

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique



جامعة محمد بوضياف - المسيلة
Université Mohamed Boudiaf - M'sila

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة

معهد تسيير التقنيات الحضرية

قسم : تسيير المدينة

تخصص: تسيير المدينة

مذكرة تخرج مكملة لنيل شهادة ماستر

العنوان

تسيير النفايات المنزلية الحضرية الصلبة

مدينة المسيلة

إشراف الأستاذ:

د. علي رجم

اعداد الطالبة:

بسمة بلقبي

السنة الجامعية: 2017/2016

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique



جامعة محمد بوضياف - المسيلة
Université Mohamed Boudiaf - M'sila

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة

معهد تسيير التقنيات الحضرية

قسم : تسيير المدينة

تخصص: تسيير المدينة

مذكرة تخرج مكملة لنيل شهادة ماستر

العنوان

تسيير النفايات المنزلية الحضرية الصلبة

مدينة المسيلة

إشراف الأستاذ:

د. علي رجم

اعداد الطالبة

بسمة بلقبي

السنة الجامعية: 2017/2016

الاهداء

بسم الله الرحمان الرحيم

وَقُلْ اَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللّٰهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ (105)

التوبة: الآية 105

أهدي ثمرة جهدي وعملي إلى :

إلى أعزما عندي في هذا الوجود...إلى التي أخرجتني إلى النور بكل صورة...إلى مصدر
ومنبع الحنان والحب،...إلى التي سهرت الليالي من أجلي...، إلى من واستني في الألم
فزودتني بالأمل...إلى التي رافقتني بدعواتها لتتير دربي...

إلى من علمتني أسعى معاني الحياة،

إليك وحدك يا تاج رأسي أُمي الحنونة، والغالية حفظها الله

وأطال الله عمرها " ف . بوعمار "

إلى الذي احمل اسمه بكل فخر واعتزاز...إلى من أفنى عمره ليراني أتقلد هذه

الدرجات...إلى قرة عيني ورمز عزتي وافتخاري ...إلى من أطعمني السعادة وعلمي حب

العمل والإرادة...إلى من جعل من نفسه جسرا إلى برد الامان وأعطاني كل شيء ، ولم

ينتظر جزاء ولا شكورا أبي الغالي والعزيز "بلقبي مداني" حفظه الله

وأطال عمره وبارك فيه

إلى أُمي الثانية "مقري .ن" التي ثبتت في قلبي روح الأمل وعلمتني معنى العمل حفظها

الله وأطال في عمرها،

إلى أبي الثاني "بورزق سعيد" الذي كانت شمعته أملا إلى من شجعني في مشوار دراستي

حفظه الله وأطال الله عمره.

إلى من تقاسم معي الجهد والتعب ، إلى من ساعدني وشجعني في رحلتي إلى التميز

والتجاح شريك حياتي "بورزق خليل" حفظه الله وأطال في عمره

إلى من أظهروا لي ما هو أجمل ما في الحياة... إلى من أرسم في وجوههم في جميع

اللوحات وأذكرهم ملايين المرات إخوتي وأخواتي: بلقاسم، وليد، بلال، كريمة، نوال،

كمالا أنسى أولادهم بالخصوص "بلمختار مرام"

إلى من ساعدني في إعداد وإنجاز هذا العمل أستاذي المشرف "رجم علي"

إلى الاستاذ اوزينة فاتح" الذي لم يبخل علي بشيء من نصائح وتوجيهات وساعدني في

العمل، إلى كل من عرفتهم في حياتي الدراسية

إلى كل أساتذتي الكرام بمعهد تسيير التقنيات الحضرية بجامعة المسيلة

شكر و عرفان

قال تعالى: ﴿وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَلَئِن كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ﴾

[ابراهيم: الآية 07]

عن أبي هريرة رضي الله عنه أن النبي صلى الله عليه وسلم قال:

"لا يشكر الله من لا يشكر الناس"

رواه أحمد وأبو داود والبخاري و صححه العلامة الألباني

يطيب لي و أنا أنهبي عملي المتواضع هذا أن

أتقدم بالشكر الجزيل للأستاذ المشرف " رجم علي " الذي سايرنا

طوال هذا البحث موجها وناصحا، و متمنيا له أيضا النجاح في مساره العلمي

و المهني، كما ينبغي أن لا أنسى جميع من قدم لي يد العون من بعيد أو قريب ،

راجيا من المولى القدير أن يجعل مساهمتهم في ميزان حسناتهم.

بسمه

ملخص:

تعد مدينة المسيلة كغيرها من المدن الجزائرية تعاني من سوء عملية تسيير النفايات المنزلية الحضرية الصلبة، ونقص الوعي البيئي لدى المواطن كما تعاني من مشاكل أخرى تتمثل في:

- التوزيع السيء لوسائل الجمع .
- قلة الإمكانيات المادية والبشرية.
- غياب الحملات التحسيسية في الأخطار الناجمة عن النفايات.
- غياب الرقابة والردع القانوني لرمي النفايات وهو ما أفرز وجود عدة مفرغات عشوائية.

- غياب مقاييس الأمن والنظافة بالنسبة للعمال
- وبعد الدراسة الميدانية والنظرية المعمقة توصلنا إلى النتائج التالية:
- خلق سياسة جديدة لتسيير النفايات المنزلية الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.
 - توفير حاويات الجمع بألوان مختلفة لتسهيل عملية الجمع.
 - تكوين العمال وتأطيرهم.
 - القيام بحملات تحسيسية من خلال وسائل الإعلام كالإذاعة والتلفزيون لاحترام السكان لمواقيت الجمع.

- التنظيم الحسن لتسيير النفايات المنزلية الصلبة من الجماعات المحلية يؤدي إلى آفاق واعدة لتنمية الاسترجاع في الجزائر عامة.

الكلمات المفتاحية:

المدينة، تسيير، النفايات المنزلية، الصلبة.

الصفحة	الموضوع
I	الاهداء
II	شكر وعرقان
III	ملخص
الفصل التمهيدي: مدخل عام	
01	المقدمة:
03	-الإشكالية:
04	الفرضيات:
04	الأهداف:
05	-المنهجية المتبعة والأدوات المستعملة
05	تقنيات البحث المستعملة:
الفصل الأول: سياسة الفضلات الصلبة في الجزائر	
07	تمهيد:
07	1-عموميات حول البيئة.
07	-البيئة والتلوث:
07	مفهوم البيئة:
07	البيئة وعلاقتها مع التلوث:
08	دراسة النفايات المنزلية الحضرية الصلبة:
08	تعريف النفايات
08	مفهوم النفايات حسب القانون الجزائري:
09	تصنيف النفايات الصلبة الحضرية:
09	تصنيف النفايات الحضرية الصلبة حسب المصدر:
10	تصنيف النفايات الحضرية الصلبة حسب طبيعتها:
10	تصنيف النفايات الحضرية الصلبة حسب طريقة معالجتها:
11	مكونات النفايات الحضرية المنزلية الصلبة
12	خصائص النفايات الحضرية المنزلية الصلبة :
12	كمية وتركيب النفايات :
14	عوامل تزايد كمية النفايات :
15	2- الإطار القانوني و التشريعي لتسيير النفايات الحضرية الصلبة :

16	السياسة البيئية الوطنية في الجزائر: (1962-2001)
17	نظام تسيير النفايات المنزلية الصلبة :
17	تعريف تسيير النفايات الحضرية الصلبة
18	مراحل تسيير النفايات الصلبة الحضرية:
19	3- نظام الجمع و نقل النفايات الحضرية الصلبة :
20	. الأدوات المالية لتغطية تكاليف خدمة جمع النفايات :
20	أنواع الجمع :
21	مراحل الجمع
24	. وسائل الجمع :
29	الأضرار الناجمة عن النفايات
30	طرق معالجة النفايات
30	الحرق
32	التسميد
34	الاسترجاع والتدوير
35	المؤسسة العمومية الولائية لمراكز الردم التقني بالمسيلة
35	المراكز المسيرة من طرف المؤسسة ببلدية المسيلة
35	أهم الإنجازات التي قامت بها المؤسسة
36	مركز الردم التقني لمدينة المسيلة الواقع الحالي
38	خلاصة الفصل
الفصل الثاني: دراسة تحليلية لمدينة المسيلة	
40	تمهيد
41	1- الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة :
41	. تقديم المدينة:
41	1. الموقع الجغرافي للمدينة :
41	2. -الموقع الإداري :
42	الموضع:
44	3 - الدراسة الطبيعية للمدينة:
49	-الدراسة السكانية للمدينة:
50	الدراسة العمرانية للمدينة:
50	لمحة عن نشأة المدينة وتطورها:

52	مرحلة الاستعمار الفرنسي:
52	فترة ما بعد الاستعمار: (1962-1974م)
53	فترة ما بين (1974 - 1987):
54	فترة ما بعد الإستقلال:
56	دراسة تحليلية لمخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة الحالي :
62	خلاصة لتحليل مدينة المسيلة
63	-نشاطات إستغلال مركز الردم التقني بالمسيلة:
67	كيفية تسيير القمامة:
الإقتراحات والتوصيات :	
69	تمهيد
70	-الهدف من الحلول المقترحة :
70	الإقتراحات
70	1-الإمكانيات المادية و البشرية:
70	أ-الإمكانيات المادية :
72	-الوسائل البشرية:
73	التوصيات
73	الجانب الإقتصادي و المالي
74	-الجانب التحسيبي والإعلامي:
75	-الجانب التنظيمي و التقني و المجالي:
76	خلاصة الفصل
78	خاتمة عامة

قائمة الجداول

الصفحة	العنوان	رقم الجدول
22	يوضح كمية النفايات المفترزة في عام 2015 المجموعة من النقاط السوداء	جدول(01):
45	المعدلات الشهرية للتساقط ب ملم (المرحلة1996-2014)	الجدول رقم (02):
46	المعدلات الشهرية للحرارة (° م) (الفترة 1996-2013)	الجدول رقم(03)

48	المعدلات الشهرية للرطوبة (م) (لسنة 2014)	الجدول رقم (04)
49	يوضح تطور السكان لمدينة المسيلة	جدول رقم (05)
59	يوضح الأحياء الموجودة في كل قطاع	الجدول رقم (06)
60	يوضح الأحياء الموجودة في كل قطاع	الجدول رقم (07)
63	يوضح كمية النفايات المعالجة في سنة 2014 و 2015	الجدول رقم (08)
64	يوضح كمية النفايات المسترجعة في سنة 2014 و 2015	الجدول رقم (09)
66	يوضح كمية النفايات المنزلية المرفوعة خلال 05 سنوات الأخيرة	الجدول رقم (10)

قائمة الأشكال البيانية

الصفحة	العنوان	رقم الشكل
45	يوضح كمية النفايات المفززة في النقاط السوداء الموجودة بالمسيلة	01
46	المعدلات الشهرية للتساقط (الفترة 1996-2014)	02
47	المتوسط الحراري لمدينة المسيلة (الفترة 1996-2014)	03
48	المتوسط الحراري بالمسيلة 04 التمثيل البياني رقم	04
50	أعمدة بيانية توضح تطور السكان لمدينة المسيلة	05
60	دائرة نسبية لكمية النفايات في القطاعات بلدية المسيلة 2017	06
61	كمية النفايات الخاصة	07
67	بيان لمعدل كميات القمامة المنزلية المرفوعة على مستوى مدينة المسيلة	08

قائمة الصور

الصفحة	عنوان الصورة	الرقم
18	عملية الجمع والنقل من الحاويات	الصورة رقم 01
18	عملية الجمع والنقل من الحاويات	الصورة رقم 02
18	عملية فرز النفايات	الصورة رقم 03
18	عملية فرز النفايات	الصورة رقم 04
19	الخدق مكان دفن النفايات	الصورة رقم 05
19	الخدق مكان دفن النفايات	الصورة رقم 06
21	عملية الجمع و النقل من الأرض	الصورة رقم 07
23	النقاط السوداء في مدينة المسيلة	الصورة رقم 08
23	النقاط السوداء في مدينة المسيلة	الصورة رقم 09
24	الوعاء المفقود	الصورة رقم 10
24	الوعاء المفقود	الصورة رقم 11
24	وعاء الإفراغ	الصورة رقم 12
24	وعاء الإفراغ	الصورة رقم 13
25	حاويات الجمع	الصورة رقم 14
26	شاحنات نقل دكاكة	الصورة رقم 15
26	شاحنات جمع ذات صندوق ضغط	الصورة رقم 16
27	شاحنة عادية	الصورة رقم 17
27	شاحنة عادية	الصورة رقم 18
27	شاحنة برافعة	الصورة رقم 19
28	جرار فلاحى	الصورة رقم 20
28	جرافة	الصورة رقم 21
30	طرق معالجة النفايات	الصورة رقم 22
71	حاوية متطورة لجمع النفايات	الصورة رقم 23
72	عملية تنظيف الحاويات	الصورة رقم 24

قائمة المخططات

الصفحة	العنوان	الرقم
23	النقاط السوداء بمدينة المسيلة	المخطط رقم (01)
37	موقع مركز الردم التقني بالنسبة للمدينة	مخطط رقم (02)
42	موقع بلدية المسيلة من الولاية	المخطط رقم (03)
43	يوضح مخطط موقع المدينة من بلدية المسيلة	المخطط رقم (04)
47	يوضح الرياح السائدة بمدينة المسيلة	المخطط رقم (05):
51	يوضح النواة الأولى لمدينة المسيلة	المخطط رقم (06)
53	يوضح مدينة فترة الاستعمار الفرنسي	المخطط رقم (07)
54	يوضح مدينة المسيلة بعد الاستقلال	المخطط رقم (08)
55	مخطط يوضح التوسع المستقبلي لمدينة	مخطط رقم (09)
57	يمثل مخطط جمع النفايات الصلبة الحضرية لمدينة المسيلة	المخطط رقم (10)
58	يمثل مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة بالنسبة للقطاعات التابعة لبلدية المسيلة	المخطط رقم (11)
73	توضح الجوانب المتدخلة في عمل مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة	مخطط رقم (12)

الفصل التمهيدي

مدخل عام

المقدمة

- 1- الإشكالية
- 2- الفرضيات
- 3- الأهداف
- 4- أهمية و أسباب اختيار الموضوع
- 5- الأدوات المستعملة والمنهجية المتبعة للبحث

المقدمة:

لقد كان الإنسان ينظر إلى النفايات بشكل عام، سواء منها الصناعية أو المنزلية بأنها مواد لا يحتاج إليها ولا يمكن الاستفادة منها، لذلك كان مصيرها التجاهل والإهمال والرمي في الوسط الطبيعي بأسلوب عشوائي غير سليم علما إن هذه النفايات قابلة للتحلل في الوسط البيئي لتتحول إلى ملوثات لها آثار سلبية بيئيا وصحيا واجتماعيا واقتصاديا بالإضافة إلى إهدار الموارد الطبيعية.

حيث أن مشكل النفايات الحضرية الصلبة خاصة المنزلية منها هو مشكل عالمي تعاني منه كل دول العالم و ذلك لأن هذه الأخيرة تشكل خطرا كبيرا على الصحة العامة للبيئة و خصوصا الإنسان ، لما تنتشره من أمراض وأوبئة و سموم تؤدي الى هلاكه ، فالدول النامية أصبحت النفايات فيها مشكلة جلية واضحة العيان ، وعدم قدرة هذه الدول في تسيير هذا المجال و دون التفكير حتى في إيجاد حلول أو وسائل جديدة للتخلص منها ،حيث أصبحت معظم الأحياء تعاني من انتشار رهيب للمفارغ العشوائية التي أصبحت مرمي للنفايات¹ .

لقد أصبحت مشكلة النفايات المنزلية من أحد المشاكل التي تعاني منها البلديات في كل دول العالم، بحيث ينتج النشاط الإنساني سنويا 1460 مليون طن سنويا من النفايات المنزلية، إذ أن كمية هذه الأخيرة في تزايد مستمر، الأمر الذي جعل من التفكير في طريقة جمع و التخلص من النفايات المنزلية من أجل الوصول إلى أعلى مستوى للنظافة من أهم اهتمامات المختصين في البيئة و المسؤولين عن شؤون المدينة.

¹ شرقي محمد مذكرة تخرج لموضوع تسيير النفايات الحضرية الصلبة و تأثيرها على الوسط الحضري - دراسة حالة عين الدفلى سنة 2011.

لقد قطعت الدول المتقدمة أشواطاً كثيرة في محاربة مخاطر النفايات ووصلت إلى مستويات عالية من النظافة، إذ تنتهج هذه الدول أساليب متطورة في تسيير النفايات و تعتمد على وسائل متقدمة في عملية الجمع و النقل، الأمر الذي أدى إلى تحسين نوعية الهواء و البيئة الحضرية.

أما الواقع في أكثر مدن العالم الثالث فهو خطير للغاية، إذ أن كثيراً من هذه المدن تواجه مشاكل تدهور البنى الأساسية، وتردي أحوال البيئة، وتواجه البلديات غالباً تركبات ثقيلة من مجتمعات المساكن العامة الرديئة التصميم والصيانة والتكاليف المتزايدة واللامبالاة والإعراض من قبل السكان، ففي معظم مدن العالم الثالث نجد أن هناك اهتراء وتآكل النسيج الحضري بسبب الضغط الهائل على المساكن والخدمات، وكثير من المنازل التي يقطنها الفقراء آيل للسقوط. والقمامة المنزلية مبعثرة في كل مكان وقلما تجد البلديات الوسائل والموارد الكافية لجمعها والتخلص منها، فضلاً عن تراخي السكان وعدم اكتراثهم وتعاونهم في هذا المجال، فتبقى أكوام القمامة حيث هي وتزداد سماكة واقتراضاً يوماً بعد يوم وتُصدّر الأمراض والحشرات والقوارض إلى المنازل والأحياء المجاورة لها، ونجد أن العديد من سكان هذه المدن يستنشقون الهواء الملوث والمتسمم ويشربون الماء القذر ويعيشون في ازدحام شديد².

وتظهر الجزائر في هذا المجال كدولة من دول العالم الثالث التي تعاني من المشاكل الناجمة من هذه الظاهرة، فقد جاء الاهتمام بها جد متأخر مما تسبب في خلق هذه الأخيرة و التي مازلنا نعاني منها إلى حد اليوم.³

وفي هذا الإطار تبرز مدينة المسيلة باعتبارها نموذج يساعد على فهم و إدراك نظام تسيير النفايات الحضرية الصلبة والاختلال التي تعاني منها العملية و التقنيات المستعملة لمعالجتها و التخلص منها،

² بديار عادل مذكرة بعنوان تميم النفايات الصلبة الحضرية و إرادتها دراسة حالة -مدينة المسيلة- سنة 2008

³ المرجع نفسه

لذا سنتطرق الى تسيير النفايات الحضرية الصلبة في الواقع ، للوقوف على أهم الاختلالات الهيكلية والوظيفية التي تعاني منها العملية على مستوى جميع المراحل من خلال دراسة تحليلية لمدينة المسيلة و معرفة الإمكانيات الإقتصادية والإجتماعية و بالتالي معرفة أسباب عدم القدرة على تسييرها وبالتالي معرفة العوائق التي أدت إلى ذلك .

