لدرجة الحرارة (2006-2016).	66
08	شكل يوضح اليد العاملة في مدينة سطيف.	75
09	شكل يوضح توزيع الوكالات، الأكشاك، والموزعات الإلكترونية.	101
10	تبيين خصائص القاطرات المستعملة لترامواي سطيف. شكل	102
11	شكل يوضح كيفية فصل مسارات الحافلات من خلال ممر سفلي.	124

فهرس المخططات

الرقم	عنوان المخطط	الصفحة
01	المخطط يوضح تضاريس لولاية سطيف.	63
02	المخطط يوضح توزيع الكثافة السكانية عبر أحياء المدينة.	71
03	المخطط يوضح توزيع الكثافة السكنية عبر أحياء المدينة.	74
04	المخطط يوضح المرحلة الأولى من التوسع (1851-1830).	76
05	المخطط يوضح المرحلة الثانية من التوسع (1933-1854).	77
06	المخطط يوضح المرحلة الثالثة من التوسع (1954-1933).	78
07	المخطط يوضح المرحلة الرابعة من التوسع (1972-1954).	79
08	المخطط يوضح المرحلة الخامسة من التوسع (1992-1972).	80
09	المخطط يوضح المرحلة السادسة من التوسع (2000-1992).	81
10	المخطط يوضح المرحلة السابعة من التوسع (2000-2016).	82

11	المخطط يوضح شبكة الطرق بمدينة سطيف.	85
12	المخطط يوضح تموقع التجهيزات بمدينة سطيف	91
13	المخطط يوضح مسار الترامواي.	96
14	المخطط يوضح مسار الترامواي وأهم التجهيزات المحيطة به.	97
15	مخطط يوضح خطوط النقل الجماعي الخاص (02، 03، 04، 06).	105
16	مخطط يوضح خطوط النقل الجماعي الخاص (07، 08، 09، 11).	105
17	مخطط: يوضح خطوط النقل الجماعي الخاص (13، 16، 18، 19).	106
18	مخطط يوضح خطوط النقل الجماعي الخاص (20، 21، 22، 54).	106
19	مخطط يوضح خطوط النقل الجماعي الخاص (55، 58، 59).	107
20	مخطط يوضح خطوط النقل الجماعي العام (101، 102، 103).	109
21	مخطط يوضح خطوط النقل الجماعي العام (104، 105).	109
22	المخطط يوضح مشاريع الطرق الإجتنابية.	111
23	المخطط يوضح مشاريع الممرات السفلية.	112
24	المخطط يوضح الخطوط المقترحة للترامواي.	122
25	يوضح الخطوط المدمجة للحافلات. المخطط	125

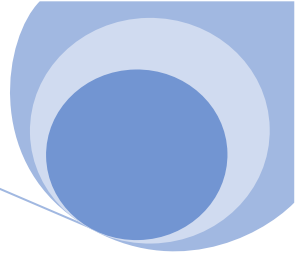
فهرس الخرائط

الرقم	عنوان الخريطة	الصفحة
01	بورديو. لترامواي الثلاث الخطوط خريطة توضح مسار	37
02	المنجزة و المقترحة. ZAC خريطة توضح مختلف مشاريع	38
03	خريطة توضح مواقع الجسور والأنفاق التي تم انجازها.	42
04	خريطة توضح الموقع الفلكي لولاية سطيف.	53
05	خريطة توضح الموقع الجغرافي لولاية سطيف.	54
06	خريطة توضح الحدود الإدارية لولاية سطيف.	56
07	خريطة توضح موقع مدينة سطيف بالنسبة لمحاور النقل الكبرى.	57
08	خريطة توضح طبوغرافية منطقة سطيف.	59
09	خريطة توضح الانحدارات لولاية سطيف.	61

فهرس الصور

الرقم	عنوان الصورة	الصفحة
2-1	صورتين توضح التنقل بواسطة المشي.	25
4-3	صورتين توضح التنقل بعجلتين.	26
6-5	صورتين توضح التنقل بالسيارة.	26
8-7	صورتين توضح التنقل بالحافلات.	27
9	صورة توضح التنقل بواسطة القطار.	28
10	صورة توضح التنقل بواسطة التاكسي.	28
11	صورة توضح التنقل بواسطة المترو.	29
12	صورة توضح التنقل بواسطة تلفريك.	29
13	صورة توضح التنقل بواسطة الترامواي.	29
14	صورة توضح ساحة la victoire بعد انجاز خط الترامواي.	39
15	صورة توضح مسار الترامواي بساحة Paul Doumer.	40
16	صورة توضح مستديرة الدورة.	44
17	صورة توضح تقاطع عبد الله يافي.	44
18	صورة توضح نفق مستديرة الطيونة نهارا.	45
19	صورة توضح نفق مستديرة الطيونة ليلا.	45
20	صورة توضح تقاطع ساحة الدكوانة.	46
21	صورة توضح تقاطع الحايك ومستديرة الصومالي.	46
22	صورة توضح جسر انطلياس الحديدي.	47
23	صورة توضح البنك الفلاحة والتنمية الريفية.	86
24	صورة توضح مقر الولاية.	86
25	صورة توضح ثانوية القيروان.	87
26	صورة توضح القطب الجامعي الباز.	87
27	صورة توضح مؤسسات استثمار خاص في منطقة النشاطات.	89
27	صورة توضح فندق البشير.	90

90	صورة توضح فندق الربيع.	29
102	صورة توضح ترامواي سطيف.	30
102	صورة توضح كشك بيع تذاكر	31
104	صورة توضح حافلة نقل خاص لخط رقم 04.	32
104	صورة توضح حافلة نقل خاص لخط رقم 16.	33
108	صورة توضح حافلة نقل عام لخط رقم 104.	34
112	صورة توضح نفق عين تبيت.	35
112	صورة توضح نفق باب بسكرة.	36
122	صورة توضح كيفية تهيئة التقاطعات التي يمر عليها الترامواي.	37
123	صورة توضح ممرات مخصصة للحافلات.	38
124	صورة توضح كيفية فصل مسارات الحافلات من خلال ممر سفلي.	39
126	صورة توضح كيفية استغلال الطوابق الأرضية للمباني بمواقف للسيارات.	40



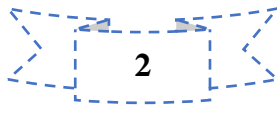
مدخل عام

- 1- مقدمة.
- 2- الإشكالية.
- 3- الفرضيات.
- 4- الأهداف.
- 5- أهمية البحث.
- 6- أسباب اختيار الموضوع ومنطقة الدراسة.
- 7- منهجية البحث.
- 8- الأدوات المستعملة.
- 9- هيكلية المذكرة.

نشأت مراكز المدن كمراكز تجارية وإدارية للمجمعات البشرية ، ومع ازدياد عدد السكان و التطور الاقتصادي وارتفاع مستوى المعيشة ضمنت هذه المراكز أنشطة أخرى مالية و تجارية و صناعية متنوعة و أصبحت تضم جزءا رئيسيا من القاعدة الاقتصادية للمدينة و إقليمها، حيث تعتبر مراكز المدن محور الأداء الوظيفي للمدينة لاحتوائها نصيب كبير من المجموعات العمرانية و المعمارية بنيت على فترات متفاوتة حسب الاحتياج الزمني و المكاني لها ، كما يرتبط مركز المدينة بأحياء المدينة ومراكزها الفرعية عن طريق شبكات الطرق و المواصلات بأنواعها، حيث أن هذه المراكز تتأثر بالقوى المختلفة «اقتصادية، اجتماعية، نقل...» التي تدفع المدينة للتغيير مما يؤدي إلى النمو و التطور أو التدهور و التدهور .

يمكن القول أن التأثيرات السريعة في مراكز المدن قد ظهرت بشكل واضح في الفترة الأخيرة نتيجة لتفاعلات القوى الاجتماعية و الاقتصادية بالإضافة إلى مشاريع النقل التي تعمل على تحسين كفاءة المراكز الحضرية للمدن بشكل مستمر لتلبية متطلبات الحديثة للأفراد و المجتمع مما يسمح بتحقيق التطور في هاته المراكز .

تعتبر مدينة سطيف كغيرها من المدن التي تشهد نموا عمرانيا وهو ما ينعكس سلبا على حركة المرور كما تعرف عجزا كبيرا في قطاع النقل الجماعي وتشوه صورتها "كالتلوث، الازدحام ، تشبع الطرقات وحوادث المرور" . الأمر الذي أدى إلى تنفيذ مشاريع نقل مختلفة " جسور ، أنفاق، تقاطعات ... " بالإضافة إلى مشروع الترامواي كونه وسيلة نقل معاصرة و أكثر فعالية من اجل مواكبة المدن الكبرى و إعطاء تنوع لوسائل النقل وفسحة أوسع للمتنقلين مع تحسين قطاع النقل بإضافة نمط و مظهر جديد في المدينة.



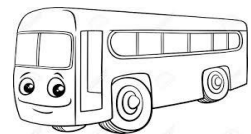
إن الخيارات الكبيرة للجزائر في الوقت الحالي هي تعزيز النقل الحضري الذي يسمح بالتنمية المستدامة و المتناغمة لمدننا ، فان اختيار مشاريع النقل يجب ان يتم حسب معايير متعددة : جغرافية ، مناخية ، اجتماعية و اقتصادية.

في مذكرتنا هذه سنحاول تسليط الضوء على مشاريع النقل بمدينة سطيف ومدى فعاليتها و تأثيراتها في تنظيم حركة المرور .

2- الإشكالية:

مع تزايد العدد السكاني الكبير الذي تشهده مدن العالم بشكل عام والمدن الجزائرية بشكل خاص وما يصاحبه من تطور متسارع لوظائفها وامتدادها المجالي ظهرت مشكلات عديدة معقدة داخل هاته المدن، ومن أبرزها مشكلة النقل الحضري، حيث تعاني المدن الجزائرية مشاكل عديدة في النقل الحضري الذي يعتبر الشريان الأساسي الذي يضخ الحركة للمدينة، وله تأثيرا مباشر على وظائفها وكذا على حياة السكان وحاجياتهم اليومية بشكل عام.

مدينة سطيف تتميز بموقعها الرابط بين العديد من المدن في شرق البلاد ، هذا ما جعلها تعاني من عدة مشاكل في النقل الحضري و ما زاد من حدة النقل العابر، أي ما يزيد العبء على استيعاب المدينة لحجم المرور، هذا ما خلق فوضى من ناحية الحركة الميكانيكية فكثر نقاط الإزدحامات والاختناقات المرورية خاصة وسط المدينة فأصبحت طرق المدينة لا تكاد تلبي القدر الهائل من التنقلات اليومية لسكان المدينة من جهة والحركة العابرة على المدينة من جهة أخرى. لذلك حاولت مدينة سطيف تدعيم قطاع النقل بمشاريع نقل من شأنها تخفيف الضغط على المدينة كإنجاز بعض الأنفاق على مستوى بعض مفترقات الطرق الكبيرة ، وكذا انجاز بعض الطرق الإجتابية لتفادي الحركة الميكانيكية العابرة من الدخول الى المدينة، بالإضافة إلى مشروع الترامواي المنجز في الآونة الأخيرة.



من خلال الأفكار السابقة الذكر جاءت إشكالية بحثنا ، كونها تخوض في موضوع يرى أهمية و ضرورة دراسة و معرفة فعالية هذه المشاريع و تأثيراتها على حركة المرور داخل مركز مدينة سطيف بحيث تتمحور اشكاليتنا حول التساؤل التالي:

- ماهي تأثيرات مشاريع النقل وما مدى فعاليتها في تنظيم حركة المرور على مستوى مركز مدينة سطيف؟

وتحت هذا التساؤل أدرجنا مجموعة من الأسئلة الفرعية التفصيلية والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- الى أي مدى يمكن أن تساهم هذه المشاريع في الحد من مشكلات الحركة المرورية في المدن؟
- كيفية تأثير هذه المشاريع على تدفق الحركة المرورية داخل مركز مدينة سطيف؟

3-الفرضيات:

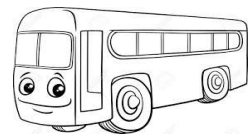
للإجابة على الاشكاليات المطروحة وضعنا فرضيتين والتي يمكن أن تكون حلا لإشكالية مشاريع النقل في تسهيل الحركة المرورية في مدينة سطيف:

- **الفرضية الرئيسية:** يكمن تأثير مشاريع النقل في تحسين الكفاءة التشغيلية لنظام النقل والحد من الازدحامات المرورية داخل المدينة.

- **الفرضية الفرعية:** يبرز تأثير مشاريع النقل في تسهيل تدفق الحركة المرورية داخل مركز مدينة سطيف.

4-الأهداف: نهدف من خلال بحثنا الى عدة أهداف نذكر أهمها:

- معرفة مدى تأثير هذه المشاريع على مركز مدينة سطيف وكيفية مساهمتها في تسهيل تدفق الحركة المرورية.



- معرفة درجة تلبية النقل الحضري لاحتياجات السكان من النقل (التوازن بين العرض والطلب).
- ابراز الآثار المترتبة عن هاته المشاريع على الحركة المرورية داخل مركز مدينة سطيف.
- تحسين الكفاءة التشغيلية لنظام النقل الحضري في مدينة سطيف.
- تحسين وتنظيم الحركة المرورية داخل المدينة.

5-أهمية البحث:

إن الموضوع المدروس هو موضوع يستدعي دراسته وله أهمية كبيرة، بحيث تكمن أهميته في:

- معرفة دور مشاريع النقل في الحد من مشاكل الحركة المرورية.
- ايجاد حلول لمشاكل الحركة المرورية في مراكز المدن.
- معرفة طرق وأساليب جديدة لتسهيل تدفق الحركة المرورية.

6-أسباب اختيار الموضوع ومنطقة الدراسة:

تعتمد دراسة أي بحث من الأبحاث العلمية على مدى رغبة الباحث في دراسة الموضوع والإلمام به بشكل يجعله يشبع فضوله خاصة إذا كان الموضوع حل لمشكلة ما.

✓ أسباب اختيار الموضوع: ان ما جعلنا ندرس هذا الموضوع متمثل في عدة أسباب،والتي نذكر أبرزها:

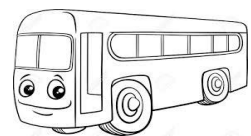
* الاهتمام الكبير للدولة بقطاع النقل.

* أهمية النقل بالنسبة للمدن وخاصة في الآونة الأخيرة مع التزايد الهائل للسكان والتوسع الكبير للعمران.

* كثرة مشاكل النقل الحضري بالمدن الكبرى وخاصة الاختناقات المرورية بمراكز المدن.

* حاجة الجهات الحكومية المعنية بتخطيط النقل الحضري إلى دراسات تطبيقية تساهم في تطوير شبكة

النقل، والوقوف عند المشاكل التي تواجه انسيابية الحركة المرورية وبالأخص في مراكز المدن.



أسباب اختيار منطقة الدراسة: اختيار مركز مدينة سطيف لم يكن عشوائيا بل راجع لعدة أسباب أهمها:

- لأن مدينة سطيف تعتبر من أكبر مدن الجزائر.
- يتميز مركزها بتنوع الأنشطة التجارية والخدمات، وهذا ما جعلها نقطة جذب قوية للحركة المرورية بكافة أنواعها.
- معاناة مدينة سطيف من الازدحامات المرورية وخاصة مركزها لتموقع أغلب التجهيزات بها وكذا المراكز التجارية.

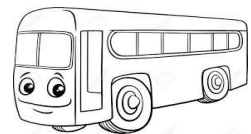
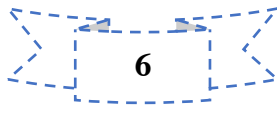
7-منهجية البحث:

لمعالجة إشكالية بحثنا اعتمدنا على المنهج الوصفي، الذي يسمح للباحث بالوصف الدقيق للظاهرة والتي تتمثل في مشاكل الحركة المرورية بمدينة سطيف مستخدما الوصف، من أجل الوصول الى تعميمات يزيد بها الرصيد المعرفي حول الموضوع، ودراسة النتائج المتحصل عليها من هاته المشاريع والخروج بحلول من شأنها القضاء على مشاكل الحركة المرورية.

8-الأدوات المستعملة:

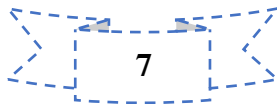
اعتمدنا في بحثنا على عدة أدوات من أدوات البحث العلمي وهي:

- **الملاحظة الميدانية:** تتبع بعض المشاهد في مجال المدينة وبالضبط في مركزها، من خلال الزيارات الميدانية التي نسجلها من خلال الكتابة والصور الفوتوغرافية. ونهدف من خلالها إلى تشخيص واقعي لمنطقة الدراسة.
- **المقابلة:** هي تقنية مباشرة اعتمدنا عليها في جمع المعطيات الخاصة بالبحث، وأجريناها مع المصالح التقنية و السلطات التي لها علاقة مباشرة بالموضوع.

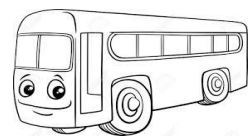
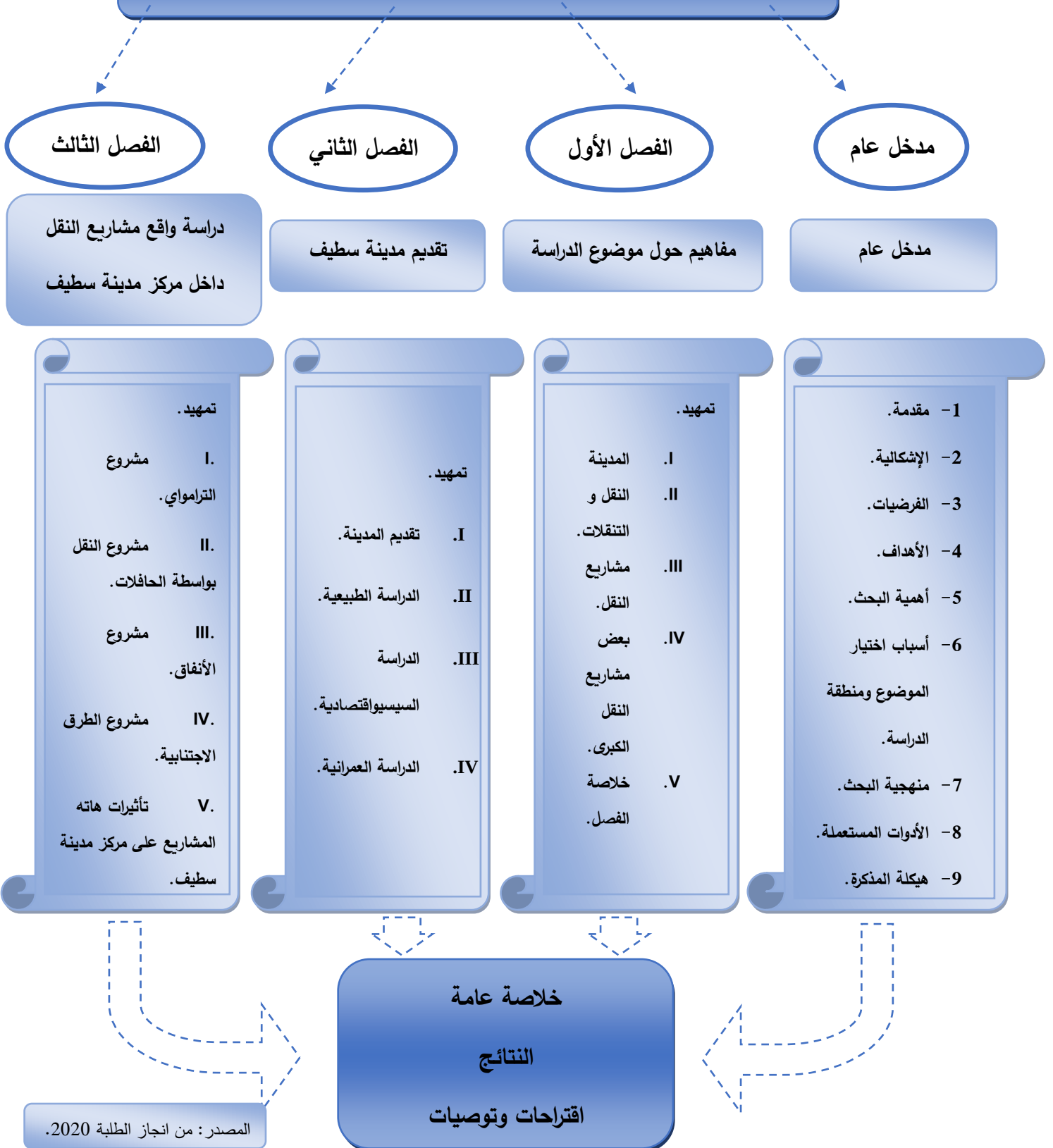


- **المخططات:** تساعدنا على تحديد وتحليل بعض المعطيات الخاصة بالموضوع ونقد الواقع وذلك بالاعتماد على البرامج التالية: AutoCAD، Google Earth، Photoshop.....
- **الوثائق:** كتب، مجلات، مراسيم، مذكرات، الجرائد الرسمية، إحصائيات.
- **الصور الفوتوغرافية:** تكمل الملاحظة وتساعدنا على التحليل.
- **الجدول والتقارير التقنية:** وهي تدعم الملاحظة وتزكيها، باعتبارها الوسيلة الأقرب لتشخيص الواقع.
- **الهيئات المختلفة:** قمنا بالاتصال بمختلف المصالح والمديريات في جمع المعطيات، وقد اتصلنا بكل من:

- مديرية النقل بولاية سطيف.
- المصالح التقنية ببلدية سطيف.
- فرع مديرية الأشغال العمومية بمدينة سطيف.
- مديرية البناء والتعمير بولاية سطيف.
- مؤسسة سيترام بولاية سطيف.



تأثيرات مشاريع النقل الحضري على مراكز المدن (حالة مدينة سطيف).



الفصل الأول

تمهيد.

١. مفاهيم ومصطلحات.

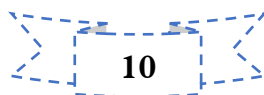
٢. بعض مشاريع النقل الكبرى في العالم.

خلاصة الفصل.

تمهيد

لا شك أن للمفاهيم وتعريفاتها لها أهمية كبيرة في الصياغة النظرية لأي بحث أو دراسة من ناحية، ومن ناحية سيرها من ناحية أخرى، وذلك أن للمفاهيم دور كبير في تحديد الإطار النظري الذي يوجه الدراسة ويحدد مبادئها، كما أن لها دورا في توضيح الرأي بأبعاد الواقع المرتبط بالظروف العامة أين تتواجد الظاهرة المدروسة.

انطلاقا من هنا سنحاول في هذا الفصل التطرق الى جملة من المفاهيم والتعريفات بالإضافة إلى التدعيم بأمثلة.



I. مفاهيم ومصطلحات عامة:

1. تعريف المدينة:

تعتبر المدينة أحد الأشكال المتطورة من أشكال التجمعات الإنسانية، حيث تصوغ المدينة أساليب الحياة التي تتلائم مع بنيتها العمرانية، والاقتصادية والإيدلوجية، وتناسب الطابع الاجتماعي الخاص بها، وقد بلغت الحياة في المدينة ذروة التعقيد، مما جعل أنماطها المعيشية تتغير من أجل أن تتماشى مع مكونات الحضارة المعاصرة.¹

مركز المدينة:

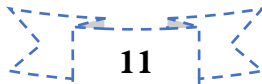
تمثل المدن موقعا استراتيجيا داخل المدينة، لذلك لا يمكن الحديث عن المدينة دون ذكر المركز وأهميته كونه المرآة التي تعكس تطو المدينة سواء نموها أو تدهورها، وقد اختلفت المفاهيم حسب اختلاف المختصين والعلماء كل حسب تخصصه.

2. مفهوم مركز المدينة:²

يعرف مركز المدينة بأنه بؤرة الحياة الخاصة بها، حيث يمتلك هذا الموقف أهمية خاصة في المجتمعات، فهو المركز الرئيسي من أجل التسلية والثقافة وإدارة الأعمال في المدينة حيث يضم المحلات التجارية والبنوك والفنادق والنوادي ويتميز بأنه مركزي، حيث تلتقي به طرق المواصلات ويأتي إليه عدد كبير من السكان كل يوم من أجل العمل أو الزيارة، وهناك عدة أنواع من المراكز منها: الحكومي،

1- أهدافي سمية "ديسمبر/2014" سوسولوجيا المدينة و أنماط التنظيم الاجتماعي الحضري "مجلة العلوم الانسانية و الاجتماعية، العدد 17.

2- ا. مصطفى مدوكي ، مفاهيم عامة حول المدينة ، بسكرة - الجزائر جامعة محمد خيضر بسكرة.



السياسي، التجاري، الديني، الاجتماعي وقد تكون بنوع المراكز مختلطة حسب الخاصية الاجتماعية والاقتصادية والحضارية والسياسية.

3. المركز الحضري:

هو تجمع لمجموعة من التجهيزات الاجتماعية، الثقافية، الادارية والتجارية وكذا المساحات الكبرى المخصصة للمكاتب والخدمات... الخ.

التمثيل المجالي للمراكز الحضرية يتميز بتركيز كبير للنشاطات ، المساحات المبنية، كثافة مهمة للبنى التحتية، النقل و المواصلات..³

4. تحديد مركز المدينة:⁴

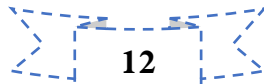
تختلف طرق تحديد مركز المدينة نتيجة لوجود عدد من العوامل التي تؤثر على ذلك، سواء كانت بيئية، او اقتصادية، او اجتماعية، او طبيعية، حيث ان عملية تحديد المركز ليست بالأمر السهل الا ان هناك بعض العناصر التي تساعد على تحديد المنطقة وهي كما يلي:

4-1 - العناصر الفيزيائية:

- ✓ الشوارع في مراكز المدن اعرض من شوارع الضواحي ومكتظة بحركة المشاة والسيارات، ومحاطة بالعديد من الشوارع الرئيسية مما يسهل الوصول للمناطق المجاورة.
- ✓ مراكز المدن تتميز بوجود المباني المرتفعة.
- ✓ وجود حركة مرورية وتدفق بالمواصلات.

³ - مرابط مسعود معاذ، التجديد الحضري ومعالجة مراكز المدن دراسة حالة مركز مدينة جيبل -مذكرة تخرج ماستر 2016 ص 20.

⁴ - م.سمر محمد ابو غالي "2013" استراتيجيات التطوير الحضري لمراكز المدن، غزة فلسطين، الجامعة الاسلامية صفحة 12.



4-2- السكان: يحتوي المركز بالعادة على عدد قليل من المباني السكنية، وذلك بالمقارنة بالمباني

التجارية والعامة، بسبب ارتفاع سعر الأراضي حيث تكون المناطق السكنية مرتكزة في الحدود الخارجية في تلك المنطقة.

4-3- نوع الوظائف: تساعد معرفة عدد الموظفين في المؤسسات والمكاتب، ومراكز بيع التجزئة الجزئية على تحديد منطقة مركز المدينة، ومن ثم توضع المعلومات وتفرغ على الخريطة.

4-4- حركة المتسوقين: تتميز منطقة مراكز المدن بأنها مكتظة يوميا بالمتسوقين، حيث تساعد معرفة عدد الاشخاص المتسوقين على معرفة المنطقة.

5. التطور التاريخي لمراكز المدن ووظائفها: تمر مراكز المدن بمراحل و حركة تؤدي بدورها إلى

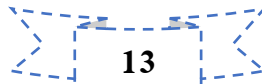
التطور أو التدهور، حيث تطورت و تعددت اشكالها ووظائفها و أحجامها من حضارة إلى أخرى

ومن منطقة إلى أخرى ، و يمكن تقسيم مراحل التطور التاريخي للمدن عبر العصور كما يلي :⁵

جدول رقم 01 يمثل: تاريخ تطور مراكز المدن ووظائفها

الحضارة	المركز	دوره
الحضارة اليونانية	الاجورا Agora	مركز للنشاط الاجتماعي و الاقتصادي و السياسي للسكان.
الحضارة الرومانية	الفوروم forum	وظيفة دينية و مكان للالتقاء و التجمع و فيها تجري الانتخابات و تؤخذ قرارات السلم و الحرب، و يعين الموظفون و يطبق القانون.
الحضارة الإسلامية	المسجد	وظيفة دينية ، اجتماعية.
في مدن العصور الوسطى	كنيسة، قبور القديسين او قصور الحكام و الأمراء.	وظيفة دينية عقائدية روحية.

⁵ - بقرار رندة، فعاليات المشاريع الجديدة في مراكز المدن -حالة مؤخر مدينة سطيف- مذكرة تخرج ماستر 2017 ص 10.



مراكز المدن في عصر النهضة	القصر	يمثل القصر قلب الحياة السياسية
مراكز مدن القرن العشرين	منطقة بها تجارة التجزئة أو المفرق وفي منتصف القرن 20 أصبحت مجمعات تجارية تشغلها المكاتب، أما في الوقت الحاضر فقد أصبحت مراكز سياحية رياضية بالنسبة للمدن الكبيرة.	وظيفة سياحية ورياضية الخدمات التجارية رفيعة المستوى و الخدمات الترفيهية إلى جانب وجود الإدارة السياسية في المركز

المصدر: من انجاز الطلبة 2020.

6. خصائص مراكز المدن:

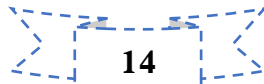
يتميز مركز المدينة بالعديد من الخصائص من أهمها مايلي:

- وجود كثافة مرورية كبيرة، لأن نهاية معظم الطرق الرئيسية في المدينة تؤدي إليه.
- وجود العديد من الشوارع الرئيسية الهامة في عملية النقل، حيث تمر على المركز عادة جميع خطوط النقل باعتباره اهم عقدة في المدينة.
- ارتفاع أسعار الأراضي الخاصة بموقعه وذلك بسبب تزايد الطلب على خدماته المختلفة، وكلما ابتعدنا عن نقطة المركز نقص هذا السعر.
- وجود اغلبيه البنوك، و الشركات و المحلات التجارية الكبرى و هي السمات المهمة لمركز المدينة تستقطب الكثير من الزوار من أطراف المدينة او خارجها.⁶

7. مشاكل مراكز المدن:

تعاني مراكز المدن مشاكل قد تؤدي إلى جعله غير قادر على إعطاء وتقديم الوظائف المرجوة منه والتي تعتبر جد مهمة ومن بين هذه المشاكل نذكر:

⁶ م.سمر محمد ابو غالي "2013" استراتيجيات التطوير الحضري لمراكز المدن، غزة فلسطين : الجامعة الاسلامية ص 22.



- ✓ تنوع وسائل النقل داخل المركز نتج عنه تلوث كبير للأوساط الحضرية.
- ✓ الاختناق المروري الناتج عن تشبع الطرقات، قدم تجهيزات النقل وتدهور البنى التحتية.
- ✓ تدهور حالة التراث التاريخي المبني نتيجة الإهمال.
- ✓ التوضع و الشغل العشوائي للنشاطات الغير قانونية في مراكز المدن، كتجارة الطرقات و الأرصفة.⁷

النقل والتنقلات:

1- النقل:

1-1 مفهوم النقل:

- ✓ **النقل لغة:** من نقل ينقل نقلا؛ نقل الشيء أي حوله من مكان لمكان؛ نقل الكلام أي رواه عنه.⁸
- ✓ **النقل من الناحية القانونية:** يعرف القانون النقل أنه " كل نشاط يكون من خلال شخص طبيعي أو اعتباري بنقل أشخاص أو بضائع من مكان إلى آخر".⁹
- ✓ كما ينظر للنقل والذي يعبر عنه في بعض الأحيان بمصطلح المواصلات، على أنه من خدمات المهمة جدا لأنها توفر للإنسان سهولة التنقل من مكان إلى آخر، وكلما كانت متطورة ساعدت على سرعة التنقل وحقت الأمان وقلة الوقت المستغرق في الرحلة.¹⁰

1-2-1 أنواع النقل: يصنف النقل حسب العديد من المعايير إلى عدة تصنيفات أهمها:¹¹

1-2-1-1 التصنيف وفق المسار: ويشمل ثلاثة أنواع وهي:

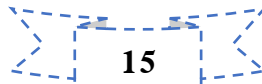
⁷ - مرابط مسعود معاذ، التجديد الحضري ومعالجة مراكز المدن دراسة حالة مركز مدينة جيجل -مذكرة تخرج ماستر 2016 ص21.

⁸ - (سواء رواجي: 2009، ص 63).

⁹ - (الجريدة الرسمية، العدد 44 المؤرخة في 8 أوت 2001، المادة 02 ص 5).

¹⁰ - (مسعودة بوزيدي: 2011-2012).

¹¹ - بوجريو مهدي، المشروع الحضري كوسيلة لتطوير النقل الحضري بالمدينة الجديدة علي منجلي-مذكرة تخرج ماستر 2016 ص 10.



✓ **النقل المائي:** من أقدم أنواع النقل التي استخدمها الإنسان تتمثل في السفن الشراعية ثم السفن البخارية مع بداية الثورة الصناعية.

أما حديثاً فأصبحت السفن تسير بقوة البترول والغاز وبعضها بقوة الطاقة النووية.

✓ **النقل البري:** طرق، سكة حديدية، خطوط أنفاق، باصات، مركبات، أنابيب...

✓ **النقل الجوي:** طائرات، مطارات...

1-2-2- التصنيف وفق مجال التشغيل: ويشتمل على ثلاثة أنواع وهي:

✓ **النقل الداخلي:** وهو الذي يكون ضمن نطاق الدولة.

✓ **النقل الخارجي:** وهو النقل العابر بين الدول (خارج نطاق الدولة الواحدة).

✓ **النقل الحضري:** وهو النقل داخل حدود المدينة.

2- النقل الحضري:

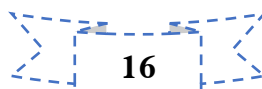
1-2- مفهوم النقل الحضري:

هو خدمة تقوم بالربط بين مختلف نقاط التجمع الحضري تخص تنقل الأفراد والسلع وفقاً لخطة تغطي الاحتياجات وتحقق التكامل والانسجام وبشكل وثيق، يهدف إلى إعطاء ديناميكية للحياة في المدينة وضمان التنقلات لكل المستعملين".¹²

1-1-2- النقل الحضري الجماعي:

"كل تنقل يتم مقابل أجرة أو لحساب الغير، ضمن المجال الحضري يقوم به أشخاص طبيعيين أو معنويين مرخص لهم بهذا الغرض، ويتميز بتقديم نفس الخدمة مع الأخذ بعين الاعتبار ضرورة توفير شروط اقتصادية وتقنية متساوية وملائمة للجميع".¹³

¹² - (الجريدة الرسمية، العدد 44، 2001، ص 10).



