الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة العربي بن مهيدي بأم البواقي

معهد التسيير و التقنيات الحضرية

...../.....

التلوث بالنفايات الصلبة في المجال الحضري بين التشريح و عملية التخلص منها .

دراسة ميدانية في أحياء مدينة المسيلة.

دراسة مقدّمة لنيل درجة الماجستير في الهندسة المعمارية و العمران

تخصص : عمران – تسيير المدن و التنمية المستدامة

إعـــداد الطالب :

منصور خميسي

إشـــراف الأستاذ :

الدكتور عداد محمد شريف

أعضاء لجنة المناقشة

الدكتور: بوشمال الصالح ـــ أستاذ محاضر .أ . بجامعة أم البواقي ـــ رئيساً

الدكتور: عداد محمد الشريف ـــ أستاذ محاضر .أ . بجامعة أم البواقي ـــ مقرراً

الدكتور : ذيب بلقاسم ـــــ أستاذ محاضر .أ . بجامعة باتنة ـــــــ ممتحنا

الدكتـــور : عيش مسعود ـــ أستاذ محاضر .أ . بجامعة قسنطينة ـــ ممتحنا

2009 - 2008

جامعة العربي بن مهيدي بأم البواقي .

معهد التسيير و التقنيات الحضرية .

التلوث بالنفايات الصلبة بالمجال الحضري بين التشريح و عملية التخلص منها .

دراسة ميدانية في أحياء مدينة المسيلة.

دراسة مقدَّمة لنيل درجة الماجستير في التسيير والتقنيات الحضرية

إعـــداد الطالب :

منصور خميسي

إشـــراف الأستاذ:

الدكتور عداد محمد شريف

أعضاء لجنة المناقشة

الدكتور بوشمال الصالح ـــــ أستاذ محاضر بجامعة أم البواقي ـــــ رئيساً

الدكتور عداد محمد الشريف ـــــ أستاذ محاضر بجامعة أم البواقي ـــــ مقرراً

الدكتـور ـــــ عضواً

الدكتــور ـــــ عضواً

السـنة الجامعية

2008 - 2009م

1429 - 1430هـ

الحمد لله الذي رعاني بعونه لإتمام هذا العمل .

الإهداء:

اهدي ثمرة جهدي . إلى والدي الكريمين و إلى زوجتي العزيزة يسمينة .

الشكر والعرفان:

أتوجه بالوفير من آيات التقدير والاعتزاز والاحترام وبعظيم شكري و امتناني إلى كل من ساهم بعلمه وعطائه ومؤازرته لجهدي لإيجاد هذا العمل

إلى كل من تفضل بفضل الله وقدم لي يدا اذكرها فاشكرها ، فان لم اذكرها فعند الله جزائها . واخص بالشكر أستاذي ومعلمي الدكتور عداد محمد الشريف المشرف على البحث على كل ما قدمه شكرا لا يفي حجم عطائه لإرشاده ومتابعته الحثيثة لمراحل انجازه ومؤازرته و إنسانيته وتواضعه وصرامته .

واشكر كل الشكر إدارة معهد التسيير و التقنيات الحضرية لما قدمته من مساعدة من قريب أو بعيد و كل الأساتذة وعلى رأسها الأستاذ الحريص سراج محمد الياس ، و أستاذنا المحترم الدكتور بوشمال صالح . وكل من شارك بطريق مباشر أو غير مباشر في إعداد هذا العمل فجزاهم الله عني كل خير .

منصور خميسي

فهرس المذكرة:

الموضـــوع	الصفحة
إهداء شكر وعرفان فهرس المحتويات	
المقدمة العامة	**1- 16**
– مقدمة.	**2**
أولاً: أهمية الدراسة وأهدافها	**3**
ثانيا: مبررات اختيار الموضوع	**6**
ثالثا: إشكالية الدراسة	**6**
رابعا: فرضيات الدراسة	**8**
خامسا: مناهج واقترابات الدراسة وأدوات جمع البيانات	**11**
سادسا: هندسة الدراسة	**12**
سابعا: المصادر والمراجع والوثائق المستعملة	**14**
ثامنا – الصعوبات والعراقيل.	**14**
الجزء الأول: الدراسة النظرية.	**17- 103**
الفصل الأول: مفاهيم عامة حول البيئة وتلوث المدن.	**18- 44**
– تمهيد.	**19**
– مفاهيم عامة حول البيئة.	**19**

– المشاكل البيئية للمدن والتنمية المستدامة .	23
– أنواع التلوث البيئي في المدن .	28
– خلاصة .	42
الفصل الثاني: الوعي البيئي وسلوكيات الإنسان وضرورة التشريع في معالجة التلوث .	75-45
– تمهـيد	46
– الوعي البيئي و سلوكيات الإنسان .	46
– التشريع البيئي في حماية البيئة من التلوث .	52
– التشريع البيئي الجزائري في حماية البيئة من التلوث .	60
– تسيير النفايات الصلبة في التشريع البيئي الجزائري	66
– الإستراتيجية الوطنية لإدارة النفايات الصلبة في إطار التنمية المستدامة:	70
– خلاصة .	74
الفصل الثالث : النفايات الصلبة وعملية التخلص منها	103 -76
– تمهـيد	77
– عملية جمع النفايات الحضرية الصلبة و العوامل المؤثرة .	77
– عملية نقل النفايات الصلبة .	85
– الوجهة الأخيرة للنفايات الصلبة وطرق معالجتها .	86
– خلاصة .	102
الجزء الثاني :الدراسة الميدانية .	209-104
الفصل الأول: دراسة المجال الحضري لمنطقة الدراسة بأبعاده المختلفة .	136-105
– تمهـيد	106

– تقديم المدينـــة .	106
– المجال الحضري لمدينة المسيلة ببعده العمراني .	112
– المجال الحضري للمدينة ببعده الديموغرافي .	125
– المجال الحضري للمدينة ببعده الاقتصادي .	131
– خلاصة .	136
الفصل الثاني : تحليل واقع تلوث المجال الحضري للأحياء السكنية بالنفايات الصلبة	157-137
– تمهيد	138
– واقع النفايات الصلبة بأحياء المدينة .	138
– التلوث بالنفايات الصلبة ببعدها الإداري و المالي بمدينة المسيلة .	147
– خلاصة .	156
الفصل الثالث :عملية التخلص من النفايات الصلبة عند سكان أحياء مدينة المسيلة .	183-158
– تمهيد	159
– مجتمع وعينة الدراسة .	160
– أداة الدراسة وأسئلة الإستبيان .	161
– بيانات عن الخصائص الشخصية لعينة البحث .	162
– الجداول التحليلية للإجابة عن تساؤلات الاستمارة .	167
– خلاصة .	183
الفصل الرابع :نتائج الدراسة الميدانية وتوصياتها .	193-184
– تمهيد	185
– نتائج الدراسة .	185

– توصيات الدراسة .	**189**
– بعض الاقتراحات المتعلقة بأبحاث مستقبلية .	**193**
– الخـــاتمة العامة .	**195**
– قائمة المراجع	**210**
– الملاحق	**207**
الملحق الأول: نموذج لأسئلة المقابلة مع الهيئات داخل مدينة المسيلة	**209**
الملحق الثاني: نموذج لأسئلة المقابلة مع الجمعيات الأحياء داخل مدينة المسيلة .	**211**
الملحق الثالث: نموذج لأسئلة استمارة الاستبيان مع سكان أحياء مدينة المسيلة .	**214**

أ- قـائمةالـجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
1	تحليل مفاهيم الفرضية.	10
2	الأمراض الناتجة عن تلوث الهواء .	31
3	الأمراض الناتجة عن تلوث الماء.	33
4	فترة تحلل النفايات في مدة قصيرة	39
5	فترة تحلل النفايات في مدة متوسطة	39
6	يوضح النفايات التي تتحلل في مدة أطول.	40
7	الأولويات لأهم الأعمال في المخطط الوطني من أجل البيئة والتنمية المستدامة :	65
8	يوضح إيجابيات و سلبيات كل نظام جمع	78
9	متوسط درجة الحرارة مابين 2000- 2005 بالمسيلة.	108
10	التطور السكاني لمدينة المسيلة من سنة 1966م إلى 2005م .	125
11	تطور معدلات التركيز الحضري لمدينة المسيلة	126
12	التركيب النوعي و العمري لسكان مدينة المسيلة سنة 2005.	128
13	الكثافة السكانية .	129
14	تركيب القوة العاملة لسكان مدينة المسيلة – سنة 2006م.	132
15	التطور العددي للمشتغلين بمدينة المسيلة و معدلات النشاط الاقتصادي	133
16	تطور معدلات البطالة والإعالة بمدينة المسيلة.	134
17	تطور عدد المشتغلين بقطاعات النشاط الاقتصادي	134
18	يحدد طبيعة المواد المكونة للنفايات المنزلية و نسبتها.	139
19	الأحياء السكنية المكونة لقطاعات المدينة	140
20	عدد السكان وعدد الدورات لكل قطاع.	145
21	عدد أيام وأوقات الجمع في كل قطاع.	146
22	استجابات الهيئات حول أسباب التلوث بالنفايات الصلبة.	147
23	استجابات الهيئات حول التشريعات الخاصة بالنفايات الصلبة	148
24	استجابات الهيئات حول المسؤولية في تطبيق القوانين.	148

25	استجابات الهيئات حول الصعوبات التي آلت دون تطبيق هذه القوانين.	149
26	استجابات الهيئات حول دور الهيئات في عملية تنظيف المجال الحضري	150
27	استجابات الهيئات حول عدد عمال النظافة.	150
28	استجابات الهيئات حول مدى كفاية العتاد لعملية التخلص من النفايات.	151
29	استجابات الهيئات حول المبلغ المالي المخصص لعملية التنظيف .	151
30	استجابات الهيئات حول مصادر تمويل هذه العملية.	152
31	استجابات الهيئات حول تأثير تصميم المجال الحضري على عملية التخلص من النفايات الصلبة	153
32	استجابات الهيئات حول توعية السكان من اجل المحافظة على نظافة الأحياء.	153
33	استجابات الهيئات حول كيفية تأثير المجال الحضري على عملية التخلص من النفايات الصلبة و أسبابه.	154
34	استجابات الهيئات حول مدى تجاوب السكان مع عمليات النظافة .	155
35	استجابات الهيئات حول اقتراحات تطبيق القوانين الخاصة بالنفايات الصلبة	155
36	توزيع مفردات العينة حسب متغير الوضعية الاجتماعية.	162
37	توزيع مفردات العينة حسب متغير أصل السكن.	163
38	خصائص أفراد العينة حسب متغير عدد أفراد العائلة.	164
39	خصائص أفراد العينة حسب متغير النشاط للوادين.	165
40	يوضح خصائص أفراد العينة حسب متغير المستوى التعليمي.	166
41	رأي السكان في نظافة الحي.	167
42	استجابات السكان حول الوسيلة المستخدمة في تجميع النفايات.	168
43	استجابات السكان حول من يقوم بإخراج النفايات من المنزل.	169
44	استجابات السكان حول كمية النفايات المطروحة .	170
45	استجابات السكان حول تراكم النفايات المطروحة .	171
46	استجابات السكان حول أوقات إخراج النفايات المطروحة .	172
47	استجابات السكان حول تردد عمال النظافة.	173
48	استجابات السكان حول أماكن وضع الحاويات .	174
49	استجابات السكان حول مسافة وضع الحاويات .	175
50	استجابات السكان حول أماكن وضع الحاويات من حيث الرائحة و الجمال .	176
51	استجابات السكان حول أسباب عدم نظافة الحي ..	177
52	استجابات السكان حول مسؤولية نظافة الحي.	178

53	استجابات السكان حول تواجد لجنة الحي.	179
54	استجابات السكان حول دور لجنة الحي.	180
55	استجابات السكان حول القيام بحملات التنظيف.	181
56	استجابات السكان حول المساهمة في التنظيف.	182

ب- قائمة الرسوم البيانية

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1	المنحنى البياني لدرجات الحرارة مابين 2000- 2005 بالمسيلة.	108
2	منحى تطور معدل التركيز الحضري لمدينة المسيلة.	127
3	منحنى الفئات العمرية لمدينة المسيلة سنة 2006م .	129
4	منحنى تطور عدد المشتغلين في قطاعات النشاط الاقتصادي	135
5	توزيع مفردات العينة حسب متغير الوضعية الاجتماعية.	162
6	توزيع مفردات العينة حسب متغير أصل السكن.	163
7	توزيع مفردات العينة حسب متغير عدد أفراد العائلة	164
8	توزيع مفردات العينة حسب متغير النشاط للوادين.	165
9	توزيع مفردات العينة حسب متغير المستوى التعليمي.	166
10	يوضح رأي السكان في نظافة الحي	167
11	الوسيلة المستخدمة في تجميع النفايات.	168
12	استجابات السكان حول من يقوم بإخراج النفايات من المنزل.	169
13	استجابات السكان حول كمية النفايات المطروحة .	170
14	استجابات السكان حول تراكم النفايات المطروحة .	171
15	استجابات السكان حول أوقات إخراج النفايات المطروحة .	172
16	استجابات السكان حول تردد عمال النظافة.	173
17	استجابات السكان حول أماكن وضع الحاويات.	174
18	استجابات السكان حول مسافة وضع الحاويات.	175
19	استجابات السكان حول وضع الحاويات من حيث الرائحة و الجمال	176
20	استجابات السكان حول أسباب عدم نظافة الحي.	177

21	استجابات السكان حول مسؤولية نظافة الحي.	178
22	استجابات السكان حول يوضح تواجد لجنة الحي.	179
23	استجابات السكان حول دور لجنة الحي.	180
24	استجابات السكان حول القيام بحملات التنظيف.	181
25	استجابات السكان حول المساهمة في التنظيف.	181

ج- قائمة الخرائط

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1	موقع ولاية المسيلة من الجزائر.	109
2	موقع بلدية المسيلة من الولاية	110
3	موقع مدينة المسيلة من البلدية.	111
4	يوضح المرحلة الأولى قبل الميلاد لمدينة المسيلة.	114
5	يوضح المرحلة الثانية 1500م لتطور مدينة المسيلة	115
6	يوضح المرحلة الثالثة:1841م- 1962م .	116
7	يوضح المرحلة الرابعة: 1962م-1975م .	117
8	يوضح المرحلة الخامسة : 1975م- 1986م.	118
9	يوضح المرحلة السادسة: ما بعد 1986م .	119
10	اتجاهات توسع المدينة .	124
11	الكثافة السكانية بالمدينة.	130
12	قطاعات الجمع بالمدينة.	141

خ- قائمة الصور

الرقم	عنوان الصورة	الصفحة
1	جمع النفايات في عدة أوعية متباينة	80
2	توضح محطة توليد الكهرباء بواسطة حرق النفايات.	97
3	واد القصب المار بالمدينة أيام الاستعمار	120

4	حي الكراغلة أيام الاستعمار.	120
5	ضفتي الواد بين حي الكراغلة و العرقوب.	120
6	ساحة المدينة أيام الاستعمار	121
7	الثكنة الاستعمارية	121
8	حي وعواع المدني أيام الاستقلال	121
9	نظرة على المدينة حاليا.	121
10	نمط السكن بالمدينة.	122
11	غياب الحاويات بأحياء المدينة.	142
12	انتشار نفايات بالتجزيئات غير المبنية	142
13	انتشار نفايات البناء بالأرصفة .	142
14	استغلال المساحات الخضراء كحاوية .	143
15	احد أنواع الحاوية المستعملة.	143
16	غياب الحاويات و التهيئة بمركز المدينة.	143
17	الجرارات المستعملة لعمية الجمع.	144
18	الشاحنات المستعملة لعمية الجمع.	144
19	الجرار اثناء عملية جمع النفايات .	146

ح- قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1	يبين تأثير التلوث الضوضائي على الإنسان.	34
2	تبين تأثير التلوث البصري على الإنسان.	35
3	يبين كيفية اختيار طريقة المعالجة .	87
4	مقطع لموقع ردم صحي نموذجي.	92
5	يمثل المعالجة بالحرق .	96

مقدمة عامة

مقدمــة :

منذ القدم والإنسان يحاول التكيف مع بيئة ويستمر في المساس بالنظام البيئي، خاصة بعد اكتشافه للصناعة مما أستوجب عليه ضرورة المحافظة على مقومات البيئة، وأزداد هذا الإدراك منذ انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة لبيئة الإنسان في العاصمة السويدية ستوكهولم في يونيو 1972، واليوم ثمة إجماع عام على أن حياة الإنسان وصحته ورفاهية مرتبطة كل الارتباط بمصادر البيئة المحيطة وسلامتها، وهي تحدد مصير الأجيال حاضرا ومستقبلا .

إن التغيرات البيئية هي نتاج التغيرات الطبيعية وما تبعوا من تحولات ،أو ناجمة عن تنامي دور الإنسان والمجتمعات البشرية عبر ضغطها المتواصل، وإفراطها في استثمار مواردها أو إطلاق الملوثات والنتائج العرضية لمخلفات التنمية، هذه التحولات والتغيرات تتسبب في إحداث خلل في التوازن البيئي، والذي ينعكس بصورة متنوعة مثل موجات الجفاف والتقلبات المناخية، وبالتالي فهذه التغيرات تشكل طريقا سهلا لاضطرابات اقتصادية واجتماعية وصحية متنوعة، وبذا تصبح الحياة بشكل عام والحياة الإنسانية بشكل خاص أكثر تعقيدا وصعوبة ومشقة**[1]**، وأضحت مشكلات التدهور البيئي والتلوث قضية مركزية، يستلزم إدارة بيئة عصرية متطورة من دونها لا يمكن بلوغ الاستقرار والتنمية المستدامة.

لقد أظهر المشاركون في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية في ستوكهولم وعيا بأن مستقبل التنمية أصبح ملفوفا بأخطار متزايدة بسبب تصرفات الإنسان الخاطئة في البيئة**[2]**، والتي تسببت فيما يعرف بالتدفئة العالمية أو الاحتباس الحراري، وإن الدول المتقدمة قطعت شوطا كبيرا، وحققت انجازات رائعة عن طريق حماية البيئة وصونها، بإجراءات بيئية و إدارية وتشريعية وتربوية .

وحماية البيئة بصورتها المبسطة هي تحسين سلوك الإنسان في التعامل مع الوسط المحيط به، والشكل الأول لحماية البيئة هو منع الضرر ومراقبة مستويات التلوث بمختلف أشكاله، فشكلت وزارة خاصة بالبيئة في معظم الدول ،أو ألحقت مسؤوليتها بإحدى الوزارات ذات العلاقة بالبيئة كوزارة الصحة،وتشكلت جمعيات لحماية البيئة أخذت أسماء مختلفة، من نوع جمعية أصدقاء البيئة وجمعية حماية البيئة وجمعية مكافحة التلوث والخط الأخضر وغير ذلك من المسميات، ومن بينها المنظمات أو الهيئات حكومية وغير حكومية محلية ودولية وعلى المستوى الدولي تأسس برنامج الأمم المتحدة للبيئة ،وجماعات السلام الأخضر كمنظمة غير حكومية ومستقلة، وتشمل اهتمامات هذه المنظمات والجمعيات والهيئات مجالات عديدة من بينها:

- مراقبة نشاط المصانع والورش والمؤسسات التي تؤدي عملها إلى تلوث البيئة كتلوث الهواء بالغازات أو التلوث بالنفايات أو الضوضاء، ومن حقها مطالبة المسؤولين بإلغاء تراخيصها أو تعديل مواصفات ونشاطاتها لتتماش مع متطلبات السلامة والبيئة .

- دراسة مشروعات المصانع أو المؤسسات الحكومية من أنها لم تضر بالبيئة، وتدخل هذه الوقاية ضمن ما يعرف باسم **دراسة الجدوى البيئية** .
- مراقبة المجاري المائية ومياه الشواطئ لمنع تلوثها .
- نشر الوعي البيئي بين الناس بمختلف الوسائل وأهمها وسائل الإعلام .
- استخدام الحقوق القانونية المضمونة لها في ظل قانون البيئة والقوانين الإدارية المختلفة.

لقد بات التلوث يحيط بنا وبمدننا من كل جانب، فهواء المدن مختلط بمواد مثل الوقود العاتم والدخان وكميات كبيرة من الغازات بشكل تعجز عنه العمليات الطبيعية في الحفاظ على توازنه، وتلوث مياه المدن الناتج من اختلاط المياه العذبة بمياه المجاري أو الصرف الصحي وغيرها مما يتسبب في مقتل الملايين من الأشخاص نتيجة انتشار الأمراض كالكوليرا، ونجد اليوم النفايات المنزلية هي إحدى مشاكل المدينة التي تتطلب تكفلا خاصا**[3]**، فهي تزداد بتزايد درجة التحضر وبالتالي زيادة الاستهلاك ومن ثم ازدياد حجم طرح النفايات، والتي تتحول إلى عائق أمام مسيري المدينة .

والجزائر واحدة من الدول التي تعرف مشاكل بيئية مختلفة مست جميع جوانب الحياة، فالمدن في الجزائر أصبحت مهددة بكل أشكال التلوث، ومجالها الحضري أكثر عرضة لهذه المشاكل وهو يرتبط بمستوى التطور الحضاري للإنسان، كما يختلف مستواه بنوع ومدى تطور الأنشطة الاقتصادية التي يمارسها سكان المدن، و نجد التلوث بالنفايات الصلبة التي تنتشر وتتوزع على كامل المناطق سواء الصناعية أو السكنية وغيرها، فكل منطقة من المدينة إلا ومشكلة التلوث بالنفايات تهددها وتطغى على مظهرها وتؤثر على صحة السكان وعلى التنمية المستدامة لها.

أولا: أهمية الدراسة وأهدافها.

أ. أهمية الدراسة.

تتولد النفايات منذ نشأة الجنس البشري على سطح الأرض، وكانت تشمل بقايا الطعام ومياه الصرف الصحي، والأدوات المكسورة، والفخار؛ مع ذلك كانت كميات النفايات المتولدة ضئيلة للغاية بسبب ندرة المواد والسلع،ومع ازدياد عدد السكان وارتفاع مستوى المعيشة والتقدم الصناعي والزراعي وعدم إتباع الطرق الملائمة في جمع ونقل ومعالجة النفايات الصلبة إلى ازدياد كمية النفايات بشكل هائل، وبالتالي تلوث عناصر البيئة من أرض وماء وهواء واستنزاف المصادر الطبيعية في مناطق عديدة من العالم وقد أصبحت اليوم عملية التخلص من النفايات المنزلية الصلبة في جميع دول العالم من الأمور الحيوية للمحافظة على الصحة والسلامة العامة؛ فقد أدى طرح النفايات بطريقة غير مناسبة في كثير من الأحيان إلى جذب الحشرات الحاملة للأمراض (مثل الملاريا والتيفوس) فضلا عن بعض البكتيريا و الفيروسات مما شكل تهديدا على صحة الإنسان، لذلك ظهرت اتجاهات علمية جديدة في هذا الميدان محاولة إيجاد التوازن في النظام البيئي الحضري.

و المدن الجزائرية كغيرها من مدن العالم تعاني من انتشار النفايات الصلبة في المناطق الحضرية و الشبه حضرية، وخصوصا النفايات المنزلية الصلبة مثل انتشار القاذورات البلاستكية كالأكياس السوداء وكذا القارورات الزجاجية و الجرائد و بقايا الطعام....مما سبب انتشار بعض الأمراض الناتجة عن الرمي العشوائي للنفايات المنزلية الصلبة، بالإضافة إلى تشوه الطابع الجمالي للمدن، و هذا الموضوع يستدعي منا كمختصين في تسيير المدن أن نوليه الاهتمام ستواءا من الجانب العلمي أو الجانب العملي، و هذا لمعرفة الأسباب الحقيقية لهذه القضية وإيجاد حلول تكون ذات أبعاد بيئية واقتصادية واجتماعية تتلاءم و بيئتنا المحلية؛ لذلك حاولنا في بحثنا هذا أن نسلط الضوء على موضوع التلوث بالنفايات المنزلية الصلبة في محاولة منا معرفة هذه الأسباب.والتي من خلالها يمكن إيجاد حلول تحقق هدف المحافظة على البيئة و تقليل التكلفة الاقتصادية و هذا من أجل تجسيد أبعاد التنمية المستدامة بشكل محلي.

إن المجال الحضري للأحياء السكنية لمدينة المسيلة من بين المدن في الجزائر التي تُعاني من بعض المشاكل المتعلقة بعملية التخلص من النفايات المنزلية الصلبة ومن تطبيق التشريعات البيئية الخاصة بها. لذا لابد من استيعاب الطرق الصحيحة لتحديد بعض الأسباب و العوامل التي تقف حاجزا أمام تطبيق التشريعات البيئية التي تمنع وتحد من انتشار النفايات الصلبة ومن بين هذه الأسباب : **الإمكانيات و الوسائل** عند الهيئات المعنية بتسيير النفايات الصلبة،و **الوعي البيئي** عند السكان، وعامل يخص **تصميم المجال الحضري** و **أماكن وضع القمامة** و تجميعها و مالها من تأثير على نجاح تطبيق التشريعات البيئية المتعلقة بالنفايات الصلبة ومنها على نجاح عملية التخلص منها بالمجال الحضري للأحياء السكنية .

ويمكن إبراز أهمية هذه العوامل في تحقيق الرضا على الخدمة المقدمة وتطويرها في النقاط التالية:

- تعتبر **الإمكانيات و الوسائل** من أهم العوامل وأكثرها تأثيرا في عملية التخلص من النفايات الصلبة،خاصة إذا كان هذا العامل مناسبا وكافيا لمتطلبات العملية ذات الحاجات المتعددة من يد عاملة ووسائل حديثة و متخصصة و موارد مالية. وهذا ما يؤدي إلى نجاح العملية ومن ثم إلى تحقيق بيئة حضرية نظيفة وصحية تتماشى مع مبادئ التنمية المستدامة .

- يعد **الوعي البيئي عند السكان** دعامة أساسية في عملية التخلص من النفايات الصلبة ،فهو من العوامل التي تبعث في الأفراد روح المسؤولية بتجاوبها مع هذه العملية ؛ لأنها تحقق تجاوب و تعاون مع القائمين بها خاصة في أوقات إخراج النفايات وفرزها، كما أنها تشجع وتزرع فيهم الحب و الرغبة في القيام بحملات التنظيف و غيرها من الأعمال التي تساهم في الحفاظ على البيئة .

- وتبرز أهمية **التصميم المجال الحضري** و **أماكن وضع النفايات** في صعوبة قيام عمال النظافة بعملية الجمع لوجود عوائق كتموضع العمارات ووجود فراغات شبه مغلقة، أو أثناء قيام السكان بوضع نفاياتهم في

الحاويات والتي قد تكون غير ملائمة من حيث الشكل والبعد، مما يؤدي إلى استغراق زمن وبذل جهد كبير من طرف عمال النظافة وبالتالي تؤدي إلى تراكم و تعفن النفايات الصلبة ومن ثم انتشار الروائح و تشويه المنظر العام للمدينة.

ب . أهداف الدراسة.

يهتم البحث بإبراز دور الإمكانيات و الوسائل و تصميم المجال الحضري و أماكن تجميع النفايات الصلبة و الوعي البيئي عند السكان في مجال إنجاح عملية التخلص من الصلبة المنزلية وما جاء في التشريعات الخاصة بها ، وبالتالي فإن هذا البحث يهدف إلى ما يلي:

- تحليل العوامل و الأسباب التي أدت إلى تلوث المجال الحضري داخل الأحياء السكنية بالنفايات الصلبة المنزلية .
- معرفة رأي السكان حول عملية التخلص من النفايات الصلبة المنزلية المطبقة عبر أحياء المدينة.
- العمل على إيجاد نظام فعال لعملية التخلص من النفايات الصلبة المنزلية من شأنه أن يساعد على رفع مستوى مردودها .
- التعرف على مدى التزام الهيئات المعنية بعملية التخلص من النفايات الصلبة المنزلية بالمسيلة بتطبيق ما جاء في التشريعات الخاصة بها، ومدى نجاحها في ذلك.
- تحديد طبيعة العلاقة بين العوامل والأسباب المذكورة آنفاً ومدى نجاح تطبيق التشريعات المتعلقة بالنفايات الصلبة .
- تقديم التوصيات الملائمة والتي من شأنها حث الهيئات التي على عاتقها تطبيق التشريعات البيئية المتعلقة بالنفايات الصلبة.وذلك انطلاقا من العوامل والأسباب المذكورة آنفاً و الاهتمام بها أثناء وضع عملية التخلص من النفايات الصلبة وتطبيقها.

كما يهدف هذا البحث إلى إثراء المكتبة الجزائرية المحتاجة لدراسات تتناول موضوع تلوث المدن في الجزائر، بالإضافة إلى قلة الأبحاث – على حد علم الباحث – التي تهدف إلى اختبار مدى تطبيق التشريعات المتعلقة بالجانب البيئي أي البحث عن العلاقة بين النظرية لما هو مكتوب و التطبيق على الميدان ،كما أن مثل هذه الدراسات تعكس اهتمام معهد التسيير والتقنيات الحضرية بجامعة العربي بن مهيدي بأم البواقي، بتعميق نشاطه في مجال البحث العلمي لتقديم الدراسات ذات الصلة بالجانب تسيير المدن، تماشيا مع توجهات الاهتمام المتزايد بأهمية تنميتها استدامتها كمفتاح للتقدم والرقي.

ونطمح من خلال بحثنا هذا إضافة لَبِنة جديدة إلى مجموع البحوث و الدراسات المتعلقة بالموضوع كما نأمل أن يكون منطلقاً لغيرنا من الباحثين و الدارسين لإجراء مزيدا من البحوث تغطي نقاط القصور التي لم نركز عليها في بحثنا هذا.

ثانياً: مبررات اختيار الموضوع .

نظرا لأهمية الموضوع فإن اختياره تمّ على أساس المبررات التالية:

- **الاعتبارات الموضوعية و العلمية.**

1. الوقوف عند الأسباب الحقيقة وراء تلوث المجال الحضري بالنفايات
2. بيان مدى كفاية أو قصور الحماية القانونية للبيئة من الظاهرة .
3. معرفة مدى تأثير السلوكيات الاجتماعية في التعامل مع الظاهرة .
4. محاولة قياس الوعي البيئي لدى المجتمع وفهمه لخطورة الظاهرة

- **الاعتبارات الذاتية.**

1. تساؤلي المستمر حول أهمية موضوع التلوث بالنفايات الصلبة داخل الأحياء السكنية .
2. عدم وجود نتاج علمي كاف و دراسة شاملة لهذا الموضوع الهام.
3. إثراء مجال البحث.
4. مجال الدراسة و التخصص في تسيير المدن يقودنا للبحث في هذا الموضوع والتعمق فيه.
5. مساهمة الجامعة وبخاصة معهد التسيير والتقنيات الحضرية في البحث على الحلول لمشاكل المدينة والبيئة .

ثالثا: الإشكاليـة:

يرتبط تلوث المجال الحضري بمستوى التطور الحضاري للإنسان، كما يختلف مستواه بنوع ومدى تطور الأنشطة الاقتصاديـة التي يمارسها سكان المدن، وبوتيرة نمو العمران ومدى خضوعه للضوابط القانونيـة، وبمستوى النمو الديموغرافي في هذه المدن، كما أن له ارتباط بعوامل أخرى متعددة، منها على سبيل المثال : مدى وعي الجهات المسؤولية والهيئات والمجتمع بمشاكل التلوث ومدى نجاعة الوسائل المستعملة للحد من أثاره .

وموضوع النفايات الصلبة يأخذ مكان الصدارة في اهتمامات مجالس المدن والبلدان، لارتباطه ارتباطا وثيقا بالحياة اليومية للمجتمع، ولضخامة كمية النفايات المولدة والمطروحة يوميا التي تتأثر بصورة مباشرة بالعديد من الجوانب والقضايا الاقتصادية والتنموية والاجتماعية.

ورغم أهمية موضوع التلوث بالنفايات الصلبة، إلا أن كثيرا من المدن لا تقوم بدراسة عملية للتخلص منها بطريقة علمية وموضوعية، مما يؤدي إلى تفاقم الظاهرة مما يعيق الأداء الهيئات المسؤولة عن معالجتها و التخلص منها، وفي الجزائر، فإن هناك العديد من المشاكل و الصعوبات التي تعترض عملية التخلص من النفايات الصلبة بالطريقة و التقنيات المطلوبة ومن أهمها:

1. عدم إتباع الطرق العلمية في عملية التخلص من النفايات الصلبة .
2. نُدرة الكفاءات البشرية المتخصصة في هذا المجال.
3. قلة الموارد المالية المخصصة للصرف على عملية التخلص من النفايات الصلبة يؤثر سلبا على مردودها.

إن وجود هذه المشاكل والصعوبات قد يعكس حدوث بعض السلوكيات الخاطئة في مجال التخلص من النفايات الصلبة ، مما يؤثر على المجال الحضري وعلى نظافة المدينة ، وبالتالي على مدى نجاح تطبيق التشريعات الخاصة بالنفايات الصلبة . لذالك، نرى ضرورة تسليط الضوء على دور الإمكانيات والوسائل ، وتصميم المجال الحضري و أماكن جمع النفايات، و الوعي البيئي عند السكان في إنجاح عملية التخلص من النفايات الصلبة، التي تسعى مدينة المسيلة إلى تحقيقها ويمكن صياغة مشكلة الدراسة من خلال السؤال الجوهري التالي:

" بالرغم من وجود التشريع البيئي المتعلق بتسيير النفايات الصلبة ومراقبتها و إزالتها فما سبب تلوث المجال الحضري للأحياء السكنية بها لمدينة المسيلة ؟".

ولتوضيح إشكالية البحث يمكن طرح عدة تساؤلات:

1. ما هي كمية النفايات ومصادرها وتركيبها وماهي العملية المطبقة في عملية التخلص من النفايات الصلبة المنزلية بمدينة المسيلة ؟
2. ما هي الهيئات المعنية بتسيير النفايات الصلبة المنزلية و مصاعب جمعها فنيا وإداريا؟
3. ما هو مستوى رضى وما مدى تجاوب السكان مع الهيئة المسيرة للنفايات الصلبة ؟
4. ما مستوى الوعي البيئي عند السكان وما مدى إدراكهم بأهمية الموضوع و خطورته ؟
5. ما مدى تطبيق ما جاء في التشريعات البيئية الخاصة بعملية التخلص من النفايات الصلبة؟

رابعا: – فرضيات الدراسة:

للإجابة عن هذه الأسئلة قمنا بطرح الفرضيات التالية :

أ- الفرضية الرئيسية:

" نقص **الإمكانيات والوسائل** عند البلدية و**الوعي البيئي** عند السكان في **عملية التخلص من النفايات الصلبة** سبب في تلوث **المجال الحضري للأحياء السكنية** بها وفي عدم تطبيق التشريعات المتعلقة بها ".

ب- الفرضيات الفرعية :

-الفرضية الأولى:

" تطبيق التشريعات المتعلقة بالنفايات الصلبة مرتبط بتوفر **الإمكانيات و الوسائل** عند البلدية و**الوعي البيئي** عند السكان ".

-الفرضية الثانية :

" **تصميم المجال الحضري** للأحياء السكنية و **أماكن وضع الحاويات** يؤثر على **عملية التخلص من النفايات الصلبة.**"

ج- تحليل و شرح الفرضيات:

وهي فرضية ثنائية المتغيرات والتي يربط بينهما التنبؤ وهو الشكل المتعود عليه في الفرضية العلمية التي تهدف إلى تفسير الظواهر،فالعلاقة الموجودة بين المتغيرات تظهر في شكل تغير مشترك، بحيث إن إحدى الظاهرتين تتغير بتغير الظاهرة الأخرى**[4]**، فهناك علاقة سببية بين المجال الحضري للمدينة والبيئة من جهة، والتلوث بالنفايات والتشريعات الخاصة بها من جهة ثانية فكلما توفرت **الإمكانيات و الوسائل** المختلفة عند البلدية و**الوعي البيئي** عند السكان في **عملية التخلص من النفايات الصلبة** انخفضت درجة التلوث بها و ساهمت في تطبيق التشريعات المتعلقة بها.

أي: نقص الإمكانيات و الوسائل لدى البلدية والوعي البيئي عند السكان في **عملية التخلص من النفايات الصلبة** وهي التابع المستقل ***variable indépendante*** في الفرضية، يؤدي إلى تلوث **المجال الحضري** للأحياء السكنية بها وهو المتغير التابع ***variable dépendante*** وبالتالي تؤثر سلبا على تطبيق التشريعات المتعلقة بها.

د- التحليل المفهومي: *Analyse conceptuelle*

المفهوم هو تصور ذهني عام و مجرد لظاهرة أو مجموعة من الظواهر نريد ملاحظتها و العلاقات الموجودة بينهم[5]. فالمفاهيم الرئيسية في هذه الفرضية هي المفردات :

- **عملية التخلص من النفايات الصلبة.**
- **المجال الحضري للأحياء السكنية.**

- **تعريف المفاهيم: *définition des concepts***

- **عملية التخلص من النفايات الصلبة :**

هي مجموعة العمليات و الطرق التي يتم بها التخلص من النفايات الصلبة.وتتحكم بها عامل الإمكانيات و الوسائل عند الهيئات و الوعي البيئي عند السكان و تصميم المجال الحضري للأحياء و أماكن تجميع النفايات.

- **المجال الحضري للأحياء السكنية :**

وهو الإطار الذي تشغله الأحياء السكنية و تتم فيه انتشار ظاهرة التلوث بالنفايات الصلبة الناتجة عن نشاطات المختلفة للسكان.

- **أبعاد المفاهيم :*les dimensions des concepts***

- **عملية التخلص من النفايات الصلبة:** له عدة أبعاد وهذا انطلاقا من العمليات المختلفة التي تمر بهاو تتحكم فيها سواء الإجتماعية والثقافية أو الإدارية و المالية أو التقنية و التكنولوجية .

- **المجال الحضري:** أبعاده هي التغيرات الموجودة عليه سواء عمرانية أو ديموغرافية أو اقتصادية.

- **مؤشرات الأبعاد: *les indicateurs***

أبعاد المفاهيم حولنا ترجمتها إلى سلوكيات أو ظواهر ملاحظة يمكن قياسها أو تقديرها،والجدول التالي يبين ذلك.

جدول رقم 1: تحليل مفاهيم الفرضية. *Analyse conceptuelle*

المفهـــوم	البـــعد	المـــؤشر
المجال الحضري للمدينة	عمـــراني	– مراحل التطور – السكن و المرافق – بنية المدينة وتوسعها
	ديمـغرافي	– عدد السكان – تطور السكان – الكثافة السكانية
	اقتصادي و صناعي	– نسبة العاملين – تطور نسبة العمل والبطالة – قطاعات النشاطات الاقتصادية
عملية التخلص من النفايات الصلبة	اجتماعي وثقافي	– نوعية السلوك اتجاه المجال – تقدير مستوى الوعي – تحديد نسبة المشاركة في حملات التنظيف
	إداري ومالي	– تحديد عاتق التسيير – تقدير مدي كفاية التمويل – تحديد نسبة التمويل – الإمكانيات و الوسائل المتوفرة
	تقني و تكنولوجي	– التقنية المستعملة في العملية – نوعية الوسائل المستعملة – مدى ملائمة الوسائل للبيئة

خامسا: مناهـج و اقترابات الدراسة وأدوات جمع البيانات.

وسوف نتعرض في هذا المجال بإيجاز إلى العنصريين التاليين:

- مناهج واقترابات البحث.
- أدوات جمع البيانات.

- **مناهج و اقترابات البحث.**

نتناول موضوع الدراسة من منظور **التعدد المنهجي** بدلا من الواحدية المنهجية، بمعنى معالجة الظاهرة موضوع التحليل من أكثر من مدخل. لذا، و نظرا لطبيعة الموضوع البيئية و الاجتماعية ، حاولنا إتباع المنهج الوصفي الذي يتكيف مع ظروف الظاهرات الاجتماعية المتسمة بعدم الثبات و التغير وتعدد المؤثرات الفاعلة فيها ،فهو يتعامل مع الواقع الاجتماعي كما هو،ومن خلال جزئياته والفاعلين فيه،حيث يحيط بكل أبعاد الواقع وبالتالي يشكل فهما أكثر له**[6]**. الذي يسمح بوصف التلوث بالنفايات الصلبة و تشخيص واقعها، و اعتمدنا أيضا **المنهج الإحصائي** الذي ساعدنا في المعالجة الكمية للموضوع، كما حاولنا إتباع **منهج تحليل المضمون** من خلال دراسة المواثيق الرسمية المتعلقة بالبيئة وبالنفايات الصلبة .و التي صدرت عن الهيئات المكلفة بالبيئة في الجزائر.

- **أدوات جمع البيانات** .

اعتمدت في هذا البحث على أدوات وأساليب جمع البيانات و المعلومات و الحقائق من الواقع الميداني المعاش، على الاستبيان والملاحظة المباشرة و على المقابلة.

- **الاستبيان:** تم توزيع إستبيان واحد على عينة من سكان أحياء مدينة المسيلة وكان الهدف من تساؤلات الاستمارة هو دراسة و تحليل عملية التخلص من النفايات الصلبة وأثرها على تطبيق التشريعات البيئية في ذات المدينة من خلال الإمكانيات و الوسائل ، وتصميم المجال الحضري و أماكن تجميع النفايات ، والوعي البيئي.

- **الملاحظة:** وقد اعتمدت عليها أثناء إجراء الدراسة الميدانية بتقنية الملاحظة في عين المكان والتي هي تقنية مباشرة للتقصي تستعمل عادة في مشاهدة ظاهرة ما، بهدف اخذ معلومات كيفية من اجل فهم المواقف والسلوكيات واعتمدنا على شكل الملاحظة من دون المشاركة المستترة ***observation dissimulée*** وهذا راجع لعدم قدرتنا على العيش وسط مجتمع محل الدراسة .

- **المقابلة:** استعملنا الاستمارة بالمقابلة ***questionnaire - interview*** مع الهيئات المعنية بتسيير النفايات الصلبة على مستوى المدينة لجمع بعض البيانات والمعطيات .

وفي نهاية الحديث عن مناهج واقترابات الدراسة وأدوات جمع البيانات،كان من الضروري الإشارة في هذه المقدمة إلى الإطار المنهجي للدراسة الميدانية (مجتمع الدراسة و عينة البحث وأداة الدراسة)، وذلك باختصار شديد، لأننا سوف نتناول ذلك بالتفصيل في المكان المناسب ضمن الفصل المتعلق بالدراسة الميدانية.

- **مجتمع الدراسة عينة البحث .**

تشكل مجتمع الدراسة من سكان أحياء مدينة المسيلة، ولصعوبة تمثيل كافة السكان لجأنا إلى اختيار العينة العنقودية ***échantillonnage en grappes*** والتي تتماشى وطبيعة الموضوع والأهداف المرسومة، وهذا من خلال الاعتماد على مخطط المدينة والمقسم إلى ثمانية قطاعات حيث يمكن لنا اختيار عينة من كل قطاع وبالتالي يكون التمثيل شامل لكل المدينة، توزع الاستمارة على مستوى عينة من كل قطاع حيث انه يضم مجموعة من الأحياء السكنية وبالتالي الحصول على تنوع وتعدد المخبرين ***les informateurs*** .

- **أداة الدراسة.**

استخدم الباحث **الاستبيان** كأداة لهذه الدراسة، والتي تم تحكيمها و التأكد من صدقها و ثباتها و توازنها من طرف ألأستاذ المشرف، واختار الباحث التكرارات و النسب المئوية لمعالجة البيانات إحصائيا.

- **حدود الدراسة.**

تمثلت حدود الموضوع في تقييم وتقويم بعض العوامل "الإمكانيات و الوسائل ، تصميم المجال الحضري و أماكن تجميع النفايات ، الوعي البيئي " وعلاقة ذلك بعملية التخلص من النفايات الصلبة بأحياء مدينة المسيلة ، ومن حيث الحدود البشرية اخترنا عينة من سكان أحياء المدينة المذكورة. ومن حيث الحدود المكانية اخترنا حالة أحياء مدينة المسيلة، وبالنسبة للحدود الزمانية تم إجراء الدراسة في شهري سبتمبر وأكتوبر 2007.

سادسا: هندسة الدراسة.

حاولنا الإجابة على الإشكالية من خلال مقدمة عامة وجزئيين حيث الجزء الأول يخص دراسة نظرية لموضوع البحث و الجزء الثاني يخص الدراسة الميدانية للبحث ويمكن تلخيص مضمونه فيما يلي:

1.مقدمة عامة :

في **البداية**، تمَّ تناول المقدمة وأهمية الدراسة وأهدافها، كما عرضنا مبررات اختيار الموضوع من مبررات موضوعية أو ذاتية، ، كما تم التطرق إلى فرضيات البحث وإيضاح أهم المناهج والاقترابات المستعملة في الدراسة، لنصل أخيرا إلى إبراز نوعية المراجع المستعملة، ورصد أهم الصعوبات والعراقيل التي أعاقت السير الحسن لعملية البحث.

2. الجزء الأول النظري: وعرض من خلال ثلاث فصول:

- **الفصل الأول:**

مختلف المفاهيم النظرية التي حاولت الاجتهاد لإعطاء تعريف شامل مانع لمدلول البيئة و التلوث نتطرق في هذا الفصل إلى مفاهيم حول البيئة والمدينة ، ثم للمشاكل البيئية الراهنة للمدن مع تسليط الضوء على ظاهرة التلوث وأشكاله المختلفة، مبرزين تأثيره على البيئة طبيعيا وصحيا وعلى التنمية المستديمة للمدينة.

- **الفصل الثاني :**

و تناولنا فيه الوعي البيئي وسلوكيات الإنسان اتجاه البيئة ثم للتشريع البيئي في محاربة التلوث و الحفاظ على البيئة من آثاره وهذا بذكر المحطات التاريخية له عبر العصور خاصة العصر الإسلامي أين نجد فضل ديننا الحنيف في حثنا على الاعتناء بالبيئة ثم حاولنا الغوص في تجربة الجزائر في التشريعات البيئية وموقع النفايات الصلبة من هذه التشريعات .

- **الفصل الثالث:**

ونتناول فيه إلى عملية التخلص من النفايات الصلبة بداية من مصدر تواجدها إلى مكان تفريغها بذكر المراحل التي تمر بها من جمع ونقل ومعالجة ولكيفية إقامة وتخطيط المفرغة واستغلالها.والى الطرق و التقنيات المستعملة في معالجتها.

3.الجزء الثاني العملي : فهو يتكون من ثلاث فصول كذلك،

- **الفصل الأول:**

في هذا الفصل نتطرق للمجال الحضري لمنطقة الدراسة والتفاعلات الجارية فيه بأبعادها المختلفة،العمرانية و الديموغرافية والاقتصادية و الصناعية والتي لها الأثر في بروز المشكلات البيئية بخاصة مشكلة التلوث .

- **الفصل الثاني :**

خصص لدراسة واقع النفايات الصلبة بأحياء المدينة و الطرق المستعملة في إدارتها من حيث الإمكانيات و الوسائل المصاعب التي تقف أمام تسييرها. و هذا من خلال المقابلة مع الهيئات و لجان الأحياء.

- **الفصل الثالث:**

وخُصِّصَ للدراسة الميدانية التي أُجريت على مستوى أحياء مدينة المسيلة، بهدف تقييم وتقويم بعض عناصر عملية التخلص من النفايات الصلبة وعلاقتها بتطبيق ماجاء في التشريعات البيئية الخاصة بالنفايات الصلبة بميدان الدراسة، من خلال الاستمارة المشار إليها، وكما سيتم التطرق إلى أهمية الدراسة و أهدافها و مشكلتها، التعريف بميدان الدراسة، ومجتمع الدراسة، عينتها وأداتها، وبيانات عن الخصائص الشخصية لأفراد العينة، ثم التحليل الإحصائي لأسئلة الإستبيان لمعرفة نتائجه. وأخيرا

- **الفصل الرابع** :

وخصص لأهم النتائج والاقتراحات التي تم التوصل إليها لأحياء مدينة المسيلة بصفة خاصة، الأحياء السكانية بالمدن في الجزائر بصفة عامة، إضافة إلى التوصيات المتعلقة بإنجاز أبحاث مستقبلية، إلى جانب تدعيم هذه الدراسة المتواضعة بالإحصائيات الرسمية و الملاحق و الجداول التي تحتاج إلى دراسات مستقلة.

سابعا:المصادر والمراجع والوثائق المستعملة: فقد تمثلت أساساً في:

- **المسح المكتبي**: الغرض منه الوقوف على ما تناولته المصادر و المراجع و الرسائل الجامعية والقواميس العربية والأجنبية القديم منها والحديث، المجلات والمقالات العلمية والجرائد المتصلة بالموضوع.
- **المصادر الرسمية**: القوانين والمراسيم المتعلقة بالبيئة والنفايات الصلبة في الجزائر.
- **المكتبة الإلكترونية**: المقالات العلمية الإلكترونية الواردة في الشبكة العنكبوتية "الإنترنت".
- **أدوات جمع البيانات**: الإستبيان، المقابلة، الملاحظة، الصور والنصوص.

ثامنا: الصعوبات والعراقيل.

واجهتنا عدة **صعوبات وعراقيل** اعترضت سبيلنا أثناء إعداد البحث كان من أهمها:

1. ندرة الدراسات المتعلقة بموضوع التلوث بالنفايات الصلبة و علاقته بالتشريعات البيئية خاصة على مستوى مكتبة معهد التسيير و التقنيات الحضرية .
2. افتقاد المكتبات الجامعية لكتب المتعلقة بالتخصص.
3. حداثة الموضوع ، مما أدى إلى محدودية وجود الكتب والمراجع العلمية.
4. رفض بعض الهيئات العمل معنا وتماطلها أو تزويدنا بالمعطيات المختلفة حول الموضوع .
5. غياب دراسات كمية وكيفية تتعلق بالنفايات على مستوى المدينة من طرف الهيئات المعنية بالتخلص من النفايات الصلبة .

هوامش المقدمة العامة:

[1] – د/ علي حسني عزيز حنوش2004: **البيئة العراقية المشكلات والأفاق** ، وزارة البيئة، بغداد،.

[2] – رشيد الحمد ومحمد صبا ريني، 1979، **البيئة ومشكلاتها** ، عالم المعرفة ، ص 20 – 21.

[3] – د/ بوجمعة خلف الله 2005: **العمران والمدينة** ، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع ، عين مليلة . ، ص 60.

[4] – موريس أنجرس : 2006– **منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية** ، دار القصبة للنشر ، الجزائر، ص 155-156.

[5] - موريس أنجرس : نفس المرجع السابق ، ص158.

[6] – د/إبراهيم أبراش 2009، **المنهج العلمي وتطبيقاته** ،دار الشروق للنشر والتوزيع. لجزائر ،ص151.

الجـــزء الأول:

الدراســـة النظرية

الفصل الأول:

مفاهيم عامة حول البيئة وتلوث المدن .

الفصل الثاني:

الوعي البيئي وسلوكيات الإنسان وضرورة التشريع في معالجة التلوث.

الفصل الثالث:

النفايات الصلبة وعملية التخلص منها .

الفصل الأول:

مفاهيم عامة حول البيئة وتلوث المدن

- مفاهيم عامة حول البيئة.

- المشاكل البيئية للمدن والتنمية المستدامة

- أنواع التلوث البيئي في المدن

تمهيد:

إن البيئة هي الوسط الذي يحيا فيه الإنسان مع كل ما يلزم من مقومات حياته، ويمارس علاقته مع غيره من بني البشر واليوم تتعرض البيئة لأسمى مظاهر الاعتداء من قبل الإنسان، ونحن نشارك كلنا في هذه الجريمة من قريب أو بعيد ،وكيف ومدننا مصدر الوباء الذي يلاحق البيئة من كل ناحية وقد أردنا أن يكون هذا الفصل تمهيدا لموضوع بحثنا ونبرز فيه:

- مفاهيم عامة حول البيئة.
- المشاكل البيئية للمدن والتنمية المستدامة
- أنواع التلوث البيئي في المدن

نبدأ موضوعنا مع البيئة كعلم وكمفهوم، ثم للتنمية المستديمة والبيئة حيث نتطرق إلى ضرورة وحتمية الحفاظ على البيئة وارتباطها بمستقبل التنمية والاستدامة. كما نتعرض لأبرز المشاكل الراهنة التي تهدد البيئة، على المستوى العالمي و على مستوى الدول السائرة فطريق النمو وصولا إلى المستوى المحلي حيث نبرز اكبر تهديد لها، وهو التلوث بكل أنواعه بخاصة التلوث بالنفايات الصلبة الذي أصبح يمس مدننا لما له من تأثير على الصحة سكانها وعلى بيئتها عامة.

1. مفاهيم عامة حول البيئة :

1.1.علم البيئة وأقسامه:

1.1.1.البيئـة كعلم:

يتفق الخبراء المختصون المعنيون بان علم البيئة يحتل في الوقت الحالي حيزا هاما بين العلوم الأساسية والتطبيقية والإنسانية، ولعل من أهم ما دعا الإنسان المعاصر إلى النظر إلى علوم البيئة بهذه الجدية هي التفاعلات المختلفة بين أنشطة التنمية والبيئة ،والتي تجاوزت الحدود المحلية إلى الحدود الإقليمية والعالمية وأصبح الإنسان ينظر إلى هذه المستجدات كمشاكل عالمية لا تستطيع الدول إلا مجتمعة أن تضع الأسطر والحلول الناسبة لها**[1]** ،علما بان مؤتمر الأمم للبيئة البشرية في ستوكهولم عام 1972 أعطى البيئة مفهوما واسعا بحيث أصبحت تدل على أكثر من مجرد عناصر طبيعية المتمثلة في (ماء،وهواء، وتربة، ومعادن ،ومصادرها للطاقة ونباتات وحيوانات) وإنما جعلها بمثابة رصيد من المواد المادية والاجتماعية المتاحة ، لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته **[2].**

لقد نشأ علم البيئة كحاجة موضوعية ليبحث في أحوال البيئة، فهو العلم الذي يبحث في علاقة العوامل الحية (من حيوانات ونباتات وكائنات دقيقة) مع بعضها البعض ومع العوامل غير الحية المحيطة بها،وهو معنى بدراسة وضع الكائن الحي في موقعه فضلا عن محيطه الفضائي، ويحاول علم البيئة الإجابة عن بعض التساؤلات ومنها

كيفية عمل الطبيعة. كيفية تعامل الكائنات الحية مع الأحياء الأخرى أو الوسط المحيط بها وهذا الوسط يطلق عليه النظام البيئي الذي نجد انه يتكون من مكونات حية وأخرى جامدة، فعلم البيئة هو دراسة الكائنات الحية وعلاقتها بما حولها وتأثيرها على علاقتنا بالأرض **[3].**

2.1.1.أقسام علم البيئة:

لتسهيل دراسة علم البيئة وتخصيص مجال الدراسة وضعت عدة تقسيمات لعلم البيئة منها:

- **علم البيئة الفردية** :

ويهتم بدراسة نوع واحد،والتدخلات في مجموعة مترابطة من الأنواع في بيئة محددة،وتستخدم التجربة في الدراسة سواء المخبرية أو الميدانية لجمع المعلومات .

- **علم البيئة الجماعية** :

وهو نوع من الاتجاه الجماعي في الدراسة،وفيه تدرس جميع العوامل الحية (جميع أنواع الكائنات الحية) والعوامل غير الحية في منطقة بيئة محددة ويقسم هدا العلم إلى:

- **علم البيئة البرية**
- **علم البيئة المائية**
- **علم البيئة البحرية**

وفي تقسيم أخر تقسم البيئة:

- **علم البيئة الحيوانية**
- **علم البيئة النباتية**

وقد اتسعت دائرة علم البيئة لتشمل العديد من الفروع المتعلقة به، ومنها إدارة الحياة البيئة وعلم الغابات وعلم البيئة المتحجرات وعلم المحيطات وعلم الجغرافيا الحياتية وعلم التلوث البيئة...الخ.وكغيره من العلوم فان من الصعب فصل علم البيئة عن غيره من العلوم الطبيعية والبحتة، فمجال علم البيئة واسع مقارنة بعلوم الحياة الأخرى.

2.1.البيئة كمفـــهوم :

1.2.1.مفـهوم البيئـة :

البيئـة * لفظة شائعة الاستخدام وترتبط مدلولاتها بنمط العلاقة بينها وبين مستخدمها،فرحم الأم بيئة الإنسان الأولى والبيت بيئة والكون ، والبلدة بيئة ،والمدرسة بيئة ،والكرة الأرضية بيئة والكون كله بيئة. يمكن النظر إلى

* - **مجمع اللغة العربية المعجم الموجز– القاهرة – 1990** : تحدد البيئة في اللغة العربية بأنها اسم مشتق من الفعل الماضي بوأ ،مضارعه يبوأ وتشير المعاجم اللغة العربية إلى أن هذا الفعل قد استخدم في أكثر من معنى،ولكن أشهر هذه المعاني هو ما كان في أصله اللغوي يرجع إلى الفعل باء ومضارعه يتبوأ بمعنى نزل وأقام فالبيئة في اللغة تعني المنزل أو المقام والحال وهي ما يحيط بالفرد أو المجتمع ويؤثر فيها.

البيئة من خلال النشاطات البشرية المختلفة، فنقول البيئة الزراعية والبيئة الصناعية ،البيئة الثقافية، البيئة الصحية، وهناك البيئة الاجتماعية والبيئة السياسية **[4].**

ويعرف البيئة بأنها الطبيعة بما فيها من أحياء وغير أحياء ، أي العالم من حولنا فوق الأرض. بينما نجد أن بعض الباحثين عرفها بأنها مجموعة العوامل الطبيعية المحيطة التي تؤثر على الكائن الحي أو التي تحدد نظام مجموعة ايكولوجية مترابطة وفي نفس هذا الاتجاه عرفها مؤتمر ستوكلهم عام1972 ومؤتمر تبلسي 1978 بأنها مجموعة من النظم الطبيعية والاجتماعية والثقافية التي تعيش فيها الإنسان والكائنات الأخرى **[5]**.

وتعني لفظة **البيئة** ،كل العناصر الطبيعية حية وغير حية (البيئة البيوفيزيائية) والعناصر المشيدة أو التي أقامها الإنسان من خلال تفاعله المستمر مع البيئة الطبيعية التي تكون وحدة متكاملة مع البيئة المشيدة.