-الإشكالية:

تعدّ قضية البيئة والمحافظة عليها من أنواع التلوث ومن أهم قضايا العصر, باعتبارها الإطار الذي يعيش فيه الإنسان,ويضم عناصر حياته الثلاثة: الماء والتربة والهواء,ونظرا للتطور التكنولوجي الكبير وتزايد عدد السكان في المدن، الذي ترتب عنه زيادة في كميات النفايات المنزلية الصلبة وتوسعها, وانتشارها بشكل ملفت في الوسط الحضري، مما يؤدي إلى آثار سلبية على البيئة الحضرية،وبالتالي أصبح من الضروري انتهاج الأساليب والوسائل العلمية لإدارتها بطرق سلمية،سواء في عملية الجمع أوالمعالجة .

ومشكلة النفايات المنزلية الصلبة في الوقت الحاضر مشكلة عالمية مشتركة بين جميع دول العالم، سواء كانت هذه الدول متقدمة أوفي طريق النمو،فالمشكلة وصلت إلى مرحلة لا تحتمل التجاهل أوالتأجيل، وإنما أصبحت عقبة يومية أمام الجماعات المحلية.

والملاحظ أن معظم بلدان العالم الثالث تعاني من إشكالية التلوث بمختلف أنواعه،وقد أولت مبادئ التنمية المستدامة في الجزائر لهذا الجانب كبيرة حيث قامت على تحديد مفهوم التسيير الايكولوجي للنفايات الحضرية بمختلف أنواعها وخصوصا النفايات المنزلية الصلبة .

ومدينة المسيلة كباقي المدن الجزائرية بعدد سكانها الذي قارب 167000 بمعدل نمو قدره 3.5

تعاني من مشكلة تسيير النفايات الصلبة الحضرية ومن هذا المنطلق يمكن أن نطرح سؤال الإشكالية المتمثل في:

1- كيف يتم تسيير النفايات المنزلية الصلبة بمدينة المسيلة ؟

2- هل التخلص النفايات الحضرية تأثير على الوسط الحضري ؟

الفرضيات:

1) غياب التنسيق بين المصالح المختصة ونقص الوعي السكاني أدى إلى سوء تسييرها وعدم التحكم فيها.

2) الرمي العشوائي للنفايات المنزلية الصلبة في الوسط الحضري لمدينة المسيلة أثر على الجانب الجمالي للمدينة.

الأهداف:

- لكل بحث هدف أو غاية يسعى الباحث إلى تحقيقها المتوفى من خلال بحثنا يتمثل فيما يلي:

1) معرفة طرق التحكم الفعلي فيتسيير النفايات المنزلية الصلبة ومدى تطابقها مع الواقع الموجود

في المدينة.

2) معرفة الأسباب الحقيقية التي أدت إلى عدم التحكم في تسيير النفايات.

3) توضيح كيفية تسيير النفايات المنزلية الصلبة في مدينة المسيلة.

أهمية وأسباب اختيار الموضوع:

- إن مشكلة تواجد وتراكم النفايات في الوسط الحضري أدى إلى ظهور عدة تأثيرات على البيئة مما

جعل السلطات المعنية تعطي اهتماما كبيرا بهذا الملف الذي أصبح موضوع الساعة.

- دون أن ننسى أهمية الاستثمار في هذا المجال.

-المنهجية المتبعة والأدوات المستعملة:

المنهجية المتبعة:

-تعدّ منهجية البحث من بين أهم أسباب نجاح العمل العلمي فهي تكتسي أهمية في البحث قصد اختيار المنهجية التي تتلاءم مع طبيعة عمل الباحث وموضوعه من جهة وتوفر عنه عناء العمل والبحث دون الوصول إلى نتائج فعلية.

ومنه فقد اعتمدنا إلى اختيار المنهج الوصفي التحليلي منهجا عاما لبحثنا حيث لاحظنا أنه يتلاءم مع طبيعة عملنا إذ يركز أساسا على دراسة الموضوع وتحليله من الناحية الوظيفية الوضعية دون الخوض في تشعبات أخرى كالتحليل النوعي والكمي.

حيث يتركز عملنا على دراسة المعطيات النظرية ثم تحليل معطيات الدراسة التطبيقية والخروج بخلاصة عامة نلخص العاملين معا،وتعطي التصور النهائي الذي نريد الوصول إليه من خلال هذا العمل،والذي يمكننا من الإجابة على الإشكالية المذكورة سابقا.

الأدوات المستعملة:

تقنيات البحث تفرضها طبيعة العمل في حد ذاته وعليه فقد اعتمدنا على وسائل علمية التالية

لجمع المعلومات:

-الصور الفوتوغرافية.

-الملاحظة الميدانية.

-الوثائق و السجلات الإدارية (التقارير...).

-الوثائق البيانية (المخططات...).

الفصل الأول

سياسة الفضلات الصلبة في الجزائر

تمهيد

1-عموميات حول البيئة.

-تعريف النفايات.

-تصنيف النفايات الحضرية الصلبة.

-خصائص النفايات المنزلية الصلبة الحضرية.

2-الإطار القانوني و التشريعي لتسيير النفايات الحضرية الصلبة .

-سياسة الفضلات الصلبة في الجزائر.

-مراحل تسيير النفايات الصلبة الحضرية.

-الأضرار الناجمة عن النفايات .

3-نظام الجمع و نقل النفايات الحضرية الصلبة

-مختلف طرق التخلص من النفايات

4-المؤسسة العمومية الولائية لمراكز الردم التقني المسيلة.

-خلاصة الفصل.

تمهيد:

نظرا للأهمية التي تعطى للنفايات المنزلية والأدوات المستعملة في تسييرها، ارتأينا أن نوضح مختلف المفاهيم العامة حول النفايات وأصنافها من أجل الفهم الجيد للموضوع وقبل هذا حاولنا في البداية تحديد مفهوم البيئة وعلاقتها مع التلوث.

1-عموميات حول البيئة.

1-1-البيئة والتلوث:

التعريف العام لعلم البيئة: يقصد به العلاقة المتبادلة بين الوسط الطبيعي والكائن الحي الذي يعيش فيه، ويعتبر علم البيئة حديث النشأة.

مفهوم البيئة:

هي الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويضم عناصره الثلاث: ماء،هواء،تربة وفي هذا الإطار يمارس نشاطه الاجتماعي والإنتاجي حيث أن البيئة هي إطار المياه ومصدر الحياة والإنتاج فإن الحفاظ على قدرة نظمها والترشيد في استخدام مواردها يساعدها على العطاء والإنتاج¹.

البيئة وعلاقتها مع التلوث:

لقد ارتبط مفهوم التلوث مع مصطلح البيئة في معظم التعاريف الخاصة به إذ يعتبر المفهوم العلمي للتلوث هو إفساد مكونات البيئة حيث تتحول من عناصر مفيدة إلى عناصر ضارة (ملوثات) بما يفقدها دورها في صنع الحياة أو بصيغة أخرى يمكن تعريف التلوث بأنه اختلاف في توزيع نسبة وطبيعة

¹ - أحمد عبد الوهاب، قضايا النفايات في الوطن العربي، الدار العربية للنشر و التوزيع، القاهرة، 1997، ص 27 .

مكونات الهواء والماء والتربة الناتجة عن الغازات والنفايات والكيميائيات والحرارة العالية والضوضاء الزائدة عن الحد المؤلف (ز. منصور حبيب 2011، ص 280).

1-2- دراسة النفايات المنزلية الحضرية الصلبة:

تعريف النفايات: يقصد بالنفاية المخلفات أو القمامة أو القاذورات وهي بعض الأشياء التي يصبح صاحبها لا يريدتها في مكان ما وفي وقت ما، وأصبحت ليست لها أهمية أو قيمة كما عرفته منظمة الصحة العالمية، ويعرفها البعض بأنها مواد عديمة الفائدة ولا يحتاجها الإنسان و يجب التخلص منها¹.

مفهوم النفايات حسب القانون الجزائري:

تعرف النفاية حسب القانون 01-19 على أنها "البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج أو التحويل أو الإستعمال وبصفة عامة كل مادة أو منتج وكل منقول يقوم المالك أو الحائز عليه بالتخلص منه وإزالته"².

تعريف النفايات المنزلية الصلبة: تمثل القمامة المنزلية كافة المخلفات التي يستغني عنها و يراد التخلص منها بعد إنتهاء الحاجة إليها دون مقابل مادي أو معنوي، مثل الجرائد، والمحلات القديمة، والملابس المستهلكة، و الأثاث الهالك و الأجهزة التالفة، ومعلبات الأغذية الفارغة و الزجاج المكسور أو المستغنى عنه، و أوراق اللف و التغليف و الأكياس الورقية و العبوات البلاستيكية، هذا بالإضافة إلى المخلفات اليومية الناتجة عن تجهيز و تحضير الطعام و فائض الطعام نفسه، و كل ما ينتج عن عمليات تنظيف المنزل من أثرية و قصاصات أوراق أو أقمشة و خلافه. (ح العروسي، 1998 ص 150).

تصنيف القانوني للنفايات: صنف القانون الجزائري رقم 01-19، المؤرخ في 27 رمضان 1422

الموافق 12 ديسمبر 2001، الذي يتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها في المواد الأولى منه النفايات

إلى:

¹ أحمد عبد الوهاب، قضايا النفايات في الوطن العربي، الدار العربية للنشر و التوزيع، القاهرة، ص 27 .

² شرقي محمد، برحال عامر بن أحمد جيلالي فاتح، كرفاجين ميرة، ترك يعمر، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة بتسيير النفايات الحضرية الصلبة وتأثيرها على الوسط الحضري.

-النفائات الخاصة بما فيها النفائات الخاصة الخطيرة .

-النفائات المنزلية و ما شابهها.

-النفائات الهامدة.

راعى هذا التصنيف المعايير البيئية و الإقتصادية و التقنية و يسمح بتحديد المسؤولية بشكل جزئي الأمر الذي سيساهم في تطوير طرق تسيير النفائات في الجزائر.

1-3- تصنيف النفائات الصلبة الحضرية:

• تصنيف النفائات الحضرية الصلبة حسب المصدر:

أ (النفائات المنزلية: هي البقايا المنزلية من فضلات الطعام و التنظيف المنزلي,تنظيف الشوارع وغيرها من الموارد التي تلوث البيئة والتي يجب التخلص منها. ¹

ب (النفائات الصناعية²:يمكن القول بأن النفائات الصناعية تشمل جميع المخلفات السامة المتمثلة في المواد القابلة للتفاعلات الناتجة عن فضلات المؤسسات الصناعية و القابلة للاشتعال وغيرها.

ج (النفائات الخاصة: كل المواد المستخدمة للتشخيص أو العناية بالمرضى داخل المرفق الصحي أو خارجه ,وفي حالة تلوثها بدم وسوائل جسم المريض بطريقة مباشرة أو غير مباشرة و في حالة كان المريض مصاب بمرض معدي أو غير مصاب, و يزداد التخلص منها وترمى كالنفائات تعتبر من ضمن المخلفات الطبية الخطرة و يجب التخلص منها بالطرق السليمة عن طريق المحارق والأفران و التعقيم وغيره و يستثنى من ذلك الأطعمة والأوراق التي يستهلكها المرضى خلال قدرات العناية بهم .

ح (النفائات الهامدة : كل المواد الناتجة عن الحفر أو الأتربة الرائدة و مواد الهدم.

¹. technique un documentChristiandesachy (les déchets sensiblement à une gestion écologique 2 eme édition)

²Manuel d'information sur la gestion des déchets solide urbain p 26

• تصنيف النفايات الحضرية الصلبة حسب طبيعتها:

أ) نفايات عضوية وغير عضوية :وهي عبارة عن نفايات ناتجة عن المؤسسات الفلاحية الغذائية و ناتجة عن شعبتين كبيرتين: الشعبة الحيوانية والشعبة النباتية و هذه النفايات ذات طبيعة مختلفة ' ويجب التخلص منها وذلك لوجود مواد العضوية معظمها يتعفن بسرعة وتتصاعد منها روائح كريهة كما تؤدي إلى إنتشار القوارض و تكاثرها.

ب (نفايات قابلة للتعفن وغير قابلة للتعفن¹:

-نفايات قابلة للتعفن تمثل حوالي 55% من مجموع النفايات الصلبة تتمثل في النفايات العضوية.
-نفايات غير قابلة للتعفن و تتمثل في 45% من مجموع النفايات الصلبة وتتمثل في النفايات الهادمة (الورق-الكرتون - البلاستيك.....).

ج (نفايات قابلة للحرق وغير قابلة للحرق :تتمثل في المواد التي لها قيمة حرارية عالية بحيث يتم إحتراقها الذاتي دون الحاجة إلى الوقود إضافي دائم مثل الورق,الكرتون....الخ ويمكن إستخدام منشآت الترميم لحرق النفايات الخطيرة التي تخلفها المستشفيات و المراكز الطبية . (بودريسة م وزميله 2008-2009 ص07).

• تصنيف النفايات الحضرية الصلبة حسب طريقة معالجتها:

أ) - النفايات المتكونة من عناصر ذات أبعاد صغيرة:والتي يمكن جمعها في أوعية سهلة التحكم بهدف إزالتها إزالة منتظمة بمساعدة عربات عادية أو خاصة و المتمثلة:المخلفات المنزلية- مخلفات الاسواق - مخلفات الحرفيين والتجارة المتشبهة للنفايات المنزلية.

¹ البلدي عقلية : التسيير الأمثل و المتكامل للنفايات الصلبة الحضرية ,مجلة إعلامية مدينة 20أوت 1955,العدد الخامس 'الجزائر' 2005 ص16

ب) نفايات المستشفيات :والتي تتكون عادة من أدوات طبية مستعملة و التي عادة ما تكون معدية،النفايات الباثولوجية البشرية (الأنسجة -أعضاء-أجزاء الجسم)زيادة على ذلك نجد بعض النفايات الأخرى متمثلة في الدم و منتجاته و كذا سهاد الحيوانات التي تعرضت لعمليات التشريح.

ج) نفايات المضايقة:و التي تدعى أيضا-النفايات الضخمة-و المتكونة من أشياء ضخمة و كبيرة رميت في القمامة ,والتي يتم إزالتها من طرف البلديات دوريا بمساعدة عربات مناسبة.

ح) نفايات كنس الطرقات العامة:حيث تتمثل هذه النفايات في الأتربة الموجودة في الطرقات ,وكذا النفايات الناتجة عن المارة,زيادة على ذلك الأوراق و الأغصان الناجمة عن تقليم الأشجار أو المتساقطة وحدها.

1-4-مكونات النفايات الحضرية المنزلية الصلبة :تختلف مكونات النفايات من منطقة إلى أخرى و من بلد إلى آخر و يمكن تقسيمها إلى ثلاث مجموعات رئيسية هي:

الأولى: مخلفات التي لايمكن حرقها,كالمعدات و الزجاج, و هذه بإمكاننا تجميعها بهدف تدويرها.

الثانية:مخلفات يمكن حرقها, كالورق و الكرتون و البلاستيك وقصاصات القماش والخشب و الجلود والزيوت البترولية.

الثالثة :مخلفات الخضار والفواكه اللحوم و الخبز الجاف,وهذه تخلط مع التراب و تدفن في تربة رطبة.(ج,كرزم,2004,ص2)

ويمكن تقسيمها عموما إلى مواد عضوية و مواد غير عضوية و المقصود بالنفايات العضوية هي النفايات التي أساسها عضوي مثل مخلفات الطعام و فضلات الحيوانات و الأخشاب و غير ذلك ,و بإمكاننا الإستفادة منها بتحويلها إلى سماد عضوي يستعمل كبديل عن السماد الكيمائي.

والنفايات غير العضوية هي التي تتكون من مواد يصعب تحللها طبيعيا و تحتاج إلى فترات زمنية طويلة كي تتحلل مثل البلاستيك و الزجاج و غيرهما,يمكن إعادة استخدامها عن طريق عملية التدوير.

وكلما ازداد تقدم الدولة انعكس ذلك على قمامتها فكلما كانت الدولة متقدمة كلما قلت كمية المواد العضوية وازداد محتوى القمامة من الورق والزجاج و المعادن والبلاستيك (عبد الوهاب,1977,ص451).

1-5- خصائص النفايات الحضرية المنزلية الصلبة :

تتميز النفايات المنزلية الصلبة بعدة خصائص وهي :

-الكثافة .

-الرطوبة.

-القدرة الحرارية .

نسبة الكربون / الأزوت

ومعرفة هذه العناصر ضروري من أجل إختبار الطريقة المناسبة في تسيير النفايات المنزلية الصلبة.

1-6- كمية وتركيب النفايات :

نهذف من خلال معرفة كمية النفايات و تركيبها، إلى تحديد نوع الجمع المناسب ، و عدد العربات

المستعملة لذلك، و كذا اختيار نوع المعالجة المناسبة .

كميات النفايات :

يعتمد التخطيط على معرفة المعطيات المتعلقة بكمية ونوعية النفايات ، وقد بينت التجارب أنه مع

ارتفاع المستوى المعيشي للسكان، تزداد كمية النفايات،لأنه و ببساطة تزداد متطلبات السكان من

المنتجات لكونها تصبح في متناول قدرتهم الشرائية، ومع ذلك فنجد أن هناك عوامل أخرى، تتدخل أيضا في تحديد كميات النفايات وهي:¹

- التربية والتعليم .
- البنية والهيكل الحضري .
- نظام التعريف .
- البنية التحتية للتدوير والاسترجاع .
- نظام الجمع .
- التطور الاقتصادي والصناعي.

تركيب النفايات :

إن تركيب النفايات يمكن أن يتغير من منطقة لأخرى حسب العوامل التالية :

- المستوى المعيشي .
- بنية السكان .
- وكذا درجة التحضر.
- الظروف المناخية .
- المواد المستهلكة .
- عادات وتصرفات الأفراد

¹ محمد عبد الوهاب ، القمامة ،الدار العربية للنشر و التوزيع ، الإسكندرية 1991

مكونات النفايات :يمكن معرفة مكونات النفايات من تحديد:

الجزء القابل للتدوير .

-الجزء الملائم للتخمر .

-الأنواع و الكميات المناسبة للثمين الطاقوي والمادي.

-كميات النفايات المخصصة للحرق أو تفريغ في المزبلة.

تختلف مكونات النفايات من منطقة إلى أخرى حسب الوضع الإقتصادي والإجتماعي والثقافي للسكان و كذلك درجة التحضر في البلد الواحد,و تختلف كذلك نفايات الدول النامية عن النفايات في الدول المتقدمة إذ أن أهم ما يميز النفايات في الدول النامية احتوائها على قسم كبير من النفايات العضوية حيث تصل في بعض الأحيان إلى 90 بالمائة من نسبة تركيب النفايات 'قلة احتوائها على المواد التي يمكن أن تكرر و يعاد تصنيعها مرة ثانية كالزجاج و الورق و المعادن الأخرى,في حين النفايات في الدول المتقدمة تتميز بكثرة احتوائها على المواد القابلة لإعادة التصنيع مثل الكرتون و الورق و البلاستيك و قلة المواد العضوية.

1-7- عوامل تزايد كمية النفايات :

لم تعد مشكلة المخلفات الصلبة مشكلة تخص بلدا معينا دون الآخر و إنما أصبحت مشكلة عالمية,مما يستلزم التنسيق و التعاون التام و المستمر بين كل الجهات المعنية من علماء و إقتصاديين و سياسيين و فنيين ,خاصة وأن كمية المخلفات الصلبة في تزايد مستمر نتيجة للعوامل التالية¹:

1-زيادة عدد السكان في العالم .