2-1-2- النقل الفردي:¹⁴

هو كل تنقل يتم بأجرة أو بغير أجرة ضمن الوسط الحضري ويستعمل فيه السيارات الخاصة(الشخصية) والسيارات الحضرية.

2-2- أهمية النقل الحضري: إن للنقل خصائص مميزات تحدد وظائفه الخاصة وكذا أهميته وأهمها

مايلي:¹⁵

- ✓ ربط العلاقات بين السكان واستعمالات الأراضي وتحديدها.
- ✓ عامل مهم في تكامل المجتمع الذي يزداد تعقيدا وتطورا يوما بعد يوم.
- ✓ يلعب دورا هاما في حركة البضائع بمعنى القدرة على تلبية حاجيات السكان.
- ✓ سهولة التنقل التي تجعل الوصول إلى الأماكن المطلوبة سهلة وممكنة.

2-3- عوامل اختيار واستعمال وسائل النقل:¹⁶

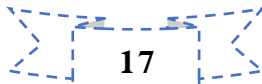
يعتمد اختيار وسيلة النقل المناسبة على عدد من المعايير:

¹³ - (الجريدة الرسمية، العدد 45، 2000، ص 30).

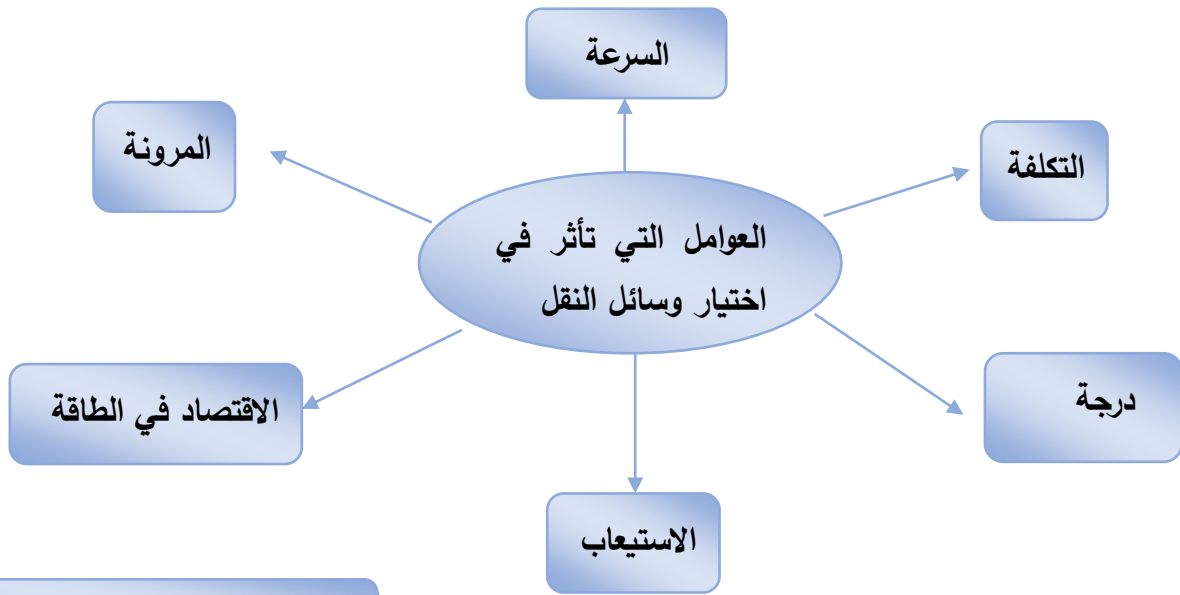
¹⁴ - (فراوا يوسف: 2014 - 2015، ص 11).

¹⁵ - بوجريو مهدي، المشروع الحضري كوسيلة لتطوير النقل الحضري بالمدينة الجديدة علي منجلي-مذكرة تخرج ماستر 2016 ص 7.

¹⁶ - ترامواي وهران مذكرة تخرج ماستر.



شكل رقم (02): عوامل اختيار وسائل النقل

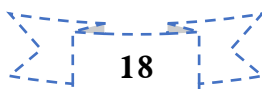


المصدر: من انجاز الطلبة 2020.

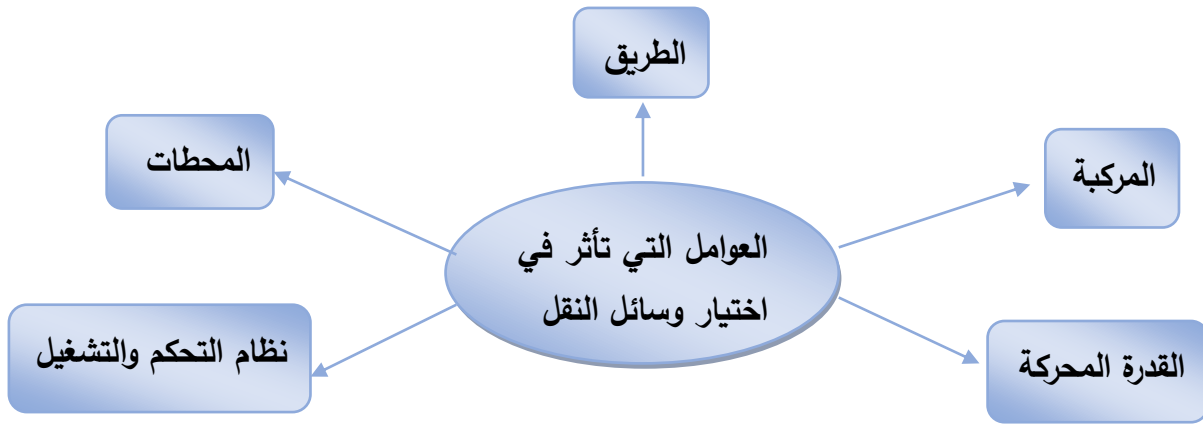
2-4- نظم النقل ومكوناته:

إن المفهوم العام لأي نظام يتألف من مجموعة من الأجزاء والعناصر المترابطة فيما بينها تستعمل لتحقيق هدف مشترك، وبالنسبة لنظام النقل فهو مجموعة وسائل النقل ومرافقها سواء كانت البرية أو الجوية أو البحرية وسواء كان على الصعيد الإقليمي أو الحضري، وتشكل نظم النقل جزءاً من نظام البنية التحتية والمرافق الأساسية العمرانية والاقتصادية للمنطقة الحضرية، فنظام النقل هو جزء مهم من النظم الأخرى كشبكات المياه والكهرباء والصرف الصحي وغيرها من مكونات النظام الحضري.¹⁷

¹⁷ - ترامواي وهران مذكرة تخرج ماستر



شكل رقم (03): مكونات نظام النقل



المصدر: من انجاز الطلبة 2020.

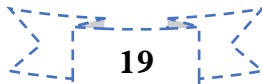
5-2- مشاكل النقل:

بعد النمو السريع للسكان في المدن واتساعها أصبح التحدي الأول للمواصلات إنقاص زمن الرحلات، فاختلاف المدن أدى إلى اختلاف ظروف المواصلات عبر مختلف المناطق الحضرية، حسب مميزات النسيج العمراني وخصائص شبكة الطرق، أصبحت مشكلة النقل والحركة والاتصال في المدن إحدى المشكلات التي يلمسها سكان المدن، فقد أدت الكثافة السكانية العالية والتوسع العمراني مع زيادة التحضر إلى زيادة الطلب في التنقل حيث زاد الضغط على المحاور الرئيسية في مركز المدن ويمكن توضيح بعض هذه الصعوبات والمعوقات كما يلي:

✓ الازدحام المروري (الاختناقات المرورية):

والمقصود به زيادة كثافة وسائل النقل وركابها عن سعة الطرق وأرصعة المشاة مما أدى إلى صعوبة الحركة ويرجع ذلك إلى ثلاثة أسباب رئيسية هي:

–زيادة عدد سكان المدن نتيجة للهجرة من الريف إلى الحضر.



-زيادة عدد المسافرين نتيجة لزيادة الكثافات السكنية مما يؤدي إلى نقص المساحة المخصصة للفرد من الطريق.

- زيادة المساحة اللازمة لكل مسافر نتيجة لزيادة استعمال السيارات الخاصة في الذهاب إلى العمل والرحلات الأخرى.¹⁸

وقد لوحظت أن استعمال وسائل نقل بديلة "صديقة للبيئة" مثل الترامواي والمترو والدراجة الهوائية هي أحسن وأنجع الطرق لمعالجة هذا المشكل.

✓ الضوضاء:

وتتبعث من أبواق السيارات والفرامل وغيرها حيث تسبب إزعاج للمساكن القريبة من الطرقات، كذلك المرافق العامة أو للناس الذين يسلكون الممرات، إذ أن هذه الضوضاء تسبب ضغطا على الأعصاب.¹⁹

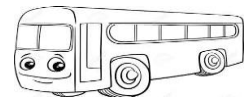
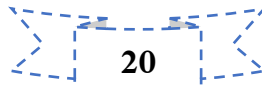
✓ تلوث البيئي:

التلوث هو كل تغيير كمي في مكونات البيئة الحية وغير الحية، ولا تقدر الأنظمة البيئية على استيعابه دون أن يختل توازنها، ولقد طغى تأثير التلوث على كل مجالات الحياة البشرية، المادية، الصحية، النفسية، الاجتماعية والاقتصادية، كما يعني التلوث قيام الإنسان بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بأضرار البيئة الطبيعية والكائنات الحية فهو المسبب الرئيسي في تلوث البيئة وإحداث الخلل في التوازن البيئي عن طريق الاستخدام غير الأمثل لمكونات النظام البيئي.²⁰

¹⁸- (أحمد كمال الدين عفيفي، 2006، ص 81).

¹⁹- صغيري جمال 2009 ص 40.

²⁰- قادري الدراجي 2009 ص 25-26.



✓ حوادث المرور:

تشير الدراسات أن نسبة كبيرة من حوادث المرور تقع في تقاطعات الطرق والشوارع التي تعتبر مراكز اختناق بطبيعتها وإن معدل هذه الحوادث يرتفع أثناء ساعات الذروة.²¹

إذ تعتبر أكثر مشاكل المرور خطورة، حيث تزداد نسبة الحوادث بزيادة التحضر ولا يمكن القضاء عليها بصورة نهائية إنما يمكن التخطيط لتقليل عددها وأنواعها.

✓ صعوبة ربط الضواحي بمركز المدن:

هي أقل حدة وتعقيدا من سابقتها، وهيكل المشاكل المتعلقة بالنقل الحضري والمتواجدة في الضواحي وبالتالي مركز كل النشاطات في وسط المدن مما يخلق حركة كثيفة، مما يصعب تنقل أغلب سكان الموجددين في الضواحي إلى مراكز المدن، خاصة مع تركيز النشاطات في وسط المدن.²²

2-6- الكفاءة التشغيلية:²³

هي خبرة ومهارة الطبقة العاملة ومدى قدرتها على التسيير والعمل الناجح في ظل الموارد المتاحة، حيث تتحقق كل الأهداف المنشأة بأقل تكاليف ممكنة وأكبر ربح ممكن.

2-6-1- كفاءة زيادة الطاقة والكفاءة التشغيلية لشبكة النقل:²⁴

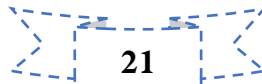
- زيادة السرعات وتقليل التوقفات.
- تقليل التأخير عند نقاط التحويل بين وسائط النقل.
- التخفيض الملموس للتكاليف المصاحبة للازدحام.

²¹- (سكاح ريمة : 2010 - 2011 ص 10)

²²- المرجع السابق صغيري جمال ص 41.

²³- موسوعة ويكيبيديا

²⁴- نظم النقل الذكية " د.سعد بن عبد الرحمان القاضي.



- زيادة الطاقة الاستيعابية لمستخدمي الطرق الحالية عن طريق تشجيع الزيادة في متوسط سعة المركبة.

- تقليل التكاليف التشغيلية للبنية التحتية.

2-7- مفهوم الحركة:

هي حركة السيارات والقطارات والمركبات بمختلف أشكالها على الطرق وسكة الحديد، بالإضافة إلى حركة المشاة.²⁵

2-8- إدارة حركة المرور:

يتم تنظيم والتحكم في حركة المرور من خلال كثير من القوانين تطبق بواسطة تحديد مسارات وملتقى الطرقات والتقاطعات، وإشارات مرور ضوئية أو لافتات مرورية لتسهيل السير الانسيابي المنظمة لحركة المرور.

غالبا ما يجري تصنيف حركة المرور حسب نوع المركبات الثقيلة مثل السيارات والشاحنات ومركبات أخرى مثل الدراجات النارية والمشاة حيث يوفر المرور المنظم تنقلا اكر سلامة وفعالية.²⁶

2-9- شبكة الطرق:

هي منشآت تحتية في المجال العمراني، تنتقل عليها السيارات والراجلين كما تعتبر أنها المتحكمة في هيكلية المجال الحضري وإعطاء المدينة خطة معينة وتكون مجهزة بأماكن التوقف.²⁷

2-10-1- تصنيف شبكات الطرق الحضرية:

²⁵ - زوليخة قفطري، سياسات نقل الأشخاص في الجزائر واقع وآفاق دراسة حالة منظومة النقل الحضري لمدينة الجزائر العاصمة، أطروحة مقدمة

لنيل شهادة دكتوراه العلوم شعبة تسيير المؤسسات، جامعة باتنة، 2015 .

²⁶ - هجران رشيد كطفان، النقل الحضري في المدن تخطيط "حلول ومشاكل".

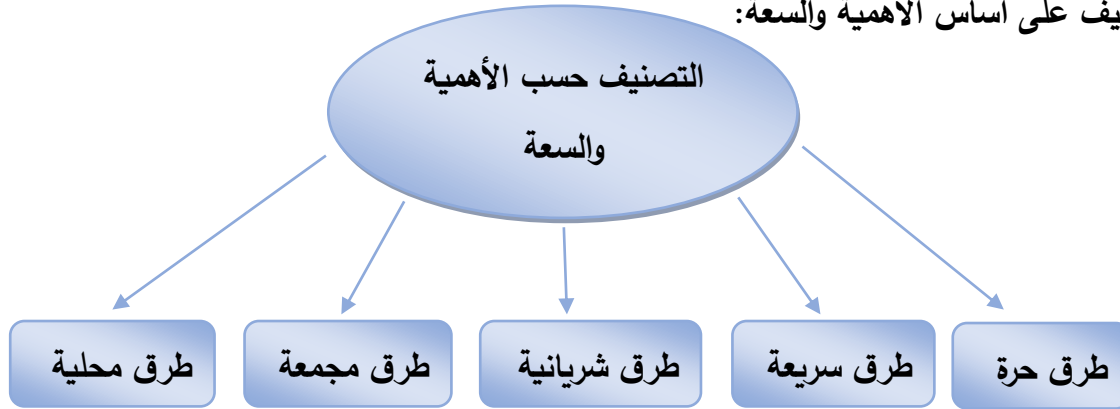
²⁷ - عاطف حمزة حسن، تخطيط المدن أسلوب ومراحل، دار الكتب القطرية، 1992 ص 7 .



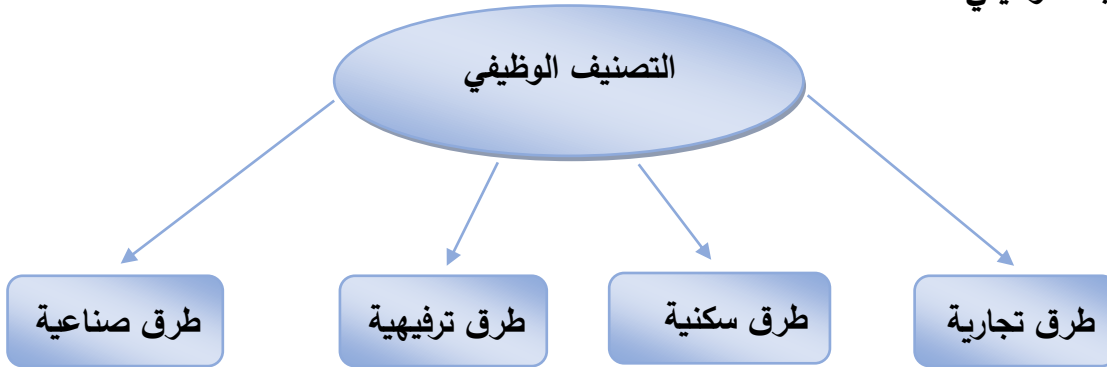
التفاعل بين استعمالات الأرض وقطاعات المدينة يحقق الحركة، إذ كلما زادت كفاءة شبكة المرور، كلما زادت كفاءة الفعاليات والأنشطة في الوسط الحضري، وهذا ما يفرض وجود تخصصات مختلفة للطرق الحضرية، أفرزت وجود أنواع عديدة لها، ولتحقق شبكة الطرق الحضرية هذا الترابط العام بين مختلف النشاطات في المدينة، عمد المخططون إلى وضع عدة تصنيفات للطرق، قصد تحقيق تدرج وظيفي ومجالي ومن بين التصنيفات التي وضعها الباحثون في هذا المجال ما يلي:

شكل رقم (04): تصنيف شبكة الطرق الحضرية

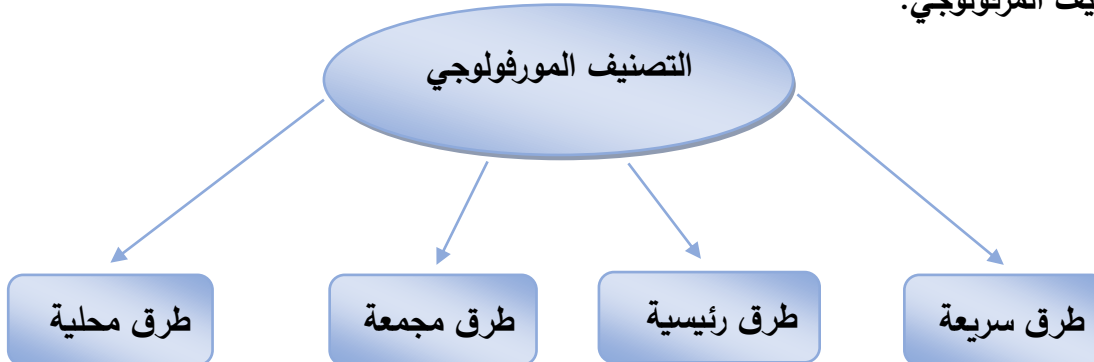
أ- التصنيف على أساس الأهمية والسعة:



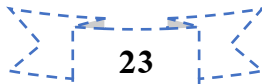
ب- التصنيف الوظيفي:



ت- التصنيف المرفولوجي:



المصدر: من انجاز الطلبة 2020.



3- التنقلات:

3-1- مفهوم التنقلات:

التنقل في المدن نجده عبارة عن مجموعة حاجات الاتصال والمبادلات التي تفرز بين خصائص المدينة: المسكن، الشغل، الترفيه والمسببة لحركات الذهاب والإياب المستمرة وتكون شدتها كبيرة، بمقدار أهمية التجمع العمراني، وبمقدار اختلاف أعمال سكانه، وتكون التنقلات في حدها الأعظم في المدن التجارية والأعمال والتي يتصاعد حجمها تدريجيا من الصباح حتى بعد الزوال، أما في الأحياء الأخرى فإن إيقاع مواقف التنقل لا يتغير ويكون مرتفعا في القطاعات الكثيفة أكثر منه في القطاعات الأقل سكانا، حيث نجد تكيف الطرقات العامة مع متطلبات التنقل الحديث الذي يعتبر كقاعدة في التجمعات التي تنمو تلقائيا.²⁸

3-2- التنقلات الحضرية:

تحتل التنقلات الحضرية مكانة هامة ضمن النشاطات المختلفة التي يقوم بها الإنسان لتلبية حاجياته، وبحكم اختلاف حاجيات الإنسان من جهة وتباعد المناطق المقصودة من جهة أخرى وأيضا فإن نمو عدد السكان في المنطقة الحضرية يرافقه توسع المدينة في المساحة، هذا الاستهلاك في المساحة يفرض على السكان التنقل بمسافات متزايدة.²⁹

²⁸- روبر اوزيل، ترجمة بهيج شعبان، فن تخطيط المدن، دار المنشورات دويدات، بيروت، 1973، ص 13 .
²⁹- ترامواي وهران مذكرة تخرج ماستر.



3-3- أنواع التنقلات: يتم التنقل في الوسط الحضري بعدة وسائل و هي:³⁰

3-3-1- المشي على الأقدام:

يعتبر المشي على الأقدام الطريقة الطبيعية للتنقل حيث لا يتطلب أي مساعدة ميكانيكية، وهي الطريقة الأكثر انتشارا في المدن خصوصا لدى فئات معينة وهي: الأطفال، النساء، المتقاعدين والأشخاص الغير الحاصلين على رخصة السياقة... الخ

الصورتين رقم (01-02): تمثلان المشي على الأقدام.

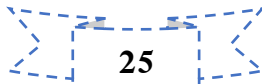


المصدر: 2020 google image

3-3-2- التنقل بعجلتين " الدراجات":

إن الاستعمال الدائم للسيارات خلق مشاكل عديدة كالازدحام، الاستهلاك الكبير للطاقة ويمكن الحد منه باستعمال ذات العجلتين كوسيلة للتنقل حيث يتميز بمرونة نسبية الحركة وعدم شغله لمسافة كبيرة ويضم الدراجات والدراجات النارية ذات المحرك الصغير.

³⁰ - نفس المرجع السابق.



الصورتين رقم (03-04): تمثلان التنقل يعجلتين.



المصدر: 2020 google image

3-3-3 - التنقل بواسطة السيارات:

لها أهمية كبيرة في حياة الفرد كونها وسيلة للتنقل وقضاء الحاجيات فهي وسيلة للترفيه، والعمل ويختلف استخدامها حسب المناطق والحركة وأسلوب التسيير في المنطقة.

الصورتين رقم (05-06): تمثلان التنقل بالسيارة.

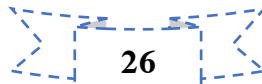


المصدر: 2020 google image

النقل العمومي: تعددت وسائل النقل العمومي الحضري ونذكر من أهمها:

3-3-4 - التنقل بواسطة الحافلات:

تمتاز الحافلات بخصائص معينة أدت إلى انتشار استعمالها بين مختلف شرائح المجتمع، من أهمها سعة الاستيعاب الكبيرة للأشخاص وانخفاض تكلفة النقل فيها مقارنة بالوسائل الأخرى، وتحتل الحافلات مكانة هامة داخل المدينة بسبب ربط مختلف الأحياء ببعضها البعض، وتخضع إلى تنظيمات معينة في التوقيت والخطوط والمواقيت وفق خدمة النقل.



3-3-5- الحافلة الكهربائية:

تنطبق معظم القواعد العامة لاستخدام الباصات العادية على الترولي باص، ويمتاز بأنه لا يحدث ضوضاء، ولا يسبب تلوث الهواء نظرا لاعتماده على الطاقة الكهربائية عوضا عن البنزين ويتم ذلك من خلال شبكة من الخطوط الكهربائية الممتدة على طول المسار المسطر.

الصورتين رقم (07-08): تمثلان التنقل بالحافلات.



المصدر: google image 2020.

3-3-6- التنقل بواسطة القطار:

هو شكل من أشكال وسائل النقل يقوم بنقل الركاب والبضائع من مكان إلى آخر، تستخدم قطارات على سكة حديدية تعمل بالفحم وقطارات تعمل بالنفط وبعضها بالكهرباء.

3-3-7- التنقل بواسطة التاكسي "سيارة أجرة":

هي وسيلة مواصلات عامة لنقل فرد أو مجموعة صغيرة، يستأجر الراكب التاكسي لإيصاله إلى المقصد على خلاف الحال في الوسائل الأخرى كالحافلات حيث يلتزم الراكب بخط سير معين حتى يترجل عند أقرب نقطة إلى مقصده، ترجع أصل تسمية بالإنجليزية (TAXI) إلى اللفظة اللاتينية (TAXA) وهي تعني الرسوم أو الضرائب واستخدمت هذه الكلمة للتعبير عن الأجرة ال محصلة.



صورة رقم (10): تمثل التنقل بواسطة التاكسي.



المصدر: 2020 google image.

صورة رقم (09): تمثل التنقل بواسطة القطار.



المصدر: 2020 google image.

3-3-8 - التنقل بواسطة المترو:

وسيلة نقل حضرية تستخدم في غالبية الدول ذات الكثافة السكانية العالية، تستخدم بركات تسير على سكة حديدية غالبا لنقل المسافرين بأعداد كبيرة، مسارات المترو هي أنفاق أرضية حيث ظهر أول مترو أنفاق بلندن سنة 1863.

3-3-9 - التنقل بواسطة التلفريك أو التلفريك (المعبر الهوائي):

هو من أرخص وأبسط الوسائل المستعملة في التنقل يعمل بالطاقة الكهربائية والذي تظهر أهميته في الدول التي تكثر فيها الجبال والأسطح الوعرة وذلك لأنه يسهل ربط المدن ببعضها والمناطق، تلجأ إليه بعض الدول أيضا كوسيلة للترفيه ومشاهدة المناظر الطبيعية وخصوصا الثلج، يتكون من كابل أو كابلين ثابتين وكابينة تختلف حجمها باختلاف الغرض من إنشائه ومحول كهربائي موصول بالكابينة التي تتحرك صعودا وهبوطا ومحطات توقف بين طرفي المسار.



صورة رقم (12): تمثل التنقل بواسطة تلفريك.



المصدر: 2020 google image.

صورة رقم (11): تمثل التنقل بواسطة المترو.



المصدر: 2020 google image.

صورة رقم (13): تمثل التنقل بالترامواي.



المصدر: 2020 google image.

3-3-10- التنقل بواسطة الترامواي:

كلمة انجليزية مكونة من جزأين ترام tram وتعني السكة وواي way وتعني المسار أو الطريق ن فهو وسيلة نقل للعموم وسط المدينة على سكة حديدية تعمل بواسطة الكهرباء.

أ- أنواع الترامواي:

- الترام القطار: استمد من الترام التقليدي لكنه مخصص لتمكين القطار بالسير على المسارات الترام الحضرية في خطوط السكة الحديدية، فهو يجذب العملاء لأنه غير مكلف ومتطور جداً، كان يستخدم بكثرة في باريس وجاء كرد فعل على المشاكل التي يطرحها الزحف العمراني.



• الترام على الإطارات: يتميز هذا النوع ببكرة على طول السكة الحديدية او بواسطة خلية ضوئية على طول المسار.

• الترامواي عن طريق الأرض: جاء هذا النوع لانتقاد الترام المزود بالأسلاك الكهربائية وذلك لإخلاله بالناحية الجمالية خاصة في الأماكن التاريخية، ولهذا تم استخدام طريقة منصات الطاقة لان ميزاتها الأساسية جمالية لغياب سلك التزويد، تتم الامتدادات بالطاقة الأرضية بوضع سكة ثالثة بين سكتي الترام، وهي مقسمة إلى أقسام معزولة عن بعضها البعض حيث يتم التزويد تلقائياً.

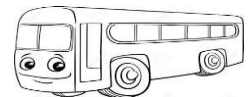
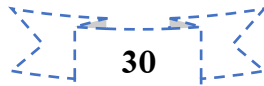
ب- خصائص الترامواي:

❖ ايجابياته:

- وسيلة نقل جماعية.
- طاقته كبيرة.
- يعمل بالكهرباء (يحافظ على البيئة).
- يحسن المظهر العمراني ويجعل صورة المدينة أفضل.
- استعماله اقتصادي.
- سرعته التجارية كبيرة وبالتالي ربح الوقت والدقة.
- مريح ولا يحدث أي ضجيج.
- يمكن الفرد من تجاوز أعباء حركة المرور الخائقة.

❖ سبباته:

- عدم تغطية جميع الأحياء داخل المدينة " وجود بعض الأحياء لاتصل إليها خدمة الترامواي "
- التكلفة الاستثمارية مرتفعة مقارنة للحافلات.



- لا يليق بالمجمعات الحضرية الصغرى، ولا الشوارع المتعرجة والضيقة.

3-4- أسباب التنقلات:³¹ إن تزايد السكان يترتب عليه امتداد المدينة من حيث المناطق العمرانية فتتوسع و تزداد مراكز العمل و التجارة، وأماكن الترفيه ومن خلال هذه التوسعات نجد مراكز النشاطات المختلفة موزعة في نقاط متباعدة ، مما يحتم على السكان تنقلات مستمرة تختلف أسبابها وفقا للمناطق المقصودة وتتمثل هذه الأسباب في :

3-4-1- تنقلات العمل: تربط بين مكان الإقامة ومكان العمل، تعتبر الأكثر ضمن المجال الحضري حيث تعطى لها أهمية كبيرة في مجال النقل الحضري.

3-4-2- تنقلات الدراسة: تغطي التنقل من وإلى المرافق التعليمية.

3-4-3- تنقلات أخرى: حيث تختلف من شخص إلى آخر حسب الحاجة ونميز فيها عدة أنواع:

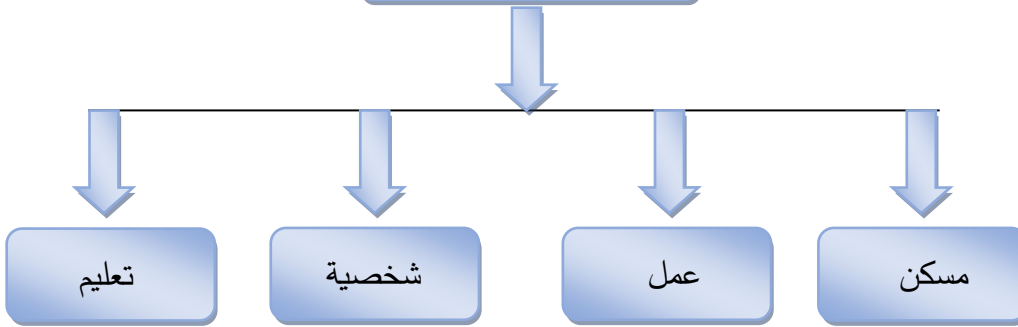
- تنقلات نحو المراكز التجارية " السوق".

- تنقلات لغرض الغايات الخاصة " الزيارات".

-تنقلات لغرض الترفيه "سينما، تنزه، ترفيه..."

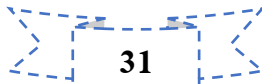
شكل رقم (5): يوضح أسباب التنقلات.

أسباب التنقلات



المصدر: من انجاز الطلبة 2020.

³¹ - مزاري عبد القادر "النقل الحضري الجماعي مدينة قسنطينة" مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير المدن سنة 2007.



3-5- العوامل المتحركة في التنقلات:³²

3-5-1- البنية الاجتماعية: كل فئات المجتمع الحضري تساهم في التنقلات الحضرية، وبما أن إجمالي المداخل للعائلات مهمة جداً لتحديد كثافة التنقلات، فإن مكونات النسبة الاجتماعية لكل قطاع داخل منظمة عمرانية يجب أن تعرف باعتبارها طبيعة التدفقات.

3-5-2- التدفقات وأوقات الذروة: في المدينة التنقلات (سكن، عمل) تعتبر من التنقلات الأساسية باستثناء البطالين، حيث أن التنقلات للأغراض الشخصية تخضع لبرنامج منظم لأوقات العمل.

3-5-3- السعر: للسعر دور كبير لاختيار الفرد وسيلة التنقل التي يعتمد عليها في تنقلاته، لذلك نجد أن حافلات النقل الحضري هي الأكثر استعمالاً رغم تعدد المشاكل الخاصة بهذه الوسيلة.

3-5-4- مستوى الخدمة: أن عناصر مستوى الخدمة من راحة وأمان وتهوية والنظافة وأمن ممتلكات المتنقل التي نجدها غائبة في بعض وسائل النقل جعل الفرد يتهرب منها رغم توفرها بكثرة داخل المدينة.

3-6- تنظيم التنقلات: يتعلق تنظيم التنقلات بالعناصر التالية:³³

3-6-1- نمط النقل: عادة ما يتم تحديده استناداً إلى نوع الممر أو المسلك المتبع أثناء النقل، فهو يرتبط بهيكل النقل حيث نجد نمط نقل البري، الجوي لكن هذا لا ينفى إمكانية وجود أنماط أخرى كنمط النقل الجماعي والنقل الفردي.

³² - الوهابي وليد "النقل الحضري الجماعي" - دراسة حالة الخط الحضري بوزوران- مذكرة تخرج ماستر سنة 2001 ص 09.
³³ - نفس المرجع السابق.



3-6-2- شبكة النقل: هي مجموعة الهياكل القاعدية المستعملة لنفس النمط ولذلك يمكن ان نجد شبكة

نقل برية، بحرية، جوية، شبكة نقل حضري وشبكة نقل في ضواحي المدينة ومابين المدن.

3-6-3- نظام النقل: نظام النقل يتشكل من مجموعة من شبكات النقل بالإضافة إلى بعض الاعتبارات،

الانتظام والراحة والأمن والتسعيرة ودقة المواعيد والتلوث البيئي... الخ.

حيث يتوقف نظام النقل على تكامل الشبكات وبعض المعايير الكيفية.

مشاريع النقل:

1- تعريف المشاريع:³⁴

المشاريع التي تكون تكلفتها كبيرة، تجذب انتباه الرأي العام نظراً لتأثيرها الهام على المجتمعات والبيئة الطبيعية حيث تحتاج المشاريع العملاقة إلى رعاية في العملية التنموية للحد من المخاطر التي قد تعترض تنفيذ المشروع والذي قد يؤدي إلى تغيير الاستراتيجيات.

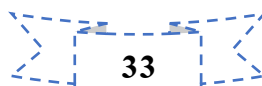
تشمل الأمثلة على المشاريع الكبرى الجسور والأنفاق والطرق السريعة والسكك الحديدية والمطارات والموانئ ومحطات توليد الكهرباء والسدود ومشاريع الصرف الصحي والمناطق الاقتصادية الخاصة ومشاريع استخراج النفط والغاز الطبيعي والمباني العامة وأنظمة تقنية المعلومات ومشاريع الفضاء ونظم الأسلحة.

2- مشاريع النقل:³⁵

هي مشاريع يقوم بها الفرد لتنفيذ فكرة معينة في مجال النقل تستخدم فيها موارد مالية ومعرفية، وذلك لتقديم خدمة وحل المشاكل كتوفير وسيلة نقل في المناطق التي يحتاج قاطنيها إلى هذه الخدمة.

³⁴ موسوعة ويكيبيديا الحرة.