2.2.1.مفهوم البيئة الحضرية :

إن من الصعب إيجاد تعريف شامل ومتفق عليه، وهذا يرجع إلى عدة عوامل منها صعوبة تقديم تعريف دقيق للمدينة في حد ذاتها، واختلاف هذه التعاريف من تخصص علمي إلى أخر، ومن بلد إلى أخر، فالمدينة ظاهرة معقدة ومتطورة ومتغيرة في الزمان والمكان، تتميز بتنوع أنشطة مكانها واختلاف مناظرها المورفولوجية وتباين كبير في شرائح وأعداد سكانها وفئاتهم، ويظهر معنى المدينة ومدلولها في كتاب ابن خلدون في مقدمته حيث قال : " إن البناء واختطاط المنازل إنما هو من منازع الحضارة التي يدعو لها الترف والدعة ... وذلك متأخر عن البداوة ومنازعها وأيضا فالمدن والأمصار ذات هياكل وأجرام عظيمة وبناء كبير ،وهي موضوعة لعموم لا لخصوص فتحتاج إلى اجتماع الأيدي وكثرة التعاون" **[6].**

إن البيئة الحضرية ليست البيئة التي يدرسها ويبحث فيها الايكولوجيين المختصون في الطبيعة فقط (الايكولوجية البيولوجية) ولكن حقيقة الأمر الايكولوجية الحضرية هي دراسة العلاقات الموجودة داخل المدينة بين مركبات المدينة ، سواء كانت طبيعية أو غير طبيعية ، حيوية أو غير حيوية وتأثيرها على الإنسان والحيوان.وإن المدينة عبارة عن نظام ايكولوجي (نظام بيئي) ، فالمدينة ظاهرة خاصة نمت النقاش المفتوح داخل العلوم الاجتماعية لمدرسة شيكاغو الأمريكية هذا النقاش فتح مجال إلى اختصاصات عديدة للدخول إلى عالم المدينة، وفهمها بطريقة خاصة ، فأنجبت بحوث عديدة تكمل بعض البعض نذكر منها تأثير التلوث على المجتمع الإنساني والنباتي **[7].**

3.1.مكونات البيئة وتقسيماتها:

مثل البيئة بالإطار الشامل نظام كبير الحجم ،كثير التعقد ، ويؤكد المختصون بأنه ليس هناك من اختلاف كبير بين الباحثين فيما يتعلق بمكونات البيئة من حيث المضمون . وإن اختلفت المفردات أو أختلف عدد هذه المكونات، فمؤتمر ستوكهولم عام 1972 أكد على أن البيئة هي كل شيء يحيط بالإنسان ، من

خلال هذا المفهوم الشامل والواسع للبيئة. يمكن تقسيم البيئة التي يعيش فيها الإنسان مؤثرا ومتأثرا إلى قسمين :

1.3.1.البيئة الطبيعية:

ويقصد بها كل ما يحيط بالإنسان ظواهر حية وغير حية، وليس للإنسان أي أثر في وجودها وتمثل هذه الظواهر أو المعطيات البيئية والتضاريس والمناخ والتربة والنباتات والحيوانات، ولاشك أن البيئة الطبيعية تختلف من منطقة إلى أخرى تبعا للمعطيات المكونة لها .

2.3.1.البيئة المشيدة:

البيئة المشيدة هي البيئة الأساسية المادية التي شيدها الإنسان ،وهي تتألف من المكونات التي أنشأها ساكنو البيئة الطبيعية ، وتشمل كل المباني والتجهيزات والمزارع والمشاريع الصناعية والطرق والمواصلات والمطارات والموانئ ، إضافة إلى مختلف النظم الاجتماعية من عادات وتقاليد وأعراف وأنماط سلوكية وثقافية ومعتقدات تنظم العلاقة بين الناس **[8]** ، فالبيئة الحضرية أو المدن فهي بيئة مشيدة من طرف الإنسان ضمن البيئة الطبيعية ، وبالتالي التأثير المباشر عليها وهناك تقسيمات أخرى للبيئة ،كالبيئة الثقافية والبيئة البشرية والبيئة الاجتماعية .

4.1.الغلاف الحيوي ومكوناته :

تعتبر الأرض كوكب الحياة وهي المأوى الوحيد لكل أشكال الحياة ، والأرض جزء من الكون الواسع الذي لم يحط الإنسان بعد إحاطة تامة بحدوده ، والجزء المأهول من كوكب الأرض لا يزيد عن غلاف سطحي ، وهذا الغلاف يشمل التربة إلى عمق عدة أمتار وكل المحيطات والبحار والغلاف الغازي الذي يحيط بالأرض إحاطة تامة ، والذي يسمى الغلاف الحيوي ويبلغ سمكه 14 كيلومتر **[9]** ، وتنقسم مكونات المحيط أو الغلاف الحيوي إلى قسمين وهما : مكونات حية ومكونات غير حية.

1.4.1.المكونات الحياة للبيئة :

تشمل هذه المكونات عللا أعداد هائلة من الكائنات الحية المتنوعة في أشكالها وأحجامها وطرق معيشتها، ويشرك هذا العدد الهائل من الأحياء المتنوعة في مجموعة من الخصائص تعرف بمظاهر الحياة، كالإحساس والحركة والاغتذاء والنمو والتنفس والتكاثر ومظاهر تبديها أشكال الحياة المختلفة بصورة أو بأخرى كالنبات والحيوانات **[10].**

.المكونات غير الحية للبيئة :

ليس من الصعب تميز هذه المكونات عن المكونات الحية لكونها لا تبدي أية من مظاهر الحياة (الماء – التربة – الحرارة – الرطوبة) .والمتأمل في يقدمه المحيط الحيوي من منافع وخدمات للبشرية بحيث أنها كثيرة ومتنوعة، مباشر وغير مباشر، ظاهرة وغير ظاهرة، وهي تجمع بين المنافع الاقتصادية والمناخية والايكولوجية

والاجتماعية والطبيعية وغيرها، فالمنافع الاقتصادية كالأخشاب سواء كانت أخشاب وقود أو صناعة، الثروة الحيوانية برية أو مائية والفواكه وغيرها من المنافع غير المعروفة. كما يساعد في إحداث درجة من الاستقرار للأنماط المناخية العالمية وخاصة بالنسبة للدورة الهيدرولوجية المائية إذ يلعب الغطاء النباتي دورا مهما في احتمالات سقوط الأمطار وانتظامها ويساهم في تقليل مخاطر التلوث .كما تبرز أهميته الطبيعية لاحتوائه على الكثير من النباتات التي تحتوي الكثير من المواد الفعالة في صناعة الأدوية **[11].**

5.1.المحيط الحيوي الحضري :

يتمثل المحيط الحيوي الحضري في الغطاء النباتي (مساحات خضراء، حدائق، منتزهات...) المسطحات المائية والأنهار التي تعبر المدينة والحيوانات التي تعيش في الوسط النباتي أو المائي خاصة الطيور، ولهذه العناصر المكونة للمحيط الحيوي الحضري أهمية كبرى عند الباحثين ليتعرفوا على الخلل والتوازن الايكولوجي أو النظام الايكولوجي **[12] .**

6.1.النظام البيئي والحضري :

يتمثل النظام البيئي ***Eco-systeme*** وحدة تنظيمية في حيز معين، تحتوي على عناصر حية وغير حية تتفاعل مع بعضها وتؤدي إلى تبادل للمواد بين عناصرها الحية وغير الحية، تشكلان معا نظاما ديناميكيا متزنا **[13].** أما النظام الحضري (العمراني) فهو اختصاص جديد يهتم بالمادة غير حية (العمران) وعلاقتها بالإنسان إذ أن المدينة نظام بيئي عمراني وهو مكان العيش، فإذا كان النظام البيئي يتكون من مجموعة العناصر غير الحية مثل الماء والهواء بغازاته المختلفة ،كما تشتمل أيضا التربة والصخور والمعادن المختلفة وكذلك تشمل المباني والمنشآت وجميع ما استخدمه الإنسان **[14]** وتمثل في النظام العمراني العمران أي المعطيات الفيزيائية والمناخية والطبيعية المحيطة بالإنسان **[15]** كما أن النظام البيئي يتكون من مجموعة العناصر الحي والتي هي جميع الكائنات الحية سواء كانت حيوانية أو نباتية بالإضافة للإنسان فهي تمثل في النظام العمراني الإنسان ومختلف الكائنات الحية في المدينة، فالنظام البيئي العمراني من انشغالاته دراسة التفاعلات المتدخلة بين الإنسان ومحيطه العمراني لخصها (أندرياس ***Andrias***) في ثلاث محاور:- صحة السكان - صحة إطار الحياة - صحة الإطار العمراني **[16]**

2. المشاكل البيئية للمدن والتنمية المستدامة:

1.2.مشاكل المدن على المستوى العالمي:

بدأت في أوربا مع الثورة الصناعية منتشرة بعد ذالك في كل القارات لتمثل احد ابرز الظواهر المميزة للتطور الاجتماعي والاقتصادي لعصرنا وقد اثبت ومنذ عشرات السنين النمو الديمغرافي في العالم. كان الظاهرة المميزة والتي تقف أمام الحكومات فنجد:

- 80 % من سكان أوربا وأمريكا الشمالية مدنيون (سكان الحضر).

- أكثر من نصف سكان أمريكا اللاتينية يعيشون في المدن.
- في آسيا وإفريقيا مازال الوسط البدوي (القروي) يمثل الأغلبية للسكان وخاصة الهجرة [17]

باعتبار المدن مكان مخصصا لتمركز الإنتاج وعليه لتمركز السكان والمنشآت العمومية والأنشطة أي الارتباط بالطاقة والتصنيع [18]

أصبحت المدن محلا للعلاقات الداخلية والمتعددة وبالتالي فهي تستقبل بشكل دائم ومتباين رؤوس الأموال والسلع والأشخاص والمعلومات مما يجعلها تنمو وتتوسع بسرعات مختلفة وهذا ما يميزها وعليه فمن المستحيل التحكم والتنسيق في هذه التغيرات فالمجال الحضري يمتد وينتشر ويتوزع على الضواحي لا يمكن التحكم بها حيث يصعب الاهتداء إلى الوجهة المطلوبة فهي في تحول دائم بسبب التكيف المستمر لسكانها مع التطور التقني وتزايد الإسكان الذي لا يمكن للضواحي من الاكتمال [19]، هذا جعل المدينة تتصف و تمر بمراحل:

- من التطور إلى الانتشار.
- من النمو إلى التوسع.
- من المدينة إلى الضاحية.

حيث أدى إلى زيادة تعقيدات النظام الحضري في العديد من المدن وأصبح التفكير والاهتمام بظروف معيشة السكان التي أعطت طابعا مأسويا في الوسط الحضري كالمستوى التعليمي المتدني والبطالة والانحراف ومنه يكون قد طرح مشاكل خاصة على المستوى الاجتماعي والتقني والاقتصادي والبيئي حيث نجد

أ. الاستغلال والاستخدام اللاعقلاني للمواد الطبيعية:

في غالب الأحيان بغرض توسيع المناطق العمرانية أدى إلى تقليص الأراضي الزراعية الغنية بغرض تعميرها في المستقبل القريب أو البعيد وقد ظهرت عدة مبادرات للتحكم في المشاكل الناجمة عن النمو العمراني عن طريق المخططات العمرانية ويتعلق الأمر بدراسة المخططات التفصيلية التي توجه النمو العمراني حسب الاهتمامات الاقتصادية وفيزيائية واجتماعية، وقد طبقت هذه الحلول في البلدان السائرة في طريق النمو حيث النمو العفوي هو الغالب لفترة طويلة على النمو المخطط أو المقصود وأظهرت عدم توقفها بسبب الانفجار السكاني والنمو الاقتصادي غير المتوازي .

ب. تدهور الوسط البيئي:

إن ما يعرفه الوسط البيئي من مشاكل ومن أخطار تهدده أصبح ميزة واضحة لوضعية البيئة الراهنة يستدعي التدخل من اجل إيجاد الحلول السريعة وتتمثل هذه الوضعية في:

- تلوث البحار والأودية بسبب رمي النفايات المصانع ومياه الصرف الصحي دون معالجة مسبقة .
- تلوث الجو بالدخان المصانع وغازات عوادم السيارات و بالضجيج الناجم عن الحركة المرورية .

- تقلص المساحات كالخضراء و اللعب على حساب التجهيزات الجماعية والنشاطات المعيشية .
- تكدس المهملات من أنقاض وأوساخ ونفايات والتي تشكل مشكلا عويصا في التخلص منها .
- تدهور النمط المعيشي الذي انعكس على الوسط الاجتماعي الحضري وجعله لا يخلو من التلوث وأصبح يمثل أرضية خصبة للعداوة والصراع السياسي ومسرح لكل أنواع الجرائم والعنف والاضطرابات وغيرها من السلوكيات الاجتماعية المنحطة، وهذه الظاهرة حاضرة ومتواجدة في كل نقطة من العالم وهي أكثر حدة في الدول النامية التي تتطلب تهيئتها لمواجهة هذه المشاكل المتعددة.

2.2.مشاكل المدن على مستوى الدول السائرة في طريق النمو:

إن النمو يمثل ضغطا كبيرا على المدن في الدول السائرة في طريق النمو بسبب زيادة معدلات الهجرة من الريف نمو المدن وزيادة الكثافة السكانية والازدحام بها[20] ،حيث نجد أغلبية السكان الجدد تقطن تجمعات كبرى تنمو 500000 نسمة[21] ،وهذا بسبب التطور الاجتماعي والاقتصادي الذي هو مرتبط بعملية تنمية المدن سواء الصغيرة أو الكبيرة حيث أنها تساهم في تحول المجتمع بفعل:

- توفير مختلف النشاطات الصناعية والخدماتية.
- توفير العمل بفعل إنشاء وتطوير المؤسسات .
- توسيع التجارة .

في حين أن هذه المدن في الدول النامية تستهلك الموارد الطبيعية باعتداء على المساحات الريفية والغابات والبحار والأنهار، وللتمدن له انعكاسات مباشرة على البيئة وعلى نوعية الحياة وهذه الانعكاسات صعبة التحديد لتعقدها وتداخلها ويمكن أن تخلص المشاكل التي تعيشها مدن العالم النامي في :

- الفقر و الذي أصبح ظاهرة مدنية أو منها ريفية.
- عدم القدرة في توجيه عمليات التعمير لقصور سياسات التهيئة وغياب التخطيط والتنظيم .
- تفشي ظاهرة البناء الفوضوي الذي يأخذ شكل بيوت قصديرية تسود فيها الظروف المعيشية والذي يرجع لأزمة السكن .
- نقص التجهيزات الجماعية والمنشآت القاعدية كالمياه الصالحة للشرب والصرف الصحي والكهرباء وجمع القمامة وهذا لنقص الإمكانيات المادية .

كل هذه المشاكل التي تعرفها مدن الدول النامية بدرجات متفاوتة والجزائر واحدة منها حيث تقف عاجزة أمام اعتماد نمط تنموي مستديم.

3.2.مشاكل المدن على المستوى المحلي :

الجزائر من الدول المهددة بالمشاكل الإيكولوجية سواء على مستوى استنزاف الموارد والمصادر الطبيعية التي تتناقص كل سنة واجتياح التعمير للأراضي الزراعية، وتلويث المياه الجوفية والجفاف مشاكل

النقل ومشاكل الضبخان في المدن الكبرى (الجزائر العاصمة ،عنابة ، قسنطينة) مفعول الجنة والأمراض المزمنة والأوبئة والأمراض المعدية والمائية، مستويات التصحر التي تجاوزت 87% من التراب الوطني ، أما بالنسبة للصناعة أخذت الجزائر على عاتقها شعار الثورة الصناعية بعد السبعينات وأثمرت هذه التجربة على بناء قاعدة صناعية على مستوى المدن الجزائرية وعلى اثر الشكل المتسارع لعمليات التنمية والتصنيع والنمو الديمغرافي ترتب عنه حالة اللاتوازن الايكولوجي مما أثمر عنه عدة مشاكل من تلوث المدن والمياه الجوفية واستنزاف المناطق الفلاحية عن طريق التوسع العمراني والذي يكون عادة فوضوي وتدهور الأواسط العمرانية الجماعية، وقدم الأساليب التقنية في الصيانة والمتابعة هذا وزاد من حدة التدهور الذي له دور رئيسي في انتشار الأوبئة داخل المدن كنوعية المواد نتيجة عوادم السيارات ، وتداعيات قنوات الصدق الصحي ومياه الشرب مما انجر عنه ظهور الإمراض المتعلقة بالمياه [22].

4.2.التنمية المستدامة وأبعادها :

1.4.2.تعريف التنمية المستديمة:

إن أصل الاستدامة أو الديمومة ليس حديثا أو وليد ظروف جديدة، بل يعود الاهتمام به إلى أمد طويل حيث انطلق أساسا من مجال البيئة أين بدأت بعض الظواهر السلبية الناتجة عن التفاعل بين النشاط الإنساني و الطبيعة، حيث أدى ظهور مشاكل بيئية متعددة كالتلوث والتصحر .

ولم تظهر فكرة الاستدامة بشكل منهجي إلا خلال النصف الثاني من القرن العشرين، حيث تفاقم الوضع بشكل ملحوظ وقد أشارت **اللجنة الكندية للمحافظة على البيئة** سنة 1915 إلى هذا الأمر بصيغة الإنذار مما حبذ الظهور الجدي لفكرة الوعي البيئي الذي يهدف للحد من سلبيات النشاط الإنساني وقد اعتبر البيان الذي نشره الاتحاد الدولي للمحافظة على البيئة الذي تأسس منذ سنة 1948 وثيقة رائدة في محاولة إيجاد صيغة توفق بين الاقتصاد والبيئة، جاءت بعدها وثيقة **الإستراتيجية العالية للمحافظة على الأرض** التي أعطت الأولوية للمحافظة على الطبيعة، فكان هذا تأسيسا لمفهوم التنمية المستديمة، والتي ظهرت في الإصدارات المتعلقة بالحزب البيئي لانجلترا العظمى وكذا التقرير الذي نشره ، بيتر براون **التنمية والعمران** ، وأخيرا تقرير **مستقبل للجميع** المشهور بتقرير بروند طلاند نسبة للوزيرة الأولى النرويجية والذي كان ثمرة جهد ثلاث سنوات ومساهمة أكثر من عشرين شخصية سياسية ودولية وقد كان التقرير السابق الذكر الوثيقة الأكثر تعرضا لمفهوم التنمية المستديمة بشكل واضح، إذ عرفها على أنها **" تنمية تستجيب لحاجات الأجيال الراهنة دون تعريض للخطر قدرة الأجيال القادمة على الاستجابة لحاجاتها أيضا "**[23]، وتوصلت الندوة الثانية للبيئة بالأمم المتحدة سنة1992 (ريودي جنيرو) والمعروفة **بقمة الأرض** إلى أن التنمية المستدامة هدف ضروري، حيث لا يمكن تجاوز مشاكل الفقر والتخلف دون اعتماد مفهوم حديث للتنمية ينصف الدول النامية ويلعب دورا فعالا في عملية التقدم ويبقي في نفس الوقت على التوازن بين النمو الاقتصادي والنمو البيئي .

2.4.2.أبعاد التنمية المستدامة:

1.2.4.2.البعد الاقتصادي والبيئي :

تؤكد التنمية المستدامة على الحاجات البشرية، وعلى مسألة السلم الصناعي، فالبعد الاقتصادي يطرح الوطيدة بين النشاط الاقتصادي، وأهم مظاهره من جهة والموارد الطبيعية المتاحة من جهة أخرى " اختيار وتمويل وتحسين التقنيات الصناعية في مجال التوظيف الموارد الطبيعية "[24] ،فالتنمية المستديمة تدرس تأثير نشاطات الإنسان على المحيط الطبيعي، سواء ايجابي أو سلبي فهي تدافع عن الانجازات التكنولوجية التي تخدم الطبيعة وتحميها .

2.2.4.2.البعد الاجتماعي والسياسي :

التمنية المستدامة من خلال هذا البعد أداة للتآزر الاجتماعي والاتحاد بين أفراد المجتمع وأيضا وسيلة لتطوير عملية الاختيار السياسي ، وهذا بزرع روح المسؤولية لدى الأجيال الراهنة على كل المستويات وهي صفة من صفات الحكومة الراشدة، التي تقوم بترقية الاستدامة الاجتماعية والمحافظة على القيم الاجتماعية والتقاليد والمؤسسات، ويمثل هذا الطرح السياسي للتمنية المستدامة الذي سيمتد فعاليته من احترام حقوق الإنسان المنصوص عليها لدى منظمة الأمم المتحدة عام 1948 مثل الحق في بيئة سليمة والحق في تغذية سليمة وكافية وصحية.

3.4.2. التنمية المستدامة للمدن :

إن المدن اليوم تعرف فقدان توازنها الايكولوجي، ونجد حالات عديدة من التدهور، تدهور الكتلة المبنية، التدهور الاجتماعي الثقافي وتدهور إطار الحياة والتلوث بأنواعه وأخطار النقل وأخطار المنطقة الصناعية، كما تصنف المشاكل الايكولوجية للمدن كذلك إلى أربع مشاكل[25] وهي:

- سوء استغلال وتموقع المنطقة الصناعية
- تدهور السكن والعمران.
- تدهور استغلال الطاقة .
- التدهور الحسي والحضاري للسكان.

فأصبح أمر المدينة المستديمة أمرا ملحا، فهي التي تستجيب لمفهوم التنمية المستديمة وتشارك في ديمومتها وهي كما عرفها المجلس الفرنسي للتنمية المستديمة كما يلي :

– وضع وسائل تحت تصرف السكان كي تساعد في تنظيم المدينة وتؤدي وظائفها في شروط سياسية ومؤسساتية واجتماعية وثقافية مرضية .

– حيث العمل والديناميكية يرضيان أو يستحبان لأهداف تأمين الشروط البيولوجية للحياة ونوعية الأوساط وتحديد استهلاك المواد .

- لا تعرض مواردها الطبيعية للخطر والبيئة بصفة عامة .
- التي تهتم بالحفاظ على تراث ومقومات الحياة ومستقبل الأجيال القادمة .

ومن الجهة أخرى فأن مشروع المدينة المستديمة لا يمكن أن يفهم خارج بيئته، فالتطورات التي تعرفها المدن بإيقاع متزايد والمنافسة الاقتصادية خلقت التدهور الايكولوجي وكذلك أدى إلى تعميق عدم المساواة والبؤس، غير أنه في وعاء المدن يمكن إيجاد محاولات تسعى إلى إيجاد أجوبة جديدة للمشاكل المطروحة .

3. أنواع التلوث البيئي في المدينة :

إن مشكلة التلوث ليست ظاهرة جديدة أو مفاجئة، ولكنها في الحقيقة هي من أقدم الظواهر التي عرفها الإنسان حيث يرجع أصلها إلى حقبة ما قبل التاريخ، إذ ظهرت مع ظهور أولى الأحياء السكنية للإنسان ، ومنذ ذلك الوقت والإنسان يعاني من هذه المشكلة بتزايد مستمر إلى يومنا هذا، ويرجع ظهور هذه المشكلة إلى التدخل اللاعقلاني للإنسان في النظام الطبيعي الذي أدى إلى الإخلال بالتوازن الطبيعي لهذا النظام، وإنتاج كميات كبيرة من النفايات التي لم يبحث في كيفية معالجتها والتخلص منها، فكلما ازداد عدد السكان ازداد التلوث، وبالتالي تدهورت طاقة التنظيف الذاتي للمحيط الطبيعي، وان أفضل تعريف للتلوث هو ما جاء في قاموس العلوم الحية (مارتن 1976) الذي عرفه بأنه عبارة عن وجود كميات كبيرة من المواد غير الطبيعية في البيئة، أو أنه تركيز غير مادي للمواد الطبيعية بمقادير تسبب تأثير غير مرغوب فيها [26]، وقد يعرف التلوث البيئي بأنه عبارة عن الحالة القائمة في البيئة الناتجة عن التغيرات المستخدمة فيها والتي تسبب للإنسان الإزعاج، أو الأضرار أو الأمراض أو نحو هذا بطريقة مباشرة، أو عن طريق الإخلال بالأنظمة البيئية[27]. وقد اتفقت علماء البيئة في إعطاء تعريف للتلوث " إن التلوث هو كل ما يؤثر في جميع عناصر البيئة بما فيها من نبات وحيوان وإنسان، وكذلك كل ما يؤثر في تركيب العناصر الطبيعية غير الحية مثل الهواء التربة والبحيرات والبحار"[28]. التلوث مستويات [29] فنجد:

- **التلوث غير الخطر**: هو المنتشر فوق سطح الكرة الأرضية، ولا يخلوا أي مكان فيها منه كلية، ويمكن أن نطلق عليه تلوث المقبول الذي يستطيع أن يتعايش معه الإنسان بدون أن يتعرض للمخاطر كما انه لا يخل بالتوازن البيئي .
- **التلوث الخطر** : هو التلوث الذي يظهر له أثار سلبية تؤثر على الإنسان وعلى البيئة التي يعيش فيها، ويمكن أن نطلق عليه (التلوث الحرج) وخاصة فيما يرتبط بالنشاط الصناعي بكافة أشكاله وخطورته تمكن في ضرورة اتخاذ الإجراءات الوقائية السريعة التي تحمي الإنسان من وجود خطر حقيقي يهدد حياته .
- **التلوث المدمر**: هو التلوث الذي يحدث فيه انهيار للبيئة وللإنسان معا، ويقضي على كافة أشكال التوازن البيئي أي: انه يدمر بدون إعطاء أي فرصة للإنسان، حتى مجرد التفكير في تقديم حلول للتدخل، ونجده أيضا متصل بالتطور التكنولوجي الذي يظن الإنسان انه يبدع فيه يوم بعد يوم من النشاطات الإشعاعية

والنووية وخير مثال حادثة المفاعل (تشر نوبل)، ويحتاج هذا النوع من التلوث سنوات طويلة للإصلاح ونفقات باهضة التكاليف، ولا يقف الأمر عند هذا الحد وإنما تتأثر أجيال من البشر على مدة طويلة من الزمن وفيما يلي أنواع التلوث المهددة لبيئة المدينة :

1.3. الهـواء :

يعد التلوث الهواء من اكبر المشاكل التي تواجه المجتمعات المعاصرة وبخاصة الدول الصناعية، وتزداد مأساة هذا النوع من التلوث عاما بعد عام نتيجة للزيادة التراكمية في حجم الملوثات التي ينفثها الإنسان في الأجواء والماء والتربة ،ومن المعروف أن ثمة علاقة بين تلوث الهواء وتلوث كل من الماء والتربة، حيث يؤثر كل نوع من هذه الأنواع من التلوث في النوع الآخر.والهواء هو كل المخلوط الغازي الذي يملا جو الأرض بما في ذلك بخار الماء، وهو يتكون من عدد كبير من العناصر والمركبات الكيميائية تقدر بحوالي 100 عنصر مركب، منها عنصران رئيسيان يتصفان بكبر حجم كل منهما هما غازا لهيدروجين نسبة 78 % وغاز الأوكسجين بنسبة 21 % ، أما بخار الماء يمثل نسبة 1 -3 % ، وثاني أكسيد الكربون بنسبة 0.3 %[30]

فاكتساب الهواء لصفة التلوث لتواجد المواد الكيميائية بأي شكل من أشكالها في الهواء ،والتي تترك أثار ضارة للحياة ،ويفوق الهواء كل العناصر المكونة للبيئة في قابلية التلوث، لأنه يحمل الملوثات الغازية من خلال مسارات الرياح وحركتها ويمكن تصنيف ملوثات الهواء إلى قسمين :

القسم الأول : مصادر طبيعية أي لا يكون للإنسان دخل فيها مثل الأتربة وغيرها .

القسم الثاني: مصادر صناعية أي أنها من صنع الإنسان وهو المتسبب فيها باختراعه لوسائل تكنولوجية ،التي يظن أنها تزيد من سهولة لحياته لكنها تزيدها تعقيدا وتلوثا: عوادم السيارات الناتجة عن الوقود توليد الكهرباء وغيرها، ونجد أن المدن الصناعية الكبرى في جميع أنحاء العالم هي من أكثر المناطق تعرضا لظاهرة التلوث بالإضافة إلى الدول النامية التي لا تتوفر لها الإمكانيات للحد من التلوث .

1.1.3.مصادر تلوث الهـواء : من أكثر العناصر انتشار والتي تسبب تلوث الهواء :

أ- الجسيمات الدقيقة العالقة:

وهي الأتربة العالقة في الهواء والتي تأتي من المناطق الصحراوية، أو تلك الناتجة عن حرق الوقود والفضلات والمخلفات الصناعية ووسائل النقل، ولكنها لا تبقى عالقة في الهواء على الدوام، كما أنها لا تترسب تلقائيا، وهذا يعتمد على حجم العوالق وحركة الرياح واتجاهها، وأنواع الجسيمات العالقة، فهي الدخان والذي ينتج من الاحتراق غير الكامل للمواد الهيدروكربونية وكذلك الأبخرة والتي هي ناتجة من تكثيف الحالة الغازية، وكذلك الضباب الذي يتكون من السوائل : (ماء – حمض كبريت – حمض نيتريك) ، والغبار وهو حبيبات متناهية في الصغر وقد يكون مصدره طبيعي نتيجة لهبوب الرياح التي تثير الأتربة والرمال الناعمة

المستقرة على سطح الأرض، والمصدر الصناعي هو الغبار الذي يحوي مركبات ناتجة صناعيا كالرصاص والنحاس .

ب–ثاني أو كسيد الكبريت :

وهي ذات أصل احتراق الكربون وكذلك مادة الفلور هذا الاحتراق يحرر مادة الكبريت ،حيث يتحد مع الأوكسجين مكونا أوكسيد الكبريت so2 ،وأهم مصادر أوكسيد الكبريت هي مركبات التسخين الصناعية والمنزلية والمخلفات البترولية ومحركات الديزل، و الطرق الصناعية .

ج– أكاسيد الازوت :

وهي الناتجة أساسا من عملية تركيب في درجة حرارة عالية باتحاد أوكسجين ،والأزوت الموجود في الهواء والموجود في المحروقات الصناعية والمنزلة وهي يدخل في تكوين الأزوت **(no x)**.

د– أول أوكسيد الكربون:

ناتج أساسا من عملية الاحتراق غير التام للكربون**(CO)**، وينتج من محركات النقل ومركبات المحروقات غير المنتظمة ويدخل في إنتاج غاز الازوت ،كما نجد مركبات عضوية ضارة ذات الخصائص المتغيرة ،وهي الأبخرة الهيدروكربوينة والمحروقات السيارات محاليل الأصبغة ومواد التنظيف[31]

2.1.3. تلوث الهواء في المدينة :

المدينة هي تركز نشاطي وخدماتي مستقل (صناعيا، ثقافيا، سياسيا، إداريا، تجاريا، اقتصادي)[32] معطيات وعوامل كثيرة متدخلة تؤثر على تدهور بيئة المدن وأهم هذه العوامل هو التلوث، الذي تحدثه طاقة السيارات والسكن الصناعي، حيث 50 % من المواد الملوثة للهواء تقذفها محركات السيارات، حيث أن غازات الاحتراق الذي تقذفه يحتوي على مركبات سامة كثيرة ،وتعاني دول العالم الثاني ،خصوصا المدن الفقيرة بصورة قاتلة وضخمة من المدن الأوربية اكتظاظ بالسكان والسيارات، ويرجع ذلك لوجود قوانين صارمة وتشريعات للحد من التلوث هذا من ناحية، ثم إن السطحية، الدول النامية تمثل الدول ذات الاستيراد الكبير للسيارات المستهلكة والمستعملة وغير المطابقة للمواصفات في مواطن إنتاجها من النواحي الصحية والبيئية، فالنقل والحركة المرورية من مصادر الطاقة المسؤولة عن تدهور بيئة المدن، كما إن للصناعة دور في تلوث الهواء بالغازات الناتجة عن احتراق الوقود اللازم للصناعة ومما لاشك فيه أن الغازات المتدفقة من مداخن المصانع تحتوي على كثير من الشوائب والأبخرة والمواد المعلقة مثل الزرنيخ والفسفور الكبريت الرصاص، وهذا بحكم الجوار مع المدن والتطور السريع للمدن أين تحولت المناطق الصناعية من الجوار المحيط إلى داخل المدن وأحيانا إلى وسطها[33] وتعد مدينة كوبا توا **Cubate** عاصمة العالم في تلوث الهواء ،والتي تقع جنوب ساو باولو بالبرازيل فهي تقع على واد ساحلي مما يجعلها تتعرض باستمرار للانقلاب حراري، حيث يطلق على هذا الوادي (واد الموت)

فهذه المدينة ذات الصناعات الثقيلة ،حيث تنفث الأطنان من الملوثات يوميا مما تسبب في ولادة أطفال غير مكتملي النمو[34]

.أضرار تلوث الهواء في المدينة :

- **على صحة الإنسان:**

يسبب التلوث الهواء في المدينة للإنسان عدة أمراض، كالالتهاب الرئوي والحساسية ومرض الربو السعال والسعال الديكي الزكام ونزلات البرد .

- **على المساحات الخضراء :**

فالملوثات تضر بأوراق النبات وأزهاره وثماره وظائفه الفسيولوجية، وقد يكون الضرر جزئي أو كلي ومن هذه المواد التي تلحق الضرر بالنبات داخل المدينة ثاني أوكسيد الكبريت، الازوت، الايثلين الزئبق، مبيدات الحشرات.

- **تشويه المنظر الجمالي للمدن :**

ويتمثل في تآكل التوصيلات الكهربائية من الأسلاك والعوازل، وصدا المعادن وفقدان المباني لطلائها ولمظهرها الجمالي(التلوث البصري) والجدول التالي يوضح الأضرار الصحية له

الجدول رقم 2 :الأمراض الناتجة عن تلوث الهواء .

الملوثات	الضرر
أكسيد الكبريت واكاسيد النتروجين	– أمراض الرئة – إلحاق الضرر بالنبات والحيوان
الجسيمات العالقة	– تسبب الأمراض الصدرية
أول أكسيد الكربون	– يؤثر على الجهاز العصبي – يحدث قصور في الدورة الدموية
الرصاص	– يسبب أمراض الكلى – يؤثر على الجهاز العصبي وخاصة الأطفال
الضباب الداخلي	– التهاب العين – تأثير سلبي على الرئة القلب

المصدر:من إعداد الباحث.2008. عن كتاب **قضايا البيئة من منظور إسلامي**.

2.3. تلوث المـــياه :

تمثل مشكلة تلوث الماء أحد المظاهر البارزة في تدهور الوسط الطبيعي، من جراء التطور الحضري المعاصر ،حيث أصبحت هذه المشكلة تهدد الإنسان في مأكله ومشربه إلى جانب تأثيرها في كثير من مظاهر الحياة

الأخرى، ويقصد بتلوث الماء إحداث تلف في نوعية المياه خاصة كما يمكن تعرفه بأنه انحطاط في نوعية المياه الطبيعية بسبب إضافة المواد الضارة فيه بتراكيز متزايدة حيث تغير قيمة pH ودرجة العكارة. مما يجعلها غير صالحة للاستعمالات[35].

1.2.3. مصادر تلوث الماء بالمدينة:

- **المياه المستعملة من قبل السكان** : مواد الضارة فيه وهي المياه الناتجة عن المطابخ والناتجة من حمامات الغسيل والناتجة عن المراحيض .
- **المياه الناتجة عن الصناعة** : إن الصناعة بشكل عام تحتاج إلى كمية كبيرة من المياه لذلك تكون مخلفاتها ناتجة عن بعض الصناعات ،مثل معمل الورق والأسمدة والحديد ..... الخ . فالمياه الناتجة تشكل تلوثا للمحيط ومستقبل المدينة.
- **مياه الجريان السطحية** : وهي مياه الأمطار وغسل الشوارع والأرصفة والساحات،ويكون التلوث بشكل مواد عالقة .لذلك كان إلزاما الترشيد في استعمال المياه في المدن، فالتصنيع والتعمير هو المصدر الرئيسي لاستنزاف مصادر المياه، فمعظم المدن الجزائرية مهددة بالجفاف اليوم،مما يطرح إشكالية أخرى تقف أمام الهيئات والمجتمع في توفير هذه المادة الحيوية[36] .كما إن المياه الملوثة والمطروحة (المياه القذرة) للمدن تشكل عائق أمام التنمية للمدينة بسبب صعوبة معالجتها لما تحتاجه من محطات للمعالجة والتي تستهلك طاقة كبيرة بدورها وتخلق صعوبة أخرى لتوفير الوسائل والإمكانيات[37].

2.2.3. أضرار تلوث المياه في المدينة:

- **تؤثر المياه على صحة الإنسان** : من خلال إصابته بالأمراض المعوية ومنها : الكوليرا ، التيفويد ، الدوسنتاريا بكافة أنواعها ،الالتهاب الكبدي الوبائي، الملا ريا البلهارسيا وحالات التسمم
- **على المباني والمساحات الخضراء** : إن تسرب المياه القذرة من القنوات أو رميها مباشرة، تؤثر على أساس المباني وبالتالي تصبح مهددة بالخطر، وتمتصها النباتات داخل المدينة وتسبب لها تسمم لاحتوائها على المواد السامة، وبالتالي تؤدي لموتها أو تنتشر روائحها مما تسبب إزعاج للمستعمل أو المتجول في المدينة.

كما أن الأمطار الحمضية والناتجة من مياه الأمطار والملوثات الهوائية عند سقوطها تؤثر على مواد البناء لاحتوائها على أكسيد الكبريت، أو تمتص من طرف المساحات الخضراء مكونة تلوث آخر للمساحات الخضراء والمباني وهو التلوث البصري، وكذلك للمياه القذرة تأثير مباشر على البعد السياحي للمدينة خاصة تبعد السائحين من هذه المناطق ذات العامل السياحي والاقتصادي لها .

جدول رقم 3 : الأمراض الناتجة عن تلوث الماء.

المعادن الملوثة (الزيادة عن الكمية المسموح بها)	الأضرار	المصـــدر
الزئبق (2 ملغ / ل)	- ضعف التحكم في الحركة - الإصابة بالحمى - تأثير الجهاز العصبي	الصناعـة
الفلور : (1 ملغ / ل)	تسوس الإنسان	تنقية مياه الشرب
الكلور	أمراض السرطان	تطهير مياه الشرب
الرصاص (0.1 ملغ / ل)	- ألام في الجهاز الهضمي - شلل الأطراف	أنابيب التوصيل المنزلية
الزرنيخ	- سرطان الكبد - سرطان الرئة	- مبيدات الحشرية - المصانع
الكادميوم (0.1 ملغ/ ل)	لين العظام	المواسير المصنعة من البلاستيك
الحديد	عسر الهضم	المواسير المعدنية

المصدر:من إعداد الباحث.2008. عن كتاب قضايا البيئة من منظور إسلامي.

3.3. التلوث السمعي (الضوضائي):

يتزايد الاهتمام بالضوضاء كإحدى المشكلات الهامة التي تسبب أثار سلبية على الإنسان من النواحي المتعددة، فالضوضاء أو الضجيج هو ظاهرة حديثة حيث يعتبر نتاج التقدم
الصناعي، بالإضافة إلى تكاثر واختلاف النشاطات الإنسانية ومنها بالخصوص وسائل المواصلات النقل ،وفي أيامنا هذه الضجيج اخذ مستوى بالغ الأهمية، باعتباره من العناصر الحديثة في تلوث البيئة، ويعرف بأنه أصوات غير مرغوب فيها، يؤدي للإزعاج، وتقاس الأصوات بوحدة الدسبال dB حيث تمثل أقل درجة يمكن للشخص أن يسمعها فالكلام العادي يقدر ب:30 -40 ديسبال[38]

1.3.3.أضرار التلوث الضوضائي في المدينة:

- **ضوضاء وسائل النقل :**

توجد قائمة كبيرة للمسببات هذا النوع من الضوضاء فنجد ضوضاء الطرق والشوارع وضوضاء السكة الحديدية والقطارات وضوضاء الطائرات .

- **الضوضاء الاجتماعية :**

وتأتي هذه الضوضاء على قمة الأنواع الأخرى ويتمثل مصدرها في : الجيرة ، كالحيوانات الأليفة والأنشطة المنزلية والأشخاص.

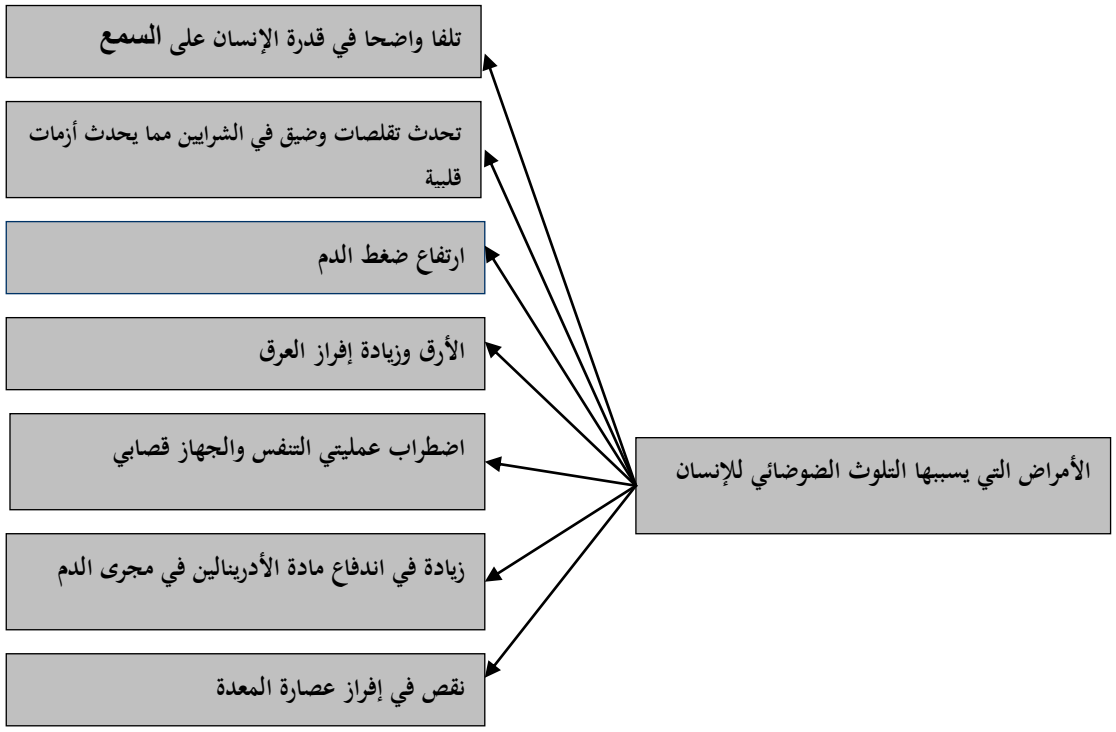
- **الضوضاء الصناعية (ضوضاء المصانع) .**

ويكون مصدرها المصانع أو أماكن العمل، وهي تؤثر على العاملين وعلى عامة الناس فتؤثر على الحواس السمعية من شدة الأصوات وبالتالي تضر بصحة السكان. كما في الشكل:3

2.3.3. ضرار التلوث السمعي (الضوضاء) :

يتسبب الضوضاء في فقدان السمع والتوتر العصبي، والشعور بالضيق، الإصابة بالصداع وألام الرأس وفقدان الشهية وفقدان التركيز في الأعمال الذهنية .

الشكل1: يبين تأثير التلوث الضوضائي على الإنسان.



المصدر: بن الشيخ الحسين -1995- **الايكولوجية الحضرية في مدن الواحات** – ماجستير في العمران .معهد العمارة والعمران– قسنطينة .

4.3. التلوث البصري في المدينة :

وهو تشويه لأي منظر تقع عليه عين الإنسان، يحس عند النظر إليه بعدم ارتياح نفسي، ويمكننا وصفه أيضا بأنه نوعا من أنواع انعدام الذوق الفني أو اختفاء الصورة الجمالية لكل شيء يحيط بنا من أبنية وطرقات أو أرضية.

1.4.3. مصادر التلوث البصري في المدينة :

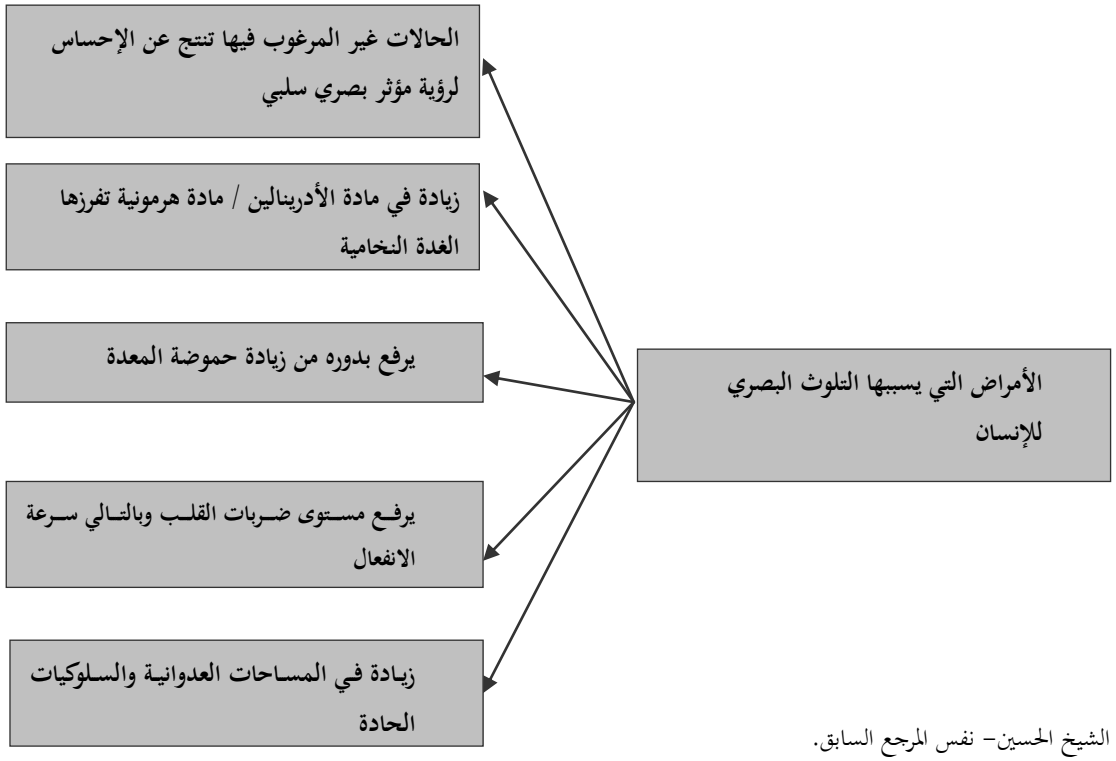
مما يلفت الانتباه في مدننا هو التلوث البصري أو انعدام مظاهر الجمال ويظهر ذلك في

- سوء التخطيط العمراني لبعض الأبنية سواء من حيث الفراغات أو من شكل بنائها
- أعمدة الإنارة في الشوارع ذات ارتفاع عالية لا تتناسب مع الشوارع
- صناديق القمامة بمواقعها وأشكالها غير المدروسة ومخلفاتها على الأرصفة والشوارع .
- اختلاف دهن واجهات المباني
- أجهزة التكييف في الواجهات
- انتشار السكن العشوائي والمباني المهدمة داخل مراكز المدن
- اللافتات ولوحات الإعلانات المعلقة في الشوارع بألوان متضاربة
- إقامة مباني والمشاريع أمام المناظر الطبيعية الجميلة وإخفائها كالبحر أو مساحات خضراء وغيرها

2.4.3. أضرار التلوث البصري :

نجد الأطباء يفسرون الانفعالات الناتجة عن التلوث البصري ،مؤثر سلبي حيث يزداد إفراز مادة الأدرينالين والتي بدورها ترفع من ضربات القلب وبالتالي سرعة الانفعال ، وهذا ما يفسر زيادة العدوانية والسلوكيات الحادة بين أفراد المجتمع خاصة تلك المناطق العشوائية والمكتظة بالسكان كالمناطق المخططة التي تكثر بها الغطاء النباتي حيث المؤثرات البصرية الجميلة والايجابية [39].

الشكل2 : تبين تأثير التلوث البصري على الإنسان.



المصدر: بن الشيخ الحسين- نفس المرجع السابق.

5.3. التلوث بالنفايات الصلبة في المدينة :

تتميز المجتمعات الحديثة بأنماط زائدة من الاستهلاك، ولا يتوقف ذلك على الدول الغنية فقط بل انتقلت هذه العدوى إلى كثير من الدول النامية خصوصا في المدن الكبيرة المزدحمة بالسكان، ففي الولايات المتحدة الأمريكية والتي تعد اكبر الدول استهلاكا في العالم، تبلغ النفايات الناتجة من المصانع والمتاجر ومواد البناء بالإضافة إلى القمامة المنزلية حد هائلا يصل إلى نحو مليون طن في اليوم أي بمعدل أربعة كيلو غرامات للفرد في اليوم ،وتبلغ كميتها التي ترفع يوميا من مدينة القاهرة مثلا أكثر من 5000 طن وتزيد عن ذلك في بعض العواصم الأخرى[40] وتمثل هذه الكميات المعتبرة عبئا كبيرا على القائمين على أمر تسير هذه المدن . وستتطرق بنوع من التفصيل في الفصل الثاني إلى مشكل النفايات الصلبة في المدن وما ينتج عنه من أخطار تهدد بيئة المدينة من مختلف جوانب الحياة.

1.5.3. تعريف النفايات الحضرية الصلبة :

تعرف النفايات بأنها مادة ليس لها قيمة ظاهرة أو واضحة أو أهمية اقتصادية أو منفعة للناس، غير أن هذا التعريف يتغير مع الوقت والقوى الاقتصادية، فلما كانت نفايات الورق في الماضي تطرح في حفر الردم الصحي ،أصبحت اليوم يتزايد الطلب على تدويرها بينما يصبح استخدامها مضرا بالبيئة، والإنسان كحرق الزيوت الملوثة المستعملة لاستعادة الطاقة والتي تبث الرصاص إلى الهواء وقد أستعمل ركام طحن اليورانيوم (نفايات تصنيع اليورانيوم) في تشييد الطرق وبناء الأساسات كبديل لمواد البناء في الولايات المتحدة الأمريكية غير أنه اكتشفت خطورة الأشعة المنبعثة على مستعمل هذه المنشآت من السكان[41].

2.5.3. أنواع النفايات الحضرية الصلبة :

توجد ثلاثة أنواع للنفايات الحضرية الصلبة وهي:

- النفايات الحضرية المنزلية الصلبة .
- النفايات الصناعية الصلبة.
- النفايات الإستشفائية.

أولا : النفايات الحضرية المنزلية الصلبة :

يقصد بالنفايات المنزلية الصلبة المخلفات الناتجة عن المنازل والمطاعم والفنادق، وغيرها وهذه النفايات عبارة عن مواد معروفة مثل فضلات الخضار والفواكه والورق والبلاستيك .... فهي تشكل خطر على الصحة العامة للسكان والتي يجب التخلص منها بسرعة، وذالك لوجود مواد عضوية تتعفن وتتصاعد منها الروائح الكريهة وتتسبب تكاثر الحشرات والقوارض[42] ، وتضم النفايات الحضرية المنزلية الصلبة النفايات التالية .

- **النفايات المنزلية:**

هي نفايات صلبة من كل الأنواع وهي منتجة من طرف سكان المنازل وموضوعة في حاويات فردية أو جماعية مثل : نفايات المطبخ، ونفايات الاستهلاك ،علب التغليف ،ورق ،ورق مقوى ،بلاستيك ،قماش، جلد، حطب،رماد.

- **النفايات المضايقة:**

هي نفايات منزلية التي حجمها لا يسمح بوضعها في الحاويات وتحتاج إلى معالجة خاصة ويتم جمعها حسب فترات محددة من طرف السلطات المعنية بواسطة شاحنات ملائمة للغرض ، وهي كالأثاث ،عجلات السيارات الآلات الكهرومنزلية .

- **نفايات المتاجر والمؤسسات** :

هي النفايات الآتية من المؤسسات التجارية والصناعية ،الفنادق المدارس ونفايات الحرفيين والتي يتخلص منها مع النفايات المنزلية مثل :التغليف،الورق ، البلاستيك، الرماد،نفايات التنظيف

- **نفايات المساحات الخضراء والحظائر**: هي نفايات نزع الحشائش الضارة وأغصان الأشجار
- **نفايات الأسواق** : هي نفايات عضوية كالنفايات المنزلية مثل نفايات نباتية ،علب التغليف وكذلك نفايات التنظيف .
- **نفايات التنظيف الحضري** : وتشمل كل من كنس الطرق والأسواق .
- **نفايات البناء**: وتضم نفايات أعمال البناء والهدم ،ومختلف الو رشات.

ثانيا : النفايات الصناعية الصلبة:

هي النفايات أو المخلفات الناتجة عن المناطق الصناعية ،وتختلف بإخلاف نوع الصناعة وطرق إنتاجها وكذالك تنتج عن بعض الصناعات كصناعة الكيماوية والنووية حيث نجد :

- **النفايات الصناعية الزراعية**: والتي في العموم لا تشكل أي مشكل سيئ ،إذا ما أعيدت إلى دورتها الطبيعية ،ويتم ذالك باستعمال بعض المخلفات النباتية في الصناعة كالمواد المتبقية من الحصاد والتي تحتوي على نسبة كبيرة من السيليلوز.
- **نفايات المخابر**:والتي تنتج من أدوات التحليل و علب المحاليل.
- **النفايات الإشعاعية** : والتي تجمع من أعمال البحث والعلاجات الطبية
- **إنتاج النفايات من القطاعات الصناعية** : كالصناعة الحديدية ومواد البناء والصناعة الغذائية والصناعة النسجية وصناعة الخشب والورق .

ثالثا : النفايات الإستشفائية :

وتعتبر من النفايات الخاصة وبالتالي يعتبر النشاط الطبي هو الذي يولد نفايات إستشفائية تشكل خطر على صحة المواطن والبيئة وتتكون هذه النفايات من نفايات معدية تحتوي على جراثيم مرضية ، النفايات الكيماوية أو الصيدلية والنفايات الخاصة كالحاويات للغازات المضغوطة ،النفايات المشعة أو المحتوية على معادن ثقيل (البطاريات ،مقياس الحرارة).

3.5.3. تصنيف النفايات:

لمعرفة مكونات وفعالية هذه النفايات في الوسط والمحيط بصفة عامة وتأثيرها على النظام البيئي أو النظام الجغرافي يمكن تصنيف النفايات إلى:

- **النفايات العادية:**

ويمكن حصرها في النفايات المنزلية ونفايات المطاعم إضافة إلى بعض النفايات الأولية كالورق ومواد التعليب وبعض نفايات الأخرى المشابهة لها .

وسميت بالعادية نظرا لطبيعتها وقابليتها للتحلل وسهولة التحكم فيها نسبيا . وهذا النوع من النفايات هو السائد بالمدن والقرى الجزائرية والذي لا يزال الوسط يعاني منها نظرا للنقائص القانونية وجعلها من طرف السكان

- **النفايات المعدية:**

إن المصدر لهذا النوع من النفايات هي المستشفيات فاستعمالها لعدة مواد صيدلانية وكيماوية ،وعدم معالجتها وفي أغلب الأحيان وتركها مهملة بالحاويات الموجودة هنا وهناك على حافة الطرق نذكر منه: الحقن الإبر شفرات الجراحة .بعض السكاكين وكذالك القفازات ،الضمادات الجراحية القطن المشبع بالدم وكذلك بقايا المخابر المستعملة لجثث الحيوانات

- **النفايات السامة:**

وتتمثل في المواد الكيماوية والصيدلانية خاصة الأدوية مستعملة أو غير مستعملة أو انتهت مدة صلاحيتها وكذا المادة الثقيلة.

- **النفايات الخاصة:**

خطورة هذه النفايات تكمن في طبيعتها حيث تشع نوع من الأمواج β ; α ; δ

حسب طبيعتها ،فرغم قلتها وطول موجاتها القصيرة لكن فعالتها وتأثيرها على النظام البيئي جد خطير، فهي تحطم كل ما هو حي أو تؤثر على نموه الطبيعي ولهذه النفايات حسب قدرتها وفعالية تأثيرها فمثلا:

– نفايات تشع الأمواج .δ.; β هي ذات مدة تأثير قصيرة ونشاط ضعيف تمتد مدة تأثيرها على البيئة إلى بعض السنوات وتصدر إشعاع طاقة فعالة مجال استعمالها يكون بالمستشفيات.

– نفايات تشع بالأمواج لا كنها ذات فعالية صغيرة ومدة تأثيرها طويلة .حيث تصل مدتها إن عشرات الآلاف من السنين فلذا يكون تراكمها مع مرور الزمن له تأثير قوى ويمكن التحكم فيه على الوسط البيئي.

– نفايات تشع الأمواج والتي لها فعالية قوية ومدة تأثير جد طويلة حيث تدوم مئات السنين.

4.5.3. فترة تحلل النفايات المتواجدة في الطبيعة عشوائيا :

- **النفايات التي تتحلل في مدة قصيرة (0-12 شهر) :**

وهي المواد التي تبقى في الطبيعة لفترة محددة ولكنها تزول بالتحلل الكيميائي إلى مواد عضوية قابلة للذوبان في الماء ، ونجد منها في الجدول الموالي :

جدول رقم4: فترة تحلل النفايات في مدة قصيرة

المواد	مدة التحلل
قشور الفواكه	من 3 إلى6 أشهر
المناديل الورقية	3 أشهر
لفافة سيجارة بدون مصفاة	3 أشهر
الجرائد	من 3 إلى 12 شهر
عود الثقاب	6 أشهر

Source: Le Développement Durable En Algérie ANA-2001

- **النفايات التي تتحلل في مدة متوسطة (من سنة إلى خمسة سنوات):**

هي مواد يمكن اعتبارها قابلة للتحلل ولكن بعد مدة طويلة ، ونجد منها في الجدول التالي:

جدول رقم 5 : فترة تحلل النفايات في مدة متوسطة

الموارد	المدة
لفافة سيجارة بمصفاة	من سنة إلى سنتين
اللبان (CheWing-gum)	5 سنوات

Source: Le Développement Durable En Algérie ANA-2001

- **النفايات التي تتحلل في مدة أطول [10 إلى 4000 سنة] :**

النفايات التي تتحلل في مدة طويلة ي المواد التي تتحلل في الطبيعة في فترة طويلة جدا، ويمكن أن نقول أنها غير قابلة للتحلل،والجدول التالي يوضح بعض المواد التي تتحلل في مدة طويلة .

الجدول رقم 6:يوضح النفايات التي تتحلل في مدة أطول.

المواد	مدة التحلل
حداقة بلاستيكية	100سنة
كوب من البلاستيك أو كيس بلاستيكي	100إلى 1000 سنة
البوليستران	1000 سنة
الزجاج	4000سنة

***Source**: Le Développement Durable En Algérie ANA-2001*

5.5.3. خصائص النفايات الصلبة:

تحدد خصائص النفايات الحضرية الصلبة اختيار نمط تسييرها ومعالجتها على حد سواء.

- **الخصائص الفيزيائية :**

تكمن أهمية هذه الخصائص في معرفة نوع النفايات الموجودة بالقمامة واختيار وسيلة النقل الملائمة لها وطرق معالجتها على أساس ما يلي :

– الكمية :

من أهم المعايير التي يجب معرفتها هي كمية النفايات المنتجة خلال يوم واحد بالنسبة لكل ساكن في الأسرة ونقصد بها الكمية الخاصة بالفرد .

