

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف - المسيلة

ميدان: الهندسة المعمارية و العمران و مهن المدينة

فرع: تسيير التقنيات الحضرية

تخصص: نقل و تنقل حضري



معهد تسيير التقنيات الحضرية

قسم هندسة حضرية

رقم:

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي

إعداد الطلبة: جمالي عيسى

حمدي سمير

تحت عنوان

تقييم كفاءة مواقف الحافلات دراسة حالة مدينة عين الدفلى

لجنة المناقشة:

رئيسا	جامعة.....	الاستاذ(ة):
مشرفا و مقررا	جامعة محمد بوضياف المسيلة	الاستاذ: د / دهيمي سليم
مناقشا	جامعة.....	الاستاذ(ة):

السنة الجامعية: 2020/2019

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

لَقَدْ بَدَأَ بَشَرًا الْفَرَى خَلَقَ الْفَرَى خَلَقَ الْفَرَى
لَقَدْ بَدَأَ بَشَرًا الْفَرَى خَلَقَ الْفَرَى خَلَقَ الْفَرَى

الأهداء

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات ، الحمد لله أن وفقنا الى إتمام هذه المذكرة التي نتمنى أن تكون مرجعا و صدقة جارية.

بدأنا مسار الميل بخطوة ، قاسينا أكثر من هم وعانينا العديد من المصاعب و تكبدنا ألم البعد و ها نحن اليوم والحمد لله نطوي سمر الليالي وتعب الأيام و مرارة الغربة، ونضع خلاصة مشوارنا بين دفتي هذا العمل المتواضع.
أهدي هذا العمل :

الي جنتي و مسار دربي **أمي** من أهدتني فؤادها شوقا كلما سافرت لطلب العلم فكانت لي خير معين بنور دلائها، التي سهرت الليالي وجادت علي بفيض الحنان و النصح، لتري اسمي يعلو في الأفق أمي انت نعيم أبدي .

الي معلمي الأول في الحياة **أبي** من ذل كل صعب فجعله موطئ قدمي، اليك يا فخري و اعتزازي، كم تعبت و شقيت و كم أفنيت عمرك لكي لا أتوقف في شق طريقتي نحو العلا، دمت لي روحا لا أعيش إلا بها.

الي أخي الذي تشاركته معه أجمل أيام العمر **محمد** و أولاده و بناته .

إلى الصديق و الأخ **محمد بن عزيزة** الذي كان السند في السراء و الضراء .
إلى من سرنا سويا ونحن نشق الطريق معاً نحو النجاح و نقشت أسماءهن في ذاكرتي لن يمحوها الزمن **ياسن . نوي . حسين . محمد الباسط . شمسو . سمير . بلال . العربي**..الي كل من جمعني بهم الحياة

الي كل من يحمل اسم عائلة *** جمالي ***

الي كل **الأساتذة** في كل الأطوار من الابتدائي و حتى الجامعة و خاصة أستاذ **سعد طيباوي** الذين علمونا حروفا و صاغوا لنا من علمهم و فكرهم منارة تنير دربنا .
إلى كل طلبة معهد تسيير التقنيات الحضرية وخاصة دفعة 2020/2019



الإهداء

قبل الإهداء لا بد من الثناء والشكر لله عز وجل الذي وفقني لهذا العمل
اللهم لك الحمد حتى ترضى ولك الحمد إذا رضيت ولك الحمد بعد الرضا.

أهدي ثمرة جهدي و سنيي الى :

الينبوع الذي لا يمل من العطاء إلى من حاكه سعادتي

بخيوط منسوجة من قلبها إلى والدتي العزيزة.

إلى من سعى وشقى لأنعم بالراحة والهناء الذي لم يبخل بشيء من أجل
دفعي في طريق النجاح الذي علمني أن أرتقي سلم الحياة بحكمة وصبر
إلى والدي العزيز رحمه الله و جعله من أهل جنة الفردوس.

إلى من حبهم يجري في عروقي ويلهم بذكراهم فؤادي إلى أخواتي و
الكنايت أولادهم .

إليكم أخوتي الأعزاء أصدقائي أطال الله في أعماركم و جعلكم سنداً لي
وفخراً لي في الحياة و كل من يحمل اسم عائلة حمدي .

إلى كل الأساتذة الذين بذلوا الجهد لتعليمي إلى كل طلبة معهد .تسيير

التقنيات الحضرية خاصة دفعة 2020/2019

إلى كل من وسعهم قلبي ولم تسعهم ورقتي و كل من يعرفني أهدي هذا
العمل المتواضع.

سمير

شكر و عرفان

الحمد لله رب العالمين وحده، العزيز القدير الذي قدر لنا أن نواصل
الدراسة العليا ووفقنا بمشيئته لإعداد هذا العمل المتواضع .

نتقدم بالشكر الجزيل الى **الأستاذ المشرف حسيني رابع** ربي يرحموا و
يجعله من أهل جنة الفردوس الذي وجهنا و ساعدنا، شكر خاص الى
الأستاذ المساعد دهمي سليم الذي كان معنا قلبا و قالبا

بتوجيهاته و نصائحه كما لا يفوتنا ان نخص و نقدم جزيل الشكر
والعرفان إلى مدير مديرية النقل لولاية عين الدفلى **فتحي كمال** و
رئيس المصلحة للنقل العمومي البري **طبي نabil** و رئيس المصلحة
التقنية **محمد بن موسى** ، و الشكر موصول الى مدير مؤسسة النقل
الحضري لمدينة عين الدفلى و رئيس المصلحة التقنية **العيساوي**
صالح وإلى كل **عمال مديرية النقل و مؤسسة النقل الحضري** فجزاهم
الله عنا خير الجزاء .

كما لا ننسى أن نشكر الأساتذة الكرام و زملائنا الطلبة في محمد

الملخص

تمثل مواقف حافلات النقل الحضري أحد المقومات الحيوية و الديناميكية للمدينة و عامل أساسي في نموها و تطورها خاصة فيما يتعلق بالتنمية .

من المؤكد أن مواقف حافلات النقل الحضري في بعض الدول يواجه مشاكل عدة من سوء التخطيط في التمويع و التخطيط الهندسي .

مدينة عين الدفلى ليست سالمة من هته المشاكل ، التي أدت إلى البحث عن تقييم حلول لها وذلك بالإستعانة بالتكنولوجيا لما تحتويه من تقنيات متطورة تساعد في بلوغ الهدف المقصود وإيجاد الحلول للمشاكل, ونجد هذا في برامج وانظمة مختلفة بما فيها نظم المعلومات الجغرافية SIG التي اصبحت أحد اهم النظم لدعم القرار، و التي انتشرت بشكل كبير في العالم مؤخرا، وتطبيقها في جميع المجالات ، كما يقتصر دورها أيضا على التخطيط والادارة والخرائط الرقمية .

وبشكل كبير ومتميز في مجال النقل : مواقف الحافلات، السلامة المرورية ، شبكة الطرق ... الخ .

ونلخص الهدف من دراستنا في تطبيق هذه النظم وطريقة العمل بها في مجال النقل وهو تقييم كفاءة مواقف حافلات النقل الحضري واستخدام تقنية التحليل الشبكي التي تساعد على دراسة موقع مواقف حافلات النقل الحضري واقتراح حلول للمشاكل وتوضيح اهمية استخدامه في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية : النقل ، مواقف حافلات النقل الحضري، خرائط ، نظم المعلومات الجغرافية ، تحليل شبكي.

Résumé :

Les arrêts de bus des transports urbains représentent l'une des composantes vitales et dynamiques de la ville et un facteur fondamental de sa croissance et de son développement, notamment en matière de développement. Il est certain que les arrêts de bus urbains dans certains pays sont confrontés à plusieurs problèmes dus à une mauvaise localisation et à une mauvaise planification technique. La ville d'Ain Defla n'est pas à l'abri de ces problèmes, qui ont conduit à la recherche de solutions à évaluer avec l'aide d'Technologie parce qu'elle contient des technologies de pointe qui aident à atteindre l'objectif visé et à trouver des solutions aux problèmes, et nous le trouvons dans divers programmes et systèmes, y compris SIG, qui est devenu l'un des systèmes d'aide à la décision les plus importants, qui s'est largement répandu dans le monde récemment, et son application dans tous les domaines, car elle est limitée. Son rôle est également activé Planification, gestion et cartes numériques. Et de manière significative et distincte dans le domaine des transports: arrêts de bus, sécurité routière, réseau routier ... etc Nous résumons l'objectif de notre étude dans l'application de ces systèmes et la manière de travailler avec eux dans le domaine du transport, qui est d'évaluer l'efficacité des arrêts de bus de transport urbain dans la ville d'Ain Defla, et

d'utiliser une technologie d'analyse de réseau qui aide à étudier la localisation des arrêts de bus de transport urbain et propose des solutions aux problèmes et clarifie l'importance de son utilisation dans ce domaine. Mots clés: transports, arrêts de bus urbains, cartes, systèmes d'information géographique, analyse de réseau

الفهارس

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
الاهداء	I
التشكر	III
الملخص	IV
فهرس المحتويات	VI
فهرس الجداول	VI
فهرس الأشكال	VI
فهرس الخرائط	VI
فهرس الملاحق	VI
الفصل التمهيدي	
مقدمة عامة :	Error! Bookmark not defined.
1- إشكالية	2
2- الفرضيات	2
3- أسباب اختيار الموضوع	2
4- أهداف الدراسة	3
5- منهجية البحث وتقنيات البحث المستعملة	3
5 - 1 منهجية البحث	3

4	5 - 2 تقنيات البحث المستعملة
4	5 - 2 - 1 الأدوات المستعملة
4	5 - 2 - 2 مراحل البحث
5	6 هيكلة المذكرة
الفصل الأول: السند النظري	
6	مقدمة
7	الجزء الأول : مفاهيم عامة حول النقل
7	1_ تعريف النقل
8	2_ النقل الحضري
8	3_ الحركة
8	4_ التنقل
8	5_ النقل الحضري الجماعي
8	6_ النقل الفردي
9	7_ الدورة
9	8_ الرحلة
9	9_ التنقلات الحضرية داخل المدينة
9	9_1_ التنقلات المنتظمة
9	9_2_ التنقلات المدرسية
10	9_3_ التنقلات لأغراض أخرى
10	10_ طرق التنقل داخل المحيط الحضري
10	10_1_ المشي على الأقدام

10	10_2_التنقل باستعمال وسائل النقل
13	الجزء الثاني: مخططات النقل البري
13	1_مخطط النقل الحضري
13	1_1_مفهومه
13	1_2_أهدافه
14	1_3_إعداد مخطط النقل الحضري
15	1_4_مراحل إعداد مخطط النقل الحضري
16	1_5_كيفية المصادقة و اعتماد مخطط النقل الحضري
16	2_مخطط الحركة و المرور
16	2_1_مفهومه
16	2_2_أهداف مخطط الحركة و المرور
17	2_3_مراحل انجاز مخطط الحركة و المرور
19	2_4_منفعة و استعمال مخطط الحركة و المرور كأداة عمل في خدمة مخطط النقل
19	الجزء الثالث : مفاهيم عامة حول النقل الحضري الجماعي
19	1_النقل الحضري الجماعي
19	2_شبكة النقل الحضري الجماعي
20	3_ترتيب الخطوط
20	3_1_حسب طبيعة الخطوط
21	3_2_حسب أنواع المسالك
22	3_3_حسب وسيلة النقل

22	4_رؤوس الخطوط
22	5_مبادئ الحركة
22	5_1_سعة الخط
22	5_2_فترة التقاطر
23	5_4_زمن الرحلة
23	6_السرعة
23	6_1_السرعة التجارية
23	6_2_سرعة السير المتوسطة بين محطتين
23	6_3_السرعة القصوى
23	6_4_السرعة التصميمية
23	7_1_وسائل النقل يتم التحكم في مسيرها (الحافلات، الترام)
23	7_2_وسائل نقل يتم التحكم في مسيرها بنظام البلوك الميكانيكي (القطار)
23	7_3_حساب عدد وحدات النقل اللازمة لكل خط
23	7_4_زمن دورة وحدة النقل
23	7_5_حساب درجة المشغولية للخطوط
24	8_1_أنواع المواقف
24	8_2_أبعاد المواقف
25	8_3_مقاييس و أبعاد مساحة الانتظار
25	8_4_معايير اختيار نقاط التوقف
25	8_5_تجهيزات نقاط التوقف
26	9_المحطة الحضرية

27	خلاصة
	الفصل الثاني: تحليل المدينة
28	تمهيد
28	1 - 1 موقع الولاية
30	1- 2 موقع بلدية عين الدفلى
30	1 - 3 موقع مدينة عين الدفلى
30	2- نبذة تاريخية عن مدينة عين الدفلى
31	3- الدراسة الطبيعية
31	3-1- الوديان
32	3-2 طبوغرافية المنطقة
32	3 - 1-2- الميول :
33	3-2-2- الارتفاعات
35	3-3 المناخ
35	3-3-1- التساقط
36	3-3-2- الحرارة
37	3-3-3- الرطوبة
37	3-3-4- الرياح
37	4- الدراسة العمرانية
37	4-1- مراحل التطور التاريخي لمدينة عين الدفلى
38	4-1-1- المرحلة الأولى : مرحلة ما قبل الاستعمار

38	4-1-2- المرحلة الثانية : مرحلة الاستعمار
39	4-1-3- المرحلة الثالثة : مرحلة ما بعد الاستعمار
41	4-2- الدراسة السكانية
43	4-3- الدراسة السكنية
43	4-4- القطاعات الموجودة في المدينة
44	4-5- توزيع التجهيزات في المدينة
44	4-5-1- تجهيزات إدارية
44	4-5-2- تجهيزات تعليمية
44	4-5-3- تجهيزات صحية
45	4-5-4- تجهيزات ثقافية
45	4-5-5- تجهيزات ترفيهية
45	4-5-6- تجهيزات دينية
45	4-5-7- تجهيزات خدماتية
45	4-5-8- تجهيزات تجارية
46	4-5-9- تجهيزات صناعية
47	5- الطرقات
47	5-1- شبكة الطرق في المدينة
47	5-1-1- الطرق الرئيسية
48	5-1-2- الطرق الثانوية
48	5-1-3- الطرق الثالثة
49	5-2- التقاطعات
49	5-2-1- التقاطعات على شكل دوار

49	5-2-2- التقاطعات على شكل (+)
49	5-2-3- التقاطعات على شكل (T)
50	5-3- الجسور و الأنفاق
50	5-3-1- الجسور
50	5-3-2- الأنفاق
51	6- خطوط النقل الحضري الجماعي
51	6 - 1 الخط الحضري رقم 01
52	6 - 2 الخط الحضري رقم 02
53	6 - 3 الخط الحضري رقم 03
54	6 - 4 الخط الحضري رقم 04
56	6 - 5 الخط الحضري رقم 05
Error! Bookmark not defined.	الخلاصة
الفصل الثالث	
58	مقدمة
59	1- الجانب التقني
59	1 - 1 موقف الخط رقم 01
59	1 - 1 - 1 الجانب التصميمي
60	1-1 - 2 مجال التغطية
61	1-2 - 1 موقف الخط رقم 02
61	1 - 2 - 1 الجانب التصميمي
62	1-2 - 2 مجال التغطية
63	1-3 - 1 مواقف الخط رقم 03
63	1 - 3 - 1 الجانب التصميمي
64	1-3 - 2 مجال التغطية
64	1-4 - 1 مواقف الخط رقم 04

64	1- 4 - 1 الجانب التصميمي
66	1 - 4 - 2 مجال التغطية
66	1- 5 - 5 مواقف الخط رقم 05
66	1- 5 - 1 الجانب التصميمي
68	1- 5 - 2 مجال التغطية
68	2 - العلاقة المكانية للمواقف
68	1 - العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي و مناطق الجذب
69	2 - 1 - 1 تجهيزات صناعية
69	2 - 1 - 3 تجهيزات ثقافية
69	2 - 1 - 4 تجهيزات إدارية
69	2 - 1 - 5 تجهيزات ترفيهية
69	2 - 1 - 6 تجهيزات تعليمية
69	2 - 1 - 7 تجهيزات دينية
69	2 - 1 - 8 تجهيزات صحية
70	2 - 1 - 9 تجهيزات خدماتية
71	2 - 2 العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري و مناطق السكنية
72	2 - 3 العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري و النقاط السوداء
73	2 - 4 العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري و نقاط التقاطع
74	2 - 5 العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري و طبوغرافية المدينة
75	3 التحليل الشبكي للموقف
75	3 - 1 مجال تغطية المواقف

76	3 - 2 نسبة العجز
77	3 - 3 - 2 الأدوات المستعملة على برنامج Arc gis
77	3 - 3 - 3 المخطط الشامل لإختيار أحسن موقع لمواقف حافلات النقل الحضري
78	3-3-1 المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري و النقاط السوداء و إعادة تصنيفها
79	3-3-2 المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري و طوبوغرافية المدينة و إعادة تصنيفها
81	3-3-3 المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري و المراكز السكنية و إعادة تصنيفها
82	2-3-3-4 المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري و التجهيزات و إعادة تصنيفها
84	3-3-3-5 المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري و إعادة تصنيفها
85	3-3-3-6 المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري و نقاط التقاطع و إعادة تصنيفها
87	3-3-3-7 أحسن موقع Weighted overlay
90	4 النتائج
91	خلاصة الفصل
92	الخاتمة

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجداول	رقم الجدول
18	يبين المقارنة بين مخطط الحركة و المرور و مخطط النقل	-1
29	يوضح التقسيم الإداري لولاية عين الدفلى	-2
35	يوضح كمية التساقط سنة 2018	-3

36	يوضح درجة الحرارة خلال السنة	-4
42	يوضح نمو السكان لمدينة عين الدفلى خلال الفترة (1966م-2018م)	-5
43	يوضح عدد المساكن في مدينة عين الدفلى	-6
43	يوضح مساحة الهياكل المشكلة لكل قطاع في المدينة	-7
46	يوضح نسبة التجهيزات بمدينة عين الدفلى	-8
51	خط النقل الحضري رقم 01	-9
52	خط النقل الحضري رقم 01	-10
54	خط النقل الحضري رقم 03	-11
55	خط النقل الحضري رقم 04	-12
56	خط النقل الحضري رقم 05	-13
59	البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 01	-14
61	البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 02	-15
63	البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 03	-16
65	البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 04	-17
67	البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 05	-18
72	عدد المواقف داخل مجال نقاط السوداء	-19
73	عدد المواقف داخل مجال نقاط التقاطع	-20
74	عدد المواقف داخل مجال الإنحدار	-21
78	تصنيف درجة البعد المكاني عن النقاط السوداء	-22
79	تصنيف درجة البعد المكاني حسب درجة الإنحدار	-23
81	تصنيف درجة البعد المكاني عن السكنات	-24
82	تصنيف درجة البعد المكاني عن التجهيزات	-25
84	تصنيف درجة البعد المكاني عن المواقف	-26
85	تصنيف درجة البعد المكاني عن نقاط التقاطع	-27
87	نسب تقييم كفاءة مواقف حافلات النقل الحضري	-28

فهرس الأشكال البيانية

رقم الأشكال	عنوان الأشكال	الصفحة
-------------	---------------	--------

5	هيكلية المذكرة	-1
21	ترتيب الخطوط حسب تخطيط المسالك	-2
35	كمية التساقط سنة 2018	-3
36	درجة الحرارة سنة 2018	-4
37	يبين اتجاه الرياح في المدينة	-5
42	نمو السكان بين 1966م-2018 م	-6
88	Weighted overlay	-7

فهرس المخططات و الخرائط

رقم الجدول	عنوان المخطط والخرائط	الصفحة
-1	موقع مدينة عين الدفلى	31
-2	الشبكة الهدروغرافية لمدينة عين الدفلى	32
-3	الميل لمدينة عين الدفلى	34
-4	طبوغرافية مدينة عين الدفلى	34
-5	التوسع العمراني	41
-6	التجهيزات لمدينة عين الدفلى	47
-7	شبكة الطرق لمدينة عين الدفلى	48
-8	التقاطعات لمدينة عين الدفلى	50
-9	الخط الحضري رقم 01	52
-10	الخط الحضري رقم 02	53
-11	الخط الحضري رقم 03	54

55	الخط الحضري رقم 04	-12
56	الخط الحضري رقم 05	-13
60	مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي رقم 01	-14
62	مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي رقم 02	-15
64	مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي رقم 03	-16
66	مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي رقم 04	-17
68	مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي رقم 05	-18
70	العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي و مناطق جذب الحركة	-19
71	العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي والمناطق السكنية	-20
72	العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي و النقاط السوداء	-21
73	العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي و نقاط التقاطع	-22
75	العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي و الميول	-23
76	مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي	-24
78	مسافة بين النقاط السوداء	-25
79	تصنيف النقاط السوداء	-26
80	الميول	-27

80	تصنيف طبوغرافية المدينة	-28
81	المسافة بين السكنات	-29
82	تصنيف المسافة بين السكنات	-30
83	المسافة بين التجهيزات	-31
83	تصنيف المسافة بين التجهيزات	-32
84	المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي	-33
85	تصنيف المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي	-34
86	المسافة بين التقاطعات	-35
86	تصنيف المسافة بين نقاط التقاطع	-36
89	أحسن موقع لمواقف حافلات النقل الحضري الجماعي	-37

فهرس الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
95	المخطط التوجيهي لمدينة عين الدفلى	1
96	يوضح خطوط النقل لمدينة عين الدفلى	2
97	كتاب معايير التصميم الهندسي لمواقف الحافلات	3

الفصل التمهيدي : مفاهيم عامة

المقدمة

الإشكالية

الفرضيات

أسباب إختيار الموضوع

أهداف الدراسة

منهجية البحث .

مراحل إعداد البحث و الوسائل و التقنيات

المستعملة

مقدمة عامة :

يعتبر النقل الحضري عنصر أساسي في المدينة حيث أنه يقوم باحتواء نسبة كبيرة من التنقلات بين المكونات المختلفة (السكنات ، التجهيزات ، المناطق الصناعية ... الخ) ، وهذا بواسطة مختلف وسائل النقل منها الجماعية (حافلات ، مترو ، ترام ... الخ) و الفردية (تاكسي) ، و غالبا ما يكون لعامل النقل أثر كبير في ترتيب استعمالات الأرض و يوفر الوقت و الجهد و يكون سببا في سهولة الوصول ، أيضا يعد قوة لجذب الوظائف ذات القدرة العالية على التنافس . رغم ذلك أغلب المدن تعاني من الازدحام و الاختناق المروري و لا تزال تبحث و تطور في هذه الوسائل لإيجاد حلول لهذه الأزمة أو تخفيفها على الأقل . و من أهم المشاكل التي يعاني منها النقل الحضري هي مشكلة مواقف الحافلات الغير متوفرة أو التي عليها ضغط كبير ، نظرا للتوسع و النمو العمراني للمدن في الآونة الأخيرة ، أيضا زيادة الطلب على وسائل النقل الجماعية .

ومدينة عين الدفلى أحد المدن الجزائرية التي تحتوي على شبكة طرق هامة لتوفرها على محاور رئيسية تمر بمركز المدينة و تعتبر أيضا طرق وطنية . إلا أن النمو الديموغرافي ، النزوح الريفي ، تطور القطاعات العمرانية و زيادة مختلف النشاطات بها أدى إلى خلق أحياء فوضوية و معاناتها من نقص مواقف الحافلات

1- إشكالية :

تتمثل مشكلة البحث في اختلال التوزيع المكاني لمواقف الحافلات بمدينة عين الدفلى مع معايير التصميم الهندسية للمواقف ، كذلك عدم انسجام توزيعها مع مناطق التمرکز السكاني و مناطق الجذب في المدينة مما يترتب عليه حرمان بعض المناطق من خدمات النقل الجماعي ، و بالتالي إقتضى علينا إقتراح التسائلات التالية :

- هل التصميم الهندسي لمواقف حافلات النقل الحضري لمدينة عين الدفلى التصاميم الهندسية القانونية .
- هل هناك علاقة مكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري و التجهيزات
- ماهي المواقع المثالية لتموقع مواقف حافلات النقل الحضري

2- الفرضيات :

من خلال هذه الفرضيات يمكن الإجابة على أسئلة الإشكالية المطروحة :

- ✓ لا توافق جميع مواقف حافلات النقل الحضري معايير الجانب الهندسي
- ✓ بالإستعمال أدوات التحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية يمكن إستنتاج العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري و التجهيزات .
- ✓ أثناء توقيع مواقف حافلات النقل الحضري هناك إمكانية الإعتماد على أسس و معايير لإختيار المواقع الأفضل.

3- أسباب اختيار الموضوع :

- ✓ معرفة منطقة الدراسة جيدا مما يمكننا من التحكم الجيد في العمل على الموضوع .
- ✓ صعوبة الوصول إلى بعض المواقف و المناطق في مدينة عين الدفلى .
- ✓ التمتع العشوائي لبعض المواقف .
- ✓ تحديد المناطق التي تعاني من انعدام مواقف الحافلات في مدينة عين الدفلى .

4- أهداف الدراسة :

- العمل على إنشاء خريطة توزيع مواقف الحافلات في مدينة عين الدفلى باستخدام نظم المعلومات الجغرافية تفيد متخذي القرار في رسم سياسات مستقبلية عن توزيع مواقف الحافلات .
- دراسة تحليلية للوضع القائم لمواقف الحافلات بعين الدفلى من حيث الكفاءة في توزيعها و مدى تطابق مواقعها و مواصفاتها مع المعايير .
- عمل قاعدة بيانات تصف المعالم لتوزيع مواقف الحافلات في مدينة عين الدفلى .
- إمكانية الوصول إلى كل الأحياء في المدينة في أحسن الظروف عبر إيجاد حلول و اقتراحات مناسبة .

5- منهجية البحث وتقنيات البحث المستعملة :

5 – 1 منهجية البحث

اقتضت هذه الدراسة بالاعتماد على عدة مناهج : المنهج التاريخي في معرفة التطور التاريخي للمدينة و كذلك التطور السكاني و العمراني للمدينة و المنهج الوصفي من خلال تطبيق المحلل المكاني (spatial

(Analyste) المتوفرة في بيئة نظم المعلومات الجغرافية (GIS) إجراء عملية التحليل بالاستعمال (service Area) بالإضافة إلى التتابع الموزون (Weighted overlay) في تقييم الملائمة المكانية و إعطاء أفضل موقع لمواقف حافلات النقل الحضري لتحقيق دراسة متقنة و شاملة و الاجابة على الإشكاليات المطروحة .

5 - 2 تقنيات البحث المستعملة

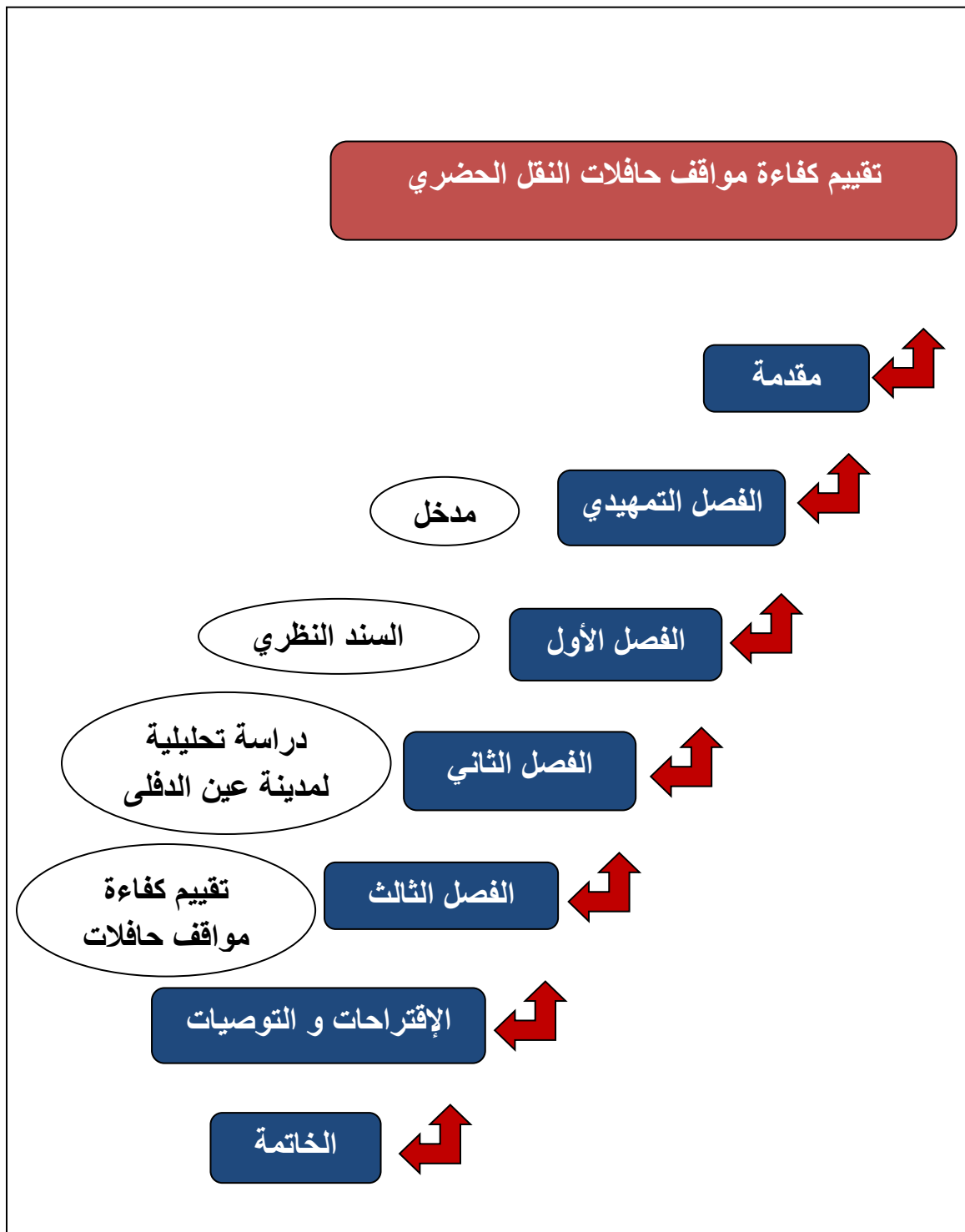
5 - 2 - 1 الأدوات المستعملة

- برنامج سكاتشاب
- برنامج نظم المعلومات الجغرافية
- برنامج Excel
- الوثائق البيانية و الوثائق المكتوبة
- نموذج الإرتفاع الرقمي

5 - 2 - 2 مراحل البحث

- **مرحلة البحث النظري :** في هذه المرحلة تم الإطلاع على مختلف الكتب و الوثائق اللازمة و الكتب و المذكرات التي تخدم الموضوع ، من أجل الفهم الجيد للموضوع و شرح المصطلحات المتعلقة به من أجل التحكم الجيد فيه .
- **مرحلة البحث الميداني :** جمع المعلومات العلمية كما تم الإتصال بمختلف المصالح و الإدارات ذات صلة صلة بالموضوع و الهدف منها جمع كم هائل من المعلومات .
- **مرحلة تنظيم و تحليل المعطيات :** تعد أهم المراحل حيث تم فيها تحليل المعطيات المتحصل عليها وفق طرق منهجية علمية و أدوات دقيقة حيث تجسد في جداول و خرائط و رسومات بيانية مع تحليلها و التعليق عليها .
- **مرحلة الإقتراحات و التوصيات :** تعد آخر مرحلة في الدراسة حيث تم معالجة النقائص و السلبيات التي تعاني منها منطقة الدراسة عن طريق مجموعة من الإقتراحات و التوصيات .

6 هيكلة المذكرة



الفصل الأول : السند النظري

المقدمة



مصطلحات و مفاهيم عامة حول النقل .



مقدمة :

التطور الكبير في دول العالم فرض علينا التقدم و النمو بمدننا ، بسبب هذا ظهرت العديد من المشاكل على جميع المستويات اغلبها في الوسط الحضري و منها ما نجده في وسائل النقل الجماعي الذي يشكل عائق كبير و بالأخص في المدن الجزائرية لهذا سنقوم بدراسة احد مشاكل هذه الوسائل ألا وهي مواقف الحافلات و لفهم موضوعنا سنتطرق إلى شرح بعض المصطلحات التي لها دور كبير في مساعدتنا على فهم الموضوع ، توجيه دراستنا ، تحديد طريقة سيرها و مبادئها ، حيث بدون المفاهيم لا يمكننا التطرق إلى أي بحث . هذا الفصل يحتوي المفاهيم الخاصة بموضوع الدراسة لكي نقوم بالتوجيه السليم خلال فصول الدراسة .