³⁵ هندسة النقل والمرور - محمد توفيق سالم - دار الكتب الجامعية.



3- تأثيرات مشاريع النقل: ³⁶

يُعد النقل موضوعًا بالغ الأهمية؛ لأنه المُستخدَم الرئيسي في المدينة إلا أن لديه بعض التأثيرات نذكر أهمها:

3-1- تأثيرات البيئية:

النقل هو المُستخدَم الرئيس للطاقة ويحرق معظم البترول الذي ينتجه العالم في الجو، يؤدي ذلك إلى تلوث الهواء الناتج عن عملية الاحتراق، إذ يُساهم عبر ما يبعثه من غاز ثاني أكسيد الكربون في ظاهرة الاحتباس الحراري، تشمل الآثار البيئية الأخرى لأنظمة النقل كلاً من الازدحام المروري، وشق طرق المركبات نحو مناطق الاتساع العمراني التي من شأنها استهلاك الأراضي الزراعية والأراضي الطبيعية حيث تعيش أصناف محددة من الحيوانات والنباتات وإتلافها، وإذا ما خُفضت الانبعاث الناتجة عن النقل على الصعيد العالمي، بالإضافة إلى التلوث السمعي سببه ضجيج المركبات.

3-2- تأثيرات اجتماعية:

- تعتبر وسائل النقل الرابط الاجتماعي بين الأفراد في المجتمع خاصة مع الامتداد العمراني الذي تشهده المدن.
- يحسن من نوعية الحياة في المجتمع.
- تسهيل الحركة والتنقل على الإنسان، فالإنسان وجد في هذه الأرض ليكون في حركة دائمة لا تتوقف، وبالتالي تقليل المسافات وتوفير الوقت والجهد.

3-3- تأثيرات اقتصادية:

- تسهيل وتسريع عمليات التبادلات الاقتصادية من بضائع ومنتجات بين أصقاع الأرض المختلفة.

³⁶ - نظم النقل الذكية " د.سعد بن عبد الرحمان القاضي.



- ارتفاع التكاليف على فئة من الأشخاص، خاصة أولئك الذين يضطرون إلى استعمال مركباتهم الخاصة لقطع مسافات بعيدة بشكل يومي، وهذه التكاليف ناتجة عن ارتفاع أسعار الوقود وتكلفة صيانة المركبات.

- زيادة فرص العمل في المناطق الحضرية المتعلقة بمشاريع النقل.

- المساهمة في إنعاش القطاع السياحي للمدينة.

3-4- تأثيرات عقارية:

ارتفاع سعر العقار على طول المحاور الكبرى "سكنات محلات"

3-5- تأثيرات عمرانية:

الاهتزازات التي تحدثها المركبات قد تتسبب في انهيار وتصدع بعض البنايات والأحياء القديمة.

3-6- تأثير النقل على الحركة المرورية:

- ارتفاع معدل الوفيات بسبب حوادث المرور الناتجة في معظمها عن الاستعمال الخاطئ للمركبات، وعدم احترام القوانين.

- تزايد الازدحامات المرورية وخاصة الطرقات الرئيسية، مما يعيق وصول الناس إلى وجهاتهم في الأوقات المطلوبة والمحددة.

II. بعض مشاريع النقل الكبرى في العالم:

1- تجربة فرنسا:

1-1 ترامواي مدينة بوردو (عند استعمال الترامواي كأداة لإحياء ديناميكية جديدة في مركز المدينة):

عرفت مدينة بوردو مشروع كبير وواسع تمثل في انجاز شبكة للترامواي، حيث اعتبر هذا المشروع

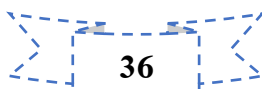
الحل الأمثل لتحسين وضع مركز المدينة وإعطائه ديناميكية جديد. أتى ذلك بعد التمزق الحضري الذي

شهدته المدينة (توسع مفرط ومنتشر في الضواحي، إهمال المركز، انتشار التلوث...الخ) .



فقد وضع أول خط للترامواي سنة 1898 ليصل طول الخطوط عام 1946 إلى 200 كلم، غير أنه لم يلقى إقبالاً أمام التطور الكبير الذي عرفته السيارة و الحافلة آنذاك، لكن وبعد التطور المستمر الذي عرفته مدينة بوردو تشبعت شبكة الطرق ما زاد من الهجرة والابتعاد عن المركز، استلزم ذلك العودة إلى الترامواي كونه الوسيلة القادرة على خلق نظام نقل سهل وجاذب إلى وسط المدينة، وترجمته بتدخلات على المجال الحضري من تهيئة وإعادة تأهيل وتحسين للمعالم الأثرية والأماكن العمومية... الخ لتتكون في الأخير شبكة ترامواي مركبة من ثلاث خطوط a-b-c ليحقق جزء كبير من الأهداف الموضوعة، مرتبة على النحو التالي:

- **الخط (A):** هو أطول خط بين الخطوط الثلاثة، يحتوي على طريق متفرع في نهاية المسار يمر على التجمعات الغربية في الشمال الشرقي يقطع مدينة Garonne عبر الجسر.
- **الخط (B):** يتجه شمال -شرق، جنوب- غرب بطول قدره 15.2 كلم و 32 محطة يقطع بوردو وبلدتي (Talence et Pessac) يتطابق مع الخطين الآخرين في وسط المدينة.
- **الخط (C):** هو الأقصر بين الخطوط الأخرى بطول 8.3 كلم و 17 محطة.



خريطة رقم (01): مسار الخطوط الثلاث لترامواي بوردو.



المصدر: http://transclermont.itrams.net/autres%20r%E9seaux/bordeaux/Bordeaux_fr.pdf: 2008.

1-2-مراحل انجاز المشروع: تم انجاز المشروع على مرحلتين:

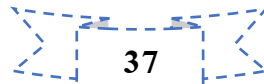
- المرحلة الاولى (2000-2005): تم فيه انجاز ثلاث خطوط بطول إجمالي قدره 24.5 كلم ومحطة بتكلفة 690 مليون اورو.

الخط (A): يربط بين (Saint-Augustin et Lauries/la Morlette).

الخط (B): يربط بين (Quinconces et Bougnard).

الخط (C): يربط بين (Quinconces et gare Saint-jean).

- المرحلة الثانية (2006-2008): تم فيها التوسع في الخطوط الثلاث بطول إجمالي قدره 19.6 كلم و 35 محطة بتكلفة 560 اورو.



رافق هذا المشروع عدة تدخلات طبقت على مناطق متفرقة في المدينة على طول الخطوط وخاصة على مستوى المواقع والحظائر. وقد أطلق على المناطق المتدخل عليها اسم ZAC وتعني les zones d'aménagement concerté.

مست هذه العمليات كلا من الطرق والسكنات والأماكن العمومية والتجهيزات، وقد وضعت لتحقيق عدة أهداف منها جذب السكان نحو مركز المدينة. وكذلك إعادة تهيئة الأحياء بشكل يتماشى مع وسيلة النقل الجديدة الترامواي ويحقق السيولة في التنقلات وراحة للسكان.

خريطة رقم (02): مختلف مشاريع zac المنجزة والمقترحة.

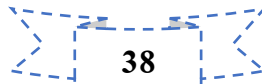


المصدر: http://transclermont.itrams.net/autres%20r%E9seaux/bordeaux/Bordeaux_fr.pdf 2008.

1-3- أعمال التهيئة المرافقة لإدراج شبكة ترامواي بوردو على بعض الأماكن المهمة:

• ساحة la victoire:

لا تعتبر ساحة la victoire انواة لحركة المرور فقط، فهي أيضا نقطة عبور للسيارات المتجهة من وإلى معظم المناطق المحيطة بها، وزيادة على ذلك فهي بمثابة مكان التقاء لسكان المنطقة، ولكن



التعديلات العشوائية التي طرأت على بنيتها جعلتها تفقد هويتها وأهميتها تدريجياً إلى أن صارت عبارة عن مكان عبور عادي.

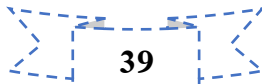
ولهذا كان الهدف من تمرير خط الترامواي على هذه الساحة هو رد اعتبارها وإعادة هويتها المفقودة، وكان ذلك بالقيام بعدة عمليات تهيئة جعلت منها في الأخير ساحة تتميز بوجود ثلاث أقطاب وظيفية وهي:

- قطب للتبادلات الذي خلق التقاء مختلف أساليب التنقل: موقف الترامواي، الدراجات والحافلات وسيارات الأجرة.
- قطب للخدمات يقدم مختلف الخدمات للمسافرين (مقاهي، مطاعم) ...
- إنشاء حظيرتين تحت الأرض وضعت لتكون قريبة من موقف الترامواي وذلك لعدم حجب الرؤية وترك المجال مفتوح أمام حركة المشاة.

صورة رقم (14): تمثل ساحة la victoire بعد انجاز خط الترامواي.



المصدر: http://transclermont.itrams.net/autres%20r%E9seaux/bordeaux/Bordeaux_fr.pdf. 2008.



• ساحة Paul Doumer :

كانت بإدراج مسار الترامواي في قلب الساحة والتقليل من مساحة المسارات المخصصة للسيارات وفتح المجال أمام المشاة، كما تم تخصيص مسارات خاصة بالدراجات، تعزيز الإنارة العمومية والنباتات، هذا ما أعطاه حيوية أكثر وجعلها مكان جاذب.

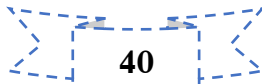
صورة رقم (15): تمثل مسار الترامواي بساحة Paul Doumer.



المصدر: http://transclermont.itrams.net/autres%20r%E9seaux/bordeaux/Bordeaux_fr.pdf 2008.

1-4- انعكاسات الترامواي على المدينة:

- إعطاء ديناميكية تجارية واقتصادية في المدينة.
- ارتفاع كبير في نسبة الجذب السكاني والتردد حيث الأحياء التي يمر عليها الترام 66 %.
- ارتفاع عدد المؤسسات الصناعية بنسبة 21.8 % (1999-2008) ، حيث قدرت نسبة المؤسسات المتموضعة على طول المسارات ب 14.6 %.
- انعكاس ايجابي على مستوى التجارة حيث 68 من التجار يعتبرونه عامل أساسي في تنقل وجذب الزبائن.
- مواكبته لمجموعة من العمليات العمرانية (التحسين، التنظيم والهيكلية، إعادة التنظيم.....) .



- توفير الراحة والتقليل من الأخطار التي يتعرض إليها المسافر يوميا.
- تحسين وتسهيل عملية التنقل.
- خلق استمرارية على مستوى المسارات.
- الربط بين الأحياء، مع خلق دمج اجتماعي بين السكان.

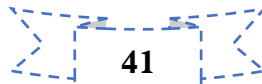
1- مشروع تطوير النقل الحضري في لبنان:

نفذت العديد من المشاريع الناجحة لإعادة اعمار لبنان بعد انتهاء الحرب اللبنانية. من ضمنها برامج مشاريع إعادة التأهيل العاجل لعام 1991 الذي تبنته الحكومة وبرنامج مشاريع "الأفق 2000" لعام 1993. ومشاريع أخرى من ضمن الخطة الخماسية للتنمية الاقتصادية عام 1999، وبرنامج التنمية لعام 2003-2005.

وفقا لذلك أتم مجلس الإنماء والاعمار العديد من المشاريع الهادفة لتفعيل وتنمية أداء النقل على شبكة الطرقات في كافة المناطق اللبنانية، يبلغ طول شبكة الطرقات التي تتطرق إليها المشروع 117 كلم، يهدف مشروع تطوير النقل الحضري إلى تحسين الكفاءة التشغيلية للطريق والاقتصادية لنظام النقل الحضري في بيروت، وتسهيل تدفق حركة المرور في منطقة بيروت الكبرى، حيث يشمل المشروع على المكونات التالية:

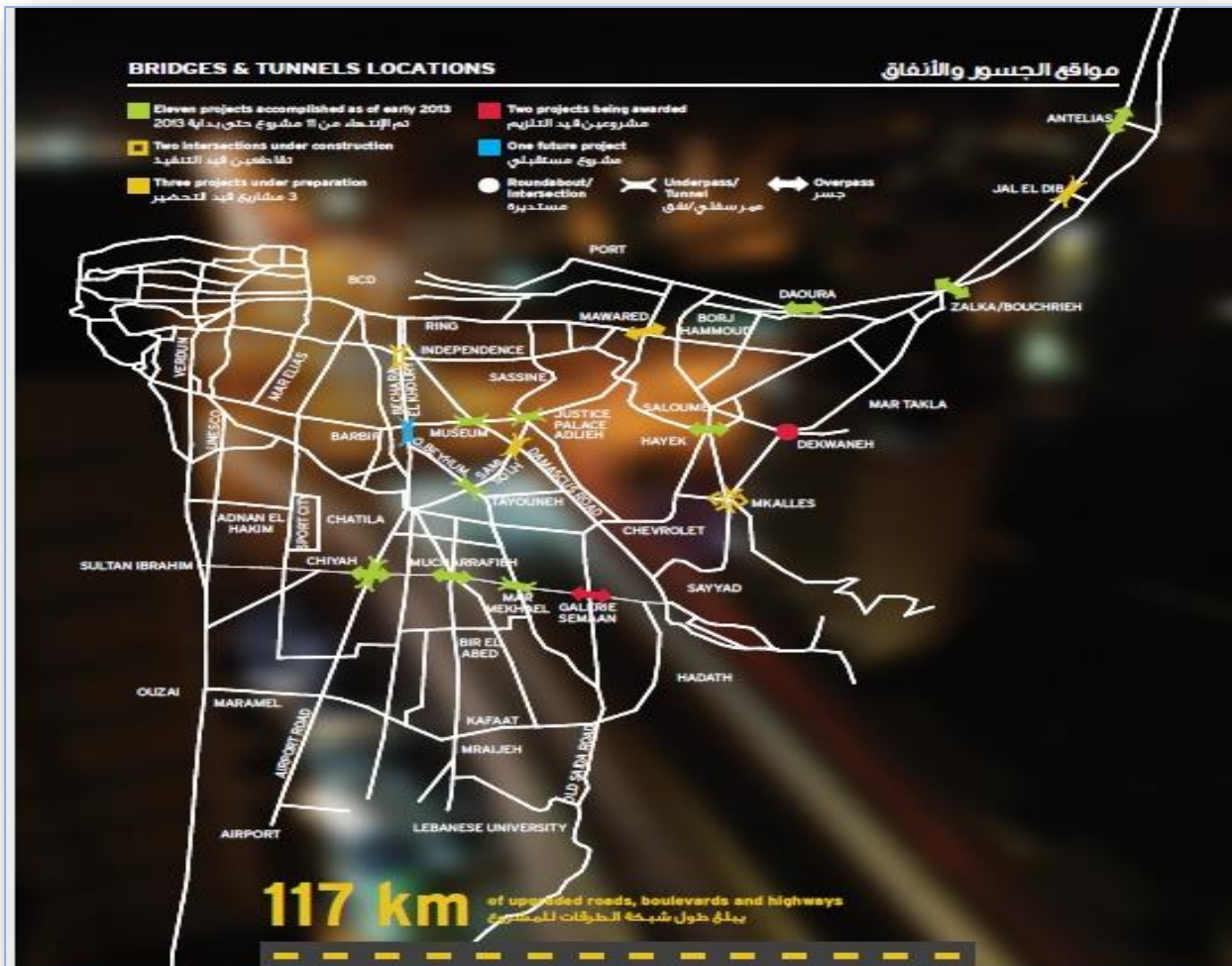
1-1- برنامج إدارة حركة السير: تركيب 199 إشارة ضوئية و 55 كاميرا لمراقبة حركة السير، ودهان سطح الطرقات.

- تحسين أرصفة المشاة، استخدام تقنية ال dsl لحوالي 120 إشارة ضوئية وتركيب شبكة ألياف بصرية بطول 45 كلم لربط الإشارات الضوئية وكاميرات المراقبة بمركز إدارة ومراقبة حركة السير المستحدث ضمن المشروع.



- بالإضافة إلى تركيب كاميرات لضبط المخالفات المتعلقة بالإشارات الضوئية على 10 تقاطعات.
- برنامج إدارة الوقوف على جوانب الطرق بواسطة عدادات الوقوف ل 7500 سيارة.
- المساعدة الفنية لخطط حركة السير ، ومسوحات نوعية الهواء ، ودراسات الجدوى للنقل.
- برنامج تحسين وتطوير المحاور، يتضمن إنشاء جسور وأنفاق على 19 تقاطع وتنفيذ الإنشاءات المتعلقة بها على الطرقات الرئيسية.

خريطة رقم (03): تمثل مواقع الجسور والأنفاق التي تم انجازها.



المصدر: photography dar al mossawir: 2013.



1-2-1 - أهم الأنفاق والجسور التي انشأت على الطرق الرئيسية:

1-2-1-1- تقاطع المشرفية:

جسر من الخرسانة المسلحة المسبقة الإجهاد على محاور بولفار الشياح فوق جادة هادي نصر الله، مؤلف من مسربين للسير في كل اتجاه لتأمين المرور باتجاه الغرب نحو السفارة الكويتية، وباتجاه الشرق نحو تقاطع مار مخايل، بالإضافة إلى استحداث طرق جانبية وأعمال زرع وتشجير وتحويل وتأهيل كامل شبكات البنى التحتية من مجاري مياه الشتاء، وقساطل مياه الشفة وشبكة الإنارة.

1-2-2-1- مستديرة العدلية:

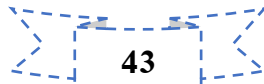
نفق تحت مستديرة العدلية مؤلف من مسربين للسير القادم من كورنيش بيار الجميل باتجاه المتحف، ومسربين آخرين بالاتجاه المعاكس بالإضافة إلى استحداث طرق جانبية.

1-2-3-1- تقاطع جادة سامي الصلح مع طريق الشام:

نفق تحت تقاطع جادة سامي الصلح مع طريق الشام القديمة بشكل Y ، يؤمن السير القادم من مستديرة الطيونة باتجاه مستديرة العدلية من ناحية، وباتجاه طريق الشام القديمة نحو المتحف من ناحية أخرى بالإضافة إلى تأهيل شبكات البنى التحتية....

1-2-4-1- تقاطع طريق المطار/ بولفار الشياح:

نفق تحت بولفار الشياح يؤمن السير بين المطار ومستديرة شاتيل في الاتجاهين، وجسر من الخرسانة المسلحة المسبقة الإجهاد بشكل Y على محور بولفار الشياح فوق طريق المطار يؤمن السير التي من الغرب باتجاه كاليري سمعان ومستديرة شاتيل بالإضافة إلى تأهيل شبكة الإنارة والقيام بعملية التشجير.



1-2-5- مستديرة الدورة:

إزالة الجسر الحديدي القديم، وإنشاء جسر من الخرسانة المساحة المسبقة الجهد، يتألف كل منها من 3 مسار لتأمين اتجاه الشمال وباتجاه مدينة بيروت.

صورة رقم (16): تمثل مستديرة الدورة.



المصدر: photography dar al mossawir. 2013.

1-2-6- تقاطع عبد الله يافي وطريق الشام (المتحف):

صورة رقم (17): تمثل تقاطع عبد الله يافي وطريق الشام.



المصدر: photography dar al mossawir. 2013.

نفق على جادة عبد الله اليافي تحت التقاطع من طريق الشام، مؤلف من مسربين للسير القادم من البربر باتجاه مستديرة العدلية، ومسربين آخرين باتجاه المعاكس.



1-2-7- مستديرة المكلس:

حيث تم تطوير مستديرة المكلس، وإنشاء جسر من الخرسانة المسلحة يتسع لمسربين بكل اتجاه يؤمن الربط ما بين منطقتي المنصورية وسن الفيل، وإنشاء نفق بمسربين للسير لربط السير القادم من جهة مستديرة الحايك باتجاه جسر الباشا وبالعكس.

1-2-8- مستديرة الطيونة:

نفق تحت مستديرة الطيونة على محور طريق صيدا القديمة شارع عمر وذلك لتأمين السير بين وسط بيروت وتقاطع مار مخايل.

صورة رقم (19): تمثل نفق مستديرة الطيونة ليلا.



المصدر: photography dar al mossawir. 2013.

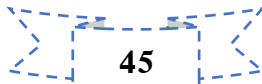
صورة رقم (18): تمثل نفق مستديرة الطيونة نهارا.



المصدر: photography dar al mossawir. 2013.

1-2-9- تقاطع ساحة الدكوانة:

تطوير واستحداث مستديرة تربط سبع طرقات تخدم المناطق التالية: الدكوانة، المكلس، دير مار روكز، الروضة، البوشرية، الجديدة، سن الفيل.



صورة رقم (20): تمثل تقاطع ساحة الدكوانة.



المصدر: photography dar al mossawir. 2013.

1-2-10- تقاطع الحايك ومستديرة الصومالي: جسر وتطوير التقاطعات وتوحيد اتجاه السير

إنشاء جسر من الخرسانة المسلحة يؤمن السير الاتي من جسر الواطي ومن مستديرة المتروبوليتان باتجاه الدكوانة بالإضافة إلى اعتماد وجهة سير واحة من بولفار سن الفيل نحو مستديرة الصومالي حتى تقاطع الحايك، مع استحداث طرق جانبية.

صورة رقم (21): تمثل تقاطع الحايك ومستديرة الصومالي.



المصدر: photography dar al mossawir. 2013.



1-2-11- جسر انطلياس الحديدي:

إزالة الجسر الحديدي القديم، وإنشاء جسرين من الخرسانة المسلحة يتألف كل منهما من 4 مسارب لتأمين السير باتجاه بيروت واتجاه الشمال، وتأمين مخرج لمنطقة انطلياس باتجاه بيروت ومدخل من

صورة رقم (22): تمثل جسر انطلياس الحديدي.



المصدر: photography dar al mossawir: 2013.

الشمال تحت الجسرين

تم الانتهاء من تنفيذ العديد من المشاريع والإنشاءات المتعلقة بمشروع تطوير النقل الحضري

بالإضافة إلى:

- تنظيم وإطلاق حملة التوعية.
- تركيب 199 إشارات مرور ضوئية و 55 كاميرات مراقبة.
- تركيب 937 عدادات بدل الوقوف.



- حيث افتتحت غرفة التحكم لإدارة عمليات السير في 2010، والتي تراقب 4 محاور رئيسية مستخدمة كاميرات خاصة لمراقبة السير وهي:

أ- مدخل بيروت الشمالي.

ب- كورنيش المزرعة.

ت- مدخل بيروت الجنوبي.

ث- مدخل بيروت الشرقي.

2- تأثيرات هاته المشاريع:

- حركة السير على مدخل بيروت الجنوبي في 1998 كانت 65.000 سيارة خلال 24 س، في 2011 أصبحت في حدود 110.000 سيارة.

- حركة مرور السيارات في اليوم على مدخل بيروت الشمالي بالاتجاهين في 1994 كانت 160.000 سيارة وفي 2011 أصبحت 280.000 سيارة.

- سرعة السيارة على مدخل بيروت الشمالي في 1998 كانت لا تزيد عن 15 كم/س، ولقد تم التوصل إلى تحقيق معدل 35 كم/س.

- نقص عدد الحوادث المرورية حيث سجلت سنة 2012 في حدود 4.205 حادث، 5.961 إصابة، 559 وفاة.

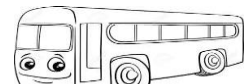
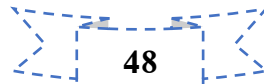
- تخفيض زمن الرحلة مما ساهم في رفع الكفاءة الإنتاجية.

- تم الحد والتقليل من الاختناقات المرورية على مستوى المدينة.

- تحسين وتسهيل عملية التنقل.

- التخفيف من حجم الانبعاث الناتجة عن السيارات.

- المساهمة في خفض فاتورة الطاقة.

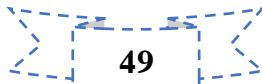


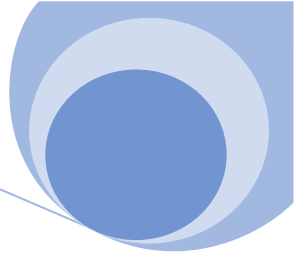
خلاصة الفصل:

من هذه الدراسة تم التطرق إلى أهم المفاهيم حو النقل والنقل الحضري، حيث يعتبر منظومة متلازمة للوسط الحضري يؤثر ويتأثر به وبمختلف مكوناته...

بالإضافة تطرقنا إلى بعض مشاريع النقل الكبرى في مدن العالم حيث أخذنا كمثال مدينة بوردو ولبنان لملاحظة تطورهم على مستوى النقل داخل المجال الحضري، لإحداثهم قفزة مهمة في جانب النقل إذ قاموا بعدة مشاريع حضرية، بالتركيز على النقل الجماعي الحديث، وتحسين الكفاءة التشغيلية للطريق ونظام النقل الحضري لتسهيل تدفق حركة المرور.

لذلك يجب وضع هذا النوع من النقل ضمن الأولويات التي تعمل على تطوير الحياة داخل المدن وخاصة مراكز المدن، وذلك بالتسيير الجيد للنقل الحضري والعمل على تحسينه لتقديم خدمة أفضل لمستخدميه.





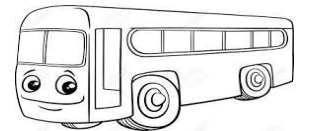
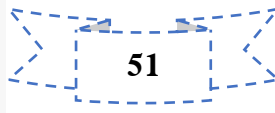
الفصل الثاني

تمهيد.

- I. تقديم المدينة.
 - II. الدراسة الطبيعية.
 - III. الدراسة السوسيواقتصادية.
 - IV. الدراسة العمرانية.
- خلاصة الفصل.

تمهيد:

تعتبر الدراسة الطبيعية والسكانية من أهم الوسائل التي تبين أهمية المدينة، حيث تسمح لنا هذه الدراسة بمعرفة موقع وموضع المدينة ومختلف التضاريس على مستوى إقليمها، وكذلك معرفة الحجم السكاني للمدينة، ومن خلال هذا البحث سنحاول الإلمام والتطرق لكل المعطيات الطبيعية وذلك للعلاقة الموجودة بينها وبين الدراسة السكانية والاقتصادية، من أجل إعطاء صورة واضحة ومتكاملة للوضع الحالية التي يشهدها النقل على مستوى المدينة.



I. تقديم المدينة:

1. التعريف بالولاية:

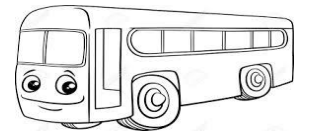
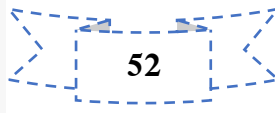
هي ولاية جزائرية تقع شمال الجزائر تحمل عاصمتها نفس الاسم مدينة سطيف، تعني كلمة سطيف بالعربية التربة السوداء يقع مركز الولاية على بعد 300 كلم شرق الجزائر العاصمة، وتعتبر احدى أهم المدن حيث انها مركز اقتصادي في الوطن الجزائري، ويطلق عليها في الغالب عاصمة الهضاب العليا او سطيف العالي.

2. لمحة تاريخية:

هي منطقة نبتت من رحم التاريخ تحكي حكاية من مر بها من سكان وحضارات، شهدت هذه المدينة التاريخية تعاقب عدة حضارات وأمم بدأت بالفينيقيين ثم الرومان، الوندال، البيزنطيين، العرب المسلمين، الأتراك، والفرنسيين، هذه الاحتياحات تركت بصماتها المعمارية والاجتماعية وماتزال قائمة إلى وقتنا الحالي، اذ ان الزائر لمدينة سطيف يلاحظ ذلك التمازج بين العصور التاريخية التي خزنتها المنطقة في ذاكرتها.

3. سبب التسمية:

"ازديف"، "سيتيفيس" أو "سطيف" كلها تسميات لمنطقة في جبال الأطلس التلي في الجزائر تعني التربة السوداء، كتب تاريخها من خلال موقعها الجغرافي والحضارات التي تعاقبت عليها منذ الازل، هذه المنطقة هي ولاية سطيف الجزائرية، والذي يلفظ اسمها بإضافة النعت الا وهو "العالي" نسبة الى تضاريسها اولا ثم تاريخها الضارب في جذور الحضارة الانسانية.

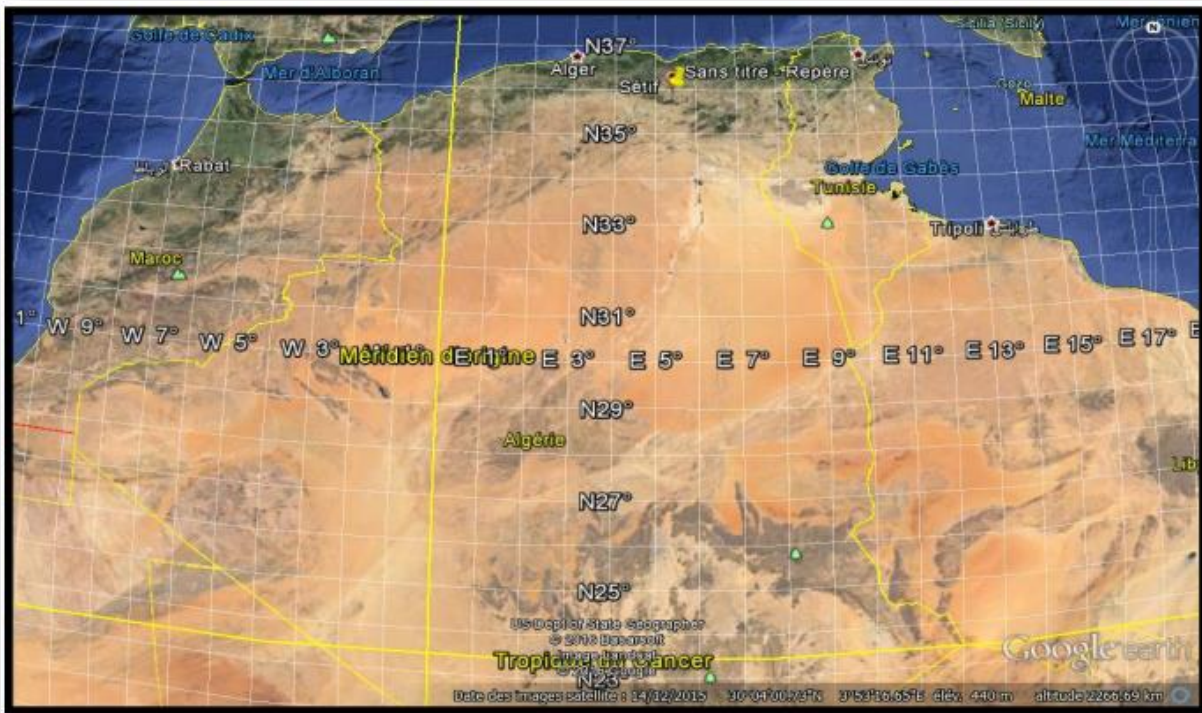


4. الموقع

4-1- الموقع الفلكي:

تقع ولاية سطيف بالضبط بين خطي طول 5° و 6° شرق خط غرينيتش وبين خطي عرض 5° و 36° شمال خط الاستواء. (انظر الخريطة رقم 04).

الخريطة رقم (04): توضح الموقع الفلكي لولاية سطيف.



المصدر: 2016 GOOGLE EARTHE.



الخريطة رقم (05): توضح الموقع الجغرافي لولاية سطيف.



4-3 - الموقع الإداري:

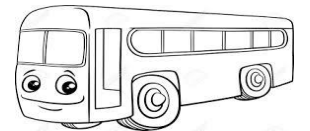
تعد ولاية سطيف من أهم ولايات الهضاب العليا الشرقية لما لها من مكانة استراتيجية في العلاقات الإقليمية، فهي متربعة على مساحة إجمالية تقدر بـ: 6054 كم² أي ما يعادل نسبة 0.27% من إجمالي تراب الوطن، وهي تضم 60 بلدية و 20 دائرة.

حيث تقع في الجنوب الشرقي لعاصمة البلاد وتبعد عنها بـ: 305 كلم، وتحدها الولايات التالية:

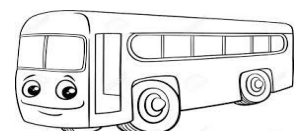
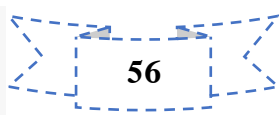
- من الشمال ولايتي جيجل وبجاية.
- من الشرق ولاية ميله.
- من الجنوب الشرقي ولاية باتنة.
- من الجنوب الغربي ولاية المسيلة.
- ومن الجهة الغربية ولاية برج بوعريج.

أما مدينة سطيف فهي تقع في مركز الولاية وتحدها البلديات التالية:

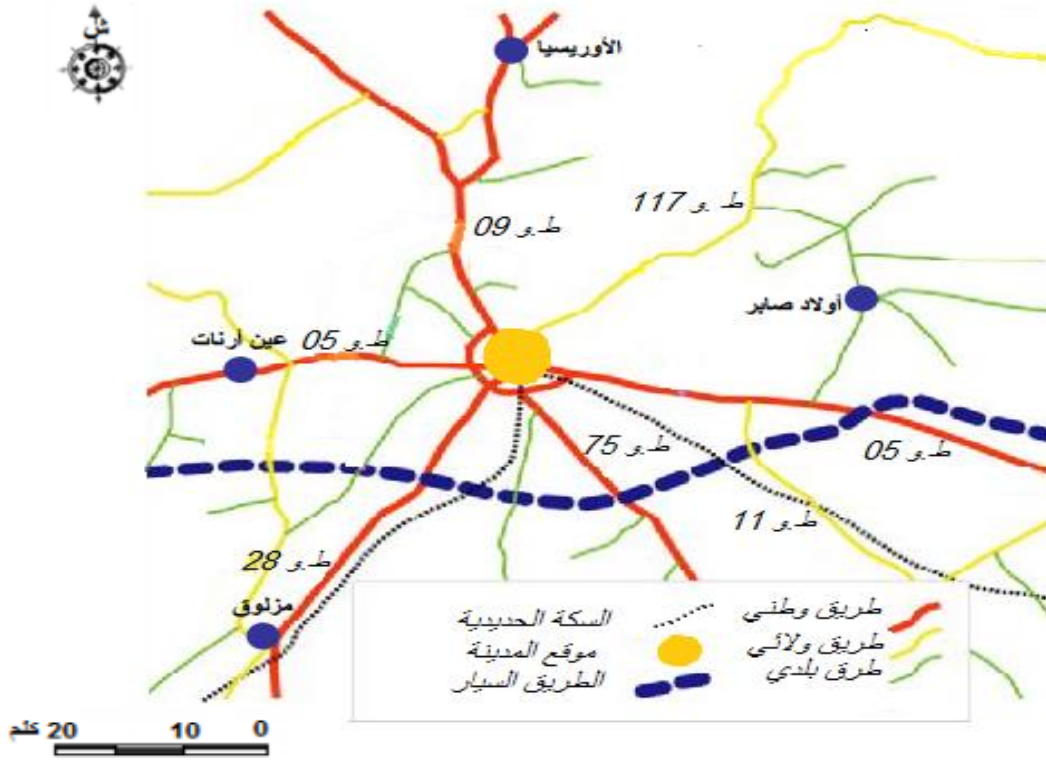
- من الشمال بلدية اوريسيا.
- من الجنوب الشرقي بلدية قجال.
- من الشمال الشرقي بلدية بني فودة.
- من الجنوب الغربي بلدية مزلق.
- من الشرق أولاد صابر.
- من الغرب بلدية عين أرانات.