– التركيب :

هي كمية النفايات الصلبة الموجودة في القمامة من بلاستيك ورق .....الخ، وذلك لاختيار الطرق الملائمة لجميع النفايات وطرق معالجتها وتثمينها وتتغير هذه الأخيرة حسب ما يلي :

– المستوى الاجتماعي والنمط المعيشي للسكان .

– تتغير حسب تغير الفصول.

– تتغير في المناسبات والأعياد وفي العطل ونهاية الأسبوع.

- **الخصائص الفيزيوكيميائية :**

قبل عملية معالجة النفايات والتخلص منها يجب التعرف على الخصائص الفيزيوكيميائية وهي :

– الكثافة :

هي العلاقة بين الكتلة والحجم الذي تشغله هذه النفايات ، وهي معيار يسمح بانتقاء الوسيلة المناسبة لتجميع النفايات ونقلها ومعالجتها بالإضافة إلى تحديد قدرة التخزين لاستقبال هذه النفايات.

– الرطوبة :

هي كمية الماء الموجود في النفايات الصلبة ويتأثر هذا المعيار بالعامل،الموقع الجغرافي، المناخ وطبيعة النفايات .

– العلاقة كربون الآزوت:

هو مؤشر يسمح بتحديد قابلية النفايات لطريقة التسميد ومنه يمكن التعرف على نوعية السماد الذي تتحصل عليه .

– القدرة الحرارية :

هي كمية الحرارة المنبعثة من الاحتراق الكامل لوحدة كتلية من النفايات الصلبة .

6.5.3. تأثير النفايات المنزلية الصلبة على البيئة:

هناك عدة انعكاسات سلبية لانتشار النفايات المنزلية الصلبة على مستو المحيط الحضري منها ما هو جمالي ومنها صحي ويمكن أن نذكر منها ما يلي:

أ. المخاطر الصحية المباشرة:

– الإصابات والحوادث والجروح بسبب وجود الأدوات الحادة والزجاج المنكسر.

– بعض الأمراض (مثل التهاب الكبد وفقدان المناعة) الناتجة عن الجروح أو وخز الإبر .

– الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي وأمراض العيون والجلد والاستعمالات نتيجة انتشار الجراثيم.

– الأمراض التي تنتقل من الحيوان للإنسان مثال مرض الكيس المائي الذي يسببه إلقاء فضلات الذبائح المصابة في مكان الذبح أ وقريبا منه لتأكلها الكلاب .

ب. مخاطر رئيسية غير مباشرة على صحة العامة والبيئة :

– تتكاثر الحشرات والقوارض وهي جميعها ناقلة للأمراض .

– انتشار الروائح الكريهة الناتجة عن التخمر والتعفن أو الاحتراق وخاصة المواد العضوية.

– انتشار الحيوانات الضالة كالقطط والكلاب التي يمكن أن تعبث بالنفايات ونشرها بالشوارع

– تلوث التربة والمياه الجوفية بالمياه أو المواد الكيماوية الراشحة من المخلفات .

– تلوث المواد نتيجة إحراق النفايات وتصاعد الدخان الكثيف أو تطايرها في الجو.

– انتشار المناظر المؤذية لأكوام الفضلات يعتبر مكرهة صحية تعافها النفس.

خلاصة .

لقد كانت وجهة نظر العلماء و الباحثين ، حول تعريف البيئة كعلم من خلال مؤتمر الأمم للبيئة البشرية في ستوكهولم الذي أعطى للبيئة فهما واسعا بحيث أصبحت تدل على أكثر من مجرد عناصر طبيعية ،وإنما جعلها بمثابة رصيد من المواد المادية والاجتماعية المتاحة ، لإشباع حاجات.ولتسهيل دراسة علم البيئة وتخصيص مجال الدراسة وضعت عدة تقسيمات لعلم البيئة كعلم البيئة الفردية و البيئة الجماعية وكذلك علم البيئة البحرية و البرية وغيرها من التقسيمات. أما البيئة كمفهوم نجد أن بعض الباحثين عرفها بأنها مجموعة العوامل الطبيعية المحيطة التي تؤثر على الكائن الحي أو التي تحدد نظام مجموعة ايكولوجية مترابطة، وتعني كل العناصر الطبيعية حية وغير حية والعناصر المشيدة أو التي أقامها الإنسان،وقد البيئة الحضرية أو الايكولوجية الحضرية ،العلاقات الموجودة داخل المدينة بين مركبات المدينة ، سواء كانت طبيعية أو غير طبيعية ، حيوية أو غير حيوية وتأثيرها على الإنسان والحيوان.

أما المشاكل البيئية فقد تفاقمت مع ظهور الثرة الصناعية بأوربا حيث كانت المدن عرضة لهذه المشاكل سواء على المستوى العالمي أو على المستوى الدول السائرة في طريق النمو أو على المستوى المحلي، وابرز ما تعرضت له المدن هو الاكتظاظ وما نتج عنه من أثار سلبية و ظهور التلوث بأنواعه المختلفة،ولقد كانت هذه الأسباب و العوامل وراء ظهور فكرة التنمية المستدامة ومنها المدينة المستدامة والتي ترتكز على مبدأ الحفاظ على البيئة ومقوماتها.

ولقد تعرفنا تلوث المدن بكل أنواعه سواء تلوث الهواء أو تلوث المياه أو تلوث ضوضائي وتلوث بصري وبالنفايات الصلبة و إلى مصادر هذا التلوث ،ووجدنا مدى تأثيرها المباشر على حياة الإنسان و على بيئة المدينة، كما تعرفنا على النفايات الصلبة داخل المدينة حيث نجد من بينها النفايات الحضرية المنزلية و التي هي موضوع بحثنا .

هوامش الفصل الأول:

[1] – د/ علياء حاتوغ بوران ومحمد حمدان أبو دية 1994: **علم البيئة** ، دار الشروق عمان ، ص 05.

[2] – رشيد الحمد ومحمد صبا ريني1979: **البيئة ومشكلاتها** ، عالم المعرفة ، ص24.

[3] - www.wikipedia.org.

[4] – رشيد الحمد ومحمد صبا ريني، نفس المرجع السابق، ص 14.

[5] – احمد عبد الرحيم السايح و احمد عبد عوض،2004 ، **قضايا البيئة من منظور إسلامي** ، مركز الكتاب، القاهرة ، ص 16.

[6] – عبد الرحمان بن خلدون–1966، **مقدمة ابن خلدون** – كتاب التحرير القاهرة – ص 295 .

[7] - بن الشيخ الحسين –1995– **الايكولوجية الحضرية في مدن الواحات** – العلاقة بين المدينة والنخيل في مدينة بسكرة – ماجستير في العمران .معهد العمارة والعمران– قسنطينة – ص 29 .

[8] – طلال يونس، 1981 – **التربية البيئية ومشكلات البيئة الحضرية** – ورقة عمل قدمت في ندوة دور البلديات في حماية بيئة المدن العربية – الكويت – منظمة المدن العربية .

[9] – رشيد الحمد ومحمد صبا ريني ،نفس المرجع السابق ، ص 31 .32

[10] – رشيد الحمد ومحمد، نفس المرجع السابق ، ص 55.

[11] – بن الشيخ الحسين ، نفس المرجع السابق ص 29 .

[12] – بين الشيخ الحسين، نفس المرجع ، ص 31.

[13] – د /عليا جاتوع و بوران ومحمد حمدان نفس المرجع السابق ، ص 21.

[14] – د / حسن احمد شحاتة،2001 ، **البيئة والمشكلة السكانية** ، دار العربية ، ص 33.

[15] - ***Atlas de l'écologie encyclopédie****1993 cdrom p 915.*

[16] -*forum* ***le développement durable****2000 ministère de l'environnement (France) paris .*

[17]- *PNUD* - ***programme de gestion urbaine*** *. 1989.rogramme des activités du programme* UNDP p112.

[18]- *Anonyme* ***.la cause des villes*** *. 1994.revue urbanisme n: 4 juillet p25.*

[19]- *Andrianne hakanen* ***. refaire la ville****. 1984.dition prince p 23.*

[20] -د/ عليا حاتوع – بوران ومحمد حمدان أبودية نفس المرجع السابق .ص 241 .

[21]- *p .GENY . p. Waechter et A Yatchinovsiki. 1992* ***. l'environnement et développement durable éd frisson roche*** *. paris. p 34.*

[22] -وزارة التجهيز والتعبئة العمرانية . **ملف التهيئة**. مجلة الجزائر غدا .ص63.

[23]- *Godar Olivier.1987:* ***le développement durable*** *. les théories au stratégie .o.c.l vol:4. paris* .p572

[24]- www.verts-ale.org/ fr من أجل حكومة عالمية للتنمية المستديمة

[25] -*forum :* ***le développement durable*** *ministère de l'environnement * France, paris ,2000 .*

[26] – د /هشام البرهاني ، 1995 ، **الماء وصحة** ، عمان ص 74

[27] – احمد مبحث إسلام. 1990، **مجلة التلوث مشكلة العصر** ، سلسلة عالم المعرفة ، العدد 152، أوت ، الكويت ، الطبعة الأولى ص19.

[28]-www.feedo.net

[29] www.feedo.net-

[30] – محمد ع القادر الفقي،1993 . **البيئة مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث** ، مكتبه ابن سينا، القاهرة ، ص 34

[31] – د / عبد الله الطرزي و د / احمد الطاهر،1998 . **الإنسان والبيئة** ،دار الفرقان ، القاهرة ، ص 234.

[32] – د / حلمي حبيب.1994، **تخطيط المدن الجديدة** ، مطبعة دار راتب للطباعة ، ص 48.

[33]- AGHTM.1977 **. la ville et l'énergie** . journée d'étude jan- éd; ks .1977 paris . p 82.

[34] – د / عبد الله الطرزي و د / احمد الطاهر، نفس المرجع ، ص251.

[35] – محمد ع القادر، 1993،**البيئة مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث**، ابن سينا، القاهرة ، ، ص 34.

[36] -*Jacques fontaine.1991 .**l'Algérie volontarisme étatique et aménagement de territoire.** Opu. p106.*

***[37]**- Patrick Gérand. **pratique du droit de l'urbanisme** éd Eyrolles p96.*

[38] – محمد جمال المير ،1986. **التلوث بالضجيج** ، جمعية حماية البيئة الكويتية ، عالم البيئة ، ص 37 .

[39] – بن الشيخ – ذريبي نذير و الذيب بلقاسم 1999، **المساحات الخضراء الخضراء والتلوث البصري في المدن الجزائرية** ، الملتقى الدولي الأول حول تسير المدن ، مسيلة ، نوفمبر .

[40] – د / احمد مدحت إسلام .990، **التلوث مشكلة العصر** ، عالم المعرفة ، ص 183.

[41]- تراقس واجنر ، 1997، **بيئة من حولنا** ، ترجمة د/محمد صابر، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية ، القاهرة ، ص171.

[42]- أحمد عبد الوهاب عبد الجواد ، 1998 ، موسوعة بيئة الوطن العربي ، **تدوير النفايات في الوطن العربي** ،دار العربية للنشر والتوزيع ، ص27.

الفصل الثاني:
أهمية الوعي و السلوكيات و التشريع في الحد من التلوث.

- الوعي البيئي وسلوكيات الإنسان .

- التشريع البيئي في حماية البيئة من التلوث .

- التشريع البيئي الجزائري في حماية البيئة من التلوث .

- تسيير النفايات الصلبة في التشريع البيئي الجزائري

- الإستراتيجية الوطنية لإدارة النفايات الصلبة في إطار التنمية المستدامة:

تمهيد.

لمَّا كانت البيئة تعرف تدهورا مستمرا عملت الدول والحكومات على إيجاد حلول مناسبة وانية تهدف إلى إنجاز مسؤولياتها بأكبر قدر ممكن من الكفاءة وبالشكل الذي يلبي المتطلبات والضروريات، فأصبحت قضية البيئة وحمايتها والمحافظة عليها من مختلف أنواع التلوث واحدة من أهم قضايا العصر وبعدا رئيسيا من أبعاد التحديات، وحيث أن أصابع الاتهام تشير إلى التشريعات البيئية لفشلها في منع أو تقليل التلوث الناتج عن سلوكيات الإنسان لعدم الوعي ورغم وجود كم هائل من التشريعات البيئية.

وأيماناً منا بدور الايجابي للتربية البيئية وللتشريعات في تحسين أو الحفاظ على البيئة ، رأينا بحثها و دراستها من خلال العناصر التالية:

- الوعي البيئي و سلوكيات الإنسان.
- التشريع البيئي في حماية البيئة من التلوث.
- التشريع البيئي الجزائري في حماية البيئة من التلوث.
- تسيير النفايات الصلبة في التشريع البيئي الجزائري
- الإستراتيجية الوطنية لإدارة النفايات الصلبة في إطار التنمية المستدامة:

1.الوعــي البيئي وسلوكيات الإنسان:

1.1. بداية انتشار الوعي و التربية البيئية وحتميته :

تعكس الأدبيات المتوفرة التي تتناول مسيرة التربية البيئية وجهتي نظر تختلفان قليلاً، وهما:

وجهة النظر الأولى: ويتبناها العديد من الباحثين، وتؤكد بان **التربية البيئية** ليست حديثة العهد، وإنما لها أصولها القديمة، لكنها اكتسبت أهمية أكبر في الآونة الأخيرة نتيجة لانبثاق الوعي بالمشكلات البيئية الكبرى.. كالمشكلة السكانية، ومشكلة الطاقة، ومشكلة الغذاء، ومشكلة التلوث، ومشكلة إستنزاف الموارد..الخ.

ووفقاً لوجهة النظر هذه، ظل مفهوم التربية البيئية وثيق الصلة في تطوره بمفهوم البيئة ذاتها وبالطريقة التي كان ينظر بها إليها.وقد إنتقل من نظرة الإقتصار، بصفة أساسية، على تناول البيئة من جوانبها البيولوجية والفيزيائية، إلى مفهوم أوسع مدى، يتضمن جوانبها الأقتصادية والاجتماعية والثقافية. وقد بَرزَ ما يوحد بين هذه العوامل المختلفة من ترابط.. بيد أن التربية كانت دائماً ترتبط بالبيئة على نحو ما،ذلك لأن الإنسان كان يعد لمواجهة الحياة في المجتمعات القديمة، وحتى اليوم، في قطاعات كبيرة من سكان الريف، من خلال تجارب وثيقة الصلة بالطبيعة، وما برحت النظم التربوية الحديثة تتخذ لمناهجه، إلى حد ما،أهدافاً ومضامين لها علاقة بالبيئة،حتى وان كانت تنظر إليها من جوانبها البيولوجية والفيزيائية بصفة أساسية**[1]**.

وكان ذلك هو واقع الحال، بوجه خاص، بالنسبة للمواد الدراسية المتصلة بعلوم الحياة، التي كان كل منها يُعالَج، علاوة على ذلك، بصورة منفصلة ودون تنسيق. وفي هذا الإطار التقليدي كان يَنتظر من الدارس أن يؤلف بين المهارات المكتسبة بنفسه، ويستخلص منها نظرة شاملة عن الواقع البيئي، ويدرك العلاقات القائمة بين عناصره المتباينة.وقد كان هذا (التعلم) يتسم في الغالب بالتجريد والإنفصال عن الواقع البيئي الذي من المفروض أن يكون هدفاً للدراسة.كما كان يسرف في إقتصاره على تقديم بعض المعارف عن الطبيعة، متجاهلاً في كثير من الأحيان دوره في إحياء وتطوير سلوكه، والإحساس بالمسؤولية إزاء الطبيعة. ولم يكن مفهوم البيئة ذاته، وقد أختزل إلى جوانبه الطبيعية وحدها، كافياً لتقدير الدور الذي يمكن للعلوم الاجتماعية أن تنهض به من أجل فهم البيئة البشرية وتحسينها.

وجهة النظر الثانية :يجسدها إعتقاد سائد لدى الكثيرين، وفحواه أن المشكلات والقضايا البيئية هي مشكلات وقضايا عرفناها حديثاً– منذ منتصف القرن الماضي.و تؤكد بأن الدراسات العلمية المتعمقة توضح بان المشكلات البيئية لازمت الحياة على سطح الأرض منذ بدايتها.. وقد أوضح العلماء تغير الظروف البيئية الطبيعية، خلال العصور الجيولوجية المختلفة، تغيراً كبيراً، أدى إلى إنقراض أنواع كثيرة من أنواع الحياة النباتية والحيوانية، وظهور أنواع جديدة، فيما أسماه داروين بعملية الإختيار الطبيعي. وكانت بعض التغيرات البيئية قوية، بحيث أدت إلى فناء كامل للديناصورات، مثلاً، منذ 65 مليون سنة، فيما عرف بأنه أضخم فناء حدث لنوع من أنواع الحياة في التاريخ.في كل هذا كانت العوامل البيئية الطبيعية هي المتحكمة في بقاء أو إنقراض أنواع الحياة.

ومع بداية الإنسان الأول بدأت مرحلة التفاعل بينه وبين البيئة الطبيعية المحيطة به.فقد عاش الإنسان الأول على صيد الحيوانات، وجمع النباتات ليأكل، وأستخدم في ذلك أدوات حجرية مختلفة، وسكن الكهوف، وأكتشف كيف يوقد النار.وكان دائم التجوال بحثاً عن المأكل.وعندما بدأ الإنسان الأول يشعر أن نشاطاته أدت إلى نقص شديد في أعداد الحيوانات، التي كان يقوم بإصطيادها، وفي مساحة النباتات التي كان يجمعها، شرع في تغيير أنماط حياته، وأتجه إلى الإستقرار في مستوطنات بشرية بدائية، وتعلم إستئناس وتربية الحيوانات، وزراعة النباتات منذ أكثر من عشرة ألاف سنة.

وهكذا إستبدل الإنسان الأول حياة التجوال والصيد والجمع، المرهقة والمحفوفة بالمخاطر، بحياة الإستقرار الأكثر أماناً لتلبية حاجاته الأساسية، وتعلم مهارات مختلفة، مثل صنع الأواني من الفخار، وبناء المأوى، ثم صناعة الأدوات الحديدية والنحاسية وغيرها– كما هو معروف من الحضارات القديمة في مصر ووادي الرافدين وإيران وتايلند منذ نحو 7 آلاف سنة.

وخلال تلك الأزمنة القديمة أدت أنشطة الإنسان إلى بعض المشكلات البيئية، خاصة في النظم الطبيعية لإنتاج الغذاء، مثل تدهور التربة، بسبب الرعي الجائر، وإزالة الأشجار، وغيرها. ولقد كان هذا التدهور شديداً

في بعض المناطق، حتى أنه أدى إلى إندثار حضارات بأكملها، مما دفع الإنسان إلى تعلم صون الطبيعة..فتم صون بعض الحيوانات طبقاً لمعتقدات دينية، وحرمت بعض المعتقدات قطع الأشجار والنباتات، وبدأت جماعات كثيرة تتعلم كيف تؤقلم حياتها وتسد حاجاتها بالتنسيق مع الظروف البيئية المحيطة بها. فالبداوة التقليدية،مثلاً، تمثل صورة حية للهجرة الموسمية التي تتحكم فيها ظروف البيئة الطبيعية(وفرة الماء، وبالتالي عشب المراعي)، كما تمثل التفاعل الحساس والمتوازن بين الإنسان البدوي وبيئته الصحراوية، وكيف أنه أستطاع لقرون طويلة الحفاظ على التوازن بين متطلباته وقدرة البيئة الصحراوية على التحمل وإعادة التأهل.وهناك أمثلة كثيرة توضح لنا كيف أن البدو في مناطق الصين الوسطى، ودول شمال أفريقيا، وغيرها، كانوا يعرفون أين، ومتى يحطون الرحال، ومتى، والى أين يرحلون مرة أخرى..

منذ نحو 2500 سنة، كتب علماء الإغريق عن العلاقة بين الإنسان والبيئة المحيطة به، وكيف أن الإنسان بسلوكه وأفعاله يمكن أن يؤثر بالإيجاب أو السلب في هذه البيئة. ففي حدود عام 350 قبل الميلاد أعلن أفلاطون مخاطباً عشيرته:" **إن معظم العلل الإجتماعية والبيئية التي تعانون منها هي تحت سيطرتكم، على أن تكون لديكم العزيمة والشجاعة لكي تغيروها**".وكان أفلاطون أول من نادى بأن الذي يحدث تدهوراً في البيئة، عليه أن يتحمل نفقات إعادة تأهيلها. فذكر في كتاب " **القوانين**":"إن الماء يمكن تلويثه بسهولة، ولذا فانه يتطلب حماية القانون.ومن يقوم بتلويث الماء بقصد،عليه أن ينظف البئر أو الجدول، بالإضافة إلى تعويض المتضررين من هذا التلوث".

وتجدر الإشارة هنا إلى أن هذا المبدأ هو أساس ما يعرف اليوم بمبدأ " **من يلوث عليه أن يتحمل نفقات إزالة التلوث!**"..

والواقع، تتوفر أدلة قوية على أن التربية البيئية ليست حديثة العهد، بل لها جذورها القديمة في ثقافات الشعوب.وثمة رأي يُرجِع نشأة التربية البيئية إلى القرن التاسع عشر، من خلال ربط التربية بالطبيعة، وتلقي الأديان السماوية على عاتق الإنسان مسؤولية إستثمار الطبيعة والعناية بها، معتبرة أن سوء إدارة الطبيعة إثم كبير شأنه في ذلك شأن الخطايا الأخلاقية، وأن الإهتمام بالطبيعة ورعايتها هو فضيلة أخلاقية أساسية، داعية الإنسان على نحو واضح وصريح إلى التعاطف مع الطبيعة، وعدم إساءة إستخدامها، إلى جانب تحبيب الطبيعة إلى الإنسان وتقربه منها، وجعل ما بين الإنسان والطبيعة إنسجاماً وألفة ومودة..

بيد أن التربية البيئية، كفكر وممارسة وتطبيق، إكتسبت محتواها العلمي، كجزء متمم للعلوم البيئية، وتطورت على نحو كبير، في العقود الثلاثة الأخيرة من القرن العشرين، بفضل الحركة المتنامية والمتصاعدة لأنصار البيئة وحماتها،وتحت تأثير الأنشطة، وخاصة المؤتمرات العلمية الدولية التي كرست للبيئة ومشكلاتها.. مؤتمر ستوكهولم 1972 و الذي أعترف فيه بدور التربية البيئية في حماية البيئة،و ميثاق بلغراد 1975و الذي فيه وضع إطاراً شاملاً للتربية البيئية، وحدد أسس العمل في مجالها،ومؤتمر تلبيسي 1977 الذي وضع مبادئ وتوجهات

للتربية البيئية. ومؤتمر موسكو1987 الذي وضع إستراتيجية عالمية للتربية البيئية.و كذلك مؤتمر ريو دي جانيرو 1992 حيث أكد على إعادة تكييف التربية البيئية ناحية التنمية المستدامة، وزيادة الوعي البيئي العالم، وتعزيز برامج التدريب البيئي.

2.1.السلوك الإنساني في حماية البيئة:

بعد المسيرة الطويلة التي قطعتها التربية البيئية ثمة تساؤلات عديدة تطرح نفسها بإلحاح، ومنها:

– هل أدى الوعي البيئي إلى تغيير في السلوكيات ؟

–ولماذا، رغم زيادة الوعي البيئي في أنحاء العالم، لم يحدث تقدم ملموس في معالجة قضايا البيئة ؟

السبب، ببساطة، هو أن التركيز حتى الآن كان على الجوانب الفنية والمؤسسية والتشريعية للقضايا البيئية، وتم تجاهل البعد الإنساني، الذي هو في الواقع محور كل هذه القضايا. ولقد طرحت في الأعوام الماضية تساؤلات أخرى، مثل:

- هل هناك علاقة بين التدهور البيئي ومنظومات الأخلاق، والقيم، والمعتقدات، التي تحد تصرفات الإنسان ؟
- وما هي الأوضاع الإجتماعية والإقتصادية التي تؤدي إلى تغيرات جذرية في سلوكيات الإنسان وتجعله يتخذ موقفاً سلبياً تجاه البيئة ؟
- وكيف يمكن تغيير هذه السلوكيات وجعلها إيجابية وفعالة في حماية البيئة وصون الموارد الطبيعية؟

للإجابة على هذه التساؤلات لابد من الإشارة إلى أن العلماء أجمعوا على أن السلوك الإنساني يتكون من جزئيين: جزء متوارث، وأخر مكتسب يتعلمه الإنسان في المجتمع الذي يعيش فيه.وتلعب العوامل الثقافية والإجتماعية والإقتصادية والسياسية أدواراً رئيسية في تشكيل الجزء المكتسب من سلوك الإنسان.وتختلف هذه العوامل، وبالتالي السلوك الإنساني، من حضارة إلى أخرى وعلى مر الأزمنة.ومع تطور وتضخم الحياة المادية في العالم أصبح الجزء المكتسب هو المكون الأساسي في سلوك الإنسان وإضمحل الجزء المتوارث بدرجة ملموسة.

وتوضح الدراسات المختلفة أنه في الأزمنة القديمة كان التغيير في مفاهيم ومواقف الإنسان تجاه قضايا البيئة بطيئاً.فإنتقلت مفاهيم كثيرة عبر الحضارات المختلفة، أي تم توارثها.ولكن مع بدء الثورة الصناعية، وما تبع ذلك من تطور علمي وتكنولوجي سريع، تغيرت هذه المفاهيم بسرعة أكبر وإضمحلت قيم ومعتقدات كانت راسخة في بعض المجتمعات مئات وألوف السنين.فمثلاً كان اليابانيون حتى وقت قريب يعتزون بتقليد ومفهوم قديم متوارث هو " **الموتانياي**" الذي ينص على أن "**كل شيء في العالم هو هبة من الخالق، ومن ثم ينبغي على الإنسان أن يشعر بالإمتنان له، وان يحرص على كل شيء، ويعتبر إضاعة أو تبديد أي شيء خطيئة كبرى**". وقد اثر هذا المفهوم على سلوك اليابانيين خلال أزمنة طويلة، فحرصوا على الإستخدام الأمثل والرشيد للموارد المختلفة. ولكن هذا المفهوم بدأ بالتلاشي مع التطور الصناعي والإزدهار الإقتصادي وبدء محاكاة

المجتمع الياباني للمجتمع الغربي في أنماط الإستهلاك وأساليب الحياة. واليوم ثمة إتجاه لتصنيف المفاهيم الإنسانية للبيئة إلى نوعين:

المفهوم الأول: هو المفهوم التقني المحور، الذي ينادي بأن التقدم هو نتيجة المزيد من العلم والتكنولوجيا، وأنه لا توجد عقبات لا يمكن التغلب عليها، وان لكل مشكلة بيئية حلاً تكنولوجياً.

المفهوم **الثاني**: هو المفهوم البيئي المحور، الذي ينادي بان التكنولوجيا الحالية هي خطر داهم على الإنسانية، وانه لابد من إحداث تغييرات جذرية وإتباع تقنيات أبسط وأكثر توافقاً مع البيئة لتحقيق حاجات الإنسان الأساسية والبعد عن الإسراف وتبديد الموارد المختلفة .

فأي من المفهومين يفضله الإنسان ؟

الإنسان بطبيعته أناني، مولع بالإمتلاك، وقصير النظر. لذا فانه بمجرد حصوله على المعرفة لزيادة رغباته المادية، لا يتوانى عن إستخدام هذه المعرفة إلى ابعد حد ممكن وبدون النظر إلى الأضرار التي يمكن أن يحدثها للأجيال القادمة.فالإنسان إذاً يميل بطبيعته إلى المفهوم التقني المحور.وهذا المفهوم، الذي أصبح سائداً في مختلف دول العالم، خاصة ي الدول الرأسمالية، لأن جذوره متأصلة فيها.ويخشى البعض من تضخم هذا المفهوم ويحذر من أن مردوده في المستقبل القريب سيكون سلبياً وستكون عواقبه وخيمة على الأجيال القادمة.

هكذا، فازدياد الوعي بقضايا البيئة لا عني بالضرورة حدوث تغيرات إيجابية في سلوكيات الأفراد.ومع تفشي حالة اللامبالاة في شرائح المجتمع المختلفة، أصبح الشعور السائد هو ترك المشاكل البيئية للأجهزة الحكومية للتصرف فيها.بالإضافة إلى ذلك، هناك إتجاه واضح، خاصة في دول نامية كثيرة، لعدم تعاون الجمهور.فمثلاً قد تبذل البلديات في بعض المدن جهوداً كبيرة في تنظيف الشوارع والحدائق وزرع الأشجار، ولكن قد لا يهتم الناس بإلقاء الفضلات في الأماكن المخصصة لها، أو الحفاظ على الأشجار وعدم إقتلاعها. كذلك قد يكون الناس على دراية بمخاطر التدخين بالنسبة للغير، ومع ذلك فإنهم يدخنون في الأماكن المحظور التدخين فيها. وقد يكون الناس على دراية بما تسببه الضوضاء من إزعاج للآخرين، ولكنهم يطلقون أبواق سياراتهم، أو يرفعون صوت أجهزة الراديو والكاسيت والتلفزيون دون مبالاة ومراعاة لمشاعر الآخرين وحقوقهم .**[2]**

3.كيفية تغيير سلوكيات الإنسان تجاه البيئة:

أتفق علماء السلوكيات والبيئة على ثلاثة وسائل،إذا إتبعت بصورة متكاملة فإنها من الممكن أن تحقق نتائج إيجابية في إحداث تغيير في السلوك الإنساني اتجاه البيئة، مع التحذير من أن عملية إحداث تغيير في السلوكيات تتطلب وقتاً طويلاً قد يصل في بعض المجتمعات أو في شرائح داخل المجتمع نفسه إلى أجيال.وهذه الوسائل الثلاث هي:

أولاً: التعليم.

ويقصد به التعليم بمعناه الشامل.ويبدأ هذا التعليم مع الطفل منذ ولادته.فالطفل يولد بريئاً، تلقائي التصرف، سليم الطوية.وفي سنوات تنشئته الأولى يتكون لهذا الطفل ضمير هو في الواقع رافد من ضمير والديه، فمن خلالهما يعرف قاعدة الثواب والعقاب.وهكذا يكون ضمير الطفل مرآة لوالديه، حتى إذا بدأت مراحل النمو في التقدم بالعمر والتعليم والمخالطة الإجتماعية بدأ الضمير في التكون ليتسق ضمير الفرد مع قيم المجتمع وتقاليده وأعرافه الإجتماعية.

من هنا كان تعليم المرأة– الأم – أمراً حيوياً. فهي المربية الأولى التي يرى الطفل ويفهم من خلالها ما يدور حوله.وقد عبر المهاتما غاندي عن أهمية تعليم المرأة بقوله:" إذا علمت امرأة فأنت تعلم أسرة بأكملها، وإذا علمت رجلاً فأنت تعلم فرداً واحداً".فلا شك في أن المرأة المتعلمة قادرة أكثر من غيرها على زرع الكثير من سلوكيات حماية البيئة وترشيد إستخدام الموارد المختلفة في أفراد أسرتها.ويلعب التعليم الرسمي وغير الرسمي دوراً هاماً في إحداث التغيرات السلوكية، إذا كان متناسقاً مع القيم والمعتقدات الإنسانية العميقة**[3]**.

ثانياً: إستخدام التشريعات والحوافز.

أوضح الفيلسوف السياسي البريطاني توماس هوبس في عام 1951 إن الحل الأمثل لتغيير سلوكيات الإنسان هو إستخدام التشريعات، لأن الإنسان بطبيعته الأنانية يميل إلى التصرف، أو العمل بما يحقق مصالحه الذاتية.فتطبيق قانون المرور بحزم في الدول الأوربية وغيرها (غرامات مالية مرتفعة،أو الحبس، أي ما يؤثر على المصالح الذاتية) أدى إلى تغيير السلوكيات وإحترام قواعد المرور، حتى في عدم وجود شرطي المرور.من ناحية أخرى يمكن إحداث تغيير في السلوكيات بالحوافز (إذا شعر الإنسان أنه لن يتحمل عبئاً إضافياً).مثلاً أمكن تحقيق نجاح كبير في إدارة مخلفات المنازل الصلبة في مانيلا بتوزيع مجاني لأكياس جمع القمامة.وقامت بعض بلديات المدن الأوربية بتخصيص أيام لجمع الصحف القديمة من المنازل وأيام لجمع الزجاج.كذلك تمنح بعض الدول حوافز مجزية لعمليات تدوير القمامة والمخلفات الأخرى**[4]**.

ثالثاً: المشاركة الشعبية.

المشاركة الشعبية ليست ظاهرة جديدة. تاريخيا إنتشرت المشاركة والعمل التعاوني في مجتمعات صغيرة كثيرة (خاصة المجتمعات الريفية– الصيادين،الخ).ولكن المشاركة الشعبية تواجه مشكلات مختلفة في كثير من الدول.فكثير من الوكالات الحكومية ليست على إستعداد، بل وغير قادرة على العمل بالتعاون مع الجماهير أو الإستجابة لهم. فالمخططون والمديرون ينظرون إلى الناس على أنهم المشكلة، وينظرون إلى أنفسهم على أنهم يجسدون الحل. ويؤدي هذا إلى تفشي النظرة التسلطية في التعامل مع الناس.ولكن الدراسات أثبتت أن المشاركة الشعبية في التخطيط وإتخاذ القرار وفي الإدارة مسالة لا يمكن الإستغناء عنها لتحقيق تكامل الأهداف البيئية والإجتماعية والإقتصادية والظروف البيئية، كما أنها تبني وتوثق جسور الثقة بين الناس ومتخذي القرار وتعطي الضمان لسرعة وكفاءة التنفيذ والوصول إلى الهدف [5].

2. التشريع البيئي في حماية البيئة من التلوث:

1.2. المسار التاريخي للتشريع البيئي :

يرتبط هذا الفرع من القانون بالبيئة والتي تشمل الإنسان والعوامل الطبيعية المحيطة به من ماء وهواء وكائنات حية وجمادات، هذا فضلا عن الظروف الناشئة عن تفاعل الإنسان مع هذه العوامل وما يرتبط بذلك من عوامل ثقافية واجتماعية، وبهذا الوصف العام للبيئة، فإن القانون البيئي قد عرف على أنه (نظام القانون لحماية البيئة وتنميتها وردع مخربيها). هذا وقد نشأت القانون البيئي وتطور متلازما مع التطور الاقتصادي والاجتماعي للبيئة، فعندما يتزايد النشاط الاقتصادي ، خاصة في مجالات الصناعة والزراعة ، فإن المعالجة القضائية للتعويض عن الأضرار لحالات التعدي أو الإزعاج التي تقع على الأشخاص وممتلكاتهم لم تعد كافية لمواكبة الآثار البيئية الملازمة لذلك التطور، مما أكد الحاجة إلى أن تتولى السلطة التشريعية الأصلية مهمة الموازنة بين المصالح المتضاربة لجعل الغلبة لمصلحة البيئة على المصالح الفردية القائمة على فكرة المنفعة المقابلة للعائد.وفيما يلي التشريع البيئي عند أهم الأمم و الحضارات.

1.1.2.التشريع البيئي عند قدماء المصريين:

تدل الدراسات على وجود تشريعات مكتوبة لدى قدماء المصريين مثلما هو مكتوب على المعابد بخصوص حماية نهر النيل، ولقد كانت مساكنهم منظمة ، مبنية من الطين و أكواخهم من فروع الأشجار، وقد صممت مساكنهم في خطوط متوازية تفصل بينها شوارع عريضة دل هذا على وجود تخطيط عمراني منذ القدم و من خلال هذه الآثار أستنتج مايلي:

- أتصف القدماء المصريين بالأناقة و النظافة.
- اهتموا بزراعة الشجار في أفنية المنازل .
- تنظيف المنازل و القضاء على الحشرات.
- جمع النفايات و التخلص منها .

ومن المنجزات التي تمت في القرن الخامس ق م ما قام به اليونان بإنشاء أول موقع لمقلب القمامة في العالم الغربي ، حيث أصدر مجلس أثينا قانونا يأمر فيه الكناسين بأن يتخلصوا من النفايات بإلقائها في مكان خارج المدينة بمسافة لا تقل عن ميل من أسوار المدينة، كما أصدرت قانونا تعاقب فيه كل من يرمي النفايات في الشوارع.

وأما الرومان فاشتهروا باتخاذ إجراءات هامة لمعالجة أمور المياه و المجاري و النفايات، ففي نهاية حكم القيصر أغسطس أول أباطرة الرومان 14م كان روما إدارة فعالة للصحة و جمع النفايات و التخلص منها**[6]**

2.1.2. التشريع البيئي في المفهوم الإسلامي:

العقيدة الإسلامية هي التي وضعت تصورا كاملا عن الإنسان و علاقته بالمحيط الذي يعيش فيه، فقد خلق الله تعالى الإنسان جزءا من هذا الكون الذي تتكامل عناصره مع بعضها البعض قال الله تعالى: ﴿ وَخَلَقَ كُلَّ شَيۡءٖ فَقَدَّرَهُۥ تَقۡدِيرٗا ۝٢ ﴾.سورة الفرقان الآية 2. ويقول ﴿وَٱلۡأَرۡضَ مَدَدۡنَٰهَا وَأَلۡقَيۡنَا فِيهَا رَوَٰسِيَ وَأَنۢبَتۡنَا فِيهَا مِن كُلِّ شَيۡءٖ مَّوۡزُونٖ ۝١٩ ﴾ . سورة الحجر الاية 19 ولكن الإنسان يعتبر جزءا متميزا من أجزاء الكون، وصلة الإنسان بالكون تتضح كما وصفها القرآن الكريم في قوله تعالى: ﴿ أنشأكم في الأرض و أستعمركم فيها﴾. ويقول تعالى: ﴿ وَٱذۡكُرُوٓاْ إِذۡ جَعَلَكُمۡ خُلَفَآءَ مِنۢ بَعۡدِ عَادٖ وَبَوَّأَكُمۡ فِي ٱلۡأَرۡضِ تَتَّخِذُونَ مِن سُهُولِهَا قُصُورٗا وَتَنۡحِتُونَ ٱلۡجِبَالَ بُيُوتٗاۖ فَٱذۡكُرُوٓاْ ءَالَآءَ ٱللَّهِ وَلَا تَعۡثَوۡاْ فِي ٱلۡأَرۡضِ مُفۡسِدِينَ ۝٧٤ ﴾.الأعراف الآية 74 وصلة الإنسان بالكون هي صلة الاعتبار والتأمل و التفكير في الكون.يقول الله تعالى:﴿ فَلۡيَنظُرِ ٱلۡإِنسَٰنُ إِلَىٰ طَعَامِهِۦٓ ۝٢٤ أَنَّا صَبَبۡنَا ٱلۡمَآءَ صَبّٗا ۝٢٥ ثُمَّ شَقَقۡنَا ٱلۡأَرۡضَ شَقّٗا ۝٢٦ فَأَنۢبَتۡنَا فِيهَا حَبّٗا ۝٢٧ وَعِنَبٗا وَقَضۡبٗا ۝٢٨ وَزَيۡتُونٗا وَنَخۡلٗا ۝٢٩ وَحَدَآئِقَ غُلۡبٗا ۝٣٠ وَفَٰكِهَةٗ وَأَبّٗا ۝٣١ مَّتَٰعٗا لَّكُمۡ وَلِأَنۡعَٰمِكُمۡ ۝٣٢ ﴾ عبس الآية 24-32.

ولقد أمر الله تعالى الإنسان بعد أن أستخلفه في الأرض أن يلتزم بالمحافظة على البيئة التي يعيش فيها، وأعطاه حق الانتفاع بها. فهو مدير لهذه الأرض وليس مالكا.وهو منتفعا بها ليس متصرفا فيها،كما انه مستخلف في إدارتها و استثمارها و هو لذلك أمين عليها ، ويأمرنا الله تعالى بعدم الإفساد في الأرض، يقول الله تعالى: ﴿ وَلَا تُفۡسِدُواْ فِي ٱلۡأَرۡضِ بَعۡدَ إِصۡلَٰحِهَاۚ ذَٰلِكُمۡ خَيۡرٞ لَّكُمۡ إِن كُنتُم مُّؤۡمِنِينَ ۝٨٥ ﴾.سورة الأعراف الآية85 ، ويقول تعالى: ﴿وَٱذۡكُرُوٓاْ إِذۡ جَعَلَكُمۡ خُلَفَآءَ مِنۢ بَعۡدِ عَادٖ وَبَوَّأَكُمۡ فِي ٱلۡأَرۡضِ تَتَّخِذُونَ مِن سُهُولِهَا قُصُورٗا وَتَنۡحِتُونَ ٱلۡجِبَالَ بُيُوتٗاۖ فَٱذۡكُرُوٓاْ ءَالَآءَ ٱللَّهِ وَلَا تَعۡثَوۡاْ فِي ٱلۡأَرۡضِ مُفۡسِدِينَ ۝٧٤ ﴾. الأعراف، الآية 74.

ويقـــول: ﴿مِنۡ أَجۡلِ ذَٰلِكَ كَتَبۡنَا عَلَىٰ بَنِيٓ إِسۡرَٰٓءِيلَ أَنَّهُۥ مَن قَتَلَ نَفۡسَۢا بِغَيۡرِ نَفۡسٍ أَوۡ فَسَادٖ فِي ٱلۡأَرۡضِ فَكَأَنَّمَا قَتَلَ ٱلنَّاسَ جَمِيعٗا وَمَنۡ أَحۡيَاهَا فَكَأَنَّمَآ أَحۡيَا ٱلنَّاسَ جَمِيعٗاۚ وَلَقَدۡ

﴿ جَآءَتۡهُمۡ رُسُلُنَا بِٱلۡبَيِّنَٰتِ ثُمَّ إِنَّ كَثِيرًا مِّنۡهُم بَعۡدَ ذَٰلِكَ فِي ٱلۡأَرۡضِ لَمُسۡرِفُونَ ٣٢ ﴾. المائـــدة - الاية32

وموقف الإسلام من البيئة وموارد الحياة وأسبابها موقف ايجابي فكما يقوم على الحماية ومنع الفساد ويقوم أيضا على البناء والعمارة والتنمية وفيما يلي بعض التشريعات في حماية البيئة :

أولا : حماية الماء من التلوث :

ولقد وضع الإسلام الحنيف الأساس لحماية المياه من التلوث حفاظا على صحة الإنسان، يقول الرسول صلى الله عليه وسلم " **أتقوا الملاعن الثلاث البراز في الماء، وفي الظل، وفي طريق الناس** "

ويقول أيضا صلى الله عليه وسلم :" **لا يتبولن أحدكم في الماء الراكد ثم يغتسل فيه** " رواه البخاري.

ففي أيام الرسول صلى الله عليه وسلم لم يكن الناس يعرفون شيئا عن الميكروبات فاستعملت كلمة الوسواس أو الشيطان أو نجاسة أو خبث للدلالة عن الميكروبات والطفيليات.

ثانيا : حماية الغذاء من التلوث:

تتلوث المواد الغذائية بالعديد من الميكروبات والطفيليات والحشرات وهي ناتجة عن تلوث الهواء والماء والأرض فحثنا الرسول صلى الله عليه وسلم على ضرورة تغطية الأواني والماء فيقول " **غطوا الإناء و أوكوا السقاء فان في السنة ليلة ينزل فيها وباء لا يمر بإناء ليس عليه غطاء أو سقاء ليس عليه وكاء إلا نزل فيه من ذلك الوباء** ". رواه مسلم ، ويعني هذا الحديث الشريف أن لا تترك أواني الأكل أو الشرب من دون غطاء وذلك لحمايتها من الملوثات التي تنتقل إليه من الهواء أو من الحشرات و الجراثيم .

كما بين الفقه الإسلامي قاعدة فقهية تحث فيها على أن يجتنب أي عمل يؤدي إلى الإضرار بصحة المسلم كاستخدام المبيدات أو بث مواد ضارة في الجو أو تلوث الماء **درء المفاسد مقدم على جلب المصالح**

ففي القاعدة تمنع التجار من بيع السلع الفاسدة والمزارع من تسميد خضرواته بمياه المجاري وغيرها من المخلفات الناتجة عن الغش من اجل الربح أو زيادة الإنتاج.

ثالثا: في النظافة الشخصية والعامة :

لقد وضع الإسلام مجموعة من التشريعات البيئة في نظافة الإنسان بسواء الخاصة ببدئه أو الخاصة بمحيطه. يقول الله تعالى :﴿ يا أيها المدثر قم فأنذر وربك فكبر وثيابك فطهر ﴾ سورة المدثر - الآية ،1- 4

ويقول رسول الله صلى الله عليه وسلم " **النظافة شطر الإيمان** "

ويقول أيضا " **قلم أظافرك فإن الشيطان ماطال تحتها** " . ويقول أيضا صلى الله عليه وسلم "**حق على كل مسلم أن يغتسل كل سبعة أيام يوما ،يغسل فيها رأسه وجلده** ".رواه الشيخان.

وغيرها من القوانين أو التشريعات البيئية في العقيدة الإسلامية التي تحمي المسلم من الملوثات أما عن النظافة العامة أو نظافة المحيط فيقول الرسول صلى الله عليه وسلم " **إن الله طيب يحب الطيب ،جواد يحب الجود،كريم يحب الكرم، نظيف يجب النظافة،فنظفوا أفنيتكم ولا تشبهوا باليهود** ".رواه الترميذي.

ويقول عليه الصلاة والسلام " **أتقوا الملاعن الثلاث . البراز في الموارد وقارعة الطريق والظل** " ، ويقول أيضا عليه الصلاة والسلام "**من سم الله ورفع حجرا أو شجرا أو عظما عن طريق الناس مشى وقد زحزح نفسه عن النار**" **ويقول أيضا عليه الصلاة والسلام** " **أن تميط الأذى عن طريق الناس لك صدقة**" ويقول "**من آذى المسلمين في طريقهم وجبت عليه لعنتهم**"

رابعا: في الحماية من الضوضاء :

لقد اهتم الإسلام بالتشريعات التي تحمي من الضوضاء وحيث يقول تعالى ﴿ وَٱقۡصِدۡ فِي مَشۡيِكَ وَٱغۡضُضۡ مِن صَوۡتِكَۚ إِنَّ أَنكَرَ ٱلۡأَصۡوَٰتِ لَصَوۡتُ ٱلۡحَمِيرِ ١٩ ﴾.لقمان – الاية19

ويقول كذلك ﴿ قُلِ ٱدۡعُواْ ٱللَّهَ أَوِ ٱدۡعُواْ ٱلرَّحۡمَٰنَۖ أَيّٗا مَّا تَدۡعُواْ فَلَهُ ٱلۡأَسۡمَآءُ ٱلۡحُسۡنَىٰۚ وَلَا تَجۡهَرۡ بِصَلَاتِكَ وَلَا تُخَافِتۡ بِهَا وَٱبۡتَغِ بَيۡنَ ذَٰلِكَ سَبِيلٗا ١١٠ ﴾. الإسراء – الآية 110

خامسا: في الحث على التشجير

تحث الشريعة الإسلامية على التشجير وتأمره بالاهتمام به لما له دور كبير في صحة الإنسان قال الرسول صلى الله عليه وسلم " **إذا قامت الساعة وبيد أحدكم فسيلة فان استطاع إن يغرسها قبل قيام الساعة فليفعل وأجره عند الله عظيم** ".

ولقد حرم الإسلام قطع الأشجار فيقول الرسول صلى الله عليه وسلم " **من قطع سدرة صوب الله رأسه في النار**".

3.1.2.التشريع البيئي في العصور الوسطى :

في القرن الثالث عشر الميلادي بدأت الدول تهتم وتقوم بعملية تنظيف الشوارع ورصفها ففي عام 1184 أمر الملك فيليب رصف شوارع باريس بسبب الروائح الكريهة المنبعثة من الطين المتراكم أمام قصره وفي عام 1388 حرم البرلمان البريطاني رمي النفايات في مجاري المياه العامة وأول شارع رصف في ألمانيا كان عام 1415 بمدينة اليكسبرج وفي عام 1609 أنشأت البلدية في باريس واعتبرت مسؤولة عن نظافة الشوارع**[7].**

4.1.2..التشريع البيئي في العصر الحديث :

أتجه العالم منذ أوائل هذا القرن إلى وضع العديد من الاتفاقيات والمعاهدات والبروتوكولات بهدف حشد الجهود الدولية لمعالجة القضايا ذات العلاقة بالبيئة ومواردها، وقد بلغ عدد تلك الاتفاقيات نحو 152 اتفاقية خلال الفترة من 1921-1991. ومن أهم الاتفاقيات الدولية التي أبرمت في مجال حماية البيئة:

- الاتفاقيات المتعلقة بالحفاظ على الحيوانات والنباتات في حالتها الطبيعية الموقعة بلندن 1923 .
- الاتفاقية الدولية لمنع تلوث البحار بالنفط المعتمدة بلندن عام 1954.
- معاهدة حظر تجار الأسلحة النووية الموقعة في موسكو عام 1963.
- الاتفاقية المتعلقة بالأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية المعدة كموئل لطيور الماء المسماة باتفاقية (رامسار) المعتمدة في عام 1971.
- اتفاقية حماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث والتي اعتمدت في برشلونة عام 1979.
- اتفاقية حفظ أنواع الحيوانات البرية المهاجرة التي اعتمدت في بون عام 1979 .
- اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار التي وقعت في عام1982.
- اتفاقية حماية طبقة الأوزون ووقعت في فيينا 1985.
- اتفاقية (سايتس) الخاصة بالاتجار الدولي في أنواع الحيوانات البرية المهددة بالانقراض والتي اعتمدت في عام 1973.

وقد تم مؤخرا في التسعينات من هذا القرن وضع أهم الاتفاقيات الدولية في مجال البيئة، وهما اتفاقية التنوع البيولوجي التي اعتمدت في ريودي جانيرو في عام 1992 والاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر في عام 1994، هذا ويتمثل الهدف الأساسي لهذه المعاهدات والاتفاقيات والبروتوكولات سواء على المستوى الثنائي أو الإقليمي أو الدولي ، في حماية البيئة والمحافظة عليها نظيفة وملائمة لحياة الإنسان ، ولا يكفي فقط المصادقة أو الانضمام لتلك والاتفاقية إنما يتوجب الالتزام باتخاذ التدابير التشريعية والتنظيمية والإدارية التي تضمنت تنفيذ بنود تلك الاتفاقيات والامتثال إليها على المستوى الوطني، وبمتابعة ورصد القانون (القانون البيئي) في الدول النامية أمكن رصد مرحلتين لتطوره قبل وبعد مؤتمر استوكهولم عن البيئة والتنمية (1970) ، وذلك على النحو التالي:

– المرحلة الأولى :

خلال الفترة السابقة لقيام المؤتمر تميزت التشريعات الصادرة بالتركيز على تخصيص وتنظيم استغلال الموارد مع إغفالها لمعالجة الآثار السالبة لاستغلال تلك الموارد، مثل غياب التشريعات المتعلقة بحماية الموارد المائية من التلوث ، ووجود بعض التشريعات التي تكرس لمنح حقوق الاحتكار وترخيص استغلال الموارد كما في

قوانين الغابات ، وقوانين الأراضي التي أنصب فيها الاهتمام على حقوق الحيازة بدلا من تنظيم استغلال تلك الحيازات وفلاحتها بصورة تضمن استدامة العطاء**[8]**.

- **المرحـلة الثانية :**

بعد قيام المؤتمر خاصة في فترة السبعينات واجهت الدول النامية العديد من المشاكل البيئية، والتي من أهمها ما يتعلق بالاستغلال غير المرشد للموارد المتجددة وغير المتجددة ، وما صاحب ذلك من السعي الحثيث لبعض الدول لوضع تشريعات تعني بشكل أساسي بالإدارة والاستغلال المستدام لهذه الموارد، فعلى سبيل المثال تضمنت قوانين البيئة أحكاما تنظم تخطيط استخدام موارد المياه والمحافظة عليها والسيطرة على تلوثها ، هذا بالإضافة إلى المعايير الأخرى بجودة المياه ونقائها.

وبالإضافة إلى ما سبق تميزت فترة ما بعد استكهولم بالانتقال التدريجي من طور المحافظة على الموارد إلى طور البناء المتكامل للمنظومة البيئية، حيث اتجهت التشريعات خلال هذه الفترة إلى استصحاب التكامل بين عناصر ومكونات البيئة وإدارتها تخطيطا وتشريعا وتنفيذا. وبصفة عامة فقد اهتم برنامج الأمم المتحدة للبيئة كثيرا بحصر الاتجاهات المعاصرة في مجال التشريع البيئي في الدول النامية، والتي يمكن إجمالها في اهتمام العديد من تلك الدول بالتالي**[9]**:

- تضمين المسائل البيئية في الدساتير والخطط الكبرى للدولة.
- ترسيخ معايير ومستويات الجودة في القوانين والتشريعات العامة.
- ترسيخ المبادئ البيئية والاقتصادية في القوانين، من باب الجزاء الرادع والحافز والمشجع.
- تضمين المعايير الدولية في القوانين والأجهزة الوطنية.
- تضمين صيغة تقويم الأثر البيئي كمعيار لضبط إقامة المشاريع ذات الأثر البيئي السالب.
- إدخال مبدأ التنسيق كأساس للإدارة البيئية المؤسسية.
- تحقيق الاتساق التشريعي من خلال صيغ القوانين الإطارية.

2.2. التشريعات البيئية و تأثيرها على البيئة:

1.2.2. مدى كفاية التشريعات البيئية :

أوضحت الدراسات في هذا الجانب، أن التشريعات التي عنيت بالبيئة في المنطقة العربية لم تتناول في اغلب الأحيان عناصر تكوينات البيئة بطريقة مباشرة ، وإنما هي مجموعة تشريعات لها صلة بشكل أو آخر بالبيئة وموضوعاتها. فمكونات البيئة حسب رؤية المتخصصين والتي لم تمسها التشريعات بطريقة مباشرة هي حماية الهواء من التلوث، والغلاف الجوي وطبقة الأوزون من التفكك حيث لا تتأثر صحة البشر وعناصر الحياة الأخرى بمخاطر التلوث الإشعاعي ، هذا إلى جانب حماية الكائنات الحية البرية والبحرية (الحيوانية والنباتية) وحماية موائلها من كافة المهددات البيئية . هذا بالإضافة إلى عناصر حماية التربة والحماية من أثار

الضوضاء**[10]**،ونتيجة للغياب الكامل للمعالجة التشريعية أو المعالجة السطحية لبعض العناصر، ازدادت حدة المشاكل البيئية، خاصة مع غياب دور التوعية والإعلام البيئي، فمن مظاهر الخلل البيئي الأكثر وضوحا اضمحلال واختفاء الغطاء النباتي وزيادة الرقعة المتصحرة وتدهور خصائص التربة وتملحها وتلوث الهواء ومياه الشرب وغيرها من المظاهر .

وتجدر الإشارة أن معظم النصوص التشريعية المتعلقة بحماية البيئة لم توجه مباشرة إلى البيئة بشكل متخصص ، بل تناول بعضها جوانب من البيئة وفق تصور ضيق لأنواع وطبيعة المؤثرات على البيئة وحدود تأثيرها ، أي أن الصورة الكاملة لحالة البيئة غائبة عن أذهان المشرعين، مما جعل تلك النصوص غير كافية وغير ملائمة للحاجة التي تتطلبها تطورات العصر، إذ يغيب عن هذه النصوص المعيار العلمي المرجعي في تحديد المخالفات المتعلقة بالبيئة ، فغياب المعيار العلمي يعرض تطبيق النص القانوني للاجتهاد ويخرج به عن مقاصده ، إذ انه من المعروف عن تطبيق النصوص الجزائية لا بد وان يستند إلى نص قانوني واضح عملا بالمبدأ القانوني الثابت القائل بأنه **لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص في القانون**. ويضاف إلى ما تقدم أن هناك بعض الجوانب الهامة المتعلقة بالبيئة، التي لم تتناولها النصوص المعمول بها حاليا، مما يعني وجود فراغ تشريعي في توفير المعالجة القانونية والسند القانوني الملزم لتأمين حماية البيئة وإدارتها.

ولما كانت هذه هي حال النصوص، من حيث عدم الملائمة وعدم الكفاية، فقد استدعت الحاجة الناتجة عن الطور التقني المتسارع الإيقاع إعادة النظر في التشريعات المتعلقة بالبيئة والدعوة إلى إجراء المزيد من التعديلات عليها لتتلاءم مع المستويات المطلوبة من الصحة والسلامة البيئية، وبخاصة في الجوانب المتعلقة بالبيئة الزراعية التي ترتبط مباشرا باحتياجات الإنسان،كما ترتبط بالموارد الطبيعية الحيوية التي تدعو الضرورة إلى صيانتها والحفاظ عليها وتنميتها بشكل مستدام.**[11]**

2.2.2. أسباب عدم كفاية التشريعات البيئية :

تتلخص أهم أسباب عدم كفاية التشريعات البيئية فيما يلي

- عدم مرونة التشريعات المعمول بها بالشكل الذي يلائم التطور السريع في الجوانب الحياتية المختلفة التي أدت إلى إحداث تأثيرات واسعة ومتنوعة على الأنشطة البيئية، مما يقتضي إيجاد معالجات قانونية ملائمة.
- ازدواجية النصوص المتعلقة بالبيئة ، وما ينشأ عن ذلك من عدم الوضوح في اعتماد النص الواجب التطبيق.
- ازدواجية عمل المؤسسات المختصة بشؤون البيئة، وما ينشأ عن ذلك من تداخل وتنازع في الاختصاصات ، سواء في مجال الإشراف والرقابة أو التنفيذ.

- عدم ملائمة العقوبات التي تضمنتها النصوص التشريعية، حيث أنها لا تتمتع بقوة الردع الموازية لحجم المخالفات المتعلقة بالبيئة.
- عدم تناول النصوص لكثير من المستجدات الهامة المتصلة بالبيئة.
- غياب الاستقلالية في عمل المؤسسات المسؤولة عن شؤون البيئة، حيث أنها لا تعمل على البعد البيئي فقط بل ترتبط بنشاطات حكومية أخرى تأخذ الكثير من جهدها ووقت عملها.
- غياب الكوادر المتخصصة في العمل البيئي في المؤسسات المعنية بإدارة شؤون البيئة ، مما يفقدها المرجعية العلمية والإدارية.
- افتقار الأجهزة المسؤولة عن شؤون البيئة إلى صلاحية الرقابة على عمل المؤسسات ، سواء العامة أو الخاصة أو الأهلية اللازمة لمتابعة تطبيق وإنفاذ النصوص التشريعية المتعلقة بالبيئة**[12]**.

