الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

محمد بوضياف – جامعة المسيـلة

معهد تسيير التقنيات الحضرية

قسم تسيير المدينة

رقم.....

ميدان: الهندسة المعمارية، عمران ومهن المدينة

فرع: تسيير المدينة

تخصص: تسيير مدينة

مـــذكرة مقدمة لنيل شهـــادة ماستر أكاديمي

إعداد الطالبة: بوسجرة خيرة

تحت عنوان

تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة

– دراسة حالة مدينة سعيدة–

لجنة المناقشة:

اسم ولقب الأستاذ: رابح حسيني	جامعة محمد بوضياف مسيلة	رئيسا
اسم ولقب الأستاذة: أسماء بوزيان	جامعة محمد بوضياف مسيلة	مشرفا ومقررا
اسم ولقب الأستاذة: حنان هيبوب	جامعة محمد بوضياف مسيلة	مناقشا

السنة الجامعية: 2017/2016

بسم الله الرحمن الرحيم

دعـــــاء

الحمد لله الصلاة والسلام على رسول الله وعلى آله وصحبه

ومن اتبعهم بإحسان إلى يوم الدين.

اللهم بنورك اهتدينا وبفضلك استغنينا وفي كنفك أصبحنا وأمسينا أنت الأول فلا شيء قبلك وأنت الآخر فلا شيء بعدك نعوذ بك من شرور أنفسنا ومن سيئات أعمالنا نعوذ بك من الفشل والكسل وسوء الكبر

اللهم لا تدعني أصاب بالغرور إذا نجحت ولا أصاب باليأس إدا فشلت بل ذكرني دائما بأن الفشل هو التجارب التي تسبق النجاح.

اللهم علمني أن التسامح هو أكبر مراتب القوة وأن الانتقام هو أول مظاهر الضعف.

اللهم إذا جردتني من النجاح أترك لي القوة العنان حتى أتغلب على الفشل وإذا جردتني من نعمة الصحة أترك لي نعمة الإيمان.

اللهم إذا أسأت أعطيني شجاعة الاعتذار وإذا أساء لي الناس أعطيني شجاعة العفو وإذا نسيتك فلا تنساني يا الله.

آمين يا رب العالمين

الإهداء

بسم الله الرحمن الرحيم الصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا وحبيبنا محمد صلى الله عليه وسلم تسليما كثيرا أما بعد:

أهدي مذكرتي إلى من قال تعالى فيهما "واخفض لهما جناح الذل من الرحمة وقل رب ارحمهما كما ربياني صغيرا" الالماس الذي لا ينكسر نبع العطاء الذي زرع الأخلاق بداخلي وعلمني طرق الارتقاء إلى أبي الطيب.

الى الزهرة التي لا تذبل...نبع الحنان التي ساندتني ووقفت الى جانبي حتى وصلت هذه المرحلة من النجاح والتقدم...الى من تعجز الكلمات عن وصفها لسماع اسمها امي الحبيبة.

الى حبيبي وأخي الغالي نصير رحمه الله.

الى كل اخواني مختار، ساعد، الطيب، لخضر، محمد، الى سندي اختي حبيبتي امينة، الى صغيرتي الغالية نصيرة،

الى الشريفة، خلود، والكتاكيت ملاك، مختار.

الى كل صديقاتي بنات سيدي عامر دون استثناء كل باسمها.

والصلاة والسلام على من اتبع الهدى، سائلا المولى عز وجل إن يوفقني لما يحب ويرضى

لكم جميعا أهدي سهري وتعبي وجهدي.

بوسجرة خيرة

التشكر

الحمد لله نحمده ونشكره ونستعين به ونستغفره

ونستهدي ونعوذ به من شرور أنفسنا ومن سيئات أعمالنا

نشكر المولى عز وجل الذي وفقنا لإنجاز هذا العمل المتواضع.

أتقدم بالشكر الخاص والخالص لأساتذتي المؤطرة (بوزيان اسماء) على اشرافها المتميز وعملها المتفاني في إثرائي وتقييمي لإنجاز هذه المذكرة بالرغم من انشغالاتها المتعددة، ونخص بهذا العرفان وفائق التقدير والاحترام الى السيدة حفيظة مديرة مركز الردم التقني بمدينة سعيدة لمساعدتي وتزويدي بكل المعلومات لإتمام هذا العمل المتواضع.

واتوجه بتقديري الى السيد مدير المعهد وكافة الأساتذة المحترمين.

ولكل من قدّم لي يد العون من قريب أو من بعيد وبالأخص الزميل مجاهد الختير عبد الصمد على مساعدته القيمة لي.

واشكر كل من ساعدني ولو بكلمة طيبة من قريب او من بعيد

شكرا لكم جميعا.

الملخص:

ان للنشاطات البشرية أثر بالغ في انتاج النفايات التي تنتشر داخل الوسط الحضري، مؤدية بذلك إلى انعكاسات سلبية على البيئة من جهة وعلى الانسان من جهة اخرى.

حيث تعتبر النفايات الحضرية الصلبة بصفة عامة والنفايات المنزلية الصلبة بصفة خاصة، من المصادر المولدة للتلوث بشكل دائم نتيجة تطور نمو السكان وزيادة متطلباتهم، لذا من المهم والضروري معالجة هذه المصادر بهدف التقليص من حجمها والتقليل من اثارها الضارة بالإنسان وبيئته، أو بالأحرى محاربة هذه النفايات والعمل على الحد من انتشارها.

كما شهدت مدينة سعيدة وكغيرها من المدن عدة عوامل ساهمت وتسببت في تزايد كمية النفايات المنزلية الصلبة، وكان لهذا دور مهم في التأثير بشكل سلبي على المواطنين والبيئة، ومن هنا أصبح مفهوم تسيير النفايات المنزلية الصلبة من الاولويات بالنسبة للسلطات المعنية.

لذا تناولنا في دراستنا هذه تحليل وتشخيص الواقع الحالي لتسيير هذه النفايات، وفي هذا السياق أنجزنا تحقيق ميداني على مستوى الخدمات المتعلقة بتسيير النفايات المنزلية الصلبة في منطقة الدراسة بغرض تحديد الطرق المتبعة في ذلك بداية من أماكن تجمعيها إلى غاية طرق معالجتها النهائية.

مختلف النتائج المتوصل اليها من هذه الدراسة بينت لنا أنه بالرغم من الجهود المبذولة في السنوات الأخيرة غير ان النظام المتبع في تسيير هذا القطاع ينقصه الفعالية الكاملة التي تسمح بالتسيير الحسن لهذا القطاع، وهذا ما سمح لنا بالتطرق الى اقتراح بعض الحلول التي من شانها التقليل من تفاقم الوضعية بالمدينة.

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

الفهارس

-فهرس المحتويات

-فهرس الجداول

-فهرس الاشكال

-فهرس الخرائط والمخططات

-فهرس الصور

- فهرس الاختصارات

الرقم	العنوان	الصفحة
	البسملة	
	دعاء	I
	الاهداء	II
	التشكر	III
	الملخص	IV
	المحتويات	V
	قائمة الجداول	IX
	قائمة الاشكال	XI
	فهرس الخرائط والمخططات	XII
	فهرس الصور	XIII
	قائمة الرموز والمختصرات	XIV
	قائمة الملاحق	XV
	المقدمة العامة	
1	المقدمة	1
1-1	الاشكالية	3
2-1	فرضيات الدراسة	5
3-1	أهمية الموضوع	5
4-1	اهداف الدراسة	6
5-1	مبررات اختيار الموضوع	7
6-1	منهجية البحث والأدوات المستعملة	7
	هيكلة البحث	10
	الفصل الأول: الإطار النظري للمذكرة	
	تمهيد	11
1	مفاهيم متعددة واهداف منشودة	11
1-1	مفهوم البيئة	11
2-1	مفهوم البيئة الحضرية	11
3-1	المبادئ العامة لتسيير البيئة الحضرية حسب القانون الجزائري	12
4-1	التلوث	12
5-1	البيئة وعلاقتها بالتلوث	12
2	دراسة النفايات الحضرية الصلبة	12
1-2	التعريف البيئي	12
2-2	التعريف الاقتصادي	13

3-2	التعريف القانوني	13
4-2	منتج النفايات	13
5-2	تصنيف النفايات الحضرية الصلبة	14
3	دراسة النفايات الحضرية المنزلية الصلبة	16
1-3	Les déchets ménagers ما النفايات المنزلية	16
2-3	حسب القانون رقم01-19المتعلق بتسيير النفايات وازالتها	16
3-3	العوامل المتحكمة في اختلاف مكونات والكمية النفايات المنزلية	16
4-3	تصنيف النفايات المنزلية الصلبة	17
5-3	الخصائص الفيزيو كيميائية للنفايات المنزلية الصلبة	18
1-5-3	التركيبة	18
2-5-3	الكثافة (الكتلة الحجمية)	18
3-5-3	الرطوبة	18
4-5-3	القدرة الحرارية	18
5-6-3	نسبة الكربون الى ازوت	18
4	عمليات التسيير	19
1-4	مفهوم التسيير	19
2-4	تعريف تسيير النفايات	19
3-4	مختلف الفاعلين في تسيير النفايات	19
4-4	مراحل تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة	19
1-4-4	مرحلة ما قبل الجمع	19
2-4-4	مرحلة الجمع	19
5-4	وسائل نقل النفايات المنزلية الصلبة	20
6-4	أنظمة الجمع	20
1-6-4	الجمع من باب الى باب	21
2-6-4	الجمع الانتقائي	20
3-6-4	الجمع الخاص	20
4-6-4	الجمع الارادي	21
7-4	الوسائل المستخدمة في عملية الجمع	21
8-4	طرق معالجة النفايات	21
1-8-4	الحرق	22
1-1-8-4	نوع النفايات الموجهة للحرق	22
2-1-8-4	منشآت الحرق (أفران الحرق)	22
3-1-8-4	فوائد عملية الحرق	23
4-1-8-4	مساوئ عملية الحرق	23

2-8-4	التسميد	23
1-2-8-4	النفايات القابلة للتسميد	23
2-2-8-4	طرق تحويل النفايات الحضرية الصلبة إلى سماد	24
3-8-4	الاسترجاع والتدوير	25
1-3-8-4	التقويم	25
2-3-8-4	التدوير	25
3-3-8-4	إعادة الاستعمال	25
4-3-8-4	إعادة التشغيل	25
5-3-8-4	المواد القابلة للاسترجاع	26
6-3-8-4	طرق عملية التدوير	26
7-3-8-4	فوائد عملية التدوير	26
4-8-4	تقنية الطمر	27
1-4-8-4	أهم الشروط التي يجب توافرها عند اختيار موقع طمر النفايات	27
2-4-8-4	الهدف من القيام بعملية ضغط النفايات بكفاءة عالية	27
3-4-8-4	أهم المزايا الايجابية لهذه الطريقة	28
4-4-8-4	سلبياتها	29
5-8-4	المصالح والمؤسسات المسؤولة عن تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة	30
6-8-4	الاستراتيجيات الوطنية لتسيير الأمثل للنفايات الحضرية المنزلية الصلبة	30
1-6-8-4	الإطار القانوني والمؤسساتي	30
2-6-8-4	البرنامج الوطني للتسيير المدمج للنفايات الحضرية الصلبة	31
	خلاصة الفصل	32

الفصل الثاني: الجانب التحليلي لمدينة سعيدة		
	تمهيد	33
1	تقديم منطقة الدراسة	33
1-1	الموقع الجغرافي	33
2-1	الحدود	34
3-1	الموقع الاداري	34
2	الدراسة الطبيعية	35
1-2	الموضع	35
2-2	التضاريس	35
3-2	الانحدارات	36
4-2	الشبكة الهيدوغرافية	37

5-2	المناخ	38
1-5-2	الحرارة	38
2-5-2	الرطوبة	39
3-5-2	التساقط	39
4-5-2	الرياح	40
3	الدراسة السكانية وعلاقتها بتطور كمية النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة	41
4	الدراسة العمرانية	42
1-4	نشأة المدينة وتطورها	42
1-1-4	مرحلة ما قبل الاستعمار	42
2-1-4	المرحلة الاستعمارية قبل سنة 1962	43
3-1-4	بعد الاستقلال 1962-1992	43
4-1-4	المرحلة ما بين 1992-2016	44
2-4	المحاور المهيكلة	44
3-4	السكن	46
4-4	التجهيزات	46
5	دراسة قطاعات جمع ونقل النفايات المنزلية الصلبة بالمدينة	47
1-5	كمية النفايات المنزلية الصلبة على مستوى القطاعات خلال اليوم، الشهر، السنة	49
2-5	الجهات المختصة بتسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة	52
3-5	تركيبة النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة	53
4-5	توزيع عدد الحاويات على مستوى مختلف قطاعات جمع النفايات المنزلية الصلبة بالمدينة	54
	خلاصة الفصل	56

الفصل الثالث: تشخيص الوضعية الحالية لتسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة

	تمهيد	57
1	تحليل وتشخيص الوضعية الحالية لقطاعات الجمع بالمدينة	58
1-1	القطاعات المسيرة من طرف البلدية	58
1-1-1	خصائص القطاعات المسيرة من طرف البلدية	61
2-1-1	نوع وحالة الوسائل الميكانيكية الخاصة بالقطاعات المسيرة من طرف البلدية	62
3-1-1	الوسائل الميكانيكية الموجودة واللازمة	63
4-1-1	المسارات المخصصة لعملية الجمع	64
5-1-1	الدورات في القطاعات المسيرة من طرف البلدية	65

6-1-1	الملاحظات التي سجلت فيما يخص المعاينة الميدانية للقطاعات المسيرة من طرف البلدية	**66**
2-1	القطاعات المسيرة من طرف المؤسسة العمومية الصناعية والتجارية	**72**
1-2-1	خصائص القطاعات المسيرة من طرف المؤسسة العمومية الصناعية والتجارية	**73**
2-2-1	نوع وحالة الوسائل الميكانيكية	**74**
3-2-1	الوسائل الميكانيكية الموجودة واللازمة لكل قطاع	**74**
4-2-1	عدد الدورات المخصصة للقطاعات المسيرة من طرف المؤسسة	**75**
5-2-1	الملاحظات التي سجلت فيما يخص المعاينة الميدانية للقطاعات المسيرة من طرف المؤسسة	**76**
2	طريقة التخلص من النفايات المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة	**77**
1-2-2	مفهوم مركز الردم التقني	**77**
2-2-2	ابعاد مركز الردم التقني	**77**
3-2-2	مركز الردم التقني بمدينة سعيدة	**78**
4-2-2	كمية النفايات المنزلية الصلبة على مستوى المركز	**79**
5-2-2	كيفية تسيير النفايات المنزلية الحضرية الصلبة على مستوى مركز الردم التقني	**80**
3	تحليل الفرضيات	**81**
1-3	الفرضية الأولى (فرضية تسييرية)	**81**
2-3	الفرضية الثانية (فرضية اجتماعية ثقافية)	**82**
4	تحليل الاستمارات	**82**
1-4	تحليل الاستمارة الخاصة بالسكان	**83**
	خلاصة الاستمارة	**87**
2-4	تحليل الاستمارة الخاصة بالمسؤولين	**88**
	خلاصة الفصل	**90**
	الخاتمة العامة	**91**

فهرس الجداول:

الرقم	المحتوي	الصفحة
01	تصنيف النفايات الحضرية الصلبة	14
02	تصنيف النفايات المنزلية الصلبة	17
03	الوسائل المستخدمة في عملية الجمع	21
04	الوحدات الفيزيائية للمدينة	36
05	الشبكة الهيدوغرافية في مدينة سعيدة	37
06	نسبة المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة في سنة 2012	38

07	نسبة الرطوبة بولاية سعيدة في الفترة ما بين شهر جانفي إلى ديسمبر 2012	39
08	معدل التساقط بولاية سعيدة في الفترة الممتدة ما بين 1983 –2012	40
09	سرعة الرياح في الفترة ما بين شهر جانفي إلى ديسمبر لسنة 2012	41
10	تطور عدد سكان مدينة سعيدة	42
11	أنواع السكنات في مدينة سعيدة	46
12	التجهيزات بمنطقة الدراسة	47
13	قطاعات جمع النفايات المنزلية بمدينة سعيدة	48
14	كميات النفايات المطروحة خلال اليوم، الشهر، السنة بالنسبة لكل قطاع	50
15	الجهات المكلفة بتسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة	52
16	تركيبة النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة	53
17	يوضح عدد ونوع الحاويات في القطاعات المسيرة من طرف البلدية	54
18	عدد ونوع الحاويات في القطاعات المسيرة من طرف المؤسسة الخاصة	55
19	خصائص القطاعات المسيرة من طرف البلدية	61
20	نوع و حالة الوسائل الميكانيكية الخاصة بالقطاعات المسيرة من طرف البلدية	62
21	الوسائل الميكانيكية الموجودة واللازمة لكل قطاع	64
22	عدد الدورات في كل قطاع المسيرة من طرف البلدية	65
23	خصائص القطاعات المسيرة من طرف المؤسسة العمومية الصناعية والتجارية	73
24	نوع وحالة الوسائل الميكانيكية الخاصة بالمؤسسة	74
25	الوسائل الميكانيكية الموجودة واللازمة لكل قطاع	75
26	يمثل عدد الدورات في القطاعات المسيرة من طرف المؤسسة	75
27	معلومات حول مركز الردم التقني بمدينة سعيدة	78
28	كمية النفايات المنزلية الصلبة على مستوى مركز الردم التقني	79
29	نتائج السؤال الأول للاستمارة المقدمة للسكان	83
30	نتائج السؤال الثاني للاستمارة المقدمة للسكان	83
31	نتائج السؤال الثالث للاستمارة المقدمة للسكان	84
32	نتائج السؤال الرابع للاستمارة المقدمة للسكان	84
33	نتائج السؤال الخامس للاستمارة المقدمة للسكان	85
34	نتائج السؤال السادس للاستمارة المقدمة للسكان	85
35	نتائج السؤال السابع للاستمارة المقدمة للسكان	86

36	نتائج السؤال الثامن للاستمارة المقدمة للسكان	86
37	نتائج السؤال التاسع للاستمارة المقدمة للسكان	87

فهرس الأشكال

الرقم	المحتوى	الصفحة
01	فرضيات الدراسة	5
02	اهداف الدراسة	6
03	مراحل تدوير النفايات	26
04	المصالح المكلفة بتسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة	30
05	المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة بمدينة سعيدة	38
06	معدلات التساقط في مدينة سعيدة	40
07	اتجاه الرياح بمدينة سعيدة	41
08	تطور سكان مدينة سعيدة	42
09	أنماط السكن في مدينة سعيدة	46
10	نسبة مكونات النفايات في مدينة سعيدة	53
11	نسبة نتائج السؤال الاول	83
12	نسبة نتائج السؤال الثاني	83
13	نسبة نتائج السؤال الثالث	84
14	نسبة نتائج السؤال الرابع	84
15	نسبة نتائج السؤال الخامس	85
16	نسبة نتائج السؤال السادس	85
17	نسبة نتائج السؤال السابع	86
18	نسبة نتائج السؤال الثامن	86
19	نسبة نتائج السؤال التاسع	87

فهرس الخرائط والمخططات

الرقم	المحتوى	الصفحة
الخرائط		
01	الموقع الإداري	33
02	الموقع الجغرافي	34
المخططات		
01	الشبكة الهيدوغرافية لمدينة سعيدة	37
02	تطور النسيج العمراني لمدينة سعيدة	44
03	المحاور المهيكلة لمدينة سعيدة	45
04	القطاعات الخاصة بجمع لنفايات المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة	49
05	الاحياء في مدينة سعيدة	51
06	جمع النفايات المنزلية الصلبة	52
07	أنواع الحاويات بمختلف القطاعات	55
08	القطاع الرابع	58
09	القطاع الخامس	58
10	القطاع السادس	58
11	القطاع السابع	59
12	القطاع التاسع	59
13	القطاع العاشر	59
14	القطاع الحادي عشر	60
15	القطاع الثاني عشر	60
16	القطاع الثالث عشر	60
17	القطاع الأول	72
18	القطاع الثاني	72
19	القطاع الثالث	72
20	القطاع الثامن	73
21	موقع مركز الردم التقني بمدينة سعيدة	78
22	البلديات التابعة لمركز الردم التقني بمدينة سعيدة	79

فهرس الصور:

الرقم	المحتوى	الصفحة
01	شكل مبسط لتركيب المحارق	22
02	محطة مفتوحة لتجميع السماد	24
03	كيفية عمل مركز الردم التقني	28
06،05،04	الاوعية المستعملة في القطاع 04	66
08،07	نقاط سوداء 01 بالقطاع 04	66
09،08	نقاط سوداء 02 بالقطاع 04	67
12،11	نقاط سوداء 01 بالقطاع 05	67
15،14،13	نقاط سوداء 02 بالقطاع 05	67
17،16	نقاط سوداء 03 بالقطاع 05	67
19،18	نقاط سوداء 01 بالقطاع 06	68
21،20	نقاط 02 سوداء بالقطاع 06	68
23،22	نقاط سوداء بالقطاع 07	69
26،25،24	نقاط سوداء بالقطاع 09	69
29،28،27	نقاط سوداء بالقطاع 10	70
32،31،30	نقاط سوداء بالقطاع 11	70
35،34،33	نقاط سوداء بالقطاع 12	71
38،37،36	نقاط سوداء بالقطاع 13	71
42،41،40،39	النقاط السوداء بالقطاع 01	76
44،43	انتشار النفايات الحضرية المنزلية الصلبة في الوسط الحضري	76
46،45	النفايات في حدود القطاعات	76
48،47	قلة الحاويات في بعض انحاء القطاعات	77
49	كيفية مراقبة الشاحنات	80
51،50	طريقة وزن النفايات	80
52	حوض ترسيب المياه	80

فهرس الاختصارات

الرقم	الاختصارات	الصفحة
01	apc	52
02	epic	50

فهرس الملاحق

الرقم	الملحق	الصفحة
01	الاستمارة المقدمة للسكان	XV
02	الاستمارة المقدمة للمسؤولين	XVIII
03	القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات وازالتها	XX

المقدمة العامة

1-المقدمة

2-الإشكالية

3-فرضيات الدراسة

4-أهمية الموضوع

5-اهداف الدراسة

6-مبرارات اختيار الموضوع

7-منهجية البحث والأدوات المستعملة

8-هيكلة البحث

1-المقدمة:

خلق الله البيئة واتقن صنعها كما ونوعا ووظيفة قال الله تعالى: **"صنع الله الذي اتقن كل شيء"** فما أجمل القران الكريم حينما يلخص حكمة الاتزان فيها بقوله تعالى:**" وخلق كل شيء فقدره تقديرا."**

البيئة وحمايتها قضية أضحت من أولويات القضايا المطروحة اليوم على المستوى العالمي، أمام التدهور والأضرار التي لحقتها، والتي أصبحت خطر وتهديد حقيقي على استمرار حياة حكومات العالم وشعوبها فأمام تطور حياة الانسان ونموه المتسارع واستخدامه للتكنولوجيا التي استعملت موارد الأرض بشكل غير عقلاني، زادت حاجيات الانسان ومتطلباته وبالتالي زاد معها استنزاف الموارد الأرضية التي أصبحت اليوم مهددة بالنضوب، كما زادت معها نسبة الملوثات المصروفة إلى البيئة والتي أثرت بشكل واضح عليها.

ومن بين هذه الملوثات النفايات المنزلية الصلبة، التي أصبحت كميتها تزداد يوما بعد يوم أمام التطور والنمو الحضري الذي عرفته مختلف مدن العالم، والذي أورثها مجالات تنتشر فيها النفايات، مما جعل من هذه القضية محل اهتمام الدول فأولتها جانبا مهما في سياستها التخطيطية والتسيرية على حد سواء.

والجزائر لا تختلف عن هذه الدول في نظرتها إلى مشكل النفايات الحضرية المنزلية الصلبة، إذ عرفت مدنها وتيرة نمو جد متسارعة، استهلكت المجال بصورة مكثفة وسريعة، مما أدى إلى الضغط على الموارد الطبيعية، وتدميرها، فما تشهده اليوم من ضغط تعبر عنه الصور المشوهة لمدننا، والتي أصبحت محاطة بالسكنات الفوضوية وأحزمة النفايات المتراكمة في شوارعها، والذي انعكس على واجهاتها العمرانية، والحياة الصحية داخل فضاءاتها، مما أدى بالسلطات إلى التفكير بجدية حول هذا المشكل الخطير، بسن قوانين تنظيمية ومراسيم تشريعية ، اضافة إلى تفعيل مخططات تسييرية على مستوى وحداتها الإدارية. إلا أن هذه القوانين تركت كثير من الثغرات، إضـــافة إلى المخططات التي عجزت عن تطبيقها، لعدة أســـباب تتعلق

بنقص الوسائل المادية والأشخاص المؤهلين لهذه العمليات، وأمام هذه النقائص لازالت الجزائر بعيدة عن شروط الارتقاء بالمجال الحضري وتحقيق شروط الاستدامة داخل مدنها وكنموذج لواقع تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بالجزائر أخذنا مدينة سعيدة التي تعتبر من بين المدن الجزائرية المهمة بفعل موقعها ، وتاريخها، والتي شهدت تطورا ملحوظا في الآونة الأخيرة يبرز من ظهور أنماط معيشية جديدة أدت الى زيادة متطلبات الانسان وتنويعها، فرافق هذا التطور تزايد وتطور في كمية النفايات المطروحة في مختلف أحيائها، وبالمقابل هذا التطور لم يواكبه إجراءات فعلية على مستوى الجوانب التنظيمية والتقنية مما أدى الى زيادة الاثار السلبية لهذه النفايات على صحة المواطن والمجال البيئي، وهذا ما يستدعي استهداف تحقيق إمكانيات واليات تسيير امثل وانجع في اطار الحتمية لوضع استراتيجيات تتماشى مع هذه الوقائع من أجل التحكم و حسن التسيير للنفايات المنزلية الصلبة بطرق عقلانية وعلمية تكتسيها الاستفادة البيئية و الاقتصادية والاجتماعية، "لان في بذور اليوم كل ازهار المستقبل".

1-1-الإشكالية:

النفايات ليست وليدة اليوم ولم تظهر على حين غرة بل وجدت منذ نشأة الانسان على سطح الأرض، وأي نشاط بشري حدث ويحدث على مستوى المدن تتولد عنه كمية من النفايات يوم بعد يوم حتى بلغت معدلات لا يستطيع الانسان ان يعالجها او يقاومها او يخفف منها نتيجة زيادة متطلباته وتنوعها.

ففي الوهلة الأخيرة أصبحت مسالة النفايات الحضرية الصلبة مشكلة بيئية عالمية خطيرة لا يقتصر وجودها على دولة دون الأخرى خاصة النفايات الحضرية الصلبة المنزلية نتيجة الحجم المتزايد للمواد غير مرغوب فيها الناتج عن النشاط الإنساني كما يقول العالم البيئي روبرت مور يسون: "**الانسان هو انجح الكائنات الحية في اعمار الأرض واستيطانها ولكنه أيضا أكثر الكائنات افسادا وتلويثا لها**"[1]، اذ أصبحت تفرض النفايات الحضرية المنزلية الصلبة نفسها بقوة من بين اصناف النفايات كمشكل يجب الانتباه اليه والبحث في خلفياته وحيثياته ومحاولة إيجاد الحلول الناجعة بهدف الحد منها جراء تكاثرها السريع لما له من انعكاسات على الصعيد البيئي كما تمس عدة جوانب منها الجانب الاقتصادي و الجانب الصحي، لذا حظي هذا الموضوع باهتمامات قوية من طرف الباحثين في ظل التوسع العمراني السريع وتطور وتغير الأنماط الحياة الحضرية مما يستوجب البحث عن الحلول الكفيلة والجذرية لهذه المعضلة.

1-سعيدي نبيهة، تسيير النفايات الحضرية في الجزائر بين الواقع والفعالية المطلوبة حالة الجزائر، مذكرة الماجستير، جامعة بومرداس، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،2012 ص 3.

كما عرفت المدن الجزائرية كباقي دول العالم تطورا عمرانيا متسارعا في السنوات الأخيرة واكبه ارتفاع في عدد السكان ومنه ارتفاع في كميات النفايات المنزلية الصلبة، وامام خطورتها وسلبياتها كان لابد من الضروري التكفل بهذا المشكل والعمل على تسييره، فتم سن عدة قوانين تشير الى مهمة حماية البيئة أهمها قانون 01-19المؤرخ في 27رمضان 1422 الموافق ل 12ديسمبر 2001المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وازالتها سعيا وراء الحد من مخاطرها.

ومن هنا سنطل على احدى المدن الجزائرية "مدينة سعيدة" وكغيرها من المدن تشهد تزايد في كمية النفايات الحضرية المنزلية الصلبة نتيجة التطور العمراني والنمو الديمغرافي فزيادة الاستهلاك ثم هاجس النفايات الحضرية المنزلية الصلبة، والتي تؤدي الى المساس الخطير بالصحة العمومية، وعلى ضوء هذا سيعالج بحثنا هذا اشكالية تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة والخطورة التي تكتسيها والتقنيات المستعملة لمعالجتها ومعرفة طريقة التخلص منها ومنه نطرح التساؤلات التالية:

1-ماهي حقيقة وواقع الوضع الحالي لتسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة في مدينة سعيدة؟

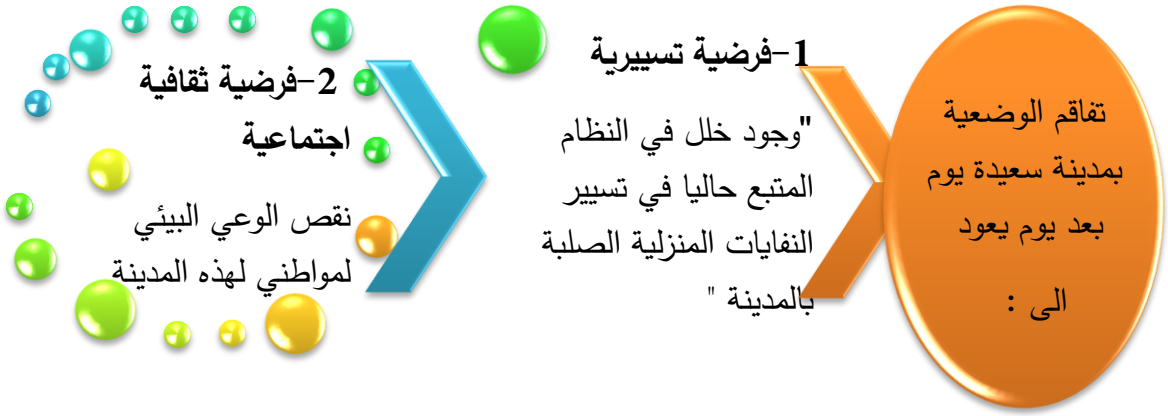
2-ما مدى فعالية النظام المتبع من اجل التخلص من النفايات الحضرية المنزلية الصلبة؟

3-ما مدى ثقافة مجتمع هذه المدينة في المساهمة حيال هذا الموضوع؟

4-مامدى كفاءة العمال؟

1-2-فرضيات الدراسة:

الشكل رقم01: فرضيات الدراسة



1-3-أهمية الموضوع ودوافع اختياره:

1-ان قضية حماية البيئة يجب ألا تكون وألا ينظر إليها كقضية خاصة بالحكومة والسلطات الرسمية فقط، بل هي مسألة تهمنا جميعا، إنها مسؤولية الجميع ومسؤولية كل فرد في مجتمعنا.