4-4- الموقع بالنسبة لمحاور النقل الكبرى:



الخريطة رقم (07): توضح موقع مدينة سطيف بالنسبة لمحاور النقل الكبرى.



المصدر: كبش عبد الحكيم، التمدد الحضري والحراك التنقلي في النطاق الحضري لمدينة سطيف، ص190، 2009.

❖ الطريق الوطني رقم (05) الذي يربط الجزائر العاصمة وقسنطينة، والذي يقسم مدينة سطيف الى

قسمين، كما يعتبر أهم المحاور ديناميكية.

❖ الطريق الوطني رقم (09) الذي يربط سطيف وبجاية، والطريق الوطني رقم (75) الذي يربط

دائرة بوقاعة وولاية باتنة، حيث يحتلان هذين الطريقين الدرجة الثانية أهمية من حيث الحركية

❖ الطريق الوطني رقم (75) الذي يربط سطيف وبسكرة.

❖ الطريق الولائي رقم (117) الذي يربط سطيف بالجهة الشمالية الشرقية للولاية.

❖ خط السكة الحديدية الذي يربط الجزائر العاصمة بشرق البلاد مروراً بمدينة سطيف أنشأ جزءاً

الأول ما بين قسنطينة وسطيف (155 كلم) سنة 1879 ثم الجزء الثاني الذي يربط سطيف ببجاية

حالياً بطول 82 كلم سنة 1882 ثم بعد أربعة سنوات تم اكمال الخط حتى ميناء الحديد ببجاية



بهدف نقل الثروات الزراعية من منطقة سطيف نحو الميناء ليتم تحويله الى الجهة الأخرى من البحر نحو فرنسا، الذي يساهم في نقل التدفقات والتبادلات الاقتصادية، الذي يثمن أهمية المدينة اقليميا ووطنيا.

❖ الطريق السيار شرق غرب الذي يمر بمحاذاة المدينة من الجهة الجنوبية ويربط شرق البلاد بغربها.

II. الدراسة الطبيعية:

1- طبوغرافية المنطقة:

يتميز موقع ولاية سطيف بتباين في مظاهر السطح، حيث يمكن تقسيمها إلى ثلاث مناطق متباينة:

❖ **المنطقة الجبلية:** تظهر على شكل حزام يحيط بالمنطقة من الشمال الشرقي إلى الشمال الغربي، وأهم القمم بها قمة بابور 2004 متر، جبال تاليوين "قمة آيت تيزي" 1698 متر وجبال سيدي ميمون قمة "أوطاقردة" 1646 متر.

❖ **منطقة السهول العليا:** تتميز هذه الأخيرة بارتفاع يتراوح بين 800 و 1900 متر، تتخلل هذه السهول تلال صخرية تظهر على شكل نتوءات متناثرة (جبل مقرس 1797 متر، جبل أبروا 1236 متر، جبل بوطالب 1886 متر) كما تحتوي على شبكة من الأودية أهمها واد بوسلام ووديان أخرى نذكر على سبيل المثال " وادي بن ذياب".

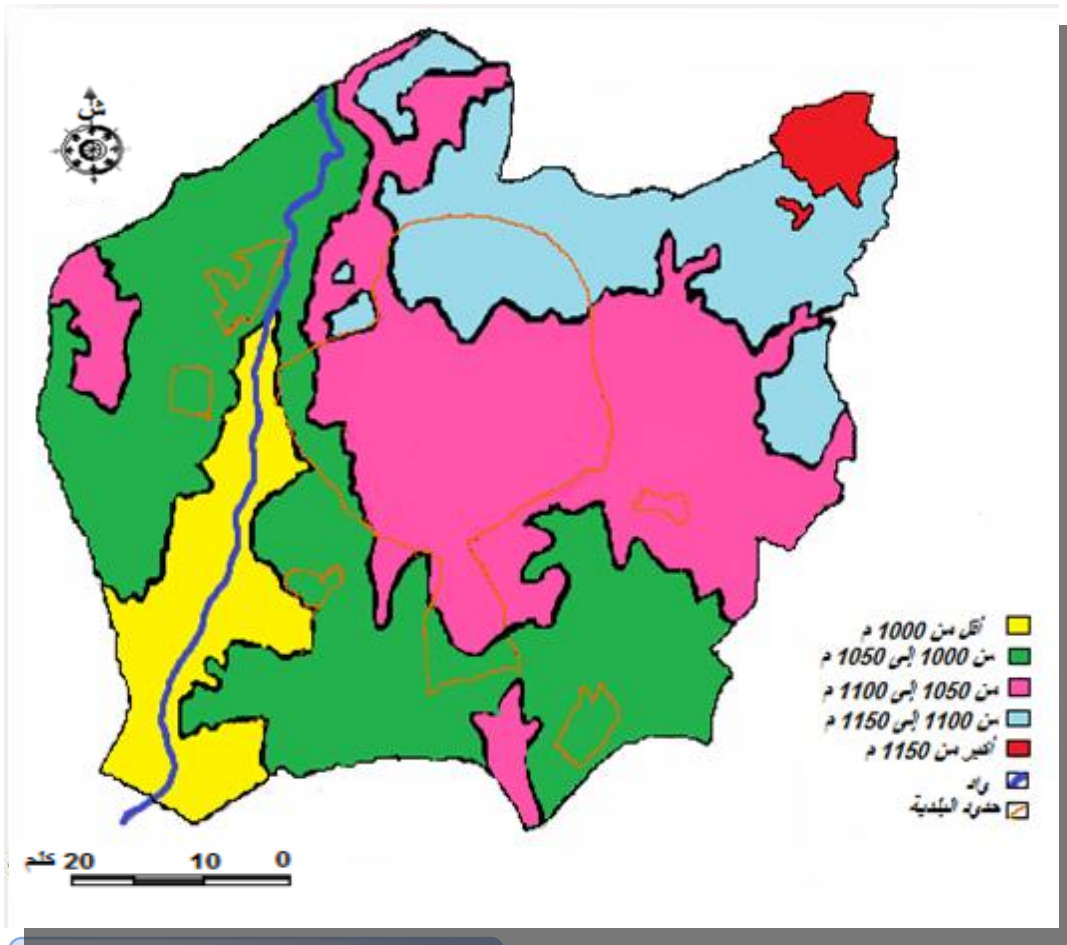
❖ **المنطقة الجنوبية والجنوبية الشرقية:** تتميز هذه المنطقة باحتوائها على بعض المنخفضات حيث نميز تواجد عدة شطوط أهمها (شط الفران، البيضة، ملول).

❖ هذا التباين الواسع في مظاهر السطح راجع إلى كونها تتوسط السلسلتين الأطلسيتين (الأطلس التلي والأطلس الصحراوي) بالإضافة إلى وقوعها في الجهة الشمالية الغربية من السهول العليا الشرقية.



❖ أما مدينة سطيف فهي تقع على أراضي منبسطة سهلة التعمير، ما عدا الجهة الشمالية الغربية التي تشتمل على بعض التضاريس بالإضافة واد فرماتو أحد روافد واد بوسلام، وهناك تدرج في الارتفاعات من الشمال نحو الجنوب، بحيث أن المدينة تقع في منطقة يتراوح ارتفاعها ما بين 1000 و 1100 متر فوق سطح البحر. انظر الخريطة رقم (08).

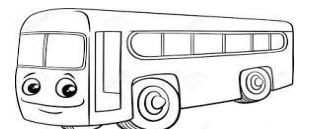
الخريطة رقم (08): توضح طبوغرافية منطقة سطيف.



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، 2008.

2- الانحدارات:

يعتبر عامل الانحدار أهم العوامل الفيزيائية التي تحرر أعمال التهيئة، ولإبراز مدى تأثيرها على توزيع الشبكة العمرانية قمنا بترتيب مظاهر السطح إلى درجات انحدار على النحو التالي:



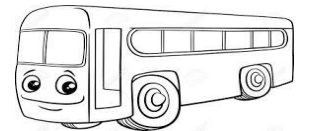
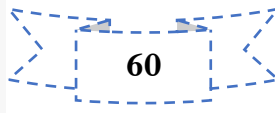
❖ **الانحدارات الضعيفة:** ما بين (0-7.5%)، هذه المنطقة تغطي مساحة 319164 هكتار أي نسبة 48.73% من المساحة الكلية، يحد المنطقة (الهضاب العليا) حيث تتوافق مع الارتفاعات الأقل من 1100 م، حيث نجد أن الشبكة العمرانية تتميز بالحجم الكبير للمراكز العمرانية، مدن كبيرة تتوسط هذه المنطقة بما فيها عاصمة الولاية.

❖ **الانحدارات المتوسطة:** ما بين (7.5-12.5%)، تغطي مساحة 109052 هكتار أي نسبة 16.65%، تحتل المناطق الشمالية على جانب وجزء من المنطقة الجنوبية، وهي المنطقة التي تربط بين الهضاب وأقدام السفوح الجبلية.

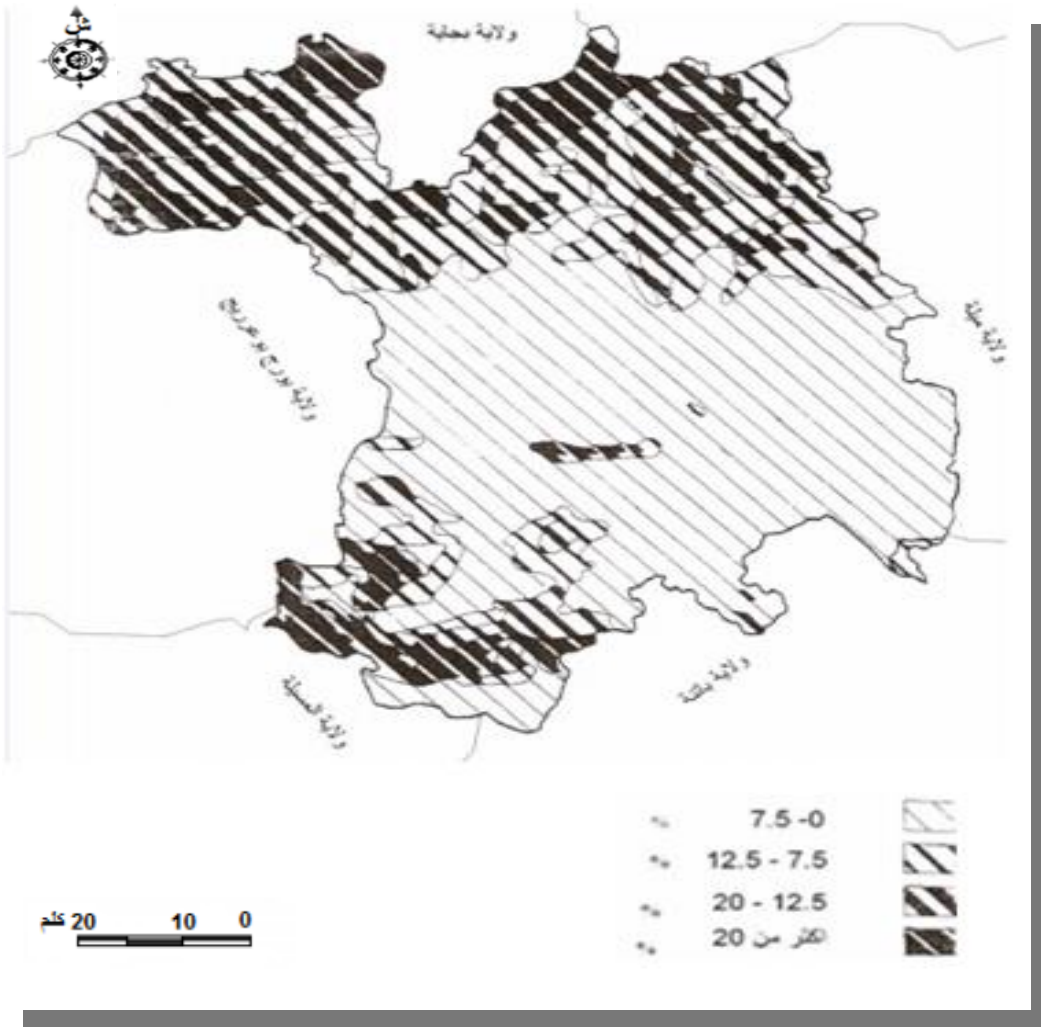
❖ **الانحدارات الشديدة:** ما بين (12.5-20%)، وتغطي مساحة 115077 هكتار أي نسبة 17.57% من إجمالي الولاية، تتركز هذه الفئة عند أقدام سفوح الجبال وتعتبر مناطق رعوية، ونجد أن الشبكة العمرانية عبارة عن تجمعات صغيرة الحجم، وفي بعض الأحيان نجد أن هناك تجمعات مشتتة التوزيع.

❖ **الانحدارات الشديدة جدا:** (أكثر من 20%)، تغطي مساحة 111671 هكتار أي نسبة 17.05%، وتضم هذه الفئة السفوح الجبلية والمناطق الجبلية عالية الارتفاعات، وهنا نجد أن شبكة المراكز قليلة الكثافة نظرا لصعوبة ربط المناطق ببعضها البعض، نظرا لعامل الانحدار الشديد.

من خلال ما سبق نلاحظ أن فئات الانحدار الضعيفة والمتوسطة هي المسيطرة على المجال، بنسبة 65.38% من إجمالي المساحة، وهذا العامل له تأثير مباشر على توزيع الشبكة العمرانية وأحجامها ومدى تطور نموها. انظر الخريطة رقم (09).



الخريطة رقم (09): توضح الانحدارات لولاية سطيف.

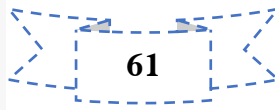


المصدر: مديرية التخطيط وتهيئة الإقليم، 2008.

3- التضاريس:

تتميز البنية الطبيعية في سطيف بكثرة التنوع والاختلاف للموقع، الذي يتوسط الأطلس التلي في الشمال والأطلس الصحراوي في الجنوب، حيث تتميز أربع مناطق طبيعية كبرى وهي:

❖ **المنطقة الجبلية الشمالية:** تمتد على طول 100 كلم المحاذية لولايتي جيجل وبجاية، وتتميز بالتعقيد والانحدارات، حيث تتراوح الارتفاعات ما بين 800 و 2400 م على مستوى سطح البحر، وتوجد أكبر الارتفاعات في الجهة الشرقية جبال بابور (2004م) بلدية بابور، وجبل تالوين

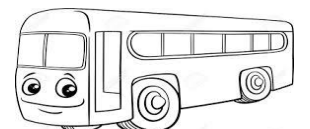


(1698م) بلدية ايت تيزي، جبل سيدي ميمون (1646م) بلدية بني عزيز. وتبدأ هذه الجبال بالميل نحو الانحدار كلما اتجهنا نحو الغرب، حيث نجد جبال كاف عياد (1487م)، جبل طافات (1613م)، جبل الجامع تيلوط (1500م) بلدية قنزات، وتغطي المنطقة الجبلية الشمالية 20 بلدية من الولاية بمساحة 1279.42 كلم 2 بنسبة 19.53 % من المساحة الإجمالية للولاية.

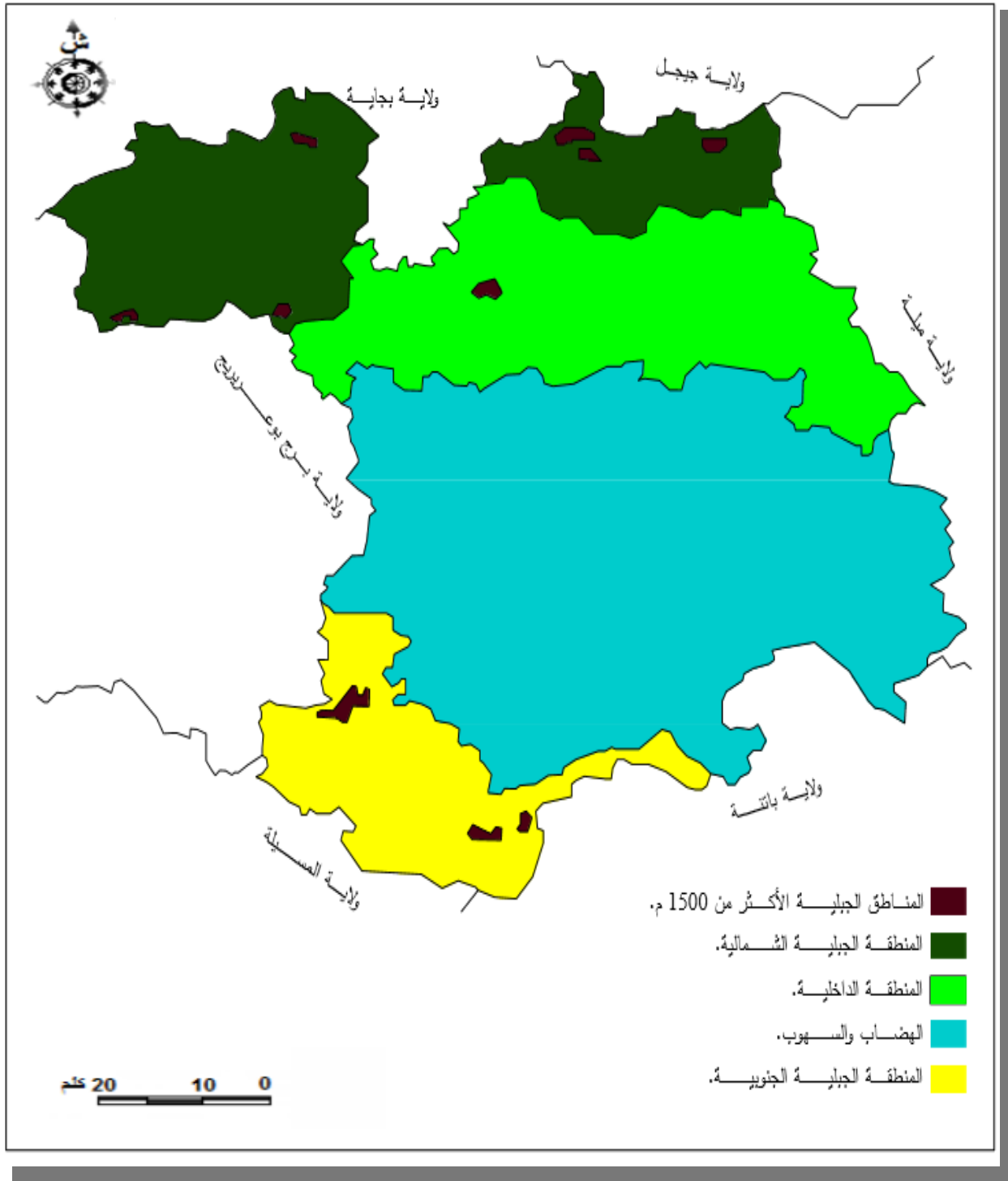
❖ **المنطقة الداخلية (في الوسط):** وهي عبارة عن أجزاء تفصل بين المناطق الجبلية ومنطقة الهضاب، لذا نجد بها الارتفاعات أقل من المنطقة الشمالية، وتوجد بها مناطق مستوية ويتخللها جبل مقرس بارتفاع 1737 م بلدية عين عباس، وتضم 14 بلدية بمساحة 1358.90 كلم 2 بنسبة 20.47 % من مساحة الولاية.

❖ **المنطقة السهلية (الهضاب) السهلية:** عبارة عن نطاقات سهلية واسعة تتخللها سلسلة المنخفضات مشكلة سبخات مثل بازر والحميات وملول، وكذلك الشطوط مثل شط البيضاء والملاح، تغطي مساحة 3188.63 كلم 2 أي بنسبة 48.68 % من إجمالي الولاية. وتضم 21 بلدية كما يقطع هذه الهضاب واد بوسلام الفاصل بين سطيف وبرج بوعريرج، وأودية أخرى مؤقتة الجريان ذات تصريف داخلي في السبخات، وكما يتخلل هذه المناطق بعض الجبال وهي جبل إبرو 1263 م بلدية بازر سخرة، جبل يوسف 1442 م بلديتي بئر حداة وقجال.

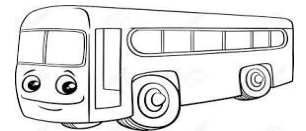
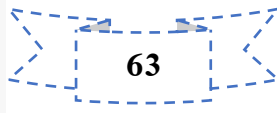
❖ **المنطقة الجبلية الجنوبية:** تمتد على طول 60 كلم المحاذية لجبال الحضنة تغطي مساحة 404.69 كلم 2 أي بنسبة 10.75 % من مساحة الولاية وتضم 05 بلديات، ويصل ارتفاعها إلى 1800 م مثل جبل إفراحان (1886م) بلدية بوطالب، وهي ذات انحدارات شديدة تقل كلما اتجهنا شرق المنطقة. كما هو موضح في الخريطة رقم (10).



المخطط رقم (01): يوضح تضاريس لولاية سطيف.



المصدر: مديرية التخطيط وتهيئة الإقليم+ معالجة الطلبة 2020.



4- جيولوجية التربة:

تتوضع المدينة على تكوينات الزمن الثالث، وهي عبارة عن رمل طيني، وكلس بحري، ثم تكوينات الزمن الرابع التي تتشكل من طمي وغرين، وعموما فإن التربة والتكوينات العلوية للقشرة الأرضية بنواحي مدينة سطيف تتناوب بين الطبقات الجيرية والرملية وفي بعض الأماكن الطبقات الكلسية، ويتحكم في تكوينها طبيعة المنطقة جيولوجيا ثم دور الانحدارات وعوامل التعرية في الكشف عن التكوينات الصخرية، ونجد أن الانحدارات تحد من توسع المدينة من الناحية الشمالية الغربية والتي تعتبر مناطق صخرية تزيد نسبة انحدارها عن 12%.

5- الهيدرولوجية:

تستفيد مدينة سطيف من عدة مصادر للمياه وهي مياه جوفية مستخرجة عن طريق الحفر الارتوازي بالإضافة إلى مياه سد عين زادة وكذلك كمية المياه المتوفرة من عمليات الضخ من المحطات التالية: محطة تبزيت بشرق المدينة 3م400 محطة رأس الماء 3م1200، واد البارد 3م2500، محطة عين السفية 3م3000، هذه الأخيرة بدورها تقوم بتزويد المنطقة الصناعية لكونها هي الأقرب لها.

6- المناخ: تتميز مدينة سطيف بمناخ قاري شبه جاف حار صيفا وشتاء رطب بارد، ويعد هذا المناخ

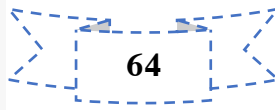
عاملا إيجابيا يضاف إلى مؤهلات وامتيازات المنطقة، ولمعرفة مدى تأثير هذا العنصر على الوسط الطبيعي يجب التعرف على مختلف عناصر المناخ:

6-1- التساقط: تتلقى مدينة سطيف كمية من الأمطار بمعدل سنوي يقدر بحوالي 469 ملم، وبمعدل

شهري يتراوح بين 11 و 60 ملم في الشهر الواحد، حيث أن أكبر كمية للتساقط تسجل في فصل الشتاء،

إذ تقدر بـ 157 ملم ويليهما فصل الربيع بمقدار 130ملم، ثم فصل الخريف بتساقط يبلغ 129 ملم، وأخيرا

فصل الصيف الذي تنخفض فيه هذه الكمية إلى 53 ملم. انظر الجدول رقم (01) والشكل رقم (02).

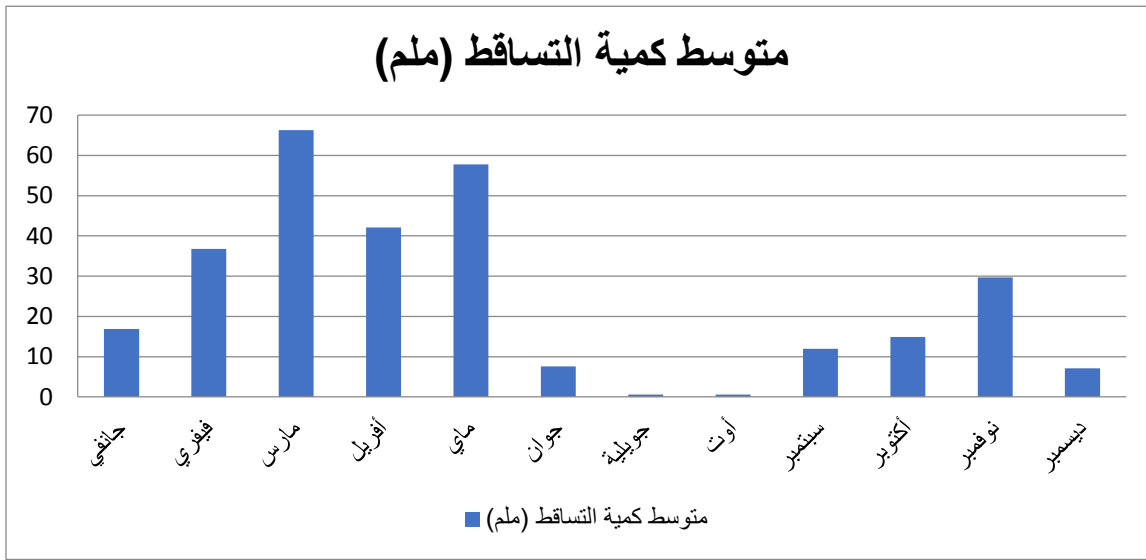


الجدول رقم (02): يوضح متوسطات التساقط الشهري لمدينة سطيف (2006-2016).

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
كمية التساقط (مم)	16.9	36.8	66.3	42.1	57.8	7.6	0.6	0.6	12	14.9	29.7	7.1

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية سطيف 2016.

شكل رقم (06): يوضح متوسط كمية التساقط الشهري لمدينة سطيف (2006-2016).



المصدر: من انجاز الطلبة 2020.

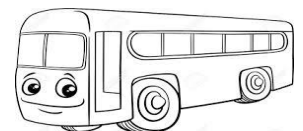
6-2- الحرارة: هي متغيرة حسب فصول السنة حيث يبلغ متوسط درجة الحرارة السنوي بـ 13.9 درجة

مئوية، أما أدنى درجات الحرارة المسجلة فهي في شهر جانفي حيث تصل إلى (-4.8) درجة مئوية،

بينما تتراوح درجات الحرارة القصوى في نفس الشهر بين (6.2/6.4-) درجة مئوية، ومن جهة أخرى فان

متوسط درجات الحرارة في شهر جويلية تقدر بـ 25.8 درجة مئوية، حيث يسجل أقصى درجة حرارة في

نفس الشهر تبلغ نحو 41 درجة مئوية. انظر الجدول رقم (02) والشكل رقم (03).

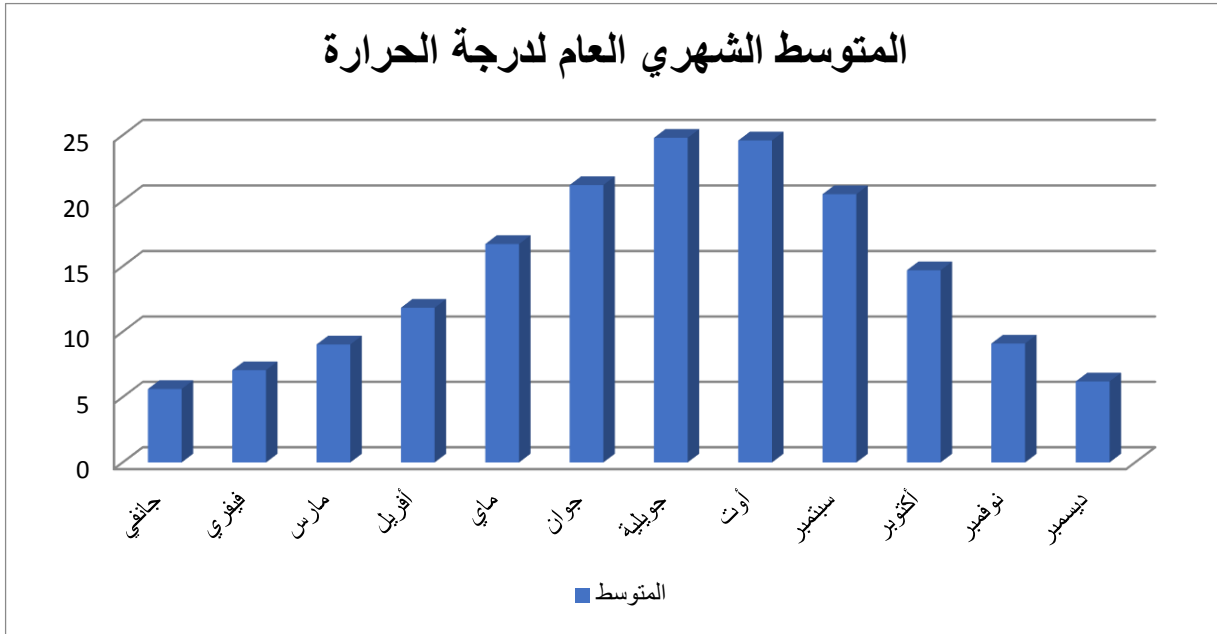


الجدول رقم (03): يوضح المتوسط الشهري العام لدرجة الحرارة (2006-2016).

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
المعدل	5.62	7.06	9.03	11.84	16.7	21.2	24.8	24.6	20.5	14.7	9.1	6.2

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية سطيف 2016.

شكل رقم (07): يوضح المتوسط الشهري العام لدرجة الحرارة (2006-2016).



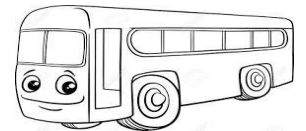
المصدر: من انجاز الطلبة 2020.

3-6- الرياح: إن اتجاه وقوة الرياح تتأثر بالعوامل الطبوغرافية بحيث تعمل المرتفعات على التقليل من

قوتها وانحراف اتجاهها، فمدينة سطيف تتعرض لهبوب ثلاثة أنواع من الرياح وهي:

- رياح شمالية شرقية تهب من أكتوبر حتى ديسمبر وهي سائدة.

- رياح شمالية غربية تهب من أكتوبر حتى أفريل.



- أما في فصل الصيف فتتعرض المنطقة إلى رياح جنوبية ضعيفة.

ولاية سطيف، منطقة تعرف بطقسها المتميز، حيث أن مناخها فصلي، يختص بأربعة فصول، شتاؤها بارد ممطر، كما تعرف هذه الولاية، هطول ثلوج كثيفة، لمدة طويلة من فصل الشتاء، "كالعديد من المناطق الداخلية في شمال الجزائر"، أما الصيف فهو حار نسبيا وجاف.

III. الدراسة السيسيواقتصادية:

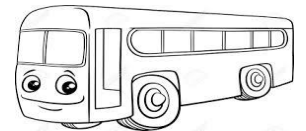
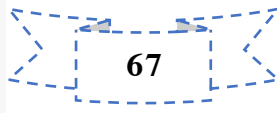
1- النمو السكاني:

تعتبر الدراسة السكانية أساس أي دراسة عمرانية، بحيث يتم من خلالها إبراز وتيرة النمو السكاني، الجدول الموالي يوضح لنا النمو السكاني والتطور السكني المصاحب له:

الجدول رقم (04): يوضح النمو السكاني (1962-2006).

المرحلة	1966-1962	1966-1977	1977-1987	1987-1998	1998-2004	2004-2009
عدد السكان في اخر المرحلة (ن)	88000	126020	168681	211859	248456	288461
معدل النمو السكاني (%)	1.42	3.30	2.91	2.09	2.69	2.34

المصدر: مكتب الإحصاء لبلدية سطيف+ معالجة الطلبة 2020.

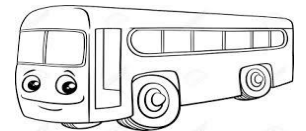
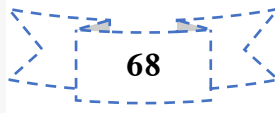


2- التوزيع السكاني لمدينة سطيف حسب العمر والجنس:

يعتبر توزيع السكان حسب الأعمار وكذا جنس هذه الفئات العمرية من أهم المؤشرات التي يعتمد عليها مناجل معرفة حجم ونوع احتياجات السكان من تجهيزات وخدمات خاصة، وبالتالي تساعدنا في معرفة الفئة المتنقلة بكثرة، وقد تم توزيع سكان مدينة سطيف حسب الإحصاء الوطني للسكان 2008 كالتالي:

الجدول رقم (05): يوضح توزيع سكان مدينة سطيف حسب الفئات العمرية 2008.

توزيع سكان مدينة سطيف			
المجموع	الإناث	الذكور	الفئة العمرية
29902	14552	15349	4-0
24615	12387	12228	9-5
25476	12495	12981	14-10
28500	14096	14404	19-15
30448	15161	15252	24-20
27665	13695	13970	29-25
23496	11667	11830	34-30
20125	10198	9927	39-35
18324	9137	9187	44-40
16004	7831	8174	49-45
12642	5971	6671	54-50
9542	4622	4921	59-55
6016	2985	3031	64-60
5266	2731	2535	69-65
4440	2295	2146	74-70



3167	1661	1507	79-75
1572	869	703	84-80
1059	656	403	85+
199	132	67	غير معرف
288461	143175	145286	المجموع

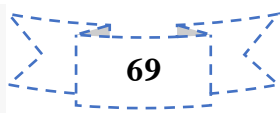
المصدر: الوكالة الوطنية للإحصاء، 2008.

3- الكثافة السكانية:

تعتبر الكثافة السكانية أحد المقاييس التي يعتمد عليها في توزيع السكان على مساحة المدينة، والجدول الموالي يوضح لنا توزيع الكثافات على مستوى أحياء مدينة سطيف

الجدول رقم (06): يوضح توزيع الكثافة السكانية عبر أحياء المدينة.