¹ ودبع جا :إدارة المخلفات الصلبة في المدن السورية, المؤتمر العام الحادي عشر لمنظمة المدن العربية,تونس,26-28 مايو (1997م)

2-النمو و الإزدهار الاقتصادي .

3-التحسن في المستوى المعيشة .

4-التقدم في طرق الإنتاج و التحسن في و سائل التغليف و التسويق .

5-بناء المدن الجديدة و التوسع العمراني و الحضري .

2- الإطار القانوني و التشريعي لتسيير النفايات الحضرية الصلبة :

-المادة الأولى:

يهدف هذا القانون الى تحديد كفيات تسيير النفايات و مراقبتها ومعالجتها .

- المادة الثانية عشر :

ينشأ مخطط وطني لتسيير النفايات الخاصة .

- المادة التاسعة والعشرون:

ينشأ مخطط بلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها .

- المادة الحادية والثلاثون :

يعد المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها تحت سلطة رئيس المجلس الشعبي البلدي .

يجب أن يغطي هذا المخطط كافة إقليم البلدية وان يكون مطابقا للمخطط الولائي للتهيئة و يصادق عليه

الوالي المختص إقليميا .

تحدد كفيات و إجراءات إعداد هذا المخطط ونشره ومراجعته عن طريق التنظيم .

- المادة الثالثة والثلاثون:

يمكن للبلدية أن تسند ، حسب دفتر شروط نموذجي ، تسيير كل النفايات المنزلية وما شابهها أو جزء منها وكذلك النفايات الضخمة والنفايات الخاصة الناتجة بكميات قليلة عن الأشغال المنزلية ، إلى أشخاص طبيعيين أو معنويين

خاضعين للقانون العام أو القانون الخاص طبقا للتشريع المعمول به الذي يحكم الجماعات المحلية .

- المادة السابعة والثلاثون :

يكون جمع النفايات الهامدة وفرزها ونقلها وتفريغها على عاتق منتجها.

يحظر إيداع ورمي وإهمال النفايات العامدة في كل المواقع غير المخصصة لهذا الغرض ، لا سيما على الطريق العمومي .

- المادة السابعة والستون :

تنشأ هيئة عمومية تكلف بترقية جمع النفايات وفرزها ونقلها ومعالجتها وتثمينها وإزالتها .

وتحدد مهامها وكيفيات تنظيمها وسيرها عن طريق التنظيم .

2-1- السياسة البيئية الوطنية في الجزائر: (1962-2001)

تواجه الجزائر مشكلة وأزمة إيكولوجية حادة تتجلى من خلال تزايد تلوث الهواء والتربة المياه القارية والبحرية وتكاثر النفايات الحضرية والصناعية وفساد الإطار المعيشي إضافة إلى التصحر وإتلاف الغابات وإضعاف التنوع البيولوجي وتدهور الموارد المائية ولهذا فقد إختارت الجزائر رفع التحدي فأعدت إستراتيجية وطنية للبيئة ووضعت مخططا وطنيا للعمل البيئي، تسعى هذه الإستراتيجية إلى تحقيق ثلاث أهداف:

-إدماج إستمرارية البيئة في البرامج الإجتماعية و الإقتصادية

-العمل على النمو المستدام من ظاهرة الفقر

-حماية الصحة العمومية للسكان

-إضافة إلى أن حماية البيئة جزء لا يتجزأ من التنمية المستدامة لذا ينبغي تشكيل وبناء سياسات عمومية ثقيلة بتأمين إقتصادي مستدام من خلال تنظيم جدير بالتصديق وإجراءات تحفيزية وتدعيم القدرات المؤسساتية تضمن الإستعمال العقلاني للموارد الطبيعية وتقديم الخدمات البيئية النوعية الرفيعة وتحسين مردودية العمل البيئي .

2-2-نظام تسيير النفايات المنزلية الصلبة :

إن تسيير النفايات الصلبة يعني القدرة على التحكم التام في النفايات من لحظة التخلص منها من طرف مالكيها إلى غاية معالجتها والتخلص النهائي منها بطرق وأساليب تضمن الحفاظ على السير الحسن لهذه العملية بهدف الوصول إلى محاولة القضاء على الآثار السلبية الناتجة عن تلك النفايات .

التسيير هو تلك المجموعة من العمليات المنسقة والمنكاملة التي تشمل أساس التخطيط والتنظيم التوجيه والرقابة¹.

تعريف تسيير النفايات الحضرية الصلبة: هو التسيير السليم للنفايات على أنه عملية التخلص والاستفادة من النفايات و بكافة أنواعها² وذلك بتقليل بالأخطار الممكنة على صحة الانسان و البيئة².

¹بوديسة محمد، تركي عمر، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة 'ادارة تئمين النفايات الحضرية المنزلية، دراسة حالة بوسعادة 2008 ص 08

²-بديار عادل تئمين النفايات الحضرية الصلبة و إدارتها -دراسة حالة المسيلة صفحة 15-16 .

2-3- مراحل تسيير النفايات الحضرية:

تتم عملية تسيير النفايات الحضرية وفق مراحل تقنية متعاقبة معروفة و هي :

أ. **مرحلة الجمع و النقل:** تعد هذه المرحلة الأساسية ، بحيث تؤثر عليها من التكلفة الاقتصادية وتحقيق فاعلية .

الصورة رقم (02)



الصورة رقم (01)



المصدر : من إنجاز الطالبة توضح عملية الجمع و النقل سنة 2017 .

ب- **مرحلة المعالجة القبلية:** وهي مرحلة تكون بعد مرحلة الجمع و النقل وتكون

العملية بفرز النفايات التي تم جمعها و نقلها الى مركز الردم التقني و الإستفادة منها قدر الإمكان .

الصورة رقم (04)



الصورة رقم (03)



المصدر : من إنجاز الطالبة 2017 توضح عملية فرز النفايات .

ج:المرحلة النهائية للنفايات : في هذه المرحلة تتم المعالجة النهائية للنفايات بدفن النفايات في الخندق سواء كانت معالجة أو غير معالجة .

الصورة رقم (06)



الصورة رقم (05)



المصدر :من إنجاز الطالبة 2017 توضح الخندق مكان دفن النفايات.

3-نظام الجمع و نقل النفايات الحضرية الصلبة :

تعريف الجمع : هو النقاط النفايات من نقاط إنتاجها بواسطة جهاز متكامل مكون من سيارات خاصة، عمال وسائقين خلال فترات محددة يقومون برفع النفايات من الحاويات المخصصة في مواقع الإنتاج وتفرغها في السيارات سواء يدويا أو ميكانيكيا و من ثم نقلها إلى مواقع الردم التقني وتعد عملية تفرغ حمولة السيارات جزء من الجمع .

. الأدوات المالية لتغطية تكاليف خدمة جمع النفايات :

مبلغ الضريبة بالدينار		عدد سكان في البلدية
على المحل التجاري	على كل السكان	
700 دج	350 دج	حتى 50000 ساكن
700 دج	500 دج	أكثر من 50000 ساكن

المصدر : قانون المالية 2000

3-1- أنواع الجمع :

(أ) . **الجمع المختلط** : يعتبر الطريقة التقليدية في جمع النفايات ، حيث تجمع دون فرزها موضوعة في

أكياس بلاستيكية أو حاويات وفق نظام معين من أمام المنازل والأحياء حيث وجوب توفر عمال ذوي

قدرة جسدية و ليست مكلفة بالنسبة للسلطات .

(ب) . **الجمع الإنتقائي¹** : لم النفايات بشكل منفصل على حسب مكوناتها على غرار الزجاج ، الورق و

الحديد حيث توجد فيه صعوبة في الحصول على أماكن الإستراتيجية ، ويحقق مشاركة كل الأطراف

في عملية الجمع و تتم عملية الجمع عبر نظامين :

(ج) . **الجمع الإنتقائي عبر نظام الرفع من الباب إلى الباب** : في هذا النظام يتم جمع النفايات بشكل

منفصل بواسطة حاويات الفرز المخصصة لذلك ، ومن ثم توجه النفايات إلى مراكز الفرز² .

(ح) . **الجمع الإنتقائي الطوعي** : يقصد به وضع الحاويات في أماكن إستراتيجية يسهل الوصول إليها ،

أين يرمي المستعملين النفايات المفترزة بطوع إرادتهم .

¹Ministère de laménagement de territoire et de lenvironnement avec G . T Z opcit p 56

²-jean michelbelatgetion des déchets p24

3-2- مراحل الجمع : تمر عملية الجمع بثلاث مراحل :

أ . مرحلة ما قبل الجمع : يتم فيها جمع النفايات من أمام السكنات ، حيث تحمل من طرف السكان الذين يجمعونها و يضعونها في الخارج ثم يتم نقلها .

ب (مرحلة النقل و الجمع : في هذه المرحلة يتم جمع النفايات من الأحياء و نقلها الى مركز الردم التقني أين تتم معالجتها ، حيث أن المصلحة المختصة في تسيير النفايات في مدينة المسيلة هي بلدية المسيلة و المؤسسة العمومية لمركز الردم التقني .

الصورة رقم (07)



المصدر: من إنجاز الطالبة صورة رقم (07): توضح عملية الجمع و النقل سنة 2017.

ج . مرحلة التحويل : تتمثل في نقل النفايات الحضرية الصلبة التي جمعت بمساعدة العربات الخاصة وأخذها إلى مركز الردم التقني للقيام بفرزها ثم معالجتها .

. ملاحظة : توجد عمليات جمع خاصة تسمى بعملية تكرار لها وقت معين عادة ما تكون في حدود من 08 صباحا الى غاية 10 صباحا وهي جمع النفايات الزائدة التي ترمى في غير أماكنها مخصصة لها

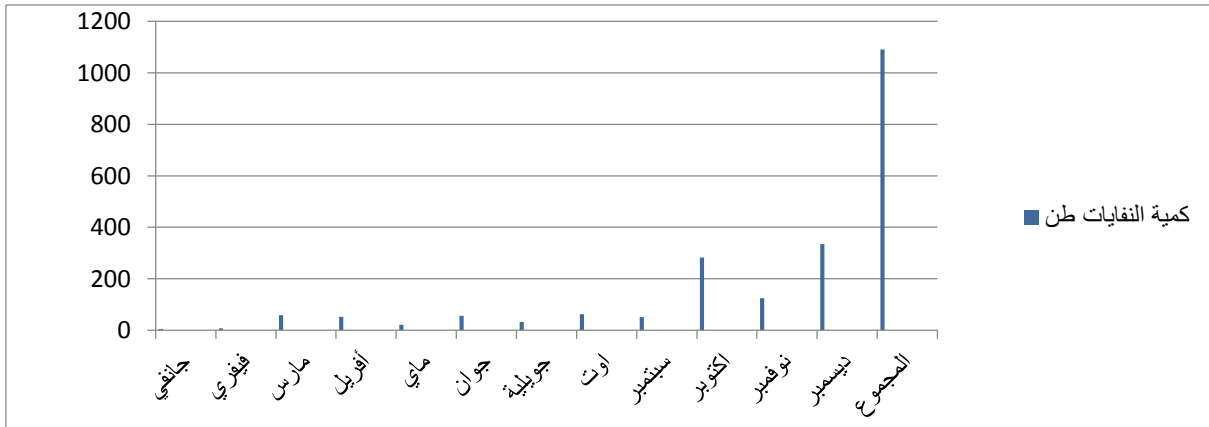
بمساعدة شاحنة أو اذا كانت كمية النفايات كبيرة تجمع بالرافعات ، جدول يوضح كمية النفايات التي جمعت في النقاط السوداء الموجودة في مدينة المسيلة :

. جدول(01): يوضح كمية النفايات المفزة في عام 2015 المجموعة من النقاط السوداء

المجموع	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أوت	جويلية	جون	ماي	أفريل	مارس	فيفري	جانفي	كمية النفايات طن
1090	335	124	283	51	63	33	56	22	52	59	08	05	
36	11	04	09	02	02	01	02	01	02	02	/	/	المتوسط / اليوم

المصدر : المؤسسة العمومية الولائية لمركز الردم التقني بالمسيلة 2017.

التمثيل البياني رقم (01): يوضح كمية النفايات المفزة في النقاط السوداء الموجودة بالمسيلة :



المصدر المؤسسة العمومية الولائية لمركز الردم التقني لولاية المسيلة 2017.

. ملاحظة¹: تتمثل الأحياء التي توجد فيها النقاط السوداء في مدينة المسيلة حي 05 جويلية ، حي المويلحة ، حي 608 مسكن ، حي 504 مسكن ، القطب الحضري ، حي الكيا ، طريق نراع الحاجة ، طريق إشبيليا ، سد القصب و تقدر كمية النفايات المفترزة في النقاط السوداء الموجودة في هذه الأحياء ب 147.12 طن في فصل .

الصورة رقم (09)



الصورة رقم (08)



المصدر: من إنجاز الطالبة صور توضح بعض النقاط السوداء في مدينة المسيلة سنة 2017.

-المخطط رقم (01): يوضح نقاط السوداء بمدينة المسيلة.



المصدر من إنجاز الطالبة سنة 2017.

¹ المؤسسة العمومية الولائية لمركز الردم التقني ولاية المسيلة و الصور من إنجاز البحث توضح بعض النقاط السوداء الموجودة في المدينة .

3-4- وسائل الجمع :

نجد نوعان من وسائل الجمع :

. وسائل الجمع على مستوى المنازل :

وسائل الجمع الإنتقائي الطوعي : يحوي ثلاثة أنواع :

أ (الوعاء المفقود : هذا الصنف يتضمن أكياس بلاستيكية وأوعية مخصصة للنفايات تتراوح سعتها ما بين 50 الى 90 لتر .

الصورة رقم (11)



الصورة رقم (10)



صورة من إنجاز الطالبة سنة 2017.

ب (. وعاء الإفراغ : و هو عبارة عن أوعية للجمع تفرغ في شاحنات الجمع ، حجمها القياسي متغير

بين (60 و 500 لتر) ، وهي أوعية متحركة لها دلابين ومنها من لها أربعة دواليب .

الصورة رقم (13)



الصورة رقم (12)



المصدر : المؤسسة العمومية الولائية لمركز الردم التقني 2017 توضح حاويات الجمع .

ج). حاويات الجمع : الحاوية التي تملأ بالنفايات ثم تعوض بحاوية فارغة التي تسلم في حالة جيدة و هي حاوية ذات سعة كبيرة ، تقدر ب5الى 3م 50 تحمل بشاحنة خاصة لها رافعة ، تستعمل عادة هذه الحاويات في التجمعات السكنية الكبيرة ، و ورشات البناء ، والأسواق الكبيرة .

الصورة رقم (14)



الصورة من إنجاز الطالبة سنة 2017.

. وسائل جمع من الباب إلى الباب :

أ) . الأكياس البلاستيكية : يضع سكان الأحياء النفايات الصلبة المنزلية في أكياس بلاستيكية ، من المفروض أن تأخذ نوعية الأكياس بعين الاعتبار حسب عملية تكرار الجمع .

ب). الأحواض المفتوحة : و هي أواني غير متحركة يضعها السكان أمام مساكنهم و عادة ما تكون صعبة لأنها غير عملية بالنسبة لعمال مصلحة الجمع .

. وسائل نقل النفايات الحضرية الصلبة ¹ :

. تتوفر أنواع مختلفة من العربات لجمع النفايات نذكر منها :

¹ مصلحة النفايات بلدية المسيلة + المؤسسة العمومية الولائية لمركز الردم التقني ولاية المسيلة 2016

أ) وسائل جمع بواسطة الحيوانات: وهي عبارة عربات تجرها حيوانات تستعمل في الأحياء التي تحتوي على أزقة ضيقة ، بالنسبة لمدينة المسيلة الأحياء التي تستعمل هذه الوسيلة هي الأحياء القديمة كحي الكوش و حي العرقوب و حي الجعافرة .

ب) شاحنات صغيرة : و هي آلات صغيرة بأربع دواليب تسمح بجمع النفايات في الأحياء ذات الأزقة .

ج) شاحنات نقل دكاكة : وهي شاحنات تحوي نظام الرفع الآلي و سعة إستيعابية متوسطة تقدر ب 08 م3

و ذلك لكي لا تتطير أثناء عملية النقل.

الصورة رقم (15)



الصورة من إنجاز الطالبة سنة 2017.

ح) شاحنات جمع ذات صندوق ضغط : هي شاحنات مجهزة بألة تسمى الضاغطة تقلص حجم النفايات

حتى لو كانت موضوعة في أكياس ذات سعة إستيعابية تقدر ب 10م3 .

الصورة رقم (16)



الصورة من إنجاز الطالبة سنة 2017.

خ). شاحنة عادية : تستعمل لنقل النفايات المفرزة و القابلة للتثمين عادة ما تستعمل في جمع النفايات الخاصة بالمساحات الخضراء أو نفايات المساحات الخضراء أو المساحات العمومية أو النفايات التي تجمع أثناء عملية التردد أو التكرار و توجد منها أنواع كثيرة .

الصورة رقم (18)



الصورة رقم (17)



صور من إنجاز الطالبة سنة 2017.

د) . شاحنة برافعة : هذا النوع من الشاحنات مزودة برافعة لتسهيل عملية رفع نقل الصناديق كبيرة الموجودة في الأحياء.

الصورة رقم (19)



من إنجاز الطالبة سنة 2017.

ذ) جرار فلاحى : هي عبارة عن جرار متصل بعربة تستعمل لنقل النفايات المجموعة من النقاط السوداء أو المساحات الخضراء أو الساحات العمومية .

الصورة رقم (20)



الصورة من إنجاز الطالبة 2017

هـ) جرافة : هي آلة تستعمل لجمع النفايات الموجودة في النقاط السوداء أو النفايات الهامدة .

الصورة رقم (21)



الصورة من إنجاز الطالبة سنة 2017.

3-5- الأضرار الناجمة عن النفايات¹:

إن هذه النفايات إذا لم تراقب من قريب ولم تدرس وفق دراسة علمية لكون لها تأثيرات خطيرة جدا منها:

أ- تأثيرات على محيط المدينة:

تتمثل في تشويه الطابع الجمالي للمدينة وهذا ما ينعكس سلبا على المظهر العام للمحيط والراحة النفسية للسكان والتي تعتبر من بين أهم الإنشغالات للمشرفين على تخطيط وتسيير المدن بالإضافة لتلويث المياه السطحية والجوفية فتسبب العديد من الأمراض كما تلوث الغلاف الغازي عن طريق الدخان والروائح الكريهة المنبعثة منها.

ب- تأثيرات على صحة السكان:

نظرا لتزايد الوعي البيئي بخطورة هذه النفايات فإن عدة محاولات قائمة في بعض الدول لتنظيف البيئة من هذه النفايات التي أدت إلى حدوث إصابات بحالات السرطان وكذلك حدوث حالات تسمم أيضا تشخيص بحالات وفاة المواشي وإصابتها ببعض الأمراض الخطيرة كما لوحظ ظهور عدد من حالات النفسية والعضوية وانتشار القلق في أوساط السكان خاصة بظهور حالات التورم الإنتفاخ وبقع جلدية التي تتسبب فيها النفايات .

