

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

محمد بوضياف بالمسييلة جامعة

ميدان: علوم الأرض و الكون  
فرع: تسيير التقنيات الحضرية  
تخصص: تسيير المدينة



معهد تسيير التقنيات الحضرية  
قسم : تسيير المدينة  
رقم :

## مذكرة مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي

من إعداد الطالبة: مزراق سميرة  
تحت عنوان

الفرز الإنتقائي للنفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة  
- حي 300 مسكن نموذج بالمسييلة -

لجنة المناقشة:

رئيسا	جامعة المسيلة	بن عمرة مصطفى
مشرفا ومقررا	جامعة المسيلة	أ. أوزينة فاتح
مناقشا	جامعة المسيلة	حسيني رابح

السنة الجامعية: 2017/2016

## إهداء

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك أنت العليم الحكيم  
الحمد لله الذي أوصلنا الى هذه المرحلة من الحياة و أنعم علينا بعطائه و كرمه.  
أهدي ثمرة عملي المتواضع هذا إلى من قال فيهما الرحمن "وقضى ربك ألا تعبدوا  
إلا إياه وبالوالدين إحسانا"

إلى الوالدين الكريمين أكرمهما الله وأطال عمرهما  
إليك يحافظة عهدي و مطية سهدي و هادية رشدي يظاحكة فوق مهدي يالذتي  
في الحياتي و راحتني في مماتي **والذتي كريمة**

إلى من تعب لأجلي و أنار لي طريق العلم إلى من أحمل اسمه بكل افتخار  
**والذي العزيز**

إلى سندي و قوتي و ملاذي بعد الله لن تكفي كلمات الدنيا و لا حبر أقلام الدنيا  
أن تصف شعوري و أن أحمل قلمي لأهديك ثمرة جهدي وأنت تستحق أن أهديك  
ساعدي و يدي بل كل ما لدي .**ياسين قمره** رعاه الله وأطال في عمره. و حفظه  
من كل سوء

**إلى روح أخي رحمه الله وليد**

إلى ورود حياتي وروح قلبي الذين شاركوني أفراحي وأحزاني وأعز من نفسي و عيونني  
إخوتي وأخواتي وأزواجهم و أولادهم



بسم الله الرحمن الرحيم

"فاذكروني أذكركم واشكروا لي ولا تكفرون"

"ولئن شكرتم لأزيدنكم"

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم

"من لم يشكر الناس لم يشكر الله" حديث قدسي

"من لم يشكر الناس لم يشكر الله" حديث قدسي

وفي نهاية هذا البحث كان علينا أن نحمد ونشكر المولى عز وجل الذي وفقنا لإتمام هذا العمل البسيط .

كما أتوجه بكل معاني الشكر والتقدير للأستاذ المشرف "أوذينة فاتح" الذي قام بتوجيهي

و شكر و التقدير موصولان الى جميع أساتذة معهد تسيير التقنيات الحضرية بجامعة محمد بو ضياف بالمسيلة

دون أن ننسى أن أتوجه بالشكر الى صديقة رحمة خنوس و كل من ساهم في إنجاز هذا العمل ولو بقليل .



يعتبر نظام تسيير النفايات الحضرية الصلبة من أهم الأنظمة التي تحافظ على الصورة الجمالية للمدينة و من خلال الدراسة التي قمنا بها لحالة النفايات الحضرية الصلبة لحالة مدينة المسيلة ،وجدنا أن هذا النظام لا يصبو الى الأهداف المرجوة منه ،و هذا ما يفسر الحالة المتدهورة التي آلت إليها المدينة كغيرها من المدن الجزائرية التي تعاني من هذا المشكل البيئي الحضري هذا ما يستوجب تغيير و إعادة النظر في أنظمة تسيير النفايات الحضرية الصلبة على المستوى الوطني ،وكذا تسطير أطر قانوني أكثر فعالية للتحكم في وضعية النفايات و خلق أجهزة جديدة و فتح المجال للتقنيات الحديثة في **تثمين النفايات و الفرز الإنتقائي للنفايات الحضرية الصلبة** و بذلك يمكن تحويل هذه النعمة الى نعمة يرجى الإستفادة منها في الأخير نقول أن تغيير يبدأ من الفرد الى الكل.

**كلمات مفتاحية:** التلوث البيئي، النفايات الحضرية الصلبة، تثمين النفايات، الفرز الإنتقائي للنفايات.

قائمة المصادر و المراجع

المراجع بالعربية

الكتب:

- 1- بديار عادل تميم النفايات الحضرية الصلبة و إدارتها . دراسة حالة المسيلة .
- 2- خياري وهيبه عايب سهام ، تقنيات تسيير النفايات الحضرية الصلبة وإشكالية معالجتها في الجزائر ( حالة مدينة خنشلة) ، أم البواقي ، 2006.
- 3- د. خالد مصطفى قاسم . إدارة البيئة و التنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة.
- 4- الدكتور احمد عبد الوهاب ، النفايات الخطرة، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، 1997 .
- 5- الدكتور احمد عبد الوهاب، قضايا النفايات في الوطن العربي، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، 1997.
- 6- الدكتور أحمد عبد الوهاب، تكنولوجيا تدوير النفايات .
- 7- شرقي محمد تسيير النفايات و تأثيرها على الوسط الحضري . دراسة حالة عين الدفلى .

الرسائل الجامعية:

- 1- ديار عادل ، تميم النفايات الصلبة الحضرية و إدارتها حالة مدينة المسيلة، مذكرة ماجستير ، معهد تسيير تقنيات الحضرية ، جامعة مسيلة.
- 2- فرج الله فاتح وزملائه ، تسيير النفايات الصلبة الحضرية بمدينة المسيلة ، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة ، تسيير النفايات الحضرية ، 2008 .

3- النظام البيئي و تراكم النفايات الصلبة المنزلية . مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة دراسة حالة عين البيضاء ، ام البواقي 2005.

**النصوص القانونية:**

1- المادة الأولى من قانون حماية البيئة الجزائري .رقم: 03/83 المؤرخ في 05 فبراير 1983، المنشور في الجريدة الرسمية العدد 06 .سنة 1983.

**مجالات:**

1- مجلة إعلامية : البلدي عقيلة، التسيير الأمثل والمتكامل للنفايات الصلبة الحضرية ، مدينة 20 أوت 1955 ، ع 5 .

**المراجع بالفرنسية:**

1-jean michelbelatgetion des déchets .

2-Manuel d information sur la gestion des déchetssolidesurbains , op cite .

3-Ministère de laménagement de territoire et de lenvironnement avec G . T Z opcit .

# هيكلة البحث

## الفصل التمهيدي

مدخل عام

مقدمة

1. الاشكالية
  2. تحليل الدراسات السابقة
  3. فرضيات الدراسة .
  4. أسباب إختيار الموضوع .
  5. أهداف الدراسة
  6. المنهجية المستعملة في الدراسة
  7. التقنيات و الوسائل المستعملة
- خلاصة الفصل

## الفصل الأول

السند النظري

تمهيد

- 1 - مفهوم البيئة
  - 2 - التلوث البيئي
  - 3- البيئة و علاقتها بالتلوث البيئي
  - 4 - دراسة النفايات الحضرية الصلبة
- خلاصة الفصل

## الفصل الثاني

مخطط تسيير النفايات الحضرية الصلبة بالمسلة

تمهيد

- 1 - تعريف التسيير
  - 2- تعريف تسيير النفايات الحضرية الصلبة .
  - 3- مراحل تسيير النفايات الحضرية الصلبة .
  - 4- نظام جمع و نقل النفايات الحضرية الصلبة
  - 5- الإدارة المختصة في تسيير النفايات الحضرية الصلبة .
  - 6- قوانين خاصة بالنفايات
- خلاصة الفصل

## الفصل الثالث

المبحث الثاني الفرز الإنتقائي لحي 300 بالمسيلة

-تمهيد .

- 2- حي 300 مسكن نموذج للفرز الإنتقائي للنفايات الحضرية الصلبة .
- خاتمة .

المبحث الأول الدراسة التحليلية لمدينة المسلة

-تمهيد .

1. دراسة تحليلية لمدينة المسيلة .
  - II. دراسة مخطط جمع النفايات الصلبة الحضرية .
- خلاصة الفصل.

الفطارس

## فهرس المحتويات

	تشكرات
	إهداء
	ملخص
I	فهرس المحتويات
VI	فهرس الجداول
VII	فهرس الصور
VII	فهرس الأشكال
VII	فهرس المخططات
VII	فهرس التمثيل البياني
2-1	مقدمة
4	I. الإشكالية.
5	II. تحليل الدراسات السابقة للموضوع.
8	III. الفرضيات.
9	IV. أسباب اختيار الموضوع.
9	V. أهداف البحث.
9	VI. منهجية البحث .
10	VII. التقنيات و الوسائل المستعملة .
11	خلاصة الفصل
<b>الفصل الأول السند النظري</b>	
13	تمهيد

14	1- مفهوم البيئة
14	2 - التلوث البيئي.
14	3 - دراسة النفايات الحضرية الصلبة .
15	3-1- تعريف النفايات
16	3-1-1- التعريف البيئي.
16	3-1-2- التعريف الاقتصادي.
16	3-1-3- التعريف القانوني .
16	3-2- تصنيف النفايات الصلبة الحضرية.
16	3-2-1- حسب المصدر .
19	3-2-2- حسب تأثيرها على البيئة .
20	3-3- تركيبية النفايات الحضرية الصلبة و العوامل المؤثرة في زيادتها .
20	3-3-1- تركيبية النفايات الحضرية الصلبة.
23	خلاصة الفصل الأول
<b>الفصل الثاني تسيير النفايات الحضرية الصلبة</b>	
25	تمهيد .
26	1 - تعريف التسيير
26	2 - تعريف تسيير النفايات الحضرية الصلبة
26	3 - مراحل تسيير النفايات الحضرية الصلبة.
26	3-1 - مرحلة الجمع و النقل.
26	3-2 - مرحلة المعالجة القبلية .
27	3-3 - المرحلة النهائية للنفايات .

27	4 - نظام الجمع و نقل النفايات الحضرية الصلبة .
27	4 - 1 - تعريف الجمع .
28	4 - 2 - أنواع الجمع .
28	4 - 2 - 1 - الجمع المختلط .
28	4 - 2 - 2 - الجمع الإنتقائي
28	4 - 2 - 2 - 1 - الجمع الإنتقائي عبر نظام الرفع من الباب الى الباب
28	4 - 2 - 2 - 2 - الجمع الإنتقائي الطوعي
28	4 - 3 - مراحل الجمع
28	4 - 3 - 1 - مرحلة ما قبل الجمع
29	4 - 3 - 2 - مرحلة الجمع و النقل
29	4 - 3 - 3 - مرحلة التحويل
30	4 - 4 - وسائل الجمع .
30	4 - 4 - 1 - وسائل الجمع على مستوى المنازل .
30	4 - 4 - 1 - 1 - وسائل الجمع الإنتقائي الطوعي
33	4 - 4 - 2 - وسائل جمع من الباب الى الباب .
33	4 - 4 - 2 - 2 - الأحواض المفتوحة .
33	4 - 5 - وسائل نقل النفايات الحضرية الصلبة
33	4 - 5 - 1 - وسائل جمع بواسطة الحيوانات
33	4 - 5 - 2 - شاحنات صغيرة
33	4 - 5 - 3 - شاحنات نقل دكاكة
34	4 - 5 - 4 - شاحنات جمع ذات صندوق ضغط

34	4-5-5 - شاحنة عادية
35	4-4-6 - شاحنة برافعة
35	4-5-7 - جرار فلاحي
35	4-5-8 - جرافة
36	5- الإدارة المختصة في تسيير النفايات الحضرية الصلبة بالمسيلة .
36	5-1 - بلدية المسيلة
41	خلاصة الفصل الثاني .
<b>الفصل الثالث : الجانب التحليلي للمدينة الفرز الإنتقائي للنفايات الحضرية لمدينة المسيلة حي 300</b>	
43	تمهيد.
44	المبحث الأول: الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة
44	1 - تقديم المدينة.
44	1-1 - الموقع الجغرافي للمدينة .
44	1-2 - الموقع الإداري .
47	1-3 - الدراسة الطبيعية للمدينة.
47	1-3-1 - التضاريس.
47	1-3-1 - الارتفاعات
47	1-3-1-2- الانحدارات.
47	1-3-2- دراسة المناخ.
48	1-3-2-1 - التساقط
49	1-3-2-2- درجة الحرارة.
50	1-3-2-3- الرياح

51	1-3-2-4- الرطوبة.
52	1-4- الشبكة الهيدروغرافية.
52	1-5- الدراسة السكانية للمدينة.
53	1-5-1- التطور السكاني
54	1-6- الدراسة العمرانية للمدينة.
54	1-6-1- لمحة عن نشأة المدينة وتطورها.
56	1-1-6-1- مرحلة الاستعمار الفرنسي.
56	1-6-1-2- فترة ما بعد الاستعمار. (1962-1974م)
57	1-6-1-3- فترة ما بين (1974- 1987).
58	1-6-1-4- فترة ما بعد الإستقلال.
59	1-7- إتجاه توسع مدينة المسيلة
59	1-8- المحاور المهيكلية.
60	2- دراسة قطاعات المدينة .
68	المبحث الثاني: الفرز الإنتقائي لحي 300 مسكن بالمسيلة
69	1- تعريف بالحي
69	2- المرافق الموجودة في الحي: مدرسة – مسجد- سوق – صيدلية – ساحة لعب
71	3- تقديم الحي
72	4- المرافق
73	5- الوضعية الحالية لتموضع الحاويات بحي 300 (النهضة) مسكن بالمسيلة
79	6- الإقتراحات و التوصيات
75	6-1- إقتراح لعملية الفرز الانتقائي لحي 300 مسكن بالمسيلة
76	6-2- إقتراح حي 300 مسكن بالمسيلة
78	7 - الإقتراحات و التوصيات

84	بطاقة تقنية لحي 300 (حي النهضة) مسكن بالمسييلة
88	خلاصة الفصل الثالث.
90	خاتمة

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
30	كمية النفايات المفرزة من خلال الحاويات ذات سعة 2.5 طن في سنة 2017.	1
36	الإمكانات المادية	2
36	الإمكانات البشرية	3
37	يوضح حصيلة رفع القمامة في عام 2015 للبلدية	4
37	الإمكانات البشرية cet	5
38	الإمكانات المادية	6
48	المعدلات الشهرية للتساقط ب ملم (المرحلة 1996-2014)	7
49	المعدلات الشهرية للحرارة (° م) ( الفترة 1996-2013 )	8
51	متوسط الرطوبة لمدينة المسيلة .	9
53	تطور السكان لمدينة المسيلة	10
62	الأحياء الموجودة في كل قطاع	11
64	يوضح الأحياء الموجودة في كل قطاع	12
72	كمية النفايات الحضرية الصلبة المفرزة و أوقات الجمع في القطاع	13
72	عدد السكان و السكنات في القطاع	14

## فهرس الصور

الصفحة	عنوان الصورة	رقم الصورة
14	النفايات الصلبة	1
26	عملية الجمع و النقل النفايات	2
	عملية فرز النفايات	3
27	عملية فرز النفايات	4
		5
		6
		7
29	عملية جمع ونقل النفايات	8
30	وسائل جمع النفايات	9
		10
31	حاويات جمع النفايات	11
		12
32	الحاويات الكبيرة ذات سعة 2.5 طن	13
33	شاحنة صغيرة لجمع ونقل النفايات	14
34	شاحنات ذات صندوق ضغط	15
		16
35	شاحنة برافعة لنقل النفايات	17
		18
35	جرافة لجمع النفايات	19
		20
72	سوق مغطاة	21
72	مقهى	22
72	مسجد عمر بن عاص	23
73	تموضع الحاويات داخل الحي	24
73	أوعية للجمع حجمها القياسي متغير بين 60الى500 لتر و هية متغيرة وهي موجودة على حافة الطريق	25
74	توضيح الرمي العشوائي	26
		27
75	حاوية كبيرة ذات سعة 2.5 طن	28
75	الإنتشار العضوائي للنفايات	29
76	توضيح نموذج لعملية الفرز الإنتقائي	30
77	نموذج لعملية الفرز الإنتقائي الحاويات	31
78	توضيح الصورة الفرز الإنتقائي من خلال حاويات بألوان مختلفة داخل الحي	32
	توضيح الصورة الفرز الإنتقائي من خلال حاويات بألوان مختلفة بجوار السكنات	33

80	توضح الفرز الإنتقائي للنفايات المنزلية داخل	34
	توضح برنامج الفرز و تدوير النفايات المنزلية	35
81	توضح الفرز الإنتقائي للنفايات المنزلية داخل	36
	توضح برنامج الفرز و تدوير النفايات المنزلية	37

### فهرس الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
20	العوامل التي تتحكم في كمية النفايات.	1
22	اثر النفايات على البيئة .	2

### فهرس المخططات

الصفحة	عنوان المخطط	رقم المخطط
32	يوضح تموضع الحاويات في مدينة المسيلة	1
45	موقع بلدية المسيلة من الولاية	2
46	موقع بلدية المسيلة من الولاية	3
50	الرياح السائدة بمدينة المسيلة	4
55	النواة الأولى لمدينة المسيلة	5
57	مدينة فترة الاستعمار الفرنسي	6
58	مدينة المسيلة بعد الاستقلال	7
60	جمع النفايات الصلبة الحضرية " مدينة المسيلة "	8
61	مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة بالنسبة للقطاعات التابعة لبلدية المسيلة	9
63	يوضح القطاعات المسؤولة عنها المؤسسة العمومية لمراكز الردم التقني بالمسيلة	10
69	موقع الحي بالنسبة لمدينة المسيلة	11
70	صورة جوية لحي 300 مسكن بالمسيلة	12
83	تجميع النفايات في بلدية المسيلة (سنة 2017)	13

### فهرس التمثيل البياني

الصفحة	التمثيل البياني	رقم
49	نسبة التساقط لمدينة المسيلة	1
50	المتوسط الحراري لمدينة المسيلة	2
51	المتوسط الحراري بالمسيلة	3
53	أعمدة بيانية توضح تطور السكان لمدينة المسيلة	4
62	دائرة نسبية لكمية النفايات في القطاعات بلدية المسيلة 2015	5
65	دائرة نسبية تمثل كمية النفايات الخاصة بقطاعات الـ CET :	6

مقدمة

لقد أدى التقدم الكبير الذي أحرزه الإنسان في منتصف القرن الماضي ثروة تكنولوجية هائلة و نموا عمرانيا سريعا و تزايدا مستمرا في عدد السكان ،و ترتب على ذلك إزداد كميات و بقايا الإستخدام الصناعي و التجاري و المنزلي و التي أصبحت تشكل أخطار جسيمة على الإنسان و البيئة التي يعيش فيها ،وقد تعرض العالم من حولنا الى العديد من الكوارث بسبب هذا التلوث ،تتبعه بعدها الى و ضع الأنظمة و سن القوانين و التشريعات لحماية البيئة من هذا الأخير .

و تعتبر النفايات موضوع عالمي معاصر وهم من هموم المختصين بالبيئة و المسؤولين عن شؤون. المدينة في أي مكان في العالم ،و عملية جمع النفايات و التخلص منها من أجل الوصول الى مستوى عالمي من النظافة ،هي في الحقيقة عملية ليست بالسهلة نظرا لخضوعها إلى عوامل مركبة و متعددة .