3.2. الآثار التنموية للتدهور البيئي المرتبطة بعدم كفاية التشريعات :

1.3.2. نقص الإنتاجية :

تشير العديد من الدراسات المتعمقة أن الإنتاجية البيولوجية تتأثر بعوامل عديدة ، تؤثر بدورها على النظم البيئية ، فتصبح غير قادة على مقاومة المتطفلات، مما يؤدي إلى حدوث تحول في البيئة واختلال في معدل توازنها، مثل ما يحدث عند دخول أعداد كبيرة من الحيوانات لمنطقة يقل إنتاجها من الأعلاف عن حاجة تلك القطعان الوافدة ، مما يحدث درجات متفاوتة من حالات الرعي الجائر وضعف الإنتاجية والتصحر.

2.3.2.انحسار الغابات والمراعي والغطاء النباتي :

ومن مظاهر الخلل البيئي أيضا اختفاء الغابات ، ففي سوريا على سبيل المثال تناقصت رقعة الغابات خلال السنوات العشر الأخيرة من نحو 17% إلى نحو 25% كما اختفت غابات الأرز في لبنان لاستخدام أخشابها في بناء السفن، وتعرضت الغابات الاستوائية على استغلال غير رشيد أيضا ودون اعتبار لدور الغابة كمخزون للطاقة الشمسية ومصنع لمادة السيللوز، أما المراعي فتأثرت كثيرا بظاهرة الرعي الجائر نتيجة لزيادة أعداد الحيوانات بما يفوق طاقتها فتدهورت طاقتها الإنتاجية**[13].**

3.3.2. جفاف المستنقعات واختفاء الحياة المائية :

نتيجة للانفجار السكاني وتزايد الحاجة إلى الغذاء بصفة خاصة الحبوب لجأ الإنسان إلى تجفيف أراضي المستنقعات ، والتي هي أحد نظم الحياة البيولوجية المنتجة للبروتين الحيواني ، لاستزراعها بالحبوب، مما يؤدي إلى اختفاء حلقة هامة من نظم الحياة البيئية المائية **[14].**

4.3.2. تلوث مياه الشرب :

أدت إفرازات الثروة الصناعية والتكنولوجية التي اجتاحت العالم خلال القرنين السابقين إلى زيادة الإنتاجية وتطوير النظم البيئية في بعض حالاتها، إلا أن وفرة الفضلات الملوثة الناتجة عن هذه الثورة العلمية والتقنية والتي استخدمت قوة الجاذبية والانحدار الطبيعي للمياه لتصريف الفضلات في مجاري الأنهار قد ألحقت أضرارا كبيرة بالحياة البيولوجية، نتيجة تجاوز هذه الفضلات كما ونوعا سعة الحمل لهذه الأنهار،ولقد عقدت الأمم المتحدة في روما عام 1976 مؤتمرا في هذا الخصوص أهتم ببحث أثر العناصر المعدنية الثقيلة مثل الكادميوم والرصاص والزئبق التي تقذف بها الصناعات الكيميائية يوميا في المجاري المائية ومصادر مياه الشرب**[15].**

3. التشريع البيئي الجزائري في حماية البيئة من التلوث:

1.3. الاسترتيجية الوطنية لحماية البيئة و التنمية المستدامة :

الإطار القانوني هو أحد العناصر المحددة لحماية البيئة و ترقية التنمية المستدامة و في غياب هذا الإطار أو في حالة وجود نقائص فيه فإن نشاطات التنمية الاقتصادية و الاجتماعية تمارس في ظروف غير مناسبة و لا تسمح بتسيير سليم للبيئة واستعمال دائم للموارد الطبيعية، الجانب التشريعي في الجزائر الخاص بالبيئة متنوعا في النصوص المعالجة للبيئة، حيث سجلت بلادنا نشر أكثر من300نص (أمانة الدولة المكلفة بالبيئة 1997).لكن الهوة تكمن توفر القوانين نظريا وبين التطبيق.

فالجزائر لا تفتقد إلى الأدوات التشريعية من قوانين أحكام عامة وعقوبات المؤهلة على مستوى جميع الاتفاقيات هو ما تؤكده أجندة 21.

فقانون حماية البيئة الجزائري رقم 03/83 يرتكز على عدة مبادئ أساسية تعتبر في منظور المشرع هي حدود حماية البيئة فالمعالجة القانونية للبيئة تمت بهذا القانون إما :

- اعتبار حماية البيئة مصلحة عامة يحميها القانون، فالمادة الأولى منه تنص على الأهداف الوطنية لحماية البيئة حيث أصبحت مسألة حيوية تلزم المشرع أن يضع القواعد العامة التي تحدد الإطار العام الذي تنفذ فيه السياسة الوطنية في هذا الميدان .
- أخذ البيئة في الاعتبار مسبقا **دراسة التأثير** ، فالباب الخامس منه تنصل المادة 130 على أن دراسة مدى التأثير وسيلة أساسية للنهوض بحماية البيئة و أنها تهدف إلى معرفة و تقدير الانعكاسات المباشرة و غير المباشرة للمشاريع على التوازن البيئي، وكذا على إطار و نوعية حياة السكان .

وتحتوي دراسة التأثير كما نصت عليه المادة 05 من مرسوم دراسات التأثير لسنة 1990 على العناصر التي يجب أن تحتويها تلك الدراسة من أهمية الأشغال وأعمال التهيئة و المنشآت المزمن انجازها و بآثارها المتوقعة على البيئة، ولمواجهة الوضعية التي وصلت إليها البيئة والصحة العمومية انتهجت الدولة

إستراتيجية عمل تهدف إلى تحسين الظروف البيئية على المستوى الوطني وهذا من خلال تطوير الذهنيات تحث على المحافظة وترقية الرصيد البيئي بالاعتماد على :

- رد الاعتبار للتنمية الريفية .
- حماية البيئة الطبيعية وتنميتها (جبال ،صحراء.....)
- وضع أدوات مالية ومساعدات و إجراءات تحفيزية مشجعة للحفاظ على الطبيعة .
- وضع بنيات جديدة لتأطير التنمية المستدامة .

إن المحافظة و الاستعمال العقلاني للموارد الطبيعية تعتبر من أوليات هذه الإستراتجية والتي تهدف إلى الأهداف التالية:

- تدعيم الجهاز التشريعي و التنظيمي.
- تدعيم القدرات المؤسساتية .
- تحسين توعية و تربية السكان حول المسائل البيئية.
- المحافظة على الأراضي بالتسيير الدائم ومكافحة التصحر.
- ترقية المناطق البحرية و الحدودية .
- المحافظة التسيير للتنوع البيولوجي.
- ترقية برنامج كامل و تثمين الغابات و الواحات .
- وضع سياسة بيئية حضرية ،عبر تبني ميثاق بيئي حضري في تسير النفايات الصلبة و تلوث الهواء و كذلك تهيئة الإطار المعيشي للمساحات الخضراء.

أما قانون رقم: 03-10 مؤرخ في 19 جمادى الأول عام 1424 الموافق 19 يوليو سنة 2003، يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة فهو يهدف إلى حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة على الخصوص إلى ما يأتي:

- تحديد المبادئ الأساسية و قواعد تسيير البيئة.
- ترقية تنمية وطنية مستدامة بتحسين شروط المعيشة، و العمل على ضمان إطار معيشي سليم.
- الوقاية من كل أشكال التلوث والأضرار الملحقة بالبيئة، وذلك بضمان الحفاظ على مكوناتها.
- إصلاح الأوساط المتضررة.
- ترقية الاستعمال الإيكولوجي العقلاني للموارد الطبيعية المتوفرة وكذلك استعمال التكنولوجيات الأكثر نقاءً.
- تدعيم الإعلام و التحسيس ومشاركة الجمهور ومختلف المتدخلين في تدابير حماية البيئة.

يتأسس هذا القانون على المبادئ العامة الآتية:

– **مبدأ المحافظة على التنوع البيولوجي** : الذي ينبغي بمقتضاه، على كل نشاط تجنب إلحاق ضرر معتبر بالتنوع البيولوجي.

– **مبدأ عدم تدهور الموارد الطبيعية** : الذي ينبغي بمقتضاه، تجنب إلحاق الضرر بالموارد الطبيعية كالماء والهواء والأرض وباطن الأرض والتي تعتبر في كل الحالات، جزءً لا يتجزأ من مسار التنمية ويجب أن لا تؤخذ بصفة منعزلة في تحقيق تنمية مستدامة.

– **مبدأ الاستبدال** : الذي يمكن بمقتضاه، استبدال عمل مضر بالبيئة بآخر يكون أقل خطراً عليها ، ويختار هذا النشاط الأخير حتى ولو كانت تكلفته مرتفعة مادامت مناسبة للقيم البيئية موضع الحماية،

– مبدأ الإدماج: الذي يجب بمقتضاه، دمج الترتيبات المتعلقة بحماية البيئة والتنمية المستدامة عند إعداد المخططات والبرامج القطاعية وتطبيقها.

– **مبدأ النشاط الوقائي وتصحيح الأضرار البيئية بالأولوية عند المصدر** : ويكون ذلك باستعمال أحسن التقنيات المتوفرة وبتكلفة اقتصادية مقبولة ويلزم كل شخص، يمكن أن يلحق نشاطه ضررا كبيرا بالبيئة، مراعاة مصالح الغير قبل التصرف.

– **مبدأ الحيطة** : أي يجب بمقتضاه، ألا يكون عدم توفر التقنيات نظرا للمعارف العلمية والتقنية الحالية سببا في تأخير اتخاذ التدابير الفعلية والمتناسبة، للوقاية من خطر الأضرار الجسيمة المضرة بالبيئة ، ويكون ذلك بتكلفة اقتصادية مقبولة.

– **مبدأ الملوث الدافع** : الذي يتحمل بمقتضاه، كل شخص يتسبب في إلحاق الضرر بالبيئة ، نفقات كل تدابير الوقاية من التلوث والتقليص منه وإعادة الأماكن بمقتضاه، لكل شخص الحق في أن يكون على علم بحالة البيئة والمشاركة في الإجراءات المسبقة عند اتخاذ القرارات التي قد وبيئتها إلى حالتهما الأصلية.

– **مبدأ الإعلام والمشاركة** : الذي يكون تضر بالبيئة. الذي يكون بمقتضاه، لكل شخص الحق في أن يكون على علم بحالة البيئة والمشاركة في الإجراءات المسبقة عند اتخاذ القرارات التي قد تضر بالبيئة.

2.3. الهيئات المرتبطة بالإستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة:

وضعت الدولة هيئات دورها يعتمد على خيارات الإستراتيجية الوطنية لحماية البيئة و ترقية التنمية المستدامة ومتابعة تطوير السياسات الدولية المرتبطة بالبيئة هذه الهيئات هي:

أ– المجلس الأعلى للبيئة والتنمية المستدامة *HCEEDD* :

يعمل تحت سلطة رئاسة الحكومة ،وقد انشأ بمرسوم رئاسي رقم 94/465 الموافق ل1994/12/25 ويتكون هذا المجلس من 12 مكتب للوزارات: البيئة ، الصحة المياه الطاقة و التعليم العالي ، و يسهر على عملية تكامل

القرارات في مجال البيئة والتنمية المستدامة على مستوى مجموع الهيئات الفاعلة و النظر في الملفات المتعلقة بالمشاكل الايكولوجية الكبيرة و كذا تقديم تقرير سنوي لحالة البيئة و تقييم مدى تطبيق القرارات .

ب–لجنة متابعة المجلس :

لجنة متابعة المجلس تابعة للأمم المتحدة هذه اللجنة خاصة بالبيئة و التنمية المستدامة وينشط حاليا تحت إشراف وزارة الخارجية إلى جانب ممثلين عن 12 وزارة وممثلين رسميين للهيئات الحكومية و الباحثين،وممثلين عن المجتمع المدني.

ج– الجماعات الإقليمية :

المتمثلة في الولايات والدوائر والبلديات والتي لها صلاحية التدخل بصفة فعلية في عملية وضع الإستراتيجية وذلك ب:

– توفير قاعدة معطيات ملائمة و مسموحة من اجل اتخاذ قرارات عقلانية و منطقية

– إنتاج أنظمة معلوماتية و إعلامية موجهة إلى كافة المستويات .

– تدعيم الروابط بين مختلف الأطراف الفاعلة عبر إنشاء بنيات تنسيقية للتنمية المستدامة المحلية .

– تحريك و عقلنة الموارد المالية المشتركة و الإعلام المنتظم للمستوى المركزي أي للمجلس الأعلى للبيئة و التنمية المستدامة حول التقدم الحاصل في الإستراتيجية و المشاكل المرتبطة بها.

– تقديم الأنشطة الإعلامية المتبناة أو المتخذة في التربية و التحسيس.

د–خطة الأفعال الوطنية للبيئة و التنمية المستدامة *PNAE-DD*:

إن التنسيق بين مختلف القطاعات صعب التحقيق و لهذا فان الوزارة أنشأت المخطط الموجه ليشمل مختلف الوزارات التي تتحمل مسؤوليات بيئية مشتركة ،وقد انشأ هذا المخطط على أساس التحليل الاقتصادي بمعنى تقدير كلفة الخسائر المرتبطة بالأضرار البيئية ،هذا من جهة ومن جهة أخرى كلفة الاستبدال، انه يسمح بعمل عقلاني وحساب الخسائر و كنتيجة تقيم الاستثمارات اللازمة من المحافظة على الموارد الطبيعية ومنه يسمح بترتيب الأولويات البيئية من اجل وضع إستراتيجية وطنية للتنمية المستدامة. إن المتسببين في إلحاق الضرر بالبيئة عن طريق استهلاك مواردها ، و تلويث محيطها،كل النشاطات الاقتصادية و الاجتماعية التي تؤثر على البيئة بدرجات مختلفة يجب المساهمة في المصاريف حسب المبدأ الملوث يدفع .

في التقرير حول الوضعية الراهنة والمستقبلية للبيئة و الصادر عام 2000 والذي تم فيه تشخيص عميق لحالة البيئة تم التأكيد دون شك أن الجزائر تواجه مشاكل خطيرة من تدهور البيئة والمصادر الطبيعية، وتعيش أزمة بيئية حقيقية من تدهور ظروف المعيشة و تكاثر النفايات الحضرية والصناعية، والإدارة غير الملائمة للنفايات، وتركيز الملوثات المتنوعة والافتقار إلى التنوع الحيوي ... الخ ، تصل الأضرار المرتبطة بالتدهور البيئي إلى كلف عالية تقدر بحوالي 7% من إجمالي الناتج المحلي. وبمعرفة مدى سوء الحالة والآثار الاقتصادية الكبيرة

فقد قررت القوى الشعبية أن تتصرف. وكان لا بد من تطبيق إستراتيجية وطنية تدمج حماية البيئة في مجمل العمليات الاقتصادية والاجتماعية. و تتألف الأهداف الإستراتيجية النوعية التي ستنبثق منها الأفعال المستقبلية من أربع فئات:

- صحة السكان ونوعية الحياة لديهم .
- إنتاجية الرأسمالي الطبيعي .
- فعالية استعمال الموارد وقدرة الاقتصاد التنافسية على العموم .
- البيئة الشاملة .

وعليه فإن الأصناف الأربعة تصلح بأن تكون أهدافا إستراتيجية ذات نوعية للأعمال المقترحة .

والجدول رقم (04) يبين لنا أهم هذه الأولويات فيما يخص الصحة ونوعية الحياة بالإضافة إلى تسيير النفايات من خلال هذه التدابير المؤسساتية والأولويات التي صنف تضمن المخطط الوطني من أجل البيئة والتنمية المستدامة نلاحظ أن الدولة أولت اهتماماتها لمجال الصحة ونوعية الحياة وهذا من خلال الخطوط العريضة المكونة لهذا البرنامج والذي أثمر في مجال تسيير النفايات على تنفيذ نتائج الدراسة الوطنية والإستراتيجية لتسيير النفايات الحضرية كذلك تنفيذ المخططات البلدية لتسيير النفايات الحضرية والتي جاءت بعدة أهداف وتوجيهات والتي تهدف إلى تثبيت الجزائر على مسار التنمية المستدامة. و بوجود التدعيم المؤسساتي والقانوني والتعاون الأفضل بين القطاعات وتدابير الضبط والمتابعة الصارمة (الأدوات التمويلية والمالية وبناء القدرة والتوعية ... الخ) يتوقع أن تتحسن فعالية وإدارة المشكلات البيئية على المستوى التجمعات المحلية (جمعيات محلية) وفي المجال الصناعي. التمويل الذي يستند على الاسترداد الفعلي للكلفة (مبدأ الملوث يدفع) سيصبح أمراً واقعاً.

جدول رقم7 : الأولويات لأهم الأعمال في المخطط الوطني من أجل البيئة والتنمية المستدامة :

الأهداف الإستراتيجية	التدابير المؤسساتية والإجراءات المصاحبة – الصحة ونوعية الحياة / المعيشة	الاستثمارات

تحسين الخدمة العمومية في التطهير	– مواصلة المشروع المتعلق ب'عادة المحطات التقنية العاطلة – تعزيز القدرات البشرية التقنية والتسييرية في ميدان التطهير (الهيئة الوطنية للتطهير والبلديات)	
تسيير النفايات الصلبة المنزلية والخطرة تسييرا رشيدا .	– تنفيذ القانون المتعلق بتسيير النفايات – تعزيز قدرات الوكالة الوطنية للنفايات . – تنفيذ نتائج الدراسة الوطنية الإستراتيجية لتسيير النفايات الحضرية . – تنفيذ المخططات البلدية لتسيير النفايات الحضرية – تنفيذ نظام فعال لتحصيل التكاليف . – العمل بنظام منع الامتياز (تجربة نموذجية) – مواصلة البرنامج الخاص بمدينة الجزائر . – تعميم برنامج التكوين لفائدة البلديات والفاعلين الآخرين. – إعداد مخطط وطني لتسيير النفايات الحضرية وغيرها من النفايات في مصانع الاسمنت . – إعداد مخطط وطني لتسيير النفايات الزيتية وغيرها من النفايات في مصانع الاسمنت . – إعداد دراسة تتعلق بإعادة تسيير النفايات وتعزيز القدرات لهذا الغرض .	– إزالة المفارغ غير الرسمية والعمل بطريقة المفارغ المراقبة في 21 مدينة . – دعم العمل بمفارغ مراقبة في 19 مدينة وتجمعات سكنية بالجنوب الجزائري . – عمليات نموذجية لجمع نفايات التغليف ورسكلتها – إنجاز مركز لتطهير النفايات الخاصة تقنيا . – تجربة نموذجية لتسيير النفايات ذات الصلة بالعلاج الطبي .

المصدر : المخطط الوطني للأعمال من أجل البيئة والتنمية المستدامة ديسمبر 2001 .

4. تسيير النفايات الصلبة في التشريع البيئي الجزائري:

موضوع تسير النفايات الصلبة كان له نصيب من هذه النصوص التشريعية، وتعرف النفايات الصلبة في التشريع الجزائري الوارد في المادة 03 من القانون المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها01 -19 المؤرخ في 2001/12/12 الذي يعرف النفايات كمايلي " **كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال وبصفة أعم كل مادة أو منتوج وكل منقول يقوم المالك أو الحائز بالتخلص منه أو قصد التخلص منه أو يلزم بالتخلص منه أو بإزالته**". وحسب

المادة 89 من قانون حماية البيئة (83/03) حيث يعرف النفاية كما يلي: " **تعتبر النفاية كل ما تخلفه عملية تحويل أو إنتاج أو إستعمال وكل مادة منتوج أو بصفة أعم كل شيء منقول يهمل أو يتخلى عنه صاحبه.**"

وفي القانون الجزائري الصادر في 1983/02/08 يعرف بأن " **النفاية هي كل الرواسب الناتجة من تطور الإنتاج والتحويلات والاستعمالات لكل الخلاصات والمعادن والمواد عموما وكل ما هو منقول أو متروك أو موضوع ومخصص ومعين** " وهو نفس التعريف في القانون الفرنسي أيضا الصادر في 1975/07/15.

الوزارة المكلفة أساسا بالإشراف على تسيير أو إدارة النفايات هي وزارة البيئة و التي لها علاقة مع وزارات أخرى كوزارة الصحة والري الفلاحة والصناعة والتي تعتمد على القانون رقم: 83 – 03 المؤرخ في 05 /02 /1983 والمتعلق بحماية البيئة .

فقد كلفت الدولة الجماعات المحلية و البلديات عن طريق القرار الوزاري 1987 المتعلق بإنشاء مكاتب النظافة بالبلدية ثم في عام 1988 تم تنصيب هيئات مفتشي البيئة .وأما بخصوص تكاليف تسيير النفايات فالقرار 84 – 378 المؤرخ في 15 / 12 / 1984 يضبط شروط النظافة و نقل ومعالجة النفايات الصلبة الحضرية.

إن التشريعات الخاصة بالنفايات الصلبة و تأثيرها على الصحة والمحيط و شروط وطرق تسييرها مصنفة إلى صنفين من القوانين**[16]**

- تلك التي تبين حظر رمي النفايات الصلبة في البيئة أو الوسط الطبيعي .
- تلك التي تحدد شروط وطرق التكفل بهذه النفايات وآثارها .

أولا : قوانين تمنع انتشار النفايات الصلبة في البيئة .

حيث نجد القرار أو المرسوم رقم 81 – 267 والمؤرخ في 10 أكتوبر 1981 والمتعلق بوظائف رئيس المجلس الشعبي البلدي في مجال السلامة والهدوء العام تنص المادة 8 منه كتدبير من تدابير السلامة والنظافة العامة، يستطيع رئيس المجلس الشعبي البلدي أن يقوم بمايلي :

– تنظيم تنظيف الشوارع.

– الجمع المنتظم للقمامة المختلطة، تبعا لساعات العمل الموضحة والمعتمدة.

و في المعالجة تنص المادة 9 منه على انه تقوم البلدية بإنجاز مفرغات عمومية لحرق ومعالجة النفايات الصلبة في الأماكن المناسبة .

ونجد القانون رقم 84-12 المعدل والمتمم بالقانون رقم 91-20 المادة 24 من قانون الغابات الذي يمنع المفرغات والمخازن لكونها قد تحتوي بعض الأشياء التي قد تتسبب في حرائق.

والمرسوم رقم 88-277 المؤرخ في 1988/11/05 المتعلق بتوزيع، تنظيم و توظيف مفتشين مكلفين بحماية البيئة.والمرسوم التنفيذي رقم 90- 78 المؤرخ في 1990/02/27 المتعلق بدراسات التأثير على البيئة .

والقانون رقم 90- 08 المؤرخ في 1990/04/07 المتعلق بالبلدية أين نلاحظ 107 التي تنص على أن البلدية مكلفة بالمحافظة على النظافة والسلامة العامة، والمادة 132 التي تنص على أن البلدية تنشأ مرفق عام بلدي لتلبية احتياجات المواطنين الجماعية ، وبصفة خاصة فيما يتعلق بالنفايات المنزلية والنفايات الأخرى، هذا القانون وضح جيدا عاتق البلدية في تسيير النفايات الصلبة الحضرية.

والمادة 19 من المرسوم رقم 84-55 المتعلق بإدارة المناطق الصناعية التي تضع على عاتقها كل عمليات النقل، المعالجة، و المادة 111 من قانون المياه (القانون رقم 83-17 المؤرخ في 1983/07/16) المعدل والمتمم القانون رقم 96-13 المؤرخ في 1996/06/15 الذي في نطاق حماية الميدان العام للري ينص على خطر القمامة و منع انتشارها بالتخلص منها ومن المنتجات المشعة بوجه عام، ومن جميع المواد التي من المحتمل أن تؤثر على نوعية المياه .

والمواد 79و 83 من قانون الصحة (الأمر رقم 76-79 المعدل والمتمم بالقانون رقم 85-05 المؤرخ في 1985/02/05) الذي يأمر بإلزامية الجمع والتخلص ومعالجة النفايات الصلبة المنزلية والصناعية لأجل الوقاية من تلوث المجال أو الوسط، هذه العمليات يجب أن تتم بصورة صحيحة للحد من مخاطرها لتكوينها الكيميائي الناقل الذي تحتويه، أو الحوادث التي تسببها.

ثانيا : قوانين تحدد شروط و طرق التخلص من النفايات الصلبة.

كما سبق الذكر القانون رقم 03/83 ، المتعلق بحماية البيئة والذي يعرف النفايات الصلبة ويحدد المسؤولية في إزالتها، نجد المرسوم 378/84 والذي يحدد شروط وأساليب إزالة النفايات الصلبة الحضرية، والذي صدر ليعين بدقة شروط تسيير النفايات المنزلية المذكورة في المادة 91 من القانون رقم 03/83 وكذلك القانون رقم 01-19 المؤرخ في 2001/12/12 المتعلق تسيير مراقبة والتخلص من النفايات والذي جاء ليعزز المنظومة التشريعية البيئية ويحدد طرق تسيير و التخلص من النفايات الصلبة.

– الأهداف المسندة للمرسوم 378/84 :

1. حدد شروط وأساليب جمع وتصريف ومعالجة النفايات الصلبة الحضرية.
2. عدد أنواع النفايات الداخلية ضمن النفايات الصلبة الحضرية .
3. وضع معايير وشروط اختيار موقع تفريغ النفايات .
4. حدد المسؤول أو المسؤولين عن عملية التخلص من هذه النفايات.

بالنسبة لهذا المرسوم هناك نوعين من النفايات يمكن اعتبارها نفايات صلبة حضرية وهي :

– النفايات المنزلية

– النفايات المشابهة للنفايات المنزلية من حيث الطبيعة أو الحجم .

إن معالجة النفايات الصلبة الحضرية هي على عاتق البلدية طبقا للمادة 107 من القانون البلدي والمواد من المرسوم 267/81 والمتعلق بمسؤوليات وصلاحيات رئيس البلدية في مجال النظافة و الأمن الحضري وللمادة 02 من المرسوم رقم 146/87 والذي ينص على إنشاء مكتب بلدي للصحة ، وهذا بمسرى ضريبة سنوية تدعى : **ضريبة إزالة النفايات المنزلية** حسب قانون المالية 1993 والتي يتراوح مبلغها بين 500 دج بالنسبة لمنزل يقع في بلدية عدد سكانها أقل من 50000 ن إلى 2000 دج بالنسبة لمحل تجاري أو صناعي أو حرفي أو مشابه لها، وبالنسبة للتخلص من النفايات نجد المرسوم ينص على ستة طرق لمعالجة النفايات الصلبة وذلك عن طريق : **المزبلة المحروسة والمزبلة المراقبة ومزبلة التسميد ومزبلة التفتيت و التسميد الحرق**

في حين نجد المادة 15 من قانون المالية لسنة 2000 تعدل وتتمم أحكام المادة 263 مكرر من قانون الضرائب المباشرة والرسوم المماثلة كالأتي:

- 375 دج عن كل منزل واقع في بلدية يقل عدد سكانها عن 50000 نسمة.
- 500 دج عن كل منزل واقع في بلدية يبلغ عدد سكانها 50000 نسمة .

- 1000 دج عن كل منزل محل تجاري أو غير تجاري أو حرفي أو ما يماثله واقع في بلدية يقل عدد سكانها عن 50000

و في الأخير، وفيما يخص الموقع المختار لاستقبال هذه المفرغة فإنه يجب أن يستجيب للشروط المذكورة في المادة 25 إلى 28 كما أن تهيئتها واستغلالها و مراقبتها يجب أن تستجيب بالضرورة للقواعد المذكورة في المادة 29 إلى 40 ، إن فائدة هذا المرسوم بالنسبة لقطاع تسيير النفايات الصلبة الحضرية معروفة ولكن قراءة محتواه تعطي الانطباع بأنه نص غير كامل وذو تطبيق محدود .

– حدود المرسوم رقم 378/84 :

رغم أن المرسوم قد ساهم في سد فراغ قانوني ، إلا أن تطبيقه في الواقع لم يحقق تسييرا ملموسا للنفايات الصلبة الحضرية بسب بعض النقائص المحتواة في نصه ،ومن جهة فإنه وإلى يومنا هذا،لا يوجد أي نص تطبيقي أو دفتر شروط لتحديد طرق جمع وتصريف ومعالجة كل نوع من أنواع النفايات على حدى.

- القانون رقم 01–19 المؤرخ في 2001/12/12 المتعلق تسيير مراقبة والتخلص من النفايات.

– أهداف القانون :

1. ضبط طرق التسيير .
2. مراقبة ومعالجة النفايات.
3. هدف القانون تحديد مختلف أنواع النفايات.

– مبادئ القانون:

1. الوقاية والتقليص من إنتاج وضرر النفايات من المصدر .
2. تنظيم الفرز، الجمع، نقل ومعالجة النفايات.
3. تثمين النفايات بإعادة استعمالها، أو رسكلتها .
4. المعالجة السليمة بيئية للنفايات.
5. إعلام المواطنين وتحسيسهم بالمخاطر التي تشكلها النفايات وتأثيرها على الصحة والبيئة والتدابير المتخذة لمنع أو تقليل أو التعويض عن هذه المخاطر،حيث نجد المادة 11 التي تنص انه يجب أن يتم تثمين النفايات 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 .

المادة 09: التي تنص على انه تحضر إعادة استعمال مغلفات المواد الكيماوية لاحتواء مواد غذائية مباشرة ويشار إلى هذا الخطر إجباريا على مغلفاتها بعلامات واضحة تحذر من الأخطار المهددة لصحة الإنسان في حالة استعمال هذه المغلفات لتخزين مواد غذائية والمادة 10 التي تنص على انه يحضر استعمال المنتجات المرسكلة التي يحتمل أن تشكل خطرا على الأشخاص في صناعة المغلفات المخصصة لاحتواء مواد غذائية مباشرة في صناعة الأشياء المخصصة للأطفال .

والمادة 23 التي تنص على انه في حالة إهمال النفاية أو إيداعها أو معالجتها خلافا لما تنص عليه أحكام هذا القانون ونصوصه التطبيقية ويمكن للجهة القضائية المختصة أن تأمر بعد إعذار المخالف بإزالة هذه النفايات تلقائيا و على حسابه الخاص.

رغم وجود هذه الإرادة المدعمة بالإطار التشريعي في مواد تسيير النفايات الصلبة الحضرية لأجل حماية الصحة العامة والبيئة، إذ التأخر في إصدار النصوص التنظيمية يشكل عقبة في تحقيق الأهداف بسبب سرعة التغيرات التي تعرفها المدن الجزائرية من حيث ارتفاع نسبة التلوث بالنفايات الصلبة.

5. الإستراتيجية الوطنية لإدارة النفايات الصلبة في إطار التنمية المستدامة:

أولا: مكونات البرنامج الوطني للتسيير المندمج للنفايات الصلبة:

إن التسيير المندمج للنفايات يهدف إلى إتلاف النفايات في ظروف سليمة وعقلانية بيئيا، لبلوغ الغاية فإن البرنامج الوطني لتسيير الفضلات المنزلية الذي تتبناه الحكومة في أربعين مدينة كبيرة تتمثل فيما يلي :

- إنجاز وتنشيط المخططات البلدية لتسيير وإتلاف الفضلات المنزلية .

- تحسين وتمهين قدرات التسيير .
- إنجاز مراكز للدفن التقني .
- تهيئة مواقع لتفريغ النفايات الجامدة .
- التكفل بنفايات أنشطة الاستشفاء.
- القضاء على مواقع التفريغ الفوضوية وإعادة تأهيل المواقع .
- تمهين مصالح التنظيف والتسيير الخاصة بمراكز الدفن التقني وذلك لضمان استقلالية التسيير والاستقلال المالي .
- ترقية الرسكلة (الاسترجاع) بواسطة وضع منظومة وطنية لاسترجاع وتثمين فضلات التغليف ***ECO-JEM***.
- إدخال أشكال جديدة للتسيير.
- ضمان التمويل وفردنة مصالح التسيير .
- إيجاد الأدوات الاقتصادية لترقية الصناعات المرتبطة بتسيير النفايات.**[17]**

ثانيا: التخطيط المندمج للتسيير على المستوى المحلي .

يتمثل التخطيط المدمج لتسيير النفايات الصلبة على المستوى المحلي في عدة أعمال تدور وتتمحور حول القيام بتوفير إطار سليم ومناسب لعملية التخلص من النفايات الصلبة.

1. خطة توجيه البلدية لتسيير النفايات :

بناءا على القانون 01-19 المؤرخ في ديسمبر 2001 المتضمن تسيير النفايات ومراقبتها وإتلافها،فإن البلديات مجبرة على حيازة أداة للتخطيط وتسيير النفايات ألا وهي الخطة التوجيهية لتسيير النفايات، إن هذه الأداة التي يتحتم إنجازها تمثل أداة نفسية تساعد على أخذ القرار سواء على المستوى المحلي أو الجهوي بالنسبة لأي استثمار في هذا المجال ، وتتضمن هذه الخطة مايلي :

- دراسة خبرة لتسيير النفايات على مستوى المدينة، وذلك بواسطة تشخيص وفحص المنظومة المتواجدة من خلال التعرف على الوسائل البشرية المكلفة بالتسيير تحليل مستواها التأهيلي .
- تصور خطة التسيير الجديدة بتقسيم المدينة إلى قطاعات مناسبة،ووضع مسارات عقلانية للجمع،تحديد أوقات وترددات الجمع ...الخ .

2. تحسين قدرات التسيير وتمهينها :

تحسين قدرات التسيير وتمهينها على الخصوص بـ :

- إعادة تنظيم إدارة البلدية المكلفة بتسيير النفايات لجعل مهامها متلائمة مع المتطلبات الجديدة الموسومة بهدف التنازل على المصلحة العمومية لتسيير النفايات (من جمع ونقل وأتلاف).

- تقوية قدرات الجمع والنقل بالنسبة لمصالح البلدية المكلفة بتسيير النفايات .

3. **الإتلاف السليم للنفايات (مركز الدفن التقني) :**

ستنجز مراكز الدفن هذه طبقا للمتطلبات والتوجيهات التقنية التي تضعها المخططات البلدية للتسيير وطبقا للقانون 01-19 المتضمن تسيير النفايات ومراقبتها وإتلافها ، وذلك خاصة في مجال دراسة التأثير على البيئة على مراكز الدفن التقني .

4. التكفل بالنفايات الجامدة :

والناتجة عن أعمال البناء والهدم والردم ،وأشغال تشييد الطرقات ونفايات الأزقة غالبا ما ترمى في مواقع حضرية وفي الوسط الطبيعي مشوهة بذلك المنظر وإطار حياة المواطنين.

5. التكفل بنفايات أنشطة الاستشفاء:

- إن بعض النفايات الخاصة ومنها أساسا تلك التي تنتج عن نشاطات الاستشفاء تتطلب نمط تسيير خاص ،وتحقيقا لهذا الهدف تتخذ تدابير تقنية وتنظيمية ومالية لتحسين الظروف الحالية لجمع هذه النوعية من النفايات وإتلافها،وآخر نتائج الدراسة تبين وجود 236 محرقة على مستوى المؤسسات الاستشفائية منها 64 غير صالحة للتشغيل .
- تطبيق الضريبة البيئية التشجيعية على تفريغ مخزون النفايات الناتجة عن الأنشطة الاستشفائية (رسم مقداره 2400000 دج/طن من هذه النفايات) .

5. إتلاف المزابل الفوضوية وإعادة تأهيل المواقع :

القضاء التام على المزابل العشوائية ، ويتم إعادة تأهيل المواقع لاستقبال النفايات .

6. رسكلة النفايات وتثمينها *ECO-JEM* :

تشكل النفايات منجما للمواد الخام الثانوية ويشكل استرجاعها وتثمينها حتمية اقتصادية بالنسبة لبلادنا، إن نتيجة التحقيق الذي قامت به مصالح وزارة البيئة تنص على إحصاء أولي لـ192 وحدة تنتج مليونين طن للتغليف البلاستيكي، بينما لا يسترجع منها إلا 4000 طن (0.0002 %)، ولوضع حد لهذه الوضعية غير المقبولة اتخذت تدابير تنظيمية وتشريعية وضريبية وتشجيعية والمقصود بها على وجه الخصوص مايلي :

- وضع منظومة وطنية لاسترجاع وتثمين نفايات التغليف (***ECO-JEM***) وذلك تطبيقا للمرسوم المتضمن تسيير نفايات التغليف .
- تنظيم شبكات للجمع المتخصصة لكل نوع من النفايات بواسطة المساعدة على إحداث مؤسسات مصغرة متخصصة وذلك بالالتجاء إلى تدابير مالية وضريبية.
- تشجيع وتنمية نشاطات الاسترجاع والتثمين للنفايات عبر التمكين من المساعدة التقنية والمالية.
- منح مزايا ضريبية لإحداث أنشطة تثمين النفايات .

7. إدخال أشكال جديدة لتسيير النفايات:

وذلك بتمهين مصالح التسيير ،لقد ابرز تسيير مصالح البلديات المباشر للنفايات الحضرية ضعفه في الجزائر لهذا يتحتم تبني أشكال جديدة للتسيير قصد تمهين مصالح التسيير وتحسين نوعية الخدمات وعقلنة تكاليف التسيير لهذه الغاية، إذ ينبغي إحداث مؤسسات لتسيير النفايات بغية إضفاء الاستقلالية على مصالح التنظيف وضمان استقلالية تسيير مراكز الدفن التقني (***CET***).

إن إحداث مؤسسات مكلفة خصيصا بتسيير النفايات تسمح باستقلالية المصالح وتضمن التوازن المالي للمصاريف، حيث سيشكل مرحلة أكيدة نحو التنازل عن المصالح وتمهينها.

8. تمويل المصالح العمومية للتسيير وفر دنتها :

تطبيقا للمبدأ القاضي بان المولد هو الذي يدفع المصاريف وكما نص عليه القانون سيتم القيام بأعمال خاصة منها :

- الاستدراك الضريبي عبر تكييف تدريجي لضريبة جمع الفضلات المنزلية قصد تغطية تكاليف التسيير وبلوغ التوازن في حسابات مصالح التسيير .
- تقوية المصالح الضريبية البلدية ووضع منظومة ناجعة لجباية رسم الفضلات المنزلية .
- إصلاح نظام الضرائب المحلية مع وضع رسم جميع النفايات مخصصا وموجها بصفة حصرية إلى مهمة تسيير النفايات الصلبة الحضرية .
- إدماج فصل تسيير النفايات الصلبة وحماية البيئة في قائمة مصاريف ميزانية البلدية لتتمكن من القيام بالمهام الموكل إليها ،في مجال المحافظة على النظافة والسلامة العمومية وحماية البيئة .
- إنشاء محاسبة تحليلية في إدارة البلديات الكبيرة تسمح بعقلنة أكبر في استعمال الموارد المالية المخصصة لتسيير النفايات

9. الأدوات الاقتصادية :

تتخذ تدابير تشجيعية للتحفيز على الاستثمار في مجال تسيير النفايات،والمقصود هو :

- الإعفاء الضريبي لمشاريع الاستثمار في مجال تسيير النفايات وتثمينها .
- تقليل من الرسوم عندما يتعلق الأمر بإنتاج تجهيزات أو عتاد لتسيير النفايات ومعالجتها وتثمينها
- فتح تسهيلات للحصول على قروض بنكية لمؤسسات تسيير النفايات ومعالجتها وتثمينها، على أن تكون هذه القروض بنسب فائدة منخفضة**[18]** .
- التحسيس بمشاركة المواطن وإقحامه وسيرتبط نجاح البرنامج الوطني للتسيير المندمج للنفايات الصلبة الحضرية وبصفة واسعة على مساهمة المستعملين، لهذا ستتخذ تدابير لتحسيس المواطنين وحملهم على

الانخراط في المبادرات الموجهة إلى تحسين ظروف تسيير النفايات الصلبة الحضرية،وستشمل هذه التدابير على مايلي :

- إنشاء الخلية البلدية للإعلام والتحسيس التي ستكلف بوضع برنامج محلي للتحسيس قصد تدعيم جهود البلدية في التحسيس المترجى فيما يخص سلامة المدينة ونظافتها بفضل مشاركة فعالة للمواطنين.
- تنشيط البرنامج المحلي للإعلام والتحسيس بواسطة تجنيد القنوات والوسائط (تلفزيون، إذاعات محلية،صحافة محلية، مساجد،النوادي الخضراء والأنشطة الجوارية) .

ستسمح هذه الأنشطة على المدى المتوسط بتنمية ضمير المواطنة البيئي بين السكان من أجل ترقية إطار الحياة السليمة وبيئة نظيفة .

10.تطبيق العقوبات والتدابير المحافظة :

إن تدابير الإعلام والتحسين ضرورية ولكنها غير كافية، وبالتالي فتطبيق القانون المتضمن تسيير النفايات ومراقبتها وإتلافها يمثل محورا أساسيا لانجاز البرنامج الوطني للتسيير المندمج للنفايات الصلبة الحضرية ،وفي هذا السياق فإن وزارة العدل وسلك الشرطة عموما، وشرطة البيئة والدرك الوطني على وجه الخصوص مجندون للسهر على تطبيق تدابير القانون.

ولتحقيق هذا الهدف أنفقت وزارة البيئة وتهيئة الإقليم ووزارة الداخلية والجماعات المحلية على تنسيق أعمالها بواسطة تنصيب لجنة وطنية تسهر على احترام التشريع البيئي المعمول به.

وسيعمم سلك شرطة البيئة على كل المدن وسيزود بتجهيزات خاصة بمراقبة البيئة وحراستها .

11.الدور المركزي للجماعات المحلية :

يثبت القانون البلدي والقانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 المتضمن تسيير النفايات ومراقبتها وإتلافها مسؤولية البلدية في مهامها الأساسية المتعلقة بالمحافظة على الصحة والسلامة العمومية المرتبطة خاصة بإشكالية تسيير النفايات المنزلية، تستطيع البلدية التدخل مباشرة أو بتكليف متعاملين ببعض أعمال التسيير شريطة أن تبقى البلدية مسؤولة أمام المستعملين عن نوعية الخدمات وكلفتها .

12.التكوين البيئي :

- تكوين مسيرين جدد لمراكز الدفن التقني .
- تكوين أعضاء الخلايا البلدية للتحسيس .

مواصلة تكوين المنتخبين المحليين وشرطة البيئة والدرك الوطني ومفتشيات البيئة على المستوى الولائي**[19]**.

خلاصة الفصل:

من خلال الفصل نستنتج أن البيئة تعرف تدهورا مستمرا ،حيث تداعت عليها مختلف المشاكل و التي تزداد تأزما وفي مقدمتها مشكلة التلوث بكل أنواعه والذي اثر سلبا عليها و خاصة في البيئة الحضرية أو بيئة المدن هذا استدعى التفكير في إيجاد الحلول المناسبة التي تؤول دون تفاقم هذه المشاكل على مسير المدن ،وان ابرز الحلول التي وضعت لتعالج قضية البيئة ومنذ زمن هي نشر الوعي البيئي عن طريق التربية وتقويم السلوك الإنساني الذي له التأثير الكبير على التفاعل مع البيئة حيث أن هذا السلوك يرتبط ويتأثر بعدة عوامل من بلد إلى آخر كالعرق و المعتقدات و التقاليد،وهنا تبرز العلاقة الموجودة بين التربية و السلوك الإنساني سواء أكانت سلبية أو ايجابية.

ونجد التشريعات البيئية ومن بينها التشريع الإسلامي الذي أعطى للبيئة مكانة، وحثنا على حمايتها و الحفاظ على مقوماتها، ولقد كانت للبيئة العناية في كل التشريعات الدولية و المحلية، وتجلى ذلك في عدة مؤتمرات و اتفاقيات تدعو إلى الحد من التعدي على مقومات البيئة ،ولقد كانت هناك صعوبة آلت دون تطبيق هذه التشريعات كما سبق ذكرها .

والجزائر واحدة من الدول التي عملت من اجل وضع إطار تشريعي يحافظ على البيئة من ظاهرة التلوث، وبخاصة التلوث بالنفايات الصلبة، وهو موضوع دراستنا فأعطيت لها الأهمية لخطورتها وما ينجر عن انتشارها، فكان التشريع الجزائري واضحا في التكفل بها بتعين عاتق تسيرها، وكيفية التخلص منها حيث وضعت إستراتيجية تمثلت في المخطط الوطني لتسيرها والذي يشترك فيه مختلف الفاعلين في المجتمع من سكان و جمعيات و مؤسسات، لكون هذه العملية لها لا تقتصر على المسير وحده بل ترتبط كل الارتباط بمدى وعي السكان بهذه التشريعات وفهمهم لواجباتهم ومدى تفاعلهم في عمليات التخلص من النفايات الصلبة والتي نريد دراستها وقياسها أو تقديرها من خلال بحثنا الميداني .

هوامش الفصل الثاني:

[1]- رشيد الحمد ومحمد صبا ريني،1979، **البيئة ومشكلاتها** ، عالم المعرفة ،ص 180.

[2]- د.عصام الحناوي،2004، **قضايا البيئة في مئة سؤال وجواب**، البيئة والتنمية، بيروت، ص 32 -33

[3] -د.عصام الحناوي، **نفس المرجع**، ص 32 -33

[4]- د.عصام الحناوي، **نفس المرجع**، ص 32 -33

[5] -د.عصام الحناوي، **نفس المرجع**، ص 33 -34

[6] – د/أحمد عبد الوهاب عبد الجواد ، **التشريعات البيئية** ، الدار العربية للنشر و التوزيع ، الطبعة الأولى ، يناير 1995- ص37.

[7]- د/أحمد عبد الوهاب عبد الجواد**-** مرجع سابق.ص-45.

[8] -رشيد الحمد ومحمد صباريني، 1984**– البيئة ومشكلاتها**، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب،الكويت،ص183.

[9] -رشيد الحمد ومحمد صباريني، **نفس المرجع** ص 190

[10] - د. علي حسين عزيز حنوش،2004 ،**البيئة العراقية: المشكلات والآفاق**، وزارة البيئة، بغداد، ص43

[11] - رشيد الحمد ومحمد صباريني، **البيئة ومشكلاتها**، عالم المعرفة، ص 20- 21.

[12] - د/أحمد عبد الوهاب عبد الجواد ، 1995، **التشريعات البيئية** ، الدار العربية للنشر و التوزيع ، الطبعة الأولى ص 64 ،65

[13] - تقرير حول **التقييم البيئي للألفية للنظم البيئية و رفاهية الإنسان:** التصحر،2005. معهد موارد العالم، واشنطن ،

[14]- نفس المرجع .

[15] - د/ احمد مدحت إسلام ، **التلوث مشكلة العصر**،عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب،الكويت ص 95 .

[16]-*MESTPHA NAGHEL -* ***La gestion des dé solides urbains-,*** *Cas d'étude : ville de M'sila -magister -Département de Gestion et Techniques Urbaines*

[17] - **المشروع الإقليمي لإدارة النفايات الصلبة** في دول المشرق والمغرب العربي – الدلائل الإقليمية–2003

[18] - وزارة تهيئة الإقليم والبيئة ،**تقرير حول حالة و مستقبل البيئة في الجزائر**،2000

[19] - وزارة تهيئة الإقليم والبيئة ،**مرجع سابق**.

الفصل الثالث:

النفايات الصلبة وعملية التخلص منها.

- عملية جمع النفايات الحضرية الصلبة و العوامل المؤثرة.

- عملية نقل النفايات الصلبة .

- الوجهة الأخيرة للنفايات الصلبة وطرق معالجتها .

تمهيد:

من خلال هذا الفصل سنتناول عملية التخلص من النفايات الصلبة والمراحل التي تمر بها من خلال مايلي:

- عملية جمع النفايات الحضرية الصلبة و العوامل المؤثرة.
- عملية نقل النفايات الصلبة .
- الوجهة الأخيرة للنفايات الصلبة وطرق معالجتها.

1.عملية جمع النفايات الحضرية الصلبة و العوامل المؤثرة فيه :

1.1. أنواع جمع النفايات الحضرية الصلبة :

أولا : الجمع الأولي *(précollecte)* .

هو مجموع العمليات التي يتمكن سكان بيت أو عمارة أو حي سكني من استقبال وجمع وتخزين نفاياتهم ثم طرحها إلى الخارج،لكي تبعد بعد ذلك بعيدا في اتجاه مكان التفريغ أو المعالجة**[1]** والتي تتم عن طريق نظامين هما:

– نظام الجمع من باب إلى باب : *système de collecte de porte- a – porte*

و فيه تقوم مصلحة إزالة النفايات بواسطة شاحنات الجمع ، برفع و إزالة النفايات التي يقدمها السكان على الطرقات العمومية .

– نظام النقل الإرادي : *Système d'apport volontaire*

و فيه يقوم السكان أنفسهم بحمل نفاياتهم نحو نقاط التجميع (المجمعات) الموضوعة لخدمتهم من طرف البلدية ، لتقوم مصلحة النظافة بنقلها و تفريغها دوريا ، كما يشترط في الحاويات أن توضع في نقاط مركزية و سهلة البلوغ .يطبق عادة هذا النظام في المناطق الريفية أو الأحياء السكنية التي يصعب بلوغها بشاحنات الجمع (كالمدن القديمة)**[2]** و بصفة عامة فإن فعالية كل من النظامين مرتبط بالظروف الاجتماعية و الجغرافية للمدينة، و المعايير التي من الواجب أن تأخذ بعين الاعتبار هي : نمط معيشة السكان حجم المدينة نوعية شبكة الطرقات نوعية النشاطات الموجودة وسنستعرض في الجدول التالي رقم إيجابيات وسلبيات كل نظام جمع ،من أجل الاختيار الأفضل حسب الإمكانيات المتاحة، أما بالنسبة للجمع فإننا نميز الأنواع التالية :

- **الجمع المفتوح** : وهو الجمع الذي يتم وفقه إفراغ محتوى الحاويات – حتى وان كانت غير متخصصة مباشرة في ساحات الجمع .
- **الجمع المغلق أو السري** : وهي طريقة صحية نوعا ما و التي تتم بمساعدة أوعية خاصة مزودة بغطاء.

- **الجمع بالأوعية المتحركة** : تستعمل حاويات خاصة مزودة بغطاء موضوعة فوق نقالات، و التي تستعمل بواسطة أنظمة رفع خاصة حيث نجد أوعية ذات عجلتين أو ذات أربع عجلات يصل حجمها من 2 إلي3 م3.

- **الجمع بالأكياس المفقودة** : تستعمل أكياس من البوليتيلان والتي تغلق بواسطة خيط يستخرج من الكيس ، من الأفضل استعمال الأكياس البلاستيكية لأنها الأكثر اقتصادا والأقل حجما .

- **الجمع بواسطة الاستبدال** (***Echange de containers***): ويتم بواسطة خزائن أو حاويات حديدية

جدول رقم 8 : يوضح إيجابيات و سلبيات كل نظام جمع.

نظام الجمع	الإيجابيات	السلبيات
نظام الجمع من باب إلى باب	- مريح بالنسبة للسكان . - أكثر نظافة . - أكثر صحية . - الدقة في جرد النفايات.	- أكثر تكلفة . - تكلفة الاستثمار عالية . - يتطلب مكان لوضع الوعاء.
نقل النظام الإرادي	- أقل تكلفة . - يساعد في فرز النفايات	- صعوبة القيام بإحصاء للنفايات إمكانية تحول الموضع إلى مكان تفريغ عشوائي - ضرورة توفير منفذ سهل

– **المصدر**: دليل اعلامي حول تسير النفايات الحضرية.2001

ثانيا : الجمع الخاص .

وهو ما يتعلق بالنفايات الكبيرة ونفايات الأسواق و نفايات الصناعات الحرفية و نفايات المستشفيات.

- **بالنسبة للنفايات الكبيرة :**

جمعها يتم بواسطة الجمع عن طريق إعلان هاتفي من طرف المواطنين حيث تضبط المصالح المختصة زمان لجمع هذه النفايات والوسائل التي تستعمل هنا هي إما شاحنات مسطحة أو حاويات ضاغطة ،كما يمكن جمع هذا النوع من النفايات بواسطة حاويات مفتوحة ذات أحجام تتراوح بين 13 م3 و15م3 ، ومن سلبيات هذا الجمع هو أن زمن تعبئة هذه الحاوية لا يمكن تحديده مسبقا .

- **بالنسبة للنفايات التجارية والصناعية و نفايات المكاتب :**

منها ما يجمع مع النفايات المنزلية وذلك لإمكانية إدخالها في الحاويات المخصصة (نفايات الفنادق ،المطاعم ....)..، كما نجد نفايات المراكز التجارية الكبرى فإنها تجمع من طرف مؤسسة مختصة أو تعالج من

طرف إدارة المؤسسة ، فنجد مثلا أن الورق المقوى عموما يمثل م 1 إلى 4 طن شهريا ، هذه الكمية تباع إلى محول الورق ، أما نفايات المكاتب فيفضل حرقها والبقية تأخذ حسب الطلب .

بالنسبة لنفايات الصناعات الحرفية التي يمكن أن تحتوي على مواد سامة ، فان مراكز هذه الصناعات مطالبة بتقديم نفاياتها لمراكز المراقبة، والتي تتصرف فيها آخذة بعين الاعتبار درجة خطورتها .

- **بالنسبة لنفايات الأسواق:**

فانه يتم تخزين هذه النفايات في حاويات حديدية حجمها حوالي 70 م3 ،وترفع من حين إلى آخر بواسطة جرارات أو شاحنات، كما يمكن استعمال جرارات الرص الرافعة ، التي تستعمل في الأسواق المهمة لإفراغ حاويات ذات حجم م 2 إلى 6 م3 .

- **بالنسبة للمستشفيات :**

نجد منها المشابهة للبقايا المنزلية ، والتي لا تستدعي أي جمع خاص ونجد نفايات قاعات العلاج ، التشريح والحقن، الأدوية الفاسدة وغيرها، وهي في الغالب يتخلص منها باستعمال محرقة في كل مستشفى .

ثالثا : جمع نفايات الطرقات .

ونميز فيه طريقتين هما:

أ- التنظيف اليدوي :

يعطي نتائج جيدة لكنه يتطلب تكلفة بسبب عدد العمال المخصصين ، كما يبدي سلبية ارتفاع كمية البقايا التي تحملها المياه المستعملة الموجهة نحو محطة المعالجة وبالتالي ارتفاع ثمن معالجتها ، إما لرفع هذه البقايا فإننا نستعمل إما حاويات تحملها عربات تستعمل آليات صغيرة كالنقالة مثلا ، كما يمكن استعمال الحاويات المختلفة إذا كان نظام الجمع ميكانيكيا .

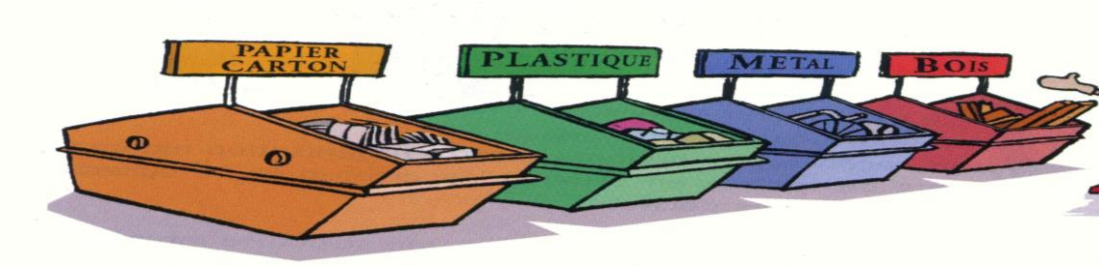
ب-التنظيف الميكانيكي :

حيث نجد عتاد مخصص لقارعة الطريق وآخر للأرصفة ، هذا العتاد في اغلب الأحيان من محرك إضافي لجلب البقايا وأعضاء التنظيف (فرشاة جانبية تدور حول محور عمودي تنسحب على الأرض ،ونقوم بقذف البقايا نحو الجزء المحوري لسير العملية ،مكنسة مركزية تدور حول البقايا حول المحور الأفقي)، ونظام للترطيب عن طريق رش الماء لمنع تطاير البقايا .

يمكننا المزج بين هذين النوعين من التنظيف ، وذلك باستعمال النوع الأول على الأرصفة والنوع الثاني على القارعة.

رابعا : الجمع الانتقائي :

يتم اللجوء إلى هذا الأسلوب من الجمع عند إمكانية الاسترجاع ، و تتمثل في توفير عدة أوعية متباينة صورة رقم 01 فيما بينها من أجل فصل المواد القابلة للاسترجاع النفايات و لا يمكن تطبيقها إلا بعد دراسة اقتصادية تثبت مرد وديتها و تطبق هذه الأخيرة إما بنظام الجمع من باب إلى باب أو بنظام نقاط تجميعية .



صورة رقم1 : جمع النفايات في عدة أوعية متباينة

المصدر : د.أحمد عبد الوهاب ، **تكنولوجيا تدوير النفايات** ، الدار العربية للنشر و التوزيع ، الإسكندرية 1998 ص 72

2.1. الوسائل المستعملة في عملية الجمع :

أ– العتاد غير المتخصص حيث نجد :

- **الوسائل التقليدية** : و هذه الوسائل تكون مجرورة بواسطة الحيوانات أو بواسطة الإنسان .

ومن ايجابياتها أنها غير مكلفة (لا تستعمل الوقود) وغير مصدرة للضجيج ولها حرية الحركة ولكنها بطيئة ولا تستعمل إلا في الأحياء القديمة أين نجد الشوارع الضيقة .

- **الوسائل الميكانيكي** : نجد منه :

– **الشاحنات المسطحة** : تستعمل لجمع النفايات الموجودة في المخازن الانتقالية أو لجمع النفايات الخارجة عن الحاويات

– **الجرارات الفلاحية** : تستعمل في التجمعات ذات الكثافة الضعيفة من 20 إلى 30 ألف ساكن يمكن استعماله في أماكن التفريغ المراقبة نظرا لنوعية عجلاته .

إضافة إلى ذلك متعدد الرافعات ،الرافعة المحمولة فوق ثلاث عجلات التي تستعمل في الطرق الملتوية .

ب– العتاد الانتقالي :

– **صناديق مغلقة ذات مسند داخلي قابل للنزع** : المسند الداخلي معلق بوضع مائل يمكنه من التحرك على زلاقة أو خط حديدي ، تشتغل بطريقة يدوية.

– **صناديق قابلة للتأرجح للأمام والخلف** .

ج– الحاويات الضاغطة :

تفسيرها يكمن في كمية النفايات الهائلة، التي تحملها في حجم محدد مقارنة بوسيلة أخرى لها نفس الحجم وذلك باستعمال نظام الضغط ،ولكي تؤدي هذه الحاوية الضاغطة دورها على أحسن وجه يجب توافر العناصر التالية :

- الحاوية يجب أن تكون أبعادها مكيفة مع حجم وطبيعة النفايات التي ستجمع .
- ارتفاع يسمح بدفع القمامات دون تناثرها على الطرق .
- الميكانيزم يجب أن يسمح بامتصاص سهل وسريع للنفايات .

كما يجب توفر كل عناصر الوقاية لضبط التوقيت عند الخطر .