-بالإضافة إلى تأثيرات على المحيط وعلى صحة السكان هناك تأثيرات في عدة جوانب من بينها:

-الأضرار الصحية الجسمية التي تلحق الإنسان من جراء هذه النفايات وتشويه المنظر العام والذوق الجمالي في مواقع التخلص من القمامة

-نشوب الحرائق جراء إرتفاع الملحوظ في درجات الحرارة

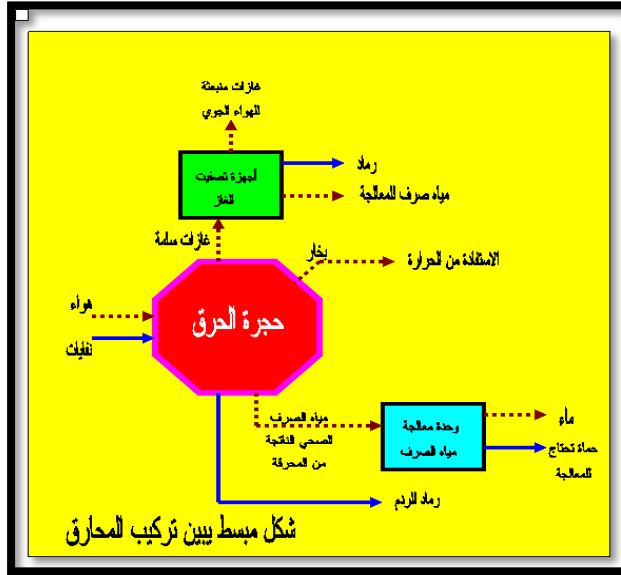
-عملية إنتشار السريع لكل الروائح الكريهة الغير مرغوب فيها .

¹فاتح أودينة:التوافق بين العوامل البيئية وتصميم المخططات العمرانية (رسالة ماجستير،معهد تسيير التقنيات الحضرية'2008'2009)ص 04

3-6 طرق معالجة النفايات¹:

يتم اختيار طرق معالجة النفايات حسب تركيبها و المناخ في تلك المنطقة و هي كمايلي :

الصورة رقم (22)



المصدر: دروس الأستاذ: بديار عادل سنة الثالثة LMD.

(أ)-الحرق:

. تعريف عملية الحرق : هو عملية حرارية تتمثل في التهديم التام للنفايات وتحويلها إلى مواد بسيطة تحت

تأثير درجة حرارة عالية والأكسجين

. نوع النفايات الموجهة للحرق :تستعمل لحرق النفايات و التي لا يمكن إرجاعها أو دفنها في مراكز الدفن

الصحية مثل: النفايات المنزلية الملوثة، نفايات العلاج والجراحة، نفايات المذابح، الأغذية الفاسدة...

. منشآت الحرق (أفران الحرق) :توجد نماذج عديدة من أفران الحرق تحتوى هذه المنشآت على 3 أجزاء

¹ الأستاذ بديار عادل .مقياس تسيير النفايات الحضرية الصلبة سنة ثالثة L M D الصفحة 24 الى 35.

الجزء العلوي: يتكون من معدات التخزين أين تخضع النفايات لعملية إعداد أولية تتضمن فرز النفايات الغير قابلة للاحتراق، وتفتيت النفايات كبيرة

الأحجام، ويؤدي هذا التفتيت إلى زيادة السطح النوعي للنفايات، وبالتالي تحسين كبير لعملية الاحتراق بفضل زيادة سطح تماس النفايات مع هواء الاحتراق.

الجزء المركزي: متكونة من حجرة الاحتراق الرئيسية،

جهاز الدوران، هذا الجزء مهياً بأجهزة لإدخال النفايات وإخراج البقايا الناتجة عن الحرق.

الجزء السفلي: مجهز بمكثفات لمنع انتشار الغبار الناتج عن الحرق في البيئة، تنقية الدخان المتصاعد من الغازات الضارة (مصفاة)، نظام لمعالجة المياه المستعملة لغسل الدخان، نظام لمراقبة وتحليل الغازات المنبعثة في الجو.

الخبث والرماد المتسرب حيث ينتج عن حرق 1 طن من النفايات 300 كلغ من الرماد.

. فوائد عملية الحرق:

- تنقص من حجم النفايات إلى 90 %
- تنقص من وزن النفايات إلى 60%
- القضاء على جميع العوامل الممرضة والناقلة
- للأمراض بتأثير درجة الحرارة العالية أي يلعب دور المعقم
- استخلاص الطاقة: يمكن استخدام الطاقة الحرارية في تموين المناطق السكنية، وتوليد الطاقة الكهربائية.

- الخبث والرماد: يستعمل في تعبيد الطرقات، ردم الأماكن المنخفضة.

. مساوي عملية الحرق: يتشكل إنتاج الغازات: حيث ينتج عن حرق 1طن من النفايات 4000 – 5000

م³ من الغازات تتكون أساسا من CO₂ و H₂O إضافة إلى بعض الغازات الضارة.

ب) التسميد:

1. تعريف عملية التسميد: هي عملية طبيعية ميكروبيولوجية حيث تتسبب البكتيريا بتفكيك الجزئيات

العضوية المعقدة للنفايات وتنتج بخار الماء، ثاني أكسيد الكربون ومواد عضوية بسيطة ومواد معدنية

تشبه " السماد " يجب أن تحتوي النفايات على نسبة هامة من المواد العضوية (أكثر من 65%)

2. النفايات القابلة للتسميد:

- النفايات الناتجة عن الخضر والفواكه في الأسواق العامة أو الصناعات الغذائية

- النفايات الخضراء الناتجة عن الحدائق والأماكن العامة.

- نفايات منزلية مفروزة ونفايات المطابخ نفايات المزارع العضوية. نشارة الخشب.

3 . طرق تحويل النفايات الحضرية الصلبة إلى سماد¹: تعتمد عملية التحويل النفايات الحضرية

الصلبة أساسا على التخمر الهوائي للمواد العضوية تحت تأثير البكتيريا الموجودة في النفايات المنزلية وما

شابهها وتتم عملية التخمر بإحدى الطريقتين :

أ . التخمر البطيء: هذه العملية تستغرق ما بين شهر ونصف إلى ثلاثة أشهر، تحتاج إلى مساحات

كبيرة من الأرض وتتم العملية كالتالي: . نقوم أولا بعزل النفايات الغير القابلة للتعفن كالمعادن، الزجاج،

البلاستيك، الحصى... الخ ، بعد الفرز يتم سحق المواد المتبقية القابلة للتخمر ميكانيكيا ثم غربلتها

¹بديار عادل مذكرة لموضوع النفايات الحضرية الصلبة بمدينة المسيلة -الجمع-النقل-التخلص الصحي-سنة 2016-

ووضعها في أكوام على هيئة أهرامات تتراوح قاعدة كل منها ما بين 16 - 25 م وارتفاعها ما بين 1،2م، وتتظم في صفوف . وتمر عملية التخمر بأربعة مراحل:

- **مرحلة الكمون:** مدتها يوم واحد تقريبا يبدأ بتكوين الميكروبات والجراثيم.

- **مرحلة النمو:** هي مرحلة ارتفاع الحرارة نتيجة انتشار الميكروبات والجراثيم.

- **المرحلة الحرارية:** تبلغ درجة حرارة السماد إلى 60 ° مئوية أو أكثر.

- **مرحلة النضج:** وفيها يتم تقليب السماد ليمح بتهوية كل مكوناته ويتطلب ذلك القيام بعملية التقليب ثلاث مرات حتى يتم التخمر الكامل.

ب . **التخمر السريع:** تستغرق مدة تحويل القمامة إلى سماد مدة أقصاها ستة (06) أسابيع، تتمثل المراحل الأولى بالنسبة لعملية التخمر ما بين يومين وثمانية أيام فقط ويكلف هذا النوع من التخمر نفقات كبيرة لاعتماده على الأجهزة والآليات وأهم طريقتين شائعتين الاستخدام في هذا المجال هما :

• **طريقة البرج:** . توضع النفايات بعد سحقها في جهاز على شكل برج مكون من عدة طوابق تبدأ من الطابق العلوي إلى الطوابق السفلية أين يتم تحريكها وتهويتها وضخ المياه عليها أثناء مرورها بكل طابق حتى يتم التخمر، كما تعمل بعض الأجهزة الأخرى على إضافة الأكسجين أثناء هذه العملية لضمان التخمر الهوائي.

• **طريقة الأسطوانة:** . يتكون الجهاز من أسطوانة تدور حول محورها الطولي، تصب فيها النفايات دون فرز أو سحق مسبق، حيث يتم الفرز عن طريق الدوران باستخدام درجة رطوبة وتهوية مناسبين يتم بها تفتيت وتخمر النفايات وبخروجها من الجهاز تكون النفايات قد وصلت إلى الاستقرار المطلوب. ثم تتم عملية غربلة السماد الخام أليا وقد يسحق لزيادة جودته ثم ينشر على الأرض حتى يكتمل نضجه إلى أن يصل إلى درجة الاستقرار المطلوبة.

ج). الإسترجاع والتدوير:¹

❖ **التقويم:** إعادة، أو تدوير أو كل عملية تهدف إلى الحصول إبتداء من النفايات على مواد قابلة لإعادة الاستعمال،

❖ **التدوير:** إعادة الدمج المباشر للنفاية ضمن دورة الإنتاج ، أين يصبح كبديل كلي أو جزئي للمواد الأولية الخام

❖ **إعادة الإستعمال:** استعمال النفاية لعمل مخالف لعمله الأولي مثال القارورات البلاستيكية التي قطعت قاعدتها لإستعمالها كقمع.

❖ **إعادة التشغيل:** استعمال جديد للنفاية مماثل لعمله الأولي (حالة القارورات -المحجوزة).

. **المواد القابلة للإسترجاع:** مواد التغليف البلاستيكية ، مواد التغليف المعدنية ، الورق والكرتون، النسيج الصناعي، المواد الحديدية وغير حديدية الناتجة من المنازل.

- **فوائد عملية التدوير :**

- تزويد المصانع بمواد أولية أقل كلفة .

- إيجاد فرص عمل في استعادة و استخدام المواد المدورة.

- بناء منشآت صناعية جديدة.

1-ديدار عادل مذكرة لموضوع النفايات الحضرية الصلبة بمدينة المسيلة -الجمع-النقل-التخلص الصحي-سنة 2016

4- المؤسسة العمومية الولائية لمراكز الردم التقني بالمسيلة:

التعريف بالمؤسسة: هي مؤسسة عمومية ولائية ذات الطابع تجاري وصناعي، أنشأت بموجب القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 08 نوفمبر 2008 و الموقع عليه من طرف الوزارة الداخلية و الجماعات المحلية ووزارة التهيئة و البيئة و السياحة و الوزارة المالية، وذلك بناء على مداومة رقم 07/04 المؤرخة في 21 مارس 2007 المتخذة من طرف المجلس الشعبي الولائي لولاية المسيلة والمتضمنة إنشاء مؤسسة عمومية ولائية لتسيير مراكز الردم التقني، بدأت المؤسسة في النشاط بتاريخ 01 جويلية 2010 بعد إستكمال الإجراءات الإدارية، التنظيمية و التقنية .

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 بمنشئها الرئيسي على غرار :

-إسترجاع و تثمين نفايات المواد القابلة للرسكلة.

-رفع و نقل النفايات المنزلية و ما شابهها عبر أحياء المدن و البلديات .

-القضاء على المفرغات العشوائية.

المراكز المسيرة من طرف المؤسسة ببلدية المسيلة :

1-مركز الردم التقني للنفايات المنزلية الصلبة لبلدية المسيلة (تاريخ بداية الإستغلال 2010/11/10).

2-مركز الردم التقني للنفايات الهامدة لبلدية المسيلة (تاريخ بداية الإستغلال 2010/11/10).

3-وحدة فرز النفايات بالمسيلة (تاريخ بداية الإستغلال 2010/11/10).

-أهم الإنجازات التي قامت بها المؤسسة :

إن الآثار الإيجابية التي نجمت عن إنشاء مراكز الردم التقني بالمسيلة سواء المباشر أ غير المباشر كثيرة

و متعددة يمكن تلخيصها في 03 أبعاد :

-**البعد البيئي**: بعد وضع المركز في حيز الاستغلال تم القضاء على مشكل بيئي خطير يتمثل في الإنتشار الفوضوي للمفرغات العشوائية التي أدت إلى تلويث العشرات من الهكتارات من الأراضي، بالإضافة إلى تلويث الطبقة الجوفية و الهواء.

-**البعد الإجتماعي**: وذلك من خلال خلق مراكز شغل مباشرة أو غير مباشرة مما ساهم في تقليص حدة مشكل البطالة عبر البلديات .

-**البعد الإقتصادي**: يتمثل في الموارد المالية الناتجة سواء عن معالجة النفايات وفق طرق تقنية و علمية المتعارف عليها أو عن عملية إسترجاع و ترميم نفايات المواد القابلة للرسكلة أو رفع النفايات عبر الأحياء و المرافق و المؤسسات سواء العمومية أو الخاصة.

بالإضافة إلى الإنجازات التي قامت و تقوم بها المؤسسة في إطار نشاطها العادي (إسترجاع النفايات القابلة للترميم، غرس و سقي الأشجار سواء داخل أو بمحاذاة مراكز الردم التقني .

4-1- مركز الردم التقني لمدينة المسيلة الواقع الحالي:¹

-**الوضعية الحالية لمركز الردم التقني**: تاريخ إستغلال هذا المركز في 10 نوفمبر 2010، المركز يقع في الناحية الشمالية الغربية لمحيط بلدية المسيلة، يحده من ناحية :

-الشرق: التوسعات الجديدة لمدينة المسيلة .

-الغرب: أراضي شاغرة .

-الشمال: أراضي شاغرة .

-الجنوب: المركز الثانوي المويلحة .

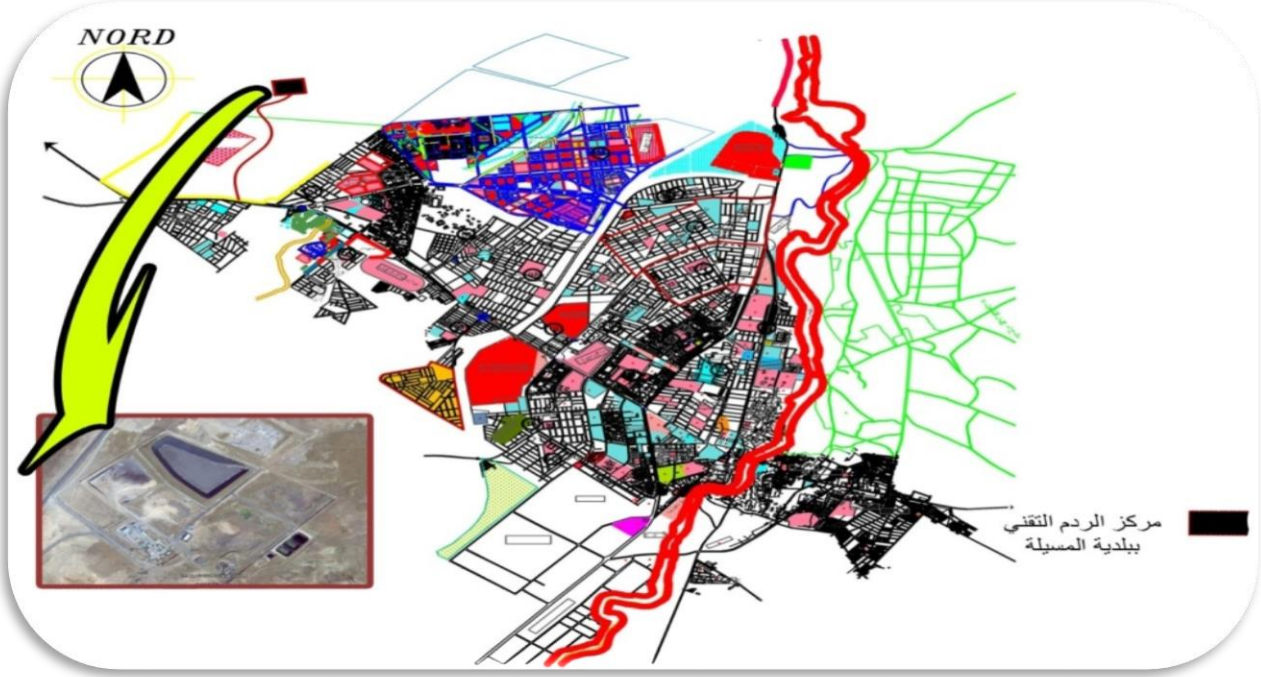
-مركز الردم يبعد عن مركز المدينة بحوالي 07 كلم، و يتربع على مساحة تقدر ب15 هكتار و قد أنجز

من طرف مديرية البيئة لولاية المسيلة بطاقة إستيعاب تقدر ب: 879113 م3

¹ سفيان دشوشة مذكرة بعنوان دراسة نقدية لمخطط جمع النفايات الصلبة الحضرية دراسة حالة -مدينة مسيلة-سنة 2016.

-المكان مهياً (06) خنادق, المساحة الإجمالية للخنادق هي 11.5 هكتار .

مخطط رقم (02): يوضح موقع مركز الردم التقني بالنسبة للمدينة.



الصورة من إنجاز الطالبة سنة 2017.

خلاصة الفصل :

من خلال تطرقنا للمفاهيم النفايات الحضرية الصلبة وتأثيرها على صحة الإنسان شعرنا بالخطورة الكبيرة الناجمة عنها كانتشار الأمراض والأوبئة بالإضافة إلى الضرر الذي يلحقه بالتربة والمياه والهواء وتشويه النسيج العمراني للمدينة.

ومن معرفة هذه المشاكل قمنا بدرس طرق معالجة هذه النفايات و التخلص منها بشكل تام و ذلك بالقيام بعملية الحرق و التسميد و إعادة تدوير .

ولكن في إطار الدراسة قمنا بدراسة مركز الردم التقني من مكوناته، هذا ما يدفع بنا إلى التفكير فالحل الأمثل لتحسين البيئة والوسط الحضري وبالتالي المساهمة في إيجاد مدينة نظيفة جميلة.

الفصل الثاني

دراسة تحليلية لمدينة المسيلة

-تمهيد

1- الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة:

-الدراسة الطبيعية للمدينة.

-الدراسة السكانية للمدينة.

-الدراسة العمرانية للمدينة المسيلة.

2-قراءة في مخطط جمع تسيير النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.

3-الوضعية الحالية لتسيير النفايات الحضرية الصلبة بالمسيلة.

خلاصة الفصل.

تمهيد:

يتضمن هذا الفصل الدراسة التحليلية الخاصة بالنفايات الحضرية المنزلية الصلبة وفيه نحاول التقرب أكثر وبشكل واسع من منطقة الدراسة، من خلال التعرف عن كيفية التعامل مع هذه النفايات عبر قطاعات المدينة، وكما نتطرق أيضا إلى دراسة الجانب التسييري لهذه النفايات الحضرية الصلبة عبر القطاعات، وذلك بالتعرف على الإمكانيات المادية والبشرية وطرق معالجة هذه المخلفات.

1- الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة :

ترتبط العوامل الطبيعية بالعوامل البشرية في ناتج و مكونات القمامة بالمدينة، وهو إرتباط يتمشى في إرتباط الجغرافيا البشرية بالعلوم الطبيعية في اتجاهاتها نحو البيئة الطبيعية حيث تستقي منها معلومات ترتبط بالطقس والمناخ وغيرها .

.تقديم المدينة:

1 . الموقع الجغرافي للمدينة :

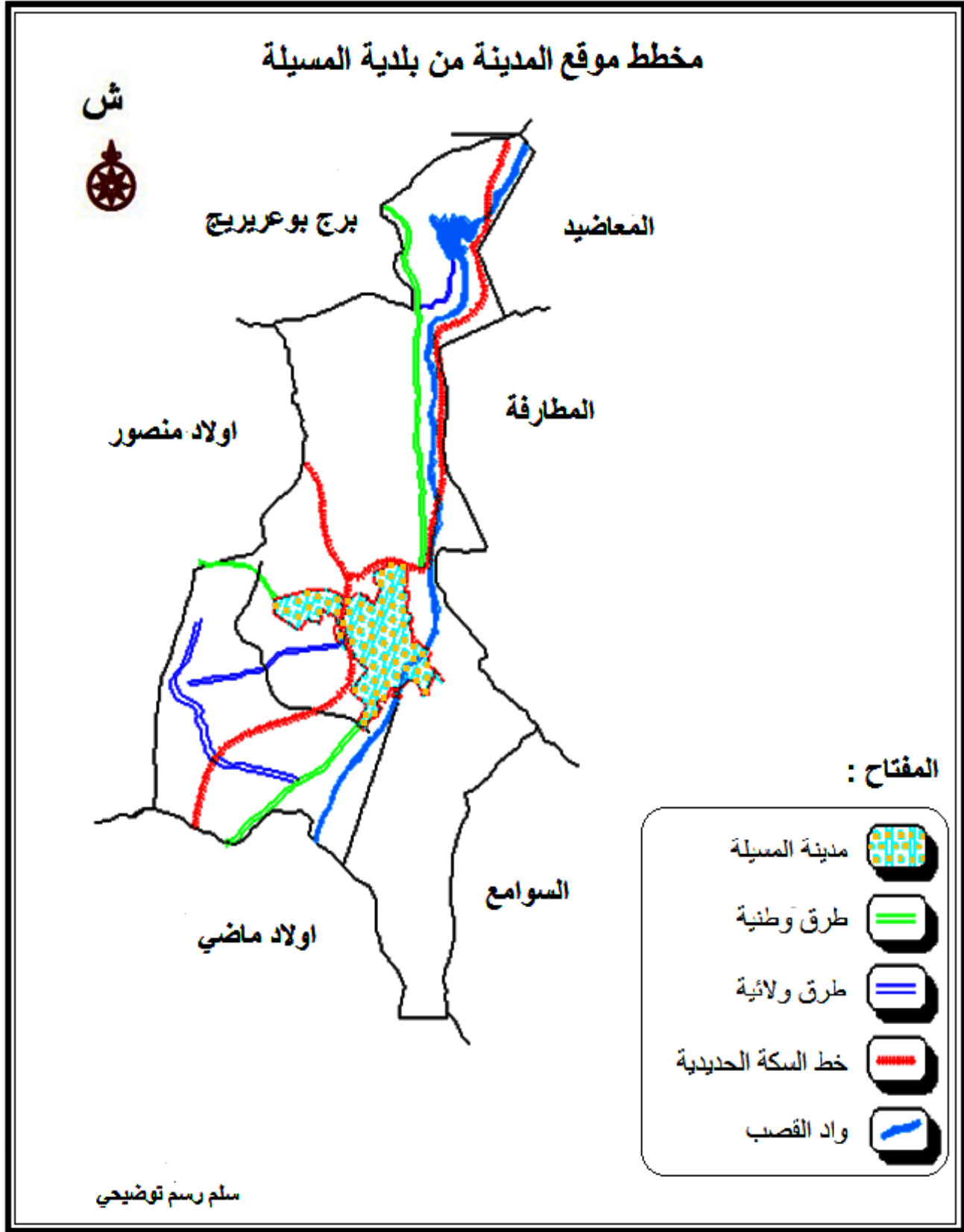
تحتل مدينة المسيلة موقعا جغرافيا متميزا ، فهي تقع في قلب القطر الجزائري ضمن حوض الحضنة بين مناطق الهضاب و التل ،حيث ترتفع بـ 460 م عن مستوى سطح البحر ، وتتربع على مساحة قدرها من إجمالي مساحة البلدية، يشغلها حوالي 214661 نسمة حسب % 7.72 ما نسبته! هكتار، لتمثل 1792.6 تعداد لسنة 2014، أي بمعدل 925 نسمة/كلم².

2.-الموقع الإداري :

تقع ضمن بلدية المسيلة التي تعتبر إحدى البلديات الـ 47 لولاية المسيلة حسب التقسيم الإداري لسنة 1984م حيث تقع في أقصى الحدود الشمالية للولاية حيث :

- يحدها من الشمال: بلدية العرش (ولاية برج بوعرييج).
- ومن الجنوب: بلدية أولاد ماضي.
- ومن الشرق: بلدية المطارفة و السوامع.
- ومن الغرب: بلدية أولاد منصور.

المخطط رقم (04) : يوضح مخطط موقع المدينة من بلدية المسيلة



المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة 2008, معالجة الطالبة

2-1- الدراسة الطبيعية للمدينة:

وفيهما تم التطرق الى دراسة بعض النقاط و الخصائص الطبيعية المهمة التي تطبع مجال مدينة المسيلة وذلك بتناول العناصر المناخية والشبكة الهيدروغرافية لها، لنصل في نهاية الأمر إلى إبراز أهم المميزات والخصائص ومعرفة أهم العوامل الطبيعية التي تحكم في حركية و حيوية المدينة .

أ- التضاريس:

من أهم المظاهر المورفولوجية للمجال المدروس هو وقوعه ضمن حوض شط الحضنة، هذا الأخير يتميز كونه محصور بين سلسلة جبال الحضنة من الشمال وسلسلة جبال أولاد نايل من الجنوب، ولذلك نجد ان مورفولوجية سطح الأرض لمدينة المسيلة تأثرت بشكل ملحوظ بمميزات الموقع الذي تنتمي إليه، حيث نلاحظ الجزء الشمالي للمجال البلدي هو عبارة عن أقدام جبال لسلسلة جبال الحضنة وفي الجنوب منخفضات هي عبارة عن سهول شط الحضنة.

ب-الارتفاعات:يتميز مجال مدينة المسيلة بمرتفعات متوسطة تقع في الشمال يتراوح ارتفاعها من 600 م إلى 800 م عن سطح البحر، ومناطق منخفضة في الجنوب يتراوح ارتفاعها من 600 إلى 400م عن سطح البحر.

ج-الانحدارات:بصفة عامة فإن الإنحدار يأخذ إتجاه شمال جنوب أي كلما إتجهنا نحو الشمال زاد الإرتفاع والعكس صحيح.

د-المناخ:

يتأثر مجال الدراسة بخصائص المناخية المؤثرة على الولاية والتي تعتبر 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 (الأطلس التلي والأطلس

الصحراوي)، 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 .

هـ - التساقط: حسب المعطيات المناخية التي تحصلنا عليها من مصلحة الأرصاد الجوية بالمسيلة

لاحظنا أن كميات الأمطار الخاصة بالمنطقة هي كميات قليلة ومتذبذبة على طول أشهر السنة.

- الجدول رقم (02): المعدلات الشهرية للتساقط ب ملم (المرحلة 1996-2014)

الاشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع
نسبة التساقط	22	14	11	24	23	10	3	8	25	22	17	19	198

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية بالمسيلة، 2014

التمثيل البياني رقم (02) للمعدلات الشهرية للتساقط (الفترة 1996-2014)



معالجة الطالب 2017

و-درجة الحرارة:

حسب المعطيات المناخية لدراسة مصلحة الأرصاد الجوية بالمسيلة ، فإن أعلى درجة حرارة سجلت في شهر

جويلية 32.2 درجة مئوية وأدنى درجة حرارة سجلت في شهر جانفي 8.5 درجة مئوية.

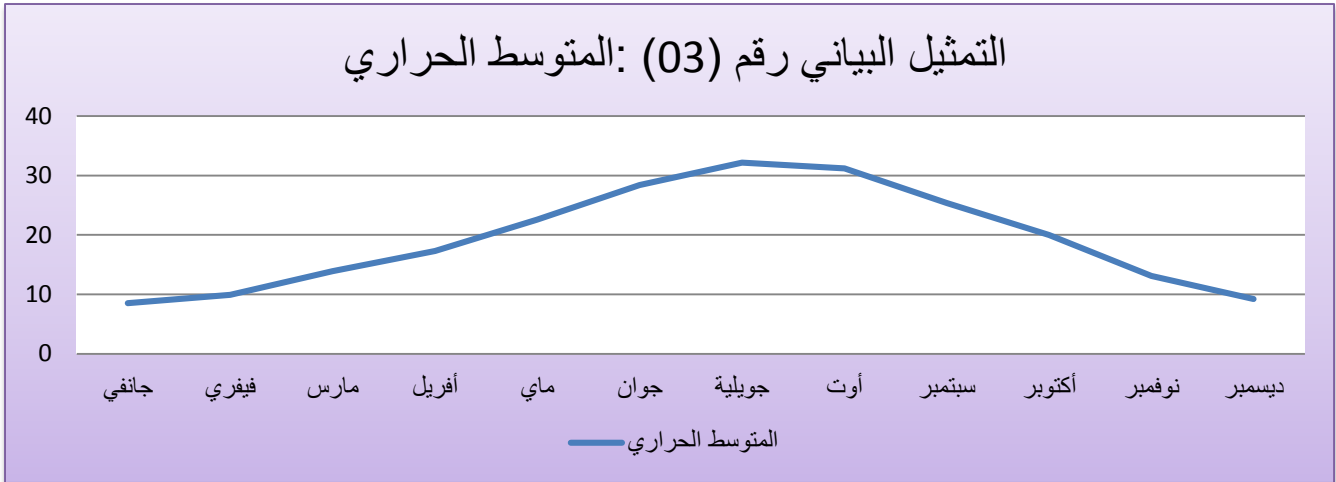
-الجدول رقم(03):المعدلات الشهرية للحرارة (° م) (الفترة 1996-2013)

المعدل السنوي	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أوت	جويلية	جوان	ماي	أفريل	مارس	فيفري	جانفي	الشهر
20.8	9.2	13.	20	25.4	31.	32.2	28.	22.	17.	13.	9.9	8.5	المتوسط
		1			2		4	6	3	9			ط
													الحرار
													ي

المصدر :مصلحة الأرصاد الجوية بالمسيلة 2014

التمثيل البياني رقم (03): يوضح المتوسط الحراري لمدينة المسيلة (الفترة 1996-2014)

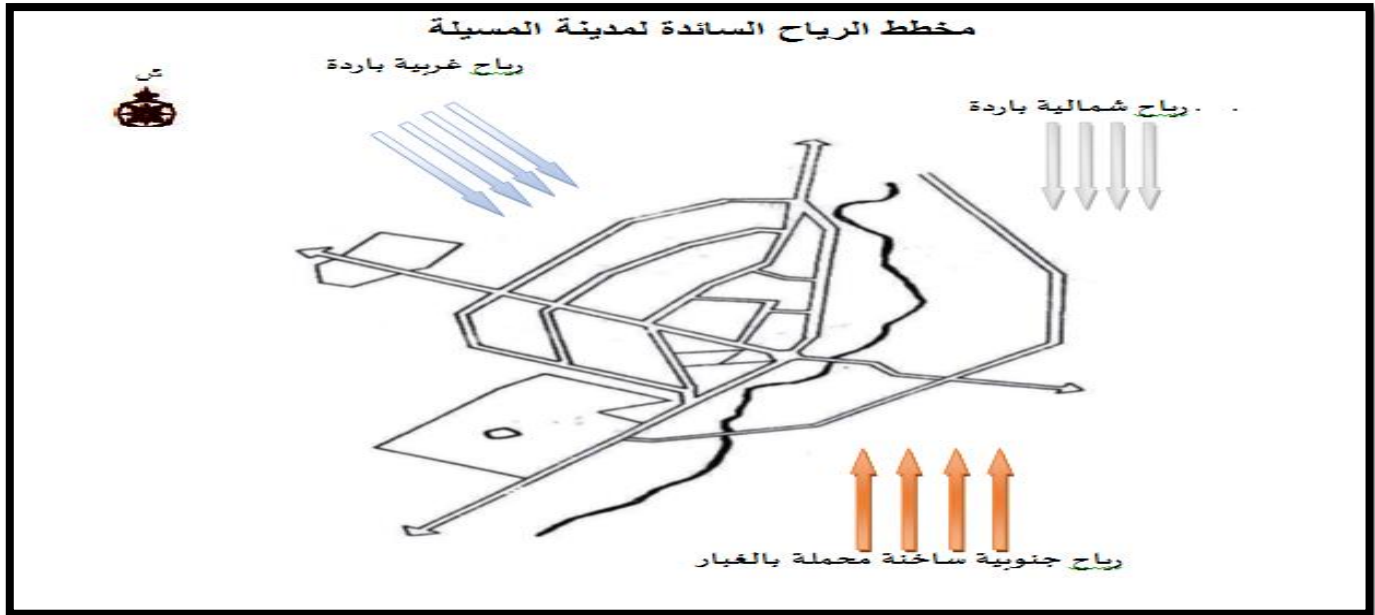
التمثيل البياني رقم (03): المتوسط الحراري



معالجة الطالبة

ز-الرياح: منطقة مدينة المسيلة تخضع لرياح ذات اتجاهين أساسيين، وهما شمالية غربية، وهي الرياح السائدة في فصل الشتاء (الفترة الباردة والرطبة)، جنوبية جنوبية شرقية، وهي الرياح السائدة خلال معظم أيام السنة والمؤثرة على مناخ المنطقة بصفة عامة وهي تعرف برياح السيروكو (الإسم العلمي)، و بإسم الشهيلي (الإسم المحلي).

-المخطط رقم (05): يوضح الرياح السائدة بمدينة المسيلة .



مخطط الأرصاد الجوية- سنة 2016.

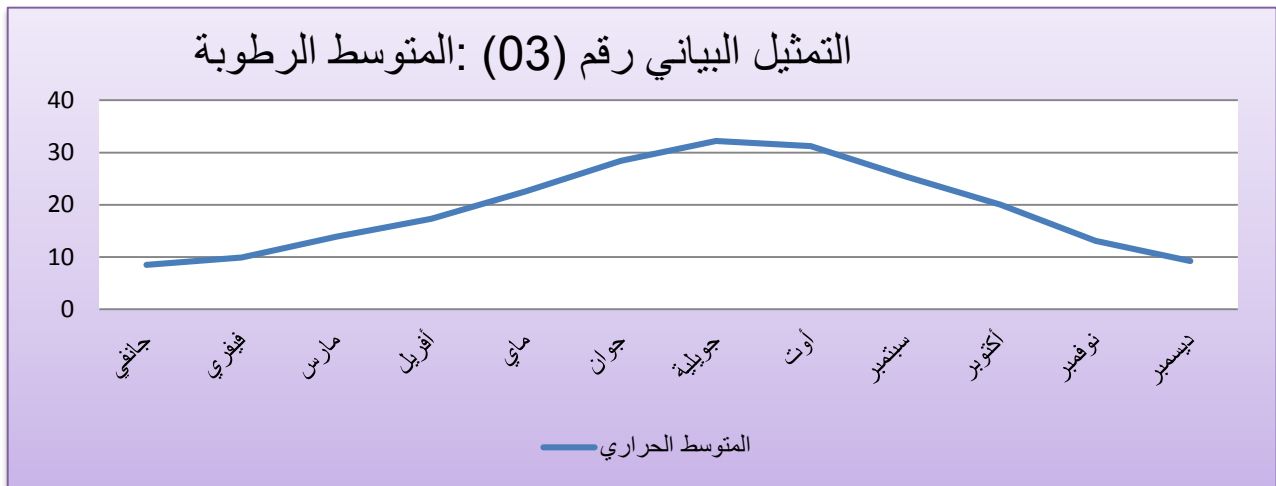
ح-الرطوبة: يعتبر عامل الرطوبة من العوامل التي تؤثر إيجابا وسلبا على الكائنات الحية، بالإضافة إلى تعفن المواد العضوية المنجز عنها والذي يتسبب في تكاثر وانتشار الحشرات الضارة.

الجدول رقم (04): المعدلات الشهرية للرطوبة (م) (لسنة 2014)

الشهر	جانز في في	فيفري ي	مارس	أفريل	ماي	جون	جويلية	أوت	سبتم بر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوي
متوسط الرطوبة	77	64	61	44	43	41	28	31	43	45	64	76	51.4

المصدر : مصلحة الأرصاد الجوية بالمسيلة 2016

التمثيل البياني رقم (04): يوضح المتوسط الحراري بالمسيلة .



من إنجاز الطالبة سنة 2017

2-2- 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.

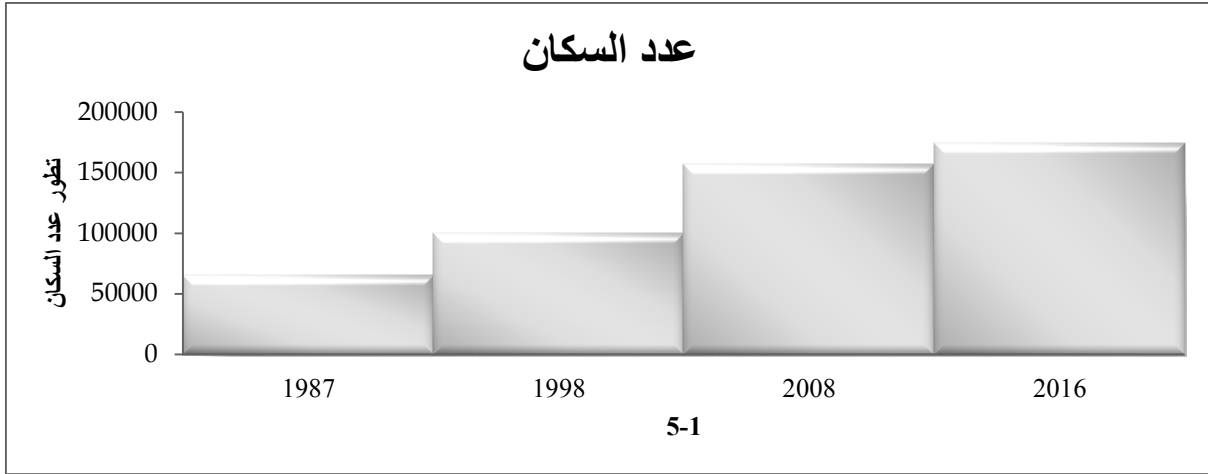
التطور السكاني: إن الدراسة أو البحث المتعلق بالنفائيات يتطلب معرفة كمياتها وهذا لا يتم إلا بمعرفة التطور السكاني للمدينة بصفته المنتج المباشر لها.

جدول رقم (05): يوضح تطور السكان لمدينة المسيلة.