إن القاعدة الذهبية في مجال الحفاظ على البيئة هي تقليل "إنتاج النفايات"و المقصود تقليلها في مكان مصدرها أي قبل أن تنتج ،وتقليل النفايات يكون على أساس التوعية بالمحافظة على البيئة بترشيد إستخدام الموارد الطبيعية ،الإستخدام الأمثل الذي يراعي مبادئ الحفاظ على البيئة ، وهذه المبادئ موجودة في المقررات الإجتماعية و السياسية لكل بلد كما أنها موجودة ضمن موثيق منظمات الأمم المتحدة و منظمات البيئة و كما موجودة أيضا في الإسلام.

كما نجد في الجزائر تفاقم هذا الوضع نتيجة ارتفاع عدد السكان في المناطق الحضرية وذلك راجع للهجرة من الريف إلى المدينة في مناطق عشوائية تتميز ببيئة خطيرة على السكان.

ومدينة المسيلة كباقي المدن الجزائرية التي تعاني من مشكلة تسيير النفايات الحضرية الصلبة

وهي مشكلة راجعة لعدة أسباب منها :

الازدياد الهائل في عدد السكان .

التطور المعيشي (الاقتصادي، الاجتماعي) .

وهذا الوضع يحتم على مسير المدينة الاهتمام بتسيير النفايات الحضرية الصلبة و محاولة إيجاد حلول ناجعة للتخلص منها ، وهذا ما سنتطرق إليه في هذا البحث وهو دراسة الفرز الإنتقائي للنفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة -حي 300 مسكن نموذج بالمسيلة ومحاولة فهم جملة النقائص التي قد تمنع المسير من تنفيذ مخططات تسيير النفايات الحضرية الصلبة .

# الفصل التمهيدي

١. الإشكالية

٢. تحليل الدراسات السابقة

٣. فرضيات الدراسة

٤. أسباب إختيار الموضوع

٥. أهداف الدراسة

٦. المنهجية المستعملة في الدراسة

٧. التقنيات والوسائل المستعملة

خلاصة الفصل

## 1. الإشكالية :

لقد أصبحت القضايا المتعلقة بالنفايات تشكل واحد من أهم المجالات التي يتم دراستها في عصرنا هذا نتيجة للمشاكل التي تتسبب فيها ،حيث أصبح تسيير النفايات من أهم المسائل في ميدان حماية البيئة .

إن التطور الاقتصادي و النمو السكاني الذي عرفته الجزائر أدى الى إحداث اختلالات في المجالات الحضرية ، مما تسبب في حدوث مشاكل في تسيير المدن خاصة فيما يتعلق بتسيير و إدارة النفايات و كذا حماية البيئة، حيث أصبح من ضروري و ضع استراتيجية وطنية فاعلة لمعالجة و مراقبة تسيير النفايات الصلبة الحضرية .

و مدينة المسيلة كغيرها من المدن الجزائرية شهدت تطورا اقتصاديا ،حضريا و سكانيا هاما في العشرية الأخيرة ،من خلال توطن العديد من التجهيزات الخدمية الهامة (كالجامعة ،المستشفيات.....) إضافة الى مشكلات الرمي العشوائي، حيث أدت إلى زيادة كمية النفايات و تنوعها ،مما طرح مشاكل في التكفل بالنفايات الحضرية الصلبة في ظل ضعف النظام المتبع في تسييرها و غياب الطرق العلمية أثناء معالجتها و التخلص منها ،مما أدى إلى تراكمها داخل الأحياء السكنية ،و تأثيرها على البيئة الحضرية .

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

- 1- ماهي طرق الفرز الإنتقائي للنفايات الحضرية الصلبة بحي 300 مسكن ؟
- 2- ماهي التقنيات العلمية و العملية التي تسمح لنا بالفرز الإنتقائي للنفايات الحضرية و إعادة تدويرها أو الإستفادة منها ؟

## II. تحليل الدراسات السابقة:

سوف نقوم بدراسة المذكرات التي تناولت الموضوع من زوايا مختلفة ونقوم بتحليل بعض المعطيات العلمية المتعلقة بالموضوع والتي هي ضرورية ومفيدة.

لقد حصلنا على بعض المذكرات وعي التي سنقوم بدراستها وقد تم اختيار اثنين منها بالعربية ووضعناها في حيز التحليل وذلك مقارنة بموضوعنا ويمكن إن نلخص ما جاء في المذكرتين كالآتي.

### تقديم المذكرة الأولى :

تسيير النفايات الحضرية الصلبة بالمدن الجزائرية حالة مدينة المسيلة من إعداد الطلبة: فرج الله فاتح، صغيور عبد السلام.

تحت إشراف : ميلي محمد، من أجل الحصول على شهادة مهندس دولة تخصص تسيير المدينة بمعهد تسيير التقنيات الحضرية قسم تسيير المدينة، المذكرة مكتوبة بالعربية وأقيت في جوان 2008. جاءت المذكرة في 83 صفحة حيث احتوى على 4 فصول وهي الفصل التمهيدي، الفصل الأول، الفصل الثاني، الفصل الثالث، حيث تناول في الفصل التمهيدي، المقدمة، الإشكالية، التساؤل لرئيسي، أسباب اختيار الموضوع، أهداف البحث وفي الخير مخطط البحث.

### هدف البحث:

- ✓ معرفة الأسباب المؤدية إلى تفاقم مشكلة النفايات الحضرية الصلبة .
- ✓ وضع اقتراحات جديدة ممكن اتخاذها من أجل الوصول إلى تسيير فعال ومحكم للنفايات .

### الفصل الثاني:

تناول الطلبة مفهوم البيئة و بعض المفاهيم المتعلقة بالنفايات والنفايات الحضرية الصلبة واهم العوامل المؤثرة فيها اضافة الى تصنيفاتها المختلفة و بعدها تم التطرق الى مصطلح تسيير النفايات الحضرية الصلبة و اهم مراحل التسيير و ليتم في الاخير عرض اهم القوانين الخاصة بتسيير النفايات في الجزائر.

### أما في الفصل الثالث:

ف نجد انه قسم الى 03 اجزاء ، حيث تناول الجزء الاول الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة اما الجزء الثاني فقد تناول الدراسة التحليلية للقطاعات بالمدينة ، وفي الجزء الثالث فقد تناول الدراسة التحليلية لوسائل جمع النفايات الحضرية الصلبة في المدينة.

### الفصل الثالث:

و في هذا الفصل قام الطلبة بتقديم اقتراح يتضمن تقسيم المدينة الى قطاعات جمع جديدة ، اضافة الى اقتراح الامكانيات المادية و البشرية ، وتحديد مواقيت و دوريات الجمع لكل قطاع ، وليتم في الاخير دراسة حي 1000 مسكن كمثال توضيحي في عملية تسيير النفايات الحضرية الصلبة ، وفي الاخير تم تقديم بعض الاقتراحات والتوصيات على المستويين الوطني والمحلي في مجال تسيير النفايات .

### خلاصة :

بعد اطلعنا عن قرب، عن المنطلقات العلمية، للمذكرة المدروسة وتقديمنا لأهم عناصرها، فقد سجلنا الملاحظات التالية:

- تناولت المذكرة واقع تسيير النفايات الحضرية الصلبة وأهم مراحل جمع النفايات الحضرية بالمدينة .
- كما تناولت المذكرة واقع مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة بالمدينة اضافة الى الامكانيات المادية و البشرية الموجودة .
- اقتراح يتضمن تقسيم المدينة الى قطاعات جمع جديدة و عرض احد احياء المدينة كمثال توضيحي في عملية تسيير النفايات الحضرية الصلبة بالمدينة .

### تقديم المذكرة الثانية:

تتمين النفايات الصلبة الحضرية وإدارتها-دراسة حالة المسيلة- من اعداد الطالب بديار عادل.

أنجزت لنيل شهادة الماجستير تخصص تسيير ايكولوجي للوسط الحضري بمعهد تسيير التقنيات الحضرية ،المذكرة مكتوبة بالفرنسية والعربية و أقيت في سنة 2007-2008 .

جاء المذكرة في 130 صفحة حيث احتوت على 05 فصول وهي الفصل التمهيدي، الفصل الأول ،الفصل الثاني ،الفصل الثالث ،الفصل الرابع ،حيث تناول في الفصل التمهيدي تمهيد، الإشكالية ،الفرضيات ، الأهداف ، الفرضيات ، أسباب اختيار الموضوع ، المنهجية والأدوات المستعملة في انجاز الدراسة وفي الأخير محتوى المذكرة .

### هدف البحث :

توضيح أهم اعتبارات التي تعتمد عليها أدارت النفايات الحضرية الصلبة .  
إبراز أهم تقنيات تثمين النفايات الحضرية الصلبة من اجل القضاء على اكبر قدر ممكن منها، من اجل الوصول إلى تحقيق تنمية مستدامة و المحافظة على البيئة ،و جعل قطاع النفايات من قطاع خاسر إلى قطاع رابح.

### الفصل الأول :

تناول في هذا الفصل التمهيد، البيئة وعلاقتها بالتلوث ، دراسة النفايات الحضرية الصلبة، الآثار الجانبية للنفايات الصلبة على صحة البيئة والسكان، الخسائر الاقتصادية الناتجة عن التلوث بالنفايات، إدارة النفايات الحضرية الصلبة ،خلاصة الفصل .

### الفصل الثاني :

تناول في هذا الفصل التمهيد، تثمين النفايات الحضرية الصلبة ،التقنيات العلمية لتثمين النفايات ، التحقق للخيارات التقنية ، دراسة بعض حالات التثمين ، خلاصة الفصل .

### الفصل الثالث :

تناول في هذا الفصل التمهيدي ، تقديم المدينة ، الدراسة الطبيعية ، الدراسة العمرانية ، تطور السكان ، السكن ، التجهيزات ، خلاصة الفصل .

### الفصل الرابع :

تناول في هذا الفصل التمهيدي، كمية توزيع النفايات في مدينة المسيلة ، تطور كمية النفايات الصلبة في مدينة المسيلة ، إدارة النفايات الصلبة للمدينة ، تـمـيـن النفايات الصلبة الحضرية في المدينة ، خلاصة الفصل .نتائج الدراسة والخلاصة العامة.

### الخلاصة :

تعتبر النفايات الصلبة الحضرية من أهم المشاكل البيئية المعاصرة التي تواجه العالم و خاصة الدول النامية ،وذلك لكونها احد أهم مصادر التلوث في هذه الدول ، فوجود النفايات بصفة عامة يساهم بشكل مباشر في تلوث البيئة وهذا بدوره له آثار سلبية على صحة الإنسان و إنتاجيته ،فهو يساعد على انتشار الأمراض وزيادة نسبة الوفيات وانخفاض مستوى الرفاهية .

إزاء هذا الوضع اتخذت معظم الدول توجهها خاصا من حيث فرز النفايات الصلبة و التخلص منها و الاستفادة من بعض مكوناتها ، حتى أصبح موضوع إدارة النفايات علما وفنا ، و هو في تطور مستمر مما أدى إلى ابتكار أساليب إدارية وطرق فنية و اقتصادية تضمن القيام بمختلف العمليات التي تخص فرز الإنتقائي للنفايات الحضرية الصلبة .

### III. فرضيات الدراسة:

من خلال هذه الإشكالية نستخلص الفرضيات التالية :

1-إن إختلال نظام تسيير النفايات الحضرية الصلبة وعدم إمام المسؤولين بتقنيات تسيير

النفايات مع نقص الإمكانيات المادية والبشرية أثر بشكل كبير على تطبيقها .

2- إن عدم احترام المعايير التقنية و التنظيمية المتبعة في التخلص من النفايات الصلبة مع

نقص الثقافة البيئية لدى صانع القرار و السكان أثر بشكل كبير على تسييرها.

#### IV. أسباب اختيار الموضوع:

- ✓ تعتبر مشكلة النفايات الحضرية الصلبة من ابرز مشاكل العصر.
- ✓ الأضرار التي تلحقها النفايات على البيئة وصحة الإنسان.
- ✓ الفوائد الاقتصادية التي يمكن جنيها من حسن تسيير إدارة النفايات.

#### V. أهداف الدراسة:

لقد تناولنا موضوع الجمع الإنتقائي للنفايات الحضرية الصلبة لأنه يعتبر أحد المواضيع الإيكولوجية الهامة ،التي تتدرج ضمن تخصص تسيير التقنيات الحضرية ،ولكون هذه الظاهرة من أكبر مشاكل العصر حيث تمس معظم إن لم نقل كل المدن ،و نهدف في هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية :

- ✓ الإستفادة الإقتصادية و البيئية من النفايات الحضرية لصلبة .
- ✓ تحديد الوضعية الحالية لتسيير و معالجة النفايات الحضرية.
- ✓ معرفة الأسباب المؤدية إلى تفاقم مشكلة النفايات الحضرية في المدينة.
- ✓ التعرف على الآليات لضمان تسيير فعال ومحكم للنفايات يراعى البعد الإيكولوجي.
- ✓ اقتراح بعض الحلول و التوصيات التي من شأنها الحد من تنامي مشكلة النفايات .

#### VI. المنهجية المستعملة في الدراسة :

بعد تطرقنا الى الإشكالية المطروحة ،قمنا بالإختيار المنهجية المناسبة للوصول إلى الهدف المسطر ،ومع تعدد مناهج و طرق البحث ،قمنا باختيار المنهج الوصفي التحليلي و المنهج الكمي الذي يتلائم مع طبيعة الموضوع ، و الذي يمكننا من الحصول على الإجابات و التحقق من الفرضيات.

## VII. التقنيات و الوسائل المستعملة :

### 1-مرحلة البحث النظري :

محاولة اكتساب مفاهيم و المصطلحات المتعلقة بموضوعنا و الاطلاع المدقق على الشق النظري و الإلمام بالموضوع من كل جوانبه و هذا بالإعتماد على بحث مكتبي مفصل يمكننا من الإطلاع على أمهات الكتب و المجلات و المقالات العلمية سواء تلك التي كتبت من طرف فاعلين و باحثين أجنب و التي تعرفنا بما وصلت إليه البحوث في الدول المتقدمة ،أو تلك التي ألفت الضوء على هذه الإشكالية المتفاقمة في مدننا من طرف الباحثين الجزائريين ،و لإتمام الموضوع تطرقنا أيضا للمذكرات (ماجستير ،ماستر) و أطروحات مهندسي تسيير التقنيات الحضرية .

-ثم قمنا بفرز كل المعلومات المتحصل عليها و تقنينها و ترتيبها ووضعها حسب مخطط العمل المعتمد.

### 2-مرحلة المعاينة الميدانية :

-معاينة الميدانية و الملاحظة الدقيقة لمجال الدراسة و التي تعتمد على التشخيص الميداني ،و هذا من أجل تقنين الإجابات و تدعيم الأسباب .

-المعاينة الميدانية و الملاحظة الدقيقة لمجال الدراسة و التي تعتمد على التشخيص الميداني ،وهذا من أجل تقنين الإجابات و تدعيم الأسباب .

- المخطط و الخرائط :و هي الوسائل معتمدة للتشخيص العلمي وهي المخططات البيانية و الخرائط

- الصور الفوتوغرافية :من أجل إظهار الوضعية الحقيقية لمجال الدراسة و حجم التدهور و لتدعيم مصداقية البحث .

-إجراء حوارات مع فاعلين في ميدان جمع و تسيير النفايات العمومية (رئيس البلدية ،رئيس الحظيرة ،سائق شاحنة ،عمال النظافة ) .

-انجاز استمارة موجهة للمواطنين بهدف التعرف على الكثير من الإنشغالات اليومية في الموضوع .

## خلاصة الفصل

بعد اطلاعنا عن قرب، عن المنطلقات العلمية، للمذكرتين المدروستين وتقديمنا لأهم عناصرها،

فقد سجلنا الملاحظات التالية:

- أ. هناك اختلاف كبير و جذري في كيفية تناول الموضوع، فكلاهما تعرض للموضوع من زاوية خاصة.
- ب. التشابه نلمسه في المنهجية المستعملة عن طريق طرح مشكل عام ، ومشكل خاص بحالة الدراسة ، وتم تحديد إشكالية عامة، وأخرى خاصة.
- ت. بينما نحن الآن نشير إلى أنه يمكن أن تكون هناك عدة أسباب، حسب زاوية البحث وتخصص الباحث.

سوف نعمل في بحثنا هذا الذي هو عبارة عن دراسة لفرز الإنتقائي للنفايات الحضرية الصلبة إلى محاولة حصر موضوعنا بطريقة مخالفة من خلال التطرق إلى جل العوامل المتدخلة في عملية تسيير النفايات الحضرية الصلبة و التطرق إلى الجانب العملي لعملية الفرز الإنتقائي للنفايات الحضرية الصلبة عن طريق دراسة حالة - حي 300 مسكن بالمسيلة-

# الفصل الأول

## السند النظري

تمهيد

1 - مفهوم البيئة

2 - التلوث البيئي

3- البيئة و علاقتها بالتلوث البيئي

4- دراسة النفايات الحضري الصلبة

خلاصة الفصل

### تمهيد:

إن مشكل النفايات الصلبة الحضرية يعد من بين القضايا التي تشكل هاجسا كبيرا لما لها من آثار سلبية بالغة بيئية و اقتصادية واجتماعية على المستوى المحلي و العالمي، ونظرا للخطورة البالغة التي تشكلها النفايات الحضرية الصلبة صحة الإنسان والبيئة الحضرية ، إرتأينا في هذا الفصل إلى وضع مجموعة من التعريفات و المفاهيم لمتعلقة بموضوع البحث لتسهيل عملية فهمه.

1 - مفهوم البيئة : البيئة هي الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويضم عناصره الثلاثة: الهواء،

الماء والتربة ، وفي هذا الإطار يمارس الإنسان نشاطه الاجتماعي و الإنتاجي، وحيث ان البيئة هي إطار الحياة ومصدر

الثروة و الإنتاج فان الحفاظ على قدرة نظمها والترشيد في استخدام مواردها تساعد على العطاء و الإنتاج.<sup>1</sup>

2 - التلوث البيئي: هو عبارة عن كل ما ينتج عن التغيرات المستخدمة التي تؤدي إلى الإخلال بالأنظمة البيئية.<sup>2</sup>

3- دراسة النفايات الحضرية الصلبة : تعتبر النفايات الحضرية الصلبة نتاج للتنمية الاقتصادية و شكل من أشكال التلوث.<sup>3</sup>

الصورة رقم 01: النفايات الصلبة



المصدر : من إنجاز الطالبة 2017

<sup>1</sup> - الدكتور احمد عبدالوهاب، قضايا النفايات في الوطن العربي، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، 1997 ، ص27.

<sup>2</sup> - د. خالد مصطفى قاسم . إدارة البيئة و التنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة الصفحة 117.

<sup>3</sup> - الدكتور أحمد عبد الوهاب، تكنولوجيا تدوير النفايات . الصفحة 33.

