

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف - المسيلة

ميدان: الهندسة المعمارية، عمران ومهن المدينة

فرع: تسيير التقنيات الحضرية

تخصص: تسيير المدينة



معهد : تسيير التقنيات الحضرية

قسم: تسيير مدينة

رقم:

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي

إعداد الطالبتين: جنان هنية

مرزوقي خديجة

تحت عنوان

النفائيات الحضرية الصلبة لمدينة الجلفة، جمع ونقل والتخلص الصحي

لجنة المناقشة:

رئيسا	جامعة محمد بوضياف لمسلة	د. قارة عبد الحميد
مشرفا و مقررا	جامعة محمد بوضياف مسيلة	د. أوزينة فاتح
مناقشا	جامعة محمد بوضياف لمسيلة	د. بركات زين العابدين

السنة الجامعية: 2018/2017

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الاهداء *

بسم الله الرحمن الرحيم و الحمد لله و الصلاة و السلام على رسول الله و على اله و صحبه ومن والاه

اهدي ثمرة هذا العمل الى التي وضعت الجنة تحت قدميها الى نبع الرحمة و الحنان الى من افنت
عمرها من اجلي الى التي نورت طريقي **امي...امي...امي** اظال الله في عمرها
*الى من قهر معاناة الغربة و ضاق مر الحياة وحلوها من اجل تحقيق امالي الى مثلي الاعلى **ابي**
حفظه الله.

*اليكم ياخوتي يا سندي في هذه الحياة يا شموع بيتنا : **ابراهيم ،اسماعيل ،ام كلثوم**

*الى رفيقة دربي و سندي من قاسمتني حلوة و مرارة مشوري في الجامعة : **نورة**

*الى صديقاتي : **كريمة ،أمال ، زهية ،عيشة ، ام الخير ، حنان** في قلبي

*الى عائلتي الصغيرة فريق كرة القدم يا من امضيت معهم احلى ايامي

الى الاعمام و العمات الاخوال و الخالات

*الى كل من علمني حرفا الى جميع اساتذتي

الى الاستاذ المشرف : **أذينة فاتح**

الى زملائي و زميلاتي الى كل من وسعتهم ذاكرتي و لم تسعهم مذكرتي

اليك انتيا من تقرأ اهدائي

هنية

تشكرات

قال تعالى في محكم التنزيل: (ولئن شكرتم لأزيدنكم)

قال الحبيب صلى الله عليه وسلم: (ومن لم يشكر الناس لم يشكر الله)

شكرا لكل من ساهم في هذه المذكرة ولو بالقليل بكلمة او ابتسامة او اي شيء جميل شكرا لكم
فردا فردا فلا نستطيع ذكرهم كلهم

نتقدم بجزيل الشكر والعرفان والامتنان الخالص الى الاستاذ الفاضل الذي كان لنا عوناً وسنداً ومرجعاً
يسهل لنا الصعاب ويمهد لنا الطريق الى الاستاذ الفاضل الذي لم ييخل علينا ولو بالقليل مؤطرننا الاستاذ
الفاضل:

أوذينة فاتح

ونتقدم بجزيل الشكر الى كل أساتذة معهد تسيير التقنيات الحضرية بدون استثناء الذين لولاهم لما كتبنا
هذا.

و شكرا لموظفي كل المصالح التقنية لمدينة الجلفة لمساعدتهم لن

شكرا لكل الاصدقاء

كل طلاب دفعة 2018



المخلص:

تعد النفايات إحدى المشكلات الكبرى التي تهدد بالبيئة والتي تواجهها جميع المدن بالعالم وذلك لكونها أحد أهم مصادر التلوث وفقدت النفايات الحضرية الصلبة تزايد وانتشارا وبالخصوص النفايات الحضرية المنزلية الصلبة التي فرضت نفسها بقوة من بين أصناف النفايات والتي شهدت ارتفاعا كبيرا ومتزايدا بتزايد عدد السكان وكثرة وتنوع النشاطات مما أثرت بشكل سلبي على حياة الإنسان وصحته واستقراره وسلامته.

وتناول البحث إشكالية تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة، أولا على مستوى النظري وذلك من خلال عرض تصنيف النفايات الحضرية الصلبة والعوامل المتحكمة في زيادتها، ومراحل التسيير السليم واثارها الجانبية، والاشكالية القانونية في مجال تسيير النفايات الحضرية بالجزائر.

ثانيا على المستوى التطبيقي أين تم إسقاط الدراسة على مدينة الجلفة، من خلال تشخيص وضعية قطاع تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة في المدينة والوصول الى نتائج وحلول من شأنها تحويل القطاع من خاسر الى رابح.

الكلمات المفتاحية: النفايات الصلبة الحضرية، النفايات الحضرية المنزلية الصلبة، تسيير النفايات، البيئة التلوث .

الفهارس



فهرس المحتويات :

الصفحة	الفصل التمهيدى	رقم
01	مقدمة	
03	الإشكالية	01
04	الفرضيات	02
04	الهدف من الدراسة	03
04	أسباب اختيار الموضوع	04
05	المنهج المتبع	05
05	الأدوات المستعملة إنجاز الدراسة	06
06	هيكله البحث	07
	الفصل الأول.....الاطار النظرى والمفاهيم	
07	تمهيد	
07	تعرف النفايات	1
07	التعريف البيئى	1-1
07	التعريف الاقتصاى	2-1
08	منشأ وأصل النفايات	2

08	الأصل البيولوجي	1-2
08	الأصل الكيميائي	2-2
08	الأصل التكنولوجي	3-2
09	تصنيف النفايات الحضرية الصلبة	3
10	حسب المصدر	1-3
13	النفايات المنزلية	أ
13	النفايات البلدية	ب
13	نفايات التجارية والخدمات الصناعية	ج
14	حسب تأثيرها على البيئة	2-3
14	العوامل المتحكمة في زيادة النفايات	4
14	المستوى المعيشي	1-4
14	نظام التعريف	2-4
14	نظام الجمع	3-4
14	التطور الاقتصادي والصناعي	4-4
15	الاثار الجانبية للنفايات الحضرية الصلبة	5
15	الاثار الصحية	1-5
15	الاثار الاجتماعية	2-5

15	الاثار البيئية	3-5
15	تشويه البيئة الحضرية	1-3-5
16	تأثيرها على التربة	2-3-5
16	تأثيرها على المصدر المائية	3-3-5
17	التأثير على أساس السياحة	4-3-5
17	تعريف تسيير النفايات الصلبة	6
17	وسائل الجمع والنقل وطرق التخلص من النفايات في الجزائر	1-6
18	وسائل الجمع	1-1-6
18	وسائل النقل	1-2-6
19	طرق التخلص من النفايات	3-2-6
22	الإشكالية القانونية في مجال تسيير النفايات الصلبة الحضرية	7
22	معرفة تأثير النفايات الصلبة على البيئة والصحة العامة	1-7
23	تسيير النفايات الصلبة الحضرية في التشريع الجزائري	2-7
23	الأهداف المسندة للمرسوم 378/84	1-2-7
23	حدود المرسوم رقم 378/84	2-2-7
24	خلاصة	
	الفصل الثاني تقديم مدينة الجلفة	
	تمهيد	

27	الدراسة التحليلية لمدينة الجلفة	.I
27	تقديم المدينة	1
27	الموقع الفلكي	1-1
27	الموقع الجغرافي	2-1
28	الموقع الإداري	3-1
28	الموقع الإداري لولاية الجلفة	1-3-1
29	الموقع الإداري لبلدية الجلفة	2-3-1
30	الدراسة الطبيعية لمدينة الجلفة	2
30	التضاريس	1-2
30	الجبال	1-1-2
30	السفوح	2-1-2
30	الهضاب	3-1-2
30	الانحدارات	4-1-2
30	الدراسة المناخية	2-2
30	التساقط	1-2-2
31	الحرارة	2-1-2
32	الرياح	3-1-2
32	الشبكة الهيدروغرافية	3

32	الدراسة السكانية للمدينة	4
32	التطور السكاني	1-4
34	الدراسة العمرانية للمدينة	5
34	مرحلة ما قبل الاستعمار	/1
34	مرحلة التأسيس والنشأة (مرحلة الاستعمار)	/2
35	مرحلة ما بين 1852-1860	1-2
35	مرحلة ما بين 1860-1900	3-2
36	مرحلة ما بين 1900-1954	4-2
36	مرحلة ما بين 1954-1962	5-2
37	مرحلة النمو ما بعد الاستقلال 1962 إلى يومنا هذا	/3
37	مرحلة ما بين 1962-1974	1-3
37	مرحلة ما بين 1974-1990	2-3
37	مرحلة من 1990 إلى يومنا هذا	3-3
38	خطة المدينة	4
39	اتجاه التوسع	5
39	شبكة الطرق في مدينة الجلفة	6
39	الطرق الحضرية	1-6
39	الطرق الثانوية	1-1-6

39	الطرق الثالثة	2-1-6
39	حالة شبكة الطرق في مدينة الجلفة	2-6
41	تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة للمدينة الجلفة الواقع والافاق	.II
41	قراءة في مخطط جمع النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بالجلفة	1
42	توزيع القطاعات والاحياء	1-1
42	المؤسسة الخاصة (شركة سنودال)	1-1-1
43	عمال الجمع والنقل للقطاعات	1-1-1-1
43	معدات الجمع	2-1-1-1
46	المؤسسة الخاصة (شركة طحشي عبد المالك)	2-1-1
46	مناطق التجميع	1-2-1-1
48	المؤسسة الخاصة (شركة بن ملوك)	3-1-1
48	مناطق التجميع	1-3-1-1
49	المؤسسة الخاصة (شركة تويقات)	4-1-1
49	مناطق التجميع	1-4-1-1
50	القطاع العام (مؤسسة تازفا)	5-1-1
50	مناطق التجميع	1-5-1-1
51	تحليل قطاعات المسؤولة عليها القطاع العام (مؤسسة تازفا)	2-5-1-1
52	القطاع الأول	/1

53	القطاع الثاني	/2
55	القطاع الثالث	/3
56	القطاع الرابع	/4
57	القطاع الخامس	/5
58	القطاع السادس	/6
59	القطاع السابع	/7
60	القطاع الثامن	/8
62	القطاع التاسع	/9
63	القطاع العاشر	/10
66	تكاليف مؤسسة تازفا	3-5-1-1
67	المؤسسة الولائية العمومية لمركز الردم التقني بالجلفة كأداة لتسيير الفعال النفائات الحضرية الصبة	2
67	المؤسسة العمومية الولائية لمراكز الردم التقني بالجلفة	1-2
68	التعريف بالمؤسسة	1-1-2
68	مهام المؤسسة	1-2-2
68	مركز الردم لمدينة الجلفة الواقع الحالي	3-1-2
68	بيانات على مركز الردم التقني بالجلفة	1-3-1-2
70	وصف مفصل لمركز الردم التقني من بلدية الجلفة	2-3-1-2

70	نشاطات استغلال المركز	2-3-3-1-3
71	تطور عدد السكان في مدينة الجلفة	2-2
74	خلاصة	
	الفصل الثالث اقتراح مخطط اخر لمخطط جمع النفايات المنزلية الصلبة للقطاع العم (مؤسسة تازفا)	
	تمهيد	
76	سباب اختيار هذا التقسيم	1
78	قطاعات مخطط جمع النفايات الحضرية المنزلية الصلبة المقترحة (شركة تازفا)	2
78	القطاع الأول	1-2
79	القطاع الثاني	2-2
80	القطاع الثالث	3-2
81	القطاع الرابع	4-2
82	القطاع الخامس	5-2
83	القطاع السادس	6-2
84	اقتراح الحاويات	3
85	تحسين تكاليف القطاع العام (مؤسسة تازفا)	4
85	مجالات نشاط مزودي القطاع الخاص	5
87	تكاليف الخدمة لمزودي القطاع الخاص	1-5

88	خلاصة	
89	خاتمة	

فهرس الجداول:

الصفحة	اسم الجدول	الرقم
33	معدل التساقط الشهري خلال فصول السنة	01
34	يوضح مدى حرارة المنطقة	02
35	يوضح مدى سرعة الرياح المتوسطة	03
36	يوضح تطور السكاني لمدينة الجلفة من 1966-2008	04
45	حالة شبكة الطرق	05
49	عمال الجمع والنقل	06
50	يوضح طاقم التجميع	07
51	التوزيع اليومي للموارد البشرية والمادية	08
58	طاقم التجميع للقطاع الأول	09
60	طاقم التجميع للقطاع الثاني	10
61	طاقم التجميع للقطاع الثالث	11
62	طاقم التجميع للقطاع الرابع	12
64	طاقم التجميع للقطاع الخامس	13
64	طاقم التجميع للقطاع السادس	14
66	طاقم التجميع للقطاع السابع	15
67	طاقم التجميع للقطاع الثامن	16
69	طاقم التجميع للقطاع التاسع	17
70	طاقم التجميع للقطاع العاشر	18

70	تجهيزات الجمع والنقل للقطاع العام	19
72	التكلفة على الرسوم تازفا	20
72	التكلفة الطن لكل فرد	21
77	يوضح تركيبة النفايات المنزلية الصلبة في مدينة الجلفة	22
77	يوضح تطور عدد السكان في الجلفة	23
78	يوضح كمية النفايات خلال السنوات لأربعة في مدينة الجلفة	24
84	التوزيع اليومي للموارد المادية والبشرية للقطاع 01	25
85	التوزيع اليومي للموارد المادية والبشرية للقطاع 02	26
86	التوزيع اليومي للموارد المادية والبشرية للقطاع 03	27
87	التوزيع اليومي للموارد المادية والبشرية للقطاع 04	28
88	التوزيع اليومي للموارد المادية والبشرية للقطاع 05	29
89	التوزيع اليومي للموارد المادية والبشرية للقطاع 06	30
90	توزيع الحاويات حسب كل قطاع	31
91	التكلفة التي تتحملها شركة تازفا	32
91	تكلفة الطن لكل فرد	33
95	تكاليف الخدمة لمزودي القطاع الخاص	34

فهرس الصور:

الصفحة	اسم الصورة	الرقم
49	فريق جمع (شركة سنودال)	01
50	نقطة تجميع بالنسبة لسكن الجماعي	02
54	حارة حي بن سعيد	03

54	حارة حي البرج	04
54	حارة حي جروب 3	05
54	حارة جروب 2	06
59	نقطة التجميع في وسط المدينة	07
65	نقطة التجميع بحي 5 جويلة	08
68	نقطة تجميع بالنسبة لسكن الجماعي بالحي	09
71	حظيرة القطاع العام (شركة تازفا)	10
71	شاحنة هيونداي	11
71	شاحنة سوناكوم BT260	12
72	جرار فلاحي	13
72	RETRO Chargeur	14
75	توضيح موقع مركز الردم التقني بالجلفة	15
76	الميزان	16
76	الإدارة الموجود في المركز الردم	17
76	الخزانة	18
76	مادة الترشيح	19

فهرس المخططات:

الصفحة	اسم المخطط	الرقم
30	الحدود لإدارية لولاية الجلفة	01
31	موقع المدينة بالنسبة للبلدية الجلفة	02
39	مدينة الجلفة قبل الاستقلال	03

40	النواة الأولى للمدينة الجلفة	04
41	مدينة الجلفة 1900 إلى 1954	05
42	مدينة الجلفة بعد الاستقلال	06
43	مدينة الجلفة من 1990 إلى يومنا هذا	07
46	شبكة الطرق المهيكلة للمدينة	08
47	مخطط جمع النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بالنسبة للقطاعات الجلفة	09
48	يوضح القطاعات المسؤولة عنها المؤسسة الخاصة (شركة سنودال)	10
53	القطاعات المسؤولة عليها المؤسسة الخاصة (شركة طحشي)	11
55	يوضح القطاعات المسؤولة عليها المؤسسة الخاصة (شركة بن ملوك)	12
56	يوضح القطاعات المسؤولة عليها المؤسسة الخاصة (شركة تويزات)	13
57	القطاعات المسؤولة عليها القطاع العام (مؤسسة تازفا)	14
58	نقاط التجميع في القطاع الأول	15
60	نقاط التجميع في القطاع الثاني	16
61	نقاط التجميع في القطاع الثالث	17
62	نقاط التجميع في القطاع الرابع	18
63	نقاط التجميع في القطاع الخامس	19
65	نقاط التجميع في القطاع السادس	20
66	نقاط التجميع في القطاع السابع	21
67	نقاط التجميع في القطاع الثامن	22

68	نقاط التجميع في القطاع التاسع	23
69	نقاط التجميع في القطاع العاشر	24
73	مخطط المفرغات العشوائية في الجلفة	25
83	المخطط المقترح لقطاعات جمع النفايات الحضرية المنزلية الصلبة للقطاع العام	26
84	التقسيم المقترح للقطاع الأول	27
85	التقسيم المقترح للقطاع الثاني	28
86	التقسيم المقترح للقطاع الثالث	29
87	التقسيم المقترح للقطاع الرابع	30
88	التقسيم المقترح للقطاع الخامس	31
89	التقسيم المقترح للقطاع السادس	32
92	مجالات العمل من مزودي القطاع الخاص	33

فهرس الاشكال :

الصفحة	اسم الشكل	الرقم
15	يوضح العوامل التي تتحكم في كمية النفايات	01
33	يوضح معدل التساقط الشهري خلال فصول السنة	02
34	يبين التغيرات الشهرية في درجات الحرارة لمنطقة الجلفة	03
36	يبين التطور السكاني لمدينة الجلفة	04
77	تركيبية النفايات بمدينة الجلفة	05
78	يوضح تطور عدد السكان	06
79	يوضح كمية النفايات خلال السنوات الأربعة في مدينة الجلفة	07



المقدمة:

لقد عرف التطور التقني و التكنولوجيا الهائل الذي يعيشه العالم في كافة المجالات أضرارا هائلة وذلك لكونها خطيرة على صحة جميع الكائنات الحية على الأرض و على صحة البيئة بشكل عام و خاصة في الفترة التي رافقت ما يسمى بالثورة الصناعية و العولمة و ما رافقهما من تطور كبير حيث يعد سيف ذات حدين فهو مفيد في تسهيل الحياة الإنسانية و تطوير الأعمال و المرافق و ضار جدا في كونه إحدى المسببات الرئيسية في تلوث البيئة مما استدعى ذلك إلى صدور مؤتمر " ريو دي جانيرو " بالبرازيل في يونيو عام 1992 و ذلك بهدف حماية الأرض من الكوارث البيئية .

وتعد النفايات إحدى المشكلات الكبرى التي تهدد بالبيئة والتي تواجهها جميع المدن بالعالم وذلك لكونها احد اهم مصادر التلوث و فقد عرفت النفايات الحضرية الصلبة تزايد وانتشارا و بالخصوص النفايات الحضرية المنزلية الصلبة التي فرضت نفسها بقوة من بين أصناف النفايات و التي شهدت ارتفاعا كبيرا و متزايدا بتزايد عدد السكان و كثرة و تنوع النشاطات مما أثرت بشكل سلبي على حياة الإنسان و صحته و استقراره و سلامته. لما تنتشره من أمراض و أوبئة تؤدي إلى هلاكه و كذا على الجانب العمراني بتشويهاها للوسط الحضرية و أصبحت عملية الجمع و النقل و التخلص منها أبرز اهتمامات جميع المختصين بالبيئة و المسؤولين عن شؤون المدينة بالعالم للوصول إلى أعلى مستوى من النظافة .

و لقد تمحورت دراستنا حول الوضعية الراهنة لمدينة الجلفة نظرا لموقعها وتاريخها فهي تعتبر مركز اقتصادي وتجاري هام فهي تتربع على مساحة تقدر 54930 هكتار و الذي يبلغ عدد سكانها 336945 نسمة حسب إحصائيات بلدية الجلفة لسنة 2013، فهي تعتبر مركز اقتصادي وتجاري هام مما أدى إلى زيادة النمو وتطور عمراني سريع نتيجة النزوح الريفي وتوفر اهم متطلبات الحياة فرافق هذا التطور زيادة في كمية النفايات الحضرية المنزلية الصلبة حيث ينتج على نشاط الانسان 290828.3 كلغ /السنة فأصبحت تشكل خطرا على الصحة العمومية والموارد الطبيعية مما استوجب علينا فهم اليات تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة والتقنيات المستعملة لمعالجتها والتخلص منها .

الفصل التمهيدي

-المقدمة

1-الإشكالية.

2- الفرضيات .

3- اهداف الدراسة.

4-أسباب اختيار الموضوع

5-المنهج المتبع .

6- الأدوات المستعملة في إنجاز الدراسة .

7-هيكلية البحث .





1 - الإشكالية :

تعد مشكلة النفايات الحضرية المنزلية الصلبة احدى المشكلات البيئية الكبرى التي توليها الدول المتقدمة والنامية اهتماما ليس فقط لأثرها الضارة على الصحة العامة والبيئة وتشويهها للمنظر الجمالي للبيئة بل كذلك لأثرها الاجتماعية والاقتصادية ولكل من هذه النواحي ثمنه الباهظ الذي تكبده الدول ومع ازدياد عدد السكان وارتفاع المستوى المعيشي والتقدم الصناعي والتقني السريع تنوعت وازدادت كميات النفايات ومن ابرزها النفايات الحضرية المنزلية الصلبة في الوسط الحضري .

وقد شهدت المدن الجزائرية كباقي مدن العالم تطور من الناحية الاقتصادية والاجتماعية وارتفاع المستوى المعيشي ونمط الاستهلاك والارتفاع المستمر لعدد السكان والتوسع العمراني الامر الذي ادى الى زيادة الاستهلاك وبالتالي زيادة في حجم النفايات وتنوعها بحيث اصبح يلاحظ انتشارها على الطرقات والشوارع بشكل كبير ولمواجهة هذا الخطر اعتمدت الجزائر على عدت اجراءات لحماية البيئة بداية من القانون 83- 03 المؤرخ في 1983/02/5 المتعلق بحماية البيئة ، ومن ضمنها تحديد مسؤولية كل شخص ينتج النفايات المنزلية وفي نفس السياق اتبع هذا القانون بمرسوم تنفيذي 84-378 المؤرخ في 1984/12/15 المحدد لشروط النظافة وجمع النفايات ، الذي اوكل مهمة التخلص من النفايات المنزلية الى البلدية وبسبب ضعف الامكانيات وعدم قدرتها على السيطرة عليها لم تستطع هذه الاخيرة بإدارة النفايات الحضرية المنزلية الصلبة على كافة التراب البلدية فعززت الجزائر بالقانون 01- 19 المؤرخ في 2001 /21/12 الذي يحدد كيفية تسير ومراقبتها مما اصبح الزاما على السلطات المحلية البلدية إيجاد حلول جذرية تضمن مشاركة فعالة لجميع المتدخلين والمتفاعلين في تسير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة وهو الامر الحاصل في مدينة الجلفة حيث انها تعاني من مشكلة تسيير وادارة النفايات الحضرية المنزلية الصلبة ومن هذا المنطلق يمكن ان نطرح الاشكال التالي :



ما هو الدور الذي يلعبه القطاع العام والقطاع الخاص في جمع ونقل النفايات الحضرية المنزلية

الصلبة؟

2-الفرضيات :

- 1-غياب التنسيق بين المصالح المختصة في البيئة والوعي السكاني أثر على عملية تسيير النفايات الحضرية.
- 2- التوزيع السيء لوسائل المادية والبشرية لجمع ونقل النفايات بمدينة الجلفة .