الجزء الأول : مفاهيم عامة حول النقل

1_ تعريف النقل :

النقل هو مجموعة من الطرق والوسائل والتكنولوجيا والإجراءات التنظيمية والاقتصادية التي تهدف إلى نقل الإنسان وإنتاجه من مكان إلى آخر ، وظاهرة النقل مرتبطة بالإنسان منذ وجوده على سطح الأرض حيث كان ينتقل من مكان إلى آخر لأسباب مختلفة منها (تأمين الغذاء – الحصول على المرعى – التجارة – البحث عن فرص عمل...).

أما القانون فيعرفه على انه (كل نشاط يكون من خلال شخص طبيعي أو اعتباري بنقل أشخاص أو بضائع من مكان إلى آخر)¹.

عرف القانون الجزائري خدمة النقل حيث نصت المادة 16 من القانون رقم 17/88 المؤرخ في 10 ماي 1988 على ما يلي : يعد نقلا لكل نشاط ينقل بواسطته شخصا طبيعيا أو معنوي أشخاصا من مكان إلى آخر على متن مركبة مهما كان نوعها .²

يمكن تعريف النقل على انه تحويل موضع شيء مادي أو موضع شخص ما نحو موضع آخر باستخدام وسيلة أو مركبة معينة و يطلق عليها وحدة نقل (دراجة ، شاحنة ، قطار ، سفينة ...).

وذلك لمسافة طويلة نسبيا عبر ممر معين كالطرق و القنوات الملاحية و الأنابيب ... الخ هذه الأخيرة إضافة إلى الجسور و خطوط و محطات السكة الحديدية و المواني و المطارات تشكل الهياكل القاعدية للنقل . لذلك تتوقف إمكانية النقل إما على قدرة ووسيلة النقل المستخدمة أو على قدرة الهياكل القاعدية³

¹ الجريدة الرسمية :العدد 44 بتاريخ 08 أوت 2001 ،المادة 02 ،ص 05

² الجريدة الرسمية الجمهورية الجزائرية ،القانون رقم 17/88، يتضمن توجه النقل البري و تنظيمه ،الجزائر 1988، العدد 19 ، ص 785 .

³ سميرة إبراهيم أيوب ، اقتصاديات النقل ، دراسة تمهيدية ، دار الجامعة الجديدة للنشر ، الإسكندرية 2002 ، ص05

2_ النقل الحضري :

يعرف النقل الحضري على أنه مجموعة من التقنيات المستعملة و التهيئات و البنيات التحتية و الوسائل التي تهدف مجتمعة في مجملها إلى التنظيم الإداري و الضمني لتقلات الأفراد و الحيوانات و السلع و المعلومات في ظروف مثلى من وقت و تكلفة و راحة .⁴

ويعد النقل الحضري من أهم مظاهر تطور المدن و تأتي أهميته نظرا لتعدد استعمالات الأرض داخل المدينة .⁵

3_ الحركة : الحركة من مكان لآخر للناس و السلع من موقع لآخر .⁶

4_ التنقل : الحركة عبر وسائل النقل من نقطة الانطلاق الى نقطة الوصول وفق مسافة معينة ووقت محدد لقضاء حاجة معينة .

5_ النقل الحضري الجماعي :

كما عرفه القانون هو : كل تنقل يتم مقابل أجرة أو لحساب الغير . ضمن المجال الحضري يقوم به أشخاص طبيعيين أو معنويين مرخص لهم لهذا الغرض . و يتميز بتقديم نفس الخدمة مع الأخذ بعين الاعتبار ضرورة توفر شروط اقتصادية و تقنية متساوية و ملائمة للجميع .⁷

6_ النقل الفردي : كل تنقل يتم باجرة أو بغير أجرة ضمن الوسط الحضري و يستعمل فيه السيارات الخاصة و السيارات الحضرية .

⁴ بيداء عبد الحسين بديوي ، التحليل المكاني لمنظومة النقل الحضري لمدينة الديوانية ، رسالة ماجستير ، ص3

⁵ مالك إبراهيم صالح و محمد جاسم العبيدي ، التخطيط الحضري و المشكلات الإنسانية ، جامعة بغداد ، 1990

⁶ محمود إسماعيل محمد ، السمات التخطيطية لمنظومة النقل الحضري لمدينة الفلوجة ، أطروحة دكتوراه ، ص 2

⁷ القانون رقم 13/01 ، المؤرخ في 07 أوت 2001 ، المادة 03 ، الجريدة الرسمية ، ص 45

7_الدورة : الوقت المستغرق من الحافلة منذ أن تغادر محطة الانطلاق حتى تعود إليها , تحسب عدد

الدورات خلال اليوم أو نصف اليوم من اجل تحديد العرض و الطلب

8_الرحلة : المدة المستغرقة من الحافلة منذ أن تغادر محطة الانطلاق إلى أن تصل محطة الوصول

في اتجاه واحد⁸ .

9_التنقلات الحضرية داخل المدينة⁹:

9_1_التنقلات المنتظمة :

تتمثل خصوصا في التنقلات من المنزل إلى مركز العمل , و العودة التي تمثل اكبر جزء من التنقلات خاصة في ساعات الذروة , و الإقبال على طلب النقل يسهل التخطيط بالنسبة للمستثمرين من اجل وضع الهياكل القاعدية و المرفقية . و هناك يختار العمال نوع وسائل نقلهم و التي تتوقف على حالتهم المادية و المسافة المقطوعة , فهناك من يلجأ إلى السيارة الخاصة , و هناك من يستعمل النقل الجماعي و هناك من ينتقل مشيا لقرب مكان عمله من المنزل .

9_2_التنقلات المدرسية :

تخص بالذكر فئة المتعلمون لما ينتج عنهم من تنقلات تأخذ بعين الاعتبار , فتلاميذ المرحلة الابتدائية ينتقلون مشيا على الأقدام لقرب مراكز التعليم , أما بالنسبة لطلبة الجامعة و الثانوية , فتجدهم ذو مسار أطول من الآخرين بحيث يستعملون في ذلك وسائل نقل ميكانيكية أكثرها حافلات النقل الجماعي .

⁸ قادري الدراجي , مذكرة ماجستير , النقل الحضري و أثره في التنمية العمرانية , مدينة برج بوعريبيج , ص21

⁹ صغييري جمال , مذكرة ماجستير , النقل الحضري و تأثيره في إدماج التجمعات العمرانية , مدينة المسيلة 2009 ,

9_3_ التنقلات لأغراض أخرى :

كالزيارات و الترفيه فهناك يعتمد الأفراد في تنقلاتهم على الوسائل التي تناسب وضعيتهم الاجتماعية ، فتكامل الأحياء العمرانية ينتج لنا ضرورة خلق تدفقات يومية و باتجاهات متباينة حيث يستعين الفرد في ذلك على وسائل نقل مختلفة لإشباع حاجاته .

10_ طرق التنقل داخل المحيط الحضري¹⁰ :

هذه الطرق هي تقنية دفع أو تسيير الآلة بالنسبة للهيكل القاعدي . و يتطلب التنقل عدة طرق للنقل : المشي على الأقدام ، الدراجة ، السيارة و الحافلة.

10_1_ المشي على الأقدام :

يعتبر المشي على الأقدام الطريقة الطبيعية للتنقل ، و هو الطريقة الأكثر انتشارا في المدن ، كما يعتبر بمثابة فعالية اقتصادية تتمثل في انعدام التكلفة ، و فعالية صحية كالحماية من أمراض القلب و الربو ، و كذا له فعالية بالنسبة للبيئة تتمثل في المحافظة على المحيط بسبب خلوه من الضجيج و التلوث.

10_2_ التنقل باستعمال وسائل النقل :

10_2_1_ التنقل بعجلتين :

كثرة الازدحام الناتج عن حركة السيارات ، التلوث ، الضجيج ، الاستهلاك الكثير للطاقة ، كل هذه المشاكل لا تكون عند استعمال الوسائل ذات العجلتين مثل الدراجة الهوائية أو النارية ذات المحرك لكن

¹⁰ قادري الدراجي ، مرجع سابق ، ص 21-22-23

الأكثر استعمالاً هي الأولى حيث أنها لا تتطلب مساحات واسعة للتوقف ولا تحدث ازدحام ولا ضجيج ولا تلوث

10_2_2_ النقل بالسيارة :

عرف نمط التنقل بالسيارات الخاصة انتشاراً كبيراً في معظم دول العالم و ذلك يرجع أساساً إلى التطور الكبير الذي عرفه قطاع صناعة السيارات ، إضافة إلى ارتفاع المستوى المعيشي لكل عائلة ، حيث أصبح من الصعب على شبكة الطرق تحمل هذا الكم الهائل .

10_2_3_ النقل بوسائل النقل الحضري الجماعي :

تعددت وسائل النقل الحضري الجماعي ، و من أهم هذه الوسائل نجد : الترولي بيس (trolleybus) ، الأوتوبيس (autobus) ، الترامواي (tramway) ، القطار الكهربائي تحت الأرض (métro) ، حيث تعتبر وسائله أنجع الحلول لمشاكل الاكتظاظ ، و الأقل تلويثاً للبيئة .

و يتحكم في اختيار وسيلة النقل المناسبة الأسباب التالية¹¹ :

يتنقل الأشخاص داخل المدن بوسائل متعددة لكن عند اختيار وسيلة النقل تتدخل مجموعة من العوامل لها تأثير كبير في تحديد وسيلة النقل الأنسب التي تساعد الراكب في تنقله و هذه العوامل هي :

- المسافة : المسافات القصيرة تستوجب اللجوء إلى وسيلة نقل بل المشي على الأقدام لبضع أمتار

فقط ، بينما المسافات الطويلة نوعاً ما و التي يكون مسارها قابل للاستعمال عندها يلجأ فيها

الزبون أو الشخص للوسائل المتداولة .

¹¹ صغيري جمال ، مرجع سابق ، ص 38-39

- الوقت:

النقل الجماعي يعتبر الأكثر تكيفا مع التنقلات المحلية الكثيفة داخل المحيط الحضري في أوقات العمل بفضل قدرته على تحمل أو حمل أكبر عدد و كذلك تقيده بالوقت سواء كانت الانتقالات على مسافات طويلة أو قصيرة

- الدخل:

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

- المسار:

وسائل النقل الجماعي تسمح بالوصول إلى المناطق ذات حركة مرور أكثر كثافة لكن السيارة تستعمل من أجل الوصول إلى الأماكن التي لا تستطيع الأولى الوصول إليها أي بين الشوارع الضيقة و بعض الأماكن المعزولة عن المسارات الحضرية و غيرها .

الجزء الثاني: مخططات النقل البري

1_ مخطط النقل الحضري:

1_1_ مفهومه:

وسيلة تقنية تهتم بتنظيم و تسيير نظام النقل داخل التجمعات .

1_2_ أهدافه:

يهدف مخطط النقل الحضري حسب المادة 08 من المرسوم التنفيذي رقم 416/04 المؤرخ في 02 ديسمبر 2004 إلى :

- تحديد الاتصالات المنتظمة عبر الطرقات و السكك الحديدية في النقل الحضري و الشبه الحضري و المنشآت الأساسية للنقل .
- تحديد النقل النوعي في الوسط الحضري و الشبه الحضري .
- ضبط المخطط التوجيهي للمنشآت الأساسية للنقل لاسيما تلك المرتبطة باستقبال و معاملة المسافرين و كذا مشاريع الاستثمار المتصلة بها .
- تحديد الأعمال الواجب القيام بها فيما يخص الاستثمار و ضبط مخطط التمويل المتصل به.

1_3_ إعداد مخطط النقل الحضري¹² :

يعد مخطط النقل الحضري حسب الحالة:

- رئيس المجلس الشعبي البلدي بالتشاور مع مدير النقل في الولاية المعنية عندما يكون محيط النقل الحضري منحصر داخل الحدود الإقليمية للبلدية .
- الوالي عندما يشمل محيط النقل الحضري إقليم عدة بلديات من نفس الولاية .
- الولاية المعنية عندما يتجاوز محيط النقل الحضري حدود إقليم ولاية واحدة .

¹² الجريدة الرسمية ، العدد 82 ، الصادرة ب 22 ديسمبر 2004 ، ص 27

1_4_1 مراحل إعداد مخطط النقل الحضري¹³ :

1_4_1_1 تحليل العرض الحالي:

- دراسة شكل الشبكة الحضرية الموجودة و تحليل مختلف المعطيات السوسيواقتصادية .
- تحليل مختلف الثوابت المرتبطة بنوعية الخدمة القائمة .
- المعطيات المالية و التسييرية.

1_4_1_2 تحليل الطلب الحالي للنقل:

من الضروري أن يستفيد الطلب الحالي للنقل على الزبائن المستعملين للنقل الجماعي إذ يمثل مصفوفة (انطلاق - وصول) على الشبكة .

- أوقات التنقلات (اليوم - الساعة) .
- سبب التنقل (مسكن - عمل) .

1_4_1_3 تحليل القدرة على استيعاب السوق:

يرتكز هذا التحليل على الزبائن في المرحلة القادمة للنقل الجماعي ، وهي دراسة لمختلف التنقلات و بالتالي الوصول إلى توقعات الطلب المستقبلي .

1_4_1_4 دراسة العلاقات:

تتمثل في تقريب المعلومات السابقة و تحليل العلاقات (العرض - الطلب) ، (العرض - السوق) ، (الطلب - السوق) .

1_4_1_5 حصيلة النتائج:

يتم فيها تشخيص مفصل للحالة لتؤخذ كقاعدة لمختلف المراحل .

¹³ قاسم سالم و بن نعيجة الحاج ، النقل الحضري في مدينة الجلفة ، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير المدن ، قسنطينة 2008 ، ص 63

1_5_1_ كيفة المصادقة و اعتماد مخطط النقل الحضري¹⁴ :

1_5_1_ المصادقة :

يصادق على مخطط النقل الحضري :

- المجلس الشعبي البلدي المعني عندما يكون محيط النقل الحضري محصور داخل الحدود الإقليمية للبلدية .
- المجلس الشعبي الولائي عندما يشمل محيط النقل الحضري إقليم عدة بلديات من نفس الولاية .
- الوزير المكلف بالنقل ووزير الداخلية و الجماعات المحلية ، و الوزير المكلف بالسكن و العمران عندما يتجاوز محيط النقل الحضري حدود إقليم ولاية واحدة ، أو عندما يضم المحيط أكثر من 200 ألف نسمة .

1_5_2_ التطبيق :

يتولى تطبيق مخطط النقل الحضري :

- مدير النقل في الولاية المختص إقليميا فيما يخص تسيير الخدمات الحضرية لنقل الأشخاص عبر الطرقات .
- الوزير المكلف بالنقل فيما يخص تسيير خدمات السكك الحديدية و الحضرية و استغلالها .
- الدولة و الوالي المختص إقليميا فيما يخص انجاز و تسيير مشاريع الاستثمار ذات الطابع المهيكل و المنشآت الأساسية للنقل عندما يشمل المحيط الحضري إقليم عدة بلديات من نفس الولاية .
- المجلس الشعبي البلدي المختص إقليميا فيما يخص انجاز أو تسيير المنشآت الأساسية للنقل عندما يكون المحيط منحصر داخل الحدود الإقليمية للبلدية .

¹⁴ ج.ر ، 22 ديسمبر 2004 ، ص 27-28

2_ مخطط الحركة و المرور :

2_1_ مفهومه :

هو مخطط يتعلق بمجموعة المقاييس الإدارية التي تعمل على تحسين شروط الحركة بالمدينة و تنظيمها خاصة بوسط المدينة ، و له دور كبير في إعداد مخطط النقل من حيث الاحتياجات إلى الهياكل القاعدية الثابتة و المتحركة .

2_2_ أهداف مخطط الحركة و المرور :

مخطط الحركة و المرور يهدف أساسا إلى :

- الاستغلال الأمثل للهياكل القاعدية الموجودة ضمن المجال الحضري .
- تنظيم حركة المرور للسيارات بصفة عامة إضافة إلى الراجلين .
- تحسين شروط حركة النقل و المرور و تسهيل سيولة الحركة و كذلك أمن الطرقات .
- التكامل و التنسيق بين جهاز النقل و شبكة حركة المرور .
- العمل على التنسيق بين جهاز النقل و عملية التطور و النمو العمراني و الديموغرافي للمدينة .
- رفع مستوى الإدراك الزمني بالمقارنة مسافة التنقل و حركة المواطنين اليومية .
- استعمال أفضل للطاقات المادية الموجودة .
- تحديد مختلف الأماكن و الوضعيات القانونية للوقوف و التوقف .

2_3_ مراحل انجاز مخطط الحركة و المرور :

انجاز مخطط الحركة و المرور يجب أن يمر بالمراحل التالية:

- تحديد محيط الدراسة .
- تحديد و إثبات المشكل .
- تحديد و تنسيق الأهداف المسطرة .
- صياغة الأعمال الممكنة .
- تقدير النتائج .

- اتخاذ القرار .
- وضع الأشغال .
- قياس النتائج المتحصل عليها .

2_4_ منفعة و استعمال مخطط الحركة و المرور كأداة عمل في خدمة مخطط النقل :

تتضح منفعة مخطط الحركة و المرور في خدمة مخطط النقل في النقاط التالية :

- مخطط الحركة و المرور يعتبر مفتاح مخطط النقل .
- مخطط الحركة و المرور يحظر الظروف الملائمة للنقل ، و مخطط النقل يقوم بتقدير طلب النقل
- إذا كان مخطط النقل يقدر طلبات النقل فإن مخطط الحركة و المرور يقوم بتنظيمها و يقدر سيولة حركة المرور .

و بالتالي تظهر منفعة مخطط حركة المرور في خدمة مخطط النقل حيث لا نستطيع فصل الواحد عن الآخر و لا معنى لأحدهما دون الآخر .

بعد توضيح منفعة مخطط الحركة و المرور في إنشاء و خدمة مخطط النقل ، يجب إظهار استعمالات الأول في الثاني و إعطاء صورة عامة و شاملة في منفعة و استعمال مخطط الحركة و المرور في خدمة مخطط النقل .

- مخطط الحركة و المرور يسمح بتهيئة المنشآت القاعدية التي يحددها مخطط النقل .
- مخطط الحركة و المرور يسمح بتنظيم حركة المرور حسب أنماط النقل المستعملة و المحددة من مخطط النقل .
- مخطط الحركة و المرور يبين كيفية توزيع شبكات الطرق مع البنية العمرانية للمدن فهذا الاستعمال يسمح لمخطط النقل بتحديد حاجيات و طلبات النقل المستقبلية على المدى القصير و الطويل .

الجدول رقم (01) : يبين المقارنة بين مخطط الحركة و المرور و مخطط النقل .

مخطط النقل	مخطط الحركة و المرور
مخطط النقل يرمي إلى : - تحديد الهياكل القاعدية في الميدان . - تحديد أنظمة النقل (شروط السير والعمل) - يغطي كل أنماط النقل . - تحديد فعالية المشاريع (التقنية و المالية) - يركز أساسا على تحليل حركة السير و تقدير طلبات النقل . - دراسة حركة المرور و استعمال الأراضي.	مخطط الحركة و المرور يرمي إلى : الاستعمال الجيد للهياكل القاعدية الموجودة ، هذا الاستعمال يترجم إلى العناصر التالية : - سيولة حركة المرور . - النقل الجماعي . - توقف العربات . - أمن المستعملين . - يحتوي على حلول قصيرة المدى .

المصدر : قادري الدراجي ، مرجع سابق ، ص 39.

الجزء الثالث : مفاهيم عامة حول النقل الحضري الجماعي

1_ النقل الحضري الجماعي¹⁵:

كما عرفه القانون هو : كل تنقل يتم مقابل أجرة أو لحساب الغير . ضمن المجال الحضري يقوم به أشخاص طبيعيين أو معنويين مرخص لهم لهذا الغرض . و يتميز بتقديم نفس الخدمة مع الأخذ بعين الاعتبار ضرورة توفر شروط اقتصادية وتقنية متساوية و ملائمة للجميع.

نصت المادة رقم 05 من القانون 13/01 المؤرخ في 17 أوت 2001 على إعطاء الأولوية لهذا النشاط ، يجب أن تهدف منظومة النقل البري إلى إعطاء الأولوية لتطوير النقل لعدة أسباب :

- يعمل النقل الجماعي على تقليص الفوارق الاجتماعية في ميدان استغلال المجال الحضري و كذا إمكانية التنقل للسكان .
- إن غياب التنقل الجماعي معناه زيادة عدد السيارات الفردية ، و هو ما يؤدي إلى اكتظاظ داخل المحيط الحضري و كذلك استهلاك كبير للطاقة ، ما ينتج عنه من مشاكل الازدحام و التلوث و حوادث المرور .

2_ شبكة النقل الحضري الجماعي :

شبكة النقل الحضري الجماعي تعبر عن مجموعة المسارات المتضمنة للتنقلات الحضرية بواسطة المركبة (الحافلة) و تتضمن جميع القطاعات الحضرية في المدينة و يمكن أن تعرف من جهة أخرى على أنها شبكة الخطوط المرخص بها للمتعاملين ذوي المركبات (الحافلة) في الوسط الحضري ، و تتضمن

¹⁵ القانون رقم 13/01 ، المؤرخ في 07 أوت 2001 ، المادة 03 ، الجريدة الرسمية ، ص 45

هذه الشبكة بدايات نهايات الرحلات (الخطوط) كما تتضمن مواقف عديدة و محطة أو عدة محطات حضرية و رئيسية.

3_ترتيب الخطوط :

ترتيب الخطوط المكونة لشبكة النقل الحضري يتم على أساس المعايير التالية :

3_1_حسب طبيعة الخطوط : أي حسب مدى أهميتها بالنسبة لانتقالات المواطنين :

3_1_1_الخطوط الضرورية :

و هي الخطوط التي تضمن الربط بين مختلف الأحياء للمنطقة العمرانية بالمركز الرئيسي ، أو مناطق الجذب و النشاطات المدنية و ذلك بالمرور عند الاقتضاء بالمراكز الثانوية ، إلى جانب المراكز ذات المنفعة العمومية الأكثر أهمية ، كالمراكز الاستشفائية ، المحطات ، المدارس و الطرقات ... الخ.

3_1_2_الخطوط النفعية:

هي الخطوط التي تربط مختلف الأحياء فيما بينها .

3_1_3_الخطوط الملائمة:

هي خطوط ليست ضرورية أو مهمة جدا ، ولكنها تمكن المستعملين من التنقل عليها بسهولة و بسرعة و بكل راحة.

- إن ترتيب الخطوط يكون أيضا على أساس معايير عمرانية تتعلق بدراسة و تخطيط المسالك إضافة إلى اختيار وسيلة النقل المستعملة .

3_2_ حسب أنواع المسالك :

3_2_1_ خطوط شعاعية:

هي الخطوط التي تربط المتطرفة بالمدينة.

3_2_2_ خطوط مماسية:

هي الخطوط التي الضواحي المتطرفة فيما بينها ، وتمر مماسيا بوسط المدينة .

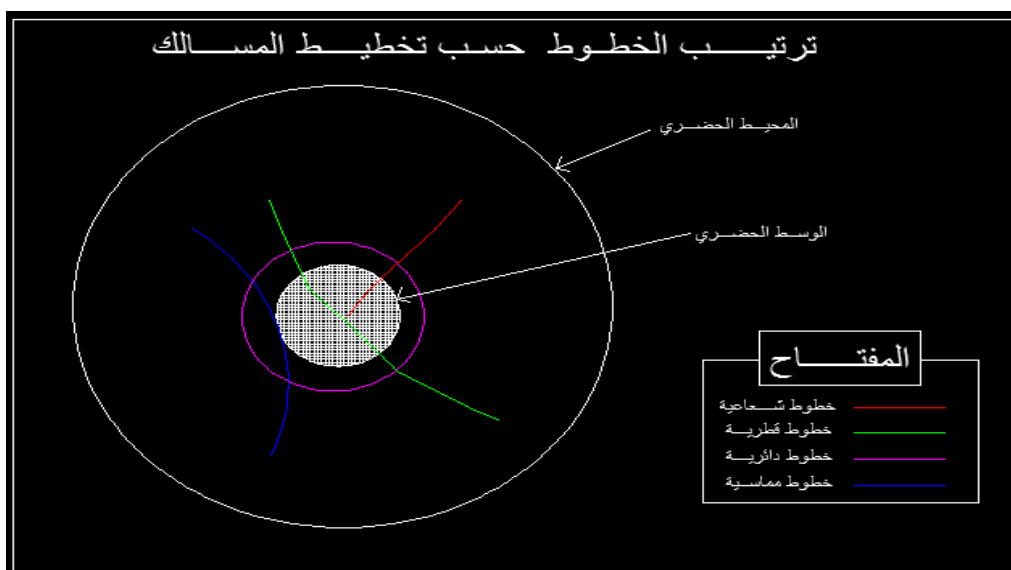
3_2_3_ خطوط دائرية:

هي الخطوط التي تربط جميع نقاط المنطقة العمرانية بعضها دون قطع وسط المدينة أو مرور مماسيا به ، ولكنها تحيط بالمنطقة العمرانية على شكل حلقة .

3_2_4_ خطوط قطرية:

هي الخطوط التي تربط الضواحي المتطرفة فيما بينها مرورا بوسط المدينة.

الشكل رقم (02): ترتيب الخطوط حسب تخطيط المسالك



3_3_3 حسب وسيلة النقل:

3_3_1 الخطوط عبر المواقع الخاصة أو الثابتة:

يقصد بها تلك الخطوط التي تستغلها وسيلة نقل ذات حركة حرة مثل (tramway ، téléférique).

3_3_2 الخطوط ذات الطريق الثابت جزئيا:

حيث تتبع فيه المركبات مسالك محددة و تكون لها نوعين من حرية الحركة في تنقلها مثل (الحافلات التي تستعمل الأسلاك الكهربائية).

3_3_3 الخطوط ذات الطريق الحر:

تكون فيها حركة المركبات ذات حرية كبيرة في الاتجاهين مثل (مسالك الحافلات) .

4_ رؤوس الخطوط :

المقصود برؤوس الخطوط بداية كل خط و نهايته ، و تكون عادة في وسط المدينة أما النهاية فتكون في المنطقة الموصولة بالمدينة ، هذا في مرحلة الذهاب أما في مرحلة العودة فتصبح نهاية الخط للمرحلة السابقة هي بدايته و العكس¹⁶ .

5_ مبادئ الحركة¹⁷:

5_1_1 سعة الخط : أقصى عدد من وحدات النقل التي يمكن أن تتحرك على الخط خلال فترة زمنية محددة.

5_2_1 فترة التقاطر: الفترة الزمنية بين وصول وحدتين نقل متتاليتين في اتجاه واحد .

5_3_1 دورة وحدة النقل : الفترة الزمنية منذ وصول وحدة النقل لإحدى المحطات و وصولها إلى نفس المحطة.

¹⁶ سليم العايب و زملائه ، دراسة تحليلية لواقع النقل الحضري الجماعي ، عين مليلة ، مذكرة تخرج ENATT ، جامعة باتنة ، ص 18

¹⁷ فايد البشير ، النقل الحضري ، محاضرات ماستر ، 2018-2019

5_4 زمن الرحلة : الزمن الذي يقطعه الراكب من المصدر الى الهدف .

6_ السرعة¹⁸:

6_1_ السرعة التجارية : مسافة الرحلة كاملة / زمن الرحلة.

6_2_ سرعة السير المتوسطة بين محطتين : المسافة بين محطتين / زمن قطع وسيلة النقل للمسافة .

6_3_ السرعة القصوى : أقصى سرعة يمكن الوصول إليها على خط.

6_4_ السرعة التصميمية: السرعة التي تم البناء عليها. وضع التخطيط الهندسي للمسار.

7_ سعة خطوط النقل¹⁹:

7_1_ وسائل النقل يتم التحكم في مسيرها (الحافلات، الترام) :

سعة الخط = 60 * سعة وحدة النقل / فترة التقاطر.

7_2_ وسائل نقل يتم التحكم في مسيرها بنظام البلوك الميكانيكي (القطار):

سعة الخط = 0,8 * عدد ساعات التشغيل اليومي / زمن قطع أبطأ قطار لطول قسم البلوك.

7_3_ حساب عدد وحدات النقل اللازمة لكل خط:

عدد وحدات النقل = (زمن دورة وحدة النقل / فترة التقاطر) * 1,10

7_4_ زمن دورة وحدة النقل:

زمن دورة وحدة النقل = 2 * (طول الخط / السرعة التجارية) + زمن الانتظار في المحطات النهائية.

7_5_ حساب درجة المشغولية للخطوط:

درجة المشغولية = (متوسط المشغولية الفعلية / السعة) * 100 %

¹⁸ فايد البشير ، النقل الحضري ، مرجع سابق

¹⁹ فايد البشير ، النقل الحضري ، مرجع سابق

8_ نقاط التوقف :

تعرف نقاط التوقف بكونها نقطة من مسار خط الحافلات أو وسائل النقل الجماعي التي تتوقف فيها بغية صعود أو نزول المسافرين ، غير أن المشرع الجزائري لم يتعرض لتعريف الموقف بصفة مدققة²⁰ و قد نصت المادة 1 من المرسوم التنفيذي 06/88 على أن " مصطلح التوقف يعني وقوف سيارة ما مؤقت في طريق طوال المدة الزمنية لركاب الأشخاص أو نزولهم مع بقاء السائق في مكان القيادة أو على مقربة منهما ، ليتمكن عند الاقتضاء من تحريكها " .

8_1_ أنواع المواقف : هناك نوعان من المواقف :

8_1_1_ المواقف البسيطة: من خصائص هذه المواقف :

- عدم احتوائها على مخابئ (ABRIS)
- لا تستحق تجهيزات كبيرة.
- تحتوي على عمود الإشارة و عمود المعلومات.
- لا يحتاج مستعمل هذا النوع مدة كبيرة للانتظار
- تحتوي هذه المنطقة على موقف من اليمين للذهاب و آخر على اليسار للإياب .

8_1_2_ المواقف ذات المخابئ : و تطول فيها مدة الانتظار و من مميزاتها ما يلي :

- وجود عمود الإشارة.
- وجود عمود المعلومات .
- المخابئ و الأرصفة.

8_2_ أبعاد المواقف:

8_2_1_ عرض الموقف :

يجب أن يكون عرض موقف الحافلة 3م على العموم فان مسافة 2,5م تعتبر ملائمة لتوقف الحافلة.

²⁰ يعقوب حريز ، دراسة مؤشرات المواصلات في شبكات النقل تحليل كمي و نوعي لشبكة مدينة باتنة ،مذكرة تخرج ماستر ،جامعة باتنة ، 2011، ص 47

8_2_2 طول الموقف :

طول الموقف حسب نوع وسيلة النقل و كذا عدد المراكب التي تتوقف في آن واحد في نفس الموقف و عموما يكون طول الموقف هو 22م.

8_3 مقاييس و أبعاد مساحة الانتظار:

يجب أن تكون المخابئ ذات المقاييس التالية : ارتفاع المخبأ في حدود 2,25م ، أما بالنسبة لأطوال المخابئ فهي تختلف حسب كثافة الحركة و عموما فان المساحة المخصصة لكل شخص أثناء الانتظار 1م^2 ، و فيما يتعلق بأبعاد المخابئ المناسبة فهي : 4,5م الطول و 2,5م في العرض.