3.1. توقيت و تردد عمليات الجمع و العوامل المؤثرة فيه:

1.3.1. التوقيت :

في غالبية المدن يتم جمع النفايات أثناء ساعات العمل اليومي ، عدا بعض المناطق التجارية ومركز المدينة ،أين نفاياتها تجمع ليلا تجنبا لازمة المواصلات وحركة المرور، حيث تبدأ عمليات الجمع ابتداء من الساعة السادسة إلى السابعة صباحا في الأحياء التجارية ، أما الأحياء السكنية فتجمع بعد ذلك ، من سلبيات الجمع نهارا هو أن المخلفات في العموم تخرج في المساء وتقضي الليل على الأرصفة ، أما الجمع ليلا فانه يقلل من مضايقات المرور ، ويمكن تطبيقه في الأحياء الخاصة بالخدمات في ساعة تكون فيها الأحياء تقريبا فارغة ،حيث تستعمل أكياسا بلاستيكية أو حاويات تحول دون إحداث ضجيج .

2.3.1.التردد على الجمع:

إن التردد ستة أيام في الأسبوع يؤدي إلى ظهور يوم يرتفع فيه نسبة النفايات من 30 % إلى 40 % من الكمية المعتاد جمعها ، وبذلك فالعتاد المستعمل في هذا اليوم يتطلب زيادة في حجمه مقارنة بالأيام الأخرى ، كما يتطلب ذلك مجهودات إضافية من طرف العمال ، كما هو معتاد منذ زمن طويل .

بالإضافة إلى هذا فان التردد اليومي يتطلب السرعة ، كما انه يوجه صعوبات ناجمة عن المواصلات ، ومن الأفضل أن تكون دورتين يوميا على الأكثر، أما اليوم فانه يعمل من اجل الاستغلال الأحسن للوسائل الموجودة ، وذلك بالتردد من مرتين إلى ثلاث مرات أسبوعيا، مثلا اليوم الأول، الثالث والخامس (ثلاث مرات) أو من اليوم الثاني إلى الخامس (مرتين أسبوعيا) ، وهذا التردد يؤدي إلى خفض المسافة المقطوعة إلى الثلث أو حتى إلى النصف كما ينتج عنه ملا سريع للشاحنات بسبب التمركز الكبير للنفايات ، وبالتالي عدد مرتفع من الدوريات في وقت قصير.

يجب أن لا تتأخر عملية الجمع كثيرا حتى لا تتخمر المواد العضوية، وبالتالي تصبح الحاويات مصدر للروائح الكريهة والحشرات الضارة المختلف، فولاية ماري لاند من مقاطعة واشنطن ستة أجزاء من هذه المنطقة تتم فيها عملية التجميع مرة واحدة في الأسبوع و باقي الأجزاء مرتين في الأسبوع و قد أثبتت

الدراسات أن التجميع بمعدل مرتين في الأسبوع أكثر كلفة بمقدار 70 بالمئة من التجميع بمعدل مرة واحدة في الأسبوع**[3]**.

2.3.1.العوامل المؤثرة في عملية الجمع :

من أهم هذه العوامل نجد :

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

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

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

- عدد العمال المرافقين للشاحنة .
- مكان الحاويات وموقعها .
- الكثافة السكانية .

4.1. تنظيم عملية الجمع و أماكن وضع الحاويات في المجال الحضري:

1.4.1. تنظيم عملية الجمع:

تعتبر عملية تنظيم الجمع أو وضع تخطيط لجمع النفايات من طرف القائم بها أساسية في إعطاء المردود الأمثل للآليات واليد العاملة في جمع ونقل الحاويات المخصصة للنفايات نحو المفرغة**[4]**.

وهنالك عوامل عديدة تدخل في وضع التخطيط العام وهي :

- نوعية النفايات ووزنها وحجمها.
- نوعية الشاحنة وكمية النفايات التي تحملها عند كل توقف .
- طبوغرافية المنطقة والطرق المؤدية إليها .
- نوعية المنطقة (صناعية ،سكنية ،تجارية) .
- طريقة فرز النفايات وطريقة تخزينها .
- طريقة نقل النفايات .
- التردد وتوقيت الجمع .
- التغيرات الأسبوعية (أيام الضغط) وكذلك التغيرات السنوية .

مع الأخذ بعين الاعتبار التوسعات المستقبلية المبنية في المخططات العمرانية المختلفة،وتتم عملية تنظيم مخطط الجمع عبر مرحلتين هامتين هما :

أ- تقسيم المناطق إلى قطاعات وذلك من اجل استعمال اقل عدد ممكن من شاحنات الجمع

ب- تحديد مسار عملية الجمع.

2.4.1. أماكن وضع الحاويات :

إن مكان وضع الحاوية في المدينة له أهمية كبيرة في تسريع عملية جمع النفايات ، ومن ثم في عملية تفريغها في الشاحنة ، وينعكس هذا الأمر على الكلفة الاقتصادية لعملية الجمع .

فنجد في بعض المدن أن السكان يقومون بأنفسهم بوضع قماماتهم في الحاويات الموجودة ، وفي البعض الآخر يقوم عمال مخصصين بجمع النفايات من مسكن إلى آخر .

إن المساحات المخصصة لحاويات النفايات تقع على مسافة لا تقل عن 25 م من المسكن ولا تزيد عن 80 م ، مع قربها الضروري أو ملاصقتها للممرات الداخلية للمنطقة السكانية ، وذلك لغرض تسهيل نقلها ، وتحاط هذه المساحات بحاجز من المساحات الخضراء ، لتقليل انتشار الروائح وتحسين المنظر العام للحي، كما أن الطرق المسلوكة من طرف شاحنات الجمع يجب أن تأخذ بعين الاعتبار عند وضع مخطط التهيئة لكل قطاع ، وذلك لتسهيل حركة الشاحنات عند نقطة الجمع.ونجد أنواع أماكن التفريغ:

– أماكن تخزين النفايات :

عبارة عن حاويات مؤلفة من قاعدة معدنية ، يحيط بها جدار يبلغ حجمها من 1 إلى 10 م3 ومن سلبياتها أنها مفتوحة على الرياح .

– أماكن تفريغ من الخرسانة:

عبارة عن حاويات من الخرسانة تحتوي أحيانا على مداخل حجمها من 2 إلى 6م3

– أماكن تفريغ محمية :

موضوعة تحت افريز ، توضع في بعض المدن من اجل تخزين اكبر كمية ممكنة من النفايات وهي غالبا محروسة .

– أماكن ثابتة ومغلقة بأبواب :

عبارة عن بناءات حجمها من 1.5 إلى 2 م3 لها غطاء ذو وصلة مفصلية يسمح برمي النفايات من الأعلى ، كما لها باب أو عدة أبواب جانبية من اجل استخراج النفايات.

5.1. تقدير كمية النفايات وكلفة جمعها في المجال الحضري :

1.5.1. تقدير كمية النفايات:

إن كمية النفايات في مدينة ما ترتبط أساسا بما يلي :

– عدد السكان و مستوى المعيشة والعادات والتقاليد .

- الظروف المناخية والتغيرات الفصلية والسنوية .
- التحركات الكثيفة والمتوسطة للسكان على مدار السنة (معارض ،عطل مدرسية ....).
- طبيعة المواد الاستهلاكية .

كما نجد هذه الكميات تختلف من بلد لآخر حيث تصل من 1.1 إلى 1.2 كلغ للفرد في اليوم في البلدان المصنعة ،أين مستوى المعيشة مرتفع،بينما نجد في المدن الكبرى الجزائرية تتراوح بين 0.5 و 0.7 كلغ للفرد في اليوم**[5]** ويمكننا حساب هذه الكمية بواسطة وزن عربات النقل يوميا ، وهي محملة بالنفايات ويطرح وزن العربة وهي فارغة ونحسب الكمية من خلال معرفة عدد السكان الذي تشملهم عملية الجمع والنقل والمعالجة حسب الطريقة التالية :

$$ك = (ف / ع^{*}س) * 1000$$

حيث :

ك: وزن النفايات (كلغ للساكن)خلال السنة .

ف: وزن النفايات الكلي بالطن في السنة .

ع س: عدد السكان في المنطقة .

أما عن تقديرات كمية النفايات المستقبلية فهي تعتمد على عنصرين أساسين هما:

التوزيع المستقبلي للسكان .

النسبة السنوية المتوسطة للنمو السكاني.

2.5.1. كلفة عملية الجمع : تدخل في عملية الجمع العناصر الثلاثة الأساسية التالية :

- امتلاك العتاد والوسائل ويتضمن تكلفة البنايات الخاصة بوضع النفايات و العدد اللازم من الشاحنات والعدد اللازم من الحاويات.

- مصاريف الاستغلال وتشمل على النفايات الثابتة وتتضمن : نفقات الأشخاص (اليد العاملة) ، أدوات العمل و نفقات المستودع و كهرباء مياه التنظيف ومواد الصيانة ونفقات العلاج المختلفة ، كما توجد نفقات نسبية : كوقود الشاحنات و بطاريات و الصيانة والإصلاح غيرها ومصاريف عامة والتي تشمل نفقات المكاتب و الأوراق و الهاتف و نفقات التنقل ونفقات الدراسة والأبحاث، وتشمل هذه النفقات عموما 20% من مصاريف الاستغلال .

أما بالنسبة لسير عملية الجمع فتتم كالآتي : يقوم العمال بعملية الجمع الأولى أو عمال النظافة الذي يتكون من سائق وعاملين أو ثلاث حيث يقوم بوضع تلك القمامة في الشاحنات وتحمل بعد ذلك إلى مكان التفريغ أو المعالجة أين تأتي بعد هذه العملية مرحلة النقل .

2.عملية نقل النفايات الصلبة :

هو إيصال النفايات من مكان الجمع إلى مكان التفريغ أو المعالجة ، لقد رأينا أن عملية الجمع تتم وفق وسائل خاصة ، وحتى نتمكن من إيصالها إلى مكان التخلص منها في أحسن الظروف الصحية والاقتصادية ، قد نقوم على طول خط سير الجمع بإفراغ محتوى وسيلة الجمع في آلية أخرى أكثر ملائمة ، وهو ما يسمى بالانقطاع في الشحن**[6]** وقد يكون النقل :

1.2. النقل المباشر :مباشرة بنفس الوسائل التي جمعت بها النفايات وفق الشروط الصحية والاقتصادية المناسبة، كما هو الحال بالنسبة للحاويات الضاغطة ، إذا كانت المنطقة المخصصة للتخلص من النفايات تبعد عن مكان الجمع من 10 إلى 12 كلم .

2.2. عن طريق الانقطاع في الشحن : أي تنقل النفايات ولكن ليس بنفس الوسائل التي جمعت بها وذلك للأسباب التالية :

- بسبب بطء الآلية أو حجمها الصغير حيث نجد :

أ. المناطق السكانية المشتتة فمثلا في المناطق الريفية ومن اجل تخفيض المسيرة عن طريق جمع العمال قدر الإمكان، وتقسيم المنطقة إلى مناطق أخرى، ووضع مراكز بكل منها حيث نجد أن نقطة التخلص من النفايات تبعد بحوالي 30 إلى 40 كلم .

ب. المناطق السكنية ذات الكثافة المرتفعة، فنجد مثلا الطرق المنحدرة أو الملتوية والتي تتطلب وسائل خاصة (عربات ثلاثية العجلات) لذا وجب وضع مركز انقطاع في الشحن .

- بسبب بعد نقطة التخلص من النفايات من مكان الجمع، أي عندما تفوق المسافة 50 كلم حيث نجد انقطاع في الشحن إما عن طريق مراكز التحول أو مراكز العبور .

3.2. مراكز التحول : نميز ثلاثة أنواع :

أ. **مراكز التحول بدون حاويات** : حيث يتم افرغ المحتوى فوق ارض قد تكون في بعض الأحيان من الاسمنت دون أدنى تهيئة أخرى .

ب. مراكز التحول بحاويات مفتوحة : حيث تفرغ حاويات الجمع محتوياتها في الحاويات الموجودة فوق مصطبة حجم هذه الحاوية من 8 إلى 25 م3 ،يتم رفعها بشاحنة أخرى خاصة .

ج. مراكز التحول مع رص النفايات : ونجد فيها إما حاويات للرص تمكن من الرص باستعمال محرك هيدروليكي صغير، ترفع باستعمال نظام السواعد أو راصات ثابتة على أرضية المركز .

4.2. مراكز العبور : وهي محطات هامة يمكنها معالجة 50 إلى 100 طن يوميا حيث نجد :

أ- مراكز عبور بطريق ارضي .

ب – مراكز عبور بطريق بحري .

3.الوجهة الأخيرة للنفايات الصلبة وطرق معالجتها :

إن عوامل اختيار طريقة معالجة النفايات الحضرية الصلبة يتحكم فيها عدة طرق للوصول لاختيار الطريقة المناسبة و الأمثل وهذه العوامل هي:

– كمية النفايات المنتجة يوميا و سنويا

– نوعية النفايات و تركيبها .

– المسافة بين مكان تجميع النفايات و مكان التخلص النهائي

– الظروف المناخية للمنطقة.

– طبيعة الأرض و نوعية التربة (مرتفعات ،حقول ،مستوى المياه الجوفية .....)

– مدى مطابقة الطريقة المقترحة للظروف المستقبلية .

و بصفة عامة فان الحل المناسب (الطريقة المناسبة)يجب أن يحقق شرطين أساسيين هما:

– تامين الظروف الصحية السليمة للمواطن

– مراعاة الجانب الاقتصادي

ونجد المعالجة تكون معالجة بدون تثمين او معالجة من اجل التثمين . ويعرف تثمين النفايات أنه "يعبر عن مجموع الإجراءات المتبعة من أجل الاستفادة من النفايات تحت شروط معينة و يشمل"**[7]**

– **التقليل** : و المقصود هنا تقليل المواد الخام المستخدمة ،و بالتالي تقليل المخلفات و هذا يتم عبر:

استخدام مواد خام أقل .

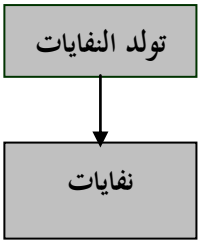
الحد من المواد المستخدمة في عمليات التعبئة و التغليف .

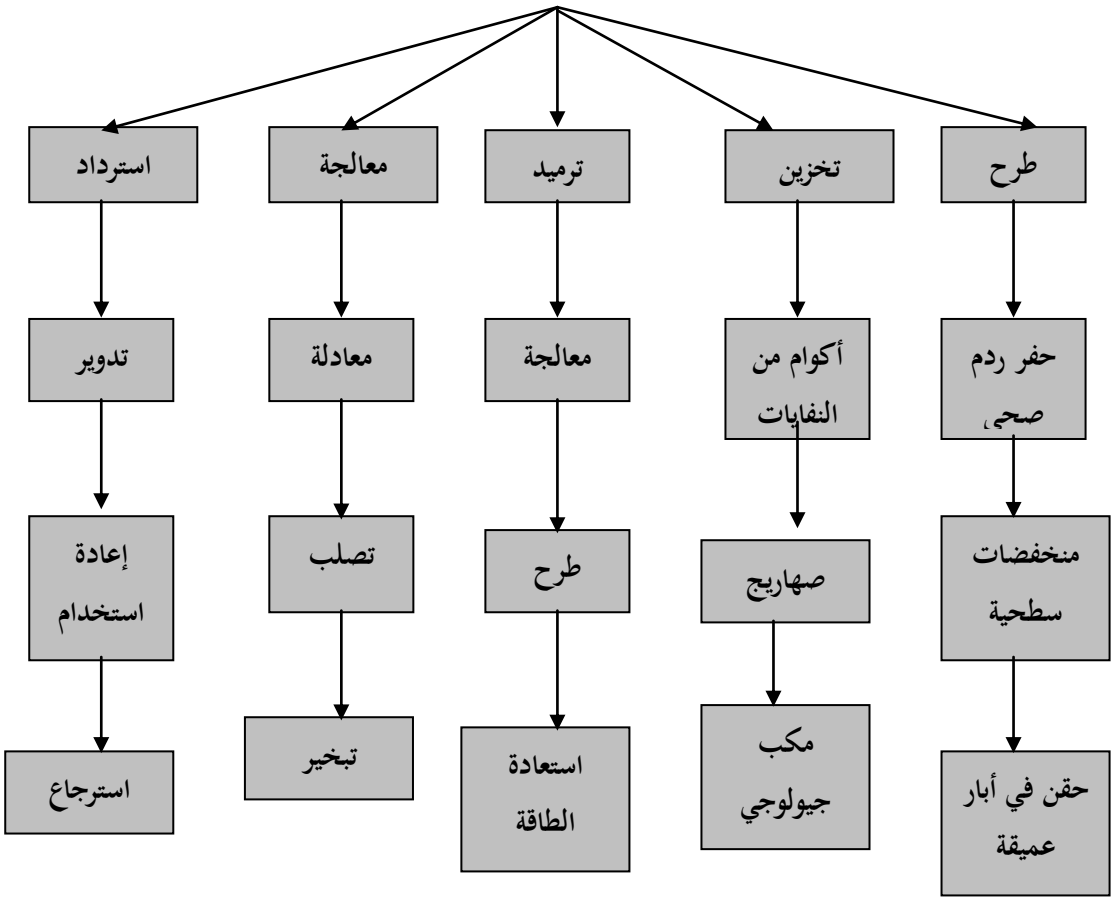
– **إعادة استخدام** : و هذا يعني مثلا إعادة استخدام القارورات البلاستيكية للمياه المعدنية بعد تعقيمها

– **إعادة تدوير** : و المقصود بإعادة تدوير هو استخدام المخلفات لإنتاج منتجات أخرى أقل جودة من المنتج الأصلي .

– **التصريف** : أو التخلص من بقايا النفايات عندما تستخدم حتى أقصى درجة ممكنة ،فيتحتم علينا طرحها في المفرغة العمومية و نستفيد من هذه الأخيرة الطاقة المستخرجة من غاز الميثان المنبعث.

شكل رقم 3 :يبين كيفية اختيار طريقة المعالجة .





المصدر:د- محمد صابر، **البيئة من حولنا**، الجمعية المصرية للنشر،القاهرة ،مصر ،1999 ص 179.

1.3.المعالجة بدون تثمين في أماكن التفريغ:

1.1.3. الطرح في أماكن التفريغ المراقبة (*Décharge contrôlée*) :

لقد نتجت هذه الطريقة من تطور طرق تقليدية ابتداء من أماكن التفريغ الخامة (***Brute***) وأماكن التفريغ البائرة (***Sauvage***) وصولا إلى أماكن التفريغ المراقبة .

أ. أماكن التفريغ الخامة (***Brute***) : هي الأماكن التي تكون مخصصة لرمي النفايات واعتاد عليها السكان .

ب. أماكن التفريغ البائرة (***Sauvage***) : وهي التي تنشا مخالفة للقواعد ، والتي يرمي فيها بعض السكان نفاياتهم . في النوع الأول توضع النفايات في المخازن ***Dépôts*** مع نوع من الحيطة ، أما في النوع الثاني فلا حيطة ولا ملاحظة

ج. أماكن التفريغ المراقبة: وتعتبر طريقة سليمة نوعا ما ، ولا تتطلب هياكل قاعدية مهمة ويمكن استعمالها كطريقة للمعالجة النهائية أو التكميلية و تختلف عن النوعين السابقين في أنها:

- تنشا في مكان مناسب بعد تقديم موافقة من طرف الإدارة والتي لا تقدم إلا بعد دراسة معمقة لمعرفة تأثيرها علي البيئة ، ومختلف الأخطار التي تشكلها و التلوثات التي تحدثها .

- يتم رمي النفايات وفقا لتنظيمات إدارية وتبعا لتقنيات مضبوطة لأجل ضمان رمي صحي .
- استغلالها يخضع لمخطط مسبق لأجل إعادة استعمالها بعد نهاية الاستغلال .

ويعتمد مبدأ العمل في أماكن التفريغ علي وضع طبقات لها سمك مناسب لتتم تسويتها بالآلات الميكانيكية ثم تغطي بطبقة من التراب وبعض المواد الأخرى .

بالنسبة لاماكن التفريغ المراقبة نميز فيها أربع أنواع هي :

- **أماكن التفريغ التقليدية :**

حيث يتم رمي البقايا على شكل طبقات متتابعة في مكان التفريغ يتراوح سمك هذه الطبقة من 1.5 إلى 2 م ثم يتم تسويتها بواسطة الجرافات الميكانيكية ، وتغطى كل يوم أو يومين بطبقة من الرمل غير الطيني أو رماد الفحم الحجري بسمك 30 إلى 20 سم ، وفي هذه الحالة الطريقة تتم معالجة من 20% إلى 25% من كمية النفايات ، حيث لا يتم إفراغ كمية النفايات مباشرة في المخازن وإنما على مصطبة المخزن ثم يتم وضعها بواسطة الجارفة .

- **أماكن التفريغ المضغوطة :**

استعمال طبقات سمكها 0.8 م وبعد الضغط بواسطة آلات خاصة ***compacteur - epancheur*** يصبح سمكها 0.4 أو حتى 0.3 م وهي تتطلب وسائل كبيرة ولا تتطلب مساحات شاسعة ، حيث يصل حجم النفايات إلى النصف بعد 14 أو 18 شهرا .

- **أماكن التفريغ ذات السحق الأولى :**

تتميز هذه الأماكن بوجود وحدة سحق ، حيث تسحق النفايات ثم توضع للتخمر وتتم هذه العملية في وحدات للسحق أو في أماكن التفريغ .

- **أماكن التفريغ يفرغ فيها القمامة على شكل حزم (Mise en balle) :**

حيث يتم ضم النفايات تحت ضغط كبير على شكل حزم ، ثم توضع في أماكن التفريغ حيث يبلغ حجم الحزمة الواحدة 1م3 تقريبا . ومن مميزات هذه الطريقة (الرمي في أماكن التفريغ) أنها لا تتطلب تقنيات متطورة ، كما أنها أكثر سهولة للتحكم في النفايات واقل الطرق تكلفة ، إلا انه يعاب عليها أنها تحتاج اختيار في الموقع إلى خصائص كثيرة تصعب من عملية إيجاد موقع مناسب لذلك ، كما أن مدة استغلالها محدودة والتي تتعلق بطاقة استيعاب الموضع .

ويمكن آن تكون أماكن التفريغ المراقبة سواء على أرضية مسطحة أو على أرضية منحدرة .

1.1.1.3. أماكن تفريغ على ارضي مسطحة :

لتحقير الخنادق نحتاج إلى إحدى الطريقتين :

أ. طريقة الرفع *Montirule*: والتي يعتمد فيها على رفع فتائل أو اشرط ***Cordons*** من التربة فوق الأرضية المسطحة تحدد حجم الخزائن ***cosier***مع ترك محور لدخول شاحنات الجمع والآليات الأخرى .

ب. طريقة الخنادق : وتعتمد على حفر خنادق في الأرض (25م 100 xم) لها عمق من 3 إلى 5م وتختلف هذه الأبعاد حسب كمية النفايات ، الحفر يستعمل لتغطية الطبقات من بعد وفي كلتا الحالتين البقايا توضع على شكل طبقات ذات اسماك مختلفة تبعا لنوعية الاستغلال المستعملة أي تبعا لدرجة الرص

2.1.1.3. أماكن التفريغ في المنحدرات :

أ- أرضية بتضاريس : هنا عملية التغطية تكون بتتابع .

ب- أرضية بمنخفض : هنا الطمر يكون بطبقات متتابعة خفيفة مائلة ونقوم بتغطيتها حتى يمتلئ المنخفض .

ونجد أن الحجم الذي تشغله أماكن التفريغ يختلف حسب تأثيرين :

- الانحطاط أو الهبوط الذي تسببه الآليات حيث أن درجة الرص تختلف لنوعية الاستغلال ونوعية الوسائل المستعملة .

- الانحطاط التطوري الذي يحدث طبيعيا مع تطور الوقت - بعد 5 سنوات أو 6 سنوات ، فان الرص يتوقف والذي يكون في السنوات الأولى من الاستغلال .

2.1.3. كيفية إعداد مكان تفريغ مراقب:

عند محاولة إيجاد مكان يجب القيام بعدة دراسات مع الشروط الصحية التقنية والإدارية المختلفة .

أ. أول هذه الدراسات يتعلق بمعرفة النفايات :

- كمية النفايات من حيث حجمها ووزنها .
- كثافتها المتوسطة .
- نوعيتها سواء منزلية أو صناعية .
- معرفة الخطر الذي تسببه النفايات السامة إن وجدت .

ب. البحث عن مكان التفريغ :

وفيما يلي العناصر الواجب مراعاتها في عملية البحث عن مكان التفريغ:

- المكان : من حيث عدد السكان (متباعد ، متقارب)
- أبعاد المكان : الطول و العرض و العمق .
- الوضعية الجغرافية للمكان من حيث المحاور والبعد أو المسافة
- طبوغرافيا المكان : مسطحة ، منحدر، جد منحدرة
- جيولوجية المكان : طبيعة البنية التحتية، سمك الطبقات

– الهيدرولوجية للمياه السطحية : سواقي، انهار، جداول ، المنطقة التي يغمرها الفيضان.

– الهيدرولوجية : نوعية المياه ، راكدة ، متسربة ، بعدها ، الآبار، المنابع ، تقدير خطر تلوث المياه.

– المحيط المجاور : البعد عن طرق الحركة، الاستعمال الحالي للمكان، بعد المجمع السكني القريب، النشاطات المجاورة ، الرياح السائدة واتجاهاتها .

ج. خطط التهيئة : تقوم به مصلحة الوثائق ويضم مايلي :

– مخطط الكتلة قبل وبعد التهيئات الأولية (طرق، بنايات، سياج ...) .

– مقطع للأرضية مع توضيح المناسيب.

– طريقة صرف المياه (مياه الأمطار،والمياه القذرة).

– طريقة استغلال المكان مع وصف للتقنيات المستعملة،سمك المواد المخصصة للتغطية .

– تهيئة نهائية لمكان التفريغ بعد الاستغلال الكلي .

د.طلب الرخصة : إن أماكن التفريغ المراقبة تصنف في كل الدول مثل باقي المؤسسات المقلقة للراحة ، وإنشاؤها يتطلب رخصة من السلطة الوصية .

طلب الرخصة يكون مصحوبا بالوثائق الإدارية المختلفة :التحقيق (مضر،غير مضر) رأي المصالح والوزارات المعنية ، الفلاحة ، الصحة ، الري ، السكن ..

و. أعمال التهيئة العامة : وتحتوي على :

– انجاز المحاور المهيكلة انطلاقا من شبكة الطرق الموجودة إلى مدخل مكان التفريغ .

– وضع سياج وبوابة للدخول، يكون عموما محمولا على أعمدة ، كما يمكن وضعه على هيئة منحدر ارتفاعه من 2 إلى 3م .

– بناء مركز أو مكتب للمراقبة (أهمية الوزن الداخلي) مع وجود جسر رجاح ***pout-bascule*** هذا الجهاز هو الوحيد لمعرفة كمية النفايات الداخلة لمكان التفريغ ، ومن ثمة المراقبة الحسنة للحركة في الطرق الداخلية للمستودع الخاص لآلات الاستغلال ***bulldonzer- camion chargeur***

– وضع احتياطي لمواد التغطية .

– وضع إرشادات على طول المحور، على المدخل و داخل مكان التفريغ، والتي تسمح بمعرفة مكان التفريغ، أوقات الفتح ، وآماكن المخازن الداخلية .

– غرس أشجار أو حواجز نباتية محيطة بمكان التفريغ .

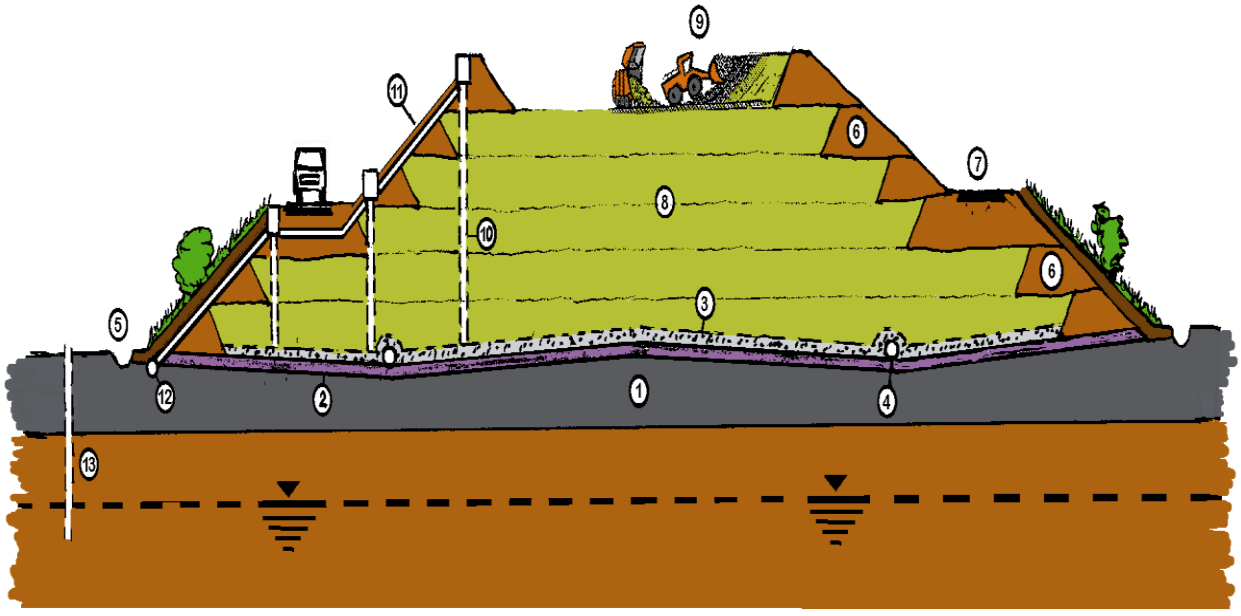
ي. تهيئة وتجهيز مكان التفريغ: تتمثل في أعمال تحضيرية وتطبيقية مهمة حيث نجد :

– تسوية التربة : وهي مهمة لوضع أماكن المخازن ، وكذا التقنيات المستعملة (أحواض ...) وكذلك التخلص من الأرضية النباتية الموجودة ، وكذا تنظيف الأرضية في حالة استعمالها مسبقا كمكان تفريغ حر .

– الأشغال الخاصة لتفادي تلوث المياه : كانجاز مجرى للمياه ، واقيات أو توقيف السيلان بوضع منبع طيني .

– التجهيزات : إن أحسن هيئة لمكان التفريغ يتطلب إجباريا عتادا جيدا أو تجهيزات ثابتة ، وهذه التجهيزات تختلف باختلاف أنواع أمكنة التفريغ،فنجد العتاد الميكانيكي كالجارفات و الشاحنات وعتاد مختلف تبعا لأهمية مكان التفريغ حيثي مكن إضافة عتاد مكمل خاص بالوقاية : صهريج للماء ، آو لتسهيل الاستغلال صفائح ثاقبة لتفادي الوحل ،صهريج وقود ،يضاف إلى ذلك التجهيزات اخرى كالورشة ومركز للمراقبة**[8]** .

الشكل رقم 4: مقطع لموقع ردم صحي نموذجي.



المصدر :

D. hueber Manuel d'information sur la gestion des déchets solides urbain
.édité pour le ministère de l'aménagement du territoire et l'environnement .Alger .juillet 2001.p104

1 – حاجز جيولوجي .
2 – قاعدة كاتمة .
3– طبقة تصريف المياه الراشح .
4– نظام تجميع مياه الترشيح.
5– قناة لتصريف مياه السيلان السطحي .
6– حاجز من تراب .
7– طريق حركة مرور الشاحنات.
8 – جسم المفرغة
9– تفريغ النفايات على شكل طبقات
10– أنبوب تصريف الغاز.
11 –كتامة السطح
12– تجميع غاز المفرغة .
13– نظام مراقبة المياه الجوفية .
14 – نباتات

3.1. استغلال مكان التفريغ :

كما هو معلوم فان مبدأ العمل في مكان التفريغ المراقب هو وضع النفايات على شكل طبقات والتي تسوى بمساعدة الآلات المختلفة ، ثم تغطى بواسطة طبقة من التراب وبعض المواد الأخرى مع مراعاة :

– الرص الجيد وذلك لتفادي الفراغات المهمة التي تساعد على انتشار الحرائق ، تناسل وتكاثر الفئران ، ولكن بدون إفراط لكي لا يكون عائقا أمام الهواء اللازم للتخمير الهوائي .

– والطبقات المتكونة و المتوالية يجب أن تكون مائلة لتسهيل صرف المياه على مساحة مكان التفريغ لتفادي تجميع الماء فوق النفايات .

– وضع الطبقات الخاصة بالتغطية (الأفضل أن تكون غير طينية) لمنع خروج الأشياء الضارة كالروائح و منع يرقات الذباب والقوارض القادمة من الخارج كما تمنع من وقوع مخاطر الحرائق**[9]**.

4.1. فوائد أماكن التفريغ المراقبة :

تستغل أماكن التفريغ في الاستعمالات الآتية:

- إنتاج المخصبات بعد الغربلة فالمواد المستخرجة يمكن استعمالها لتحسين الأرض الفلاحية .

- إعادة تهيئتها كمساحة خضراء حيث بعد تغطية المكان بطبقة من التربة الزراعية سمكها حوالي 1 م يمكن استعمالها لزراعة العشب ، و غرس الأشجار أو انجاز حظيرة أو حتى ملعب .

- تستغل في الزراعية حيث تصبح وبسهولة أرضيات بنوعية صالحة لـ:

الأشجار المثمرة و ارض معشوشبة أو زراعة الحبوب أو استعمالها كغابة .

- إعادة استعمالها للبناء بعد عمليات ترميم كبرى حتى تستقر الأرضية وإبعاد خطر الغاز عموما تبنى ورشات خفيفة أو مستودعات .

2.3. المعالجة من اجل التثمين:

"**عملية تثمين النفايات تهدف إلى حماية البيئة وذلك بإنقاص الكمية المجتمعة منها لكونها تعتبر مصادر لتلوث التربة والمياه الجوفية ، وهي في الوقت ذاته تقليل استخدام المواد الأولية** "[10]

وهي تتطلب عدة شروط منها :

- مجهود تطوعي من طرف العائلات.
- توفير وسائل الجمع الانتقائي لمختلف المواد
- قوانين مشجعة و بنية تحتية ملائمة من اجل جمع و معالجة و تسويق المواد المسترجعة .

و تهدف عملية التثمين إلى استرجاع المواد بإعادة إدخالها في دورة الاستهلاك بمختلف الطرق

- التثمين المادي
- التثمين الطاقوي.
- التثمين البيولوجي.

1.2.3. الحرق (التثمين الطاقوي) *L'incinération :*

هذه الطريقة تتمثل في حرق النفايات الحضرية الصلبة داخل منشآت خاصة وهي الأفران ويشترط في هذه الطريقة أن يكون الحرق كاملا وسريعا وأن يشتغل ذاتيا دون إضافة وقود آخر لتفادي أشكال أخرى من التلوث ، وتحت تأثير الحرارة تتحول المادة المحترقة إلى غازCO_2 ، بخار الماء ، كميات معتبرة من مواد الكبريت والكلور.والى الغبار الذي يحتوي على معادن ثقيلة مثل الزنك والرصاص بالإضافة إلى الرماد . والحرق نوعان :

أولا : الحرق بدون استرجاع الطاقة :

تتم في أفران خاصة تبعا لخصائصها (رطوبة ، طاقة حرارية) وذلك وفق مقاييس تحول دون تلوث الجو أو إحداث أي إزعاج

ثانيا : الحرق باسترجاع الطاقة :

بنفس الطريقة السابقة مع إدخال نظام يتم عبره استرجاع الطاقة الحرارية الناتجة عن عملية الحرق ولهذا النظام مرد ودية كبيرة خاصة بالنسبة لمصانع الحرق الكبرى التي تستقبل من 100 إلى 200 طن من النفايات يوميا على الأقل حيث تباع الطاقة المسترجعة إلى المصانع القريبة أو تربط بشبكة التدفئة المركزية المجاورة ومع العلم أنه يمكن أن يصدر من حرق 1 طن من النفايات المنزلية ما يعادل عن حرق 0.5 طن من الفحم من الطاقة أو 0.25 طن من زيت الوقود وفي المحارق الحديثة بإمكان كل 1 طن إنتاج 2.5 طن من البخار، وكمثال على ، تنتج محرقة (أدمنتن) الحكومية في غرب لندن نحو 20 ميغا واط كهرباء عن طريق حرق النفايات .

كما تلجأ اليابان إلى حرق 40 % من نفاياتها وتعيد تدوير 40 % وتدفن الباقي ويمكن تلخيص عملية الحرق في المصانع المتخصصة كما يلي :

تتعرض النفايات لوقود خال من بعض العناصر ***Pauvre*** يتطلب استعماله مواقد خاصة ذات أبعاد كبيرة لكن هذا الحرق لا يكون كاملا ويترك بقايا نسبتها 95 % غالبا هذه النفايات يتم إعادة استعمالها أين تعالج في ميدان الحرق كما يجب قبل العملية تخفيف النفايات ورفع درجة حرارتها حتى تلتهب ثم نحرقها بتموين الوقود بالهواء اللازم بواسطة أداة مناسبة . القطع الصغيرة الثقيلة يجب توقيفها داخل غرفة الحرق .

1.1.2.3. إيجابيات عملية الحرق :

- تقليص حجم النفايات إلى 90 % أي
- تقليص من وزن النفايات إلى 70 % حتى 80%
- يمكن كذلك استغلال الطاقة الحرارية الكامنة في النفايات في توليد بخار الماء الذي يستعمل بدوره في توليد الطاقة الكهربائية والحرارة .

ولكن هذه الطريقة تتطلب نفايات ذات قدرة حرارية كبيرة تصل إلى 8000 كيلو جول/كغ كما تتطلب منشآت مكلفة ومعقدة**[11]**

2.1.2.3. عيوب عملية الحرق:

- أنها مصدر للتلوث بانبعاثاتها المختلفة من الغازات السامة والأمثلة كثيرة(***HF.Hcl.So2.Co2***) وكذلك المتطاير مع الدخان .
- تعتبر تقنية حرق النفايات الطبية إحدى أشد وأكثر التقنيات خطرا على البيئة وصحة الإنسان حيث تعتبر المنظمات البيئية العالمية إنشاء وتشغيل محارق النفايات سمة من سمات التخلف في الإدارة البيئية والتي ينتج

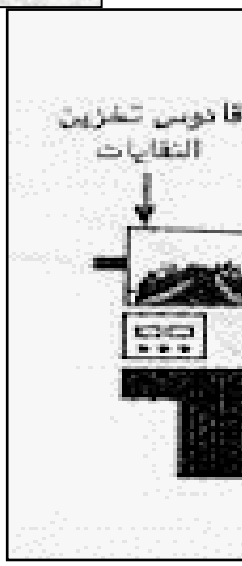
عنها تدمير للسماء والأرض وتحويلهما إلى مرادم للنفايات الخطرة الغازية منها والصلبة . وقد بدأت الكثير من دول العالم بالاتجاه إلى التكنولوجيا الصديقة للبيئة والتي تعطي الكثير من الحلول العلمية المناسبة بيئيا واقتصاديا معتمدة على التدرج في مشاريع بيئية واقتصادية تهدف إلى إزالة وإقفال محارق النفايات الطبية حيث أقفل في اليابان وحدها نحو 4600 محرقة نفايات بسبب التشريعات البيئية الصارمة التي فرضت على إنبعاثات الديوكسين الخطر عام 1999. كما أقفل في الولايات المتحدة وحدها ما يقارب من 2500 محرقة نفايات وترجح المنظمات البيئية في الولايات المتحدة أن يتم إغلاق أغلب محارق النفايات الطبية فيها نظرا لكونها لا تراعي الأنظمة والمقاييس المعمول بها.

3.1.2.3.أمثلة عن عمل المحارق:

عند وصول الحاوية إلى مصب الجهاز العلوي يفتح غطاء الجهاز بشكل آلي عندها يتم فتح غطاء الحاوية المقلوبة إلى الجهاز بشكل ويستقبل الفضلات ضمن الحاوية حيث يكون لهذه الرافعة سرعتان للفتح والإغلاق .

- الحرَّاق يعمل بواسطة المازوت أو الفيول وباستطاعة مدروسة من قبلنا
- ثلاث مراوح تعمل على إدخال الهواء إلى حجرات الاحتراق
- تمر الغازات الناتجة عن الحرق عبر أنابيب أين يتم تبريد الغازات إلى درجة حرارة مابين180- 200م0
- وتقوم هذه الغازات بدورها بتسخين المياه ضمن المبادلات الحرارية التي تدخلها . وبعدها يتم تحويل مجرى الغازات بسرعة كبيرة ضمن سيل يتم عبره تخليص الغازات من الشوائب والأوساخ العالقة بحيث يتم تصفيتها ومن ثم تحرر عبر أدواش من الماء تقوم بغسل هذه الغازات وتبريدها أيضاً . بعد عملية التنظيف هذه تقوم مروحة دفع هوائية بدفع هذه الغازات إلى الهواء الطلق وذلك بعد التأكد من سلامة مياه الغسيل ومعايرة درجة (PH) في الغازات المطرودة إلى الخارج . يطلب تسخين الحاويات إلى درجة الحرارة داخله وخارجه تتحكم بتشغيل الجهاز . يزود الجهاز بلوحة تشغيل وتحكم لعمل الجهاز والترموستاتات والمراوح وغيرها . إن الإضاءة داخل الجهاز وخارجه تكون من النوع الكتيم غير قابل للانفجار وتتحمل الدرجات العالية يوجد تمديدات خارجية للجهاز ، مازوت،كهرباء،ماء.. الخ .

شكل رقم 05 :يمثل المعالجة بالحرق .



المصدر: ترافس واجنر، ترجمة محمد صابر ، **البيئة من حولنا** ، الجمعية المصرية لنشر المعرفة و الثقافة العالمية ، القاهرة 1998 ص 182.

وقد بدأ تشغيل أول محطة لتوليد الكهرباء بحرق النفايات بمدينة قوانغتشو بالصين ، وهذا يعني أن النفايات من الآن فصاعدا لن يكون مصيرها الوحيد هو الدفن ، وإنما ستستخدم كمورد لتوليد الكهرباء بحرقها مشروع الأكبر من نوعه في العالم.

كانت المرحلة الأولى لمحطة ليكنغ لتوليد الكهرباء بحرق النفايات أحد المشاريع الهامة لمدينة قوانغتشو في العام الجاري، تعالج المرحلة الأولى من المشروع التي بدأ تشغيلها 1040 طنا من النفايات المنزلية يوميا، تمثل نحو سُبع إجمالي النفايات المنزلية في المدينة يوميا حاليا؛ تولد المحطة 130 مليون كيلوواط ساعي من الكهرباء ، تسد حاجة 100 ألف منزل، فهذه المحطة لتوليد الكهرباء بحرق النفايات تتفق مع الظروف المحلية وتصل المستوي العالمي المتقدم.وحسب "خطة الوقاية من ومعالجة التلوث الناتج عن المواد الصلبة لمدينة قوانغتشو"، يبلغ إجمالي الاستثمار في المرحلة الثانية من المصنع مليار يوان، وتصل طاقة المعالجة إلى 2000 طن من النفايات المنزلية يوميا، وسوف يكتمل بناؤها ويبدأ تشغلها في الفترة من عام 2007 إلى عام 2008. في ذلك الوقت ستصبح المحطة أكبر منشأة لتوليد الكهرباء بحرق نفايات المنزلية في العالم. قبل عام 2010، ستقيم مدينة قوانغتشو محطة أخرى لتوليد الكهرباء بحرق النفايات المعيشية في جبل داتيان بطاقة معالجة 3000 طن من النفايات المنزلية يوميا، في ذلك الوقت سيتم استخدام ثلثي النفايات المنزلية - 9000 طن التي تنتجها الأحياء التسعة القديمة بقوانغتشو يوميا**[12].**

صورة رقم 02: توضح محطة الكهرباء حرق النفايات بواسطة توليد

المصدر: د.صلاح محمود ،**إدارة المخلفات الصلبة : البدائل والابتكارات و الحلول**.دار الفكر العربي .القاهرة .ص .120

2.2.3.التخمير :التسميد(التثمين البيولوجي):

تتمثل هذه الطريقة في استرجاع و تثمين المواد القابلة للتخمير عن طريق الكمر في ظروف هوائية و لا هوائية .

أن الكمر عملية بيولوجية،حيث تقوم الكائنات الحية الدقيقة المتواجدة في التربة بتحويل المواد العضوية إلى تربة سوداء غنية بالمواد المغذية و صحية تدعى بالسماد الطبيعي ملائم لتخصيب الأرض الزراعية،إن إنتاج هذا السماد الطبيعي يساهم في حماية البيئة و ذلك بتقليل كمية النفايات التي يتم إخلاؤها إلى المفرغة المراقبة و بذلك تمدد من عمر المفرغة ،ما يساهم كذلك في التقليل من استعمال الأسمدة الكيماوية التي تعتبر مصدر تلوث المياه الجوفية**[13]**

أن استعمال هذه الطريقة ملائمة جدا مع ظروف الجزائر حيث أن نسبة المواد العضوية في القمامة المنزلية 72% حسب الجدول الخاص بمكونات القمامة المنزلية في الجزائر، كذلك الظروف المناخية ،قلة الرطوبة و درجة الحرارة المرتفعة و هما عاملان أساسيان في تحقيق هذه الطريقة .

و بصفة عامة يمكن تقسيم الكمر إلى طريقتين :

1.2.2.3. التخمير الطبيعي :

من عيوبه انه يتطلب وقتا طويلا يصل حتى 3 أشهر و يساهم في تلوث البيئة بالغازات و انبعاث الروائح الكريهة و الإضرار بالصحة العامة بسبب انتشار الذباب و الحشرات.

2.2.2.3. التخمير الاصطناعي (المسرع) :

يتم ذلك في وحدات خاصة تقوم بتحويل المواد العضوية غلى سماد بعد فرزها و معالجتها في أوقات قصيرة من(4 إلى 20 يوم) و في ظروف صحية آمنة.

إن العناصر الملائمة لهذه الطريقة تتمثل في المواد العضوية القابلة للتحلل مثل المواد العضوية الناتجة عن المطابخ و كذلك بقايا الأطعمة و الأوراق و مخلفات الحدائق و الأسواق إلى جانب أوحال محطات معالجة

مياه الصرف الصحي ،و بعض النفايات العضوية الناتجة من الصناعات الغذائية كما يراعى عند استخدام الأسمدة محتواها من العناصر الثقيلة و المركبات الهيدروكربونية و العناصر المعدنية.

و من ايجابيات هذه الطريقة :

- التقليص من حجم و وزن النفايات على حد سواء.
- لا تتطلب مساحات كبيرة.
- إعادة استعمال من 50- 80 % من النفايات على شكل أسمدة في زيادة النتاج الزراعي

و من سلبيات هذه الطريقة :

- ارتفاع تكلفتها لما تتطلبه من وحدات متخصصة و وسائل عالية الكفاءة
- لا تقضي على النفايات تماما مع صعوبة تكييف طاقة الاستيعاب وفقا لكمية النفايات.

والتخلص من النفايات يفرض اعتماد عملية التخمير الهوائي، بواسطة مخمر يشبه الطاحونة، يزود أجهزة لمراقبة التبدلات الحرارية في استمرار،وتشكل الحرارة العامل الحاسم في تدمير الجراثيم. وتراوح نسبة الرطوبة في الفضلات بين 40 و55 % مما يعني أن لا خطر على التربة.

من جهة أخرى، تتطلب التقنية الجديدة تأمين:

- وسائل جمع النفايات ونقلها إلى المركز.
- مخمرين تستوعب كل منهما خمسة أطنان يومياً.
- مولد كهربائي.
- تجهيزات ميكانيكية وكهربائية.
- أجهزة لمراقبة درجات الحرارة.
- ارض مساحتها لا تقل عن 5000 متر مربع تتوافر فيها الشروط البيئية المناسبة، على أن يتم تسييج المكان.
- مساحة من الأرض مغطاة بالاسمنت ومسقوفة للتخزين و مياه وكهرباء على مدى 24 سا.

وبلدية كفرصير في لبنان لا تتخلص من نفاياتها رمياً بل تخميراً في مركز خاص يحولها سماداً

وحيال هذا الواقع، تقف البلديات عاجزة عن معالجة الأزمة المتفاقمة في غياب المساعدات المالية والتقنية، غير ان بلدية كفرصير ،كسرت الحواجز التقليدية عبر مبادرة خاصة جعلتها نموذجا يحتذى به.وفي التفاصيل أن مجلس البلدي أعد بالتنسيق مع "جمعية الشبان"، دراسة دقيقة أفضت إلى ضرورة تأمين معمل لتخمير النفايات على مقربة من مكب النفايات القديم في البلدة حيث شقت طريق وعُبدت بطول 1500 متر.

والهدف هو ايجاد حل جذري وصحي لهذه المشكلة التي تعانيها البلدية منذ فترة طويلة. وإذ ثبت أن طمر النفايات وحرقها يساهمان في تعقيد الأزمة، ومن اقتراح لشركة "سيدر انفيرومنتال"، يقضي بتخمير المواد العضوية لمدة ثلاثة أيام لتتحول كومبوست يستخدم في استصلاح الأراضي الزراعية فيغذي التربة ويقويها".

تعتمد التقنية الجديدة نظاماً مغلقاً يعيد تصنيع ما يستعمل. وتقسم الفضلات التي في الإمكان الإفادة منها أربع فئات، بحسب دراسة لشركة "سيدر انفيرومنتال".

- 70 % مواد عضوية، وتشمل الخضر والأوراق والكرتون، وتتحول هذه المواد سماداً.
- 12 %مواد بلاستيك، يعاد تصنيعها.
- 2 % مواد معدنية (كالحديد والألومينيوم) قابلة لإعادة التصنيع.
- 4 % زجاج يمكن إعادة تصنيعه. وفي حال طحنه تصبح المواد اللاعضوية فيه جزءاً من التربة من دون ان تتسبب بأي ضرر.
- 4 % متفرقات تشمل مثلاً المنتجات المطاطية كالأحذية وغيرها.

وتشمل خطة العمل:

- جمع النفايات في القرى وإيصالها إلى المركز.
- تخزين الفضلات في المساحة المخصصة لها وفصل المواد التي يصعب تحويلها.
- إدخال خمسة أطنان يومياً إلى الطاحونة حيث تحفظ زهاء ثلاثة أيام.
- معالجة المواد بحسب الأصول لتحويلها أسمدة.

ويذكر أن عملية التخمير تتم من دون روائح كريهة إذ تحدث في وجود الأوكسجين ولا ضرورة لفرز النفايات مسبقا أو طحنها، ويسهل التخمير السريع عملية الفرز اللاحقة وإعادة الاستعمال ويخفف من حجم النفايات بنسبة 75 % كذلك لا يلوث الجو أو المياه.

وتلائم هذه العملية القرى والبلدات العاجزة عن معالجة نفاياتها بالوسائل التقليدية وخصوصا إن في إمكانها الإفادة من السماد الزراعي الناتج من إتباع هذه الوسيلة وبيع المواد غير العضوية لإعادة تصنيعها كالألمنيوم والبلاستيك.

ولا تكلف الورشة برمتها، بحسب الدراسة، أكثر من 200 ألف دولار أي ما يعادل 18000000دج ويعتبر هذا النظام الأوفر مقارنة بطرق المعالجة الأخرى.

3.2.3.الرسكلة أو التدوير(التثمين المادي):

و نعني بها إعادة المواد إلى دورة الحياة (الاستهلاك) ، و له دور مهم جدا و هو إعادة استعمال المواد و المنتجات للإنتاج مرة أخرى أي استخدام المادة الأولية من النفايات**[14]**

وعلى ذلك فالقابلية لإعادة التدوير يعني مدى قابلية استعادة مادة خام من النفايات ما يمكن استخدامها كمادة خام في إنتاج المواد التي أنتج منها نفس خامة النفايات وعلى ذلك يجب :

- أن يسهل الحصول على النفايات ويسهل فصلها .
- أن تكون مواصفات المواد الخام في النفايات قابلة للاستعادة وتستوفي المواصفات المطلوبة .
- أن يكون لها سوق تجاري .
- أن يكون من السهل التخلص من النفايات بعد التدوير .
- أن يدرس تكاليف إعادة الاستفادة وتكاليف التخلص منها .

وعلى ذلك ليس من الضروري أن تحقق عملية التدوير مكاسب مادية فالعبرة هنا ليس قيمة العائد الجاري من هذه العملية ولكن العبرة بالقيمة الاجتماعية والصحية والاقتصادية التي سوف تعود على المجتمع والبيئة حاليا ومستقبلا، وهناك نفايات يمكن استرجاعها ببساطة وهناك نفايات أخرى تحتاج إلى تكنولوجيا عالية لإعادة الاستفادة منها .

1.3.2.3. المشاكل التي تواجه عملية القابلية للتدوير:

- أن عملية الفصل يجب أن تكون تامة وأن تكون المادة المسترجعة نقية حتى تكون ذات قيمة .
- أن تكون عملية فصل النفاية ومكوناتها سهلة حتى تكون التكاليف أرخص .
- إذا احتاج الأمر لعمليات ميكانيكية فيجب أن يكون ذلك بتصميمات هندسية بسيطة وأن نتفادى فيها إعادة تلويث المنتج .
- يراعى في الإنتاج المتولد من عملية إعادة التدوير أن يكون المنتج قياسي ويمكن التحقق من مكوناته على ألا يحتوي على بقايا ضارة بالصحة أو البيئة

وهناك نفايات لا تتحلل بسرعة ، يستحيل تدويرها لاستحالة إعادة تجميعها بوسائل اقتصادية فمثلا نفايات المبيدات ومتبقياتها يستحيل تجميعها أو تدويرها في البيئة فمعظمها مواد عضوية تنفذ ويسهل انتشارها بسرعة في الهواء أو التربة أو في النبات لنجد طريقها إلى النباتات وبقية الكائنات الحية .

أما عن تدوير ورق القمامة فلقد أصبحت تجارة رابحة في كل الدول الأوربية و أنشأنا العشرات من مصانع إنتاج الورق من القمامة بعد التقدم الكبير في تكنولوجيا إعادة تصنيع ورق جديد من القمامة خاصة و أن إنتاج الورق من القمامة يوفر نسبة كبيرة من طاقة الإنتاج ويحمي البيئة من التلوث .

2.3.2.3. أمثلة على إعادة تدوير بعض المواد:

أ.إعادة تدوير الورق:

تعتبر عملية اقتصادية من الدرجة الأولى؛ وذلك لأنه طبقًا لإحصائية وكالة حماية البيئة بالولايات المتحدة الأمريكية فإن إنتاج طن واحد من الورق 100% من مخلفات ورقية سوف يوفر (4100 كيلو وات/ساعة) الطاقة، وكذلك سيوفر 28 مترًا مكعبًا من المياه، بالإضافة إلى نقص في التلوث الهوائي الناتج بمقدار 24 كغم من الملوثات الهوائية. وبالرغم من ذلك، فإنه يتم في الولايات المتحدة الأمريكية إعادة تدوير 20.9 طنًا ورقيًا سنويًا فقط مقابل 52.4 طنًا من الورق يتم التخلص منها دون إعادة تدوير. أما الورق المعاد تدويره فإنه يستخدم في طباعة الجرائد اليومية.

ب. إعادة تدوير البلاستيك:

ينقسم البلاستيك إلى أنواع عديدة يمكن اختصارها في نوعين رئيسين هما البلاستيك كقطع وأكياس البلاستيك ، ويتم قبل إعادة التدوير غسل البلاستيك بمادة الصودا الكاوية المضاف إليها الماء الساخن. وبعد ذلك يتم تكسير البلاستيك الناشف وإعادة استخدامه في صنع مشابك الغسيل، والشماعات، وخراطيم الكهرباء البلاستيكية، ولا ينصح باستخدام مخلفات البلاستيك في إنتاج منتجات تتفاعل مع المواد الغذائية. أما بلاستيك الأكياس فيتم إعادة بلورته في ماكينات البلورة.

ج. إعادة تدوير المخلفات المعدنية:

وهي تتمثل أساسًا في الألمنيوم والصلب؛ حيث يمكن إعادة صهرها في مسابك الحديد ومسابك الألومنيوم، ويعتبر الصلب من المخلفات التي يمكن إعادة تدويرها بنسبة 100%، ولعدد لا نهائي من المرات، وتحتاج عملية إعادة تدوير الصلب لطاقة أقل من الطاقة اللازمة لاستخراجه من السبائك، أما تكاليف إعادة تدوير الألمنيوم فإنها تمثل 20% فقط من تكاليف تصنيعه، وتحتاج عملية إعادة تدوير الألومنيوم إلى 5% فقط من الطاقة اللازمة.

د. إعادة تدوير الزجاج:

صناعة الزجاج من الرمال تعتبر من الصناعات المستهلكة للطاقة بشكل كبير؛ حيث تحتاج عملية التصنيع إلى درجات حرارة تصل إلى 1600° درجة مئوية، أما إعادة تدوير الزجاج فتحتاج إلى طاقة أقل بكثير.

خلاصة الفصل :

من خلال هذا الفصل تم التعرف على مشكلة التلوث بالنفايات الصلبة و أنواعها و،ولخصائصها المختلفة الفيزيائية و الكيميائية ،ومدى تأثيرها على البيئة و الصحة العامة،وللتخلص من هذه الظاهرة كان لابد من إتباع عدة طرق،بداية بمرحلة الجمع والتي يشترك إلى جانب المؤسسة المعنية أو البلدية السكان حيث يظهر مدى تأثير عامل السكان في هذه العملية،فالمجال الحضري للمدينة يتأثر تأثيرا مباشرا بمدى فعالية مشاركة السكان في عمليات النظافة منها تسهيل عملية الجمع باحترام المواقيت المخصصة لدوريات عمال النظافة بإخراج نفاياتهم قبل مرورهم ،ثم نجد الوسائل المستعملة لذلك خاصة أماكن وضع الحاويات وتأثيرها من حيث البعد على المنازل ،و ملائمتها من جانب الشكل الذي يؤثر على البعد الجمالي و كذلك حمايتها من الوصول أو دخول الحيوانات لها و الذي ينتج عنه انتشار الأوساخ بجانبها هذا يؤثر على مردود العمال في هذه العملية من ضياع للوقت وانتشار للروائح الكريهة .

إن الوسائل والإمكانيات المختلفة تتحكم في فعالية التقنيات المستعملة للتخلص من النفايات الصلبة ، من وسائل النقل كاستعمال شاحنات متطورة لذلك أو في اختيار المفرغة و تجهيزها أو اختيار تقنية المعالجة و التي لها الأثر الكبير من الناحية الاقتصادية كإنتاج الطاقة ،واستغلال المفرغة بعد الاستعمال .