الكثافة نسمة / هكتار	المساحة الهكتار	عدد السكان (ن)	الأحياء
6124.12	62.04	7701	مركز المدينة
179.584	66.25	11897	حي 600 مسكن
306.71	142.50	43706	حي يحيراوي
124.00	32.82	4069	حي محطة القطار
107.92	82.81	8937	حي ثليلجان
267.79	117.18	31379	حي لندريولي
165.54	139.84	23149	حي المعدومين الخمس
74.98	134.37	10075	حي المعبودة
122.20	137.01	16743	حي 750 مسكن
149.43	79.68	11907	القطاع السكني الجديد



156.72	59.68	9353	حي حشمي
134.53	87.81	11813	حي أول نوفمبر
254.75	17.68	4504	حي عين تيننت
340.21	98.43	33487	حي 1014 مسكن
284.60	87.75	24973	حي 1006 مسكن
342.26	65.50	22418	حي الهضاب

المصدر: مكتب الإحصاء لبلدية سطيف+ مكتب الدراسات والإنجاز العمراني، 2008.

من خلال معطيات الجدول والذي تؤكد الخريطة الخاصة بالكثافة السكانية فإن متوسط الكثافة السكانية الخام بالمدينة بلغت 212.66 نسمة/هكتار، وكأقصى حد سجلت بحي الهضاب والتي بلغت إلى: 342.26 نسمة/هكتار، وكأدنى كثافة سجلت في حي المعبودة والتي وصلت إلى 74.98 نسمة/هكتار، ولقد حصر الكثافة السكانية في ثلاث فئات رئيسية:

❖ **كثافة سكانية عالية (267.79 ن/هـ - 342.26 ن/هـ):** وهي تتمثل في الأحياء التالية: يحياي،

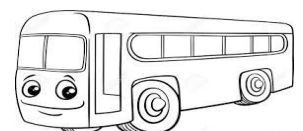
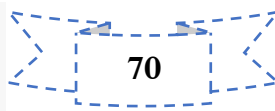
لندريولي، 1014 مسكن، 1006 مسكن، وحي الهضاب وهي أكبر الكثافات على الإطلاق على مستوى المدينة، وتتجاوز الكثافة المتوسطة للمدينة، وارتفاعها بهذه الأحياء يعود إلى طبيعة المساكن قديمة النشأة والفوضوية (حي يحياي)، أو كونها جماعية (حي لندريولي، حي الهضاب).

❖ **كثافة سكانية متوسطة (149.43 ن/هـ - 254.75 ن/هـ):** تنتشر هذه الكثافة السكانية في الأحياء

التالية: 600 مسكن، القطاع السكني الجديد، حي حشمي وعين تيننت، وهي أحياء حديثة النشأة، كثافتها تقارب الكثافة المتوسطة للمدينة.

❖ **كثافة سكانية منخفضة (74.98 ن/هـ - 134.53 ن/هـ):** تتواجد بكل من الأحياء: أول نوفمبر،

750 مسكن، المعبودة، ثيليجان، مركز المدينة، وحي محطة القطار، وهي منخفضة مقارنة مع متوسط الكثافة السكانية للمدينة، ولعل سبب انخفاضها يعود إلى أن هذه الأحياء منظمة، يغلب عليها



المخطط رقم (02): يوضح توزيع الكثافة السكانية عبر أحياء المدينة.



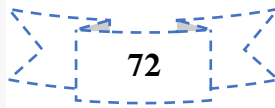
4- الكثافة السكانية:

إن متوسط الكثافة السكانية الصافية على مستوى المدينة هو: 31.53 مسكن/هكتار، فقد سجل أقصى حد للكثافة السكانية بحي يحياوي والتي بلغت 64.54 مسكن/هكتار، وسجل أدناها بحي 1 نوفمبر والتي وصلت إلى 17.40 مسكن/هكتار، وعموما يمكن تصنيف الكثافة السكانية إلى ثلاث أقسام كالتالي:

كثافة سكنية عالية (58.33 م/هـ - 64.54 م/هـ): وهي تفوق متوسط الكثافة السكانية بالمدينة وتتمثل في الأحياء (يحياوي، حشمي، حي 1014 مسكن SNTR)، فالحي الأول عبارة عن سكنات فوضوية مترصة، وهي مرتفعة رغم شساعة المساحة والبالغة 142.50 هكتار، أما الثاني فجمل المساكن به ذات طابع جماعي يتراوح ارتفاعها ما بين (R+3 و R+9).

كثافة سكنية متوسطة (27.86 م/هـ - 34.10 م/هـ): تتمثل في الأحياء (محطة القطار، 400+1000 مسكن+حي لندريولي، حي القطاع السكني الجديد B+C، حي عين تيننت، حي الهاشمي موسع) تتميز هذه الأحياء بتنوع أنماط السكن بها مع غالبية السكن الفردي في بعضها مثل حي محطة القطار وحي 1 نوفمبر، أما باقي الأحياء فإن ارتفاع مساكنها الجماعية بها لا يتعدى (R+4)، كما أن بعضها قد شهدت عمليات تجديد مثل حي محطة القطار.

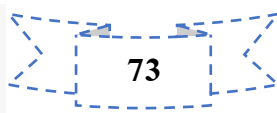
كثافة سكنية منخفضة (8.61 م/هـ - 24.63 م/هـ): وتتمثل في الأحياء (مركز المدينة، حي 600 مسكن+كعبوب، حي ثليجان، حي المعدومين الخمس، حي المعبودة، حي 750 مسكن، حي 1 نوفمبر)، يعود سبب انخفاض الكثافة السكانية بمركز المدينة لكونه يحتوي على مختلف التجهيزات والمساحات الخضراء، كما أن سكناتها فردية، أما الأحياء الأخرى فيغلب عليها طابع السكن الفردي، إضافة إلى شساعة مساحة هذه الأحياء. انظر الجدول رقم (06) والمخطط رقم (02).



الجدول رقم (07): يوضح توزيع الكثافة السكنية عبر أحياء المدينة.

الكثافة مسكن / هكتار	المساحة الهكتار	عدد المساكن (م)	الأحياء
19.07	62.04	1183	مركز المدينة
21.40	66.25	1762	حي 600 مسكن
64.54	142.50	9198	حي يحيايوي
33.22	32.82	1090	حي محطة القطار
24.41	82.81	2022	حي ثيليجان
28.47	117.18	3337	حي لنديولي
24.63	139.84	3445	حي المعدومين الخمس
08.61	134.37	1157	حي المعبودة
19.80	137.01	2714	حي 750 مسكن
27.86	79.68	1663	القطاع السكني الجديد
63.32	59.68	3779	حي حشمي
17.40	87.81	1528	حي أول نوفمبر
34.10	17.68	603	حي عين تيبنت
58.33	98.43	5742	حي 1014 مسكن
28.92	87.75	4158	حي هاشمي
2.47	65.50	162	حي الهضاب

المصدر: مكتب الإحصاء لبلدية سطيف+ مكتب الدراسات والإنجاز العمراني، 2008.



المفتاح:

حدود الحي

كثافة سكانية عالية (64.54-83.33 م/هـ)

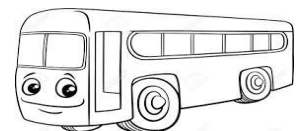
كثافة سكانية متوسطة (27.86-34.10 م/هـ)

كثافة سكانية منخفضة (8.61-24.63 م/هـ)

0 10 20 كلم

5- التركيبة الاقتصادية لسكان المدينة:

المرورية داخل المدينة من خلال معرفة الفئة النشطة في المدينة والتي نبينها في الجدول التالي:

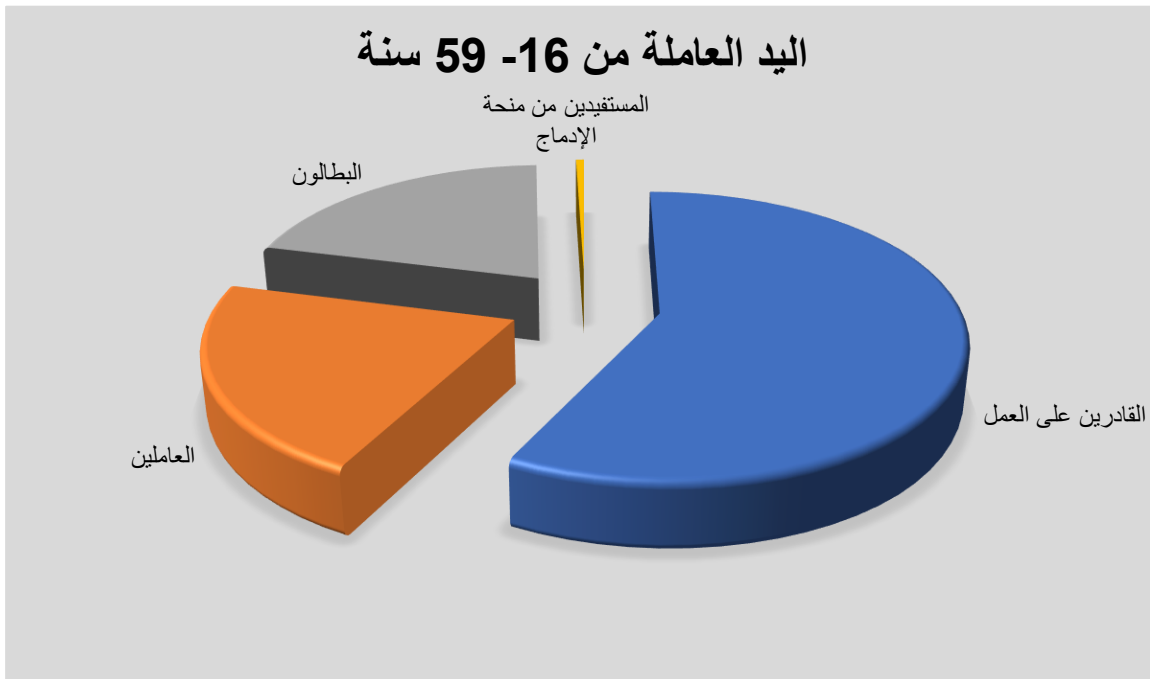


الجدول رقم (08): يوضح اليد العاملة في مدينة سطيف.

الفئة	القادرين عن العمل	العاملين	البطالون	المستفيدين من منحة الإدماج	المجموع
59-16	93724	34862	33425	811	162822
النسبة %	63	23.18	7.58	8.16	100

المصدر: من اعداد الطلبة اعتماد على الإحصاء الوطني للسكان 2008.

شكل رقم (08): يوضح اليد العاملة في مدينة سطيف.



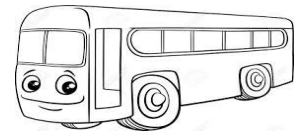
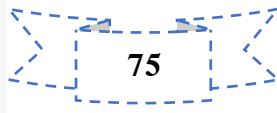
المصدر: من انجاز الطلبة 2020.

IV. الدراسة العمرانية:

1- مراحل تطور مدينة سطيف:

1-1- المرحلة الأولى (1830 - 1851): كانت المدينة تمثل تجمعاً عمرانياً يحتوي على بعض

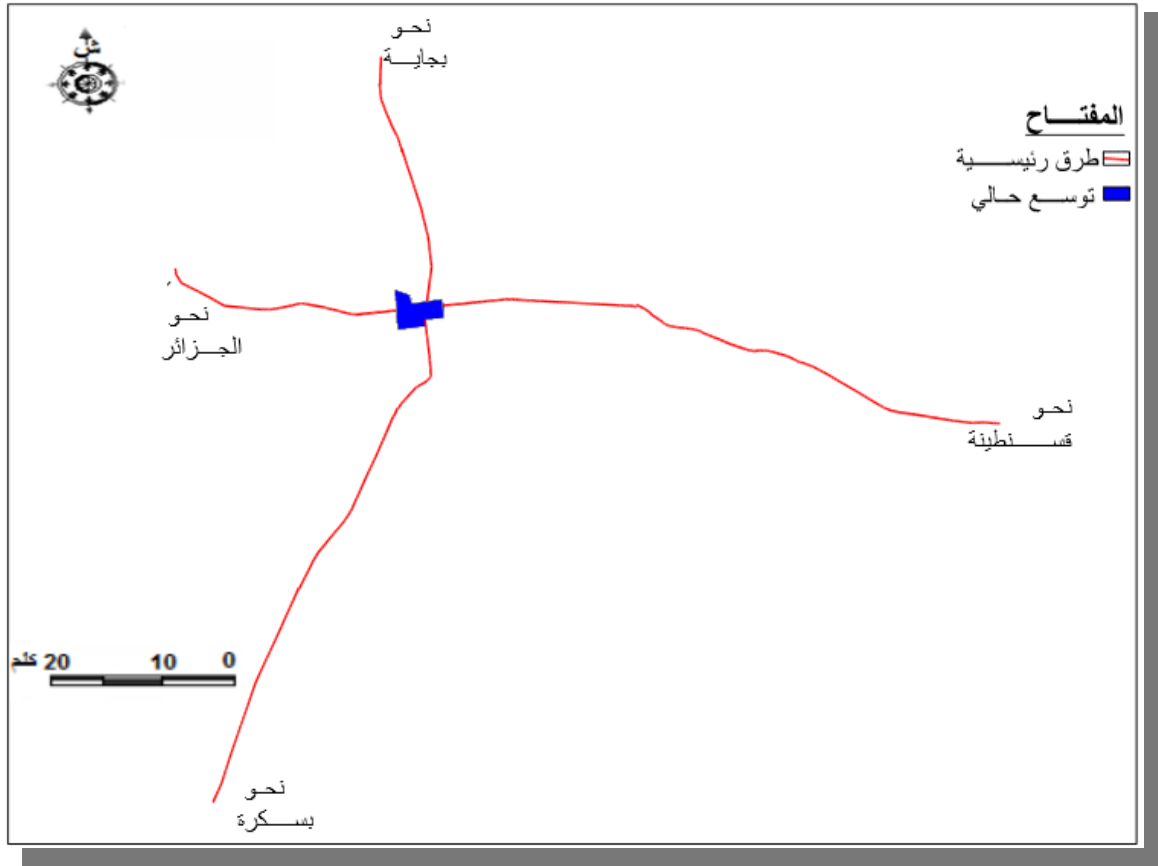
المباني والسكنات الطوبية والقصديرية والآثار الرومانية، إلى أن جاء مرسوم خاص بالهندسة العسكرية



المؤرخ في 1847/04/11، حيث كانت النواة الأولى للمدينة محاطة بالأسوار تحتوي على أربعة أبواب، وتميزت المدينة في هذه المرحلة بخاصية التخطيط الشطرنجي، بداية عملية استهلاك المجال.

تتركز شبكة الطرق على طريقين أساسيين يربطان الأبواب الأربعة للمدينة قدر الاستهلاك الكلي للمجال في هذه المرحلة ب 38,83 هكتار، حيث اقتصر على السكن والخدمات العسكرية.

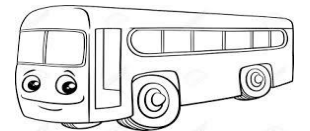
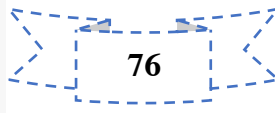
المخطط رقم (04): يوضح المرحلة الأولى من التوسع (1851-1830).



المصدر: مراجعة المخطط التوجيهي للتنمية والتعمير 2008+معالجة الطلبة 2020.

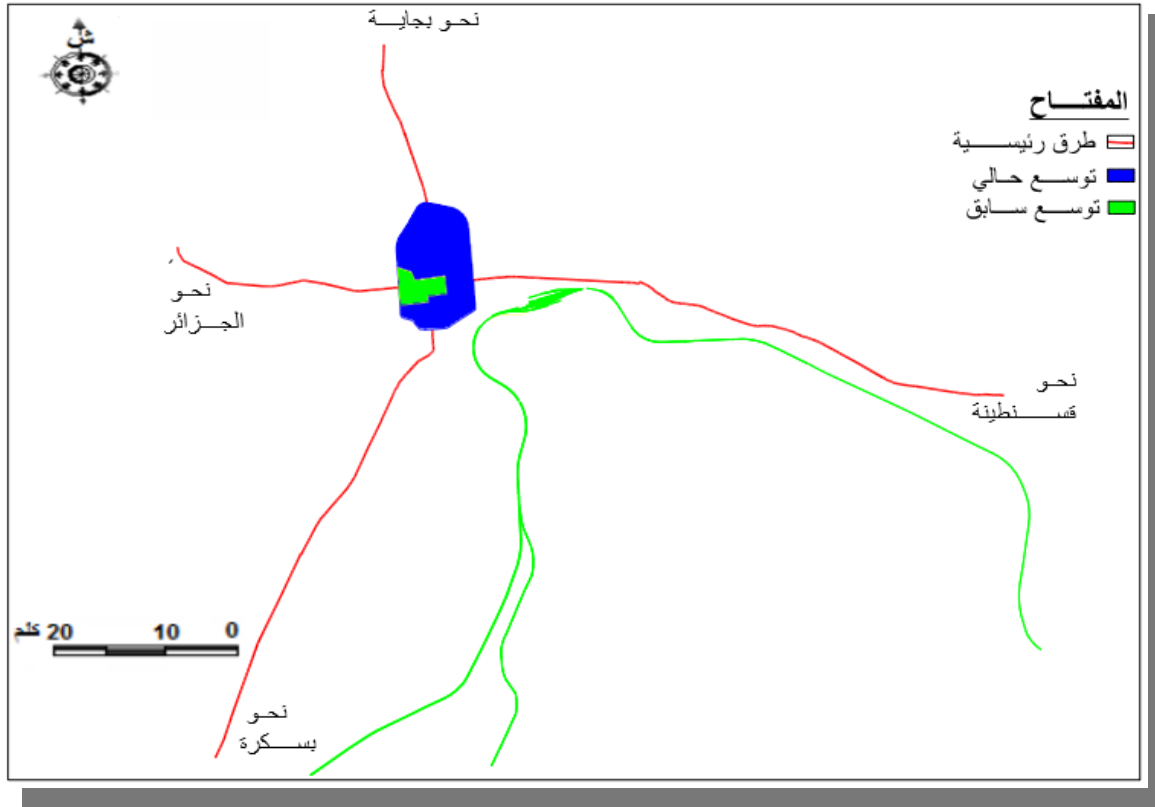
1-2- المرحلة الثانية (1854 - 1933): تميزت هذه المرحلة بـ:

- إنشاء خط السكة الحديدية (سطيف، قسنطينة) سنة 1878م.
- تم التوسع خلال هذه المرحلة باتجاه الطريق المؤدي الى قسنطينة (ظهور أحياء جديدة).



- نسبة الزيادة في استهلاك المجال تعتبر ضعيفة مقارنة بالمرحلة السابقة حيث قدرت بـ 11,86 هكتار.

المخطط رقم (05): يوضح المرحلة الثانية من التوسع (1854-1933).



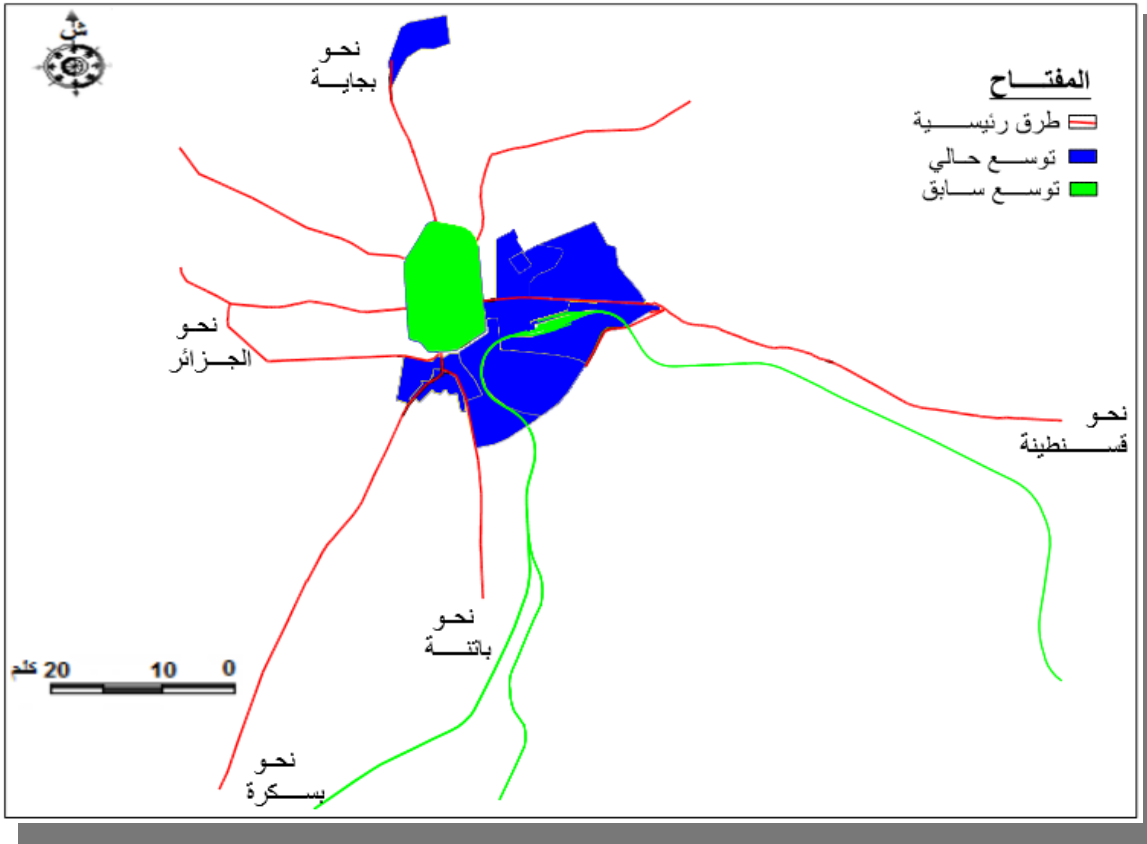
المصدر: مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2008+معالجة الطلبة 2020.

1-3- المرحلة الثالثة (1933-1954): تميزت هذه المرحلة بـ:

- تهديم الأسوار المحيطة بالمدينة وعوضت بطرق واسعة، وإنشاء عدة طرق اضافية خاصة المؤدي الى باتنة.
- التوسع العمراني كان باتجاه الشرق، حول السكة الحديدية والمقبرة المسيحية.
- أما الجهة الشمالية تم استغلالها لأغراض عسكرية لذا لم تعرف أي توسع، استهلاك المجال خلال هذه المرحلة قدر بـ 135,12 هكتار.



المخطط رقم (06): يوضح المرحلة الثالثة من التوسع (1933-1954).

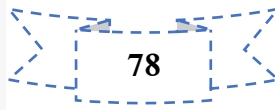


المصدر: مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2008+معالجة الطلبة 2020.

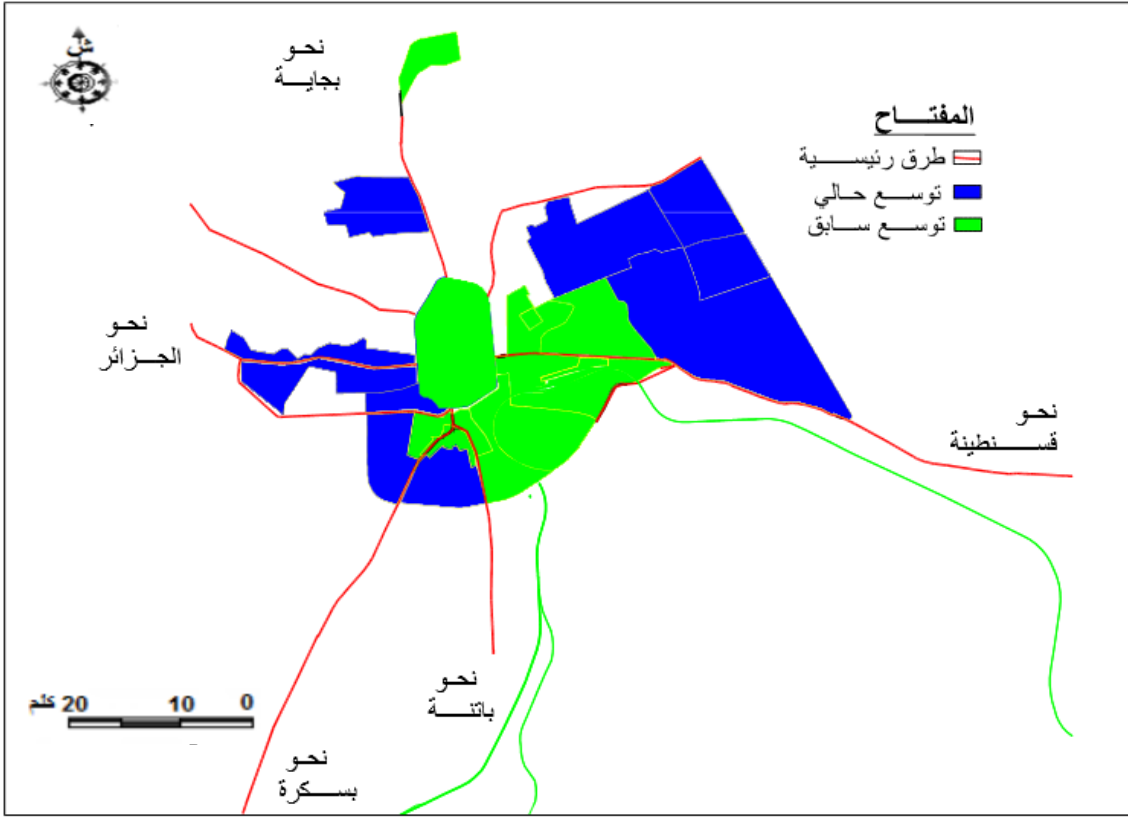
4-1- المرحلة الرابعة (1954 - 1972): بلغت مساحة المدينة في نهاية هذه المرحلة 1947 هكتار

حيث عرفت ارتفاعا كبيرا في استهلاك المجال. قدرت الزيادة في استهلاك المجال بـ 1178,2 هكتار،

يحتل المجال السكني نسبة هامة قدرت بـ 48,65 % أي بمساحة 1008,88 هكتار.



المخطط رقم (07): يوضح المرحلة الرابعة من التوسع (1954-1972).

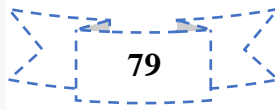


المصدر: مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2008+معالجة الطلبة 2020.

1-5- المرحلة الخامسة (1972-1992): تميزت هذه المرحلة بـ :

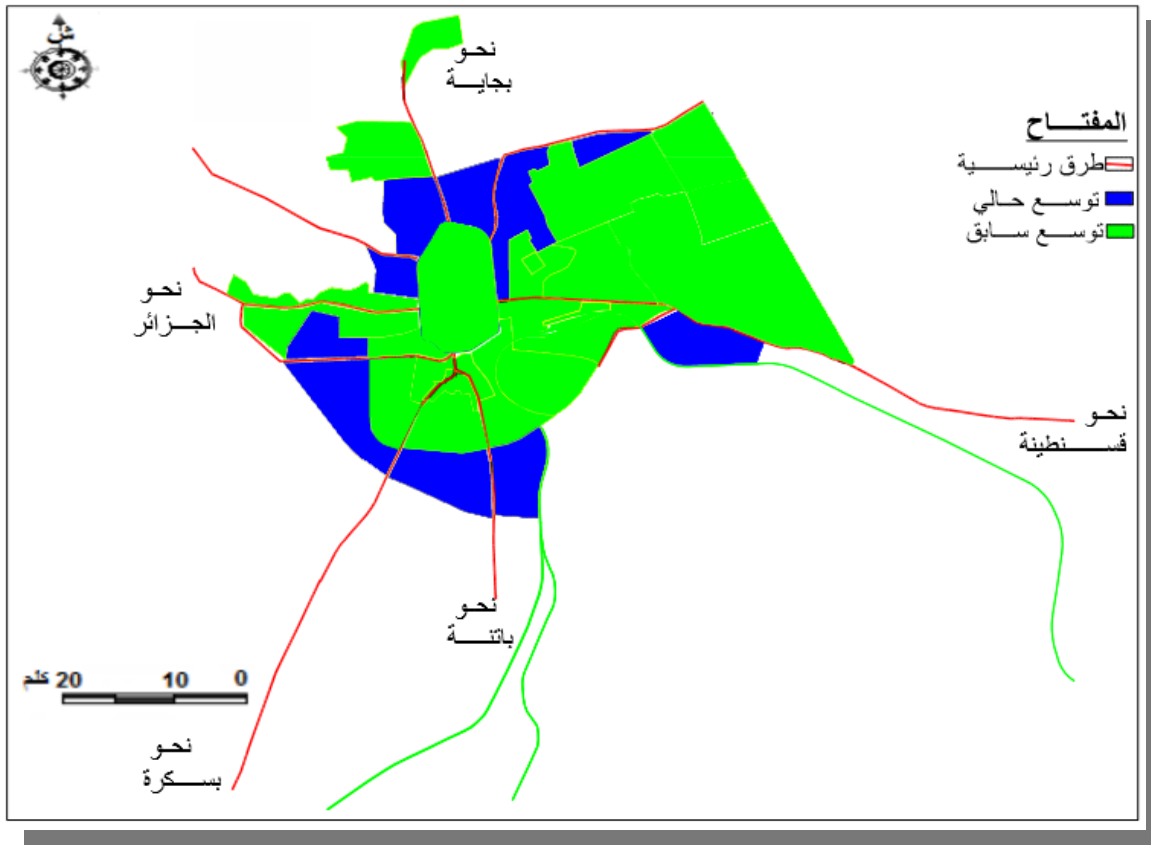
استهلاك واسع للمجال وذلك يظهر جليا في الجنوب والجنوب الشرقي للمدينة يتوافق مع زيادة توسع المنطقة الصناعية، كما عرفت اتجاهات جديدة للتوسع نحو الجهة الغربية في شكل أحياء سكنية جديدة ومرافق تعليمية (جامعة فرحات عباس...) وكذلك توسع نحو الشمال والشمال الشرقي .

بلغت مساحة المدينة في نهاية هذه المرحلة 2210 هكتار حيث عرفت ارتفاعا كبيرا في استهلاك المجال، حيث شملت مشاريع اقتصادية وسكنية ضخمة، أهمها المنطقة السكنية الجديدة، وإنشاء أحياء



سكنية جديدة، وكذلك مشاريع الترقية العقارية، أما بالنسبة للمشاريع الصناعية والاقتصادية فقد تم إنشاء مصنع الصوناكوم، كما شهدت منطقة النشاطات توسعا في الجهة الشرقية، أما المنطقة الصناعية فقد توسعت في الجهة الجنوبية.

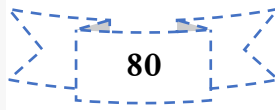
المخطط رقم (08): يوضح المرحلة الخامسة من التوسع (1972-1992).



المصدر: مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2008+معالجة الطلبة 2020.

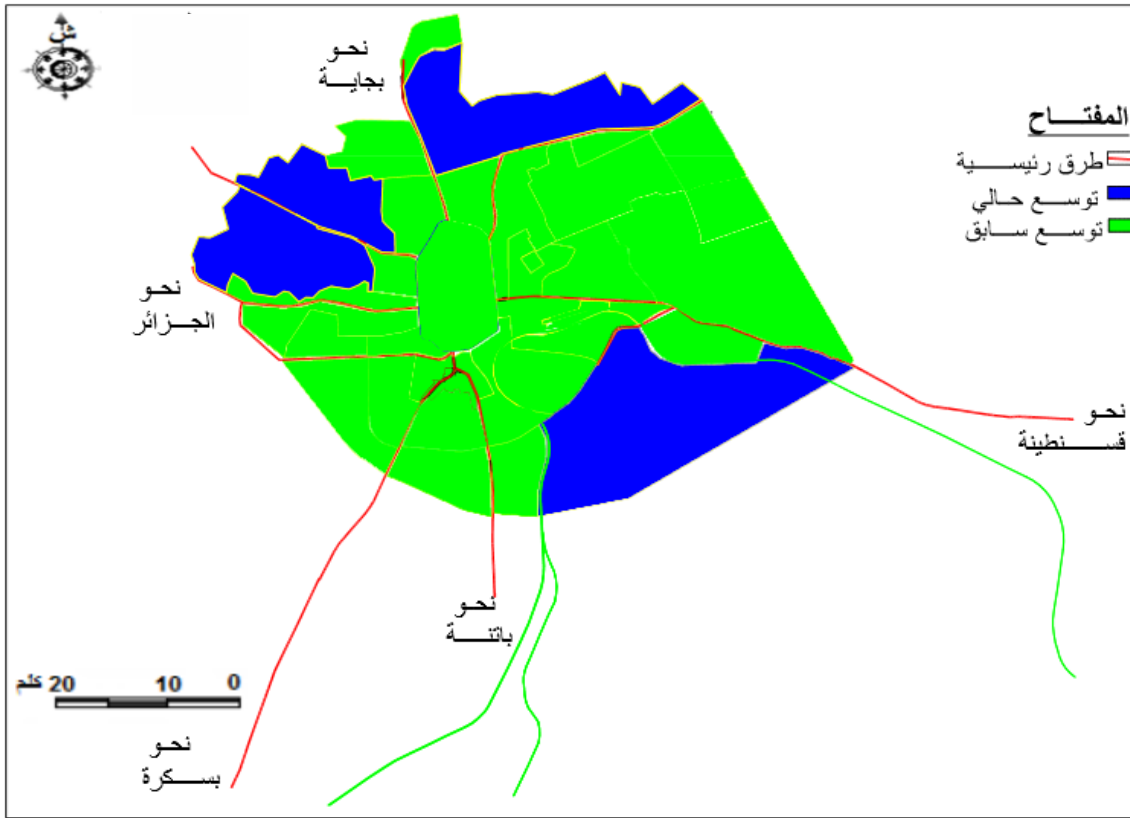
6-1- المرحلة السادسة (1992-2000):

بلغت مساحة المدينة في هذه المرحلة 2311 هكتار، حيث يحتل المجال السكني نسبة هامة من المساحة ويليه المجال الصناعي، وقد بلغت الزيادة في المجال السكني بـ 156,52 هكتار أي بنسبة 65,65 % من إجمالي الزيادة.



أما المجال الصناعي فقد بلغت الزيادة فيه حوالي 81,75 هكتار أي بنسبة 33,35 % من إجمالي الزيادة في هذه الفترة، وأهم المشاريع السكنية الجديدة المتمثلة في مختلف التخصيصات (الهضاب، دحو العيد، المعبودة 08 ماي، توسع حي القصيرية)، كما شهدت بعض الأحياء عملية إعادة الهيكلة (حي ثليجان، حي المستقبل، حي بونشادة حي المعدومين الخمس)،

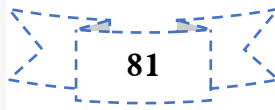
المخطط رقم (09): يوضح المرحلة السادسة من التوسع (1992-2000).



