

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة محمد بوضياف المسيلة



ميدان : هندسة معمارية عمران و

مهن المدينة

شعبة : تسيير التقنيات الحضرية

تخصص : تسيير المدينة

معهد : تسيير التقنيات الحضرية

قسم : تسيير المدينة

الرقم :

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر اكايمي

إعداد الطالب : لخضر حمينة مروان

تحت عنوان

تسيير النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة

المشاكل و البدائل

لجنة المناقشة:

رئيسا	جامعة محمد بوضياف المسيلة	بن عمرة مصطفى
مشرفا و مقررا	جامعة محمد بوضياف المسيلة	اوذينة فاطمة الزهراء
مناقشا	جامعة محمد بوضياف المسيلة	برباريس ماجد

السنة الجامعية 2017/2016

إهداء

قبل الإهداء لا بد من الثناء والشكر لله عز و جل الذي وفقني لهذا العمل اللهم لك الحمد حتى ترضى

ولك الحمد إذا رضيت

أهدي هذا العمل من ربتي وأنارت دربي وأعانتني بالصلوات والدعوات، إلى أغلى إنسان في هذا الوجود
أمي الحبيبة إلى من عمل بكد في سبيلي وعلمني معنى الكفاح وأوصلني إلى ماأنا عليه أبي الكريم
أدامه الله لي

و الى اخوتي و اخواتي و زوجتي و ابني عبد العزيز

إلى من عمل معي بكد بغية إتمام هذا العمل، إلى الأصدقاء :

قاقي رشيد و برة زكاريا و بن الذيب سفيان و بريكي يوسف

و الى استاذي الذي لم يبخل علي بأي معلومة :

الأستاذ أوزينة فاتح

إلى جميع أساتذة معهد تسيير تقنيات الحضرية إلى كل طلبة السنة الثانية ماستر قسم تسيير مدينة

دفعة 2017

تَشْكُرَات

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله الذي أنار لنا درب العلم والمعرفة وأعاننا على أداء هذا الواجب ووفقنا إلى انجاز هذا العمل نتوجه بجزيل الشكر والامتنان إلى كل من ساعدنا من قريب أو من بعيد على انجاز هذا العمل وفي تذليل ما واجهناه من صعوبات، ونخص بالذكر الأستاذة المشرفة أودينة فاطمة الزهراء التي لم تبخل علينا بتوجيهاتها ونصائحها القيمة التي كانت عوناً لنا في إتمام هذا البحث.

ولا يفوتنا أن نشكر كل موظفي و أساتذة المعهد

كما نتقدم بالشكر مرة أخرى بشكر خاص للأستاذ

أودينة فاتح

فهرس المحتويات:

الرقم	العنوان	الصفحة
	الاهداء	I
	التشكر	II
	الملخص	III
	المحتويات	IV
	قائمة الجداول	IX
	قائمة الأشكال البيانية	IX
	قائمة المخططات و الخرائط	IV
	قائمة الصور	X
	الفصل التمهيدي	
	المقدمة	12
	الإشكالية	14
	الفرضيات	14
	اهداف البحث	15
	أهمية الموضوع	15
	مبررات اختيار الموضوع	15
	منهجية البحث و الأدوات المستعملة	16
	هيكلية البحث	17
	الفصل الأول : الإطار النظري و المفاهيم	
	تمهيد	18
	مفاهيم عامة	

18	تعريف النفاية	1
19	تعريف النفايات الحضرية الصلبة	2
19	تعريف البيئي	1-2
19	تعريف القانوني	2-2
19	تعريف الاقتصادي	3-2
20	أنواع النفايات الحضرية الصلبة	3
21	نفايات المنازل	1-3
21	نفايات الشوارع	2-3
21	نفايات الأسواق	3-3
22	نفايات الحدائق والبساتين	4-3
22	نفايات التجارية	5-3
22	نفايات الإدارية	6-3
23	نفايات المستشفيات	7-3
23	نفايات النشاطات العلاجية	8-3
24	النفايات الهامدة	9-3
24	تصنيف مختلف أنواع النفايات الحضرية الصلبة	4
	تسيير النفايات الحضرية الصلبة	
25	تعريف التسيير	1
25	تعريف تسيير النفايات الحضرية الصلبة	2
25	مراحل تسيير النفايات الصلبة الحضرية	1-2
25	مراحل جمع النفايات الحضرية الصلبة	1-1-2
26	أوعية الجمع	2-1-2
29	وسائل الجمع على مستوى التجمعات السكانية	3-1-2
31	العوامل المؤثرة في عملية الجمع	3
31	تنظيم عملية الجمع	1-3
32	توقيت عملية الجمع	2-3
32	تردد على الجمع	3-3
33	طرق معالجة النفايات	4
33	المكبات	1-4

33	الحرق	2-4
33	عملية الطمر الصحي	3-4
34	الرسكلة	4-4
34	التدوير	5-4
34	إعادة التدوير	6-4
35	أنواع المفارغ	5
36	المفرغة العشوائية	1-5
36	المفرغة العمومية	2-5
36	المفرغة الخام	3-5
36	المفرغة المحروسة	4-5
37	المفرغة المرصوصة	5-5
37	مفرغة النفايات المفتة	6-5
37	مفرغة المراقبة	7-5
38	قراءة في أهم القوانين المسيرة للنفايات الحضرية الصلبة	III
38	قضية النفايات في الجزائر	1
38	قوانين خاصة بالنفايات	2
41	الخلاصة	

	الفصل الثاني : تسيير النفايات الحضرية الصلبة حالة المسيلة	
42	تمهيد	
	تقديم مدينة المسيلة	
43	الموقع الجغرافي	1-1
43	الموقع الإداري	2-1
44	الدراسة الطبيعية	2
44	التضاريس	1-2
45	الارتفاعات	1-1-2
45	الانحدارات	2-1-2
45	المعطيات المناخية	2-2

46	المناخ	1-2-2
46	درجة الحرارة	2-2-2
46	التساقط	3-2-2
47	الرياح	4-2-2
48	الشبكة الهيدروغرافية	3-2
49	المعطيات الجيولوجية	4-2
49	الدراسة العمرانية	3
49	مراحل تطور مدينة المسيلة	1-3
50	المرحلة الاولى قبل 1830	1-1-3
50	المرحلة الثانية : من 1830 - 1962	2-1-3
50	المرحلة الثالثة : من 1962 - إلى يومنا هذا	3-1-3
51	خطة المدينة و المحاور المهيكلية	2-3
51	خطة المدينة	1-2-3
52	المحاور المهيكلية	2-2-3
	الدراسة التحليلية لمخطط لتسيير النفايات الحضرية الصلبة	
54	التقسيم العام لقطاعات جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة الخاص بالبلدية	1
	تحليل خصائص كل قطاع من 1 الى 11	2
	مركز الردم التقني لمدينة المسيلة	
67	الموقع	1
60	حدود المنطقة	2
68	الوضعية القانونية للأرض	3
70	المنافذ	4
71	تقديم المفرغة العمومية	5
71	الإمكانات المادية والبشرية المخصصة لمركز الردم التقني	6
73	التقسيم العام لقطاعات جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة الخاص بمركز الردم التقني	1
	تحليل خصائص كل قطاع من 1 الى 8	2
83	الامكانيات المادية والبشرية لجميع القطاعات خاص بالبلدية	9-2

83	الامكانيات المادية والبشرية لجميع القطاعات خاص بمركز الردم التقني	10-2
84	مواقيت ودوريات جمع النفايات	3
84	خلاصة التحليل	
	الدراسة التحليلية لوسائل جمع النفايات الحضرية الصلبة	
85	نوع الحاويات	1
85	تموضع الحاويات	1-1
86	الوضعية الحالية للحاويات	2-1
87	الشاحنات و جرارات	2
87	نوع الشاحنات	1-2
88	الجرارات	2-2
89	الوضعية الحالية للشاحنات و الجرارات	3-2
90	خلاصة الدراسة التحليلية	
91	تسيير النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة الحلول و البدائل	V

فهرس الجداول:

الرقم	العنوان	الصفحة
01	المعدلات الشهرية لمدينة المسيلة	46
02	المعدلات الشهرية للتسايط بمدينة المسيلة	47
03	تقسيم القطاعات لمدينة المسيلة الخاص بالبلدية	54
04	حجم حجرات المركز	68
05	تقسيم القطاعات لمدينة المسيلة الخاص بمركز الردم التقني	73
06	الامكانيات المادية و البشرية لجميع القطاعات خاص بالبلدية	83
07	الامكانيات المادية و البشرية لجميع القطاعات خاص بمركز الردم النقي	83
08	مواقيت و دوريات جمع النفايات	84
09	الوضعية الحالية للشاحنات	89

فهرس الأشكال البيانية:

الرقم	العنوان	الصفحة
01	يبيّن أنواع المفارغ	35
02	المنحنى البياني علاقة التساقط بالحرارة	47
03	الإمكانيات البشرية لمركز التقني لردم	71

فهرس المخططات و الخرائط:

الرقم	العنوان	الصفحة
01	الموقع الإداري لمدينة المسيلة	44
02	الشبكة الهيدروغرافية لمدينة المسيلة	43
03	تطور مدينة المسيلة	51
04	خطة توسع مدينة المسيلة	52
05	الطرق المهيكلّة للمدينة	53
06	خاص بتقسيم المدينة الى قطاعات الخاصة بالبلدية	55
07	مركز الردم التقني لمدينة المسيلة	67
08	خاص بتقسيم المدينة الى قطاعات الخاص بمركز الردم التقني	74

فهرس الصور :

الرقم	العنوان	الصفحة
01	توضح نفايات المنازل	21
02	توضح نفايات الشوارع	21
03	توضح نفايات الاسواق	21
04	توضح نفايات الحدائق	22
05	توضح النفايات التجارية	22
06	توضح نفايات الإدارية	22
07	توضح نفايات المستشفيات	23
08	توضح نفايات الهامدة	24
09	توضح الوعاء المفقود	19
10	توضح وعاء الإفرارغ	27
11	توضح وعاء التبادل	27
12	توضح الأكياس	28
13	توضح الأوعية المتحركة	28
14	توضح الجمع بالحيوانات	29
15	توضح صناديق القلب الصغيرة	29
16	توضح جرار فلاحى	29
17	توضح شاحنة ضغط	30
18	توضح شاحنة ذات هيكل	30
19	توضح شاحنة بصناديق قابلة للنقل	30
20	المفرغة العشوائية	36
21	توضح المفرغة المرصوصة	37
22	مركز الردم التقنى	69
23	منافذ مركز الردم التقنى	70

85	أنواع الحاويات	24
85	حاويات ذات طابع جماعي	25
86	حاويات موجودة في الشوارع	26
86	الوضعية الحالية للحاويات	27
87	أنواع الشاحنات	28
88	أنواع الجرارات	29
89	توضيح العتاد المعطل	30
92	وضع لكل نوع نفاية حاوية	31

المقدمة العامة:

ينشأ عن النشاطات اليومية التي يقوم بها الإنسان العديد من النفايات منها السائلة والغازية والصلبة، إلا أن النفايات الصلبة تعتبر أكثر تلك المخلفات اثرا وثقلا على كاهل الإنسان ، ذلك أن النفايات السائلة تنقل بواسطة أنابيب تحت الأرض بعيداً عن منظور الإنسان ، وكذلك الغازية فإنها تتسرب إلى الطبقات العليا من الجو، أما النفايات الصلبة فهي تلك النفايات الجاثمة على سطح الأرض وبالقرب من مكان سكن الإنسان وعمله ، إن بقيت على سطح الأرض يصدر عنها روائح كريهة تزعج الإنسان أو تتكاثر فيها الحشرات والقوارض والكلاب الضالة ناهيك عن تعفنها وتحللها. (1)

تعتبر النفايات موضوع عالم معاصر وهم من هموم المختصين بالبيئة والمسؤولين عن شؤون المدينة في أي مكان في العالم، وعملية جمع النفايات والتخلص منها من أجل الوصول إلى مستوى عال من النظافة، هي في الحقيقة عملية ليست بالسهلة نظرا لخضوعها إلى عوامل مركبة ومتعددة.

وبناء عليه، ولسد احتياجات ومتطلبات الأجيال الحالية والقادمة على وجه الخصوص، كان واجبا على السلطات المسؤولة عن تسيير النفايات الحضرية الصلبة الأخذ بعناصر التنمية المستدامة في بعدها الاجتماعي، والاقتصادي والبيئي عند اختيار الحلول والسياسات المتعلقة بتسيير هذه النفايات ومعالجتها بطريقة سليمة، بالحد من إنتاجها و تزايد مخاطرها، وإعادة تصنيع بعض مكوناتها لاستعمالها مرة أخرى كإنتاج الطاقة والمواد المحسنة للتربة، إضافة إلى الدفن الصحي للمواد المتبقية التي لا يمكن استرجاعها أو الاستفادة منها. (2)

1- مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر، بوسورية مروى ايمان ،تسيير النفايات الحضرية الصلبة و معالجتها من اجل تحقيق تنمية المستدامة حالة مدينة عين مليلة.

2-مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر، جطوي وليد، تسيير النفايات الحضرية الصلبة حالة مدينة سطيف

كما نجد في الجزائر تفاقم الوضع نتيجة إرتفاع عدد السكان وإستخدام الموارد والتضخم الصناعي والزراعي وسوء تخطيط وتنظيم المدن، وضعف نظام تسيير النفايات الحضرية الصلبة، وبالتالي تلوث عناصر البيئة من أرض وماء وهواء، وإستنزاف الموارد الطبيعية بالإضافة إلى تشويه المنظر الطبيعي والعمراني ، هذه العوامل تؤكد واقعية هذه المشاكل وضرورة إيجاد الحلول الجذرية لها، وإيجاد إستراتيجية جديدة متماشية مع هذه الوقائع.

وكان إختيارنا لمدينة المسيلة كحالة دراسة لأنها التي تعاني في مجال تسيير النفايات الحضرية الصلبة من عدة مشاكل وهذا راجع لعدة أسباب من بينها:

-الإزدیاد عدد السكان بمدينة المسيلة.

-الإرتفاع في المستوى المعيشي.

-التطور التكنولوجي والإقتصادي والإجتماعي.

الإشكالية:

إن الزيادة السكانية الكبيرة لسكان مدينة المسيلة بشكل متسارع، والذي رافقه زيادة في إنتاج النفايات الصلبة وغياب التخطيط البيئي السليم لتسيير النفايات الصلبة، أدى ذلك إلى انتشار النفايات و تراكمها على جوانب الطرق وأمام المنازل وعلى الطرق العامة الرئيسية والفرعية نظرا لطرح النفايات عشوائيا على شكل مراكز تصريف فوضوية، إما لغياب الوعي البيئي لدى الساكن وعدم إدراكه لأهمية وضع النفايات في الحاوية، أو لأن عدد الحاويات الموجود في المكان لا يكفي لاستيعاب هذا الكم الهائل من النفايات، أمام العجز في الإمكانيات لدى الجهات المسؤولة عن تسيير النفايات الصلبة.

كل ذلك أدى بنا الى وضع إشكالية البحث في التساؤل التالي:

كيف يمكن تقييم واقع نظام تسيير النفايات الحضرية الصلبة بمدينة المسيلة ؟

والذي تتفرع عنه أسئلة فرعية تتمثل في:

التساؤلات الفرعية:

1/ماهي أنواع النفايات الحضرية الصلبة بمدينة المسيلة؟

2/ما هي الطرق المتبعة في جمع ونقل النفايات الحضرية الصلبة؟

3/ماهي الطرق المستخدمة للتخلص النهائي من النفايات و ماهي آثارها على البيئة الحضرية لمدينة

مسيلة؟

الفرضيات:

يعود انتشار هذا الكم الهائل من النفايات الصلبة بمدينة المسيلة إلى..:

1-غياب الوعي البيئي لدى السكان و المسافرين

2-نقص التجهيزات الخاصة بعملية الجمع و النقل و التخلص من النفايات الحضرية الصلبة

اهداف البحث:

لقد تناولنا موضوع تسيير النفايات الحضرية الصلبة لأنه يُعتبر أحد المواضيع البيئية الهامة و التي تتدرج بصفة مباشرة ضمن تخصص تسيير النفايات الحضرية ,لأنه يعتبر احد المواضيع البيئية الشائكة، التي تواجه اغلب المدن ,ونهدف في هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- 1-تحديد الظروف الحالية لجمع و نقل و معالجة النفايات الصلبة الحضرية للمدينة
- 2-معرفة أسباب المؤدية الى تدني خدمة تسيير النفايات الصلبة في مدينة المسيلة .
- 3-وضع اقتراحات جديدة الممكن اتخاذها للوصول إلى تسيير سليم و متكامل للنفايات الصلبة الحضرية

أهمية الموضوع :

الاهتمام البالغ بالموضوع على المستوي العالم ، خاصة إذا علمنا أن كمية النفايات الصلبة الناتجة عن النشاط الإنسان في ارتفاع مستمر حيث ارتفعت خلال القرن الثامن عشر من 184مليون طن إلى 202.6 مليون طن ثم زادت بعد ذلك مع التطور التكنولوجي لتصل إلى 1062 مليون طن سنة 1945

اهتمام السلطات بمجال النفايات بشكل خاص، مثال على ذلك ما قامت به وزارة البيئة (الحوار الوطن حول موضوع النفايات الصلبة)، و التشريعات التي وضعت خير دليل على ذلك.