هوامش الفصل الثالث:

[1] -*GILLET . **Traite de gestion des déchets solides**. Vol 1 – Copenhague 1985-p* 129.
[2]- *D. hueber **Manuel d'information sur la gestion des déchet solides urbain** .édité pour* le *ministère de l'aménagement du territoire et l'environnement .Alger .juillet 2001.p36*

[3] - ***Collection Efficiency****: Strategies for Success December 1999*

[4]- *Agence Nationale pour la Récupération et l Elimination des déchets* ***l'élimination des déchets des ménages*** *N°3-Paris 1979-p 23*

[5] – وزارة تهيئة الإقليم و البيئة – تقرير حول **حالة و مستقبل البيئة في الجزائر** 2000

[6] – د أحمد عبد الوهاب عبد الجواد، **القـمامة**، الدار العربية للنشر و التوزيع .1998 ص 138.

[7] - *A.Robert Gillet* ***Traite de gestion des déchets solides*** *. volume 02 .paris .1986. p 5.*

[8]- *christian desachy* ***: les déchets sensibilisation à une gestion écologique****, 2eme édition, technique et documentation, paris,2001, pp 27 31.*

[9]- ***manuel d'information sur la gestion des déchets solides urbains****,p 85*

[10] – د/ احمد عبد الوهاب ، **تكنولوجيا تدوير النفايات** .الدار العربية للنشر و التوزيع .القاهرة .1998.ص 40

[11]– ترافس واجنر ، ترجمة محمد صابر ، **البيئة من حولنا** ، الجمعية المصرية لنشر المعرفة و الثقافة العالمية ، القاهرة 1998 ص 210.-211

[12] -www.syriat.net

[13]– ترافس واجنر ، ترجمة محمد صابر ، **البيئة من حولنا** ، الجمعية المصرية لنشر المعرفة و الثقافة العالمية ، القاهرة 1998 ص 209.

[14] – د أحمد عبد الوهاب ، **تكنولوجيا تدوير النفايات** .مرجع سابق. ص 51 .

الجـــزء الثاني:

الدراســـة الميدانية

الفصل الأول:

دراسة المجال الحضري لمنطقة الدراسة بأبعاده المختلفة.

الفصل الثاني:

تحليل واقع تلوث المجال الحضري للأحياء السكنية بالنفايات الصلبة.

الفصل الثالث:

عملية التخلص من النفايات الصلبة عند سكان أحياء مدينة المسيلة

الفصل الرابع:

نتائج الدراسة الميدانية وتوصياتها.

الفصل الأول:

دراسة المجال الحضري لمنطقة الدراسة بأبعاده المختلفة

- تقديم المدينـــة .

- المجال الحضري لمدينة المسيلة بعده العمراني .

- المجال الحضري للمدينة بعده الديموغرافي .

- المجال الحضري للمدينة بعده الاقتصادي .

مقدمـــة:

سنتعرض خلال هذا الفصل، إلى دراسة وتحليل، كل المعطيات العمرانية والسكانية و الاقتصادية، للمجال الحضري داخل مدينة المسيلة. هدفنا من هذا التحليل، هو إعطاء صورة واضحة عن وضعية المدينة ، من الجوانب الفيزيائية، مع تركيزنا على الجانب العمراني دون أن، نتعرض في الجانب المعماري، أي دراسة وتحليل التغيرات التي لها علاقة مباشرة مع بيئة المدينة ، حيث نذكر العوامل التي نرى أنها وراء ظهور المشاكل البيئي بالمدينة خاصة مشكل النفايات الصلبة، وهذا من خلال العناصر التالية:

- تقديم المدينة.
- المجال الحضري لمدينة المسيلة ببعده العمراني.
- المجال الحضري للمدينة ببعده الديموغرافي.
- المجال الحضري للمدينة ببعده الاقتصادي :

1. تقديم المدينـــة:

1.1. الموقع الجغرافي :

تقع مدينة المسيلة في القسم الأوسط من التراب الوطني، ضمن حوض الحضنة تبعد عن البحر بأكثر من 100 كلم، معدل ارتفاعها عن سطح البحر يقدر بـ 460م، يقطعها كل من واد القصب وخط السكة الحديدية بشكل طولي (شمال – جنوب)، كما يتقاطع على مستواها محورين هامين للحركة هما الطريقين الوطنيين رقم(40 - 50)..

2.1. الموقع الإداري:

بلدية المسيلة هي إحدى البلديات أل 47 لولاية المسيلة حسب التقسيم الإداري لسنة 1984م ، يحدها من الشمال بلدية العش التابعة لولاية برج بوعريريج، ومن الشرق بلدية المطارفة ،ومن الجنوب الشرقي بلدية السوامع ،ومن الغرب بلدية أولاد منصور ،أما من الناحية الجنوبية الغربية بلدية أولاد ماضي ،أما مدينة المسيلة فهي تقع ضمن التراب البلدي لبلدية المسيلة ،وهي تمثل مركز للولاية وتتربع على مساحة قدرها 1792.6 هكتار،لتمثل ما نسبته 7.72 % من إجمالي مساحة البلدية وهو المجال المساحي الذي سيكون محور الدراسة .

3.1. الدراسة الطبيعية :

إن أي دراسة جادة لمجال مدينة ما، يفرض علينا التطرق إلى عدة نقاط مهمة وذلك لضبط وتحديد مؤهلات التعرف بها وفهم حقيقة واقعها ، ولإدراكها والوقوف عليها سنتطرق إلى دراسة الخصائص الطبيعية التي تطبع مجال مدينة المسيلة، وذلك بمعالجة موضع المدينة وتضاريسها إلى جانب التطرق إلى أهم

العناصر المناخية ، بالإضافة إلى الشبكة الهيدروغرافية للمدينة ، لنصل في نهاية الأمر إلى إبراز أهم المميزات والخصائص التي تتميز بها مدينة المسيلة ومعرفة أهم العوامل الطبيعية التي تحكمها وتؤثر في نمو مجالها واتجاهات توسعها مستقبلا.

1.3.1. الموضع :

يعرف الموضع بأنه الأرض التي تقوم عليها المدينة التي تشغلها فعلا كتلتها المبنية، وبالنظر إلى خريطة الموضع نجد أن مدينة المسيلة قامت على موضع إستراتيجي في منطقة سهل الحضنة بمتوسط ارتفاع ما بين 450م و 500م على مستوى سطح البحر ، هذا بالإضافة إلى قربها من موارد مائية هامة وعذبة والمتمثلة في واد القصب .

2.3.1. التضاريس:

1.2.3.1 الهضاب والسهول:

نتيجة الانخفاض المتواصل بالجنوب الشرقي تشكلت هضاب مندرجة من الشمال باتجاه الجنوب متوسط ارتفاعها 450م 500م ، وهو نتيجة الحت المكثف الذي شهدته المنطقة في الماضي فالهضاب تميل تدريجيا إلى الانبساط .

2.2.3.1. الانحدارات :

مدينة المسيلة توجد على أراضي ضعيفة الانحدارات،وتنحصر بين (0-3 %) فهي مدينة منبسطة في معظم أجزائها باستثناء السلاسل الجبلية المحيطة بها.

3.2.3.1. التركيبة الجيولوجية :

تلعب الدراسة الجيولوجية دوراً هاماً في تحديد المناطق الصالحة للتعمير وذلك استناداً إلى طبيعة تركيب صخورها ودرجة صلابتها ومدى تحملها لثقل البناءات وعموما التكوينات السطحية الصلبة لمنطقة ما تشجع إقامة وانتشار البناء العمودي، وتوطين مختلف التجهيزات ومد الشبكات، ومن خلال الخريطة الجيولوجية لمنطقة المسيلة نجد أن تكوينات منطقة الدراسة ملائمة للتعمير ، هذا إلى جانب سيادة
تكوينات الزمن الرابع بأغلب أراضي المنطقة، وبالأخص المناطق المحيطة بالمنطقة .

3.3.1. المناخ:

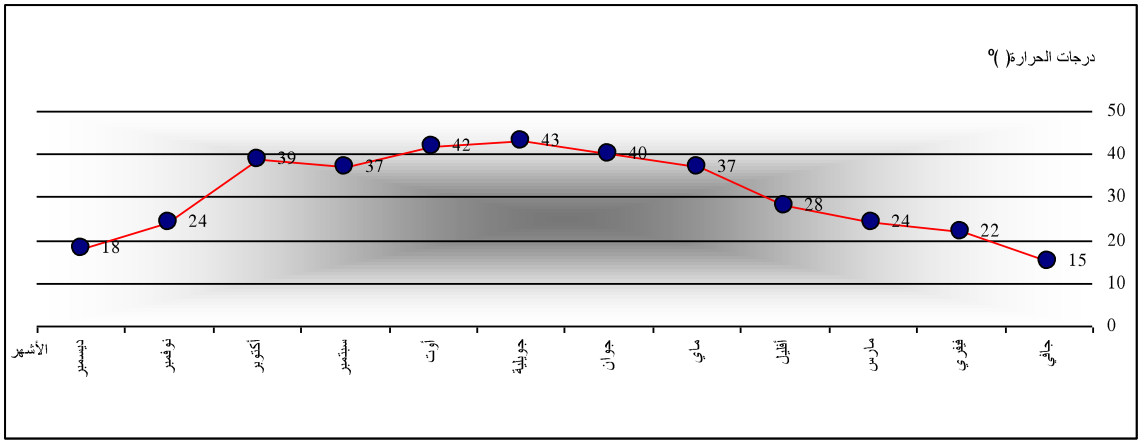
يتميز مناخ مدينة المسيلة بأنه حار جاف صيفاً وبارد ممطر شتاءاً.

1.3.3.1. الحرارة : تعد الحرارة من أهم العناصر المناخية ، حيث تلعب دوراً هاماً في اختيار مادة البناء ونمط المبنى.وهي عامل رئيسي في تحلل النفايات الصلبة ،ومدينة المسيلة من المدن التي ترتفع بها درجات الحرارة والجدول الموالي يبين درجة الحرارة خلال أشهر السنة.

الجدول رقم 9: جدول يبين متوسط درجة الحرارة مابين 2000- 2005 بالمسيلة.

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الحـــــــرارة ب:(م ^{o})	15	22	24	28	37	40	43	42	37	39	24	18

المصدر : المخطط التوجيهي للتعمير لمدينة المسيلة.



رسم بياني 1 : المنحنى البياني لدرجات الحرارة مابين 2000– 2005 بالمسيلة.

المصدر: من إعداد الباحث.2007

من خلال المنحنى البياني نلاحظ ان درجة الحرارة تمتد من ماي الى اكتوبر بين درجة 37-34 م0

2.3.3.1. التساقط: كميات التساقط غير منتظمة خلال السنة ومتذبذبة ، وبملاحظة الجدول نجد أن التساقط في شهر نوفمبر قدر بـ 38ملم وأدنى كمية في شهر أوت قدرت بـ 3.5ملم .

4.3.1. الشبكة الهيدروغرافية :

كما سبق أن أوضحنا فإن منطقة المسيلة تمتاز بمناخ جاف ومعظم نشاطات سكان المنطقة خاصة في الجانب ألفلاحي يحكمها التساقط وتتمثل الشبكة المائية السطحية لمدينة المسيلة في الأودية التي تخترق مجال المحيط البلدي منها واد القصب وهو الواد الرئيسي ذو جريان دائم .

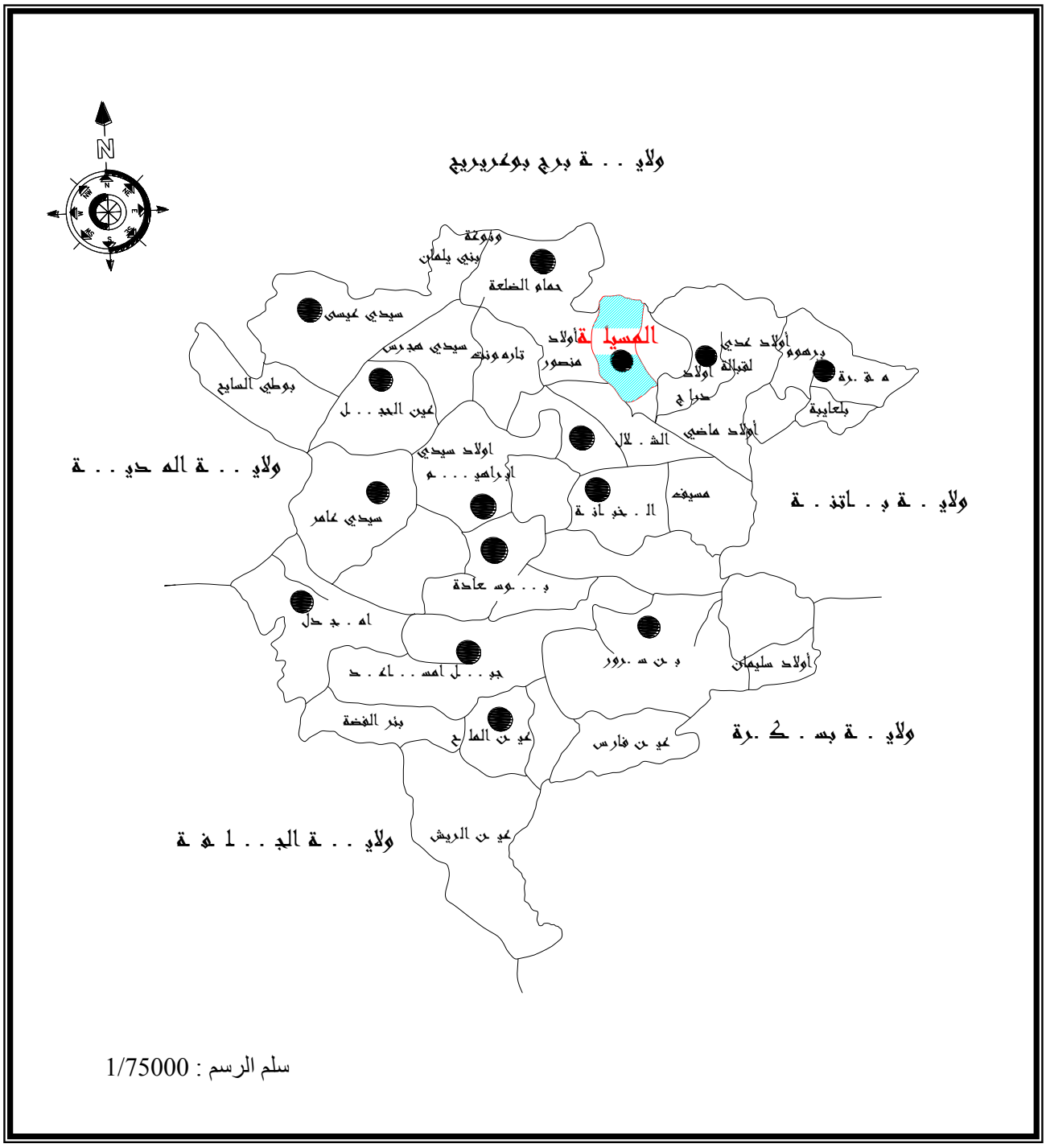
وواد المويلحة الذي ينبع من الحدود الغربية لإشبيليا ويدخل في تصريف مياه الأمطار القوية، تلعب هذه الأودية دورا مهما في ازدهار الجانب ألفلاحي على ضفافها ، كما تساهم في زيادة حجم المياه الجوفية .وما يلاحظ أن هذان الودان عرضة لتجمع النفايات الصلبة أي يتم التفريغ العشوائي بهما من طرف السكان او المؤسسات التجارية.

استنتاج : إن مدينة المسيلة تحتل موقعاً استراتجياً ،لوجودها في مفترق محورين رئيسين هما الطريقين الوطنين (40) و(45)، كما أنها تقع على مساحة ذات طبوغرافية ضعيفة الانحدار ، ويسودها مناخ حار جاف صيفاً وممطر بارد شتاءاً ، وهذا ما يجب أخذه أثناء تخطيط المشاريع العمرانية .أو دراسات التأثيرات البيئية

الخريطة رقم 1: موقع ولاية المسيلة من الجزائر.

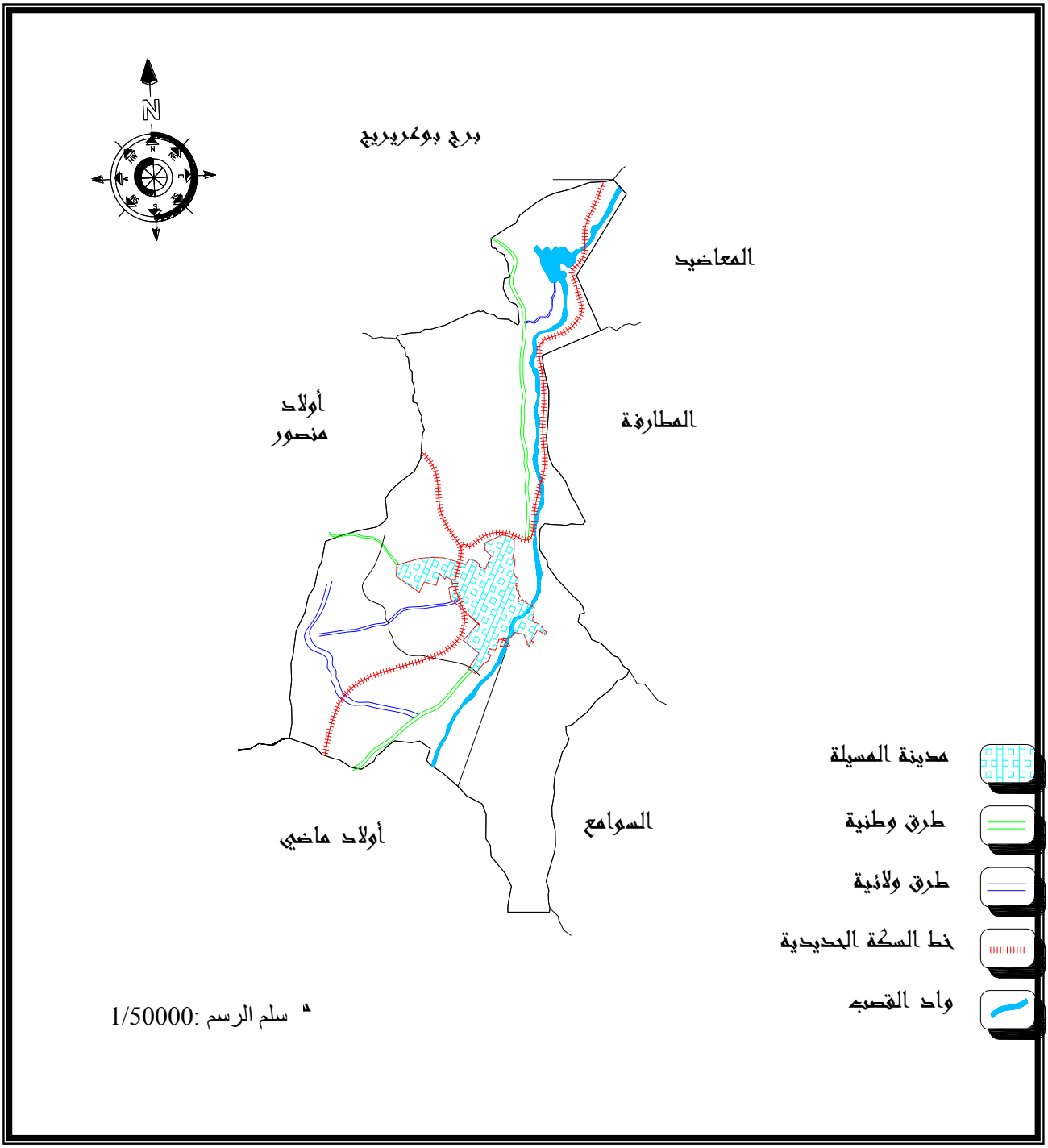
المصدر : خريطة التقسيم الإداري لسنة 1984 م .بلدية المسيلة 2007.

الخريطة رقم 2 : موقع بلدية المسيلة من الولاية



المصدر: مديرية الأشغال العمومية لولاية المسيلة .**2007**

الخريطة رقم 3 : موقع مدينة المسيلة من البلدية



المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة **والتعمير** لبلدية المسيلة .**2007**

2. المجال الحضري لمدينة المسيلة ببعده العمراني:

1.2. الدراسة التاريخية :

للوقوف على مراحل التطور العمراني المختلفة لمدينة المسيلة قمنا بتسليط الضوء على هذا الجانب وذلك لضبط ديناميكية التطور المجالي ،ووتيرة النمو لكل مرحلة، لنصل إلى تحديد معالمها وتشخيص سلبياتها وإيجابياتها ،ومعرفة مختلف التغيرات الحاصلة بها، وكذا واقع استخدام الأرض واستهلاك المجال ، حيث نراه عامل رئيسي في تأثيره على البيئة بسبب استهلاك الموارد الطبيعية مثل الأرض والماء و انتشار التلوث بأنواعه المختلفة.

1.1.2. المرحلة الأولى:106 قبل الميلاد:

أسست مدينة بشيلقة التي تبعد بـ 03 كلم عن المدينة الحالية وذلك نظراً لوجود مناطق زراعية مشتتة وعامل الواد ،وتنقسم هذه المرحلة إلى فترتين :

أ– الفترة الرومانية :

استوطن الرومان منطقة المسيلة نتيجة لخصوبتها ووفرة إنتاجها من الحبوب وكانت تدعى آنذاك " زابي جستنيانيا " غير أن هذه المدينة اندثرت في الوقت الحاضر ولم تبقى لها معالم واضحة حالياً وتسمى المنطقة في وقتنا الحالي " بشيلقة " وتقع على بعد 3 كلم شرق المدينة .انظر للمخطط رقم 4

ب– الفترة العربية الإسلامية :

تتمثل هذه الفترة في مجيء الفاطميين ،من سنة 928م إلى غاية 1556م ، وهي سنة دخول الأتراك إلى المدينة، واقتصر دخول الأتراك والفاطميين على الضفة الشرقية للوادي، والتي تعتبر النواة الأولى للمدينة والمتمثلة في حي" الكراغلة "، "الشتاوة " غير أن معظم أجزاء نواة المدينة قد هدمت نهائيا بقرار وزاري على إثر الزلزال الذي ضرب المدينة سنة 1965م

2.1.2. المرحلة الثانية من 1830م–1962م : وتنقسم إلى فترتين : انظر للمخطط رقم 5

أ– الفترة الأولى من 1830م– 1954م :

تتميز هذه الفترة بدخول الاستعمار الفرنسي وقيامه ببناء أول ثكنة عسكرية بالمدينة على الضفة الغربية من الواد سنة 1855م، وتحولت المدينة إلى مركز إداري ، وفي هذه الفترة شهدت المدينة توسعاً عمرانياً امتد نحو الجهة الغربية من الواد ، وكان ميلاد حي العرقوب و الكوش ، والجعافرة شرقاً والملاحظ في هذه الفترة أيضاً هو هجرة السكان من الأرياف خاصة بعد الحرب العالمية الأولى، والتي لقيت تشجيعاً كبيراً من قبل المستعمر،وكان من آثار هذه الهجرة انتشار بعض التجمعات السكنية لاسيما بالناحية الشرقية .

وقد قام المستعمر بإنشاء عدة مشاريع تتمثل في شبكات الصرف الصحي والكهرباء بالإضافة إلى إنجاز مستشفى سنة 1950م .

ب– الفترة الثانية من 1954م–1962م :

شهدت هذه الفترة توسع النسيج العمراني للمدينة نحو الجهة الغربية على الخصوص ضمن خطة منضمة، ويتمثل هذا التوسع في البنايات الحالية بوسط المدينة ذات النمط الأوربي، تشمل هذه البنايات في معظمها تجهيزات تعليمية وإدارية وتجمعات سكنية جلها للمعمرين آنذاك ، إضافة إلى محطة البنزين الواقعة في الجزء الجنوبي من المدينة .

3.1.2. المرحلة الثالثة بعد 1962م : انظر للمخطط رقم 6

وتنقسم هذه المرحلة بدورها إلى ثلاث فترات هي:

أ -الفترة الأولى من 1962–1975م : انظر المخطط رقم 7

خلال هذه الفترة عرفت المدينة هجرة ريفية كبيرة نحوها فور خروج الاستعمار ,نتج عنها انتشار ظاهرة البناء الفوضوي على محيط المدينة، مما دفع بالسلطات المحلية إلى تخصيص مناطق سكنية في إطار البناء الذاتي المخطط، وتميزت هذه الفترة بظهور حي وعواع المدني، كما تم إنجاز حي 500مسكن و 300 مسكن، وهذا قصد إسكان العائلات المنكوبة نتيجة زلزال 1965م، هذا كله من الناحية الغربية لمركز المدينة، وتميزت أيضاً هذه الفترة بميلاد حي لاروكاد بالناحية الشرقية للمدينة على طول الطريق الوطني رقم (40) .

ب– الفترة الثانية من1975م– 1986م: انظر المخطط رقم 8

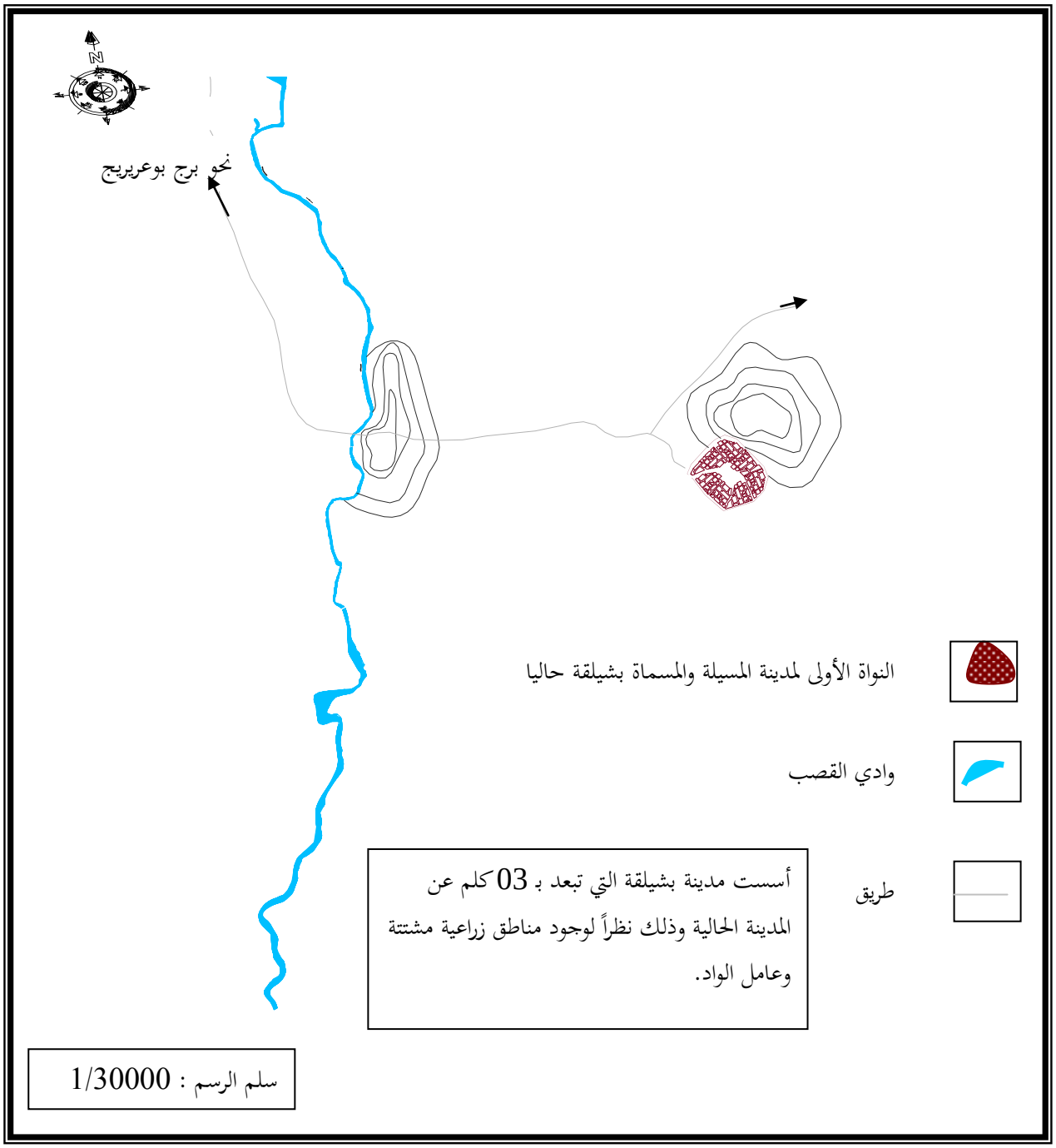
شهدت هذه الفترة توسعاً كبيراً وتغيير الهيكل و النسيج العمراني للمدينة ، ليصبح التنظيم والتخطيط هو الذي يحكم التوسعات التي تعرفها المدينة،ولعل أهم حدث يميز هذه المرحلة هو الترقية الإدارية إلى مركز ولاية ، وذلك إثر التقسيم الإداري لسنة 1974م لتستفيد المدينة من عدة هياكل ومشاريع إدارية وخدماتية ، وكذا برامج سكنية، وتجهيزات عامة أقرها المخطط الخماسي الثاني، وإبتداءاً من 1975م قام المسؤولون بالأخذ على عاتقهم مشكل التعمير، وقد استفادت المدينة من أول دراسة ميدانية ومخطط عمراني وهو المخطط العمراني الموجه سنة1977م والذي كان من بين نتائجه إقامة المنطقة السكنية الحضرية الجديدة الأولى إلى جانب المنطقة الصناعية سنة 1975م .

ج – الفترة الثالثة ما بعد 1986م : انظر المخطط رقم 9

في هذه الفترة أستبدل المخطط العمراني الموجه سنة 1990م بوسيلة جديدة مماثلة تعرف بالمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ، وكذا ظهور مخطط شغل الأرض ، وأهم ما طبع هذه المرحلة هو استمرار التوسع العمراني لمجال المدينة بالناحية الغربية، كما شهدت ميلاد العديد من الأحياء الجماعية مثل حي 1000 مسكن، وحي 500 مسكن وكذلك بعض التجزءات الترابية والمتمثلة في حي 700 مسكن، 924 مسكن، 346 مسكن، 608 مسكن ... الخ.

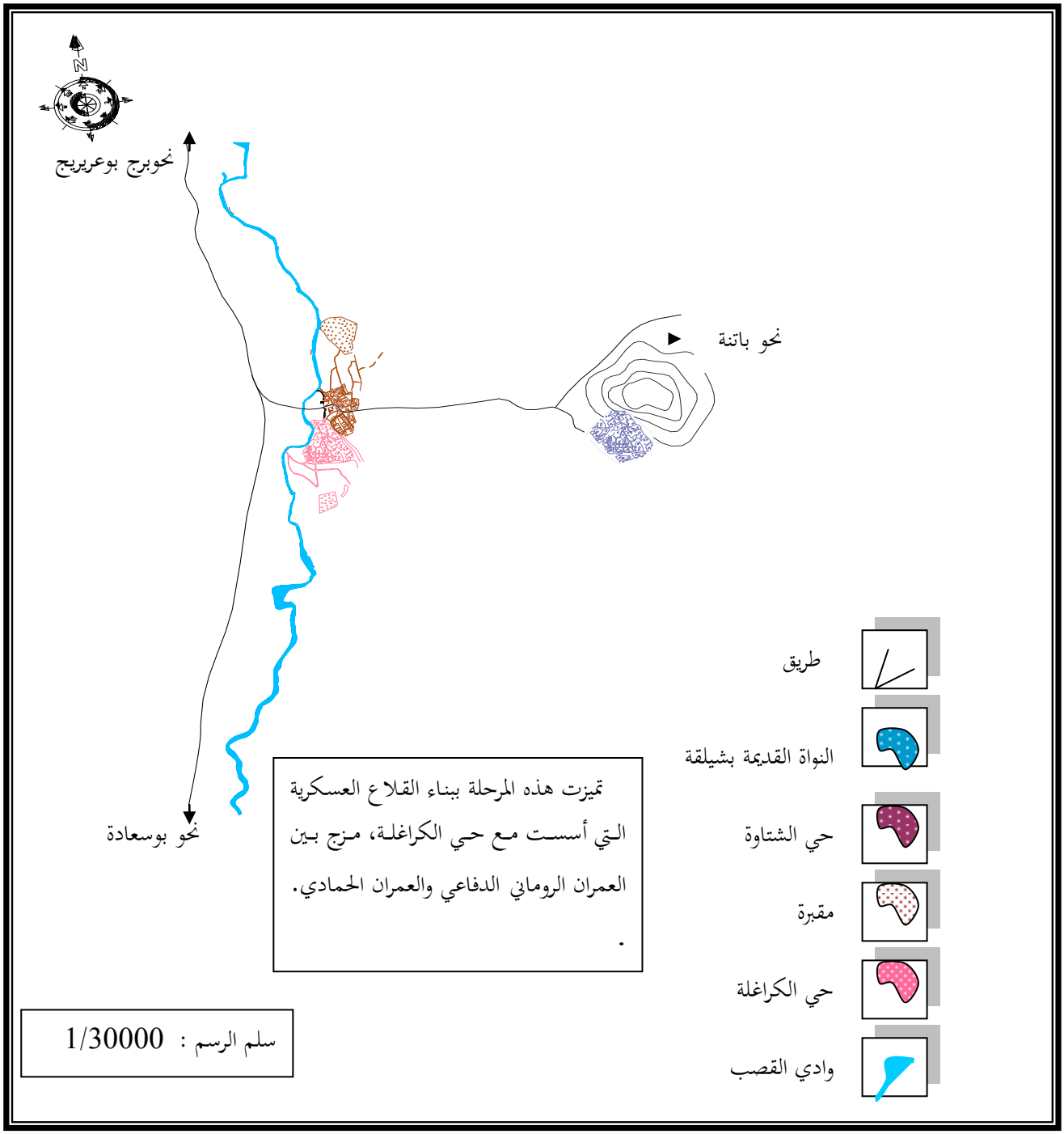
إلى جانب توطين العديد من المشاريع والمرافق ذات مجال نفوذ تمتد خارج مجال المدينة كجامعة محمد بوضياف، وخط السكة الحديدية .

المخطط رقم 4 : يوضح المرحلة الأولى قبل الميلاد لمدينة المسيلة.



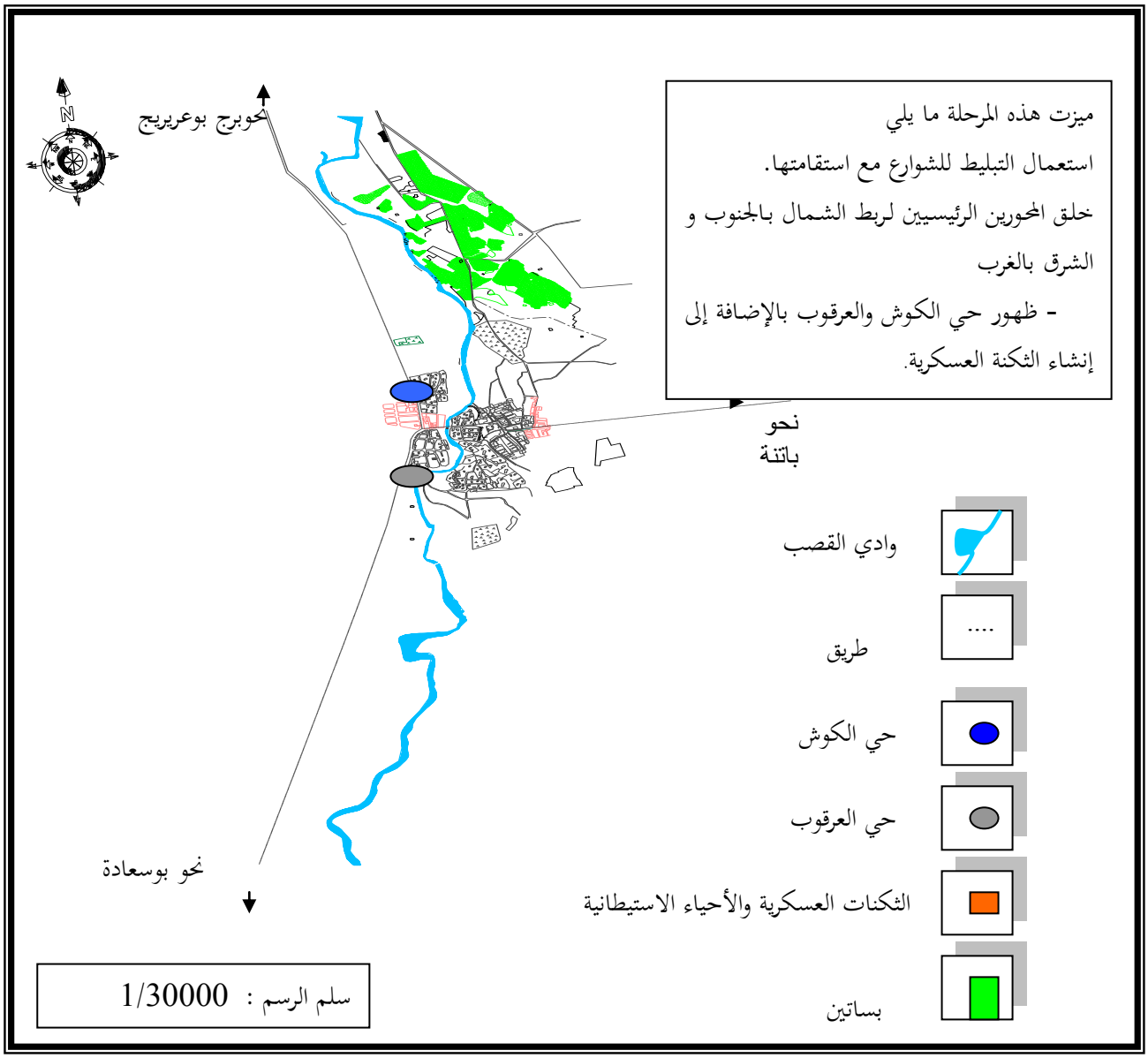
المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة **والتعمير** لبلدية المسيلة .**2007**

المخطط رقم 5: يوضح المرحلة الثانية 1500م لتطور مدينة المسيلة .



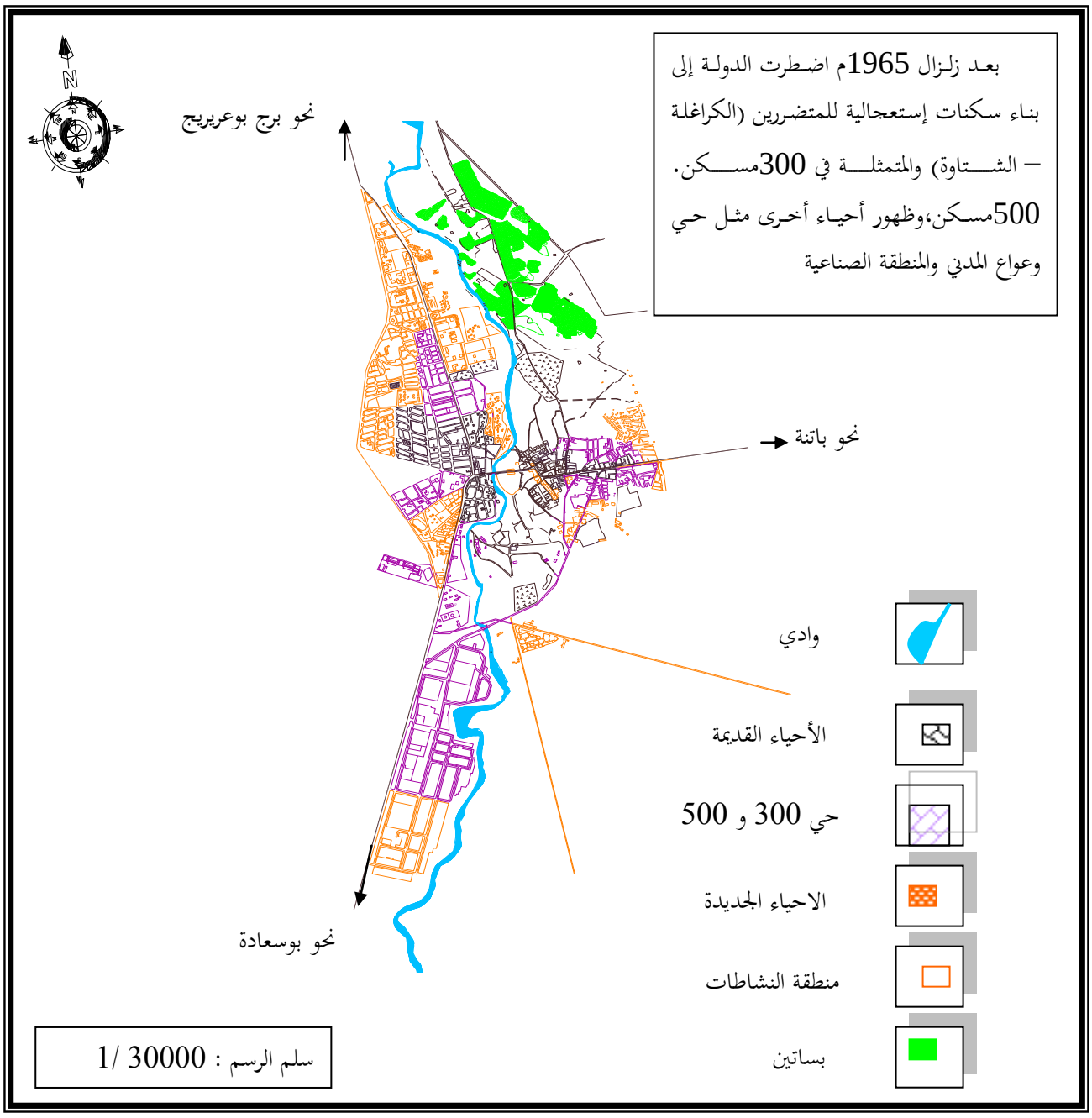
المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة **والتعمير** لبلدية المسيلة .**2007**

المخطط رقم 6: يوضح المرحلة الثالثة:1841م– 1962م .



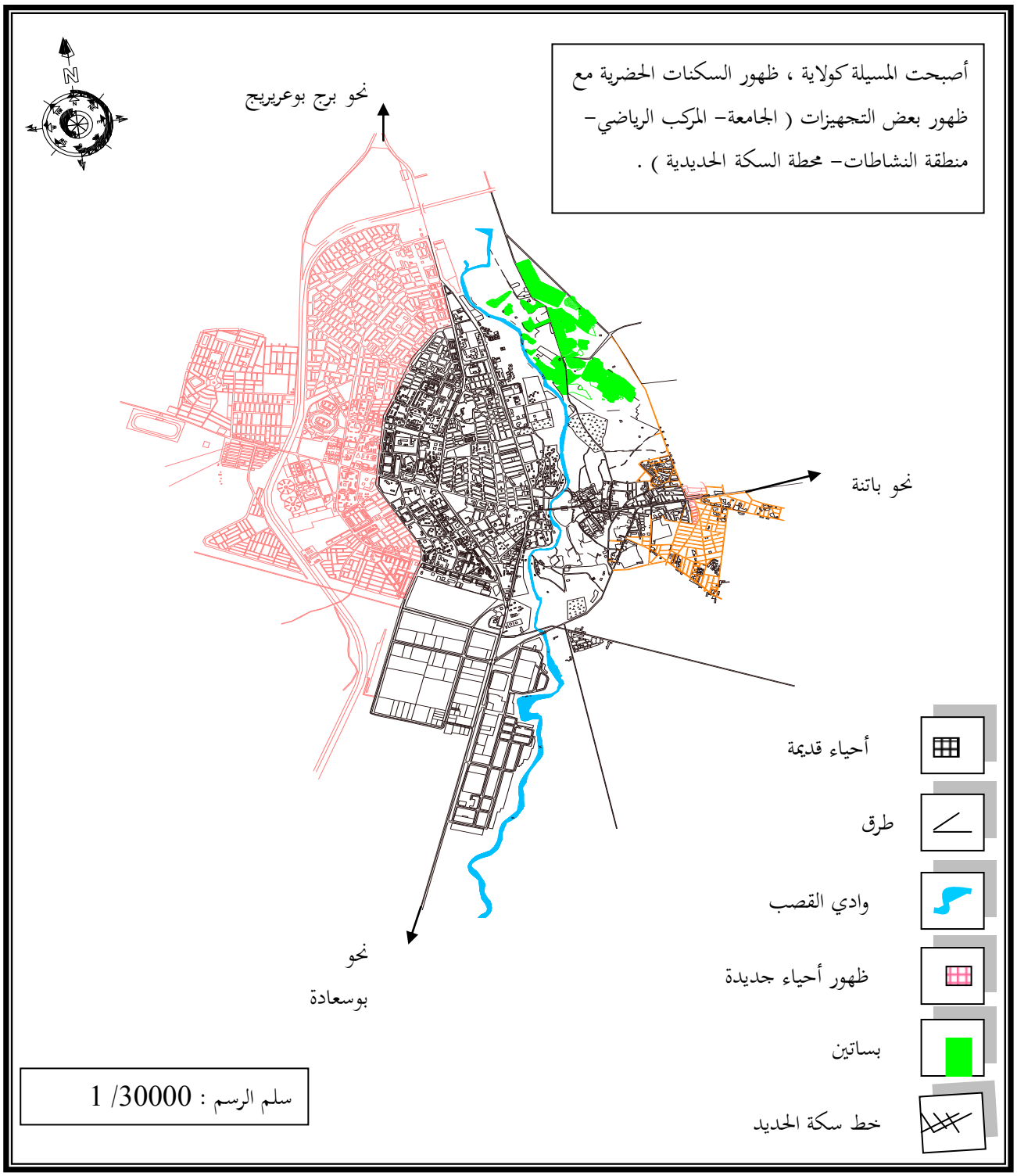
المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة **والتعمير** لبلدية المسيلة .**2007**

المخطط رقم 7 : يوضح المرحلة بين : 1962م–1975م .



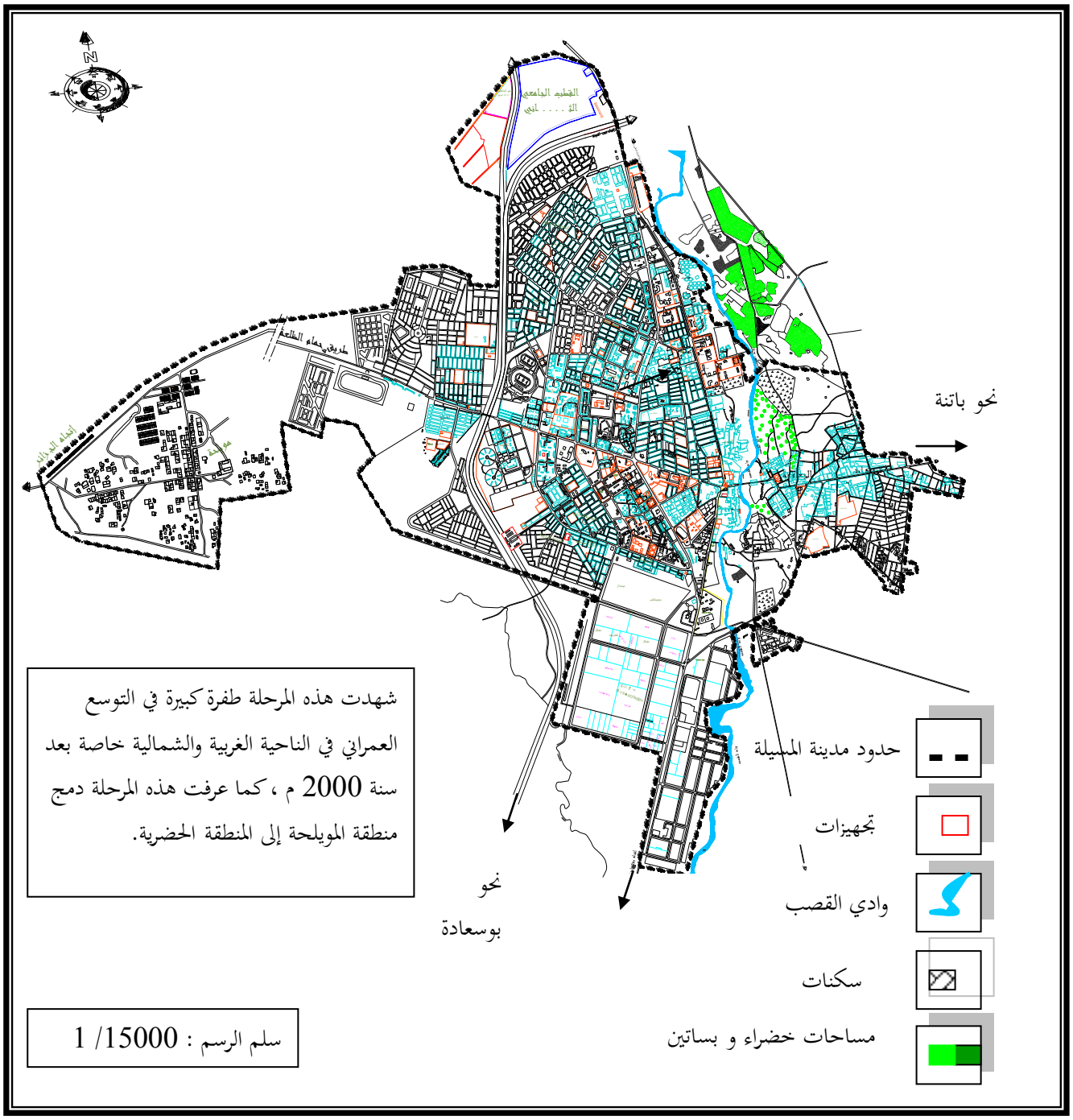
المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة **والتعمير** لبلدية المسيلة .**2007**

المخطط رقم 8 : يوضح المرحلة بين : 1975م– 1986م.



المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة **والتعمير** لبلدية المسيلة .**2007**

المخطط رقم 9 : يوضح المرحلة بين : ما بعد 1986م .



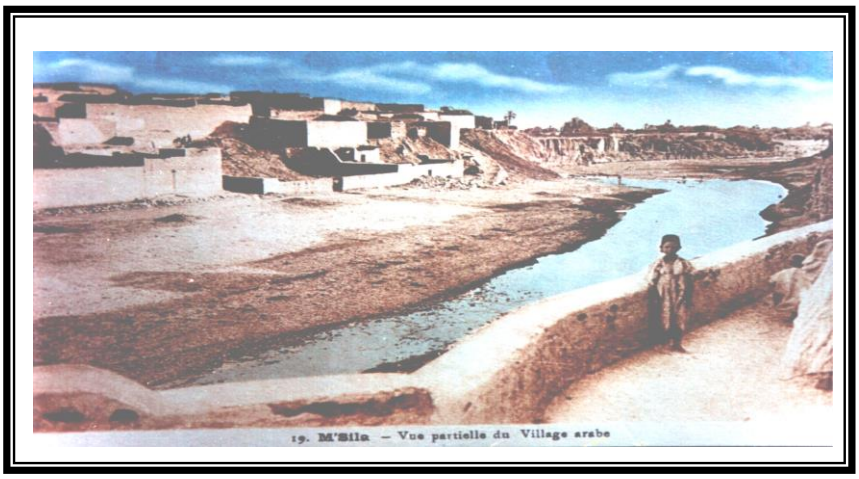
المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة **والتعمير** لبلدية المسيلة .**2007**

واد القصب الذي يمر بالمدينة ويستغل من طرف الفلاحين لسقي البساتين حيث تشتهر المنطقة بفاكهة البرقوق.

صورة رقم 3: واد القصب المار بالمدينة أيام الاستعمار.

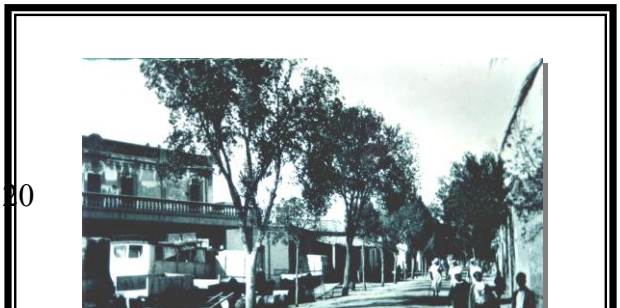
شارع المدينة القديمة خلال فترة الاستعمار حيث نلاحظ نمط العمران التقليدي الإسلامي.

صورة رقم 4: حي الكراغلة أيام الاستعمار.



نلاحظ من الصورة أن الواد يقصم المدينة إلى طرفين كما أن المدينة محمية من أطراف الواد بسور تقليدا لنمط المدينة القديمة.

صورة رقم 5: ضفتي الواد بين حي الكراغلة و العرقوب أيام الاستعمار.



صورة رقم 6:ساحة المدينة أيام الاستعمار

النمط الجديد للعمران الذي دخل بفعل المستعمر حيث أدى إلى انفصام واضح بين المدينة التقليدية و المدينة الحديثة.

صورة رقم 7: الثكنة الاستعمارية

الثكنة العسكرية التي أنجزها المستعمر أين تظهر ملامح الهندسة المعمارية الغربية الأوربية والتي كانت وراء اختفاء العمارة الإسلامية المحلية في المدينة

صورة رقم 8: حي وعواع المدني أيام الاستقلال

ظهور الأحياء الجديدة بعد تهدم الأحياء القديمة أين يبرز اتباع النمط الجديد للعمارة واختفاء عناصر العمارة التقليدية.

صورة رقم 9: نظرة على المدينة حاليا.

الحركة العمرانية السريعة التي عرفتها المدينة بعد ارتقائها إلى مصف مركز ولائي، حيث توفر الخدمات أدى إلى زيادة الهجرة.

نلاحظ من الصورة أن انبساط المدينة وجود مناط توسع أدى إلى ظهور الاستمارات في مجال السكن .

صورة رقم 10:نمط السكن بالمدينة.

2.2. البنية العامة للمدينة :

1.2.2.خطة المدينة والمحاور المهيكلة لها :

من خلال تطرقنا للملامح العامة لمدينة المسيلة من حيث ظروف نشأتها ومختلف مراحل تطورها العمراني حدودها ومجال امتدادها ،سنولي أهمية خاصة للخطة التي تبدو عليها المدينة ،والتي نمت وفقها إلى جانب التطرق إلى المحاور المهيكلة لها ، طبيعتها ودرجة تأثيرها على المجال ، لنقف في النهاية على الوضعية العقارية للمجال .

2.2.2. خطة المدينة :

إن إثارة التساؤل والاستفسار عن ما هي الخطة التي نشأت على ضوئها مدينة المسيلة وهل كانت عفوية ؟ أو مخطط لها ؟ ما نمط هذه الخطة ونوعها ؟ تجعلنا نبحث مليا في ماهية الخطة و المخطط الذي قامت عليه لنصل إلى ضبط ووصف دقيق لها يساعدنا في تصنيفها وفهم معالم تطورها تاريخياً والتنبؤ باتجاهات تطورها وتوسعها مستقبلاً.

قبل الإجابة عن كل الأسئلة والاستفسارات الواردة أعلاه ، سنلقي الضوء ونعطي تعريفاً أوتعاريف لـ: خطة المدينة لندرك ما المقصود بها؟

تعرف خطة المدينة بأنها ذلك الشكل الحضري العام الذي تبدوا عليه ، من خلال النمط الهندسي لشوارعها الذي يقسم هيكلها و تركيبها ، إلى قطع مساحية منفصلة تشكلت استجابة للظروف العديدة التي أحاطت بها ، فجعلتها تنفرد بكيان متميز عن غيره من المدن الأخرى.

كما يمكننا تعريف خطة المدينة : بأنها الشكل العام الذي يفرضه الوضع وتخطه مختلف مراحل التطور العمراني للمدينة .

انطلاقاً من المعطيات الواردة في مختلف التعاريف ، واستناداً لبعض الصور الجوية والمخططات و الخرائط الطبوغرافية وجدنا أنه هناك تباين كبير في خطة المدينة ، إذ أن المدينة القديمة والمتمثلة في أحياء الكوش والعرقوب والجعافرة ذات تخطيط غير موجه ، شوارعها وأزقتها ضيقة وتفتقر للأسس التنظيمية وهو ما ينعكس على التنظيم العام للمباني بداخلها ، وفي الوقت ذاته وبمحاذاتها نجد الحي الأوروبي الذي يغايرها تماماً

كونه أقيم على أسس دقيقة ، وأستند في ذلك لمعايير التخطيط حيث أوليت الأهمية لمختلف العناصر المكونة للمجال الحضري من (مباني – طرق – مساحات حرة وخضراء .....إلخ)

وانطلاقاً كذلك من معطيات ملموسة توصلنا إلى عدة حقائق مهمة منها : أن خطة المدينة تكاد تقترب من ذلك النمط المعروف بالخطة النصف دائرية ، غير أن ذلك لا يعني أنها تخلو من صفات الخطة الشطر نجية، التي تظهر في كل التجزءات الترابية الموزعة في السنوات القليلة الماضية مثل : حي 700 مسكن وحي 166 مسكن .

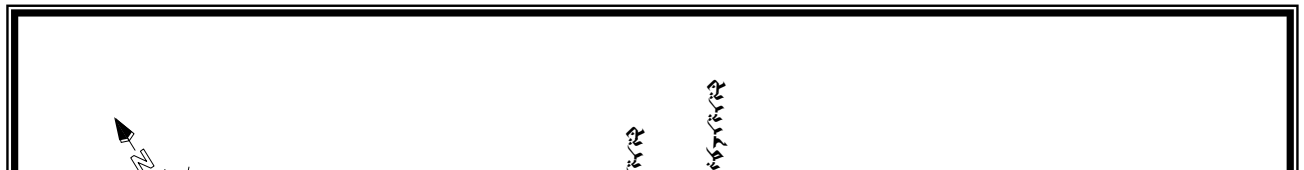
أما الشيء الذي يؤكد لنا سيادة النمط نصف دائري للتخطيط ، هو التقسيم الذي جاء به المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة (P.D.A.U) ، حيث اقترح تقسيم المدينة إلى سبعة قطاعات عمرانية ، و لقد كان كل من القطاع : الثالث ، الرابع ، الخامس ، السادس تشكل أنصاف دوائر حول (4) ، (5) ، (6) على التوالي ، وهي بذلك تدعم الخطة نصف دائرية لمدينة المسيلة ، التي تتلاءم مع الظروف المجالية و مؤهلات الموضع ، ولا تزال تستخدم في التوجهات المستقبلية للمدينة إلى يومنا هذا .

من خلال دراستنا لهذا العنصر ، وجدنا أن الخطة التي نمت علي ضوءها مدينة المسيلة تعد ذات أهمية كونها تمثل نمطاً متميزاً بصفات خاصة تنفرد بها عن غيرها من المدن، و ذلك نتيجة للظروف المختلفة التي واكبت مراحل تطورها المجالي و العمراني و أعطت لنا نتيجة الصورة الحالية للمدينة .