2-اعتبارات دينية: قال الرسول صلى الله عليه وسلم" **النظافة تدعو الى الايمان، والايمان يدعو الى الجنة**"

3-الاهتمام البالغ بالموضوع على المستوى العالمي.

4-خطر النفايات الحضرية المنزلية الصلبة على البيئة وصحة الانسان.

5-تجسيد الأسباب الحقيقية وراء تراكم النفايات الحضرية المنزلية الصلبة.

1-4-اهداف الدراسة:

لقد سلطنا الضوء على موضوع تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة لكونه موضوع بالغ الأهمية والذي يندرج ضمن المواضيع الايكولوجية، ولكون هذه الإشكالية من أكبر مشاكل العصر لتفاقمها ومساسها بالوسط الحضري ومن هنا نرجو بلوغ الأهداف المسطرة والمرجوة من دراستنا هذه والتي تكمن في:

الشكل رقم 02: اهداف الدراسة

المصدر: معالجة الطالبة 2017

1-5-مبررات اختيار الموضوع:

1-المكانة الاستراتيجية التي تميز مدينة سعيدة.

2- تفاقم المشاكل البيئية التي أصبحت تعاني منها مدينة سعيدة.

3- تدهور المحيط العمراني والبيئي.

4-تأثير تراكم النفايات على التنمية السياحية.

1-6-منهجية البحث والوسائل المعتمدة:

1-6-1-منهجية البحث: وهي عبارة عن الإجراءات والوسائل الأساليب المعتمدة من طرف الباحث بغرض إتمام بحثه، والغاية من ذلك تحقيق الدراسة على أكمل وجه لبلوغ الأهداف المسطرة.

1-6-1-1-مرحلة البحث النظري:

اعتمدنا في هذه المرحلة على جمع المعطيات الضرورية والوثائق الخاصة بالبحث، إضافة الى مختلف الاحصائيات والاطلاع على مجموعة من الكتب والمذكرات (ماستر وماجستير) وبعض مواقع الأنترنت للحصول على الكم الهائل من المعلومات عن موضوع تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة في المدينة وخارجها لإثراء الموضوع بالقدر الكافي من المعلومات.

1-6-1-2-مرحلة البحث الميداني:

تقوم على أساس الزيارات الميدانية لمجموعة من الإدارات وجهات الاختصاص التي لها علاقة بموضوع الدراسة والتي يمكنها تزويدنا بمعطيات مفيدة:

- ✓ مديرية البيئة.

- ✓ بلدية سعيدة.
- ✓ المؤسسة العمومية لمركز الردم التقني لمدينة سعيدة.
- ✓ المؤسسة العمومية الصناعية والتجارية.
- ✓ حظيرة البلدية مصلحة النفايات.

1-6-1-3-المنهج المتبع في البحث:

المنهج (method) هو الطريق المؤدي الى كشف الحقائق المجهولة لدراسة موضوع وعليه فالمنهجية تمثل مجموعة من الأساليب التي يتبعها الباحث لتحليل مشكلة موضوع الدراسة اين أصبحت الدراسات تعتمد على مناهج عديدة؛ التي تبدأ من الملاحظة والتجربة تمهيدا لصياغة الفرضية والتأكد من صحتها ومن ثم التوصل الى النتائج، ستقوم الدراسة على أكثر من منهج علمي وهي على النحو التالي:

ا-**المنهج التاريخي**: وذلك من خلال تتبع التطور العمراني للمدينة.

ب-**المنهج الوصفي**: المتمثل في جمع المعلومات وتحديدها.

ج-**المنهج التحليلي**: ويتمثل في ربط المعلومات والبيانات مع بعضها البعض وتحليلها وتفسير العلاقات والمتغيرات للوقوف على طبيعة المشكلة واستخلاص التوصيات والنتائج.

1-6-2-الوسائل المعتمدة:

1-6-2-1-الملاحظة: تندرج ضمن المعاينة الميدانية والشخصية للمصالح المعنية بتسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة.

1-6-2-2-المقابلة: تتمثل في المقابلات الشخصية للجهات المختصة ومختلف الإدارات مع مراعاة أوضاع

السكان جراء انتشار النفايات بشكل عشوائي مما ينجر عنه تدهور الجانب الايكولوجي.

1-6-2-3-الاستمارة: تم توجيه استمارة خاصة بالسكان حتى نكون صورة عن تفكير السكان ونظرتهم إلى مشكل النفايات، ورصد أرائهم حول الأسباب التي أدت إلى هذه المشكلة، واستمارة إلى الجهات المسؤولة لمعرفة المشاكل والصعوبات التي تعترضهم اتجاه هذا المشكل، والآفاق المستقبلية من أجل ضمان تسيير فعال.

1-6-2-4-المخططات: إن الاستعانة بالمخططات ضروري في دراستنا وقد استعنا بالإدارات المختصة في ذلك كمديرية البيئة والمؤسسة العمومية لمركز الردم التقني.

1-6-2-5-الصور الفوتوغرافية: هي تثمين لمصداقية البحث وقياس حجم التدهور وقد قمنا بزيارة ميدانية لغرض تصوير ما نحتاجه.

1-6-2-6-الاحصائيات والجداول: المتعلقة بالسكان، كمية النفايات ونوعها، وسائل النقل.... والتي على ضوئها يكون التحليل.

هيكلة البحث

المقدمة العامة

المقدمة العامة

1-المقدمة

1-1-الإشكالية

1-2-فرضيات الدراسة

1-3-أهمية الموضوع

1-4-اهداف الدراسة

1-5-مبررات اختيار الموضوع

1-6-منهجية البحث والأدوات المستعملة

1-7-هيكلة البحث

الفصل الاول: الاطار النظري للمذكرة

1-مفاهيم متعددة واهداف منشودة

2-دراسة النفايات الحضرية الصلبة

3-دراسة النفايات الحضرية المنزلية الصلبة

4-عمليات التسيير

خلاصة الفصل

الفصل الثاني: الجانب التحليلي لمدينة سعيدة

تمهيد

1-تقديم منطقة الدراسة

2-الدراسة الطبيعية

3-الدراسة السكانية وعلاقتها بتطور كمية النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة

4-الدراسة العمرانية

5-دراسة قطاعات جمع ونقل النفايات المنزلية الصلبة بالمدينة

خلاصة الفصل

الفصل الثالث: تشخيص الوضعية الحالية لتسيير النفايات المنزلية

تمهيد

1-تحليل وتشخيص الوضعية الحالية لقطاعات الجمع بالمدينة

2-طريقة التخلص من النفايات المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة

3-تحليل الفرضيات

4-تحليل الاستمارات

خلاصة الفصل

الخاتمة العامة

الفصل الأول:

الإطار النظري للمذكرة

1-مفاهيم متعددة واهداف منشودة

2-دراسة النفايات الحضرية الصلبة

3-دراسة النفايات الحضرية المنزلية الصلبة

4-عمليات التسيير

خلاصة الفصل

تمهيد:

تتزايد كمية النفايات التي ترمى داخل الوسط الحضري، في حين ان اغلبية المواد التي نقوم برميها يمكن الاستفادة منها، كما ان التقليل من كميتها يعد من بين اهم وأنجع الحلول التي يمكن اتباعها للحد من تفاقم هذه المعضلة وتفادي تأثيراتها السلبية ككل، فالحفاظ على سلامة بيئتنا يكمن في الحفاظ على صحتنا، إذا النفايات هي شكل من اشكال التلوث مما يجعلها مصدر القلق والتهديد الحقيقي على الإنسان وبيئته، لذا يستوجب علينا معرفة خصائصها، تركيبتها، والأخطار التي تشكلها، فارتئينا التطرق الى بعض المفاهيم المتعلقة بموضوع الدراسة.

1-مفاهيم متعددة واهداف منشودة:

1-1-مفهوم البيئة:

البيئة تعني العناصر الطبيعية الحية والغير حية كافة، الموجودة على سطح الأرض فوقه وتحته، فالهواء ومكوناته المختلفة، والطاقة ومصادرها، والانهار والبحار والمحيطات، والتربة وما يعيش عليها من انسان وحيوان ونبات[1].

1-2-مفهوم البيئة الحضرية:

تعرف البيئة الحضرية بانها المحيط الاصطناعي الذي أقامه الانسان في إطار الوسط الطبيعي الذي نشا فيه أي هي نظام بيئي اصطناعي مكون من العناصر التي شيدها الانسان[2].

1-د دمحم تادوعلا، ماظنلا يئيبلا ثولتلاو، ترادلإا ةماعلا ةيعوتلا ةيملعلا رشنلاو، ةكلمملا ةيبرعلا ةيدوعسلا 2000 ص7.

2-سعيدي نبيهة، تسيير النفايات الحضرية في الجزائر بين الواقع والفعالية المطلوبة حالة الجزائر، مذكرة الماجستير، جامعة بومرداس، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،2012 ص 42.

1-3-المبادئ العامة لتسيير البيئة الحضرية حسب القانون الجزائري[1]:

- ✓ مبدا الملوث الدافع.
- ✓ مبدا المشاركة.

1-4-التلوث:

يعد التلوث احدى صور الفساد الذي يتسبب فيه الانسان نتيجة اخلاله بتوازن النظم البيئية وهو قسمان تلوث مادي، تلوث معنوي.

1-5-البيئة وعلاقتها بالتلوث:

غالبا ما كان ينظر الى البيئة على مر التاريخ بأنها كيان منفصل ومتميز عن الجنس البشري، هده النظرة الانفصالية أصبحت المسؤولة الآن عن الحالة المتدهورة لكوكب الأرض فبالرغم من أنه تم توظيف قدرات فائقة من أجل المحافظة على البيئة، إلا أن كل أثر نحدثه في البيئة له أيضا أثر عليها[2].

2-تعريف النفايات الحضرية الصلبة:

2-1-التعريف البيئي:

من وجهة النظر البيئية "تشـــكل النفاية خطرا ابتداء من الوقت الذي تحدث علاقة بينها وبين البيئة، هذه العلاقة يمكن أن تكون مباشرة أو نتيجة للمعالجة ".[3]

1-القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الصادر في 19 يوليو 2003، الجريدة الرسمية، العدد 43، المادة 3، ص9.

2-د خالد مصطفى قاسم . إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة ص138.

3-د. أحمد عبد الوهاب، أسس تدوير النفايات، الدار العربية للنشر والتوزيع، الإسكندرية 1998 ص 33.

2-2-التعريف الاقتصادي:

على المستوى الاقتصادي "تعتبر نفاية كل مادة أو شيء قيمته الاقتصادية معدومة أو سلبية بالنسبة لمالكه ".[1]

2-3-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، وهو كل مادة أو منتوج أو بصفة أعم كل شيء منقول يهمل أو تخلى عنه صاحبه "[2].

2-4-منتج النفايات:

هو كل شخص مادي او معنوي يتسبب نشاطه في انتاج كمية من النفايات[3].

1-ترافس واجنر ترجمة. د. محمد صابر، البيئة من حولنا دليل لفهم التلوث وآثاره، الجمعية المصرية لنشر المعرفة، القاهرة .1998 ص 15

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

3-الجريدة الرسمية 2001، العدد 77، ص11

2-5-تصنيف النفايات الحضرية الصلبة:

الجدول رقم 01: تصنيف النفايات الحضرية الصلبة

التصنيف	النفايات	التعريف	مصدر النفاية
حسب المصدر	**1-المنزلية**	تتكون أساسا من بقايا الأطعمة، علاوة على بعض النفايات الأخرى.	-النفايات الناتجة عن المنازل، المطاعم، الفنادق مثل: الخضر الفواكه، الورق، البلاستيك.
	2-الصناعية	وهي التي تشبه النفايات المنزلية وتختلف معها في الطبيعة والحجم.	-الإنتاج الصناعي. -نفايات ورشات البناء. -القطاع الطاقوي والمناجم.
	3-الخاصة: هي كل النفايات التي بفعل طبيعتها ومكونات المواد التي تحتويها لا يمكن جمعها ونقلها ومعالجتها بنفس الشروط مع النفايات المنزلية زما شابهها والنفايات الهامدة		
	4-الهامدة	تتكون بشكل عام من عناصر مستقرة لا تتغير خصائصها الفيزيائية والكيميائية في أي وسط توضع فيه.	أنشطة التعدين، المناجم أنشطة فلاحية، الرمل هياكل مركبات النقل،
حسب طبيعتها	**1-عضوية وغير عضوية**	نفايات ناتجة عن المؤسسات الفلاحية الغذائية وناتجة عن شعبتين كبيرتين: الشعبة الحيوانية والشعبة النباتية وهذه النفايات ذات طبيعة مختلفة.	نفايات الخضر المحفوظة، والفواكه والخضر المتخلي عنها، الدم، العظام، الجلد.
	2-قابلة للتعفن وغير قابلة للتعفن	-نفايات قابلة للتعفن تمثل حوالي 55% من مجموع النفايات الصلبة تتمثل في النفايات العضوية. -نفايات غير قابلة للتعفن وتتمثل في 45% من مجموع النفايات الصلبة.	الورق، الكرتون، البلاستيك نفايات الخضر والفواكه.

	3-قابلة للاحتراق وغير قابلة للاحتراق	تتمثل في المواد التي لها قيمة حرارية عالية بحيث يتم احتراقها الذاتي دون الحاجة إلى وقود إضافي دائم.	مثل الورق، الكرتون
حسب طريقة المعالجة	**1-المتكونة من عناصر ذات ابعاد صغيرة**	(النفايات منزلية، نفايات الأسواق، نفايات الحرفيين والنفايات المماثلة للنفايات المنزلية).	
	2-الاستشفائية	والتي يوجد بها إشكال في عملية الجمع المنفصل.	
	3-كنس الطرقات	نفايات كنس الطرقات، أسواق، بقايا مساحات خضراء.	
حسب تأثيرها على البيئة	**1-الخاملة(الهامدة)**	كل المخلفات التي لا تتعرض لتغيرات فيزيائية وكيميائية أو بيولوجية	مخلفات معدنية تنتج عادة من ورشات البناء والأشغال العمومية فهي لا تتحلل ولا تحترق ومنها: الخرسانة، خزف وقرميد.
	2-المتحللة	تتكون من المواد العضوية النباتية أو الحيوانية وتختلف باختلاف السنة واختلاف وعادات وتقاليد الشعوب، مثل الخضر والفواكه.	
	3-السامة والخطرة	مخلفات تحتوي على مواد سامة.	مصدرها صناعي وبعض المخلفات التي يرميها صاحبها مثل بطاريات وشفرات الجراحة
حسب المشرع الجزائري (القانون 19 / 01 المؤرخ في 12 / 12 /	**1-الخاصة بما فيها الخاصة الخطرة**	تحتوي على عناصر ملوثة وناتجة خاصة من المخلفات الصناعية اما الخاصة الخطرة تنبثق من النفايات الخاصة حيث تتكون من مواد سامة جدا مثل رماد الحريق، بقايا الطلاء.	

2001 المتعلق بتسيير النفايات وإزالتها)	2-المنزلية وما شابهها	هي كل المخلفات الناجمة عن المنازل، والمطاعم والفنادق وهذه المخلفات عبارة عن مواد معروفة مثل: الفضـــلات، الخضـــر، الفواكه، ويضـــاف إلى المخلفات المنزلية الصـــلبة المخلفات الصناعية والحرفية والتي يمكن معالجتها وجمعها مع الأولى وهذا راجع لطبيعتها ومكوناتها المشتركة بينه.

بتقة صفية، مذكرة ماستر، تسيير النفايات الحضرية الصلبة بمدينة المسيلة، 2016، ص3-5 + معالجة الطالبة

3-دراسة النفايات الحضرية المنزلية الصلبة:

3-1-تعريف النفايات الحضرية المنزلية الصلبة:

النفايات المنزلية أو البديلة أو (القمامة) كما تعرف عند عامة الناس هي أشياء ليس لها قيمة أو استخدام ولكن بقاؤها في البيئة يشمل أخطاراً جسيمة على جميع الكائنات الحية وهي ذات تركيبة معقدة وغير متجانسة من الناحية الفيزيائية أو الكيميائية.

3-2-حسب القانون رقم01-19المتعلق بتسيير النفايات وازالتها: "كل النفايات الناتجة عن النشاطات المنزلية والنفايات المماثلة الناجمة عن النشاطات الصناعية والتجارية والحرفية، والتي بفعل طبيعتها ومكوناتها تشبه النفايات المنزلية[1].

3-3-العوامل المتحكمة في اختلاف مكونات وكمية النفايات المنزلية[2]:

تختلف النفايات المنزلية في المكونات والكمية من دولة إلى أخرى ومن مجتمع إلى آخر بل ومن منزل إلى آخر، وهذا الاختلاف يعتمد على عدة عوامل هي:

1-الجريدة الرسمية 2001، العدد 77، ص10.

2-عبد الوهاب السيد، مجلة بيئتنا، الهيئة العامة للبيئة، العدد 85، ص3.

1-الكثافة السكانية للمنطقة أو المدينة.

2-المستوى الاقتصادي والاجتماعي للأفراد.

3-درجة الوعي البيئي في المجتمع.

3-4-تصنيف النفايات المنزلية الصلبة:

الجدول رقم02: تصنيف النفايات المنزلية الصلبة

تصنف النفايات المنزلية الصلبة الى:	التعريف:
مخلفات عضوية:	وهي المواد القابلة للتخمر والتحلل الناتجة من إنتاج وتجهيز واستهلاك الطعام وهي تختلف باختلاف أشهر السنة وذلك تبعاً لوجود أنواع الخضر والفواكه وكذلك تختلف باختلاف عادات وتقاليد التجمعات السكانية.
مخلفات غير عضوية:	وهي المواد القابلة للاحتراق مثل الورق، الأخشاب، البلاستيك، وغير القابلة للاحتراق مثل علب الصفيح، الزجاج ... وغيرها.
مواد آكلة:	هي مواد تسبب بفعلها الكيماوي ضررا بالغا للأنسجة الحية التي تلامسها او يمكنها ان تسبب ضررا بالغا إذا تسربت من عبواتها ويتم استخدام هذه المواد في المنازل كمنتجات تفيد في تسليك المجاري او تنظيف الحمامات.
المواد المشتعلة او القابلة للاشتعال:	فهي المواد التي يمكن ان تسبب الحريق عن طريق زيادة درجة الحرارة او بوجود مصدر اشتعال او يمكن ان تؤدي لحدوث الحرائق عند ملامستها للماء ويتم استخدامها في المنازل كالدهانات والمشتقات البترولية.
المواد السامة:	مركبات كيميائية تؤدي الى حدوث التسمم في حال ابتلاعها او استنشاق غازاتها مثل المبيدات الزراعية والحشرية.

المصدر: معالجة الطالبة 2017

3-5-الخصائص الفيزيو كيميائية للنفايات المنزلية الصلبة[1]:

3-5-1-التركيبة: تتحكم تركيبة النفايات المنزلية في معرفة وتحديد وسائل الجمع، النقل، تحديد طرق المعالجة.

3-5-2-الكثافة (الكتلة الحجمية): الكثافة تبين العلاقة الموجودة بين كتلة النفايات المنزلية والحجم الذي تشغله، فمعرفتها تمكن من حسن اختيار وسائل الجمع وطرق المعالجة، وبما أنّ النفايات قابلة للرص (الانضغاط) وكذلك قابليتها للانتفاخ فإن كثافتها قابلة للتغيير بقيم كبيرة أثناء العمليات التي تطرأ عليها" قدرت كثافة النفايات المنزلية للمدينة الجزائرية ما بين 0.30 و0.22 وتتعدى حتى إلى 0.35 لسنة وتصل إلى 0.45-0.55 في (شاحنة 1986 عندما تكون النفايات المنزلية في شاحنات تقليدية، اوتوماتيكية ضاغطة)، أخيرًا تنخفض إلى 0.28-0.32 بعد عملية الدفن في الأرض.

3-5-3-الرطوبة: تحتوي النفايات المنزلية على نسبة من الماء متواجدة في تركيبها بطريقة يكون فيها المحتوى الإجمالي للماء متغير أساسا مع نسب مكوناتها وينتج عن ذلك أن المحتوى الإجمالي للماء سيتغير بنسب كبيرة حسب الفصول، المناخ، البلدان وكذلك حسب الظروف الاجتماعية للشعوب المعنية.

3-5-4-القدرة الحرارية: كمية الحرارة المنبعثة من احتراق كمية النفايات وكلما زادت الرطوبة قلت القدرة الحرارية تزداد بازدياد السيليلوز.

3-5-5-نسبة الكربون الى الآزوت: عامل يسمح بتبيان صلاحية النفاية لعملية التخمر ونوعية السماد المتحصل عليه، النسبة تكون محصورة بين 20- 35 قبل التخمر، وبعد ما بين 15-18.

1-Ministers de la management du terretoire de l environment pour la gestion des dechets menageres.guide des_tecniciens commune. Page 12-13

4-عمليات التسيير:

4-1-مفهوم التسيير: الطريقة أو الأسلوب الذي يتم من خلاله تنسيق وتوجيه الموارد الإنسانية والمادية لتحقيق الأهداف، وهو مجموع العمليات المنسقة والمتكاملة والتي تشمل أساسا التخطيط، التنظيم، التوجيه، الرقابة"[1].

4-2-تعريف تسيير النفايات: كل العمليات المتعلقة بجمع النفايات وفرزها ونقلها وتخزينها وتثمينها وازالتها بما في ذلك مراقبة هذه العمليات[2].

4-3-مختلف الفاعلين في تسيير النفايات: البلدية، الوكالة الوطنية لتسيير النفايات، الشركات الخاصة، المنتجين، السكان، مكاتب الدراسات.

4-4-مراحل تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة: تتم عملية تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة وفق مراحل تقنية متعاقبة معروفة ألا وهي:

4-4-1-مرحلة ما قبل الجمع: يتم نقل النفايات من أماكن إنتاجها إلى نقاط التجميع الموفرة من طرف البلدية أو الهيئة المكلفة بالتخلص من النفايات.

4-4-2-مرحلة الجمع: تتم على طول الطرق العمومية أين يتم جمع النفايات المنزلية من نقاط التجميع ونقلها إلى أماكن التخلص النهائي منها ويتم ذلك بواسطة وسائل نقل متخصصة[3].

1-دغيش عتيقة، تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة أولاد دراج، مذكرة ماستر 2014/ص38

2-القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وازالتها الصادر في 12 ديسمبر 2001، الجريدة الرسمية، العدد 77، المادة 03/ ص 11.

3-بوفتارة فاطمة، تسيير النفايات الحضرية الصلبة والتنمية المستدامة في الجزائر، حالة مدينة خروب، مذكرة ماجستير، جامعة منتوري قسنطينة كلية الجغرافيا والتهيئة العمرانية، 2009 ص 15.

4-5-وسائل نقل النفايات المنزلية الصلبة:

توجد أنواع كثيرة من مركبات النفايات تتميز بمزايا وتجهيزات مختلفة منها ما يلي:

1. وسيلة نقل تقليدية (الحيوانات) تستعمل في الأزقة الضيقة.
2. الشاحنات الصغيرة micro bennesهي مركبات آلية صغيرة تستعمل في الأزقة الضيقة.
3. شاحنات جمع دكاكه: benne taiseuse هي مركبات تحوي نظام رفع آلي ذات سعة استيعابية متوسطة يجب تغطية النفايات بغلاف حتى لا تتطاير أثناء نقلها.
4. شاحنات جمع بها نظام ضغط النفايات
5. شاحنات دكاكه مجهزة بنظام رفع آلي ونظام الضغط
6. شاحنات النقل والجمع الانتقائي
7. شاحنات مسطحة مجهزة برافعة

4-6-أنظمة الجمع:

4-6-1-الجمع من باب الى باب: هو جمع تقليدي يتم باستعمال أكياس بلاستيكية أو حاويات أخرى (وعاء، كارتون، ... إلخ) يحتوي على نفايات غير مفروزة توضع امام المنازل[1].

4-6-2-الجمع الانتقائي: الجمع الانتقائي يتطلب فصل وفرز للنفايات القابلة للتدوير كالزجاج، البلاستيك، الحديد، الخشب... إلخ، ووضعها في حاويات خاصة قد تكون مقطورات، أكياس[2].

4-6-3-الجمع الخاص: يشتمل على عدة أصناف من بينها جمع النفايات المنزلية الضخمة_التي لا يمكن التعامل معها بواسطة الطرق العادية نظرا لحجمها، وزنها وطبيعتها.

1-بوفنارة فاطمة، نفس المرجع، ص 15.

2-د. احمد عبد الوهاب، مرجع سابق، ص 72.

4-6-4-الجمع الارادي:

يقوم الأفراد بإحضار نفاياتهم إلى نقاط مركزية وسهلة الوصول قد تكون مقطورات ذات السعة 1100 لترا أو مقطورة مشتركة من نوع أحواض متحركة بعجلات ذات سعة 600 لتر.

4-7-الوسائل المستخدمة في عملية الجمع:

الجدول رقم 03: الوسائل المستخدمة في عملية الجمع

نوع الحاوية	نظام الجمع	معلومات
وعاء التفريغ	المختلط الانتقائي	يتم إفراغ الوعاء في المركبات نقل متخصصة لذلك الغرض
الحاوية الالية	مختلط	عندما تمتلئ الحاوية يتم استبدالها بواحدة أخرى فارغة ومغسولة في مكان الأخرى
الاكياس	الانتقائي المختلط من باب الى باب	*عند استخدام الألوان تصبح عملية الفرز والجمع الانتقائي سهلة
اوعية التجميع المفتوحة	المختلط	*توضع فيها النفايات *ليس بها عجلات ولا اغطية *صعوبة استعمالها من طرف العمال
اوعية الجمع الناقلة	تستعمل في كل الانظمة	*مصنوعة من البلاستيك *ذات ألوان واحجام مختلفة

المصدر: الأستاذ بديار عادل . مقياس تسيير النفايات الحضرية الصلبة

4-8-طرق معالجة النفايات[1]:

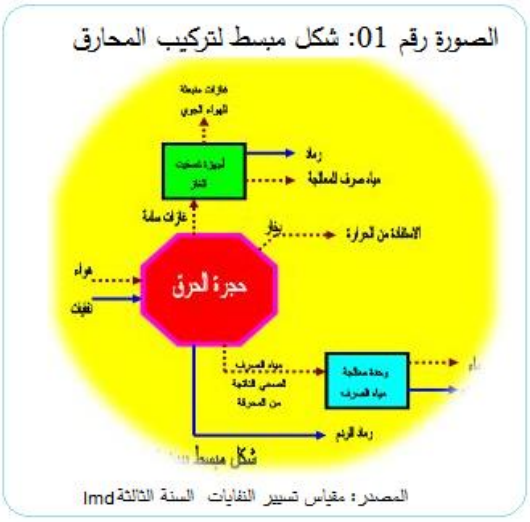
يتم اختيار طرق معالجة النفايات حسب تركيبها والمناخ السائد في تلك المنطقة وهي كما يلي:

4-8-1-الحرق: هو عملية حرارية تتمثل في التهديم التام للنفايات وتحويلها إلى مواد بسيطة تحت تأثير درجة حرارة عالية والأكسجين.

4-8-1-1-نوع النفايات الموجهة للحرق:

تستعمل لحرق النفايات العضوية التي لا يمكن استرجاعها أو دفنها في مراكز الدفن الصحية مثل: النفايات المنزلية الملوثة، نفايات العلاج والجراحة، نفايات المذابح، الأغذية الفاسدة.

4-8-1-2-منشآت الحرق (أفران الحرق):



الصورة رقم 01: شكل مبسط لتركيب المحارق
المصدر: مقياس تسيير النفايات السنة الثالثة lmd

توجد نماذج عديدة من أفران الحرق تحتوي هذه المنشآت على 3 أجزاء:

ا-**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.

ب-الجزء المركزي: متكونة من حجرة الاحتراق الرئيسية.

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

ج-جهاز الدوران: هذا الجزء مهيأ بأجهزة لإدخال النفايات وإخراج البقايا الناتجة عن الحرق.

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

4-8-1-3-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

4-8-1-4-مساوئ عملية الحرق: يتشكل إنتاج الغازات حيث ينتج عن حرق 1 طن من النفايات 4000 – 5000 م3 من الغازات تتكون أساسا من CO2و H2O إضافة إلى بعض الغازات الضارة.

4-8-2-التسميد: هي عملية طبيعية مكروبيولوجية حيث تتسبب البكتيريا بتفكيك الجزئيات العضوية المعقدة للنفايات وتنتج بخار الماء، ثاني أكسيد الكاربون ومواد عضوية بسيطة ومواد معدنية تشبه " السماد" يجب أن تحتوي النفايات على نسبة هامة من المواد العضوية (أكثر من 65%).

4-8-2-1-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.

4-8-2-2-طرق تحويل النفايات الحضرية الصلبة إلى سماد:

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:

1-التخمر البطيء:

الصورة رقم 02: محطة مفتوحة لتجميع السماد
المصدر: موقع الانترنت

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 ووضعها في أكوام على هيئة أهرامات تتراوح قاعدة كل منها ما بين 16 -25 م 2 وارتفاعها ما بين 1 ،2م، وتنظم 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 ليسمح 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 تحريكهما 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 مناسبتين يتم بها تفتيت وتخمر النفايات وبخروجهما من الجهاز تكون النفايات قد وصلت إلى الاستقرار المطلوب. ثم تتم عملية غربلة السماد الخام آليا وقد يسحق لزيادة جودته ثم ينشر على الأرض حتى يكتمل نضجه إلى أن يصل إلى درجة الاستقرار المطلوبة.

4-8-3-الاسترجاع والتدوير:

4-8-3-1-التقويم: إعادة، أو تدوير أو كل عملية تهدف إلى الحصول ابتداء من النفايات على مواد قابلة لإعادة الاستعمال.