3-اهداف الدراسة :

لقد سلطنا الضوء على موضوع تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة الجلفة لكونه موضوع بالغ الاهمية وجدير بالدراسة

- تحقيق بيئة نظيفة وذلك بتسيير العقلاني للنفايات حضرية المنزلية
- التخلص من نفايات المدينة بشكل سليم وحضاري
- وضع اقتراحات جديدة يمكن اتخاذها من أجل الوصول إلى تسيير فعال ومحكم للنفايات .

4-اسباب اختيار الموضوع :

1-تفاقم مشكل النفايات الحضرية المنزلية الصلبة وخطورتها على البيئة وحياة الانسان وتأثيرها على الجانب الاجتماعي والاقتصادي

2- الاهتمام البالغ بالموضوع على المستوى العالمي وعلى المستوى المحلي



3- بالإضافة إلى الفوائد الاقتصادية التي تسعى معظم الدول للحصول عليها من خلال حسن تسيير النفايات و رسكلتها.

5- منهج الدراسة :

من اجل بلوغ الهدف المسطر و المنشود و تحقيقه في دراستنا هاته من الواجب اختيار المنهج المناسب لذلك اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي أين قمنا بتحليل وتشخيص لوضعية وواقع تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة الجلفة .

6- الأدوات المستعملة في إنجاز الدراسة :

- إعتمدنا على جملة من التقنيات والوسائل للإمام بالمعطيات و المعلومات اللازمة للتحليل والمتمثلة في:
- ✓ الملاحظة : استخدام هذه الوسيلة (الملاحظة البسيطة المنظمة) لمختلف الانسجة قيد الدراسة و هذا لمعاينتها ووصفها و تحليل الحقائق و المعلومات .
 - ✓ المقابلة : اعتمدنا على هذه الوسيلة من اجل الحصول على معلومات اكثر دقة مع المتخصص في ميدان تسيير النفايات .
 - ✓ الوثائق : بعض الكتب و رسائل التخرج .
 - ✓ المخططات و الخرائط و الجداول و التقارير التقنية: تساعد في تحليل و تحديد بعض المعطيات الخاصة بالموضوع.
 - ✓ الشبكة العنكبوتية .



7- هيكل البحث :



الفصل الأول

تمهيد .

1-تعريف النفايات.

2 -منشأ وأصل النفايات.

3-تصنيف النفايات الحضرية الصلبة .

4-العوامل المتحكمة في زيادة النفايات.

5-لأثار الجانبية للنفايات الحضرية الصلبة.

6-تعريف تسيير النفايات الحضرية الصلبة.

7-الإشكالية القانونية في مجال تسيير النفايات الصلبة الحضرية.



**تمهيد :**

نظرا للتزايد الكبير في عداد السكان وتغير أنماط المعيشة والاستهلاك فقد تزايدت كميات النفايات الصلبة المتولدة بشكل كبير عن النشاط الإنساني مما جعلها من بين القضايا التي تشكل هاجسا كبيرا لما لها من آثار سلبية بالغة بيئية و اقتصادية واجتماعية على المستوى المحلي و العالمي ، و نظرا للخطورة البالغة التي تشكلها النفايات الحضرية الصلبة بصحة الإنسان والبيئة الحضرية أدى إلى بروز أهمية إنشاء وتشغيل مكاب النفايات بالطرق العلمية والبيئية الحديثة. ، ارتأينا في هذا الفصل إلى وضع مجموعة من التعريفات و المفاهيم المتعلقة بموضوع البحث لتسهيل عملية فهمه.

1 - تعريف النفايات:

من المعروف في الكلام المتداول أن مصطلح النفاية يقصد به القمامة أو القاذورات أو المخلفات ، وهي " بعض الأشياء التي أصبح صاحبها لا يريد لها في مكان ما و وقت ما و أصبحت ليس لها أهمية أو قيمة "⁽¹⁾ كما عرفته منظمة الصحة العالمية .

1-1- التعريف البيئي⁽²⁾:

من وجهة نظر البيئية تشكل النفاية خطرا ابتداء من الوقت الذي نحدث فيه علاقة بينها وبين البيئة ، هذه العلاقة يمكن أن تكون مباشرة أو نتيجة للمعالجة ، تاريخيا وبسبب

(1) : د.أحمد عبد الوهاب، قضايا النفايات في الوطن العربي، ص 33

(2) بديار عادل، ثمين النفايات الصلبة الحضرية وإدارتها (رسالة ماجستير) تخصص التسيير الايكولوجي للوسط الحضري سنة 2008 ص 13
جامعة المسيلة



هيمنة طريقة الرمي العشوائي خلال سنوات عديدة كنا نعتبر أن هذه العلاقة لا مناص منها

1-2- التعريف الاقتصادي:

تعتبر نفاية كل مادة أو شيء قيمته الاقتصادية معدومة أو سلبية بالنسبة لمالكه ، لكن هذا التعريف يُبعد جزءاً معتبراً من النفايات القابلة للتدوير والتي تملك قيمة اقتصادية حتى وإن كانت ضعيفة.

2- منشأ وأصل النفايات⁽³⁾:

أن إنتاج النفايات حتمية لا مفر منها وهناك عدة أصول للنفايات نذكر منها:

1-2 الأصل البيولوجي: إن كل دورة حياة تتولد منها نفايات عضوية مثل (المواد الغائط والجثث).

2-2 الأصل الكيميائي : إن كل تفاعل كيميائي يحدث وفق مبدأ انحفاظ المادة وبالتالي إذا أردنا

الحصول على المادة س انطلاقاً من المادتين أ و ب بالتفاعل الآتي: أ+ب ← س+ج .

تكون ج مادة ثانوية تابعة يجب علينا إدارتها إن لم نتمكن من استعمالها .

2-3 الأصل التكنولوجي : مهما تكن كفاءة نوعية الأدوات والأساليب المستعملة يجب الأخذ في

الحسبان البقايا والقطع الصغيرة والمذيبات المستعملة وكذا مواد التغليف .

(3) : front commun québécois pour une gestion écologique des déchets. La consultation publique sur la gestion de l'eau au Québec, novembre 1999.



3- تصنيف النفايات الحضرية الصلبة:

3-1- حسب المصدر:

أ - النفايات المنزلية:

- النفايات المنزلية وما شابهها:

كل النفايات الناتجة عن النشاطات المنزلية والنفايات المماثلة الناجمة عن النشاطات الصناعية

والتجارية والحرفية وغيرها، والتي بفعل طبيعتها ومكوناتها تشبه النفايات المنزلية.¹

- النفايات الضخمة :

كل النفايات الناتجة عن النشاطات المنزلية، والتي بفعل ضخامة حجمها لا يمكن جمعها مع النفايات

المنزلية وما شابهها.²

- النفايات الخاصة :

كل النفايات الناتجة عن النشاطات الصناعية والزراعية والعلاجية والخدماتية، وكل النشاطات الأخرى

والتي بفعل طبيعتها ومكونات المواد التي تحتويها لا يمكن جمعها ونقلها ومعالجتها بنفس الشروط مع

النفايات المنزلية وما شابهها والنفايات الهامدة³

ب - نفايات البلديات :

- كنس وتنظيف الأسواق والشوارع :

كنس وتنظيف الشوارع و الأسواق: وهي عبارة عن المخلفات الناتجة عن تنظيف وكنس الطرق مثل

:الورق ، الرمل ، أوراق الأشجار أما بالنسبة للأسواق فهي شبيهة بالنفايات المنزلية

- المخلفات الخضراء :

1- القانون (01-19) المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، الصادر في، الجريدة الرسمية العدد 77، المادة 03، ص10

2المادة (03) من القانون (01-19) مرجع سابق.

3. المادة (03) من القانون (01-19) مرجع سابق.



وهي نفايات نزع الحشائش الضارة وأغصان الأشجار وتشمل الحشيش والأغصان و أوراقا لأشجار.

ج - نفايات التجارة والخدمات الصناعية :

- نفايات النشاطات العلاجية :

هي النفايات التي تمت بها المعالجة وكانت هذه المواد التي لها صلة بالإنسان والأدوات المستعملة من طرف الأطباء وهي ناتجة أيضا عن نشاطات الفحص والمتابعة والعلاج الوقائي أو العلاج في مجال الطب البشري أو البيطري.⁴

- نفايات الانتاج الصناعي :

هي المخلفات الناتجة عن التصنيع بمختلف إشكاله والعمليات المرافقة له مثل مخلفات الورشات ، وهي أيضا المخلفات الناتجة عن أعمال التعدين والفحم ، وهي تنقسم إلى ثلاثة أصناف⁵

1-النفايات الصناعية الهامدة :

وهي كل النفايات الناتجة عن أشغال البناء والهدم والترميم، والتي لا يطرأ عليها أي تغيير فيزيائي او بيولوجي عند إلقاءها في المفاغ ، والتي لم تلوث بمواد خطيرة او بعناصر أخرى يمكن ان تضر بالصحة العمومية أو البيئة .

2 -النفايات الصناعية التافهة (غير مهمة) :

هي نفايات هامة تأتي عموما من النشاطات الصناعية ، التجارية او الحرفية مكوناتها شبيهة بمكونات النفايات المنزلية ولكن بنسب مختلفة .

هذه النفايات تدمج مع النفايات المنزلية وتكون احيانا ، ورق ،كارتون ، خشب ، بلاستيك ، مطاط ، قماش..... الخ .

⁴فرج الله فاتح وزملائه ، تسيير النفايات الصلبة الحضرية بمدينة المسيلة ، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة ، تسيير النفايات الحضرية ، 2008، ص10، 12.

⁵فرج الله فاتح وزملائه ، مرجع سابق ،ص12، 13 ،



3 النفايات الصناعية الخاصة :

هي نفايات لها خصائص النشاطات الإنتاجية ولها خطورة تحتاج إلى كفايات خاصة من أجل تجميعها ومعالجتها ، وهي عموماً نفايات عضوية صلبة أو سائلة أصلها بتروكيماوي .

- النفايات الفلاحية :

وتشمل النفايات الصلبة الزراعية ونفايات المسالخ والنفايات البلاستيكية الناتجة عن استعمال البلاستيك كمضاد لمنع نمو الأعشاب الضارة والحد من فقدان الماء .

3-2- حسب تأثيرها على البيئة :

• النفايات (الهامة) :

وهي كل النفايات الناتجة لاسيما عن استغلال المحاجر والمناجم وعن أشغال الهدم أو البناء أو الترميم والتي لا يطرأ عليها أي تغيير فيزيائي أو كيميائي أو بيولوجي عند إلقاءها

في المفارغ والتي لم تلوث بمواد خطيرة أو بعناصر أخرى تسبب أضراراً يحتمل ان تضر بالصحة العمومية أو البيئة لمادة⁶

• النفايات المتحللة :

وهي عبارة عن نفايات ناتجة عن المواد المتحللة سواء كانت حيوانية أو نباتية ، وهذه الأخيرة هي مواد مضرّة يسببها التخمر الهوائي أو اللاهوائي ، وعادة هذه المواد تجذب إليها الحشرات والكلاب الضالة والقطط وهذا خلال بحثها عن الغذاء داخل أكياس القمامة⁷

• النفايات السامة والخطرة :

6(03) من القانون (19-01) مرجع سابق.

7- البلدي عقيلة ، التسيير الامثل والمتكامل للنفايات الصلبة الحضرية ، مدينة 20 اوت 1955 ، ع5 ، ص200 .



هي تلك النفايات التي تحتوي على عنصر او مركبات تؤثر تأثيرا مزمنا خطيرا على صحة الإنسان والبيئة ، ولها القدرة على البقاء لدرجة كبيرة ولا يمكن تطبيق هذا التعريف على كل النفايات الخطرة حيث ان هناك نفايات خطيرة يمكن استعمال بعض اجزائها والاستفادة منها كما هي⁸

4-العوامل المتحكمة في زيادة النفايات⁹:

إن العوامل المتحكمة في كمية النفايات تختلف من بلد إلى آخر أما فيما يخص الجزائر تتمثل فيما يلي:

4-1-المستوى المعيشي: كلما ارتفع المستوى المعيشي كلما ازدادت كمية النفايات يعني ذلك أنه كلما ازداد تقدم الدولة انعكس ذلك على كمية النفايات.

4-2 -نظام التعريف: قد عالج القانون رقم 01-19 المؤرخ في 2001/12/12 هذه النقطة بفرض غرامات مالية على المخالفين غير أن عدم التطبيق الفعلي لهذا الإجراء أبقى الأمور على حالها وذلك لعدم فعالية شرطة العمران والبيئة في أغلب الأحيان.

4-3 -نظام الجمع: إن نظام الجمع يرتكز أساسا على عاملين هما:

(الوسائل المستعملة في عملية الجمع ، حالة الطرق ومكان تموضع المفرغة).

ولقيام نظام جمع فعال يجب القيام بتكرار الدورات، واختيار الوقت الجيد والملائم الذي يسمح بتحسين الشروط التقنية والاقتصادية.

4-4-التطور الاقتصادي والصناعي: إن نسبة النمو الاقتصادية والصناعية تساهم في تحديد مدى كثرة

وقلة النفايات حيث دول العالم الثالث يتميز اقتصادها باستنزاف الثروات الطبيعية وغياب الصناعات التحويلية وهذا ما يؤدي إلى تكديس النفايات في كل الأمكنة.

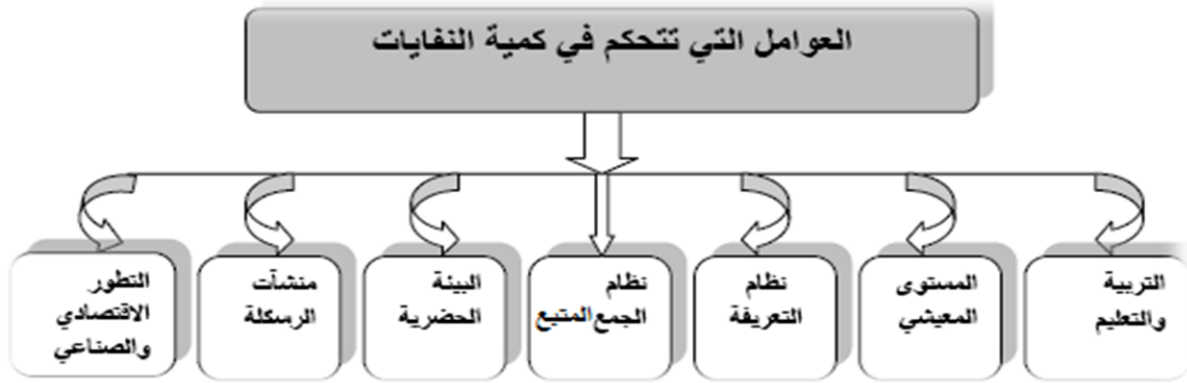
8. الدكتور احمد عبد الوهاب، النفايات الخطرة، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، 1997 ص01

9 - بوجلال هشام، بركات محمد، بن حموش، تسيير النفايات الحضرية الصلبة، مشروع مقدم لنيل شهادة مهندس دولة، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة قسنطينة، 2013، ص03.



*- كما تشير بالذكر بأن كمية النفايات تختلف من بلد إلى آخر ومن فصل إلى آخر، حيث نجدها تتراوح ما بين 0.35 كغ/فرد/اليوم في دول العالم النامي، إلى 1.1 كغ أو 2 كغ/فرد/اليوم في العالم المتقدم، ولا يخفى علينا أن الكميات التي يتم جمعها دائماً أقل من الكميات المتولدة، وعادة ما تكون أقل بكثير من هذه الأخيرة حيث أثبتت بعض التجارب أن نسبة الجمع محصورة بين 40% و 50% خاصة في الدول النامية.

الشكل رقم (01): يوضح العوامل التي تتحكم في كمية النفايات.



5- الآثار الجانبية للنفايات الحضرية الصلبة:

للنفايات مخاطر وآثار سلبية عديدة على البيئة والصحة البشرية في غياب تسيير يراعي السلامة

البيئية ومتطلبات الإدارة المتكاملة في كل أبعادها ومن بين هذه الآثار ما يلي:

1-5- الآثار الصحية :

إن من بين الآثار السلبية والضارة الناجمة عن غياب تسيير عقلاني للنفايات العديد من

الأمراض التي أسبابها المباشرة وغير مباشرة للنفايات ،حيث أن تراكم النفايات يؤدي إلى انبعاث روائح

كريهة وتكاثر الذباب والحشرات والفئران مما ينجم عنه أضرار صحية ، كما يمكن أن تنقل 42 مرضاً

للإنسان وثبت أن 90% بالبلدان النامية من حالات المرض الموجودة في المستشفيات سببها ملوثات



البيئة بصفة عامة والنفايات المنزلية بصفة خاصة ،وقد تكون مرتعا خصبا للميكروبات مما يساعد على انتشار الأمراض المعدية والطفيليات، فالحيوانات الطليقة تجد في النفايات المنزلية غذاءها وبالتالي تكون حاملة أو ناقلة لمجموعة من الطفيليات أو عناصر ممرضة التي تعد من العوامل المساعدة في إنتقال الأمراض المعدية والمميتة ومنها على الخصوص الأمراض المنقولة عن طريق الكلاب والفئران ،⁽¹⁰⁾ إن الحيوانات التي تعيش على نفايات المفارغ العشوائية بحثا عن الغذاء ، تشكل خطرا وتهديدا لانتقال هذه الأمراض.

5-2- الآثار الاجتماعية:

غالبا ما يؤدي تواجد النفايات في الوسط الحضري الذي يعيش فيه الإنسان إلى إصابته بالكثير من الأمراض مثل الإكتئاب ، فقد أوضحت البحوث العلمية أن هناك العديد من المشاكل الإجتماعية من سوء معاملة الأطفال والإنتحار.... الخ سببها الأساسي المناطق العشوائية والأماكن المتدنية بيئيا⁽¹¹⁾، كما أن إلقاء النفايات بالشوارع وعلى حواف الطرقات والأرصفة يشوه جمال الطبيعة ويؤثر على الحالة النفسية للإنسان.

5-3- الآثار البيئية:

يتجلى تأثير النفايات وتراكمها في الأوساط الحضرية والبيئية فيما يلي :

5-3-1- تشويه البيئة الحضرية:

تعمل النفايات مثل مخلفات الأطعمة وقشور الفاكهة والخضروات على تجميع الحشرات التي تنقل السموم والأمراض والانتقال إلى الأماكن المزدحمة بالسكان بالإضافة إلى أن هذه النفايات تلوث الجو بالغازات

10-Robert Gillet, Traité de gestion des déchets solides Tome1, Ministère de l'Intérieur de la République Algérienne Démocratique et Populaire, Copenhague,1984, P314.

11- أحمد عبد الوهاب ،أسس تدوير النفايات ،الدار العربية للنشر والتوزيع ،الطبعة الأولى،القاهرة 1997 ص462.



المنطلقة منها أو الدخان الناتج عن احتراقها فيؤدي إلى تلوث الهواء مما ينجم عنه تلوث كيميائي يتمثل في انبعاث غازات سامة CH_4 ، CO_2 التي تشكل أمطار حمضية.

وتكمن خطورة النفايات عند اقترانها بالمياه التي قد تصل إليها فتعمل على تلوث المياه الجوفية بالإضافة إلى أنها تعتبر بؤر لتكاثر الكائنات الحية الناقلة للأمراض مثل الفئران والصراصير والذباب.

5-3-2- تأثيرها على التربة:

تسبب القمامة تلوثاً للتربة فالأراضي المفتوحة أراضي ملوثة حتى بعد طمر المدفن حيث تكثر فيها البكتيريا الضارة والفيروسات والعناصر الثقيلة السامة ويتم في تربتها العديد من التحللات البيولوجية خاصة اللاهوائية في المناطق السفلية فتحول إلى اللون الأسود العفن في الحالات الشديدة وتصبح غير صالحة للزراعة وقد يتسرب الرشح الناتج عن المقالب إلى الأراضي الزراعية حاملاً معه ملوثاته من مواد قابلة وأخرى غير قابلة للتحلل البيولوجي وغيرها فيسبب إتلافاً للمزروعات وتدنياً في خواص التربة وبالتالي تؤثر على مرعى المزرعة والإنسان.

5-3-3- تأثيرها على المصادر المائية :

بالقائها في المياه السطحية ، الوديان، البحيرات، المحيطات بحجة أن الدول قد وفرت لمعظم سكان المناطق النائية مياه نقية وهم لا يستعملون مصادر المياه العذبة السطحية إلا في الري وغسل الملابس والأواني وشرب الحيوانات ونظراً لمحتويه المواد العضوية من مواد كيميائية وعناصر ثقيلة فالميكروبات تجد طريقها إلى الإنسان والحيوان والنبات عبر المصادر الآتية:

- عبر محطات تنقية المياه: فالمياه التي تلوّثت بالمواد الكيميائية بجميع أنواعها تعجز كل الطرق التكنولوجية على مستوى العالم عن إعادتها إلى حالتها السابقة.

- عبر غسيل الخضار و الفواكه : يعتمد كثير من الفلاحين إلى غسيل منتجاتهم الزراعية في المصادر المائية التي غالباً ما سبق تلوثها بكميات كبيرة من النفايات الصلبة و تكون النتيجة تلوث المنتجات



بالعناصر الثقيلة أو الميكروبات المرضية أو بالطفيليات أو بنواتج هذه الميكروبات السامة وينتج عن إلقاء النفايات الصلبة في المصادر المائية السطحية خفض نسبة الأكسجين الحيوي في الماء وبالتالي يؤدي إلى عدم توفر الكائنات الحية.

5-3-4- التأثير على السياحة :

يتضح التأثير السلبي على قطاع السياحة لعدم توافر عناصر النظافة العامة والجمال بالمناطق الأثرية والسياحة مع تواجد تراكمات النفايات الحضرية الصلبة بهذه المناطق أو بالطرق المؤدية إليها مما يؤثر على مشاعر السياح بالتناقض بين الجمال التاريخي القديم والأصالة الحضارية من جانب وإحداثيات التلوث والتدهور البيئي من جانب آخر ، بالإضافة إعطاء صورة إعلامية قاتمة عن تلك الأماكن والتي من شأنها إبعادنا عن قطاعات السياحة العالمية⁽¹²⁾.

6- تعريف تسيير النفايات الحضرية الصلبة:

إن عملية تسيير النفايات تشمل مجموعة من المراحل بدءا من محاولة التخلص من النفايات في المصدر إلى جمعها ونقلها ومعالجتها والتخلص منها بطريقة تضمن حماية الصحة العمومية للسكان والحفاظ على البيئة مع توفير الإعتمادات المالية لهذه العملية⁽¹³⁾.

6-1 - وسائل الجمع والنقل وطرق التخلص من النفايات في الجزائر:

تعد الجزائر من الدول النامية والتي لا تتوفر على جميع الإمكانيات اللازمة للتخلص من النفايات إلا أنها تشتمل على بعض الوسائل منها.

(12) أحمد عبد الوهاب ،أسس تدوير النفايات ، مرجع سابق ص463.

(13) محمد صابر،أساليب مواجهة التحديات البيئية في العالم العربي ،المركز القومي للبحوث ،القاهرة 1998 ص 40.



6-1-1 - وسائل الجمع:

تتطلب عملية جمع النفايات توفر مجموعة من الوسائل نذكر منها:

أ- أنواع أوعية الجمع :

إن اختيار الأوعية من حيث النوع والحجم يكون حسب احتياجات المستعملين ونظام الجمع ومراكب الجمع والشروط الصحية للأحياء والنظافة ، بالإضافة إلى السلامة المهنية لعمال النظافة، ونستخرج من ذلك الأنواع التالية:(14)

• **الأكياس البلاستيكية:** حجم الكيس والمادة المصنوعة منها يتم اختيارها حسب كثافة الجمع وطريقة الجمع وطريقة المعالجة والتخلص من النفايات ومن مساوئ هذه الأكياس أنها قابلة للتمزق .