3.2. اتجاهات التوسع :

من خلال تتبعنا لمختلف مراحل التطور العمراني لمدينة المسيلة وجدنا انه يتميز بنمو وتوسع كبير، كان للنمو السكاني الذي شهدته في الآونة الأخيرة الدافع الأساسي وراء هذا التطور وما ترتب عنه من استهلاك لا عقلاني للمجال، الذي أضحى حتمية لا مفر منها استجابة لتلبية حاجيات السكان من مسكن وتجهيزات وغيرها ، كما لمسنا امتداد العمران على شكل طولي على المحور (شمال–جنوب) المتمثل في الطريق الوطني رقم 45 هذا في بادئ الأمر، لكن بعد سنة 1977 ظهرت رغبة في إلغاء هذا النمط من التوسع وتحويل النمو العمراني للمدينة ليصبح موجها على امتداد المحور (شرق– غرب) المتمثل في الطريق الوطني رقم 06، ولكن لوجود عائق يمنع التوسع في الجهة الشرقية والمتمثل في الطبيعة العقارية ذات الملكية الخاصة للأراضي مما جعل التوسع يوجه في الجهة الغربية والغربية الشمالية.

المخطط رقم (10) : اتجاهات توسع المدينة .



سلم الرسم : 1 /15000

المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة **والتعمير** لبلدية المسيلة .**2007**

3. المجال الحضري للمدينة ببعده الديموغرافي :

تعتبر الدراسة السكانية والاقتصادية للمدينة مهمة للغاية ، حيث أنها تعد أحد الأسس التي تقوم عليها عمليات التخطيط المستقبلية،كما تساهم في فهم وتوضيح جميع العلاقات المكانية ومختلف الروابط والخصائص السكانية والتاريخية والوظيفية في الحياة البشرية ،كما أنها أساسية كونها تمهد لعمليات التخطيط والتهيئة، إذ

على ضوئها ترسم معالم السياسات التي ستنتهج في الوقت الحالي والمستقبلي سعياً لإيجاد مجال متكامل يقوم على أسس منطقية وفق خطط محكمة تنطلق من واقع ما هو موجود .ويؤخذ بعين الاعتبار في تأثيره على البيئة، فزيادة عدد السكان له علاقة مباشرة باستهلاك الموارد الطبيعية من ماء و التوسع على حساب الأراضي الزراعية،كما إن استهلاك السكان للموارد في نشاطاتهم المختلفة ينجم عنه طرح للنفايات خاصة المنزلية منها ،فكلما زاد النمو السكاني زاد طرح كميات النفايات الصلبة.

1.3.التطور السكاني :

إن دراسة التطور السكاني يساعد في تحديد وتيرة النمو ومقارنتها بمختلف المراكز الثانوية وكذا المناطق المبعثرة والبلدية ككل وذلك لمعرفة مدى استقطاب المدينة للسكان أو نفورهم من خلال تتبعنا للزيادة السكانية خلال الفترة الممتدة من 1966م إلى غاية 2005م كما هو موضح في الجدول التالي .

الجدول رقم 10 : التطور السكاني لمدينة المسيلة من سنة 1966م إلى 2005م

	عـــدد السكـــان (ن)										معدلات النمو %			
السنوات	1966		1977		1987		1993		1998		2005	77/66	87/77	93/87	2005/93
المدينة	19657	%55.56	29512	% 56.10	65608	% 79.74	88235	% 82.29	99855	%82.06	122155	% 82.52	3.76	8.34	4.81	*3.48*
البلدية	***35377***	***%100***	***52600***	***%100***	***82309***	***%100***	***106000***	***%100***	***121683***	***%100***	*148013*	***%100***	***3.67***	*4.65*	*8.18*	*3.29*

المصدر : مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية +معالجة شخصية للمعطيات.2007.

من خلال الجدول رقم 10 يتضح لنا أن المدينة مرت بثلاث مراحل أساسية:

أ – المرحلة الأولى (1966م – 1977م) :

عرفت المرحلة الأولى ارتفاعاً ملحوظاً في عدد السكان حيث ارتفع من 19657 نسمة سنة 1966 م إلى29512 نسمة سنة 1977 م، أي بزيادة سنوية قدرها 896 نسمة ذلك بترقية مدينة المسيلة إلى مركز ولاية سنة 1974 م هذا إلى جانب استمرار النزوح الريفي من المناطق المجاورة لتحسين مستواهم المعيشي .

وقد بلغ معدل النمو خلال هذه المرحلة حوالي 3.76% وهو منخفض بالمقارنة مع المعدل الوطني الحضري لنفس المرحلة والمقدر بـ 5.40% .

ب– المرحلة الثانية (1977م –1987م) :

بلغ عدد سكان المدينة خلال سنة 1987 م حوالي 65805 نسمة بمعدل نمو قدره 8.34 %، وهو مرتفع مقارنة بالمعدل الوطني لنفس المرحلة والذي قدر بـ 5.46 %، ويمكن تفسير هذا إلى توطين المنطقة الصناعية وكذلك منطقة النشاطات وبروزها كقطب تنموي بالمنطقة .

ج – المرحلة الثالثة (1987م– 2005م) :

تزايد عدد السكان خلال هذه المرحلة من 65805 نسمة سنة 1987م إلى 117910 نسمة سنة 2005 م، وبمعدل نمو قدره 3.48 %، وعدد سكان المدينة خلال هذه السنة يمثل نسبة 82.52 % من إجمالي سكان البلدية الذي بلغ حوالي 142870نسمة .

2.3. التركيز الحضري :

التركيز الحضري يقصد به النسبة التي يمثلها سكان الحضر (المدينة) من إجمالي سكان البلدية وذلك كما يلي :

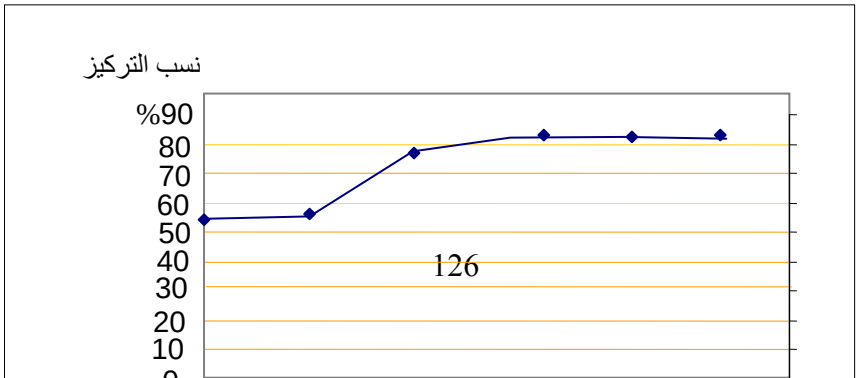
$$\text{معدل التركيز الحضري} = \frac{\text{سكان المدينة}}{\text{سكان البلدية}} \times 100$$

إن التركيز الحضري مؤشر ممتاز لمعرفة مدى جاذبية المدينة بالنسبة للبلدية، ومعدل التركيز الحضري على مستوى بلدية المسيلة كان مؤشراً هاماً لتحديد درجة الجذب التي تشهدها التجمعات الحضرية، بسبب التزايد المستمر في عدد سكانها، وهو معدل يدل على التطور الذي سوف تشهده المراكز الثانوية بالبلدية.

الجدول رقم 11: تطور معدلات التركيز الحضري لمدينة المسيلة

السنوات	عدد سكان المدينة/ ن	عدد سكان البلدية/ ن	معدل التركيز الحضري
1966	19657	35377	55.56
1977	29512	52600	55.10
1987	65805	82309	79.94
1993	87235	106000	82.29
1998	99855	121683	82.06
2005	122155	148013	82.52

المصدر : مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية + معالجة المعطيات للباحث .2007.



الرسم البياني رقم 2 :منحى تطور معدل التركيز الحضري لمدينة المسيلة.

المصدر :معطيات مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية +معالجة الباحث.2007

من خلال المنحنى البياني والمعطيات الرقمية الواردة في الجدول رقم 10 نلاحظ أن معدل التركيز الحضري لمدينة المسيلة شهد نمواً متسارعاً وذلك عبر فترات زمنية متعاقبة، يمكننا وبوضوح التمييز بين مرحلتين متباينتين تماماً .

أ–المرحة الأولى1966م – 1987م :

وقد بلغ فيها معدل التركيز الحضري 56.10% كأعلى حد سنة 1977م، وقد تزايد بوتيرة ضعيفة سنة 1966م إلى غاية 1977م ، حيث بلغت نسبة الزيادة 0.54% وهي ضعيفة للغاية ، وقد يكون السبب في هذا الارتفاع النسبي هو الترقية الإدارية التي حظيت بها المدينة إلى مركز ولاية ، فاستقطبت بذلك وفوداً من المهاجرين لكن بوتيرة محتشمة ،هذا في ظل استمرار النزوح الريفي نتيجة التطور الوظيفي للمدينة واستحواذها على مرافق وتجهيزات هامة.

ب– المرحلة الثانية (بعد 1987م) :

وقد سجل خلالها ارتفاعاً كبيراً لمعدلات التركيز الحضري من سنة لأخرى ، حتى أنه فاق المعدل الوطني الذي بلغ 49.67% سنة 1997م ، حيث وصل إلى 79.94% و يمكننا تفسير ذلك بكون المدينة شهدت تطوراً وظيفياً هاماً ، خاصة بعد إنشاء المنطقة الصناعية بها والتي عملت على استقطاب الأيدي العاملة ، ولعل لظاهرة النزوح الريفي الحظ الأوفر كذلك في رفع معدل التركيز الحضري ليصل إلى 82.52% في سنة 2005 م.

3.3. التركيب النوعي والعمري للسكان :

التركيب النوعي للسكان يعد ديموغرافياًً وسيلة هامة تكشف لنا نسبة الذكور عن الإناث في المدينة ، الأمر الذي يساعدنا على الربط بينهما وبين معدلات الزواج – المواليد – الوفيات ، أما التركيب العمري فيعد من أهم المؤشرات الديموغرافية الدالة على حيوية السكان وقوتهم الإنتاجية ومعرفة اتجاه نموهم العام،وعلاقته

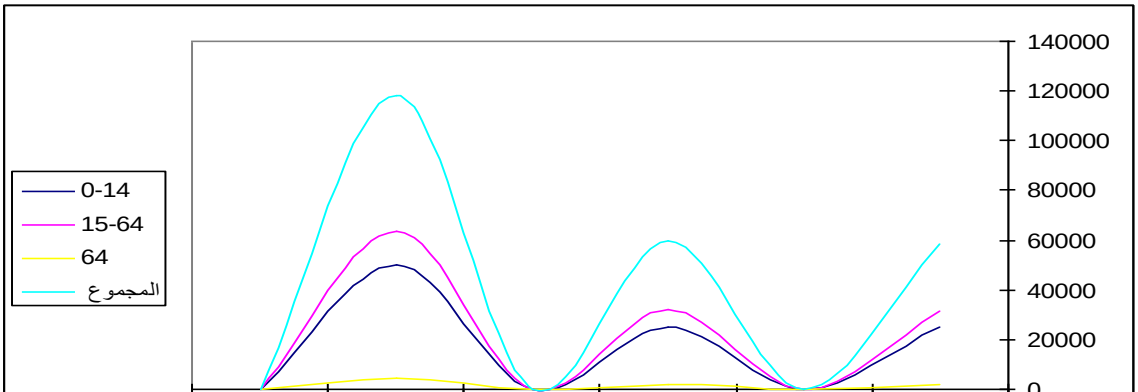
بالتخطيط لمختلف القطاعات الخدماتية والجدول التالي يوضح التركيب النوعي و العمري حسب الفئات العمرية على مستوى المدينة .

الجدول رقم 12: التركيب النوعي و العمري لسكان مدينة المسيلة سنة 2005.

الفئات العمرية	عدد السكان (ن)						نسبة النوع: $\frac{\text{عدد الذكور}}{\text{عدد الإناث}} \times 100$	
	الذكور	النسبة %	الإناث	النسبة %	المجموع	النسبة %		
14-0	24885	21.10	25298	21.45	50183	42.56	98.36	98ذكر لكل 100أنثى
15-64	31318	26.56	32209	27.31	65767	53.84	97.23	97ذكر لكل 100أنثى
64+	2123	1.82	2122	1.77	4398	3.60	100.04	100ذكر لكل 100أنثى
المجموع	58336	49.47	59579	50.53	122155	100	97.94	98ذكر لكل 100أنثى

المصدر :معطيات مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية +معالجة الباحث.2007

من خلال الجدول قدر عدد الذكور لغاية 2005م حوالي 58336نسمة وهم بذلك يمثلون 49.47% من إجمالي سكان المدينة ، في حين قدر عدد الإناث 59597 نسمة أي بنسبة 50.53% من إجمالي سكان المدينة، وعليه فإن نسبة النوع تقدر بـ 97.94% أي 98 ذكر لكل 100أنثى وتمثل نسبة الفئة النشطة 53.84% من إجمالي سكان المدينة وهم بذلك يمثلون قوة اقتصادية كبيرة لا يستهان بها .



الرسم البياني 3 : منحنى الفئات العمرية لمدينة المسيلة سنة 2006م .

المصدر :معطيات مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية +معالجة الباحث.2007

4.3. الكثافة السكانية :

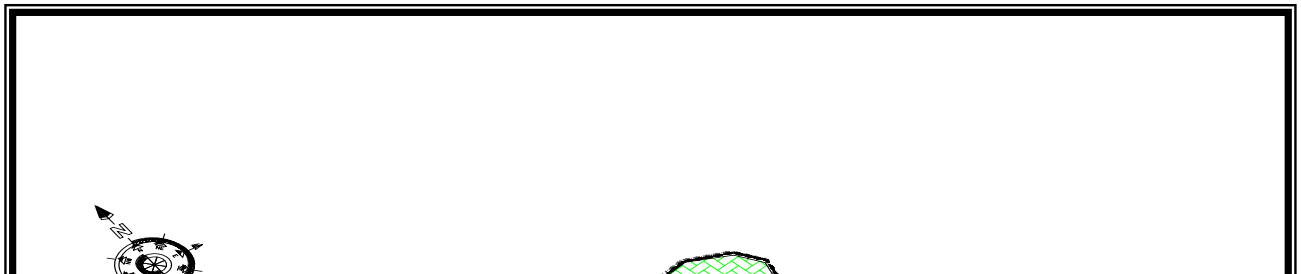
تعتبر دراسة الكثافة السكانية أحد المقاييس التي يعتمد عليها في توزيع السكان على مساحة المدينة ، إذ تتركز أكبر كثافة للسكان بمركز المدينة والأحياء التاريخية القديمة ، كما نسجل كثافة سكانية عادية عبر الأحياء الأخرى .

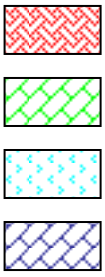
الجدول رقم 13: الكثافة السكانية :

رقم القطاع	عدد السكان (نسمة)	المساحة (الهكتار)	نسبة السكان من المجموع (%)	نسبة المساحة من المجموع (%)	الكثافة السكانية (ن/هـ)
01	25834	317.3	21.91	20.98	81
02	26176	240	22.20	15.87	109
03	26966	172	22.87	11.37	157
04	12746	168	10.81	11.11	76
05	11508	323.25	09.76	21.37	36
06	14680	292.05	12.45	19.30	50
المجموع	**117910**	**1512.6**	**100**	**100**	**78**

المصدر :معطيات مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية +معالجة الباحث.2007

المخطط رقم (11) : الكثافة السكانية بالمدينة .





المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة **والتعمير** لبلدية المسيلة .**2007**

4.المجال الحضري للمدينة ببعده الاقتصادي :

1.4. السكان النشطين (الداخلين في سن العمل):

و يمثلهم السكان الذين يندرجون ضمن الفئة العاملة (النشطة) و الذين تتراوح أعمارهم ما بين (15-65) سنة، وقد بلغ عددهم لغاية 2004م حوالي 63428 نسمة وهم بذلك يمثلون ما نسبته 53.84% من إجمالي سكان المدينة و يمكننا تقسيمهم إلى الفئات التالية:

أ.القوة العاملة :

السكان العاملين فعلا: وهم من الأفراد المشتغلين فعلاً و قد بلغ عددهم سنة 2004م حوالي 28970 عامل بنسبة قدرها 45.63% من إجمالي السكان النشطين أي بنسبة قدها 24.65% من إجمالي أفراد القوة العاملة و هم يمثلون القوة المنتجة في المدينة.

السكان البطالين: ويمثلون السكان القادرين على العمل والمنتمين للفئة (15-64) سنة وقد بلغ عددهم سنة 2004م حوالي 10588بطال ممثلين ما نسبته 9.98% من إجمالي سكان المدينة و نسبة 36.81% من إجمالي أفراد القوة العاملة.

ب. القوة الغير العاملة :

ويمثلها الأفراد القادرين على العمل والمنتمين للفئة (15-65) سنة وغير الراغبين فيه وتمثل ربات البيوت – الطلبة – فئة المعاقين ....الخ ، وقد قدر عددهم سنة 2006م بـ 23924 نسمة أي بنسبة 20.29%من إجمالي سكان المدينة كما أنهم يمثلون ما نسبته 37.72م من سكان المدينة الداخلين في سن العمل .

ج. السكان الخارجين عن العمل:

و هم الأفراد المنتمين للفئتين (0-14) سنة و (+65) سنة كونهم غير قادرين على تحمل أعباء العمل نتيجة عدم بلوغهم للسن القانوني، بالنسبة للفئة (0-14) سنة أو نتيجة تجاوزهم لسن 65 سنة ، و قد بلغ أفراد هاتين الفئتين حوالي 54428 نسمة ، بنسبة161 .64% من إجمالي سكان المدينة في سنة 2006 .

الجدول رقم 14: تركيب القوة العاملة لسكان مدينة المسيلة – سنة 2006م.

الفئـــة	العدد/ ن	النسبة %
إجمالي سكان المدينة	122155	100

داخلون في سن العمل (15-64) سنة	63482	53.84
قوة عاملة	39558	33.55
قوة غير عاملة	23924	20.29
عاملون فعلا	28970	24.54
يطالون	10588	8.98
خارجون عن سن العمل (0-14) ،(+65) سنة	54428	46.16
صغار السن (0-14) سنة	50183	42.16
كبار السن (+65) سنة	4245	3.60

المصدر : معطيات مديرية التخطيط و التهيئة العمرانية + معالجة الباحث.2007

استنتاج :

من خلال تحليل التركيب الاقتصادي لمدينة المسيلة نستنتج أن القوة الاقتصادية بالمدينة تمثلها نسبة العاملين فعلا و المقدرة بـ 24.57% من إجمالي سكان المدينة، وهم بذلك يعيلون فئة صغار السن ، كبار السن، القوة الغير العاملة ، فئة البطالين، وبمدينة المسيلة لمسنا وجود تقاليد تحد من مساهمة الفئة السنوية في العمل،حيث أن وجودها في ميدان عملها منحصر في بعض القطاعات كالتعليم والصحة..... الخ.

2.4. التطور الوظيفي للمدينة :

تطور الوظيفي للمدينة التركيب الاقتصادي لها ، حيث نميز الوظيفة الاقتصادية لها وتحديد نسبة مساهمة كل قطاع اقتصادي في دفع عجلة التنمية بالمدينة ، وتساعدنا دراسة التركيب الوظيفي للمدينة على تسليط الضوء على حجم القوة العاملة فعلياً ، وتصنيفها عبر مختلف القطاعات الاقتصادية الكبرى (الفلاحة ،الصناعة ،البناء و الأشغال العمومية ، الخدمات) .

أ. **تطور القوة العاملة** : من خلال المعطيات الخاصة بتطور عدد المشتغلين بمختلف القطاعات الاقتصادية (فلاحة – صناعة – خدمات) وذلك عبر السنوات (1987م- 1997م- 2006م) والموضحة في الجدول رقم 7 .

الجدول رقم 15:التطور العددي للمشتغلين بمدينة المسيلة و معدلات النشاط الاقتصادي (87– 97–05)

السنوات	إجمالي عدد السكان	عدد المشتغلين فعلا	عدد البطالين	القوة العاملة	نسبة المشتغلين إلى إجمالي السكان %	معدل النشاط الاقتصادي %	
						الخام	الصافي
1987م	65805	12175	2632	14807	18.50	22.50	18.50
1997م	99168	19583	7862	27445	19.74	27.67	19.74
2005م	122155	28970	10588	39558	24.56	33.54	24.56

المصدر : مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية + معالجة الباحث.2007

بلغ عدد المشتغلين فعلاً بمدينة المسيلة سنة 1987م 12175 عامل وقدر معدل النشاط الاقتصادي الخام آنذاك بـ 22.50% وهو معدل مقبول نسبياً، ويمكننا تفسيره بالأجواء الاقتصادية السائدة في تلك الفترة ، كتوطين المنطقة الصناعية بالمدينة في (15 أكتوبر 1975م) ، واستقطابها للأيدي العاملة ليصل معدل النشاط الاقتصادي إلى 33.54% سنة 2005م ، وقد ارتفع هذا بقيمة 5.87% عن معدل النشاط الاقتصادي المسجل سنة 1997م وهو دليل على نجاح تطبيق سياسة الانفتاح على الاقتصاد العالمي، والتي كانت من نتائجه إنشاء بعض المؤسسات مثل مصنع الإسمنت للشركة الجزائرية للإسمنت بحمام الضلعة. ب. **الإعالة والبطالة** :

قدر عدد البطالين سنة 1997م بـ 7862 بطال ، بلغت خلالها نسبة البطالة الفعلية * ما يقارب 17.77% في الوقت الذي وصلت فيه نسبة الإعالة الكلية** إلى 124.14% ونسبة الإعالة الحقيقية*إلى 506.39% وهو ما يعنى أن كل عامل يعيل 05 أفراد، لينخفض إلى 04 أفراد لكل عامل سنة 2005م ويمكننا تفسير ذلك بالارتفاع في عدد المشغلين فعلاً بالموازاة مع انخفاض معدلات البطالة من 17.77% سنة 1997م إلى 16.67% سنة 2005م .

الجدول رقم 16 : تطور معدلات البطالة والإعالة بمدينة المسيلة.

السنوات	إجمالي عدد السكان	السكان في سن العمل	السكان الخارجون عن سن	المشتغلون فعلا	عدد البطالين	نسبة البطالة %	الإعالة			
							الكلية		الحقيقة	
							المعد	النسبة%	المعد	النسبة %

* - نسبة البطالة الفعلية= (عدد البطالين÷ عدد السكان في سن العمل)

** – نسبة الإعالة الكلية = (عدد السكان الخارجين عن سن العمل÷ عدد السكان في سن العمل) ×100

* - نسبة البطالة الفعلية= (عدد البطالين÷ عدد السكان في سن العمل)

	ل		ل				العمل			
540.49	5.40	125.758	1.25	9.01	2632	12715	36731	29209	65805	**1987م**
506.39	5.06	124.14	1.24	17.77	7862	12115	54926	44242	99168	**1997م**
407	4.07	85.73	0.85	16.67	10588	28970	54428	36482	122155	**2005م**

المصدر : معطيات P.D.A.U+ مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية +معالجة شخصية للمعطيات.2007.

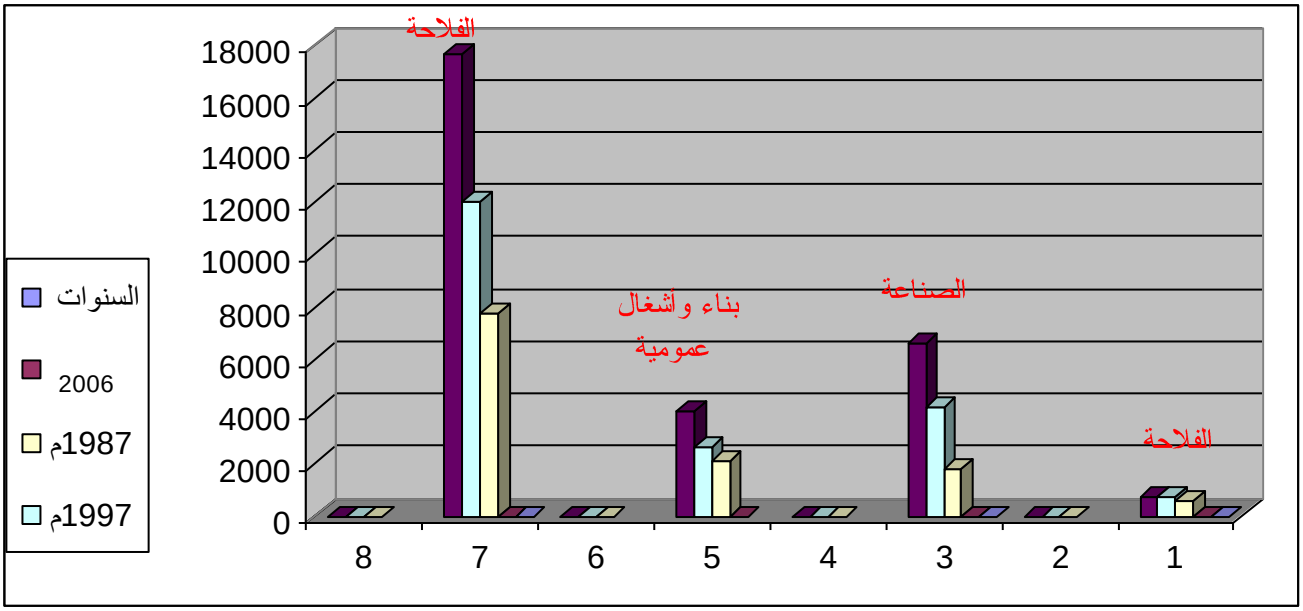
ج – توزيع المشتغلين حسب قطاعات النشاط الاقتصادي :

نقصد بالنشاط الاقتصادي القطاع الذي يعمل به الفرد بصرف النظر عن مهنته ، وفيما يلي سوف نتطرق إلي توزيع السكان المشتغلين بالمدينة حسب مختلف القطاعات الاقتصادية وذلك من خلال السنوات 1987م، 1997م2005م

الجدول رقم 17 : تطور عدد المشتغلين بقطاعات النشاط الاقتصادي .

السنوات	القطاع الأول		القطاع الثاني				القطاع الثالث		المجموع	
	الفلاحة		صناعة		بناء وأشغال عمومية		تجارة +خدمات +إدارة			
1987م	585	%4.80	1766	%14.50	2082	%17.10	7742	%63.58	12175	%100
1997م	758	%3.87	4136	%21.12	2648	%13.52	12041	%61.48	19583	%100
2005م	712	%2.46	6598	%22.77	4029	%13.91	17631	%60.86	28970	%100

المصدر : مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية + معالجة الباحث.2007



الرسم البياني 4 : منحنى يبين تطور عدد المشتغلين في قطاعات النشاط الاقتصادي .

المصدر : مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية + معالجة الباحث.2007

– القطاع الأول " الفلاحة " :

من خلال الأرقام الواردة في الجدول رقم 17 نلاحظ أن مدينة المسيلة شهدت تذبذباً في عدد المشتغلين في الفلاحة خلال الفترة (1987م – 2005م)، حيث تقلص من 4.80% سنة 1987م إلى 2.46% سنة 2005م أي بنقصان قدره 2.34% أي ما يعادل02 منصب شغل، ويمكن تفسير ذلك لأسباب عديدة أهمها تقلص الأراضي الزراعية نتيجة التوسع العمراني وهجرة الفلاحين نحو القطاعات الاقتصادية الأخرى .

– القطاع الثاني " صناعة + بناء وأشغال عمومية " :

فيما يخص هذا القطاع نجد بأنه يحتل المرتبة الثانية من حيث الأهمية على مستوى المدينة ، حيث نجد أن عدد المشتغلين به في تزايد مستمر إذ انتقل من 31.60% سنة 1987م إلى 36.68% سنة 2005م أي بزيادة 6779 منصب شغل، ويرجع هذا التطور السريع في عدد المشتغلين بهذا القطاع إلى إنشاء المنطقة الصناعية وتوطين عدة وحدات بها بالمقابل شهد قطاع البناء والتعمير تطوراً حيث سجلنا زيادة بـ 1947 منصب شغل في الفترة 1987م– 2005م و السبب يعود إلى إنشاء مقاولات خاصة وعامة نتيجة النمو السكاني المتزايدة والطلب على السكن .

– القطاع الثالث :" الخدمات + التجارة + الإدارة ":

من خلال الجدول رقم (09) نلاحظ التطور والتضخم الكبير لعدد المشتغلين لهذا القطاع ،حيث بلغت نسبتهم سنة 1987 م 63.58 % أي ما يعادل 7742 مشتغل ليصل في سنة 2005 إلى 18265 مشتغل أي بنسبة 60.86 % من إجمالي المشتغلين بالمدينة، ويعود هذا إلى تركز مختلف المنشآت الإدارية والاجتماعية بالمدينة خاصة بعد الترقية الإدارية إلى مركز ولاية سنة 1974 م .

الخلاصة :

إن مدينة المسيلة تحتل موقعاً استراتجياً هاماً لوجودها في مفترق محورين رئيسين هما الطريقين الوطنين (40) و(45)، كما أنها تقع على مساحة ذات طبوغرافية ضعيفة الانحدار ، ويسودها مناخ حار جاف صيفاً وممطر بارد شتاءاً ، وهذا ما يجب أخذه أثناء تخطيط المشاريع العمرانية .

ومن خلال دراستنا للخصائص السكانية والاقتصادية لمدينة المسيلة نجد أن المدينة شهدت نمو سكاني كبير صاغته عدة متغيرات ،منها ارتفاع معدلات الزيادة الطبيعية وكنتيجة حتمية انخفاض معدلات الوفيات وارتفاع معدلات المواليد، هذا إلى جانب الحشود البشرية التي استقبلتها المدينة تحت غطاء ما يعرف بالهجرة حيث تطور عدد سكانها من 19657 نسمة سنة 1966 م إلى 122155نسمة سنة 2005 م تضاعف عدد سكانها ستة مرات .

أما بالنسبة للخصائص الاقتصادية نجد أن إجمالي السكان الداخلين في سن العمل يمثلون نسبة 53.84% من إجمالي سكان المدينة سنة 2005 م ، القوة العاملة فيها تمثل نسبة 62.32 % ونسبة 33.55% من إجمالي السكان ويمثل العاملين فعلا منها نسبة 73.23 % ونسبة 24.57% من إجمالي سكان المدينة ككل وكان لإنشاء المنطقة الصناعية بالمدينة أثر إيجابي في خلق مناصب شغل جديدة .

إن جل هذه التغيرات التي تعرفها المدينة كانت وراء تأثر مجالها الحضري بمختلف العوامل السابقة الذكر مما جعل بيئتها الحضرية تشكو من عدة مشاكل وفي مقدمتها التلوث الناتج من ماتخلفه النشاطات القائمة جراء تطور السكان و الاقتصاد من مخلفات خاصة النفايات المنزلية والتي هي موضوع بحثنا.

الفصل الثانـي:

تحليل واقع تلوث المجال الحضري للأحياء السكنية بالنفايات الصلبة

- واقع النفايات الصلبة بأحياء المدينة.

- التلوث بالنفايات الصلبة بعدها الإداري و المالي بمدينة المسيلة.

تمهيد:

لأجل فهم ظاهرة التلوث بالنفايات الصلبة لأحياء مدينة المسيلة قمنا بتحليل واقع هذه الظاهرة عن طريق:

– تحليل واقع النفايات الصلبة بأحياء المدينة من حيث كمية النفايات الصلبة و تركيبها و انتشارها عبر أحياء المدينة،وأوقات الجمع و الوسائل المستعملة.

– تحليل أسباب التلوث بالنفايات الصلبة ببعدها الإداري و المالي بمدينة المسيلة.

1. واقع النفايات الصلبة بأحياء المدينة :

1.1. النفايات الصلبة بأحياء المدينة و طبيعتها:

تنتج مدينة المسيلة حوالي 24360 طن سنويا من النفايات الحضرية، 1800 طن سنويا من النفايات الصناعية، بالإضافة إلى كمية معتبرة من نفايات المستشفيات وبالتالي نستنتج أن الزيادة التي عرفتها المدينة في عدد السكان كانت لها النصيب الأكبر في إنتاج النسبة الكبيرة من النفايات في المدينة.

و تبعا لتحقيقنا الميداني و التحاليل على مستوى نقاط جمع النفايات الصلبة بالعديد من قطاعات المدينة حددنا أصناف مختلفة للنفايات و هي كالآتي :

1.1.1.النفايات الناتجة عن المنازل:

هي نفايات صلبة من كل الأنواع وهي منتجة من طرف سكان المنازل وموضوعة في حاويات فردية أو جماعية مثل : نفايات المطبخ، ونفايات الاستهلاك ،علب التغليف ،ورق ،ورق مقوى ،بلاستيك ،قماش، جلد، حطب،رماد.....الخ.

و كذلك النفايات منزلية التي حجمها لا يسمح بوضعها في الحاويات وتحتاج إلى معالجة خاصة ويتم جمعها حسب فترات محددة من طرف السلطات المعنية بواسطة شاحنات ملائمة للغرض ، وهي كالأثاث ،عجلات السيارات الآلات الكهرومنزلية ،....الخ.

2.1.1. النفايات الناتجة عن المتاجر والمؤسسات:

هي النفايات الآتية من المؤسسات التجارية والصناعية ،الفنادق المدارس ونفايات الحرفيين والتي يتخلص منها مع النفايات المنزلية مثل :التغليف،الورق ، البلاستيك، الرماد،نفايات التنظيف

3.1.1. نفايات المساحات الخضراء والحظائر: هي نفايات نزع الحشائش الضارة وأغصان الأشجار

4.1.1. نفايات الأسواق : هي نفايات عضوية كالنفايات المنزلية مثل نفايات نباتية ،علب التغليف وكذلك نفايات التنظيف .

5.1.1. نفايات التنظيف الحضري : وتشمل كل من كنس الطرق والأسواق .

6.1.1. نفايات البناء: وتضم نفايات أعمال البناء والهدم ،ومختلف الو رشات.

2.1. طبيعة المواد المكونة للنفايات المنزلية:

ويقصد بها نسب المواد المركبة لهذه النفايات أي نوعية المواد المكونة لها وهي كالتالي:

جدول رقم18: يحدد طبيعة المواد المكونة للنفايات المنزلية و نسبتها.

نوعية المادة	مواد عضوية	ورق	بلاستيك	معادن	أقمشة وملابس	زجاج	جلود	خشب	بقايا الحيوانات	نفايات البناء
نسبتها %	79.17	6.31	6.81	2.05	2.01	0.89	1.73	0.74	0.23	/

المصدر: مديرية البيئة للولاية.2007

من خلال الجدول نلاحظ أن المواد العضوية هي المكون الرئيسي للنفايات وذلك راجع للاستهلاك البشري المفرط للمواد الغذائية اللازمة اليومية من خضر وفواكه و حبوب وغيرا من المواد العضوية التي يكثر عليها الطلب وبالتالي الاستهلاك ومنه جزءا منها يطرح كمواد عضوية ، ثم يأتي بعده الورق والبلاستيك الداخلة في الأنشطة اليومية للإنسان.أما المواد الأخرى فهي بكميات قليلة و ذلك بسبب قلة استهلاكها من طرف السكان لمدة صلاحيتها و استعمالها المطول عدم استغناء الإنسان عنها إلا بعد فترة طويلة من استعمالها

3.1. كمية النفايات الصلبة بأحياء المدينة و توزيعها :

1.3.1. تقسيم قطاعات المدينة وتوزيع الأحياء :

أعتمد في هذا التقسيم على تجميع الأحياء القريبة من بعضها البعض على والتي بدورها تساعد على عملية جمع النفايات وتوفير الوقت على تنقل الشاحنات ،وإن مدينة المسيلة مقسمة إلى ثمانية قطاعات جمع كما توضحه الخريطة رقم 03 و الجدول رقم 19 ،وهذا التقسيم إلى قطاعات حدد حسب عوامل من طرف المصالح البلدية وهي كالآتي:

- أبعاد الطرقات (الطول والعرض).
- اتجاه الطرقات (التنقل).
- نسبة السكان في كل قطاع.
- تموضع الإدارات والأسواق والمصانع.
- البنى الحضرية.

جدول رقم 19 : الأحياء السكنية المكونة لقطاعات المدينة

رقم القطاع	الأحياء المكونة له	كمية الفضلات اليوم (طن)
01	وسط المدينة،حي وعواع المداني، حي بن باديس،حي بن يونس	4.54
02	حي الشيخ الطاهر،حي البدر،حي غالية العيد،حي 48 مسكن،حي 80 مسكن	6.62
03	حي الورود،حي70مسكن،حي الكسموس،حي500مسكن ،حي100مسكن: حي 256 مسكن	6.93
04	حي الزاهر،حي طريق بوسعادة،حي112مسكن،حي206مسكن حي 80مسكن،حي 500مسكن،الوحدة III ،حي 66 مسكن،الوحدة الثانية	10.11
05	حي الكوش،طريق البرج،حي العرقوب،أولاد سيدي محمد ،حي الجعافرة،حي الجنان الكبير،حي لاروكاد،حي لاروكاد الجنوبي، حي لاروكاد الشمالي،حي سيدي قارة	16.10
06	حي216مسكن،حي 150مسكن،حي132 مسكن، مساكن البريد والمواصلات،حي88 مسكن،حي200 مسكن، حي الثقافة،حي النهضة،حي 924،الوحدة الثانية،حي 100 مسكن،حي56 مسكن،حي124 مسكن،حي32 مسكن	7.99
07	حي شميلي الديلمي،حي إشبيليا القديم، حي138 مسكن	9.82
08	حي322 مسكن، حي346 مسكن،ملعب،حي700 مسكن،حي270 مسكن	5.05

المصدر: مديرية البيئة لولاية المسيلة2007.

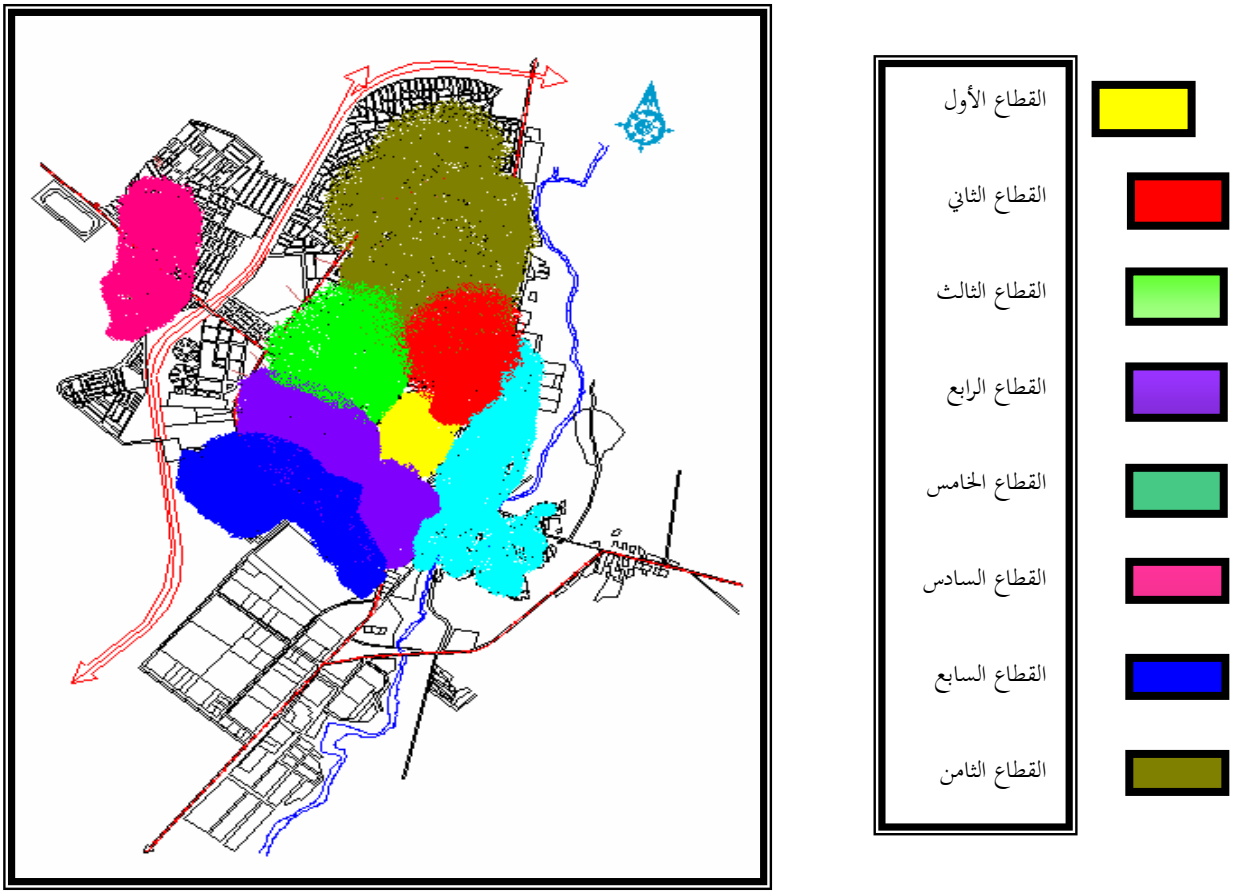
2.3.1.كمية النفايات الصلبة بأحياء المدينة وتوزيعها:

يوضح الجدول السابق كمية النفايات الصلبة عبر أحياء المدينة المكونة للقطاعات و التي تصل إلى كمية قدرها أكثر من سبعة وستين طن حيث الكمية المطروحة في القطاع الأول تقدر بأكثر من أربعة أطنان و نصف الطن و القطاع الثاني بأكثر من ستة الطنان و نصف الطن .و القطاع الثالث كمية تقارب السبع أطنان أما القطاع الرابع فالكمية المطروحة أكثر من عشرة أطنان و القطاع الخامس بأكثر من ستة عشر طن والقطاع السادس بكمية قريبة من ثمانية أطنان و القطاع السابع بكمية تقارب العشرة أطنان و القطاع الثامن

بخمسة أطنان. و تتحكم في حجم كمية النفايات الصلبة عدد سكان الأحياء المكونة لكل قطاع و كمية الاستهلاك للمواد والتي يصاحبها إنتاج وطرح كميات مختلفة عبر الأحياء

وكذلك لوجود مختلف الأنشطة التي تطرح نفايات هي الأخرى كالمحلات التجارية و الأسواق و أعمال البناء أو الورشات التي تقع وسط الأحياء السكنية سواء كانت تابعة للخواص أو تابعة للقطاع العام

الخريطة رقم (12) : قطاعات الجمع بالمدينة.



المصدر :من اعداد الباحث 2007. عن مصلحة النظافة للبلدية.

الرمي العشوائي للنفايات المنزلية من طرف السكان في أماكن غير مهيأة أين تكون عرضة للحيوانات ولانتشارها بفعل الرياح وانتشار الروائح.

صورة رقم 11: غياب الحاويات بأحياء المدينة.2007

وجود النفايات الصلبة الهامدة الناتجة عن اعمال البناء تشكل عائقا امام المارة و مستعملي المجال

صورة رقم 12:انتشار نفايات البناء بالأرصفة .2007

وجود النفايات الصلبة المنزلية داخل التجزيئات الترابية يشكل عائق أثناء عملية الجمع.

.

صورة رقم 13:انتشار نفايات بالتجزيئات غير المبنية2007

وجود النفايات الصلبة المنزلية داخل المساحات الخضراء مما يشكل خطر على مستعمليها خاصة فئة الأطفال.

صورة رقم 14:استغلال المساحات الخضراء مكان للرمي 2007.

استعمال حاويات من الحديد غير متخصصة مماتشكل صعوبة في حملها من طرف عمال النظافة .

صورة رقم 15:احد أنواع الحاوية المستعملة.2007.

غياب الحاويات عبر أحياء وشوارع المدينة مما استدعى السكان بوضعها في أكياس سهلة التمزيق مما تسبب في انتشار محتواها من النفايات الصلبة فتشكل عناء آخر لعمال النظافة.

صورة رقم 16: غياب الحاويات و التهيئة بمركز المدينة.2007

قـدم الشـاحنات المسـتعملة في عمليـة جمـع النفايات الصلبة وعدم تخصصها هذا يسبب تأخر في العملية مما يؤثر على الحالة العامة للمدينة.

صورة رقم 17: الشاحنات المستعملة لعمية الجمع.2007

الجرارات المستعملة في عملية الجمع الموجودة في حظيرة البلدية والتي هي غير متخصصة للعملية من حيث السرعة والحماية.

صورة رقم 18: الجرارات المستعملة لعملية الجمع.2007

4.1. خصائص قطاعات المدينة و أوقات جمع النفايات :

1.4.1. خصائص قطاعات المدينة وعدد الدورات:

تتمثل خصائص القطاعات في عدد السكان للأحياء المكونة لكل قطاع و التي بدورها تتحكم في عدد الدورات التي يقوم بها عمال الجمع خلال اليوم والجدول الموالي يحدد و يوضح عدد السكان لكل قطاع و عدد الدورات في اليوم :

الجدول رقم 20: عدد السكان وعدد الدورات لكل قطاع.

رقم القطاع	عدد سكان قطاع الجمع 2002	عدد الدورات اليومية
01	7562	02
02	11027	03
03	11581	02
04	18108	03
05	28881	03
06	13320	03
07	16409	03
08	8402	02
المجموع	113268	/

المصدر: مصلحة النظافة للبلدية .2007

من الجدول السابق يتضح لنا أن عدد الدورات اليومية لعملية الجمع تتم حسب عدد السكان لكل قطاع حيث نلاحظ أن القطاعات التي بها عدد سكان اكبر يكون عدد الدورات بها اكبر فالقطاع الأول و الثالث و الثامن عدد الدورات به اثنان في حين أن القطاعات الأخرى و التي بها اكبر نسبة سكان عدد الدورات ثلاثة وهذا إنما يدل على كمية النفايات المطروحة بالأحياء المكونة لها .

2.4.1. أوقات جمع النفايات :

تتبع البلدية لجمع النفايات المنزلية مخططا يتضح فيه عدد مرات الجمع في الأسبوع عبر مختلف القطاعات إذ تقدر بـ (7/7 يوم) أي أن عملية الجمع للنفايات تتم يوميا.

أما فيما يخص أوقات الجمع فهي تنطلق على الساعة 02 صباحا من طرف أعوان موزعين عبر القطاعات الثمانية مكلفين بالكنس وإخراج أكياس النفايات وتجميعها في أماكن مناسبة تسهل العملية على الشاحنات لنقلها إلى المفرغة العمومية.

أما فيما يخص أوقات خروج الشاحنات فهي تخرج على الساعة 4 و5 و6 صباحا، وهذا باختلاف القطاعات حيث نجد القطاعات الواقعة بمركز المدينة تنطلق عملية الجمع بها على الساعة 4 صباحا وهذا تفاديا لحركة المرور الكثيفة والتي تنطلق مع حلول الصباح بينما القطاعات الواقعة على الأطراف فتنطلق عملية الجمع بها على الساعة 6 صباحا، كما هي مبينة في الجدول الآتي:

الجدول رقم 21 : عدد أيام وأوقات الجمع في كل قطاع.

القطاعات	عدد أيام الجمع في الأسبوع	أوقات الكنس والتجميع (أعوان)	أوقات الجمع (شاحنات)
القطاع الأول	7 / 7	02 صباحا	04 صباحا
القطاع الثاني	7 / 7	02 صباحا	06 صباحا
القطاع الثالث	7 / 7	02 صباحا	06 صباحا
القطاع الرابع	7 / 7	02 صباحا	04 صباحا
القطاع الخامس	7 / 7	02 صباحا	06 صباحا
القطاع السادس	7 / 7	02 صباحا	04 صباحا
القطاع السابع	7 / 7	02 صباحا	04 صباحا
القطاع الثامن	7 / 7	02 صباحا	04 صباحا

المصدر: مصلحة النظافة للبلدية 2007.

استعمال الجرار في عملية الجمع عبر أحياء المدينة لـه تـأثير في تتطـاير و انتشـار النفايـات المنزليـة المنقولـة فيـه عـبر الممـرات ممـا يشـكل خطـر آخـر على الراجلين وعلى المظهر العام.

صورة رقم 20: الجرار أثناء عملية جمع النفايات 2007.

2.التلوث بالنفايات الصلبة ببعدها الإداري و المالي بمدينة المسيلة:

من اجل الوصول للإجابة عن التساؤلات المطروحة في الإشكالية حول النفايات الصلبة بالمدينة و توزيعها وكميتها، لتحقيق الفرضية المطروحة ، حول معرفة الإمكانيات و الوسائل المتوفرة قمنا بمقابلة الهيئات المعنية ، من أجل معرفة إدارة و تسيير النفايات الصلبة ، من جهة، و يمكننا معرفة آليات التنسيق الحالية، فيما بينها، من جهة أخرى وحتى يتسنى لنا الإطلاع عن قرب، عن الإجراءات التي تقوم بها كل الهيئات، بما فيها لجان الأحياء من حول مدى تطبيق التشريعات المنظمة لتسيير النفايات الصلبة .

وللإطلاع عن قرب عن كيفية تنظيمها وعملها، وعن ميكانزمات التنسيق فيما بينها، ضبطنا عدة مقابلات. و لقد حددنا اثني عشر سؤالا موحدا ليتسنى لنا مقارنة الأجوبة المحصل عليها (الملحق). وكانت الأسئلة تدور حول ثلاث محاور، حددناها وقسمناها كما يلي:

المحور الأول: عن طريق الأسئلة (1 إلى 4)، و يدور حول التلوث بالنفايات الصلبة ومعرفة أسبابه وعاتق تسييره و العوامل التي آلت دون تطبيق التشريعات الخاصة به.

المحور الثاني: عن طريق الأسئلة (5 إلى 9)، ويدور حول الإمكانيات و الوسائل المخصصة .

المحور الثالث: عن طريق الأسئلة (10 إلى 11) و يدور حول تأثير تصميم المجال الحضري على عملية التخلص من النفايات الصلبة.

المحور الرابع: عن طريق الأسئلة (12 إلى 14)، و يدور حول مهمة التوعية البيئية للسكان .

إضافة إلى ذلك فلقد اتصلنا بلجان الأحياء ووجهنا لها أسئلة (الملحق) تتمحور مثل ما سبق.

1.2. أسباب التلوث بالنفايات الصلبة وعدم تطبيق تشريعاتها:

الإجابات المحصل عليها في المقابلات التي أجريناها مع الهيئات، التي تم الاتصال بها، عن طريق الأسئلة (من 1 إلى 4)، أوضحت لنا؛ من خلال الأسئلة المطروحة والإجابات من طرف كل هيئة، عن أسباب التلوث بالنفايات الصلبة و عدم تطبيق التشريعات الخاصة بها .

سؤال 1: ما هي أسباب تلوث المجال الحضري بالنفايات الصلبة ؟

جدول رقم 22 : استجابات الهيئات حول أسباب التلوث بالنفايات الصلبة.

الهيئة	الإجـــابة
البلـدية	– نقص الإمكانيات المادية والبشرية .
مديرية البيئـــة	– نقص الوعي
ديوان الترقية والتسيير العقاري	– زيادة حجم السكان و نقص الوعي
لجان الأحـــياء	– عدم توفر قيام البلدية بواجبها .

المصدر : من إعداد الباحث– 2007

من خلال إجابات الهيئات التي قمنا بمقابلتها تؤكد لنا على أن نقص الإمكانيات و الوسائل كانت وراء انتشار النفايات الصلبة .

سؤال 02: ماهي القوانين الأساسية التي تحمي المجال الحضري ؟.

جدول رقم23 : استجابات الهيئات حول التشريعات الخاصة بالنفايات الصلبة.

الهيئة	الإجـــابة
البلـدية	- قانون19/01 المتعلق بتسيير النفايات الصلبة . - قانون 10/03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.
مديرية البيئـــة	- قانون19/01 المتعلق بتسيير النفايات الصلبة . - قانون 10/03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة
ديوان الترقية والتسيير العقاري	- قانون19/01 المتعلق بتسيير النفايات الصلبة . - قانون 10/03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة
لجان الأحـــياء	قانون19/01 المتعلق بتسيير النفايات الصلبة . - قانون 10/03 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة

المصدر : من إعداد الباحث- 2007

من خلال إجابات الهيئات التي قمنا بمقابلتها كانت إجابتها واضحة وهي على دراية بالقوانين التي تحدد كيفية التخلص من النفايات الصلبة .

سؤال 03: هل هذا القانون يحدد الهيئات مسؤولة عن تطبيقه اذكرها ؟.

جدول رقم 24 : استجابات الهيئات حول المسؤولية في تطبيق القوانين.

الهيئة	الإجـــابة
البلـدية	- هيئتنا هي المسؤولة عن تطبيقه .
مديرية البيئـــة	المادة111 من قانون 03 /10 المتعلق بحماية البيئة في إطار .
ديوان الترقية والتسيير العقاري	القانون يحدد مسؤولية البلدية عن تطبيقه.
لجان الأحـــياء	البلدية هي المسؤولة عن تطبيق ما جاء في القوانين .

المصدر : من إعداد الباحث- 2007

إن كل إجابات الهيئات التي قابلناها صرحت على أن التشريعات البيئية الخاصة بالنفايات الصلبة تحدد البلدية هي المسؤولة عن تطبيق ما جاء فيها.

سؤال 04:ما هي الصعوبات التي آلت دون تطبيق هذه القوانين ؟.

جدول رقم 25 : استجابات الهيئات حول الصعوبات التي آلت دون تطبيق هذه القوانين.

الهيئة	الإجـــابة
البلـدية	– نقص الإمكانيات و الوسائل المادية و البشرية و الوعي البيئي لدى السكان
مديرية البيئـــة	– نقص الإمكانيات و الوسائل المادية و البشرية و الوعي البيئي لدى السكان .
ديوان الترقية والتسيير العقاري	– نقص الإمكانيات و الوسائل المادية و البشرية و الوعي البيئي لدى السكان .
لجان الأحـــياء	– نقص الإمكانيات و الوسائل المادية و البشرية و الوعي البيئي لدى السكان .

المصدر : من إعداد الباحث– 2007

الهيئات التي قابلناها ترى أن نقص الإمكانيات و الوعي البيئي لدى السكان كان سبب وراء صعوبة تطبيق ماجاء في التشريعات التي تمنع من انتشار النفايات الصلبة.

الاستنتاج:

إن أهم ما نستنتجه في هذا المحور، وكخلاصة للإجابات المقدمة، للأسئلة المطروحة (1 إلى4)، أن كل الهيئات (ديوان الترقية والتسيير العقاري، البلدية ،مديرية البيئة ، لجان الأحياء)،تؤكد على أن البلدية يرجع على عاتقتها عملية التخلص من النفايات الصلبة و هذا حسب ماحدده القانون الخاص بالنفايات الصلبة،كما ترى تلوث المجال الحضري بالنفايات الصلبة وعدم تطبيق التشريعات الخاصة بها يرجع للسبيب التاليين:

- نقص الإمكانيات والوسائل عند البلدية
- نقص الوعي البيئي عند السكان .

2.2. الإمكانيات و الوسائل المتوفرة في عملية التخلص من النفايات الصلبة:

الإجابات المحصل عليها في المقابلات التي أجريناها مع الهيئات، التي تم الاتصال بها، عن طريق الأسئلة (من 5 إلى 9)، أوضحت لنا؛ من خلال الأسئلة المطروحة والإجابات من طرف كل هيئة، عن الإمكانيات و الوسائل المتوفرة في عملية التخلص من النفايات الصلبة.

سؤال 5: هل لمصلحتكم دور في عملية تنظيف المجال الحضري ؟

جدول رقم 26 : استجابات الهيئات حول دور الهيئات في عملية تنظيف المجال الحضري.

الهيئة	الإجـــابة
البلـدية	– نعم من خلال مهامها في عملية التخلص من النفايات.
مديرية البيئـــة	– نعم و ذلك من خلال المشاريع التي تخص جانب الدراسة.
ديوان الترقية والتسيير العقاري	– مصلحتنا مسؤولة عن داخل العمارة .
لجان الأحـــياء	– نعم من خلال القيام بحملات التنظيف.

المصدر : من إعداد الباحث– 2007

إجابات الهيئات تؤكد على بان لها دور في عملية تنظيف المجال الحضري إلا أن ديوان الترقية والتسيير العقاري يرى أن مسؤوليته محدودة بداخل العمارة .

سؤال 6: كم عدد عمال النظافة ؟

جدول رقم 27: استجابات الهيئات حول عدد عمال النظافة.

الهيئة	الإجـــابة
البلـدية	– أكثر من 50عامل
مديرية البيئـــة	– ليس لنا عمال لهذا الشأن .
ديوان الترقية والتسيير العقاري	– أكثر من 100منظفة مخصصة داخل العمارات .
لجان الأحـــياء	– ليس لنا عمال .

المصدر : من إعداد الباحث– 2007

عدد العمال التي تقوم بعملية التخلص من النفايات الصلبة عبر أحياء المدينة يقدر بحوالي خمسين عامل حسب إجابة البلدية أما ديوان الترقية والتسيير العقاري فعمالها مهمتها محددة بداخل العمارة .

سؤال 7: ماهو العتاد المتوفر لديكم للقيام بهذه المهمة ؟ وهل هو كافي لتأدية المهمة ؟

جدول رقم 28: استجابات الهيئات حول مدى كفاية العتاد لعملية التخلص من النفايات.

الهيئة	الإجـــابة
البلـدية	– يتمثل العتاد في شاحنات و شاحنات ضاغطة و جرارات ووسائل يدوية كالمكنسات،و نحن نعاني من قلته .
مديرية البيئـــة	– ليس لنا عتاد لهذا الشأن .
ديوان الترقية والتسيير العقاري	– لدينا عتاد مخصص لعمليات تصريف المياه القذرة بالعمارات.
لجان الأحـــياء	– ليس لنا عتاد .

المصدر : من إعداد الباحث– 2007

من خلال مقابلتنا للهيئات وجدنا أن الهيئة التي لها عتاد مخصص لعملية التخلص من النفايات الصلبة هي البلدية و الذي يتمثل في الشاحنات و الجرارات وهذا العتاد بدوره غير كافي للقيام بالعملية في صرحت مديرية البيئة بعدم امتلاكها للعتاد هذه العملية أما ديوان الترقية والتسيير العقاري فالعتاد المتوفر مخصص لعملية تصريف المياه القذرة بالعمارات أما لجان الأحياء فهي لا تمتلك أي عتاد بخصوص مثل هذه العمليات..

سؤال 8: ما هو المبلغ المالي المخصص لعملية التنظيف؟.

جدول رقم 29 : استجابات الهيئات حول المبلغ المالي المخصص لعملية التنظيف .

الهيئة	الإجـــابة
البلـدية	–حوالي مليون د ج بما فيها أجور العمال و صيانة العتاد .
مديرية البيئـــة	– ليس لنا مبلغ مخصص لهذه العملية . .
ديوان الترقية والتسيير العقاري	– لدينا غلاف مالي لعمليات تصريف المياه القذرة بالعمارات.
لجان الأحـــياء	– ليس لنا مبالغ لهذه العملية .