مبررات اختيار الموضوع:

لقد جاء اختيارنا لموضوع تسيير النفايات الحضرية الصلبة لعدة أسباب منها:

تعتبر مشكلة النفايات الحضرية الصلبة من أبرز مشاكل العصر.

الأضرار التي تلحقها النفايات على البيئة وصحة الإنسان.

الفوائد الاقتصادية التي يمكن جنيها من حسن تسيير إدارة النفايات.

منهجية البحث و الأدوات المستعملة :

بعد تحديدنا للأشكالية المطروحة، قمنا بإختيار المنهجية المناسبة وهي الطريقة الأنجع إلى الوصول إلى الهدف المسطر، ومع تعدد المناهج وطرق البحث قمنا بإختيار المنهج المناسب الذي يتلائم مع طبيعة الموضوع.

التقنيات والوسائل المستعملة:

*الكتب والرسائل الأكاديمية:

تتمثل في الكتب والمجلات و غيرها، وهذا من أجل التزود بالمعلومات النظرية المستعملة في البحث، بالإضافة إلى الزيادة في الرصيد المعرفي حول موضوع الدراسة.

*الملاحظة:

وتتمثل في المعاينة الميدانية والملاحظة الجيدة لمجال الدراسة والتي تعتمد على التشخص الميداني وهذا من أجل تقنين الإجابات وتدعيم الأسباب .

*المخططات والخرائط:

وهي وسائل معتمدة في التشخص العمل والمتمثلة في الخرائط والمخططات البيانية.

*إستخدام الصور الفوتوغرافية:

وهي تدعم مصداقية البحث ولإظهار الوضعية الحقيقية لمجال الدراسة وحجم التدهور.

معوقات وصعوبات البحث:

إن من أهم المشاكل العديدة التي واجهتنا في إنجاز هذه الدراسة:

-مشكلة المعطيات والإحصائيات :حيثُ كما معمول به في دول العالم النامية هناك ثلاثة أنواع من

المعطيات:

معطيات رسمية:

وهي ما يتم تداولها في الأوساط الرسمية ولدى المؤسسات الدولية وقد تكون بعيدة كل البعد عن الحقيقة.
معطيات حقيقية:

وهي معطيات من الصعب جدا الحصول عليها إن لم نقل مستحيل خاصة عبر مختلف مديريات.
معطيات منشورة:

وهي معطيات في الغالب خاطئة وذات طابع سياسي , وعدم توفر المعطيات الصحيحة والكافية سبب
حقيق لفشل حل أحد المشاكل الرئيسية كتسيير النفايات الحضرية الصلبة.
صعوبات إجتماعية :وهي صعوبات تلقاها الباحث خاصة في المجتمعات التي تغلب عليها الأمية و
التخلف وهذا حتى في إلتقاط الصور .

هيكلية البحث:

فصل تمهيدي:يعالج فيه الإشكالية ، الفرضيات ، أهداف الدراسة وأسباب اختيار الموضوع وأيضا
المنهجية المتبعة في الدراسة.

الفصل الأول: وتناولنا فيه مفاهيم عامة حول النفايات الحضرية الصلبة.

الفصل الثاني: وهو عبارة عن دراسة تحليلية وواقع تسيير النفايات الحضرية الصلبة في مدينة المسيلة.

تمهيد :

تسببت التطورات الاقتصادية و الاجتماعية خلال السنوات الماضية في ظهور أنماط معيشية جديدة ساهمت في زيادة متطلبات الانسان.

الامر الذي ادى الى الزيادة في كمية النفايات المطروحة يوميا ونوعيتها , و بالتالي أصبح من الضرورة اتباع الأساليب العلمية الحديثة في تسيير النفايات سواء في طريقة جمعها أو نقلها أو التخلص النهائي منها و اعداد الدراسات اللازمة لاختيار الأنسب الطرق لمعالجتها و الاستفادة منها اقتصاديا.

في حين ان دول العالم النامية لا تزال غير مهتمة لهذه الأمور لأسباب اقتصادية و تقنية أو حتى لعدم ادراك أهمية هذا الموضوع.

1. مفاهيم عامة:

1- تعريف النفاية: "عرفت منظمة الصحة العالمية النفاية بأنها الأشياء التي أصبح صاحبها لايريدها في مكان ما ووقت ما والتي أصبحت ليس لها أهمية أو قيمة.

وعرف خبراء البنك الدولي النفاية بأنها الشيء الذي أصبح ليس له قيمة في الاستعمال"⁽¹⁾

1_ أحمد عبد الوهاب أسس تدوير النفايات ،دار العربية للنشر والتوزيع 1997ص33.

2- تعريف النفايات الحضرية الصلبة : "هي جميع النفايات الناتجة عن المنازل (النفايات المنزلية)

والنفايات الشبيهة للمنزلية التي تبين انسجام كبير بالنسبة للنفايات المزعجة ونفايات النشاطات الصحية"⁽²⁾

2-1- تعريف البيئي: "من وجهة النظر البيئية تشكل النفاية خطرا ابتداء من الوقت الذي تحدث علاقة

بينه وبين البيئة ، وهذه العلاقة يمكن أن تكون مباشرة أو نتيجة للمعالجة."⁽³⁾

2-2- تعريف القانوني: "بالنسبة للتعريف القانوني فهو وارد في المادة 83 من قانون حماية

لبيئة (83/03) حيث يعرف النفاية كما يلي:

تعتبر النفاية كل ما تخلفه عملية إنتاج ، أو تحويل أو استعمال وهو كل مادة أو منتج أو بصفة أعم كل

شيء منقول يهمل أو تخلص عنه صاحبه " ⁽⁴⁾.

2-3- تعريف الاقتصادي: "على المستوى الاقتصادي تعتبر كل نفاية مادة أو شيء قيمة اقتصادية

معدومة أو سلبية بالنسبة لمالكه ، لكن هذا التعريف يبعد جزءا معتبرا من النفايات القابلة للتدوير والتي

تملك قيمة اقتصادية حتى وإن كانت ضعيفة."⁽¹⁾

1_ أحمد عبد الوهاب أسس تدوير النفايات ، دار العربية للنشر والتوزيع 1997 ص33

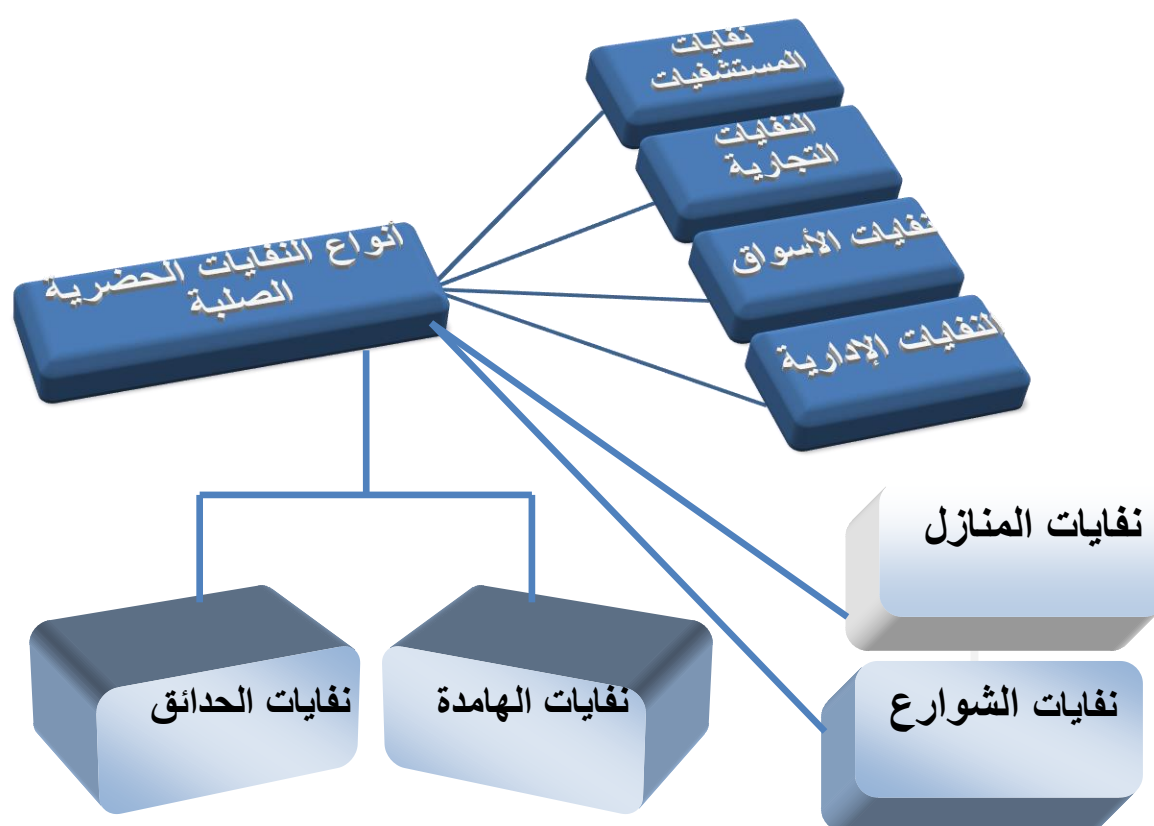
2_ les déchets industriels et l'environnement

3_ بديار عادل مذكرة ماجستير ، تقيم النفايات الحضرية الصلبة وإدارتها دراسة حالة المسيلة 2007_ 2008 ص13 4 _ مرجع سابق

ص13.

3- أنواع النفايات الحضرية الصلبة :

مخطط رقم (01) يبين أنواع النفايات الحضرية الصلبة.



المصدر: من إعداد الطالب سنة 2017

3-1-نفايات المنازل:

صورة رقم 1 توضح نفايات المنازل



يقصد بها المخلفات الناجمة عن المنازل و المطاعم وغيرها،وهذه النفايات عبارة عن مواد معروفة مثل فضلات الخضر، الفواكه،الورق و البلاستيك.

المصدر: من إعداد الطالب سنة 2017

3-2 نفايات الشوارع :

صورة رقم 2 توضح نفايات الشوارع



وهي الناتجة عن النشاط السكاني خارج المنازل التي تجمع من الشوارع وأغلبها من الورق وعلب السجائر والحيوانات الميتة وكذا ما يلقيه سكان المنازل في الشوارع بالإضافة إلي مخلفات نباتية ناتجة عن الأشجار الموجودة بالشوارع.

المصدر: من إعداد الطالب سنة 2017

3-3 نفايات الأسواق :

صورة رقم 3 توضح نفايات الاسواق



هي نفايات كغيرها من القمامة المنزلية وتتمثل في المواد العضوية (الخضر والفواكه) الورق الكرتون

المصدر: من إعداد الطالب سنة 2017

3-4 - نفايات الحدائق والبساتين

صورة رقم 4 توضح نفايات الحدائق



المصدر: مديرية البيئة 2016

هي نفايات نزع الحشائش الضارة وأغصان الأشجار وتشمل الأوراق المتناثرة في الأرض

3-5 نفايات التجارية:

صورة رقم 5 توضح النفايات التجارية



المصدر: من إعداد الطالب سنة 2017

هي شبيهة بالنفايات المنزلية و تتمثل في النفايات العضوية للأسمدة فنجذ منها النفايات الناتجة عن المؤسسات التجارية والفنادق والمدارس مثل:

-التغليف

- الورق

- نفايات التنظيف

- البلاستيك

صورة رقم 6 توضح نفايات الإدارية



المصدر: من إعداد الطالب سنة 2017

3-6 - نفايات الإدارية:

هي نفايات غير خطيرة وناتجة عن المؤسسات الإدارية

تتمثل في الورق والكرتون...الخ

3-7-نفايات المستشفيات:

صورة رقم 7 توضح نفايات المستشفيات



المصدر: من إعداد الطالب سنة 2017

رغم خطورة محتوى هذا النوع من القمامة إلا أنه
اتخذ الإجراء اللازم للوقاية من الأمراض التي
تحتويها فيتم رميها في الشوارع أو في شاحنات الحمل
أو مع كناسين الشوارع وتحتوي هذه القمامة على
القطن مختلط بالدم والمكروبات والحقن مثال عن ذلك:

3-8- نفايات النشاطات العلاجية: هي النفايات التي تمت بها المعالجة وكانت هذه المواد لها صلة

بالإنسان والأدوات المستعملة من طرف الأطباء، وهي ناتجة أيضا عن نشاطات الفحص والمتابعة
والعلاج الوقائي أو العلاجي في مجال الطب البشري البيطري، وهناك عدة أنواع للنفايات الإستشفائية
نذكرها في مايلي:

- نفايات الطبية.

- نفايات الجراحة (الحقن، قارورة الزجاج... الخ).

- نفايات العفنة (المعدية).

- نفايات التشريحية.

3-9- النفايات الهامدة:

صورة رقم 8 توضح نفايات الهامدة



المصدر: من إعداد الطالب سنة 2017

يقصد بها كل النفايات الناتجة لاسيما عن استغلال

المحاجر والمناجم وعن أشغال الهدم والبناء والترميم

التي لم يطرأ عليها أي تغيير فيزيائي أو كيميائي عند

إبقائها في المفارغ، والتي لم تلوث بمواد خطرة أو بعناصر

أخرى تسبب أضرار يحتمل أن تضر بالصحة

العمومية أو البيئية .

4- تصنيف مختلف أنواع النفايات الحضرية الصلبة:

"جاء القانون 19-01 يصنف النفايات إلى ثلاثة أقسام :

-النفايات الخاصة التي تتضمن النفايات الخاصة الخطرة .

- النفايات المنزلية وما شابهها.

- النفايات الناتجة عن نشاطات البناء .⁽¹⁾

1- المعهد الوطني للتكوينات البيئية ،تسيير النفايات الصلبة ، تكوين 2008 ص1.

II- تسيير النفايات الحضرية الصلبة:

1 - تعريف التسيير: "التسيير هو تلك المجموعة من العمليات المنسقة و المتكاملة التي تشمل أساسا

التخطيط، التنظيم، التوجيه والرقابة"¹.

2- تعريف تسيير النفايات الحضرية الصلبة:

"هو التسيير السليم للنفايات على أنه عملية التخلص والاستفادة من النفايات وبكافة أنواعها، وذلك بتقليل

بالأخطار الممكنة على صحة الإنسان والبيئة"².

1-2 - مراحل تسيير النفايات الصلبة الحضرية:

أ-مرحلة الجمع والنقل: تعد هذه المرحلة أساسا لباقي حلقات سلسلة العملية التسييرية.

ب- مرحلة المعالجة القبلية: وتهدف هذه المرحلة من خلال مختلف الأساليب المتبعة لمعالجة النفايات

التي تم جمعها وقبل نقلها للمفرغة إلى تخفيض حجم النفايات والاستفادة منها قدر الإمكان.

ج-مرحلة المعالجة النهائية للنفايات: في هذه المرحلة تتم معالجة النفايات معالجة نهائية وذلك بوضعها

في المفرغة ودفنها سواء كانت معالجة أو غير معالجة من اجل إزالتها.

2-1-1- مراحل جمع النفايات الحضرية الصلبة:

إن جمع النفايات الحضرية الصلبة يتم عبر ثلاثة مراحل أساسية وهي:

أ/ ما قبل الجمع: ويرتكز علي:

1- بوديسة محمد، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة، إدارة وتثمين النفايات الحضرية المنزلية- دراسة حالة مدينة

بوسعادة 2008 ص 08.

2- مرجع سابق .

-التلاحق على مستوى المساكن .

- تحمل مباشرة من طرف السكان الذين يجمعونها ثم يضعونها في الخارج ومن ثم يتم نقلها.

في التجمعات السكنية المهمة النفايات يتم جمعها من طرف مصلحة عقارية .

ب/ الجمع والنقل:

جمع ونقل هذه النفايات إلى مكان مناسب وهذا يعني نقلها إلى المفرغة أي مصلحة التسميد و مركز

الفرز، محطة التحويل...وهي تتم على الطرق العمومية

- تتم من طرف المصلحة الخاصة بالبلدية (مصلحة التنظيف)،المصلحة لها مسؤولية غير مباشرة مع

السكان ، في وقت آخر السكان مجبرون على رسوم خاصة برفع النفايات والتي تسمح لمختلف المصالح

بالنقل و التي تسميها تسيير النفايات الحضرية .

ج/ التحويل:

- نقل النفايات الحضرية بمساعدة نفس العربات التي قامت بالجمع.

- وضع أعمال بتجهيز ثابتة والمناسبة في البداية للنفايات المنقولة باتجاه المكان الأخير، وهذا بمساعدة

وسائل النقل الخاصة من أجل الأوزان الثقيلة والتي تسيير بمسافات طويلة.

2-1-2-أوعية الجمع:

نوع وحجم أوعية الجمع يجب أن تختار حسب حاجة المستعملين بالإضافة إلى نظام العربات، عربات

الجمع، شروط النظافة في الحي، النظافة في الطرقات وهناك نوعان من أوعية الجمع

صورة رقم 9 توضح الوعاء المفقود



المصدر: من إعداد الطالب سنة 2017

صورة رقم 10 توضح وعاء الإفراغ



المصدر: من إعداد الطالب سنة 2017

صورة رقم 11 توضح وعاء التبادل



المصدر: من إعداد الطالب سنة 2017

أ/- أوعية الجمع على مستوى المنازل :

نستطيع الاختيار بين ثلاث أنواع من الأحواض (الأوعية).

- الوعاء المفقود: هذا الصنف يتضمن أكياس

النفائات الخطيرة، مصنوعة من الورق، البلاستيك

وعلى العموم التي سعتها تتراوح (50-90 لتر).