• **الأوعية المفتوحة:**

وهي أوعية غير متحركة صعب التحكم فيها و غير عملية لعمال النظافة .

• **أوعية ذات عجلات محكمة :**

وقد تكون من الحديد أو البلاستيك وبأحجام وألوان مختلفة، أحجامها القياسية تتراوح بين 60 و 50 لتر وهي بصفة عامة تتحرك بعجلتين أو أربع عجلات.

• **الحاويات المستبدلة:**

هي حاويات ذات سعة من 5 إلى 25م³ تستعمل في خاصة في بعض الأحياء والمجمعات الكبرى وفي المفرغات العمومية.

6-2-1 - وسائل النقل :

توجد أنواع كثيرة من مركبات نقل النفايات نذكر منها : (15)

14) حسن أحمد شحاتة ، البيئة والمشكلة السكانية ، نفس المرجع ، ص 101.



• عربات صغيرة :

وهي عبارة عن مركبات صغيرة ذات 3 إلى 4 عجلات والتي تسمح بالجمع في المسالك الضيقة(*)، التي لا تستطيع أن تدخل إليها شاحنات الجمع .

• جرار فلاحى مع عربة:

وهو عبارة عن مركبة متعددة المهام تستعمل لحمل 3م³ من النفايات .

• شاحنات جمع مجهزة بعربة:

هي مركبة متعددة المهام ذات قدرات متوسطة ،إلا أنها تسمح بتطير النفايات أثناء نقلها لهذا النوع من العربات قدرة إستعاب متفاوتة.

• شاحنة ذات هيكل مغلق ونظام ضغط النفايات:

هذا النوع من المركبات شائعة الاستعمال في العالم ،يمكن استعمالها في جمع النفايات غير المضغوطة والأكياس.

• شاحنات ذات أذرع هيدروليكية:

يسمح هذا النوع برفع الحاويات ذات العجلتين أو أربع عجلات بطريقة أوماتيكية في وسط الشاحنة الضاغطة عن طريق الأذرع الأوماتيكية .

• شاحنات الجمع الانتقالي :

هي شاحنات مجهزة برافعة تستعمل لرفع الحاويات المخصصة لنوع معين من النفايات.

6-2-3- طرق التخلص من النفايات:

15) وزارة البيئة وتهيئة الإقليم ، دليل إعلامي حول تسيير ومعالجة النفايات الحضرية الصلبة ،الجزائر أفريل 2003 ص (56-58).

*) في المدن القديمة تستعمل الحيوانات (أكرمكم الله) لجمع ونقل النفايات .



تؤدي جميع الخيارات في أساليب التخلص من النفايات في النهاية إلى الدفن في الأرض و يتحدد الخيار في تفضيل أنسب الوسائل للإستعمال الرأسمالي و الكلفة التشغيلية الأكثر إقتصادا و رد الفعل البيئي للبدائل المتوفرة لدى الجهات المعنية بأمور التخلص من النفايات، وهناك خيارات أخرى ومعالجات إبتكارية تستهدف الإسترجاع المفيد من النفايات (RECYCLAGE) إضافة إلى الخيار الثالث و الذي يتمثل في الحرق النهائي (INCINÉRATION) لهذه النفايات و لكل طريقة من هذه الطرق مجموعة من إيجابيات و سلبيات.

• الطرح في أماكن التفريغ المراقبة (CET):⁽¹⁶⁾

إن 60% من النفايات المنزلية والتجارية لازال يتم دفنها في الأرض وهي الأماكن التي تكون مخصصة لرمي النفايات بحيث يتم طمر النفايات في حفر ترابية مجهزة بشكل مسبق و تفرغ الفضلات فيها و من ثم يوضع فوقها طبقة من التربة بشكل متناوب مع الفضلات وعند اختيار هذه الطريقة علينا أن نراعي النواحي التالية:

- نوعية التربة التي تطمر فيها هذه النفايات.
- منسوب البساط المائي (يجب أن يكون عميقا نسبيا) لمنع تسرب وصول التلوث إليه.
- اتجاه الرياح في موقع الحفرة بالنسبة للمدينة.
- رص التغطية الترابية النهائية بشكل جيد.
- مراقبة تحلل الفضلات و مراقبة الغازات المنطلقة و خاصة غاز الميثان.

16 (محمد النمر ، التسيير المستدام للنفايات المنزلية ، مذكرة ماجستير ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، تخصص التحليل والاستشراف

الاقتصادي، جامعة أحمد منتوري بقسنطينة ، الجزائر ، 2009 ، ص 146.



- تعتبر هذه الطريقة جيدة و رخيصة و مضمونة صحيا و ذلك عند توفر الأراضي القريبة من المدينة بأسعار رخيصة تجارية .

• **طريقة الحرق:**

و تتم في هذه الطريقة حرق النفايات في معمل حرق مركزي، هذه الطريقة مطبقة على نطاق واسع في الكثير من المدن و البلدان و في الواقع فإن هذه الطريقة تعتبر أسلم وسيلة للتخلص من النفايات وهو يخفض من حجم النفايات بمقدار 70 إلى 90 % حسب محتواها .

• **طريقة الاسترجاع (إعادة التدوير):**

يعتبر مفهوم إعادة التدوير مؤشر للمساهمة بالحفاظ على البيئة إلا أنه لا يستطيع لوحده التكفل بكل النفايات، فإعادة التدوير (RECYCLAGE) يعني إستخدام منتج أكثر من مرة واحدة و إسترجاع و تحويل المواد المبددة و المهملة بشكل نفايات إلى سلع جديدة و ذلك بهدف التقليل قدر الإمكان من كمية النفايات ، و من المواد التي يتم إعادة الإستفادة منها هي الزجاج ،الورق والبلاستيك.

• **طريقة التخمير: (17)**

تبقى عملية التخمير إحدى الطرق الأكثر فعالية في معالجة القمامة و تتلخص هذه الطريقة في تخمير المواد العضوية الموجودة، و تنفذ طريقة التخمير على صنفين:

➤ **التخمير الطبيعي:** عن طريق الهواء يدوم بين 2 إلى 3 أشهر.

17 (زين العابدين عبد السلام ،تلوث البيئة ،المكتبة الأكاديمية القاهرة 1992 ، ص 227-228

19 (قانون 01-19 مرجع السابق .



➤ **التخمير السريع** : يتم في المصانع الخاصة بذلك في مرحلة تتراوح من 2 إلى 15 يوما ومبدأ هذه العملية بسيط جدا، إذ تقاد الفضلات بكل أنواعها إلى غرف مغلقة قد تكون كليا أو جزئيا و فيها تتم عملية تحويل الفضلات إلى سماد للأراضي الزراعية و ينشأ عن ذلك نتيجة التفاعلات الكيميائية غاز الميثان CH_4 ، كما أن هذه التقنية تغدو ملحة و ضرورية في المناطق التي لا تتوفر فيها الطاقة الرخيصة و حيث التربة تحتاج إلى السماد

7- الإشكالية القانونية في مجال تسيير النفايات الصلبة الحضرية(19):

إن معاينة و تحليل الجانب القانوني من تسيير النفايات الصلبة في الجزائر يكشف عن وجود عيوب و نقائص و التي تعود أساسا إلى غياب قانون مكتمل و متناسق للنفايات ،حيث نجد أنه لم يذكر و يقن هذا القطاع إلا في الفصل الثاني من الباب الرابع من القانون رقم 03/83 و المتعلق بحماية البيئة ، و المرسوم رقم 378/84 . رغم مرونة هذا القانون ، إلا أن نصوصه قد أعطت أهمية كبيرة للنفايات .

1-7- معرفة تأثير النفايات الصلبة على البيئة و الصحة العامة:

إن تسيير النفايات الصلبة لن تصبح فعالة و واقعية إلا بعد وضع و تأسيس دعامة قانونية تحدد بدقة الآثار السلبية للنفايات الصلبة ، بالإضافة إلى شروط و أساليب تحقيق و تطبيق هذا التسيير .

إن هذه الدعامة القانونية متوفرة في التشريع الجزائري و هي متكونة من فئتين من القواعد:

- تلك التي تذكر مبدأ منع و تقنين تفريغ النفايات الصلبة في الوسط الطبيعي .

- تلك التي تنص على شروط و أساليب التكفل بهذه النفايات و تأثيراتها .

أما فيما يخص الفئة الثانية فهي تتكون من:

❖ الفصل الثاني من الباب الرابع من القانون رقم 03/83 ،المتعلق بحماية البيئة و الذي يعرف

النفاية و الإزالة و يحدد المسؤولية في إزالتها .

❖ المرسوم 378/84 و الذي يحدد شروط و أساليب إزالة النفايات الصلبة الحضرية .



و هذا الأخير صدر ليعين شروط تسيير النفايات المذكورة في المادة 91 من القانون رقم 03/83.

7-2-2- تسيير النفايات الصلبة الحضرية في التشريع الجزائري :

إذا أخذنا المرسوم 378/84 ، نجد أن الحكومة قد رصدت له أهدافا دقيقة و لكن تطبيقه أظهر مع الوقت نقائصه و عيوبه.

7-2-1- الأهداف المسندة للمرسوم 378/84

- حدد شروط و أساليب جمع و تصريف و معالجة النفايات الصلبة الحضرية .

- حدد أنواع النفايات الداخلة ضمن النفايات الصلبة الحضرية.

- وضع معايير و شروط اختيار موقع تفريغ النفايات.

¹⁹ قانون 01-19 مرجع السابق .

- حدد المسؤول أو المسؤولين عن عملية التخلص من هذه النفايات.

و بالنسبة للتخلص من النفايات نجد المرسوم ينص على 06 طرق للمعالجة :

المزيلة المحروسة - المزيلة المراقبة - مزيلة التسميد - مزيلة التفنيت - التسميد - الحرق

و في الأخير ، و فيما يخص الموقع المختار لاستقبال هذه المفرغة فانه يجب أن يستجيب للشروط

المذكورة في المادة 25 الى 28 كما أن تهيئتها و استغلالها و مراقبتها يجب أن تستجيب بالضرورة للقواعد

المذكورة في المادة 29 إلى 40 .

7-2-2- حدود المرسوم رقم 378/84



رغم أن المرسوم قد ساهم في سد فراغ قانوني، إلا أن تطبيقه في الواقع لم يحقق تسييراً ملموساً للنفايات الصلبة الحضرية بسبب بعض النقائص المحتوات في نصه و من جهة أخرى فإنه لا يوجد أي نص تطبيقي أو دفتر شروط لتحديد طرق جمع و تصريف و معالجة كل نوع من أنواع النفايات على حدى .
و من جهة سجلت نقائص في نص المرسوم :

- المادة 02 : تذكر عاملين (الطبيعة و الحجم) من أجل تحديد النفايات المشابهة للنفايات المنزلية ، إذا كان الأول مقبولاً ، فإن الثاني يحتاج إلى نقاش ، لان الحجم لا يعطي خاصية السمية للنفاية .
- إذا كانت المادة رقم 03 لا تعطي الصلاحية للمجلس الشعبي البلدي (APC) في الجمع وإزالة النفايات الصناعية ، نجد أن المادة 20 الفقرة 02 تنصت بأنه على المجلس الشعبي البلدي (APC) القيام بجمع النفايات المتولدة من النشاطات الصناعية المتواجدة في إقليمها .
- المادة 09 : تنص على أن النفايات الضخمة قد تم تعريفها في المادة 02 ، بينما نجد هذه الأخيرة لم تعرف النفايات المضايقة بل قامت بتعداد النفايات التي يمكن اعتبارها مضايقة بالنظر إلى حجمها .
- المواد من 09 إلى 11: تستعمل عشوائياً ، مرة مصطلح النفايات المضايقة و مرة الأثاث المستعمل و مرة النفايات المنزلية الضخمة ، للتعبير عن نفس الشيء .
- المادة 13 الفقرة 03 تصنف المواد الغذائية في صنف النفايات الطبية الخطيرة .
- المادة 22 تحدد 6 طرق للمعالجة ، دون تحديد طريقة المعالجة الخاصة بكل صنف من أصناف النفايات ، كما نص على استعمال طريقة المفرغة المحروسة دون تحديد في أي الظروف يجب تطبيق هذه الطريقة وهي غير معروفة أصلاً ، و لا يحدد فيما تتميز عن المزالة المراقبة .



خلاصة:

إن التخلص من النفايات الحضرية الصلبة يتطلب المعرفة الجيدة لتركيباتها وكميتها وإيجاد الطرق المناسبة لتسييرها كتحديد نوع المعدات وعدد عمال واطقات الجمع، وتحديد الخيار المناسب للتخلص من هذه النفايات من خلال انتقال أنسب طرق المعالجة (الردم التقني-الحرق-التسميد-التدوير) التي تتوافق خاصة مع التكلفة لأكثر اقتصادا.

والجزائر بدورها عرفت تزايد في كمية النفايات الحضرية الصلبة المنتجة ما بها الى اتخاذ تدابير استعجالية لمعالجة مشكلة النفايات الحضرية الصلبة وما تشكله من تأثيرات سلبية على البيئة الحضرية وعلى صحة المواطنين من خلال وضع البرنامج الوطني لتسيير النفايات وإنشاء الوكالة الوطنية لتسيير النفايات، وإنشاء العديد من المراكز الردم تقني عبر كافة التراب الوطني، بهدف التقليل من حدة مشكلة النفايات وإمكانية الاستفادة منها اقتصاديا ومن خلال عملية التدوير. كما سنت قوانين تتعلق بحماية البيئة في الجزائر خاصة تلك المتعلقة بتسيير النفايات.

الفصل الثاني

تمهيد

I- الدراسة التحليلية لمدينة الجلفة.

- تقديم المدينة.
- الدراسة الطبيعية.
- الدراسة السكانية للمدينة.
- الدراسة العمرانية للمدينة.

II- تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة للمدينة الجلفة الواقع والأفاق.

- قراءة في مخطط جمع النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بالجلفة.
- المؤسسة الولائية العمومية لمركز الردم التقني بالجلفة كائادات للتسيير الفعال للنفايات الحضرية الصلبة.

خلاصة.





تمهيد:

في هذا الجانب من الدراسة سنقوم بدراسة الموضوع من جميع جوانبه وكذا الإلمام بجميع المعطيات المتعلقة بموضوع النفايات الحضرية الصلبة بمدينة الجلفة، وإعطاء قراءة شاملة وموضوعية خدمة لتحقيق اهداف البحث المطلوبة.

وبدايتها تكون بالتعريف بمجال الدراسة والخصائص المميزة له ، وكذا اخذنا بعين الاعتبار دراسة المعلومات الخاصة بتسيير وجمع النفايات الحضرية الصلبة الحالية والموجودة في المخططات السابقة والعمل على مقارنتها بالواقع لتحديد نوع الخلل الحاصل فهو انطلاقة دراستنا الميدانية .

وكذا قمنا بتحليل خصائص كل قطاع موجود في هذه المخططات وتحديد الامكانيات المادية والبشرية له وحللنا واقع وسائل الجمع الخاصة بالبلدية و مركز الردم التقني والمتمثلة في تحديد نوع الحاويات واماكن تواجدها داخل القطاع وعدد الشاحنات وتوزيعها عبر القطاعات ووضعيتها التقنية .

وتم ذلك من خلال الخرجات التي قمنا بها و المقابلات و الحوارات مع الجهات المختصة لضمان اكبر قدر ممكن من الدقة في المعطيات المستعملة .

I- الدراسة التحليلية لمدينة الجلفة :

ترتبط العوامل الطبيعية بالعوامل البشرية في ناتج و مكونات القمامة بالمدينة، و هو ارتباط يتمشى في ارتباط الجغرافيا البشرية بالعلوم الطبيعية في اتجاهاتها نحو البيئة الطبيعية حيث تستقي منها معلومات ترتبط بالطقس و المناخ و غيرها،

1-تقديم المدينة:

1-1-الموقع الفلكي:

تعتبر ولاية الجلفة من الولايات السهبية حيث تقع في وسط الجزائر، وتبعد عن العاصمة بـ 300 كلم جنوبا، حيث تقع بين خطي طول 3 و4 شرقا وبين دائرتي عرض 34 و35 شمالا.

2-1-الموقع الجغرافي:

تقع مدينة الجلفة في الهضاب العليا الوسطى للجزائر وتبعد عن العاصمة بـ 300 كلم جنوبا وهي تتربع على موقع استراتيجي هام، فهي بمثابة همزة وصل بين الشمال والجنوب، الشرق والغرب، هذه الوظيفة واضحة ومدعمة بشبكة هامة من الطرق الوطنية والجهوية:

الطريق الوطني رقم 01 الرابط ما بين الجزائر العاصمة وجنوب البلاد.



الطريق الوطني رقم 46 الرابط ما بين الجلفة وبوسعادة.

الطريق الوطني رقم 40 الذي يربط ولاية الجلفة وولاية تيارت.

3-1- الموقع الإداري :

1-3-1- الموقع الإداري لولاية الجلفة:

يحد الولاية شمالا ولاية المدية وغربا ولاية تيارت، وجنوبا ولاية الأغواط ومن الجنوب الشرقي ولاية بسكرة وولاية المسيلة وهي تتربع على مساحة تقدر بـ: 54930 هكتار، ويبلغ عدد سكانها 336945 نسمة حسب احصائيات بلدية الجلفة لسنة 2013. وتعتبر مقر الولاية والمركز الحيوي للولاية

الخريطة رقم (1): الحدود الإدارية لولاية الجلفة.





3-1-2- الموقع الإداري لبلدية الجلفة:

ظهرت ولاية الجلفة بموجب التقسيم لإداري لسنة 1974 حيث أصبحت الولاية تتربع على إقليم مساحتها لإجمالية 323918.8 كلم² ما يمثل نسبة 1.36 من لإجمالية للوطن وهي لأن تضم 36 بلدية مهيكلتة في 12 دائرة ، يحد بلدية الجلفة كل من البلديات التالية :

- بلدية عين المعبد من الشمال والشمال الغربي.

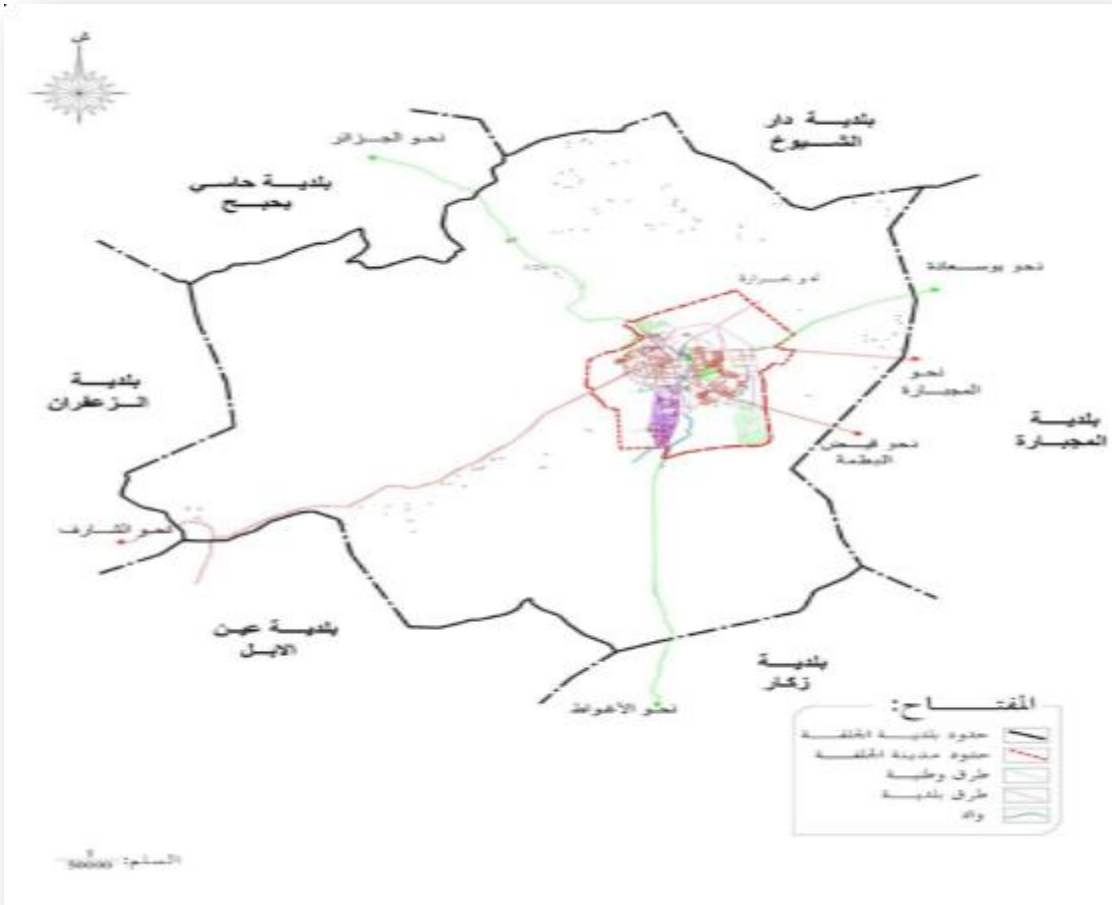
- بلدية دار الشيوخ من الشمال الشرقي.

- بلدية المجبارة من الشرق.

- بلدية الزعفران من الغرب.

- بلدية زكار وعين الإبل من الجنوب.

الخريطة رقم (2): موقع المدينة بالنسبة للبلدية الجلفة



المصدر: المخطط التوجيهي لهيئة وتعمير



2 - الدراسة الطبيعية للمدينة :

وفيها تم التطرق الى دراسة بعض النقاط والخصائص الطبيعية المهمة التي تطبع مجال مدينة الجلفة وذلك بتناول العناصر المناخية والشبكة الهيدرولوجرافية لها، لنصل في نهاية الأمر إلى إبراز أهم المميزات والخصائص ومعرفة أهم العوامل الطبيعية التي تحكم في حركية وحيوية المدينة.

2-1-التضاريس:

2-1-1-الجبال:

تمثل أكبر من ثلث المساحة الإجمالية أي 21600 هكتار المتمثلة في جبل سن الباء، جبل الوسط، كاف حواص، هذه المنطقة الجبلية تكون مجموعة من خطوط تقسيم المياه، وجبل سن الباء يكون الجزء الأكبر من هذه المنطقة ويمثل النقطة الأكثر ارتفاعا بارتفاع 1884 متر.

2-1-2-السفوح:

ما بين الجبال والهضاب وتوجد في الجنوب الشرقي وفي شمال البلدية، تضم 4505 هكتار أي ما يعادل 8.20% من المساحة العامة.

2-1-3-الهضاب:

هي جزء من هضبة (المجبرة، المويلج) وتضم الجزء الأكبر من مساحة البلدية أي 28825 هكتار وتنتشر في منطقتين:

- جزء يبدأ من الجهة الجنوبية الغربية من الطريق الولائي إلى الجنوب الشرقي والشرق من البلدية.
- جزء يتواجد في أقصى الشمال الشرقي من البلدية.

2-1-4-الانحدارات:

أراضي البلدية على العموم تتراوح ما بين (0-8%)، وتوجد بكثرة الانحدارات ما بين 0-3% والموجودة في

الهضاب والسهول وبالخصوص في الجنوب الغربي وفي شرق تراب البلدية وفي الشمال الغربي والانحدارات الشديدة من 12-25% توجد في شمال المدينة وبالخصوص في جبال سن الباء.