8_4 معايير اختيار نقاط التوقف :

إن تحديد نقاط التوقف صلاحية مصالح النقل المختصة ، و التي تتركز في تحديد مواقف نقاط التوقف و عددها على طول الخط الحضري معينة بغية تقريب المواقف من المراكز السكنية للمواطنين ، بحيث تكون المسافة الفاصلة بين المواقف و تلك المراكز لا تتجاوز 300م و أن تكون المواقف تستند إلى المعايير التالية:

- أن لا يعيق الموقف السير الحسن لحركة المرور .
- أن يكون موقع الموقف متناسبا مع حركة المشاة و نقاط تجمعهم
- أن لا تكون المواقف متقابلة على الشارع الواحد ذي الاتجاهين الغير مفصول بجزيرة وسطية.
- يجب أن لا تكون المواقف قريبة من نقاط التقاطعات الرئيسية .
- أن يكون اتجاه الموقف للأعلى و ليس للأسفل على الطرق ذات الميول الكبيرة و ذلك لسهولة توقف المركبات .
- أن يكون هناك مسافة ملائمة تفصل الموقف عن بعض المناطق الحساسة ، كالمدارس و الأسواق... الخ

8_5 تجهيزات نقاط التوقف : التجهيزات التي تشتمل عليها المواقف :

8_5_1_المخابئ:

مكان مهياً مخصص للمتقلين للانتظار ، يحميهم من الأمطار و أشعة الشمس ، و توفر الراحة للركاب بفضل تجهيزها بالمقاعد...الخ

8_5_2_الرصيف:

المكان الفاصل بين المخبأ و المكان المهياً لوقوف الحافلات ، مهمته الرئيسية هي تسهيل صعود و نزول المتقلين .

8_5_3_الاشارات:

يجب أن يكون الموقف مجهز بإشارة عمودية تدل على مكانه ، مما يؤدي إلى معرفة موقع الموقف بسهولة ، و تكون هذه الإشارة زرقاء مستطيلة الشكل مرسوم عليها حافلة.

9_المحطة الحضرية:

المحطة هي مكان مخصص لاستقبال المسافرين من مختلف المناطق و الأحياء ، وهي مكان التقاء وسائل النقل القادمة من مختلف المناطق ، تتجمع فيه الخطوط الحضرية مما يسهل على المسافرين تغيير وجهات التنقل ، و تحتوي المحطات على :

- مكان مخصص للمركبات .
- مكان مخصص للاستراحة .
- مكان مخصص للانتظار .

خلاصة

تطرقنا في هذا الفصل إلى أهم المفاهيم المتعلقة بالنقل من إعطاء نظرة شاملة عن النقل وأهميته ، حيث قمنا بتحديد تعاريف بعض المصطلحات النقل ، و مفاهيم عامة حول النقل الحضري الجماعي و التنقلات الحضرية ، و التعرف على مخططات النقل البري و أهمية النقل في تخطيط المدن .

يتوجب على القائمين على النقل التخطيط و التسيير الجيد من أجل السير الحسن في قطاع النقل وهذا لا يتحقق إلا عبر مراحله بداية من جمع المعلومات وصولا على التسليم وهذا بالإعتماد على الأسس و القواعد العلمية و العملية الصحيحة المبنية على المعلومات الدقيقة و التخطيط الجيد .

الفصل الثاني : الدراسة التحليلية للمدينة

الموقع



الدراسة التاريخية



الدراسة الطبيعية



الدراسة السكانية



الدراسة السكنية



تمهيد :

في هذا الفصل سنحاول التطرق إلى تحليل مدينة عين الدفلى و تقديم قراءة شاملة و متكاملة لها . لما له من أهمية في توضيح و تفسير جميع الظواهر المتعلقة بالمدينة و مكوناتها ، ذلك قصد التعرف عليها من الناحية التاريخية ، الطبيعية ، السكنية و السكانية ، لأن التطرق إلى هذا الفصل محور أساسي يسهل عملية تخطيط و تسيير الحركة داخل المدينة و تقدير العرض و الطلب على النقل .

1-تقديم المدينة :

1 - 1 موقع الولاية ¹ :

تقع ولاية عين الدفلى جنوب غرب العاصمة تبعد عنها مسافة 145 كلم، يحدها شمالا ولاية تيبازة، من الشمال الشرقي ولاية البليدة، من الشرق ولاية المدية، من الغرب ولاية الشلف ومن الجنوب ولاية تيسمسيلت، تبلغ مساحتها حوالي 4544.28 كلم².

تنقسم ولاية عين الدفلى حسب آخر تقسيم إداري بالجزائر في سنة 1984 إلى 14 دائرة و 36 بلدية وهذا بعد أن كانت كل البلديات الحالية تابعة لولاية الشلف ولكن بسبب الزلازل في 1980 ولأسباب تنموية تم فصل هذه البلديات وترقيتها إلى ولاية جديدة وهي ولاية عين الدفلى و هي مقسمة كما يلي :

¹ المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لبلدية عين الدفلى 2018

جدول رقم (02) يوضح التقسيم الإداري لولاية عين الدفلى :

الدائرة	البلديات
عين الدفلى	عين الدفلى (مركز الولاية)
خميس مليانة	خميس مليانة - سيدي لخضر
مليانة	مليانة - بن علال
جنبدل	جنبدل - واد الشرفة - بير بوش
جليدة	جليدة - بوراشد - جمعة ولد الشيخ
العطاف	العطاف - توبركانين
حمام ريغة	حمام ريغة - عين تركي - عين البنيان
بومدفع	بومدفع - حسينية
عين لشيخ	عين لشيخ - واد جمعة - عين السلطان
برج أمير خالد	برج أمير خالد - طارق ابن زياد - بير ولد خليفة
بطحية	بطحية - الحسنية - بلعاص
روينة	روينة - زدين الماين
العامرة	العامرة - مخاطرية - عريب
العبادية	العبادية - عين بو يحيى - تاشنة

المصدر : مديرية السكن و التعمير + معالجة الطلبة 2020

1 - 2 موقع بلدية عين الدفلى²:

تقع مدينة عين الدفلى في السفح الشمالي لسلسلة جبال الونشريس أي في حجر جبل دوي على ارتفاع 640 م عن سطح البحر وتبعد عنه بـ 50 كلم، في قلب الولاية يقع مكان مركزي يبعد بـ 145 كلم غرب العاصمة ، 60 كلم شرق الشلف و 280 كلم شرق وهران ، يقطعه الطريق الوطني رقم (04) والذي يربط بين شرق وغرب البلاد على محوره الأفقي . يحدها شمالا بلدية المخاطرية ، العامرة ، وعريب أما جنوبا فيحدها بوراشد و جليدة ومن الشرق عريب ومن الغرب بلدية بوارشد والروينة . ويقدر عدد سكانها 83076 نسمة حسب إحصائيات 2018 م بمساحة 8600 هكتار.

1 - 3 موقع مدينة عين الدفلى³:

تقع مدينة عين الدفلى ضمن تراب بلدية عين الدفلى ، و تمثل مركز الولاية ، تتربع على مساحة قدرها 1000 هكتار بنسبة 11,63% من مساحة البلدية ، بعدد سكان يقدر بـ 66844 نسمة .

2- نبذة تاريخية عن مدينة عين الدفلى⁴ :

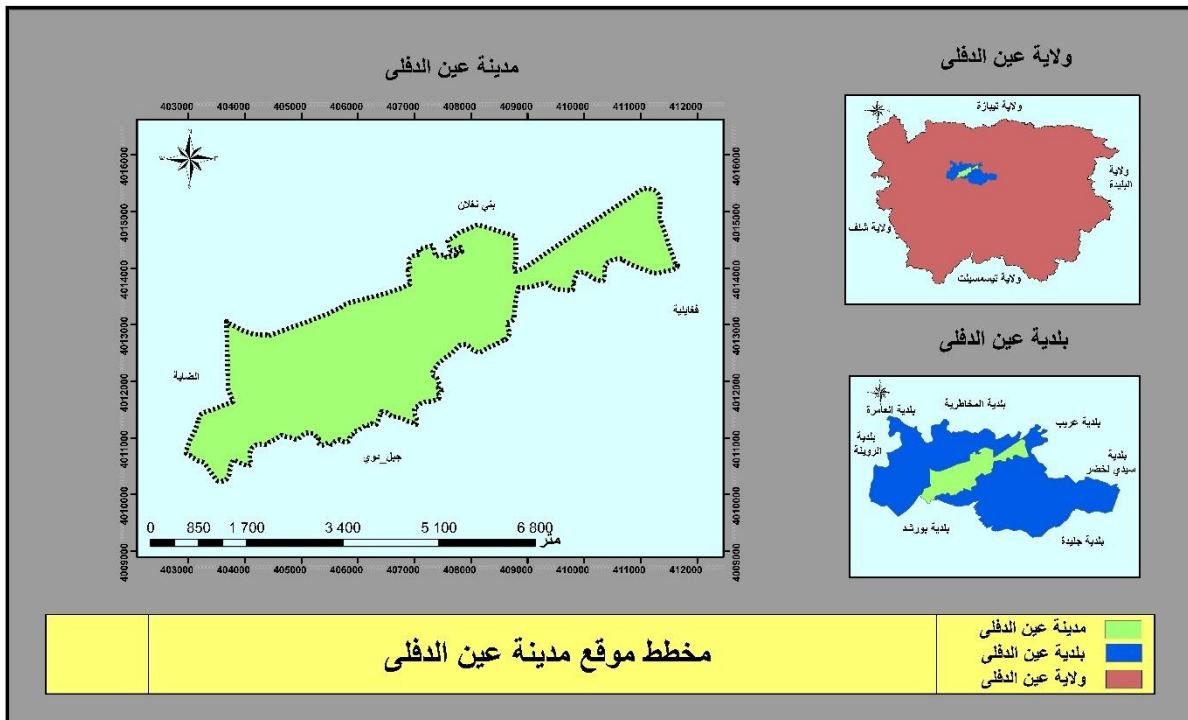
تتخذ مدينة عين الدفلى بتاريخ عريق ، عرف أحداث كثيرة تعود إلى ملايين السنين ، حيث مرت بها عشائر المشوشيين و الرومان الذين بنو مدينة اوبيدون نوفوم لتحقيق الأمن . في عام 362 هـ قدم إليها المسلمون و قامو بتأسيس مدينة مليانة من طرف بولوغين ابن زيرين و في العهد العثماني أصبحت تابعة لدار السلطان . أما في عام 1835 م أصبحت مكانا لخلافة الأمير عبد القادر و شهدت مقاومة ضد الوجود الاستعماري و عقد بها عدة مؤتمرات ، و سميت بعين الدفلى نسبة إلى ينابيع الدفلى . بعد الاستقلال كانت تابعة لولاية الشلف ، بعد التقسيم الإداري سنة 1948 م أصبحت ولاية .

² المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لبلدية عين الدفلى 2018

³ مرجع سابق

⁴ مرجع سابق

المخطط رقم (01) مخطط موقع مدينة عين الدفلى



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

3-الدراسة الطبيعية :

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة الخصائص الطبيعية و الطبوغرافية للمدينة نظرا لما لها من أهمية كبيرة في نشأتها و تطورها حيث أن للعوامل الطبيعية دور كبير لمعرفة كيفية استغلال هذه الإمكانيات .

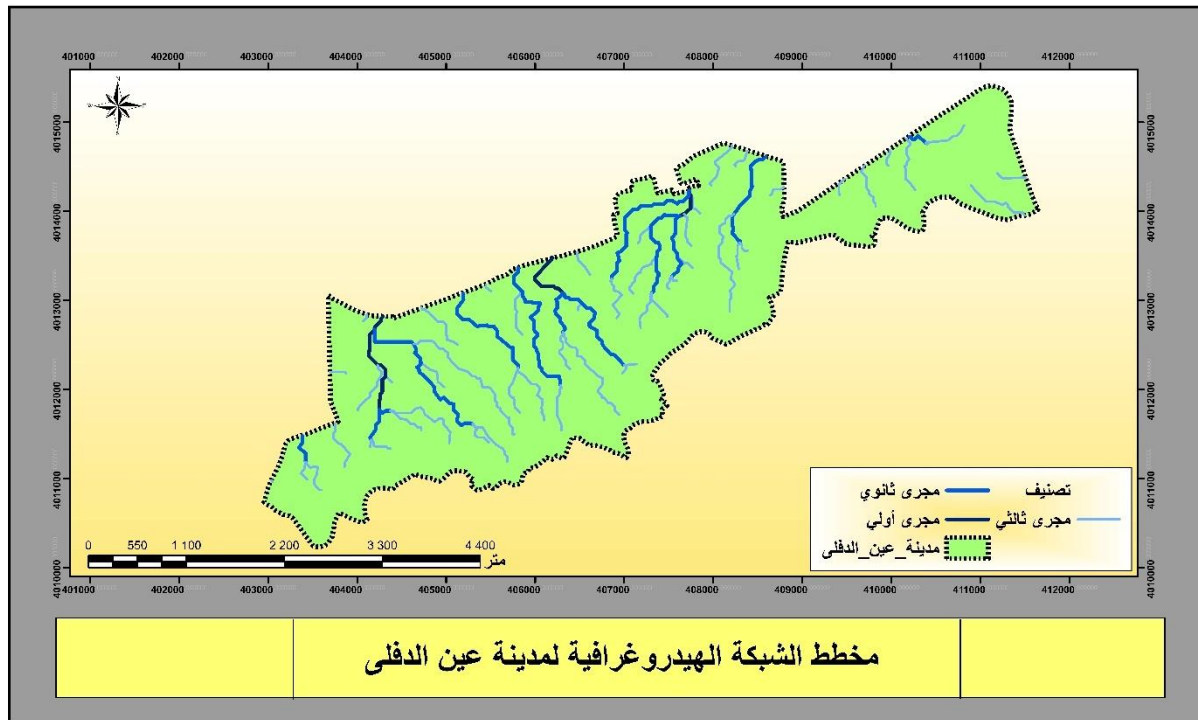
3-1- الوديان :

من خلال نموذج الارتفاع الرقمي (DEM-12,5) الخاص بمدينة عين الدفلى تم استخراج شبكة التصريف الخاصة بها .

إن الأخطار التي أصبحت تشكلها الوديان لا يمكننا إقصائها عند تخطيط أي مدينة ، فوجود واد الشلف في شمال التجمع الرئيسي و جريانه من الغرب إلى الشرق يشكل خطرا كبيرا يجب مراعاته أثناء تصميم المشاريع العمرانية و أخذ الاحتياط و الارتفاقات اللازمة عنه ، ⁵

تساعد هذه الدراسة في تحديد نوع مشاريع النقل عند وجود هذه المعوقات الطبيعية كحفر نفق أو بناء جسر أي أن التطرق لهذا العنصر في الدراسة التي تسبق مشاريع النقل يساعد في تجاوز هذه المعوقات كما يساعد في تحديد الميزانية لمثل هذه الحالات .

المخطط رقم (02) مخطط الشبكة الهيدروغرافية لمدينة عين الدفلى



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

2-3 طبوغرافية المنطقة :

3 -1-2- الميول :

⁵ المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لبلدية عين الدفلى 2018 .

بصفة عامة فإن الميول تأخذ اتجاه شمال جنوب أي كلما اتجهنا نحو الشمال قل الارتفاع و كلما اتجهنا نحو الجنوب يزداد الارتفاع ، و تعتبر الميول من أهم المميزات التي تتسم بها أي منطقة فهي تختلف من منطقة إلى أخرى حسب التضاريس الموجودة بها ، و على اعتبار أن الانحدارات بالمدينة شديدة جدا فقد قسمناها إلى ثلاثة أقسام :

3-2-1-1- ميول ضعيفة : عبارة عن أراضي سهلية و مبسطة ضعيفة الانحدار تتراوح الميول فيها بين 0 % إلى 7 % .

3-2-1-2- ميول متوسطة : تتراوح بين 7 % و 18 % ، نجدها في المركز و الجهة الشرقية .

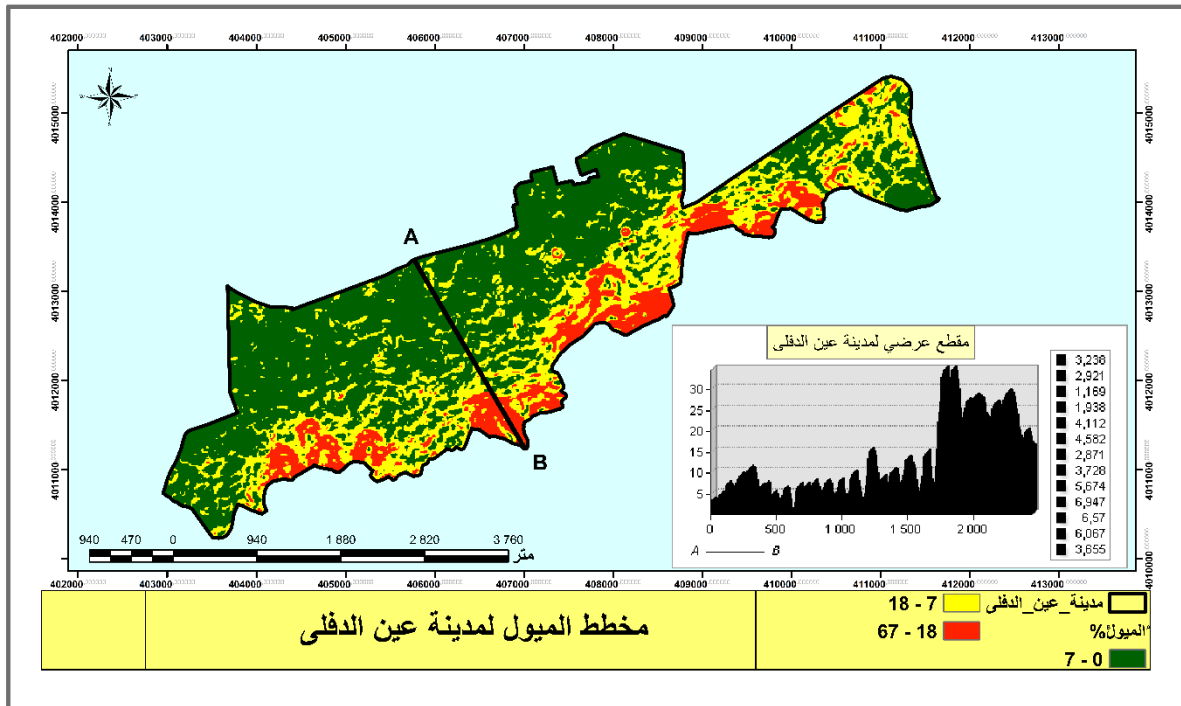
3-2-1-3- ميول شديدة : توجد في الجهة الجنوبية للمدينة تتراوح بين 18 % إلى غاية 67 % ، هذه الانحدارات تغطي جزء من جبل دوي و هي بذلك تشكل عائقا في توسع المدينة .

كما هو موضح في المخطط رقم (03) .

3-2-2- الارتفاعات :

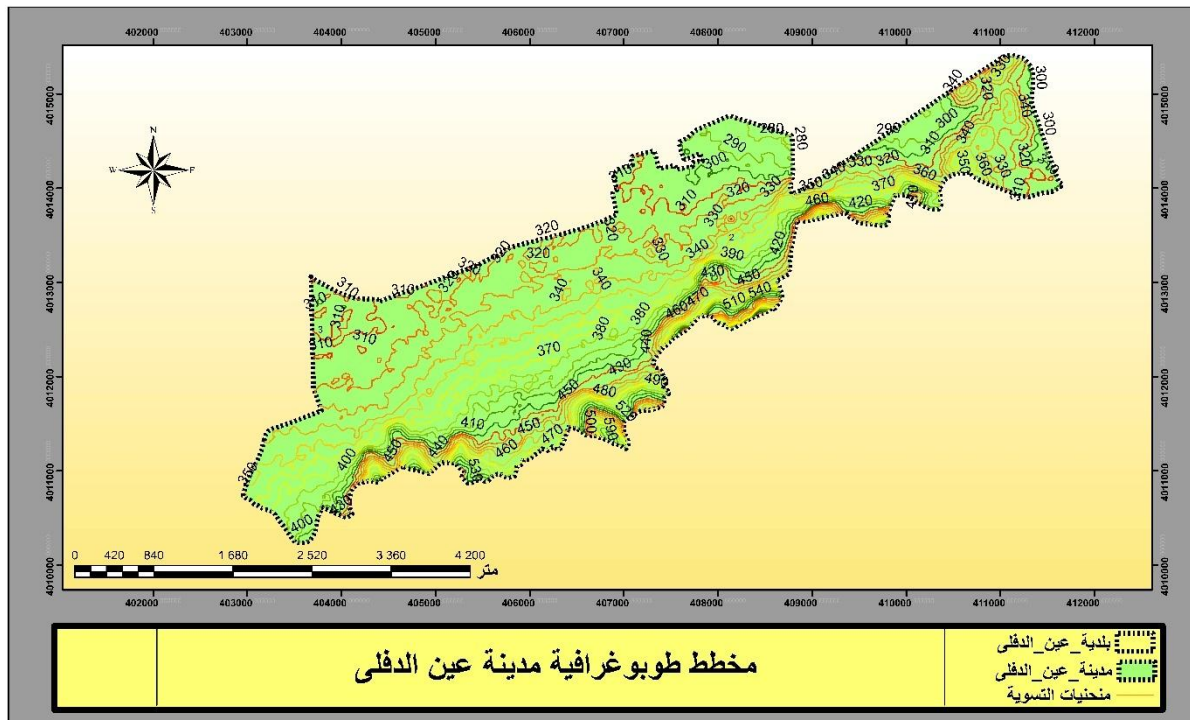
يتميز مجال منطقة الدراسة بارتفاع نسبي حيث تبلغ أقصى نقطة ارتفاع 640 م عن سطح البحر و التي تقع في المرتفعات الجبلية الجنوبية (جبل دوي) أما أدنى نقطة ارتفاع تصل إلى 280 م و تقع أقصى الشمال عند حدود المدينة ، كما هو موضح في المخطط رقم (04)

المخطط رقم (03) مخطط الميول لمدينة عين الدفلى



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

المخطط رقم (04) مخطط طبوغرافية مدينة عين الدفلى



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

3-3 المناخ :

3-3-1- التساقط :

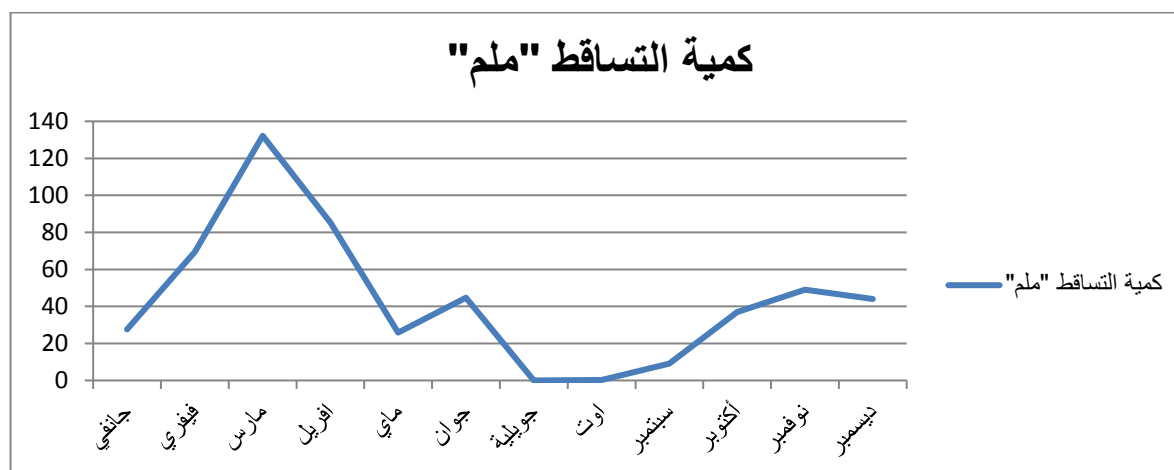
يقدر معدل التساقط السنوي ب 524,4 ملم خاصة في شهر مارس كما تقدر كمية التساقط المتوسطة في اليوم 132,2 ملم .

جدول رقم (03) : يوضح كمية التساقط سنة 2018

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع
التساقط ملم	27,6	69,4	132,2	85,2	25,8	44,8	00	0,3	9,1	37	49	44	524,4

المصدر : مصلحة الأرصاد الجوية 2018 + معالجة الطلبة 2020

منحنى بياني رقم (03) : يبين كمية التساقط سنة 2018



المصدر : من إعداد طلبة 2020

من خلال المنحنى البياني رقم (01) نلاحظ أن كمية التساقط تبلغ الذروة بين شهري مارس و أفريل حيث تتراوح بين 85,2 ملم و 132,2 ملم ثم تنذبذب في الفترة الممتدة بين شهري ماي و ديسمبر إضافة إلى شهر جانفي حيث تتراوح بين 0 ملم إلى 69,4 ملم .

2-3-3- الحرارة

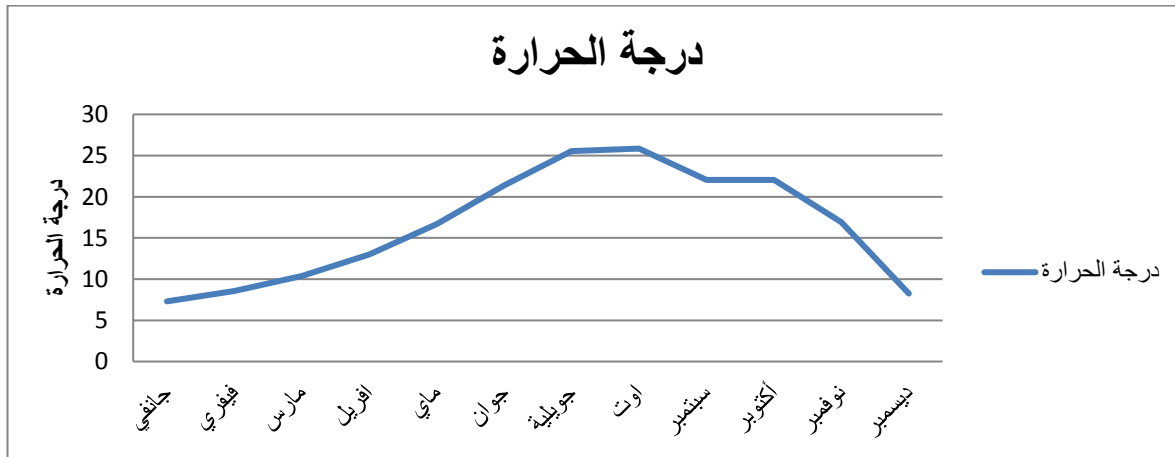
أدنى درجة الحرارة تكون في شهر جانفي و تقدر ب 7° ثم تبدأ في الإرتفاع تدريجيا خلال الأشهر الأخرى إلى أن تصل أقصى درجة لها 26° في الفترة الممتدة بين منتصف شهر جويلية وبين منتصف شهر أوت

الجدول رقم (04) : يوضح درجة الحرارة خلال السنة

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
درجة الحرارة	7.3	8.55	10.4	13	16.7	21.4	25.56	25.85	22.06	22.04	16.9	8.25

المصدر : مصلحة الأرصاد الجوية + معالجة الطلبة 2020

منحنى بياني رقم (04) : يبين درجة الحرارة سنة 2018



المصدر : من إعداد طلبة 2020

من خلال المنحنى البياني رقم (02) يمكن استنتاج أن أدنى درجة حرارة كانت في شهر جانفي و تقدر ب 7 درجات مئوية ثم تبدأ في الارتفاع تدريجيا في الأشهر الأخرى إلى أن تصل أقصى درجة لها و هي 26 درجة مئوية في الفترة الممتدة بين شهري جويلية و أوت .

3-3-3- الرطوبة :

تتميز مدينة عين الدفلى بتناسب بين درجة الحرارة و الرطوبة للموسمين الحار والبارد ، حيث نسبة الرطوبة تكون مرتفعة في الليل من شهر ديسمبر إلى شهر ماي و تنخفض تدريجيا .

3-3-4 الرياح :

تنشأ حركة الرياح نتيجة لما يسببه الإشعاع الشمسي من اختلافات في درجة الحرارة بين اليابسة و الماء ' بالنسبة للرياح التي تهب بالمدينة فهي شرقية و غربية و أحيانا تكون الرياح الغربية محملة بالهواء الساخن خلال شهر جويلية و أوت لمدة تتجاوز 45 يوم .

شكل رقم (05) : رسم توضيحي يبين اتجاه الرياح في المدينة



المصدر : من إعداد طلبة 2020

4- الدراسة العمرانية :

4-1- مراحل التطور التاريخي لمدينة عين الدفلى ⁶ :

إن تطور مدينة عين الدفلى وتوسعها راجع لوجودها في أراضي سهلية ذات ميلان قليل (07 %) وكذا مرور الطريق الوطني رقم (04) الرابط بين الجزائر و وهران ، النمو و التوسع السريع للنسيج العمراني مر بمراحل مختلفة وهي :

⁶ عتو أسامة ، مذكرة ماستر أكاديمي ، تنظيم الحركة و المرور على محور وطني رقم 04 ، مدينة عين الدفلى ، ص 41

4-1-1- المرحلة الأولى : مرحلة ما قبل الاستعمار:

تبين الوثائق التاريخية أن منطقة عين الدفلى وقعت تحت النفوذ الروماني بقيادة "كلود ديران" حيث استقر الرومان في منطقة "أوبيدوم نوفوم" المدينة الجديدة الواقعة في الشمال الشرقي للمدينة الحالية على ضفاف واد الشلف حيث بقيت محمية من القبائل والرحل وهجمات الجبليين ، ثم أصبحت مستعمرة هامة ، و في القرون الوسطى صار العلويون و التلمسانيون يقطنون المدينة وبالضبط بالقرب من واد الشلف أين شيّدوا منطقة الخضراء غير بعيدة عن آثار "أوبيدوم نوفوم" بعدها أصبحت مركز للراحة.

4-1-2- المرحلة الثانية : مرحلة الاستعمار:

4-1-2-1- قبل 1887 م :

نظرا لإمكانيات المنطقة من الناحية الفلاحية اهتم الجنرال "رندوز" بهذه الأخيرة و قام بدراسة مركز المدينة عام 1852م و أمر بتشديد منطقة معمرة تفصل بين مليانة و الشلف، هذه المنطقة سميت في وقت مضى "أكرمان" سكنها المستعمر الفرنسي وتجمع حولها بعض الأهالي الذين كانوا متفرقين هنا وهناك، ثم سميت "دوبيري" نسبة إلى ديبير "فيكتور قوبرون" الذي أعلن رسميا عن ولادتها بقرار 06 سبتمبر 1857م وهذا بالقرب من آثار "أوبيدوم نوفوم" والخضراء و بتاريخ 16 أوت 1859م تم تحديد المعالم الجغرافية للمدينة ، وفي 05 سبتمبر 1859م تم إنشاء مقر البلدية (مركز جديد) فبدأ باستقطاب السكان من مختلف المناطق (موزايا ، الشلف ، و مليانة) ليقدر عدد سكانها حوالي 372 ساكن سنة 1861م منهم 195 أوروبي و 177 من الأهالي .

4-1-2-2- الفترة ما بين 1887م إلى 1953م :

في سنة 1898م قدرت مساحة بلدية "دوبيري" 13482 هكتار، وكان يقطنها حوالي 4151 نسمة من بينهم 202 فرنسي ، 13 إسباني، 10 ألمانيين، إيطالي واحد ، 3925 من الأهالي ومع تزايد عدد

المعمرين أعطوا للمدينة ثقافة عمارنية أوروبية حيث أقاموا عدة بنايات تتميز بطابق سفلي وأحيانا لا تتعدى طابق واحد ، و شيدوا كنيسة في وسط المدينة على محور الطريق الوطني رقم (04) وشقت طرقات داخل نسيج المدينة بشوارع واسعة ومستقيمة و قدرت مساحة النمو العمراني في هذه الفترة بزيادة 29,12 هكتار .

4-1-2-3- الفترة ما بين 1954م إلى 1961م :

تتميز هذه الفترة بتوسع النسيج العمراني حيث توسعت المدينة بمحاذاة الطريق الوطني رقم (04) وأنجزت عدة مساكن شمال السكة الحديدية كحي السوق .

وعرفت هذه الفترة وجود عدد كبير من النازحين من المناطق المجاورة والأرياف الذين استعملهم المعمرون كيد عاملة رخيصة لخدمة الأراضي الفلاحية ، كما تميزت هذه الفترة بترحيل السكان الذين كانوا يقطنون المناطق الجبلية وهذا من أجل عزلهم عن الثورة ، و قدرت مساحة التطور العمراني في هذه الفترة ب 188,7 هكتار .