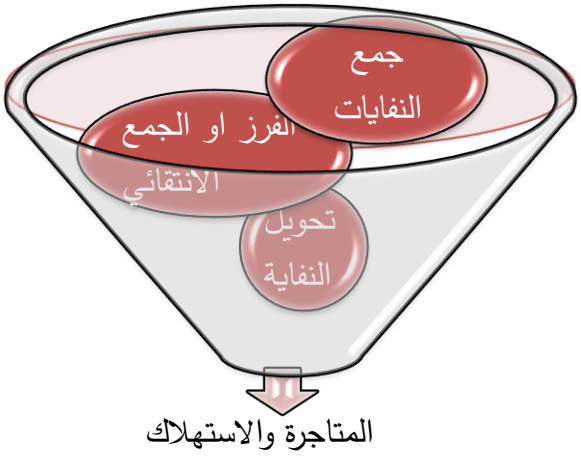
4-8-3-2-التدوير: إعادة الدمج المباشر للنفاية ضمن دورة الإنتاج، أين يصبح كبديل كلي أو جزئي للمواد الأولية الخام.

4-8-3-3-إعادة الاستعمال: استعمال النفاية لعمل مخالف لعمله الأولي مثال: القارورات البلاستيكية التي قطعت قاعدتها لاستعمالها كقمع.

4-8-3-4-إعادة التشغيل: استعمال جديد للنفاية مماثل لعمله الأولي (حالة القارورات).

4-8-3-5-المواد القابلة للاسترجاع: مواد التغليف البلاستيكية، مواد التغليف المعدنية، الورق والكارتون، النسيج الصناعي، المواد الحديدية وغير حديدية الناتجة من المنازل.

الشكل رقم (03): توضح مراحل تدوير النفايات



المصدر: معالجة الطالبة 2017

4-8-3-6-طرق عملية التدوير:

ا-تدوير كيميائي: استعمال مواد كيميائية.

ب-تدوير ميكانيكي: عن طريق الآلات (الة التفتيت).

4-8-3-7-فوائد عملية التدوير:

- تزويد المصانع بمواد أولية أقل كلفة.

- إيجاد فرص عمل في استعادة واستخدام المواد المدورة.

- بناء منشآت صناعية جديدة.

4-8-4-تقنية الطمر:

تعد إحدى الطرق الحديثة لمعالجة النفايات المنزلية الصلبة، حيث تحفر في الأرض حفرة يعتمد عمقها وسعتها على طبيعة وكمية النفايات المتوقعة، وفي بعض الأحيان تستعمل مقالع الحجر المهجورة لطمر النفايات إذا توافرت فيها الشروط الصحية والبيئة المطلوبة، بحيث توفر تلك المقالع تكاليف عمليات الحفر، وبعد تجهيز الحفرة يتم عزلها عن المياه الجوفية بطبقة عازلة من الاسمنت أو معادن الطين أو بنوع خاص من البلاستيك لحماية المياه الجوفية من التلوث، كما تجهز القاعدة بشبكة صرف للمياه الناتجة عن مياه الامطار وعمليات تحلل المواد العضوية الموجودة في النفايات ويوضع فوقها طبقة صلبة من الحصى والرمال لتسهيل عملية دخول المياه إلى شبكة الصرف، و توزع النفايات على قاعدة الحفرة.

4-8-4-1-أهم الشروط التي يجب توافرها عند اختيار موقع طمر النفايات:

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

2-أن تكون بعيدة عن التجمعات السكانية الحالية والمخطط لها في المستقبل، هذا وقد أوصت منظمة الصحية العالمية سنة 1971م بأن لا يقل بعد موقع طمر النفايات الصلبة عن 200م عن أقرب تجمع سكني.

3-أن تكون كمية التساقط (أمطار، ثلوج) قليلة في المنطقة.

4-الأخذ بعين الاعتبار اتجاه الريح السائدة في المنطقة.

4-8-4-2-الهدف من القيام بعملية ضغط النفايات بكفاءة عالية:

1-لاستيعاب أكبر كمية ممكنة من النفايات الصلبة.

2-لمنع تواجد فجوات يمكن أن تعيش وتتكاثر بها الحشرات والقوارض.

الصورة رقم 03: كيفية عمل مركز الردم التقني

المصدر: موقع الانترنت

بعد الانتهاء من عملية ضغط النفايات وعندما يصبح الارتفاع بعد عملية الضغط من 30-70 سم يوضع فوقها طبقة من الأتربة ويتم دكها على طبقة النفايات المضغوطة، وعلى هذه الطبقة توضع طبقة ثانية من النفايات بنفس الطريقة وهكذا حتى يصل ارتفاع الموقع 30-50م ويتقلص ارتفاع الموقع خلال 20 سنة إلى حوالي 30% من الارتفاع الأصلي.

4-8-4-3-اهم المزايا الايجابية لهذه الطريقة:

1-قلة التكلفة الاقتصادية.

2-إمكانية استيعاب كميات هائلة من النفايات الصلبة.

3-سهولة تطبيق هذه الطريقة نظرا لأنها لا تحتاج إلى تقنية عالية.

4-تعد هذه الطريقة مكملة للطرائق الحديثة الأخرى (الترميد، التحلل البيولوجي) والتي ينتج عنها مواد غير قابلة للمعالجة والتي لا بد من التخلص منها.

5-إعادة زراعة المنطقة بالأشجار.

6-إمكانية الاستفادة من غاز الميثان في موقع الطمر.

7-تعد طريقة مناسبة جدا لدول تمتاز بمناخ شبه صحراوي حيث ترامي الأراضي الشبه صحراوية غير الصالحة للزراعة.

8-وفي المقابل توجد بعض السلبيات لهذه الطريقة والتي يمكن تجنبها أو تقليلها إلى الحد الأدنى عند تطبيق طريقة الطمر حسب المواصفات العلمية واختيار الموقع المناسب بعد دراسة الآثار البيئية المحتملة.

4-8-4-4-سلبياتها:

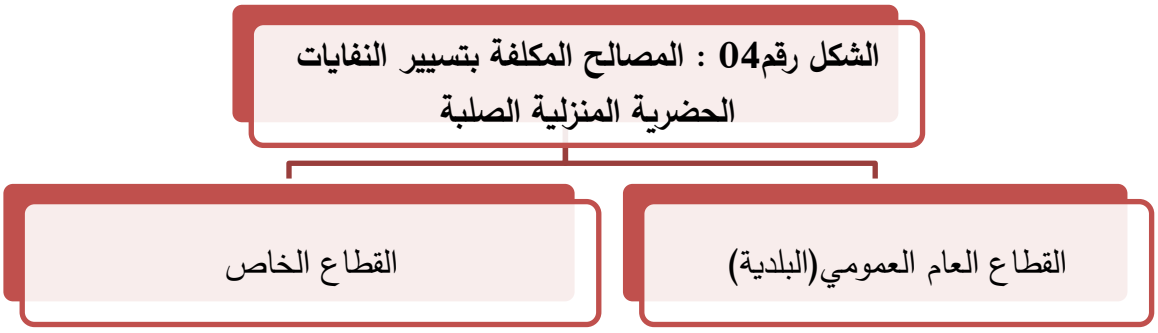
1- تسرب الغازات الملوثة للهواء وإمكانية حدوث فجوات في مواضع الطمر ومن أهم الملوثات الهوائية وغاز ثاني أكسيد الكربون، CH4الناتجة عن أماكن طمر النفايات الصلبة هي الغازات مثل غاز الميثان والغبار الذي يمكن أن يحمل المواد الكيماوية السامة خصوصا عند هبوب الرياح القوية إلى مسافات بعيدة، وكنتيجة لعمليات ضغط النفايات الصلبة تصبح هذه المواقع فقيرة بالأكسجين، لذا تقوم الكائنات الحية الدقيقة الهوائية أولا باستهلاك الأكسجين الموجود في مكان الطمر خلال الأسبوع الأول تقريبا ثم تتحول عمليات التحلل الهوائية إلى عمليات تحلل لا هوائية ينتج عنها غاز الميثان وغيرها من الغازات .

وتختلف كمية الغازات الناتجة حسب نوعية وكمية النفايات الصلبة وعموما ينتج الطن الواحد من النفايات الصلبة المنزلية ما يعادل 130 مترا مكعبا من الغازات.

2-إحتمالية تلوث المياه الجوفية والسطحية بالمياه العادمة الناتجة عن أماكن طمر النفايات، وهي عبارة عن مياه عادمة ذات تركيزات عالية من الملوثات العضوية وغير العضوية الناتجة عن تحلل المواد العضوية الموجودة في النفايات وترشيحها عبر مياه الأمطار.

4-8-5-المصالح والمؤسسات المسؤولة عن تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة:

للمصالح المكلفة بتسيير النفايات المنزلية الصلبة دور رئيسي في تحقيق التسيير الفعال، من خلال الطرق المنتهجة في عمليتا الجمع والنقل، ففي الجزائر تتمثل الهيئات المكلفة بتسيير قطاع النفايات المنزلية الصلبة في:



المصدر: القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وازالتها الصادر في 12 ديسمبر 2001، الجريدة الرسمية، العدد 77، المادة 32-33، ص 14 + معالجة الطالبة 2017.

4-8-6-الاستراتيجيات الوطنية لتسيير الأمثل للنفايات الحضرية المنزلية الصلبة[1]:

4-8-6-1-الإطار القانوني والمؤسساتي:

من اجل حماية البيئة وتسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة اعتمدت الجزائر في وقت مبكر سنة 1983 جملة من النصوص القانونية مع تغييب النصوص التطبيقية، ثم تم تفعيل مشروع تسيير النفايات الحضرية الصلبة بصفة عامة من خلال اصدار القانون الخاص بتسييرها ومراقبتها وتقليلها المتمثل في القانون 01-19 الصادر بـ 12 ديسمبر 2001.

اما فيما يخص الجانب المؤسساتي نجد وزارة البيئة التي تمثلها في كل ولاية مديرية البيئة بالإضافة الى وجود عدد من المؤسسات البيئية الأخرى منها: المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة، المركز الوطني لتكنولوجيا الإنتاج الانظف، الوكالة الوطنية للنفايات، المركز الوطني للتكوين البيئي.

4-8-6-2-البرنامج الوطني للتسيير المدمج للنفايات الحضرية الصلبة:

ان التوقعات التي قامت بها مصالح وزارة تهيئة الإقليم تبين إمكانية استرجاع 760 ألف طن سنويا من النفايات القابلة للتثمين أي ما يعادل 3.5 مليون دج، هذا البرنامج يهدف الى تنظيم عملية الجمع والنقل، التخلص السليم للنفايات المنزلية الصلبة الغير قابلة للتثمين، خلق مناصب شغل، ضمان نظافة البيئة الحضرية.

1-بن يزيد خير الدين، تسيير وتثمين النفايات الحضرية المنزلية الصلبة، حالة مدينة راس الوادي، جامعة المسيلة، 2016، ص 25.

خلاصة الفصل:

من خلال المفاهيم المتعددة التي تطرقنا اليها نستنتج ان النفايات الحضرية الصلبة مخلفات يومية يزداد انتاجها بصفة مستمرة خاصة النفايات المنزلية الصلبة التي تتمثل في مجموع القمامة الناتجة عن الأنشطة المنزلية أو كل ما خرج عن نطاق الاستعمال والحاجة، وقد عرفت كميتها ارتفاعا هائلا ويرجع ذلك إلى عدة عوامل اهمها:

- نمو عدد السكان

-تطور المستوى المعيشي

-التطور الاقتصادي

مما أدى إلى ظهور آثار سلبية وخطيرة على البيئة ومكوناتها، لذا يجب تطبيق أسس علمية وعمليات تسييريه من اجل التخفيف من اضرارها والحد من تفاقمها خاصة وأنه هناك عدة طرق يمكن من خلالها اعادة استعمالها للتقليل من أضرارها.

الفصل الثاني:

الجانب التحليلي لمدينة سعيدة

تمهيد

1-تقديم منطقة الدراسة

2-الدراسة الطبيعية

3-الدراسة السكانية_وعلاقتها بتطور كمية النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة

4-الدراسة العمرانية

5-دراسة قطاعات جمع ونقل النفايات المنزلية الصلبة بالمدينة

خلاصة الفصل

تمهيد:

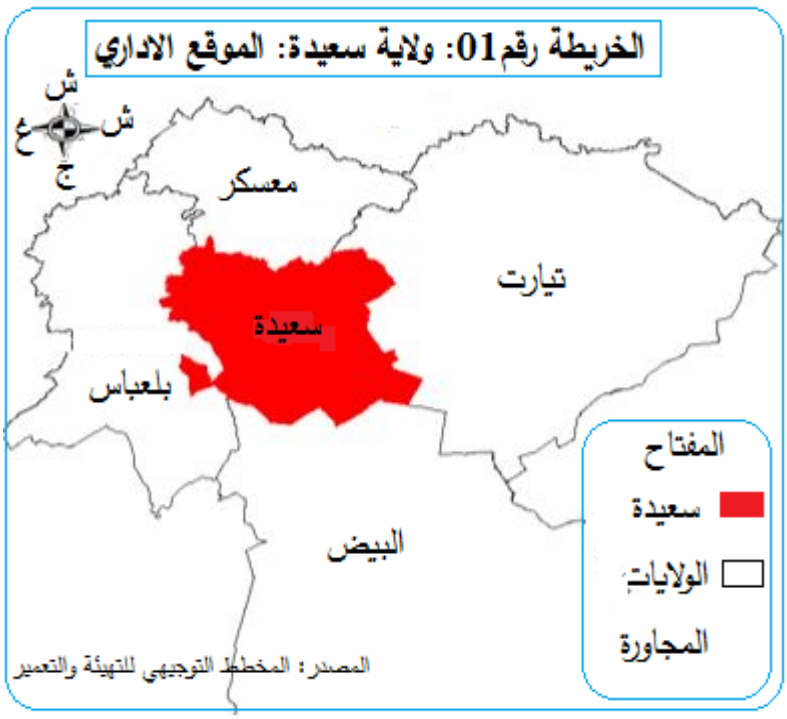
ان للدراسة الطبيعية والدراسة العمرانية والدراسة السكانية أهمية كبيرة في مجال تسيير النفايات المنزلية الصلبة لذا لابد من التطرق لاهم الخصائص الطبيعية والعمرانية التي تميز منطقة الدراسة، وتحديد توزيع السكان بها، ثم بعد ذلك نتطرق الى دراسة قطاعات الجمع بالمدينة، كل هذا سيتم معالجته ضمن هذا الفصل.

1-تقديم منطقة الدراسة:

تعد ولاية سعيدة من بين أعرق المدن الجزائرية وأبرزها من حيث اهمية موقعها الذي تحتله، وتعتبر من اهم ولايات الغرب الجزائري باعتبارها منطقة سياحية وهي تشكل همزة وصل بين مختلف الولايات، تقدر مساحتها ب 7580 هكتار، ومن أجل ابراز اهم الخصوصيات التي تميزها ارتأينا التطرق الى:

1-1-الموقع الجغرافي:

تقع ولاية سعيدة بالجهة الغربية من التراب الوطني، يقطنها ما يزيد عن 340.000نسمة، حسب آخر إحصاء(2008)، وهم موزعون على مناطق حضرية وأخرى ريفية، تمثل سعيدة محور مركزي للكتلة المكونة للهضاب العليا الغربية، وتضم الولاية 6 دوائر، تتفرع منها 16 بلدية.

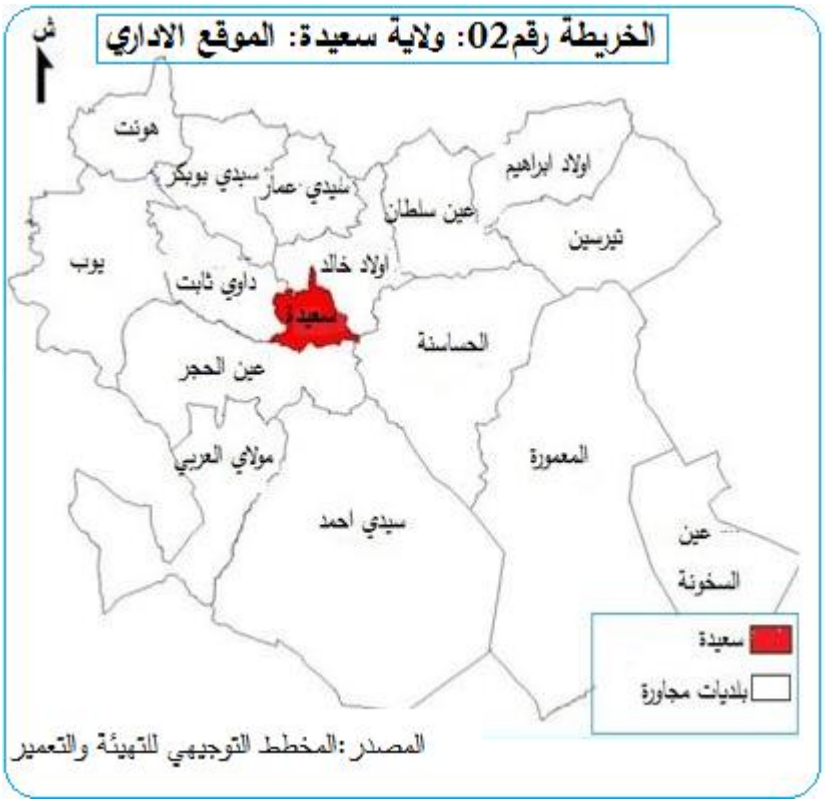


1-2-حدودها:

- من الشمال ولاية معسكر 80كم.
- من الجنوب ولاية البيض 200كم.
- من الشرق ولاية تيارت 157كم.
- من الغرب سيدي بلعباس 90كم.

1-3-الموقع الإداري:

سعيدة هي عاصمة الولاية، الدائرة والبلدية لنفس الاسم تحتل موقعا مركزيا في الولاية بفضل تقاطع الطرق الوطنية رقم 06 و92و 94.



بلدية سعيدة حدودها كالتالي:

- من الشمال والشمال الشرقي بلدية أولاد خالد
- من الشرق بلدية الحساسنة
- من الغرب بلدية ذوي تابت
- من الجنوب بلدية عين الحجر

2-الدراسة الطبيعية:

إن دراسة المعطيات الطبيعية ذات أهمية كبرى في دراسة موضوع النفايات الحضرية الصلبة، والمنزلية خاصة، إذ أن موضع المدينة، وطبيعة مناخها، من حيث التساقط ودرجة الحرارة، إضافة إلى طبيعة التصريف من خلال المجاري المائية التي تخترقها، كلها عوامل تحدد الخصائص التي يمكن على ضوئها اختيار طريقة معالجة النفايات في المدينة.

2-1-الموضع:

يعرف على انه الأرض التي تقوم عليها المدينة التي تشغلها كتلها المبنية[1]، فمدينة سعيدة قامت على سفح جبل سيدي عبد الكريم وتقع على ارتفاع ما بين 747-996 على مستوى سطح البحر، كما تمتلك موارد مائية هامة وعذبة تتمثل في منابع مائية واودية.

2-2-التضاريس:

ان الهدف من التطرق لمختلف التضاريس بمنطقة الدراسة هو محاولة معرفة مدى تأثير مظاهر السطح في تحديد الخصائص الخاصة بموضع المدينة وتأثيرها المباشر على كل من عملية الجمع، النقل، والتخلص من النفايات المنزلية الصلبة، ونجد ان المجال الطبيعي للمدينة سعيدة عبارة عن أرضية تجميع تصب في واد سعيدة حيث تتكون من 03 وحدات فيزيائية:

1-د. سعيد إبراهيم البدراوي وزميله، الدراسة العمرانية في جغرافية العمران، بيروت

الجدول رقم04: يوضح الوحدات الفيزيائية للمدينة

سهل وادي نهر سعيدة	الهضاب الكارستية	التلال الصخرية والمناطق الجبلية
يمثل مسطحات الأرضية المنخفضة على طول شمال غرب البلدية، كما يعتبر وحدة مستقرة لقيام المدينة عليه.	تتمثل في الهضاب المتواجدة على أرضية منخفضة في وسط وجنوب غرب البلدية مكونة منحدرات المناطق الجبلية.	هي الوحدة المهيمنة التي تقع في الغرب والجنوب والجنوب الشرقي، تتألف من المناطق الجبلية.
المساحة: 472 هكتار.	تشكل 1171هكتار.	تشكل 937.5 هكتار
يمثل18.29٪ من أراضي البلدية ويشكل الأراضي المعمرة.	تمثل 45.37٪ من أراضي البلدية وهي الأراضي القابلة للتعمير واراضي التعمير المستقبلية.	36.33٪ من أراضي البلدية وهي أراضي غير قابلة للتعمير.

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطالبة 2017

2-3-الانحدارات:

ان الهدف من ادراج عنصر الانحدارات ذو أهمية بالغة في تشخيص الجانب الطبيعي لمنطقة الدراسة، بالإضافة الى المساهمة في التأثير على شبكة الطرق، حيث تؤثر الانحدارات بشكل كبير على مسارات سير شاحنات الجمع، كما تساعد على الاختيار المناسب والامثل لمواقع التخلص من النفايات، حيث نجد مدينة سعيدة تتموضع على أراضي متوسطة الانحدار، ذات ميل ينحصر ما بين (0-8٪)، يكون هذا الانحدار باتجاه واد سعيدة في معظم اجزائها باستثناء بعض المناطق المنبسطة على جوانب المدينة.

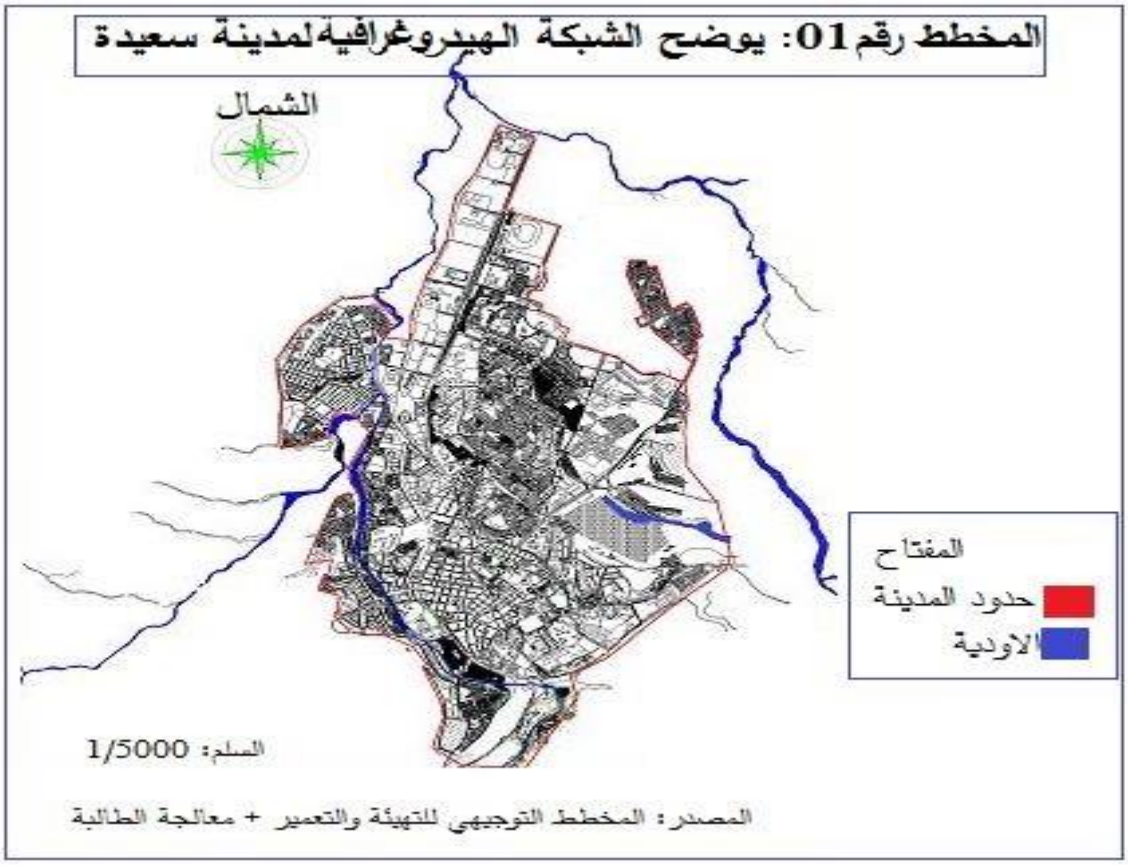
2-4-الشبكة الهيدروغرافية:

تؤثر النفايات المنزلية الصلبة على مصدر المياه المتمثل في الاودية والتي تعتبر من اهم مصادر المياه المتوفرة بالمنطقة، اذ ان هناك شبكة هيدروغرافية معتبرة ترسم مظاهر السطح بالمدينة، ومن أهما الأودية الموضحة في الجدول رقم(5).

الجدول رقم05: يوضح الشبكة الهيدروغرافية في مدينة سعيدة

واد سعيدة	واد الوكريف	واد عين سلطان
يمتد من الجنوب الشرقي الى الشمال.	يمتد من الجهة الشرقية نحو وسط المدينة.	يمتد من الجهة الشمالية الشرقية الى الشمالية الغربية.
كثير الجريان خاصة في الفترة الممطرة.	يجري تحت السطح.	قليل الجريان

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير+ معالجة الطالبة 2017



نلاحظ من المخطط أن هذه الأودية تمر بمختلف القطاعات الحدودية للمدينة، وهذا ما يجعل منها مكانا لرمي النفايات.

2-5-المناخ:

يسود ولاية سعيدة مناخ قاري شبه جاف، ويتميز بالحرارة صيفا، وشدة البرودة شتاءا.

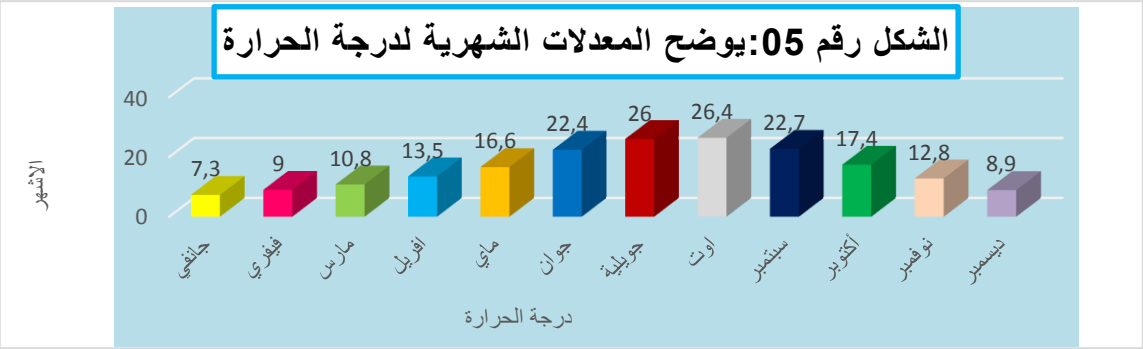
2-5-1-الحرارة:

تعد من اهم العناصر المناخية التي تلعب دورا هاما في تخمر النفايات، خاصة النفايات المنزلية الصلبة لما تحتويه من مواد عضوية، والجدول التالي يبين متوسطات درجة الحرارة لسنة 2012:

الجدول رقم 06: يمثل نسبة المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة في سنة 2012

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الحرارة	7,3	9	10.8	13.5	16.6	22.4	26	26.4	22.4	17.4	12.8	8.9

المصدر: محطة الأرصاد الجوية، محطة الرياحية 2014



المصدر: معالجة الطالبة 2017

يظهر جليا من خلال الجدول ان المنطقة تمتاز بارتفاع لدرجة الحرارة في فصل الصيف وانخفاضها في فصل الشتاء، حيث تمتد الفترة الحارة من شهر جوان حتى شهر سبتمبر وتنحصر ما بين 22-26 درجة اما بالنسبة لأدنى متوسط لدرجة الحرارة في شهر جانفي 7.3 درجة مئوية، ويلعب عامل الحرارة دورا كبيرا في عملية تحلل المواد العضوية خاصة في فصل الصيف نظرا لارتفاعها من جهة وكثرة المواد

العضوية من جهة أخرى جراء كثرة الخضر والفواكه وكثرة المناسبات وغيرها، فينجر عن هذه العملية الروائح الكريهة ،اما في فصل الشتاء فتقل درجة الحرارة مما يؤخر من عملية تحلل المواد العضوية، وهذا ما يتطلب من الجهات المسيرة زيادة وضع الإمكانيات حسب فصول السنة.

2-5-2-الرطوبة:

يعتبر عامل الرطوبة من العوامل التي تؤثر إيجابا وسلبا على الكائنات الحية، حيث تعمل على تعفن المواد العضوية، والذي يتسبب في تكاثر وانتشار الحشرات الضارة.

جدول رقم 07: يمثل نسبة الرطوبة بولاية سعيدة في الفترة ما بين شهر جانفي إلى ديسمبر 2012

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الرطوبة مم	69	67	64	61	58	47	39	41	53	60	67	71

المصدر: محطة الأرصاد الجوية، محطة الرباحية 2014

استنادا على الجدول أعلاه تشهد منطقة الدراسة اعلى متوسط للرطوبة في شهر ديسمبر حيث قدر ب 71مم وتعتبر هذه النسبة مرتفعة ذات تأثير على طريقة معالجة النفايات بالمنطقة، إذ تستبعد عملية الحرق من طرق المعالجة، كما سجل أدنى متوسط لدرجة الرطوبة في شهر جويلية حيث قدر ب 39مم.