وعاء الإفراغ: وهو عبارة عن أوعية

للجمع تفرغ في شاحنات الجمع، حجمها

القياسي متغير بين (60-500 لتر) وهم عموما

أوعية متحركة على دولابين أو أربعة دواليب مضبوطة.

- وعاء التبادل: الحاوية التي تملأ وتعوض بحاوية

فارغة التي تسلم في حالة جيدة وهي حاوية

ذات سعة كبيرة (5-50 م³)، تستعمل خاصة

في بعض الأحياء، أو التجمعات الكبرى

في المفارغ الصغيرة، أو في ورشات البناء، أو

التجارة أو الصناعة.

صورة رقم 12 توضح الأكياس



مصدر: من إعداد الطالب سنة 2017.

صورة رقم 13 توضح الأوعية المتحركة



مصدر: من إعداد الطالب سنة 2017.

ب- أوعية الجمع من باب إلى باب .

هذه الأنواع من الأوعية تتمثل في:

- الأكياس: حجم الكيس ومادة صنعه تختار

حسب عملية تكرار المعالجة والقضاء على القمامات.

سلبياته: يمكن أن تثقب من طرف الكلاب

أو الحيوانات الأخرى

- الأوعية المفتوحة: وهي أواني غير متحركة

وهي صعبة لأنها غير عملية بالنسبة لعمال مصلحة

الجمع.

- الأوعية المتحركة: تصنع من البلاستيك أو الفولاذ

وهي تمثل بالنسبة للأكياس والأحواض غير

متحركة، الأواني المتحركة بعجلتين أو أربعة

عجلات يتم إذا إفراغها في شاحنات الجمع

بواسطة نظام غسل مرافق.

وسائل الجمع على المستوى التجمعات السكانية توجد عربات جمع مختلفة جدا وخيارات على هذه

الأجهزة وتعطي أكثر سهولة وبساطة والأكثر تطورا.

صورة رقم 14 توضح الجمع بالحيوانات



مصدر: من إعداد الطالب سنة 2017.

صورة رقم 15 توضح صناديق القلب الصغيرة



مصدر: من إعداد الطالب سنة 2017.

صورة رقم 16 توضح جرار فلاح



مصدر: من إعداد الطالب سنة 2017.

2-1-3- وسائل الجمع على مستوى التجمعات السكانية

أ- وسائل الجمع بواسطة الحيوانات: الأحمر والبغال

خاصة في المناطق التي لا تستطيع دخول

العربات ذات محركات مثل القصب في الجزائر أو

السوق في قسنطينة.

ب- صناديق القلب الصغيرة: وهي

آلات صغيرة بثلاث أو أربعة دواليب التي تسمح بالجمع في

الطرق الضيقة التي لا تستطيع دخولها عربات الكبيرة.

ج- جرار فلاحى ذو صندوق قلب: هي مركبات متعددة

القيم تستعمل لجمع النفايات وتستطيع التسوية أيضا

بمساعدة مجرفة هيدروليكية وتستعمل في البلديات

الصغيرة الريفية لجمع النفايات ونقلها إلى المفرغة

ومن أجل تجنب تبعثر النفايات أثناء الجمع والنقل

ويجب أن يغطى الصندوق بواسطة شبكة.

صورة رقم 17 توضح شاحنة ضغط



المصدر: من إعداد الطالب سنة 2017

د - شاحنة جمع ذات صندوق ضغط: وهي مركبة

تستعمل متعددة القيم و ذات سعة متوسطة،

لجمع ونقل النفايات وتحويلها إلى المفرغة.

صورة رقم 18 توضح شاحنة ذات هيكل



المصدر: من إعداد الطالب سنة 2017

هـ - شاحنة جمع ذات هيكل مغلق وضغط النفايات:

هذا النوع من العربات هو الأكثر استجابة في

الجزائر، خاصة في المجال الحضري و تستعمل

من أجل جمع نفايات الأوعية غير المضبوطة

، والأكياس المفقودة.

صورة رقم 19 توضح شاحنة بصناديق قابلة للنقل



المصدر: من إعداد الطالب سنة 2017

و- شاحنة بصناديق قابلة للنقل: هذا النوع من

الشاحنات مجهزة برافعة من أجل رفع الصناديق من

أماكنها.

3- العوامل المؤثرة في عملية الجمع:

من أهم هذه العوامل نجد:

- الزمن: يلعب الزمن دورا هاما في عملية الجمع، ويمكن تقسيمه إلى:

* **الزمن الحلقي:** وهو الزمن اللازم للانتقال الشاحنة من حي لآخر، يضاف إليه زمن تفريغ النفايات داخل الشاحنة.

* **الزمن الضائع:** وهو الزمن الذي ينتظر فيه العمال ضغط النفايات داخل الشاحنة.

- عدد العمال المرافقين للشاحنة.

- مكان الحاويات وموقعها.

- الكثافة السكانية.

3-1- تنظيم عملية الجمع: تعتبر عملية الجمع تنظيم أو موضع تخطيط لجمع النفايات الأساسية في

إعطاء مردود الأمثل لآليات واليد العاملة وهناك عوامل عديدة تدخل في وضع التخطيط العام وهي:

- نوعية النفايات ،وزنها ،حجمها.

- مكان وقوف الشاحنة و الكميات التي تحملها في كل توقف .

- طبوغرافية المنطقة و الطرق المؤدية إليها.

- نوعية المنطقة (صناعية، سكنية، تجارية).

- طريقة نقل النفايات .

- تردد وتوقيت الجمع .

- التغيرات الأسبوعية (أيام الضغط) وكذلك التغيرات السنوية .

و تتم عملية تنظيم مخطط الجمع في مرحلتين هامتين هما:

أ/ تقسيم المناطق إلى قطاعات وذلك من أجل استعمال أقل عدد ممكن من شاحنات الجمع.

ب/ تحديد مسار الجمع.

3-2- توقيت عملية الجمع.

"في غالبية المدن يتم جمع النفايات أثناء ساعات العمل اليومي ،عدا بعض المناطق التجارية و مركز المدينة ،فإن نفاياتها تجمع ليلا تجنبا لأزمة المواصلات و حركة المرور ،حيث تبدأ عملية الجمع ابتداءا من الساعة السادسة إلى السابعة صباحا في الأحياء التجارية ، أما الأحياء السكنية فتجمع بعد ذلك .

من سلبيات الجمع نهارا هو أن المخلفات في العموم تخرج في المساء وتقضي الليل على الأرصفة ،أما الجمع ليلا فإنه يقلل من مضايقات المرور ويمكن تطبيقه في الأحياء .

3-3- تردد على الجمع .

" إن التجميع و أيام التواتر هما محددات حسب احتياجات السكان الإمكانات التقنية و التنظيمية

للمنظمة المكلفة بهذه الخدمة ، وكذا العوامل الاقتصادية و مقاييس أخرى متنوعة ،في أوربا تواتر

التجمع النفايات المنزلية في المعتاد مرة في الأسبوع وفي البلدان الأخرى أين استعمال الماء

في الجزائر حيث أماكن التكديس تمثل وسط المدينة و ضواحيها، التجميع منظم حسب الشروط التالية:

في وسط المدينة مرة في اليوم، في الضواحي مرتين في اليوم " (1)

1- بديار عادل ،مذكرة ماجستير، تجميع النفايات الصلبة و إدارتها،دراسة حالة المسيلة ،2007/2008 ص381

4- طرق معالجة النفايات:

4-1- المكبات:

المكب هو الموقع يستعمل لتخلص من النفايات و يفتقر إلى مواصفات السلامة وبالتالي يشكل تهديدا للبيئة والصحة العامة، ولا تزال بعض المناطق تتخلص من النفايات برميها في الآبار والبحار والأودية وأبار المياه المحجوزة، أو جوانب الطرق وهذا يجذب الجرذان والذباب، ويدمر مواطن الحيوانات البرية، ويهدد سلامة امتداد مياه الشرب، وفي هذه الحالات تجرف الأمطار المواد الكيماوية السامة من النفايات، وتتسرب هذه المياه الملوثة إلى طبقة المياه الجوفية

4-2- الحرق: من أهم وسائل المعالجة، حيث يتم حرق النفايات المنزلية في محارق خاصة، وتكلف مبالغ باهظة وهذه الطريقة لها مخاطر بيئية كبيرة، حيث ينبعث منها العديد من الغازات الضارة، كما يحتوي الرماد الناتج عن عمليات الحرق على كميات هائلة من المواد السامة مثل:الديو كسين والرصاص والزرنيق ومن ثم يحتاج هذا الرماد الضار إلى دفنه.

وهناك عدة وسائل يمكن إتباعها من أجل الحد من إفراز النفايات ويحسن استخدامها، ويتم العمل على تقليل حجم النفايات الحميدة والخطرة من خلال الاعتماد على النفايات الأقل تلوثا للبيئة أو ما يسمى بالنفايات الأنظف، والاتجاه إلى فرض ضريبة على النفايات،بالنظر إلى المتسبب فيها يجب أن يتحمل نفقات التخلص منها بصورة أمنة.

4-3- عملية الطمر الصحي: يعد الطمر الصحي إحدى الطرق الحديثة لمعالجة النفايات الصلبة،

حيث تحفر في الأرض حفرة يعتمد عمقها وسعتها على طبيعة وكمية النفايات المتوقعة،وفي بعض الأحيان تستعمل مقالع الحجر المهجر لطرر النفايات إذا توفرت فيها الشروط الصحية والبيئة المظلومة حيث توفر تلك المقالع تكاليف الحفريات، وبعد تجهيز الحفرة يتم عزلها عن المياه الجوفية من التلوث،وتجهيز القاعدة بشبكة صرف للمياه الناتجة عن مياه الأمطار، وعمليات تحلل المواد العضوية

الموجودة في النفايات، ويوضع فوقها طبقة صلبة من الحصى والرمال لتسهيل عملية دخول المياه إلى شبكة الصرف، وتوزع النفايات على قاعدة الحفرة وترص حيث تصل كمية النفايات الصلبة المضغوطة من (0.8-1) طن لكل م².

هذا وتوجد عدة أشكال للطمر الصحي، ويتوقف ذلك على مصدر النفايات الصلبة وأبرز تلك الأشكال هي:

أ- طمر النفايات الصلبة الصناعية الخطرة بعد معالجتها للحد من خطورتها.

ب- طمر النفايات الصناعية، المنزلية دون أن تشكل خطرا على الصحة والسلامة العامة.

أهم الشروط التي يجب توفرها عند اختيار موقع لطمر النفايات ما يلي:

- أن تكون بعيدة عن المصادر المائية الجوفية والسطحية لضمان عدم تسرب الملوثات إلى المصادر المائية.

4-4- الرسكلة: هي إعادة استخدام أو تجديد لمواد ذات قيمة في النفايات مثل الحديد و النحاس

،الزجاج ،الورق ،البلاستيك و التي فرزت و جمعت على حدا وهذه العملية تتطلب وجود معمل للفرز

(آلي أو يدوي) ،و وجود سوق لتصريف هذه المرسكلة مع التخلص من النفايات التي تصلح للرسكلة .

4-5- التدوير: يقصد بها مدى إمكانية الإستفادة من نفاية ما ،المفروض أنها في طريقها إلى التخلص

منها بأي وسيلة من وسائل التخلص المعروفة .

4-6- إعادة التدوير: تبدأ هذه العملية بجمع النفايات و استعمالها كمواد أولية في تصنيع منتج جديد

أقل جودة من المادة الأصلية .

النفايات التي يمكن إعادة تدويرها :

- الورق :ورق الصحف ،ورق المكاتب .

- الزجاج :قطع الزجاج المكسر .

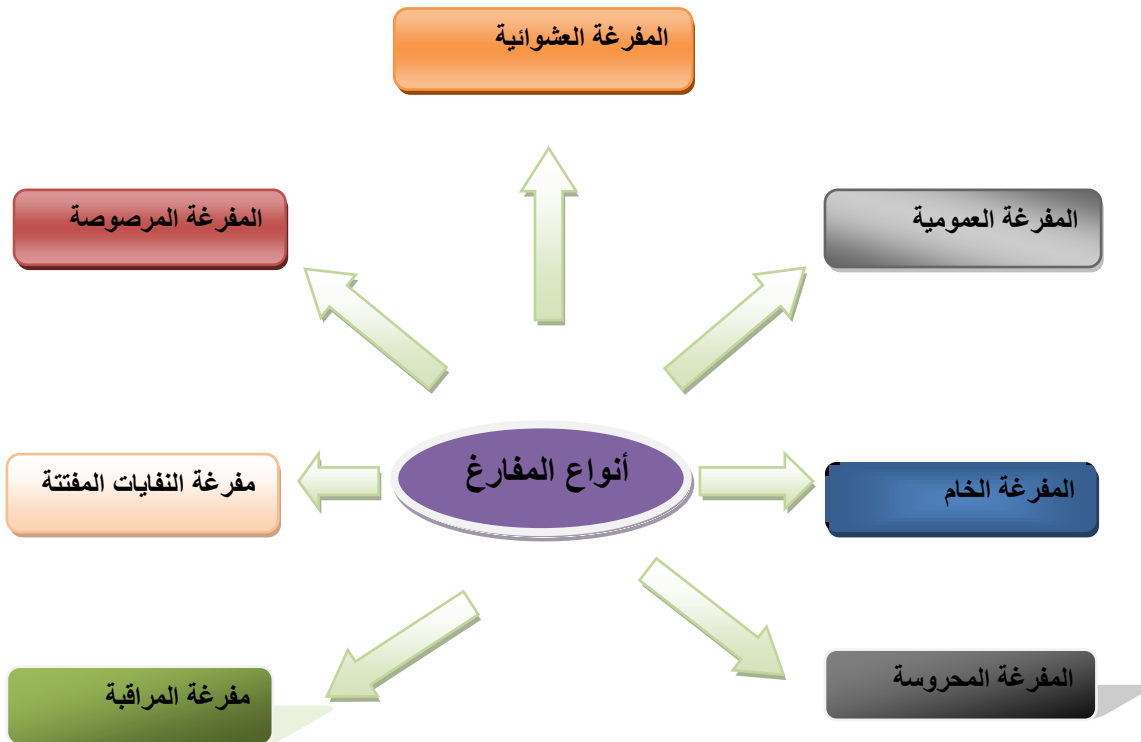
- الألمنيوم:علب المشروبات الغازية .

- البلاستيك:قوارير الماء

- مواد أخرى :كالأقمشة و الأخشاب

5- أنواع المفارغ :

الشكل رقم (01) يبين أنواع المفارغ .



المصدر:من إعداد الطالب 2017.

5-1- المفرغة العشوائية:

صورة رقم 20 المفرغة العشوائية



هي مفرغات يتم نقل النفايات الصلبة

إليها، حيث تكون خارج حدود المدينة

و مواضع يتم تحديدها عشوائيا وتطرح النفايات على

سطحها وتسكب عليها في بعض الأحيان مواد لتسهيل

عملية الحرق حيث تحترق طبقة رقيقة من هذه النفايات

المصدر: من اعداد الطالب 2017.

"أما الطبقات التحتية فلا تتأثر لعملية الحرق ومن ثم تصبح بيئة مثالية لتكاثر الحشرات والقوارض

والكلاب كما ترش أماكن تجمع النفايات بها بالمبيدات الحشرية مما يؤدي إلى تلوث البيئة." (1)

5-2- المفرغة العمومية: هي الواجهة النهائية للنفايات التي يطرحها السكان لجميع أنحاء العالم والتي

هي عبارة عن موقع يتم اختياره بعناية تامة، بحيث يضمن التخلص السليم والصحي من النفايات، وبعد أن

تعرفها عن النفايات وأنواعها نتعرف الآن عن أنواع المفرغات العمومية والتي نذكر منها:

5-3- المفرغة الخام: حيث ترمى النفايات فيها دون احتياطات في مكان واحد محدد.

5-4- المفرغة المحروسة: وهي مفرغة خام يتم تحسينها بتقليص مكان الوضع مع وجود حارس كدليل

للشاحنات والتقليص تواجد الحيوانات .

1- مسيران لمين. مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة إشكالية التخلص من النفايات الحضرية الصلبة- دراسة حالة مدينة

تمنراست . 2009 ص12

صورة رقم 21 توضح المفرغة المرصوصة



المصدر: من اعداد الطالب 2017

5-5- المفرغة المرصوصة: يتم فيها نشر وتكديس

النفايات بطريقة خاصة بواسطة آلات تعمل على رصها

وهي مزودة في مكان العجلات الأمامية.

بأسطوانة تحمل أسنان وسكاكين من أجل ضغط وتمزيق

النفايات والتقليل من حجمها، حيث أن هذه

التقنية تمكننا من تفادي التغطية الترابية المستمرة مما يشجع عملية التخمر الهوائي .

5-6- مفرغة النفايات المفتة: ظهرت هذه الطريقة منذ سنين عديدة حيث تنص على تقنيت وسحق

النفايات المنزلية قبل وضعها في المفرغة لكي تصبح ذات حجم صغير وأكثر تجانس ولا تتضمن

فراغات، كما يمكن أن يحدث فيها تيار هوائي سريع فوق السطح هذا ما يسمح بتخشب الغطاء النباتي،

وتكمن فوائد هذه المفرغة أنها ذات قدرة تخزين كبيرة كما تنتج لنا السماد بعد فترة، لذلك فهي ذات

استغلال مزدوج، ومن ايجابياتها أنها نظيفة ولكنها مكلفة.