4-1-3- المرحلة الثالثة : مرحلة ما بعد الاستعمار :

لقد عرفت مدينة عين الدفلى في هذه المرحلة خطة تنموية في إطار سياسة التوازن الجهوي التي كانت تهدف إليها الدولة آنذاك ، ويتضح ذلك من خلال المخططات التنموية (1970 ، 1985) إلى المخططين الرباعي والخماسي وعلى إثر هذا استفادت مدينة عين الدفلى من مشاريع تنموية كبرى كقرار إنشاء المنطقة الصناعية و بعض الأحياء السكنية ، لقد أعطت هذه المشاريع نتائج إيجابية كتوفير مناصب شغل واعطاء وجه جديد للمدينة ولكن في نفس الوقت عرفت هذه الفترة حركة نزوح نحو

المدينة مما إنجر عنه عمران فوضوي زاد المشاكل الحضرية تعقيدا أكثر وقسمت هذه المرحلة إلى ثلاث فترات :

1-3-1-4- الفترة ما بين 1962م إلى 1985م :

تميزت هذه الفترة بنزوح ريفي نحو المدينة أين تزايد عدد السكان خلال عشرية (1966م ، 1977م) إلى 10000 نسمة وهذا ما أدى إلى نمو عمراني منتظم حيث أنشئت بعض التجمعات السكنية حول الأراضي الفلاحية و بالقرب من الوحدات الصناعية و هنا ظهرت بشكل جديد أين انتشرت البيوت القصديرية والبنائات الفوضوية كحي بومارشي و حي الشهداء ، كما نشير إلى أن زلزال 10 أكتوبر 1980م جعل المسؤولين يدركون أهمية تغيير نمط البناء القديم بنمط جديد يستجيب للطبيعة الزلزالية للمنطقة حيث ظهر نمط البناء الجاهز كحي بونعامة في الجهة الشرقية للمدينة وحي الإخوة قدور غربا، وأهم ما يميز هذه الفترة هي ترقية البلدية إلى صف مقر ولاية حسب التقسيم الإداري لسنة 1984م ، كما استفادت المدينة من مشاريع سكنية ومرافق اجتماعية هامة ومختلفة منها : فضاءات للتسلية، مركز الفروسية ، السوق المغطاة...الخ ، وقدرت مساحة الزيادة العمرانية ب 620,52 هكتار في هذه الفترة .

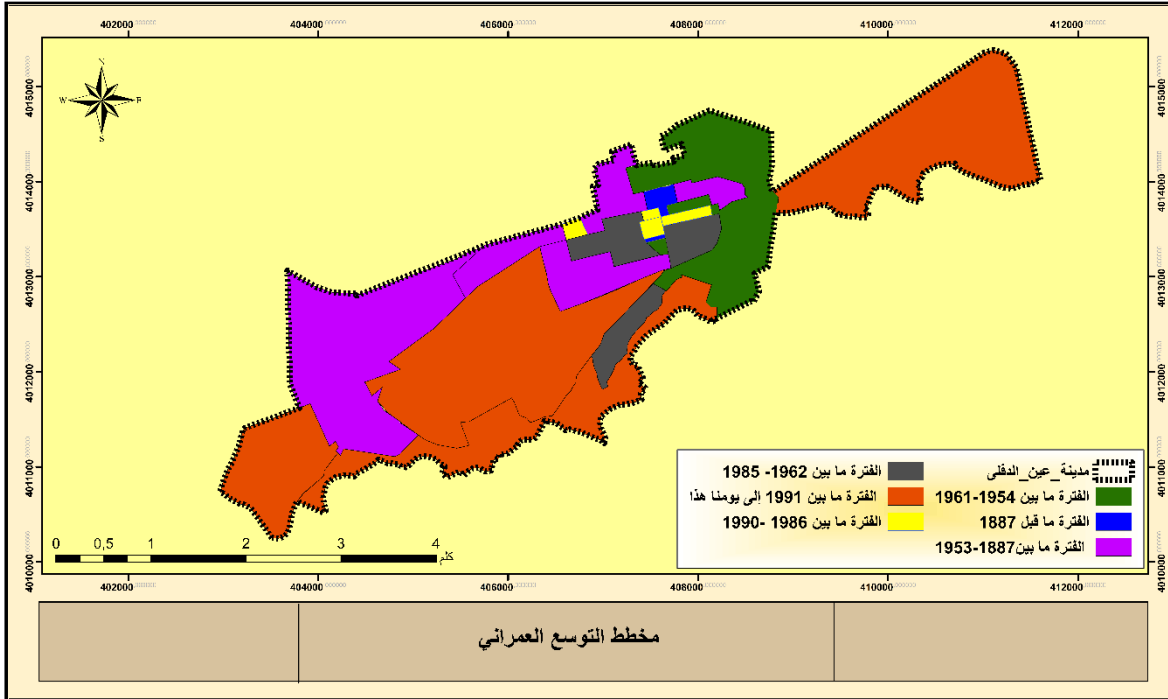
1-3-2- الفترة ما بين 1986م إلى 1990م :

تميزت هذه الفترة بتوسع النسيج العمراني على أطراف مركز المدينة خاصة في الجهة الجنوبية الغربية أين تم إنجاز 282 مسكن غرب المدينة بتمويل من البنك الوطني المركزي ، و 300 مسكن من طرف الوكالة الوطنية لتسيير العقار ، وإنجاز عدة مشاريع رياضية ، ثقافية ، إدارية ، وتجارية نذكر منها: قاعة متعددة الرياضات ، مسبح شبه أولمبي ، مراكز تجارية ، بعض المقارن الإدارية (مقر البلدية الجديد) وعدة مرافق تربية كـمركز التكوين المهني والمتقنة...الخ .

4-3-1-3- الفترة ما بين 1991م إلى يومنا هذا :

تميزت هذه الفترة بتوسع عمراني سريع وهذا راجع إلى النزوح الريفي الناتج عن الأوضاع الأمنية التي سادت المنطقة أو ما تعرف بالعشرية السوداء ، كما تم تحديد حي الخشاب بمساحة تقدر ب 185 هكتار وحي مازوني بمساحة تقدر ب 52 هكتار وتم القضاء على البيوت القصديرية كحي بومارشي وحي الشهداء إلا أن بعض الأحياء الفوضوية مازالت على أطراف المدينة .

المخطط رقم (05) مخطط التوسع العمراني



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

4-2- الدراسة السكانية :

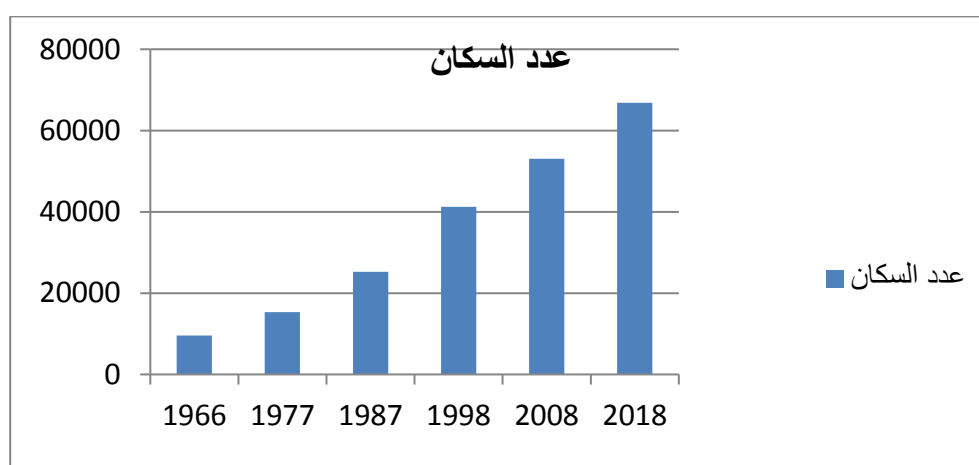
إن دراسة التطور السكاني لمدينة يساعد في تحديد وتيرة النمو و مدى استقطابها للسكان و نفورهم من خلال الزيادة السكانية .

جدول رقم (05) : يوضح نمو السكان لمدينة عين الدفلى خلال الفترة (1966م-2018م)

2018	2008	1998	1987	1977	1966	
66844	53029	41222	25259	15288	9565	عدد السكان
2,34	2,56	4,55	5,15	4,35	3,16	معدل النمو
66.84	53,03	41,22	25,26	15,29	9,57	الكثافة السكانية ن/هكتار

المصدر : RGPH (1966-2018) + معالجة الطلبة 2020

أعمدة بيانية رقم (06) : نمو السكان بين 1966م-2018 م



المصدر : من إعداد الطلبة 2020

من الجدول رقم (05) و الأعمدة البيانية رقم (01) نلاحظ أن عدد سكان مدينة عين الدفلى في تزايد مستمر ، و الكثافة السكانية في ارتفاع باعتبارها عاصمة الولاية و تتوفر بها أهم المرافق و التجهيزات المهيكلية .

إن أهم عنصر في جميع الدراسات هو العنصر البشري الذي يجب مراعاته في جميع المجالات و خاصة النقل حيث يتوجب علينا توفير بنى تحتية إضافة إلى الآليات الخاصة بالنقل ، فمثلا يتوجب

على الاختصاصيين وضع خطة للنقل الجماعي على حساب توزيع السكان الغير متوازن بالنسبة للمدينة
فهذا التوزيع يتحكم في الطلب على النقل .

3-4- الدراسة السكنية :

تقدر الحضيرة السكنية بمدينة عين الدفلى ب : 16383 كما هو موضح في الجدول رقم ()

الكثافة السكنية : تشهد مدينة عين الدفلى كثافة سكنية تقدر بحوالي : 16,4سكن / هكتار

جدول رقم (6) : يوضح عدد المساكن في مدينة عين الدفلى

السنة	عدد السكان (نسمة)	عدد المساكن المشغولة	عدد المساكن غير المشغولة	معدل شغل السكن TOL	الكثافة السكنية سكن/هكتار
2008	53029	9988	8096	6,55	9,9
2018	66844	16383	15645	4,08	16,4

المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير + معالجة الطلبة 2020

4-4- القطاعات الموجودة في المدينة :

الجدول رقم (7) : يوضح مساحة الهياكل المشكلة لكل قطاع في المدينة

قطاع مساحة	الخشب	المرقب	الشوال	عين البيضاء	فرحات	القطب الحضري	مازوني	مركز المدينة	المجموع
سكنات	140,3	38,17	38,4	26,92	18,9	35,25	61,92	79,79	439,6
تجهيزات	16,96	1,47	3,85	47,4	1,83	4,73	9	26,22	111,5
طرق	74,75	25,87	9,27	32,35	9,99	14,98	16,56	43,75	227,5
شاغرة	15,26	6,14	4,63	0,08	1,28	158,48	6,73	0,68	193,3
م . خ	8,8	1,57	1,7	4,17	1	1,12	3,17	6,56	28,1
إجمالية	256,07	73,22	57,85	110,92	33	214,56	97,38	157	1000

المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير + معالجة الطلبة 2020

4-5- توزيع التجهيزات في المدينة :

تعتبر التجهيزات مراكز لجذب سكان الحضر و الريف لتلبية حاجياتهم و تحقيق متطلباتهم اليومية و تتمثل هذه التجهيزات في المراكز التعليمية ، الإدارية ، الصحية ، الثقافية و الرياضية و تحتوي مدينة عين الدفلى على تجهيزات مهمة كالتالي :

4-5-1- تجهيزات إدارية :

تتركز التجهيزات الادارية حول الطريق الوطني رقم 04 في قطاع الشوال و الجهة الشمالية الغربية لمركز المدينة كما هو موضح في المخطط رقم (06) ، مما سجل حركة مرور كثيفة و لذلك فهي تلعب دور كبير في المجال الحضري للمدينة ، و لها تأثير في المجال الخارجي للمدينة ذلك بالنسبة للبلديات المجاورة .

4-5-2- تجهيزات تعليمية :

من خلال توزيع التجهيزات التعليمية حسب القطاعات في مدينة عين الدفلى يوجد خمس ثانويات موزعة بشكل غير جيد حيث نجد ثانويتان في مركز المدينة و ثلاثة أخريات موزعة على قطاع عين البيضاء ، القطب الحضري و قطاع الخشاب ما يضطر تلاميذ باقي القطاعات إلى التنقل نحو الأحياء المجاورة ، بينما المستوى الابتدائي و الاكمامي موزع بشكل شبه مقبول حيث نجدهما في كل القطاعات ، في المجمل نجد التجهيزات التعليمية غير كافية و غير موزعة بشكل مدروس على حساب الكثافة السكانية مما جعل التلاميذ ينتقلون بين القطاعات من أجل الدراسة خاصة بالنسبة للطور الثانوي .

4-5-3- تجهيزات صحية :

أهم التجهيزات الصحية متواجدة في مركز المدينة ، لاحتوائه على المستشفى و مصلحة الوقاية من الأوبئة باعتباره القطاع الأكبر من حيث عدد السكان ، يليه قطاع الخشاب الذي يضم عيادة متعددة الخدمات و مركز تصفية الدم ، في حين القطاعات الأخرى نجد فيها اعداد متقاربة ، منه نستنتج ان اغلب التجهيزات الصحية تتركز في وسط المدينة و قطاع الخشاب مما جعل السكان ينتقلون إليها من أجل العلاج .

4-5-4- تجهيزات ثقافية :

تتركز التجهيزات الثقافية في مركز المدينة تتمثل في دار السينما ، المركز الإسلامي و دار الثقافة في قطاع الشباب في حين تنعدم على مستوى القطاعات الأخرى .

5-5-4- تجهيزات ترفيهية :

مركز المدينة يحتل المرتبة الأولى لاحتوائه على أغلب التجهيزات الهامة و التي تستقطب عدد كبير من السكان منها الملعب البلدي و المركب الرياضي ، و في المرتبة الثانية قطاع الشباب لاحتوائه على تجهيزات لا تقل أهمية كمركب الفروسية ، أما باقي القطاعات فهي بنسب متفاوتة مما جعل الشباب و العائلات يتنقلون من أجل الترفيه .

6-5-4- تجهيزات دينية :

توزيع التجهيزات الدينية متقارب بين مختلف القطاعات مع تباين طفيف بالنسبة لمركز المدينة الذي يستحوذ على عدد أكبر بقليل عن الآخرين .

7-5-4- تجهيزات خدمتية :

القطاع الأول و المتمثل في مركز المدينة يحتل المرتبة الأولى من حيث إحتوائه على أكبر عدد من التجهيزات الخدمتية ، و يأتي قطاع الشباب ثانيا في حين نجد أن قطاع فرحات ، المرقب و قطاع القطب الحضري الجديد تنعدم بهم التجهيزات الخدمتية ما يشكل ضغطا على مركز المدينة و الشباب .

8-5-4- تجهيزات تجارية :

معظم الأماكن التجارية تقع في الشوارع الرئيسية في وسط المدينة و محاذية للطريق الوطني رقم 04 بالإضافة إلى بعض التجهيزات الهامة مخصصة لذلك كالمعرض التجاري ، و يأتي قطاع عين البيضاء ثانيا لاحتوائه على السوق الاسبوعي و مركز تجاري اينو الذي يستقطب عدد كبير من السكان أما باقي القطاعات فهي بنسبة أقل .

4-5-9- تجهيزات صناعية :

توجد المنطقة الصناعي في الجهة الغربية للمدينة و تحتوي على عدة مؤسسات صناعية بمساحة تقدر بحوالي 214 هكتار و بتعداد عمالي يقارب 1700 عامل ، و تقع بجانب خط السكة الحديدية و الطريق الوطني رقم 04 بالإضافة إلى المحول إلى الطريق السيار .

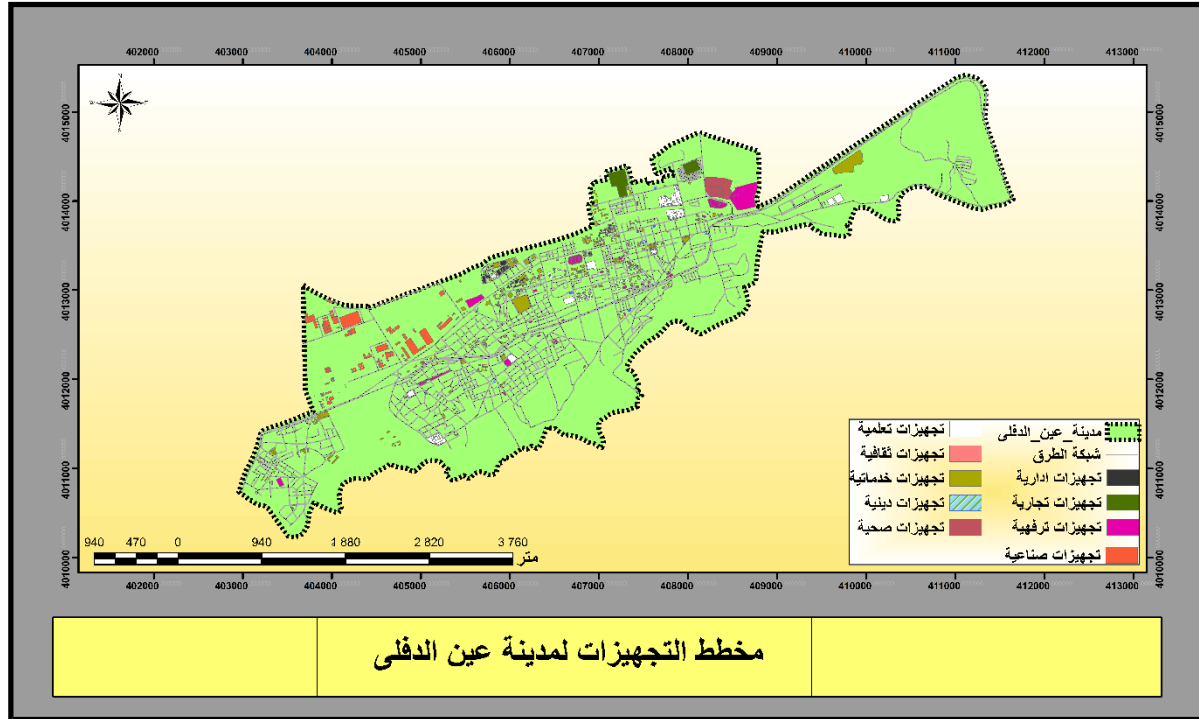
جدول رقم (8) : يوضح نسبة التجهيزات بمدينة عين الدفلى

التجهيزات	العدد	النسبة المئوية %
إدارية	79	36,2
تعليمية	40	18,4
صحية	24	11
ثقافية	3	1,4
ترفيهية	30	13,8
دينية	15	6,9
خدمائية	18	8,3
تجارية	5	2,3
صناعية	4	1,7
المجموع	218	100

المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير 2018 + معالجة الطلبة 2020

من خلال الجدول نلاحظ أن التجهيزات الادارية هي الأكبر نسبة 36,2% أما التجهيزات التعليمية تحتل المرتبة الثانية بنسبة 18,4 % في حين تأتي التجهيزات الثقافية بأصغر نسبة 1,4 % ، منه نجد تباين كبير و اختلال في توزيع التجهيزات لمنطقة الدراسة .

المخطط رقم (06) مخطط التجهيزات لمدينة عين الدفلى



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

5- الطرقات :

5-1- شبكة الطرق في المدينة :

تعتبر الطرق الهيكل المميز للمدينة حيث تعطيها شكل مميز و هي تربط كل أجزائها ببعضها البعض حيث يشمل مجال مدينة عين الدفلى شبكة من الطرقات الرئيسية ، الثانوية و الثالثة :

5-1-1- الطرق الرئيسية :

يمر بمجال منطقة الدراسة طرق رئيسية ذات عرض يتراوح بين 08 إلى 12 م نذكر منها الطريق الوطني رقم 04 الجهة الشمالية بمسافة تقدر بحوالي 12 كم من شرق المدينة إلى غربها و الطريق

الوطني رقم 04 الجهة الجنوبية لفك الضغط عن الأول إضافة إلى طريق الأمير عبد القادر تكون بها الكثافة المرورية مرتفعة جدا .

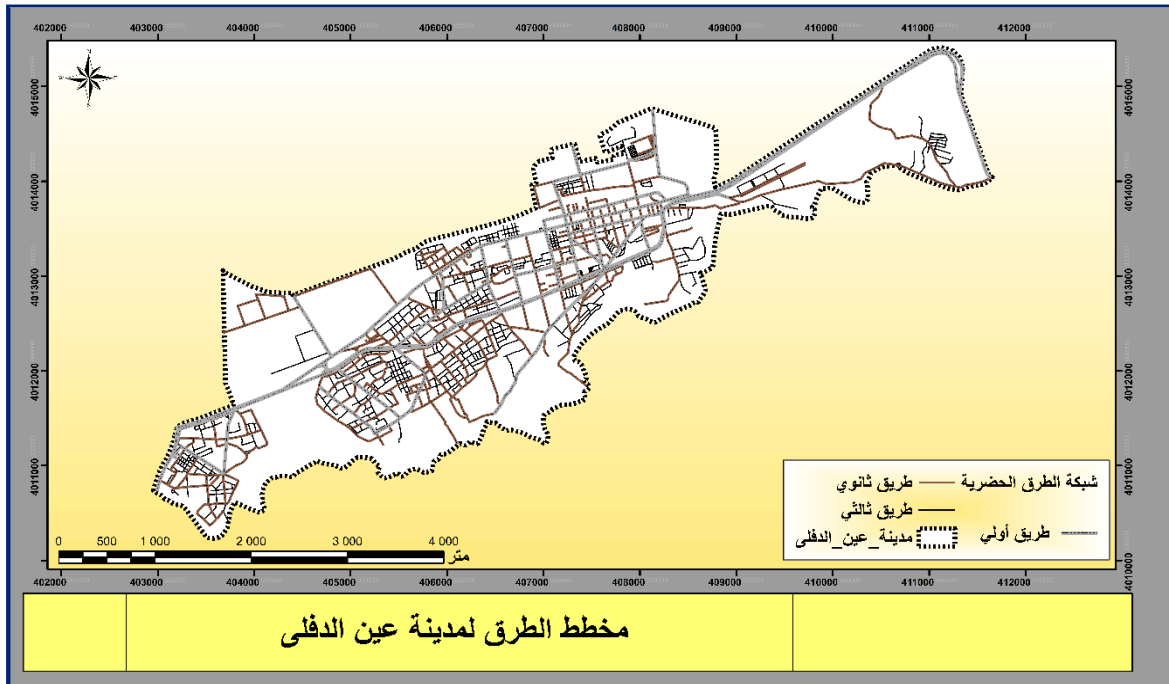
2-1-5- الطرق الثانوية :

الطرق الثانوية هي طرق ذات كثافة متوسطة يتراوح عرضها بين 06-08 م و هي الطرق المهيكلية للمدينة و هي تربط بين الطرق الرئيسية و الثالثة و تصل بين المجموعات السكنية و التجهيزات نجد منها طريق قوادي بلقاسم و حاج جيلالي محمد و طريق الإخوة سعادو .

3-1-5- الطرق الثالثة :

هي الطرق الداخلية للتجمعات السكنية و تقع عليها مداخل الملكيات الخاصة من مساكن و خدمات ، و تقوم بنقل حركة المرور من التجمعات السكنية إلى شبكة الطرق الثانوية ثم إلى باقي المدينة ، و يتراوح عرضها 3,7 إلى 06 م ، و تكون هذه الشبكة من الطرق الدائرية الداخلية بالتجمعات السكنية ، بالإضافة إلى طرق ذات نهاية مغلقة .

المخطط رقم (07) مخطط شبكة الطرق لمدينة عين الدفلى



2-5- التقاطعات :

1-2-5- التقاطعات على شكل دوار :

- التقاطع 01 : تقاطع بين الطريق الوطني رقم 04 و طريق بني نغلان .
- التقاطع 02 : تقاطع الطريق الوطني رقم 04 مع طريق 01 نوفمبر .
- التقاطع 03 : تقاطع الطريق الوطني رقم 04 مع طريق الزنداري مباركي احمد .
- التقاطع 04 : تقاطع الطريق الوطني رقم 04 مع طريق الأمير عبد القادر .

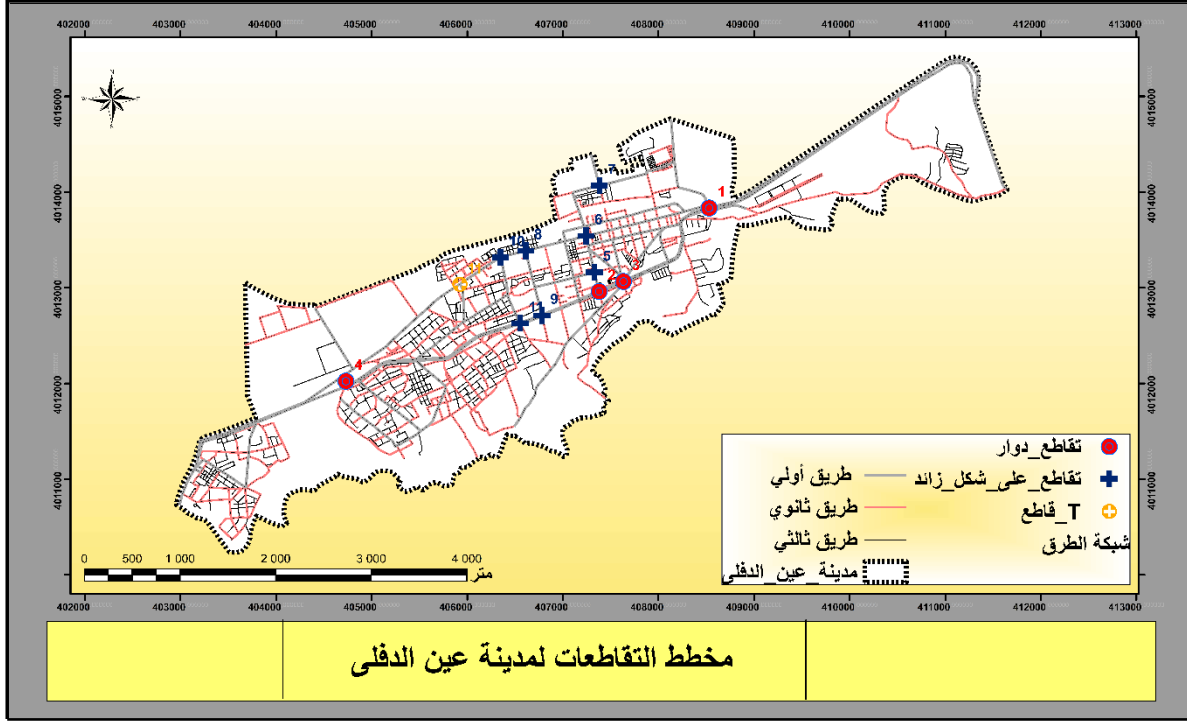
2-2-5- التقاطعات على شكل (+) :

- التقاطع 05 : تقاطع بين طريق 01 نوفمبر مع طريق 24 فيفري .
- التقاطع 06 : تقاطع طريق 01 نوفمبر مع طريق الأمير عبد القادر .
- التقاطع 07 : تقاطع الطريق البلدي مع طريق شعشوع .
- التقاطع 08 : تقاطع طريق فارس شوماني مع طريق الأمير عبد القادر .
- التقاطع 09 : تقاطع الطريق الوطني رقم 04 مع طريق ليسكادرو .
- التقاطع 10 : تقاطع طريق 20 أوت مع طريق الأمير عبد القادر .
- التقاطع 11 : تقاطع الطريق الوطني رقم 04 مع طريق 20 أوت .

3-2-5- التقاطعات على شكل (T) :

- التقاطع 12 : تقاطع بين طريق مخلطي محمد مع طريق الأمير عبد القادر .

المخطط رقم (08) مخطط التقاطعات لمدينة عين الدفلى



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

3-5- الجسور و الأنفاق :

1-3-5- الجسور :

نظرا لعبور خط السكة الحديدية بمركز المدينة هناك ثلاثة جسور :

- الجسر 01 : جسر 11 ديسمبر الواقع في مدخل الجهة الشرقية للمدينة ، تقاطع السكة الحديدية مع طريق بني نغلان .
- الجسر 02 : جسر عين البيضاء ، تقاطع السكة الحديدية و الطريق مروان أحمد .
- الجسر 03 : جسر الولاية ، تقاطع السكة الحديدية مع طريق 01 نوفمبر .

2-3-5- الأنفاق :

- نفق 11 ديسمبر ، الواقع في مدخل المدينة من الجهة الشرقية على الطريق الوطني رقم 04.

- نفق النصر ، الواقع على الطريق الوطني رقم 04 بمحاذاة محطة نقل المسافرين .

6- خطوط النقل الحضري الجماعي :

مدينة عين الدفلى كغيرها من المدن الجزائرية تتوفر على شبكة من خطوط النقل الحضري الجماعي بالحافلات تعمل على ربط أحياء المدينة أين تتركز أغلب التجهيزات (التعليمية ، الدينية ، الإدارية ، التجارية) ، تتكون من 5 خطوط حضرية دائرية .

6 - 1 الخط الحضري رقم 01

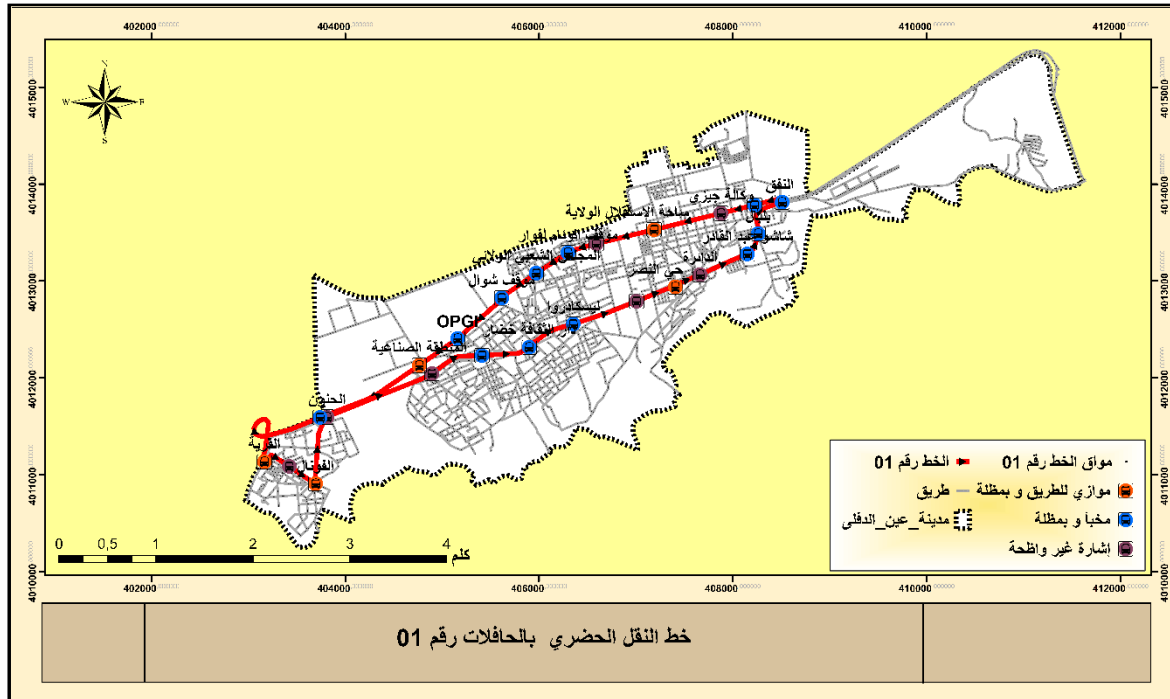
حسب الجدول رقم (09) و المخطط رقم (09) يعتبر المسار دائري و بسعة 1144167 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات و يعد فعال إلا أن زمن الدورة (50) كثير وهذا راجع إلى طول الخط (14.7) .