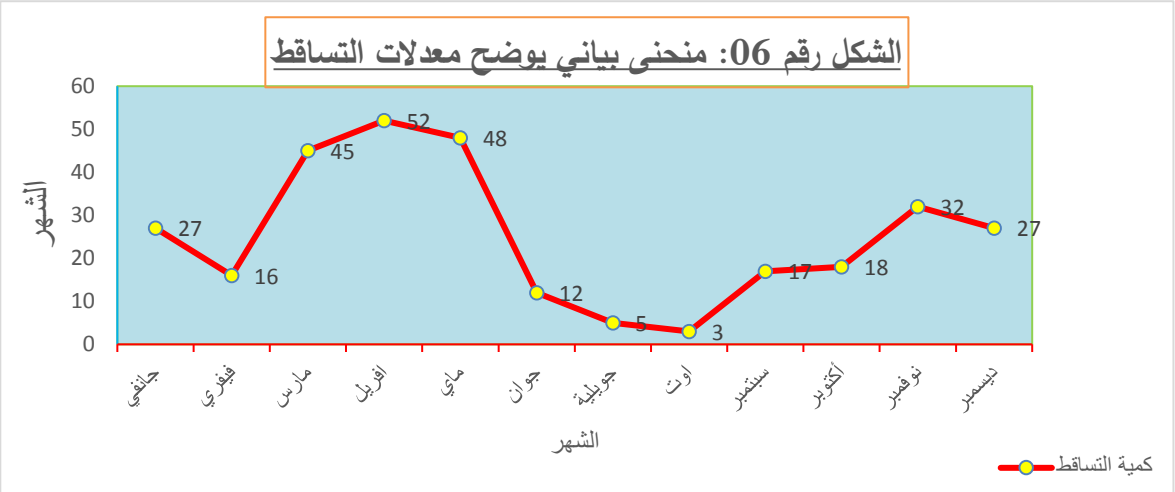
2-5-3-التساقط:

يؤثر التساقط على النفايات بشكل مباشر، حيث تعمل كميات الامطار المتساقطة على غسل النفايات المتراكمة ومنه نقل ملوثاتها الى المجاري المائية وبالتالي تلويث مصادر المياه، وبملاحظة الجدول نجد ان كميات الامطار غير منتظمة خلال السنة ومتذبذبة وهذا ما يوضحه الجدول:

الجدول رقم 08: يمثل معدل التساقط بولاية سعيدة في الفترة الممتدة ما بين 1983 –2012

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الكمية ملم	27	16	45	52	48	12	05	03	17	18	32	27

المصدر: محطة الأرصاد الجوية، محطة الرباحية 2014

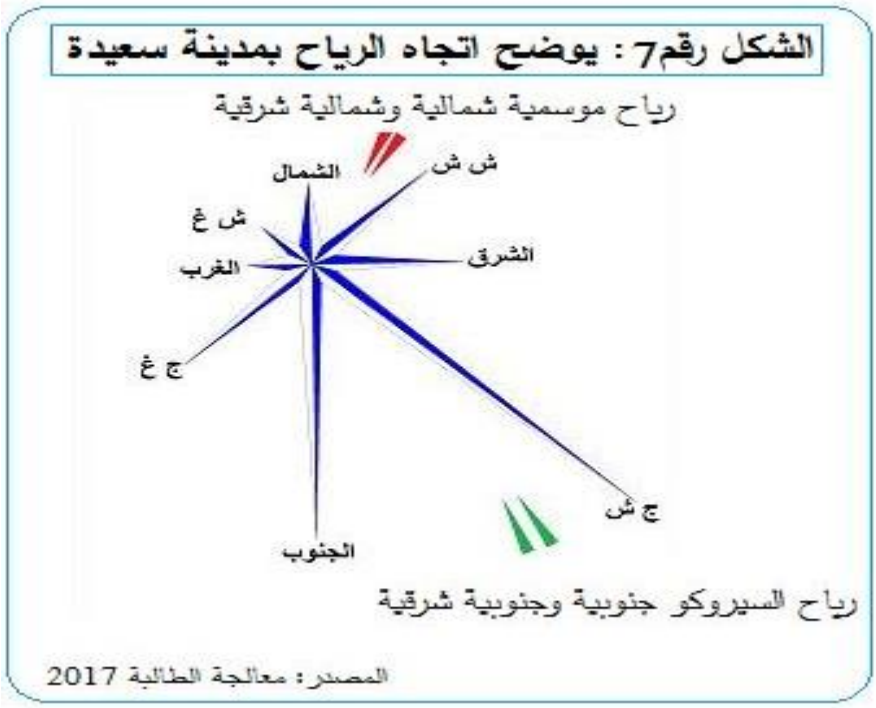


المصدر: معالجة الطالبة2017

يتضح من الجدول والمنحنى أن متوسط التساقط خلال الفترة 1983–2012 سجل أعلى قيم له في شهر مارس، أفريل، ماي، هذه المعطيات يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند وضع مخطط تسيير النفايات.

2-5-4-الرياح:

للرياح تأثير مباشر يتمثل في حمل النفايات المنزلية الصلبة ذات الوزن الخفيف (كرتون، بلاستيك.)، كما يعتبر عامل مهم في التحديد المناسب لمركز الردم التقني، حيث تخضع مدينة سعيدة لرياح موسمية شمالية وشمالية شرقية، وهي الرياح السائدة في فصل الشتاء (الفترة الباردة والرطبة)، ورياح سيروكو المحملة بالأتربة، جنوبية وجنوبية شرقية تدوم من15الى 20 يوم فصل الصيف، والتي لها تأثير على حمل الملوثات ونقلها من أماكنها، خاصة بقايا الأوراق والمواد البلاستيكية.



جدول رقم 09: يمثل سرعة الرياح في الفترة ما بين شهر جانفي إلى ديسمبر لسنة 2012

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
السرعة م/ثا	21.85	25.4	25.7	23.2	23.6	22.1	21	26	19	22	22.4	22.8

المصدر: محطة الأرصاد الجوية، محطة الرباحية 2014

من خلال الجدول نلاحظ ان اعلى سرعة الرياح على مستوى منطقة الدراسة سجلت في شهر مارس حيث وصلت الى 25.7م/ثا وأدنى سرعة كانت في شهر سبتمبر 19م/ثا.

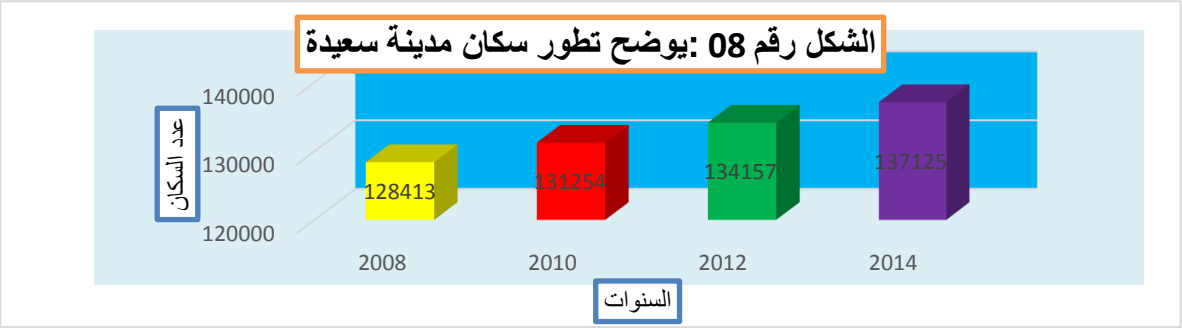
3-الدراسة السكانية وعلاقتها بتطور كمية النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة:

دراسة المعطيات الديمغرافية هي القاعدة الأساسية لأي دراسة عمرانية، حيث يعتمد عليها في التخطيط المستقبلي في كل المجالات، بما فيها مجال تسيير النفايات. إذ أن هناك علاقة طردية بين عدد السكان وحجم النفايات، فكلما زاد عدد السكان زادت كمية النفايات المنتجة من طرفهم، ومن هنا يمكن تحديد كيفية التعامل معها من جمع ونقل ومعالجة.

جدول رقم 10: يمثل تطور عدد سكان مدينة سعيدة

السنوات	2008	2010	2012	2014	معدل النمو
عدد السكان	128413	131254	134157	137125	1.1

المصدر: محطة الأرصاد الجوية، محطة الرباحية 2014



المصدر: معالجة الطالبة 2017

من الجدول والشكل أعلاه، نلاحظ أن سكان المدينة في تزايد مستمر من سنة إلى أخرى، إذ قدرت الزيادة السنوية بين سنتي 2008 و2014 ب 8712 نسمة، وهي زيادة معتبرة خلال 6 سنوات، تتزايد معها كمية النفايات التي تتطلب التكفل بها.

4-الدراسة العمرانية:

للدراسة العمرانية أهمية بالغة في معرفة التطور الحاصل على مستوى مدينة سعيدة في مجال العمران وكذا توزيع السكنات على مختلف القطاعات ومعرفة انماطها، مما يمكن من تحديد وحصر كمية النفايات المنزلية الصلبة، ومنه الاختيار الأمثل لوسائل ما قبل الجمع.

4-1-نشأة المدينة وتطورها: مرت مدينة سعيدة اربعة مراحل تتمثل فيما يلي:

4-1-1-مرحلة ما قبل الاستعمار:

يعتبر واد سعيدة من أهم نقاط العبور بين التل والهضاب العليا، وذلك من قدم الزمان إلى غاية يومنا هذا الأمر الذي أدى إلى ظهور النواة الأصلية وبالتحديد بالجهة الجنوبية للبلدية والتي كانت من

أقدم المناطق المسكونة فالاكتشافات التي وجدت من مغارات وملاجئ ووسائل بناء جعلتها تصنف من أهم المواقع الأثرية التي تعود إلى عصور ما قبل التاريخ.

4-1-2-المرحلة الاستعمارية قبل سنة 1962:

بعد فشل الأمير عبد القادر في مقاومته للاستعمار في التل زحف هذا الأخير نحو الجنوب وقام بإنشاء قواعد عسكرية بالمنطقة سنة 1844م، وبعدها بالضبط في سنة 1864 م أصبحت المدينة تحت الإدارة العسكرية، أثناءها تم إنشاء الطريق الرابط بين سعيدة ومعسكر.

من 1926 -1931 شهدت المدينة توسعا ملحوظا نتيجة خلق أحياء جديدة في المحطة، حي بودية كذلك إنشاء خط السكة الحديدية الرابط بين المحمدية وبشار مع إنشاء احياء شعبية مثل عمروس، داودي موسى، نتيجة النزوح الريفي والنمو الديمغرافي السريع.

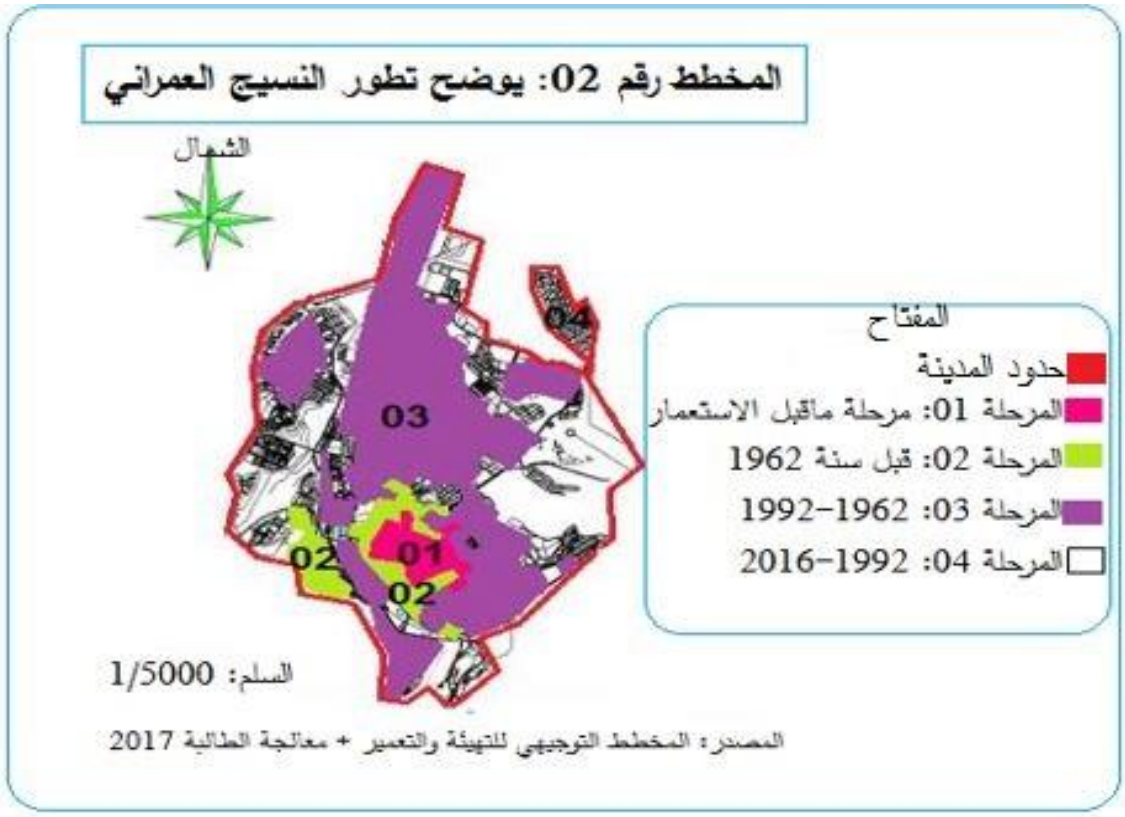
-في 1957م استفادت المدينة من بعض المنشآت الاقتصادية.

4-1-3-بعد الاستقلال 1962-1992:

في سنة 1972 وبعدما استفادت الولاية من البرامج الخاصة، عرفت المدينة ديناميكية بفضل التجهيزات والهياكل الكبرى التي أقيمت بها، نذكر من بينها: المنطقة الصناعية، بناء 1000 مسكن، 4 مناطق حضرية جديدة.

4-1-4-المرحلة ما بين 1992-2016:

أما حاليا عرفت المدينة حركية جديدة في التعمير بالأخص مع برمجة 1000 مسكن اجتماعي بحي بوخرص، كذلك توزيع 110 هكتار للبناء على شكل تجزيئات في الشمال.



4-2-المحاور المهيكلة :

لدراسة شبكة الطرق أثر بالغ الاهمية في تحديد نوع الوسائل المناسبة لعمية جمع النفايات، بالإضافة الى معرفة الزمن المستغرق فيها، اذ تحتوي مدينة سعيدة على اربعة طرق رئيسية هي الطرقات الوطنية رقم 06، 92، 11،94 أقسام كبيرة من هذه الطرق تتخلل النسيج العمراني وأصبح يتعامل معها كطرق حضرية وهي كالتالي:

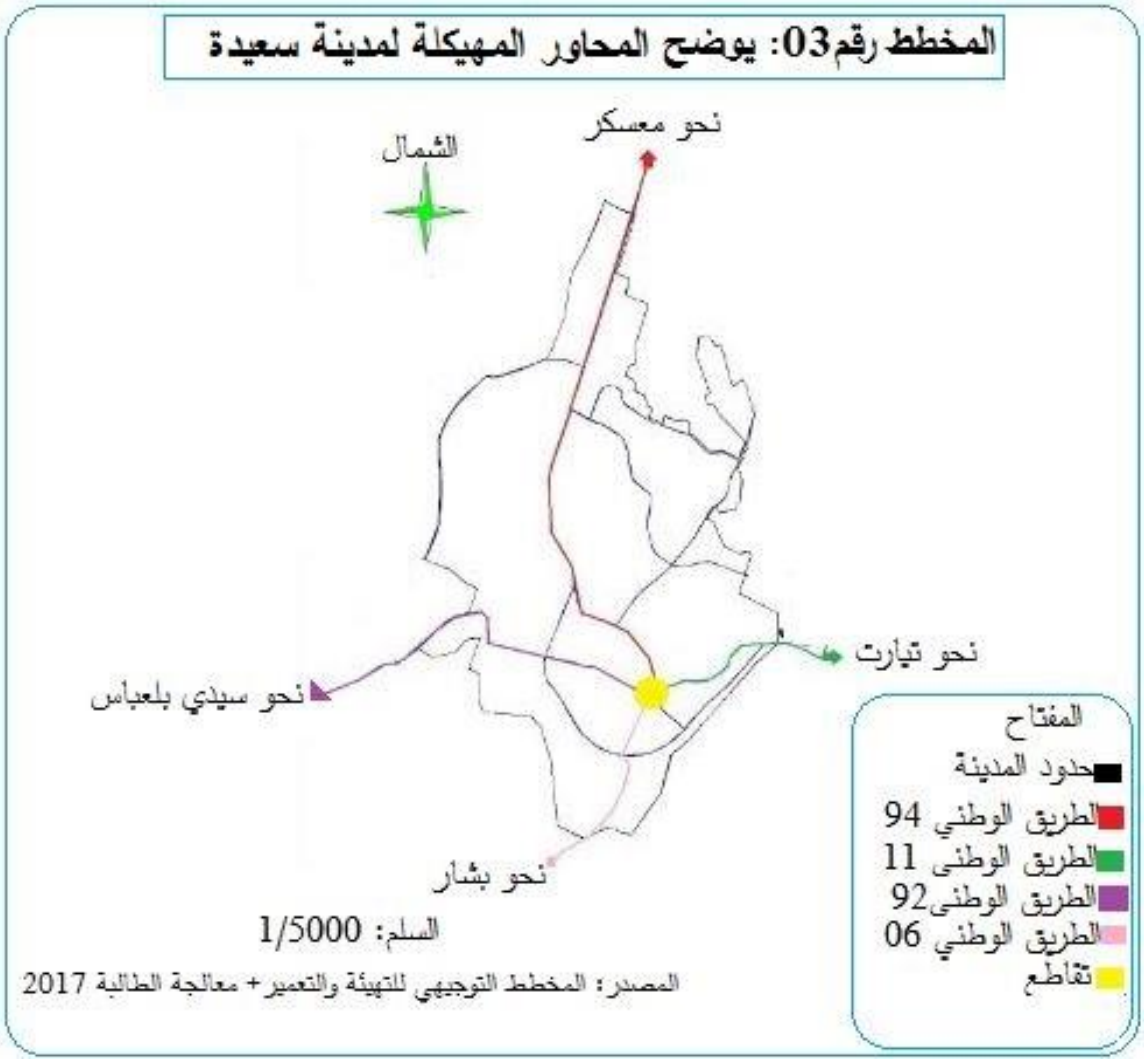
4-2-1-الطريق الوطني رقم 06: القادم من بشار ويعبر النسيج الحضري بطول 7كم يتقاطع مع الطريق الوطني 94.

4-2-2-الطريق الوطني رقم 92: هو الطريق الرابط بين سيدي بلعباس وسعيدة حيث يعتبر من اهم المحاور الرئيسية التي لعبت تطور مهم في تطور المدينة وتعبر النسيج الحضري بمسافة 4.8كم.

4-2-3-الطريق الوطني رقم94: هو الطريق الذي يربط مدينة سعيدة بولاية معسكر يمر على النسيج الحضري ب 4.7كم.

4-2-4-الطريق الوطني رقم11: الرابط بين ولاية سعيدة وولاية تيارت.

المخطط رقم03: يوضح المحاور المهيكلة لمدينة سعيدة



4-3-السكن:

يعتبر المسكن عنصر أساسي في حياة الانسان ومن العوامل المهمة التي تأخذ بعين الاعتبار في الدراسة العمرانية، حيث يلعب نمط السكن دورا مهما في اختيار طريقة جمع النفايات المنزلية الصلبة والوسائل اللازمة لنقلها، وكذلك في نوع ووكمية النفايات، ويمكن أن نميز بمنطقة الدراسة 03انماط من السكن:

جدول رقم 11: يمثل أنواع السكنات في مدينة سعيدة

أنواع السكنات	سكن فردي	سكن نصف جماعي	سكن جماعي	المجموع
عدد السكنات	9128	1716	9064	19908
النسبة٪	45.85	8.62	45.53	100

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير+ معالجة الطالبة 2017

المصدر: معالجة الطالبة 2017

استنادا على الجدول والشكل أعلاه يمثل السكن الفردي اعلى نسبة بمنطقة الدراسة 45.85٪، ثم يليه السكن الجماعي بنسبة تقدر ب 45.53٪، ثم السكن النصف جماعي بنسبة اقل 8.62٪،وهذا مايفسر حتمية مراعاة هذه المعطيات في الاختيار الانجع لحاويات جمع النفايات المنزلية الصلبة في المدينة.

4-4-التجهيزات:

للتجهيزات دور مهم في انتاج كمية من النفايات المشابهة للنفايات المنزلية الصلبة والتي يمكن تصنيفها ضمن تصنيف النفايات المنزلية الصلبة ، بحيث تجمع وتنقل معها لذا لابد من التطرق لاهم التجهيزات على مستوى منطقة الدراسة.

الجدول رقم 12: يوضح مختلف التجهيزات بمنطقة الدراسة

التجهيزات الإدارية	التجهيزات الصحية	التجهيزات التعليمية والتكوينية	التجهيزات الرياضية	التجهيزات أخرى
مقر الولاية مقر الدائرة مقر البلدية	مستشفى، عيادات متعددة الخدمات، 8 مراكز صحية، عيادة للولادة، 30 صيدلية، مخبر للتحليل، مركز للتكوين الشبه الطبي.	30مدرسة مؤسسات التعليم الأساسي،11 ثانوية، مركز جامعي، 04 مراكز للتكوين المهني للذكور، مدرسة لتكوين الإطارات الدينية فندق الفرسان.	ملعبين لكرة القدم، ملعبين لكرة المضرب، ملعبين لكرة الطائرة، ملعب لكرة اليد، قاعتين متعددة الرياضات، مسبح، ملعب لكرة السلة	11مكتب بريدي، بالإضافة إلى النشاطات التجارية من أسواق و محلات.

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير+ معالجة الطلبة

استنادا الى الجدول الموضح أعلاه يتبين ان مدينة سعيدة تزخر بعدة تجهيزات متنوعة من بينها التجهيزات الإدارية، التجهيزات التعليمية والتكوينية بالاضافة الى تجهيزات أخرى متعلقة بالنشاطات التجارية من أسواق و محلات والتي ينتج عنها نفايات مشابهة للنفايات المنزلية الصلبة، مما تساهم في الرفع من كمية النفايات المنتجة على مستوى المدينة خاصة وأنها تجمع مع النفايات المنزلية.

5-دراسة قطاعات جمع ونقل النفايات المنزلية الصلبة بالمدينة:

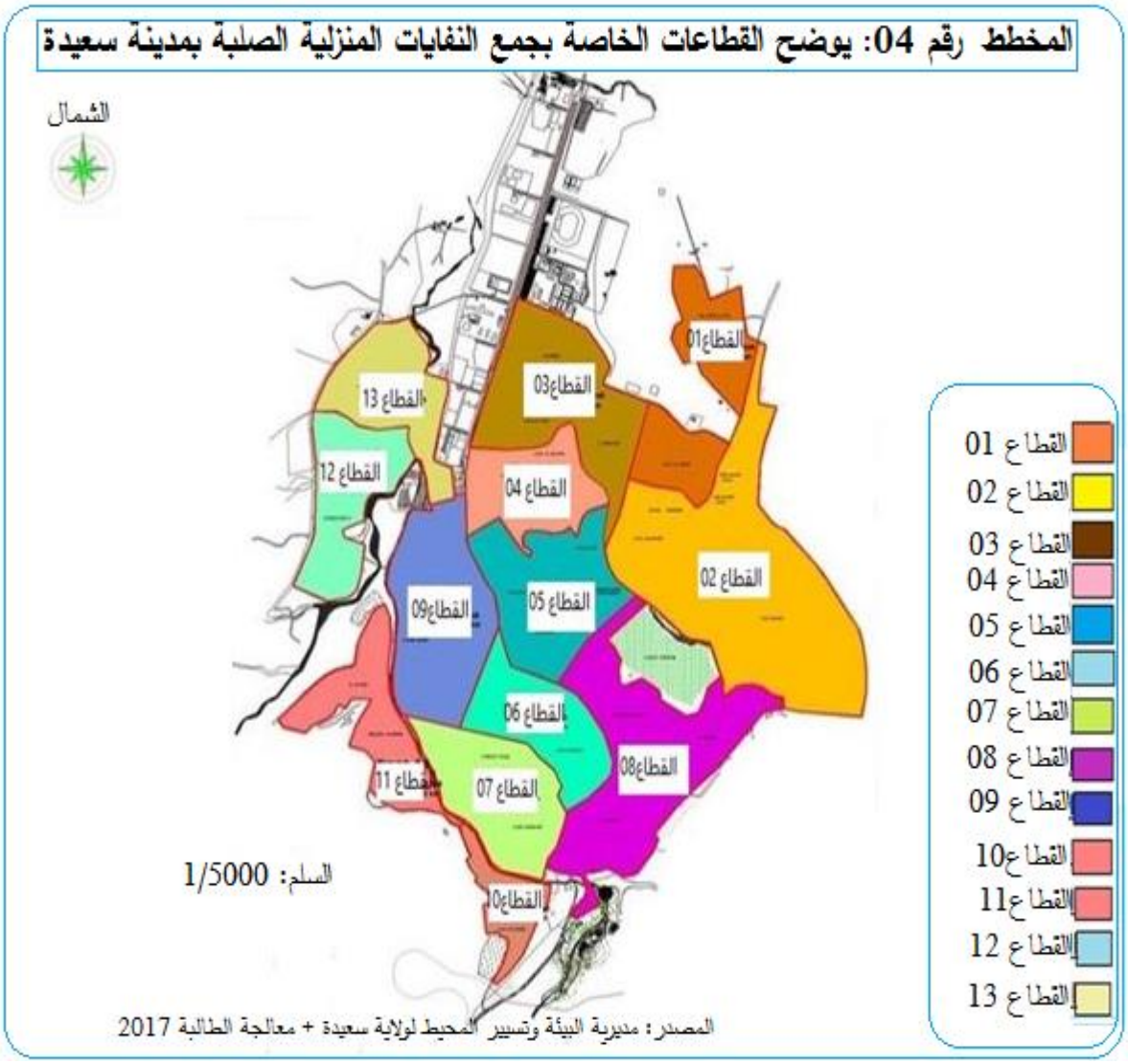
من اجل تسيير النفايات المنزلية الصلبة بالمدينة تم تقسيمها الى قطاعات جمع ونقل حسب المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية الصلبة، ليتم جمعها ثم إرسالها الى مركز الردم التقني، حيث تضم المدينة 13 قطاع، كل قطاع يضم مجموعة من الاحياء، هذه الأخيرة تتشكل من أنماط مختلفة للسكن بالإضافة الى بعض التجهيزات، المعطيات مدونة بالجدول ادناه:

جدول رقم 13: قطاعات جمع النفايات المنزلية بمدينة سعيدة:

القطاعات	الاحياء	النمط
01	حي البدر، ظهر الشيخ	R+4سكن جماعي، سكن فردي
02	حي الرياض، حي السلام 02، حي 128 سكن، حي 200 مسكن	R+4سكن جماعي، سكن فردي
03	حي الفتح، النصر، الجامعي 2000، حي 05جويلية، حي الصومام	الحي الجامعي، تجهيزات
04	حي الازهر، المنطقة الشمالية	سكن جماعي، سكن فردي، تجهيزات
05	بوقادة، عمروس،250مسكن،400مسكن ماتر نيتي	سكن جماعي، سكن فردي، سوق يومي للخضر والفواكه، ثانوية، مدرسة ابتدائية.
06	حي واد الوكريف، وسط المدينة	سكن فردي
07	كاستور، وسط المدينة	سكن جماعي، سكن فردي
08	سيدي الشيخ، سرسور، الولاية، السلام 01	سكن جماعي، سكن فردي، تجهيزات
09	حي بومرشي، الزيتون، بودية	سكن جماعي، سكن فردي، تجهيزات
10	حي المجدوب، حي سيدي قاسم	سكن فردي
11	داودي موسى، البرج	سكن جماعي، سكن فردي
12	بوخرس 02	سكن فردي
13	بوخرس 01، حي الضحايا	سكن فردي

المصدر: مركز الردم التقني بمدينة سعيدة+ معالجة الطالبة 2017

المخطط رقم 04: يوضح القطاعات الخاصة بجمع النفايات المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة



5-1-كمية النفايات المنزلية الصلبة على مستوى القطاعات خلال اليوم، الشهر، السنة:

بالرغم من اتصالنا بالمصالح المعنية،غير انه تعذر علينا الحصول على تقديرات لكمية النفايات المنزلية الصلبة في كل قطاع، مما استوجب علينا القيام بحساب الكميات التقريبية لها استنادا على المعدل الوطني لطرح النفاية بالنسبة للفرد 0.65 كغ/ اليوم(بالنسبة للمدن المتوسطة)[1] وعدد السكان في كل قطاع النتائج المتحصل عليها مدونة بالجدول رقم 15:

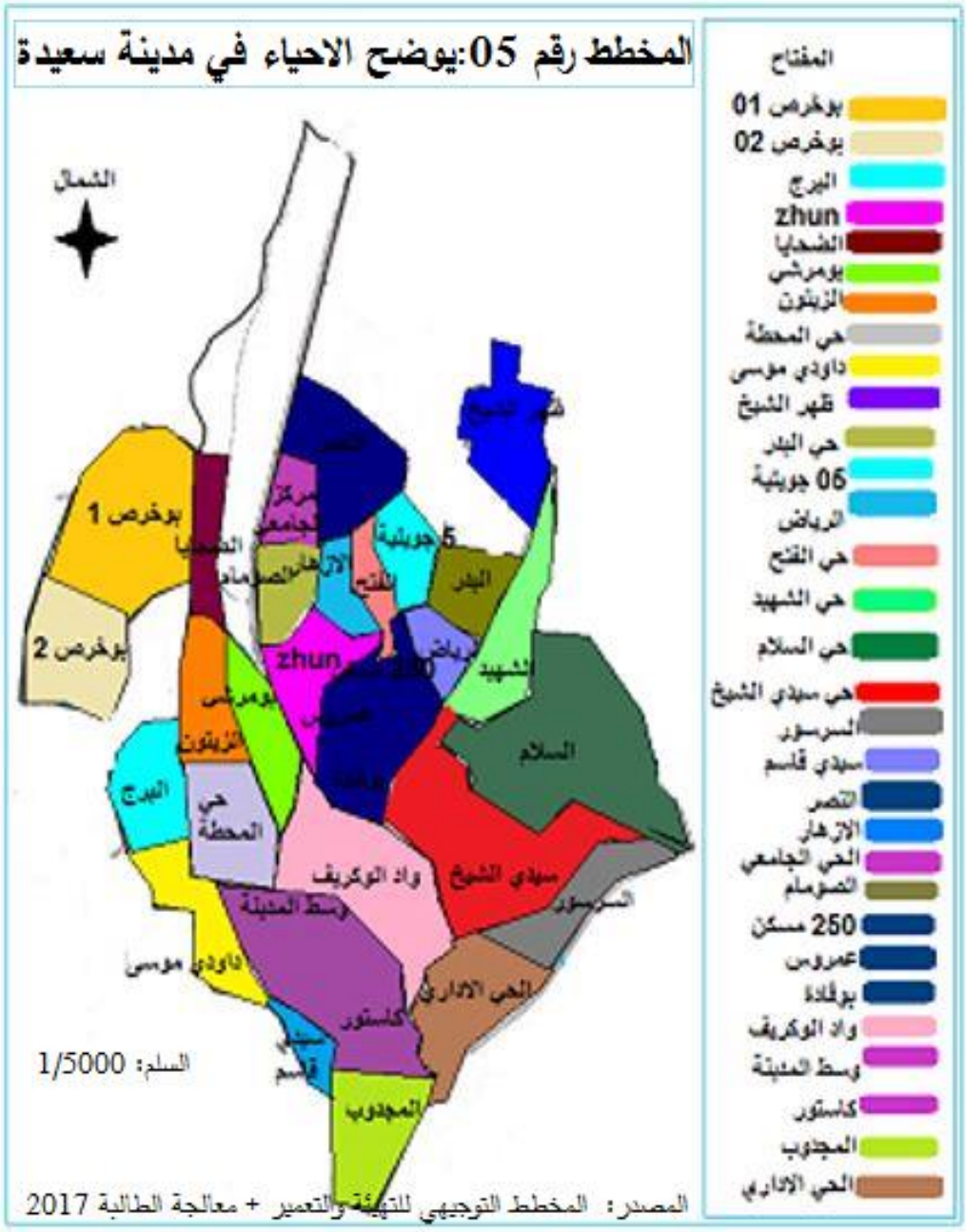
1-المؤسسة العمومية الولائية لمركز الردم التقني بمدينة سعيدة 2017

جدول رقم 14: يوضح كميات النفايات المطروحة خلال اليوم، الشهر، السنة

رقم القطاع	عدد السكان	كمية النفايات المطروحة طن/ اليوم	كمية النفايات طن/ الشهر	كمية النفايات طن/ السنة
01	26 287	17.08	512.4	6148.8
02	7 416	5	150	1800
03	27 002	17.55	526.5	6318
04	8 778	5.8	174	2088
05	12 780	8.3	249	2988
06	6 892	4.5	135	1620
07	8 065	5.2	156	1872
08	6 401	4.1	123	1476
09	7 316	4.7	141	1692
10	4 960	3.2	96	1152
11	11 035	7.17	215.1	2581.2
12	10 597	6.8	204	2448
13	2 470	2	60	720

المصدر: معالجة الطالبة 2017

من خلال الجدول المبين أعلاه يتضح ان اكبر كمية من النفايات المنزلية الصلبة منتجة على مستوى القطاع الأول الذي يضم حي البدر، وظهر الشيخ، و القطاع الثالث الذي يشمل الحي الجامعي وبعض التجهيزات، حيث قدرت كمية النفايات بهما على التوالي ب 17.08 و17.55 طن/اليوم نظرا لارتفاع عدد السكان بالقطاعين، بالإضافة الى القطاع 5 الذي يضم سكنات جماعية، سكنات فردية، والسوق اليومي للخضر والفواكه الذي ينتج عنه كمية معتبرة من النفايات قدرت ب 8.3 طن/يوم، ثم يليه القطاعات (8،6،9،2،7،4،12،11) بكميات معتبرة تنحصر بين 4.1 و 7.17 طن/يوم علما ان القطاع 6 يمثل وسط المدينة، والقطاع 12 يضم الحي الفوضوي بوخرص 2، ثم يليها القطاعان 10و 13 بكميات اقل مقارنة بالقطاعات الأخرى.