المصدر: مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2008+معالجة الطلبة 2020.

1-7- المرحلة السابعة 2000-2016:

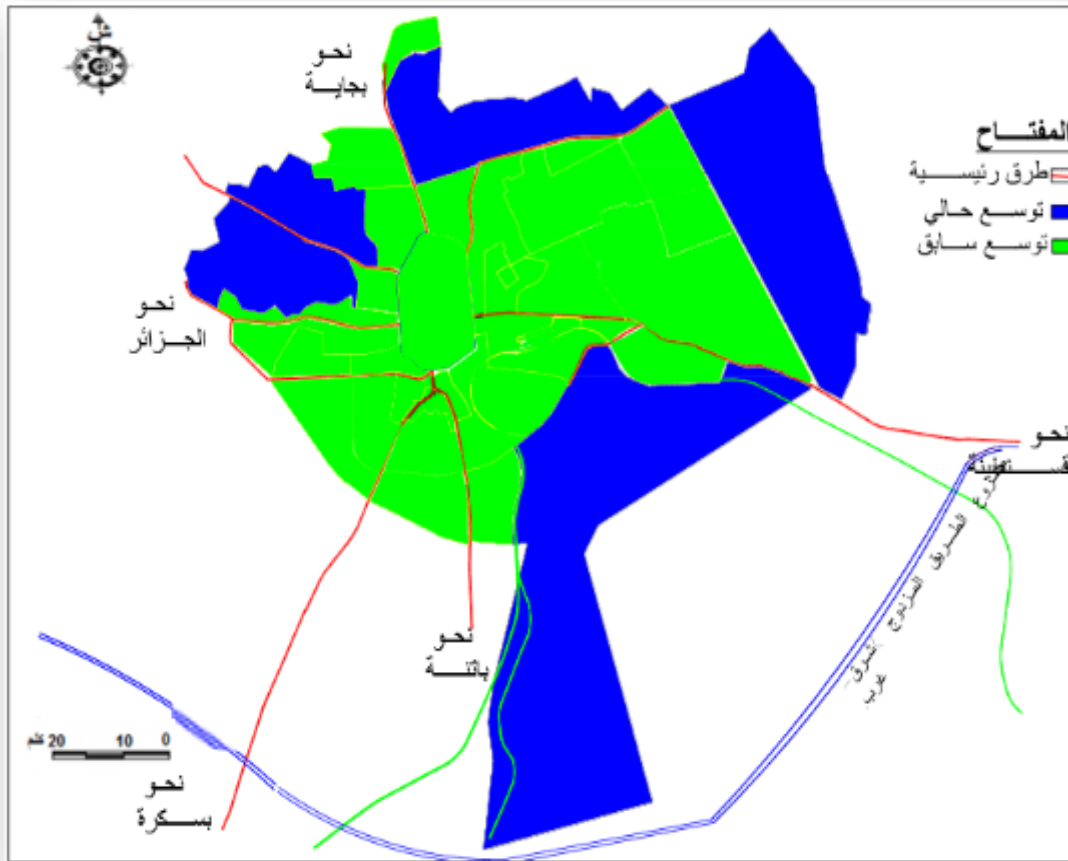
الطريق السيار شرق غرب هو الطريق الذي ميز هذه المرحلة والمدينة كذلك بحيث الى غاية هاته المرحلة تم التوسع على ضفاف الطرق خاصة نحو الجهة الشمالية والغربية، قدرت المساحة الإجمالية في نهاية هذه المرحلة بـ 3627 هكتار، كما قدرت الزيادة في استهلاك المجال بـ 1417 هكتار، وتمت إعادة



هيكلية بعض الأحياء، بالإضافة إلى إنجاز بعض التجهيزات العمومية على مستوى الأحياء السكنية كمتقنة حي 1006 مسكن، مركز التكوين المهني كعبوب، وكذلك خلق أحياء جديدة منها حي

الهضاب وقد تم التوسع على حساب الأراضي الزراعية.

المخطط رقم (10): يوضح المرحلة السابعة من التوسع (2000-2016).



المصدر: مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2008+معالجة الطلبة 2020.

2- المحاور الهيكلية:

إن عملية التنمية في منطقة ما لا تتم إلا بوجود دعامة أساسية تتمثل في شبكة الطرق التي تضمن حركة الأشخاص والبضائع في الإقليم وتربطه بالأقاليم المجاورة، لذلك تعتبر دراسة شبكة الطرق في الولاية من العناصر المهمة باعتبارها المساعدة لإنشاء التجهيزات والمرافق الأخرى.



تتوفر الولاية على شبكة معتبرة من الطرق موزعة على كامل التراب حيث بلغ طول الطرق

حوالي 3470.075 كلم بنسبة 77.76 % من هذا الطول معبدة وهي موزعة كالتالي:

✓ 599.69 كلم طرق وطنية بنسبة 17.28 % من طرق الولاية.

✓ 708.48 كلم طرق ولائية بنسبة 20.41 % من طرق الولاية.

✓ 2162.18 كلم طرق بلدية منها 771.85 كلم والغير معبدة بنسبة 35.69 % والطرق البلدية

تمثل 62.31 % من طرق الولاية.

2-1- تصنيف شبكة الطرق:

- شبكة الطرق الوطنية التي تخترق المدينة:

الجدول رقم (09): يوضح الطرق الوطنية وحالتها في مدينة سطيف.

نوع الطريق	الطول (كم)	الربط (الاتجاه)	الحالة
الطريق الوطني رقم 05	79.5	سطيف قسنطينة / سطيف الجزائر	جيدة
الطريق الوطني رقم 09	67.5	سطيف - بجاية	جيدة
الطريق الوطني رقم 28	62	سطيف - مسيلة	متوسطة
الطريق الوطني رقم 75	134.5	يربط الجنوب الشرقي بالشمال الغربي	جيدة
الطريق الوطني رقم 83	125.	يربط الشمال الشرقي	جيدة



المصدر: مديرية الأشغال العمومية 2017.

● شبكة الطرق الولائية التي تخترق المدينة:

الجدول رقم (10): يوضح الطرق الولائية وطولها في مدينة سطيف.

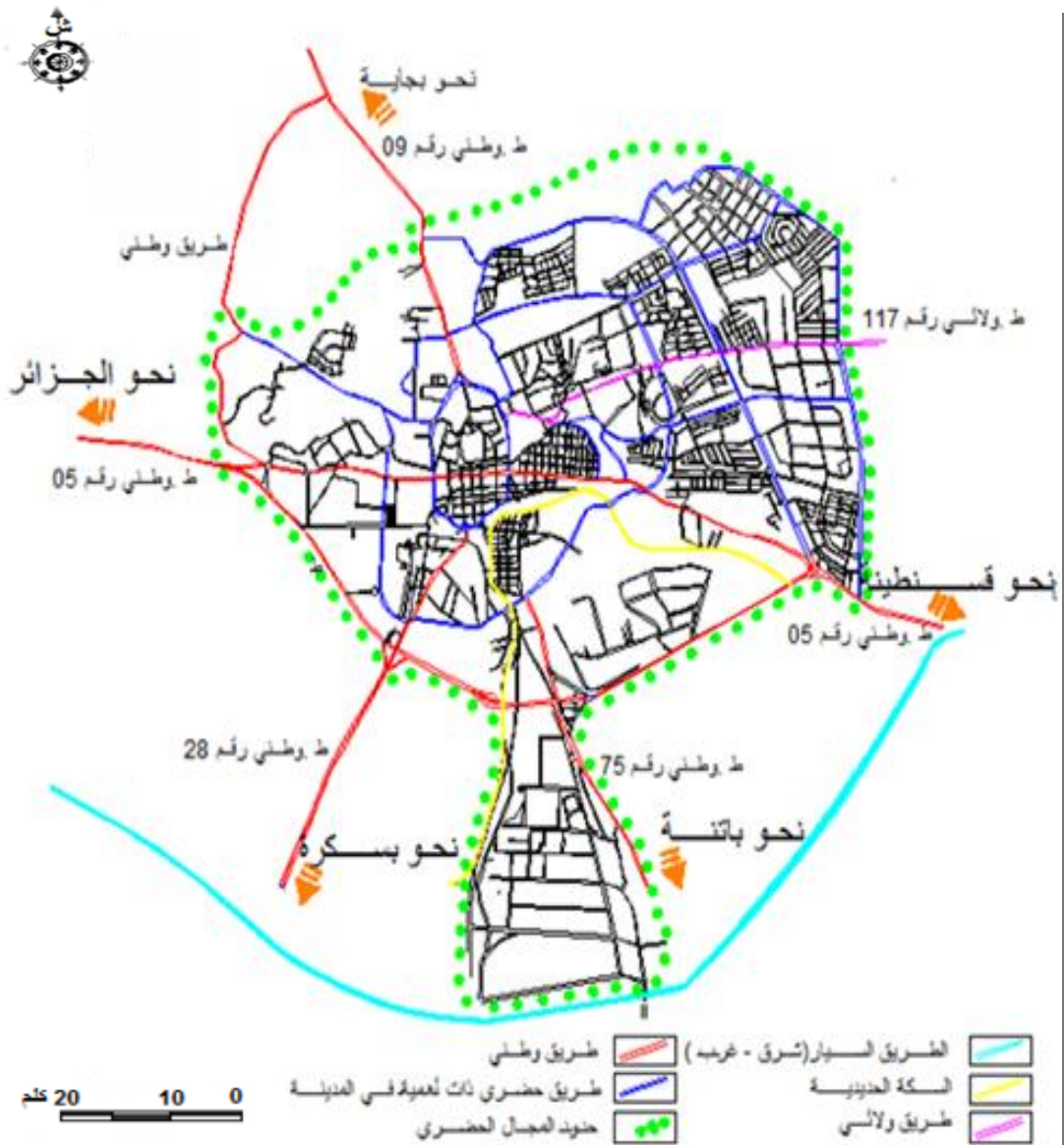
المصدر: مديرية الأشغال العمومية 2017.



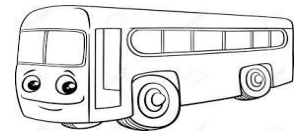
- شبكة الطرق الحضرية:

وهي لا تقل أهمية عن سابقتها حيث كلما زادت كثافة هذه الطرق في الإقليم زادت الحركة والحيوية وبالتالي تنشيط القطاعات الأخرى ولهذا النوع من الطرق دور مهم خاصة في شمال الولاية. والطرق البلدية تمثل نسبة 62.57 كلم من إجمالي طول الطرق على مستوى الولاية.

المخطط رقم (11): يوضح شبكة الطرق بمدينة سطيف.



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2020.



3- التجهيزات:

وهي مراكز وأماكن يقصدها الإنسان الحضري والريفي لتلبية حاجياتهم وتحقيق متطلباتهم وهذه التجهيزات متمثلة في التجهيزات الإدارية والتعليمية والثقافية والصحية والرياضية والدينية والسياحية.

3-1- التجهيزات الإدارية والمالية: تحتوي مدينة سطيف على العديد من المرافق الإدارية والمالية عددها يتجاوز الخمسين، هذه التجهيزات مرتبطة بالخدمات الاقتصادية والاجتماعية، ومن أهم هذه التجهيزات: مقر الولاية والدائرة، ومختلف المديريات والبنوك ولها تأثير على المستوى الولائي والجهوي، كما توجد تجهيزات أخرى مدى تأثيرها لا يتعدى حدود البلدية كمقر البلدية، الخزينة، البريد والمواصلات، أغلب هذه التجهيزات تتركز على طول الطرق الرئيسية، خاصة في الجهة الشمالية والشمالية الشرقية لمركز المدينة

صورة رقم (24): مقر الولاية.

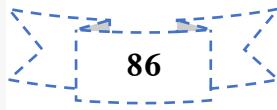


المصدر: التقاط الطلبة 2020.

صورة رقم (23): البنك الفلاحة والتنمية الريفية.



المصدر: التقاط الطلبة 2020.



3-2-التجهيزات التعليمية: حيث يعطي هذا القطاع أهمية كبرى للمدينة والتي تحتوي على التجهيزات التالية والموزعة بانتظام في كل الجهات فنجد مثلا 03 جامعات الأولى في الجهة الشرقية والثانية في الوسط والثالثة في الجهة الغربية.

الجدول رقم (11): يوضح عدد المتدربين وعدد المؤسسات التعليمية.

الطور	عدد المتدربين	عدد المؤسسات
الأساسي	36856	96
المتوسط	18550	23
الثانوي والتقني	9608	08 التعليم العالي 04 التعليم التقني
التعليم العالي	40000	جامعة فرحات عباس والباز

المصدر: مديرية التربية، 2010.

باختلاف تموقع هذه المؤسسات التربوية وتوزعها في كل مناطق المدينة فإنها تساهم بشكل كبير في خلق حركة مرور كثيفة مما يخلق ازدحام ملحوظ في أوقات الدخول والخروج سواء في الطرق أو محطات النقل الجماعي.

صورة رقم (26): القطب الجامعي الباز.

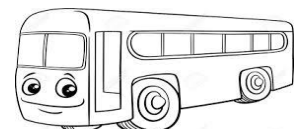
صورة رقم (25): ثانوية القيروان.

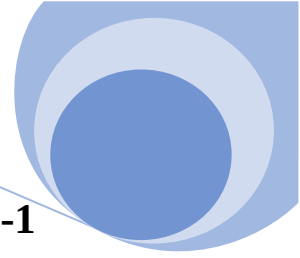


المصدر: التقاط الطلبة 2020.



المصدر: التقاط الطلبة 2020.





3-1- التجهيزات الرياضية: تتميز مدينة سطيف بتنوع تجهيزاتها الرياضية وأغلبها يتركز في الجهة

الغربية للمدينة والمبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (12): يوضح التجهيزات الرياضية لمدينة سطيف.

نوع التجهيز	ملعب	ميدان للرياضة	قاعة الرياضة	مسبح	ملعب كرة التنس
العدد	02	26	09	03	04

المصدر: مديرية التهيئة والتعمير، 2010.

3-2- التجهيزات الثقافية: يوجد بالمدينة العديد من التجهيزات الثقافية ومعظمها يتواجد على طول

الطريق الوطني الذي يقطع المدينة من الشرق إلى الغرب والموضحة في الجدول التالي.

الجدول رقم (13): يوضح أهم التجهيزات الثقافية لمدينة سطيف.

التجهيز	دار الشباب	مركز إعلام وتنشيط الشباب	بيت الشباب	دار الثقافة	متحف	مسرح	مكتبة	سنا
العدد	05	01	01	01	01	01	03	00

المصدر: مديرية التهيئة والتعمير، 2010.

3-3- التجهيزات الصحية: لمدينة سطيف عدة تجهيزات صحية وهي موزعة على كامل مناطق المدينة

وتغطي كل متطلبات السكان إليها والموضحة في الجدول التالي.

الجدول رقم (14): يوضح التجهيزات الصحية لمدينة سطيف.

نوع التجهيز	المستشفى	عيادة متعددة الخدمات	مركز صحي	قاعة علاج	دار الولادة
العدد	02	03	10	04	02

المصدر: مديرية الصحة، 2010.



4-3- التجهيزات الاقتصادية:

أ- الصناعة: تشتمل مدينة سطيف على قطب صناعي يتكون من المنطقة الصناعية ومنطقة النشاطات والتخزين وهو يؤدي دورا هاما في الاقتصاد الجهوي والوطني حيث أن أزيد من 43 % من عمال القطاع الصناعي على مستوى الولاية يتركزون بمدينة سطيف.

• المنطقة الصناعية: تقع في الجهة الجنوبية من المدينة، تتربع على مساحة 282,63 هكتار وتقف كمائق أمام التوسع العمراني للمدينة في هذا الاتجاه، وهي عبارة عن توسع لمنطقة النشاطات والتخزين، وتحتوي على مختلف الوحدات الصناعية كالصناعة البتروكيمياوية، الإلكترونية، الغذائية وصناعة مواد البناء، وأصبحت جزء من النسيج العمراني.

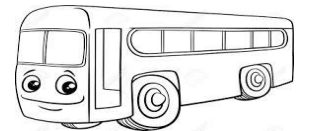
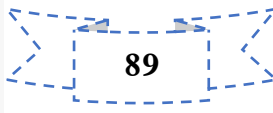
• منطقة النشاطات والتخزين: تقع في الجنوب الشرقي لمدينة سطيف، وهي تغطي مساحة تقدر بـ: 130 هكتار و 70% منها مشغولة، طبيعة النشاطات خاصة بجزء كبير لقطاع العمارات والأشغال

صورة رقم (27): مؤسسات استثمار خاص في منطقة النشاطات.



المصدر: النقاط الطالبة 2020.

العمومية وهي تحتوي على مكان لتحويل المواد الزراعية الغذائية. حاليا هذه المنطقة ذات تنظيم سيئ في توقيت النشاطات، أو في استعمال البنايات أحيانا وفي استعمالات مختلطة (سكن، نشاطات) وبالعكس بعض النشاطات تم توقيتها خارج منطقة النشاطات وخارج المنطقة الصناعية، مثل مصنع الآجر، وحدة الصناعة الفلاحية في الشمال ... الخ.



ب- التجارة: تلعب التجارة دور هام حيث أنها تتحكم في الديناميكية المجالية لأنها عامل مستقطب للسكان ومدينة سطيف تعرف حركة تجارية كبيرة بحكم موقعها الهام بحيث يقدر عدد التجار بـ 12000 تاجر تجزئة و 8000 تاجر جملة، وتتوزع المحلات التجارية بمركز المدينة ومختلف الأحياء والشوارع وخصوصا شارع 01 نوفمبر و 08 ماي 45 مما يؤثر على حركة المرور.

3-5- التجهيزات السياحية: بالإضافة إلى مختلف التجهيزات السالفة الذكر تزخر مدينة سطيف بتجهيزات سياحية مختلفة، كونها تحتوي على مناطق سياحية تجلب الزوار من مختلف مناطق الوطن وحتى من خارج الوطن خاصة في فترة الصيف، حيث تستقبلهم مجموعة من الفنادق والنزل منتشرة في المدينة بشكل متفاوت، أغلبها يتركز في المركز الأوروبي (وسط المدينة) عددها 17 فندق.

وتتنوع التجهيزات السياحية من فنادق ذات خدمات راقية كالتي توجد قرب ساحة عين الفوارة فندق "الربيع"، وفندق "الهضاب" الموجود في الجهة الشرقية لحديقة التسلية بالإضافة إلى وكالات الخطوط الجوية الداخلية والخارجية والوكالات السياحية.

صورة رقم (29): فندق الربيع.

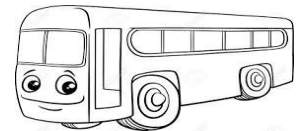
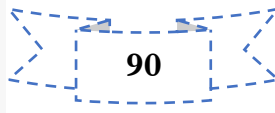


المصدر: النقاط الطلبة 2020.

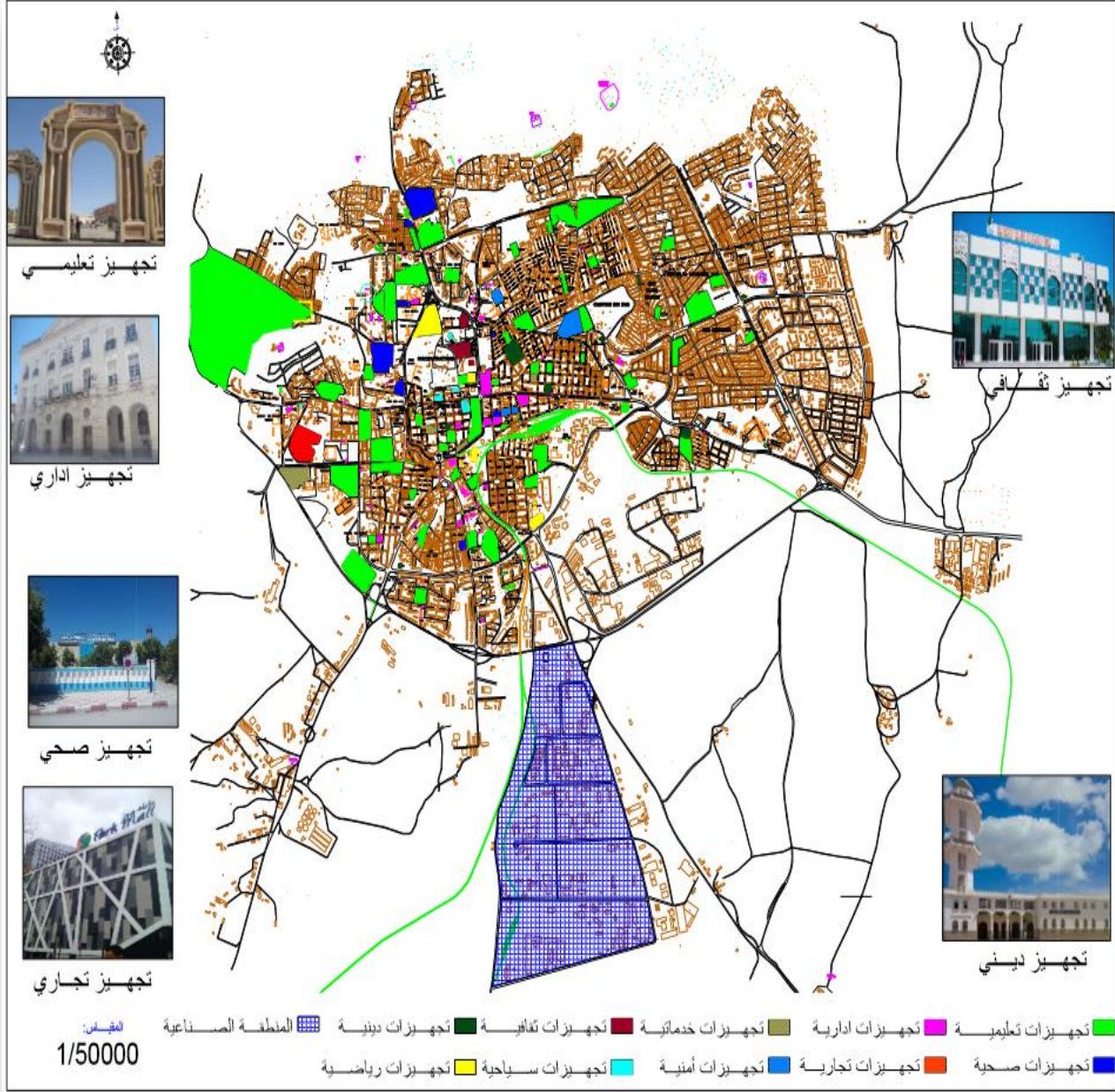
صورة رقم (28): فندق البشير.



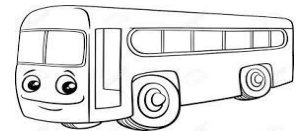
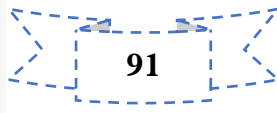
المصدر: النقاط الطلبة 2020.



المخطط رقم (12): يوضح تموقع التجهيزات بمدينة سطيف.

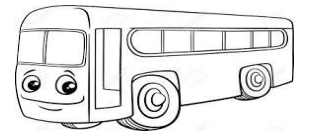


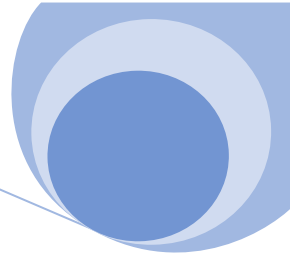
المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2020.



خلاصة الفصل:

تعتبر مدينة سطيف مركز سكاني واقتصادي مهم على مستوى الهضاب العليا، فموضعها المنبسط سهل عملية التعمير وزاد من أهمية التقاء مختلف شبكات المواصلات، بالإضافة الى كونها تمثل قطبا اقتصاديا لاحتوائها على منطقة صناعية وبنية تحتية مميزة وحركة تجارية هامة، هذا ما أدى الى خلق حيوية في مجالها الحضري، مما نتج عن هذه العوامل زيادة كبيرة في النمو السكاني واستقطاب أعداد هائلة من السكان لتتولد عنه حركة تنقلية كبيرة وبالتالي نتجت اختناقات مرورية على مستوى مدينة سطيف.





الفصل الثالث

تمهيد.

I. مشروع الترامواي.

II. مشروع النقل بواسطة الحافلات.

III. الطرق الاجتنبية.

IV. الممرات السفلية (التريمي) .

V. تأثيرات مشاريع النقل على الحركة المرورية.

1- الترامواي.

2- الحافلات.

3- الطرق الاجتنبية.

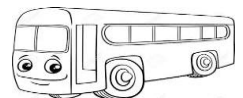
4- الممرات السفلية.

خلاصة الفصل.

تمهيد:

يحظى موضوع النقل داخل المدينة باهتمام الباحثين والمخططين في الماضي والحاضر، ويتجلى ذلك من خلال الدراسات المتعددة التي تعالج هذا الموضوع في مجال تخطيط المدن عبر التاريخ، وكان هدف هذه الدراسات هو تحقيق السيولة في الحركة، وسرعة التنقل بما يضمن كفاءة الفعاليات والأنشطة داخل المدينة بالإضافة إلى التقليل من الاختناقات، أما في العصر الحالي فيشترط في تخطيط النقل عناصر الأمان والسرعة والتكلفة الأقل، بالإضافة إلى عامل البيئة والتنمية المستدامة وذلك باستخدام وسائل نقل غير ملوثة للبيئة والمحافظة على هياكل ومنشآت النقل الموجودة.

سنتطرق في هذا الفصل إلى دراسة أهم المشاريع المنجزة بمدينة سطيف من أجل تطوير منظومة النقل بالمدينة، وإبراز تأثيرها وفعاليتها على الحركة المرورية داخل مركز المدينة.



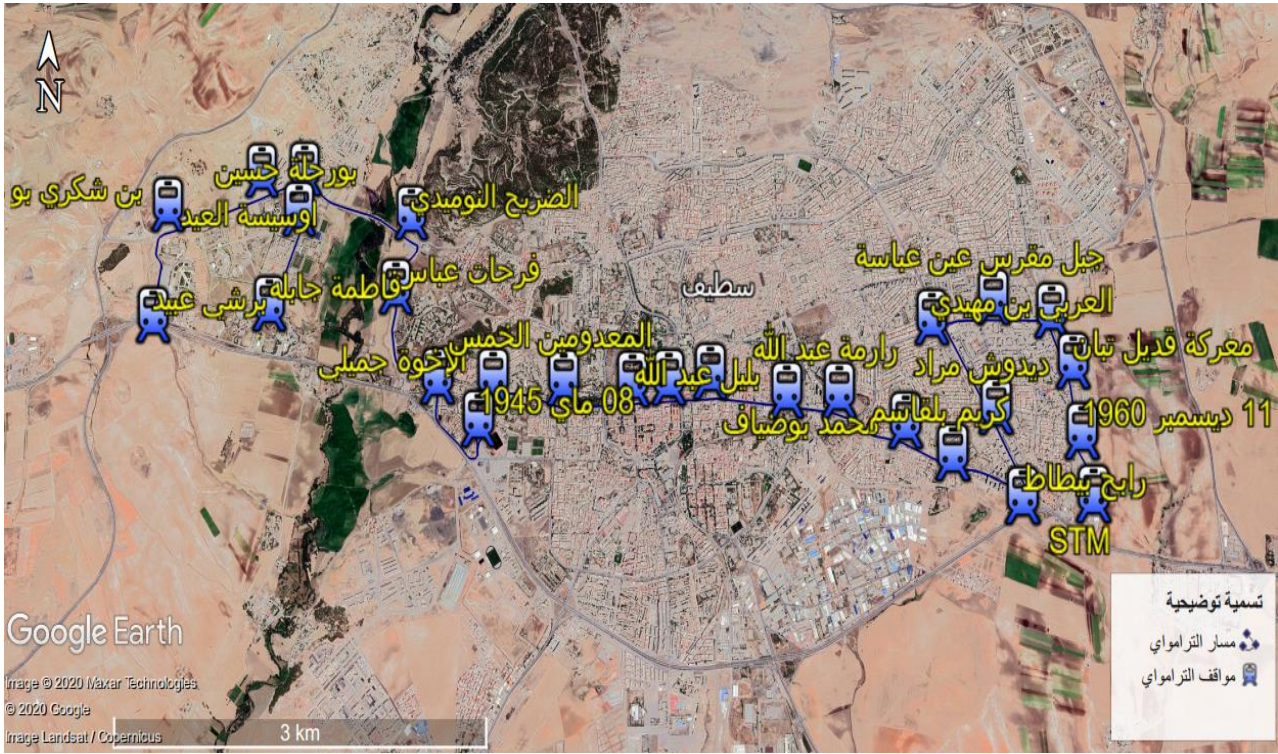
I. مشروع الترامواي:

1- تقديم المشروع:

يعتبر الترام نظام نقل جماعي حضري عصري وضع لخدمة سكان مدينة سطيف ليسهل تنقلاتهم بصفة كبيرة جدا، بحيث سطيف هي ثاني ولاية في شرق الجزائر تستقبل الترامواي وسادس ترامواي تم إنجازه، ووضعه حيز الخدمة من طرف مؤسسة مترو الجزائر يوم 2018/05/08، بحيث يجتاز المدينة من الشرق إلى الغرب ويغطي جل المناطق الإستراتيجية للمدينة ويعتبر همزة وصل بين أطرافها على مسافة 22.4 كم يمتاز بخطين هما: برشي عبيد وأوسيسة العيد بهما 26 محطة، وكذا 23 كشك موزعة على 23 محطة ما عدا المحطات التالية: جبل عنيني عين الروى، المعدومين الخمس وبليل عبد الله. أما فيما يخص الوكالات التجارية فهي 6 وكالات يمكن للزبائن التقرب منها في المحطات التالية وهي: برشي عبيد، جبل عنيني عين الروى، الضريح النوميدي، 08 ماي 1945، مصطفى بن بولعيد و 11 ديسمبر 1960، وخط ثاني لم ينجز بعد، المنطقة الصناعية 1 و 2 و 3، حي بيزار وباب بسكرة ووسط المدينة.



المخطط رقم (13): يوضح مسار الترامواي.



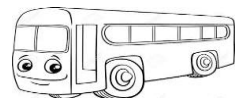
المصدر: Google Earth Pro+ معالجة الطلبة 2020.

2- الدراسة العمرانية للخط:

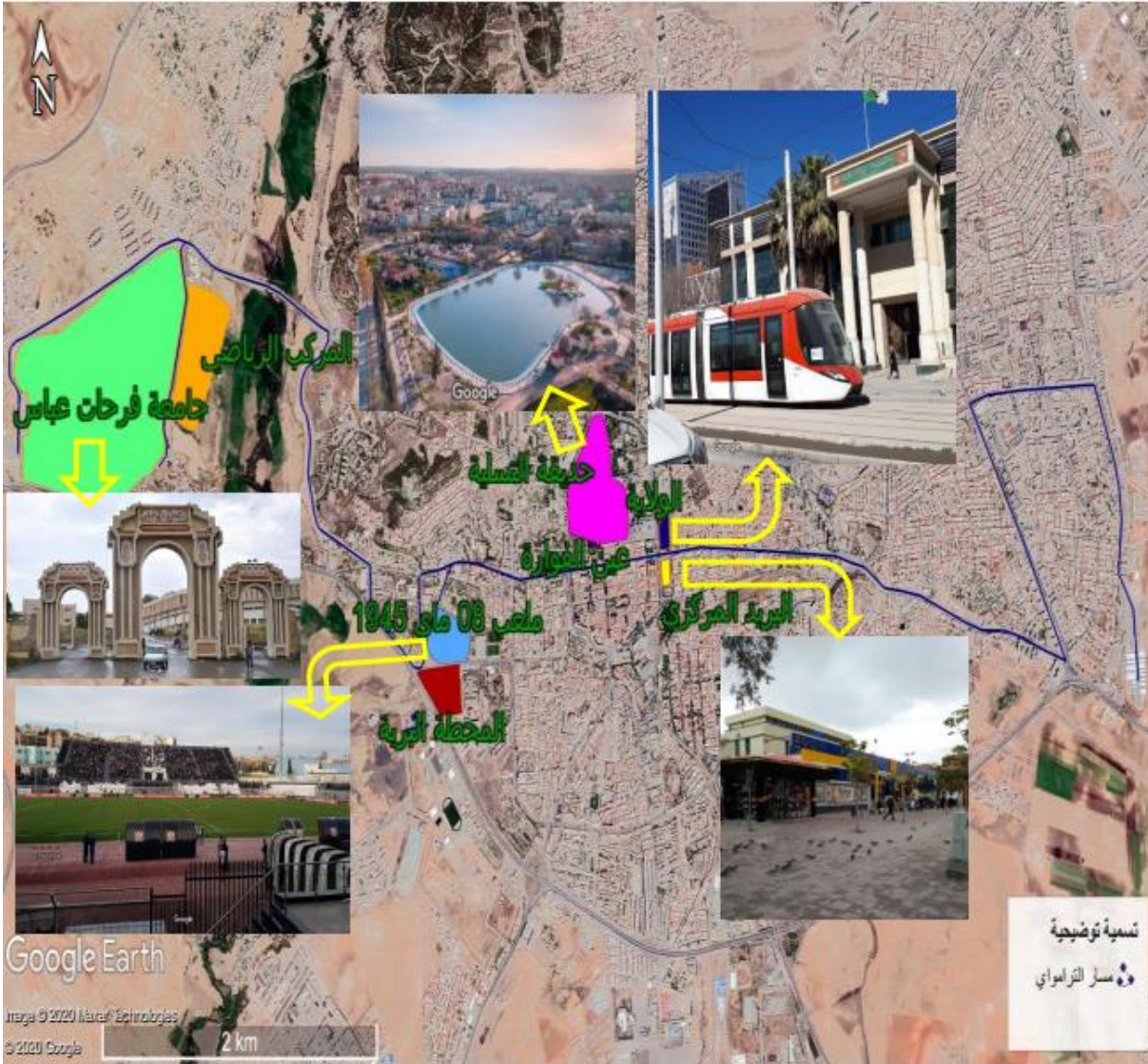
يربط الجهة الشرقية للمدينة التي تنظم المجمعات السكنية الكبرى ومنطقة التوسع المستقبلي (مشروع اليمامة) بالجهة الغربية (منطقة الباز) التي تعتبر قطب تنقل كبير بما يحتويه من تركيز للأقطاب الجامعية وبالتالي المشاريع الخدماتية الأخرى.