3-1 تعريف النفايات:

\* النفاية (déchet):

هي بعض الأشياء التي أصبح صاحبها لا يحتاجها في مكان ما ووقت ما ،و التي أصبحت ليس لها قيمة أو أهمية بحيث يمكن تصنيفها و عادة ضمن قائمة تنظيمية ،حيث من الواجب التخلص منها أو إجراء عمليات معالجتها ،إلا أنه لا يكفي أن يتم التخلي عن شيء ليصبح نفاية لأنها قد تكون شديدة المنفعة أو ذات منفعة لشخص آخر ،و يعرفها البعض بأنها أي مواد عديمة الفائدة ولا يحتاجها الإنسان و يجب التخلص منها.

ولقد حاول مختلف المتدخلين في قطاع التسيير البيئي إعطاء تعريف لكلمة نفاية ،و يوجد في الحقيقة عدة تعاريف و التي توافق كل منها هدفا معينا و لكن في النهاية يكون التعريف القانوني هو المرجعية.

عرفت منظمة الصحة العالمية النفاية بأنها بعض الأشياء التي أصبح صاحبها لا يريدتها في مكان ما ووقت ما ،والتي أصبحت ليست لها أهمية أو قيمة، كما عرف خبراء البنك الدولي النفاية بأنها الشيء الذي أصبح ليس له قيمة في الاستعمال.

و مع أن الكثير من المتدخلين في مجال التسيير البيئي، حاولوا إعطاء تعريف دقيق لكلمة نفاية ،والذي من خلاله أعطى كذلك عدة تعاريف التي توافق كل منها هدفا معينا، لكن في النهاية يمكن أن نقول أن التعريف القانوني يبقى هو المرجعية في أي منطقة <sup>1</sup>.

1-النظام البيئي و تراكم النفايات الصلبة المنزلية . مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة دراسة حالة عين البيضاء ، ام البواقي 2005

### 3-1-1- التعريف البيئي:

من وجهة النظر البيئية تشكل النفايات خطرا إبتداء من الوقت الذي تحدث علاقة بينهما و بين البيئة ، هذه العلاقة يمكن أن تكون مباشرة أو نتيجة للمعالجة" .

### 3-1-2- التعريف الاقتصادي:

على المستوى الاقتصادي تعتبر النفاية كل مادة أو شيء قيمته الاقتصادية معدومة أو سلبية بالنسبة لمالكه ، لكن هذا التعريف يبعد جزءا معتبرا من النفايات القابلة للتدوير و التي تملك قيمة إقتصادية حتى و إن كانت ضعيفة<sup>1</sup> .

### 3-1-3-التعريف القانوني :

بالنسبة للتعريف القانوني فهو وارد في المادة 83 من قانون حماية البيئة (83/03)، حيث يعرف النفاية كما يلي :

"تعتبر نفاية كل ما تخلفه عملية إنتاج ، أو تحويل أو استعمال ، و هو كل مادة أو منتج أو بصفة أعم كل شيء منقول يهمل أو تخلى عنه صاحبه "<sup>2</sup>

### 3-2- تصنيف النفايات الصلبة الحضرية:

#### 3-2-1- حسب المصدر :

##### 1 - النفايات المنزلية :

- النفايات المنزلية وما شابهها:

1- ديار عادل ، تميم النفايات الصلبة الحضرية و إدارتها حالة مدينة المسيلة، مذكرة ماجستير ، معهد تسيير تقنيات الحضرية ، جامعة مسيلة.

2المادة الأولى من قانون حماية البيئة الجزائري .رقم: 03/83 المؤرخ في 05 فبراير 1983، المنشور في الجريدة الرسمية العدد 06 .سنة 1983.

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

والتجارية والحرفية وغيرها، والتي بفعل طبيعتها ومكوناتها تشبه النفايات المنزلية.<sup>1</sup>

- النفايات الضخمة :

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

المنزلية وما شابهها.<sup>2</sup>

- النفايات الخاصة :

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

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

النفايات المنزلية وما شابهها والنفايات الهامة<sup>3</sup>

ب - نفايات البلديات :

- كنس وتطهير الأسواق والشوارع :

كنس وتطهير الشوارع والأسواق:وهي عبارة عن المخلفات الناتجة عن تنظيف وكنس الطرق مثل:الورق

، الرمل ، أوراقالأشجارأما بالنسبة للأسواق فهي شبيهة بالنفايات المنزلية

- المخلفات الخضراء :

وهي نفايات نزع الحشائش الضارة وأغصان الأشجار،وتشمل الحشيش والأغصانوأوراقالأشجار.

ج-نفايات التجارة والخدمات الصناعية :

- نفايات النشاطات العلاجية :

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

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

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

هي النفايات التي تمت بها المعالجة وكانت هذه المواد التي لها صلة بالإنسان، والأدوات المستعملة من طرف الأطباء وهي ناتجة أيضا عن نشاطات الفحص والمتابعة والعلاج الوقائي أو العلاج في مجال الطب البشري أو البيطري.<sup>1</sup>

- نفايات الانتاج الصناعي :

هي المخلفات الناتجة عن التصنيع بمختلف أشكاله والعمليات المرافقة له مثل مخلفات الورشات ، وهي أيضا المخلفات الناتجة عن أعمال التعدين والفحم ، وهي تنقسم إلى ثلاثة أصناف<sup>2</sup>

1-النفايات الصناعية الهامدة :

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

2 -النفايات الصناعية التافهة (غير مهمة) :

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

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

3 -النفايات الصناعية الخاصة :

هي نفايات لها خصائص النشاطات الإنتاجية ولها خطورة تحتاج إلى كفاءات خاصة من اجل تجميعها ومعالجتها ، وهي عموما نفايات عضوية صلبة او سائلة أصلها بتروكيماوي .

1فرج الله فاتح وزملائه ، تسيير النفايات الصلبة الحضرية بمدينة المسيلة ، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة ، تسيير النفايات الحضرية، 2008، ص10، 12.

2فرج الله فاتح وزملائه ، مرجع سابق، ص12، 13، 14.

- النفايات الفلاحية :

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

### 3-2-2- حسب تأثيرها على البيئة :

#### • النفايات (الهامة) :

وهي كل النفايات الناتجة لاسيما عن استغلال المحاجر والمناجم وعن أشغال الهدم أو البناء أو الترميم والتي لا يطرأ عليها أي تغيير فيزيائي أو كيميائي أو بيولوجي عند إلقاءها في المفارغ والتي لم تلوث بمواد خطرة أو بعناصر أخرى تسبب أضرارا يحتمل ان تضر بالصحة العمومية أو البيئة لمادة<sup>1</sup>

#### • النفايات المتحللة :

وهي عبارة عن نفايات ناتجة عن المواد المتحللة سواء كانت حيوانية او نباتية ، وهذه الأخيرة هي مواد مضرّة يسببها التخمر الهوائي او اللاهوائي ، وعادة هذه المواد تجذب إليها الحشرات والكلاب الضالة والقطط وهذا خلال بحثها عن الغذاء داخل أكياس القمامة<sup>2</sup>

#### • النفايات السامة والخطرة :

هي تلك النفايات التي تحتوي على عنصر او مركبات تؤثر تأثيرا مزمنا خطيرا على صحة الإنسان والبيئة ، ولها القدرة على البقاء لدرجة كبيرة ولا يمكن تطبيق هذا التعريف على كل النفايات الخطرة حيث ان

1(03) من القانون (19-01) مرجع سابق.

2مجلة إعلامية : البلدي عقيلة ، التسيير الامثل والمتكامل للنفايات الصلبة الحضرية ، مدينة 20 اوت 1955 ، ع5 ، ص200 .

هناك نفايات خطرة يمكن استعمال بعض اجزائها والاستفادة منها كما هي<sup>1</sup>

### 3-3- تركيبة النفايات الحضرية الصلبة و العوامل المؤثرة في زيادتها :

#### 3-3-1- تركيبة النفايات الحضرية الصلبة:

ان تركيب النفايات مرتبط بكميتها و نوعيتها ، و خاصة بنوعية الحياة و الاستهلاك للمنطقة المعنية ، و

هي متغيرة من مدينة لأخرى ومن بلدة لأخرى، ومن فصل لآخر و بسبب الكثافة و بنية السكان ،

بالإضافة إلى الاستهلاك الجيد و العقلاني للأفراد خاصة على مستوى المواد العضوية كالأقمشة،

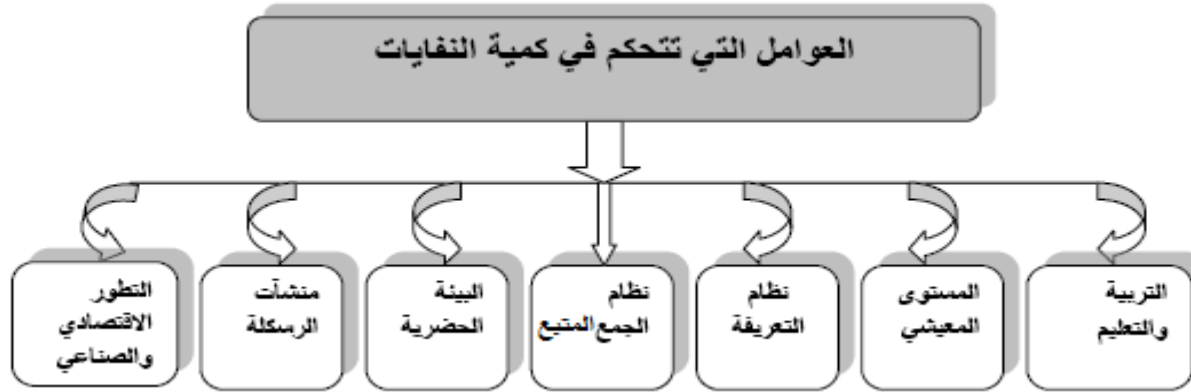
البلاستيك ، الزجاج ، الورق و الكرتون معادن ،ومواد أخرى .<sup>2</sup>

#### 3-3-2- العوامل المتحكمة في زيادة النفايات الحضرية الصلبة:

عرفت كميات النفايات تزيادا كبيرا منذ بدايات الثورة الصناعية ويرجع هذا إلى العوامل التالية المذكورة في

الشكل أدناه:

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



Belharket .r : contribution à l'étude d'impact de décharge publique sur l'environnement cas

de la décharge sidi haydar , université farhetabbas , 2003, p12 .

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

2Manuel d information sur la gestion des déchets solides urbains , op cite , p33

- فائدة معرفة كمية النفايات :
- تحديد وسائل الجمع .
- المراقبة و التحقق من العمل الذي قامت به كل عربة في القطاع الذي تتكفل بجمع قامته .
- تحديد الوسائل البشرية لكل قطاع .
- إمكانية تحسين مخطط الجمع و ذلك بالبحث عن التوازن بين القطاعات بدلالة سعة العربات .
- تحديد سعة محطات التحويل .
- تحديد سعة مصانع المعالجة .
- تحديد الوسائل المادية لكل قطاع .
- تحديد مدة صلاحية مكان التفريغ او الحجم اللازم لإنشاء مفرغة جديدة .
- إن الزيادة في كمية النفايات تؤدي إلى :
- الزيادة في الوسائل البشرية و المادية .
- إعادة تقسيم القطاعات ( مخطط جمع جديد ) .
- الزيادة في وسائل الكنس و التنظيف .
- الزيادة في أماكن المعالجة .<sup>1</sup>

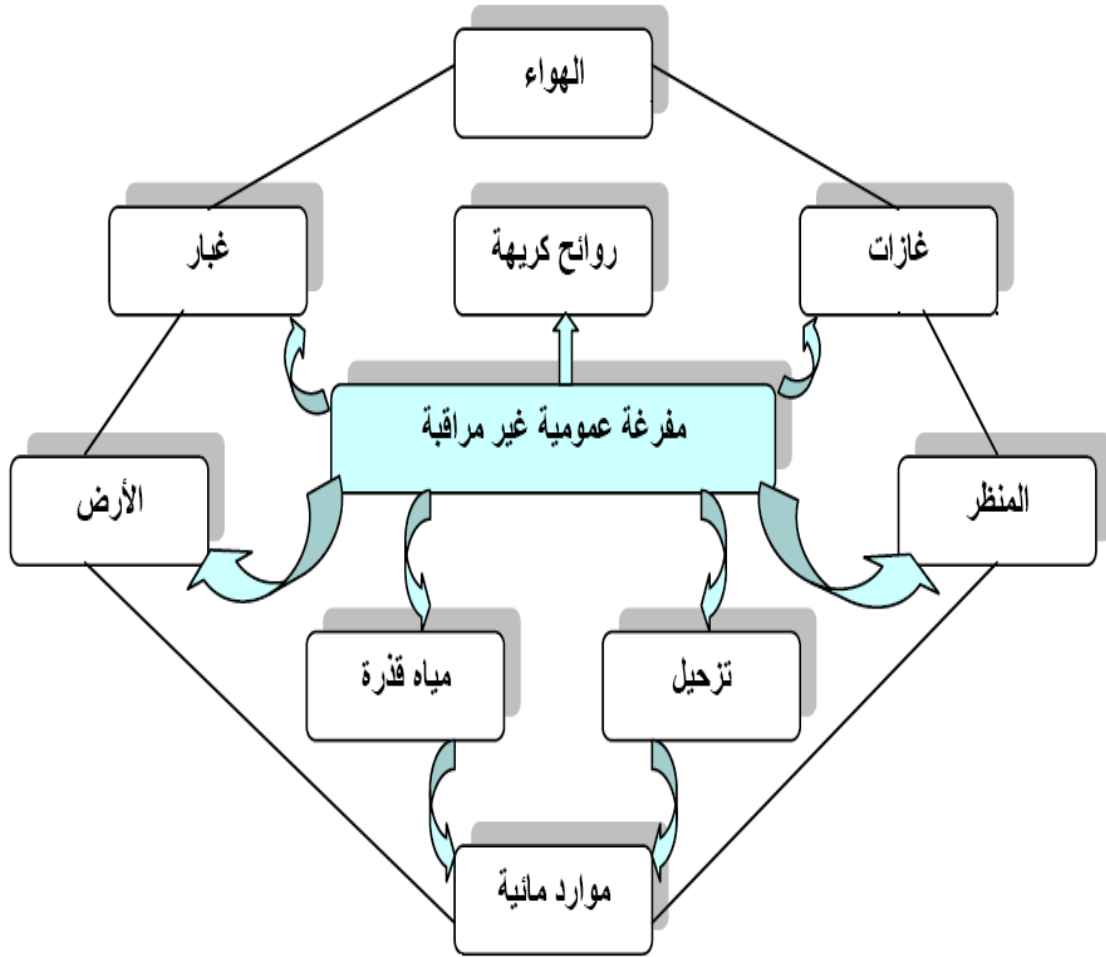
#### - النفايات الصلبة وأثرها على البيئة و الإنسان :

لقد أصبحت مشكلة النفايات مصدرا رئيسا من مصادر التلوث البيئي، الذي شهده هذا العصر مما يهدد الإنسان والبيئة نظرا لبعض مكوناتها الخطيرة. وذلك لما تخلفه من اضرارعلى البيئة ( تلوث الهواء ، تلوث المياه الجوفية و السطحية، تلوث التربة ... ) ، وعلى صحة الإنسان ( الأمراض و الأوبئة ، التلوث البصري ... ) .

---

إخري وهيبه عايب سهام ، تقنيات تسيير النفايات الحضرية الصلبة و إشكالية معالجتها في الجزائر ( حالة مدينة خنشلة) ، أم البواقي ، 2006 ص15.

شكل رقم ( 02 ): يوضح اثر النفايات على البيئة .



الحوار الوطني حول حالة و مستقبل البيئة سنة 2005

### - خلاصة الفصل:

من خلال ما تطرقنا إليه عن النفايات الحضرية الصلبة نجد أن لها تأثير كبير على الإنسان و البيئة و الوسط الحضري المحيط به ، من خلال الآثار و الأضرار التي تخلفها و هذا ناتج عن سوء التسيير لهذه المخلفات و عدم تنفيذ المخططات على ارض الواقع بالإضافة إلى عدم وعي السكان بأهمية و خطورة الموضوع .

هذا ما دفع بنا إلى التفكير في هذه الدراسة لإيجاد حل الأمثل لتحسين البيئة والوسط الحضري وبالتالي المساهمة في إيجاد مدينة نظيفة و جميلة.

# الفصل الثاني

## تسيير النفايات الحضرية

### الصلبة

تمهيد

1- تعريف التسيير

2- تعريف تسيير النفايات الحضرية الصلبة

3- مراحل تسيير النفايات الحضرية الصلبة

4- نظام الجمع و نقل النفايات الحضرية

الصلبة

5- الإدارة المختصة في تسيير النفايات

الحضرية الصلبة

6- قوانين خاصة بالنفايات

خلاصة الفصل

**تمهيد :**

تضمن هذا الفصل دراسة حول عملية تسيير النفايات الحضرية الصلبة المنزلية في مدينة المسيلة و ذلك بمعرفة الإدارات المختصة في ذلك المتمثلة في البلدية و المؤسسة العمومية الولائية لمراكز الردم التقني بالمسيلة ، ثم عملية الجمع و ذلك بتوضيح طرق و مراحل الجمع و الوسائل المعتمدة في هذه العملية ، ثم نقل النفايات الحضرية الصلبة الى مركز الردم التقني بالمسيلة مع معرفة مختلف وسائل نقلها ، و أخيرا مرحلة المعالجة النهائية للنفايات المنزلية .

حيث أن دراسة معمقة لوسائل النقل و الجمع لمدينة المسيلة تسهل علينا عملية الدراسة التحليلية للمدينة تضمنها الفصل الثالث الذي يحوي دراسة تحليلية للمدينة و القطاعات الموجودة فيها .

1 . تعريف التسيير : هو مجموعة عمليات تنظيمية منسقة و متكاملة تشمل على التوالي التخطيط و التنظيم و التوجيه و الرقابة<sup>1</sup> .

2 . تعريف تسيير النفايات الحضرية الصلبة : تتمثل عملية تسيير النفايات الحضرية الصلبة في عمليات الجمع و النقل و التخلص و ستفاد من النفايات بأنواعها المختلفة بمراعاة البيئة و صحة الإنسان مع توفير الإمكانيات المادية اللازمة لذلك<sup>2</sup> .

3 . مراحل تسيير النفايات الحضرية الصلبة: تتم عملية تسيير النفايات الحضرية وفق مراحل تقنية متعاقبة معروفة ألا و هي :

3 . 1 . مرحلة الجمع و النقل: تعد هذه المرحلة الأساسية ، بحيث تؤثر عليها من التكلفة الإقتصادية و تحقيق فاعلية النظام الحلقي المخطط له .

صور توضح عملية الجمع و النقل النفايات



المصدر : من إنجاز الطالبة 2017

3 . 2 . مرحلة المعالجة القبلية :وهي مرحلة تكون بعد مرحلة الجمع و النقل و تكون العملية بفرز النفايات التي تم جمعها و نقلها الى مركز الردم التقني و الإستفادة منها قدر الإمكان .

<sup>1</sup> شرقي محمد تسيير النفايات و تأثيرها على الوسط الحضري .دراسة حالة عين الدفلى صفحة 18

<sup>2</sup> بديار عادل تميم النفايات الحضرية الصلبة و إدارتها .دراسة حالة المسيلة صفحة 15 . 16 .