5-7- مفرغة المراقبة: " وضعت هذه الطريقة من قبل المهندسين الإنجليزيين للتحكم في النفايات

القادمة من المراكز الحضرية الهامة، وهذا من أجل القضاء على الأضرار الناتجة عن المفرغة، ونظرا

للمخاطر الناتجة عن التلوث فإن اختيار الموقع يعتبر عاملا أساسيا بالنسبة لأي مشروع لإقامة مفرغة

مراقبة، حيث تهدف طرق البحث عن موقع لهذه الأخيرة إلى تجنب وتقليل الخطر بين المفرغة والبيئة"⁽¹⁾

¹ - احمد عبد الوهاب، قضايا النفايات في الوطن العربي، ص 126 و 127

III. قراءة في أهم القوانين المسيرة للنفايات الحضرية الصلبة :

1- قضية النفايات في الجزائر: مزالت الجزائر تواجه صعوبات في تخليص المناطق الحضرية من القمامة وتعاني من ضعف الادارة ونقص الامكانيات خاصة في المناطق العشوائية حول او داخل المدن فهي ما زالت تستخدم الطرق التقليدية في النقل والتخلص من النفايات ونتج عنها اضرار خطيرة على البيئة وصحة الانسان.

ورغم التشريعات البيئية الخاصة بالنفايات الا ان التطور المذهل في الاستهلاك وعدد السكان ادى الى مضاعفة انتاج النفايات الذي اوجد عجزا كبيرا في التخلص منها.

يمكن للجزائر تحويل النفايات الى مصدر دخل عام مهم جدا من خلال صناعة الورق، انتاج السماد العضوي وكذا حديد التسليح من القمامة.¹

2-قوانين خاصة بالنفايات:

المادة 02: يرتكز تسيير النفايات ومراقبتها وازالتها على المبادئ الآتية:

الوقاية والتقليص من انتاج وضرر النفايات من المصدر.

تنظيم فرز النفايات وجمعها ونقلها ومعالجتها.

تثمين النفايات بإعادة استعمالها ورسكلتها اوبكل طريقة تمكن من الحصول باستعمال تلك النفايات

على مواد قابلة للإعادة الاستعمال او الحصول على الطاقة.

1- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 77

المعالجة البيئية العقلانية للنفايات.

المادة 11: يجب ان يتم تامين النفايات او ازلتها وفقا للشروط المطابقة لمعايير البيئة لا سيما دون:

تعريض صحة الانسان او الحيوان للخطر ودون تشكيل اخطار على الموارد المائية او التربة والهواء وعلى الكائنات الحية الحيوانية والنباتية.

احداث ازعاج بالضجيج او بالروائح الكريهة.

المساس بالمناظر والمواقع ذات الاهمية الخاصة.

المادة 31: يعد المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها تحت سلطة رئيس المجلس الشعبي البلدي

يجب ان تغطي هذا المخطط كافة اقليم البلدية وان يكون مطابق للمخطط الولائي للتهيئة ويصادق عليه الوالي المختص اقليميا.

تحدد كفايات واجراءات اعداد هذا المخطط ونشره ومراجعته عن طريق التنظيم.

المادة 32: تقع مسؤولية تسيير النفايات المنزلية وما شابهها على عاتق البلدية طبقا للتشريع الذي يحكم الجماعات المحلية.

تنظم البلدية في اقليمها خدمة عمومية غايتها تلبية الحاجيات الجماعية لمواطنيها في مجال جمع النفايات المنزلية وما شابهها ونقلها ومعالجتها عند الاقتضاء.

يمكن بلديتين أو أكثر ان تتجمع في تسيير جزء من النفايات المنزلية وما شابهها أو كلها.

تحدد كفايات تطبيق هذه المادة عن طريق التنظيم.

المادة 34: تتضمن الخدمات العمومية المبينة في المادة 32 من هذا القانون ما يأتي:

وضع نظام لفرز النفايات المنزلية وما شابهها بغرض فرزها.

تنظيم جمع النفايات الخاصة الناتجة بكميات قليلة عن الاشغال المنزلية والنفايات الضخمة وجثث الحيوانات ومنتجات تنظيف الطرق العمومية والساحات والاسواق بشكل منفصل ونقلها ومعالجتها بطريقة ملائمة.

وضع جهاز دائم لإعلام السكان وتحسيسهم بأثار النفايات المضرة بالصحة العمومية وبالبيئة، والتدابير الرامية الى الوقاية من هذه الاثار.

اتخاذ اجراءات حضرية بغرض تطوير وترقية نظام فرز النفايات المنزلية وما شابهها.

المادة 55: تعاقب بغرامة مالية من خمسمائة (500دج) إلى خمسة آلاف دينار (5000دج) كل شخص

طبيعي قام برمي أو بإهمال النفايات المنزلية وما شابهها أو رفض استعمال نظام جمع النفايات وفرزها

الموضوع تحت تصرفه من طرف الهيئات المبينة في المادة 32 من هذا القانون.

في حالة العود تضاعف الغرامة.²

الخلاصة :

نستنتج من خلال ما تطرقنا له في هذا الفصل أن مشكلة النفايات الحضرية الصلبة تعدت حدود التلوث البيئي و تشويه النواحي الجمالية للنسيج العمراني فقد أبرزت أيضا عدة أبعاد منها التأثيرات الاجتماعية و الصحية , لذا يجب علينا التعامل مع هذا الواقع الذي نعيشه بكل حزم لتجنب مثل هذه السلبيات ووضع حد لها بتطبيق القوانين و التشريعات و تحسين سلوكياتنا تجاه بيئتنا .

تمهيد :

تقع مدينة المسيلة بالجهة الشرقية من الجزائر على بعد 260 كلم من الجزائر العاصمة و مدينة المسيلة كغيرها من مدن الجزائر بعد ترقيتها إلى مقر ولاية سنة 1974 أصبحت نقطة جذب لمختلف فئات السكان سواء من التجمعات المجاورة أو الأرياف ، و الذي كان سببا مباشرا في زيادة حجمها سواء من الناحية العمرانية أو السكانية .

لذا ارتأينا دراسة الموضوع من جميع جوانبه لمساعدتنا على تحقيق اهداف البحث المطلوبة وبدايتها تكون بالتعرف على مجال الدراسة وفيه عملنا على تحليل زيادة كمية النفايات بالموازاة مع نمو وتطور السكان ،وكذا اخذنا بعين الاعتبار دراسة وتحليل المعلومات الخاصة بتسيير وجمع النفايات الحضرية الصلبة الموجودة في المخططات السابقة والعمل على مقارنتها بالواقع لتحديد نوع الخلل الحاصل فهو انطلاقة دراستنا الميدانية .

قمنا بتحليل خصائص كل قطاع موجود في هذه المخططات وتحديد الامكانيات المادية والبشرية له وحللنا واقع وسائل الجمع الخاصة بالبلدية والمتمثلة في تحديد نوع الحاويات واماكن

1. 1-تقديم المدينة:

من أجل الوصول إلى تقديم شامل يخص مدينة المسيلة و إبراز أهم الخصوصيات أردنا أن ندرسها من حيث الدراسة الطبيعية و العمرانية .

1-1- الموقع الجغرافي:

تقع بلدية المسيلة في الجهة الشمالية الغربية لحوض شط الحضنة، حيث يحدها من الناحية الشمالية سلسلة جبال الحضنة، ومن الناحية الجنوبية شط الحضنة، و هي نقطة تقاطع لكل من الطريق الوطني رقم 40، والطريق الوطني 45 والمجرى المائي (واد القصب) ، وهي من أهم الأسباب التي جعلت مدينة المسيلة ذات أهمية جهوية كبيرة .

1-2- الموقع الإداري:

بالنسبة للموقع الإداري، تقع بلدية المسيلة في أقصى الحدود الشمالية لولاية المسيلة، حيث يحدها:

- من الشمال: ولاية البرج (بلدية العش).
- ومن الجنوب: بلدية أولاد ماضي.
- ومن الشرق: بلدية المطارفة + السوامع.
- ومن الغرب: بلدية أولاد منصور.

2-1-1- الإرتفاعات:

يتميز مجال منطقة الدراسة بارتفاع متوسط حيث يبلغ أقصى نقطة إرتفاع ب : 830 م فوق سطح البحر، والتي تقع في المرتفعات الجبلية الشمالية (جبال الحزنة) في المنطقة المسماة (جبل لمريزة). أما أدنى نقطة ارتفاع تصل إلى 400م وتقع في أقصى الجنوب عند الحدود البلدية. وبصفة عامة يمكن تقسيم بلدية المسيلة إلى ثلاثة مستويات من الارتفاعات:

- **المستوى الأول:** وهو يمثل المناطق الجبلية الموجودة في الشمال ذات الإرتفاعات المحصور بين 650 إلى 800 م.

- **المستوى الثاني:** وهو يمثل منطقة الهضاب الموجودة في المنطقة الوسطى من بلدية المسيلة وهي محصورة على إرتفاع ما بين (500 م إلى 650 م)

- **المستوى الثالث:** وهو يمثل المناطق السهلية وهي تتميز كونها أراض منخفضة وذات انحدار ضعيف جدا وهي محصورة بين الارتفاع من (400 م - 500 م) وهذه المناطق تقع في الجهة الجنوبية من بلدية المسيلة .

2-1-2- الانحدارات:

بصفة عامة فإن الانحدار يأخذ اتجاه شمال جنوب أي كلما اتجهنا نحو الشمال زاد الارتفاع والعكس صحي.

2-2- المعطيات المناخية:

تعتبر منطقة مجال الدراسة منطقة انتقالية بين نطاقين حيويين الشبه الرطب في الشمال والشبه الجاف في الجنوب، ويرجع ذلك إلى موقعها الجغرافي، الذي يعتبر حد فاصل بين وحدتين فيزيائيتين مختلفتين من حيث المظهر المر فولوجي، وهي:

2-2-1- المناخ :

المناخ السائد هو مناخ الأطلس التلي في الشمال ممثلا في الهضاب السطائفية والأطلس الصحراوي في الجنوب ممثلا في سلسلة جبال أولاد نايل وشط الحضنة، وعليه فإن النطاق المناخي لمنطقة الدراسة يتأثر بهذا الموقع الجغرافي، حيث نجده يتأثر في التيارات الهوائية الشبه رطبة الآتية من الشمال والتي في الغالب ما تصطدم بسلسلة جبال الحضنة كحاجز طبيعي أمامها، كما يتأثر مجال الدراسة بالتيارات الهوائية الشبه الجافة الآتية من الجنوب، وبصفة عامة فإن مناخ منطقة الدراسة ينتمي إلى مناخ البحر الأبيض المتوسط الذي يتميز بشتاء بارد رطب، وصيف حار جاف.

2-2-2- درجة الحرارة:

حسب المعطيات المناخية لدراسة المعهد (INSID)، فإن أعلى درجة حرارة سجلت في شهر جويلية 38 درجة مئوية وأدنى درجة حرارة سجلت في شهر جانفي 3.8 درجة مئوية

جدول رقم 01: المعدلات الشهرية للحرارة

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوي
المتوسط الحراري	3.8	4.3	7.1	10	15.3	20.9	24.6	24.3	19.5	14.0	9.0	4.7	

المصدر: المعهد (INSID)

2-2-3- التساقط :

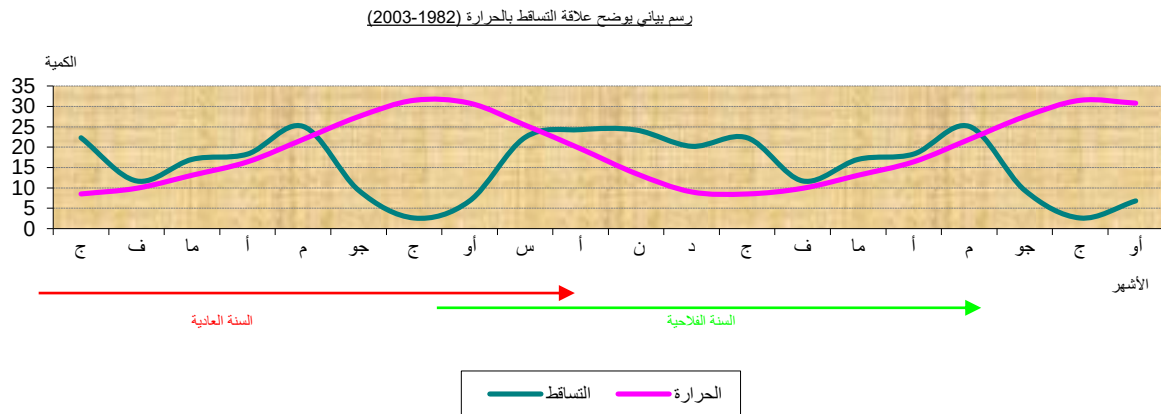
أكثر كمية تساقط سجلت في شهر نوفمبر 38 ملم، وأقل نسبة سجلت في شهر جويلية 2.6 ملم.

جدول رقم 02: المعدلات الشهرية للتساقط

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع
نسبة التساقط	22.3	11.7	17	18.3	25.1	9.4	2.6	6.8	22.4	24.3	24.2	20.2	204.3
عدد الأيام	5.6	3.5	5.1	3.6	3.4	1.9	1.2	1.9	4.7	4.3	5.3	5.4	45.9

المصدر: المعهد (INSID)

الشكل 02: منحنى بياني علاقة التساقط بالحرارة



المصدر: المعهد (INSID)

إن حجم التساقط الشهري يتغير كثير من سنة إلى أخرى وقد يتساقط في وقت قصير وبشكل غزير.

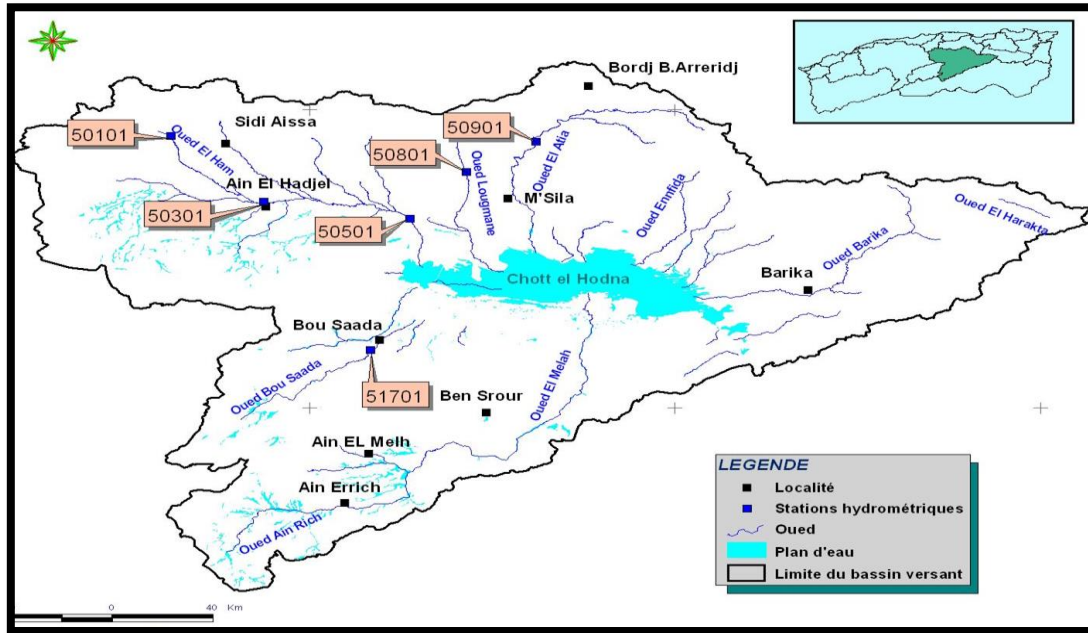
2-2-4- الرياح:

إن اتجاه الرياح الغالب، هو الاتجاه الشمالي الغربي والشمال الشرقي أما في فصل الصيف نجد الرياح الغالبة ذات الاتجاه الجنوبي.

2-3- الشبكة الهيدروغرافية:

من أهم المجاري المائية التي تشق مجال منطقة الدراسة نجد واد القصب، الذي يتميز بحوض تجميع كبير جدا يمتد في كل من ولاية البرج وسطيف، علما أن نسبة كبيرة من المياه التي يجمعها هذا الحوض تصب في سد القصب، الذي يوفر نسبة مهمة من مياه السقي خاصة الأرض المتواجد جنوب بلدية المسيلة، بالإضافة إلى واد القصب هناك مجموعة من الأودية الصغيرة التي تشق المجال البلدي والتي في الغالب تأخذ اتجاه من الشمال نحو الجنوب أي من مرتفعات سلسلة جبال الحضنة شمالا وتصب في شط الحضنة جنوبا حيث نجدها تشكل خطرا في بعض الأماكن التي تكون فيها الوديان مفتوحة، على بعض التجمعات السكانية مثل تجمع غزال كما نسجل أن هذه الوديان تنشط فيها ظاهرة جرف التربة، خاصة في المناطق الجنوبية أين نجد تكوينات جيولوجية هشة (رسوبات طينية رملية).

خريطة رقم 02: الشبكة الهيدروغرافية لمدينة المسيلة



المصدر:

Etude relative a la Caractérisation MASSIf

DU HODNA. Phase II. Juin 2008

2-4- المعطيات الجيولوجية:

من خلال دراسة الخريطة الجيولوجية لمنطقة المعاضيد، وكذلك الخريطة الجيولوجية لمنطقة المسلية فإن المعطيات الجيولوجية الخاصة بالمحيط الدراسي، تبين أن معظم التكوينات الجيولوجية المنكشفة في هذا المجال تنتمي إلى الزمن الرابع وهي عبارة عن رسوبات منها الحديثة المنشأ (Alluvions récentes) وهي تغطي أجزاء كبيرة من الجهة الجنوبية للمجال الدراسة، أما القديمة المنشأ (Alluvions anciennes) فهي تتواجد في الجهة الشمالية من النسيج الحضري لمدينة المسيلة وتمتد من جنوب مرتفع بورجام حتى الطريق الوطني 45 وغالبا ما تتكون هذه الرسوبات من الرمل أو الطين الرمل، مع بعض الجسيمات الرملية (conglomérats) .