96



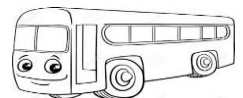
المخطط رقم (14): يوضح مسار الترامواي وأهم التجهيزات المحيطة به.



المصدر: Google Earth Pro+ معالجة الطلبة 2020.

يوضح المخطط اهم التجهيزات التي تحيط بخط الترامواي حيث نلاحظ ان كل التجهيزات الكبرى للمدينة تنتوزع على طول هذا المسار والتي نذكر منها:

- مقر الولاية.
- البريد المركزي.
- حديقة التسلية.
- عين فوارة.
- ملعب 08 ماي 1945.
- المحطة البرية.



– جامعة فرحات عباس.

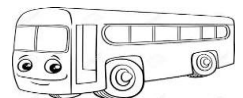
– المركب الرياضي.

كل هذا يبرز الأهمية الكبيرة لهذا المسار.

3- خصائص مسار الترامواي:

الجدول رقم (15): يوضح خصائص مسار الترامواي بمدينة سطيف.

22.4 كم	طول الخط
26 محطة	عدد المحطات
5000 مسافر/سا /في الاتجاه الواحد	سعة النقل في أوقات الذروة
45 دقيقة	طول الخط زمنيا
4 دقائق	فترة التقاطر
20.3 كم/سا	السرعة التجارية
500 م	متوسط المسافة بين المحطات
4 حضائر	الحضائر
4 أقطاب	أقطاب التبادل
6 وكالات	الوكالات التجارية
24 كشك	أكشاك بيع التذاكر
11 محطة فرعية	المحطات الكهربائية



26 قاطرة

استغلال القاطرات

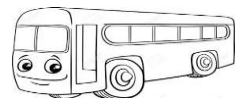
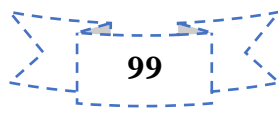
المصدر: مؤسسة ميترو الجزائر + معالجة الطلبة 2020.

كما هي موضحة في البطاقة التقنية فإن الترامواي له قدرة استيعاب كبيرة وقطع مسافة طويلة في وقت قصير نظرا لسرعته التجارية الكبيرة إذا ما قارناها بالسرعة التجارية لحافلات النقل الحضري، وتوفر عدد كبير من المحطات وهذا ما سينقص من زمن الانتظار في المحطات والوصول الى الوجهة في أقصر وقت ممكن، ويمكن بيان أهم المحطات المكونة لمسار القطار الحضري بإقليم سطيف، كما يلي:

محطة العربي بن مهيدي، كريم بلقاسم، مصطفى بن بولعيد وسعال بوزيد وبرشي عبيد..... إذ تعتبر هذه المحطات الأكثر نشاطا واكتظاظا نظرا لموقعها الاستراتيجي والاقتصادي.

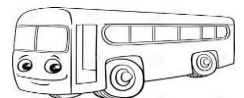
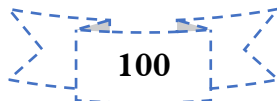
الجدول رقم (16): يوضح توزيع الوكالات، الأكشاك، والموزعات الإلكترونية.

المحطات	الوكالات التجارية	أكشاك بيع التذاكر	الموزعات الإلكترونية
1- برشي عبيد	توجد	توجد	توجد
2- بن شكريبو عبد العزيز	/	توجد	توجد
3- اوسيسة العيد	/	توجد	توجد
4- فاطمة جابله	/	توجد	توجد
5- بورحلة حسين	/	توجد	توجد
6- جبل عنيني عين الرؤى	توجد	/	توجد
7- الضريح النوميدي	توجد	توجد	توجد
8- فرحات عباس	/	توجد	توجد
9- سعيد بوخرصة	/	توجد	توجد



توجد	توجد	توجد	08 ماي 1945	-10
توجد	توجد	/	الإخوة جميلي	-11
توجد 02	/	/	المعدومين الخمس	-12
توجد	توجد	/	سعال بوزيد	-13
توجد	توجد	توجد	مصطفى بن بولعيد	-14
توجد	توجد	/	جبل بوطالب	-15
توجد 02	/	/	بليل عبد الله	-16
توجد	توجد	/	برارمة عبد الله	-17
توجد	توجد	/	محمد بوضياف	-18
توجد	توجد	/	كريم بلقاسم	-19
توجد	توجد	/	رابح بيطاط	-20
توجد	توجد	/	ديدوش مراد	-21
توجد	توجد	/	العربي بن مهيدي	-22
توجد	توجد	/	جبل مقرس عين عباسة	-23
توجد	توجد	/	معركة حالية بوسالم	-24
توجد	توجد	/	معركة قديل تبان	-25
توجد	توجد	توجد	11 ديسمبر 1960	-26

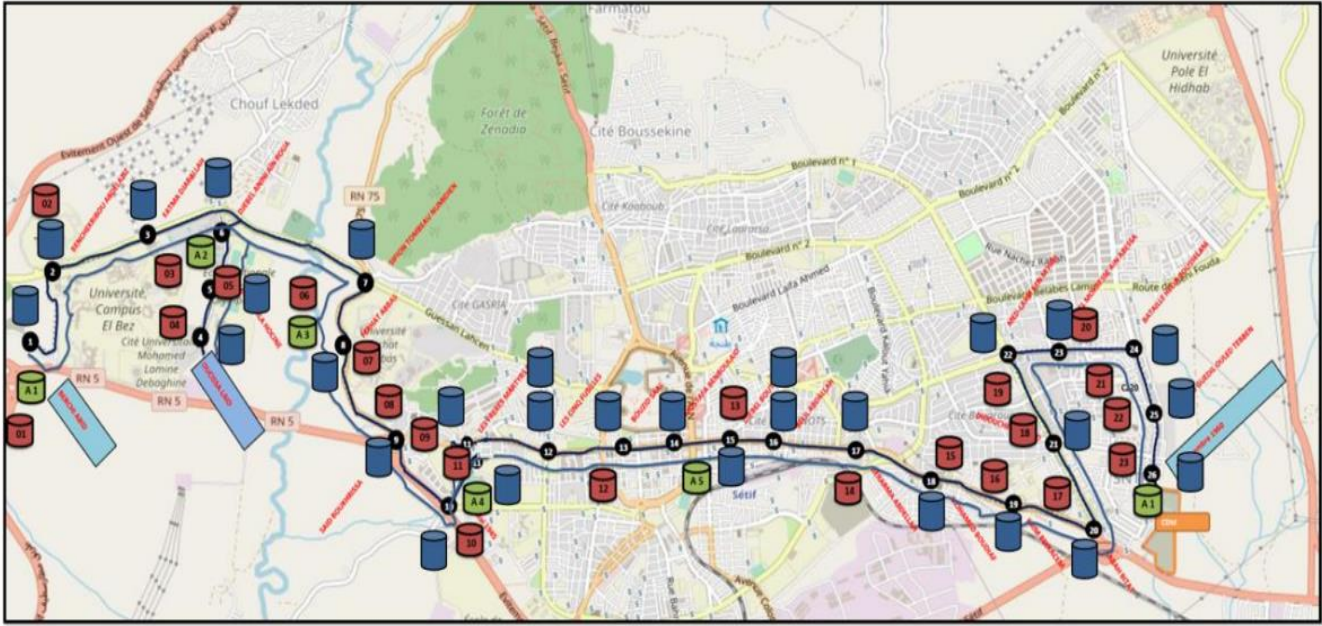
المصدر: مؤسسة ميترو الجزائر + معالجة الطلبة 2020.



مايلاحظ من الجدول أعلاه المبين لجميع محطات ترامواي سطيف، نجد وبتتبع أهميته الإستيعابية والاستغلالية من قبل قاطني وزوار مدينة سطيف، أنه تم توزيع كل من الوكالات التجارية، أكشاك بيع التذاكر، والموزعات الإلكترونية على طول 26 محطة (ماعدا بض المحطات كما هو مبين في الجدول أعلاه) لتسهيل عملية اقتناء التذاكر والإشتراك.

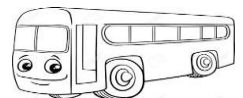
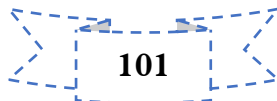
لقد اعتمدت مؤسسة سيطرام سطيف في تكوين هيكلها التنظيمي والعملي على نظام متكون من الوكالات، وهو موضح في الشكل الموالي:

شكل رقم (09): يوضح توزيع الوكالات، الأكشاك، والموزعات الإلكترونية.



الموزع الإلكتروني. الوكالات التجارية. أكشاك بيع التذاكر.

المصدر: مؤسسة سيطرام سطيف+ معالجة الطلبة 2020.



صورة رقم (31): كشك بيع تذاكر.



المصدر: النقاط الطلبة 2020.

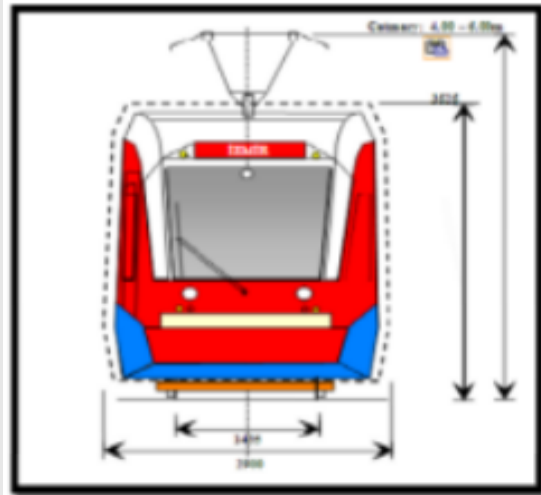
صورة رقم (30): ترامواي سطيف.



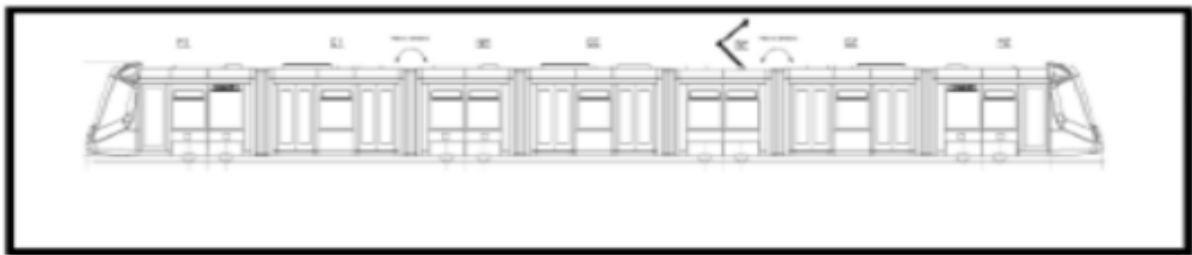
المصدر: النقاط الطلبة 2020.

4- خصائص قاطرات الترامواي:

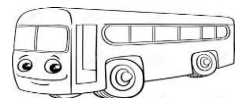
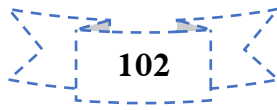
شكل رقم (10): تبين خصائص القاطرات المستعملة لترامواي سطيف.



نوع القاطرة	سيتانيس 402
الطول	43.725 متر
العرض الداخلي	2.450 متر
العرض الخارجي	2.650 متر
الارتفاع	3.5 متر
الارتفاع الداخلي	2.170 متر
عدد القاطرات	67 قاطرة
ارتفاع ممر المدخل	2.070 متر
سعة القاطرة	400 مقعد



المصدر: مؤسسة سيترام سطيف + معالجة الطلبة 2020.



توضح الصورة نوع القاطرات المستعملة حيث وفرت 67 قاطرة من نوع سيتاديس 402، وبعض خصائصها حيث تسع لـ 400 مسافر، طولها 43.725 م وارتفاعها 3.5م.

II. مشروع النقل بواسطة الحافلات:

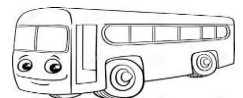
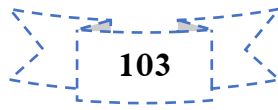
تعد حافلات النقل الحضري الصغيرة منها والكبيرة من أهم وأكثر وسائل المواصلات استعمالا في مدينة سطيف وذلك لكبر المدينة وكبر عدد سكانها، وتنقسم الى نوعين: حافلات خاصة وهي الأكثر عددا، وكذلك الحافلات الحكومية، ويعتبر النقل الحضري بالحافلات عامل مهم في انتقال الأفراد الى مختلف مناطق المدينة، وتتم هذه التنقلات عبر شبكة من الخطوط ذات الخصائص التالية:

1- خطوط النقل الحضري الخاص:

تتكون شبكة النقل الحضري بالحافلات المستغلة من طرف الناقلون الخواص من 19 خط حضري، بطول إجمالي 225.5 كلم حيث يبلغ معدل الطول لهذه الخطوط 6 كلم لكل خط، 360 حافلة مستغلة فعلا.

الجدول رقم (17): خطوط النقل الجماعي (خواص)

رقم الخط	طول الخط (كلم)	عدد الحافلات	زمن الرحلة (دقيقة)	السرعة التجارية (كلم/سا)	نقطة الانطلاق	نقطة الوصول
02	13	20	46	17	محطة المسافرين	حيالهضاب
03	08	44	31	15	محطة المسافرين	حي 500 مسكن
04	08	42	32	15	محطة المسافرين	حي بو الأنوار ساعد
06	08	37	30	16	محطة المسافرين	حي برارمة سعيد
07	12	34	40	18	محطة المسافرين	حي برارمة سعيد
08	10	14	35	17	محطة المسافرين	حي 1014



حي الإخوة مهداوي	محطة المسافرين	16	30	23	08	09
حي كعبوب	محطة المسافرين	17	24	11	07	11
ساحة فلسطين	حي شمس الدين	15	28	05	07	13
محطة المسافرين	حي الشيخ العيفة	16	30	16	08	16
جامعة الباز	حي 108 مسكن	15	60	16	15	18
حي كعبوب	محطة القطار	16	12	09	07	19
محطة القطار	إقامة الباز	19	40	17	13	20
موقف مقام الشهيد	حي بوعواج	19	25	23	08	21
محطة المسافرين	بئر نسية	17	35	22	10	22
حي كعبوب	حيعين سفيهة	15	36	13	09	54
حي وردي براهيم	حي بن بقاق	16	14	08	06	55
ساحة فلسطين	حي بوسلام	28	15	03	07	58
دار الأمومة	حي اليد دحوي	16	45	09	12	59

المصدر: مديرية النقل 2016.

صورة رقم (33): حافلة نقل خاص لخط رقم 16.

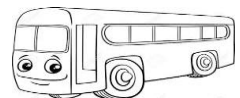
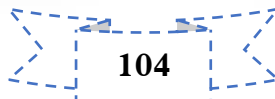


المصدر: النقاط الطلبة 2020.

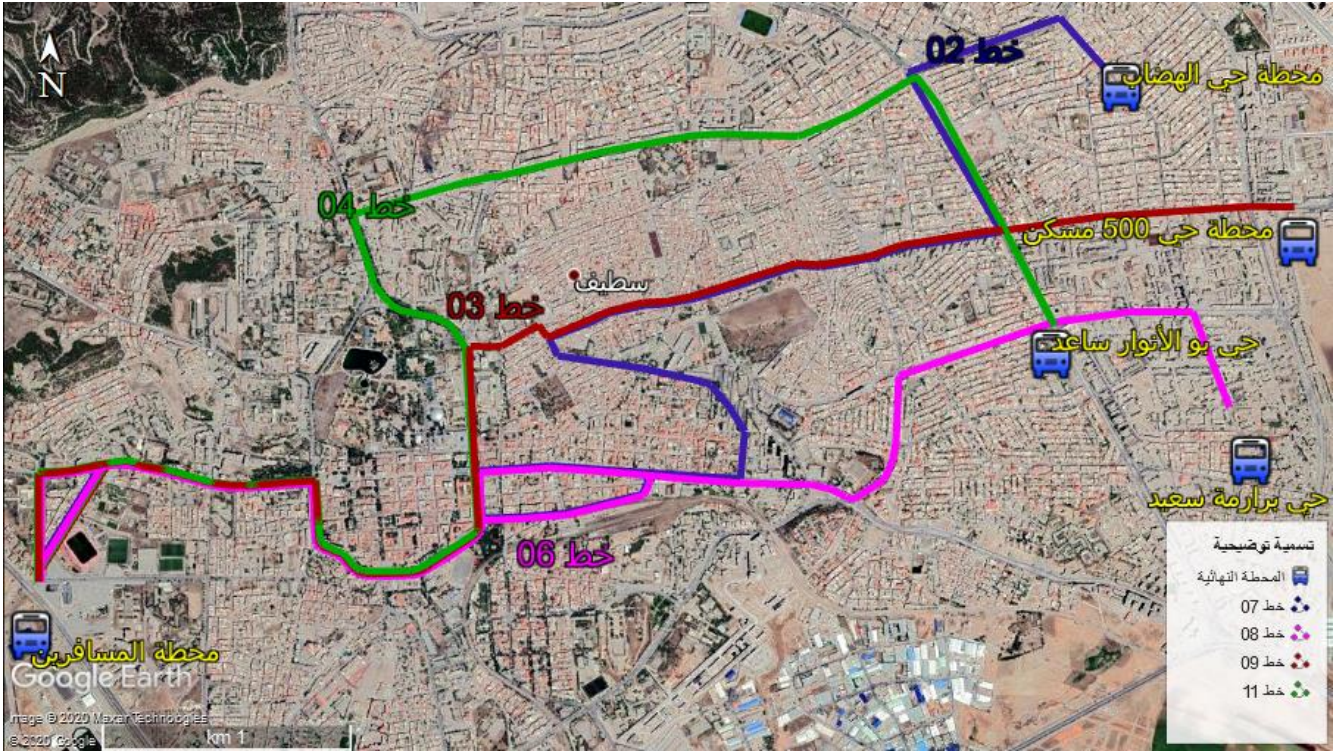
صورة رقم (32): حافلة نقل خاص لخط رقم 04.



المصدر: النقاط الطلبة 2020.



مخطط رقم (15): يوضح خطوط النقل الجماعي الخاص (02، 03، 04، 06).

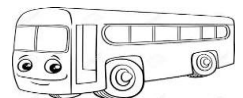
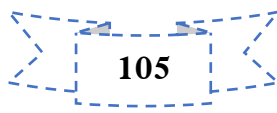


المصدر: Google Earth Pro+ معالجة الطلبة 2020.

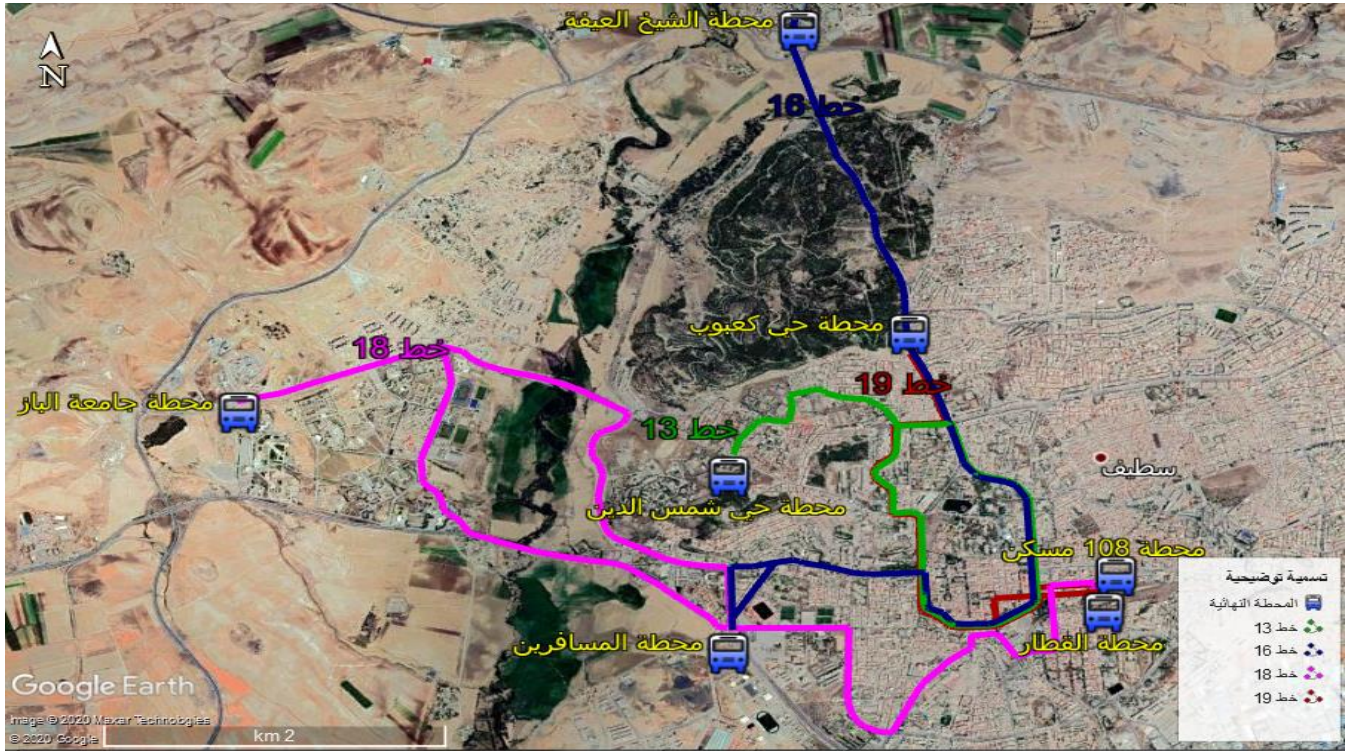
مخطط رقم (16): يوضح خطوط النقل الجماعي الخاص (07، 08، 09، 11).



المصدر: Google Earth Pro+ معالجة الطلبة 2020.

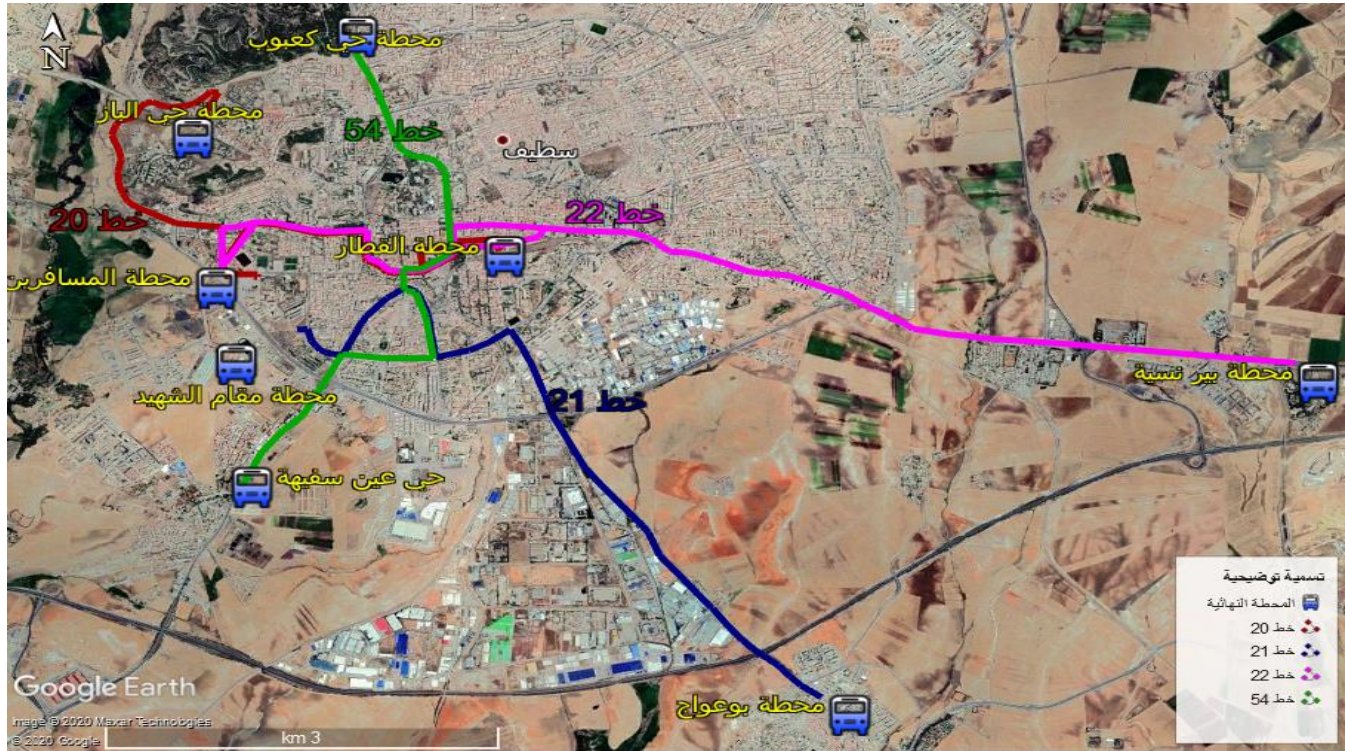


مخطط رقم (17): يوضح خطوط النقل الجماعي الخاص (13، 16، 18، 19).



المصدر: Google Earth Pro+ معالجة الطلبة 2020.

مخطط رقم (18): يوضح خطوط النقل الجماعي الخاص (20، 21، 22، 54).



المصدر: Google Earth Pro+ معالجة الطلبة 2020.



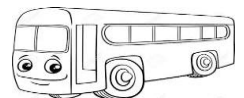
مخطط رقم (19): يوضح خطوط النقل الجماعي الخاص (55، 58، 59).



المصدر: Google Earth Pro+ معالجة الطلبة 2020.

2- خطوط النقل الحضري التابعة للمؤسسة ETUS:

تتكون شبكة النقل الحضري بالحافلات التابعة للمؤسسة العمومية بمدينة سطيف على خمس خطوط حضرية تتوزع على المجال الحضري لمدينة سطيف، بطول إجمالي 43 كلم حيث بلغ معدل طول كل خط من هذه الخطوط حوالي 8.4 كلم، يضم 27 حافلة مبرمجة وحسب الإحصائيات المتحصل عليها من قبل مسؤولي المؤسسة والمنظمة الوطنية للناقلين الجزائريين بمدينة سطيف فان مدينة سطيف تتوفر على 23 حافلة مستغلة فعلا تابعة للمؤسسة كلها من الحجم الكبير، في حين نجد أن 04 حافلات الباقية هي حافلات احتياطية.



الجدول رقم (18): خطوط النقل الحضري التابعة للمؤسسة ETUS

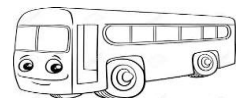
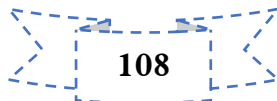
رقم الخط	طول الخط كلم	عدد المركبات	زمن الرحلة (دقيقة)	السرعة التجارية	نقطة الانطلاق	نقطة الوصول
101	13.5	04	35	15	محطة المسافرين	حي بوسكين
102	17.2	05	40	15	محطة المسافرين	حي حشمي
103	20	04	40	15	محطة المسافرين	حي الهضاب
104	15.4	06	34	15	محطة المسافرين	حي الهضاب
105	21	04	39	15	محطة المسافرين	حي الهضاب

المصدر: مديرية النقل، 2016.

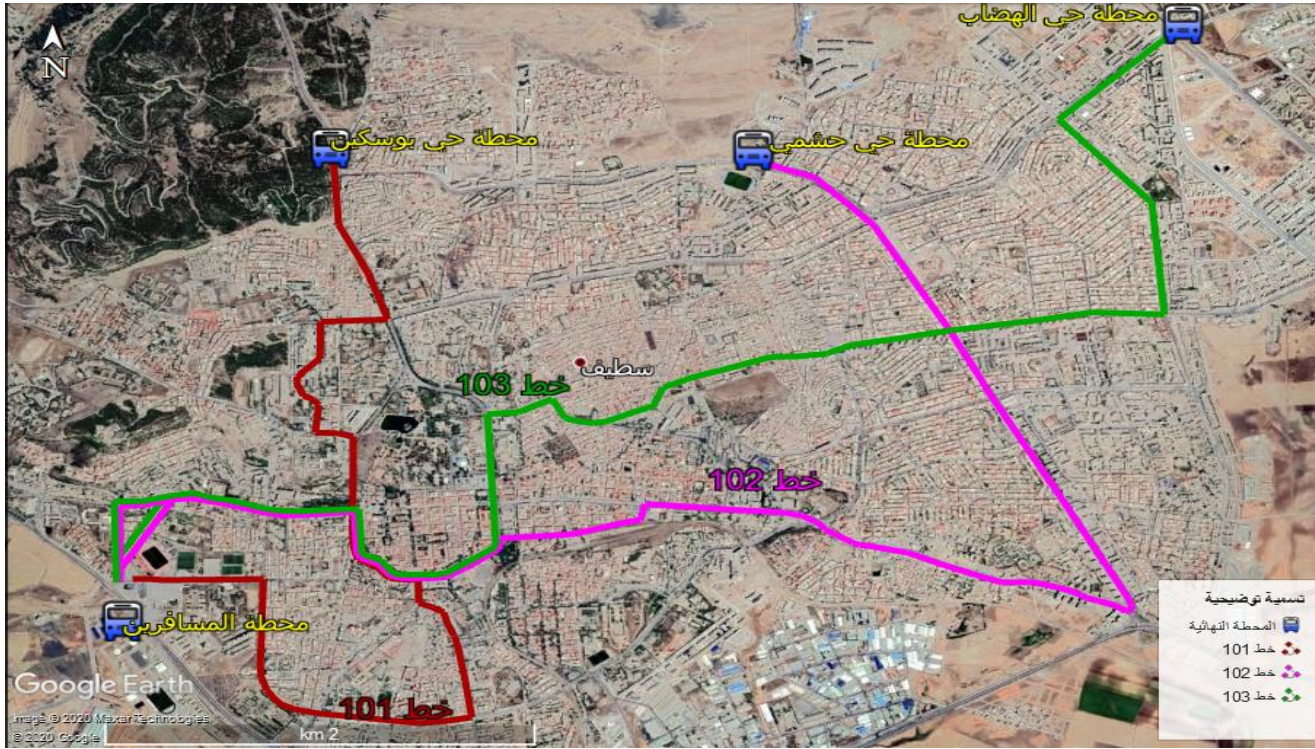
صورة رقم (34): حافلة نقل عام لخط رقم 104.



المصدر: التقاط الطلبة 2020.

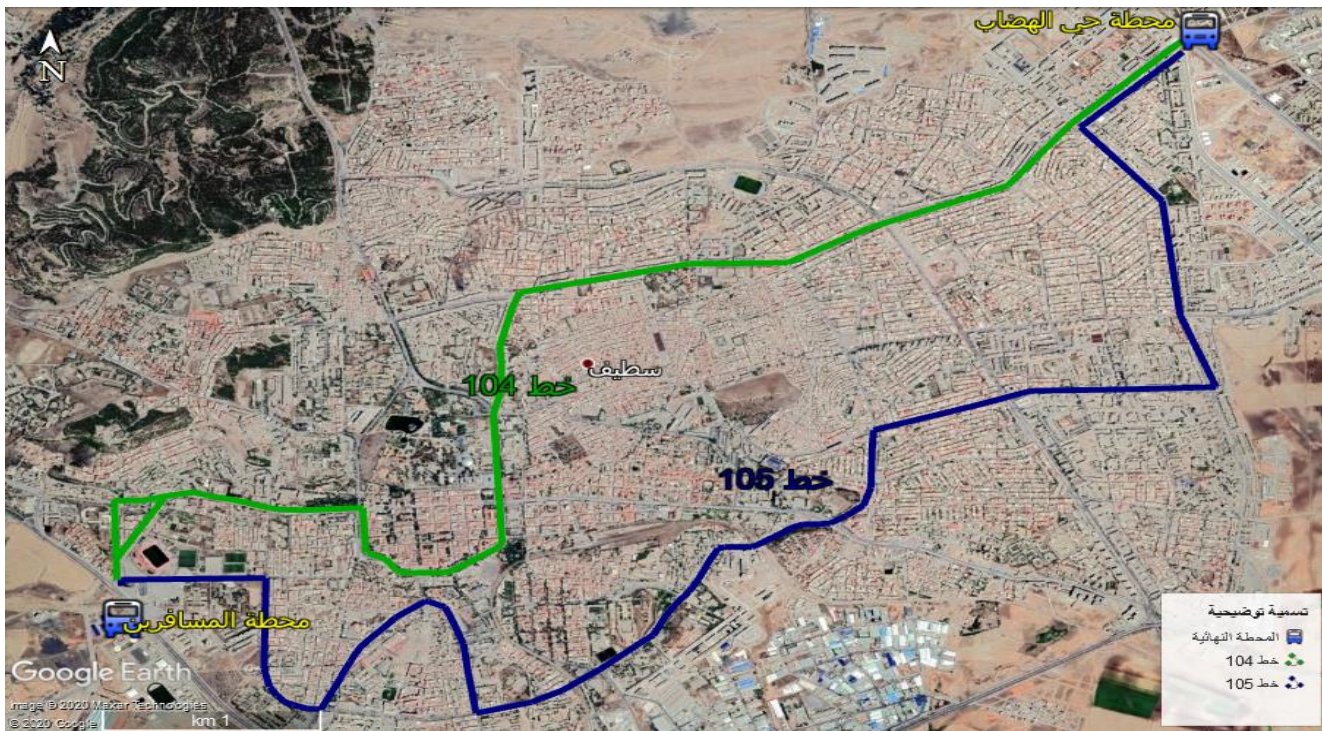


مخطط رقم (20): يوضح خطوط النقل الجماعي العام (101، 102، 103).

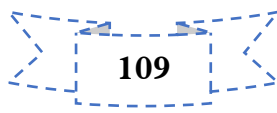


المصدر: Google Earth Pro+ معالجة الطلبة 2020.

مخطط رقم (21): يوضح خطوط النقل الجماعي العام (104، 105).



المصدر: Google Earth Pro+ معالجة الطلبة 2020.



III. الطرق الاجتنبية:

وهي طرق أنجزت لتقادي الحركة المرورية المارة من الدخول إلى مركز المدينة وتقليل الضغط عليها وتتمثل في:

1- الطريق الاجتنبى رقم 01 (الطريق المحيط بمركز المدينة):

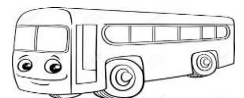
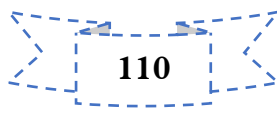
هو عبارة عن طريق بيضوي، يحيط بمركز المدينة، يشهد حركة يومية كبيرة ومتنوعة نتيجة للجذب الكبير من طرف مركز المدينة وتجهيزاته.