صور توضح عملية فرز النفايات



الصورة رقم (06)



الصورة رقم (05)



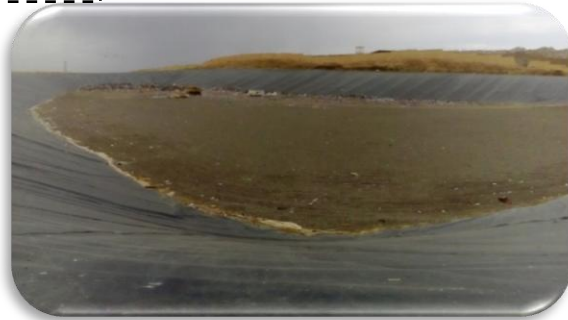
الصورة رقم (04)

من إنجاز الطالبة 2017

3.3 . المرحلة النهائية للنفايات : في هذه المرحلة تتم المعالجة النهائية للنفايات بدفن النفايات في

الخدق سواء كانت معالجة أو غير معالجة .

الصورة رقم (07)



صور من إنجاز الطالبة 2017 توضح الخندق مكان دفن النفايات

4 . نظام الجمع و نقل النفايات الحضرية الصلبة :

1.4 . تعريف الجمع :

. هو إتقاط النفايات من نقاط إنتاجها بواسطة جهاز متكامل مكون من سيارات خاصة ، عمال و

سائقين خلال فترات محددة يقومون برفع النفايات من الحاويات المخصصة في مواقع الإنتاج و تفريغها

في السيارات سواء يدويا أو ميكانيكيا و من ثم نقلها الى مواقع الردم التقني و تعد عملية تفريغ حمولة السيارات جزء من الجمع .

#### 4 . 2 . أنواع الجمع :

4 . 2 . 1 . 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 .

4 . 2 . 2 . الجمع الإنتقائي<sup>3</sup> : من خلال لم النفايات بشكل منفصل حسب مكوناتها على غرار الزجاج ،الورق و الحديدو تتم عملية الجمع عبر نظامين :

4 . 2 . 2 . 1 . الجمع الإنتقائي عبرنظام الرفع من الباب الى الباب : في هذا النظام يتم جمع النفايات بشكل منفصل بواسطة حاويات الفرز المخصصة لذلك ، ومن ثم توجه النفايات الى مراكز الفرز<sup>4</sup> .

4 . 2 . 2 . 2 . الجمع الإنتقائي الطوعي :يقصد به وضع الحاويات في أماكن استراتيجية يسهل الوصول إليها ، أين يرمي المستعملين النفايات المفترزة بطوع ارادتهم .

#### 4 . 3 . مراحل الجمع :تمر عملية الجمع بثلاث مراحل :

4 . 3 . 1 . 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 .

<sup>3</sup>Ministère de laménagement de territoire et de lenvironnement avec G . T Z opcit p 56

<sup>4</sup> -jean michelbelatgetion des déchets p24

4 . 3 . 2 . مرحلة الجمع و النقل : 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 .

#### صورة توضح عملية جمع ونقل النفايات



المصدر: من إعداد الطالبة 2017

4 . 3 . 3 . مرحلة التحويل : تتمثل في نقل النفايات الحضرية الصلبة التي جمعت بمساعدة العربات الخاصة وأخذها الى مركز الردم التقني للقيام بفرزها ثم معالجتها .

#### 4.4 - وسائل الجمع :

نجد نوعان من وسائل الجمع :

#### 4.4.1. وسائل الجمع على مستوى المنازل :

#### 4.4.1.1. وسائل الجمع الإنتقائي الطوعي : يحوي ثلاثة أنواع :

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

#### صور توضح وسائل جمع النفايات



الصورة رقم (10)



الصورة رقم (09)

#### صورة من إنجاز الباحث 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 دلايين ومنها من لها أربعة دواليب .

ج . حاويات الجمع : الحاوية التي تملأ بالنفايات ثم تعوض بحاوية فارغة التي تسلم في حالة جيدة و

هي حاوية ذات سعة كبيرة ، تقدر ب5الى 50 م3 تحمل بشاحنة خاصة لها رافعة ، تستعمل عادة هذه

الحاويات في التجمعات السكنية الكبيرة ، و ورشات البناء ، والأسواق الكبيرة .

صور توضح حاويات جمع النفايات



الصورة رقم (12)



الصورة رقم (11)

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

جدول رقم(01) : كمية النفايات المفرفة من خلال الحاويات ذات سعة 2.5 طن في سنة 2015.

الفرق بينهما	الفصل الرابع	الفصل الثالث	الأحياء
	كمية النفايات طن	كمية النفايات طن	
3.10	3.10	0	متوسطة ابن الهيثم
000	8.96	/	APC
000	1.48	1.48	حي 112 مسكن
000	10.95	10.95	حي 500 مسكن
4.70	22.28	17.58	المحكمة
6.66	47.40	40.74	مقر الدرك الوطني
36.62-	80.20	116.82	GIR
0.04	25.76	25.72	دار الرحمة
4.06	4.94	0.88	سوق مغلوقة
4.34	5.38	1.04	Tribunal
2.66	25.32	22.66	حي 21 مسكن
4-	234.26	237.87	المجموع

المصدر : المؤسسة العمومية الولائية لمركز الردم التقني المسيلة 2017

الصورة رقم ( 13 ) : توضح الحاويات الكبيرة ذات سعة 2.5 طن



المصدر من إنجاز الطالبة 2017

المخطط رقم ( 01 ) يوضح تموضع الحاويات في مدينة المسيلة



المصدر من إنجاز الباحث 2017

حاويات الجمع سعة 2.5 طن

**4.4.2. وسائل جمع من الباب الى الباب :**

**4.4.2.1. الأكياس البلاستيكية :** يضع سكان الأحياء النفايات الصلبة المنزلية في أكياس بلاستيكية

، من المفروض أن تأخذ نوعية الأكياس بعين الإعتبار حسب عملية تكرار الجمع .

**4.4.2.2. الأحواض المفتوحة :** وهي أواني غير متحركة يضعها السكان أمام مساكنهم و عادة ما

تكون صعبة لأنها غير عملية بالنسبة لعمال مصلحة الجمع . صور توضح شاحنة صغيرة لجمع ونقل النفايات

**4.4.5. وسائل نقل النفايات الحضرية الصلبة <sup>1</sup> :**

. تتوفر أنواع مختلفة من العربات لجمع النفايات نذكر

منها:

**4.5.1. وسائل جمع بواسطة الحيوانات :** وهي عبارة

عربات تجرها حيوانات تستعمل في الأحياء التي تحتوي

على أزقة ضيقة ، بالنسبة لمدينة المسيلة التي تستعمل هذه الوسيلة هي الأحياء القديمة كحي

الكوش و حي العرقوب و حي الجعافرة .

**4.5.2. شاحنات صغيرة :** وهي آلات صغيرة بأربع دوليبتسمح بجمع النفايات في الأحياء ذات الأزقة

**4.5.3. شاحنات نقل دكاكة :** وهي شاحنات تحوي نظام الرفع الآلي و سعة إستيعابية متوسطة تقدر

08 م<sup>3</sup> و ذلك لكي لا تتطير أثناء عملية النقل



<sup>1</sup> مصلحة النفايات بلدية المسيلة + المؤسسة العمومية الولائية لمركز الردم التقني ولاية المسيلة 2017

4.5.4 . 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

صور توضح شاحنات ذات صندوق ضغط



المصدر : من إنجاز الطالبة 2017

4.5.5 . شاحنة عادية : تستعمل لنقل النفايات المفترزة و القابلة للنتمين عادة ما

تستعمل في جمع النفايات الخاصة بالمساحات الخضراء أو نفايات الساحات الخضراء أو

الساحات العمومية أو النفايات التي تجمع أثناء عملية التردد أو التكرار و توجد منها أنواع

كثيرة

6.5.4 . شاحنة برافعة : هذا

النوع من الشاحنات مزودة برافعة لتسهيل عملية رفع نقل الصناديق كبيرة الموجودة في الأحياء

صورة توضح شاحنة برافعة لنقل النفايات



الصورة رقم (18)



الصورة رقم (17)

7.5.4 . جرار فلاحي : هي عبارة عن جرار

متصل بعربة تستعمل لنقل النفايات المجموعة من النقاط السوداء أو المساحات الخضراء أو الساحات العمومية .

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

صور توضح جرافة لجمع النفايات



الصورة رقم (20)



الصورة رقم (19)

المصدر : من إنجاز الطالبة 2017

**5 الإدارة المختصة في تسيير النفايات الحضرية الصلبة بالمسيلة :**

لقد تم تقسيم مدينة المسيلة الى 19 قطاع حيث 08 قطاعات المسؤولة عن تسييرها هي المؤسسة العمومية لمراكز الردم التقني بالمسيلة و 11 قطاع من اختصاص البلدية .

**1.5 . بلدية المسيلة :** تتكاف البلدية ب 11 قطاع من المدينة من عملية جمع و نقل للنفايات الحضرية

الصلبة المنزلية و تحوي إمكانيات مادية و بشرية معتبرة و الجداول توضح ذلك :

**1.1.5 الجدول رقم (02): يوضح الإمكانيات المادية**

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	18	03

المصدر: حظيرة البلدية مصلحة النفايات المسيلة 2017

**2.1.5 . الجدول رقم (03): يوضح الإمكانيات البشرية**

عدد عمال جمع القمامة	عدد السائقين الدائمين	عدد عمال الكنس بالبلدية	عدد عمال المساحات الخضراء	عدد ورشات الجزائر البيضاء	عون نظافة مكلف بالسياقة
59	14	39	10	58 ورشة	30

المصدر: حظيرة البلدية مصلحة النفايات المسيلة 2017

3.1.5 . الجدول رقم (04): يوضح حصيلة رفع القمامة في عام 2015 للبلدية

المدة	الفترة الشتوية	الفترة الصيفية
الكمية الأسبوعية	من 430 الى 500 طن أسبوعيا	من 450 الى غاية 600 طن أسبوعيا
الكمية اليومية	بمعدل 50 طن	بمعدل 80 طن

المصدر : حظيرة البلدية مصلحة النفايات المسيلة 2017

2.5 المؤسسة العمومية الولائية لمراكز الردم التقني بالمسيلة :

. تتولى المؤسسة ب 08 قطاعات من المدينة في عملية الجمع و النقل و تحوي وسائل بشرية و مادية

معتبرة :

1.2.5 . الجدول رقم (05): يوضح الإمكانات البشرية cet

العدد	الإمكانات البشرية
01	إداري
19	سائقي الشاحنات
44	عمال النظافة الدائمون
03	عمال المراقبة
67	المجموع

المصدر المؤسسة الولائية لمراكز الردم التقني بالمسيلة 2017

5. 2. 2 . الجدول رقم (06): يوضح الإمكانيات المادية

العدد	إمكانيات مادية
04	شاحنات عادية
10	شاحنات دكاكة
02	شاحنات برافعة
03	جرار فلاحي
01	Chargeurs
01	Retro chargeurs
21	المجموع

المصدر : المؤسسة الولائية لمراكز الردم التقني بالمسيلة 2017

قوانين خاصة بالنفايات:

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

الوقاية والتقليل من إنتاج وضرر النفايات من المصدر.

تنظيم فرز النفايات وجمعها ونقلها ومعالجتها.

تثمين النفايات بإعادة استعمالها ورسكلتها او بكل طريقة تمكن من الحصول باستعمال تلك النفايات

على مواد قابلة للإعادة الاستعمال او الحصول على الطاقة.

المعالجة البيئية العقلانية للنفايات.

- المادة 11: يجب ان يتم تثمين 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 ومراجعتة 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 او أكثر ان تتجمع في تسيير جزء من النفايات المنزلية وما شابهها او 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 بآثار النفايات المضرّة بالصحة العمومية وبالبيئة، والتدابير الرامية إلى الوقاية من هذه الآثار، اتخاذ إجراءات 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 المبيّنة في المادة 32 من هذا القانون.

في حالة العود تضاعف الغرامة.

خلاصة الفصل :

لقد قمنا بدراسة معمقة حول مخطط تسيير النفايات لمدينة المسيلة الذي عرفنا بدوره أهم

المشاكل التي يعاني منها و المتمثلة في :

. عدم إحترام سكان المدينة لأوقات الجمع و بالتالي فإن هذا السبب رئيسي في إنتشار النفايات في المدينة.

. إنتشار رهيب للمفرغات العشوائية في المدينة .

. عدم تغطية كل المدينة بالوسائل الخاصة بالجمع .

. نقص الرقابة على السكان الذين يرمون النفايات بدون حساب .

. وضع نفايات الهدم و البناء في أماكن غير مرخصة و تعتبر هذه الكمية معتبرة و غير معتبرة .

. عدم وجود التنسيق الحقيقي بين الإدارة المعنية بتسيير النفايات ، و هذا أساسا متمثل في ضعف

المستوى التعليمي لدى المسؤولين خاصة الموجودين بالبلدية .

. عدم تطبيق القوانين بشدة و كذا عدم تماشي القوانين و تجديدها مما لا يضمن إدارة حسنة لقطاع

النفايات.

. عدم إتفاق جميع المسؤولين على الضريبة المفروضة على المواطنين قليلة مقارنة بالخدمات التي يقدمها

القطاع أو التي يقترحها لذلك فالتفكير بالتخلص من النفايات بطريقة علمية يكلف الكثير ، حيث لا

يستطيع قطاع النفايات أن يوفره

# الفصل الثالث

## الدراسة التحليلية لمدينة

### المسيلة

تمهيد

1- المبحث الأول: الدراسة التحليلية لمدينة

المسيلة

1-1- دراسة مخطط جمع النفايات الصلبة

الحضرية

2- المبحث الثاني: حي 300 مسكن نموذج

للفرز الإنتقائي للنفايات الحضرية الصلبة

خلاصة الفصل

**تمهيد:**

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

وبدايتها تكون بالتعريف بمجال الدراسة والخصائص المميزة له ، وفيه عملنا على تحليل زيادة كمية النفايات بالموازاة مع نمو وتطور السكان، وتم ذلك من خلال مقابلات قمنا بها مع الجهات المختصة لضمان أكبر قدر ممكن من الدقة في المعطيات المستعملة، وكذا أخذنا بعين الاعتبار دراسة وتحليل المعلومات الخاصة بتسيير وجمع النفايات الحضرية الصلبة الحالية والموجودة في المخططات السابقة والعمل على مقارنتها بالواقع لتحديد نوع الخلل الحاصل فهو انطلاقة دراستنا الميدانية .

وكذا قمنا بتحليل واقع وسائل الجمع الخاصة بالبلدية و مركز الردم التقني والمتمثلة في تحديد نوع الحاويات وأماكن تواجدها داخل القطاع وعدد الشاحنات وتوزيعها على القطاعات ووضعيتها التقنية.

**المبحث الأول - الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة :**

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

**1. تقديم المدينة:****1.1. الموقع الجغرافي للمدينة :**

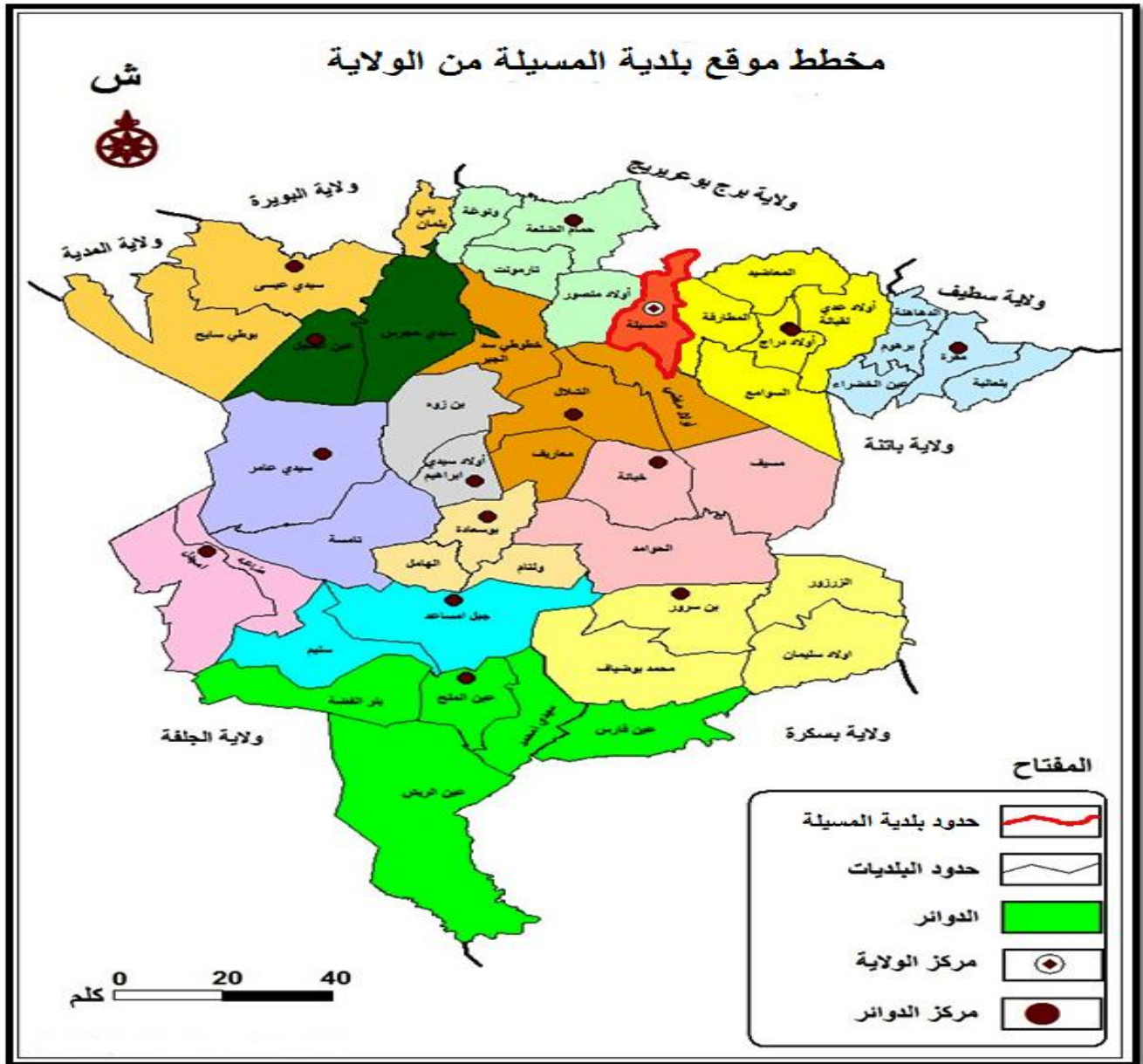
تحتل مدينة المسيلة موقعا جغرافيا متميزا ، فهي تقع في قلب القطر الجزائري ضمن حوض الحضنة بين مناطق الهضاب و التل ،حيث ترتفع بـ 460 م عن مستوى سطح البحر ، وتتربع على مساحة قدرها 1792.6 هكتار، لتمثل! ما نسبته % 7.72 من إجمالي مساحة البلدية، يشغلها حوالي 214661 نسمة حسب تعداد لسنة 2014، أي بمعدل 925 نسمة/ كلم<sup>2</sup>.