3- الدراسة العمرانية : Etude urbanisme

تكمن أهمية الدراسة العمرانية في معرفة التطور الحاصل على مستوى مدينة المسيلة وكذا توزيع السكان على مختلف القطاعات بها و يفيدنا هذا في تحديد مصادر النفايات الصلبة الحضرية .

3-1- مراحل تطور مدينة المسيلة:

تعددت مراحل تطور مدينة المسيلة منذ القدم حسب الظروف التي كانت تحيط بها حسب كل مرحلة، و من أهم هذه المراحل هي :

3-1-1- المرحلة الأولى : ما قبل 1830

وهي مرحلة ما قبل الإستعمار الفرنسي التي تميزت بفترتين مختلفتين هما الفترة الرومانية و الفترة العربية الإسلامية هذه الأخيرة كانت عبارة عن النواة الأولى للنسيج متمثلة في حي الكراغلة و الشتاوة .

3-1-2- المرحلة الثانية : من 1830 - 1962

تميزت هذه الفترة بتحول المدينة إلى مركز اداري ، كما شهدت أيضا توسعا عمرانيا من الجهة الغربية ، بحيث ظهرت عدة أحياء متمثلة في العرقوب و الكوش كان سببها هجرة سكان من الريف إلى المدينة ، و قد قام المستعمر بإنشاء عدة مشاريع متمثلة في إنجاز شبكة الصرف الصحي ، كما قام بإنشاء عدة تجهيزات تعليمية و إدارية و صحية .

3-1-3- المرحلة الثالثة : من 1962 - إلى يومنا هذا

شهدت هذه الفترة توسعا كبيرا و تغيير الهيكل و النسيج العمراني للمدينة ، بظهور أحياء جديدة (حي وعوac المدني)، ولعل أهم حدث يميز هذه المرحلة هو الترقية الإدارية إلى مركز ولاية و ذلك إثر التسييم الإداري لسنة 1974 لتستفيد المدينة من عدة هياكل و مشاريع إدارية و خدماتية ، و كذا مشاريع سكنية ، و قد استفادت المدينة من أول دراسة ميدانية و مخطط عمراني سنة 1977 و الذي كان من نتائجه إقامة المنطقة السكنية الحضرية الجديدة الأولى إلى جانب المنطقة الصناعية .

و في الفترة الأخيرة شهدت مدينة المسيلة ميلاد عديد الأحياء متمثلة في 700 مسكن و 924 مسكن... الخ، إلى جانب توطين و إقامة العديد من المرافق و التجهيزات .

المخطط 03 : تطور مدينة المسيلة



المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لبلدية المسيلة سنة 2011

3-2- خطة المدينة و المحاور الهيكلية :

من خلال التطرق للملامح العامة لمدينة المسيلة من خلال ظروف نشأتها و مختلف مراحل تطورها العمراني و حدودها ، سنحاول معرفة الخطة التي نمت وفقها إلى جانب التطرق إلى المحاور الهيكلية لها، من أجل تحديد معوقات جمع النفايات في نهاية الأمر .

3-2-1 - خطة المدينة :

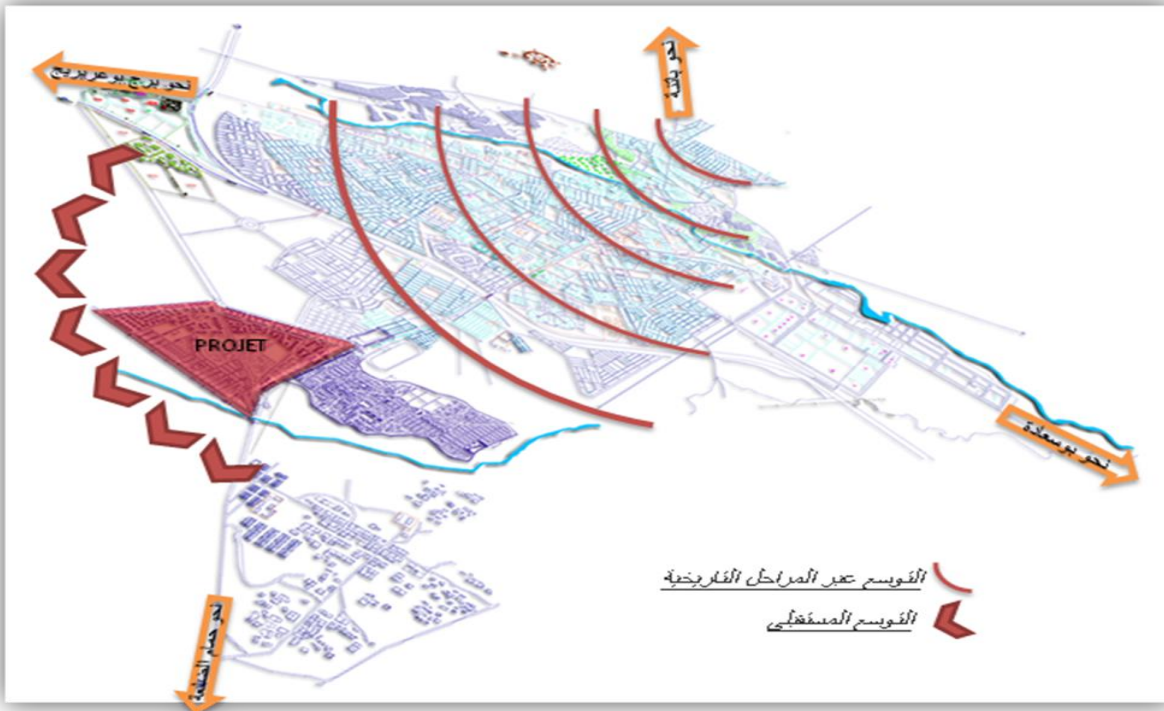
إنطلاقا لبعض الصور الجوية و المخططات، وجدنا أن هناك تباين كبير في خطة المدينة، إذ أن المدينة القديمة و المتمثلة في أحياء الكوش و العرقوب و الجعافرة ذات تخطيط غير موجه، فشوارعها و أزقتها ضيقة و تفتقر للأسس التنظيمية و هو ما ينعكس على التنظيم العام للمباني، وفي الوقت ذاته و

الفصل الثاني..... تسيير النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة

بمحاذاتها نجد الأحياء الجديدة التي تغيروا تماما كونها أقيمت على أسس معايير تخطيطية، حيث أوليت الأهمية لمختلف العناصر المكونة للمجال الحضري .

و الشيء الذي يمكن إستنتاجه أن خطة المدينة تقول إلى خطة نصف دائرية التي تتلائم مع الظروف المجالية و مؤهلات الموضع .

مخطط رقم 04: خطة توسع مدينة المسيلة



المصدر: مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية لمدينة المسيلة سنة 2011

2-2-3- les axes structures : المحاور الهيكلية

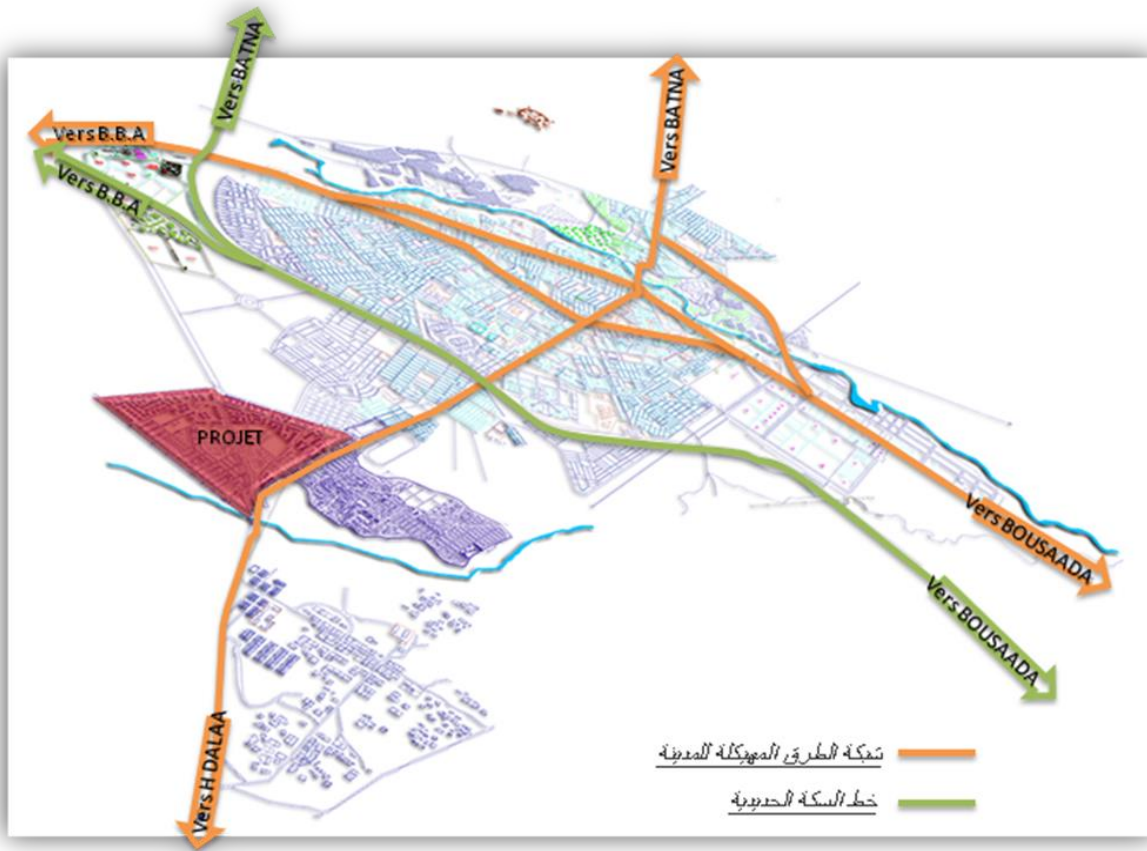
إن أهم الطرق التي تتحكم في التنظيم المجالي الحضري لمدينة المسيلة و من أهمها :

- محور برج بوعريرج - مسيلة - بوسعادة : و يمثلها الطريق الوطني رقم 45 .
- محور : بريكة - مسيلة - الجزائر : و يمثلها الطريق الوطني رقم 40.

الفصل الثاني..... تسيير النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة

هذه المحاور نتجت عنها مراكز خطية، أين تتموقع معظم الأنشطة الحيوية و الأساسية للمجال الحضري كالتجارة و الخدمات و التجهيزات العمومية، كما توجد هناك محاور أخرى هامة تهيكّل المدينة في شكل أحزمة تحيط بمختلف المجالات العمرانية الجديدة، و التي لها دور أساسي يمثل في إستقطاب الحركة المرورية السريعة حول النواة القديمة ووسط المدينة.

المخطط رقم 05 : الطرق المهيكلّة للمدينة .



المصدر: مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية لمدينة المسيلة سنة 2011

II. الدراسة التحليلية لمخطط لتسيير النفايات الحضرية الصلبة:

بعد الحال الذي آل إليه مخطط جمع النفايات و عدم القدرة على التحكم في تسيير النفايات الحضرية الصلبة في المدينة و فشل المخطط القديم ، عمدت بلدية المسيلة الى تقسيم المدينة الى قطاعات جديدة في سنة 2015 حيث قسمتها الى 19 قطاع ، 08 قطاعات منها المسؤول في تسييرها هي المؤسسة العمومية الولائية لتسيير مراكز الردم التقني ، و 11 قطاع من مسؤولية البلدية و هذا المخطط يوضح التقسيم الجديد لمدينة المسيلة .

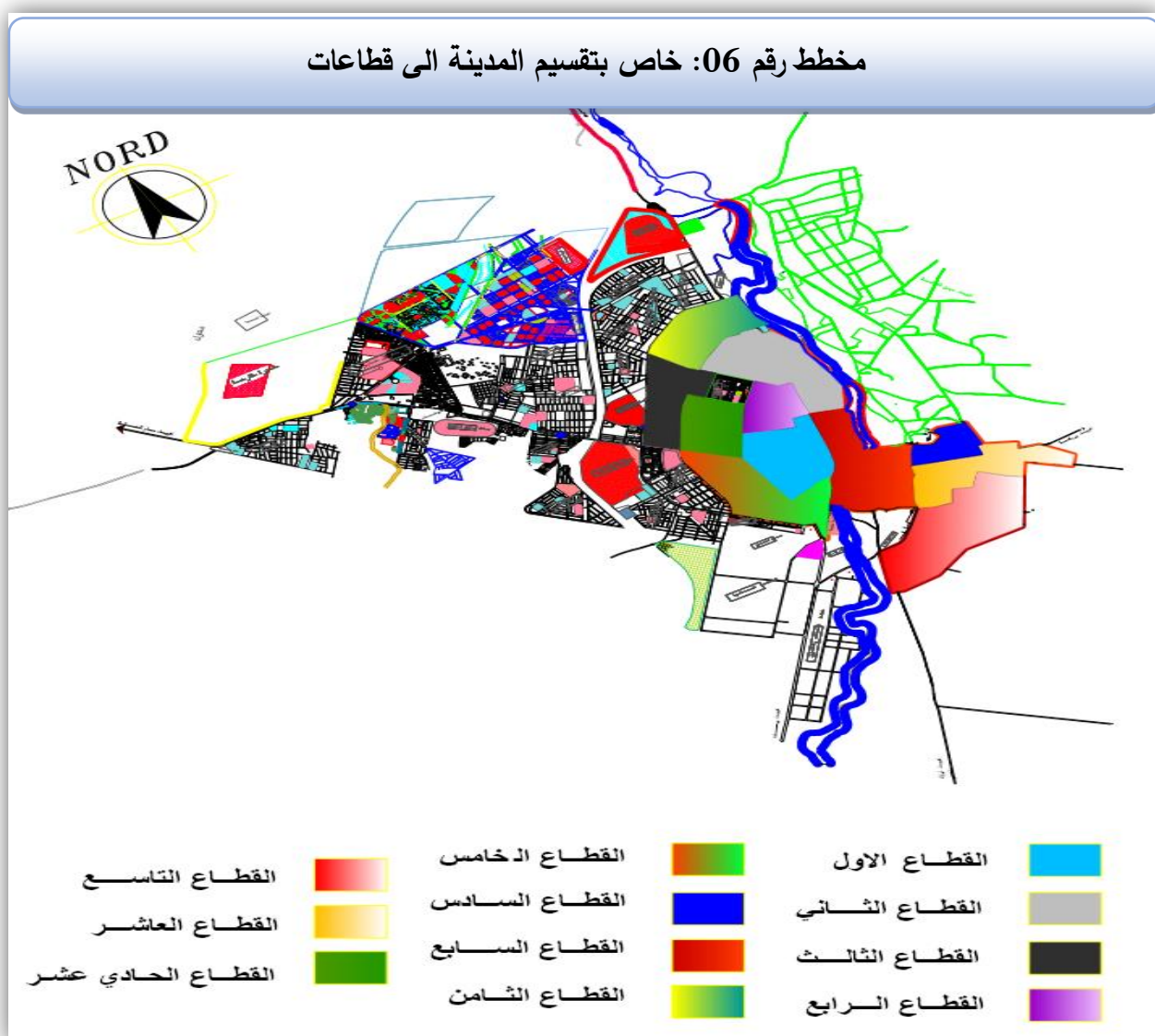
1-التقسيم العام لقطاعات جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة الخاص بالبلدية:

جدول 03: تقسيم القطاعات لمدينة المسيلة الخاص بالبلدية

القطاع	أحياء القطاع
القطاع 01	حي الزاهر . حي 300 مسكن . حي الظهرة . حي وعواع المدني
القطاع 02	حي 140 مسكن . حي الدوادة . حي 32 مسكن . حي 108 مسكن . حي 322 مسكن
القطاع 03	حي التجزئة رقم 02 . عمارات السونتكس . حي 300 مسكن .
القطاع 04	حي الشيخ الطاهر . حي بن باديس . حي البخاتة . حي البدر . حي النبلاء
القطاع 05	الحي الإداري . حي التجزئة رقم 03 . حي 206 .
القطاع 06	حي لاروكاد الشمالية . طريق نواره .
القطاع 07	الكوش العرقوب . الجنان الكبير . حي الجعافرة . طريق الأشياخ
القطاع 08	حي 924 مسكن
القطاع 09	حي قرفالة . حي سيدى عمارة .
القطاع 10	لاروكاد الجنوبية . طريق بشيلقة .
القطاع 11	فيلا روز . الكاسموس . حي 1000 و ما جاورها

المصدر: بلدية المسيلة 2017

مخطط رقم 06: خاص بتقسيم المدينة الى قطاعات الخاصة بالبلدية

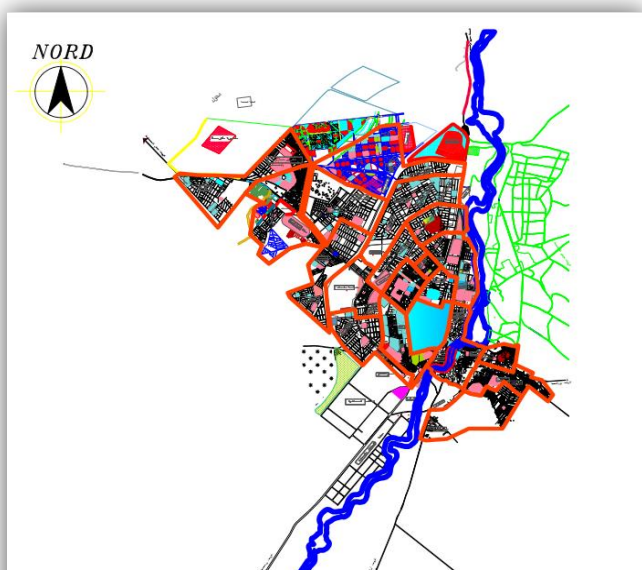


المصدر: بلدية المسيلة 2017

2- خصائص كل قطاع:

2-1- القطاع الأول:

القطاع الأول يقع في وسط المدينة يحده شمالا القطاع 04 جنوبا القطاع 07 و القطاع 08 شرقا القطاع 02 وغربا القطاع 11 ويضم هذا القطاع الأحياء التالية: حي الزاهر . حي 300 مسكن . حي الظهرة . حي وعواع المدني.
يقدر عدد سكانه ب 7164 نسمة
ويبلغ إنتاج النفايات ب 5.34 /يوم.