2-2-الدراسة المناخية: يسود منطقة الجلفة مناخ قاري شبه جاف وشتاء بارد ويعد هذا المناخ عاملا ايجابيا يضاف إلى مؤهلات

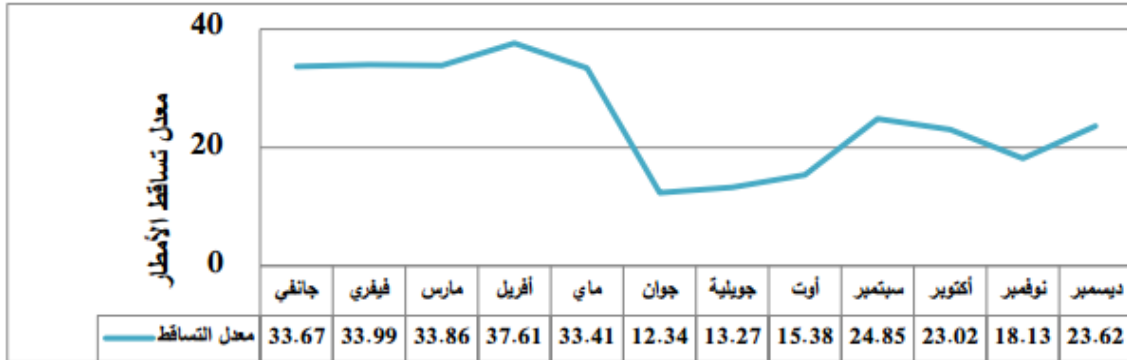
وامتيازات المنطقة، ولمعرفة مدى تأثير هذا العنصر على الوسط الطبيعي يجب التعرف على مختلف عناصر المناخ.

2-2-1-التساقط:



تقع بلدية الجلفة في المنطقة التي تتصف بعدم الانتظام في التساقط السنوي حيث يقدر معدل التساقط بحوالي 303 مم في السنة وبمعدل شهري يتراوح ما بين 12-37 مم في الشهر الواحد أما الأشهر التي يكثر فيها التساقط فهي جانفي، ماي، سبتمبر، نوفمبر، ديسمبر، والجدول رقم (1) يوضح ذلك:

جدول رقم (01): يوضح معدل التساقط الشهري خلال فصول السنة

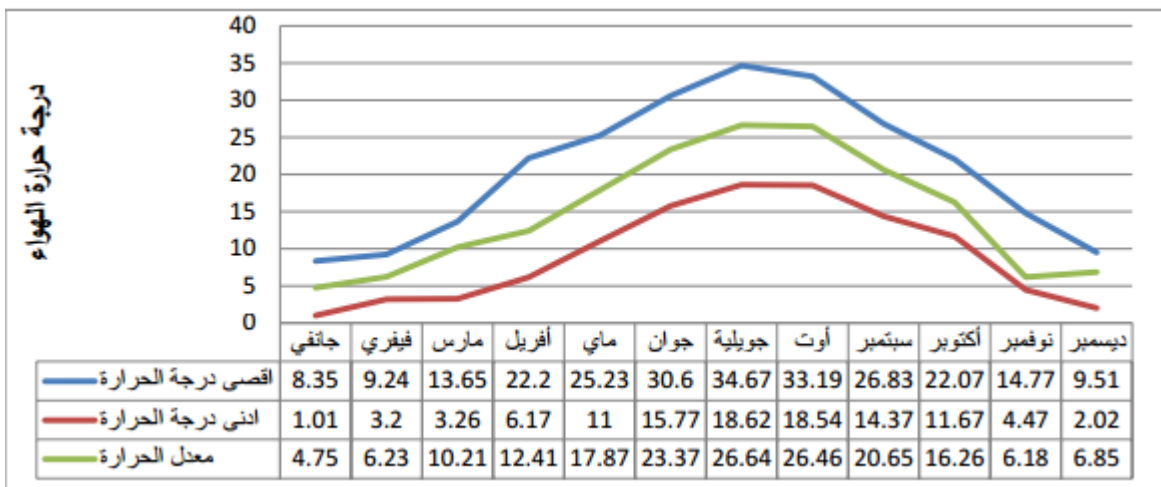


المصدر: مصلحة لأرصاد الجوية لولاية الجلفة 2015.

2-1-2- الحرارة

وهي تمثل التغيرات الفصلية (الشتاء، الصيف)، وحسب لأرقام المسجلة في محطة لأرصاد الجوية لولاية الجلفة فان التسجيلات مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (02): يبين التغيرات الشهرية في درجات الحرارة لمنطقة الجلفة



المصدر: مديرية لأرصاد الجوية لولاية الجلفة 2015



2-1-3-الرياح:

اتجاه وقوة الرياح تتغير حسب الفصول، شتاء تكون هذه الرياح محملة بالأمطار وهي الشمالية الغربية وفي بعض الأحيان تكون الرياح شمالية جافة وباردة صيفا، ورياح جنوبية جافة وحارة، ويكون معدل الرياح السروك و15 يوما في السنة وعموما تأتي الرياح من الشمال الغربي.

جدول رقم (04): يوضح مدى سرعة الرياح المتوسطة

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
سرعة الرياح م/ثا	6.2	3.96	4.29	5.82	4.51	3.53	3.53	3.42	3.26	3.57	4.2	5.14
الرياح السائدة	شمال	شمال	شمال	شمال	شمال	شمال	شمال	شمال	شمال	جنوب-غرب	جنوب-غرب	شمال

المصدر: مصلحة لأرصاد الجوية لولاية الجلفة 2015

3- الشبكة الهيدروغرافية:

الشبكة الهيدروغرافية مكونة من أودية تخضع للنظام الموسمي وللسيولة في أوقات المطر والأودية الأكثر أهمية هي: واد مسكه، واد الحديد، واد الكيران، واد مقيناح، واد لوزان، واد أم دفاين، واد سيدي سليمان. ما عدى وادي أم دفاين فان كل الأودية تصب في واد ملاح هذا الأخير الذي يعتبر الوادي الأكبر في البلدية إذ انه يمر بها باتجاه الجنوب الشرقي نحو الشمال الغربي، ويسير باتجاه عمودي على خط تقسيم المياه ليصب في منخفض الزهرز المتواجد في بلدية الزعفران شمال بلدية الجلفة.

4- الدراسة السكانية للمدينة:

تعتبر الدراسة السكانية للمدينة إحدى الأسس التي يعتمد عليها التخطيط المستقبلي بحيث بموجبها يستوفي هذا الأخير الهدف العام له والمتمثل في إيجاد مجال متكامل يقوم على أسس منطقية تتماشى والعلاقات المكانية ومختلف الروابط السكانية.

4-1- التطور السكاني:

إن الدراسة أو البحث المتعلق بالنفائيات يتطلب معرفة كمياتها وهذا لا يتم إلا بمعرفة التطور السكاني للمدينة بصفته المنتج المباشر لها.

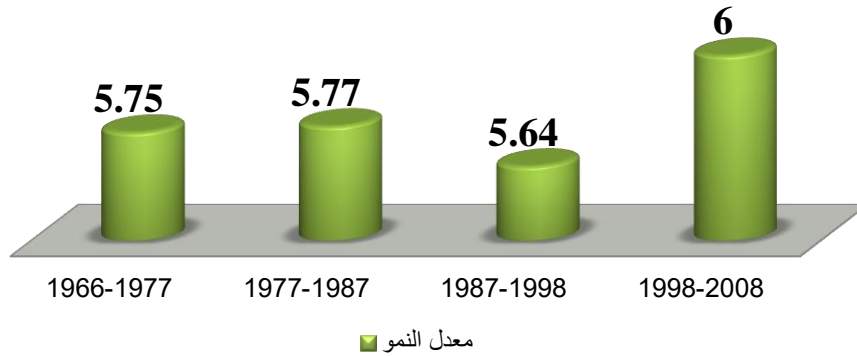


جدول رقم(05): يوضح تطور السكاني لمدينة الجلفة من 1966-2008

السنوات	عدد السكان (نسمة)/ نسبة سكان المدينة على البلدية		معدلات النمو %						
	1966	1977	1987	1998	2008	77/66	87/77	98/87	08/98
المدينة	25628	47435	83162	154094	339248	5.75	5.77	5.64	6
البلدية	30318	50953	89090	16412	35039	4.83	5.75	5.45	5.81
	%84.53	%93.10	%93.35	%93.89	%96.82	%100	%100		

المصدر : التخطيط والإحصاء+ معالجة الطالبتين PDAU2008 .

شكل رقم 03: يبين تطور السكان بمدينة الجلفة



المصدر : معالجة الطالبتين انطلاقا من الجدول.

من خلال الجدول رقم (04) يتضح لنا أن مدينة الجلفة مرت بأربعة مراحل أساسية للتطور السكاني وهي: **المرحلة الأولى (1966-1977م):** عرفت هذه المرحلة ارتفاعا كبيرا في عدد السكان حيث ارتفع من 25628 نسمة إلى 47435 نسمة سنة 1977م أي بزيادة سنوية قدرها 1982 نسمة وبمعدل نمو بلغ (5.75%) وهو أكثر بقليل من المعدل الوطني لهذه المرحلة والمقدرة بـ: 5.40% وهذا الارتفاع وراءه عدة أسباب من أهمها أن مدينة الجلفة عرفت توسعات في مختلف الاتجاهات وهجرة سكان الأرياف نحوها ليشغلوا السكنات التي كانت حكرة على المعمرين كما أنها في سنة 1974م بعد التقسيم الإداري أصبحت بلدية الجلفة عاصمة لولاية الجلفة مما جعل المركز يحتوي على تجهيزات مشاريع كبرى تشجع على الهجرة إليها كما شهدت المدينة في هذه الفترة إنشاء المنطقة الصناعية مما ساهم في النهوض بالقطاع الصناعي وزاد في ديناميكية المدينة .



المرحلة الثانية (1977-1987م): بلغ عدد سكان المدينة خلال سنة 1987م حوالي 83162 نسمة بمعدل نمو قدر بـ: 5.77% وهو مرتفع بقليل مقارنة بالمعدل الوطني لهذه المرحلة والذي كان 5.46%، وذلك راجع إلى استمرار إقبال سكان الأرياف على الصناعة والتجارة خصوصا وان المدينة في سنة 1980م شهدت العديد من الانجازات الكبرى.

المرحلة الثالثة (1987-1998م): تزايد عدد السكان خلال هذه المرحلة حيث ارتفع من 83162 نسمة سنة 1987م إلى 154094 نسمة سنة 1998م وبلغ معدل النمو خلال هذه المرحلة 5.64%، وذلك راجع إلى ظهور تجزيئات ترابية احتلت أطراف المحاور الكبرى للمدينة ما شجع على الاستثمار وزاد من حدة النزوح الريفي وتسبب في تركيز السكان في مركز البلدية.

المرحلة الرابعة (1998-2008م): ازداد عدد سكان المدينة بصورة كبيرة جدا حيث تقدر الزيادة بحوالي 185145 نسمة أي بزيادة سنوية مقدر بـ: 18515 نسمة سنويا وقدر معدل النمو في هذه المرحلة بـ: 06%، كما بلغ عدد سكان المدينة خلال سنة 2008م 96.82% من إجمالي سكان البلدية الذي بلغ حوالي 350396 نسمة.

5- الدراسة العمرانية للمدينة:

للقوف على مراحل التطور العمراني المختلفة لمدينة المسيلة، قمنا بتسليط الضوء على هذا الجانب، وذلك لضبط ديناميكية التطور المجالي ووتيرة النمو لكل مرحلة، لنصل إلى تحديد معالمها وتشخيص سلبياتها وإيجابيتها، ومعرفة مختلف التغيرات الحاصلة بها.

***اصل التسمية:** اختلف الرواة في سبب تسمية هذه المنطقة بـ «الجلفة»، والراجح أنه قبل إنشاء المدينة، كان سكان المناطق المجاورة ينظمون سوقا أسبوعيّة يقصدونها من كل الجهات والأماكن البعيدة، وترعى مواشيهم في هذه المنطقة المسقيّة بفيضانات الأودية، حيث التربة الخصبة، وبعد جفافها تشكل قشرة (جلاف) ومنها جاءت تسمية الجلفة.

1/مرحلة ما قبل الاستعمار:

في هذه المرحلة لم تكن هناك تجمعات عمرانية تذكر وإنما كانت المنطقة آنذاك عبارة عن بعض التجمعات للقبائل العربية (أولاد نائل) تسمى "بالنزلة" التي تتواجد ما بين ولايتي الأغواط والمدينة، وكان الموقع عبارة عن

ممر للقوافل التي تسلك طريق قصر البخاري الأغواط.

2/مرحلة التأسيس والنشأة: [مرحلة الاستعمار]

2-1-الفترة ما بين 1852-1860:



تميزت هذه الفترة بوصول الاستعمار ووضع النواة الاولى لمدينة الجلفة بغرض انشاء منطقة عسكرية محصنة والتي كانت في بادئ الامر عبارة عن مخطط بسيط لثكنة عسكرية ذات شكل مستطيل موجه نحو شمال-جنوب بثلاث شوارع عريضة واخرى طويلة تقسم الحي الى 18 قطعة وثكنة في الجهة الشمالية للمراقبة .

المخطط رقم (04) النواة الأول للمدينة الجلفة.



المصدر: المصلحة التقنية للبلدية، معالجة الطالبتين

2-3-مرحلة ما بين 1860-1900:

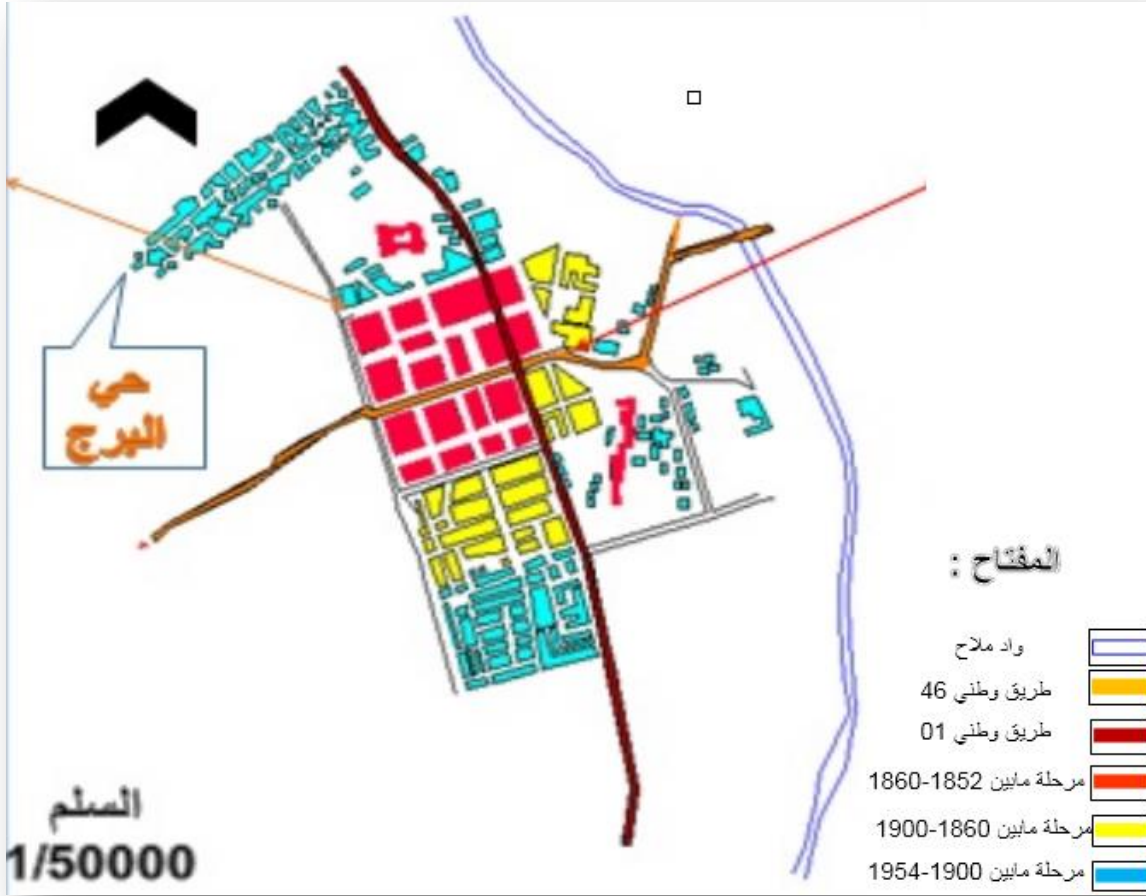
اصبحت بلدية الجلفة تشغل اقليم يتربع على مساحة 1776 هكتار وتم انشاء عدة تجهيزات ادارية ودينية [البلدية، بيرو عرب، كنيسة] واقامة حصنين في الشمال والشمال الغربي.

2-4-مرحلة ما بين 1900-1954:

في هذه الفترة عرفت المدينة نوعا من الاستقرار والتوسع، إذ شهدت عدة هجرات محلية بلغ عدد السكان سنة 1905 حوالي 700 ساكن من بينهم 300 أوروبي، كذلك إنشاء مدرسة فرنسية، سوق للمواشي، مصنع الحطب والملح، وفي سنة 1912 تم إنشاء خط السكة الحديدية والمحطة شمال المدينة الذي يربط بين البلدية والجلفة، وهذه السكة خاصة بنقل السلع والبضائع، كما ساهمت في التقدم والنمو العمراني للمدينة.



الخريطة رقم (05):مدينة الجلفة من 1900الى 1954.



المصدر: المصلحة التقنية للبلدية، معالجة الطالبين

5-2-مرحلة ما بين 1954-1962:

شهدت هذه الفترة نزوح ريفي بحثا عن العمل وخاصة بعد انشاء مصنعين الحلفاء والخشب حيث كان عدد سكان حوالي 2835 ساكن منهم 590 ساكن اوروبي عرفت المدينة توسعات في جميع الاتجاهات مع ظهور عدة احياء

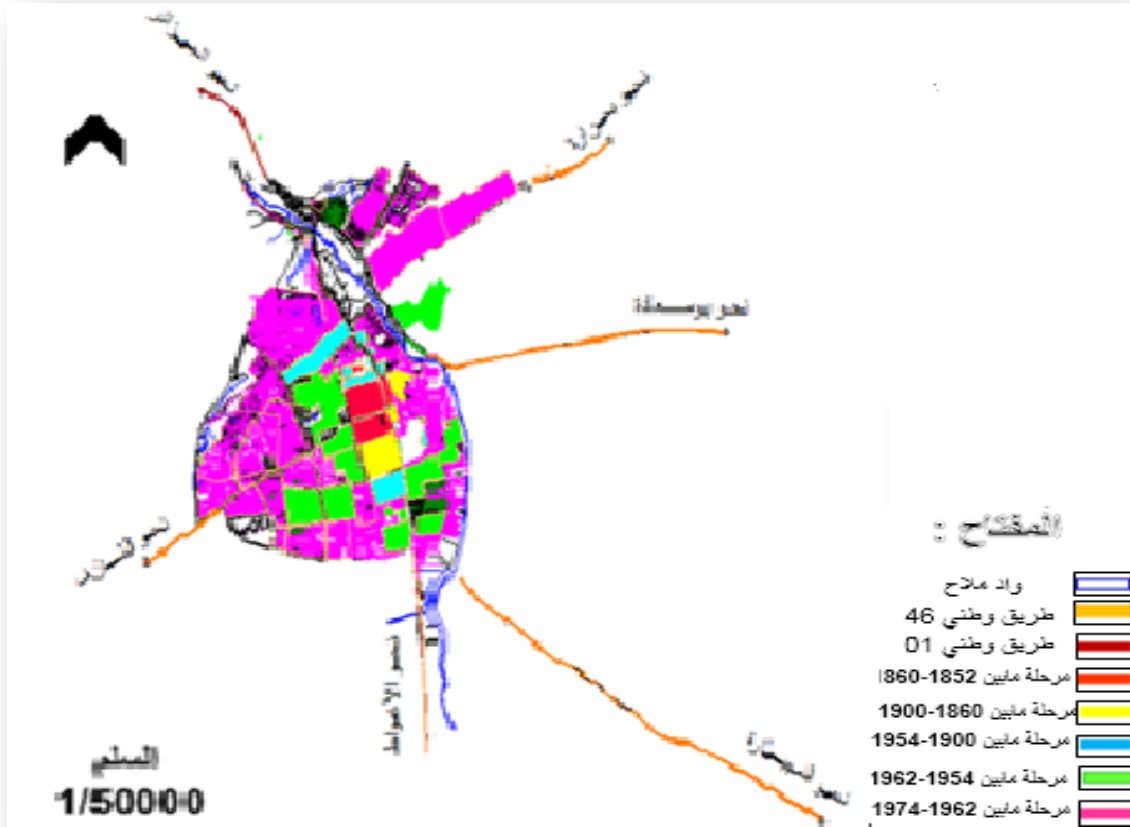
3/مرحلة النمو ما بعد الاستقلال 1962 إلى يومنا هذا:

3-1-مرحلة ما بين 1962-1974 :

بعد الاستقلال سنة 1962 عرفت المدينة نمو ديمغرافي مهم وهجرة سكان الأرياف نحوها، حيث شغل السكان المناطق التي كانت حكرا على المعمرين، كما عرفت المدينة توسعات في مختلف الاتجاهات شمالا وجنوبا، شرقا وغربا وفي سنة 1974 وبعد التقسيم الإداري أصبحت بلدية الجلفة التي كانت تابعة لولاية المدية عاصمة لولاية الجلفة، هذا التقسيم أعطاهم دفعا جديدا في مجال انجاز المشاريع الكبرى



والتجهيزات والهيكل القاعدية مما زادها اتساعا، واحتوائها على طرق وطنية مهمة خاصة الطريق الوطني رقم 01 (طريق الوحدة الإفريقية)
الخريطة رقم (06): مدينة الجلفة بعد الاستقلال.