المخطط رقم 05:يوضح الاحياء في مدينة سعيدة
الشمال
بوخرص 1
بوخرص 2
zhun
الضحايا
بومرشي
الزيتون
البرج
حي المحطة
وسط المدينة
واد الوكريف
سيدي الشيخ
السرسور
الحي الاداري
داودي موسى
كاستور
المجذوب
السلم: 1/5000
المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطالبة 2017
المفتاح
بوخرص 01
بوخرص 02
البرج
zhun
الضحايا
بومرشي
الزيتون
حي المحطة
داودي موسى
قهر الشيخ
حي البدر
06 جويلية
الرياض
حي الفتح
حي الشهيد
حي السلام
حي سيدي الشيخ
السرسور
سيدي قاسم
النصر
الازهار
الحي الجامعي
الصومام
250 مسكن
عمروس
بوفاذة
واد الوكريف
وسط المدينة
كاستور
المجذوب
الحي الاداري

5-2-الجهات المختصة في تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة:

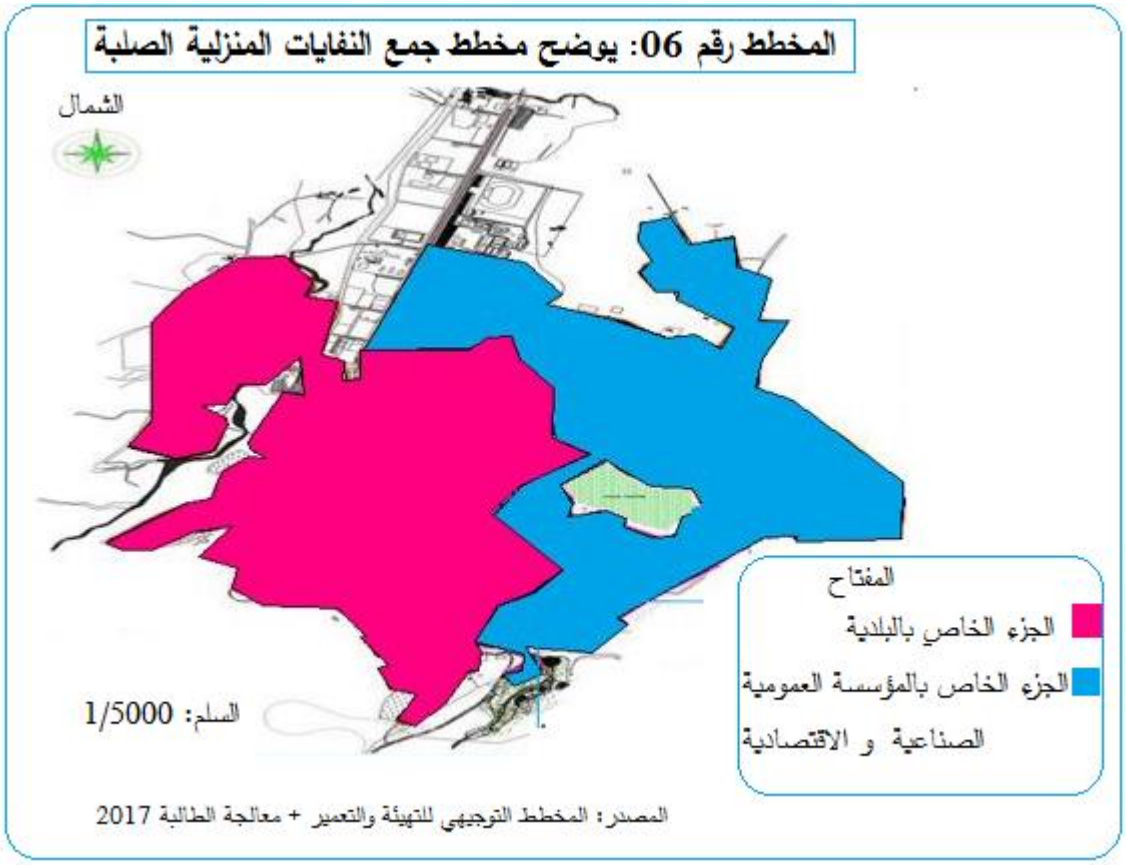
جدول رقم 15: يمثل الجهات المختصة في تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة:

القطاع	الإدارة المختصة
8،3،2،1	EPIC (المؤسسة العمومية الصناعية والتجارية)
4،5،6،7،9،10،11،12،13	APC (البلدية)

المصدر: معالجة الطالبة 2017

من الجدول نلاحظ أن أغلب قطاعات المدينة مسيرة من طرف البلدية، في حين أن تواجد القطاع الخاص مازال محدود بمؤسسة واحدة لكن دوره كبير من حيث القطاعات التابعة له،إذ نجد القطاع رقم 3 الذي يضم الحي الجامعي وبعض الأحياء المهمة في المدينة، إذ أن نسبة التغطية لاتحسب من خلال عدد القطاعات فقط وإنما من خلال مساحتها، وعدد السكان والسكنات بها.

المخطط رقم 06: يوضح مخطط جمع النفايات المنزلية الصلبة



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطالبة 2017

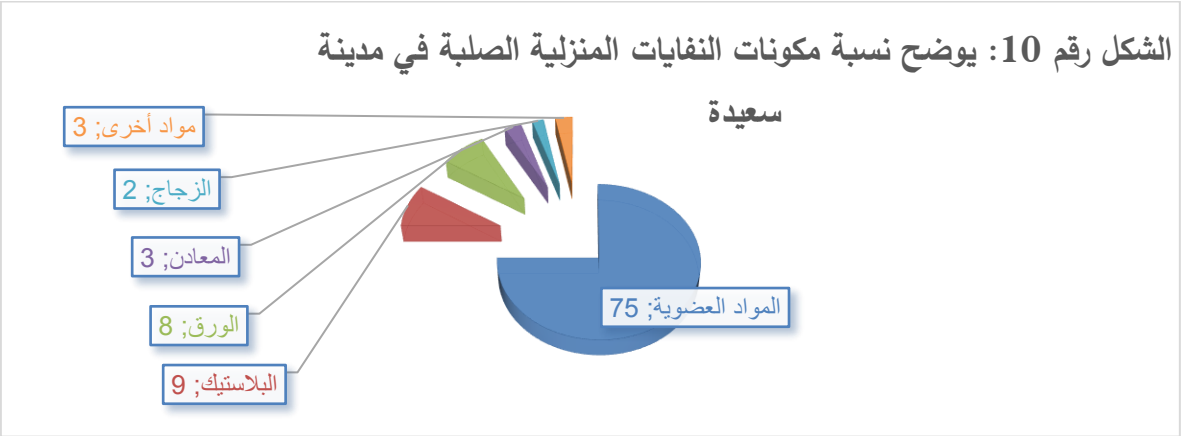
5-3-تركيبة النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة:

تلعب تركيبة وطبيعة المواد المكونة للنفايات الحضرية المنزلية الصلبة أهمية كبيرة، فمن خلالها يمكن تحديد كلا من نوع نظام الجمع المناسب ونوع المعالجة الملائمة ومن هنا يمكن الاستفادة أكثر من هذه النفايات.

جدول رقم 16: تركيبة النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة

المواد	المواد العضوية	البلاستيك	الورق	المعادن	الزجاج	مواد اخرى
المجموع (٪)	75%	9%	8%	3%	2%	3%

المصدر: مفتشية البيئة لولاية سعيدة



المصدر: معالجة الطالبة 2017

من خلال الجدول والشكل يتضح ان هناك تنوع في المواد المكونة لنفايات مدينة سعيدة، إذ نلاحظ الارتفاع الكبير لنسبة المواد العضوية التي بلغت 75٪ والتي تتكون من بقايا الأطعمة، والخضر، قشور الفواكه وغيرها، نتيجة كل من مستوى معيشة السكان وعاداتهم الاستهلاكية، ثم يليها متوسط نسبة مواد البلاستيك 9٪ والورق 8٪، وهذا حسب طبيعة المواد التي يتم بيعها من قارورات، أكياس تسوق وعلب تغليف خاصة وان مدينة سعيدة يتركز بها عدد كبير من المحلات التجارية.

في حين يشهد الزجاج والمعادن والمواد الاخرى النسب الضئيلة أي ما يقارب 2٪إلى3٪ على التوالي ويرجع هذا الانخفاض الى طبيعة هذه المواد التي لا ترمى كل يوم كالزجاج المكسور، الملابس.

5-4-توزيع عدد الحاويات على مستوى مختلف قطاعات جمع النفايات المنزلية الصلبة بالمدينة:

جدول رقم 17: يوضح عدد ونوع الحاويات في القطاعات المسيرة من طرف البلدية

القطاع	عدد الحاويات ذات السعة 240 لتر	(%)
04	00	0
05	60	8
06	156	20
07	54	7
09	192	25
10	84	11
11	192	25
12	36	5
13	00	0
المجموع	774	100

المصدر: بلدية سعيدة

من الجدول الموضح أعلاه يتبين انه قد خصص للقطاعات المسيرة من طرف البلدية الحاويات ذات السعة 240 لتر فقط، وتشغل النسبة الأكبر في القطاعات 11،9،6 أي في وسط المدينة خاصة اين تتركز النشطات التجارية، ثم يليها القطاعات 12، 10، 7 ،5 بنسبة متوسطة، في حين سجل القطاع 13(حي بوخرص الفوضوي) الغياب التام للحاويات، ومن هنا انتشار النفايات داخل المحيط الحضري، بالإضافة الى القطاع 4 الذي يشهد هو الاخر نسبة تقدر ب 0٪، أي انه تم توزيع حاويات الجمع على مستوى القطاعات عشوائيا ودون مراعاة أي معايير مثلا (مراعاة عدد السكان).

جدول رقم 18: يوضح عدد ونوع الحاويات في القطاعات المسيرة من طرف المؤسسة الخاصة

القطاع	عدد الحاويات ذات السعة 240 لتر	عدد الحاويات ذات السعة 120 لتر	النسبة ٪	
01	88	240	25	29
02	104	240	29	29
03	66	240	18	29
08	101	120	28	14

المصدر: المؤسسة العمومية الصناعية والتجارية

من خلال الجدول المبين أعلاه نلاحظ انه بالنسبة للقطاعات المسيرة من طرف المؤسسة العمومية الصناعية والتجارية يتم استعمال الحاويات ذات السعة 240 لتر بنسبة تتراوح ما بين 25-29٪ على مستوى القطاعات 8،2،3، غير ان القطاع 3 يشهد نسبة اقل 18٪، اما فيما يخص الحاويات ذات السعة 120 لتر تحتل النسبة الأكبر في القطاعات 3،2،1(نسب متساوية 29٪)، ثم يليها القطاع 08 بنسبة 14٪.

المخطط رقم 07: يوضح انواع الحاويات بمختلف الحاويات

خلاصة الفصل:

من خلال التطرق لاهم الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة نجد ان المدينة تتمتع بخصائص ذات أهمية كبيرة، كما انها تطورت بوتيرة سريعة نظرا لوجود عدة عوامل ساهمت في التطور السكاني والعمراني الذي بدوره يساهم في الرفع من كمية النفايات المنزلية الصلبة.

الفصل الثالث:
تشخيص الوضعية الحالية لتسيير النفايات المنزلية الصلبة

تمهيد

1-تحليل وتشخيص الوضعية الحالية لقطاعات الجمع بالمدينة

2-طريقة التخلص من النفايات المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة

3-تحليل الفرضيات

4-تحليل الاستمارات

خلاصة الفصل

تمهيد:

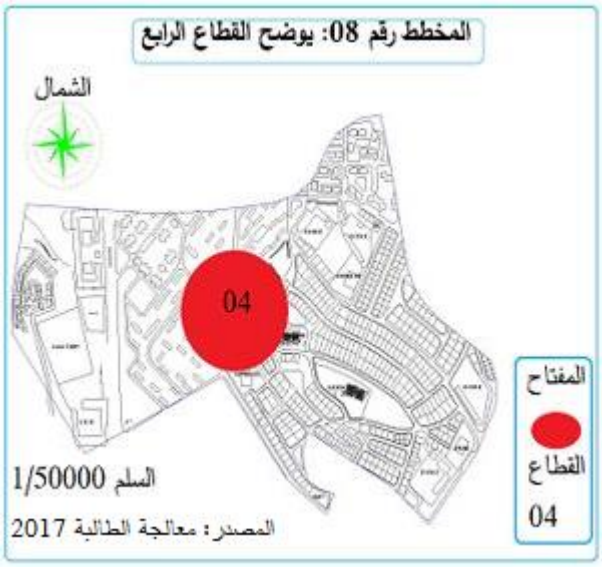
ان تسيير النفايات المنزلية الصلبة يعتبر أحد العوائق الصعبة التي تواجهها مدينة سعيدة، مما يكشف لنا جليا وجود خلل ونقائص، وهذا ما سنتطرق إليه في هذا الفصل من خلال معاينة وتشخيص الوضعية الحالية لتسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمنطقة الدراسة بهدف ابراز المشاكل الحقيقية التي أدت الى تفاقم الوضعية.

1-تحليل وتشخيص الوضعية الحالية لقطاعات الجمع بمدينة سعيدة:

1-1-القطاعات المسيرة من طرف البلدية:

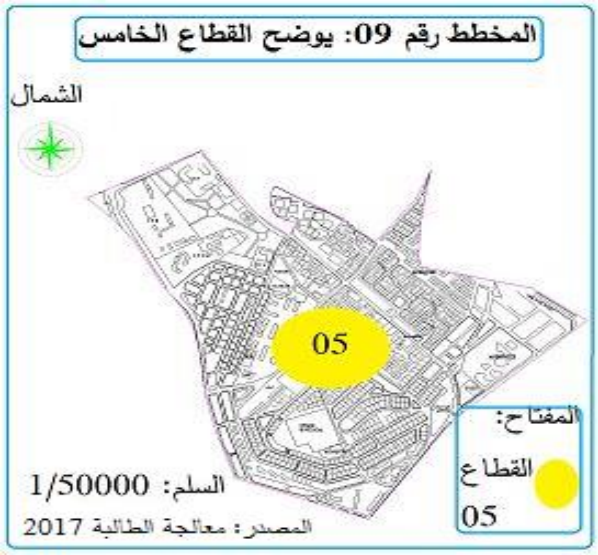
ا-القطاع الرابع:

يقع بمحاذاة القطاع الثالث في الجهة الشمالية للمدينة يتربع على مساحة قدرها 54 هكتار يضم كل من حي الازهار، المنطقة الحضرية السكنية الجديدة توجد به سكنات فردية وجماعية.



ب-القطاع الخامس:

يمثل النواة المركزية لمنطقة الدراسة، يقع بمحاذاة كل من القطاع 1،2،3 يتربع على مساحة قدرها 82 هكتار، يضم كل من حي بوقادة، عمروس،ماترنيتي.



ج-القطاع السادس:

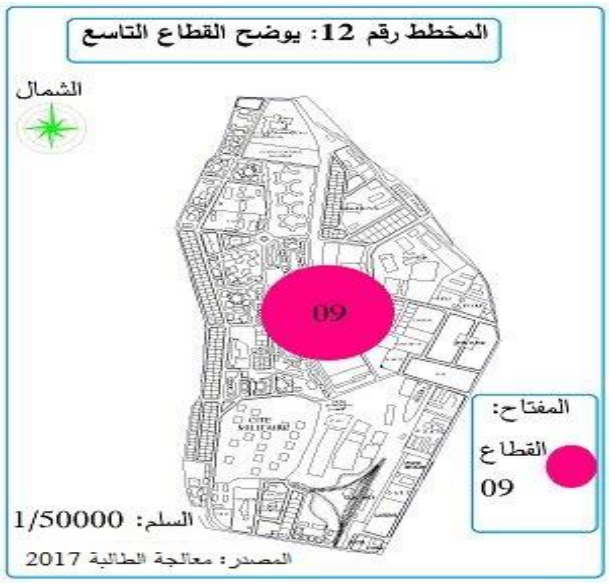
يقع في وسط المدينة بمحاذاة كل من القطاعات 9،5،3 يتربع على مساحة قدرها 58 هكتار؛ يتشكل من حي واد الوكريف وجزء من وسط المدينة، نمط السكنات بالحيين سكنات فردية ذات الطابع الاستعماري.

د-القطاع السابع:

يقع بمحاذاة القطاع 06 ،تبلغ مساحته حوالي 71 هكتار، يضم كل من حي كاستور الذي يتميز بالنمط السكني الجماعي وجزء من وسط المدينة يتميز بالنمط السكني الفردي.

هـ-القطاع التاسع:

يقع في الجهة الغربية للمدينة،بمحاذاة القطاع 07،06،05 يقدر بمساحة 91 هكتار، يضم حي بومرشي، الزيتون، المحطة، نمط السكنات بها فردية وجماعية.



و-القطاع العاشر:

يقع في الجهة الجنوبية لمنطقة الدراسة،يتربع على مساحة قدرها حوالي 24.50 هكتار، يضم حي المجدوب وحي سيدي قاسم بنمط السكنات الفردية فقط .

ز-القطاع الحادي عشر:

يقع في الجهة الجنوبية الغربية لمنطقة الدراسة تقدر مساحته بحوالي 56 هكتار، ويضم كلا من حي البرج (سكن جماعي، فردي)، حي داودي موسى ونوع السكن به تقليدي الخصائص الحضرية نتيجة التطور العشوائي، به بعض المحلات وبعض البرامج مستقبلية تضم مركز ثقافي، روضة أطفال، قاعة لرياضة، مسجد، مركز تجاري.

ح-القطاع الثاني عشر:

يقع في الجهة الغربية بمحاذاة القطاع رقم13 يتربع على مساحة قدرها 95 هكتار، يضم حي بوخرص 02 بنمط السكنات الفردية .

ط-القطاع الثالث عشر:

يقع في الجهة الشمالية الغربية لمنطقة الدراسة بمحاذاة القطاع رقم11، بمساحته قدرها59 هكتار،يضم حي بوخرص 01 و حي الضحايا بنمط سكني فردي.

1-1-1-خصائص القطاعات المسيرة من طرف البلدية:

جدول رقم 19:_خصائص القطاعات المسيرة من طرف البلدية

القطاع	الاحياء	نمط السكن	عدد السكان	كمية النفايات	نظام الجمع	العمال
04	zhun، حي الازهار،	جماعي فردي	8 778	5.8 طن/اليوم	من باب الى باب جمع ارادي	سائق +04عمال
05	بوقادة عمروس،250مسكن،400مسكن ماتر نيتي	جماعي فردي	12 780	8.3 طن/اليوم	من باب الى باب جمع ارادي	سائق +03عمال
06	حي واد الوكريف، وسط المدينة	فردي	6 892	4.5 طن/اليوم	من باب الى باب	سائق +03عمال
07	كاستور، وسط المدينة	جماعي فردي	8 065	5.2 طن/اليوم	من باب الى باب جمع ارادي	سائق +03عمال
09	حي بومرشي، الزيتون، المحطة	جماعي فردي	7 316	4.7 طن/اليوم	من باب الى باب جمع ارادي	سائق +03عمال
10	حي المجدوب، سيدي قاسم	سكن فردي	4 960	3.2 طن/اليوم	من باب الى باب	سائق +03عمال
11	داودي موسى، البرج	جماعي فردي	11 035	7.17 طن/اليوم	من باب الى باب جمع ارادي	سائق +03عمال
12	بوخرس02	فردي	10 597	6.8 طن/اليوم	من باب الى باب	سائق +03عمال
13	بوخرس01، حي الضحايا	فردي	2 470	2 طن/اليوم	من باب الى باب	سائق +03عمال

المصدر: بلدية سعيدة . المصلحة المختصة في تسيير النفايات 2017

من خلال الجدول يتضح ان القطاعات(4،5،7،9،10،11) تتكون من مجموعة من الاحياء بحيث تتشكل هذه الأخيرة من سكنات ذات النمط الفردي وسكنات ذات نمط جماعي، يتم جمع النفايات وفق النظامين (من باب الى باب، الارادي)، كما يخصص لكل قطاع (03عمال + سائق) ماعدا القطاع الرابع فيخصص له (04 عمال + سائق)،اما بالنسبة للقطاعات (6،10،12،13) تضم الاحياء ذات السكنات الفردية، ويتم جمع النفايات باستعمال نظام الجمع من باب الى باب مع تخصيص (03 عمال+ سائق) لكل قطاع.

1-1-2-نوع و حالة الوسائل الميكانيكية الخاصة بالقطاعات المسيرة من طرف البلدية:

جدول رقم 20: يمثل نوع و حالة الوسائل الميكانيكية الخاصة بالقطاعات المسيرة من طرف البلدية

القطاع	المركبة	النوع	السنة	لوحة الترقيم	السعة	الرمز	الحالة
04	شاحنة ضاغطة	K 120	2004	00085-204-20	8 m3	E	سيئة
05	شاحنة ضاغطة	Isuzu	2009	00141-209-20	8 m3	F	متوسطة
	شاحنة ضاغطة	K120	2010	00168-210-20	5 T	G	متوسطة
06	شاحنة ضاغطة	K120	2010	00119-210-20	8 m3	H	جيدة
07	شاحنة ضاغطة	Isuzu	2009	00139 -209-20	8 m3	I	جيدة
09	شاحنة ضاغطة	K120	2004	00064-204-20	8 m3	J	متوسطة
10	شاحنة ضاغطة	K120	2009	00280-209-20	8 m3	K	جيدة
11	شاحنة ضاغطة	K120	2004	00060-204-20	8 m3	L	سيئة
	شاحنة ضاغطة	K120	2010	00176-210-20	5 T	M	متوسطة
	جرار	Cirta	2000	00004-600-20	2 m3	N	متوسطة

12	شاحنة ضاغطة	Isuzu	2009	00138 -209-20	8 m3	O	متوسطة
13	شاحنة ضاغطة	K120	2010	00177-210-20	5 T	P	متوسطة
	شاحنة ضاغطة	K 66	2004	00065-204-20	2,5 T	Q	متوسطة

المصدر: بلدية سعيدة . المصلحة المختصة في تسيير النفايات 2017

من خلال الجدول يتبين ان معظم الوسائل في القطاعات عبارة عن شاحنات ضاغطة بسعات مختلفة، بحيث كل شاحنة يرمز لها بحرف معين، اما فيما يخص حالتها فمنها السيئة وهي موجودة مستوى القطاع 11،04 ومنه التأثير سلبا على عملية الجمع، ومنها الجيدة على مستوى القطاع 10،7،6، اما فيما يخص المتوسطة فنجدها بالقطاع (13،12،11،9،5)، في حين نجد القطاع 11 يخصص له جرار فلاحي، غير ان هذه الوسيلة غير متخصصة (تتطاير منها النفايات، التلوث السمعي، فقدان كمية من النفايات في حين يمكن الاستفادة منها)

1-1-3-الوسائل الميكانيكية الموجودة واللازمة:

وفقا للمعايير المتبعة على المستوى الوطني (تخصص شاحنة واحدة لكل 4000 ساكن)، اما بالنسبة للوسائل البشرية (يخصص عون لكل 500 ساكن)، غير ان معظم القطاعات المسيرة من طرف البلدية تشهد نقص على مستوى هذه الوسائل مقارنة مع عدد السكان على مستوى كل قطاع.

جدول رقم 21: يمثل الوسائل الميكانيكية الموجودة واللازمة لكل قطاع

رقم القطاع	الوسائل الميكانيكية الموجودة	الوسائل الميكانيكية اللازمة	الوسائل البشرية الموجودة	الوسائل البشرية اللازمة
04	شاحنة واحدة	2 شاحنة	4 عمال	17 عامل
05	2 شاحنة	3 شاحنة	3 عمال	25 عامل
06	شاحنة واحدة	2 شاحنة	3 عمال	13 عامل

07	شاحنة واحدة	2 شاحنة	3 عمال	16 عامل
09	شاحنة واحدة	2 شاحنة	3 عمال	14 عامل
10	شاحنة واحدة	كافية مقارنة بالمعايير الوطنية	3 عمال	10عمال
11	3 شاحنة	كافية مقارنة بالمعايير الوطنية	3 عمال	22عامل
12	شاحنة واحدة	2 شاحنة	3 عمال	21 عامل
13	2 شاحنة	شاحنة واحدة	3 عمال	4 عمال

المصدر: معالجة الطالبة 2017

من خلال الجدول يتضح ان هذا التوزيع جاء لصالح قطاع على حساب قطاع آخر ولم يراعى فيه أي معايير يستند اليها مثلا (التوزيع السكاني) ، فنجد مثلا القطاع رقم 12 الذي يقدر عدد سكانه ب 10597 نسمة تخصص له شاحنة واحدة أما القطاع 13 الذي يقدر عدد سكانه ب 2470 يخصص له شاحنتين، كما يشهد مختلف القطاعات نقص في الإمكانيات المخصصة، مما ينعكس سلبا على عملية الجمع، مع مراعاة الحالة السيئة لبعض المركبات التي مازالت في الخدمة منذ سنة 2004 بالإضافة الى نقص العامل البشري الذي يعتبر عامل مهم في الرفع من مستوى عملية الجمع.

1-1-4-المسارات المخصصة لعملية الجمع:

من خلال الملاحظة الميدانية والمقابلات التي تم اجرائها مع المصالح المعنية، تبين لنا أن عملية الجمع للنفايات المنزلية الصلبة لمدينة سعيدة لا تتم وفق مخطط مدروس وانما تسير عشوائيا، وهذا ما يؤثر سلبا على عملية الجمع لأنه قد لا يتم المرور على بعض أجزاء القطاعات مما يسمح بتراكم النفايات داخل النسيج الحضري، بالإضافة الى الحالة المتدهورة بعض الطرقات الموجودة بحي (بوخرص، الداودي موسى.) نظرا لعدم تعبيدها، ودون ان ننسى بعض الشوارع التي باتت تشكل عائقا صعبا لعمل العمال

(عملية الجمع) نظرا لضيقها، مما يجعلهم يقومون بالاتصال المباشر مع النفايات وهذا ينعكس سلبا على صحتهم.

1-1-5-الدورات في القطاعات المسيرة من طرف البلدية:

جدول رقم 22: يمثل عدد الدورات في كل قطاع المسيرة من طرف البلدية

القطاع	التوقيت	عدد الدورات في اليوم							الرمز	نوع المركبة
		Sam	Ven.	Jeu	Mer	Mar	Lun	Dim		
04	6سا-11 سا	02	/	01	01	01	01	01	E	شاحنة ضاغطة
05	5سا-11 سا	03	/	02	02	02	02	02	F	شاحنة ضاغطة
	10سا-15 سا	02	/	01	01	01	01	01	G	شاحنة ضاغطة
06	5سا-11 سا	01	/	01	02	02	02	02	H	شاحنة ضاغطة
07	5سا-12 سا	01	/	01	02	02	02	02	I	شاحنة ضاغطة
09	5سا-12سا	02	/	01	01	01	01	01	J	شاحنة ضاغطة
10	5سا-12سا	02	/	01	01	01	01	01	K	شاحنة ضاغطة
11	5سا-12سا	02	/	01	01	01	01	01	L	شاحنة ضاغطة
	5سا-12سا	02	/	01	01	01	01	01	M	شاحنة ضاغطة
	5سا-12سا	02	/	01	01	01	01	01	N	جرار فلاحي
12	5سا-12سا	03	/	02	02	02	02	02	O	شاحنة ضاغطة
13	5سا-12سا	03	/	02	02	02	02	02	P	شاحنة ضاغطة
	5سا-12سا	03	/	02	02	02	02	02	Q	شاحنة ضاغطة

المصدر: بلدية سعيدة . المصلحة المختصة في تسيير النفايات 2017

من خلال الجدول يتبين ان عدد الدورات في كل من القطاعات 4،9،10،11محدودة في دورة واحدة طيلة أيام الأسبوع على الساعة السادسة صباحا(وقت جد مبكر فبعد هذا الوقت يتم تدفق كميات من النفايات االمنزلية مما يساهم في انتشارها داخل النسيج الحضري)، اما في يوم السبت هناك دورة استدراكية لان

يوم الجمعة يوم عطلة، في حين يخصص للقطاع 5 دورتين في الصباح و دورة واحدة في المساء ماعدا يوم الجمعة، اما يوم السبت فتخصص 3 دورات في الصباح و2 دورة في المساء، يعود هذا التكثيف للدورات داخل القطاع نتيجة الطبيعة التجارية التي يشهدها (السوق اليومي للخضر والفواكه).