**1.2. الموقع الإداري :**

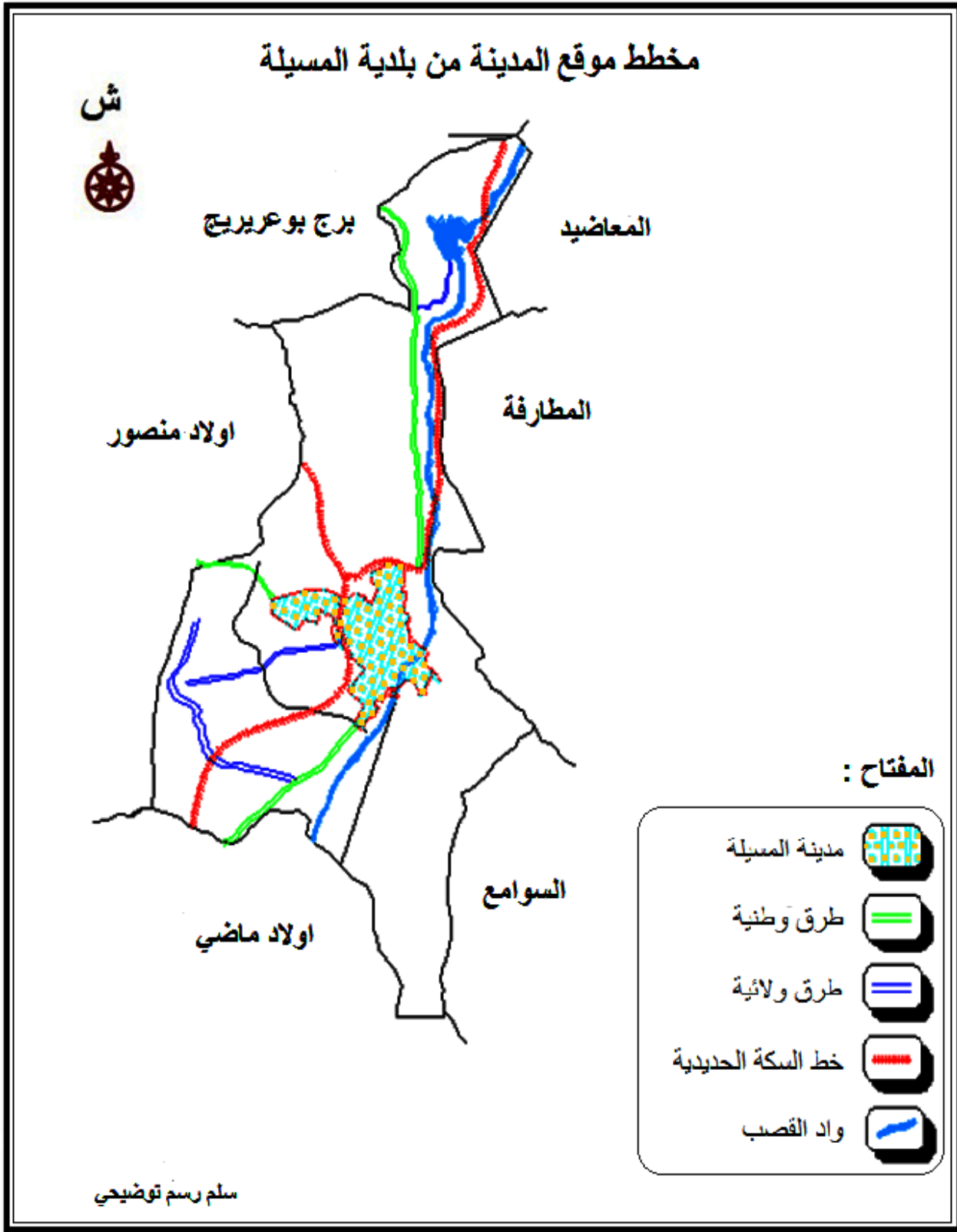
تقع ضمن بلدية المسيلة التي تعتبر إحدى البلديات الـ 47 لولاية المسيلة حسب التقسيم الإداري لسنة 1984م حيث تقع في أقصى الحدود الشمالية للولاية حيث :

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

- المخطط رقم(02): يوضح موقع بلدية المسيلة من الولاية



- المخطط رقم(03): يوضح موقع بلدية المسيلة من الولاية



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

**1 - 3 - 1 - الدراسة الطبيعية للمدينة:**

وفيها 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 .

**1 - 3 - 1 - التضاريس:**

من أهم المظاهر المرفولوجية 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 انمرفولوجية 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.

**1 - 3 - 1 - 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 400 م عن سطح البحر.

**1-3-1-2-الانحدارات:**بصفة عامة فإن الإنحدار يأخذ إتجاه شمال جنوب أي كلما اتجهنا نحو الشمال زاد الإرتفاع والعكس صحيح .

**1-3-2-دراسة 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 ( الاطلس التلي و الاطلس 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 .

**1-2-3-1- التساقط:** حسب المعطيات المناخية التي تحصلنا عليها من مصلحة الأرصاد الجوية بالمسيلة

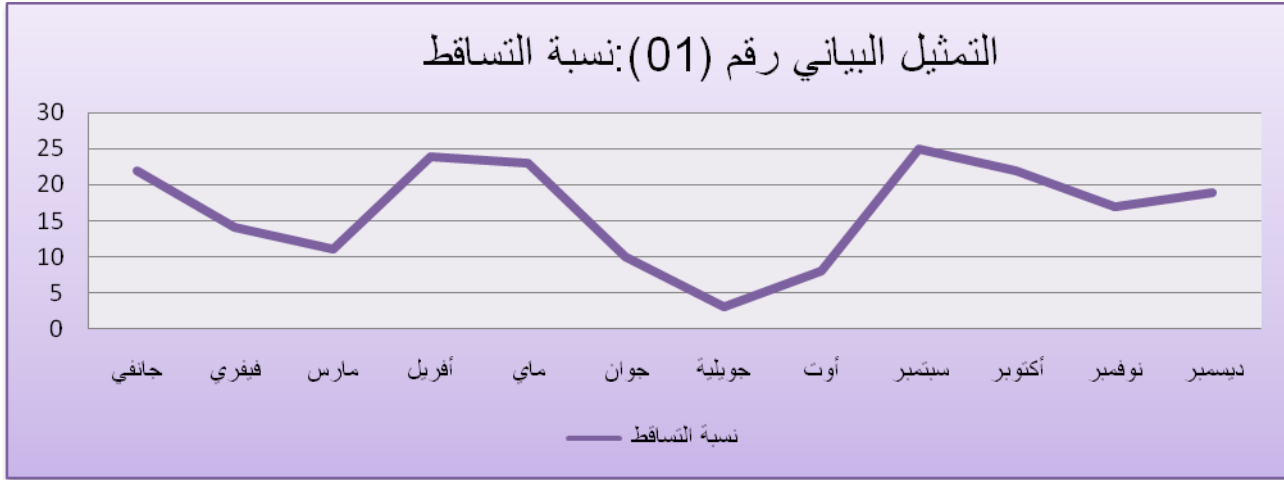
لاحظنا أن كميات الأمطار الخاصة بالمنطقة هي كميات قليلة ومتذبذبة على طول اشهر السنة.

- **الجدول رقم (07): المعدلات الشهرية للتساقط ب ملم (المرحلة 1996-2014)**

الشهر	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 (01): يوضح نسبة التساقط لمدينة المسيلة .



معالجة الطالبة

1-3-2-2- درجة الحرارة:

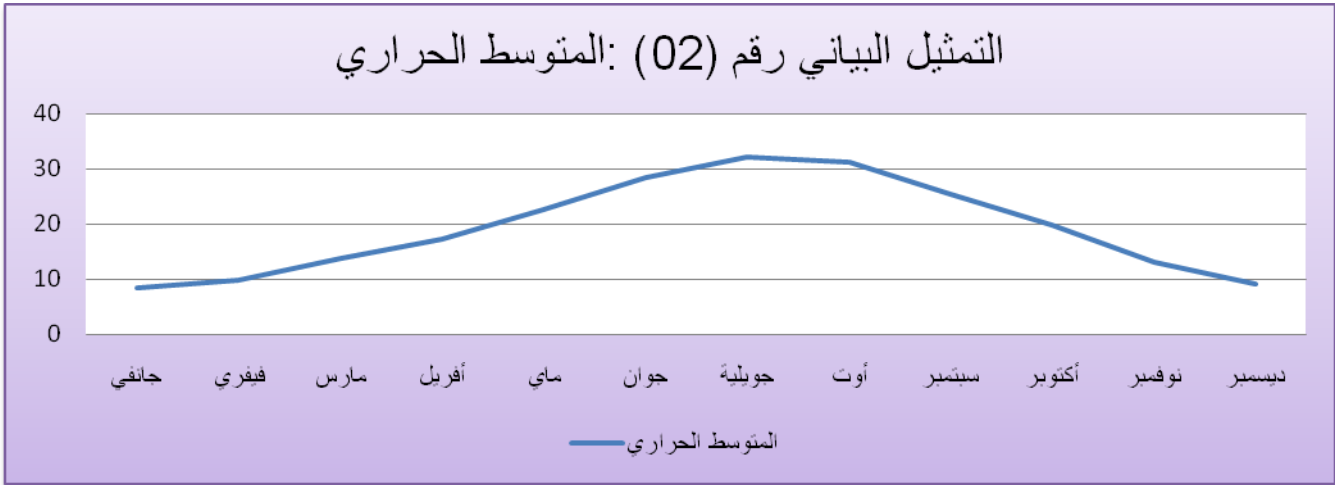
حسب المعطيات المناخية لدراسة مصلحة الأرصاد الجوية بالمسيلة ، فإن أعلى درجة حرارة سجلت في شهر جويلية 32.2 درجة مئوية وأدنى درجة حرارة سجلت في شهر جانفي 8.5 درجة مئوية.

-الجدول رقم(08):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	13.1	20	25.4	31.2	32.2	28.4	22.6	17.3	13.9	9.9	8.5	المتوسط الحراري

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية بالمسيلة 2014

التمثيل البياني رقم (02): يوضح المتوسط الحراري لمدينة المسيلة .



### معالجة الطالبة

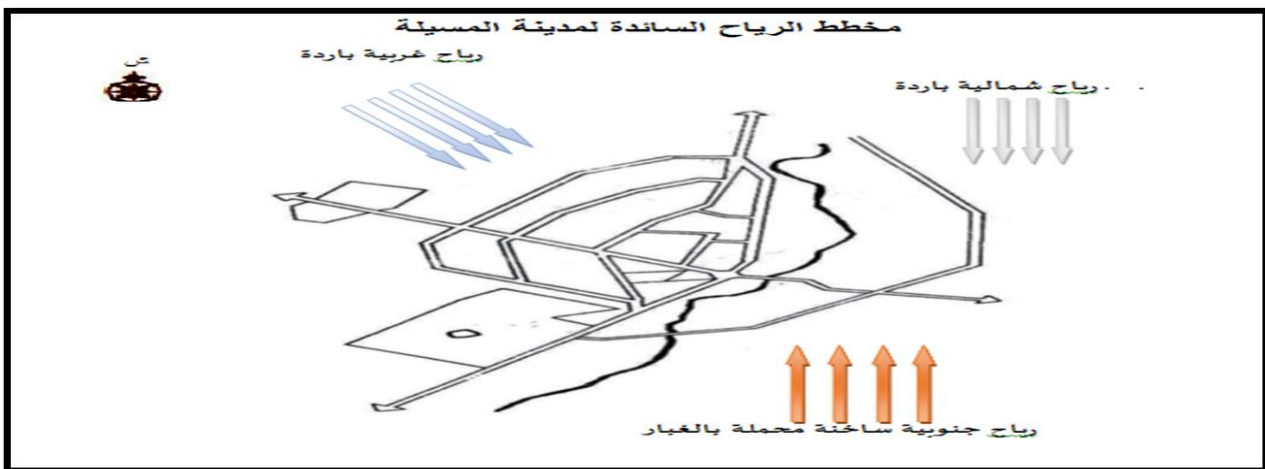
1-3-2-3-الرياح :منطقة مدينة المسيلة تخضع لرياح ينداز اتجاهين أساسين ،وهما شمالية غربية،

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 (04): يوضح الرياح السائدة بمدينة المسيلة .



المصدر : من إنجاز الباحث 2017

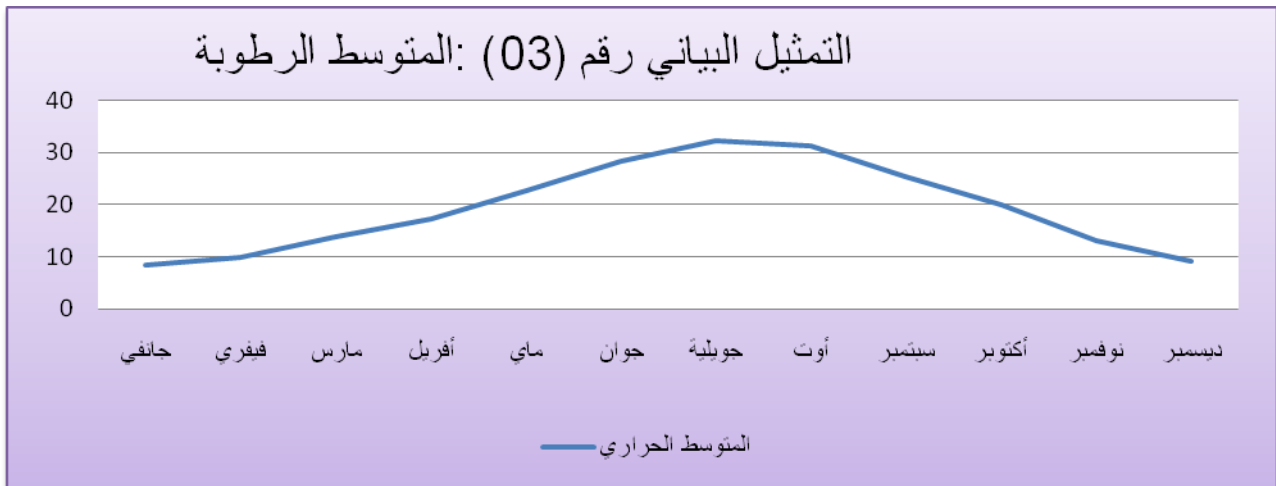
1-3-2-4-الرطوبة: يعتبر عامل الرطوبة من العوامل التي تؤثر إيجابا وسلبا على الكائنات الحية، بالإضافة إلى تعفن المواد العضوية المنجر عنها والذي يتسبب في تكاثر وانتشار الحشرات الضارة.

الجدول رقم (09): يوضح متوسط الرطوبة لمدينة المسيلة .

الشهر	جان	فيفري	مار	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتم	أكتوبر	نوفمبر	ديسم	المعدل السنوي
متوسط الرطوبة	77	64	61	44	43	41	28	31	43	45	64	76	51.4

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية بالمسيلة 2014

التمثيل البياني رقم (03): يوضح المتوسط الحراري بالمسيلة .



من إنجاز الطالبة 2017

**1-4- الشبكة الهيدروغرافية:**

تعتمد مدينة المسيلة في تلبية احتياجاتها المائية بصفة شاملة على واد القصب الذي يتميز بحوض تجميع كبير جدا يمتد في كل من ولاية برج بوعريريج وسطيف ، ونسبة كبيرة من المياه التي يجمعها هذا الحوض تصب في سد القصب الذي يوفر نسبة مهمة من مياه السقي خاصة الاراضي المتواجدة جنوب المدينة، وازافة اليه هناك مجموعة من الاودية الصغيرة التي تشق المجال البلدي والتي في الغالب تأخذ اتجاه الشمال نحو الجنوب اي من مرتفعات سلسلة جبال الحضنة شمالا، وتصب في شط الحضنة جنوبا كما نسجل أن هذه الوديان تنشط فيها ظاهرة جرف التربة، خاصة في المناطق الجنوبية أين نجد تكوينات جيولوجية هشة (رسوبات طينية رملية).

- ومن أهم المجاري المائية التي تشق المدينة بالإضافة إلى واد القصب نجد كذلك:

- واد مويلحة (بنية) الذي يشق الجهة الغربية لإشبيليا ويحمل مياه الجهة الشمالية الغربية ويصب في واد القصب في جنوب المدينة.
- واد الكرمة الذي يصب كذلك في الجهة اليمنى لواد القصب.
- واد لقمان يسيل في اتجاه الشمال جنوب ويصب في الجهة الجنوبية لواد القصب، وينشأ من حوض مائي كبير (واد الكرمة، واد المويلحة) ينشأ من داخل المجال البلدي ويصبان في واد القصب.

**1-5- 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.

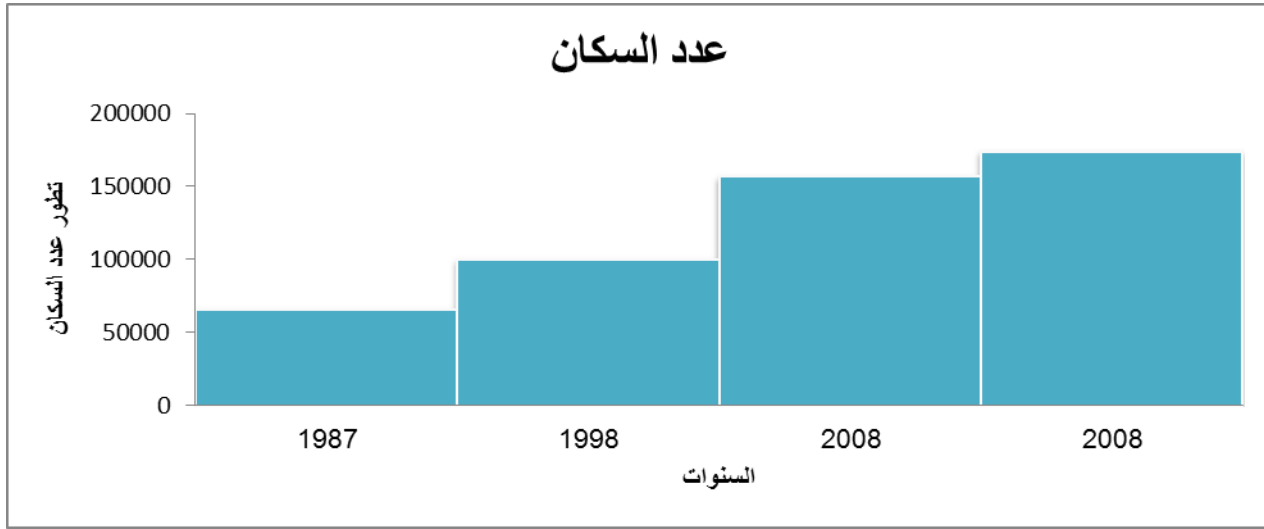
1-5-1- التطور السكاني: إن الدراسة أو البحث المتعلق بالنفايات يتطلب معرفة كمياتها وهذا لا يتم إلا بمعرفة التطور السكاني للمدينة بصفته المنتج المباشر لها.

جدول رقم (10): يوضح تطور السكان لمدينة المسيلة

السنة	1987	1998	2008	2013	2015
عدد السكان	65608	99855	156647	173966	174936
معدل النمو	8,10	3,86	2,5	2,4	2.6

المصدر : مديرية التهيئة و التخطيط

-التمثيل البياني رقم (04): يوضح أعمدة بيانية توضح تطور السكان لمدينة المسيلة .