المصدر: المصلحة التقنية للبلدية، معالجة الطالبين

2-3-مرحلة ما بين 1974-1990:

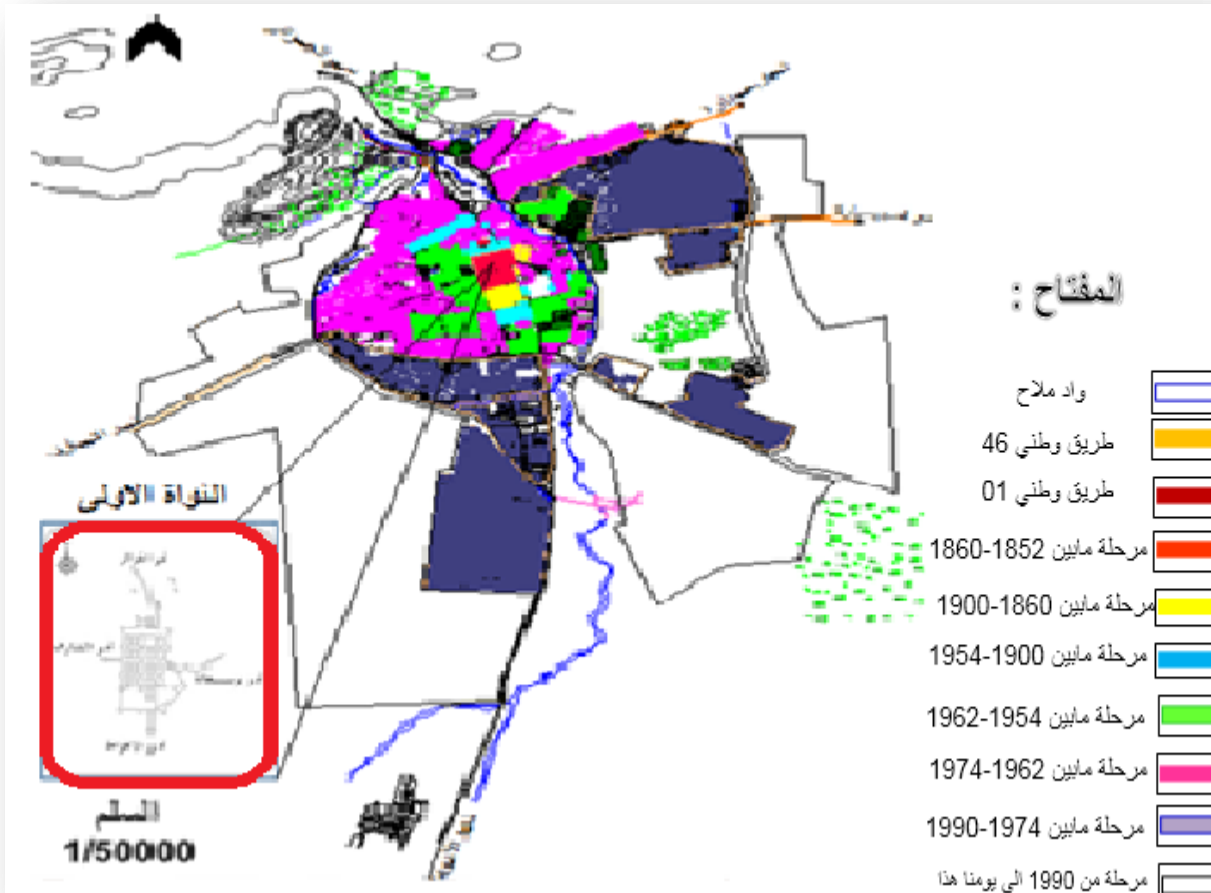
سنة 1975 شهدت إنشاء المنطقة الصناعية، مما ساهم في النهوض بالقطاع الصناعي والزيادة ديناميكية المدينة، وفي سنة 1980 شهدت العديد من الانجازات الكبرى ساعدت مركز المدينة على التنفس حيث استفادت بأهم برنامج للسكن تمثل في المنطقة السكنية الحضرية الجديدة (ZHUN) شرق المدينة. وكذلك إنشاء حي 05 جويلية سنة 1983 (الجلفة الجديدة) والمنطقة السكنية الحضرية الغربية سنة 1984 بإنشاء (حي شيقفارة، الفتح، حي الحواس) .

3-3-الفترة من 1990 إلى يومنا هذا :

ظهور التجزيئات الترابية التي احتلت أطراف المحاور الكبرى للمدينة، المتمثلة في (حي المستقبل، بوتريفيس، فكاني، بلغزال، عمراوي) شرقا، والتجزيئات الترابية بريبح الأولى والثانية .



الخريطة رقم (07): مدينة الجلفة من 1990 الى يومنا هذا



المصدر: المصلحة التقنية للبلدية، معالجة الطالبتين

4-خطة المدينة:

تعرف خطة المدينة بأنها ذلك الشكل الحضري العام الذي تبدو عليه، من خلال النمط الهندسي لشوارعها الذي يقسم هيكلها وتركيبها، إلى قطع مساحية منفصلة تشكلت استجابة للظروف العديدة التي أحاطت بها فجعلتها تنفرد بكيان متميز عن غيره من المدن الأخرى. (م.محمد 1965)

استنادا إلى معطيات PDAU وبعض الصور الجوية والمخططات والخرائط الطبوغرافية نجد أن مدينة الجلفة منذ الاستقلال توسعت تدريجيا من مركز المدينة باتجاهين منفصلين جنوب وشمال حسب المحور الرئيسي الرابط ما بين ولايتي الجزائر و الأغواط (الطريق الوطني رقم 01) ، وخلال السنوات الأخيرة وابتداء من إنشاء المنطقة الصناعية التي شكلت مانعا للتوسع نحو الجنوب، فإن المدينة غيرت اتجاهات توسعها نحو الشرق والغرب وتحولت من الخطة الشطرنجية التي يتميز بها النسيج العمراني الاستعماري إلى الخطة الاشعاعية مع إدماج النسيج العمراني ويرجع هذا التغير في الخطة إلى



التجزئيات الترابية التي ظهرت في الفترة ما بين (1990 إلى يومنا هذا) والتي احتلت أطراف المحاور الرئيسية الكبرى للمدينة .

5- اتجاهات التوسع:

من خلال تتبعنا لمختلف مراحل التطور العمراني لمدينة الجلفة ولكونها تحتل موقعا مهما وتعتبر قطبا جاذبا لمنطقة الهضاب العليا لأنها عرفت نمو سكاني مرتفع انجر عنه نمو عمراني سريع ترجمه ذلك الاستغلال اللاعقلاني للمجال من اجل تلبية حاجيات السكان من مسكن وتجهيزات وغيرها، هذا التوسع العمراني الذي لم يكن وفق تخطيط سليم جعل المجال العمراني للمدينة يمتد في جميع الاتجاهات وخاصة الجنوبية والغربية منها وبعدها توجه من الجهة الغربية إلى الجهة الشرقية وذلك بعد اصطدامه بعدة عوائق طبيعية واصطناعية.

6 - شبكة الطرق في مدينة الجلفة:

1-6 الطرق الحضرية:

تتوفر مدينة الجلفة على شبكة هامة من الطرق الحضرية حيث تضمن هاته الأخيرة التوصيل بين كل أنحاء المدن حيث تمتد على مسافة تقدر بـ 286 كلم .

1-1-6 الطرق الثانوية :

وهي عبارة عن طرق تضمن الربط ما بين المنطقة الجنوبية لبن ربيح و عين الشيخ و بين بوتريفيس و عين أسرار و بين بلكل و بوخالفة و بين عين أسرار و عيسى القائد .

2-1-6 الطرق الثالثة :

وهي مجمل الطرق الموجودة داخل النسيج العمراني الحالي أو المقترحة في مناطق التوسع وهي تضمن التنقل داخل الأحياء وتصل بالطرق الأكبر منها دورا.

2-6- حالة شبكة الطرق في مدينة الجلفة

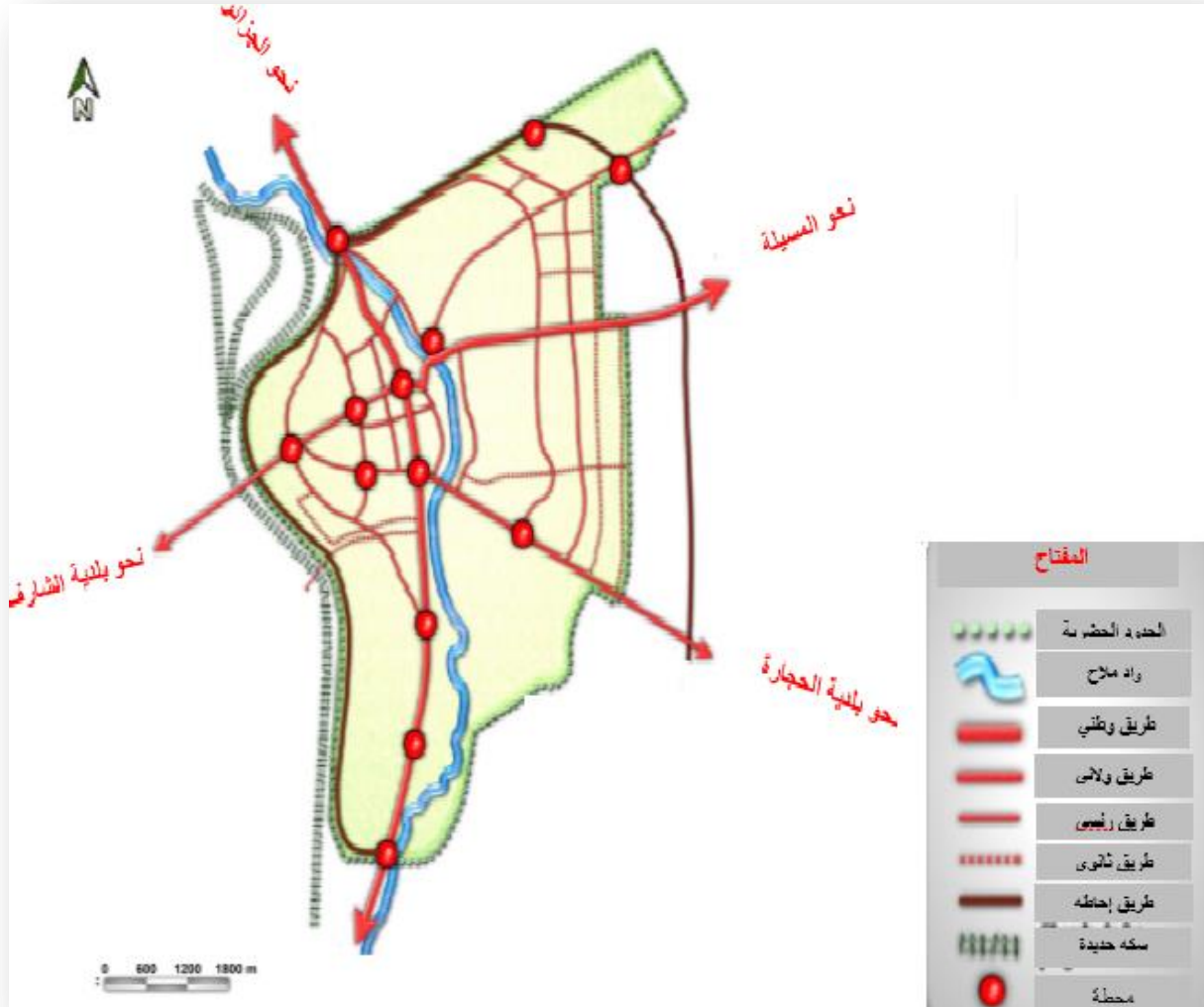
جدول رقم(06): حالة شبكة الطرق

نوع الطرق	(% نسبة التعبيد)	الحالة العامة	ملاحظات
طرق أولية	100	جيدة	منها تتوفر على أقواس أكثر من 70% مضللة للراجلين والمحلات إضافة إلى المواقف الجانبية
طرق ثانوية	85	متوسطة	تضيق في بعض الأحيان لوجود مواقف السيارات.
طرق ثالثة	50	رديئة	تفتقد الى التهيئة المطلوبة.

المصدر مديرية الأشغال العمومية الجلفة + معاينة ميدانية 2013



الخريطة رقم(08): شبكة الطرق المهيكلية للمدينة .



مصدر: مديرية الاشغال العمومية لولاية الجلفة، معالجة الطالبتين 2018

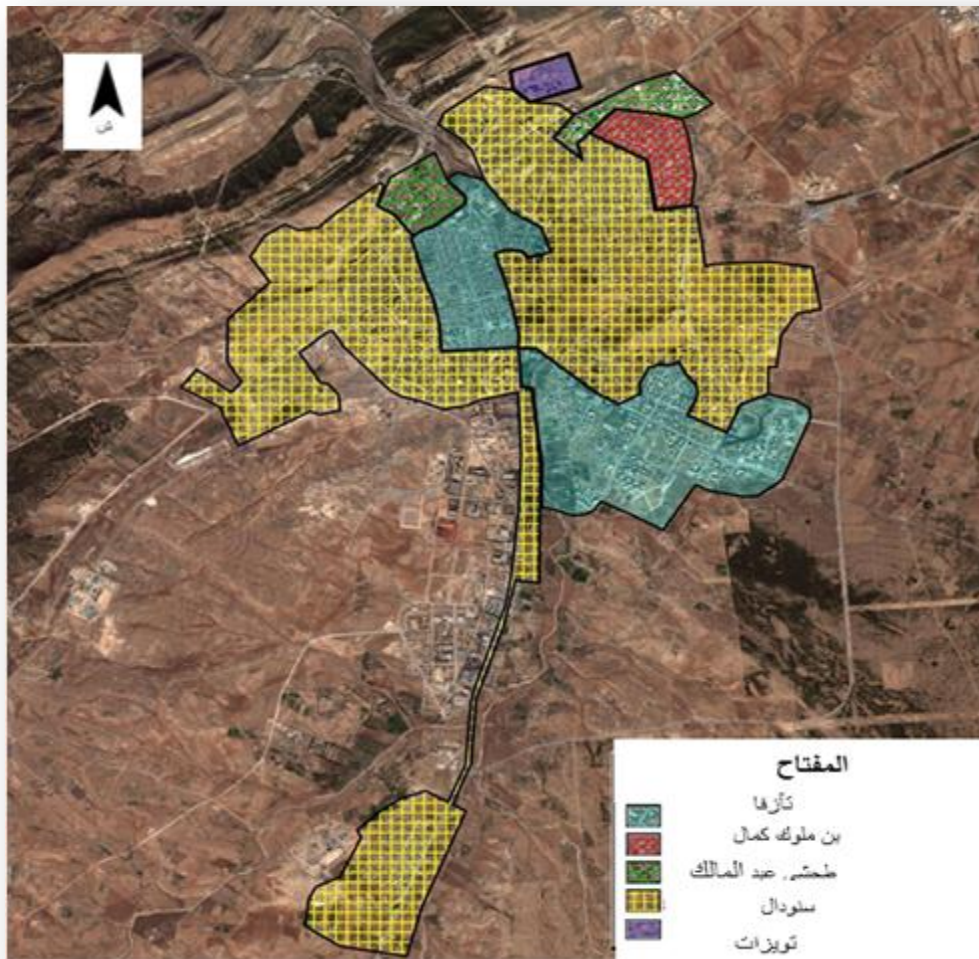


1-قراءة في مخطط جمع النفايات الحضرية المنزلية الصلبة لمدينة الجلفة:

تم تقسيم مدينة الجلفة إلى خمسة (5) قطاعات كبرى، تضم هذه القطاعات مجموعة من لأحياء من بعضها البعض، مع مراعاة سهولة جمع ونقل النفايات المطروحة.

يوجد القطاع العام الذي تتكفل به البلدية ولديه تغطية كبيرة في نقل القمامة الصلبة بمدينة الجلفة بنسبة 55%، و 04 قطاعات خاصة تتكفل بهما المؤسسة الخاصة في جمع ونقل النفايات.

المخطط(09):مخطط جمع النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بالنسبة للقطاعات الجلفة



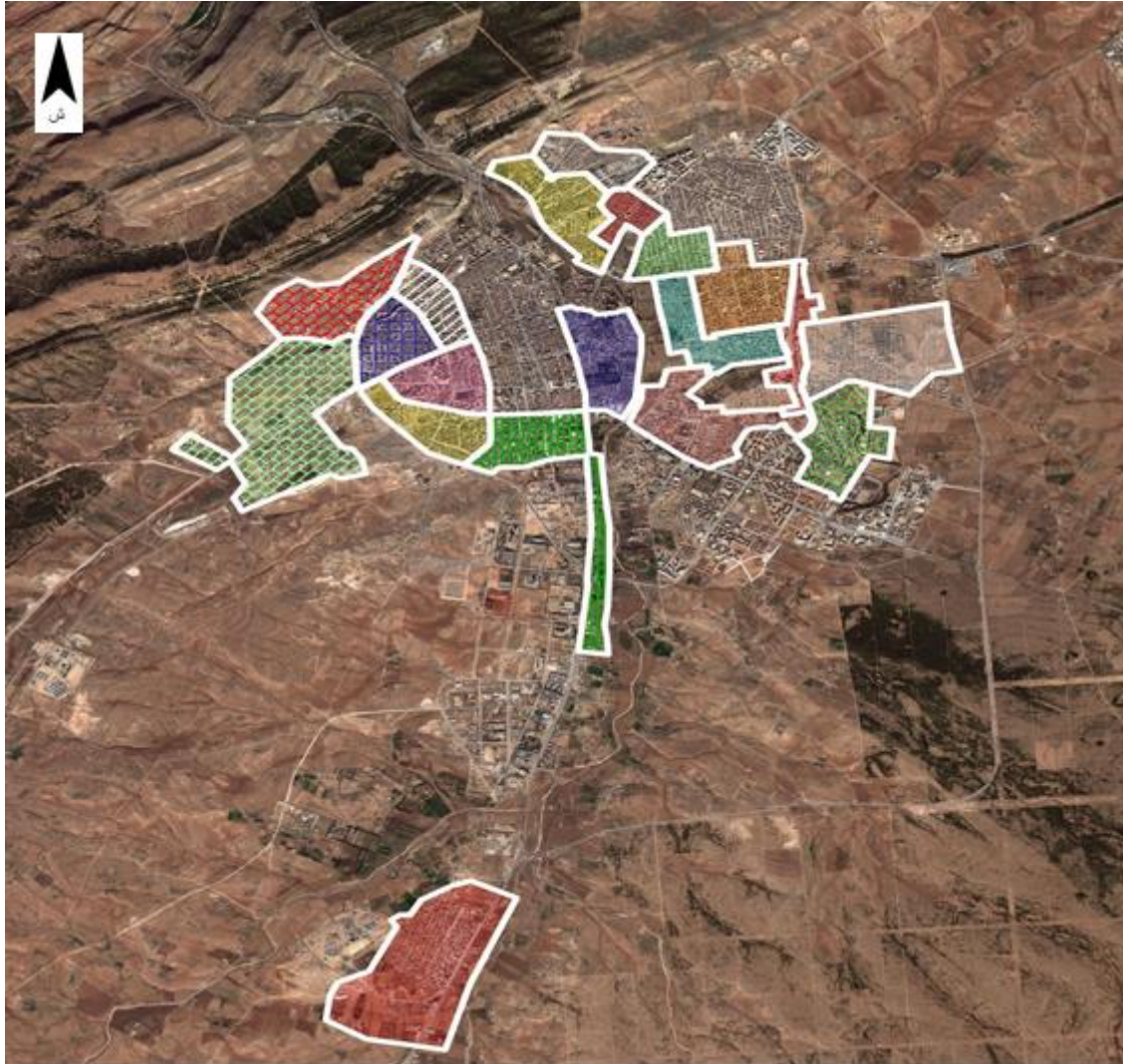
المصدر: من اعداد الطالبة 2018+ سلم توضيحي



1-1-توزيع القطاعات ولأحياء:

1-1-1-المؤسسة الخاصة (شركة سنودال SNODEL):

مخطط رقم (10) : يوضح القطاعات المسؤولة عنها المؤسسة الخاصة (شركة سنودال SNODEL)



المصدر : عداد الطالبة 2018+سلم توضيحي

تضم جزء كبير من المدينة، من 19 القطاعات وعلى الرغم من وجود كمية أكبر من النفايات (240 لتر) في نطاق الشركة ولكن لا يزال جمع النفايات يدوي، حيث يقوم مدير واحد يساعده اثنان من قادة



الفصل الثانيتسيير النفايات الحضرية الصلبة لمدينة الجلفة واقع وأفاق



الفرق هو المسؤول عن المراقبة والسيطرة على أداء هذه الفرق والسائقين هم المسؤولون عن فرق وإدارة تنفيذ مهام الجمع، يتم جمع النفايات بواسطة الشاحنات (القلابية)، سعة الوحدة بين 3 و 4 م³، وتتم عملية الجمع على مستوى هذه القطاعات بين الساعة 04:00 حتى 10:00 صباحا و الساعة 7 مساءً حتى الساعة 11 مساءً.

1-1-1-1 عمال الجمع والنقل للقطاعات :

الجدول رقم (06): عمال الجمع والنقل

الوقت الجمع	الدوائر	جامعي القمامة	السائقين
4.00- 10.00	03	12	03
23.00-19.00	19	84	21

المصدر: مؤسسة سنودال

عدد الرحلات التي يتم القيام بها عبارة عن رحلتين بواسطة الشاحنات و يتم إفراغ النفايات المجمعة في مركز الردم اتقني بالجلفة التي تقع على بعد 13 كم من وسط المدينة على الطريق الوطنية رقم(1).

لصورة رقم(01): فريق جمع



المصدر: إعداد الطالبتين 2018



المصدر: إعداد الطالبتين



يتكونا لنسيج الحضري في هذه لقطاعات من 65 ٪ من السكن المعروف محلياً باسم(لحواش) من السكن الفردي ، و 35٪ من السكن الجماعية ،حيث خطت SNODEL منافذ للنفايات السائبة لجعلها نقطة تجميع بالنسبة للمساكن الفردية، ويتم عرض النفايات في أكياس البلاستيك أماما لبيوت .

صورة رقم (02): نقطة تجميع بالنسبة لسكن الجماعي



مصدر: عداد الطالبين 2018

الجدول رقم(07):يوضح طاقم التجميع

طاقم	السائقين	قادة الفريق	المسؤول	جامعي القمامة
العدد	24	2	1	96

المصدر: مؤسسة سنودال

1-1-1-2- معدات جمع:



الجدول رقم (08): التوزيع اليومي للموارد البشرية والمادية

العدد	القطاع	شاحنة	حمولة	عدد الاحياء	عدد الدوران	جامعي القمامة
1	قرية « أولد « عبيدالله	B.B DIHAITSU	4	2	2	4
2	بربيح	B.B DIHAITSU	4	3	2	4
3	دشرة شلاي		4	2	2	4
4	بن شوشان	B.B DIHAITSU	4	3	2	4
5	بن سعيد	JMC	4	2	2	4
6	زرايا	JMC	4	2	2	4
7	حي الصنوبر	B.B DIHAITSU	4	1	2	4
8	محطة الطريق القديم	B.B DIHAITSU	4	2	2	4
9	مركز الجامعة القديم	B.B DIHAITSU	4	2	2	4
10	حي سعادات	Hino	4	2	2	4
11	سعادات +شعباني	Hino	4	3	2	4
12	مسعود اليل	B.B DIHAITSU	4	2	2	4
13	حشي معمر	JMC	4	3	2	4
14	الوثام	B.B DIHAITSU	4	1	2	4
15	المستقبل	B.B DIHAITSU	4	2	2	4
16	بوتريفيس	B.B	4	2	2	4



				DIHAITSU		
4	2	2	4	B.B DIHAITSU	سليمان عميرات	17
4	2	2	4		قرابة04	18
4	2	2	4	/	سكن الريفي	19
4	2	2	4	B.B DIHAITSU	سكن100	20
4	2	2	4	JMC	عين سرور	21
5	2	/	4	Hino	سوق الجملة +سوق الرحمة	22

المصدر : مؤسسة سنودال 2018

1-1-2-المؤسسة الخاصة (شركة طحشي عبد المالك)

1-1-2-1- مناطق التجميع:

يتم تنظيم على مستوى مجال العمل شركة طحشي حوالي اثنين من القطاعات



مخطط رقم (): القطاعات المسؤولة عليها المؤسسة الخاصة (شركة طحشي TAHCHI)



المصدر: اعداد الطالبتين 2018 +سلم توضيحي

يضم القطاعين الاحياء التالية: حي البرج (جراب) وحي عيسى القعد وحي بن سعيد.

حيث تتم تغطية هذا الاحياء بجمع بالتناوب في المساء ومرتين في الصباح ويتم تقديم النفايات بكمية

كبيرة في أكياس بلاستيكية وفي صناديق 240ل.