في حين يشهد كل من القطاع 6،7،12،13 دورتين كل يوم ماعدا يوم السبت تخصص ثلاث دورات، نظرا لكثافة النشاطات التجارية داخل القطاع 6 (وسط المدينة) والقطاع 7الذي يضم جزء من وسط المدينة، والقطاعان 12 و13(الحيين الفوضويين).

1-1-6-الملاحظات التي سجلت فيما يخص المعاينة الميدانية للقطاعات المسيرة من طرف البلدية:

ا-القطاع الرابع:

الصور رقم 4،5،6: الاوعية المستعملة في القطاع 04

1-فيما يخص السكنات الفردية يتم استعمال أوعية جمع متمثلة اما في أكياس بلاستيكية يسهل تمزيقها ومنه انتشار النفايات الذي ينجم عنه تشوه المحيط العمراني، واما أوعية أخرى مثل براميل من الحديد التي لا يمكنها استيعاب كمية النفايات.

الصور رقم 7،8: نقاط سوداء بالقطاع 04

2-الغياب التام للحاويات، ورمي النفايات على الأرصفة، داخل النسيج الحضري، في الطرقات مما يساهم في عرقلة حركة المرور، وأيضا في المساحات الخضراء مما يشوه المنظر العمراني ومنه غياب الجانب الجمالي.

3-رمي النفايات ذات الوزن مع النفايات المنزلية الصلبة مما يعيق عمل العمال، ومنه التأثير سلبا على عملية الجمع.

4-عدم احترام الأوقات المخصصة لطرح النفايات المنزلية من طرف المواطنين في القطاع.

الصور رقم 10،9: النقاط سوداء في القطاع 04

المصدر: النقاط الطالبة 2017

ب-القطاع 05:

1-يتميز هذا القطاع بكثرة النفايات المتمثلة في الكرتون، الورق، والبلاستيك، جراء كثرة الأنشطة التجارية به.

الصور رقم 12،11: نقاط سوداء بالقطاع 05

المصدر: النقاط الطالبة 2017

2-نتيجة عدم احترام الاوقات المخصصة لرمي النفايات من طرف سكان القطاع، تبقى النفايات في اماكنها طيلة اليوم ومنه انتشار الروائح الكريهة، انتشار الامراض، تشويه المحيط، التلوث البصري.

الصور رقم 15،14،13: توضح نقاط سوداء بالقطاع 05

المصدر: النقاط الطالبة 2017

3-رمي المواطنين لنفاياتهم في أماكن عشوائية، بسبب قلة الحاويات الخاصة بالسكن الجماعي امام الكثافة السكانية في بعض انحاء القطاع.

الصور رقم 17،16: توضح نقطة سوداء بالقطاع 05

المصدر: النقاط الطالبة 2017

4- التاخر في تفريغ الحاويات بالرغم من امتلاءها مما ينتج عنه انتشار النفايات المنزلية الصلبة على الأرض.

الصور رقم 18: توضح نقطة سوداء في القطاع 05

المصدر: التقاط الطالبة 2017

ج-القطاع 06:

1-عدم احترام ساعات مرور شاحنات الجمع من طرف السكان (طرح النفايات في وقت متأخر) ومنه ظهور كمية معتبرة من النفايات بعد مرور الشاحنات.

الصور رقم 19: توضح نقطة سوداء بالقطاع 06

المصدر: التقاط الطالبة 2017

2-انتشار النفايات المشابهة للنفايات المنزلية الصلبة من بلاستيك وكرتون الناتجة عن المحلات التجارية.

الصور رقم 20،21: توضح نقطة سوداء بالقطاع 06

المصدر: التقاط الطالبة 2017

د-القطاع 07:

1- صغر الحاويات الخاصة بالسكن الجماعي مما يجعلها غير كافية لاستيعاب كمية النفايات المطروحة من طرف السكان، مما يدفعهم للرمي العشوائي بالإضافة الى تواجد مساحات غير مبنية أصبحت عبارة عن مفارغ.

2-عدم احترام أوقات طرح النفايات مما أدى الى انتشارها على طيلة اليوم داخل الوسط الحضري ومنه تشويه صورة المدينة جراء اللامبالاة واللامسؤولية.

3-الرمي العشوائي للنفايات وحرقها مما يعكس انعدام الثقافة البيئية لسكان المنطقة.

الصور رقم 22،23: نقاط سوداء بالقطاع 07

المصدر: التقاط الطالبة 2017

هـ-القطاع 09:

1-اتباع عادات غير سليمة من طرف السكان كحرق وكسرو سرقة الحاويات في بعض الأحيان.

2-الرمي العشوائي للنفايات على الأرصفة و الطرقات وبالتالي تشويه المنظر العمراني.

3- ضيق الطرقات مما يستوجب على العمال استعمال وسائل تقليدية.

الصور رقم 24،25،26: نقاط سوداء بالقطاع 09

المصدر: التقاط الطالبة 2017

و-القطاع 10:

1-رمي النفايات المنزلية الصلبة في المحيط العمراني من طرف السكان جراء غياب كل من الثقافة البيئية لهم وانعدام الرقابة.

2-بالرغم من وجود الحاويات غير ان المواطنين يرمون بنفاياتهم على الأرض مما ينجر عنه تكاثر الحيوانات والحشرات داخل النسيج الحضري، بحيث تصبح هذه الأخيرة مصدر ازعاج وقلق لهم.

3-عدم رفع النفايات في بعض أجزاء القطاع من طرف العمال لقلة كفاءتهم ومنه التأثير السلبي على عملية الجمع.

الصور رقم 27،28،29: النقاط السوداء بالقطاع 10

المصدر: النقاط الطالبة 2017

ز-القطاع11:

1-غياب الحاويات في بعض أجزاء القطاع، مما يجعل السكان يرمون بنفاياتهم في الأماكن الغير مخصصة لها.

2-رمي السكان لنفاياتهم في الواد وبجانب السكة الحديدية لقلة الوعي البيئي لديهم.

3-تدهور المحيط العمراني بسب الرمي الدائم للنفايات المنزلية الصلبة جراء غياب الصرامة وعدم تطبيق عقوبات ردعية.

الصور رقم 30،31،32: نقاط سوداء بالقطاع 11

المصدر: النقاط الطالبة 2017

ح-القطاع 12:

1- انتشار بعض نقاط الرمي العشوائي من طرف السكان نتيجة غياب الحاويات في بعض انحاء القطاع.

2-تواجد بعض النقاط السوداء بحي بوخرص لكون الحي حي فوضوي بالإضافة الى صعوبة مرور وسائل الجمع داخل الحي لضيق الطرقات.

3-تراكم النفايات المنزلية الحضرية الصلبة بالحدود النهائية للقطاع.

الصور رقم 33،34،35: النقاط السوداء بالقطاع 12

المصدر: النقاط الطالبة 2017

ط- القطاع 13:

1-الغياب التام لحاويات الجمع في كل ارجاء القطاع، بالإضافة الى امتلاء القطع الأرضية الغير مبنية.

2-اعتماد المواطنين تصرفات غير لائقة كرمي نفاياتهم في الطرقات وعلى الأرصفة لتبقى متناثرة على سطح الأرض نتيجة غياب الحملات التحسيسية والتوعوية.

3-امتلاء حدود القطاع بالنفايات المنزلية الحضرية الصلبة، بالإضافة الى ضفة الواد.

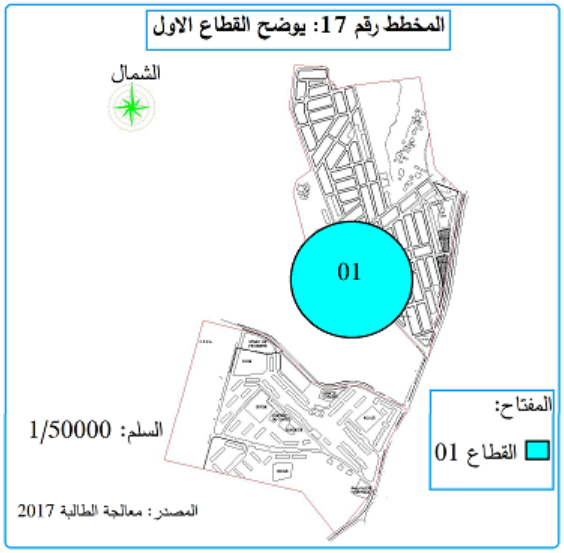
الصور رقم 36،37،38: نقاط سوداء بالقطاع 13

المصدر: النقاط الطالبة 2017

1-2-القطاعات المسيرة من طرف المؤسسة العمومية الصناعية والتجارية:

ا-القطاع الأول:

يقع في الجهة الشمالية الشرقية للمدينة، تقدر مساحته بحوالي 65.80 هكتاربمحاذاة القطاع الثاني،يضم كل من حي البدر وظهر الشيخ.



ب-القطاع الثاني:

يقع في الجهة الشرقية لمنطقة الدراسة، بمحاذاة القطاع 01 تبلغ مساحته 199 هكتار، يضم حي الرياض، السلام

ج-القطاع الثالث:

يقع في الجهة الشمالية للمدينة، يتربع على مساحة قدرها حوالي95 هكتار،ضم حي النصر، الفتح، 5جويلية، الحي الجامعي.

د-القطاع الثامن:

يقع في الجهة الشرقية للمدينة، يتربع على مساحة قدرها 126 هكتار،يضم حي سيدي الشيخ، السرسور، السلام1، الولاية

1-2-1-خصائص القطاعات المسيرة من طرف المؤسسة العمومية الصناعية والتجارية:

جدول رقم 23: خصائص القطاعات المسيرة من طرف المؤسسة العمومية الصناعية والتجارية

القطاع	الاحياء	نمط السكن	عدد السكان	كمية النفايات	نظام الجمع	العمال
01	حي البدر، ظهر الشيخ	جماعي فردي	26 287 ساكن	17.08 طن/اليوم	من باب الى باب جمع ارادي	سائق +03عمال
02	حي الرياض، حي السلام 02، حي 128 سكن، حي200سكن	جماعي فردي	7 416	5 طن/اليوم	من باب الى باب جمع ارادي	سائق +03عمال
03	حي الفتح، النصر، الجامعي 2000، حي 05جويلية	جماعي فردي	27 002	17.55 طن/اليوم	جمع ارادي من باب الى باب	سائق +04عمال
08	سيدي الشيخ، سرسور، لاردود، الولاية، السلام 01	جماعي فردي	6 401	4.1 طن/ اليوم	من باب الى باب جمع ارادي	سائق +03عمال

المصدر: المؤسسة العمومية الصناعية والتجارية + معالجة الطالبة 2017

من خلال الجدول الموضح أعلاه يتضح ان كل القطاعات المسيرة من طرف المؤسسة تضم احياء بها سكنات ذات النمط الجماعي والفردي، ويعتمد على نظامين للجمع (من باب الى باب، الارادي)، مع تخصيص (03 عمال + سائق) لكل قطاع.

1-2-2-نوع وحالة الوسائل الميكانيكية:

جدول رقم 24: يمثل نوع وحالة الوسائل الميكانيكية

المركبة	النوع	السنة	لوحة الترقيم	السعة	الرمز	الحالة
شاحنة ضاغطه	Hyundai 120	2011	00196-211-20	8 m^3	A	جيدة
شاحنة ضاغطه	Hyundai 120	2011	00195-211-20	8 m^3	B	جيدة
شاحنة ضاغطه	Hyundai 120	2011	00194-211-20	8 m^3	C	جيدة
شاحنة ضاغطه	Hyundai 120	2011	00197-211-20	8 m^3	D	جيدة

المصدر: المؤسسة العمومية الصناعية والتجارية + معالجة الطالبة 2017

من خلال الجدول الموضح أعلاه يتضح انه قد خصص للقطاعات الأربعة شاحنات ضاغطة، ذات 8 m^3سعة وكلها في حالة جيدة على عكس القطاعات المسيرة من طرف البلدية.

1-2-3-الوسائل الميكانيكية الموجودة واللازمة لكل قطاع:

وفقا للمعايير المتبعة على المستوى الوطني (تخصص شاحنة واحدة لكل 4000 ساكن)، اما بالنسبة للوسائل البشرية (يخصص عون لكل 500 ساكن)، غير ان القطاعات المسيرة من طرف المؤسسة العمومية تشهد نقص على مستوى هذه الوسائل مقارنة مع عدد السكان على مستوى كل قطاع.

جدول رقم 25: يمثل الوسائل الميكانيكية الموجودة واللازمة لكل قطاع

رقم القطاع	الوسائل الميكانيكية الموجودة	الوسائل الميكانيكية اللازمة	الوسائل البشرية الموجودة	الوسائل البشرية اللازمة
01	شاحنة واحدة	5 شاحنات	3 عمال	52 عامل
02	شاحنة واحدة	2 شاحنة	3 عمال	14 عامل
03	شاحنة واحدة	6 شاحنات	4 عمال	54 عامل
08	شاحنة واحدة	2 شاحنة	3 عمال	12 عامل

المصدر: معالجة الطالبة 2017

من خلال الجدول المبين أعلاه يتضح ان هناك نقص في الوسائل الميكانيكية المخصصة لجمع النفايات المنزلية الصلبة في كل من القطاعات 08،03،02،01، بالإضافة الى نقص الوسائل البشرية، خاصة وان هذا العامل يعمل على الرفع من كفاءة عملية الجمع، فكلما كان عدد العمال اكبر كانت النتيجة إيجابية اكثر(جمع اكبر كميات من النفايات المنزلية الصلبة ومنه الاستفادة منها اكثر).

1-2-4-عدد الدورات المخصصة للقطاعات المسيرة من طرف المؤسسة:

جدول رقم 26: يمثل عدد الدورات في القطاعات

القطاع	نوع المركبة	عدد الدورات في اليوم							الرمز	التوقيت
		Sam	vend	Jeu	Mer	Mar	Lun	Dim		
01	شاحنة ضاغطه	01	01	01	02	02	02	02	A	5سا-12سا
02	شاحنة ضاغطه	01	01	01	02	02	02	02	B	5سا-11سا
03	شاحنة ضاغطه	01	01	01	02	02	02	02	C	5سا-12سا

08	شاحنة ضاغطه	01	01	01	02	02	02	02	D	5سا-12سا

المصدر: المؤسسة العمومية الصناعية والتجارية + معالجة الطالبة 2017

استنادا على المعطيات المدونة بالجدول أعلاه يتضح انه تم تخصيص دورتين طيلة أيام الأسبوع وفي جميع القطاعات 08،03،02،01 ، باستثناء أيام الخميس، الجمعة، السبت تخصص دورة واحدة.

1-2-5-الملاحظات التي سجلت فيما يخص المعاينة الميدانية للقطاعات:

1-رمي النفايات من طرف السكان في بعض المساحات الغير مبنية نتيجة اللاوعي بالأخطار الناجمة.

الصور رقم 39،40،41،42 نقاط سوداء في القطاع 01

المصدر: النقاط الطالبة 2017

2-انتشارالنفايات في حدود القطاعات المحيطة بالمدينة، الامر الذي ينعكس سلبا على البيئة، بالإضافة الى تدهور بعض الأراضي الصالحة للزراعة.

الصور رقم 43،44: انتشار النفايات داخل الوسط الحضري

المصدر: النقاط الطالبة 2017

3-انتشار النفايات المنزلية الصلبة بداخل الوسط الحضري بشكل عشوائي نتيجة اللامسوؤلية من الطرف السلطات المحلية.

الصور رقم 45،46: النفايات في حدود القطاعات

المصدر: النقاط الطالبة 2017

4-تحول حدود القطاع الى مراكز لرمي النفايات مما ينقص من صورة المدينة ويفقد من قيمتها السياحية لكون منطقة الدراسة مدينة سياحية.

6-عدم استيعاب الحاويات لكمية النفايات المطروحة من طرف السكان مما يجعلها متناثرة على الأرض بصفة دائمة في بعض انحاء القطاع.

الصور رقم 47،48: قلة الحاويات في بعض انحاء القطاعات

المصدر: التقاط الطالبة 2017

7-غياب حاويات الجمع في أجزاء بعض القطاع أدى الى تراكم النفايات بصورة كارثية.

10-عدم رفع العمال لبعض النفايات كالكرتون والتي يمكن الاستفادة منها، نظرا لافتقاد العمال للتكوين.

2-طريقة التخلص من النفايات المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة:

امام الوضع الذي ينعكس سلبا على البيئة، وللتخفيف من انتشار المفارغ الفوضوية استفادت مدينة سعيدة من مشروع مركز الردم التقني.

2-1-مفهوم مركز الردم التقني:

مركز الردم او مركز دفن النفايات هو مركب مصمم لحفظ النفايات لمدة ما بين 10-20سنة، حيث ان عملية الردم تتم وفق طرق وعتاد تقني حديث من بداية استقبال النفايات مرورا بعمليات الوزن، الردم والرص في الخنادق العميقة.

2-2-ابعاد مركز الردم التقني:

لإنشاء مركز الردم التقني عدة إيجابيات يمكن تلخيصها ضمن الابعاد التالية:

2-2-1-البعد البيئي: غلق المفارغ الفوضوية التي تؤدي بتسربها الى تلويث المياه الجوفية.

2-2-2-البعد الاجتماعي: من خلال خلق فرص عمل خاصة للشباب مما يساهم في التقليص من حدة مشكل البطالة.

2-2-3-البعد الاقتصادي: استغلال النفايات في الاستثمار باعتبارها استثمار بيئي مربح، فالنفايات تحول الى مواد أولية تستغل بمختلف المؤسسات لتكون مجالا خصبا لجلب المستثمرين.

2-3-مركز الردم التقني بمدينة سعيدة:

الجدول رقم 27: يوضح معلومات حول مركز الردم التقني بمدينة سعيدة

الاسم	التصنيف	البلديات التابعة	الموقع	المساحة	تاريخ بدء استغلال	تكاليف الانشاء
بن عدوان	تسيير النفايات المنزلية الصلبة	سعيدة السخونة المعمورة سيدي احمد عين الحجر أولاد خالد مولاي العربي	يقع على بعد 5كم جنوب غرب مدينة سعيدة، على طول الطريق الوطني.	تقدر مساحته ب:24 هكتار	في شهر افريل 2008	170 مليون دينار جزائري

المصدر: المؤسسة العمومية الولائية لمركز الردم التقني بسعيدة 2017 + المعالجة

المخطط رقم 21: يوضح موقع مركز الردم التقني

المصدر: مركز الردم التقني لمدينة سعيدة

2-3-1-كمية النفايات المنزلية الصلبة على مستوى مركز الردم التقني:

الجدول رقم28: يوضح كمية النفايات المنزلية الصلبة على مستوى مركز الردم التقني:

السنة	2009	2010	2011	2012	2013	2014
كمية النفايات طن/ السنة	10 315.411	20 111.460	23 948.302	30 501.200	31 820.310	17772.13

المصدر: مركز الردم التقني لمدينة سعيدة

من خلال الجدول المبين أعلاه يتضح ان هناك ارتفاع في كمية النفايات المنزلية الصلبة على مستوى المركز خلال السنوات (2009،2010،2011،2012،2013)، اما في سنة 2014 شهد المركز تناقص في كمية النفايات، لان مركز الردم التقني بمدينة سعيدة كان يستقبل النفايات من كل البلديات، غير انه في سنة 2017 تم انشاء مركز ردم تقني على مستوى بلدية سيدي بوبكر.

المخطط رقم 22 : يوضح البلديات التابعة لمركز الردم التقني بمدينة سعيدة

2-3-2- كيفية تسيير النفايات المنزلية الحضرية الصلبة على مستوى مركز الردم التقني:

2-3-2-1-مركز المراقبة:

الصور رقم 49: كيفية مراقبة الشاحنات

المصدر: التقاط الطالبة 2017

يتم مراقبة الشاحنة عند قدومها من حيث نوعية النفايات، اسم الناقل وعنوانه، أخذ ترقيم الشاحنة وبعدها توجيه السائق لمكان تفريغ النفايات.

2-3-2-2-الميزان: يتم عن طريقه وزن كمية النفايات، وزن النفايات مع الشاحنة عند الدخول، وزن الشاحنة فارغة عند الخروج من اجل معرفة الكمية المجمعة.

الصور رقم 50،51: طريقة وزن النفايات

المصدر: التقاط الطالبة 2017

2-3-2-3-وضع طبقة عازلة من المطاط: بهدف عدم تسرب المواد الناتجة عن دفن النفايات الى المياه الجوفية

2-3-2-4-تفريغ النفايات في الخندق: على شكل طبقات ثم ترص ثم تغطى بطبقة من التراب.

2-3-2-5-حوض ترسيب مياه النفايات:

الصور رقم 52: حوض ترسيب مياه النفايات

المصدر: الطالبة 2017

عند امتلاءه يتم ضخ المياه من الحوض وإعادة صبها فوق النفايات وهذا لتحليل المادة العضوية المتواجدة بها.

2-3-2-6-تجميع ومعالجة العصارة: lixiviat وهي عبارة عن مادة سائلة ناتجة من النفايات وهي غنية بالمواد العضوية والمعادن ولا يمكن رميها مباشرة في الوسط الطبيعي، حيث يتم تجميعها في احواض ومن ثم معالجتها.

2-3-2-7-جميع غاز الميثان: الناتج من التحلل الطبيعي للمواد العضوية واستعماله في انتاج الطاقة.

2-3-2-8-مكان فرز النفايات: تفرز النفايات يدويا بواسطة عمال مختصين لاستعادة بعض المواد كالبلاستيك، الزجاج، حديد وغيرها من المواد القابلة للتثمين.

3-تحليل الفرضيات:

3-1-الفرضية الأولى (فرضية تسييرية):

"وجود خلل في النظام المتبع حاليا في تسيير النفايات المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة".

من خلال الجانب التحليلي المتمثل في تشخيص الوضعية الحالية لتسير النفايات المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة، تم التوصل الى النقاط التالية:

-غياب الرقابة.

-قلة الوسائل المادية والبشرية.

-عدم رفع النفايات من طرف العمال لقلة كفاءتهم.

-التأخر في تفريغ الحاويات بالرغم من امتلاءها مما ينتج عنه انتشار النفايات المنزلية الصلبة في الوسط الحضري.

-الوقت المبكر لجمع النفايات المنزلية الصلبة.

3-2-الفرضية الثانية (فرضية اجتماعية ثقافية):

"نقص الوعي البيئي لمواطني لهذه المدينة".

غياب الوعي البيئي لسكان هذه المنطقة أدى الى:

-رمي السكان لنفاياتهم بعد مرور شاحنات الجمع.

- رمي النفايات المنزلية الحضرية الصلبة في حدود القطاعات، خاصة في الواد، وحتى القطع الأرضية الغير مبنية.

-رمي نفاياتهم في الطرقات وعلى الأرصفة.

كل هذه النقاط المتوصل اليها من خلال الجانب التحليلي و المؤدية الى تدهور قطاع تسيير النفايات المنزلية الصلبة تؤكد صحة الفرضيتين.

4-تحليل الاستمارات:

بعد تشخيص واقع تسيير النفايات المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة من خلال تحليل المعطيات الموجودة على مستوى المصالح المختصة، وبعد المعاينة الميدانية لمختلف القطاعات الموجودة على مستوى المدينة، أردنا تدعيم عملنا بإضافة استمارتين وجهت احداها إلى السكان، والأخرى إلى الجهات القائمة على تسيير النفايات، بغرض وضع احتواء هذا المشكل من جميع الجوانب.

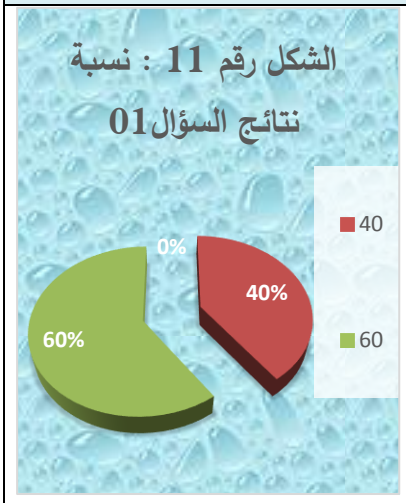
4-1-تحليل الاستمارة الخاصة بالسكان:

الجدول رقم 29: نتائج السؤال الأول للاستمارة المقدمة للسكان

1-هل تعلم ان هناك علاقة مباشرة بين النفايات المنزلية الصلبة وتلوث البيئة؟

العلاقة بين النفايات وتلوث البيئة	العدد	النسبة٪
نعم	40	40
لا	60	60

من خلال النتائج المتحصل عليها نجد ان النسبة الأكبر 60٪ لا يعرفون علاقة النفايات بالتلوث بل يظنون انها مجرد أوراق واكياس بلاستيك لا تعود بالسلب عليهم وعلى بيئتهم.



المصدر: معالجة الطالبة 2017

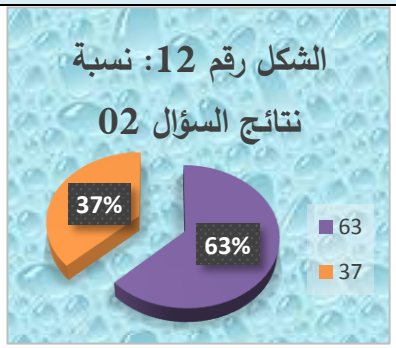
المصدر: معالجة الطالبة 2017

الجدول رقم 30: نتائج السؤال الثاني للاستمارة المقدمة للسكان

2-هل توجد حاويات مخصصة تضعون فيها هذه النفايات وهل هي كافية؟

الاجابة	العدد	النسبة٪
توجد وهي غير كافية	63	63
لا توجد	37	37

من خلال النتائج المتحصل عليها نجد ان النسبة الأكبر 63٪ تتواجد بحييهم حاويات ولكنها غير كافية.



المصدر: معالجة الطالبة 2017

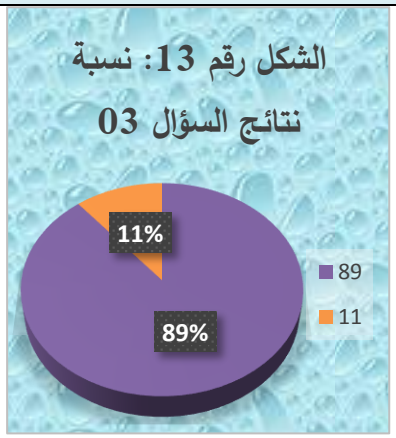
المصدر: معالجة الطالبة 2017

الجدول رقم 31: نتائج السؤال الثالث للاستمارة المقدمة للسكان

3-هل تقوم بفرز بعض المواد قبل رميها؟

الاجابة	العدد	النسبة٪
لا	89	89
احيانا	11	11

من خلال النتائج المتحصل عليها نجد ان النسبة الأكبر 89٪ لا يقومون بفرز النفايات، في حين يمكن الاستفادة أكثر منها.



المصدر: معالجة الطالبة 2017

المصدر: معالجة الطالبة 2017

الجدول رقم 32: نتائج السؤال الرابع للاستمارة المقدمة للسكان

4-من هو الشخص المسؤول عن نقل هذه النفايات؟

الاجابة	العدد	النسبة٪
الاب	20	20
الابن الأكبر	25	25
الابن الاصغر	55	55

من خلال النتائج المتحصل عليها نجد ان النسبة الأكبر 55٪ تصرح بان الأطفال هم المسؤولين عن رمي هذه النفايات، مما يسمح بانتشار النفايات لكون الأطفال الصغار لا يضعون النفايات في الأماكن المخصص لها.

المصدر: معالجة الطالبة 2017

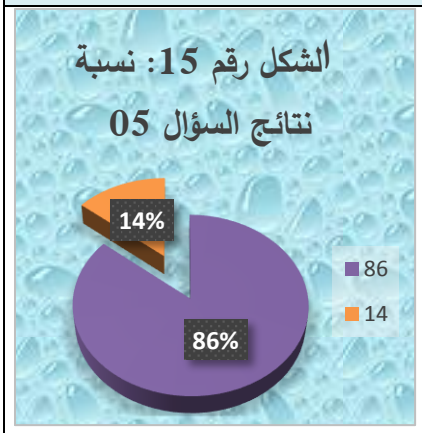
المصدر: معالجة الطالبة 2017

الجدول رقم 33: نتائج السؤال الخامس للاستمارة المقدمة للسكان

5-هل تنزعج من وجود حاوية بالقرب من منزلك؟

الاجابة	العدد	النسبة٪
نعم	86	86
لا	14	14

من خلال النتائج المتحصل عليها نجد ان النسبة الأكبر 86٪ يوافقون على وضع الحاويات بالقرب من منازلهم،



المصدر: معالجة الطالبة 2017

المصدر: معالجة الطالبة 2017

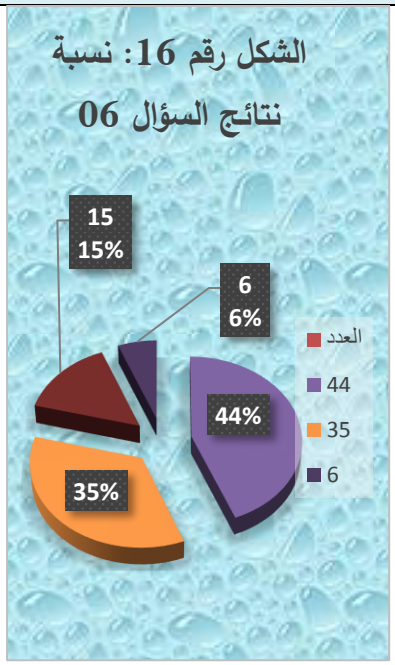
الجدول رقم 34: نتائج السؤال السادس للاستمارة المقدمة للسكان

6-في حالة عدم وجود حاويات القمامة، اين تضعون النفايات؟

الاجابة	العدد	النسبة٪
الأماكن الشاغرة	44	44
ترمى في الشارع	35	35
تجمع في البيت ثم تنقل	6	6
في مكان اخر	15	15

التعليق:

من خلال النتائج المتحصل عليها نجد ان النسبة الأكبر 44٪ يرمون بنفاياتهم في الأماكن الشاغرة المتمثلة في المساحات الغير مبنية، حدود القطاعات مما يساهم في انتشار النفايات المنزلية الصلبة.