رقم الجدول (09) خط النقل الحضري رقم 01

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقع من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدورات لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2018
01 دائري	الذهاب : موقف حي 11 ديسمبر (النفق) العودة : (على الطريق الإجتماعي) موقف بوزاهر - وصولا إلى موقف 11 ديسمبر (النفق) .	14.7	5	50	10	15	1144167

المصدر : مؤسسة النقل الحضري + معالجة طلبية 2020

المخطط رقم (09) الخط الحضري بالحافلات رقم 01



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

6 - 2 الخط الحضري رقم 02

رقم الجدول (10) خط النقل الحضري رقم 01

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقع من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدورات لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2018
02 دائري	الذهاب : موقف حي مازوني العودة : (على الطريق الرئيسي) موقف 11 ديسمبر (النفق)- وصولا إلى موقف حي مازوني.	14.8	5	60	12	6.5	1296389

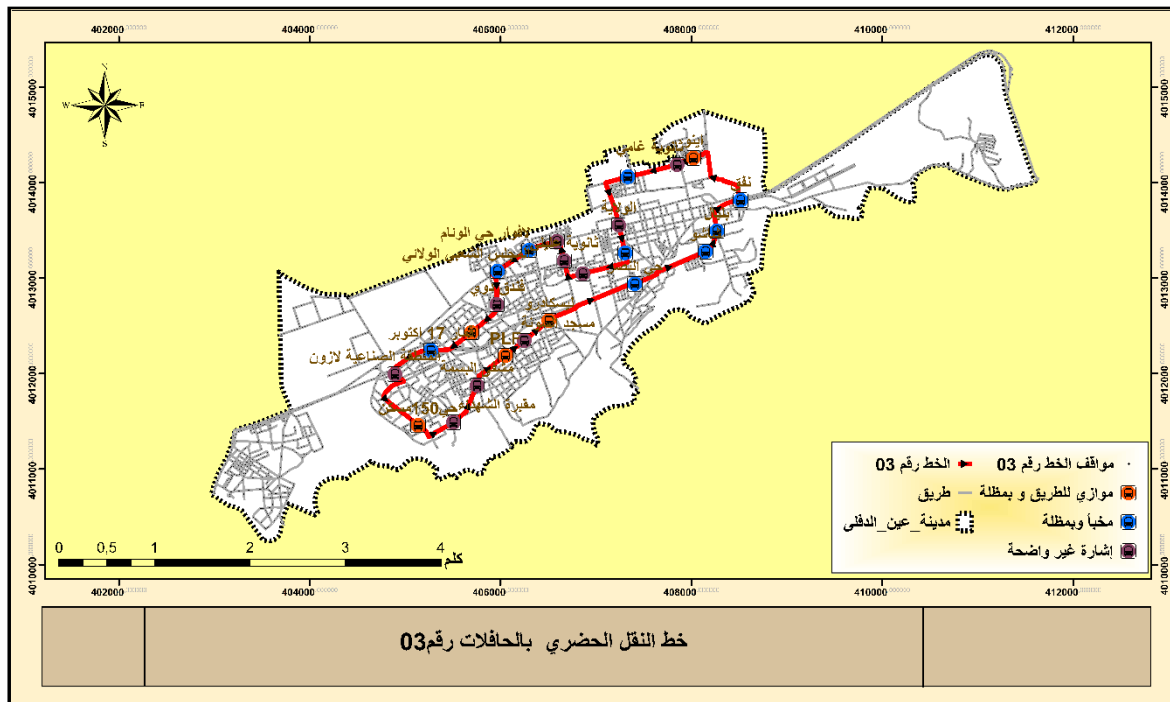
المصدر : مؤسسة النقل الحضري + معالجة طلبة 2020

رقم الجدول (11) خط النقل الحضري رقم 03

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقع من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدورات لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2018
03 دائري	الذهاب : موقف عين البيضاء العودة : موقف مقبرة الشهداء)- وصولا إلى موقف حي عين البيضاء	11.7	1	60	60	6.5	198613

المصدر : مؤسسة النقل الحضري + معالجة طلبية 2020

المخطط رقم (11) مخطط الخط الحضري رقم 03



المصدر من إعداد طلبية 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

6 - 4 الخط الحضري رقم 04 حسب الجدول رقم (12) و المخطط رقم (12) يعتبر المسار دائري

و بسعة 2040533 راكب راجع لمرور المسار على تجهيزات و غير فعال بالنسبة للخطوط الأخرى وهذا

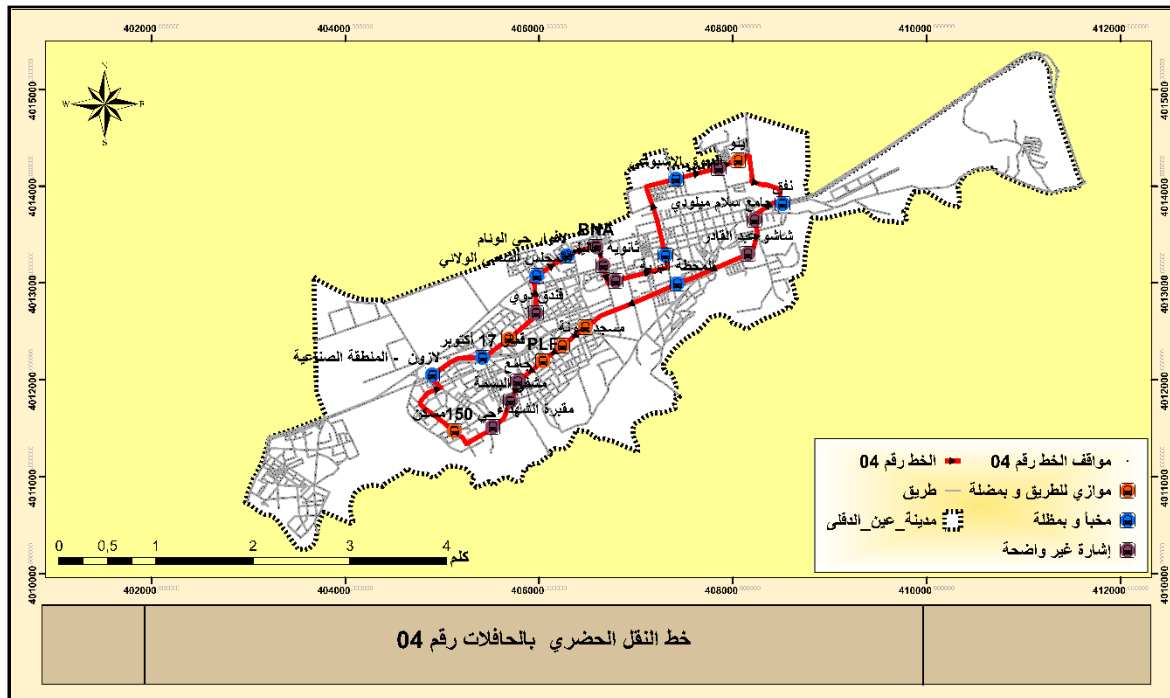
راجع لإمتلاك أصحاب حي لازون و حي 150 مسن ... لسيارات خاصة إلا أن زمن الدورة (60 د)
ويعد وقت كبير بسبب إهتراء الطريق بين موقف حي النصر و موقف مقبرة الهداء .

رقم الجدول (12) خط النقل الحضري رقم 04

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقع من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط كلم	عد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدورات لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2018
04 دائري	الذهاب : الذهاب : موقف مقبرة الشهداء العودة : موقف مقبرة الشهداء	11.8	1	60	60	6.5	204053

المصدر : مؤسسة النقل الحضري + معالجة طلبة 2020

المخطط رقم (12) مخطط النقل الحضري رقم 04



Arc gis 10.5 المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال

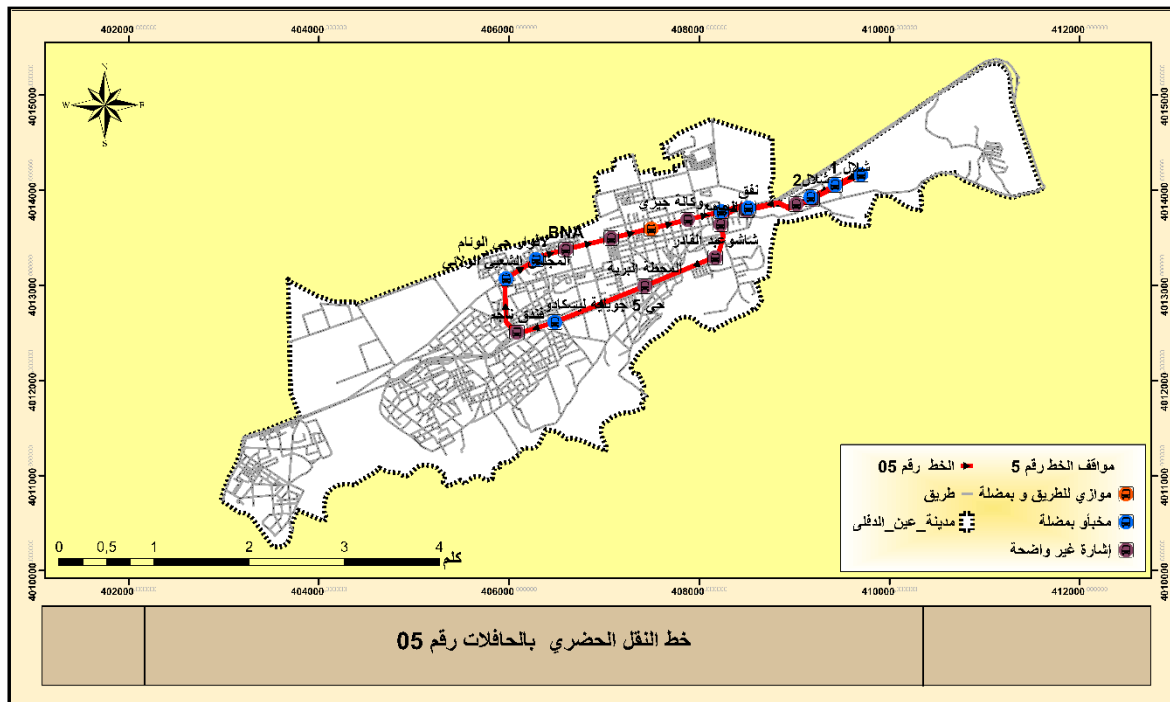
6 - 5 الخط الحضري رقم 05 حسب الجدول رقم (13) و المخطط رقم (13) يعتبر المسار دائري و بسعة 204053 راكب وهذا الكم هائل من الركاب راجع لمرور المسار على تجهيزات و يعد فعال لمروره بالقطب الحضري الجديد إلا أن زمن الدورة (40 د) .

رقم الجدول (13) خط النقل الحضري رقم 05

رقم الخط و نوعه	تسمية كل المواقع من الإنطلاق حتى الوصول	طول الخط /كلم	عد الحافلات لكل خط	زمن الدورة /الدقيقة	فترة التواتر	عدد الدورات لكل حافلة لكل خط في اليوم	عدد المسافرين في سنة 2018
05 دائري	الذهاب : الذهاب : موقف الشلال العودة : موقف الشلال	9.2	1	40	40	9.5	204053

المصدر : مؤسسة النقل الحضري + معالجة طلبية 2020

المخطط رقم (13) مخطط النقل الحضري رقم 05 بالحافلات



Arc gis 10.5 المصدر من إعداد طلبية 2020 بإستعمال

الخلاصة

من خلال دراستنا التحليلية لمدينة عين الدفلى استخلصنا أن هذه الأخيرة عرفت نمو عمراني

هائل .

يعتبر السكن و النقل من أهم تطور و إزدهار المدينة ، عرفنا من التحليل العمراني للمدينة بأن مدينة عين الدفلى عرفت نمو حضريا هائل من حيث العمران و السكان و البنى التحتية فلم تراعي المعايير التصميمية و التخطيطية للمدينة بسبب عدد السكان المتزايد و الهياكل القاعدية و كذلك في توزيع خطوط و مواقف النقل الحضري الجماعي بالحافلات و عليه سنطرق لدراسة مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي بالحافلات .

الفصل الثالث: تقييم كفاءة مواقع حافلات النقل الحضري الجماعي.

مقدمة

الجانب التقني

التحليل الشبكي للمواقع

النتائج

خلاصة الفصل

مقدمة

تعد مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي جزءاً مهماً من الدراسة التخطيطية للتنمية في أي إقليم لإرتباطها بصورة مباشرة مع عدة مظاهر تؤثر فيها و نناثر بها ؛ و تمثل مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي أحد العناصر المهمة للنشاط الاقتصادي في علاقتها المستديمة بموقع الفعالية الاقتصادية إذ أن الأخيرة ترتبط في وجودها بمواقف حافلات النقل الحضري الجماعي التي يعكس تطورها بالإستمرار تطور الفعالية ذاتها و تشكل مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي عصب العملة الاقتصادية و الاجتماعية .

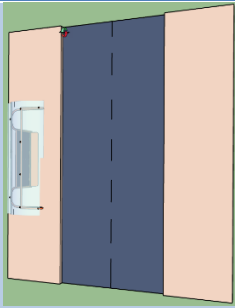
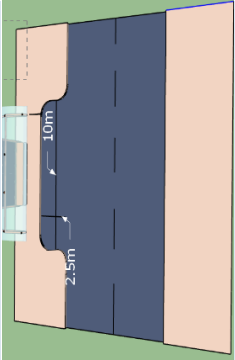
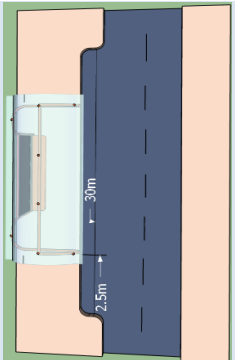
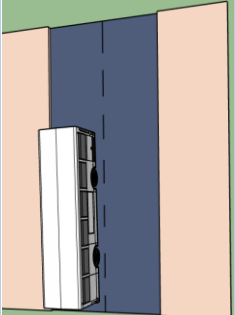
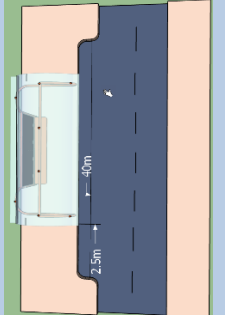
1- الجانب التقني

1 - 1 موقف الخط رقم 01

1 - 1 - 1 الجانب التصميمي

دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري الجاعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين

الجدول رقم (14) البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 01

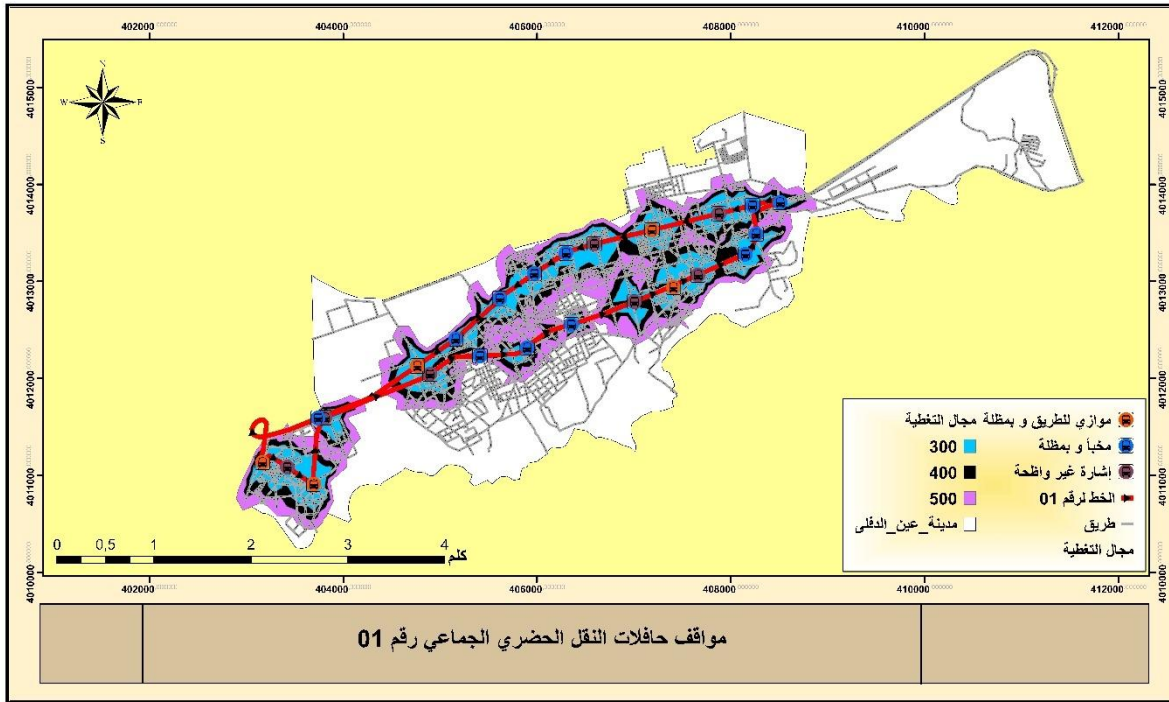
نوع الموقف	الصورة	الابعاد الحقيقية	الأبعاد القانونية	تعليق
موازي للطريق و بمظلة				يحتوي الخط رقم 01 على 5 مواقف لا توجد بها إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة وبعض مظلاتها مهترئة
مخبا و بمظلة				يحتوي الخط رقم 01 على 01 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 م
إشارة غير واضحة				يحتوي الخط رقم 01 على 6 مواقف بإشارة غير واضحة

المصدر من إعداد طلبة 2020

من خلال الجدول رقم (14) و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف جيدة على الخط الحضري رقم 01 ما عدى موقف موقف القرية و موقف فونال فهما مهترئين كما أن موف جيزي و موقف البنك الوطني الجزائري و موقف مديرية التربية و موقف الدائرة غير واضحة و أغلبية المواقف التي لها مخبأ لا توافق الشروط القانونية للأبعاد.

1-1 - 2 مجال التغطية

المخطط رقم (14) مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي رقم 01



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

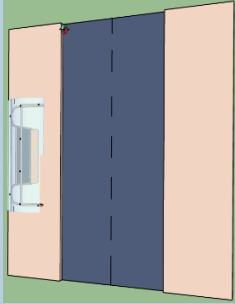
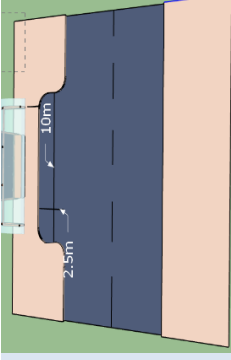
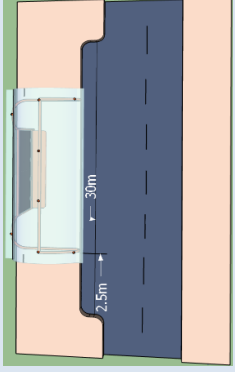
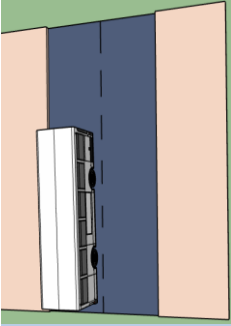
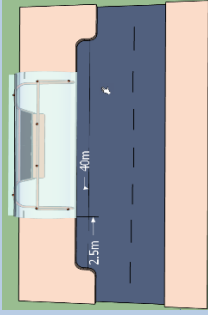
حسب المخطط (14) فإن مواقف الخط الحضري رقم 01 تغطي كل المسار على مسافة 500 متر لكل موقف إلا بين موقف المنطقة الصناعية و موقف الحنون وهذا راجع إلى وجود نقل العمال الخاص بالمنطقة الصناعية و خلوها من السكان و تقدر نسبة التغطية ب : 38.75 %

1- 2 موقف الخط رقم 02

1 - 2 - 1 الجانب التصميمي

دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري الجاعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين

الجدول رقم (15) البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 02

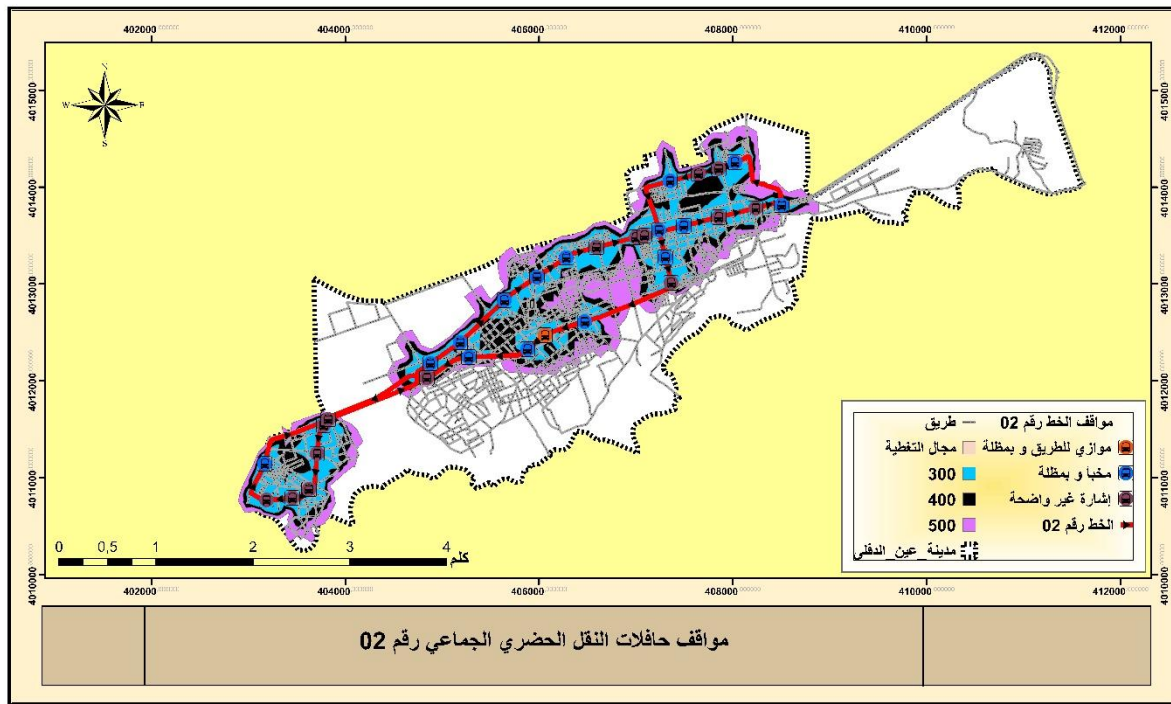
نوع الموقف	الصورة	الابعاد الحقيقية	الأبعاد القانونية	تعليق
موازي للطريق و بمظلة				يحتوي الخط رقم 02 على موقف واحد لا يوجد به إشارة أفقية تحدد مسافة موقف الحافلة وبعض مظلاتها مهترئة
مخبا و بمظلة				يحتوي الخط رقم 02 على 3 مواقف لا تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 10 متر و مهترئة
إشارة غير واضحة				يحتوي الخط رقم 02 على 15 مواقف بإشارة غير واضحة

المصدر من إعداد طلبة 2020

من خلال الجدول رقم (15) و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف جيدة على الخط الحضري رقم 02 جيدة على الطرق الرئيسية ما عدى موقف جيزي و موقف الحنون و موقف فونال بينما المواقف الواقعة على الجزء من المسار بين موقف القرية و موقف لازون فهي غير واضحة و أغليبتها مهترئة و معظم المواقف التي لها مخبأ لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية.

1- 2 - 2 مجال التغطية

المخطط رقم (15) مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي رقم 02



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

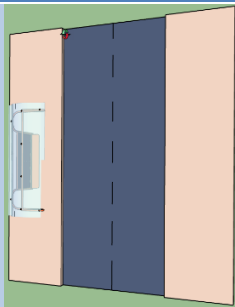
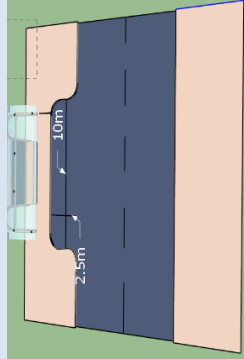
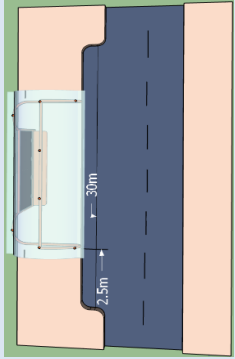
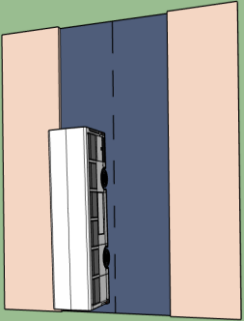
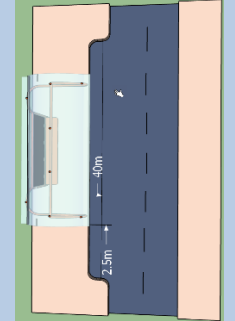
حسب المخطط رقم (15) فإن مواقف الخط الحضري رقم 2 تغطي كل المسار على مسافة 500 متر لكل موقف إلا بين موقف المنطقة الصناعية و موقف الحنون التي تقدر المسافة بينهما ب 1050 مترو هذا راجع إلى وجود نقل العمال الخاص بالمنطقة الصناعية و خلوها من السكان و تقدر نسبة التغطية ب : 38.79 % .

1- 3 مواقف الخط رقم 03

1- 3 - 1 الجانب التصميمي

دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري الجاعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين

الجدول رقم (16) البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 03

نوع الموقف	الصورة	الابعاد الحقيقية	الأبعاد القانونية	تعليق
موازي للطريق و بمظلة				يحتوي الخط رقم 03 على 05 مواقف لا توجد إشارة أفقية تحدد موقف الحافلة وبعض مظلاتها مهترئة
مخبا و بمظلة				يحتوي الخط رقم 03 مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 متر لكن بعضها مهترئة
إشارة غير واضحة				يحتوي الخط رقم 03 على 10 مواقف بإشارة غير واضحة

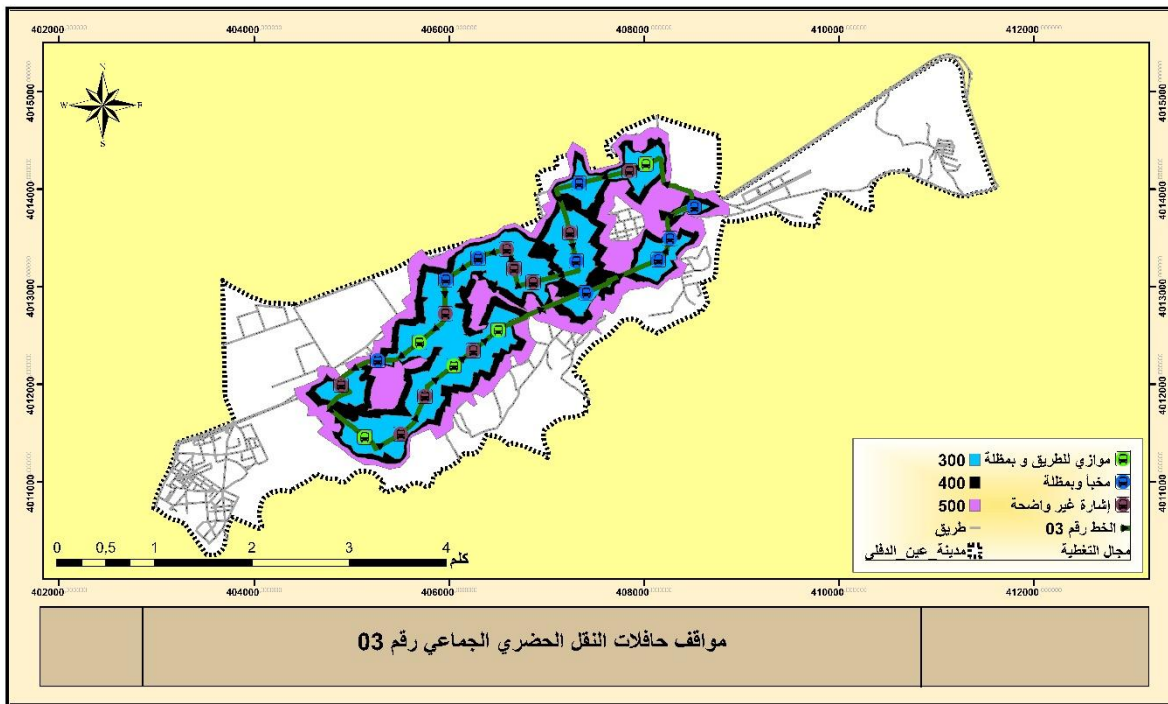
المصدر من إعداد طلبة 2020

من خلال الجدول رقم (16) و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف متوسطة على الخط الحضري رقم 03

و يغلب عليه المواقف ذات الإشارة الغير واضح على غرار موقف حي 150 و موقف البسمة ، موقف عليي ، موقف فندق دوي ، موقف الولاية ، و معظم المواقف التي لها مخبأ لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية.

1- 3- 2 مجال التغطية

المخطط رقم (16) مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي رقم 03



المصدر من إعداد طلبية 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

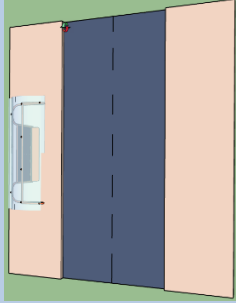
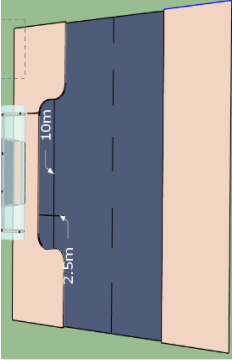
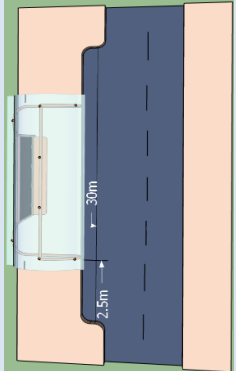
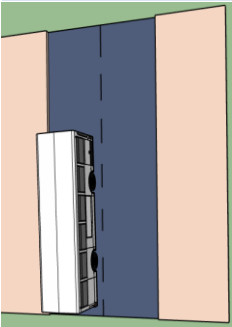
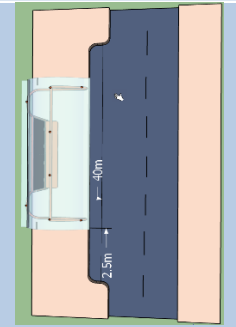
حسب المخطط رقم (16) فإن مواقف الخط الحضري رقم 03 تغطي كل المسار على مسافة 500 متر لكل موقف ، و تقدر نسبة التغطية ب : 41.38%

1- 4- 4 مواقف الخط رقم 04

1- 4- 1 الجانب التصميمي

دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري الجاعي من حيث الأبعاد و التهئية و التقنين

الجدول رقم (17) البعد التصميمي الهندسي لمواقف الخط رقم 04

نوع الموقف	الصورة	الابعاد الحقيقية	الأبعاد القانونية	تعليق
موازي للطريق وبمظلة				يحتوي الخط رقم 04 على 06 لا توجد إشارة أفقية تحدد موقف الحافلة وبعض مظلاتها مهترئة
مخبا وبمظلة				يحتوي الخط رقم 04 على مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ب طول 30 * 2.5 متر لكن بعضها مهترئة
إشارة غير واضحة				يحتوي الخط رقم 04 على 10 مواقف بإشارة غير واضحة

المصدر من إعداد طلبة 2020

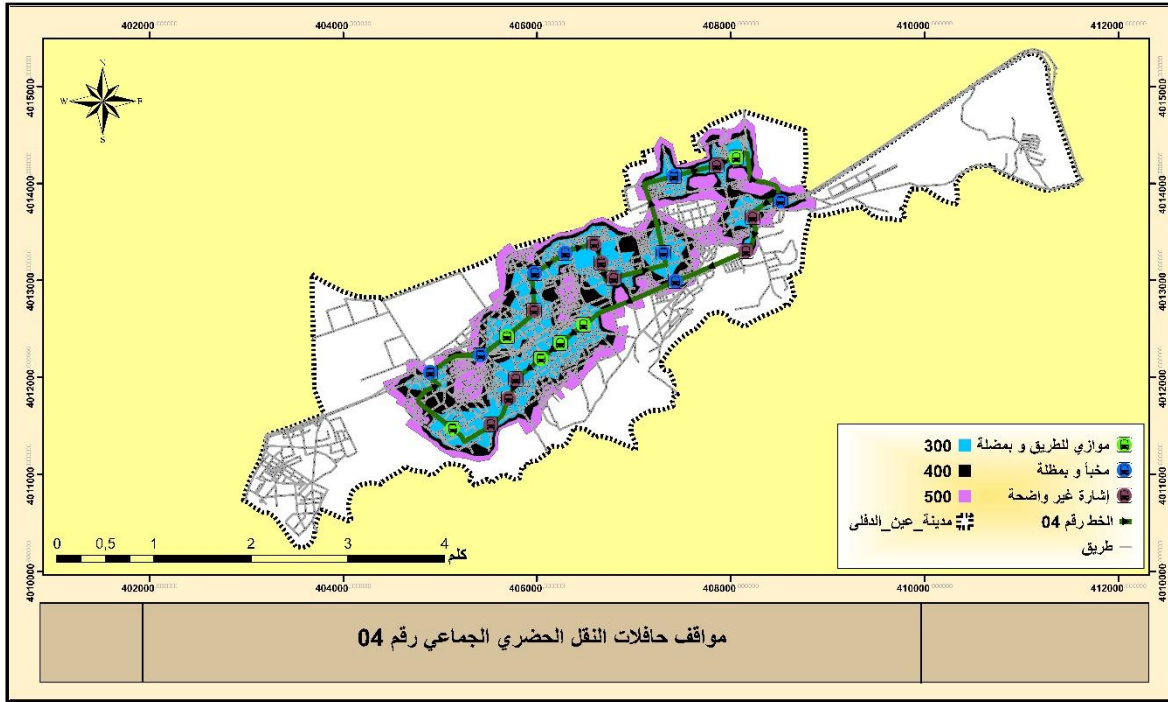
من خلال الجدول رقم (17) و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف متوسطة على الخط

الحضري رقم 04

و يغلب عليه المواقف ذات الإشارة الغير واضح على غرار موقف جامع السلام ، موقف شاشو عبد القادر، موقف حي 150 و موقف البسمة ، موقف عليلي ، موقف فندق دوي ، موقف الولاية ، و معظم المواقف التي لها مخبا لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية.