صورة رقم (04): حارة حي البرج



المصدر: من العداد الطالبتين 2018

الصورة رقم (03): حارة حي بن سعيد



المصدر : من العداد الطالبتين 2018

3-1-1 المؤسسة الخاصة (شركة بن ملوك BENMLOUKA)

1 - 1 - 3 - مناطق التجميع:

يغطي هذا القطاع حي الفيكاني، حيث تتم عملية الجمع بتناوب في الصباح ومرتين خلال الليل مع 3 شاحنات تويوتا، ويتم تقديم النفايات بكميات كبيرة في أكياس بلاستيكية.

صورة رقم (06): حارة جروب 2



المصدر :إعداد الطالبتين 2018

صورة رقم (05): حارة حي جروب 3



المصدر : إعداد الطالبتين 2018



مخطط رقم(12): يوضح القطاعات المسؤولة عليها المؤسسة الخاصة(شركة بن ملوك BENMLOUK)



مصدر: من اعداد الطالبتين 2018+سلم توضيحي

1-1-4-المؤسسة الخاصة (شركة تويصات TOUISSAT)

1 - 1-4-1-مناطق التجميع:

تضم الشركة TOUISSAT حول قطاع واحد يجمع مرتين يوميا، يغطي هذا القطاع (حي المجاهد) وتتم عملية الجمع على هذا القطاع مرتين بتناوب صباح وواحد خلال الليل ويتم تقديم النفايات السائبة في أكياس بلاستيكية وفي خزانات من 240 لتر.



مخطط رقم(13):يوضح القطاعات المسؤولة عليه المؤسسة الخاصة (شركة تويصات TOUISSAT)



المصدر: من اعداد الطالبتين 2018 +سلم توضيحي

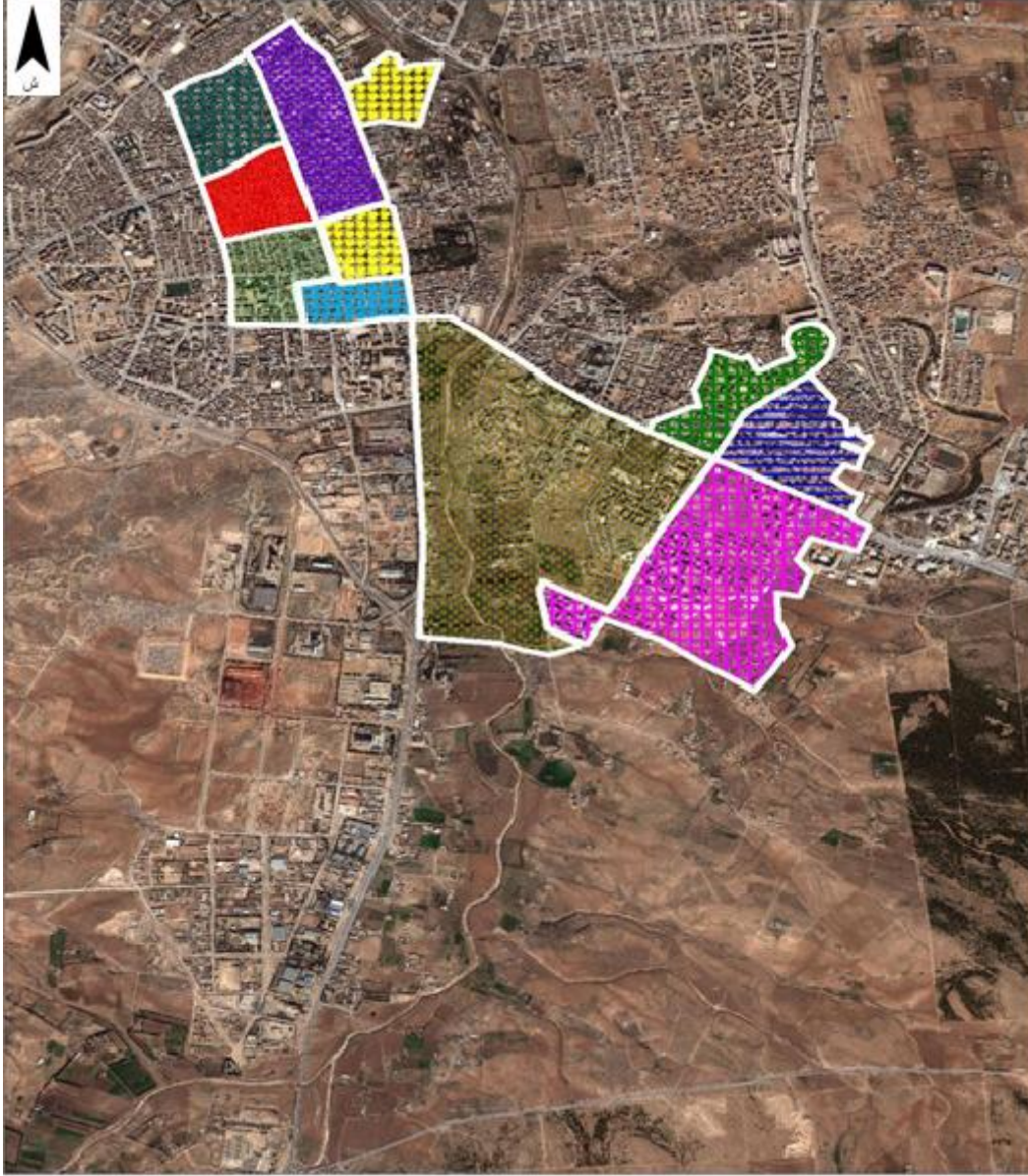
1-1-5- القطاع العام (مؤسسة تازفا TAZFA)

1-1-5-1-مناطق التجميع:

يتكون القطاع العام من 10قطاعات كبرى وهي تتمركز وسط المدينة.



مخطط رقم(14):القطاعات المسؤولة عليها القطاع العام (مؤسسة تازفا TAZFA)



مصدر: عداد الطالبتين 2018+سلم توضيحي

1-1-5-2-تحليل قطاعات المسؤولة عليها القطاع العام (مؤسسة تازفا)

سوف نعرض الخطوط العريضة للقطاعات التي وضعت لخدمة وسط مدينة الجلفة من الساعة 4 صباحًا حتى الساعة 8 صباحًا.



1/-القطاع الأول:

مخطط رقم(15): نقاط التجميع في القطاع الاول



المصدر : من اعداد طالبين2018+سلم توضيحي

الجدول رقم (09):طاقم التجميع للقطاع لأول

القطاع	نوع الشاحنة	القدرة	نوع الحاوية	الحمولة النظرية	السائق	عامل النظافة
قطاع الأول	HINO هينو	9م ³	770لتر/660لتر	5-6طن	1	4

المصدر : مؤسسة تازفا

وهي منطقة ذات نشاط تجاري وإداري وحركة مرور مرتفعة على الطريق تعيق عملية الجمع أثناء النهار، حيث نظمت (الطرق الضيقة) بينهما لضمان تغطية بعض المناطق ،و يتكون الفريق المخصص لهذا



القطاع من سائق و 3 جامعين و بدورا واحدا ، حيث كمية الصناديق المسجلة في المنطقة هي 240ل،
هذه الكمية لا تغطي المنطقة بأكملها.

الصورة رقم(08): نقاط التجميع في وسط المدينة



المصدر اعداد الطالبتين2018

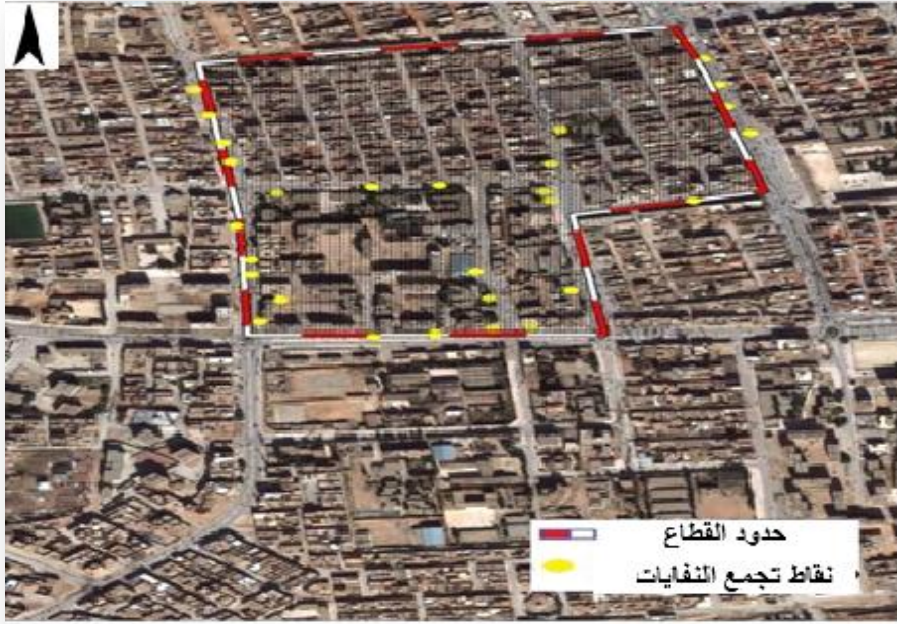


المصدر : اعداد الطالبتين2018

2-القطاع الثاني :



مخطط رقم(16):نقاط التجمع في القطاع الثاني



المصدر : عداد الطالبتين 2018+سلم توضيحي

الجدول رقم(10):طاقم التجميع للقطاع الثاني

القطاع	نوع الشاحنة	القدرة	نوع الحاوية	الحمولة النظرية	السائق	عامل النظافة
قطاع الثاني	K120BTS	11م ³	حاوية بدون مصاعد	5-6طن	1	4

المصدر :مؤسسة تازفا

يضم هذا القطاع (حي بنجرما وحي بربيج) يهيمن على هذه المنطقة السكن شبه الجماعي والفردى، وشبكة الطرق ضيقة إلى حد ما ، يتم وضع صناديق فقط في المحاور الرئيسية ،حيث يتكون الفريق

المعني لهذا القطاع من سائق و 3 جامعين يقومون بتناوب وبدورا واحدا.



مخطط رقم(17):نقاط التجمع في القطاع الثالث



المصدر :اعداد الطالبتين 2018+سلم توضيحي

الجدول رقم(11):طاقم التجميع لقطاع الثالث

القطاع	نوع الشاحنة	القدرة	نوع الحاوية	الحمولة النظرية	السائق	عامل النظافة
قطاع الثالث	K120BTS	11م ³	حاوية بدون مصاعد	5-6طن	1	4

المصدر :مؤسسة تازفا

يتم الجمع في هذا القطاع بواسطة (دلو قلابة K120) سعة الوحدة 11 م³ يغطي هذا القطاع (حي غيناني) تم تشكيل الفريق المخصص لهذا القطاع من سائق و 4 جامعين. يتم جمع من خلال الانزلاق تقريبا في كل المنطقة ، يرفض المواطنون وجود عبارات بالقرب من منازلهم عبر خنادق الطرق.



4- لقطاع الرابع:

مخطط رقم (18):نقاط التجميع في القطاع الرابع



المصدر: اعداد الطالبتين 2018+سلم توضيحي

الجدول رقم(12):طاقم التجميع للقطاع الرابع

القطاع	نوع الشاحنة	القدرة	نوع الحاوية	الحمولة النظرية	السائق	عامل النظافة
قطاع الرابع	FOTON	12م ³	240 لتر/360 لتر	5طن	1	4

المصدر: مؤسسة تازفا



5-القطاع الخامس:

مخطط رقم (19):نقاط تجميع في القطاع الخامس



المصدر: إعداد الطالبتين 2018+سلم توضيحي



الأحياء التي يضمها هذا القطاع (حي دايا و حي بن عزيز) تتميز هذه المنطقة بالطرق الرئيسية مهم جدا ولأرصفة متوسطة و واسعة في وسط المنطقة وغياب السكن الجماعي و حيث توجد الحاويات في محاور معينة ذات النوع 240 لتر ويأخذ طاقم الجمع دورة واحدة في الجمع .

الجدول رقم(13):طاقم التجميع للقطاع الخامس

القطاع	نوع الشاحنة	القدرة	نوع الحاوية	الحمولة النظرية	السائق	عامل النظافة
قطاع الخامس	FOTON	12م ³	240لتر/360لتر	6طن	1	3

المصدر: مؤسسة تازفا

6/-القطاع السادس:

لأحياء التي يضمها هذا القطاع (حي كوييت وحي باب شارف) يهيمن على هذا القطاع السكن شبه جماعي ، وضعية الجمع سائبة وغياب صناديق باستثناء بعض نقاط التجمع.

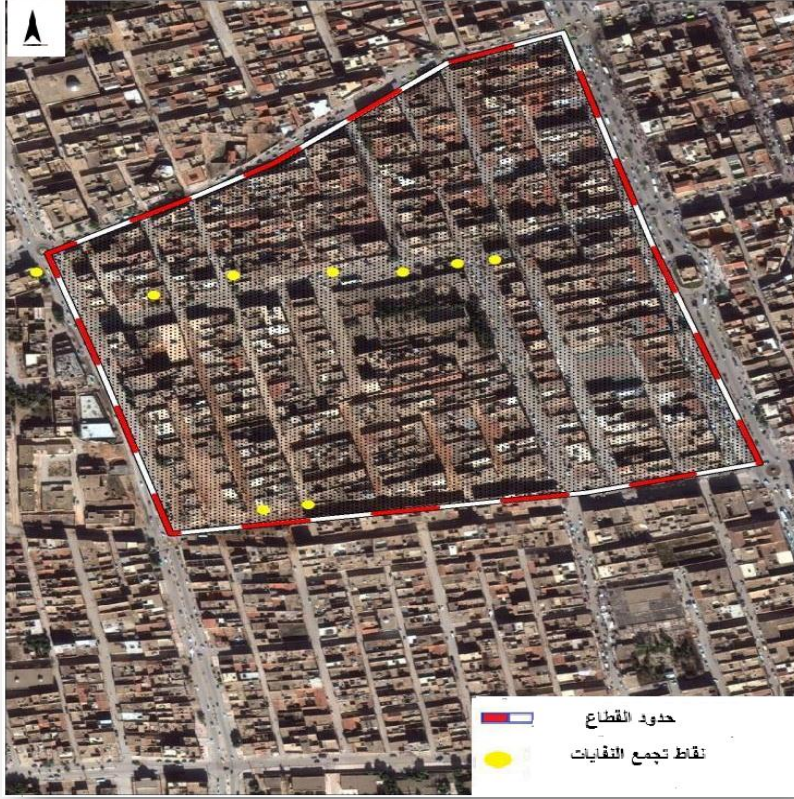
جدول رقم(14):طاقم التجميع للقطاع السادس

القطاع	نوع الشاحنة	القدرة	نوع الحاوية	الحمولة النظرية	السائق	عامل النظافة
قطاع السادس	FOTON	12م ³	240لتر/360لتر	6طن	1	3

المصدر: مؤسسة تازفا



مخطط رقم(20):نقاط التجميع في القطاع السادس



المصدر :اعداد الطالبتين 2018+سلم توضيحي

7/ -القطاع السابع:

يضم هذا القطاع (حي 5جويلة) وحيث نجد شبكة الطرق معظمها واسعة ونلاحظ عدم كفاية الصناديق وعدم ملائمة نوعها مع هذا النوع من السكن ونقاط التجميع تؤثر على المظهر الجمالي للحي .

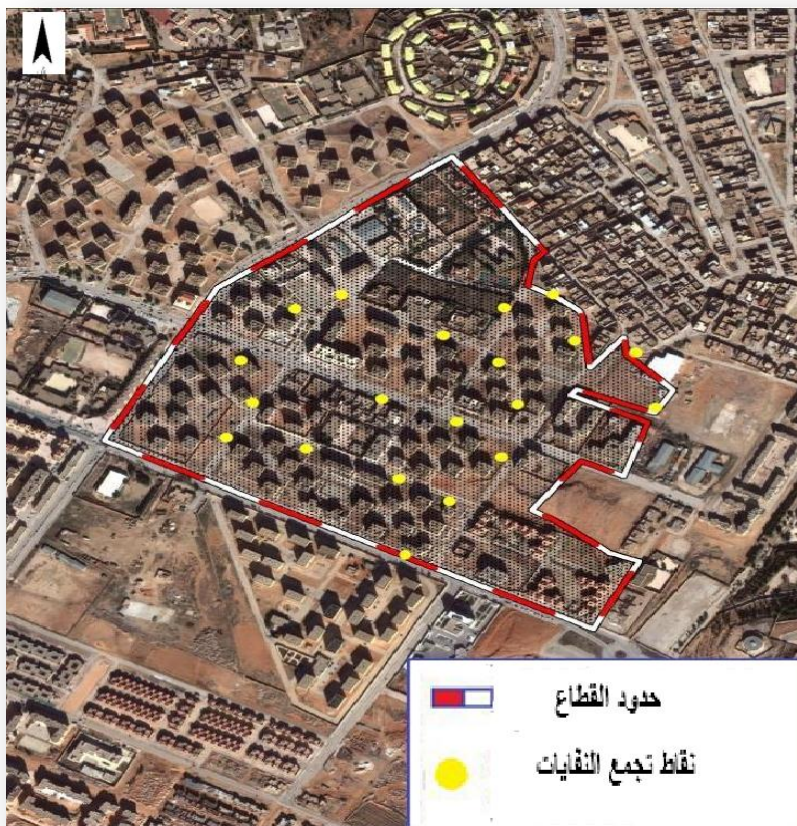


الصورة رقم (08): نقطة التجميع بحي 5جويلة

المصدر : من اعداد الطالبتين 2018



مخطط رقم'(21):نقاط التجميع للقطاع السابع



المصدر: اعداد الطالبتين 2018+سلم توضيحي

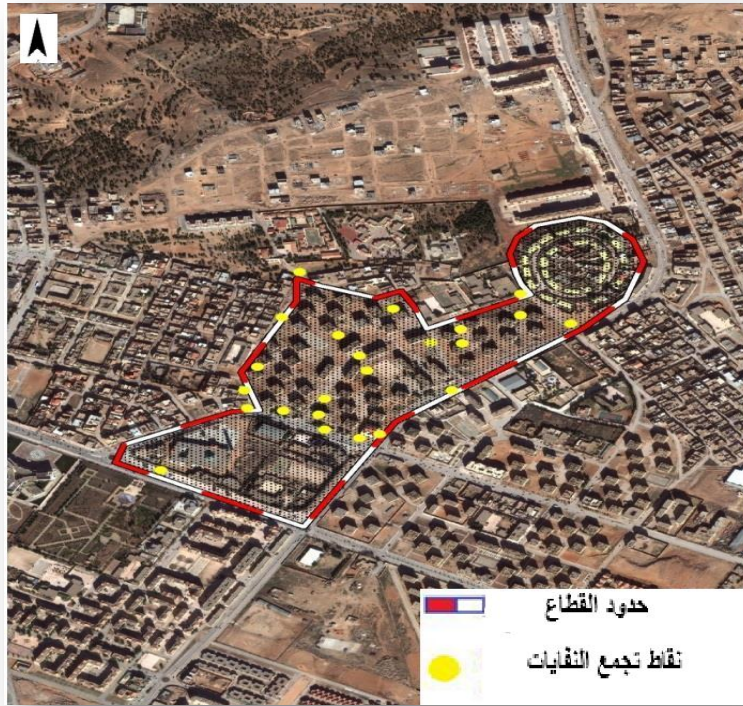
جدول رقم(15):طاقم التجميع للقطاع السابع

القطاع	نوع الشاحنة	القدرة	نوع الحاوية	الحمولة النظرية	السائق	عامل النظافة
قطاع السابع	FOTON	12م ³	240لتر/360لتر	6طن	1	3

المصدر: عداد الطالبتين 2018



المخطط رقم(20):نقاط التجميع للقطاع الثامن



المصدر: إعداد الطالبتين 2018 +سلم توضيحي

جدول رقم (16): طاقم التجميع للقطاع الثامن

القطاع	نوع الشاحنة	القدرة	نوع الحاوية	الحمولة النظرية	السائق	عامل النظافة
قطاع الثامن	FOTON	12م ³	240 لتر/360 لتر	6طن	1	3

مصدر: مؤسسة تازفا 2018



يضم هذا القطاع حي 5جويلة ، حيث يهيمن على المنطقة السكن الجماعي مع وجود منافذ لبثور لقمامة التي أصبحت تؤثر حتى نوعية الفوائد.

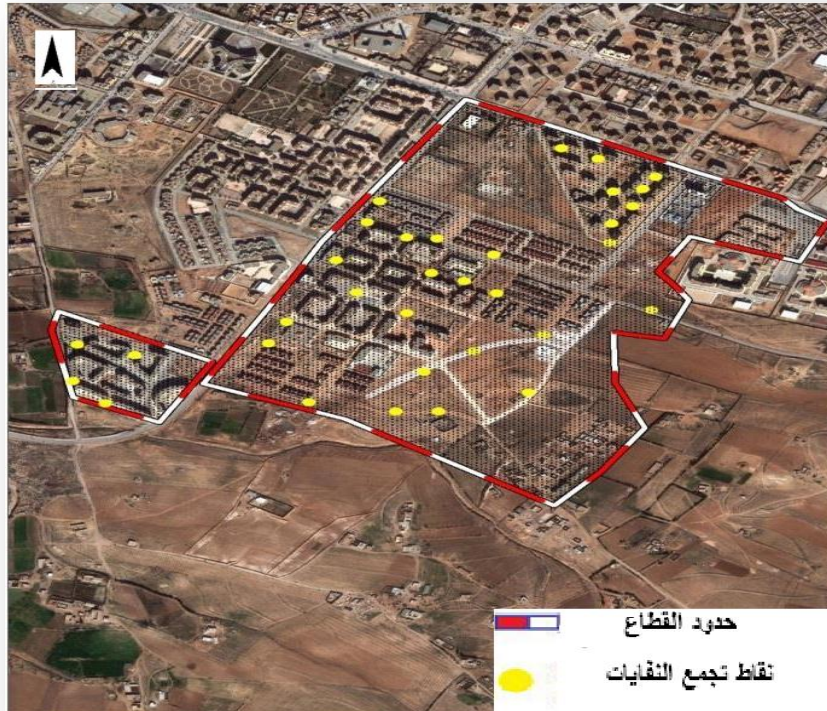
صورة رقم(09):نقطة تجميع بالنسبة لسكن الجماعي بالحي.



مصدر: إعداد الطالبتين 2018

9/-القطاع التاسع:

مخطط رقم (23): نقاط تجميع بالنسبة للقطاع التاسع



مصدر: إعداد الطالبتين 2018+سلم توضيحي



الفصل الثانيتسيير النفايات الحضرية الصلبة لمدينة الجلفة واقع وأفاق



يضم هذا القطاع (حي البساتين وحي 400 مسكن) وتتميز هذه المنطقة بطرود واسعة جدا مع وجود السكن الجماعي ونلاحظ نوعية الخدمة غير مرضية للغاية بعد الغياب التخطيط للعربات وغياب خدمة صيانة الصناديق.

تتميز هذه المدينة الجديدة بطريق.