السنة	1987	1998	2008	2016
عدد السكان	65608	99855	156647	174936
معدل النمو	8.10	3.86	2.5	2.6

المصدر : مديرية التهيئة و التخطيط لولاية المسيلة 2016.

-التمثيل البياني رقم (05): يوضح أعمدة بيانية توضح تطور السكان لمدينة المسيلة .

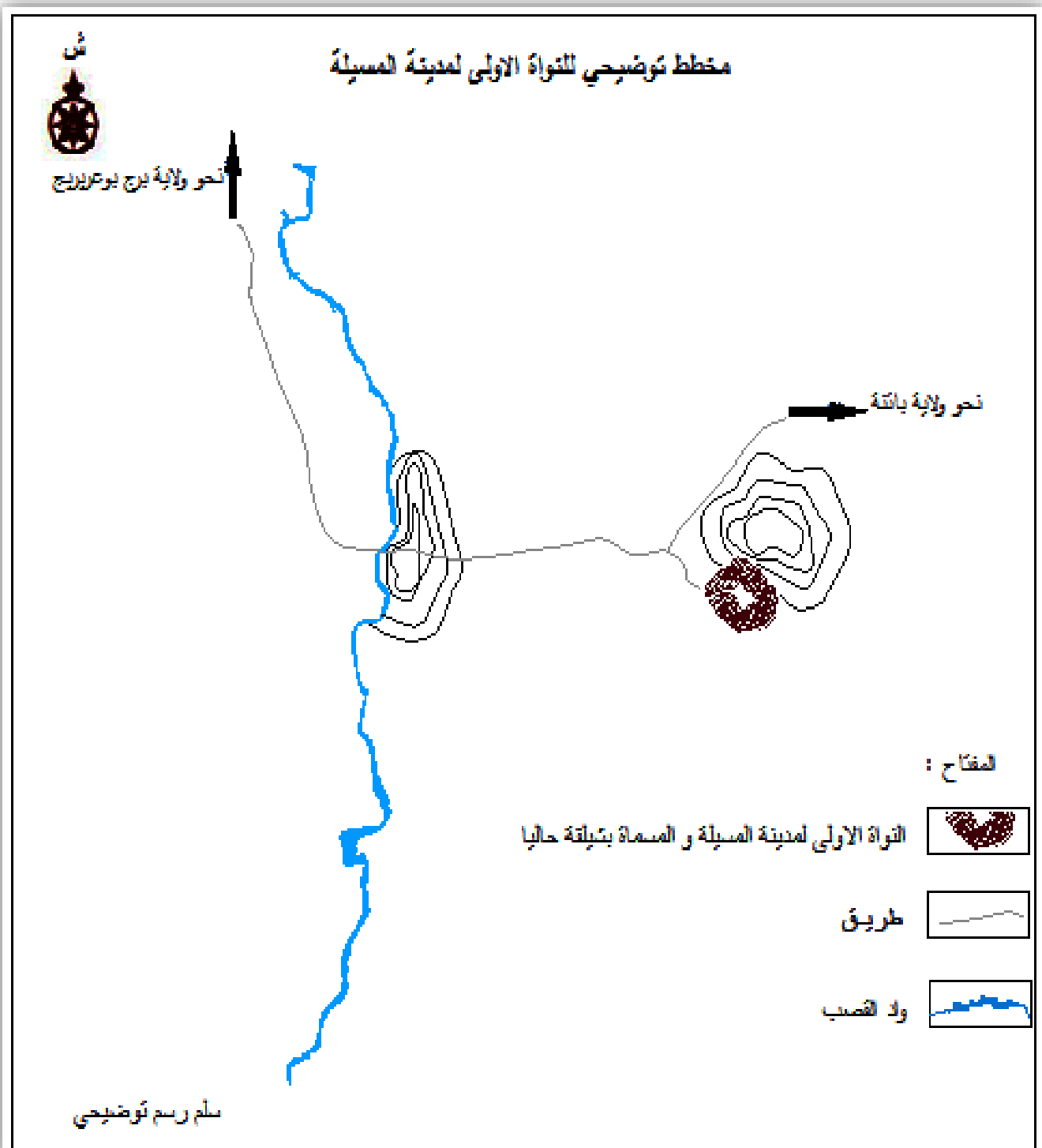


2-3- الدراسة العمرانية للمدينة:

لوقوف 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 وإيجابياتها، ومعرفة مختلف التغيرات الحاصلة بها.

لمحة عن نشأة المدينة وتطورها: نشأت مدينة المسيلة منذ زمن قديم ويعود تاريخ تأسيسها إلى القرن الثاني، وقد ظهرت النواة الأولى بالقرب من منطقة بشيلقا التي تبعد حاليا بحوالي 03 كلم عن مقر البلدية وأطلق عليها آنذاك اسم "بزابيجوستنيانا" وهو يعني مدينة مصب المياه أو سيل المياه وقد كانت ذات طابع فلاحى لخصوبة أرضها، وتم تدمير المدينة سنة 740 هـ .

المخطط رقم (06): يوضح النواة الأولى لمدينة المسيلة .



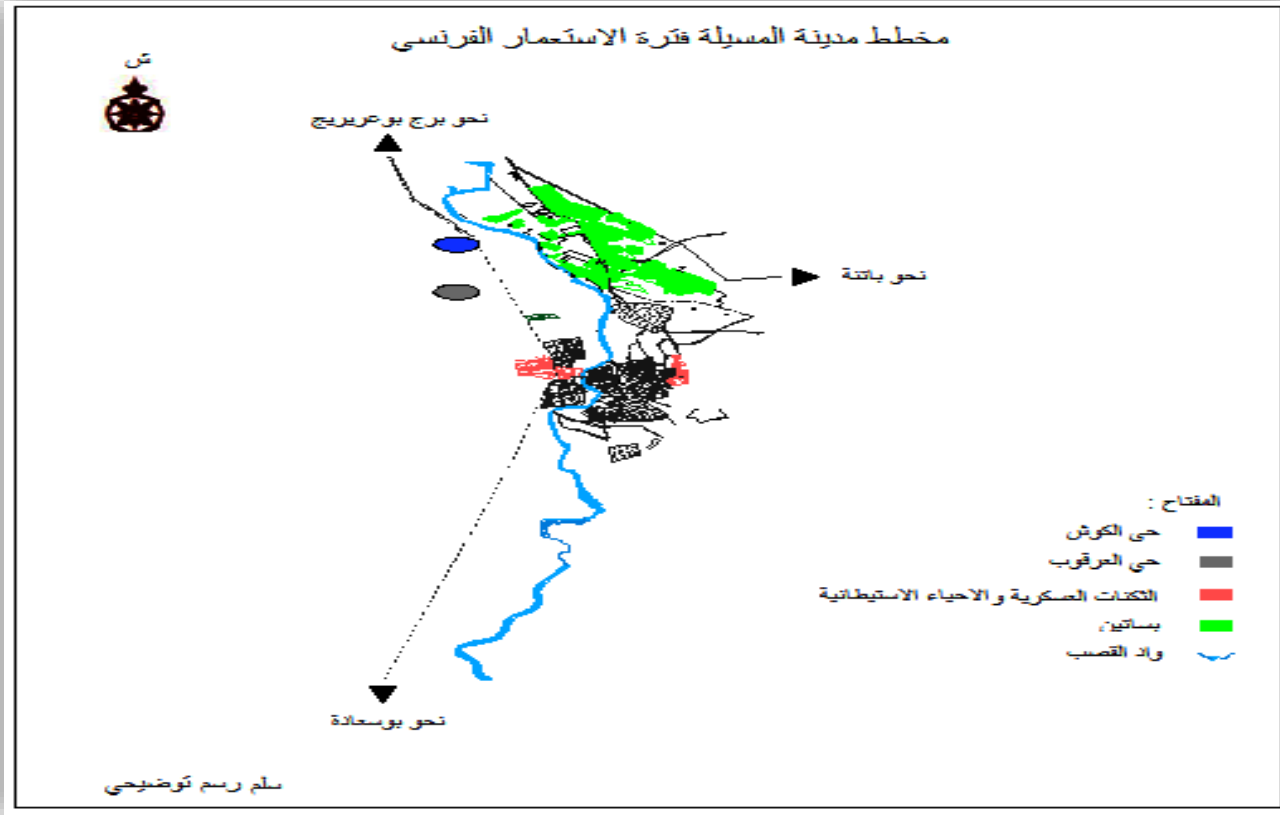
مرحلة الاستعمار الفرنسي:

دخل الاستعمار الفرنسي المدينة سنة 1840م حيث تميزت هذه المرحلة الممتدة بين 1840م و1940م بظهور بعض المنشآت نذكر منها ثكنة عسكرية على الضفة الغربية لواد القصب وحي الظهرة الاستعماري و أنشأ حي العرقوب الذي أقام فيه اليهود وبعض المعمرين وحي الكوش للتجار وبعض الأعيان . كما عرفت المدينة نشأة السكنات الجماعية (عمارات كوادرو HLM) .

فترة ما بعد الاستعمار : (1962-1974م)

عرفت المدينة تغيرات جوهرية حيث في الفترة الأولى (1962-1974م) تم إنشاء حي 300 مسكنا و500 مسكنا على إثر الزلزال الذي ضرب المدينة في سنة 1965 وذلك لإسكان المتضررين من سكان حي الكراغلة، الشتاوة، وخربة التليس ثم أنشأت التجزئة (حي الشواف) كما ظهرت بنايات فوضوية في الجهة الشرقية المسماة حاليا بحي لاروكاد .

المخطط رقم(07): يوضح مدينة فترة الاستعمار الفرنسي .



المصلحة التقنية البلدية , معالجة الطالبة .

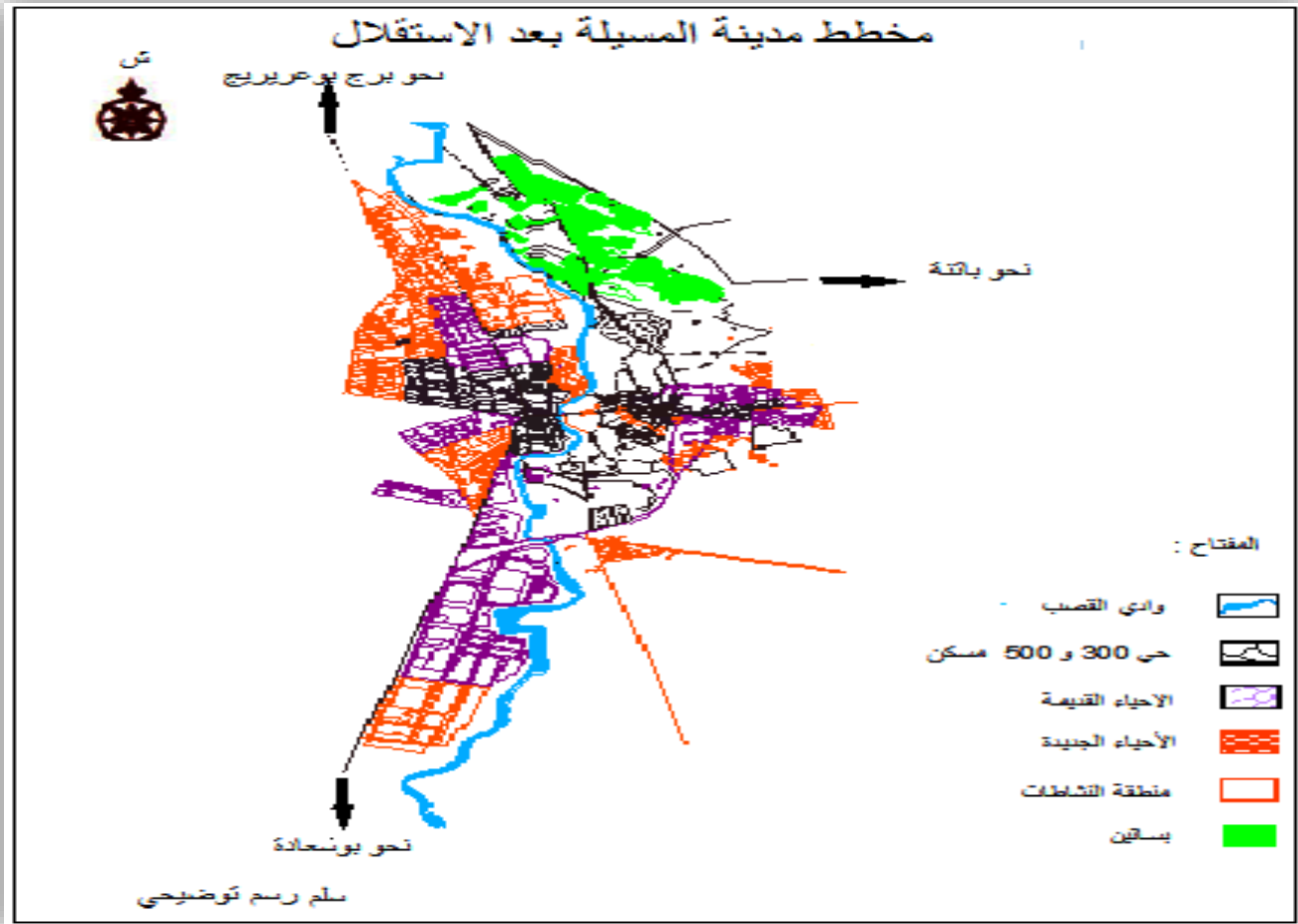
فترة ما بين (1974-1987):

فأهم ما ميز هذه المرحلة هو ترقية المسيلة من مقر دائرة إلى مصنف ولاية حيث استفادت المدينة من عدة هياكل إدارية وخدماتية وصناعية حيث أنشأت المنطقة الصناعية والمنطقة السكنية الحضرية الأولى والثانية وظهرت عدة جزئيات ترابية نذكر منه حي 270،346،700، 86،166 قطعة.

فترة ما بعد الاستقلال:

تعتبر من أهم مراحل تطور مدينة المسيلة وذلك راجع إلى التغيرات الجوهرية بها، حيث تم إنشاء حي 300 مسكن وكذا ترقية المدينة من مقر دائرة إلى مصف ولاية وقد تم إعداد أول مخطط توجيهي سنة 1977م والمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير سنة 1992م، وظهرت عدة جزئيات ترايبية منها 86،166،270،346،700 قطعة.

المخطط رقم (08): يوضح مدينة المسيلة بعد الاستقلال .



المصدر : من إنجاز الطالبة 2017

من خلال دراستنا لمخططات التوسع الحاصل في المدينة بتعاقب الحضارات عليها نستطيع الاستنتاج أن النمو الأول للمدينة لم يكن خاضع لأي خطة أو تخطيط منظم ويتضح ذلك في الإحياء القديمة مثل الكوش، الجعافرة و العرقوب.

أما المخططات الحالية للمدينة والصور الجوية توضح لنا ملامح خطة المجال الحضري لها فهي تقوم على خطة نصف دائرية.

2-4- إتجاه توسع مدينة المسيلة: شهدت مدينة المسيلة قفزة مجالية واسعة في امتداد وتوسع نسيجها

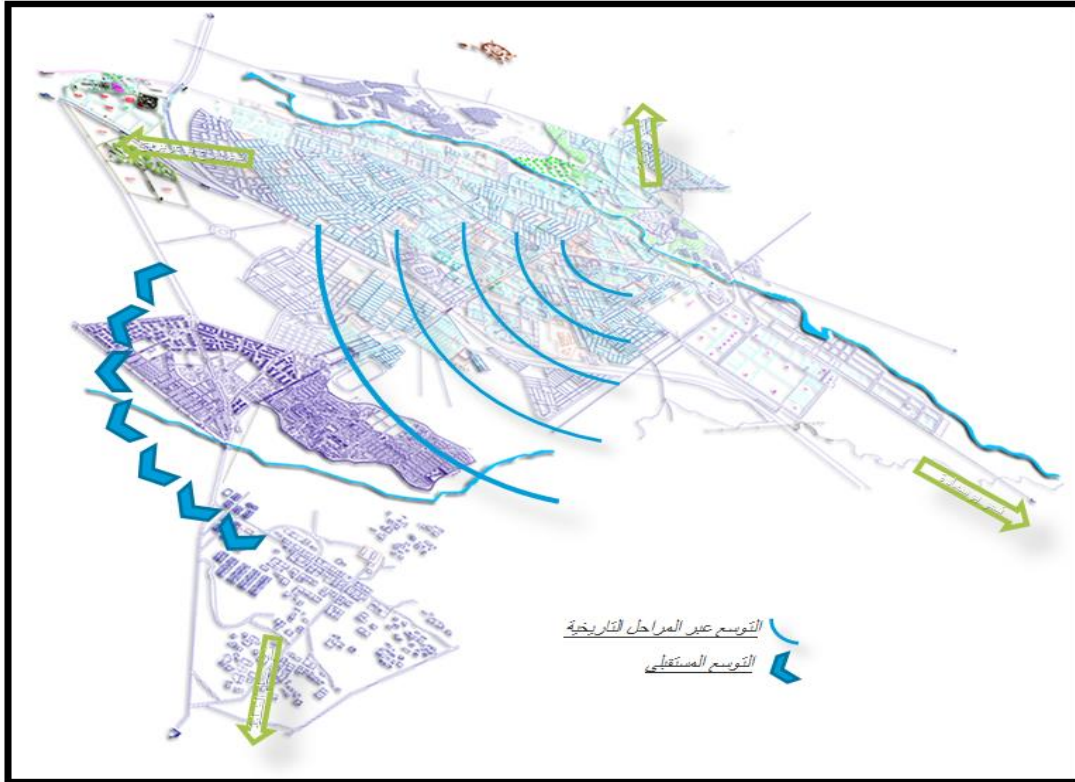
الحضري في اتجاهات مختلفة ومتفاوتة من جهة إلى أخرى، إذ عرفت مدينة المسيلة منذ سنة 1974 انطلاقة كبيرة وسريعة في الإعمار حيث توجه نحو الجهة الغربية و الشمالية الغربية .

2-5- إتجاه التوسع المستقبلي

حسب مخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لمدينة المسيلة فان إتجاه التوسع المستقبلي مبرمج في الجزء

الشمالي الغربي للمدينة.

مخطط رقم (09): مخطط يوضح التوسع المستقبلي لمدينة



ف.أوذينة. التوافق بين العوامل البيئية مذكرة ماجستير 2009 .

2-6- المحاور المهيكلة :

- المحور الأول: برج بوعريريج - المسيلة - بوسعادة و هو الطريق الوطني رقم 45.