القطاع 01 الخاص بالبلدية

المصدر: من إنجاز الطالب 2017

2-1-1- الإمكانيات المادية والبشرية:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
200	09	09	20	27

بالمصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة البلدية 2017



المصدر: من إنجاز الطالب 2017

2-2-القطاع الثاني:

القطاع الثاني يقع في شمال شرقي المدينة يحده شمالا القطاع 08 جنوبا القطاع 07, شرقا الطريق الوطني وغربا القطاع 03 ويضم هذا القطاع الأحياء التالية: حي 140 مسكن . حي الدوادة . حي 32 مسكن . حي 108 مسكن . حي 322 مسكن . يقدر عدد سكانه بـ 4038 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات بـ 3.2 طن /يوم.

2-2-1-الإمكانات المادية والبشرية:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
150	02	02	17	06

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة البلدية 2017

2-3- القطاع الثالث:

القطاع الثالث يقع في الشمال الغربي

المدينة يحده شمالا القطاع 07

جنوبا القطاع 11 شرقا القطاع 08 وغربا

الطريق القطاع 05 ويضم هذا القطاع

الأحياء التالية: حي التجزئة رقم 02 .

عمارات السونتكس . حي 300 مسكن .

يقدر عدد سكانه بـ 8190 نسمة ويبلغ

إنتاج النفايات بـ 4.46 طن /يوم.



القطاع 03 الخاص بالبلدية

المصدر: من إنجاز الطالب 2017

2-3-1- الإمكانيات المادية والبشرية:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
90	01	01	15	03

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة البلدية 2017

2-4-القطاع الرابع:

القطاع الرابع يقع في جنوب شرقي المدينة يحده شمالا القطاع 08 لمركز الردم جنوبا القطاع 07 و القطاع 01 شرقا القطاع 02 وغربا القطاع 11 ويضم هذا القطاع الأحياء التالية:

حي الشيخ الطاهر . حي بن باديس . حي البخاتة . حي البدر . حي النبلاء يقدر عدد سكانه ب 7086 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب3.58طن /يوم

2-4-1-الإمكانيات المادية والبشرية:



القطاع 04 الخاص بالبلدية

المصدر: من إنجاز الطالب 2017

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
200	02	02	33	06

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة البلدية 2017

2-5-القطاع الخامس:

القطاع الخامس يقع الجنوب الغربي

للمدينة يحده شمالا القطاع 03 جنوبا

القطاع 07 شرقا القطاع 11 وغربا

القطاع 01 لمركز الردم ويضم

هذا القطاع الأحياء التالية: الحي الإداري

. حي التجزئة رقم 03. يقدر عدد سكانه

ب10446 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب

3.5طن/يوم.



القطاع 05 الخاص بالبلدية

المصدر: من إنجاز الطالب 2017

2-5-1-الإمكانات المادية والبشرية:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
450	03	03	36	09

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة البلدية 2017

2-6- القطاع السادس:

القطاع السادس يقع جنوب الشرقي

المدينة يحده شمالا القطاع 07 جنوبا

القطاع 10 شرقا القطاع 07 وغربا القطاع

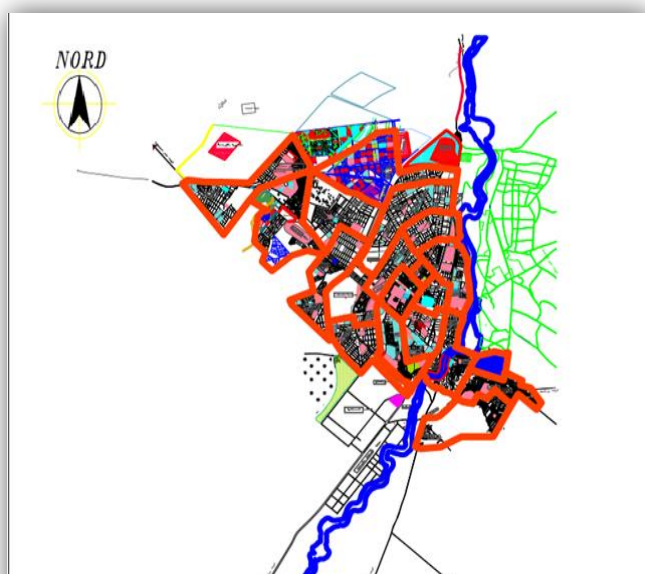
07 ويضم هذا القطاع الأحياء التالية:

حي لاروكاد الشمالية . طريق نواره .

حي 151 مسكن، حي 209 مسكن. يقدر

عدد سكانه ب 2010 نسمة ويبلغ إنتاج

النفايات ب 3.04 طن/يوم.



القطاع 06 الخاص بالبلدية

المصدر: من إنجاز الطالب 2017

2-6-1- الإمكانات المادية والبشرية:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
300	02	02	24	06

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة البلدي 2017

2-7-القطاع السابع:

القطاع السابع يقع جنوب المدينة يحده

شمالا القطاع 04 جنوبا القطاع 10 و

القطاع 06 شرقا القطاع 02 وغربا القطاع

01 ويضم هذا القطاع الأحياء التالية:

الكوش العرقوب الجنان الكبير . حي

الجعافرة . طريق الأشياخ. يقدر عدد سكانه

ب 9588 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب

2.72 طن/يوم.



القطاع 07 الخاص بالبلدية

المصدر: من إنجاز الطالب 2017

2-7-1-الإمكانات المادية والبشرية:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
100	01	01	27	03

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة البلدية 2017

2-8- القطاع الثامن:

القطاع الثامن يقع شمال غربي للمدينة يحده شمالا القطاع 03 لمركز الردم و جنوبا القطاع 01 شرقا الطريق الوطني وغرب القطاع 03 ويضم هذا القطاع الأحياء التالية: حي 924 مسكن. يقدر عدد سكانه بـ 3468 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات بـ 4.5 طن/يوم.



المصدر: من إنجاز الطالب 2017

2-8-1- الإمكانيات المادية والبشرية:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
200	02	02	25	06

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة البلدي 2017

2-9- القطاع التاسع:



القطاع التاسع جنوب المدينة يحده شمالا
القطاع 10 شرقا الطريق الوطني وغربا
القطاع 10 ويضم الأحياء التالية: حي
قرفالة حي سيدي عمارة . يقدر عدد
سكانه ب3582 نسمة ويبلغ إنتاج
النفايات ب 2.8طن/يوم.

المصدر: من إنجاز الطالب 2017

2-9-1- الإمكانيات المادية والبشرية:

الوسائل المادية			الوسائل البشرية	
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
80	01	01	14	01

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة البلدي 2017

2-10- القطاع العاشر.

القطاع العاشر يقع الجنوب الغربي للمدينة يحده شمالا القطاع 07 جنوبا القطاع 09 و شرقا القطاع 06 وغربا القطاع 07 ويضم هذا القطاع الأحياء التالية: لاروكاد الجنوبية . طريق بشيلقة . يقدر عدد سكانه ب

6036 نسمة وبلغ

إنتاج النفايات ب 2.5طن/اليوم.



المصدر: من إنجاز الطالب 2017

2-10-1- الإمكانيات المادية والبشرية

الوسائل المادية			الوسائل البشرية	
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
01	01	14	03	

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة البلدية 2017



المصدر: من إنجاز الطالب 2017

2-11- القطاع الحادي عشر:

يقع القطاع الحادي عشر في الشمال
المدينة يحده شمالا القطاع 03 و جنوبا
القطاع 01 و القطاع 04 و شرقا 03 و
غربا القطاع 03 ويضم هذا القطاع
التجمعات التالية: فيلا روز . الكاسموس .
حي 1000 و ما جاورها. يقدر عدد سكانه
ب 4776 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب
2.2 طن/يوم.

2-11-1- الإمكانيات المادية والبشرية:

الوسائل المادية			الوسائل البشرية	
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12 م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوار	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
270	02	02	42	06

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة البلدية 2017

المخطط رقم 07:مركز الردم التقني لمدينة المسيلة



المصدر: من إنجاز الطالب سنة 2017

مركز الردم التقني

III. مركز الردم التقني لمدينة المسيلة

1.الموقع :

يقع مركز الردم التقني في الإقليم الشمالي لبلدية المسيلة حيث الجودة الزراعية هناك منعدمة أي ارض بور وهذه الأراضي لا تصلح للزراعة بشكل دائم .

يقع مركز الردم التقني في الإحداثيات التالية :

$$X=275.8/276.8$$

$$Y=663/663.5$$

$$Z=530$$

2. حدود المنطقة :

حدود مركز الردم التقني هي :

من الشرق : الأراضي غير المزروعة .

من الغرب : محور الوادي وحي مويحة .

من الشمال : الأراضي غير المزروعة وأولاد منصور .

من الجنوب : تجمعات سكانية وعاصمة المسيلة .

- مساحة مركز الردم التقني: 21 هكتار

- عدد المربعات أو الحجرات :

* المنصوص عنها: 06 حجرات

* المنجزة :حجرة واحدة 01

الجدول رقم 04: حجم حجرات المركز

رقم الحجرة	م/3/الحجم
الحجرة الأولى	180.87
الحجرة الثانية	118.912
الحجرة الثالثة	101.94
الحجرة الرابعة	141.315
الحجرة الخامسة	151.65
الحجرة السادسة	184.426

المصدر: مركز الردم التقني 2017

3.الوضعية القانونية للأرض :أرض بور حكومية .

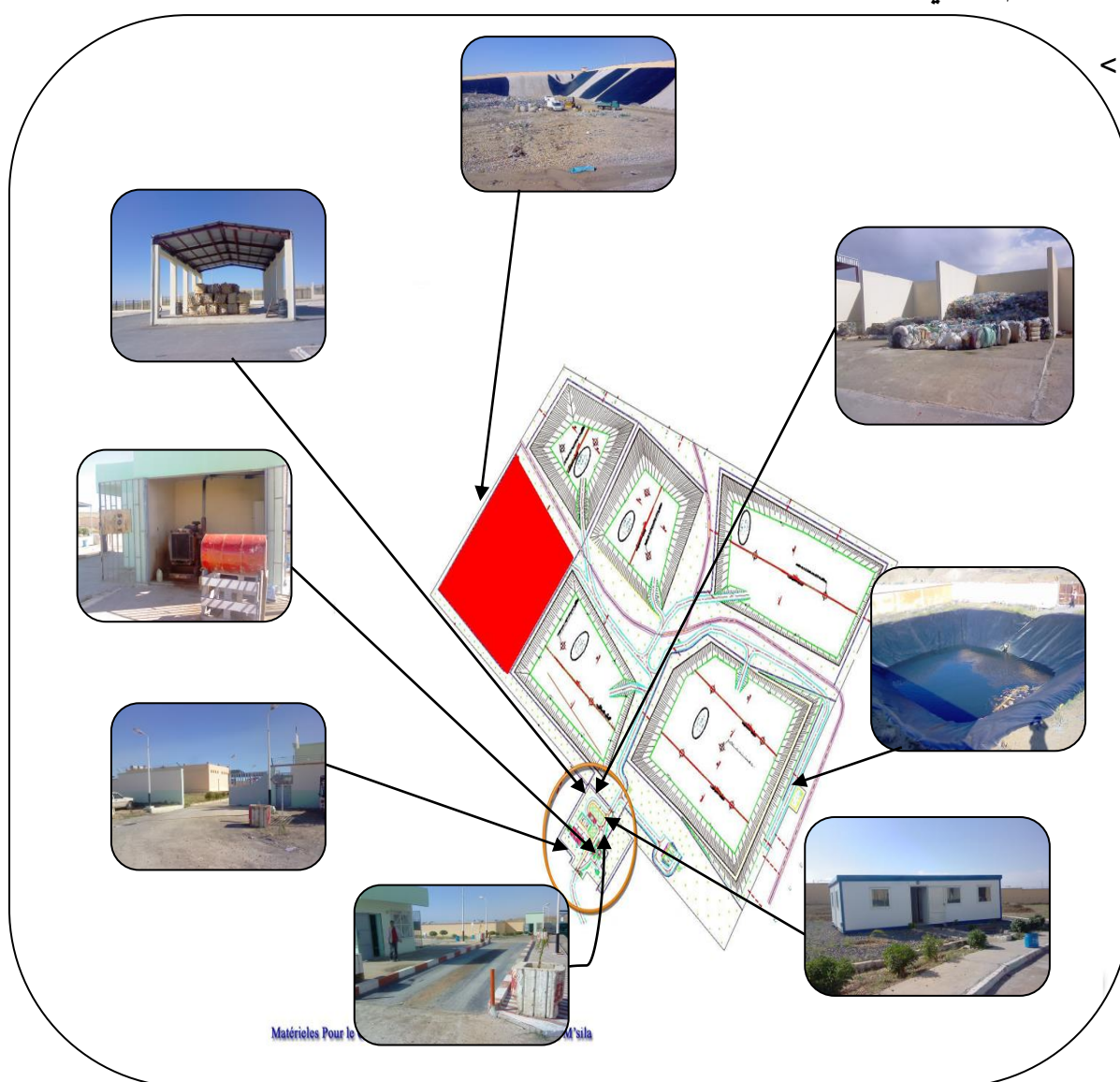
أحواض التخزين:

العدد:01

الحجم:200م

صورة رقم:22

مركز الردم التقني لمدينة المسيلة



المصدر: من إنجاز الطالب 2017

4. المنافذ :

الوصول إلى مركز الردم التقني يكون عبر الطريق الوطني رقم 60 المؤدية إلى حمام الضلعة ثم مسار ثانوي في حالة جيدة على مسافة 02 كم الذي يخدم بعض المنازل المتناثرة التابعة لحي لمويلحة (كما هو في الصورة) .

صورة رقم:23



المصدر: من إنجاز الطلبة سنة 2017

ويمكن الإشارة إلى أن الطريق المؤدية إلى المفرة العمومية لا توجد بها إنارة ،والمفرغة أيضا غير متصلة بشبكة المياه الصالحة للشرب وشبكة الصرف الصحي والكهرباء .

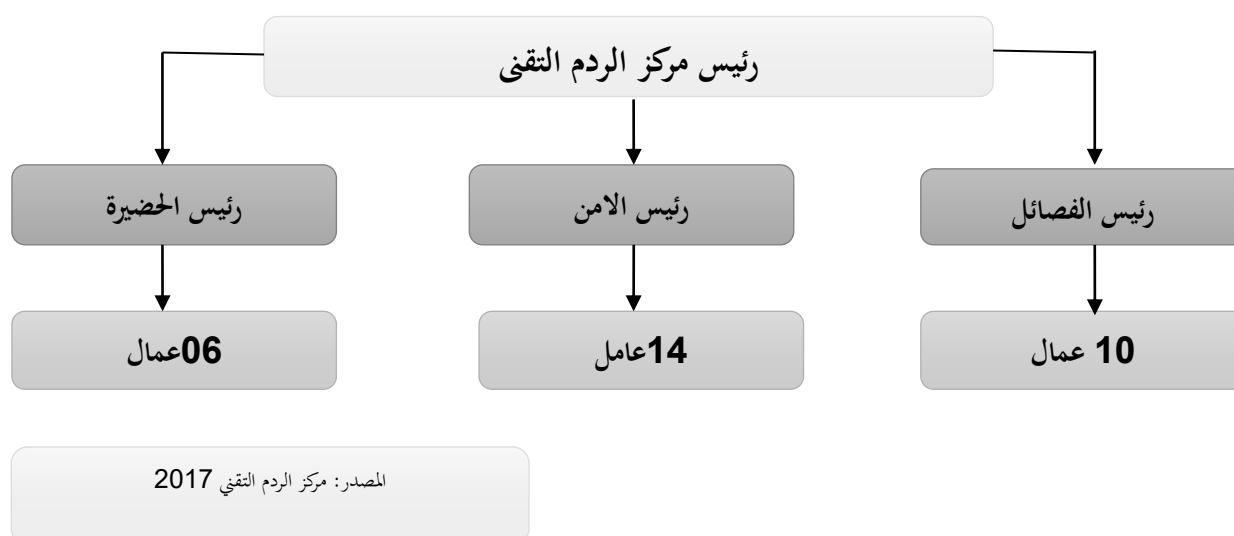
5.تقديم المفرغة العمومية:

المفرغة العمومية هي عبارة عن مركز استقبال النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة وهو مهياً تقنيا لاستقبال ودائع النفايات .