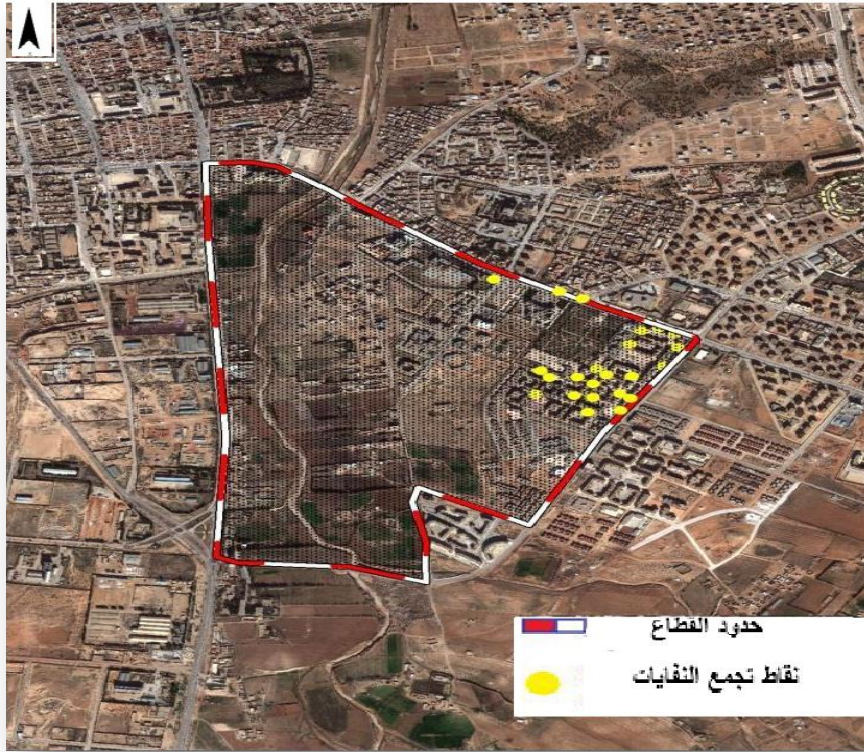
جدول رقم(17):طاقم التجميع بالنسبة للقطاع التاسع .

القطاع	نوع الشاحنة	القدرة	نوع الحاوية	الحمولة النظرية	السائق	عامل النظافة
قطاع التاسع	K120 BTS	11م ³	حاوية بدون مصاعد	5-6طن	1	4

المصدر : مؤسسة تازفا

10/-القطاع العاشر :

مخطط رقم (24):نقاط التجميع بالنسبة للقطاع العاشر .



مصدر : إعداد الطالبتين 2018 +سلم توضيحي



جدول رقم(18):طاقم تجميع بالنسبة للقطاع العاشر

القطاع	نوع الشاحنة	القدرة	نوع الحاوية	الحمولة النظرية	السائق	عامل النظافة
قطاع العاشر	K120 BTS	11م ³	حاوية بدون مصاعد	5-6طن	1	4

مصدر مؤسسة تازفا 2018

جدول رقم(19):تجهيزات الجمع والنقل للقطاع العام

التجهيزات	حالة العتاد	الوظيفة
شاحنة هينو (صغير)(02)	جيدة	نقل القمامة المنزلية ذات حمولة 7طن
شاحنة هينو (كبيرة)(02)	متوسطة	نقل القمامة المنزلية ذات حمولة 10طن
شاحنة سوناكوم K120(08)	متوسطة	نقل القمامة المنزلية ذات حمولة 7طن
شاحنة سوناكوم BT260	جيدة	نقل القمامة المنزلية ذات حمولة 10طن
شاحنة اسيزي	جيدة	نقل القمامة المنزلية ذات حمولة 10طن
شاحنة سوناكوم K66 (02)	جيدة	تنظيف وجمع لأتربة ذات حمولة 2.5طن
شاحنة سوناكوم K 120	جيدة	نقل النفايات الهامدة ذات حمولة 7 طن
شاحنة هيونداي(10)	جيدة	نقل النفايات الهامدة
شاحنة ايفيكو(02)	جيدة	نقل النفايات الهامدة
جرار فلاحي+مقطورة سيراتا (09)	جيدة	نقل النفايات ذات حمولة 20.5طن
شاحنة اسيزي ذو صهرج (03)	جيدة	سقي لأشجار حمولة 4000 لتر
شاحنة سوناكوم K120(02)	جيدة	نقل الحاويات ذات حمولة 7 طن
شاحنة سوناكوم K66	جيدة	نقل الحاويات ذات حمولة 205طن
دراجة نارية(10)	جيدة	عون المراقبة (رفع شكاوي المواطنين)



تنظيف الثانوي للأرصفة والطرق	متوسطة	عربة مجرورة(09)
نقل النفايات المنزلية والنفايات الصلبة	جيدة	Cargeur(1)
نقل النفايات المنزلية والنفايات الصلبة	جيدة	Retro-chargeur(1)
نقل النفايات الهامدة	جيدة	Polain(1)
نقل النفايات الهامدة	جيدة	Bull dozer(01)
لتنقل لإطارات أثناء العمال	جيدة	سيارة نفعية مازدا BT50(02)
للسياحة الميدانية	جيدة	سيارة نيسان ساني (02)
لنقل العمال	مهترئة	حافلة نيسان

مصدر: مؤسسة تازفا+ تحقيق ميداني

صورة رقم (10): حظيرة القطاع العام (شركة تازفا)



المصدر: عداد الطالبتين 2018

صورة رقم (12): شاحنة سوناكوم BT260



مصدر: إعداد الطالبتين 2018

صورة رقم (11): شاحنة هيونداي



مصدر: إعداد الطالبتين 2018



صورة رقم(14): Retro-chargeur

صورة رقم (13):جرار فلاحي



مصدر : إعداد الطالبتين 2018



مصدر إعداد الطالبتين 2018

1-1-5-3- تكاليف مؤسسة تازفا TAZFA

جدول رقم(20):التكلفة على الرسوم تازفا

العنوان	التكلفة في (DA / سنة)
النفقات العامة 20 %	15 718 953.40
المال المخصص إلى التسديد الدين	31 000 000.00
سير العمل	1 050 000.00
جدول الرواتب	46 544 767.00
التكلفة على رسوم تازفا	94 313 720.4

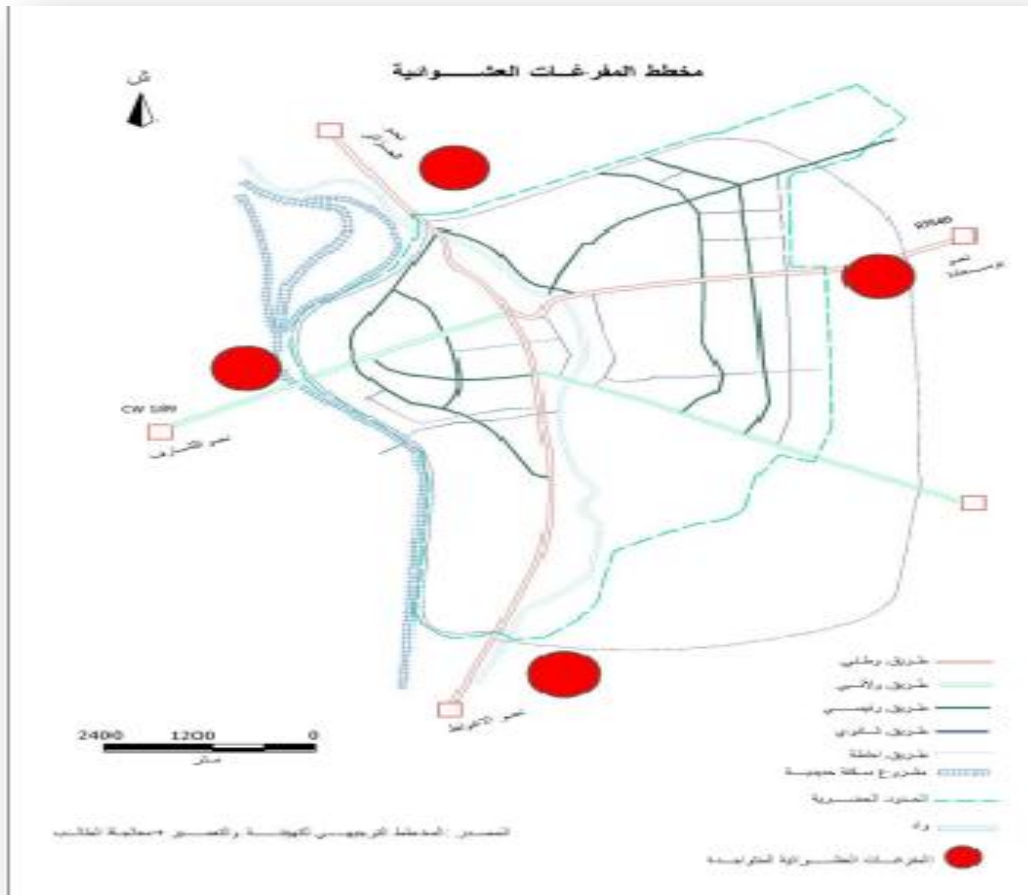
المصدر : مؤسسة تازفا 2018

الجدول رقم(21): تكلفة الطن لكل فرد

الخدمة المقدمة	عام 2017
21363.45طن	الحمولة السنوية
95809ساكن	عدد السكان
4414.7دج/طن	التكلفة دج /طن
984.4دج/ساكن	التكلفة دج/الساكن



مخطط رقم (25): مخطط المفرغات العشوائية



2-المؤسسة الولائية العمومية لمركز الردم التقني بالجلفة كأداة للتسيير الفعال للنفايات الحضرية الصلبة:

إن عدم التحكم في معالجة النفايات الصلبة الحضرية هو مصدر من مصادر الإضرار بالبيئة ، و احد الاسباب التي تؤثر سلبا على جمالية ونظافة المدينة و نسيجها الحضري ، ومن اجل الاتلاف السليم لهذه النفايات تبنت المدينة الردم التقني كطريقة وحل لمعالجة النفايات الحضرية الصلبة لكونها ملائمة بيئيا و اقتصاديا .

1-2 - المؤسسة العمومية الولائية لمراكز الردم التقني بالجلفة:



2-1-1- التعريف بالمؤسسة:

بدأت عملها بصفة رسمية بعد تعيين مدير للمشروع لها بموجب القرار رقم 248 الصادر في

2010/03/08 من قبل والي ولاية الجلفة.

وتم تعيين أعضاء مجلس لإداري بموجب القرار رقم 502 بتاريخ 2010/05/13.

وتم تسجيل المنشأة في السجل التجاري بتاريخ 2010/7/25، كي تكون مؤسسة فعلية قائمة بذاتها.

2-1-2- مهام المؤسسة:

تتولى المؤسسة مهمة التسيير التقني ، الإداري و المحاسبي لمراكز الردم التقني بجميع أصنافها ، مراكز

ردم النفايات و كذا مراكز ردم الحراري للنفايات الموجودة على مستوى إقليم الولاية ، و يمكن لها التكفل

بأي نشاط آخر ذا صلة بنشائها الرئيسي على غرار :

➤ استرجاع و تثمين نفايات المواد القابلة للركسلة.

➤ رفع ونقل النفايات المنزلية وما شابهها عبر أحياء المدن والبلديات.

➤ القضاة على المفرغات العشوائية.

وتشرف المؤسسة على تسيير 03 مراكز للردم التقني في كل بلدية الجلفة ، عين وسارة و مسعد

وكذا 14 مفرغة عمومية مراقبة منها ما هو مفتوح والباقي في انتظار الافتتاح عما قريب وذلك في

في كل من : البيرين ، حاسي فحول ، حد الصحاري ، عين افقة ، فيض البطمة ، عين الإبل ،

تعظमित ، سيدي لعجال ، المجبارة ، حاسي بحبح ، الادريسية ، الشارف ، دار الشيوخ والمليحة

2-1-3- مركز الردم لمدينة الجلفة الواقع الحالي:

1-3-2-1- بيانات على مركز الردم التقني بالجلفة:

-الموقع: يقع المركز على بعد 13 كلم جنوب مدينة الجلفة، بمنطقة تسمى "بواد بن النعام"



الفصل الثانيتسيير النفايات الحضرية الصلبة لمدينة الجلفة واقع وأفاق



-طبيعة التضاريس: يقع الموقع على ارتفاع متوسط يقدر ب 1220م ذو انحدار ضعيف وقليل التآكل وشبكة المائية ضعيفة جدا.

-المساحة: 23.06 هكتار

-الحمولة اليومية من النفايات 270طن/اليوم

-عدد الخزانات المخطط 07

-حجم الخزانة رقم 01:78.000م³

صورة رقم (15): توضح موقع مركز الردم التقني بالجلفة





2-1-3-2- وصف مفصل لمركز الردم التقني من بلدية الجلفة :

ينقسم الى جزأين متميزين:-1 - الجزء الأول من 0.6 هكتار يعرض للخدمات التي يحتوي على كتلة (الإدارة ،ورش العمل والغسيل) ، ، الجسر الوزان وجهاز الفرز.

صورة رقم (16): الميزان



المصدر : إعداد الطالبتين 2018

صورة رقم(17): لإدارة الموجودة في المركز الردم



المصدر : إعداد الطالبتين 2018

الجزء الثاني (23 هكتار) يعرض مساحة الخزانات، ويحتوي على خزانة أولية تبلغ 5750 م² وتحتوي على 7 خزانات.

الصورة رقم (18): الخزانة



مصدر: اعداد الطالبتين 2018

الصورة رقم (19):مادة الترشيح



مصدر: اعداد الطالبتين 2018

2-1-3-3-نشاطات استغلال المركز:



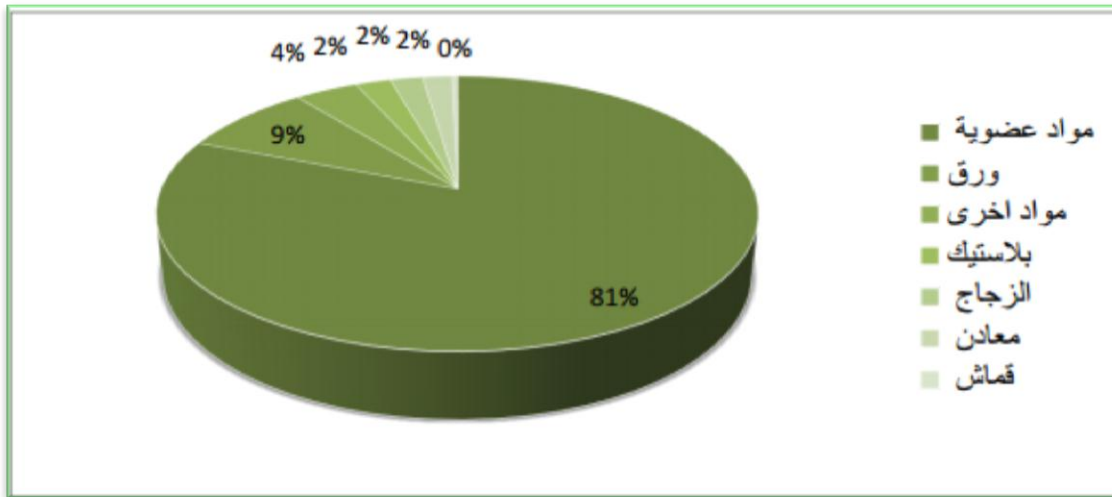
❖ معالجة النفايات:

جدول رقم(22):يوضح تركيب النفايات المنزلية الصلبة في مدينة الجلفة

البلدية	كمية النفايات طن/اليوم	الزجاج	بلاستيك	ورق	معادن	قماش	مواد عضوية	مواد اخرى
الجلفة	270	5.56	6.04	22.76	5.16	0.99	218.64	10.88
النسبة	100	2.06	2.24	8.43	1.89	0.37	80.98	4.03

المصدر: مؤسسة العمومية الولائية لمركز الردم التقني بالجلفة2017

الشكل رقم (05): تركيبة النفايات بمدينة الجلفة



المصدر من العداد الطالبتين 2018

2-2-تطور عدد السكان في مدينة الجلفة:

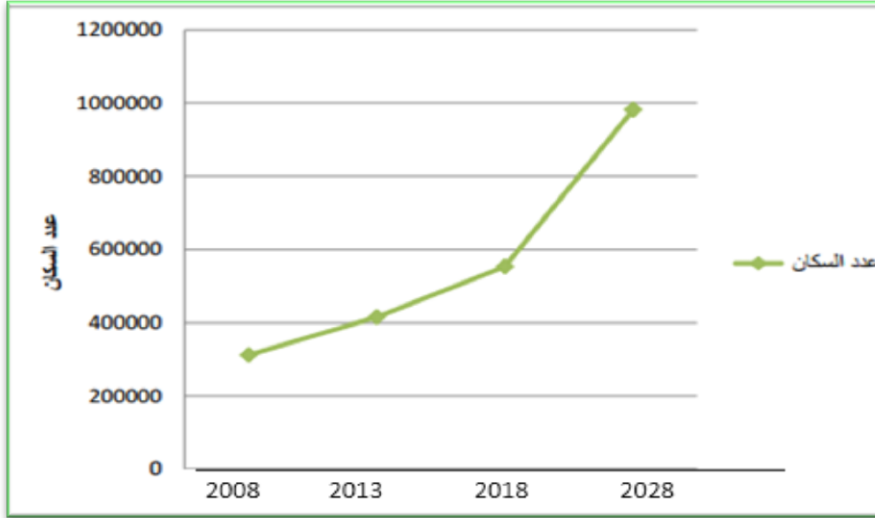
جدول رقم(23):يوضح تطور عدد السكان في مدينة الجلفة

السنة	عدد السكان سنة 2008	سنة 2013	سنة 2018	سنة 2028
الجلفة	311931	415469	553373	981698

المصدر: مؤسسة العمومية الولائية لمركز الردم التقني بالجلفة2018



الشكل رقم (06): يوضح تطور عدد السكان



المصدر: من اعداد الطالبتين 2018 انطلاقا من الجدول

نلاحظ من الشكل زيادة الكثافة السكانية خلال السنوات لأربعة، وهذا يساعدنا على حساب كمية النفايات خلال هذه السنوات.

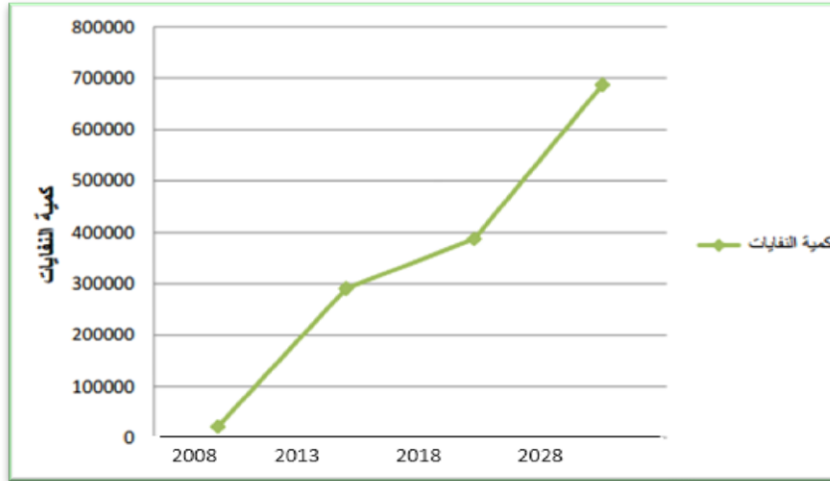
جدول رقم (24): يوضح كمية النفايات خلال السنوات لأربعة في مدينة الجلفة.

السنة	2018	سنة 2013	كمية النفايات سنة 2008	المدينة
سنة 2028	387361	290828.3	218351.7	الجلفة

المصدر: اعداد الطالبتين 2018



الشكل رقم (07):يوضح كمية النفايات خلال السنوات الأربعة في مدينة الجلفة



مصدر: إعداد الطالبتين انطلاقا من الجدول

نلاحظ من الشكل تطور كمية النفايات خلال السنوات القادمة ، وهذا راجع إلى زيادة الكثافة السكانية وزيادة تحسن المستوى المعيشي، حيث تم حساب هذه الكمية وفقا للعلاقة التالية:

$$\text{كمية النفايات} = \text{كمية الفرد في اليوم} \times \text{عدد السكان لتلك السنة}$$

مثال: كمية النفايات لسنة 2008: $218351.7 = 311931 \times 0.7$ كلغ /اليوم.



خلاصة:

إن دراسة المعطيات السكانية والاقتصادية والعمرائية لمدينة الجلفة، ومعطيات النفايات لهو أهمية كبيرة في مثل هذه المواضيع، فمعرفة النقاط الهامة لإنتاج النفايات، ولأنماط العمرانية للمدينة دور في اختيار نظام الجمع والأليات المخصصة لذلك، إلى جانب معرفة الكثافة السكانية وعددها.

ونستخلص مما سبق أن الإمكانيات الحالية غير موزع بشكل جيد ولا تتلاءم مع عدد سكان المنطقة وغير كافية للتغلب على المشاكل المتصلة بجمع ونقل النفايات في مدينة الجلفة وانعدام المواطنة بالنسبة للمواطنين الذين لا يرمون القمامة في الأماكن المتخصصة لإيداع ولا يحترموا وقت الجمع.

كما أن عدم الاكتراث للمشاكل التي يعاني منها مركز الردم خاصة بعد زيادة حجم النفايات يضع البيئة في مأزق في ضل نقص الإمكانيات وغياب الوسائل والتجهيزات المتطورة لذا فإن إعادة الاعتبار للبيئة يقتضي إعادة تجهيز وتنظيم المركز والتي هي ليست بالأمر السهل فهي تتطلب إمكانيات جبارة وكذا مبالغ معتبرة لإنجاح هذه العملية.

الفصل الثالث . . .

اقتراح مخطط اخر لمخطط

جمع النفايات الحضرية

خلاصة





تمهيد

بعد الدراسة المعمقة والشاملة لمخطط العام لجمع النفايات لمدينة الجلفة وبعض الحوارات التي تم إجراؤها مع المصالح التي قامت بالدراسة، نجد ان هناك بعض القطاعات تعتمد بالأساس على مقياسين هما: الطرق المهيكلة للمدينة للإمكانيات المادية والبشرية المتوفرة.

لكننا نلاحظ أنه بغية جمع النفايات الصلبة للمدينة بصفة مثالية نضيف أساسين هما: كمية النفايات المنتجة ونمط السكنات كانت فردية أو جماعية وذلك من خلال دراستنا لمختلف طرق الجمع المتمثلة في توزيع الحاويات بالنسبة لسكن الجماعي والباب للباب بالنسبة لسكن الفردي، حيث اقترحنا تقسيما جديد لقطاعات المسؤول عليها القطاع العام (مؤسسة تازفا).

1-سباب اختيار هذا التقسيم:

1-ظهور بعض النقائص بمخطط الاول مع عدم فاعلية تقسيم القطاعات .

2-ضمان سهولة التسيير والمراقبة الفعالة .