المصدر : من إنجاز الطالبة 2017

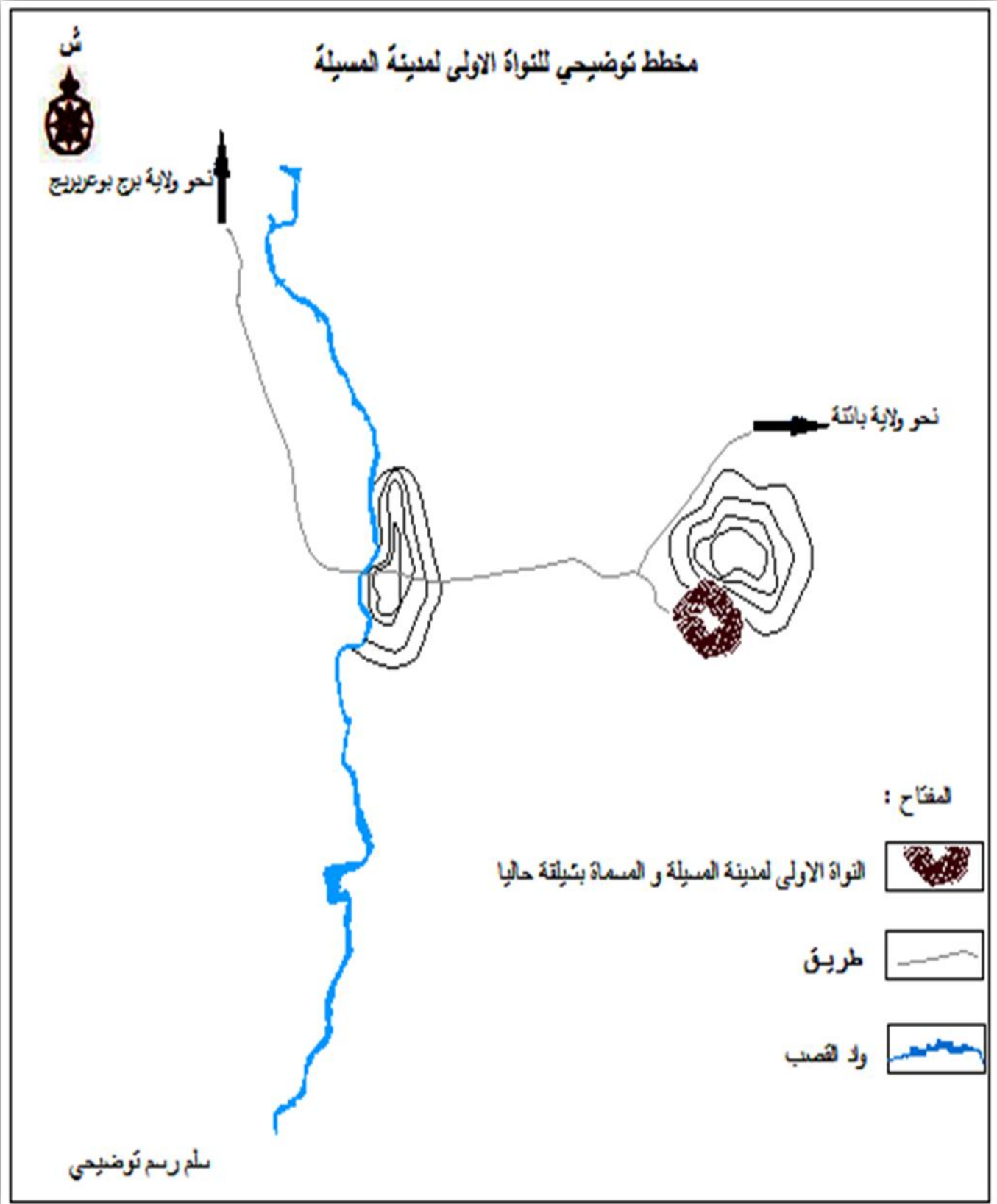
**1-6- الدراسة العمرانية للمدينة:**

- للوقوف على مراحل التطور العمراني المختلفة لمدينة مسيلة، 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.

**1-6-1- 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 "بزابيجوستتيانا" وهو يعني مدينة مصب المياه أو سيل المياه وقد كانت ذات طابع فلاحي لخصوبة أرضها، وتم تدمير المدينة سنة 740 هـ .

المخطط رقم (05): يوضح النواة الأولى لمدينة المسيلة .



المصلحة التقنية للبلدية + معالجة الطالبة 2017

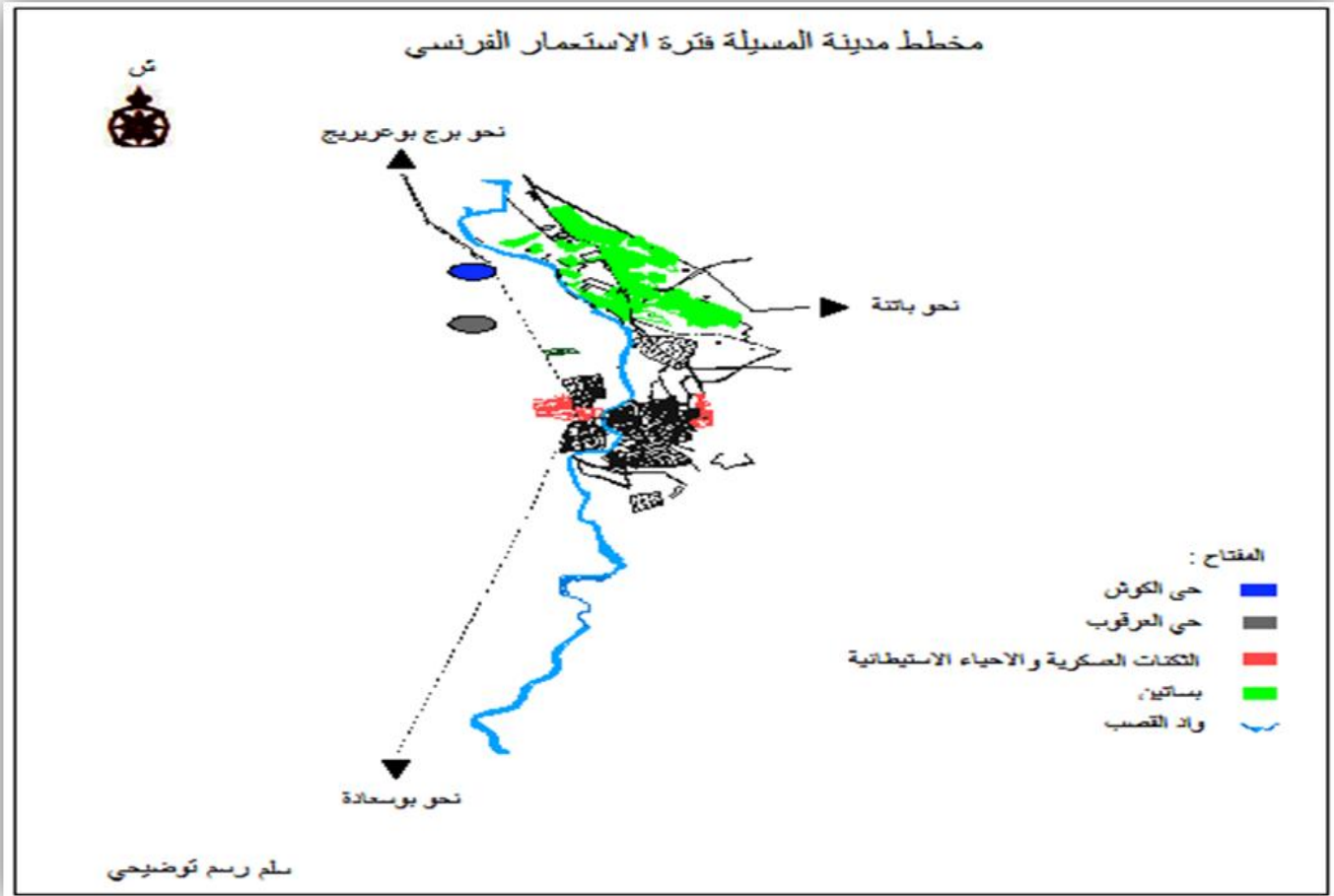
**1-1-6-1-1- مرحلة الاستعمار الفرنسي:**

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) .

**1-1-6-1-2- 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، وخرية التليس ثم أنشأت التجزئة (حي الشواف) كما ظهرت بنايات فوضوية في الجهة الشرقية المسماة حاليا بحي لاروكاد .

المخطط رقم (06): يوضح مدينة فترة الإستعمار الفرنسي



المصدر: المصلحة التقنية للبلدية + معالجة الطالب 2017

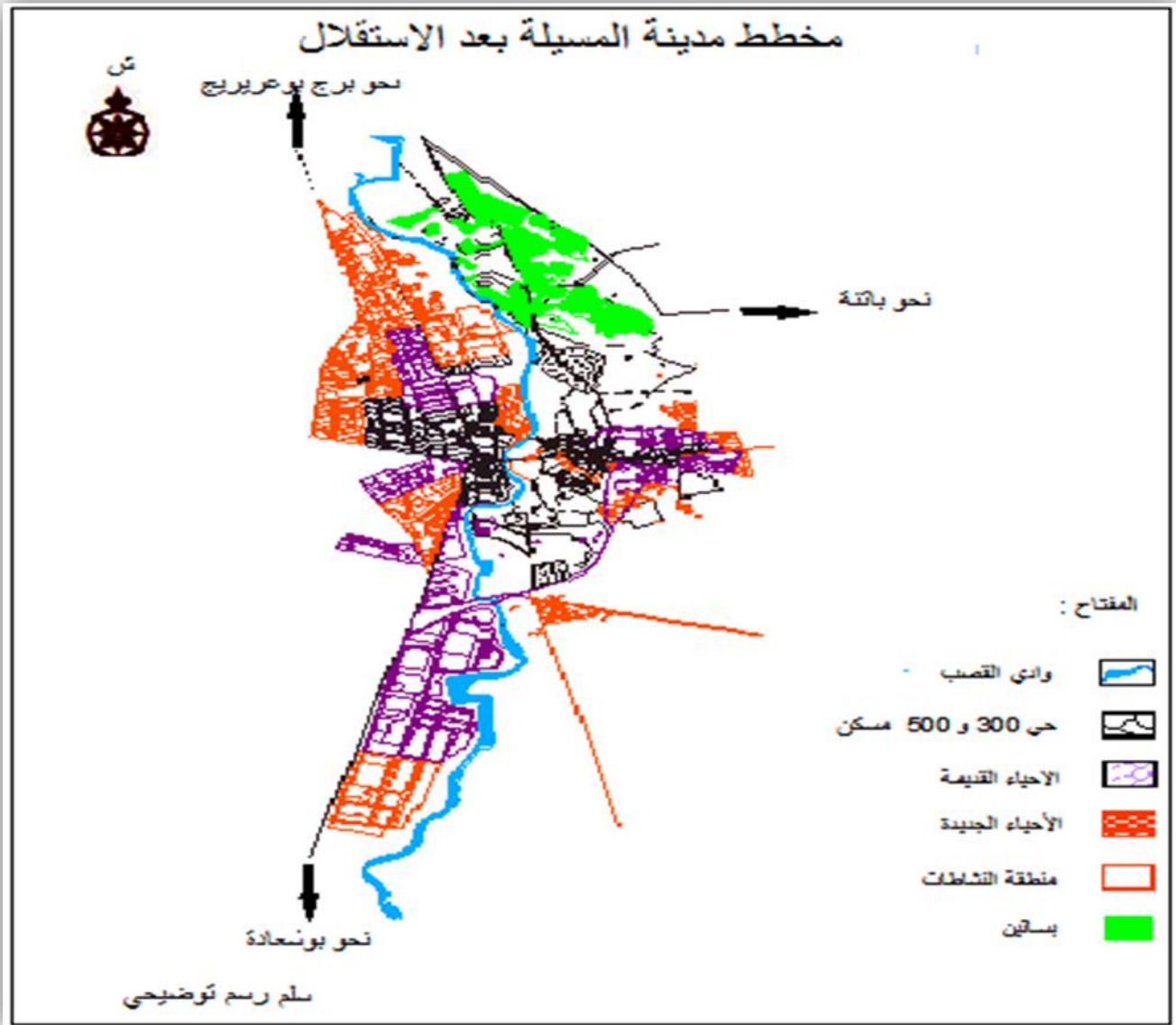
1-6-1-3- فترة ما بين (1974-1987):

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

1-6-1-4- فترة ما بعد الإستقلال:

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 ترابية منها 86،166،270،346،700 قطعة.

المخطط رقم (07): يوضح مدينة المسيلة بعد الإستقلال .



المصدر : المصلحة التقنية للبلدية + من إنجاز

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 والعرقوب.

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

**1-7- اتجاه 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 .

#### 1-8- المحاور المهيكلية:

- المحور الاول: برج بوعريريج . المسيلة . بوسعادة وهو الطريق الوطني رقم 45

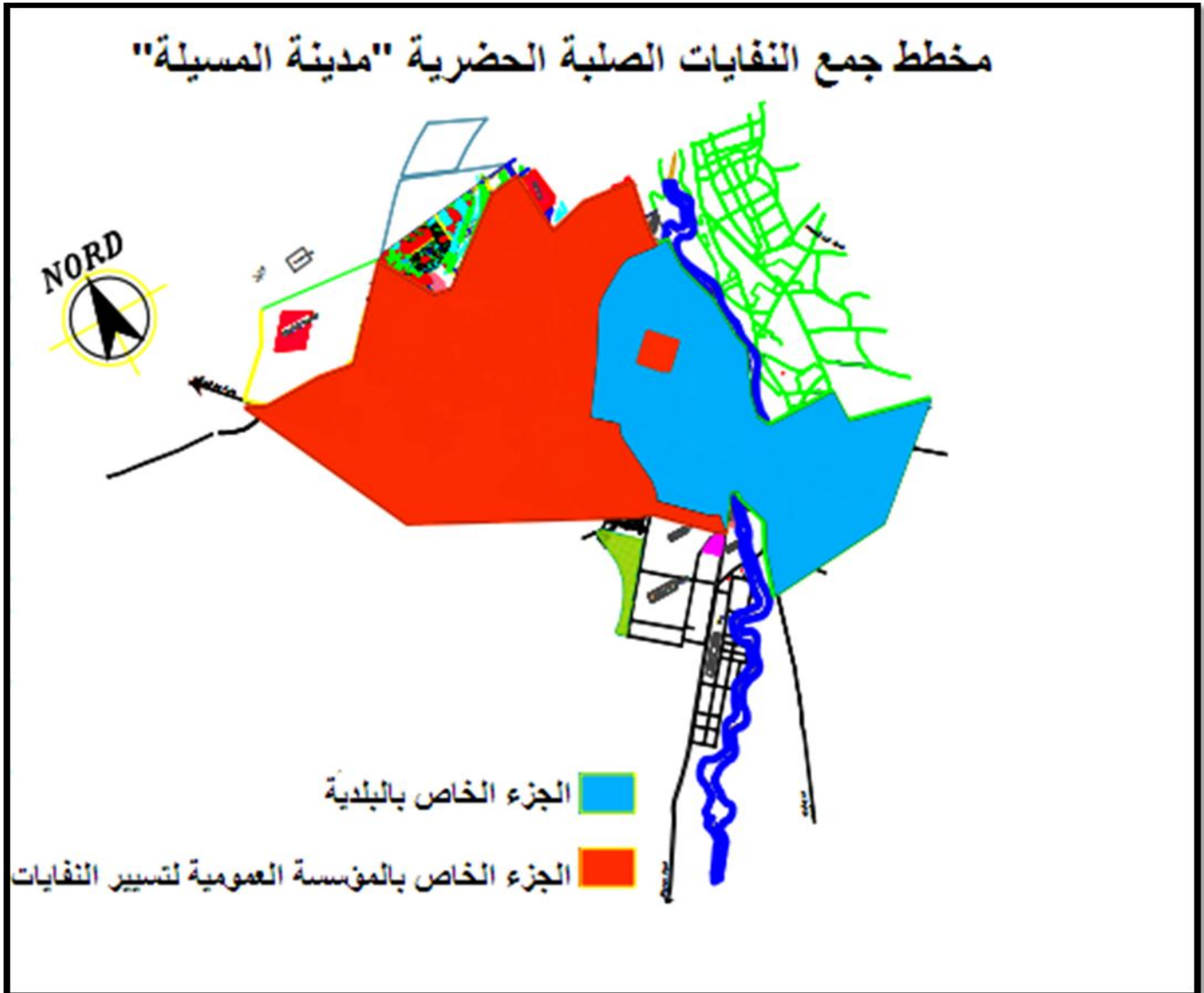
- المحور الثاني: بريكة . المسيلة . الجزائر وهو الطريق الوطني رقم 40

ويتفرع عن هذه المحاور محاور ثانوية نستنتج من خلالها خطة المدينة، ويتموضع حولها معظم الأنشطة والخدمات التي تلعب دور هام في توضيح صورة المدينة.

## 2- دراسة قطاعات المدينة :

. مخطط جمع و تسيير 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 قسمت 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 .