2- الطريق الاجتنبى رقم 02 (جنوب مركز المدينة):

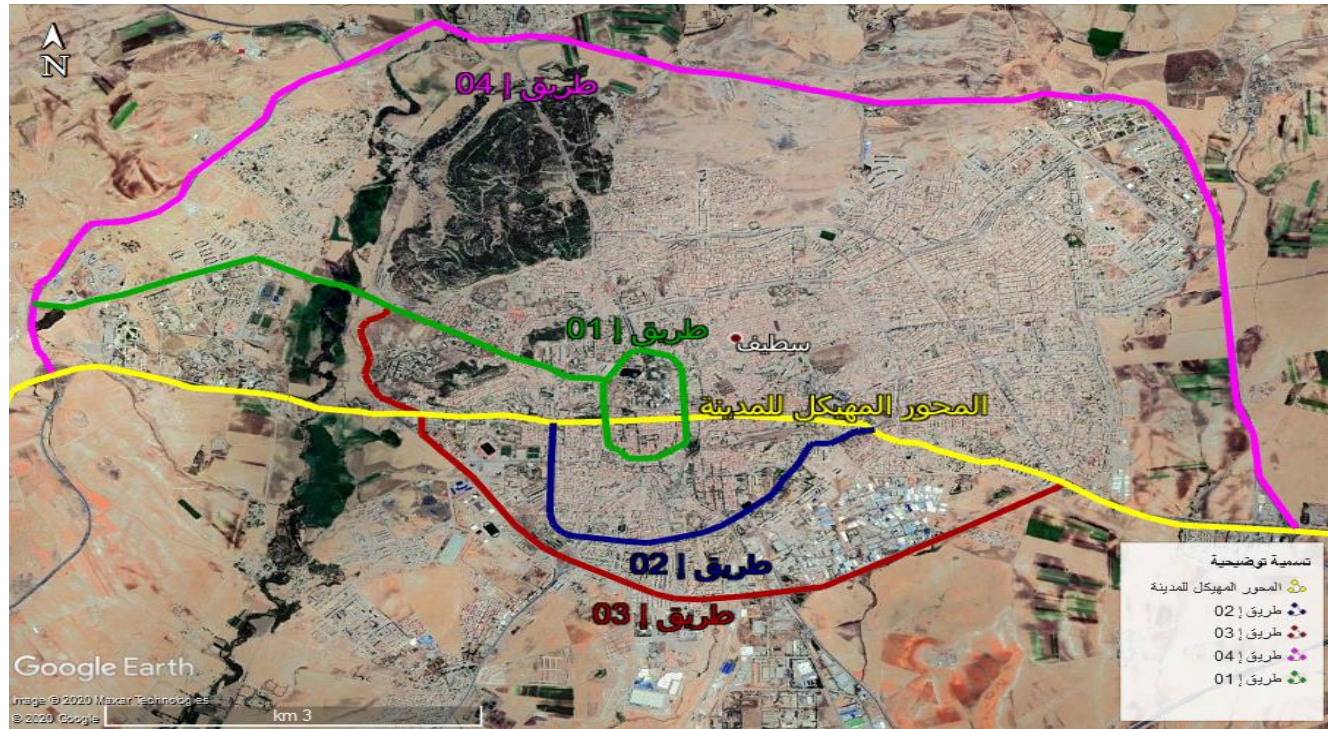
أنشأ هذا الطريق نتيجة التمدد الحضري الكبير الذي شهدته المدينة في الآونة الأخيرة، والذي أدى إلى زيادة كمية الحراك في المدينة خاصة على مستوى الطريق الوطني رقم 05.

3- الطريقان الاجتنبيان رقم 03 و 04:

بالإضافة للأهداف المحققة من انجاز الطرق الاجتنبية السابقة التي تمحورت على التخفيف من الازدحام والتقليل من الحركة المرورية، فالطريقان 02 و 03 كان الهدف الرئيسي من انجازهما هو مساهمة التمدد الحضري للمدينة بهدف تحقيق السيولة في الحركة على المدى البعيد.



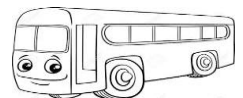
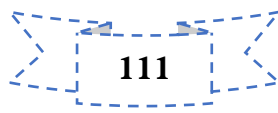
المخطط رقم (22): يوضح مشاريع الطرق الإجتنابية.



المصدر: Google Earth Pro+ معالجة الطلبة 2020.

IV. الممرات السفلية (التريمي) :

تم إنجاز ممرين سفليين في كل من باب بسكرة بالجهة الجنوبية لمركز المدينة وحي عين تبينت من الجهة الشرقية وهذا للقضاء على النقاط السوداء وتسهيل حركة المرور بالمحاور الرئيسية داخل المدينة وخاصة هذين التقاطعين.



صورة رقم (36): توضح نفق باب بسكرة.



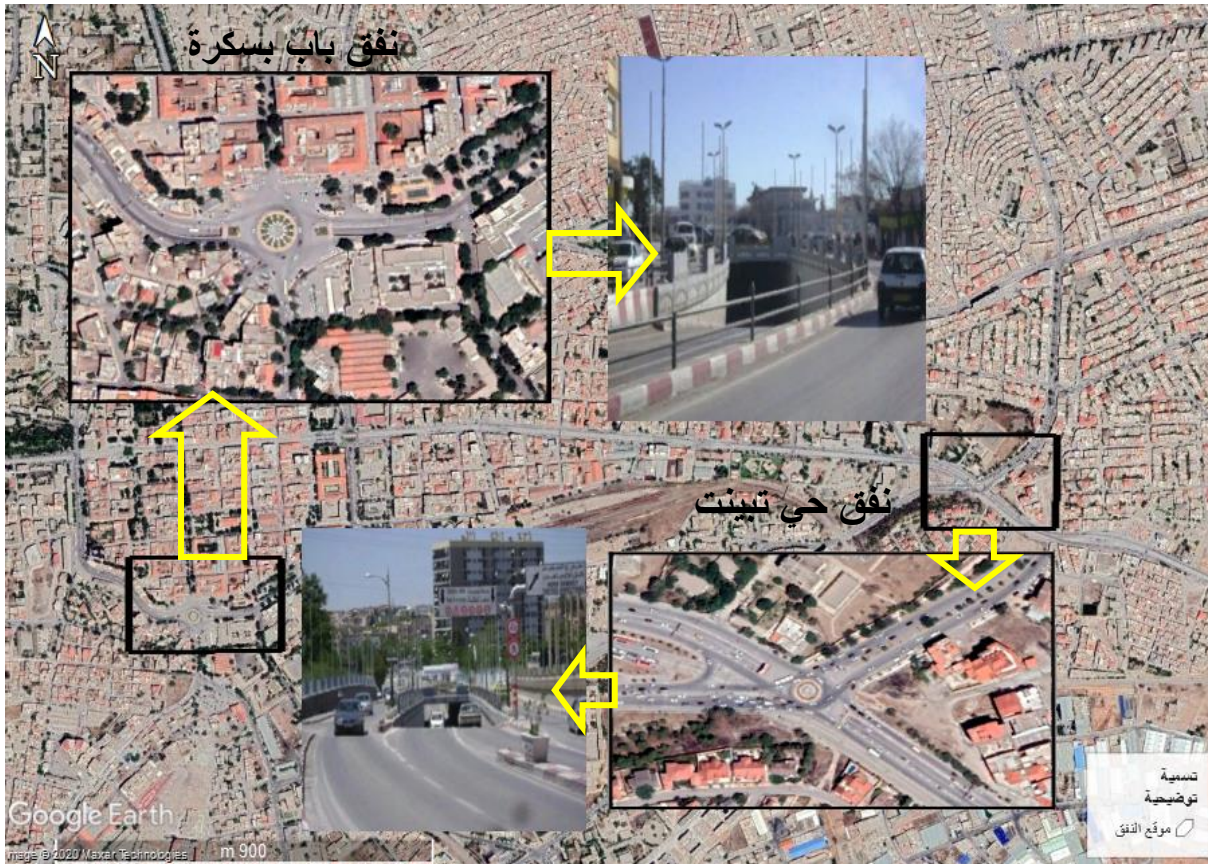
المصدر: النقاط الطلبة 2020.

صورة رقم (35): توضح نفق عين تبيت.

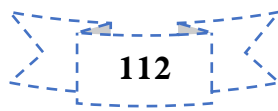


المصدر: النقاط الطلبة 2020.

المخطط رقم (23): يوضح مواقع مشاريع الممرات السفلية.



المصدر: Google Earth Pro+ معالجة الطلبة 2020.



V. تأثيرات مشاريع النقل على مركز مدينة سطيف:

1- على الحركة المرورية:

❖ الترامواي:

أ- ايجابيا:

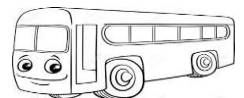
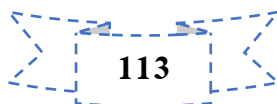
- يسهل ويحسن من عملية التنقل بالمدينة.
- إقبال عدد كبير من السكان على هذه الوسيلة لتوفيرها للوقت والراحة أي نقص عدد مستعملي المركبات الخاصة وبالتالي تم الحد من الاختناقات المرورية في العديد من المسارات.
- خفف من مضايقة المرور للأحياء السكنية.

ب- سلبيًا:

- أعاق حركة المرور أثناء إنجاز مساره، بحيث تسبب في غلق بعض الطرقات (شوف لكداد، لبرارمة، حي 300 مسكن)، ما جعل سائقي المركبات يحاولون قدر المستطاع تفادي هذه الأماكن واللجوء إلى الطرقات الفرعية والتي تفتقر للتهيئة الضرورية وتواجد بعضها في حالة كارثية.

- تداخل خطوط النقل الجماعي مع خط الترامواي هذا ما شكل ازدحامات مرورية جديدة في بعض النقاط.

- يعيق حركة المشاة والمركبات العابرة لمسار الترامواي في بعض النقاط.



❖ الحافلات:

أ- إيجابيا:

- النقل الجماعي بالحافلات قلل نوعا ما من الاختناق المروري نظرا لسهولة التحكم في المسارات.
- حسب دراسات قامت بها المنظمة الوطنية للناقلين الجزائريين، أصبحت حظيرة النقل الجماعي لمدينة سطيف توفر لنا 470 حافلة تنقل 33823 مسافر يوميا في 230 دورة موزعة على كل الخطوط، هذا عامل من شأنه تقليل الحركة المرورية للسيارات الخاصة.

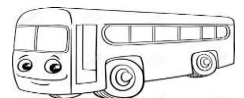
ب- سلبيا:

- السرعة المحدودة للحافلات والفترة المستغرقة في المحطات هذا أحد مسببات الازدحام المروري.
- اختناق بعض الطرقات نظرا لتشبعها بالحافلات والسيارات الخاصة بسبب تداخل عدة خطوط النقل بواسطة الحافلات بها.
- تقاطع بعض مسارات خطوط النقل الحضري بالحافلات في بعض النقاط أدى إلى تفاقم مشكلة الاختناق المروري، وخاصة في بعض المفترقات.

❖ الطرق الإجتنابية:

أ- إيجابيا:

- ساهمت بنسبة كبيرة في تحويل المركبات المتجهة نحو الولايات الشرقية انطلاقا من بجاية والمناطق الشمالية للولاية والعكس.



- حل هذا المشروع مشكلة كبيرة في حركة المرور خاصة بالمدخل الشمالي للولاية الذي ظل لسنوات شاهدا على نقطة سوداء قائمة كان بطلها الطوابير اللامتناهية للسيارات والاحتجاجات مع تسجيل حوادث مرور بالجملة.

- امتصاص الحجم الكبير من الحراك اليومي المتجه من أحياء المدينة نحو المركز أو العكس.

ب- سلبيا:

- عجز الطريق الاجتبابي المحيط بمركز المدينة على استيعاب الحركة الوافدة اليه.

- غياب الصيانة الدورية للطرق مما خلق بعض المشاكل.

❖ الممرات السفلية:

أ- إيجابيا:

- فك الاختناق المروري على مستوى تقاطع باب بسكرة.

- عدم تقاطعه بأي طريق هذا ما سير الحركة المرورية بشكل سلسل.

- أصبح المفترقين يستوعبان أكبر عدد للسيارات.

ب- سلبيا:

- لا يمكن الالتفاف أو تغيير المسار به.

- يعيق الحركة المرورية عند تراكم مياه الأمطار أثناء هطولها وخاصة في فصل الشتاء.

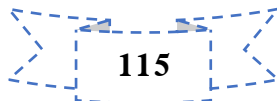
2- بيئيا:

❖ الترامواي:

- جهاز المدينة بمجالات مفتوحة ومشجرة.

- قلل من الانبعاثات كونه وسيلة نقل صديقة للبيئة.

- ساهم في خفض فاتورة الطاقة.



- ساهم في الحد من التلوث الصوتي كونه وسيلة نقل بدون ضجيج.

❖ الحافلات:

- ازدياد مُعدّلات التلوث لاعتماد الحافلات على المُشتقّات النفطية التي يُؤدّي استعمالها إلى انبعاث بعض الغازات السامة والضارة.
- ساهم العدد الكبير للحافلات في التلوث الصوتي.

3- اقتصاديا:

❖ الترامواي:

- خفف من استهلاك الوقود والصيانة والتأمين وغيرها.
- خفف من أعباء وكلف التنقل على المواطن.
- تم التخفيض من زمن الرحلة وخاصة للموظفين مما ساهم في رفع الكفاءة الإنتاجية.
- ارتفاع سعر العقار على طول المسار.
- تنمية المحلات التجارية.
- ساهم في إنعاش القطاع السياحي للمدينة.

❖ الحافلات:

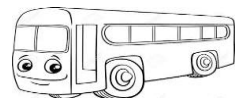
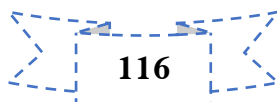
- تكلفة الحافلة في متناول الجميع مما يسهل استعمالها اليومي.

❖ الطرق الإجتنابية:

- تسهيل وتسريع عمليات التبادلات الاقتصادية من بضائع ومنتجات في المدينة.
- ارتفاع سعر العقار على طول هذه الطرق.

4- اجتماعيا:

❖ الترامواي:



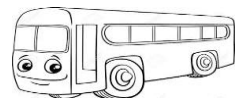
- حقق نوعا ما من الرفاهية الاجتماعية.
- حقق نوعا ما من العدالة الاجتماعية.
- حسن من نوعية الحياة في المجتمع.
- غير من النظرة السلبية للمجتمع الى وسائل النقل العام.
- سهل من عملية التواصل الاجتماعي بين مركز المدينة وضواحيها.

❖ الحافلات:

- سهلت من عملية التزاور الاجتماعي بين الأسر.
- تنافر أغلب أفراد المجتمع عن هذه الوسيلة نظر لعدم توفيرها للراحة.
- أخذ صورة سلبية من طرف المجتمع بسبب قدم الحافلات.
- تزايد سلوكيات السرقة والاعتداءات بسبب عدم تناسب التغطية الأمنية مع ارتفاع عدد الحافلات بالمحطات.

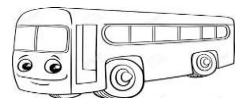
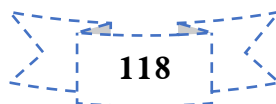
❖ الطرق الإجتنابية:

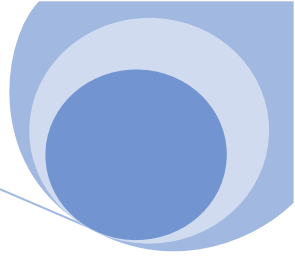
- حققت التواصل الاجتماعي بين ضواحي المدينة.



خلاصة الفصل:

حظي قطاع النقل بمدينة سطيف اهتمام كبير في الآونة الأخيرة، ولقد تم تطوير شبكة النقل الحضري بها بهدف التقليل من مشاكله ومسايرته مع الاحتياجات السكانية، ومن خلال الدراسة السابقة تبين أن مدينة سطيف شهدت انجاز عدة مشاريع متعلقة بقطاع النقل (الترامواي، النقل الحضري بالحافلات، الطرق الاجتنبائية، الممرات السفلية)، من أجل تعزيز قطاع النقل بالمدينة والقضاء على مشاكل الحركة المرورية بمركزها.





الخلاصة العامة

الخلاصة:

نتيجة للنمو السكاني والعمراني المتزايد والتطور الاقتصادي والتكنولوجي الذي يشهده العالم، ومحاولة لتحسين وضعية قطاع النقل والنهوض به خاصة في الوسط الحضري، كان لابد للدولة من تطوير نظم النقل بما يتناسب مع المواكبة العصرية الحديثة، وبما يلبي الاحتياجات الفعلية للأفراد من خلال تجسيد عدة مشاريع (الترامواي، المترو، التلفريك، الحافلات، الطرق السريعة والإجنتابية، الجسور والأنفاق، الممرات السفلية، الخ) في المدن الجزائرية لتسهيل عملية التنقل داخل المدينة، ولكن تبع هذه المشاريع تأثيرات في مختلف المجالات خاصة فيما يتعلق بالحركة المرورية.

ولقد عانت مدينة سطيف كغيرها من المدن من مشاكل عدة في قطاع النقل أهمها:

✓ الاختناقات المرورية نتيجة زيادة كثافة وسائل النقل عن سعة الطرق مما أدى إلى صعوبة في الحركة وبالتالي تأخر زمن الرحلة.

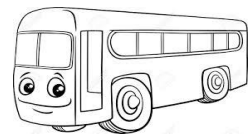
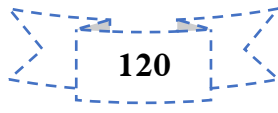
✓ التلوث البيئي الناتج عن الغازات المنبعثة من الحافلات والسيارات.

✓ تشبع الطرقات.

كما حظيت بعدة مشاريع نقل ساهمت في تحسين خدمة النقل على مستوى المدينة، ومن هنا ناكذ

صحة الفرضيات فعلى الرغم من السلبيات التي تطرحها مشاريع النقل الا أنه يكمن تأثيرها فيما يلي:

- تطور منظومة النقل بالمدينة ساهم في رفع كفاءته التشغيلية.
- تعدد وسائل النقل أصبح يلبي الطلب المتزايد على النقل مما سهل نوعا ما من التدفق اليومي للحركة المرورية، خاصة بمركز مدينة سطيف.
- تنوع مشاريع النقل وتعددتها ساهمت في الحد من الازدحامات المرورية.
- ساهمت في تخفيف العبئ المروري على مركز مدينة سطيف.



الاقتراحات:

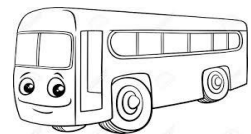
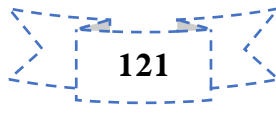
بناء على ما توصلنا اليه من خلال دراسة مختلف تأثيرات مشاريع النقل وخاصة على الحركة المرورية، تبين لنا أن هاته المشاريع ساهمت من تخفيف العبئ المروري على مركز مدينة سطيف ولكن لم تخلصها بشكل كامل من هذا المشكل، وعلى هذا الأساس نحاول وضع بعض الاقتراحات والتوصيات التي قد تساهم في تعزيز فعالية هذه المشاريع لتؤدي دورها في مركز المدينة بشكل أفضل في المستقبل القريب.

❖ على مستوى قطاع النقل:

- ✓ منع حركة المرور للمركبات في بعض الأماكن في وسط المدينة "التجارية، السياحية، معالم أثرية" وتركها كممرات مشاة فقط للتمتع بالسير بهدوء في قلب المدينة.
- ✓ القضاء نهائيا على ظاهرة النقل دون رخصة.
- ✓ تسعير الطريق من خلال فرض رسوم في فترات ذروة حركة المرور للتنقل في شوارع معينة أو في مناطق محددة حيث يسود الازدحام، بالنسبة للسيارات الخاصة.

❖ على مستوى مشاريع النقل:

- ✓ التقليل من عدد الحافلات التي تمر بالمركز لجعل الترامواي ذو أولوية في الاستخدام كونه وسيلة متطورة ومريحة.
- ✓ تهيئة التقاطعات التي يمر عليها الترامواي لاجتناب التسبب في الازدحام، ووضع اشارات مرور عند التقاطعات لتنظيم حركة السير بين المركبات والترامواي وكذلك الراجلين، كما هو موضح في الصورة رقم (37).



خلاصة عامة

صورة رقم (37): توضح كيفية تهيئة التقاطعات التي يمر عليها الترامواي.



المصدر: <https://alberthudonreamenagement.files.wordpress.com/2014/01/figure1.jpg>. 2014.

- إضافة خطين آخرين للترامواي، خط رقم 02 يربط بين القطب الجامعي الثالث ومحطة

المسافرين وكذا خط رقم 03 حيث يربط بين الجهة الشمالية للمدينة والجهة الجنوبية.

المخطط رقم (24): يوضح الخطوط المقترحة للترامواي.



المصدر: Google Earth Pro+ معالجة الطلبة 2020.



- انجاز ممرات مخصصة للحافلات مما يسمح لها بالتنقل بسلاسة أكبر وتجنب الاحتكاك مع المركبات الأخرى.

الصورة رقم (38): توضح ممرات مخصصة للحافلات.

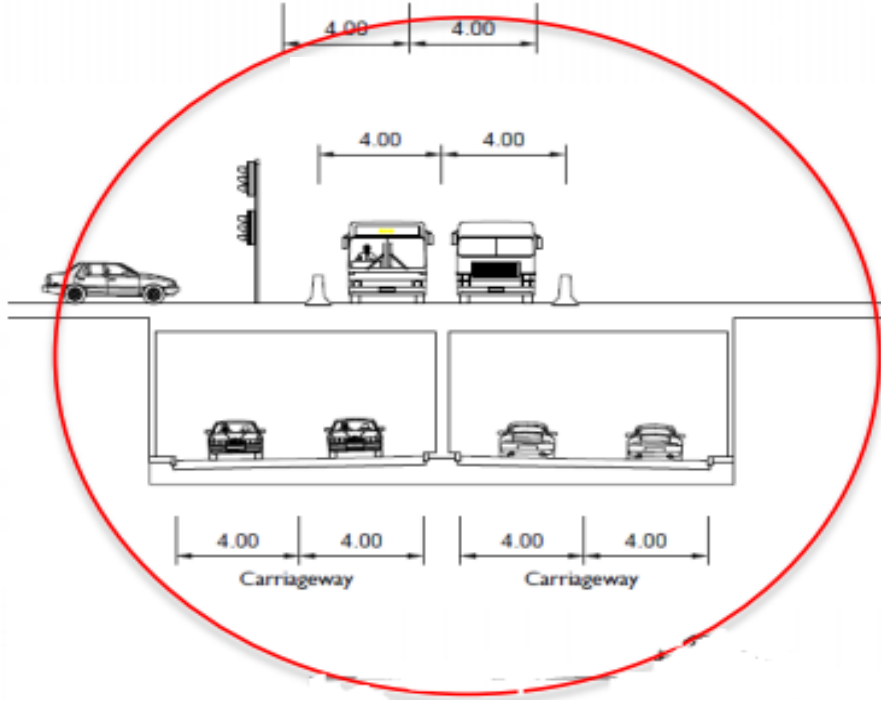


المصدر: <https://twitter.com/FouadUrbanist/status/1300434568969957385>. 2020.

- فصل مسارات الحافلات عن المسارات الأخرى من خلال ممر سفلي وتخصيصه للسيارات في المفترقات التي تعاني من الاختناقات المرورية، كما هو موضح في الشكل رقم (11) والصورة رقم (38).



الشكل رقم (11): يوضح كيفية فصل مسارات الحافلات من خلال ممر سفلي.

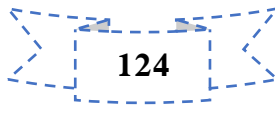


المصدر: ملخص مشروع الباص السريع بعمان، ص 45، 2010.

الصورة رقم (39): توضح كيفية فصل مسارات الحافلات من خلال ممر سفلي.

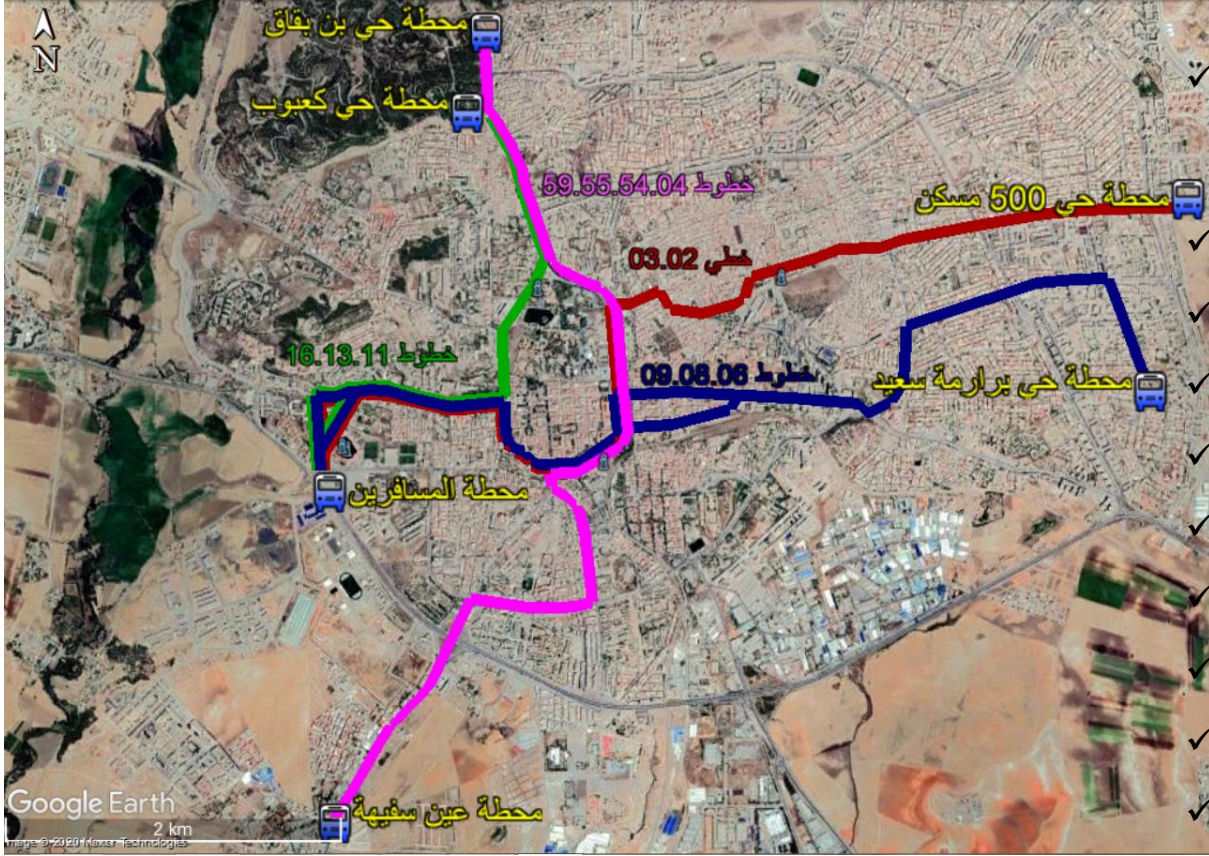


المصدر: ملخص مشروع الباص السريع بعمان، ص 46، 2010.



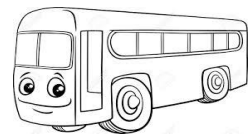
- ✓ دمج بعض خطوط النقل الجماعي بالحافلات مثل الخطوط (03، 02) و (06، 08، 09) و (11، 13، 16) و (04، 54، 55، 59).

المخطط رقم (25): يوضح الخطوط المدمجة للحافلات.



المصدر: Google Earth Pro+ معالجة الطلبة 2020.

- ✓ توسيع الطرق الضيقة وتهيئتها بمركز المدينة لاستيعاب أكبر كم من الحركة المرورية.
- ✓ إنشاء مواقف سيارات على مستوى مركز المدينة في الشوارع ذات الحركة المرورية الكثيفة وذلك لتجنب توقف السيارات على حواف هاته الشوارع، باستغلال الطوابق الأرضية للمباني.

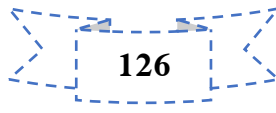


الصورة رقم (40): توضح كيفية استغلال الطوابق الأرضية للمباني بمواقف للسيارات.



المصدر: Google Image: 2020.

✓ يفضل ان تكون المواقف قريبة من الترامواي من اجل تشجيع أصحاب السيارات استعماله أكثر، حفاظا على البيئة والقضاء على مشكل الاختناقات المرورية.



التوصيات

❖ على مستوى قطاع النقل:

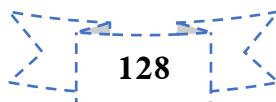
- ✓ أن تتم دراسة حركة النقل والمرور في المدينة بشكل واقعي ودقيق وشمولي مع الأخذ بعين الاعتبار الأبعاد والمتغيرات المستقبلية.
- ✓ ضرورة التركيز على حركة المشاة ودراساتها عند دراسة حركة النقل والمرور على مستوى المدينة.
- ✓ التأكيد على ضرورة القيام بأبحاث لتطوير قطاع النقل مع استخدام التقنيات المناسبة لذلك.
- ✓ عند التقاطعات ذات الحركة المرورية الكثيفة، ينبغي أن تقام منشآت عبور ذات مستويات مختلفة.
- ✓ التحكم في عدد السيارات المستوردة للمدينة من شأنه السيطرة على الازدحام المروري بمركز المدينة.
- ✓ تشكيل هيئة مسئولة بشكل مباشر عن موضوع حل أزمة السير ويكون أعضاؤها من الأشخاص المتخصصين
- ✓ انشاء برنامج بواسطة الاستراتيجية الوطنية الشاملة للمرور وقطاع النقل لاكتشاف النقاط السوداء بسبب الحوادث المرورية او الازدحام ومعالجتها.
- ✓ استمرار التوعية المرورية المجتمعية بالثقافة المرورية وعمل البرامج التوعوية بعدة لغات ومناسبة لجميع الاعمار (عن طريق المعارض المرورية - الكتيبات - البرامج التلفزيونية والاذاعية ووسائل التواصل الاجتماعي).

❖ على مستوى مشاريع النقل:

- ✓ تطوير الوعي الفكري للمجتمع لجعل هذه المشاريع ذات أولوية في الاستخدام بالنسبة للسكان.
- ✓ إقامة مشاريع جديدة من شأنها تسهيل الحركة بشكل كبير والقضاء على النقاط السوداء.
- ✓ انجاز أنفاق على مستوى تقاطعات أخرى.
- ✓ تنفيذ مشاريع طرق وجسور ضخمة.
- ✓ انجاز طرق سريعة.



- ✓ لابد من دراسة التوسع فى شبكات النقل العام مثل مترو الأنفاق لتساهم فى حل الأزمات المرورية المتواجدة بالطرق، والتي ستدفع معظم المواطنين للتوجه إلى تلك الوسائل للعمل على سحب الكثافات المرورية من الطرق.
- ✓ إعطاء فرصة للشركات الأخرى لكي تقدم خدمات أفضل من خلال توفير حافلات أفضل ومحطات أفضل لتلك الحافلات.
- ✓ تشجيع التنقل بواسطة الدرجات الهوائية وإنجاز مسارات مخصصة لها خاصة المسافات القصيرة.



المراجع والمصادر:

❖ الكتب:

- ا.مصطفى مدوكي ، مفاهيم عامة حول المدينة ، بسكرة - الجزائر جامعة محمد خيضر بسكرة.
- م.سمر محمد ابو غالي "2013" استراتيجيات التطوير الحضري لمراكز المدن، غزة فلسطين، الجامعة الاسلامية.
- نظم النقل الذكية " د.سعد بن عبد الرحمان القاضي.
- هجران رشيد كطفان، النقل الحضري في المدن تخطيط "حلول ومشاكل".
- عاطف حمزة حسن، تخطيط المدن أسلوب ومراحل، دار الكتب القطرية، 1992.
- روبير اوزيل، ترجمة بهيج شعبان، فن تخطيط المدن، دار المنشورات دويدات، بيروت، 1973.
- هندسة النقل والمرور - محمد توفيق سالم-دار الكتب الجامعية.

❖ المذكرات والأطروحات:

- مرابط مسعود معاذ، التجديد الحضري ومعالجة مراكز المدن دراسة حالة مركز مدينة جيجل - مذكرة تخرج ماستر 2016.
- بقرار رنده، فعاليات المشاريع الجديدة في مراكز المدن -حالة مؤخر مدينة سطيف- مذكرة تخرج ماستر.
- سناء روابحي: 2009.
- مسعودة بوزيدي: 2011-2012.
- بوجريو مهدي، المشروع الحضري كوسيلة لتطوير النقل الحضري بالمدينة الجديدة علي منجلي- مذكرة تخرج ماستر 2016.

- فراوا يوسف، 2014-2015.
- ترامواي وهران مذكرة تخرج ماستر.
- أحمد كمال الدين عفيفي.
- صغيري جمال 2009.
- قادري الدراجي 2009 ص 25-26.
- سكحال ريمة: 2010-2011.
- زوليخة قنطري، سياسات نقل الأشخاص في الجزائر واقع وآفاق دراسة حالة منظومة النقل الحضري لمدينة الجزائر العاصمة، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم شعبة تسيير المؤسسات، جامعة باتنة، 2015.
- مزارى عبد القادر "النقل الحضري الجماعي مدينة قسنطينة " مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير المدن سنة 2007.
- الوهابي وليد "النقل الحضري الجماعي" -دراسة حالة الخط الحضري بوزوران- مذكرة تخرج ماستر سنة 2001.

❖ المجالات والجرائد:

- 1.اهدافى سمية"ديسمبر/2014" سوسيولوجيا المدينة و انماط التنظيم الاجتماعي الحضري "مجلة العلوم الانسانية و الاجتماعية،العدد 17.
- الجريدة الرسمية، العدد 44 المؤرخة في 8 أوت 2001.
- الجريدة الرسمية، العدد 45، 2000.

❖ المصالح:

- المصلحة التقنية لبلدية سطيف.

- مديرية النقل سطيف.
- مؤسسة سيترام سطيف.
- مديرية الأشغال العمومية.
- مديرية التخطيط وتهيئة الإقليم.
- مصلحة الأرصاد الجوية سطيف.
- الوكالة الوطنية للإحصاء.
- مديرية التربية.
- مديرية التهيئة والتعمير.
- مديرية الإحصاء.

❖ المواقع:

- موسوعة ويكيبيديا الحرة.
- Google earth.
- Google image.