1 - 4 - 2 مجال التغطية

المخطط رقم (17) مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي رقم 04



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

حسب المخطط رقم (17) فإن مواقف الخط الحضري رقم 04 تغطي كل المسار على مسافة 500

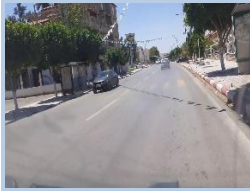
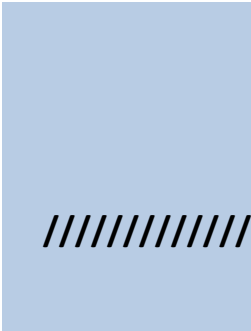
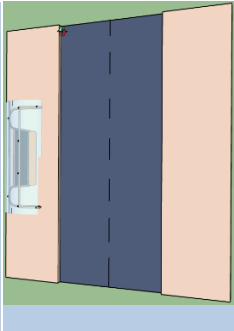
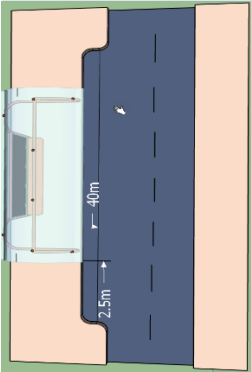
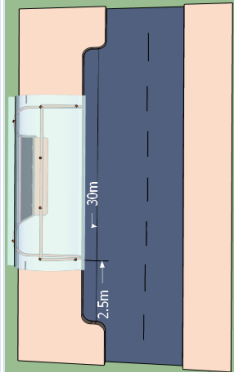
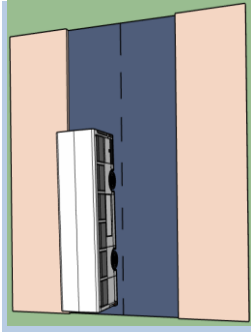
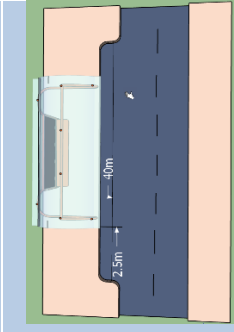
متر لكل موقف ، و تقدر نسبة التغطية ب : 37.22%

1- 5 مواقف الخط رقم 05

1- 5 - 1 الجانب التصميمي

دراسة الجانب التصميمي و القانوني لموقف حافلات النقل الحضري الجاعي من حيث الأبعاد و التهيئة و التقنين .

الجدول رقم (18) البعد التصميمي لمواقف الخط رقم 05

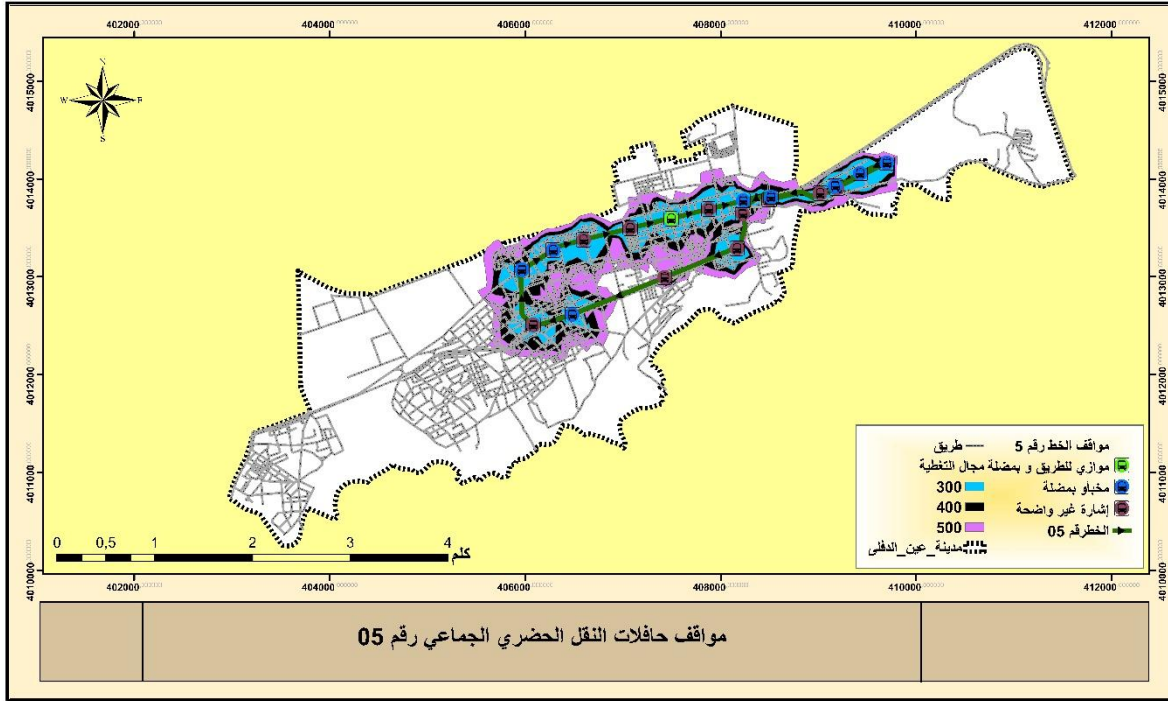
نوع الموقف	الصورة	الابعاد الحقيقية	الأبعاد القانونية	تعليق
موازي للطريق و بمظلة				يحتوي الخط رقم 05 على موقف لا توجد إشارة أفقية تحدده وبعض مظلاتها مهترئة
مخبا و بمظلة				كل مواقف تراعي الجانب الهندسي للموقف ما عدى موقفين ب مسافة 10 م * 2.5 م و أغلبيتها مهترئة
إشارة غير واضحة				يحتوي الخط رقم 05 على 08 مواقف بإشارة غير واضحة

المصدر من إعداد طلبة 2020

من خلال الجدول رقم (18) و الزيارة الميدانية يتضح لنا أن حالة المواقف الخط الحضري رقم 05 في حالة جيدة إلا موقف 11 ديسمبر فهو مهترئ بينما تغلب عليه المواقف ذات إشارة غير واضحة على جزء من الخط بين موقف الشلال 2 و موقف ليسكاردو بالإضافة إلى موقف جيزي ، موقف ساحة الإستقلال ، موقف البنك الوطني الجزائري ، موقف فندق ناجم ، و معظم المواقف التي لها مخبا لا توافق الشروط القانونية للأبعاد التصميمية.

1- 5 - 2 مجال التغطية

المخطط رقم (18) مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي رقم 05



المصدر من إعداد بلدية بإستعمال Arc gis 10.5 2020

حسب المخطط رقم (18) فإن مواقف الخط الحضري رقم 05 تغطي كل المسار على مسافة 500 متر لكل موقف ، و تقدر نسبة التغطية ب : 24.77%

2 – العلاقة المكانية للمواقف

1 – العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي و مناطق الجذب

- يقصد بمناطق جذب الحركة تلك المناطق التي تشمل طرفي المعادلة في النطاق الحضري في أي مدينة يجب ان تعتمد أولا على تحديد مناطق الجذب ومواقع المواقف بالنسبة لها .
- في مدينة عين الدفلى يمكن تصنيف مناطق جذب الحركة إلى تجهيزات (تعليمية ، دينية ، خدماتية ، صناعية ، تجارية) .

2 - 1 - 1 تجهيزات صناعية

تتركز في الجهة الغربية للمدينة بجانب السكة الحديدية و بمحاذات الطريق الوطني رقم 04 حيث لا تغطي مواقف الحافلات كل المجال الخاص بالتجهيزات الصناعية ، تبعد بعض المصانع بمسافة 1,5 كلم عن المواقف الواقعة على طريق الوطني رقم 04 ،فهي قريبة من مواقف حافلات النقل الحضري حيث تقع في مجال خدمة 200 متر .

2 - 1 - 3 تجهيزات ثقافية

لما تنطبع به مدينة عين الدفلى من تقاليد و ثقافة معظم تجهيزاتها الثقافية تتركز في حي الخشاب ، و هي قريبة من مواقف حافلات النقل الحضري ، وتقع في مجل خدمة 200 متر .

2 - 1 - 4 تجهيزات إدارية

لما لها من تأثير في المدينة من حيث التسيير فهي تقع في حي الشوال و الجهة الشمالية الغربية للمدينة ،فهي قريبة من مواقف حافلات النقل الحضري تقع في مجال 200 متر

2 - 1 - 5 تجهيزات ترفيهية

لما تمثله من مساعدة على الراحة النفسية و الترفيهية فهي تقع في مركز المدينة و قطاع الخشاب و الجهة الشرقية للمدينة أغلبيتها قريبة من المواقف تقع في مجال 200 متر إلا مركز الفروسية يبعد على أقرب موقف لحافلات النقل الحضري بمسافة 590 متر .

2 - 1 - 6 تجهيزات تعليمية

لما لها من أثر و إزدهار في المجتمع و المدينة فهي تقع في مركز المدينة و قطاع الخشاب و قطاع عيم البيضاء و القطب الحضري الجديد ، فهي قريبة من مواقف حافلات النقل الحضري ، تقع داخل مجال 200متر

2 - 1 - 7 تجهيزات دينية

تتوزع على مختلف مجال المدينة و نجدها في كل الأحياء فهي قريبة من مواقف حافلات النقل الحضري ، ولايتعدى موقعها داخل مجال 200 متر.

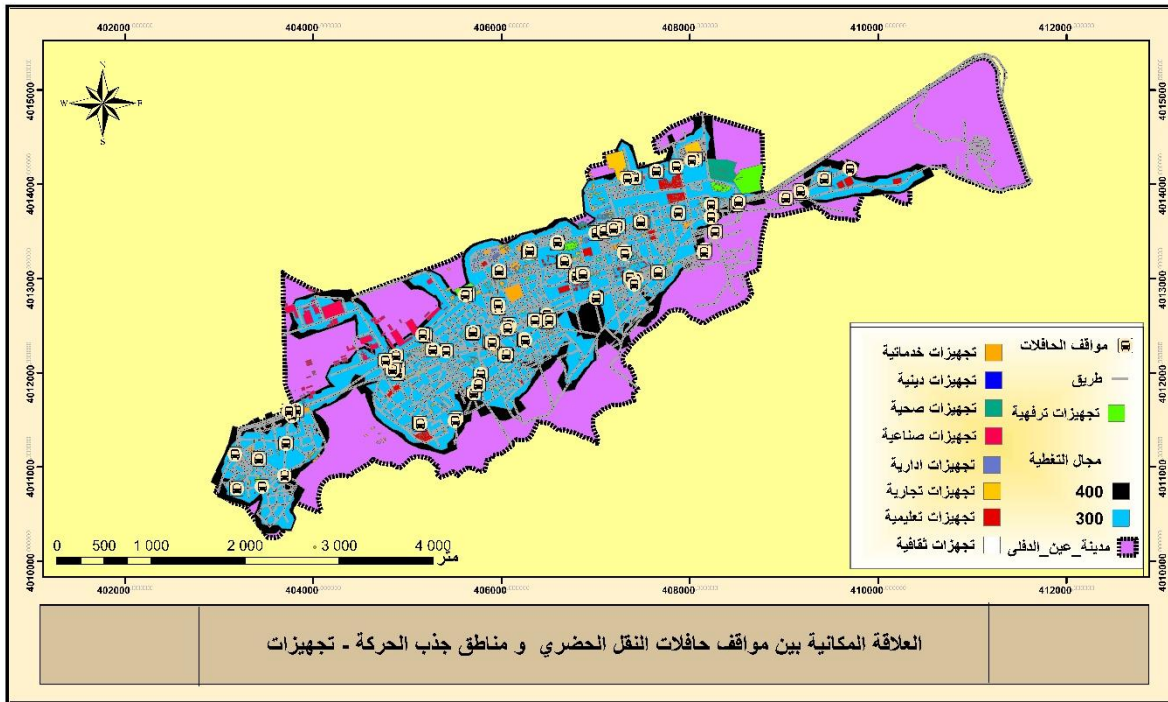
2 - 1 - 8 تجهيزات صحية

أغلبها تتمركز في المدينة و قطاع الخشاب مما تزيد الحركة عليها فهي قريبة من مواقف حافلات النقل الحضري ، ولا تتعدى مجال 200 متر ، ما عدى المستشفى الجديد الذي يبعد عن أقرب موقف حافلات النقل الحضري بمسافة 735 متر .

2 - 1 - 9 تجهيزات خدمتية

تتمركز في مركز المدينة و قطاع الخشاب و قطاع فرحات و قطاع المرقب ، معظم التجهيزات الخدمتية تقع قريبة من مواقف حافلات النقل الحضري حيث لا تتعدى مسافة 400 متر إلا القليل منها تبعد بمسافة بين 400 متر و 1000 متر

المخطط رقم (19) العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي و مناطق جذب الحركة



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

بدراسة المخطط رقم (19) والزيارة الميدانية يمكن استخلاص ملامح العلاقة المكانية التالية :

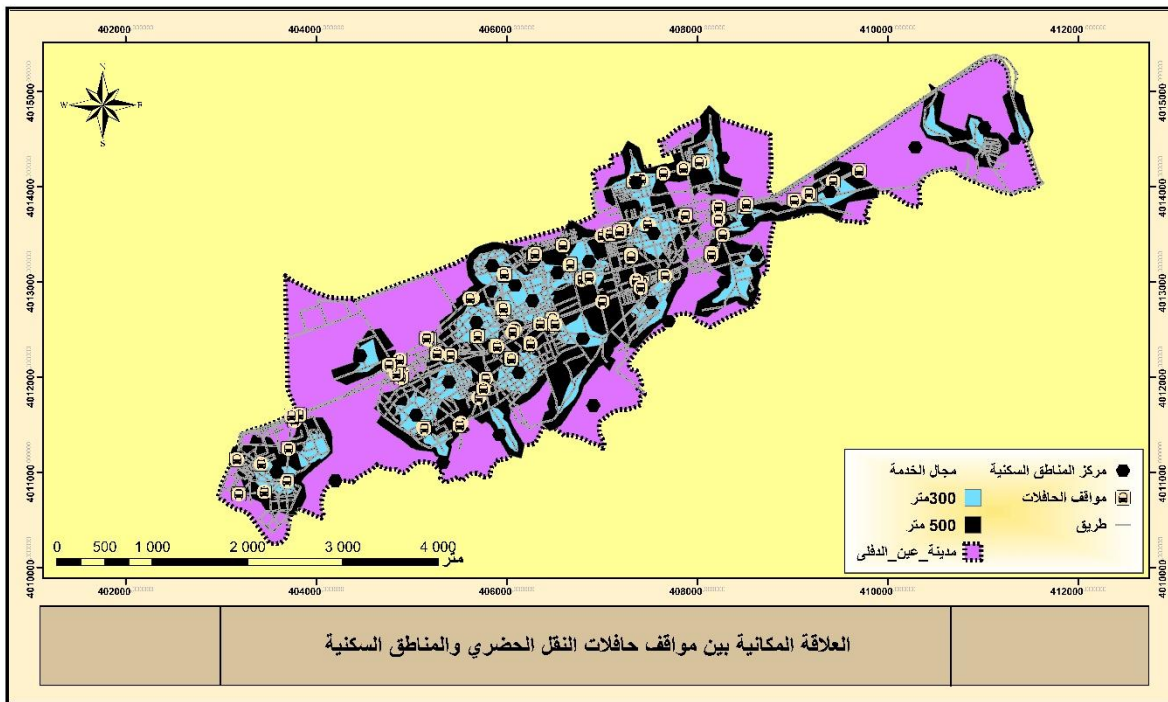
- هناك علاقة مكانية قوية بين مواقف حافلات النقل الحضري و بين مناطق الجذب (تجهيزات) الحركة للركاب و هي المتمثلة في الترابط الواضح لمناطق جذب الحركة ، لا توجد منطقة تخلو تماما من مواقف حافلات النقل الحضري ما عدا المنطقة الصناعية التي لها نقص وهذا راجع لتوفر نقل العمال و عدم وجود سكان بها .
- إذ تمتد المواقف على مجمل الأحياء لتحقيق الروابط المكانية فيها

- جميع مناطق جذب الحركة تربط المدينة بمواقف حافلات النقل الحضري
- تتشكل هذه المواقف الرئيسية و الثانوية ترابط فيما بينها من أجل تحقيق ترابط مروري .

2 - 2 العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري و مناطق السكنية

تشكل مناطق السكنية أهمية كبيرة بالنسبة للسكان

المخطط رقم (20) العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي والمناطق السكنية



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

بدراسة المخطط رقم (20) و الزيارة الميدانية يمكن إستخلاص العلاقة المكانية التالية :

هناك علاقة مكانية قوية بين مواقف حافلات النقل الحضري و مراكز المناطق السكنية في كل من الأحياء (11 ديسمبر ، حي سعدي أحمد ، حي الجلاي محمد ، حي 15 مارس ، حي 19 ديسمبر ، حي الكونونال جلاي بونعامة ، حي العربي محمد ، حي بلحسن محمد ، حي الأمل ، حي قمار ، حي مازوني) بينما الأحياء الأخرى ينعدم فيها مواقف حافلات النقل الحضري و هذا راجع إلى تدهور الطريق و عدم صلاحيتها للسير بواسطة النقل الحضري أما بالنسبة لحي القطب الحضري فهو جديد ولم يتم توصيله بالنقل الحضري .

- محطات حافلات النقل الحضري الجماعي تحقق ترابط بينها وبين المناطق السكنية

2 - 3 العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري و النقاط السوداء

تعد النقاط السوداء من معيقات و المشاكل المتسببة في الحوادث

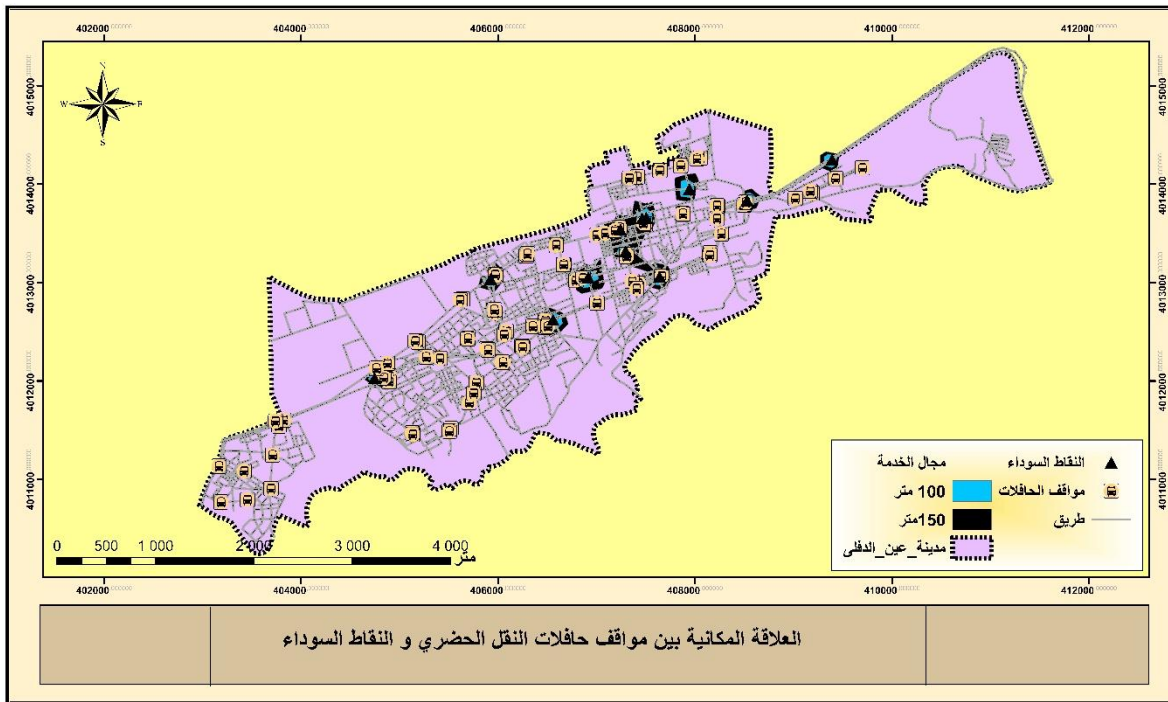
الجدول رقم (19) عدد المواقف داخل مجال نقاط السوداء

مجال نقاط السوداء (متر)	50	100	أكبر من 150	أكبر من
عدد المواقف	4	9	05	104

المصدر من إعداد طلبة 2020

بدراسة الجدول رقم (19) والمخطط رقم (21) و الزيارة الميدانية يمكن إستخلاص العلاقة المكانية التالية هناك علاقة مكانية جيدة بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي و النقاط السوداء و هذا راجع إلى وقوعها بعيدة عن النقاط السوداء إلا 18 موقف الواقع داخل مجال 150 متر .

المخطط رقم (21) العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي و النقاط السوداء

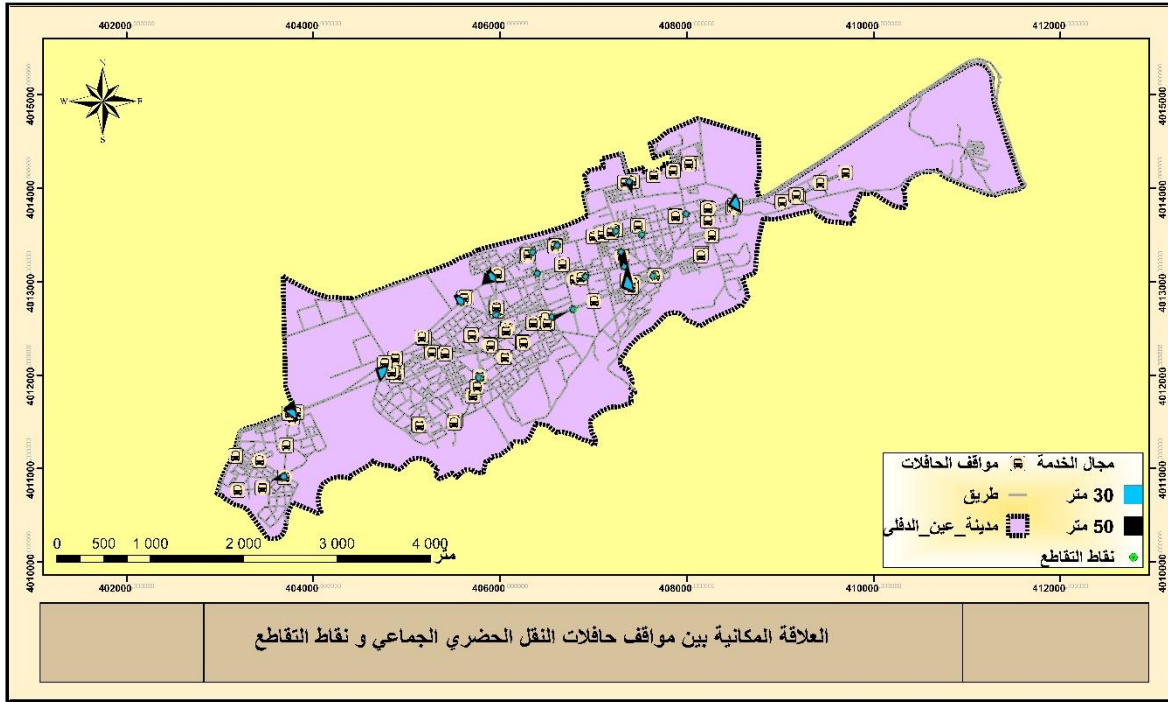


المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

2 - 4 العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري و نقاط التقاطع

تعد التقاطعات في المدينة نقطة توزيع و تسهيل الحركة

المخطط رقم (22) العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي و نقاط التقاطع



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

الجدول رقم (20) عدد المواقف داخل مجال نقاط التقاطع

مجال نقاط التقاطع (متر)	30	40	50	أكبر من 50
عدد المواقف	06	02	02	112

المصدر من إعداد طلبة 2020

بدراسة المخطط رقم (22) و الجدول رقم (20) و الزيارة الميدانية يمكن استخلاص العلاقة المكانية التالية

هناك علاقة مكانية قوية بين مواقف حافلات النقل الحضري و نقاط التقاطع و هذا راجع على الموقع الإستراتيجي و التخطيط الجيد إلا في بعض المواقف بسبب ذيق الرصيف و الجانب السياسي ، أو نقول بوجهة أخرى عدم التحليل الجيد لموقعها والذي يقاسي ، أو نقول بوجهة أخرى عدم التحليل الجيد لموقعها والذي يقع داخل مجال 50 متر و هذا يؤدي إلى خطر و زيادة في الحوادث المرورية .

2 - 5 العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري و طبوغرافية المدينة

تأثر بوغرافية المدينة بنسبة كبيرة في تموقع مواقف حافلات النقل الحضري

الجدول رقم (21) عدد المواقف داخل مجال الإنحدار

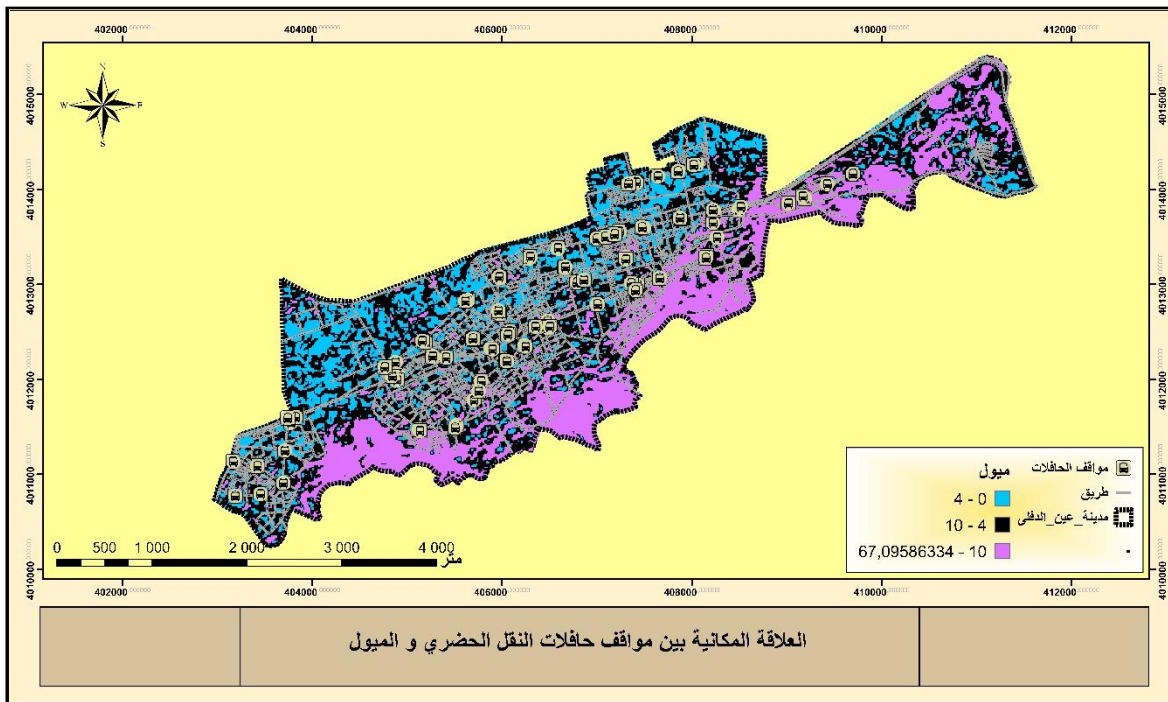
مجال نقاط التقاطع (متر)	جيدة	مقبولة	غير مقبولة
عدد المواقف	100	22	00

المصدر من إعداد طلبة 2020

بدراسة الجدول رقم (21) و المخطط رقم (23) الزيارة الميدانية يمكن استخلاص العلاقة المكانية التالية :

هناك علاقة مكانية قوية بين مواقف حافلات النقل الحضري و طبوغرافية المنطقة حيث تقع كلها على طبوغرافية جيدة و تقدر ب 8 بالمئة و طبوغرافية مقبولة تقدر ب 10 بالمئة ، وهنا تساعد في تموقع مواقف حافلات النقل الحضري .