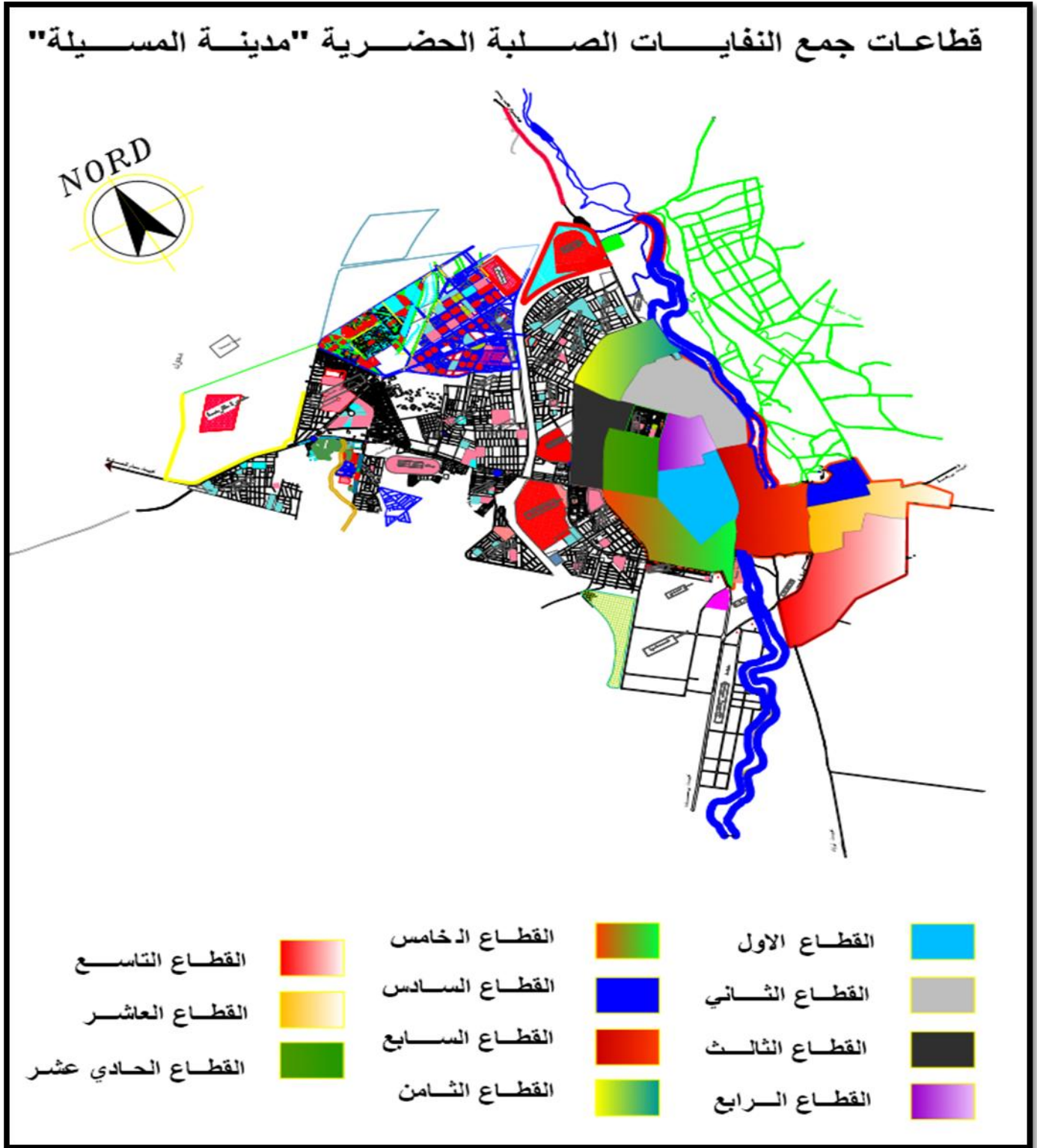
المخطط رقم (08): يوضح جمع النفايات الصلبة الحضرية " مدينة المسيلة "



المصدر : من إنجاز الطالب 2017

- المخطط رقم (09): يمثل مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة بالنسبة للقطاعات التابعة لبلدية

المسيلة



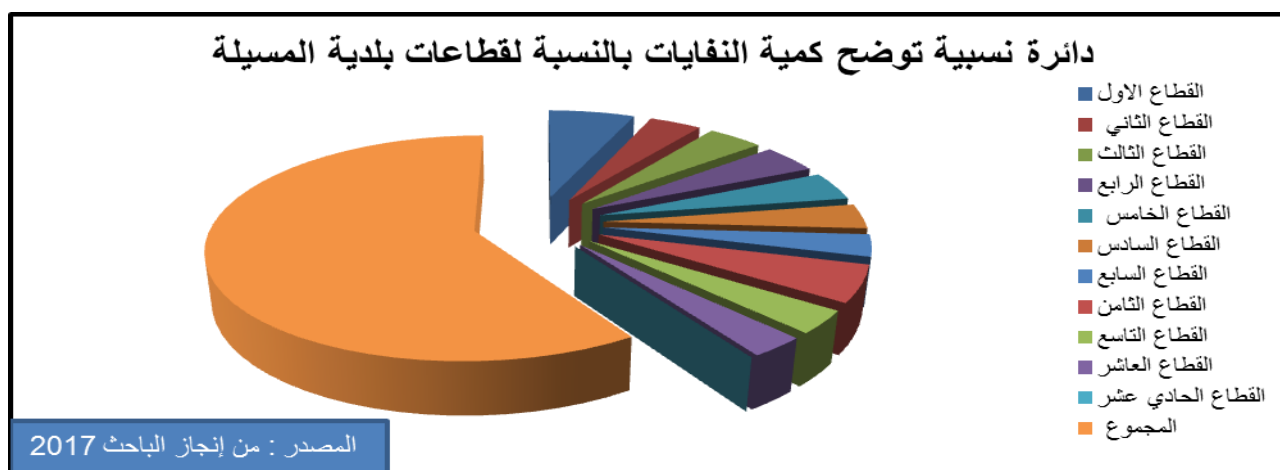
المصدر من إنجاز الباحث 2017

-الجدول رقم (11) : يوضح الأحياء الموجودة في كل قطاع:

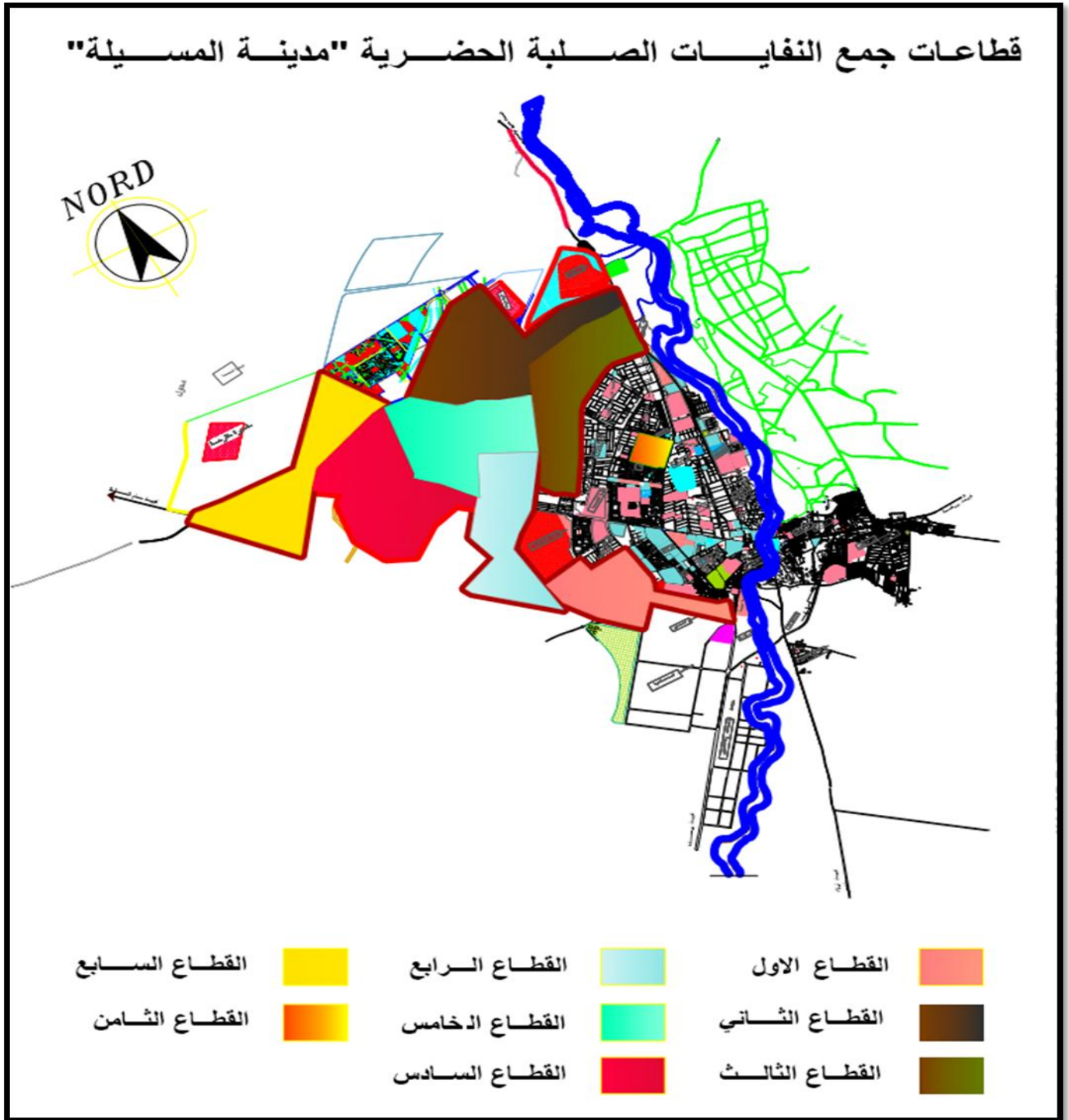
رقم القطاع	الأحياء	عدد السكان نسمة	كمية النفايات المفترزة في اليوم/ طن
01	حي الزاهر . حي 300 مسكن . حي الظهرة . حي وعواع المدني	7164	5.34
02	حي 140 مسكن . حي الدوادة . حي 32 مسكن . حي 108 مسكن . حي 300 . حي 322 مسكن	4038	3.2
03	حي التجزئة رقم 02 . عمارات السونتكس . حي 300 مسكن .	8190	4.46
04	حي الشيخ 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 (05): توضح دائرة نسبية لكمية النفايات في القطاعات بلدية المسيلة 2015



- المخطط رقم(10) يوضح القطاعات المسؤولة عنها المؤسسة العمومية لمراكز الردم التقني بالمسيلة .



المصدر : من إنجاز الباحث 2017

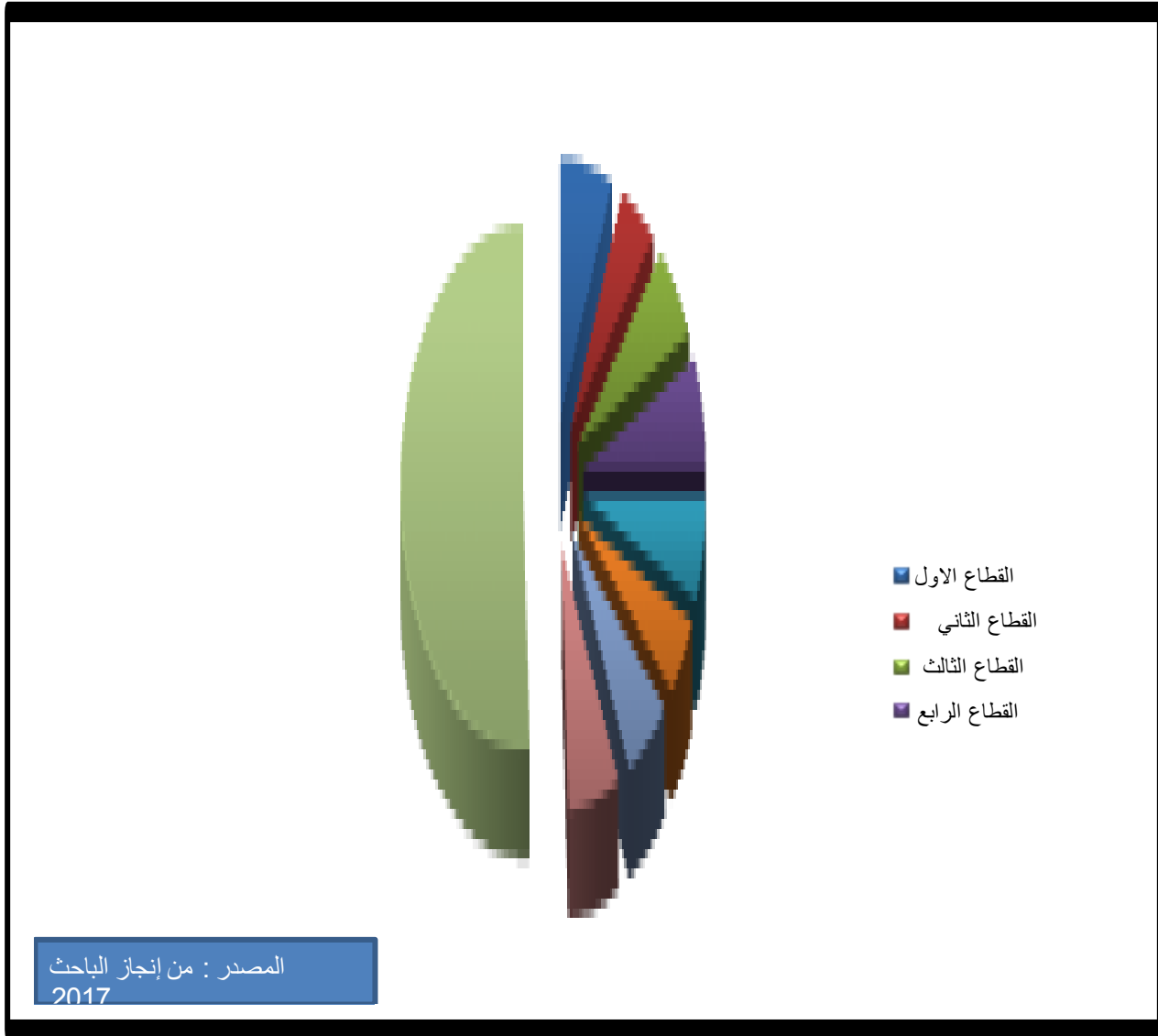
- جدول رقم (12): يوضح الأحياء الموجودة في كل قطاع

رقم القطاع	الأحياء	عدد السكان نسمة	كمية النفايات المفرفة في اليوم/طن
01	محطة المسافرين القديمة . 19 قطعة سيدي الغزلي . 86 مسكن . 42 مسكن . سكنات أنديتكس . سكنات السونلغاز . 166 مسكن . 175 مسكن . منطقة 1 . 38 مسكن . سكنات طريق الحاجة . منطقة 02 . محطة المسافرين الجديدة . حي محمد بوضياف .	7650	6.9
02	حي 116 مسكن . 110 مسكن . تعاونية أملاك الدولة . التجزئة الخاصة . المنطقة 06 . المنطقة 04 . المنطقة 05 . 250 مسكن . 33 قطعة .	4452	4.76
03	حي 700 مسكن . 270 مسكن . 346 قطعة ( أولاد سيدي براهيم	7410	6.13
04	إشبيليا الجديدة و أشبيليا القديمة . سكنات إجتماعية . 608 مسكن . 297 مسكن .	15336	6.76
05	حي 295 مسكن . 1200 مسكن . 209 مسكن . طارق بن زياد . حي 300 مسكن . 570 مسكن . حدود الوحدة 114 .	8322	6.33
06	ديار الرحمة . سكنات cni . حي 124 مسكن . حي 05 جويلية . سكنات التساهمي الى غاية الكيا . القطب الحضري الجديد الى غاية الكيا . المويلحة .	27408	4.86
07	القطب الحضري الجديد الى سكنات كيا +مويلحة	19002	5.83
08	حي 1000 مسكن	1848	6.6
المجموع		91428	48.17

المصدر : المؤسسة العمومية الولائية لمراكز الردم التقني بالمسيلة 2016

-التمثيل البياني رقم (06): يوضح دائرة نسبية تمثل كمية النفايات الخاصة بقطاعات ال CET :

### دائرة نسبية تمثل كمية النفايات الخاصة بقطاعات " cet "



من الغرب القطاع الحادي عشر للبلدية و من الشمال القطاع الثالث للبلدية من الجنوب القطاع الرابع للبلدية يضم الحي التالي : حي 1000 مسكن .

على ضوء التحليل الذي قمنا به عن المخطط و عن دراستنا للقطاعات يمكن أن نستخلص

الجوانب السلبية و الإيجابية في المخطط و كذا الوضعية الحالية لتسيير النفايات المنزلية.

الجوانب الإيجابية: تتمثل في

- إنتهاج أسلوب إداري محكم في جمع و ترحيل النفايات.

- إلغاء نظام المفارغ العشوائية و إستبدالها بمركز الردم التقني.

- التعرف على الكمية الحقيقية للنفايات الناتجة عن كل قطاع .

- تمكن مصالح البلدية من تدارك النقائص في مجال تقديم الخدمة العمومية و العمل على

التحسين المستمر .

\*الجوانب السلبية: من خلال الملاحظة الميدانية و مدى ملائمة المخطط مع الواقع،توجد

عدة جوانب سلبية في مخطط أثرت سلبا على التسيير الحسن لعملية تسيير النفايات في

البلدية ، نذكر منها .

- توسع التجمعات السكنية بصورة كبيرة ،حيث تعرف تدهورا كبيرا هذا ما يطرح مشكل تواجد النفايات بهذه التجمعات و يطرح في نفس الوقت مشكل محاولة تغطية هذا العجز من طرف الجهات المختصة بإزالة النفايات و الجمع .....)

## المبحث الثاني : الفرز الإنتقائي لحي 300 مسكن بالمسييلة

### تمهيد :

بعد الدراسة لمخطط جمع النفايات لولاية المسييلة و ذلك لما تضمنه الفصل الثاني و الفصل الثالث تم معرفة جملة من المشاكل التي يعاني منها عملية الجمع و النقل و كيفية التخلص من النفايات ، و لعل من المشاكل و التحديات التي واجهت مدينة المسييلة هي إنتشار العشوائي للنفايات ، و بالتالي فإن المدينة تعيش حالة فوضى بسبب النفايات المنتشرة و عدم قدرة السلطات المعنية على التحكم في السير الحسن لعملية الجمع و النقل و الفرز حتى التخلص الصحي من النفايات خاصة منها المنزلية .

تضمن هذا الفصل دراسة حول الفرز الإنتقائي للنفايات الحضرية الصلبة في أحد أحياء لمدينة المسييلة و ذلك بإيجاد حلول جذرية لمعالجة هذه المشكلة ، حيث تم معالجة ذلك بوضع حاويات بألوان مختلفة بالمسييلة و ذلك لحل جزء من مشكل الرمي العشوائي ليسمح باسترجاع النفايات.