المصدر: معالجة الطالبة 2017

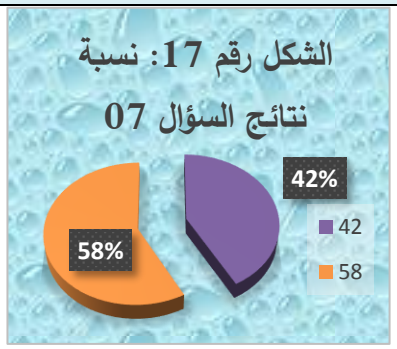
المصدر: معالجة الطالبة 2017

الجدول رقم 35: نتائج السؤال السابع للاستمارة المقدمة للسكان

7-هل انت على علم بوقت مرور الشاحنات وهل يناسبك؟

الاجابة	العدد	النسبة٪
نعم	42	42
لا	58	58

من خلال النتائج المتحصل عليها نجد ان النسبة الأكبر 58٪ من العينة ليسوا على علم بأوقات مرور الشاحنات ومنه انتشار النفايات داخل النسيج الحضري.



المصدر: معالجة الطالبة 2017

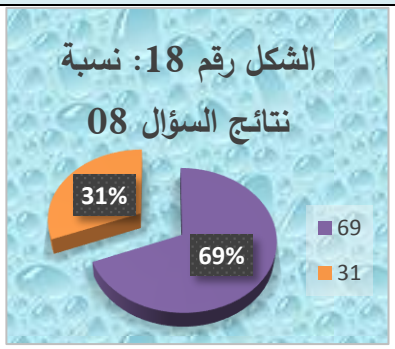
المصدر: معالجة الطالبة 2017

الجدول رقم 36: نتائج السؤال الثامن للاستمارة المقدمة للسكان

8-هل انت راض عن الخدمات التي تقدمها الجهات المعنية ولماذا؟

الاجابة	العدد	النسبة٪
راض	31	31
غير راض	69	69

من خلال النتائج المتحصل عليها نجد ان النسبة الأكبر 69٪ غير راضيين عن الخدمات المقدمة من طرف الجهات المعنية، خاصة مع انعدام الحاويات في بعض القطاعات.



المصدر: معالجة الطالبة 2017

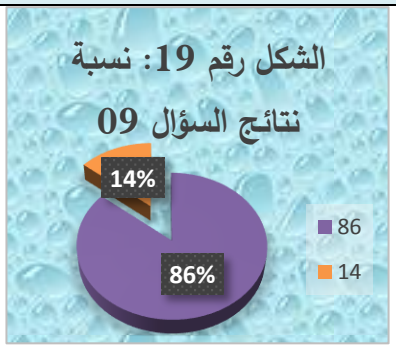
المصدر: معالجة الطالبة 2017

الجدول رقم 37: نتائج السؤال التاسع للاستمارة المقدمة للسكان

9-في حال وجود منتجات تقلل من كمية النفايات المنزلية الصلبة وتلبي رغبتك، هل تفضل استخدامها؟

الاجابة	العدد	النسبة٪
نعم	86	86
لا	14	14

من خلال النتائج المتحصل عليها نجد ان النسبة الأكبر 86٪ في استخدام منتجات اقل انتاج للنفايات.



المصدر: معالجة الطالبة 2017

المصدر: معالجة الطالبة 2017

10-كمواطن يهمه حماية بيئته، ماهي الاقتراحات الكفيلة في نظرك بالنسبة لتسيير النفايات المنزلية؟

-الحرص على وضع مخطط محكم لتسير هذه النفايات المنزلية الصلبة.

-الحرص على اعلام السكان بأوقات الجمع على ان تكون هذه الأوقات مناسبة.

- توفير حاويات الجمع بشرط ان تكون قادرة على استيعاب كمية النفايات.

- الحرص على توفير الوسائل البشرية والمادية.

خلاصة الاستمارة:

من خلال تحليلنا للاستمارة المقدمة لسكان مدينة سعيدة تمكنا بالخروج بجملة من المشاكل التي تعرقل السير الحسن لقطاع تسيير النفايات المنزلية الصلبة على مستوى المدينة اهمها:

نقص حاويات الجمع، نقص الوعي البيئي للسكان، غياب التكوين لدى عمال النظافة، عدم اشراك المواطن ضمن القرارات المتخذة.

4-2-تحليل الاستمارة الخاصة بالمسؤولين:

1-ما هو تقييمكم لمشكل النفايات المنزلية الصلبة في مدينة سعيدة؟ ولماذا؟

-مشكل النفايات هو عائق يصعب تسييره بالرغم من بذل عدة مجهودات كما يكلف مبالغ مالية كبيرة.

2-هل عملية الجمع تتم بنفس الكفاءة على مستوى جميع القطاعات؟ لماذا؟

-لا تتم عملية الجمع بنفس الكفاءة على مستوى مختلف القطاعات، فكل حسب الإمكانيات الميكانيكية والوسائل البشرية المخصصة لكل قطاع، لكون الأهمية الكبيرة لهاذين العاملين في تحسين عملية الجمع.

3-هل السكان على علم بمواعيد الجمع؟

-في حقيقة الامر لم يتم اعلام السكان بالأوقات المخصصة للجمع، ولا يتم اشراكهم في هذا المجال، مما يؤثر سلبا على تسيير القطاع.

4-هل الحاويات موزعة بطريقة منتظمة وحسب الكثافة السكانية على مستوى الأحياء؟ لماذا؟

- في غالب الأحيان توزع الحاويات على التجمعات السكانية، اما فيما يخص السكنات الفردية فيستعملون اوعية من صنعهم، كما ان للسكان عادات سلبية مثل كسرها.

5-هل يوجد مسؤول يتفقد الحاويات ويبلغ عن أي خلل فيها؟

-انعدام أي مسؤول يبلغ عن أي خلل على مستوى الحاويات، مما يساهم في انتشار النفايات المنزلية الصلبة بالمدينة.

6-هل تم عقد دورات تدريبية بالنسبة لعمال النظافة؟

-ليس هناك أي دورات تدريبية خاصة بالعمال، ومنه افتقاد عمال النظافة الى التكوين، مما ينعكس على عملية الجمع وكفاءتها بالسلب.

7-هل يوجد برامج توعوية وتحسيسية للسكان؟

-في الوقت الراهن لا يوجد، ولكن مؤخرا تم التفكير في هذا الامر.

8-ماهي التعديلات التي ترونها مناسبة على مخطط الجمع الحالي؟

- انعدام مخطط يضبط مسار شاحنات الجمع، مما يسمح ببقاء النفايات منتشرة داخل النسيج الحضري، لعدم مرور الشاحنات ببعض أجزاء القطاعات، لذا يستلزم العمل على انجاز مخطط يضمن السير الحسن لعملية الجمع، ومنه تحقيق نتائج أفضل.

خلاصة الفصل:

ان مشكل تسيير النفايات المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة مازال قائما، مما يلاحظ على مستواها ان الوسائل الميكانيكية المخصصة جد قليلة مقارنة بالمعايير الوطنية بحيث لا تسمح بجمع النفايات المتراكمة كما ينبغي، إضافة الى تساقط حجم معتبر اثناء وبعد عملية الجمع مباشرة.

والملاحظ ميدانيا هو بقاء النفايات المنزلية الصلبة منتشرة داخل النسيج العمراني بشكل فوضوي مما يؤدي الى تدهور البيئة الحضرية جراء:

1- تدهور وعدم كفاية الوسائل المستخدمة في مرحلة ما قبل الجمع.

2-نقص معدات الجمع وتدهور حالة الموجود منها لانعدام الصيانة.

3-افتقاد عمال النظافة الى التكوين الاولي.

4-عدم اتباع مسارات جمع محددة.

5-غياب الرقابة والعقوبات الصارمة من طرف السلطات المعنية.

6-انعدام الثقافة البيئية لدى المواطنين.

الخاتمة العامة

الخاتمة العامة:

ان مشكلة النفايات المنزلية الصلبة مشكلة خطيرة لابد لها من تظافر وتجنيد كل المعنيين بالموضوع من سلطات معنية ومواطنين أي انه من الضروري التكفل بهذا المشكل وتسييره بصفة مجملة، غير ان كثيرا من المدن تواجه عدة صعوبات وعوائق في تسيير هذا القطاع، ومن ضمنها مدينة سعيدة، وعلى أساس هذا جاءت دراستنا في إطار تشخيص الوضع الحالي لتسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بالمدينة وذلك بهدف الإجابة عن فرضيات الدراسة والتي كانت كالاتي:

-الفرضية التسييرية المتمثلة في وجود خلل في النظام المتبع حاليا في تسيير النفايات المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة.

-الفرضية الاجتماعية الثقافية المتمثلة في نقص الوعي البيئي لمواطني هذه المدينة.

حيث أثبت التحليل لمختلف قطاعات المدينة: "وجود خلل في النظام المتبع حاليا في تسيير النفايات المنزلية الصلبة، والذي يمكن حصره في النقاط التالية".

-غياب الرقابة.

-قلة الوسائل المادية والبشرية.

-عدم رفع النفايات من طرف العمال لقلة كفاءتهم.

-التأخر في تفريغ الحاويات بالرغم من امتلاءها مما ينتج عنه انتشار النفايات المنزلية الصلبة في الوسط الحضري.

-الوقت المبكر لجمع النفايات المنزلية الصلبة.

وهي اجابة للفرضية الأولى.

"نقص الوعي البيئي لمواطني هذه المدينة" أدى الى:

-رمي السكان لنفاياتهم بعد مرور شاحنات الجمع.

-رمي النفايات المنزلية الحضرية الصلبة في حدود القطاعات، خاصة في الواد، وحتى القطع الأرضية الغير مبنية.

-رمي نفاياتهم في الطرقات وعلى الأرصفة.

وهذه العناصر إجابة للفرضية الثانية.

كل هذه النقاط المتوصل اليها من خلال الجانب التحليلي و المؤدية الى تدهور قطاع تسيير النفايات المنزلية الصلبة تؤكد صحة الفرضيتين، وعلى ضوئها تمكنا من استخراج بعض النتائج أهمها ما يلي:

-من بين اهم الأنظمة التي تلعب دورا مهما في المحافظة على الصورة الجمالية للمدينة نظام تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة، غير انه بعد التطرق لتشخيص الوضعية الحالية وجدنا ان هذا النظام لا يحقق الأهداف المرجوة، وهذا ما يجسد تفاقم الوضعية بمدينة سعيدة.

-اليد العاملة غير مؤهلة مما يطرح ضرورة تأهيلها بهذا القطاع، ومنح العامليين به كل الوسائل الضرورية التي تضمن لهم الصحة والأمن وآداء عملهم على أكمل وجه.

- الموارد المالية غير كافية لذا يجب تخصيص ميزانية مالية كافية لهذا القطاع الحساس، لأن وجود الخلل فيه يؤدي إلى تعطيل مسار القطاعات الأخرى، لذلك يجب توفير كل الامكانيات والوسائل اللازمة.

-انعدام الرقابة على جميع مستويات هذا القطاع مما يستدعي تفعيل الرقابة والصرامة من طرف الجهات المختصة.

-غياب الوعي البيئي والاحساس بالمسؤولية من طرف السكان مما يستدعي نشر الوعي البيئي عن طريق دورات تحسيسية بتفعيل لجان الأحياء والجمعيات الناشطة في ميدان البيئة.

كختام لهذا البحث يمكن أن نجمل بعض الاقتراحات والتوصيات فيما يخص تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة سعيدة في الجوانب التالية:

في الجانب القانوني:

1-العمل على تطبيق النصوص التشريعية الجزائرية المتعلقة بتسيير النفايات على أكمل وجه.

2 -الحرص على تطبيق مبدا الملوث الدافع عن طريق تحديد عقوبات صارمة للمتسببين في تلويث البيئة باي شكل من الاشكال.

3-الحرص على الاستفادة من تجارب وخبرات الدول المتقدمة في تسيير النفايات، من اجل تحقيق الأفضل لكونهم السباقين في هذا المجال.

4-العمل على تغيير اسم مهنة عامل النظافة الى مهندس النظافة نظرا للأهمية الكبيرة لهذا العنصر اساسي في المحافظة على صورة المدينة.

كما لابد من اعلام وتوعية وتحسيس السكان بمخاطر النفايات الحضرية المنزلية الصلبة عن طريق:

1-اعلام وتوعية المواطنين وتحسيسهم بأهمية الموضوع من خلال مختلف وسائل الاعلام.

2-تخصيص أيام دراسية على مستوى المؤسسات التعليمية.

3-تقوية مبدا المشاركة من خلال الزامية المواطنين بضرورة فرز النفايات المنزلية الصلبة داخل منازلهم، والعمل على عقد دورات تدريبة من اجل تكوين عمال النظافة.

4-توزيع المنشورات ووضع الإعلانات واللافتات.

5-تكثيف المحاضرات والملتقيات التي لها علاقة بموضوع تسيير النفايات المنزلية الصلبة.

6-تنظيم مسابقات بين سكان الاحياء تحت شعار " أنظف حي في المدينة".

7-القاء دروس في المساجد حول الموضوع والتحسيس بتأثيراته السلبية.

8-توعية السكان بأهمية الوديان لكونها أحد اهم مصادر المياه والمحافظة على نظافتها.

9-العمل على تحقيق مبادئ الاستهلاك البيئي.

في الجانب الاقتصادي والمالي من خلال:

1-عمل السلطات المعنية على تحسين وترقية ظروف العمال المكلفين بعملية الجمع من الناحية الصحية، الامن، الراتب لكون العامل البشري عامل مهم في الرفع من كفاءة عملية الجمع.

2-الحرص على ضبط ودفع ضريبة للنفايات المنزلية الصلبة.

في الجانب التقني:

1-المحافظة على قطاعات الجمع الحالية باعتبارها تغطي كل النسيج العمراني للمدينة.

2-توفير الامكانيات المادية والبشرية لتسيير قطاعات جمع النفايات المنزلية الصلبة.

3-كذلك من بين اهم الاقتراحات الاساسية هي ضرورة توفير أكياس خاصة ملونة تستعمل لفرز النفايات المنزلية الصلبة، وتكون بأثمان في متناول المواطنين، من اجل تسهيل عملية الفرز والجمع، كما يستحسن توفير واستعمال الاوعية الملونة والقابلة للتفريغ لعدة أسباب أهمها:(منع تبعثر النفايات المنزلية الصلبة داخل النسيج الحضري، تسهيل عملية الجمع بالنسبة لعمال النظافة، الاستفادة أكثر من مكونات النفايات المنزلية).

4-الحرص على إعداد مخطط محكم وفعال يضبط سير شاحنات الجمع عبر مختلف القطاعات، فالاختيار المناسب والمثالي لمسارات الجمع يسهل من (عملية الجمع، يضمن التقليل من عبء التكاليف، استدامة الوسائل الميكانيكية، التقليل والتقليص من مدة وعدد دورات الجمع.).

وهكذا يمكن تحويل هذه النقمة التي يصعب تسييرها والتي تعد من اهم العوائق بالنسبة الى مختلف المعنيين الى نعمة يمكن الاستفادة منها وتعود على المدينة بالربح لا الخسارة، بدل رميها داخل الوسط الحضري لما تكتسيه من خطورة، وفي الأخير ونظرا للأهمية البالغة الموضوع نأمل أن نكون قد أحطنا ولو نسبيا بالموضوع وان نكون قد ساهمنا بهذا البحث في بعث الاهتمام بدراسة التسيير البيئي على العموم وتسيير النفايات المنزلية الصلبة خصوصا.

المراجع

قائمة المراجع بالغة العربية

قائمة الكتب

أحمد عبد الوهاب، أسس تدوير النفايات، الدار العربية للنشر والتوزيع، الإسكندرية 1998

خالد مصطفى قاسم . إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة

فتحي دردار، البيئة في مواجهة التلوث، دار الامل، 2004

محمد العودات، النظام البيئي والتلوث الإدارة العامة للتوعية العلمية والنشر، المملكة العربية السعودية 2000

الكتب المترجمة الى العربية

ترافس واجنر ترجمة. د. محمد صابر، البيئة من حولنا دليل لفهم التلوث وآثاره، الجمعية المصرية لنشر المعرفة، القاهرة 1998

قائمة المذكرات

بتقة صفية، مذكرة ماستر، تسيير النفايات الحضرية الصلبة بمدينة المسيلة، 2016.

برحال عامر، تسيير النفايات الحضرية الصلبة وتأثيرها على الوسط الحضري، مدينة عين الدفلى، مذكرة مهندس دولة، جامعة محمد بوضياف، معهد تسيير التقنيات الحضرية ،2011

بن يزيد خير الدين، تسيير وتثمين النفايات الحضرية المنزلية الصلبة، حالة مدينة راس الوادي، جامعة المسيلة، 2016

بوفنارة فاطمة، تسيير النفايات الحضرية الصلبة والتنمية المستدامة في الجزائر، حالة مدينة خروب، مذكرة ماجستير، جامعة منتوري قسنطينة كلية الجغرافيا والتهيئة العمرانية، 2009

دغيش عتيقة، تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة بمدينة أولاد دراج، مذكرة ماستر 2014

سعيدي نبيهة، تسيير النفايات الحضرية في الجزائر بين الواقع والفعالية المطلوبة حالة الجزائر، مذكرة الماجستير، جامعة بومرداس، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قائمة القوانين
القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وازالتها الصادر في 12 ديسمبر 2001
القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الصادر في 19 يوليو 2003
قانون حماية البيئة الجزائري. رقم: 03/83 المؤرخ في 05 فبراير 1983

قائمة المجلات والمحاضرات
بديار عادل . مقياس تسيير النفايات الحضرية الصلبة
عبد الوهاب السيد، مجلة بيئتنا، الهيئة العامة للبيئة، العدد 85

قائمة مواقع الانترنت
ويكيبيديا الموسوعة الحرة،04-04-2017

قائمة التقارير باللغة الفرنسية
-Ministers de la management du terretoire de l environment pour la gestion des dechets menageres.guide des tecniciens commune.

الملاحق

الملحق رقم 01:

استمارة أسئلة موجهة الى سكان مدينة

سعيدة حول موضوع تسيير النفايات المنزلية

الصلبة

الملحق رقم 01: استمارة أسئلة موجهة الى سكان مدينة سعيدة حول موضوع تسيير النفايات المنزلية الصلبة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

جامعـــة محمد بوضياف المسيلة.

معهد تسيير التقنيات الحضرية.

استمارة موجهة للسكان.

الموضوع: تسيير النفايات الحضرية المنزلية في مدينة سعيدة

في إطار تحضير مذكرة ماستر تحت عنوان: "تسيير النفايات الحضرية المنزلية الصلبة في مدينة سعيدة"، جاء هذا الاستبيان لغرض استكمال البيانات العملية الخاصة للاطلاع على رأي السكان حول مشكل النفايات المنزلية الصلبة، وجمع آرائهم من أجل حصر المشاكل التنظيمية والتسييرية، ومحاولة توجيهها للسلطات من أجل إيجاد الحلول. لذا نرجو منك أخي/ختي المواطنة ملئ هذه الاستمارة بعناية وجدية، بوضع العلامة (X) في المكان المناسب من أجل الحصول على أفضل النتائج الممكنة في البحث محل الدراسة.

تقبلوا مني فائق الاحترام

الطالبة: بوسجرة خيرة

1-معلومات عامة حول الساكن:

الجنس:	ذكر	أنثى	
العمر:	أقل من 20 سنة	من 20-40 سنة	أكبر من 40 سنة
الحالة الاجتماعية:	أعزب	متزوج	
المستوى التعليمي:			
المهنة:			
مكان الإقامة(الحي):			

2/هل تعلم ان هناك علاقة مباشرة بين النفايات المنزلية الصلبة وتلوث البيئة؟ نعم: ☐ لا: ☐

3/هل توجد حاويات مخصصة تضعون فيها هذه النفايات؟ نعم: ☐ لا: ☐

3/هل تقوم بفرز بعض المواد قبل رميها؟ نعم ☐ لا ☐

4/من هو الشخص المسؤول عن نقل هذه النفايات؟ الاب ☐ الابن الأكبر ☐ الابن الاصغر ☐

5/هل تتزعج من وجود حاوية بالقرب من منزلك؟ نعم ☐ لا ☐

6/في حالة عدم وجود حاويات القمامة، اين تضعون النفايات؟

الأماكن الشاغرة ☐ ترمى في الشارع ☐ تجمع في البيت ثم تنقل ☐ في مكان اخر ☐

7/هل انت على علم بوقت مرور الشاحنات وهل يناسبك؟ الصباح ☐ المساء ☐

8/هل انت راض عن الخدمات التي تقدمها الجهات المعنية ولماذا؟ راض ☐ غير راض ☐

.....

9/في حال وجود منتجات تقلل من كمية النفايات المنزلية الصلبة وتلبي رغبتك، هل تفضل استخدامها؟

10/كمواطن يهمه حماية بيئته، ماهي الاقتراحات الكفيلة في نظرك بالنسبة لتسيير النفايات المنزلية الصلبة؟

.....

.....

.....

الملحق رقم 02:

استمارة مقابلة مقدمة للمسؤولين حول موضوع تسيير

النفايات المنزلية الصلبة في مدينة سعيدة.

الملحق رقم 02: استمارة مقابلة مقدمة للمسؤولين حول موضوع تسيير النفايات المنزلية الصلبة في مدينة سعيدة.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

جامعــة محمد بوضياف بالمسيلة.

معهد تسيير التقنيات الحضرية.

استمارة مقابلة لإنجاز مذكرة تخرج ماستر.

استمارة مقابلة مقدمة للمسؤولين.

الموضوع: تسيير النفايات الحضرية المنزلية في مدينة سعيدة

ملاحظة: الرجاء ملئ هذه الاستمارة بعناية وجدية من اجل مساعدتنا في انجاز بحث نهاية الدراسة ولكم مني فائق الاحترام وجزيل الشكر.

1/ ما هو تقييمكم لمشكل النفايات المنزلية الصلبة في مدينة سعيدة؟ ولماذا؟

.....

2/ هل عملية الجمع تتم بنفس الكفاءة على مستوى جميع القطاعات؟ لماذا؟

.....

3/ هل السكان على علم بمواعيد الجمع؟

.....

4/ هل الحاويات موزعة بطريقة منتظمة وحسب الكثافة السكانية على مستوى الأحياء؟ لماذا؟

.....

5/ هل يوجد مسؤول يتفقد الحاويات ويبلغ عن أي خلل فيها؟

.....

6/هل تم عقد دورات تدريبية بالنسبة لعمال النظافة؟

.....

7/هل يوجد برامج توعوية وتحسيسية للسكان؟

8/ماهي التعديلات التي ترونها مناسبة على مخطط الجمع الحالي؟

الملحق رقم 03:

القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها

وازالتها

- شركات الاستيراد والتصدير، ماعدا تلك الموجهة للإنتاج الوطني ، عندما يكون رقم أعمالها السنوي المحقق في عملية الاستيراد يقل عن ثلثي ($\frac{2}{3}$) رقم الأعمال الإجمالي أو يساويه.

المادّة 28 : ينشر هذا القانون في الجريدة الرّسميّة للجمهوريّة الجزائريّة الدّيمقراطيّة الشّعبيّة.

حرّر بالجزائر في 27 رمضان عام 1422 الموافق 12 ديسمبر سنة 2001.

عبد العزيز بوتفليقة

قانون رقم 01 - 19 مؤرّخ في 27 رمضان عام 1422 الموافق 12 ديسمبر سنة 2001، يتعلّق بتسيير النّفايات ومراقبتها وإزالتها.

إنّ رئيس الجمهوريّة،

- بناء على الدّستور، لا سيّما المادّتان 122 و126منه،

- وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 98 - 158 المؤرّخ في 19 محرم عام 1419 الموافق 16 مايو سنة 1998والمتضمن انضمام الجمهوريّة الجزائريّة الدّيمقراطيّة الشّعبيّة، مع التحفّظ، إلى اتفاقية "بازل" بشأن التحكّم في نقل النفايات الخطرة والتخلّص منها عبر الحدود،

- وبمقتضى الأمر رقم 66 - 03 المؤرّخ في 4 ذي الحجة عام 1386 الموافق 26 مارس سنة 1966 والمتعلّق بالمناطق والأماكن السياحية،

- وبمقتضى الأمر رقم 66 - 154 المؤرّخ في 18 صفر عام 1386 الموافق 8 يونيو سنة 1966 والمتضمّن قانون الاجراءات المدنية، المعدّل والمتمّم،

- وبمقتضى الأمر رقم 66 - 155 المؤرّخ في 18 صفر عام 1386 الموافق 8 يونيو سنة 1966 والمتضمّن قانون الاجراءات الجزائية ، المعدّل والمتمّم،

- وبمقتضى الأمر رقم 66 - 156 المؤرّخ في 18 صفر عام 1386 الموافق 8 يونيو سنة 1966والمتضمّن قانون العقوبات، المعدّل والمتمّم،

- وبمقتضى الأمر رقم 76 - 80 المؤرّخ في 29 شوال عام 1386 الموافق 23 أكتوبر سنة 1976والمتضمّن القانون البحري، المعدّل والمتمّم،

- وبمقتضى القانون رقم 83 - 03 المؤرّخ في 22 ربيع الثاني عام 1403 الموافق 5 فبراير سنة 1983 والمتعلّق بحماية البيئة،

- وبمقتضى القانون رقم 83 - 17 المؤرّخ في 5 شوال عام 1403 الموافق 16 يوليو سنة 1983 والمتضمّن قانون المياه، المعدّل والمتمّم،

- وبمقتضى القانون رقم 84 - 12 المؤرّخ في 23 رمضان عام 1404 الموافق 23 يوليو سنة 1984 والمتضمّن النظام العام للغابات، المعدّل والمتمّم،

- وبمقتضى القانون رقم 84 - 17 المؤرّخ في 8 شوال عام 1404 الموافق 7 يوليو سنة 1984والمتعلّق بقوانين المالية، المعدّل والمتمّم،

- وبمقتضى القانون رقم 85 - 05 المؤرّخ في 26 جمادى الأولى عام 1405 الموافق 16 فبراير سنة 1985والمتعلّق بحماية الصحّة وترقيتها، المعدّل والمتمّم،

- وبمقتضى القانون رقم 87 - 05 المؤرّخ في 27 جمادى الأولى عام 1407 الموافق 27 يناير سنة 1987 والمتعلّق بالتهيئة العمرانية،

- وبمقتضى القانون رقم 87 - 17 المؤرّخ في 6 ذي الحجة عام 1407 الموافق أول غشت سنة 1987والمتعلّق بحماية الصحة النباتية،

- وبمقتضى القانون رقم 88 - 08 المؤرّخ في 7 جمادى الثانية عام 1408 الموافق 26 يناير سنة 1988 والمتعلّق بنشاطات الطب البيطري وحماية الصحة الحيوانية،

- وبمقتضى القانون رقم 89 - 02 المؤرّخ في أوّل رجب عام 1409 الموافق 7 فبراير سنة 1989 والمتعلّق بالقواعد العامّة لحماية المستهلك،

– و بمقتضى القانون رقم 90 – 08 المؤرّخ في 12 رمضان عام 1410 الموافق 7 أبريل سنة 1990 والمتعلّق بالبلاية،

– وبمقتضى القانون رقم 90 – 09 المؤرّخ في 12 رمضان عام 1410 الموافق 7 أبريل سنة 1990 والمتعلق بالولاية،

– وبمقتضى القانون رقم 90 – 29 المؤرّخ في 14 جمادى الاولى عام 1411 الموافق أول ديسمبر سنة 1990 والمتعلق بالتهيئة والتعمير،

– وبمقتضى القانون رقم 98 – 04 المؤرّخ في 20 صفر عام 1419 الموافق 15 يوليو سنة 1998 والمتعلق بحماية التراث الثقافي،

– وبمقتضى القانون رقم 01 – 13 المؤرّخ في 17جمادى الأولى عام 1422 الموافق 7 غشت سنة 2001 والمتضمّن توجيه النقل البري،

- وبعد مصادقة البرلمان،

يصدر القانون الآتي نصّه :

الباب الأوّل
أحكام عامّة

الفصل الأوّل
الهدف ومجال التّطبيق

المادّة الأولى : يهدف هذا القانون إلى تحديد كيفيات تسيير النفايات ومراقبتها ومعالجتها.

المادّة 2 : يرتكز تسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها على المبادىء الآتية :

– الوقاية والتّقليص من إنتاج وضرر النفايات من المصدر،

– تنظيم فرز النفايات وجمعها ونقلها ومعالجتها،

– تثمين النفايات بإعادة استعمالها، أو برسكلتها أو بكل طريقة تمكّن من الحصول، باستعمال تلك النفايات، على مواد قابلة لإعادة الاستعمال أو الحصول على الطاقة،

– المعالجة البيئية العقلانية للنفايات،

– إعلام وتحسيس المواطنين بالأخطار الناجمة عن النفايات وآثارها على الصحة والبيئة، وكذلك التدابير المتّخذة للوقاية من هذه الأخطار والحدّ منها أو تعويضها.

المادّة 3 : يقصد في مفهوم هذا القانون بالمصطلحات الآتية :

النفايات : كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج أوالتحويل أو الاستعمال وبصفة أعم كل مادة أو منتوج وكل منقول يقوم المالك أوالحائز بالتخلص منه أو قصد التخلص منه، أو يلزم بالتخلص منه أو بإزالته.

النفايات المنزلية وما شابهها : كل النفايات الناتجة عن النشاطات المنزلية والنفايات المماثلة الناجمة عن النشاطات الصناعية والتجارية والحرفية وغيرها، والتي بفعل طبيعتها ومكوناتها تشبه النفايات المنزلية.

النفايات الضخمة : كل النفايات الناتجة عن النشاطات المنزلية والتي بفعل ضخامة حجمها لايمكن جمعها مع النفايات المنزلية وماشابهها.

النفايات الخاصّة : كل النفايات الناتجة عن النشاطات الصناعية والزراعية والعلاجية والخدمات وكل النشاطات الأخرى والتي بفعل طبيعتها ومكونات المواد التي تحتويها لايمكن جمعها ونقلها ومعالجتها بنفس الشروط مع النفايات المنزلية وماشابهها والنفايات الهامدة.

النفايات الخاصّة الخطرة : كل النفايات الخاصة التي بفعل مكوناتها وخاصية المواد السامة التي تحتويها يحتمل أن تضر بالصحة العمومية و/أو بالبيئة.

نفايات النشاطات العلاجية : كل النفايات الناتجة عن نشاطات الفحص والمتابعة والعلاج الوقائي أو العلاجي في مجال الطب البشري والبيطري.