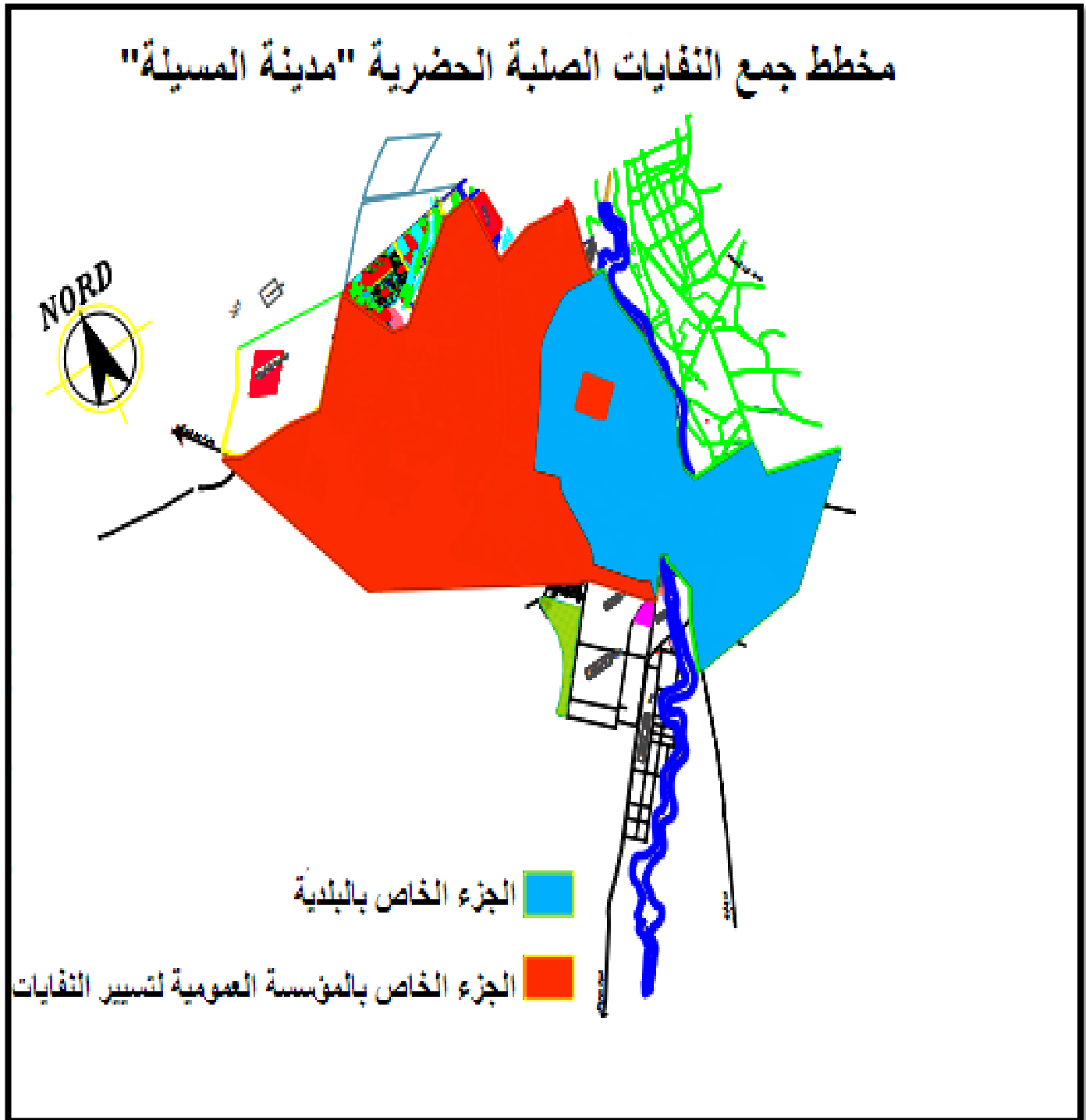
- المحور الثاني: بركة-المسيلة-الجزائر و هو الطريق الوطني رقم 40

و يتفرع عن هذه المحاور محاور ثانوية تبنى من خلالها خطة المدينة , ويتموضع حولها معظم الأنشطة والخدمات التي تلعب دور هام في توضيح صورة المدينة .

II-دراسة تحليلية لمخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة الحالي :

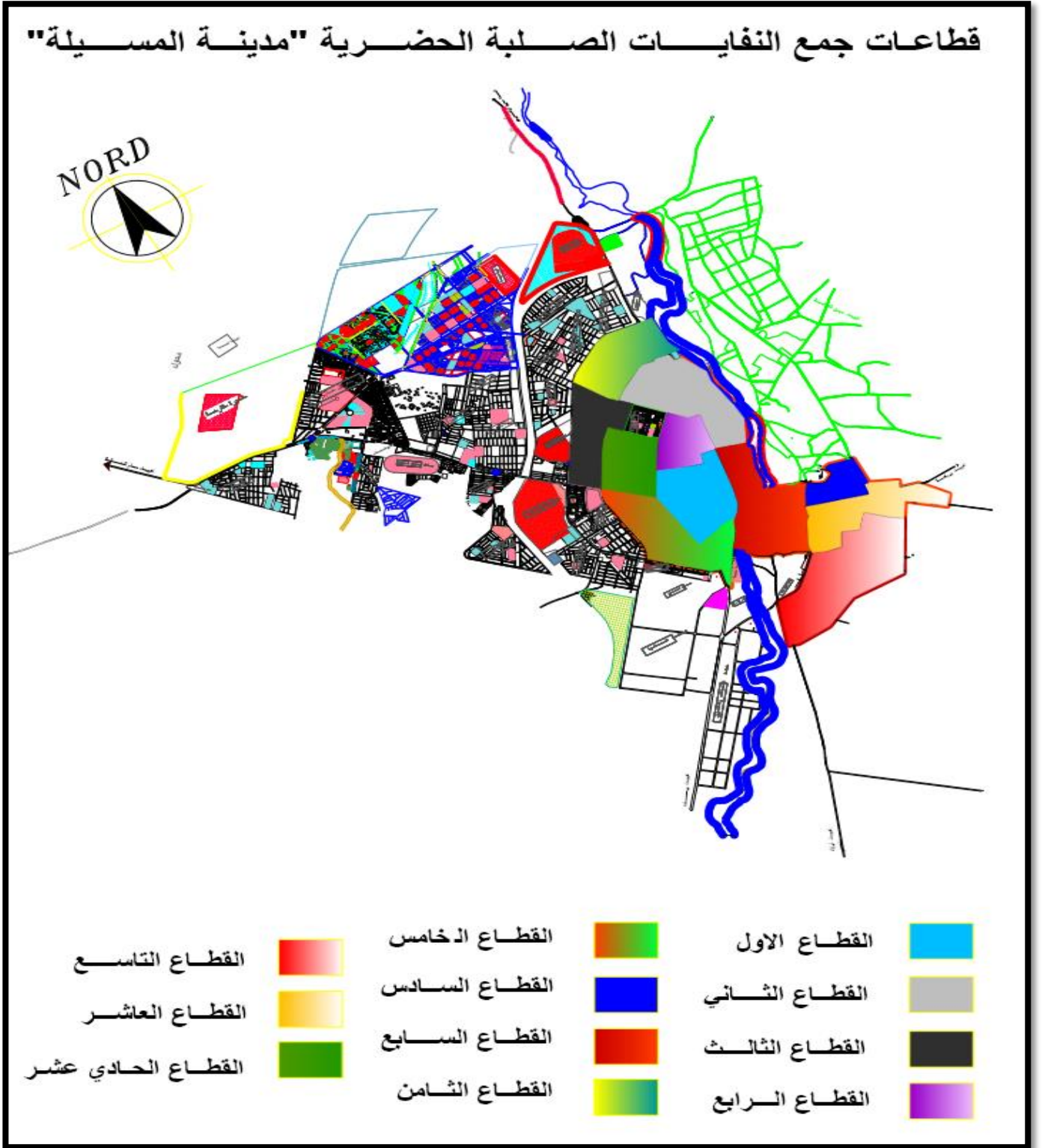
بعد الحال الذي آل إليه مخطط جمع النفايات وعدم القدرة على التحكم في تسيير النفايات الحضرية الصلبة في المدينة و فشل المخطط القديم، عمدت بلدية المسيلة إلى تقسيم المدينة إلى قطاعات جديدة في سنة 2015 حيث قسمت إلى حيث قسمت إلى 19 قطاع ، 08 قطاعات منها المسؤول في تسييرها هي المؤسسة العمومية الولائية لتسيير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

المخطط رقم (10): يمثل مخطط جمع النفايات الصلبة الحضرية لمدينة المسيلة



المصدر : من إنجاز الطالبة 2017

- المخطط رقم (11): يمثل مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة بالنسبة للقطاعات التابعة لبلدية المسيلة



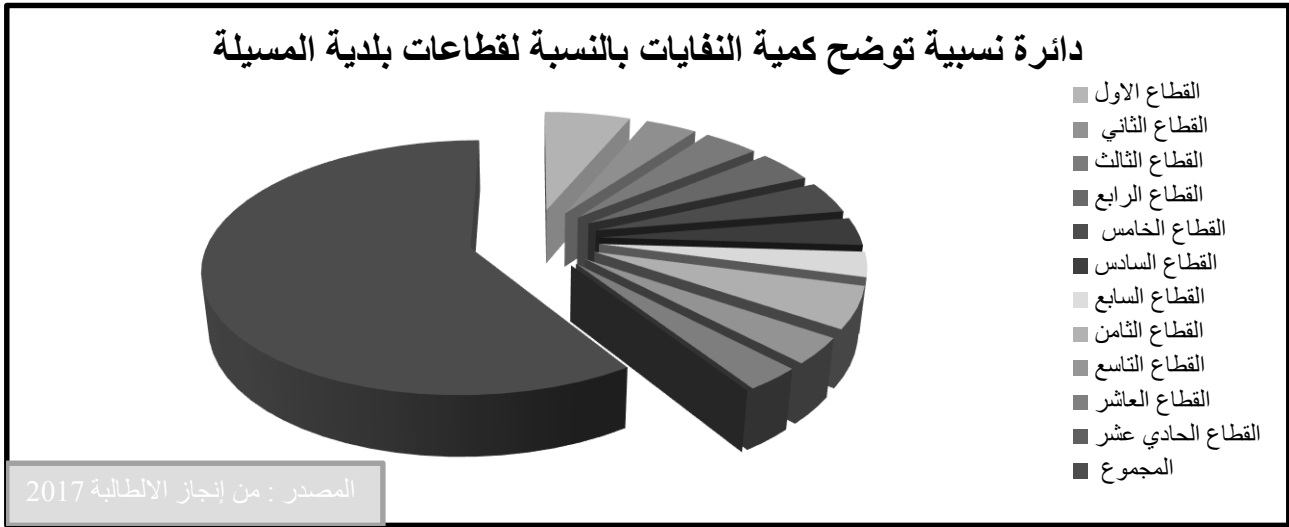
المصدر من إنجاز الطالبة 2017

-الجدول رقم (06) : يوضح الأحياء الموجودة في كل قطاع:

رقم القطاع	الأحياء	عدد السكان نسمة	كمية النفايات المفرزة في اليوم/ طن
01	حي الزاهر . حي 300 مسكن . حي الظهرة . حي وعواع المدني	7164	5.34
02	حي 140 مسكن . حي الدوادة . حي 32 مسكن . حي 108 مسكن . حي 322 مسكن	4038	3.2
03	حي التجزئة رقم 02 . عمارات السونتكس . حي 300 مسكن .	8190	4.46
04	حي الشيخ الطاهر . حي بن باديس . حي البخاتة . حي البدر . حي النبلاء	7086	3.58
05	الحي الإداري . حي التجزئة رقم 03 . حي 206 .	10446	3.5
06	حي لاروكاد الشمالية . طريق نواره .	2010	3.04
07	الكوش العرقوب . الجنان الكبير . حي الجعافرة . طريق الأشياخ	9588	2.72
08	حي 924 مسكن	3468	4.5
09	حي قرفالة . حي سيدي عمارة .	3582	2.8
10	لاروكاد الجنوبية . طريق بشيلقة .	6036	2.5
11	فيلا روز . الكاسموس . حي 1000 و ما جاورها	4776	2.2
	المجموع	66384	37.84

المصدر : من إنجاز الطالبة 2017

التمثيل البياني رقم (06): توضح دائرة نسبية لكمية النفايات في القطاعات بلدية المسيلة 2017



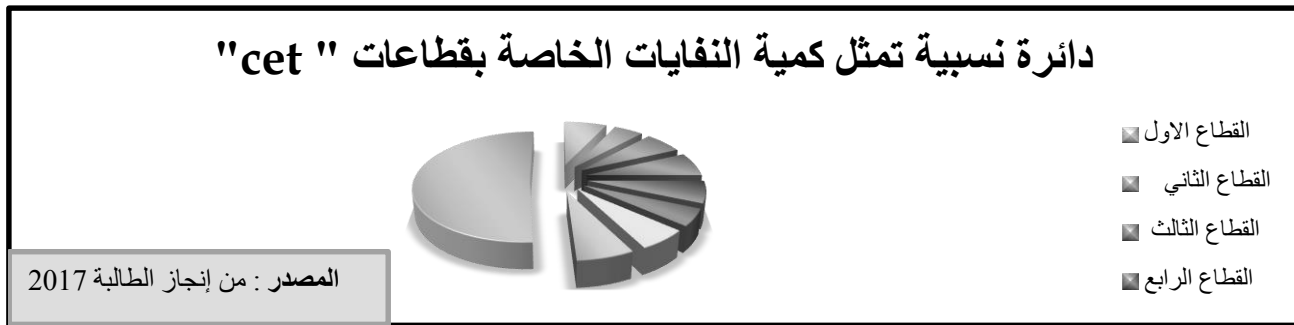
-الجدول رقم (07) : يوضح الأحياء الموجودة في كل قطاع

رقم القطاع	الأحياء	عدد السكان نسمة	كمية النفايات المفرزة في اليوم/ طن
01	محطة المسافرين القديمة . 19 قطعة سيدي الغزلي . 86 مسكن . 42 مسكن . سكنات أندينكس . سكنات السونلغاز . 166 مسكن . 175 مسكن . منطقة 1 . 38 مسكن . سكنات طريق الحاجة . منطقة 02 . محطة المسافرين الجديدة . حي محمد بوضياف .	7650	7.53
02	حي 116 مسكن . 110 مسكن . تعاونية أملاك الدولة . التجزئة الخاصة . المنطقة 06 . المنطقة 04 . المنطقة 05 . 250 مسكن . 33 قطعة .	4452	5.80

6.73	7410	حي 700 مسكن . 270 مسكن . 346 قطعة (أولاد سيدي براهيم	03
5.91	15336	إشبيليا الجديدة و أشبيليا القديمة . سكنات إجتماعية . 608 مسكن . 297 مسكن .	04
6.03	8322	حي 295 مسكن . 1200 مسكن . 209 مسكن . طارق بن زياد . حي 300 مسكن . 570 مسكن . حدود الوحدة 114 .	05
3.87	27408	ديار الرحمة . سكنات cni . حي 124 مسكن . حي 05 جويلية . سكنات التساهمي الى غاية الكيا . القطب الحضري الجديد الى غاية الكيا . المويلحة .	06
6.85	19002	القطب الحضري الجديد الى سكنات كيا +مويلحة	07
6.12	1848	حي 1000 مسكن	08
48.84	91428	المجموع	

المصدر : المؤسسة العمومية الولائية لمراكز الردم التقني بالمسيلة 2017

-التمثيل البياني رقم (07): يوضح دائرة نسبية تمثل كمية النفايات الخاصة:



-IIIالوضعية الحالية لتفسير النفايات الحضرية الصلبة:

-خلاصة لتحليل مدينة المسيلة :

لقد تطورت مدينة المسيلة خلال السنوات الأخيرة بوتيرة سريعة و ذلك نظرا لوجود عدة عوامل إجتماعية و اقتصادية ساعدت على هذا التطور سواء كان سكانيا أو عمرانيا .

إن هذا التطور صاحبه عدة مشاكل أثرت بشكل كبير على الناحية التنظيمية و كان للنمو الديموغرافي الكبير الذي ميز مدينة المسيلة-خاصة بعد إرتقائها لصنف مقر ولاية من جراء الهجرة- الأثر الكبير في اختلال نموها العمراني، فكانت أزمة السكن وانتشار النفايات أول مظاهر هذا الاختلال، مشكلة الحجر عثرة لكل محاولات تجسيد المخططات التنظيمية من أجل القضاء على هذه المشاكل .

ومن دراسة معمقة لجميع القطاعات الموجودة في مدينة المسيلة و الخلل الموجود في عملية الجمع و النقل مما أدى إلى وجود النفايات بشكل دائم بالأحياء و الشوارع لذا يجب و إيجاد حل صارم لذلك .

• نشاطات إستغلال مركز الردم التقني بالمسيلة:

أ) معالجة النفايات : الجدول رقم(08) يوضح كمية النفايات المعالجة في سنة 2014 و 2015

معدل الكم اليومي (طن / اليوم		الكميات طن		التعيين	
2015	2014	2015	2014		
146	152	53274	55393	مركز المسيلة	النفايات المنزلية و ما شابهها
84	136	30692	49641	مركز المسيلة	النفايات الهامدة
3	2	1007	593	مركز المسيلة	نفايات المذابح

المصدر : المؤسسة العمومية الولائية لمركز الردم التقني بالمسيلة 2016

. **ملاحظة** : نلاحظ أن كمية النفايات في سنة 2014 أكبر من كمية النفايات في سنة 2015 و ذلك لأن



المؤسسة كانت مسؤولة عن جمع النفايات من مدينة المسيلة بأكملها ، أما في 2015 فالمؤسسة مسؤولة

عن 08 قطاعات فقط .

(ب) - إسترجاع النفايات القابلة للتثمين : الجدول رقم (09) يوضح كمية النفايات المسترجعة في سنة

2014 و 2015

كمية النفايات المسترجعة			طبيعة النفايات المسترجعة
الصور رقم (39)	2015	2014	
	580	538	البلاستيك PET طن
	146	158	البلاستيك PEHD طن
	44	10	البلاستيك FILM طن
	185	282	الورق / الكارتون طن

	29	22	الزجاج طن
	10	05	الألمنيوم طن
	50	35	الحديد طن
	2730	1200	العجلات المطاطية طن

المصدر : من إنجاز الطالبة + المؤسسة الولائية لمراكز الردم التقني بالمسيلة 2016

(ج) - عملية رفع النفايات المنزلية :

تكفلت المؤسسة بخدمة رفع القمامة المنزلية على مستوى مدينة المسيلة ابتداء من سنة 2011 وذلك بناء على الصفقة المبرمة بين بلدية المسيلة و المؤسسة بمقتضى قرار صادر من السيد والي الولاية يرخص فيه للسيد رئيس المجلس الشعبي البلدي بإسناد هذه الخدمة بالتراضي البسيط للمؤسسة .

كما تكفلت أيضا برفع النفايات من العديد من الهيئات و المؤسسات العمومية أو الخاصة ، وفي هذا الإطار قامت المؤسسة بإمضاء أكثر من 15 اتفاقية مع مختلف الهيئات (الإقامة الجامعية ، مختلف المؤسسات الاستشفائية ، الوحدات الصناعية) للتكفل برفع و معالجة النفايات .