6.الإمكانات المادية والبشرية المخصصة لمركز الردم التقني:

الإمكانات البشرية :

الشكل 03: الإمكانات البشرية لمركز الردم التقني



الامكانيات المادية :

يحتوي مركز الردم التقني على امكانيات مادية معتبرة وتتمثل في اليات وهي كالتالي:

• 01 شاحنة ذات خزان من نوع سوناكوم K120 .

• 04 شاحنة عادية من نوع سوناكوم K120 .

• 01 شاحنة من نوع سوناكوم 10 طن .

• 01 جرار .

• 01 شاحنة ضاغطة .

• 03 شاحن .

• 01 رافعة.

• 01 آلة رص الكرتون .

• ميزان .

1- التقسيم العام لقطاعات جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة الخاص بمركز الردم التقني:

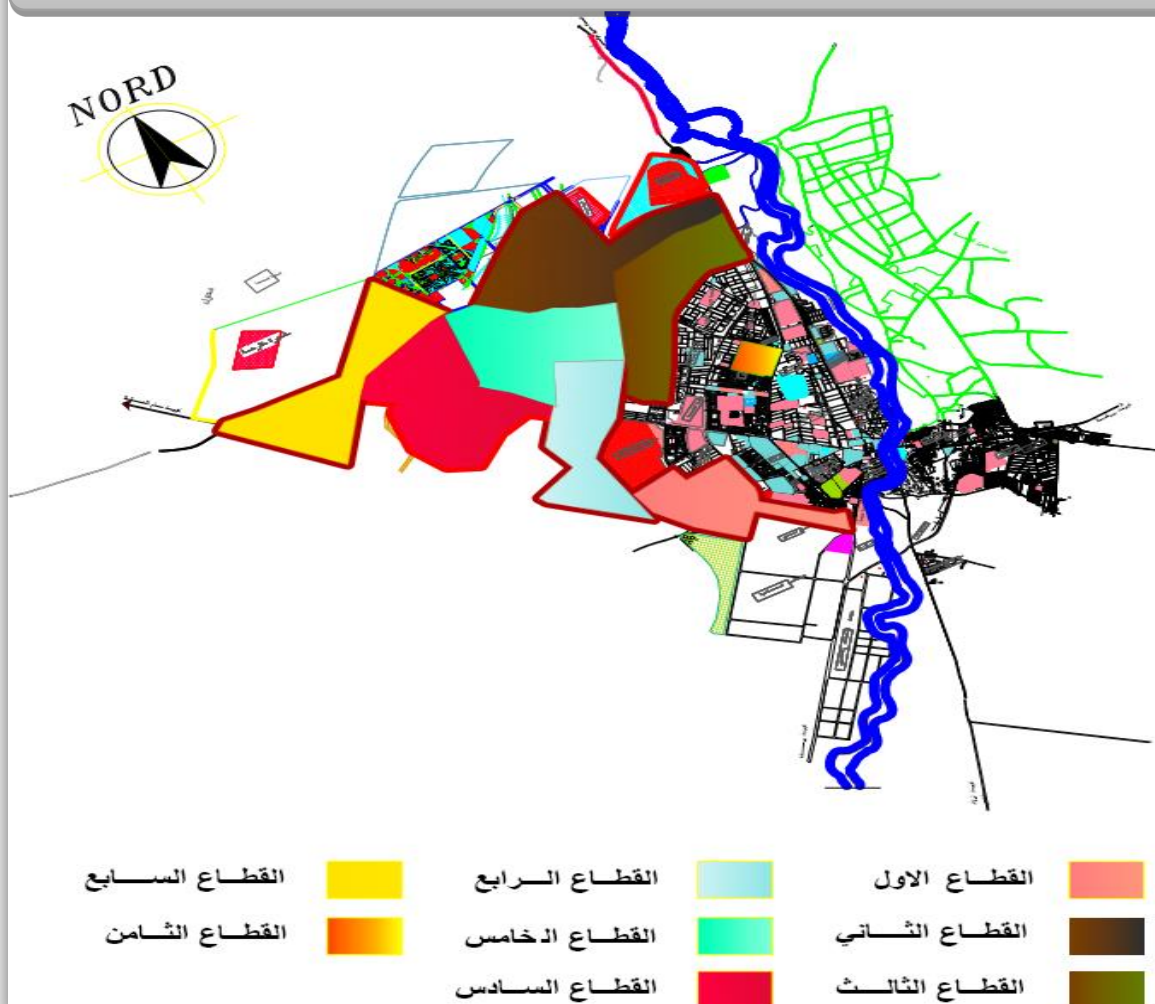
جدول 05 : تقسيم القطاعات لمدينة المسيلة الخاص بمركز الردم التقني

القطاع	الاحياء التي يتضمنها القطاع
القطاع 01	م المسافرين الجديدة . 19 قطعة سيدي الغزلي 86 مسكن ، 42 مسكن
القطاع 02	حي 110 مسكن . حي الدوادة . 116 مسكن . حي 33 مسكن . 250 مسكن
القطاع 03	حي 700 مسكن ، حي 270 مسكن، حي 346 مسكن
القطاع 04	حي اشبيليا، حي 608 مسكن، حي 297 مسكن، حي الميلاحة
القطاع 05	حي 295 مسكن، حي 1200 مسكن، حي 209 مسكن، حي 300 مسكن، حي 570 مسكن
القطاع 06	دار الرحمة، حي الكنال، حي 124 مسكن ،حي 05 جويلية.
القطاع 07	حي القطب الجامعي.
القطاع 08	حي 1000 مسكن .

المصدر: مركز الردم التقني 2017

مخطط رقم 08: خاص بتقسيم المدينة الى قطاعات الخاص بمركز الردم التقني

مخطط رقم 08: خاص بتقسيم المدينة الى قطاعات



المصدر: مركز الردم التقني 2017

2- تحليل خصائص كل قطاع:

2-1- تحليل القطاع الأول:

يقع القطاع الأول في الجنوب الغربي لمدينة المسيلة حيث يحده من الشرق قطاع البلدية و من الغرب أراضي شاغرة الشمال القطاع الأول والقطاع و من السادس من الجنوب سد القصب ويبلغ إنتاج النفايات ب 7.53 طن/ اليوم



المصدر: من إنجاز الطالب 2017

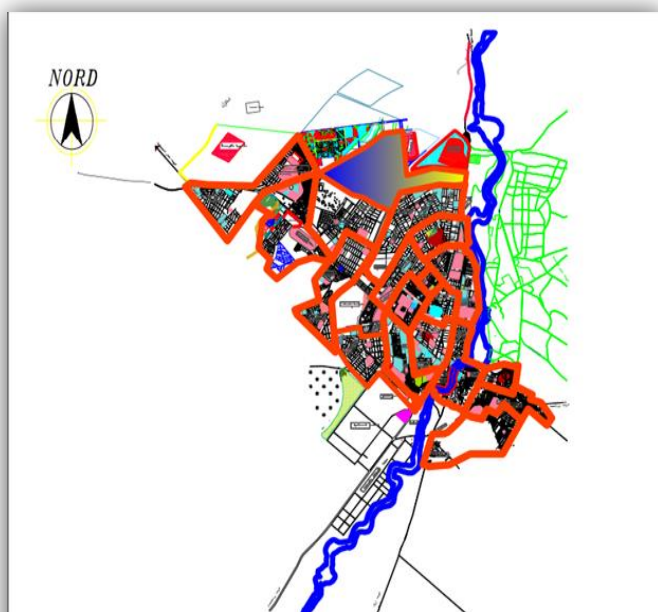
2-1-1- الإمكانيات المادية والبشرية:

الأحياء	كمية النفايات شهر /طن	كمية النفايات اليوم / طن	عدد العمال	عدد الدورات في اليوم	الوسيلة المستعملة في الجمع	الإدارة المختصة
م المسافرين الجديدة . 19 قطعة سيدي الغزلي 86 مسكن ، 42 مسكن	233.38	7.53	04 سائقين 12+ عمال نظافة+ إداري	02 دورة + دورة إستدراكية	04 شاحنة دكاكة 8 م3 + شاحنة دكاكة 10م3	CET

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة مركز الردم التقني 2017

2-2- تحليل القطاع الثاني:

يقع القطاع الثاني في شرق مدينة المسيلة حيث يحده من الشرق واد القصب و من الغرب قطاع الرابع و القطاع السابع "cet" و القطاع الثالث و من الشمال القطاع الثامن و من الجنوب القطاع السابع و يبلغ انتاج النفايات ب: 5.8طن/يوم.



القطاع 02 الخاص بمركز الردم التقني

المصدر: من إنجاز الطالب 2017

2-2-1- الامكانيات المادية والبشرية:

الإدارة المختصة	الوسيلة المستعملة في الجمع	عدد الدورات في اليوم	عدد العمال	كمية النفايات اليوم / طن	كمية النفايات شهر / طن	الأحياء
CET	02 شاحنة دكاكة 8 م 3 + شاحنة بعربة	دورة واحدة + 02 دورة إستدراكية	02 سائقين 06+ عمال نظافة	5.8	179.8	حي 140 مسكن . حي الدوادة . 32 مسكن . حي 108 مسكن . 322 مسكن

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة مركز الردم التقني 2017

2-3-تحليل القطاع الثالث:

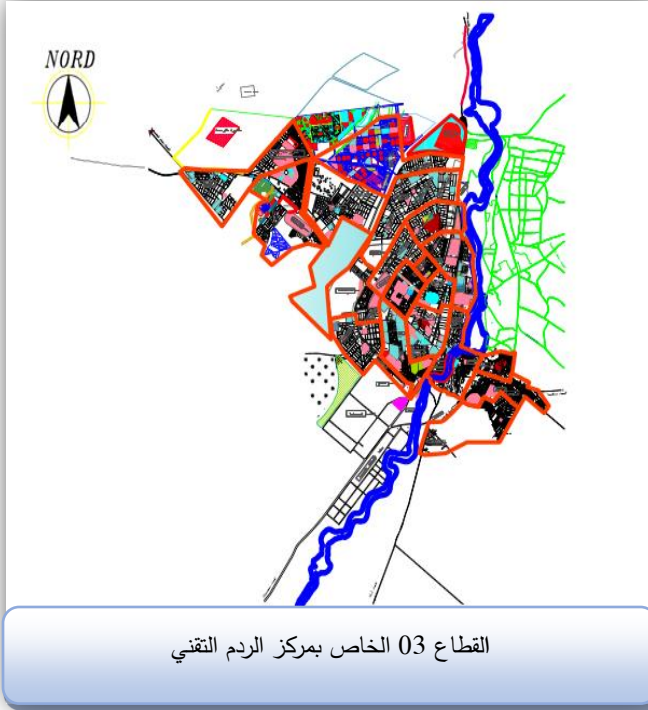
القطاع الثالث يقع شرق المدينة يحده

شمالا القطاع 02 وجنوب القطاع

05 للبلدية، شرق القطاع 02 وغرب

القطاع 04 والقطاع 05 ويبلغ انتاج

النفايات ب 7,458 طن/يوم



المصدر: من إنجاز الطالب 2017

2-3-1-الامكانيات المادية والبشرية:

الأحياء	كمية النفايات شهر /طن	كمية النفايات اليوم / طن	عدد العمال	عدد الدورات في اليوم	الوسيلة المستعملة في الجمع	الإدارة المختصة
حي 700 مسكن ، حي 270 مسكن، حي 346 مسكن	208.5	6.73	03 سائقين 10+ عمال نظافة+ إداري	02 دورة + دورة إستدراكية	03 شاحنة دكاكة 8 م3 + شاحنة دكاكة 10 م3	CET

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة مركز الردم التقني 2017

2-4- تحليل القطاع الرابع:

القطاع الرابع يقع جنوب الغربي المدينة يحده شمالا القطاع 05 والقطاع 06، جنوبا القطاع 06، شرقا القطاع 04 ويبلغ انتاج النفايات ب 5.91 طن/يوم.



المصدر: من إنجاز الطالب 2017

2-4-1- الامكانيات المادية والبشرية:

الأحياء	كمية النفايات شهر /طن	كمية النفايات اليوم / طن	عدد العمال	عدد الدورات في اليوم	الوسيلة المستعملة في الجمع	الإدارة المختصة
حي اشبيليا، حي 608 مسكن، حي 297 مسكن، حي الميliche	183.18	5.91	02 سائقين 06+ عمال نظافة+ إداري	دورة + 02 دورة إستدراكية	02 شاحنة دكاكة 8 م3 + شاحنة دكاكة 10 م3	CET

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة مركز الردم التقني 2017

5-2-تحليل القطاع الخامس:

القطاع الخامس يقع الشمال شرقي

للمدينة يحده شرقا القطاع 02 وغربا

القطاع 06 وجنوبا القطاع 03 و شمالا

القطاع 07. ويبلغ انتاج النفايات ب

7.47 طن/يوم



المصدر: من إنجاز الطالب 2017

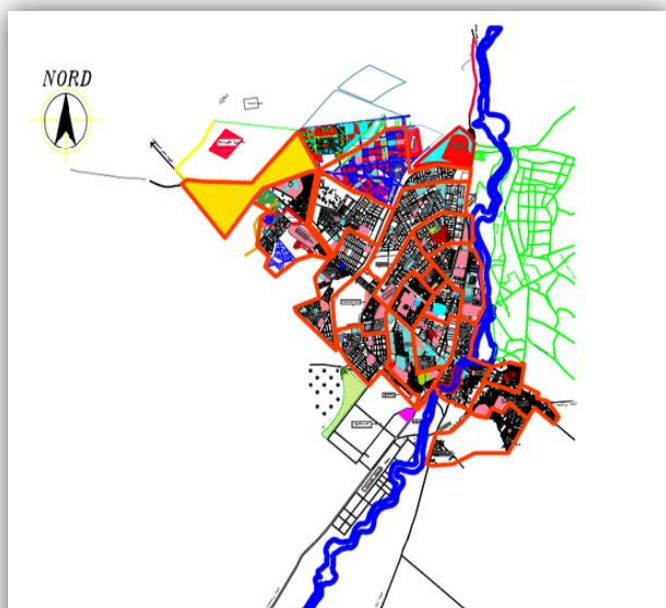
2-5-1-الامكانيات المادية والبشرية:

الأحياء	كمية النفايات شهر /طن	كمية النفايات اليوم / طن	عدد العمال	عدد الدورات في اليوم	الوسيلة المستعملة في الجمع	الإدارة المختصة
حي 295 مسكن، حي 1200 مسكن، حي 209 مسكن، حي 300 مسكن، حي 570 مسكن	231.44	7.47	04 سائقين 09+ عمال نظافة+ إداري	02 دورة + دورة إستدراكية	04 شاحنة دكاكة 8 م 3	CET

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة مركز الردم التقني 2017

2-6- تحليل القطاع السادس:

القطاع السادس يقع الشمال المدينة
يحدّه شمالا القطاع 07، جنوبا القطاع
05، وغربا القطاع 07، ويبلغ انتاج
النفايات ب7.14 طن/يوم.



القطاع 06 الخاص بمركز الردم التقني

المصدر: من إنجاز الطالب 2017

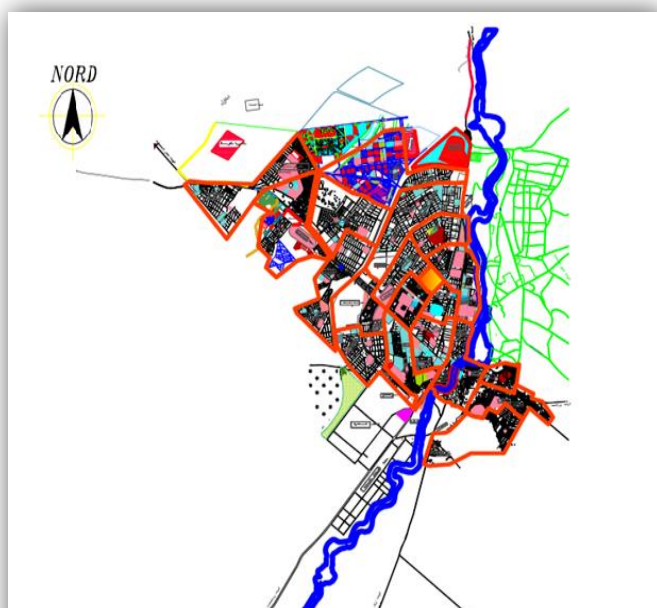
2-6-1- الامكانيات المادية والبشرية:

الإدارة المختصة	الوسيلة المستعملة في الجمع	عدد الدورات في اليوم	عدد العمال	كمية النفايات اليوم / طن	كمية النفايات شهر /طن	الأحياء
CET	01شاحنة دكاكة 8 م3 + شاحنة دكاكة 10م3	دورة + دورة إستدراكية	02سائقين +08 عمال نظافة+ إداري	7.14	221.24	دار الرحمة، حي الكنال، حي 124 مسكن، حي 05 جويلية.