النفايات الهامدة : كل النفايات الناتجة لاسيما عن استغلال المحاجر والمناجم وعن أشغال الهدم والبناء أو الترميم والتي لايطرأ عليها أي تغيير فيزيائي أو كيماوي أو بيولوجي عند إلقائها في

المفارغ والتي لم تلوث بمواد خطرة أو بعناصر أخرى تسبب أضرارا يحتمل أن تضر بالصحة العمومية و/أو بالبيئة.

منتج النفايات : كل شخص طبيعي أو معنوي يتسبب نشاطه في إنتاج النفايات.

حائز النفايات : كل شخص طبيعي أو معنوي بحوزته نفايات.

تسيير النفايات : كل العمليات المتعلقة بجمع النفايات وفرزها ونقلها وتخزينها وتثمينها وإزالتها بما في ذلك مراقبة هذه العمليات.

جمع النفايات : لمّ النفايات و/أو تجميعها بغرض نقلها إلى مكان المعالجة.

فرز النفايات : كل العمليات المتعلقة بفصل النفايات حسب طبيعة كل منها قصد معالجتها.

المعالجة البيئية العقلانية للنفايات : كل الإجراءات العملية التي تسمح بتثمين النفايات وتخزينها وإزالتها بطريقة تضمن حماية الصحة العمومية و/أو البيئة من الآثار الضارة التي قد تسببها هذه النفايات.

تثمين النفايات : كل العمليات الرامية الى إعادة استعمال النفايات أو رسكلتها أو تسميدها.

إزالة النفايات : كل العمليات المتعلقة بالمعالجة الحرارية والفيزيوكيميائية والبيولوجية والتفريغ والطمر والغمر والتخزين وكل العمليات الأخرى التي لاتسفر عن إمكانية تثمين هذه النفايات أو عن أي استعمال آخر لها.

غمر النفايات : كل عمليات رمي للنفايات في الوسط المائي.

طمر النفايات : كل تخزين للنفايات في باطن الأرض.

منشأة معالجة النفايات : كل منشأة لتثمين النفايات وتخزينها ونقلها وإزالتها.

حركة النفايات : كل عملية نقل للنفايات وعبورها واستيرادها وتصديرها.

المادّة 4 : تسري أحكام هذا القانون على كل النفايات المحددة في المادّة 3 أعلاه باستثناء النفايات المشعة والنفايات الغازية والمياه القذرة والمتفجرات غير المستعملة وحطام الطائرات والبواخر.

المادّة 5 : تصنف النفايات في مفهوم هذا القانون كما يأتي :

- النفايات الخاصة بما فيها النفايات الخاصة الخطرة،
- النفايات المنزلية وماشابهها،
- النفايات الهامدة.

تحددّ قائمة النفايات بما في ذلك النفايات الخاصة الخطرة عن طريق التنظيم.

الفصل الثاني

واجبات عامة

المادّة 6 : يلزم كل منتج للنفايات و/أو حائز لها باتخاذ كل الإجراءات الضرورية لتفادي إنتاج النفايات بأقصى قدر ممكن، لاسيّما من خلال :

- اعتماد واستعمال تقنيات أكثر نظافة وأقل إنتاجا للنفايات،
- الامتناع عن تسويق المواد المنتجة للنفايات غير القابلة للانحلال البيولوجي،
- الامتناع عن استعمال المواد التي من شأنها أن تشكل خطرا على الإنسان، لاسيما عند صناعة منتوجات التغليف.

المادّة 7 : يلزم كل منتج للنفايات و/أو حائز لها بضمان أو بالعمل على ضمان تثمين النفايات الناجمة عن المواد التي يستوردها أو يسوقها وعن المنتوجات التي يصنعها.

المادّة 8 : في حالة عدم مقدرة منتج النفايات و/أو الحائز لها على تفادي إنتاج و/أو تثمين نفاياته، فإنه يلزم بضمان أو بالعمل على ضمان إزالة هذه النفايات على حسابه الخاص بطريقة عقلانية بيئيا وذلك طبقا لأحكام هذا القانون ونصوصه التطبيقية.

المادّة 9 : تحظر إعادة استعمال مغلفات المواد الكيمياوية لاحتواء مواد غذائية مباشرة.

ويشار لهذا الحظر إجباريا على مغلفات المواد الكيمياوية بعلامات واضحة تحذر من الأخطار المهددة لصحة الإنسان في حالة استعمال هذه المغلفات لتخزين مواد غذائية.

المادّة 10 : يحظر استعمال المنتوجات المرسكلة التي يحتمل أن تشكل خطرا على الأشخاص، في صناعة المغلفات المخصصة لاحتواء مواد غذائية مباشرة أو في صناعة الأشياء المخصصة للأطفال.

تحدد كيفيات تطبيق أحكام هذه المادة عن طريق التنظيم.

المادّة 11 : يجب أن يتم تثمين النفايات و/أو إزالتها وفقا للشروط المطابقة لمعايير البيئة، لاسيما دون :

- تعريض صحة الإنسان والحيوان للخطر ودون تشكيل أخطار على الموارد المائية والتربة والهواء وعلى الكائنات الحية الحيوانية والنباتية،
- إحداث إزعاج بالضجيج أو بالروائح الكريهة،
- المساس بالمناظر والمواقع ذات الأهمية الخاصة.

الباب الثاني
النفايات الخاصّة

الفصل الأوّل
واجبات منتجي النفايات والحائزين لها

المادّة 12 : ينشأ مخطط وطني لتسيير النفايات الخاصة.

المادة 13 : يتضمن المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة أساسا :

- جرد كميات النفايات الخاصة لاسيما الخطرة منها المنتجة سنويا على مستوى التراب الوطني،
- الحجم الإجمالي لكمية النفايات المخزنة مؤقتا وكذا تلك المخزنة بصفة دائمة مع تحديد كل صنف منها،
- المناهج المختارة لمعالجة كل صنف من أصناف النفايات،
- تحديد المواقع ومنشآت المعالجة الموجودة،
- الإحتياجات فيما يخص قدرة معالجة النفايات مع الأخذ بعين الاعتبار القدرات المتوفرة وكذا الأولويات المحددة لإنجاز منشآت جديدة مع مراعاة الإمكانيات الاقتصادية والمالية الضرورية لوضعها حيز التطبيق.

المادّة 14 : تعد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة الوزارة المكلفة بالبيئة بالتنسيق مع الوزارات المكلفة بالصناعة والطاقة والصحة والفلاحة والنقل والتجارة والجماعات المحلية وتهيئة الإقليم والموارد المائية والتعمير والمالية والدفاع الوطني، وكل هيئة أو مؤسسة معنية.

تحدّد كيفيات وإجراءات إعداد هذا المخطط ونشره ومراجعته عن طريق التنظيم.

المادّة 15 : لا يمكن معالجة النفايات الخاصة إلا في المنشآت المرخص لها من قبل الوزير المكلف بالبيئة وذلك وفقا للأحكام التنظيمية المعمول بها.

المادّة 16 : يجب على منتجي النفايات الخاصة و/أو الحائزين لها، ضمان أو العمل على ضمان تسيير نفاياتهم، على حسابهم الخاص.

ولهذا الغرض، يمكنهم أن يقرّروا المشاركة في تجمّعات معتمدة مكلّفة بتأدية الواجبات المفروضة عليهم.

تحدّد كيفيات اعتماد هذه التجمعات عن طريق التنظيم.

المادّة 17 : يحظر خلط النفايات الخاصة الخطرة مع النفايات الأخرى.

المادّة 18 : يجب أن تخضع النفايات الناتجة عن النشاطات العلاجية لتسيير خاص. وتكون إزالة هذه النفايات على عاتق المؤسسات المنتجة لها ويجب أن تمارس عملية الإزالة بطريقة يتفادى من خلالها المساس بالصحة العمومية و/أو بالبيئة.

تحدد كيفيات تطبيق أحكام هذه المادة عن طريق التنظيم.

المادّة 19 : يمنع كل منتج للنفايات الخاصة الخطرة و/أو الحائز لها من تسليمها أو العمل على تسليمها إلى :

- أيّ شخص آخرغير مستغل منشأة مرخص لها بمعالجة هذا الصنف من النفايات،

- أي مستَغل لمنشأة غير مرخص لها بمعالجة النفايات المذكورة.

يتحمّل من سلّم أو عمل على تسليم النفايات الخاصة الخطرة وكذا من قبلها، مسؤولية الأضرار والخسائر المترتبة على مخالفة أحكام هذه المادة.

المادّة 20 : يحظر إيداع وطمر وغمر النفايات الخاصة الخطرة في غيرالأماكن والمواقع والمنشآت المخصصة لها.

المادّة 21 : يلزم منتجو و/أو حائزو النفايات الخاصة الخطرة بالتصريح للوزير المكلف بالبيئة بالمعلومات المتعلقة بطبيعة وكمية وخصائص النفايات.

كما يتعين عليهم دوريا تقديم المعلومات الخاصة بمعالجة هذه النفايات وكذلك الإجراءات العملية المتخذة والمتوقعة لتفادي إنتاج هذه النفايات بأكبر قدر ممكن .

تحدد كيفيات تطبيق أحكام هذه المادة عن طريق التنظيم.

المادّة 22 : في حالة عدم قبول نفايات خاصة من طرف منشأة مرخصة لمعالجة هذا الصنف من النفايات، يتحتم على مستغل هذه المنشأة الإبلاغ الكتابي لحائز النفايات عن أسباب رفضه مع إعلام الوزير المكلف بالبيئة بذلك .

عندما يكون الرفض غير مؤسس، يتخذ الوزير المكلف بالبيئة قرارا يفرض بموجبه على مستغل تلك المنشأة، معالجة هذه النفايات على حساب حائزها.

يحدد هذا القرار طبيعة وكمية النفايات التي ينبغي معالجتها ومدة الخدمة المفروضة.

المادّة 23 : في حالة إهمال النفايات أوإيداعها أو معالجتها خلافا لما تنص عليه أحكام هذا القانون ونصوصه التطبيقية، يمكن الجهة القضائية المختصة أن تأمر، بعد إعذار المخالف ، بإزالة هذه النفايات تلقائيا على حسابه الخاص.

الفصل الثاني
حركة النفايات

المادّة 24 : يخضع نقل النفايات الخاصة الخطرة لترخيص من الوزير المكلف بالبيئة بعد استشارة الوزير المكلف بالنقل.

تحدّد كيفيات تطبيق أحكام هذه المادة عن طريق التنظيم.

المادّة 25 : يمنع منعا باتا استيراد النفايات الخاصة الخطرة.

تحدد كيفيات تطبيق أحكام هذه المادة عن طريق التنظيم.

المادّة 26 : يحظر تصدير وعبور النفايات الخاصة الخطرة نحو البلدان التي تمنع استيرادها ونحو البلدان التي لم تمنع هذا الاستيراد في غياب موافقتها الخاصة والمكتوبة.

وفي جميع الحالات، تخضع العمليات المذكورة في هذه المادة إلى ترخيص مسبق من الوزير المكلف بالبيئة، ولا يمنح هذا الترخيص إلا عند توفر الشروط الاتية :

- احترام قواعد ومعايير التوضيب والوسم المتفق عليه دوليا،

- تقديم عقد مكتوب بين المتعامل الاقتصادي المصدر ومركز المعالجة،

- تقديم عقد تأمين يشتمل على كل الضمانات المالية اللازمة ،

- تقديم وثيقة حركة موقع عليها من طرف الشخص المكلف بعملية النقل عبر الحدود،

- تقديم وثيقة تبليغ موقع عليها تثبت الموافقة المسبقة للسلطة المختصّة في البلد المستورد.

يتزامن الترخيص بالعبور مع وضع الأختام على الحاويات عند دخولها الإقليم الوطني.

تحدد كيفيات تطبيق أحكام هذه المادة عن طريق التنظيم.

المادّة 27 : عند إدخال نفايات للإقليم الوطني بطريقة غير مشروعة، يجب أن يأمر الوزير المكلف بالبيئة حائزها أو ناقلها بضمان إرجاعها إلى البلد الأصلي في أجل يحدده الوزير.

وفي حالة عدم تنفيذ المخالف للأمر الصادر له، يمكن الوزير المكلف بالبيئة اتخاذ الإجراءات اللازمة لضمان إرجاع هذه النفايات على حساب المخالف.

المادّة 28 : في حالة تصدير نفايات بطريقة مخالفة لأحكام هذا القانون، يجب أن يأمر الوزير المكلف بالبيئة منتجها أو الأشخاص الذين ساهموا في تصديرها، بضمان إرجاعها إلى الإقليم الوطني.

وفي حالة عدم التنفيذ، يتّخذ كل الإجراءات اللازمة لضمان إرجاعها على حساب الأشخاص المشاركين في العملية.

الباب الثالث

النفايات المنزلية وما شابهها

الفصل الأوّل

جهاز التسيير

المادّة 29 : ينشأ مخطط بلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها .

المادّة 30 : يتضمن المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية وماشابهها أساسا :

- جرد كميات النفايات المنزلية وما شابهها والنفايات الهامدة المنتجة في إقليم البلدية مع تحديد مكوناتها وخصائصها،

- جرد وتحديد مواقع ومنشآت المعالجة الموجودة في إقليم البلدية،

- الاحتياجات فيما يخصّ قدرات معالجة النفايات لاسيّما المنشآت التي تلبّي الحاجات المشتركة لبلديتين أو مجموعة من البلديات مع الأخذ بعين الإعتبار القدرات المتوفرة ،

- الأولويات الواجب تحديدها لإنجاز منشآت جديدة،

- الاختيارات المتعلقة بأنظمة جمع النفايات ونقلها وفرزها مع مراعاة الإمكانيات الاقتصادية والمالية الضرورية لوضعها حيز التطبيق.

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

يجب أن يغطي هذا المخطط كافة إقليم البلدية وأن يكون مطابقا للمخطط الولائي للتهيئة ويصادق عليه الوالي المختص إقليميا.

تحدّد كيفيات وإجراءات إعداد هذا المخطط ونشره ومراجعته عن طريق التنظيم.

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

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

يمكن بلديتين أو أكثر أن تتجمّع للاشتراك في تسيير جزء من النفايات المنزلية وما شابهها ، أو كلّها.

تحدد كيفيات تطبيق هذه المادة عن طريق التنظيم.

المادّة 33 : يمكن البلدية أن تسند، حسب دفتر شروط نموذجي، تسيير كل النفايات المنزلية وما شابهها أوجزء 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.

الفصل الثاني

أحكام عامّة

المادّة 34 : تتضمن الخدمات العمومية المبيّنة في المادّة 32 من هذا القانون ما يأتي :

- وضع نظام لفرز النفايات المنزلية وما شابهها بغرض تثمينها،

- تنظيم جمع النفايات الخاصة الناتجة بكميات قليلة عن الأشغال المنزلية والنفايات الضخمة وجثث

الحيوانات ومنتوجات تنظيف الطرق العمومية والساحات والأسواق بشكل منفصل ونقلها ومعالجتها بطريقة ملائمة،

- وضع جهاز دائم لإعلام السكان وتحسيسهم بآثار النفايات المضرة بالصحة العمومية و/ أو بالبيئة، والتدابير الرامية إلى الوقاية من هذه الآثار،

- اتخاذ إجراءات حفزية بغرض تطوير وترقية نظام فرز النفايات المنزلية وما شابهها.

المادّة 35 : يجب على كل حائز للنفايات المنزلية وما شابهها استعمال نظام الفرز والجمع والنقل الموضوع تحت تصرفه من طرف الهيئات المبيّنة في المادة 32 من هذا القانون.

المادّة 36 : يشكل جمع ونقل ومعالجة النفايات المنزلية وما شابهها الناجمة عن النشاطات الصناعية والتجارية والحرفية والعلاجية أو عن النشاطات الأخرى، خدمة مدفوعة الأجر.

تحدد كيفيات تطبيق هذه المادة عن طريق التنظيم.

الباب الرابع
النفايات الهامدة

المادّة 37 : يكون جمع النفايات الهامدة وفرزها ونقلها وتفريغها على عاتق منتجيها.

يحظر إيداع ورمي وإهمال النفايات الهامدة في كل المواقع غير المخصصة لهذا الغرض، لاسيما على الطريق العمومي.

المادّة 38 : تبادر البلدية في إطار مخططها للتنمية والتهيئة وطبقا لمخطط التسيير المصادق عليه، بالقيام بكلّ عمل واتخاذ كل إجراء من أجل إقامة وتهيئة وتسيير مواقع التفريغ المخصصة لاحتواء النفايات الهامدة.

المادّة 39 : لا يمكن إيداع النفايات الهامدة غير القابلة للتثمين إلاّ في المواقع المهيأة لهذا الغرض.

المادّة 40 : تحدد كيفيات تطبيق أحكام هذا الباب عن طريق التنظيم.

الباب الخامس
منشآت معالجة النفايات

الفصل الأوّل
التهيئة والاستغلال

المادّة 41 : تخضع شروط اختيار مواقع إقامة منشآت معالجة النفايات وتهيئتها وإنجازها وتعديل عملها وتوسيعها إلى التنظيم المتعلق بدراسات التأثير على البيئة وإلى أحكام هذا القانون ونصوصه التطبيقية.

وفي حالة إقامة منشأة لمعالجة النفايات على أرض مستأجرة أو في إطار حق الانتفاع، يجب أن يتضمن طلب الحصول على قرار مراعاة دراسة التأثير على البيئة وجوبا وثيقة تثبت بأن مالك الأرض على دراية بطبيعة النشاطات المسطرة.

المادّة 42 : تخضع كل منشأة لمعالجة النفايات، قبل الشروع في عملها، إلى ما يأتي :

- رخصة من الوزير المكلف بالبيئة بالنسبة للنفايات الخاصة،

- رخصة من الوالي المختص إقليميا بالنسبة للنفايات المنزلية وما شابهها،

- رخصة من رئيس المجلس الشعبي البلدي المختص إقليميا بالنسبة للنفايات الهامدة.

المادّة 43 : في حالة إنهاء استغلال أو غلق نهائي لمنشأة معالجة النفايات، يلزم المستغل بإعادة تأهيل الموقع إلى حالته الأصلية أو إلى الحالة التي تحددها السلطة المختصة.

يلزم المستغل بضمان مراقبة الموقع خلال المدة المحددة في وثيقة التبليغ بإنهاء الاستغلال بغرض تفادي أي مساس بالصحة العمومية و /أو بالبيئة.

بغض النظر عن المتابعات الجزائية التي يمكن أن تمارس، ولما يرفض المستغل القيام بإعادة تأهيل الموقع تنفذ السلطة الإدارية المختصة، تلقائيا الأشغال الضرورية لتأهيل الموقع على حساب المستغل.

المادّة 44 : تحدد المواصفات التقنية الخاصة بالقواعد العامة لتهيئة واستغلال منشآت معالجة النفايات وشروط قبول النفايات على مستوى تلك المنشآت عن طريق التنظيم.

المادّة 45 : يخضع تشغيل منشآت معالجة النفايات إلى شرط اكتتاب تأمين يغطي كل الأخطار بما فيها أخطار حوادث التلوث.

الفصل الثاني
الحراسة والمراقبة

المادّة 46 : إضافة إلى الهيئات المؤهلة بمقتضى القوانين والتنظيمات المعمول بها، تمارس حراسة ومراقبة منشآت معالجة النفايات طبقا لأحكام القانون رقم 83-03 المؤرخ في 5 فبراير سنة 1983 والمتعلق بحماية البيئة.

المادّة 47 : يلزم مستغلو منشآت معالجة النفايات بتقديم كل المعلومات الضرورية للسلطات المكلفة بالحراسة والمراقبة.

المادّة 48 : عندما يشكل استغلال منشأة لمعالجة النفايات أخطارا أو عواقب سلبية ذات خطورة على الصحة العمومية و/أو على البيئة، تأمر السلطة الإدارية المختصّة المستغل باتخاذ الإجراءات الضرورية فورا لإصلاح هذه الأوضاع.

وفي حالة عدم امتثال المعني بالأمر ، تتخذ السلطة المذكورة تلقائيا الإجراءات التحفظية الضرورية على حساب المسؤول و/أو توقف كل النشاط المجرم أو جزءا منه.

المادّة 49 : لممارسة الحراسة السالفة الذكر، يمكن السلطة المعينة في المادة 46 أعلاه، عند الضرورة، طلب إجراء خبرة للقيام بالتحاليل اللازمة لتقييم الأضرار وآثارها على الصحة العمومية و/أو على البيئة.

الباب السادس
أحكام مالية

المادّة 50 : يتكفل منتجو و/أو حائزو النفايات الخاصة والنفايات الهامدة بتكاليف نقلها ومعالجتها.

يشكل تسيير مواقع مفارغ النفايات الهامدة حسب كيفيات المادة 39 من هذا القانون ، موردا ماليا للبلديات.

المادّة 51 : يكون جمع النفايات ونقلها وتخزينها وإزالتها أو كل الخدمات الأخرى المتعلقة بتسيير النفايات المنزلية وما شابهها، في مفهوم هذا القانون، موضوع تحصيل الضرائب والرسوم والأتاوى التي تحدد قائمتها ومبلغها عن طريق التشريع المعمول به.

المادّة 52 : تمنح الدولة ، زيادة على الامتيازات المنصوص عليها في التشريع المعمول به ، إجراءات حفزية قصد تشجيع تطوير نشاطات جمع النفايات وفرزها ونقلها وتثمينها وإزالتها حسب الكيفيات التي يحددها التنظيم.

الباب السابع
أحكام جزائية

المادّة 53 : تكلف الشرطة المكلفة بحماية البيئة ببحث ومعاينة مخالفات أحكام هذا القانون وذلك طبقا لأحكام القانون رقم 83-03 المؤرخ في 5 فبراير سنة 1983 والمتعلّق بحماية البيئة.

المادّة 54 : تدوّن معاينة مخالفات أحكام هذا القانون في محاضر طبقا للقواعد المنصوص عليها في قانون الإجراءات الجزائية.

المادّة 55 : يعاقب بغرامة مالية من خمسمائة (500 دج) إلى خمسة آلاف دينار(5.000 دج) 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.

المادّة 56 : يعاقب بغرامة مالية من عشرة آلاف دينار (10.000 دج) إلى خمسين ألف دينار(50.000 دج) كل شخص طبيعي أومعنوي يمارس نشاطا صناعيا أو تجاريا أو حرفيا أو أي نشاط آخر، قام برمي أو بإهمال النفايات المنزلية وماشابهها أو رفض استعمال نظام جمع النفايات وفرزها الموضوع تحت تصرفه من طرف الهيئات المعينة في المادة 32 من هذا القانون.

في حالة العود، تضاعف الغرامة .

المادّة 57 : يعاقب بغرامة مالية من عشرة آلاف دينار(10.000 دج) إلى خمسين ألف دينار(50.000 دج) كل من قام بإيداع أو رمي أو إهمال النفايات الهامدة في أي موقع غير مخصص لهذا الغرض، لاسيما على الطريق العمومي.

في حالة العود، تضاعف الغرامة.

المادّة 58 : يعاقب بغرامة مالية من خمسين ألف دينار(50.000 دج) إلى مائة ألف دينار(100.000 دج) كل من خالف أحكام المادّة 21 من هذا القانون.

في حالة العود، تضاعف الغرامة.

المادّة 59 : يعاقب بغرامة مالية من مائة ألف دينار(100.000 دج) إلى مائتي ألف دينار(200.000 دج) كل من خالف أحكام المادّة 10 من هذا القانون.

في حالة العود، تضاعف الغرامة.

المادّة 60 : يعاقب بالحبس من شهرين (2) إلى سنة (1) وبغرامة مالية من مائتي ألف دينار(200.000 دج) إلى أربعمائة ألف دينار(400.000 دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط، كل من خالف أحكام المادة 9 من هذا القانون.

في حالة العود، تضاعف العقوبة .

المادّة 61 : يعاقب بالحبس من ثلاثة (3) أشهر إلى سنتين (2) وبغرامة مالية من ثلاثمائة ألف دينار (300.000 دج) إلى خمسمائة ألف دينار(500.000 دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط، كل من خالف أحكام المادّة 17 من هذا القانون.

في حالة العود، تضاعف العقوبة .

المادّة 62 : يعاقب بالحبس من ستة (6) أشهر إلى سنتين (2) وبغرامة مالية من أربعمائة ألف دينار(400.000 دج) إلى ثمانمائة ألف دينار(800.000 دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط، كل من سلم أو عمل على تسليم نفايات خاصة خطرة بغرض معالجتها إلى شخص مستغل لمنشأة غير مرخص لها بمعالجة هذا الصنف من النفايات.

في حالة العود، تضاعف العقوبة.

المادّة 63 : يعاقب بالحبس من ثمانية (8) أشهر إلى ثلاث (3) سنوات وبغرامة مالية من خمسمائة ألف دينار (500.000 دج) إلى تسعمائة ألف دينار(900.000 دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط، كل من استغل منشأة لمعالجة النفايات دون التقيد بأحكام هذا القانون.

في حالة العود، تضاعف العقوبة .

المادّة 64 : يعاقب بالحبس من سنة (1) إلى ثلاث (3) سنوات وبغرامة مالية من ستمائة ألف دينار(600.000 دج) إلى تسعمائة ألف دينار (900.000 دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط، كل من قام بإيداع النفايات الخاصة الخطرة أو رميها أو طمرها أو غمرها أو إهمالها في مواقع غير مخصّصة لهذا الغرض.

في حالة العود، تضاعف العقوبة .

المادّة 65 : يعاقب بالحبس من ستة أشهر (6) إلى ثمانية عشر (18) شهرا وبغرامة مالية من سبعمائة ألف دينار(700.000 دج) إلى مليون دينار(1.000.000 دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط، كل من خالف أحكام المادّة 43 من هذا القانون.

في حالة العود، تضاعف العقوبة .

المادّة 66 : يعاقب بالسجن من خمس (5) إلى ثماني (8) سنوات وبغرامة مالية من مليون دينار(1.000.000 دج) إلى خمسة ملايين دينار(5.000.000 دج) أوبإحدى هاتين العقوبتين فقط، كل من استورد النفايات الخاصة الخطرة أو صدّرها أوعمل على عبورها مخالفا بذلك أحكام هذا القانون.

في حالة العود، تضاعف العقوبة.

الباب الثامن

حكم خاص

المادّة 67 : تنشأ هيئة عمومية تكلف بترقية جمع النفايات وفرزها ونقلها ومعالجتها وتثمينها وإزالتها.

وتحدد مهامها وكيفيات تنظيمها وسيرها عن طريق التنظيم.

الباب التاسع

أحكام انتقالية

المادّة 68 : تمنح مهلة أقصاها سنتان (2) ابتداء من تاريخ نشر هذا القانون في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، للبلديات التي يتعدى عدد سكانها 100.000 نسمة ، للالتزام بأحكام المادة 29 من هذا القانون.

المادّة 69 : تمنح مهلة أقصاها خمس (5) سنوات ابتداء من تاريخ نشر هذا القانون لمستغلي المنشآت الموجودة لمعالجة النفايات الخاصة والنفايات المنزلية وما شابهها ، للالتزام بأحكام هذا القانون.

المادّة 70 : تمنح مهلة أقصاها ثلاث (3) سنوات ابتداء من تاريخ نشر هذا القانون لمستغلي المواقع الخاصة بالنفايات الهامدة ، للالتزام بأحكام هذا القانون.

المادّة 71 : تمنح مهلة أقصاها سنتان (2) ابتداء من تاريخ نشر هذا القانون حائزي المخزونات الموجودة للنفايات الخاصة والنفايات الخاصة الخطرة، للالتزام بأحكام هذا القانون.

المادّة 72 : ينشر هذا القانون في الجريدة الرّسميّة للجمهوريّة الجزائريّة الدّيمقراطيّة الشّعبيّة.

حرّر بالجزائر في 27 رمضان عام 1422 الموافق 12 ديسمبر سنة 2001.

عبد العزيز بوتفليقة

قانون رقم 01 - 20 مؤرّخ في 27 رمضان عام 1422 الموافق 12 ديسمبر سنة 2001، يتعلّق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة.

إنّ رئيس الجمهوريّة،

- بناء على الدستور، لا سيما المواد 119 (الفقرة 3) و120 و122 و126 منه،

- وبمقتضى القانون رقم 83 - 03 المؤرخ في 22 ربيع الثاني عام 1403 الموافق 5 فبراير سنة 1983 والمتعلق بحماية البيئة،

- وبمقتضى القانون رقم 83 - 17 المؤرخ في 5 شوال عام 1403 الموافق 16 يوليو سنة 1983 والمتضمن قانون المياه، المعدّل والمتمم،

- وبمقتضى القانون رقم 84 - 12 المؤرخ في 23 رمضان عام 1404 الموافق 23 يونيو سنة 1984 والمتضمن النظام العام للغابات، المعدّل والمتمم،

- وبمقتضى القانون رقم 87 - 03 المؤرخ في 27 جمادى الأولى عام 1407 الموافق 27 يناير سنة 1987 والمتعلق بالتهيئة العمرانية،

- وبمقتضى القانون رقم 88 - 02 المؤرخ في 22 جمادى الأولى عام 1408 الموافق 12 يناير سنة 1988 والمتعلق بالتخطيط،

- وبمقتضى القانون رقم 90 - 08 المؤرخ في 12 رمضان عام 1410 الموافق 7 أبريل سنة 1990 والمتعلق بالبلدية،

- وبمقتضى القانون رقم 90 - 09 المؤرخ في 12 رمضان عام 1410 الموافق 7 أبريل سنة 1990 والمتعلق بالولاية،

- وبمقتضى القانون رقم 90 - 25 المؤرخ في 2 جمادى الأولى عام 1411 الموافق 18 نوفمبر سنة 1990 والمتضمن التوجيه العقاري، المعدّل والمتمم،

- وبمقتضى القانون رقم 90 - 29 المؤرخ في 14 جمادى الثانية عام 1411 الموافق أوّل ديسمبر سنة 1990 والمتعلق بالتهيئة والتعمير، المعدّل،

- وبمقتضى القانون رقم 90 - 30 المؤرخ في 14 جمادى الأولى عام 1411 الموافق أوّل ديسمبر سنة 1990 والمتضمن قانون الأملاك الوطنية،

- وبمقتضى القانون رقم 91 - 11 المؤرخ في 12 شوال عام 1411 الموافق 27 أبريل سنة 1991 الذي يحدد القواعد المتعلقة بنزع الملكية من أجل المنفعة العمومية،

- وبمقتضى القانون رقم 98 - 04 المؤرخ في 20 صفر عام 1419 الموافق 15 يونيو سنة 1998 والمتعلق بحماية التراث الثقافي،

تم بحمد الله