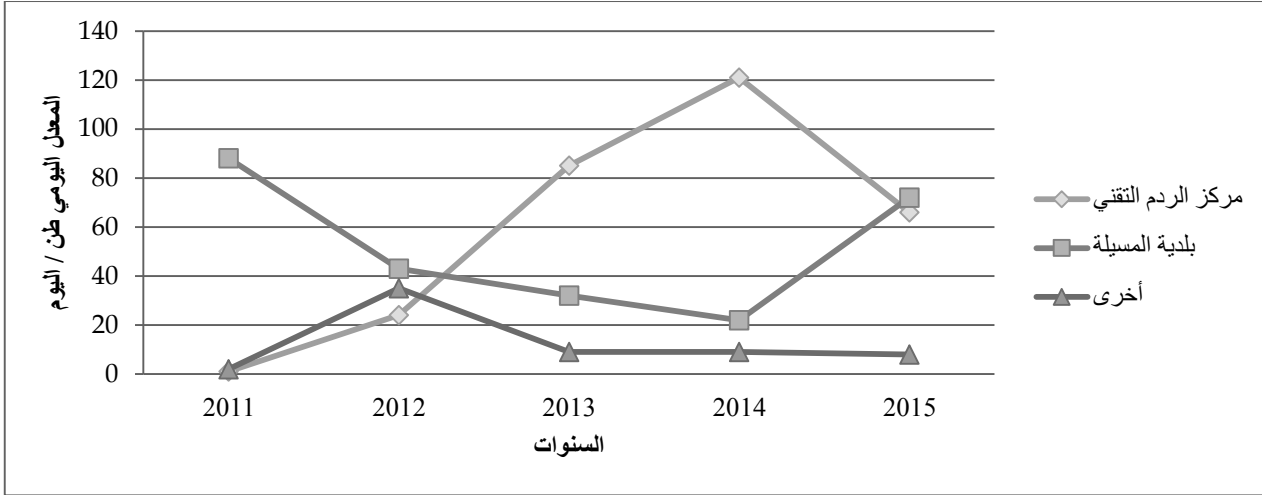
-الجدول رقم (10): يوضح كمية النفايات المنزلية المرفوعة خلال 05 سنوات الأخيرة

المعدل اليومي (طن / اليوم)				الكمية المرفوعة طن				التعيين
المجموع	آخر ي	بلدية المسيلة	مركز الردم التقني	المجموع	أخرى	بلدية المسيلة	مركز الردم التقني	
91	02	88	01	33318	825	32053	440	201 1
102	35	43	24	37280	1277 8	15847	8655	201 2
127	09	32	85	64428	3880	11615	30933	201 3
152	09	22	121	55393	3319	8021	44053	201 4
146	08	72	66	53274	3008	26210	24056	201 5

المصدر : المؤسسة العمومية الولائية لمراكز الردم التقني بالمسيلة 2016

-التمثيل البياني رقم (08): يوضح بيان لمعدل كميات القمامة المنزلية المرفوعة على مستوى

مدينة المسيلة



المصدر : من إنجاز الطالبة 2017.

• كيفية تسيير القمامة:

(أ)-مركز المراقبة: عند قدوم الشاحنة يتم مراقبتها من حيث نوعية النفايات، إسم الناقل و عنوانه، مصرح

أو لا، أخذ ترقيم الشاحنة ، توجيه السائق لمكان تفريغ النفايات.

(ب)-الميزان: لوزن كمية النفايات، نفايات+شاحنة عند الدخول ، و شاحنة فارغة عند الخروج لمعرفة

كمية النفايات المفرغة.

(ج)- تفريغ النفايات في الخندق: في طبقات ذات (50 سم) ثم ترص إلى غاية (1.5 م) و في آخر

النهار تغطي بطبقة (10سم) من التراب.

(د)- حوض ترسيب مياه النفايات: عند امتلاء هذا الأخير يتم ضخ المياه من الحوض و إعادة صيها

فوق النفايات وهذا لتحليل المادة العضوية المتواجدة بها .

(ذ)- مكان فرز النفايات: تفرز النفايات يدويا بواسطة عمال مختصين لإستعادة بعض المواد كالبلستيك،

الزجاج، حديد و غيرها من المواد القابلة للثمين.

الاقتراحات والتوصيات

الإقتراحات والتوصيات :

تمهيد:

من خلال دراستنا الميدانية التي خضعت مدينة المسيلة و خاصة ناحية تسيير النفايات المنزلية ومن خلال تحليلنا للمشاكل المطروحة ,وجدنا أن تسيير النفايات المنزلية الصلبة في المستقبل القريب يجب أن تقوم على تنظيم عملية جمع النفايات و نقلها ,و على المحافظة على الموارد الطبيعية و إطالة أمد إستخدامها ,لذلك يجب نشر الثقافة البيئية بين أوساط السكان و هذا من أجل المحافظة على نظافة في المدينة و الحد من مخاطر النفايات المنزلية على البيئة,و ينبغي التركيز أيضا في الخطط المستقبلية على دراسة التأثيرات الضارة بالبيئة لأي مشروع إستثماري إستبعاد تنفيذ أي مشروع تكون الأضرار الناتجة عنه على البيئة أكبر من فوائده, و إيجاد أساليب علمية من أجل التعامل مع النفايات المنزلية الصلبة و هذا بتشجيع إعادة التصنيع و الإستفادة قدر المستطاع من مكونات النفايات الصلبة كالبلاستيك و الورق و الزجاج,أخذا بعين إعتبار المستجدات الحديثة في مجال تقنيات المعلومات التي تجعل من تبادل الخبرات و المصالح أمرا سهلا و حيويا من خلال شبكة المعلومات العالمية.

و من أجل تحقيق الفعالية في مجال تسيير النفايات المنزلية الصلبة و التي يجب أن تكون مدينة على أساس المعطيات و الإمكانيات المتوفرة وطنيا و محليا يجب أن تمس أساسا الجوانب التالية:

-الجانب الإعلامي و التحسيبي.

-الجانب الإقتصادي و المالي .

-الجانب التنظيمي و المجالي و التقني.

-الهدف من الحلول المقترحة :

-الوصول إلى التحكم الجيد في عملية تسيير النفايات المنزلية.

-تحسين قطاع النفايات في مدينة المسيلة.

-الإستفادة من مكونات النفايات المنزلية الصلبة عن طريق إعادة تصنيفها.

-الحد من أخطار النفايات الصلبة على البيئة.

-القضاء على انتشار النفايات المنزلية الصلبة في الأوساط الحضرية.

-الإقتراحات:

1-الإمكانيات المادية و البشرية:

أ-الإمكانيات المادية :

تسخير الإمكانات تستوجب كل أهداف عملية التخلص من النفايات و تتلاءم وخصائص كل

قطاع.

ضرورة تدعيم مخطط الجمع بوسائل جمع و نقل متخصصة و مؤهلة و صديقة للبيئة.

توزيع الحاويات حسب نمط السكنات و نوع التجهيز و النشاط الإقتصادي و تتلاءم مع كمية

ونوعية النفايات المنتجة.

الإستفادة من مساحة الأرضية.

-الصورة رقم (23) توضح حاوية متطورة لجمع النفايات .

الصورة رقم (23)



المصدر:من إنجاز الطالبة سنة 2017 .

التوزيع الراشد و العقلاني لوسائل الجمع حسب خصائص كل قطاع.

تعزيز خدمة جمع النفايات في التجمعات السكانية و الأحياء العتيقة بوسائل تتلاءم و خصائص

هاته الأحياء.

ضرورة نظافة محيط المكان المخصص لرمي القمامة و الحاويات ووسائل الجمع و تعقيمه ولو

مرة في الأسبوعين.

-صورة رقم (24):توضح عملية تنظيف الحاويات.

الصورة رقم (24)



المصدر من إنجاز الطالبة 2017.

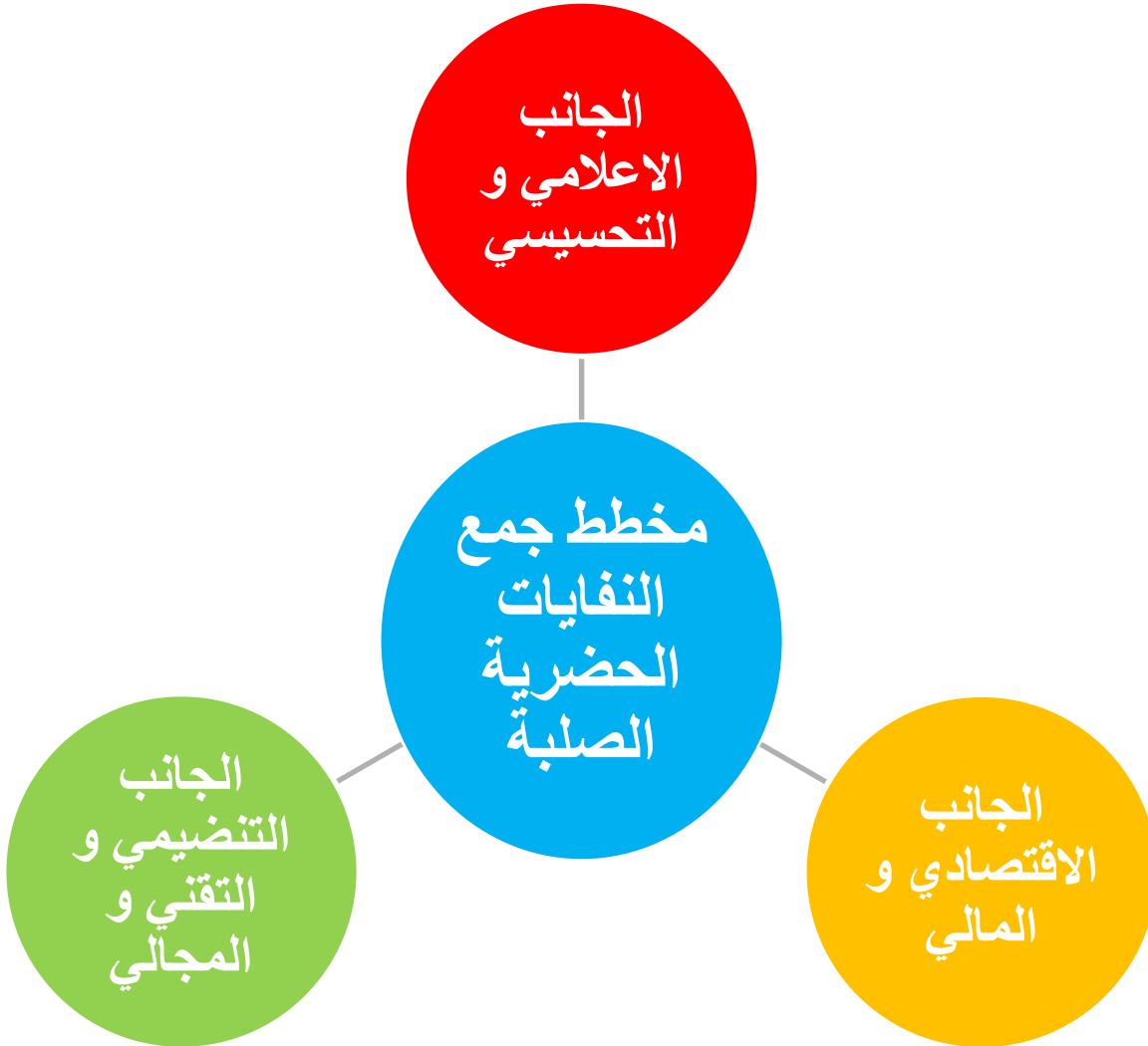
-الوسائل البشرية:

تأهيل و تكوين العمال في مجال التخلص من النفايات.

وضع المقاييس الوقاية و الأمن بالنسبة للعمال.

التوصيات :

مخطط رقم (11): توضح الجوانب المتدخلة في عمل مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة.



-الجانب الإقتصادي و المالي :

وضع وضبط إجراءات ضريبية مشجعة .

تشجيع عمل المؤسسات الاقتصادية من طرف السلطات العمومية في مجال النفايات من خلال
الإعفاءات الضريبية

البحث عن آليات من أجل الاستثمار في هذا المجال .

-تخصيص ميزانية من أجل إنجاز مخططات توجيهية لسير النفايات.

-الجانب التحسيس والإعلامي:

التحسيس الإعلامي و الإشهاري لنوعية المواطنين و السكان بأهمية مشكل النفايات من أجل الحفاظ على
سلامة البيئة و الصحة العمومية (خاصة التجمعات السكانية).

نوعية السكان بمدى الانضباط في مواقيت إخراج النفايات.

إعلام و تحسيس المواطنين بالأخطار الناتجة عن النفايات و آثارها على الصحة و البيئة و كذلك التدابير
المتخذة للوقاية من الأخطار و الحد منها أو تعويضها. (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، 15 ديسمبر
2001 ص 10).

حملات إعلام و تحسيس بالأخطار الناجمة عن النفايات و آثارها على الصحة و البيئة الحضرية بالنسبة
للسكان و المسؤولين.

استعمال التكنولوجيا و مواقع التواصل الاجتماعي من أجل التوعية و التحسيس بأهمية القضية إلى أكبر
قدر من المواطنين.

القيام بدورات و محاضرات حول الموضوع النفايات في المؤسسات التربوية و الدينية.

-الجانب التنظيمي و التقني و المجالي:

التنظيم التقني لعملية الجمع و دورياتها.

إتخاذ إجراءات التحفيزية بغرض تطوير ,و ترقية نظام فرز النفايات الصلبة المنزلية.

إعداد مخططات توجيهية محلية لجمع و معالجة النفايات.

تنظيم الجمع,النقل وإزالة النفايات في ظروف تضمن عدم الإضرار بالإنسان و البيئة والمحافظة على نظافة المحيط.

ضرورة البحث عن مخطط سليم لتسيير أحسن للنفايات الحضرية المنزلية

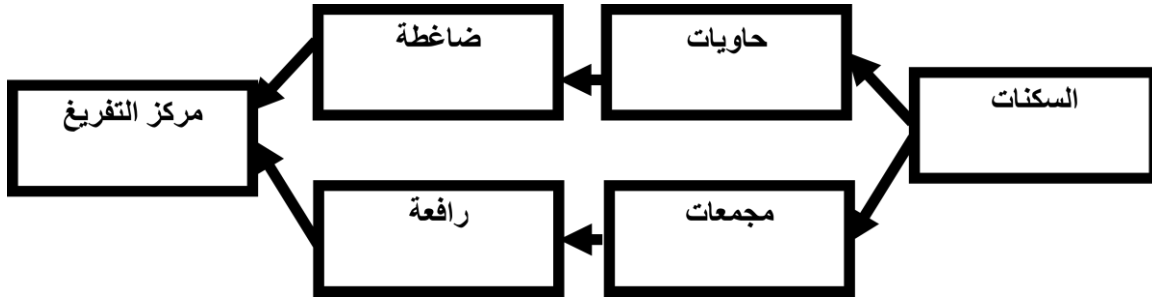
العمل على إيجاد مقاييس و قواعد لسير النفايات الحضرية الصلبة.

تدعيم عملية الإنتقاء و الفرز من مكان وضع النفايات بوضع حاويات مخصصة لأنواع النفايات

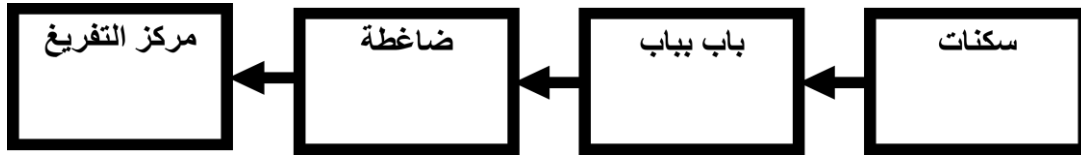
إعادة النظر في إحترام وقت الجمع.

تدعيم الجهاز القانوني والتنظيمي المتعلق بعملية تسيير النفايات .

- سير عملية الجمع على مستوي الأحياء الجماعية وهي كالتالي:



❖ سير عملية الجمع على مستوي الأحياء الفردية وهي كالتالي :



خلاصة الفصل:

أمام أهمية و خطورة ما ينجم عن النفايات , فإنه من الضروري التكفل بهذا المشكل وتسييره بصفة مجملّة .

إن التنظيم الحسن لتسيير النفايات المنزلية الصلبة من الجماعات المحلية يؤدي إلإفاق واعدة للتنمية الاسترجاع بالجزائر عامة .

وهذا يخضع لمدى تعاون الجماعات المحلية و المتعاملين في مجال معالجة النفايات الحضرية .

خاتمة عامة:

يعتبر مخطط جمع النفايات أحد الحلول التي من شأنها الحد من الآثار السلبية لمشكل النفايات داخل النسيج و ذلك لما له من أهمية كبيرة في تنمية و نظافة المجال الحضري فهو يمثل خدمة أساسية يتركز عليها المجتمع نظرا لحاجة الأفراد لها . لأداء و تلبية حاجاتهم المختلفة و المتزايدة ' و هذا يعتمد على مدى نجاعة و فعالية مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة و كفاءته في القيام بالمهام المربوطة به و درجة تحقيقه للأهداف والغايات (الإقتصادية ' الإجتماعية و البيئية) المنشودة منه غير أن الزيادة في كمية النفايات و تنوعها إضافة إلى نقص الوعي الثقافي و البيئي و النمو الإجتماعي حال دون تحقيق مخطط يتلاءم و هذه الوضعية الصعبة للغاية مما يضعنا دون تحقيق الأهداف الموجودة منه. مما يقتضي بذل الجهود من أجل التسيير الحسن للنفايات داخل الوسط الحضري .

مدينة المسيلة كغيرها من المدن الجزائرية تعرف العديد من المشاكل على مستوى خدمة تسيير النفايات بسبب مشاكل النمو الحضري و المجالي و الاجتماعي و سوء التسيير و نقص الوعي البيئي لدى المواطن ' و رغم المحاولات التي تمت من أجل التخفيض في تفاقم النفايات و انتشارها في أغلب أحياء المدينة و محيطها الحضري ' إلا أن الملاحظ أن سوء عملية تسيير النفايات الحضرية داخل المدينة إضافة إلى عدم احترام المواطن لمواقيت إخراج القمامة من الأسباب التي عجلت بتفاقم هذه المشاكل .

المراجع

الكتب :

- الدكتور أحمد عبد الوهاب – تكنولوجيا تدوير النفايات .
- الدكتور أحمد عبد الوهاب ، قضايا النفايات ، الدار العربية ، نصر القاهرة 1997.

المذكرات :

- دشوشة سفيان-دراسة نقدية لمخطط جمع النفايات الصلبة الحضرية دراسة حالة -مدينة المسيلة.
- بتقة صفية-النفايات الحضرية الصلبة بمدينة المسيلة –الجمع-النقل-التخلص الصحي.
- شرقي محمد – تسيير النفايات الحضرية الصلبة و تأثيرها على الوسط الحضري للدراسة – دراسة حالة عين الدفلى

رسالة الماجستير :

- أوذينة فاتح-التوافق بين العوامل و تصميم النخططات العمرانية ،معهد تسيير التقنيات الحضرية ،2009.

بديار عادل –تثمين النفايات الحضرية الصلبة دراسة حالة المسيلة.

القوانين :

- القانون 01 /19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها .

المديريات :

- بلدية المسيلة.
- مخطط تسيير النفايات المنزلية مدينة المسيلة 2017.
- مديرية الأرصاد الجوية.
- مديرية البيئة لولاية المسيلة.
- حظيرة البلدية المسيلة مصلحة النفايات .
- المؤسسة العمومية الولائية لمراكز الردم التقني بالمسيلة .

مراجع أخرى :

- دروس مقياس تسيير النفايات الحضرية الصلبة سنة ثالثة LMD .+ مواقع أنترنات .

مراجع باللغة الفرنسية :

Ministère de La ménagement de territoire et de l'environnement avec

G . T Z opcit p 56

-jean michel belat gestion des déchets p24