**2 - تقديم الحي :** يقع الحي في الجهة شمالية لمدينة المسييلة و بمساحة تقدر بـ 55,737,50

م<sup>2</sup> عدد سكان 1235 ساكن تم بناء الحي سنة 1980 م و تم تسليمه في أواخر سنة 1983م في إطار

سكن جماعي إجتماعي و يضم 40 عمارة نمطها المعماري كما يلي :

- 38 عمارة ذات ارتفاع ط أ+3

- عمارتين ذات ارتفاع ط أ+2

**2-1-حدود الحي :** يقع الحي بمحاذاة الطريق الوطني رقم 45 شرقا الذي يربط

بين بوسعادة و برج بوعريريج و من الجهة الغربية التجزئة الترابية 322 من الجهة الجنوبية سكنات

جماعية

مخطط رقم (11): يوضح موقع الحي بالنسبة لمدينة المسييلة



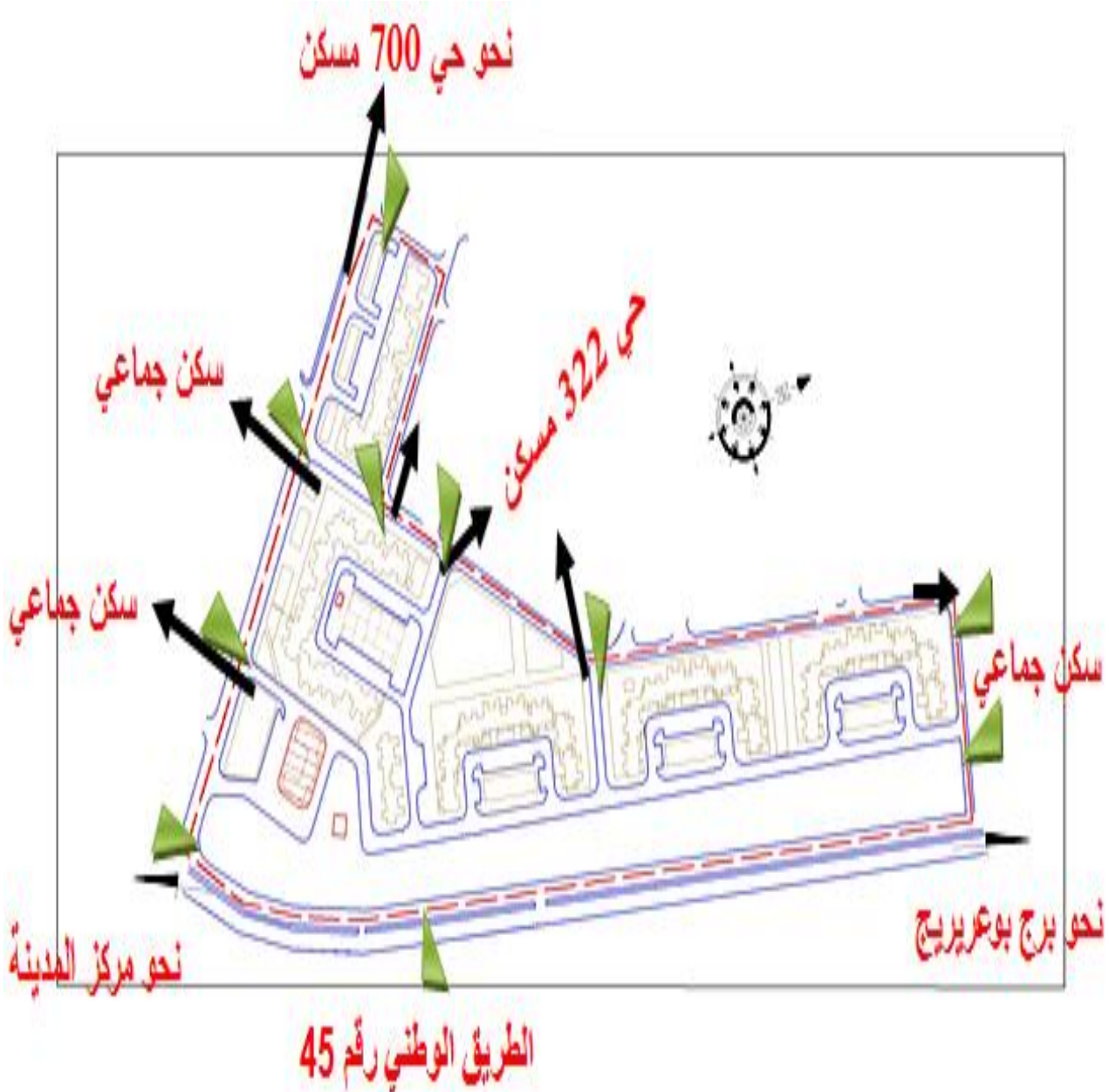
مخطط رقم (12): يوضح صورة جوية لحي 300 مسكن بالمسيلة



المصدر: صورة باستعمال - Google Earth + معالجة الطالبة 2017

3- منافذ الحي: يحتوي على عدة منافذ و هي موزعة على محيط الحي، كما هو موضح في الشكل

مخطط رقم (13): يوضح منافذ الحي



المصدر : مديرية الديوان وتسيير العقاري +معالجة الطالبة 2017

4- المرافق : يشمل الحي على مسجد و سوق مغطاة و مقهى تقع في الجهة الجنوبية للحي .

الصورة رقم (21): سوق مغطاة



المصدر رقم : من إنجاز الطالبة 2017

الصورة رقم (22): مقهى



المصدر رقم : من إنجاز الطالبة 2017

الصورة رقم (23): مسجد عمر بن عاص



المصدر رقم : من إنجاز الطالبة 2017

## 5- الوضعية الحالية لتموضع الحاويات بحي 300 (النهضة) مسكن بالمسييلة

من خلال المعاينة الميدانية لا حضنا أماكن تموضع الحاويات غير مناسب و تكون على (الأرصفة ، الطريق ، المساحات الخضراء)حيث أنها أصبحت متدهورة و ملوثة و لا تعطي صورة لائقة لمظهر الحي كما يظهر في الصورة.



صور 24 توضح تموضع  
الحاويات داخل الحي

صور 25 : توضح أوعية  
للجمع حجمها القياسي متغير بين  
60الى 500 لتر و هية متغيرة وهي  
موجودة على حافة الطريق .



المصدر :من إنجاز الطالبة 2017

كذلك الحي يفتقر الى حاويات القمامة المتروكة بصورة مشوهة و ملوثة للمحيط و مع قلتها و بعدها عن بعض العمارات جعلها لا تستغل بصورة كاملة و أدى بالسكان الى الرمي النفايات في الأرض.

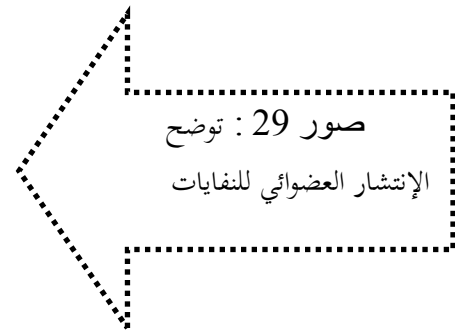
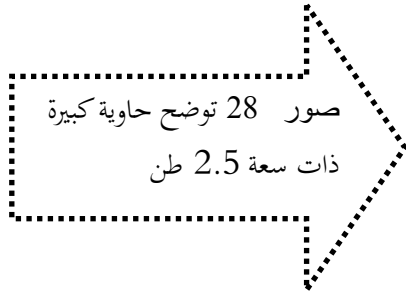
الصورتين (26+27) :توضح الرمي العشوائي



المصدر :من إنجاز الطالبة الطالبة 2017

**سوق مغطاة:** الذي يختص في بيع الخضر و الفواكه الذي فهو يعتبر أحد مصادر النفايات بالحي ،تنتج عنه نفايات (الكرتون و الأكياس البلاستيكية) تبلغ كمية النفايات المطروحة بهذا السوق حوالي 3.6 طن يوميا .

هذه السوق تتطلب كل يوم أعمال تنظيف تشمل الكنس و الجمع تضمنها البلدية و لهذا لعدم تكفل التجار بتنظيف مخالقاتهم ما يشكل عبئا آخر على كاهل البلدية .



المصدر : من إنجاز الطالبة الطالبة 2017

### - الفرز الإنتقائي لحي 300 (نهضة) مسكن بالمسيلة:

**نموذج لعملية الفرز الإنتقائي:** ان عدم التحكم في معالجة النفايات الصلبة الحضرية هو مصدر من مصادر الإضرار بالبيئة ، و احد الاسباب التي تؤثر سلبا على جمالية ونظافة المدينة و نسيجها الحضري ، لا تزال إحدى ميزات الأحياء السكنية في مجتمعنا الجزائرية كالأكوام المترامية من الأوساخ عبر أرصفتها و طرقاتها ،حتى أن الكثير من المساحات الخضراء التي تم تجسيدها داخل الأحياء تعرضت نباتاتها للتلف قبل نومها ،لتغيب ثقافة المحافظة على المحيط عند الكبار قبل الصغار ، فبعد أن دخل قرار زمن إخراج النفايات المنزلية حيز التنفيذ ،تجرأ الكثير من المواطنين مخالفة بإخراج نفاياتهم في كل وقت ليعيش عمال النظافة و ضعا حرجا خاصة الحوادث الأليمة التي يتعرضون لها ، بعد الرمي العشوائي للزجاج المنكسر في أكياس بلاستيكية على سبيل مثال مثال.1000 مسكن و 300 مسكن (حي النهضة) .

الصورة رقم (30): الصورة توضح نموذج لعملية الفرز الإنتقائي



المصدر: من إعداد الطالبة 2017

فالعمل بنظام الجمع الإنتقائي يسمح حتما بإسترجاع النفايات كالبلستيك و المعادن الحديدية و غير الحديدية و الورق ..... و توجيهها نحو محطة الفرز لاستثمار هذه المنشأة تتحمله مصلحة عامة و الخواص ،تشغيله يتطلب أن الجمع إنتقائي الذي يعتبر شرطا أساسيا لعمل محطة الفرز .

### 3-1- الفرز الإنتقائي بواسطة حاويات بألوان مختلفة لحي 300 مسكن بالمسيلة:

جاءت العملية من خلال تركيب صناديق قمامة بألوان مختلفة كل منها خاص بنوع من النفايات المنزلية أو البلاستيك ،و النفايات العضوية ، و الورق المقوى.

الصورة رقم (31): نموذج لعملية الفرز الإنتقائي الحاويات



المصدر: من إعداد الطالبة 2017

لكي نستطيع مستقبلا تسيير النفايات بطريقة أمثل والتي تبقى وسيلة أساسية لحماية لبيئة،وجب علينا وضع حاويات بألوان مختلفة .



الصورتين رقم (32):  
توضح الصورة الفرز  
الإنتقائي من خلال  
حاويات بألوان مختلفة  
داخل الحي



الصورة رقم (33):  
توضح الصورة الفرز  
الإنتقائي من خلال  
حاويات بألوان مختلفة  
بجوار السكنات



المصدر: من إعداد الطالبة 2017

حاوية : ●

## 6- الإقتراحات و التوصيات

وقد حاولت في هذه الدراسة الإحاطة بالموضوع لمعرفة أهم الأسباب التي أدت إلى تفاقم هذه المشكلة ،وصولاً إلى وضع اقتراحات بسيطة في مضمونها، تؤدي إلى تحقيق نتائج معتبرة في حالة إتباعها، والعمل بها للخروج من هذه الوضعية المتبعة من أجل تحسين وتسيير أفضل للنفايات الحضرية الصلبة بمدينة المسيلة

**و تتمثل هذه الاقتراحات في :**

- تكوين العمال وتأطيرهم.
- وضع عربات خاصة بجمع النفايات وتوزيعها عبر مختلف القطاعات بطريقة تتناسب مع كمية النفايات المنتجة.
- وضع أوعية خاصة على مستوى الأحياء وهذا من أجل تسهيل عملية الجمع و الفرز.
- تنظيم دورات الجمع ووضع مسارات جديدة من أجل تحسين العملية وتغطية كل الأحياء.
- وضع عربات بأحجام مختلفة وهذا من أجل الجمع السليم والجيد في الأماكن الصعبة .
- وضع حملات تحسيسية في الإذاعة لإحترام السكان لمواقيت الجمع .
- وضع أفكار بسيطة لعملية الفرز الإنتقائي للنفايات المنزلية من المنزل.

الصورة رقم 34 :الصورة توضح الفرز الإنتقائي للنفايات المنزلية داخل



المصدر : google image من إنجاز الطالبة 2017

- ويكون بإعلام و تحسيس المواطنين بالأخطار الناجمة عن النفايات و آثارها على الصحة والبيئة ،وكذلك التدابير المتخذة للوقاية من هذه الأخطار ،والحد منها من خلال :
- القيام بحملات إرشادية باستعمال كل الوسائل المرئية و المسموعة و المكتوبة ،مع وضع لافتات و إعلانات و إشهاريات، بحيث تكون موجهة لكافة شرائح المجتمع ،مع إدخال فكرة ضرورة تقليص النفايات من المصدر .

الصورة رقم: 35 الصورة توضح برنامج الفرز و تدوير النفايات المنزلية



المصدر : google image من إنجاز الطالبة 2017

الصورة رقم 36 :الصورة توضح عملية تحسيس و التوعية



المصدر : google image من إنجاز الطالبة 2017

- إدخال دراسة مجال النفايات في إطار التربية البيئية في مختلف أطوار التعليم مع فتح تخصصات في هذا المجال في الجامعات و مراكز التكوين.

الصورة رقم 37 :الصورة توضح عملية تحسيسية من خلال مؤسسات



المصدر : google image من إنجاز الطالبة 2017

- خلق خلية إعلام وتحسيس على مستوى البلدية تتكفل بعملية التواصل مع المواطنين (خط أخضر ، بريد الإلكتروني)

العمل بالنصوص التشريعية :

- رغم أن القانون 19-01 قد جاء بالتشريعات الخاصة بحالات تسيير و مراقبة و إزالة النفايات ، إلا أن تطبيقه لا يزال غير ساري على أرض الواقع ومنه ضرورة العمل بنصوصه و تطبيقها من طرف المصالح الموكلة لها هذه المهمة (شرطة البيئة، مفتشي البيئة، شرطة العمران ، الجمارك )مع ضرورة التنسيق مع مصالح البلدية .



## بطاقة تقنية لحي 300 ( حي النهضة) مسكن بالمسيلة

### طبيعة المشروع

الفرز الإنتقائي ، ويسمي أيضا "الفرز المصدر"، هو فرز النفايات المتولدة وفقا لطبيعتها

(البلاستيك ، والورق ، و مواد عضوية...) من أجل تيسير الانتعاش والتثمين.

### الأهداف:

1- تشجيع المجتمعات المحلية على اعتماد نهج متكامل لإدارة النفايات في أقاليمها المؤسسية.

2- تعريف السكان بالفرز الانتقائي للنفايات والوعي بأهمية الفرز.

3- المساهمة في تنمية اقتصاد الدولة.

**التعريف بالمشروع:** من خلال وضع 03 حاويات في كل نقطة من تجمع النفايات (حاوية للبلاستيك ،

حاوية للورق و للنفايات العضوية). هذه العملية مصحوبة ببرنامج لتوعية السكان المعنيين ، ومن المقرر

التقيد بذلك وإدماجه في مفهوم للفرز الانتقائي.

**الشركاء:** مديره البيئة ، المجلس الشعبي البلدي ،جمعية حي ، مديرية الردم التقني .

**المتابعة و الإشراف:** مديرية البيئة.

**تعيين المنطقة:** حي 300 مسكن.

**الهدف:** حي 300 مسكن.

**مساحة المنطقة:** 05 هكتارا.

**عدد السكان:** 1235 ساكن.

**المرافق العامة:** المسجد ، والسوق المغطاة، ساحة لعب.



### إقتراح إتفاقية مشروع : الفرز الإنتقائي "حي نظيف"

إنخراط السكان في هذا المسعى و مساهمتهم الفعالة في فرز الإنتقائي لنفاياتهم وبهدف توسع هذه التجربة النموذجية عبر مختلف الأحياء المسيلة تم توقيع على إتفاقية في هذا السياق بين **المادة الاولى**: تهدف الاتفاقية الى تجسيد مشروع "حي نظيف الفرز الانتقائي"، وهذا من اجل تسهيل استرجاع النفايات واثمينها حيث يعتبر فرز النفايات أفضل طريقة على الإطلاق للتخلص منها والحفاظ على سلامة البيئة والإنسان خاصة وأنها تساهم في التقليل من كمية النفايات الموجهة الى عملية مراكز الردم التقني ، اضافة الى الإسهام في تطوير "الاقتصاد الأخضر.

**المادة2:**تشرف مديرية البيئة لولاية المسيلة على مشروع "حي نظيف- الفرز الانتقائي"لفائدة حي 300 مسكن ببلدية المسيلة .

#### **المادة2:**شركاء المشروع:

- مديرية البيئة لولاية المسيلة.
- المجلس الشعبي البلدي المسيلة.
- المؤسسة العمومية الولائية للتسيير CET لولاية المسيلة.
- جمعية حي 300 مسكن.

#### **المادة 3:** يتعهد مختلف الشركاء بمايلي:

- يتعهد مدير البيئة ب:
- تنشيط و تنظيم المشروع.
- تسهيل الوسائل الادارية و التقنية للسير الحسن للمشروع.

- المساهمة في الإشراف على تجسيد المشروع مع مختلف الفاعلين.
- وضع مخطط للجمع مع إدخال الفرز الانتقائي
- ارفاق البلدية لتجسيد مخطط الجمع
- ارفاق المشروع ببرنامج تحسيبي وتوعوي يتمثل في توزيع مطويات حول كيفية الفرز من المصدر ، ملصقات، مشاركة المسجد في مرافقة المشروع من خلال الخطب والمواعظ حول تنظيف المحيط ، دروس تحسيسية في المؤسسات التربوية ، وكذا تكثيف البرامج التحسيسية في الاذاعة المحلية .
- متابعة و تقييم المشروع
- يتعهد رئيس المجلس الشعبي البلدي بما يلي :
- تسهيل الوسائل الإدارية و التقنية.
- تحسين الإطار المعيشي لسكان الحي.
- الشروع في ارساء الجمع الانتقائي للنفايات.
- احترام مواقيت جمع الحاويات الخضراء الخاصة بالمخلفات العضوية وباقي النفايات
- الارشاد عن طريق حملات التوعية و التحسيس المحلية.
- العمل على استدامة المشروع لتعميمه على كل احياء البلدية.
- يتعهد المدير العام للمؤسسة العمومية لتسيير مراكز الردم التقني بما يلي:
- استرجاع النفايات البلاستيكية والورقية التي تم فرزها على مستوى الحي لإيداعها على مستوى وحدة فرز النفايات بالمسيلة .
- التقيد باحترام مواعيد رفع النفايات المسترجعة ب 03 مرات في الاسبوع .

- التكفل باستبدال حاويات الاسترجاع في حالة اتلافها

يتعهد رئيس جمعية حي 300 مسكن بما يلي :

- متابعة عملية الفرز ومراقبتها في كل نقاط التجميع .

- الحرص على حث المواطنين على احترام مواعيد رمي النفايات وضرورة فرزها من المصدر

- تنظيم حملات التوعية والتحسيس في مختلف المرافق العامة الموجودة في الحي: الاسرة، المسجد

، المدرسة ..... .

رئيس المجلس الشعبي البلدية لبلدية المسييلة مدير البيئة المدير العام للمؤسسة العمومية

لتسيير رئيس جمعية حي 300 مراكز الردم التقني مسكن بالمسييلة

الإعلام و التحسيس :

ونظرا لأهمية الموضوع وعبر مجال الدراسة نأمل أن نكون قد أحطنا ولو نسبيا بالموضوع وهذه

الأخيرة لا تعني أنها نهائية بل قابلة لتطوير والدراسة.

خلاصة الفصل :

لقد تطورت مدينة المسيلة خلال السنوات الأخيرة بوتيرة سريعة و ذلك نظرا لوجود عدة عوامل اجتماعية 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 ارتقائها 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 .

إن تعدد المنشآت التجارية و الصناعية و الخدماتية على مستوى مدينة المسيلة تعتبر تعدد في مصادر النفايات الحضرية التي يمكن ملاحظتها في الفصل الثالث .

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

خاتمة

ان الهدف من دراستي لهذا الموضوع هو محاولة ايجاد مجال حضري متكامل قدر المستطاع يستطيع الفرد العيش فيه، وموضوعنا هذا يدرس الناحية البيئية للمجال الحضري اي (البيئة الصحية) وهنا لا نستطيع تصنيف النفايات على انها شيء سلبي فقط، انما يمكنها ان تكون ثروة اقتصادية لأي مدينة إذا ما أحسن المسيرين استغلالها وكيفية التعامل معها، فالنفايات تعتبر مصدر دخل في الدول المتطورة. 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 مع إحترام السكان المدينة لمواقيت الجمع و النقل التي تتبعها المؤسسة العمومية لمراكز الردم التقني بالمسيلة و بلدية المسيلة ، فقد حاولت وضع حل نسبي للنفايات كأعادة تهيئة مركز الردم لإستقبال أكبر عدد ممكن من النفايات المنزلية .

وقد حاولت في هذه الدراسة الإحاطة بالموضوع لمعرفة أهم الأسباب التي أدت إلى تفاقم هذه المشكلة، وصولاً إلى وضع اقتراحات بسيطة في مضمونها، تؤدي إلى تحقيق نتائج معتبرة في حالة إتباعها، والعمل بها للخروج من هذه الوضعية المتبعة من أجل تحسين وتسيير أفضل للنفايات الحضرية الصلبة بمدينة المسيلة .