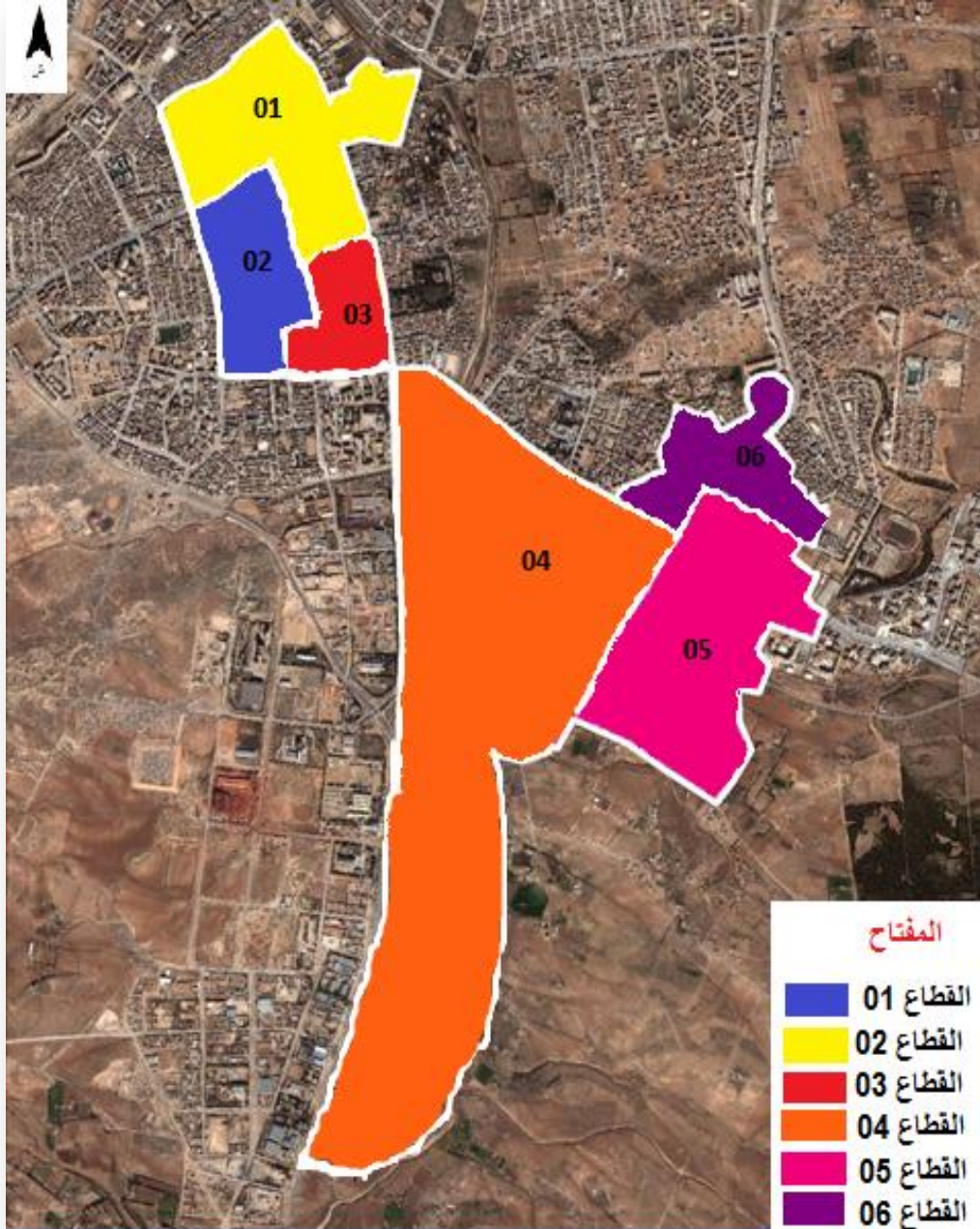
3-تحسين تكاليف جمع ونقل النفايات القطاع العام (شركة تازفا).

4-وضع تقسيم جديد يتماش مع لإمكانيات المادية والبشرية.



1-مخطط رقم(26):المخطط المقترح لقطاعات جمع النفايات الحضرية المنزلية الصلبة

للقطاع العام



المصدر إعداد الطالبتين 2018 +سلم توضيحي



2-قطاعات مخطط جمع النفايات الحضرية المنزلية الصلبة المقترحة (شركة تازفا)

2-1-القطاع الأول:

مخطط رقم (1): التقسيم المقترح للقطاع الأول



مصدر إعداد الطالبتين 2018+ سلم توضيحي

توزيع الموارد البشرية والمادية:

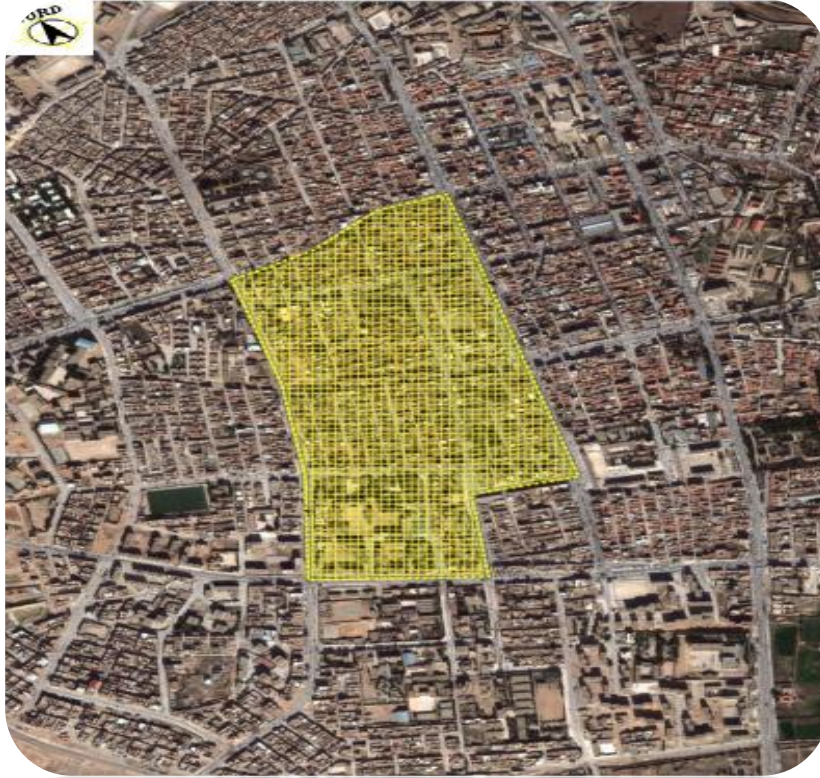
الجدول رقم(25):التوزيع اليومي للموارد البشرية والمادية للقطاع 01

عدد الحاويات			عدد العمال والتناوبات	تردد وعدد التناوبات	حمولة من المنطقة	المركبة	القطاع
770	660	360	4+1R	7/7-R2	9.23طن	12FOTON م ³	01
/	/	239					



2-2-القطاع الثاني

مخطط رقم (28): التقسيم المقترح للقطاع الثاني



المصدر: إعداد الطالبتين 2018+سلم توضيحي

توزيع الموارد لبشرية والمادية:

الجدول رقم (26): التوزيع اليومي للموارد البشرية والمادية للقطاع 02

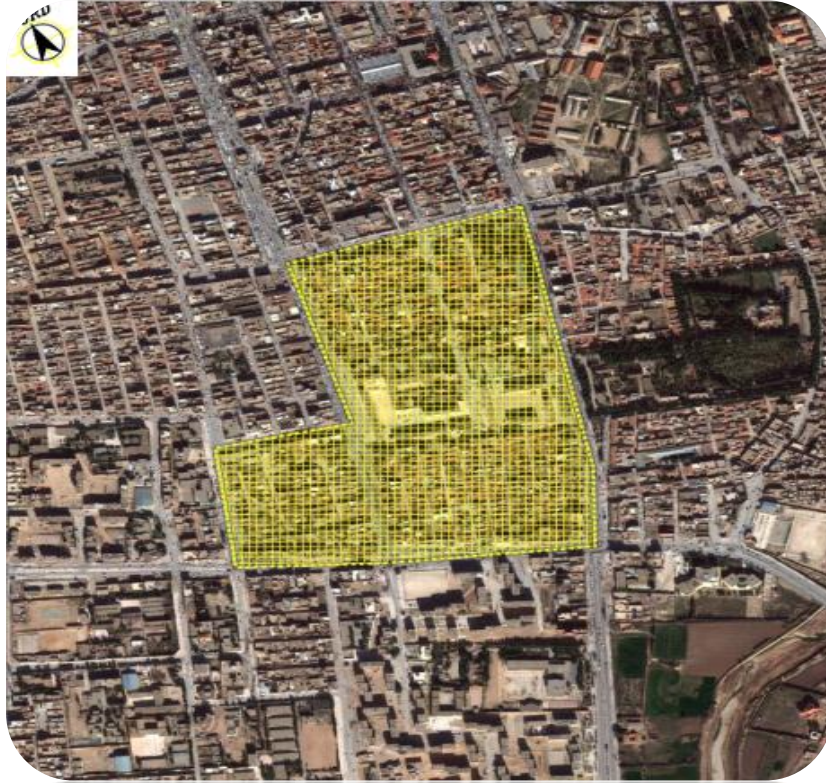
عدد الحاويات			عدد العمال والتناوبات	تردد وعدد التناوبات	حمولة من المنطقة	المركبة	القطاع
770	660	360	4+1R	7/7-R2	8.00طن	ISUZU 7 ³	02
/	/	204					

المصدر: إعداد الطالبتين 2018



3-2 - القطاع الثالث:

مخطط رقم (29): التقسيم المقترح للقطاع الثالث



المصدر: إعداد الطالبتين 2018+سلم توضيحي

توزيع الموارد البشرية والمادية:

الجدول رقم (27): التوزيع اليومي للموارد البشرية والمادية للقطاع 03

عدد الحاويات			عدد العمال والتناوبات	تردد وعدد التناوبات	حمولة من المنطقة	المركبة	القطاع
770	660	360	4+1R	7/7-R2	8.00طن	ISUZU 3م ³ 7	03
/	/	204					

المصدر: إعداد الطالبتين 2018



2-4- القطاع الرابع

مخطط رقم(30):التقسيم المقترح للقطاع الرابع



المصدر: إعداد الطالبتين 2018+سلم توضيحي

توزيع الموارد البشرية والمادية:

الجدول رقم (28): التوزيع اليومي للموارد البشرية والمادية للقطاع 04

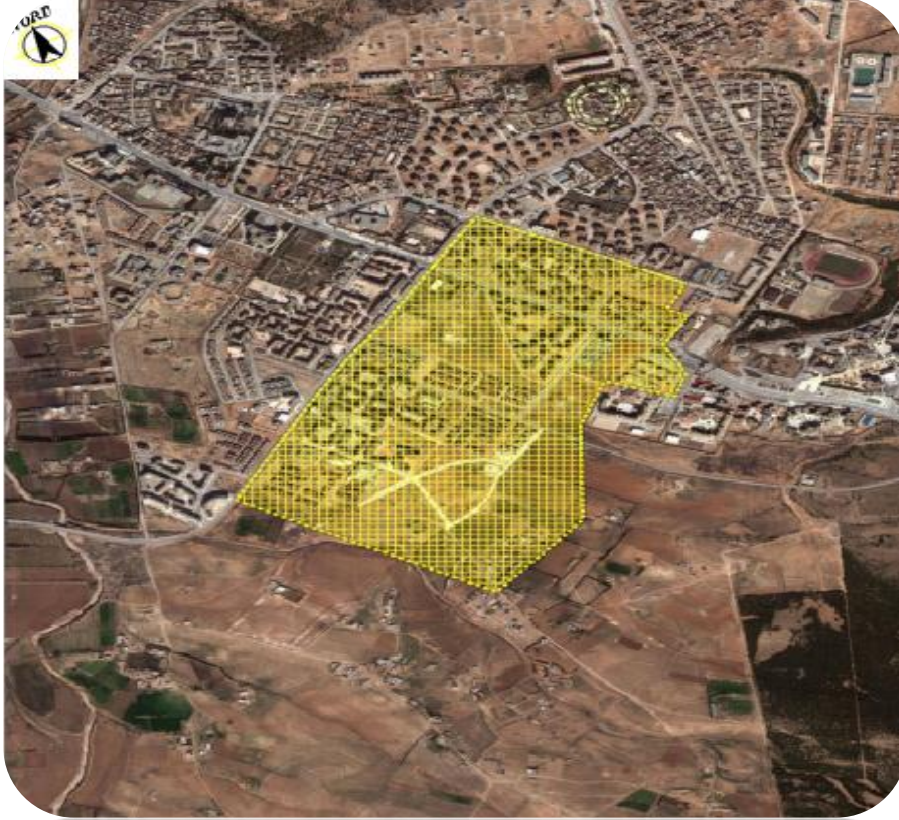
عدد الحاويات			عدد العمال والتناوبات	تردد وعدد التناوبات	حمولة من المنطقة	المركبة	القطاع
770	660	360	4+1R	7/7-R2	10.9طن	FOTON3م12	04
/	130	/					

المصدر: إعداد الطالبتين 2018



2-5-القطاع الخامس

المخطط رقم(31):التقسيم المقترح للقطاع الخامس



المصدر: إعداد الطالبتين 2018+سلم توضيحي

توزيع الموارد البشرية والمادية:

الجدول رقم (29): التوزيع اليومي للموارد البشرية والمادية للقطاع 05

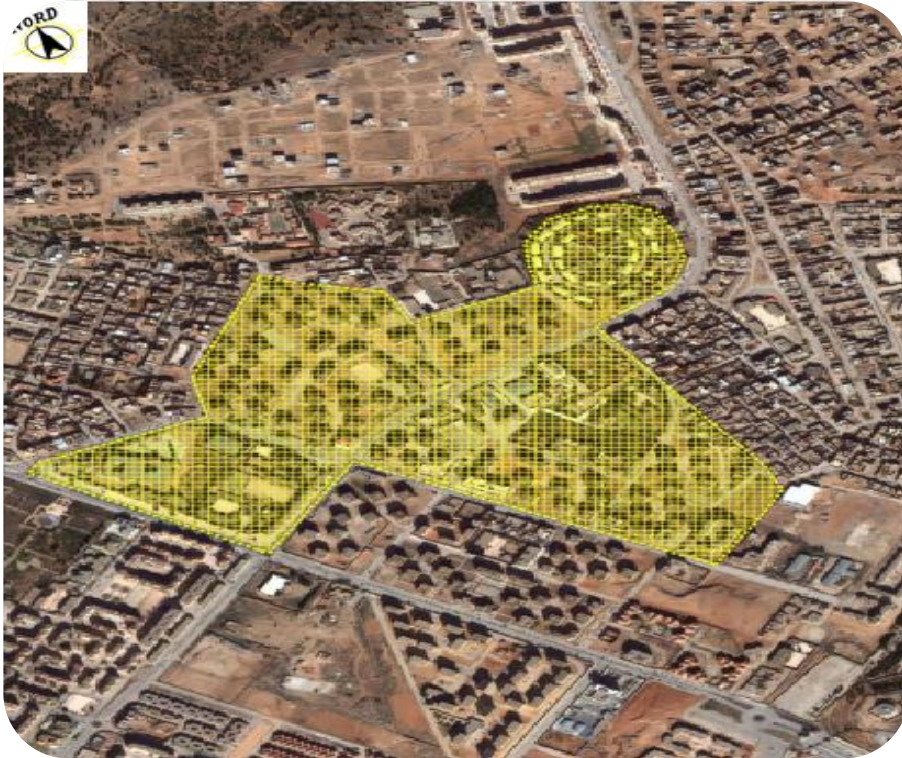
عدد الحاويات			عدد العمال والتناوبات	تردد وعدد التناوبات	حمولة من المنطقة	المركبة	القطاع
770	660	360	4+1R	7/7-R2	12طن	FOTON3م12	05
/	142	/					

المصدر: إعداد الطالبتين 2018



2-6-القطاع السادس

لمخطط رقم(32):التقسيم المقترح للقطاع السادس



لمصدر: إعداد الطالبتين 2018+سلم توضيحي

توزيع الموارد البشرية والمادية:

الجدول رقم (30): التوزيع اليومي للموارد البشرية والمادية للقطاع 06

القطاع	المركبة	حمولة من المنطقة	تردد وعدد التناوبات	عدد العمال والتناوبات	عدد الحاويات
06	FOTON3م12	10.9طن	7/7-R2	4+1R	360J
					770J
					660J
					/
					130
					/

المصدر: إعداد الطالبتين 2018



3 - اقتراح الحاويات:

جدول رقم (31): توزيع الحاويات حسب كل قطاع

عدد صناديق 770 لتر	عدد صناديق 660 لتر	عدد صناديق 320 لتر	الحمولة 2017	القطاعات
/	/	239	9.23	1
/	/	204	8.00	2
/	/	163	6.4	3
/	130	/	10.9	4
/	142	/	12	5
137	/	/	12	6
137	272	606	58.53	المجموع

المصدر: إعداد الطالبتين 2018



4-تحسين تكاليف القطاع العام) مؤسسة تازفا

الجدول رقم (32): التكلفة التي تتحملها شركة تازفا

العنوان	التكلفة في (DA / سنة)
النفقات العامة 20 %	7 227 124.2
المال المخصص إلى التسديد الدين	17 000 000.00
سير العمل	1050000.00
جدول الرواتب	18 085 621.00
التكلفة على رسوم تازفا	43 360 745.2

المصدر: إعداد الطالبتين 2018

تكلفة الطن لكل فرد هي على النحو التالي:

الجدول رقم(33):تكلفة الطن لكل فرد

الخدمة المحسن	عام 2017
21363.45طن	الحمولة السنوية
95809ساكن	تعداد السكان
2029.76دج/طن	التكلفة دج /طن
452.59دج/ساكن	التكلفة دج/الساكن

المصدر: إعداد الطالبتين 2018

5-مجالات نشاط مزودي القطاع الخاص:



مخطط رقم (33):مجالات العمل من مزودي القطاع الخاص





5-1- تكاليف الخدمة لمزودي القطاع الخاصة:

الجدول رقم (34): تكلفة الطن لكل فرد

عام 2017	سنودال	طحشي	بن ملوك	توزيعات
حمولة السنوية	46672.55	5175.7	1318.745	2720.637
عدد السكان	213117	23634	6022	12423
التكلفة(دج/طن)	2466.71759	2983.9442	4790.91864	1933.31194
التكلفة(دج/السكن)	540.210307	653.465347	1049.15311	423.395315

المصدر: اعداد الطالبتين 2018



خلاصة:

في ظل أهمية وخطورة ما ينجم عن النفايات الصلبة، فإنه من الضروري التكفل بهذه الطاهرة وتسييرها من مختلف الجوانب، فالتنظيم الحسن وإدارة الجيدة بالإضافة إلى تدوير النفايات المنزلية الصلبة يؤدي هذا الى خلق أفاق واعدة لضمان بيئة نظيفة والانتقال بقطاع النفايات من قطاع خاسر الى قطاع رابح في المدينة.



الخاتمة

الهدف من دراستي لهذا الموضوع هو محاولة ايجاد مجال حضري متكامل قدر المستطاع يستطيع الفرد العيش فيه، وموضوعنا هذا يدرس الناحية البيئية للمجال الحضري اي (البيئة الصحية) وهنا لا نستطيع تصنيف النفايات على انها شيء سلبي فقط، انما يمكنها ان تكون ثروة اقتصادية لأي مدينة إذا ما أحسن المسيرين استغلالها وكيفية التعامل معها، فالنفايات تعتبر مصدر دخل في الدول المتطورة.

استنادا لنتائج بحثنا الذي يدور حول مشكل النفايات الذي تعاني منه جميع المدن الجزائرية والتي خصصنا بدراستها مدينة الجلفة هي الأخرى تتأثر بمشكلة النفايات ، توصلنا إلى أن ضياع و إهمال المخلفات العضوية الصناعية و الغذائية وغيرها ناتج عن نقص الثقافة البيئية لدى صناع القرار والمواطن العادي وبالأخص عدم احترام القانون ،وضعف المراقبة والتسيير اتجاه تطبيق المخططات الخاصة والقوانين التشريعية بالوقاية من هذا الخطر ، وبناء على هذا قمنا باقتراح مجموعة من العناصر من شأنها الحد من تأثير خطر النفايات والتخفيف من أثارها والمتمثلة فيما يلي:

- ✚ إعادة دراسة شاملة على مستوى نقاط جمع النفايات و طرق جمعها.
- ✚ تدعيم وتوفير الوسائل المادية و البشرية .
- ✚ القيام بعمليات تكوين عمال النظافة وعمال جمع النفايات.
- ✚ تشجيع قطاع الاستثمار في معالجة واسترجاع النفايات الحضرية الصلبة.

أخيرا إن تسيير النفايات المنزلية في الجزائر يبقى من بين أولويات الحكومة الجزائرية من أجل تحسين حياة المواطن والوصول إلى تحقيق مدينة مستدامة.



ومن بين طيات هذا العمل نرجو من المولى عز وجل أن يتقبله منا خالصا لوجهه الكريم سبحانه،
وأن نكون قد وفينا الحق في تقديمه كمرجع ولينفع زملائنا به وأن يجمع لنا ممن بلغنا عن رسولنا الكريم
صلى الله عليه وسلم.

المراجع



قائمة المراجع باللغة العربية :

قائمة الكتب :

احمد عبد الوهاب، قضايا النفايات في الوطن العربي، دار النشر والتوزيع، الإسكندرية 1995

احمد عبد الوهاب، النفايات الخطرة، دار العربية انشر والتوزيع، القاهرة 1997

أحمد عبد الوهاب، أسس تدوير النفايات، الدار العربية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى القاهرة 1997

حسن احمد شحاته، البيئة والمشكلة السكانية، مكتبة الدار العربية للكتاب، 2001

محمد، صابر، أساليب مواجهة التحديات البيئية في العالم العربي، المركز القومي للبحوث، القاهرة
1998

زين العابدين عبد السلام، تلوث البيئة، المكتبة الاكاديمية القاهرة 1992

قائمة المذكرات

فرج الله فاتح وزملائه ، تسيير النفايات الصلبة الحضرية بمدينة المسيلة ، مذكرة تخرج
لنيل شهادة مهندس دولة ، تسيير النفايات الحضرية ، 2008

بوجلال هشام، بركات محمد، بن حموش، تسيير النفايات الحضرية الصلبة، مشروع
مقدم لنيل شهادة مهندس دولة، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة قسنطينة، 2013

محمد النمر ، التسيير المستدام للنفايات المنزلية ، مذكرة ماجستير ، كلية العلوم
لاقتصادية وعلوم التسيير ، تخصص التحليل والاستشراف الاقتصادي، جامعة أحمد
منتوري بقسنطينة ، الجزائر ، 2009

بديار عادل، ثمين النفايات الصلبة الحضرية وإدارتها (رسالة ماجستير) تخصص
التسيير الايكولوجي للوسط الحضري سنة 2008 ص 13 جامعة المسيلة

قائمة النصوص القانونية

القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، الصادر في 12 ديسمبر 2001، الجريدة
الرسمية العدد 77

قائمة المجالات

البلدي عقيلة ، التسيير الامثل والمتكامل للنفايات الصلبة الحضرية ، مدينة 20 اوت 1955 ، ع5

المقابلات الشفوية

مصلحة لأرصاد الجوية لولاية الجلفة

المصلحة التقنية للبلدية الجلفة

مديرية الأشغال العمومية لولاية الجلفة
مؤسسة سنودال
مؤسسة طحشي عبد المالك
مؤسسة بن ملوك
مؤسسة تازفا
مؤسسة تويقات
المؤسسة العمومية الولائية لمركز الردم التقني بالجلفة
مدرية البيئة
الدراسات الميدانية
مركز الردم التقني بالجلفة
قطاعات الجلفة حسب مخطط جمع النفايات الحضرية المنزلية
مواقع الانترنت
Http// : www.bape.gouv.qc.ca
قائمة المراجع بالغة الأجنبية
قائمة التظاهرات العلمية
front commun québécois pour une gestion écologique des déchets. La consultation publique sur la gestion de l'eau au Québec, novembre 1999.
Robert Gillet, Traité de gestion des déchets solides Tome1, Ministère de l'Intérieur de la République Algérienne Démocratique et Populaire, Copenhague,1984.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