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة مركز الردم التقني 2017

2-7- تحليل القطاع السابع:

القطاع السابع يقع شمال غربي للمدينة يحده شمالا 06، جنوبا القطاع 06، شرقا القطاع 04 والقطاع 05، ويبلغ انتاج النفايات ب 6.85طن/يوم



القطاع 07 الخاص بمركز الردم التقني

المصدر: من إنجاز الطالب 2017

2-7-1- الامكانيات المادية والبشرية:

الأحياء	كمية النفايات شهر /طن	كمية النفايات اليوم / طن	عدد العمال	عدد الدورات في اليوم	الوسيلة المستعملة في الجمع	الإدارة المختصة
حي القطب الجامعي	212.3	6.85	04سائقين 12+ عمال نظافة+ إداري	02دورة + دورة إستدراكية	03 شاحنة دكاكة 8 م3 + شاحنة دكاكة 10م3	CET

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة مركز الردم التقني 2017

2-8-تحليل القطاع الثامن:

القطاع الثامن يقع في جنوب المدينة

يحده شمالا القطاع 03 للبلدية، جنوبا

القطاع 04 للبلدية، شرقا القطاع 08 وغربا

القطاع 11 للبلدية ويبلغ انتاج النفايات ب

11.63 طن /يوم



القطاع 08 الخاص بمركز الردم التقني

المصدر: من إنجاز الطالب 2017

2-8-1-الامكانيات المادية والبشرية:

الأحياء	كمية النفايات شهر /طن	كمية النفايات اليوم / طن	عدد العمال	عدد الدورات في اليوم	الوسيلة المستعملة في الجمع	الإدارة المختصة
حي 1000 مسكن	360.42	11.63	05 سائقين 14+ عمال نظافة+ إداري	02 دورة + دورة إستدراكية	04 شاحنة دكاكة 8 م3 + شاحنة دكاكة 10 م3	CET

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة مركز الردم التقني 2017

2-9- الامكانيات المادية والبشرية لجميع القطاعات خاص بالبلدية:

الجدول 06: الامكانيات المادية و البشرية لجميع القطاعات خاص بالبلدية

عدد قطاعات الجمع	عدد قطاعات كنس و تنظيف الأحياء	عدد آليات الجمع الشاحنات الدكاكة	عدد شاحنات الجمع الرافعة	آليات الشحن و التفريغ
11 قطاع	40 محور كنس	02+09 رفع الحاويات	24	03
عدد عمال جمع القمامة	عدد السائقين الدائمين	عدد عمال الكنس بالبلدية	عدد ورشات الجزائر البيضاء	عون نظافة مكلف بالسياقة
59	14	39	58 ورشة	30

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة البلدية 2017

2-10- الامكانيات المادية والبشرية لجميع القطاعات خاص بمركز الردم التقني:

الجدول 07: الامكانيات المادية و البشرية لجميع القطاعات خاص بمركز الردم التقني

العدد	إمكانيات البشرية	العدد	إمكانيات مادية
01	إداري	04	شاحنات عادية
19	سائقي الشاحنات	10	شاحنات دكاكة
44	عمال النظافة الدائمون	02	شاحنات برافعة
03	عمال المراقبة	03	جرار
67	المجموع	03	Chargeurs
		01	Retro chargeurs
		21	المجموع

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة مركز الردم التقني 2017

3-مواقيت ودوريات جمع النفايات:

الجدول 08: مواقيت و دوريات جمع النفايات

الفترة السنوية	القطاع	توقيت بداية عملية الجمع	توقيت نهاية عملية الجمع	عدد الدوريات
شتاء (من نوفمبر الى افريل)	جميع القطاعات	الثامنة مساء	نهاية المهمة	دورية واحدة في اليوم
صيف (من ماي الى اكتوبر)	جميع القطاعات	العاشرة ليلا	نهاية المهمة	دورية واحدة في اليوم

المصدر: بلدية المسيلة 2017

خلاصة التحليل:

من خلال تحليل معطيات المخطط تقسيم المدينة الى قطاعات لنفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة مع الوضعية في الواقع نستنتج وجود اختلال في تقسيم حاويات الجمع بين هذه القطاعات و اختلال في وسائل الجمع ، فهناك قطاعات تتوفر على عدد زائد من الحاويات ووسائل جمع والاخرى عدد الحاويات و وسائل الجمع فيها لا يفي باحتياجاتها.

IV. الدراسة التحليلية لوسائل جمع النفايات الحضرية الصلبة

1-نوع الحاويات: من خلال دراستنا وأثناء خرجاتنا الميدانية لأحياء مدينة المسيلة استطعنا تمييز ثلاث

أنواع من حاويات الجمع الخاصة بالبلدية و مركز الردم:

صورة رقم:24

حاويات سعتها 120لتر

حاويات سعتها 2,5طن



المصدر: من إنجاز الطالب 2017

1-1-تموضع الحاويات:النوع الاول من الحاويات موضوعا عامة في وسط التجمعات السكنية ذات

صورة رقم:25

الطابع الجماعي غالبا امام مساحات لعب الاطفال

اما النوع الثاني والثالث تتماشى مع بعضها البعض

وتكون موجودة في الشوارع وعلى الارصفة في

الاحياء وامام التجهيزات.



المصدر: من إنجاز الطالب 2017

صورة رقم: 26



المصدر: من إنجاز الطالب 2017

1-2- الوضعية الحالية للحاويات: من خلال الملاحظة بالعين المجردة لأي شخص يسيير في شوارع

المدينة يلاحظ الوضعية المتدهورة لحاويات جمع النفايات خاصة الحاويات البلاستيكية فهي ورغم قلة

عدها الا انها مكسورة او ذائبة و المجمعات نظرا لقدمها فانها اصبحت تشوه المظهر

صورة رقم: 27



المصدر: من إنجاز الطالب 2017

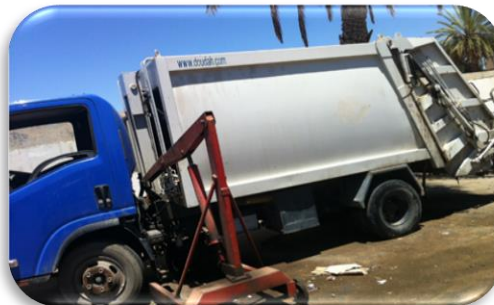
2- الشاحنات و جرارات :

2-1- نوع الشاحنات: تتوفر مدينة المسيلة على اربعة انواع من وسائل جمع النفايات الحضرية الصلبة.

الشاحنة الضاغطة (camion à bennes tasseuses)

صورة رقم: 28

• ١



•

شاحنة حاملة (camion ampli roll)



• شاحنة قلابة (camions à benne):



المصدر: من إنجاز الطالب 2017

2-2 الجرارات :تتوفر مدينة المسيلة على نوعين من وسائل جمع النفايات الحضرية الصلبة

صورة رقم:29



• جرار فلاحي بمقصورة (tracteurs agricole avec remorque):



المصدر: من إنجاز الطالب 2017

2-3-الوضعية الحالية للشاحنات و الجرارات: من حوارنا مع المصالح المختصة في جمع النفايات

الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة وكذا زيارتنا الى حضيرة المدينة تمكنا من معاينة وضعية وسائل الجمع التابعة للبلدية ومركز الردم التقني والجدول الاتي يوضح ذلك:

الجدول 09 : الوضعية الحالية للشاحنات

النوع	العدد	الآلات التي تعمل	الآلات الفاسدة
شاحنة ضاغطة	12	05	07
شاحنة قلابية	10	04	06
شاحنة حاملة	03	02	01
جرار فلاحي بمقصورة	24	05	19
جرار	03	01	02
المجموع	52	17	35

المصدر: من إنجاز الطالب 2017

نستطيع القول ان اغلب العتاد الخاص بالجمع معطل والباقي في حالة مهملة من حيث الصيانة وذلك ما

صورة رقم:30

يزيد الضغط على الآلات الصالحة للاستعمال



المصدر: من إنجاز الطالب 2017

خلاصة الدراسة التحليلية :

اثناء الدراسة الميدانية التي قمنا بها حيث تطرقنا الى دراسة واقع جمع النفايات في مدينة المسيلة توصلنا الى بعض النقاط التي تؤثر بشكل سلبي على سير عمليات الجمع داخل القطاعات كون هذا المجال يحتاج منا الى وعي كبير لان اي تقصير في هذا المجال يؤدي الى مشاكل وخيمة على المجال الحضري بصفة عامة والفرد بصفة خاصة ومن اهم هذه النقاط السلبية:

1. موقع المركز يجب غلق المركز وإستبداله بمركز آخر في أقرب الآجال ،وذلك لوقوعه في إتجاه

التوسع لمدينة المسيلة .

2. تحديد قطاعات الجمع بدون دراسة مسبقة وذلك لأنه يتم تقسيمها من طرف الموظف المعيار

الطبق انه فرد من سكان المدينة ويستطيع التعامل معها.

3. تحديد عدد الشاحنات والحاويات بشكل عشوائي دون الاعتماد على اي معيار او دراسة مسبقة

وكذا وجود اختلال في اماكن وضع الحاويات التي تكون دائما مع اماكن لعب الاطفال.

4. الوضعية المتدهور للعتاد داخل حضيرة المدينة.

5. عدم التناسب بين المعطيات الموجودة في المخططات والاحصاء في الواقع.

6. وكذا عدم التزام المواطنين بالمواقيت التي تضعها المصالح المختصة في عمليات الجمع.

7. لا يتم التعاون بين المصالح المختصة في جمع النفايات كل مصلحة تعمل على حدى وهذا ادى

الى خلق عدم الانسجام.

٧. تسيير النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة الحلول و البدائل:

بعد التطرق الى دراسة و التحليل و المعرفة وضعية جمع النفايات الحضرية الصلبة في مدينة المسيلة و تحديد أهم مصادر هذه النفايات و التوصل الى معرفة مختلف النقائص و الثغرات الموجودة في النظام الحالي، أصبح من الضروري وجوب حلول و بدائل و تدابير لزمنة داخل الاطار الحضري بهدف الحد من انتشار النفايات و الأضرار التي تلحقها بالبيئة الحضرية و الصحة العامة و بما أن المشكلة معقدة و تدخل فيها عدة أسباب حيث ركزنا على ان نقدم بعض الحلول و بدائل للقضاء على هذا المشكل :

1- الوسائل المادية لجمع النفايات :

1-1 وسائل ما قبل الجمع :

أ-أكياس الجمع من أهم الحلول التي نراها ضرورية هي امكانية توفير أكياس خاصة بجمع النفايات المنزلية بأثمان في متناول جميع المواطنين حتى يتمكن الجميع من أقتنائها دون استثناء , باعتبارها وسيلة متحضرة و ناجعة في المحافظة على عدم تبعثر النفايات و انتشار الروائح الكريهة.

2-1 وسائل الجمع :

أ-في النمط الفردي

من الأفضل استعمال الأوعية القابلة للتفريغ ذات سعة 50 لتر وزن 25 كلغ لكل مسكن عبر كل القطاعات و استعمال هذه الأوعية راجع الى

-عدم قابلية قلبها من طرف الحيوانات

-تجانس الحاويات مع هذا النمط

-تسهيل عملية الجمع لعمال النظافة

ب- في النمط الجماعي

في هذا النمط يستحسن استعمال حاويات تتناسب مع الكثافة السكانية و تموضعها يخضع لشروط أهمها

-أن تكون سهلة الوصول من طرف الشاحنات و

صورة رقم: 31



المواطنين

-تحديد مسافة قانونية بين أماكن وضع الحاويات و

العمارات

-أن تكون في أماكن تتوفر على الأنارة

-وضع لكل نوع نفاية حاوية مثل البلاستيك نضعها في

المصدر: من إنجاز الطالب 2017

حاوية البلاستيك

ج- الأسواق

نظرا للصعوبات التي يتعرض لها عمال النظافة أثناء الكنس و الجمع أدى ضرورة تزويد هذه الأسواق

بحاويات ذات سعة 3م³.

د-تردد الجمع

-يتعلق بالجمع اليومي على مستوى مركز المدينة و القطاعات التي نوعا ما صعبة الدخول و التي لا تسمح بوضع صناديق ما قبل الجمع بأعداد كافية من أجل الجمع بالتناوب

-الجمع على مستوى هذه القطاعات يكون يومي و مقسم ومدرس.

2-تنظيف الشوارع والطرق:نقترح زيادة العتاد المخصص لتنظيف الشوارع قصد زيادة نسبة

التنظيف على مستوى المحاور الاساسية والثانوية وكذا تحسين وضعية الطرق لتسهيل العملية.

3-مكان التفريغ: نقترح ايجاد مكان اخر عكس التوسع من اجل التخفيف من حدة الاضرار الناجمة

عنه وتجهيزها بجميع مستلزمات الفرز وغيره.

-تقريب المجمعات من الطريق وذلك من اجل تقليل العبئ على العمال ومن اجل منع الشاحنة من

الدخول الى وسط المجمع السكاني وتقليل ضرر الروائح الكريهة على السكان.

- توعية المواطنين بالضرر المنوط بهم من جراء انتشار النفايات في المحيط السكني وضرورة

التعاون من اجل الوصول الى أفضل حماية للأفراد والبيئة المحيطة وذلك ب:

1. القيام بأيام توعوية عن طريق وسائل الاعلام وجمعيات حماية البيئة.
2. استعمال اللافتات من اجل توصيل القضية الى أكبر قدر من المواطنين.
3. تحديد عملية الفرز داخل الاحياء وذلك بوضع حاويات مخصصة لأنواع النفايات.

الخاتمة العامة

إن تسيير النفايات الصلبة الحضرية هدفه البحث عن النظافة للمدن، زيادة على ذلك الاستفادة من هذه النفايات الصلبة الحضرية، من خلال حسن تسييرها لأن مشكلة النفايات الحضرية الصلبة تعد من أهم مشكلات العصر، وقد تزايدت في العشرية الأخيرة بنسبة كبيرة وذلك ناتج عن تطور عدد السكان وتحسين الظروف المعيشية للمواطنين، ونذكر أيضا التنوع الذي تعرفه الأسواق في مجال السلع، كل هذا أدى إلى تراكم هذه النفايات في الوسط الحضري مما يستلزم علينا أخذ التدابير اللازمة .

والتسيير الحسن للنفايات يبدأ من التعامل الصحيح معها عند مكان انتاجها الا وهو المنزل، فإذا تمكنا من الفرز الصحيح لها داخل المسكن نكون قد ساعدنا في الجمع الصحيح والمناسب لكل نوع منها وقد عملنا في دراستنا هذه على تقديم بعض الخطط التقنية لكيفية جمع ونقل النفايات داخل المجال الحضري بالاعتماد على معايير علمية واءاء منطقية لتنظيف المجال الحضري وجل هذه الاهداف لا يمكن ان تتحقق لوحدها انما يجب ان تتضافر جهود جميع الافراد سواء مسؤولين او جمعيات او مواطنين واتباعهم منهج صحيح .

قائمة المراجع:

1-الكتب باللغة العربية:

1. أحمد عبد الوهاب أسس تدوير النفايات ،دار العربية للنشر والتوزيع 1997.
2. احمد عبد الوهاب، قضايا النفايات في الوطن العربي. دار العربية للنشر والتوزيع 1997
3. المعهد الوطني للتكوينات البيئية ،تسيير النفايات الصلبة ، تكوين 2008.

2-المذكرات:

1. بديار عادل مذكرة ماجستير ،تثمين النفايات الحضرية الصلبة وإدارتها دراسة حالة المسيلة 2007_ 2008.
2. مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة،فرج الله فاتح ،تسيير النفايات الحضرية الصلبة بالمدن الجزائرية حالة مدينة المسيلة،2008.
3. بوديسة محمد، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة،إدارة وتثمين النفايات الحضرية المنزلية- دراسة حالة مدينة بوسعادة 2008.
4. مسيران لمين. مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة إشكالية التخلص من النفايات الحضرية الصلبة- دراسة حالة مدينة تمنراست . 2009.
5. مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر،بوسورية مروى ايمان ،تسيير النفايات الحضرية الصلبة و معالجتها من اجل تحقيق تنمية المستدامة حالة مدينة عين مليلة.
6. مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر،عطوي وليد، تسيير النفايات الحضرية الصلبة حالة مدينة سطيف

3-القوانين:

1. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، عدد77.

4-المراجع بالفرنسية:

1. les déchets industriels et l'environnement.

5-الادارات:

1. مديرية التهيئة والتخطيط .
2. بلدية المسيلة.
3. حظيرة البلدية.
4. مركز الردم التقني.

ملخص :

تعتبر النفايات الحضرية الصلبة من أهم المشاكل البيئية المعاصرة التي تواجه العالم و التي تعاني منها الدول النامية ،و ذلك لكونها أحد أهم مصادر التلوث في هذه الدول، فوجود النفايات بصفة عامة يساهم بشكل مباشر في تلوث البيئة و هذا بدوره له آثار سلبية على صحة الإنسان و إنتاجيته، فهو يساعد على انتشار الأمراض و زيادة نسبة الوفيات و انخفاض مستويات الرفاهية .

و من خلال هذا الوضع اتخذت معظم الدول توجهها خاصا من حيث جمع النفايات الصلبة و التخلص منها و الاستفادة من بعض مكوناتها ، حتى أصبح موضوع تسيير النفايات علما و فنا ،و هو في تطور مستمر مما أدى إلى ابتكار أساليب إدارية و طرق فنية و اقتصادية تضمن القيام بمختلف العمليات التي تخص تسيير النفايات الصلبة .

و تظهر مدينة المسيلة كنموذج لهذه الدراسة لما تعانيه من هذه الظاهرة (ظاهرة انتشار النفايات الصلبة) حيث بلغ حجم النفايات الحضرية الصلبة 85011 طن في سنة 2016 اي بمعدل 232 طن في اليوم .

الكلمات الافتتاحية :

البيئة - النفايات الحضرية الصلبة - تسيير النفايات الحضرية .