المخطط رقم (23) العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي و الميول



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

3 التحليل الشبكي للموقف

3 - 1 مجال تغطية المواقف

يقصد بمجال التغطية المساحة أو الحيز الذي يشمل الموقف

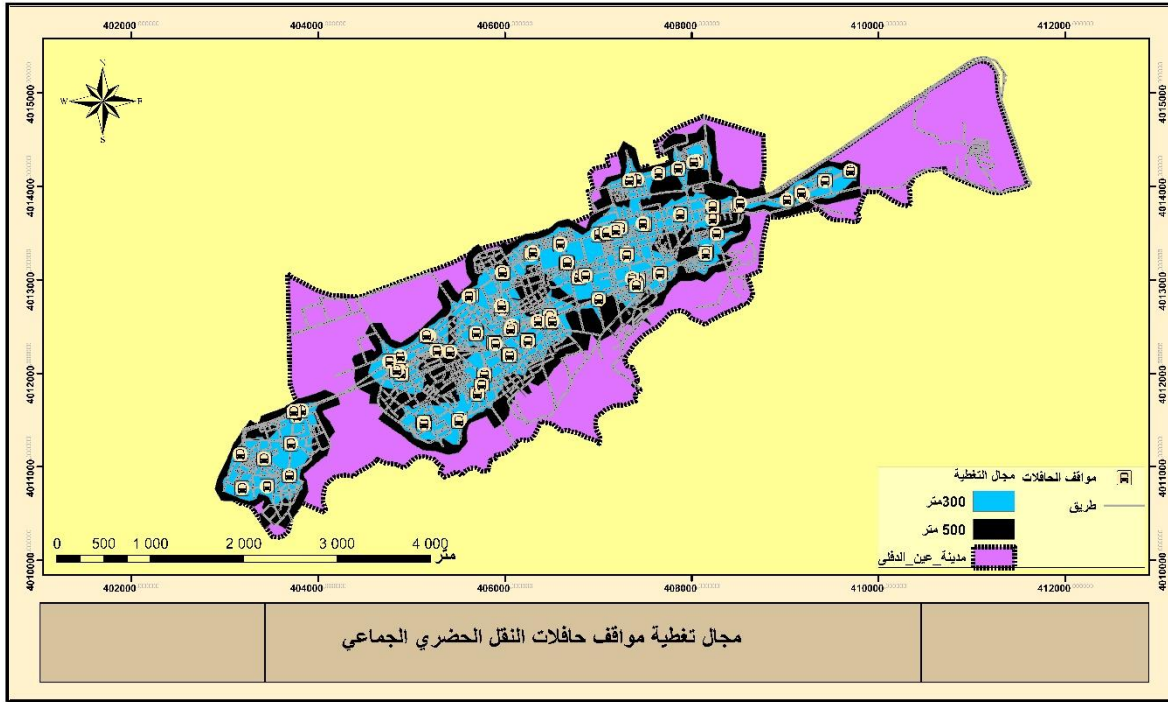
بإستعمال الأداة service Area على برنامج Arc gis

و بالاتباع الخطوات التالية :

New Service Area ثم Net work Analyst

حسب المخطط رقم () تقدر نسبة التغطية المجالية للمواقف ب 67 بالمئة من المساحة الإجمالية للمدينة

المخطط رقم (24) مجال تغطية مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

3 - 2 نسبة العجز

نسبة العجز = مساحة منطقة الدراسة - مساحة منطقة الخدمة

3 - 3 تحليل أفضل موقع

3 - 3 - 1 المعيير التي سيتم الإعتماد عليها في تحليل أفضل موقع

- أن تكون المواقف النقل الحضري بعيدة عن النقاط السوداء بمسافة 150متر
- أن تكون المواقف النقل الحضري في منطقة منبسطة لا تتعدى 10 بالمئة
- أن تكون المواقف النقل الحضري قريبة من المراكز السكنية بمسافة 500
- أن تكون المواقف النقل الحضري قريبة من التجهيزات بمسافة 400
- أن تكون المواقف النقل الحضري قريبة من المواقف الحالية
- أن تكون المواقف النقل الحضري بعيدة عن التقاطعات بمسافة 50 متر

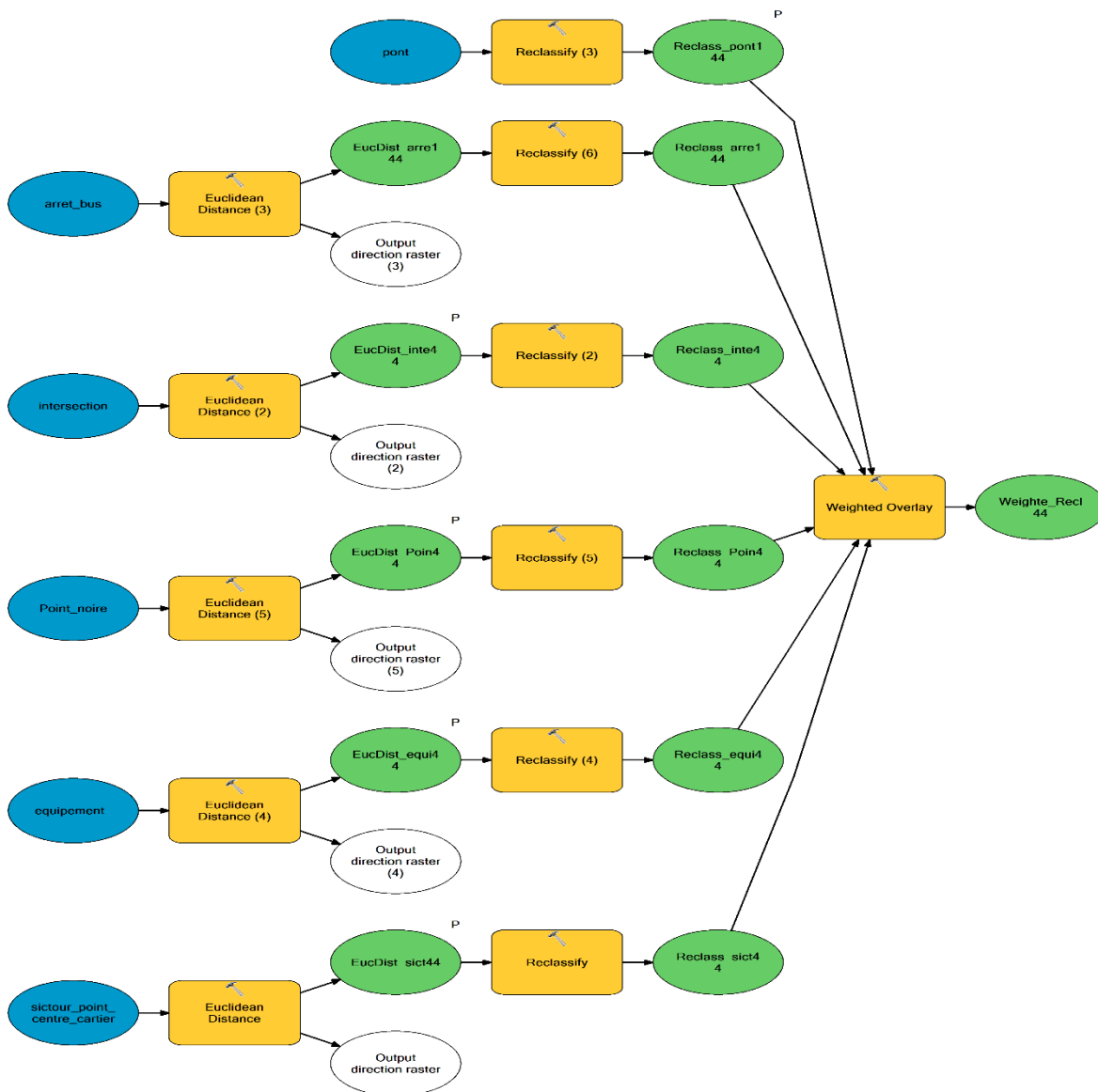
3 - 3 - 2 الأدوات المستعملة على برنامج Arc gis

و بالإستعمال الأداة Model و بالإعتماد على الأدوات التالية

Wei ghted overlay . Slope . Reclassify . Euclidean Distance

بحيث يكون في التصنيف المناطق الأفضل هي التي تأخذ الرقم 03 و المناطق الأسوأ تأخذ الرقم 01 و هذا ما توضحه المخططات الناتجة عن التحليل لكل معيار .

3 - 3 - 3 المخطط الشامل لإختيار أحسن موقع لمواقف حافلات النقل الحضري



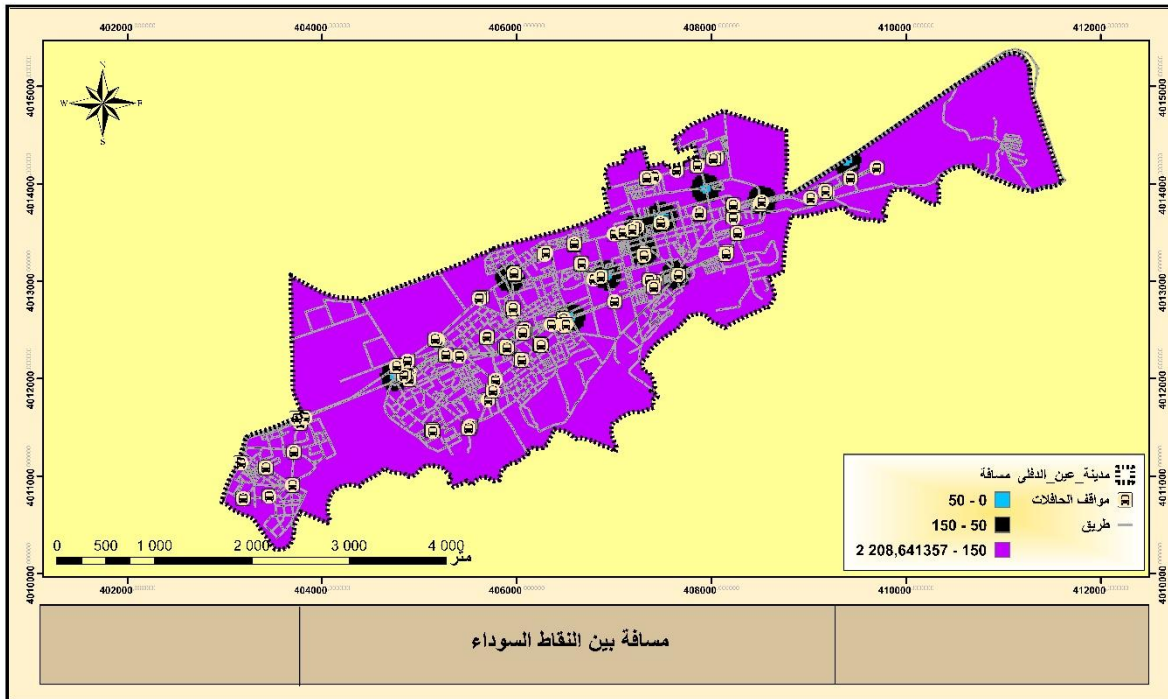
3 - 3 - 1 المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري و النقاط السوداء و إعادة تصنيفها تحتوي مدينة عين الدفلى على نقاط سوداء فهي تعد عائق على الحركة المرورية و في تموضع مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي حيث صنفت إلى 3 أصناف الأول (0-50) تقييم غير مقبول الصنف الثاني (50-150) تقييم مقبول الصنف الثالث (150 - 2208,641357) تقييم جيد كما يوضح الجدول رقم (22) و المخططين رقم (25) و (26) .

الجدول رقم (22) تصنيف درجة البعد المكاني عن النقاط السوداء

التقييم	البعد عن تقاطع السوداء (م)
مقبول	50 - 0
جيد	150 - 50
غير مقبول	2208,641357 - 150

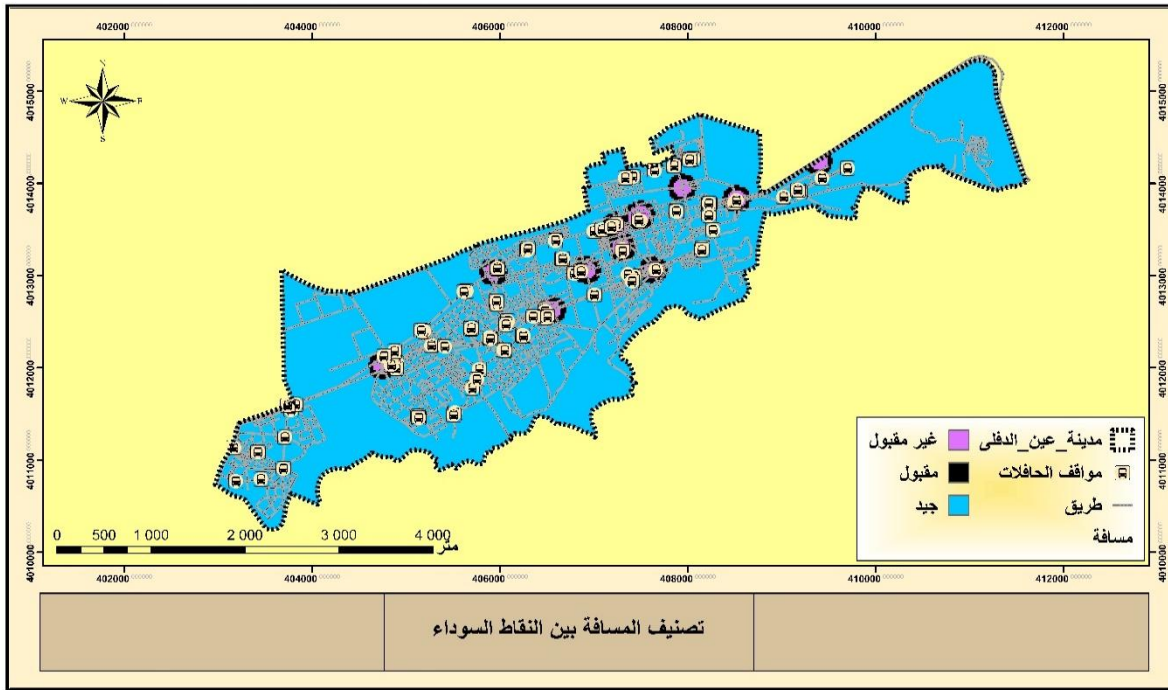
المصدر من إعداد طلبة 2020

المخطط رقم (25) مسافة بين النقاط السوداء



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

المخطط رقم (26) تصنيف النقاط السوداء



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

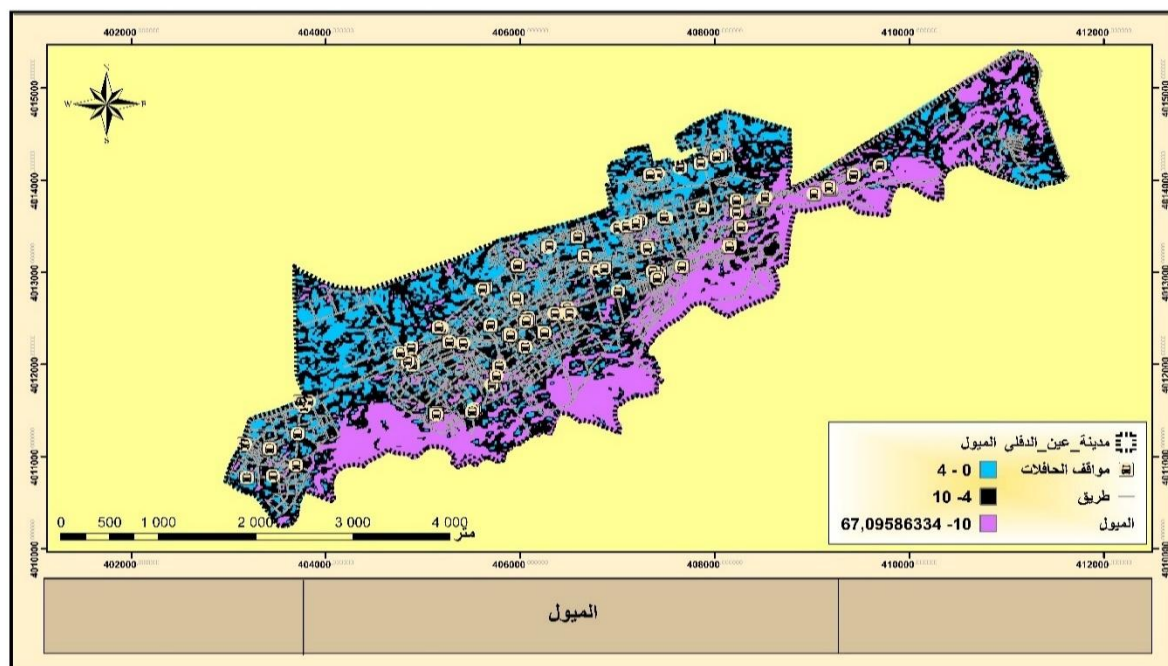
3-3-2 المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري و طوبوغرافية المدينة و إعادة تصنيفها تلعب طوبوغرافية المدينة دور مهم في تموضع مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي ، حيث تعد المناطق أقل إنحدار هي الأفضل في تموضع مواقف النقل الحضري و قد صنفت إلى الصنف الأول (0% - 4%) لها تقييم جيد الصنف الثاني (4% - 10%) تقييم مقبول الصنف الثالث (10% - 67,1%). تقييم غير مقبول كما يوضح الجدول رقم (23) و المخططين (27 و 28) .

الجدول رقم (23) تصنيف درجة البعد المكاني حسب درجة الإنحدار

التقييم	درجة الإنحدار (%)
جيد	4 - 0
مقبول	10 - 4
غير مقبول	67,09586334 - 10

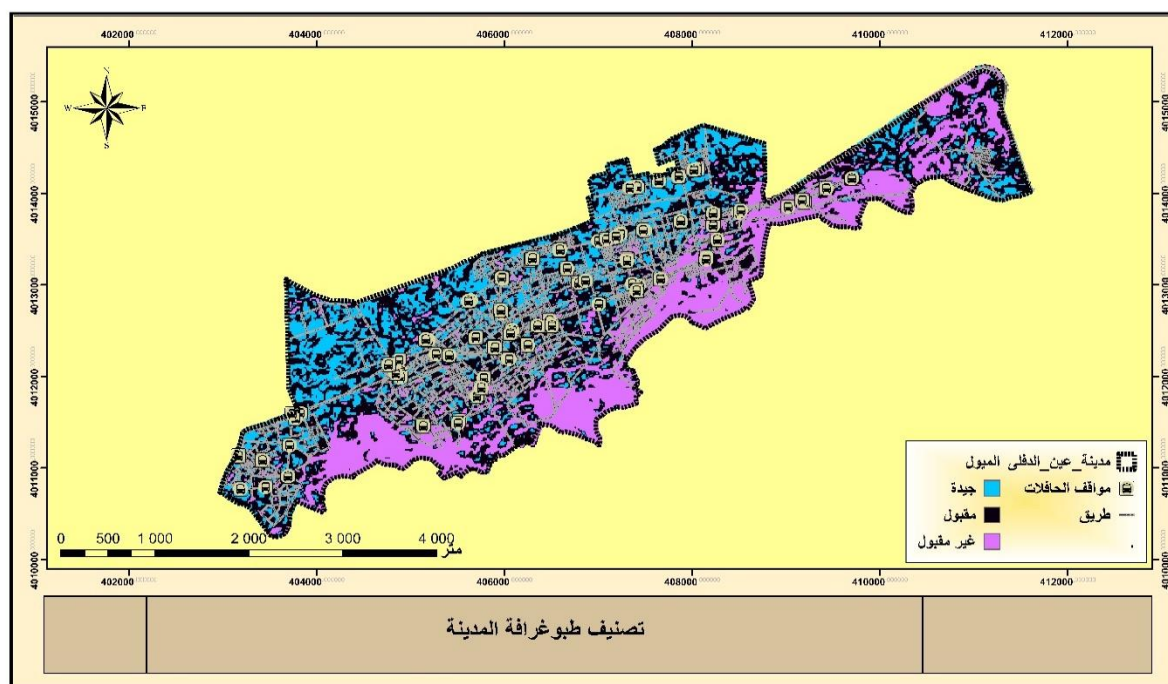
المصدر من إعداد طلبة 2020

المخطط رقم (27) الميول



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

المخطط رقم (28) تصنيف طبوغرافية المدينة



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

3-3-3 المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري و المراكز السكنية و إعادة تصنيفها

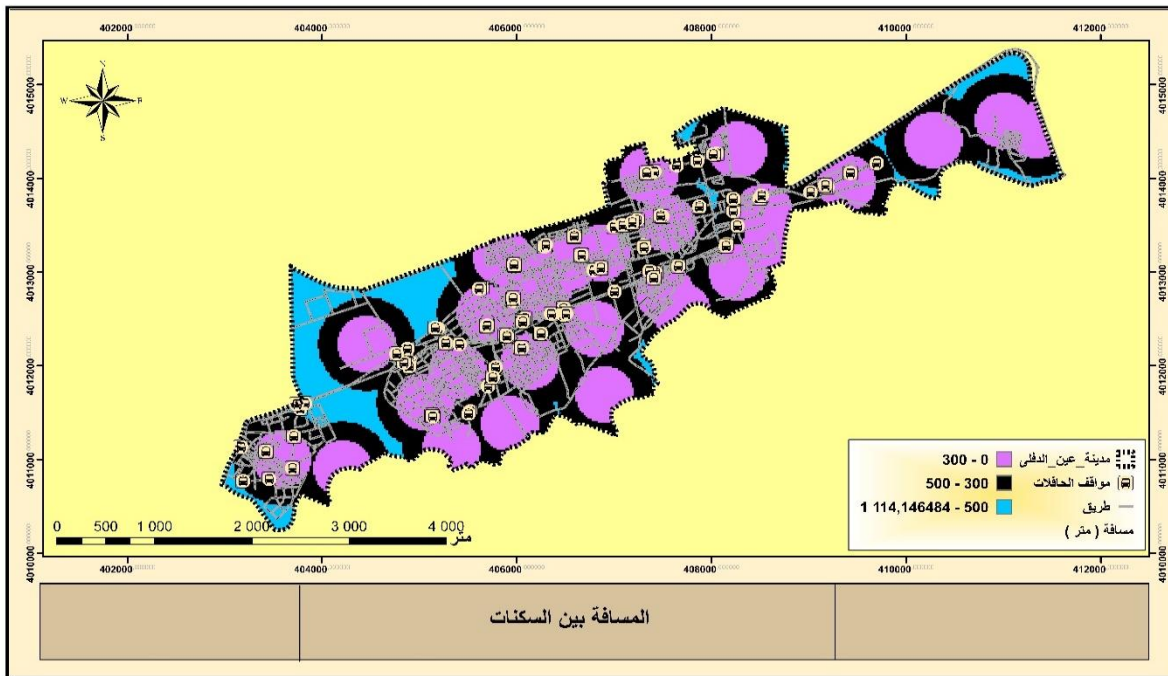
يساهم القرب من المناطق السكنية في التسهيل في التنقل و ربح الوقت ، ويساهم في ربط تجمعات العمرانية فيما بينها بالإضافة إلى أنه يساهم في التجانس الحضري بين المناطق المناطق السكنية حيث صنف إلى 3 أصناف الأقرب تأخذ تقييم جيد و والمتوسط يأخذ تقييم مقبول و الأبعد تأخذ تقييم غير مقبول كما يبين الجدول رقم (24) و المخططين رقم (29) و (30) على التوالي .

الجدول رقم (24) تصنيف درجة البعد المكاني عن السكنات

البعد عن السكنات (م)	التقييم
300 - 0	جيد
500 - 300	مقبول
1114,14604 - 500	غير مقبول

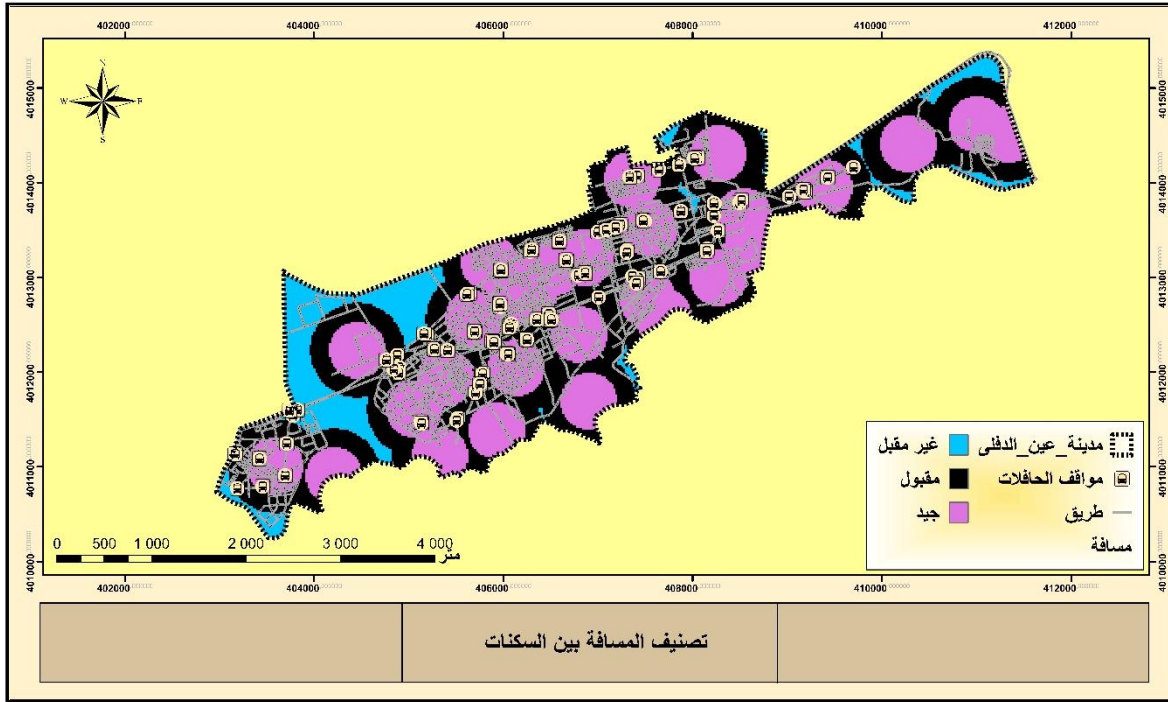
المصدر من إعداد طلبة 2020

المخطط رقم (29) المسافة بين السكنات



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

المخطط رقم (30) تصنيف المسافة بين السكنات



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

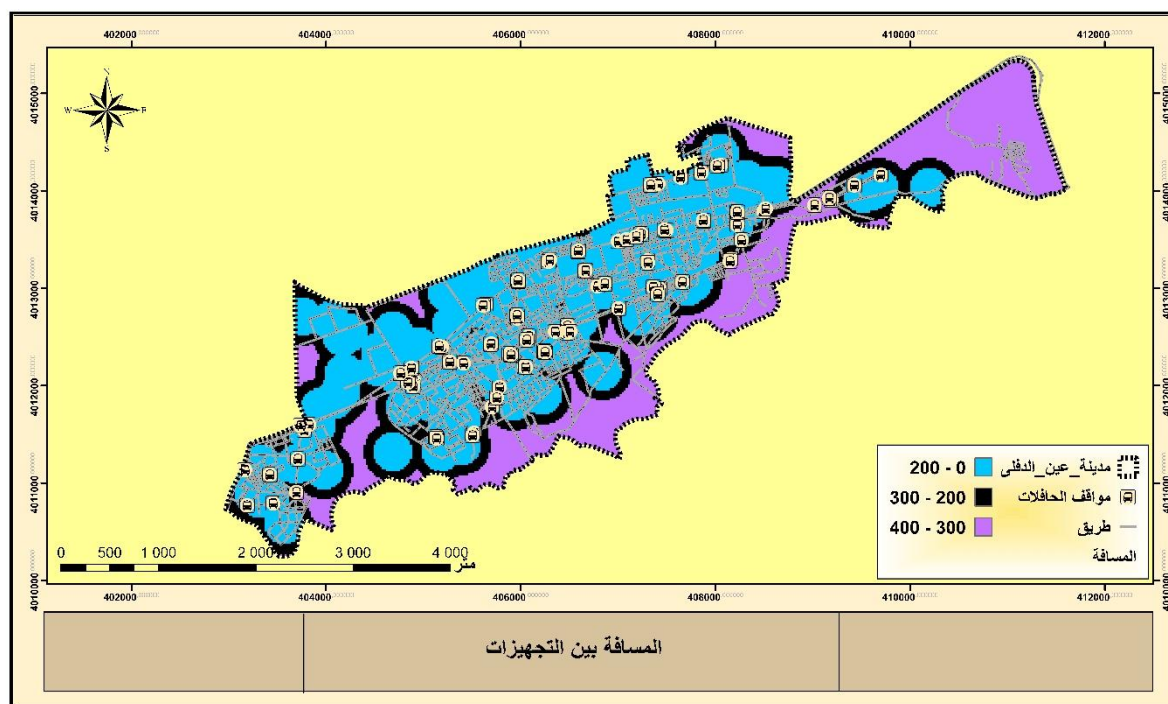
2-3-3-4 المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري و التجهيزات و إعادة تصنيفها تلعب التجهيزات دور مهم في جلب الحركة المرورية ، فإن هنالك علاقة تكاملية بين الموقف حافلات النقل الحضري الجماعي و التجهيزات لذا عند التصنيف تعطى للتجهيزات الأقرب تقييم جيد بينما التصنيف المتوسط يعطى تقييم مقبول أما التصنيف الأبعد تقييم غير مقبول كما يوضح الجدول رقم (25) و المخططين (31) و (32) على التوالي .

الجدول رقم (25) تصنيف درجة البعد المكاني عن التجهيزات

البعد عن التجهيزات (م)	التقييم
200 – 0	جيد
300 – 200	مقبول
400 – 300	غير مقبول

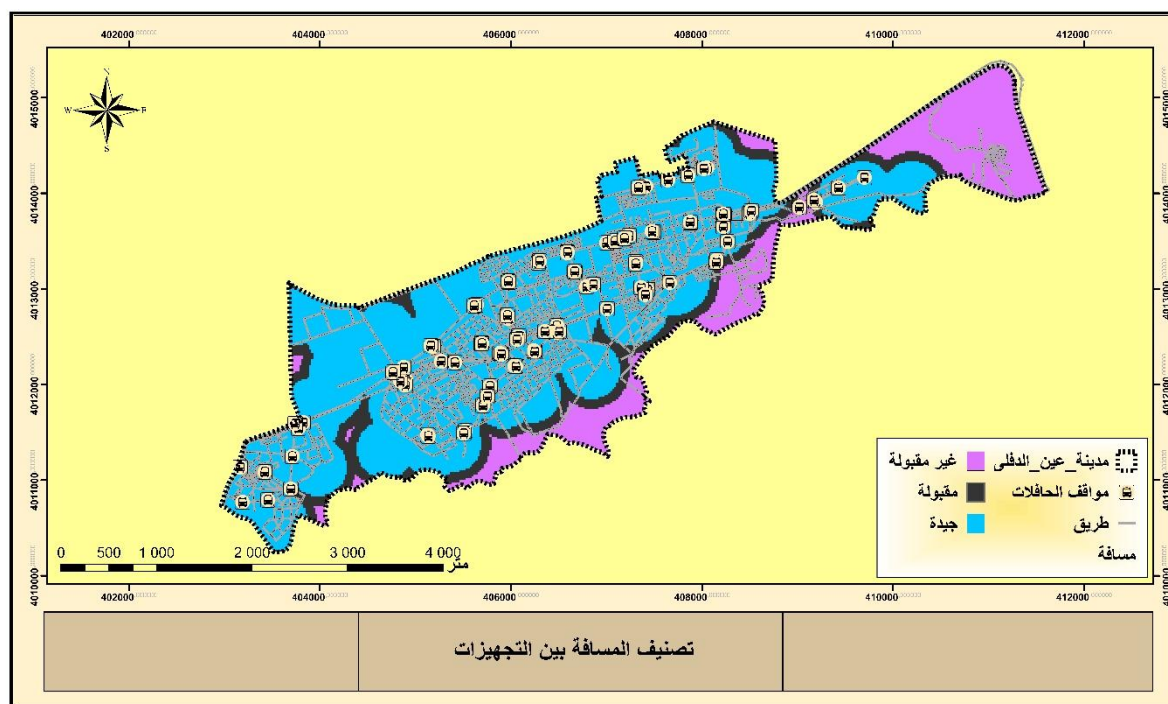
المصدر من إعداد طلبة 2020

المخطط رقم (31) المسافة بين التجهيزات



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

المخطط رقم (32) تصنيف المسافة بين التجهيزات



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

3-3-5 المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري و إعادة تصنيفها

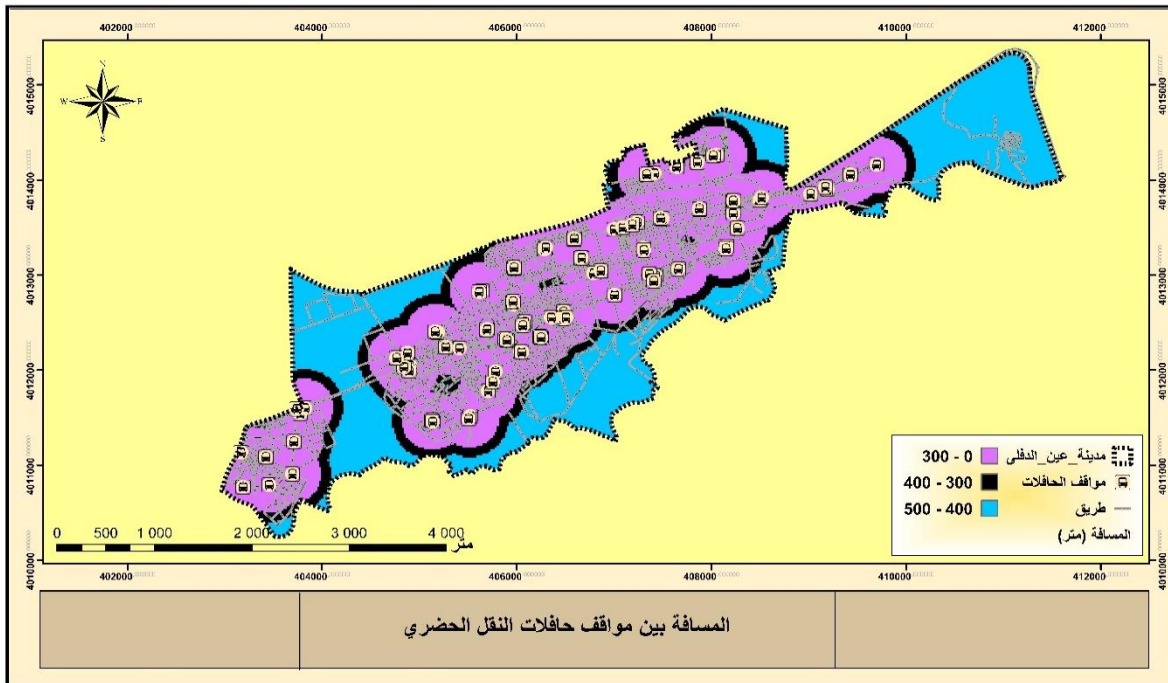
تلعب مواقف الحافلات دورا مهما في جلب و توزيع حركة المشاة في المدينة فهي تزيد من فعالية حركة المدينة و تلعب دور الوصلة بين المتنقل و إستعمال الأرض لذا تعطي المسافة الأقرب تقييم مقبول المسافة المتوسطة تقييم جيد و المسافة البعيدة تقييم غير مقبول كما يوضح الجدول رقم (26) و المخططين رقم (33) و (34) على التوالي.

الجدول رقم (26) تصنيف درجة البعد المكاني عن المواقف

البعد عن المواقف (م)	التقييم
300 - 0	مقبول
400 - 300	جيد
500 - 400	غير مقبول

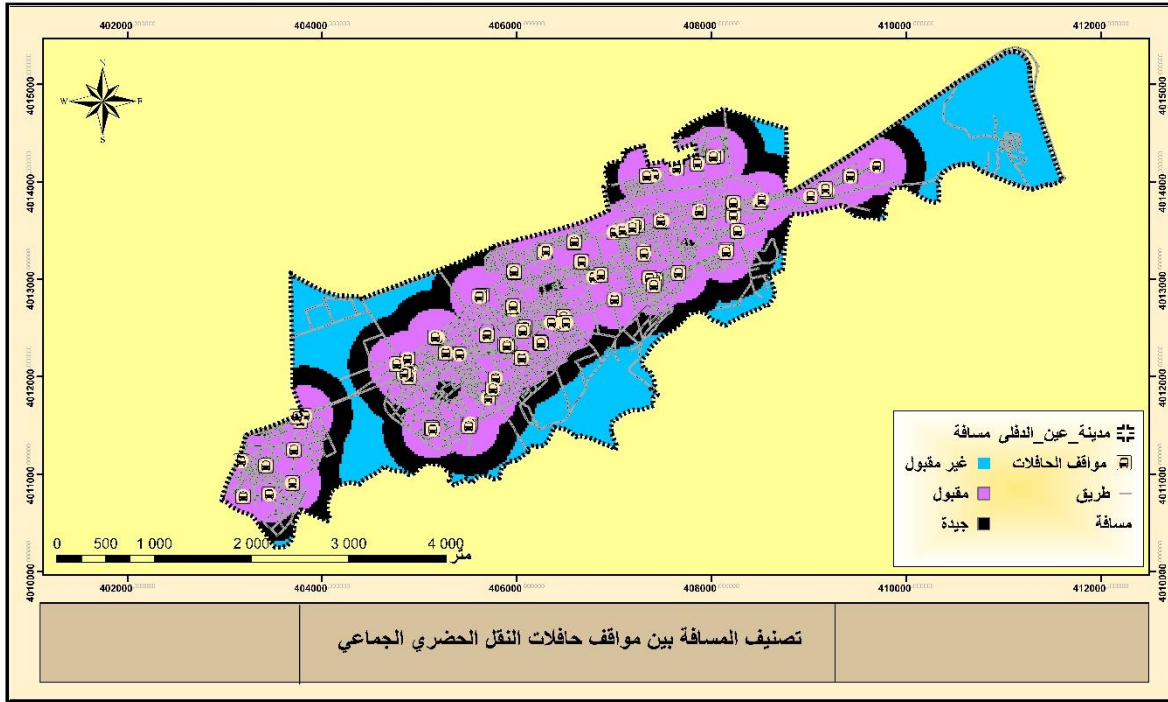
المصدر من إعداد طلبة 2020

المخطط رقم (33) المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

المخطط رقم (34) تصنيف المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

3-3-3-6 المسافة بين مواقف حافلات النقل الحضري و نقاط التقاطع و إعادة تصنيفها

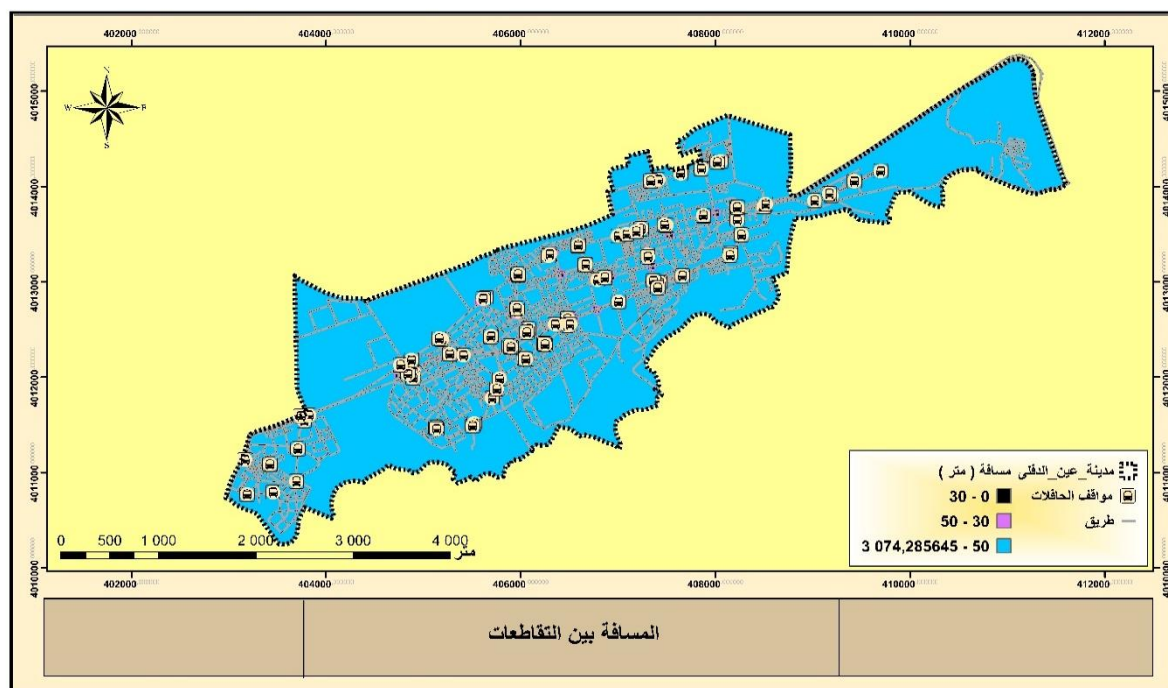
تعد التقاطعات نقطة وصل بين الطريق لكنها تعتبر عائق في تموضع المواقف بسبب إعاقة الحركة المرورية و الزيادة في الحوادث المرورية بالنسبة للمواقف القريبة من التقاطعات لذا صنفنا إلى 3 أصناف فأخذ التصنيف الأقرب تقييم غير مقبول و التصنيف المتوسط تقييم مقبول و التصنيف الأبعد تقييم جيد ، كما يوضح الجدول رقم (27) و المخططين (35) و (36) .

الجدول رقم (27) تصنيف درجة البعد المكاني عن نقاط التقاطع

البعد عن نقاط التقاطع(م)	التقييم
30 – 0	غير مقبول
50 – 30	مقبول
3074،285645 – 50	جيد

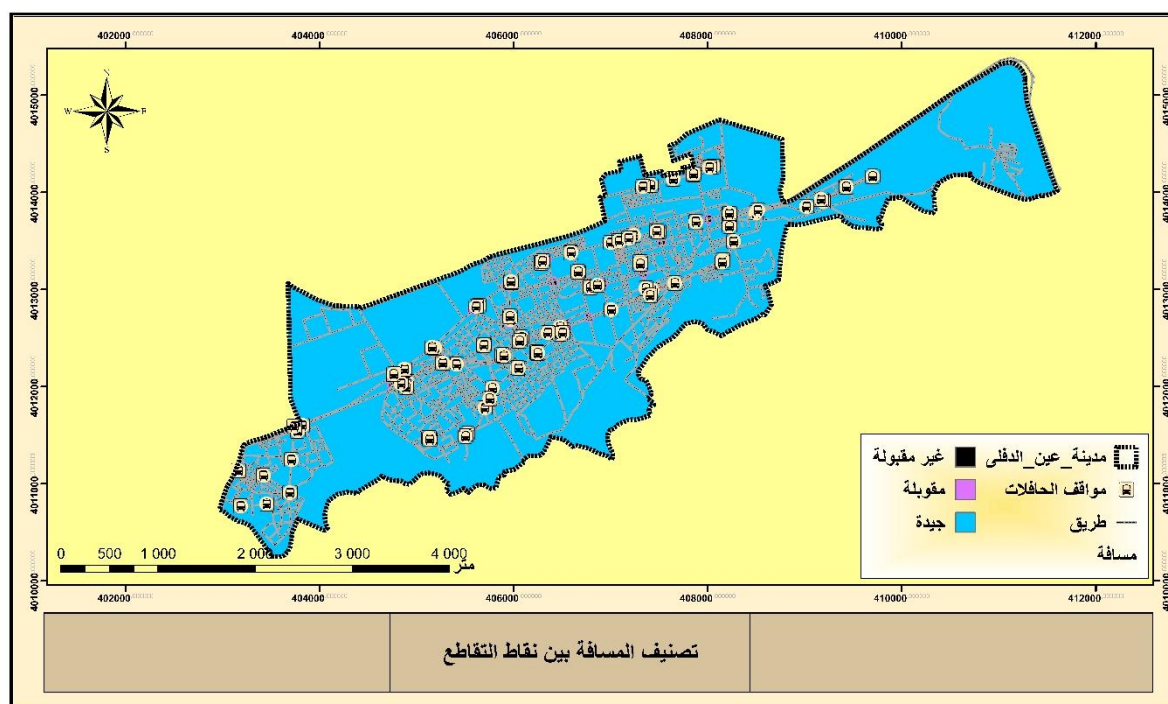
المصدر من إعداد طلبة 2020

المخطط رقم (35) المسافة بين التقاطعات



المصدر من إعداد طلبة بإستعمال Arc gis 10.5 2020

المخطط رقم (36) تصنيف المسافة بين نقاط التقاطع



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

3-3-7 أحسن موقع Weighted overlay

بعد الإستعانة ب : **multi criteria** في تحديد الأوزان لكل معيار من المعايير المخصصة للاختيار أحسن موقع لمواقف حافلات النقل الحضري .

الجدول رقم (28) نسب تقييم كفاءة مواقف حافلات النقل الحضري

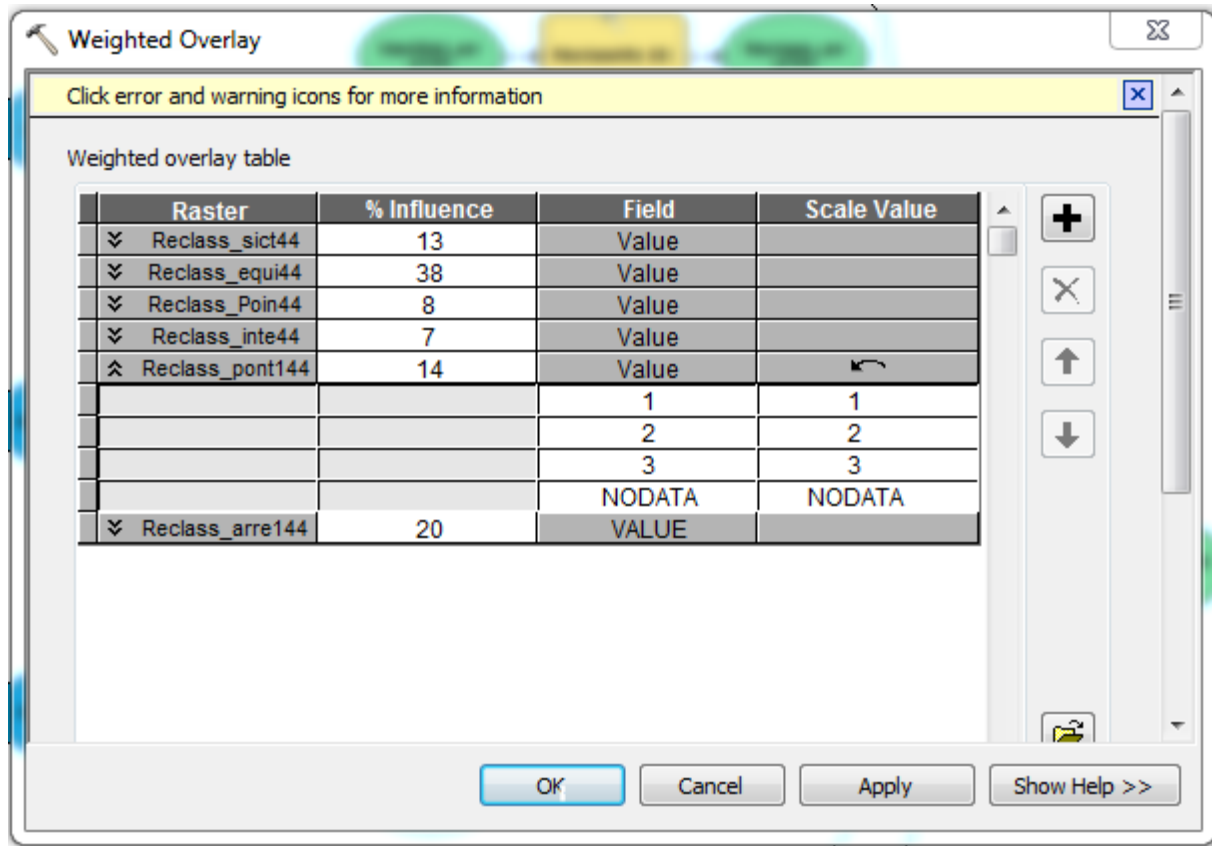
تقييم كفاءة مواقف الحافلات										0,09643
Pairwise Comparison Matrix										
الميل	نقاط السوداء	التقاطعات	مركز النقل السكاني	التجهيزات	المواقف	التزجيف	الصحة	الوقاية من الأمراض	الوقاية من الحوادث	AHP
الميل	1	2	3	2	1/4	1/2	1	4	2	0,142 14,2%
نقاط السوداء	1/2	1	2	1/4	1/5	1/2	2	1	1	0,078 7,8%
التقاطعات	1/3	1/2	1	1/3	1/3	1/3	1	1	2	0,063 6,3%
مركز النقل السكاني	1/2	4	3	1	1/5	1/2	2	1	1	0,136 13,6%
التجهيزات	4	5	3	5	1	2	3	5	1	0,386 38,6%
المواقف	2	2	3	2	1/2	1	2	2	1	0,196 19,6%

من إعداد طلبة 2020 بالإستعمال

بعد الحصول على الأوزان من خلال **multi criteria** نقوم بإعطائها للمعايير لإختيار أفضل موقع

لمواقف حافلات النقل الحضري من خلال الأداة **Weighted overlay**

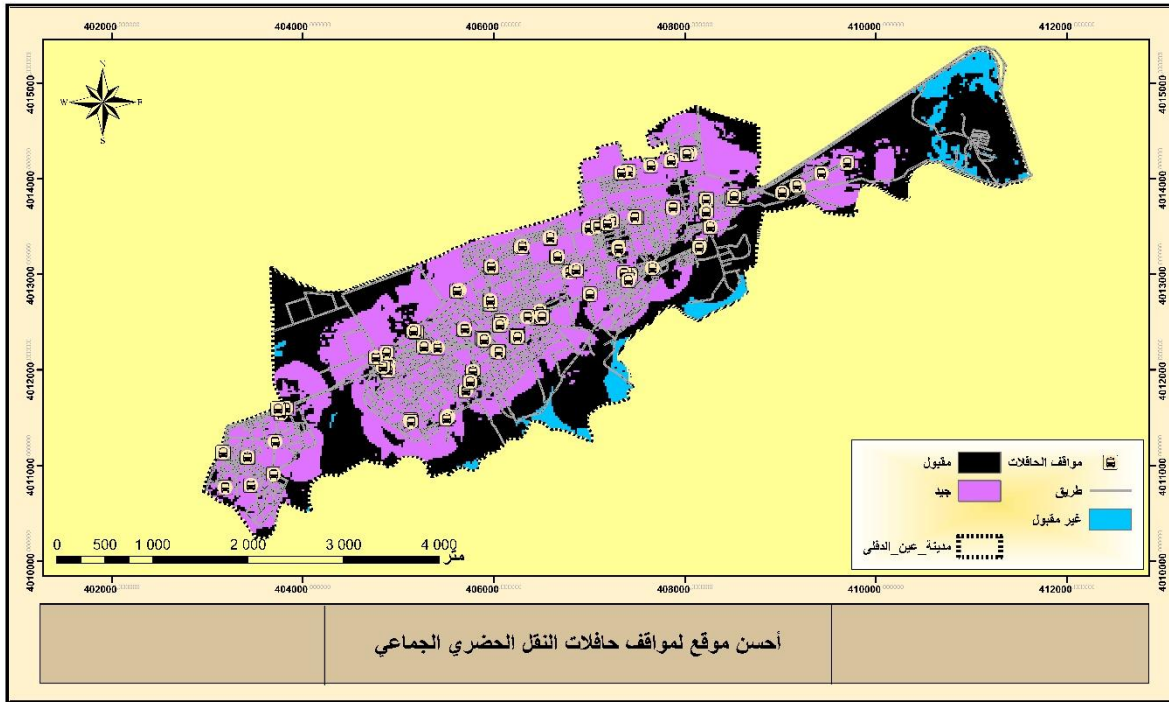
رسم بياني رقم (07) Weighted overlay



المصدر من إعداد طالبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

تبين نتائج التحليل **Weighted overlay** أن أفضل موقع لمواقف حافلات النقل الحضري يقع في اللون البنفسجي و الأسود أقل أهمية بينما اللون الأزرق غير ملائم أبدا .

المخطط رقم (37) أحسن موقع لمواقف حافلات النقل الحضري الجماعي



المصدر من إعداد طلبة 2020 بإستعمال Arc gis 10.5

بعد المعاينة المكانية والعمل بالمعايير الست تبين أن المناطق الأفضل لتموقع مواقف حافلات النقل الحضري هي المانطق ذات لون بنفسجي و أقل أهمية المناطق ذات اللون الأسود بينما المناطق ذات اللون الأزرق غير ملائمة لتموقعها حسب المخطط رقم (37) .

4 النتائج

- بعض المواقف لا توافق المعايير الهندسية و بعضها لا تحتوي على إشارة (أفقية او عمودية) تظهر الموقف
- مواقف حافلات النقل الحضري لها أهمية كبيرة في المدينة من حيث تموقعها
- وقد إهتمت الدراسة الحالية بشبكة النقل الحضري بإعتبارها أحد المظاهر الحضرية في المدن المعاصرة ، و إجراء تحليل مكاني ألي بإستعمال نظم المعلومات الجغرافية بهدف الوقوف عند أنماط التوزيع الجغرافي فيما يخص موقف حافلات النقل الحضري ، و العلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري و مناطق جذب الحركة .
- هناك علاقة مكانية قوية بين مواقف حافلات النقل الحضري و بين مراكز جذب الحركة للركاب لتحقيق الروابط المكانية فيها .
- إن التحليل المكاني للمواقع المقترحة لمواقف حافلات النقل الحضري يجب أن يستند إلى أساليب حديثة ودقيقة، نتيجة تشابك و تعقيد العوامل المؤثر في تموقع مواقف حافلات النقل الحضري ، ومنه فإن بيئة نظم المعلومات الجغرافية توفر بيئة تحليلية ممتازة في حال تغذيتها بالمعلومات الكافية و وزن تلك العوامل بدقة .

خلاصة الفصل

بعد الدراسة التقييمية لمواقف حافلات النقل الحضري الجماعي تبين أن بعض المواقف لا توافق المعايير الهندسية المعمول بها ، من خلال دراسة التقييمية للعلاقة المكانية بين مواقف حافلات النقل الحضري و السكنات و التجهيزات استنتجنا أن هناك علاقة قوية بينهم ، كما تم دراسة الملائمة المكانية لموقع حافلات النقل الحضري الجماعي توصلنا إلى نتائج تعكس وجود ثلاثة أنماط من أنواع تموقع مواقف حافلات النقل الحضري ، وهي المواقع الملائمة و المواقع أقل ملائمة و المواقع الغير ملائمة لتموقع مواقف حافلات النقل الحضري .

الخاتمة

ظهرت تأثير النقل الحضري في الأونة الأخيرة من القرن 20 بشكل واضح على البنية الوظيفية و المعمارية و التخطيطية من حيث بروز ظاهرة التبادل الوظيفي ، و تتباين قيمة الاض الحضرية بين مركز المدينة و أطرافها وإختلاف التوزيع المكاني للإستعمالات الأرض .

كما تعتبر الجزائر من الدول السبّاقة و السائدة في طريق النمو الاقتصادي و السكاني و العمراني مم أدى إلى خلق مشاكل على مستوى قطاع النقل الحضري .

من خلال دراستنا و تحليلنا لمدينة عين الدفلى من حيث تقييم كفاءة مواقف حافلات النقل الحضري الجماعي حاولنا البحث فيها و إيجاد منهجية علمية تساعدنا على التصميم الهندسي الأصح للمواقف و التقييم الجيد لعلاقة مواقف حافلات النقل الحضري و مناطق السكنة و التجهيزات ، بالإضافة إلى تحديد الموقع الأنسب لمواقف حافلات النقل الحضري ومن خلال التسائل المطروح في الدراسة و كيف يمكن تقييم كفاءة مواقف الحافلات بمدينة عين الدفلى ؟. كإجابة على هذه التسائلات قمنا بالإعتماد على هاته الفرضية : يمكن تقييم كفاءة مواقف حافلات بمدينة عين الدفلى من خلال اجراء تحليل مكاني يعتمد على معطيات ميدانية.

من أجل التحقق قمنا بدراسة تحليلية لمدينة عين الدفلى من مختلف الجوانب التاريخية و الطبيعية و السكانية و السكانية من أجل تقييم كفاءة مواقف حافلات النقل الحضري من أجل التخطيط و التسيير الجيد فكانت مشاكل من حيث التهيئة و التصميم الهندسي لبعض المواقف بينما كانت هناك علاقة قوية بين مواقف حافلات النقل الحضري و إستعمالات الأرض ، كما استخدمنا تقنية التحليل الشبكي من أجل معرفة أحسن موقع لتموقع مواقف حافلات النقل الحضري .

بالإستعمال نظم المعلومات الجغرافية نكون أقرب للواقع و يسهل علينا عملية التحليل و التشخيص و التقييم لمواقف حافلات النقل الحضري .

المراجع

قائمة المصادر و المراجع:

المراجع اللغة العربية :

- الجريدة الرسمية :العدد 44 بتاريخ 08 أوت 2001 ،المادة 02
- الجريدة الرسمية الجمهورية الجزائرية ،القانون رقم 17/88، يتضمن توجه النقل البري و تنظيمه ،الجزائر 1988، العدد 19
- سميرة إبراهيم أيوب ، اقتصاديات النقل ، دراسة تمهيدية ، دار الجامعة الجديدة للنشر ، الإسكندرية 2002
- ببداء عبد الحسين بديوي ، التحليل المكاني لمنظومة النقل الحضري لمدينة الديوانية ، رسالة ماجستير
- مالك إبراهيم صالح و محمد جاسم العبيدي ، التخطيط الحضري و المشكلات الإنسانية ، جامعة بغداد ، 1990
- محمود إسماعيل محمد ، السمات التخطيطية لمنظومة النقل الحضري لمدينة الفلوجة ، أطروحة دكتوراه
- القانون رقم 13/01 ، المؤرخ في 07 أوت 2001 ، المادة 03 ، الجريدة الرسمية
- قادري الدراجي ، مذكرة ماجستير ، النقل الحضري و أثره في التنمية العمرانية ، مدينة برج بوعرييج
- صغيري جمال ، مذكرة ماجستير ، النقل الحضري و تأثيره في إدماج التجمعات العمرانية
- الجريدة الرسمية ، العدد 82 ، الصادرة ب 22 ديسمبر 2004
- قاسم سالم و بن نعيجة الحاج ، النقل الحضري في مدينة الجلفة ، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير المدن ، قسنطينة 2008

- الجريدة الرسمية ، 22 ديسمبر 2004
- القانون رقم 13/01 ، المؤرخ في 07 أوت 2001 ، المادة 03 ، الجريدة الرسمية
- سليم العايب و زملائه ، دراسة تحليلية لواقع النقل الحضري الجماعي ، عين مليلة ، مذكرة تخرج ENATT ، جامعة باتنة
- فايد البشير ، النقل الحضري ، محاضرات ماستر ، 2018-2019
- يعقوب حريز ، دراسة مؤشرات المواصلات في شبكات النقل تحليل كمي و نوعي لشبكة مدينة باتنة ، مذكرة تخرج ماستر ، جامعة باتنة
- المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لمدينة عين الدفلى 2018
- مصلحة الأرصاد الجوية عين الدفلى
- مؤسسة النقل الحضري لمدينة عين الدفلى
- المصلحة التقنية لبلدية عين الدفلى

الملاحق

الملحق رقم (01): المخطط التوجيهي لمدينة عين الدفلى

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE		
	Centre d'Etude et de Réalisation en Urbanisme U.R.B.A. BLIDA	
WILAYA DE AIN-DEFLA COMMUNE DE AIN-DEFLA	N° DE CODE DU PROJET PDAU / MTC / N° / 2018/	
RÉVISION DU PDAU DE LA COMMUNE DE AIN-DEFLA		
PHASE : I		
RAPPORT ECRIT	DATE : 06/2019	Visa du chargé d'étude : MERAIM Mohamed
Titre : ETAT DE FAIT, DIAGNOSTIC , ET OPTIONS D'AMÉNAGEMENT		Visa du vérificateur :
		Visa du validateur :
		OBSERVATION :

المصدر: المصلحة التقنية لبلدية عين الدفلى 2020

الملحق رقم(02): يوضح خطوط النقل لمدينة عين الدفلى

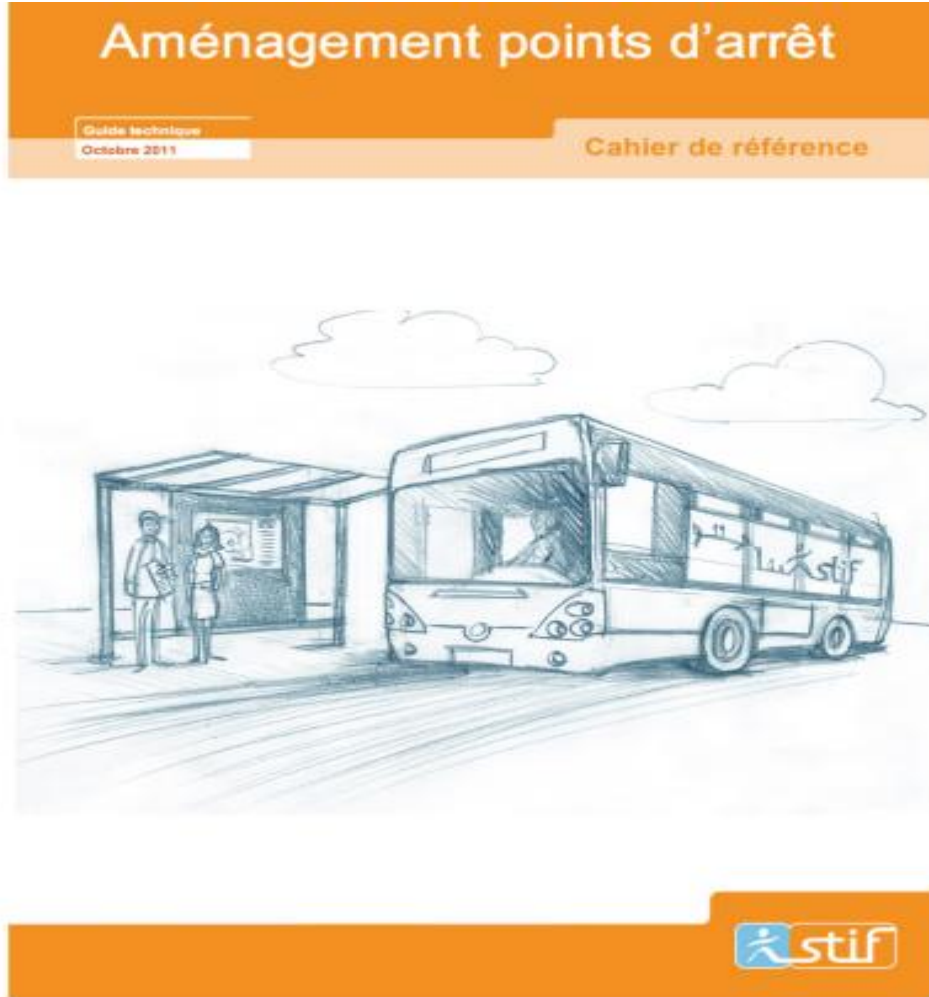
قوام شبكة الحافلات المستغلة حاليًا من طرف مؤسسة النقل الحضري و شبه الحضري لولاية عين الدفلى : (نموذج 2)

الرقم	رقم الخط	تسمية كل المواقف من الإنتلاق حتى الوصول	طول الخط/داثري	عدد الحافلات لكل خط	زمن الدورة / الدقيقة	فترة التقاطع/ التواتر	عدد الدورات لكل حافلة لكل خط في اليوم	النسبة المتوسطة لإمتلاء الحافلات في كل خط	عدد المسافرين في سنة 2018
1	AD1	الذهاب : موقف حي 11 بيسير (التقق) - موقف مقابل وكالة جازي - موقف مسجد الخضراء - موقف ساحة الإستقلال - موقف مقابل البنك الوطني الجزائري - موقف الوئام - موقف المجلس الشعبي الولائي - موقف شوال - موقف OPGI - موقف المنطقة الصناعية - موقف بوزاهر. العودة : (على الطريق الإبتدائي) موقف بوزاهر - موقف دار الشباب - موقف القنول - موقف الحنون - موقف المنطقة	14	5	50	10	15	27,86	1 144 167
3	AD3	الذهاب : موقف عين البيضاء - موقف السوق الأسبوعي - موقف دار الشباب - موقف ابتدائية أول نوفمبر - موقف المحطة البرية (مقابل مالك بن نبي) - موقف بريد الجزائر - موقف متقن بن خلون - موقف ثانوية عطيلي - موقف البنك الوطني الجزائري - موقف الوئام - موقف المجلس الشعبي الولائي - موقف فندق نوي - موقف متوسطة بوردنان - موقف حي 17 أكتوبر - موقف المنطقة الصناعية - موقف حي 150 مسكن - موقف مقبرة الشهداء. العودة : موقف مقبرة الشهداء - موقف مسجد حي خياط - موقف EPLF (المدرسة الابتدائية) - موقف حي 05 جويلية - موقف حي حاج صابوق ACCADEMIE - موقف المحطة البرية (حي النسر) - موقف الدائرة - موقف البلبال - موقف التقق(11 بيسير) - UNO موقف - موقف حي عين البيضاء.	12	1	60	60	6,5	22,95	198 613
4	AD4	الذهاب : موقف موقف مقبرة الشهداء - موقف حي 150 مسكن - موقف المنطقة الصناعية - موقف حي 17 أكتوبر - موقف متوسطة بوردنان - موقف فندق نوي - موقف المجلس الشعبي الولائي - موقف حي الوئام - موقف البنك الوطني الجزائري - موقف ثانوية عطيلي - موقف متقن بن خلون - موقف بريد الجزائر - موقف المحطة البرية (ثلثية مالك بن نبي) - موقف ابتدائية أول نوفمبر - موقف دار الشباب - موقف السوق الأسبوعي - موقف حي عين البيضاء. العودة : موقف مقبرة الشهداء - موقف مسجد حي خياط - موقف EPLF (المدرسة الابتدائية) - موقف حي 05 جويلية - موقف حي حاج صابوق ACCADEMIE - موقف المحطة البرية (حي النسر) - موقف الدائرة - موقف البلبال - موقف التقق(11 بيسير) - UNO موقف - موقف حي عين البيضاء.	12	1	60	60	6,5	22,66	204 053

5	AD5	الذهاب : موقف المحطة البرية : الشلال ، التقق tremie ، مسجد البلبال، قاعة الحفلات شالو ، المحطة البرية، حي 05 جويلية، فندق ناجد، الضمان الإجتماعي (فندق نوي) ، المجلس الشعبي الولائي، موقف الوئام la foire ، البنك الوطني الجزائري، الولاية، جامع الخضراء، جازي، حي 11 بيسير، tremie، الشلال .	9	1	40	20	9,5		
---	-----	---	---	---	----	----	-----	--	--

المصدر: مؤسسة النقل الحضري لمدينة عين الدفلى

الملحق رقم (03): كتاب معايير التصميم الهندسي لمواقف الحافلات



المصدر: الأستاذ بديار عادل 2020