المصدر : من إعداد الباحث– 2007

إن المبلغ المالي المخصص لعملية التخلص من النفايات الصلبة لا تمتلكه إلا البلدية التي يقع على عاتقها هذه العملية وهذا المبلغ يقدر بحوالي مليون دينار جزائري مخصص لتسييرها والذي يتضمن أجور العمال و صيانة العتاد. أما مديرية البيئة فهي لا تمتلك أموال مخصصة لهذا العرض ، أما ديوان الترقية و التسيير العقار فالأموال مخصصة لعملية تصريف المياه القذرة على مستوى العمارات ،وكذلك بالنسبة للجان الأحياء التي لا تمتلك أموال للقيام بمهمة عمليات التنظيف أو القيام بعملية التخلص من النفايات الصلبة .

سؤال 9: ما هي مصادر تمويل هذه العملية ؟.

جدول رقم 30 : استجابات الهيئات حول مصادر تمويل هذه العملية.

الهيئة	الإجـــابة
البلـدية	– مصادر تمويل هذه العملية من ميزانية البلدية .
مديرية البيئـــة	– ليس لنا مصدر تمويل لهذه العملية . .
ديوان الترقية والتسيير العقاري	– مصدر تمويل العمليات من مدا خيل الكراء.
لجان الأحـــياء	– ليس لنا مصدر للمال للقيام بهذه العملية .

المصدر : من إعداد الباحث– 2007

من خلال ايجابات الهيئات التي تم مقابلتها، نجد أن مصدر تمويل عملية التخلص من النفايات عند البلدية هي الميزانية السنوية، في حين نجد أن مديرية البيئة ليس لها مصدر لهذه العملية مع لجان الأحياء ، أما ديوان الترقية و التسيير العقاري فمصدر تمويل عملية التنظيف داخل العمارات من مداخيل الكراء.

استنتاج:

إن أهم ما نستنتجه في هذا المحور، وكخلاصة للإجابات المقدمة، للأسئلة المطروحة (5 إلى9)، أن كل الهيئات (ديوان الترقية والتسيير العقاري، البلدية ،مديرية البيئة ، لجان الأحياء)،تؤكد على أنها لا تمتلك و سائل مادية أو بشرية لأجل عملية التخلص من النفايات الصلبة إلا البلدية التي يرجع على عاتقتها عملية التخلص من النفايات الصلبة و هذا حسب ماحدده القانون الخاص بالنفايات الصلبة،كما نسجل عدم كفاية هذه الوسائل و عدم ملائمتها للعملية وهي غير قادرة على تلبية حاجات السكان أو متطلباتها من هذه العملية مما اثر سلبا على تلوث المجال الحضري بالنفايات الصلبة وعدم تطبيق التشريعات الخاصة بها ويرجع ما لاحظناه إلى :

- نقص العتاد المتخصص عن حظيرة البلدية.
- نقص اليد العاملة وعدم تغطيتها لكامل أحياء المدينة.
- نقص الموارد المالية لتغطية متطلبات الوسائل و أجور العمال.
- نقص الشروط الصحية و الأمنية أثناء القيام بعملية التخلص من النفايات الصلبة.

3.2. تأثير تصميم المجال الحضري على عملية التخلص من النفايات الصلبة:

نهدف من خلال الإجابات المحصل عليها في المقابلات التي أجريناها مع الهيئات، التي تم الاتصال بها، عن طريق السؤالين (من 10 إلى 11)، إلى توضيح و معرفة تأثير تصميم المجال الحضري على عملية التخلص من النفايات لصلبة ؛ من خلال الأسئلة المطروحة والإجابات من طرف كل هيئة.

سؤال 10: هل لتصميم المجال الحضري تأثير على عملية التخلص من النفايات الصلبة.؟

جدول رقم 31: استجابات الهيئات حول تأثير تصميم المجال الحضري على عملية التخلص من النفايات الصلبة.

الهيئة	الإجـــابة
البلـدية	– نعم للمجال الحضري دور في تأثيره على العملية .
مديرية البيئـــة	– هناك تأثير مباشر على مردود العملية.
ديوان الترقية والتسيير العقاري	– نعم له تأثير على العملية .
لجان الأحـــياء	– نعم له تأثير على العملية .

المصدر : من إعداد الباحث– 2007

من خلال الجدول نلاحظ أن ايجابات كل الهيئات تؤكد لنا على تأثير تصميم المجال الحضري على عملية التخلص من النفايات الصلبة.

سؤال 11:كيف يؤثر المجال الحضري على ذلك ؟و ماهي أسباب التأثير؟

جدول رقم 32 : استجابات الهيئات حول كيفية تأثير المجال الحضري على عملية التخلص من النفايات الصلبة و أسبابه.

الهيئة	الإجـــابة
البلـدية	– يؤثر المجال الحضري على عملية الجمع و الكنس. – يؤثر على مسارات الشاحنات. – السبب يرجع إلى غياب التهيئة له. – وجود حواجز تعيق العمال الفراغات المسيجة أو المبنية
مديرية البيئـــة	– يؤثر على وصول عتاد الجمع أو عمال النظافة. – والسبب ظهور الأحياء الفوضوية .
ديوان الترقية والتسيير العقاري	– صعوبة المسالك لبعض الأحياء . – والسبب ظهور الأحياء الفوضوية .
لجان الأحـــياء	– يؤثر على تنقل العتاد المخصص للعملية. – غياب الصيانة والتهيئة من طرف السلطات.

المصدر : من إعداد الباحث– 2007

من خلال ايجابات الهيئات التي تم مقابلتها، نجد أن المجال الحضري يؤثر على عملية التخلص من النفايات الصلبة عن طريق تنقل الشاحنات عبر المسارات و على قيام العمال بالكنس و سبب التأثير يرجع إلى غياب التهيئة والى وجود حواجز أو عوائق أمام عمال النظافة و كذا ظهور الأحياء الفوضوية.

استنتاج:

إن أهم ما نستنتجه في هذا المحور، وكخلاصة للإجابات المقدمة، للسؤالين المطروحين (10 و11)، أن كل الهيئات (ديوان الترقية والتسيير العقاري، البلدية ،مديرية البيئة ، لجان الأحياء)،تؤكد على أن المجال الحضري له تأثير على عملية التخلص من النفايات الصلبة. و ذلك عن طريق صعوبة المسارات ووصول الشاحنات أو العتاد إلى الأحياء ووجود عوائق أمام عمال النظافة للقيام بمهامهم .و ترى الهيئات التي قابلناها أن سبب تأثير المجال الحضري يعود إلى غياب الصيانة و التهيئة له وظهور الأحياء الفوضوية .

4.2. التوعية البيئية في عملية التخلص من النفايات الصلبة :

نهدف من خلال الإجابات المحصل عليها في المقابلات التي أجريناها مع الهيئات، التي تم الاتصال بها، عن طريق السؤالين (من 12 إلى 14)، إلى و معرفة قيام الهيئات بالتوعية للسكان لأجل عملية التخلص من النفايات لصلبة و الحفاظ على البيئة ؛ من خلال الأسئلة المطروحة والإجابات من طرف كل هيئة.

سؤال 12:هل قمتم بعملية توعية للسكان من اجل المحافظة على نظافة الأحياء ؟

جدول رقم 33: استجابات الهيئات حول توعية السكان من اجل المحافظة على نظافة الأحياء.

الهيئة	الإجـــابة
البلـدية	– نعم نقوم بعملية توعية من اجل نظافة الأحياء .
مديرية البيئـــة	– نعم نقوم بعملية توعية من اجل نظافة الأحياء .
ديوان الترقية والتسيير العقاري	– نعم نقوم بعملية توعية من اجل نظافة الأحياء .
لجان الأحـــياء	– نعم نقوم بعملية توعية من اجل نظافة الأحياء .

المصدر : من إعداد الباحث– 2007

إن كل الهيئات التي قابلناها تؤكد على قيامها بتوعية السكان لأجل القيام بعملية التخلص من النفايات الصلبة و المساهمة في المحافظة على نظافة الأحياء و على البيئة عامة.

سؤال 13:هل هناك تجاوب من السكان مع عملكم ؟ إن كان لا يوجد فلماذا ؟

جدول رقم 34 : استجابات الهيئات حول مدى تجاوب السكان مع عمليات النظافة .

الهيئة	الإجـــابة
البلـدية	- لا يوجد تجاوب لجهل السكان بمسؤوليتهم .
مديرية البيئـــة	- هناك تجاوب أحيانا وهذا بسبب انعدام الإرادة للسكان .
ديوان الترقية والتسيير العقاري	- لا يوجد تجاوب لعدم وجود وعي حسي اتجاه المحيط .
لجان الأحـــياء	- هناك تجاوب أحيانا ولكن قليل لغياب روح الاتحاد .

المصدر : من إعداد الباحث- 2007

إن عملية تجاوب السكان مع أعمال النظافة التي تقوم بها الهيئات غير مرضي وهذا من خلال ايجابات الهيئات حيث ترى البلدية أنه لا يوجد تجاوب من طرف السكان مع عملها و سبب عدم التجاوب يرجع لجهل السكان بمسؤوليتهم ، و ترى مديرية البيئة أن تجاوب السكان مع عملها يكون أحيانا وعدم التجاوب سببه انعدام الإرادة عند السكان، في حين ترى ديوان الترقية و التسيير العقاري أنه لا يوجد تجاوب من طرف السكان وسببه غياب وعي اتجاه المحيط أو البيئة ، وكذلك لجان الأحياء ترى تجاوب السكان بعملها اتجاه نظافة الأحياء يكون أحيانا وسببه غياب روح الاتحاد عند السكان.

سؤال 14:ماذا تقترحون لأجل تطبيق القوانين الخاصة بالنفايات الصلبة ؟

جدول رقم 35 : استجابات الهيئات حول اقتراحات تطبيق القوانين الخاصة بالنفايات الصلبة.

الهيئة	الإجـــابة
البلـدية	- توفير الوسائل و الإمكانيات المادية وبشرية. - تجاوب السكان و احترامهم لمواعد الجمع . - تجنب السكان للسلوكات الخاطئة اتجاه نظافة الأحياء .
مديرية البيئـــة	- تفعيل الجمعيات ولجان الأحياء . - برمجة دوريات لحملات النظافة خارج المناسبات .
ديوان الترقية والتسيير العقاري	- نشر الوعي البيئي للسكان - تشديد الردع القانوني .
لجان الأحـــياء	- مساهمة السكان و اتحادهم و احترامهم للعملية التخلص - توفير السلطات المعنية الإمكانيات و الوسائل اللازمة . - تنظيم عملية جمع و التدخل السريع للبلدية عبر الأحياء المتضررة.

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.

من خلال مقابلتنا للهيئات كانت ايجا بتهم حول اقتراحهم لأجل تطبيق ما جاء في التشريعات و القوانين الخاصة بتسيير النفايات الصلبة.نجد البلدية تقترح توفير الوسائل و الإمكانيات المادية والبشرية و تطلب من السكان التجاوب معهم أثناء عملية الجمع و احترامهم لمواعيد الجمع. في حين نجد مديرية البيئة تقترح تفعيل عمل الجمعيات و لجان الأحياء،و برمجة دوريات لحملات النظافة خارج المناسبات و أما ديوان الترقية والتسيير العقاري فيرى ضرورة نشر الوعي البيئي للسكان و تشديد الردع القانوني ، و نجد لجان الأحياء تقترح على ضرورة اتحاد السكان و اتحادهم و احترامهم للعملية التخلص ،و توفير االامكانيات و الوسائل اللازمة من طرف السلطات ،وتنظيم عملية الجمع و التدخل السريع للبلدية عبر الأحياء المتضررة

استنتاج:

إن أهم ما نستنتجه في هذا المحور، وكخلاصة للإجابات المقدمة، للأسئلة المطروحة (12 إلى14) أن كل الهيئات (ديوان الترقية والتسيير العقاري، البلدية ،مديرية البيئة ، لجان الأحياء)،تؤكد على أنها تقوم بعملية التوعية لأجل عملية التخلص من النفايات الصلبة،و ترى أن تجاوب السكان قليل أو منعدم اتجاه عملية التخلص من النفايات الصلبة وترى أن سببه غياب الوعي لدى السكان وعدم إحساسهم بروح المسؤولية.كما تقترح الهيئات من اجل تطبيق ماجاء في التشريعات مايلي:

- توفير الوسائل و الإمكانيات المادية وبشرية.
- تجاوب السكان و احترامهم لمواعد الجمع
- تشديد الردع القانوني على السلوكات الخاطئة اتجاه نظافة الأحياء.
- نشر الوعي البيئي للسكان وتفعيل دور الجمعيات ولجان الأحياء.

الخلاصة:

بعد نزولنا إلى واقع المجال الحضري و تلوثه بالنفايات الصلبة ، وترجمتنا لذلك من خلال هذا الفصل بواسطة المقابلات الموجهة لمختلف الإدارات المعنية، المتضمنة أربعة عشر 14 سؤال ، إضافة إلى مقابلة بعض لجان جمعيات الأحياء بالمدينة، عن طريق توجيه أربعة عشر سؤالا 14 .

تمكننا من تسجيل الملاحظات التالية:

- التوزيع العشوائي للإمكانيات المادية والبشرية عبر مختلف القطاعات.
- عدد عربات الجمع الغير كافي.
- الغياب الكلي للإسترجاع والتقييم المنتظم.

- غياب المخارج من أجل بعض النفايات المجمعة.
- عمال الجمع معرضون لأخطار الفيزيائية.
- غياب الجمع الخاص بالنفايات الحضرية الضخمة.
- قلة دورات الجمع الخاصة للأحياء البعيدة عن مركز المدينة مما يؤدي إلى تراكم النفايات فوق الأرصفة والأماكن الشاغرة.
- الغياب الجزئي لحاويات جمع النفايات الحضرية الصلبة خاصة على مستوى السكنات الجماعية.
- غياب مدارات الجمع المدروسة والمخطط لها من أجل جمع أكبر كمية ممكنة من النفايات في أقل وقت ممكن.
- عدم وجود نظام خاص لجمع نفايات المراكز الصحية والمذبح، هذه النفايات تعتبر من أخطر النفايات.

و من خلال مقابلتنا للهيئات صرحت كل الهيئات، بأنها ليست مكلفة بعملية التخلص من النفايات الصلبة إلا البلدية فهي المكلفة قانونيا بهذه العملية ، في حين نجد أن ديوان الترقية والتسيير العقاري تقتصر مسؤولياته على داخل العمارة، وحسب إجابات ممثلي الهيئات، فإن أسباب تلوث المجال الحضري بالنفايات الصلبة ، يعود بالدرجة الأولى إلى عدم وعي السكان وثانيا إلى نقص الإمكانيات المادية و البشرية للقيام بهذه العملية أمّا ممثلوا جمعيات الأحياء فيرون أن أسباب التدهور تكمن في عدم قيام البلدية بواجباتها من أجل تغطية نظافة وصيانة المجال الحضري.

الفصل الثالث:

عملية التخلص من النفايات الصلبة عند سكان أحياء مدينة المسيلة

- مجتمع وعينة الدراسة.

- أداة الدراسة وأسئلة الإستبيان.

- بيانات عن الخصائص الشخصية لعينة البحث.

- الجداول التحليلية للإجابة عن تساؤلات الاستمارة.

- خلاصة.

تمهيد.

وفي هذا الفصل المخصص للدراسة الميدانية نسعى لدراسة تلوث المجال الحضري بالنفايات الصلبة و علاقته بعملية التخلص منها بأحياء مدينة المسيلة، وسيكون تركيزنا منصباً على الوسائل المستعملة من السكان ،رئي السكان من أماكن وضع الحاويات أو نقاط تجميع نفاياتهم وعلاقتها بتصميم المجال الحضري ، و معرفة درجة الوعي البيئي لدى السكان اتجاه عملية التخلص من النفايات الصلبة و البيئة ككل، من خلال استعمالنا للاستمارة، و الملاحظة المباشرة، وبذلك نستطيع اقتراح الحلول الملائمة لمختلف عناصر عملية التخلص من النفايات الصلبة بشكل يساعد على التطبيق السليم لما جاء به التشريع المتعلق بها.

ونقوم بعرض هذا الفصل من خلال العناصر التالية:

- مجتمع وعينة الدراسة.
- أداة الدراسة وأسئلة الإستبيان.
- بيانات عن الخصائص الشخصية لعينة البحث.
- الجداول التحليلية للإجابة عن تساؤلات الاستمارة.
- خلاصة.

إن أهمية هذه الدراسة المتعلقة بالاستمارة الموزعة على عينة من عمال سكان أحياء مدينة المسيلة هو معرفة رد أفراد المجتمع وتقييمهم وتقويمهم لعملية التخلص من النفايات الصلبة المتمثلة في الإمكانيات و الوسائل المستعملة ، تصميم أماكن تجميع النفايات ، الوعي البيئي.

إن رضا السكان لعملية التخلص من النفايات الصلبة يعتبر مؤشرا ايجابيا على نجاحها، مما يسهل إنجاح تطبيق التشريعات البيئية فيها. وعدم رضاهم يعني أن عملية الخلص من النفايات الصلبة تتخللها عوائق وصعوبات تضعف مردودها كماً ونوعاً.

وعن المجالات أو الأهداف التي رغبنا في تحليلها و تقييمها وتقويمها ومعرفة أراء سكان أحياء مدينة المسيلة فشملت:

- إبراز أهمية عملية التخلص من الصلبة في تحقيق نظافة أحياء المدينة. عن طريق مختلف العوامل من الإمكانيات و الوسائل و الوعي البيئي و تصميم أماكن وضع الحاويات وعلاقة ذلك بتجاوب السكان بهذه العملية.

- تقييم سكان أحياء مدينة المسيلة لعملية التخلص من النفايات الصلبة من خلال التطرق إلى أوقات الجمع وأماكن وضع الحاويات ، بالإضافة إلى إبراز أهمية الوعي البيئي وإبراز أثره على جودة وإتقان العملية.
- التعرف على واقع عملية التوعية داخل أحياء المدينة من خلال مدى اهتمام الهيئات بالسكان، و تشخيص حالة الإعلام البيئي.
- إبراز العلاقة بين الهيئات المسؤولة والسكان من خلال مبدأ العلاقات الإنسانية والعلاقة مع المشرف على العملية من جهة، ومعرفة مدى تحكم الهيئة في تطبيق ماجاء به التشريع المتعلق بالنفايات الصلبة من جهة أخرى.

1. مجتمع وعينة الدراسة.

إن من القضايا التي تفرضها منهجية البحث العلمي أن يستقرأ الباحث خطة بحثه في كل خطوة يتقدم بها في ممارسته البحثية. لذلك، يختار مجتمع وعينة الدراسة بهدف جمع البيانات توفير الجهد الوقت، بشكل يساعد على تحقيق النتائج المرجوة.

1.1. مجتمع الدراسة*.

شمل مجتمع الدراسة جميع سكان أحياء مدينة المسيلة ، والموزعة على قطاعاتها الثمانية .و قد تعرضنا بالتفصيل إلى خصائص المجتمع المدروس من خلال الفصل الأول من الجزء الثاني الذي يخص الدراسة الميدانية للبحث.

2.1. عينة الدراسة.

اخترنا عينة عنقودية من المجتمع الأصلي للدراسة، كان عددها 100 أسرة. تشكل مجتمع الدراسة من سكان أحياء مدينة المسيلة، ولصعوبة تمثيل كافة السكان لجأنا إلى اختيار العينة العنقودية **échantillonnage en grappes** والتي تتماشى وطبيعة الموضوع والأهداف المرسومة، وهذا من خلال الاعتماد على مخطط المدينة والمقسم إلى ثمانية قطاعات حيث يمكن لنا اختيار عينة من كل قطاع وبالتالي يكون التمثيل شامل لكل المدينة، توزع الاستمارة على مستوى عينة من كل قطاع حيث انه يضم مجموعة من الأحياء السكنية وبالتالي الحصول على تنوع وتعدد المخبرين **les informateurs**

*- ويقصد بمجتمع الدراسة "مصطلح علمي منهجي يراد به كل من يمكن أن تعمم عليه نتائج البحث سواء كان مجموعة أفراد أو كتب أو مباني مدرسية...الخ"، للمزيد أنظر: عبيدات ذوقان و آخرون، **البحث العلمي مفهومه وأدواته و أساليبه**، عمان: دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، ص 187-188.

ومما سبق ذكره، نلاحظ أن مختلف النسب المحققة من الإستمارات القابلة للتحليل، و الصالحة للمعالجة هي نسب مقبولة إحصائيا على اعتبار أنها تتوافق إلى حد كبير مع ما أورده علماء المنهجية في دراسات عدة نذكر منها على سبيل المثال دراستي كل من: **روسكو**"Roscoe"، **و أوما سيكاران** "Uma Sekaran"، بحيث أن كلا الباحثين أورد جدولا يحدد حجم العينة الأمثل لمجتمعات يتراوح عدد مفرداتها بين 10 و 1000000، حيث قابلا كل حجم من مفردات المجتمع بالنسبة المناسبة له، و قد اعتبر كلا الباحثين أن أحجام العينة من 30 إلى 500 مناسبة لكثير من البحوث[1].

تجدر الإشارة، أن عدد الإستمارات الموزعة كانت 100 وتم استرجاعها و معالجتها كلها. كما أننا تحرينا التبسيط قدر الإمكان في صياغة عبارات الإستبيان، كما اعتمدنا اللهجة المحلية أو العامية في شرح عبارات الإستبيان ، كما تم تدوين بعض المعلومات الإضافية و ذلك بدفع المبحوث للتعبير عن موضوع الدراسة بحرية، و ملاحظة رد فعله في بعض أسئلة الاستمارة.

2. أداة الدراسة وأسئلة الإستبيان.

لقد اعتمدنا على أسلوب الاستمارة، وحصرنا أسئلتها في الموضوعات التي نتوقع من العمال الإجابة عنها وذكر البيانات و المعلومات الواقعية و إبداء الرأي وتقديم الاقتراحات، وقد أعددنا الأسئلة من الواقع المعاش ومن ملاحظتنا المباشرة.على واقع النفايات الصلبة بأحياء المدينة.

وبعد إعدادنا للاستمارة في شكلها النهائي ضمناها رسالة موجهة للمستجوبين بيَّنا فيها الهدف من إجراء الدراسة وقدمنا التوجيهات و الإرشادات الضرورية لكيفية الإجابة عن التساؤلات.

وعن تساؤلات الاستبيان، فقد تضمنت عدة محاور وعناصر تتعلق بتقييم وتقويم عملية التخلص من النفايات الصلبة المتمثلة في :

- **المحور الأول**: عن طريق الأسئلة (1 إلى 5)، ويدور حول بيانات عن الخصائص الشخصية لعينة البحث.
- **المحور الثاني** : عن طريق الأسئلة (6 إلى 13)،ويدور حول كيفية التخلص من النفايات الصلبة و الوسائل المستعملة من طرف السكان.
- **المحور الثالث**: عن طريق الأسئلة (14 إلى 16)، ويدور حول تصميم الحاويات و أماكن وضعها.
- **المحور الرابع** : عن طريق الأسئلة (17 إلى 21)، ويدور حول الوعي البيئي لدى السكان.

(1) محمد عبيدات و آخرون، **منهجية البحث العلمي، القواعد و المراحل و التطبيقات**، عمان: دار وائل للنشر، 1999، ص 100، 101.

3. بيانات عن الخصائص الشخصية لعينة البحث.

نسعى في هذا المطلب إلى التعرف على خصائص أفراد العينة من خلال التطرق إلى جملة من المتغيرات الأساسية و المتمثلة في: الوضعية الاجتماعية، أصل الساكن،عدد أفراد العائلة ،النشاط الممارس للوالدين، المستوى التعليمي.وهي تمثل المحور الأول للاستمارة.

أولا : تحليل خصائص أفراد العينة من حيث الوضعية الاجتماعية.

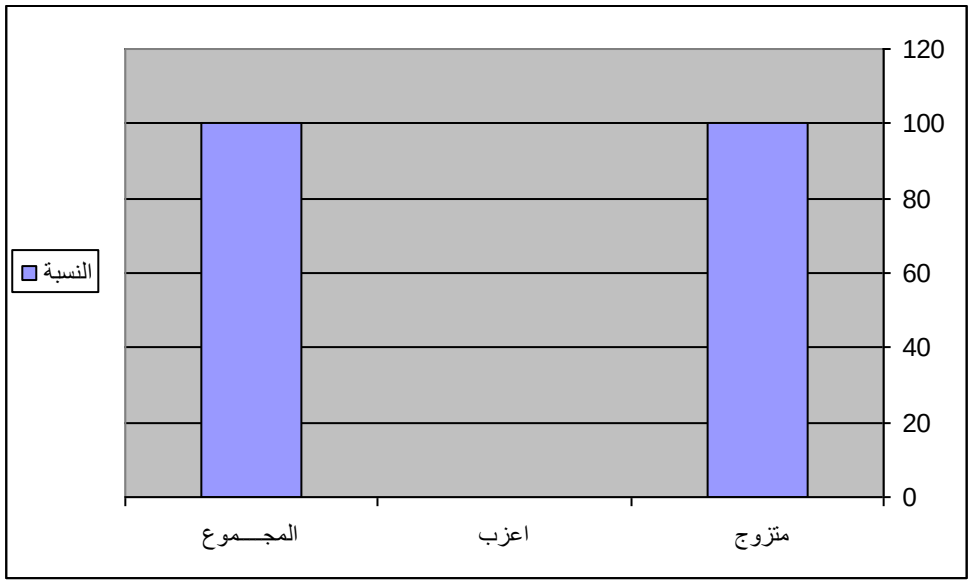
قمنا بتكوين فئتين لعينة الدراسة من حيث الحالة الاجتماعية، المتزوج و فئة غير المتزوج و الجدول الموالي يوضح العملية.

بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي.

الجدول رقم 36 :يوضح توزيع مفردات العينة حسب متغير الوضعية الاجتماعية.

التعيين	العدد	النسبة
متزوج	100	100
أعزب	00	00
المجموع	100	100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007



رسم بياني رقم 05: يوضح توزيع مفردات العينة حسب متغير الوضعية الاجتماعية.

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.

يتضح من خلال الجدول السابق غلبة المتزوجين الذين يشغلون المساكن التي تم اخذعها كعينة ، وهم يشكلون أرباب الأسر لها.

ثانيا : تحليل خصائص أفراد العينة من حيث متغير أصل الساكن.

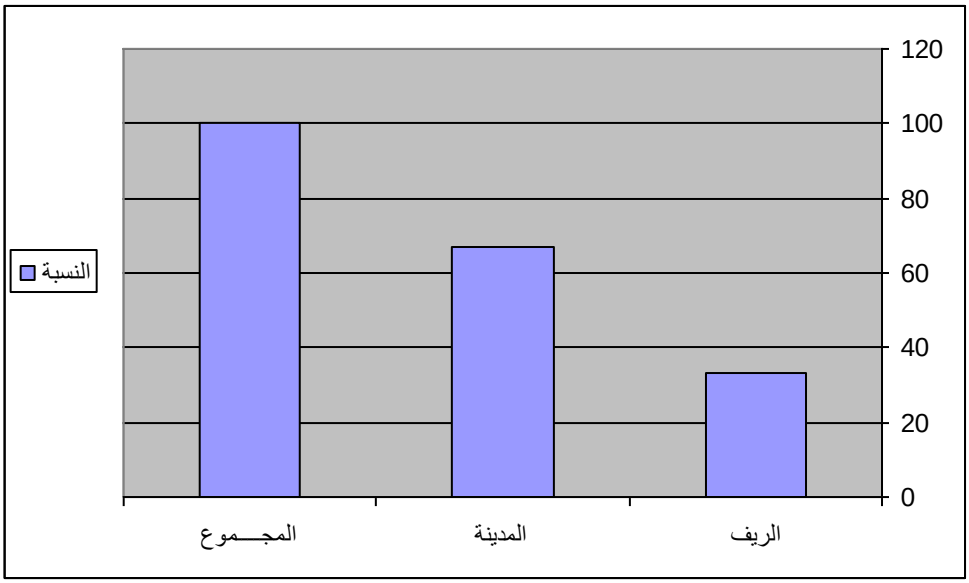
يفترض أنه إذا كان أصل أفراد العينة من الريف فهذا يعني أن هناك صعوبة في الاندماج و التأقلم مع الحياة داخل المدينة و ما تقتضيه من شروط. حيث من المعروف انه يصاحب الانتقال من الريف إلى المدينة عتاد وتقاليد تؤثر سلبا على بيئة المدينة.ومن بينها السلوكات الخاطئة اتجاهها مثل عدم احترام طرق التخلص من النفايات الصلبة. في حين إذا وجد أن أصل أفراد العينة من المدينة فهذا يعني أن هناك تجاوب من طرف السكان لتأقلمهم مع الحياة داخل المدينة.

بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي.

الجدول رقم 37: يوضح توزيع مفردات العينة حسب متغير أصل السكن.

التعـيين	العدد	النسبة
المدينة	67	%67
الريف	33	%33
المجـموع	100	%100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.



رسم بياني رقم 06: يوضح توزيع مفردات العينة حسب متغير أصل السكن.

المصدر : من إعداد الباحث- 2007

إن أغلبية السكان أي بنسبة 67 % أي أكثر من النصف ، كانوا يسكنون في المدينة،. ومكان المعيشة له تأثير علي عادات الأفراد في طريقة تعاملهم مع النفايات وطرق تخلصهم منها فسكان الريف يختلفون في طريقة

تخلصهم من النفايات عن سكان المدن فهم غلبا يلجئون ألي حرقها لعدم توفر الوسائل لسكان الأرياف وبعض هذه العادات تبقي ملازمة لهم حتى عند سكنهم في المدن .

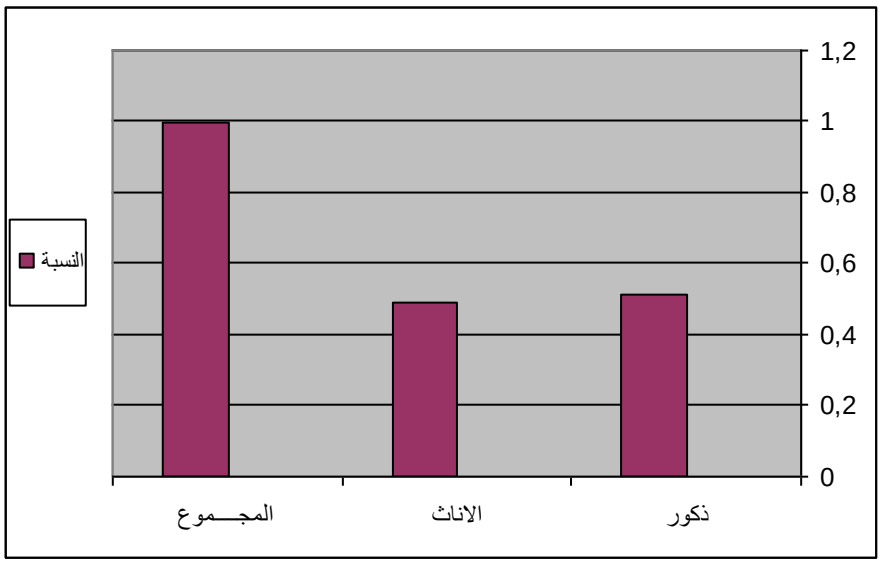
ثالثا : تحليل خصائص أفراد العينة من حيث متغير عدد أفراد العائلة .

اعتمدنا في تحليلنا لمتغير عدد أفراد العائلة في العينة محل البحث على المنهج المعتمد آنفاً، حيث قسمنا عدد الأفراد إلى فئتين فئة الذكور وفئة الإناث مثلما هو موضح بالجدول الموالي.

الجدول رقم 38: يوضح خصائص أفراد العينة حسب متغير عدد أفراد العائلة.

التعـيين	العدد	النسبة
الذكـور	332	%51.23
الإنـاث	316	%48,77
المجـموع	648	%100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.



رسم بياني رقم 07: يوضح توزيع مفردات العينة حسب متغير عدد أفراد العائلة

المصدر : من إعداد الباحث- 2007

إن عدد أفراد مجموع وحدات العينة المدروسة يساوي 648 فرد. نسبة الذكور 51.23**%**ونسبة الإناث 48.77**%**، بحيث الذكور أكبر من حيث العدد.

رابعا : تحليل خصائص أفراد العينة من حيث متغير النشاط للوالدين .

إن نشاط الوالدين له دور كبير من حيث الدخل العائلي و بالتالي على قدرة الاستهلاك ومنه على كمية النفايات المطروحة . بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي.

الجدول رقم 39: يوضح خصائص أفراد العينة حسب متغير النشاط للوادين.

التعـيين	العدد	النسبة
الأب عامل	82	%82
الأم عاملة	11	%11
احد الوالدين متوفي	7	% 7
المجـموع	100	% 100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.

رسم بياني رقم 08:يوضح توزيع مفردات العينة حسب متغير النشاط للوادين.

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.

إن نشاط الأب له نسبة كبيرة 82 % إذا ما قورنت بنسبة نشاط الأم 11 % ، وهي نسبة الأشخاص الذين لهم مدا خيل وهم مسئولون عن عائلاتهم بينما أفراد العينة المدروسة الذين احد الوالدين متوفي فهي تقدر بنسبة 07 %.

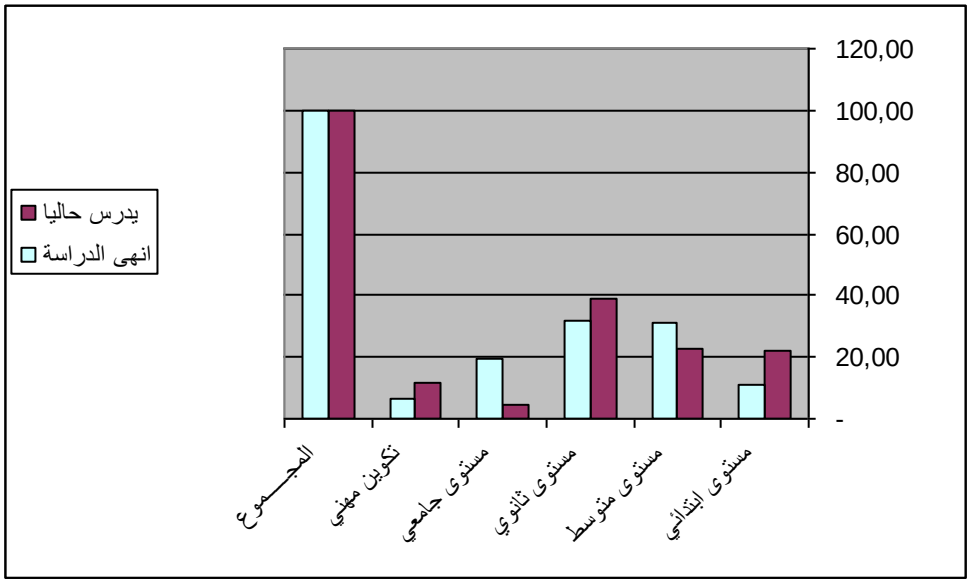
رابعا : تحليل خصائص أفراد العينة من حيث متغير المستوى التعليمي .

بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي.

الجدول رقم 40: يوضح خصائص أفراد العينة حسب متغير المستوى التعليمي.

التعـيين	يدرس حاليا	النسبة	أنهي الدراسة	النسبة
مستوى ابتدائي	51	%22,37	9	%11,11
مستوى متوسط	52	%22,81	25	%30,86
مستوى ثانوي	88	%38,60	26	%32,10
مستوى جامعي	11	%4,82	16	%19,75
تكوين مهني	26	%11,40	5	%6,17
المجـموع	228	%100,00	81	%100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.



رسم بياني رقم 09: يوضح توزيع مفردات العينة حسب متغير المستوى التعليمي.

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.

إن نسبة الأشخاص الذين أوقفوا دراستهم يتوزعون كالتالي بحيث11,11% أوقفوا دراستهم في التعليمي الابتدائي و 30,86% في المتوسط و32,10% في الثانوي ،19,75% الذين أنهوا تعليمهم الجامعي و6,17% انهوا تكوينهم المهني وقد جاءت جميع مستويات التعليم متقاربة،بالنسبة للذين يواصلون تعليمهم ماعدا المستوى الجامعي الذي تعتبر نسبته ضعيفة بحيث يساوي 4,82 % بينما الذين هم في مستوى التكوين المهني فنسبتهم متوسطة 11.40 %. فالمستوي التعليمي للأفراد يلعب دور كبير في نشر الوعي والتربية البيئية.

4. الجداول التحليلية للإجابة عن تساؤلات الاستمارة:

لقد تضمنت استمارة البحث الموزعة على عينة من سكان أحياء مدينة المسيلة عدة محاور متعلقة بعملية التخلص من النفايات الصلبة ، وتضمنت هذه المحاور بعض المتغيرات أساسية في عملية التحفيز، كالوسائل و طريقة التخلص من النفايات الصلبة، تصميم الحاويات و أماكن وضعها،و الوعي البيئي لدى السكان.وسوف نكشف من خلال إجابات المستجوبين على مدى صحة الفرضيات من خلال عرضنا التحليلي لنتائج التساؤلات، وفقاً لمحاور الاستبيان السالفة الذكر.

المحور الأول: عملية التخلص من النفايات الصلبة عبر أحياء المدينة .

نحاول في هذا العنصر التعرف على دور الوسائل و الطرق المستعملة عند السكان في عملية التخلص من النفايات الصلبة في إنجاح تطبيق ما جاء في التشريعات المتعلقة بالنفايات الصلبة، من خلال التطرق إلى نتائج الأسئلة (6 إلى 13) لهذا المحور.

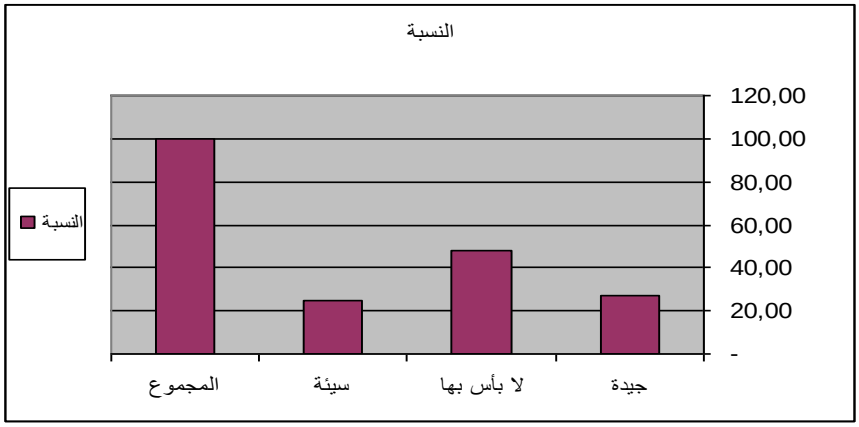
سؤال 6: مار أيك في نظافة حيكم ؟

بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي.

الجدول رقم 41: يوضح رأي السكان في نظافة الحي.

الجواب	العدد	النسبة
جيدة	27	%27
لا بأس بها	48	%48
سيئة	25	%25
المجموع	100	%100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007



رسم بياني رقم 10: يوضح رأي السكان في نظافة الحي.

المصدر : من إعداد الباحث- 2007

جاءت الإجابات، متباعدة حول نظافة الحي. فنسبة 25.00 % من المستجوبين يرون أن الحي غير نظيف وحالته سيئة بينما 48% منهم، يرون أنها لا بأس بها.و27% يرون أنها جيدة وهذا الاختلاف ناتج لكون

السكان يقارنون حيهم بباقي أحياء المدينة.وهنا نلمس نوع من فرض التميز و الافتخار للأفراد على أنهم يقومون بدور فعال اتجاه محيطهم وتقديمهم لحييهم كأحسن و أنظف حي مقارنة بالأحياء الأخرى.كما يبين أن هناك أحياء تتم بها عملية التخلص بطريقة عادية من طرف الهيئة المسؤولة.

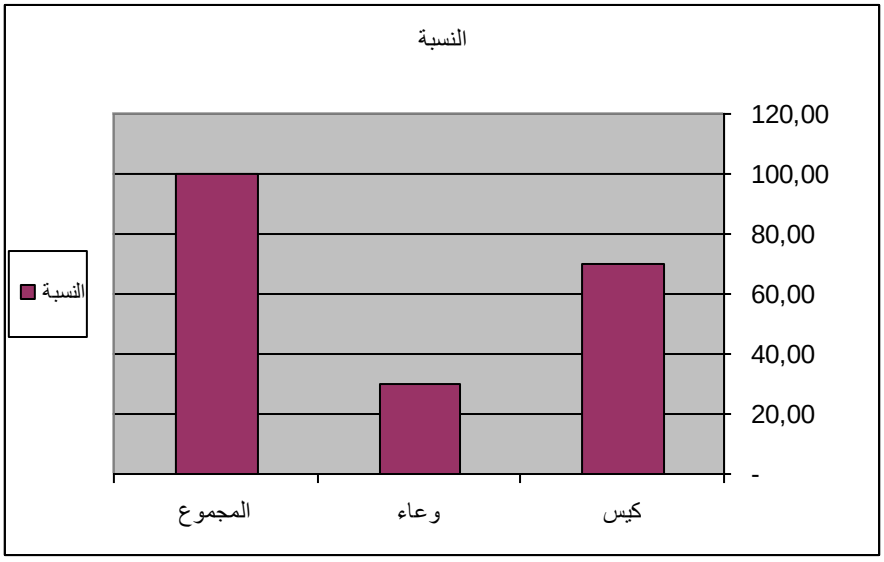
سؤال 7:ما هي الوسيلة المستخدمة في تجميع النفايات الخاصة بكم ؟

بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي.

الجدول رقم 42:استجابات السكان حول الوسيلة المستخدمة في تجميع النفايات.

الجواب	العدد	النسبة
كيس	70	%70
وعاء	30	%30
المجموع	100	%100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.



رسم بياني رقم 11: يوضح الوسيلة المستخدمة في تجميع النفايات.

المصدر : من إعداد الباحث- 2007

الشيء الملاحظ أن 70.00% من السكان يستخدمون الأكياس البلاستيكية في تجميع النفايات وكما هو معروف فأن الأكياس لتصلح كوسيلة لتخلص من النفايات المنزلية وذلك راجع لسهولة تمزقها وتكون عرضة للحيوانات المتشردة وصعوبة حفظها للمواد الصلبة والروائح الكريهة وتشكل خطرا وصعوبة لعمال النظافة عند جمعها على عكس من ذلك فنسبة استعمال الأوعية ضعيفة فلا تتعدى 30 % فالأوعية هي أحسن وسيلة لتجميع النفايات وحفظها بشكل جيد وتسهل العمل لعمال النظافة.

سؤال8: من يقوم بإخراج النفايات من المنزل ؟

بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي.

الجدول رقم 43: استجابات السكان حول من يقوم بإخراج النفايات من المنزل.

الجواب	العدد	النسبة
الأب	20	%20
الأم	8	% 08
الأولاد	72	% 72
آخر	0	%0
المجموع	100	%100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.

منحنى بياني رقم 12: استجابات السكان حول من يقوم بإخراج النفايات من المنزل.

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.

الشيء الملاحظ أن الأولاد هم المسؤولين أو المكلفين من طرف الكبار بإخراج النفايات بنسبة 72% أما الأب فلا تتعدي نسبة 20% من مجموع الأفراد المصرحين وهذا راجع لغياب الأب وانشغاله الدائم وهذه المهمة تسند دائما للأولاد لهذا نجد أن نسبة ضعيفة جدا لدور الأم مقارنة مع دور الأب وهذا لعامل الحرمة و ما يقتضيه الدين و التقاليد ، مع ذالك فأن إسناد هذه المهمة للأولاد الصغار فيه مشكلة وخطر عليهم في بعض الأحيان لنقص المعرفة لديهم في التعامل مع النفايات المنزلية أو بعد مكان رمي النفايات عن المنزل في بعض الأحيان.

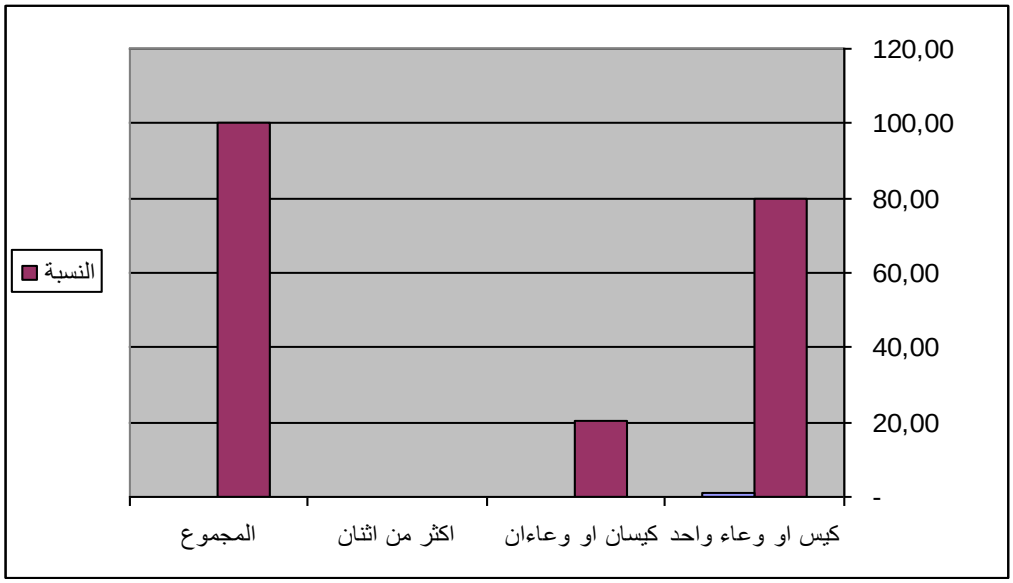
سؤال 9:ما هي كمية النفايات التي تنتجونها يوميا ؟

بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي.

الجدول رقم 44: استجابات السكان حول كمية النفايات المطروحة .

الجواب	العدد	النسبة
كيس أو وعاء واحد	127	%79,87
كيسان أو وعئان	32	%20,13
أكثر من اثنين	00	%00
المجموع	159	% 100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.



رسم بياني رقم 13:يوضح كمية النفايات المطروحة .

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.

من خلال ما سبق يتضح لنا أن العينة المدروسة تنتج كيس أو وعاء واحد خلال اليوم الواحد وهذا ما صرحت به العينة بنسبة 79,87% في حين نجد مانسبته 20,13% تنتج كيسين أو وعائين في اليوم الواحد،وهذا يدل على أن العينة المدروسة تقوم بإخراج النفايات مرة واحدة في اليوم .

سؤال 10:هل سبق و أن تراكمت عندكم النفايات رغم مرور عمال

بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي.

الجدول رقم 45: استجابات السكان حول تراكم النفايات المطروحة .

الجواب	العدد	النسبة
نعم	44	% 44
لا	51	%51
غير مصرح	5	% 5
المجموع	100	%100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007

رسم بياني رقم 14: استجابات السكان حول تراكم النفايات المطروحة .

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.

الإجابات كانت متقاربة فالإجابة بنعم عن تراكم النفايات تقدر 44 % أما الإجابة بلا تقدر51% وهذا راجع في مجمله أما إلي عدم قيام عمال النظافة بواجبهم كما ينبغي وغياب الرقابة الإدارية أو تقصير من طرف المواطنين كعدم احترام توقيت إخراج النفايات المحدد من طرف الإدارة أو رمي النفايات بشكل عشوائي وفي غير الأماكن المخصصة من طرف الإدارة في حال وجودها داخل الحي.

سؤال 11: ما هي نوعية النفايات التي تتخلصون منها ؟.

اغلب النفايات التي يرميها السكان هي بقايا الأطعمة والخضر والفواكه وفي بعض الأحيان تكون هناك بعض الأدوية القديمة والتي تشكل خطرا علي السكان والبيئة وشيء الملاحظ أن السكان لا يقومون بفرز النفايات عند جمعها وإخراجها .

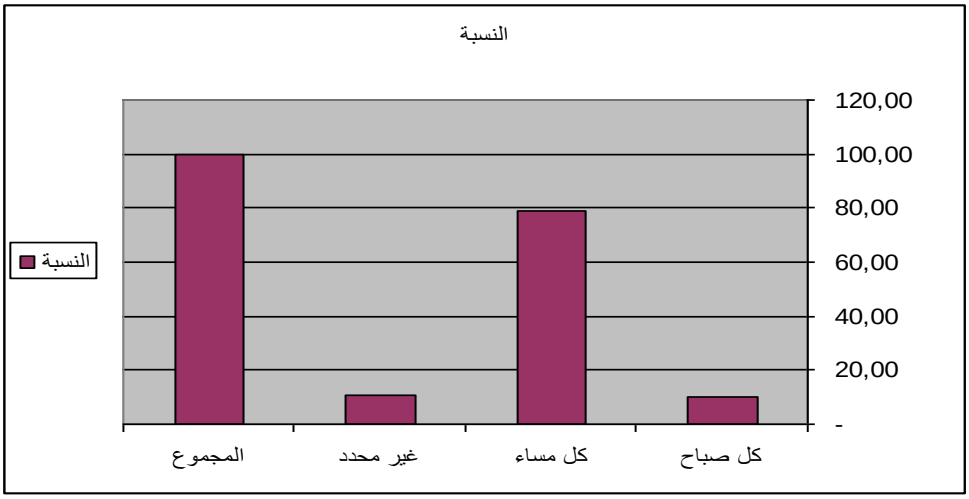
سؤال 12: في أي وقت تخرجون نفاياتكم ؟.

بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي..

الجدول رقم 46: استجابات السكان حول أوقات إخراج النفايات المطروحة .

الجواب	العدد	النسبة
كل صباح	10	%10
كل مساء	79	%79
غير محدد	11	% 11
المجموع	100	%100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007



رسم بياني رقم 15: استجابات السكان حول أوقات إخراج النفايات المطروحة .

المصدر : من إعداد الباحث- 2007

الشيء الملاحظ أن اغلب السكان يخرجون نفايتهم مساءا أي ما نسبته 79 % من أجمالي المصرحين وهذا راجع أما إلي مرور عمال النظافة مساءا داخل هذه الأحياء لجمع النفايات، أو تخرج ليلا وتترك في حالات مرور عمال النظافة فجرا بالأحياء السكنية فأغلب عمليات الجمع تتم مع الساعات الأولى للفجر. أما نسبة من يخرجون نفاياتهم صباحا فهي ضعيفة بحيث لا تتعدي 10 % وربما هذا راجع لكون عمال النظافة يمرون بوقت مبكر .

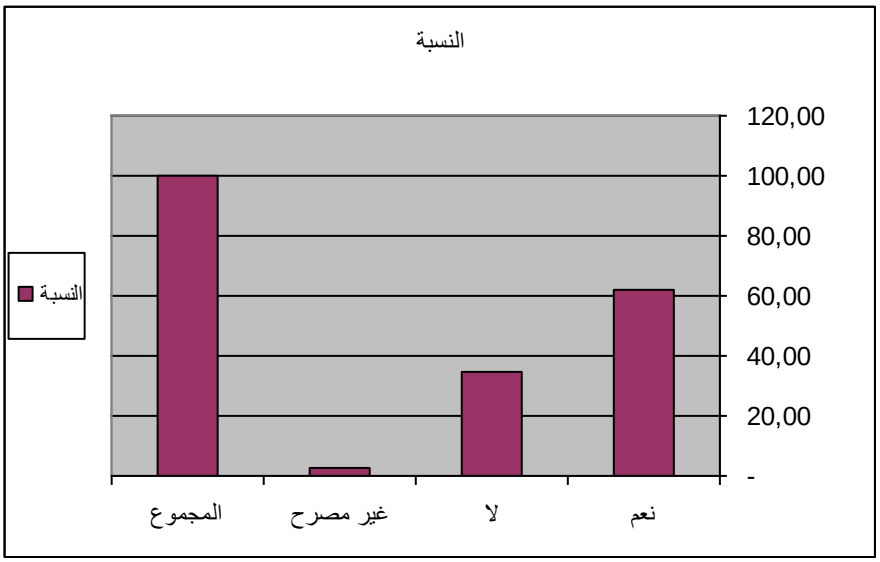
سؤال 13: هل عمال النظافة يمرون بانتظام لجمع النفايات ؟.

بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي..

الجدول رقم 47: استجابات السكان حول تردد عمال النظافة.

الجواب	العدد	النسبة
نعم	62	%62
لا	35	%35
غير مصرح	3	%3
المجموع	100	%100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.



رسم بياني رقم 16: استجابات السكان حول تردد عمال النظافة.

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.

إن 62 % من الأفراد أجابوا بنعم في ما يخص مرور عمال النظافة بانتظام لجمع النفايات بينما كانت نسبة من يرون عكس ذالك فلا تتعدي 35 % و هذا راجع لبعد هذه الأحياء عن مركز المدينة أو لأنها أحياء يصعب العمل فيها لعمال النظافة كعدم وجود طرق معبدة تصلح لسير الشاحنات .

المحور الثاني: تصميـم الحاويات وأماكن وضعها: .

نسعى في هذا العنصر إلى التطرق إلى رأي السكان في تصميم الحاويات المستعملة في تجميع النفايات الصلبة وأماكن وضعها ومدى قبولها عند السكان من الناحية الشكلية و الجمالية و تأثيرها الصحي ؛ وهي تتمثل محور الاستمارة الثالث عن طريق الأسئلة (14 إلى 16).

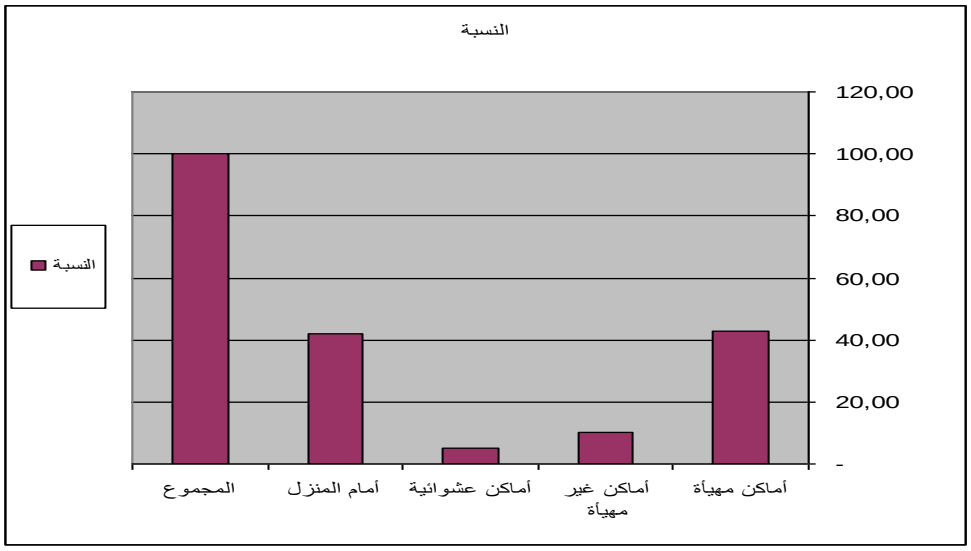
سؤال14: أين تضعون النفايات الخاصة بكم ؟

بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي.

الجدول رقم 48: استجابات السكان حول أماكن وضع الحاويات .

التعـــيين	العدد	النسبة
أماكن مهيأة	43	%43
أماكن غير مهيأة	10	%10
أماكن عشوائية	5	%5
أمام المنزل	42	%42
المجـموع	100	%100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.



رسم بياني رقم 17: استجابات السكان حول أماكن وضع الحاويات.

المصدر : من إعداد الباحث- 2007

إن 43 % من السكان صرحوا بأنه توجد أماكن مهيأة توضع فيها نفاياتهم وتكون هذه الأماكن موجودة في الأحياء السكنية الجديدة أو التي أعيد تهيئتها بشكل جيد .أما43 % من الأفراد فان نفايتهم توضع أمام منازلهم وهذا يكون في الأحياء القديمة والتي لا يوجد بها أماكن مهيأة لرمي النفايات لهذا يضعونها أمام منازلهم بانتظار مرور عمال النظافة وفي بعض الأحيان تتناثر هذه النفايات أمام منازل السكان لعدم استعمالهم

لأدوات مناسبة لحفظها مما يشكل منضر مشوه للأحياء السكنية و يخلق صعوبة لجمعها من طرف عمال النظافة، أما 15% من السكان فأنهم يضعون نفايتهم في أماكن عشوائية وهذا ملاحظ في الأحياء الفوضوية لعدم وجود أماكن مهيأة خاصة برمي النفايات.

سؤال15:هل أماكن وضع النفايات ملائمة من حيث ؟

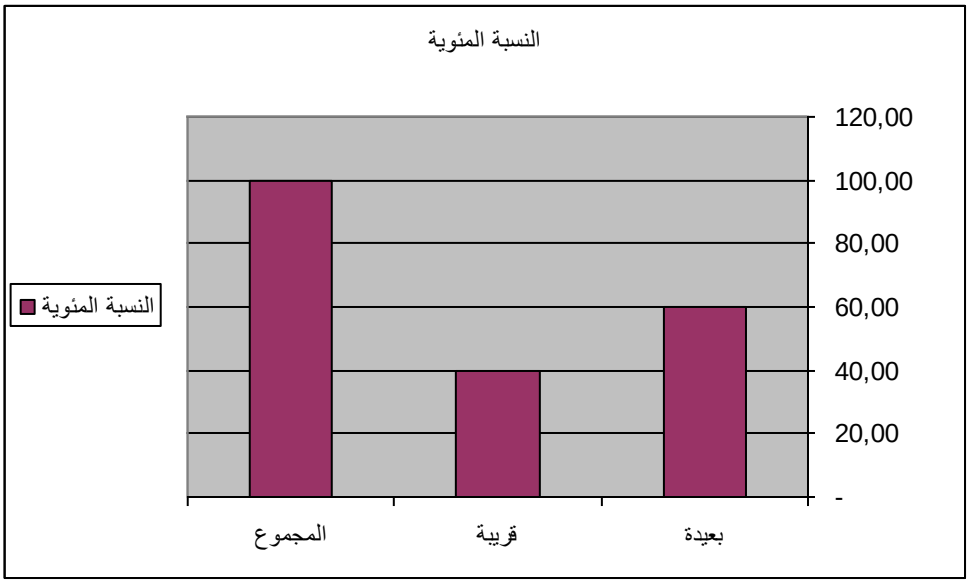
أ- المسافة عن المسكن :

بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي.

الجدول رقم 49: استجابات السكان حول مسافة وضع الحاويات .

التعـيين	العدد	النسبة
قريبة	40	%40
بعيدة	60	%60
المجـموع	100	%100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007



رسم بياني رقم 18: استجابات السكان حول مسافة وضع الحاويات.

المصدر : من إعداد الباحث- 2007

إن رئي أفراد العينة المدروسة من مسافة أماكن وضع الحاويات متباين فنسبة 40% ترى أنها قريبة منهم و نسبة 60% ترى أنها بعيدة عنهم و تفضل العينة المدروسة المسافة البعيدة لكونها آمنة وتمنع انتقال الحشرات بخاصة الناموس.

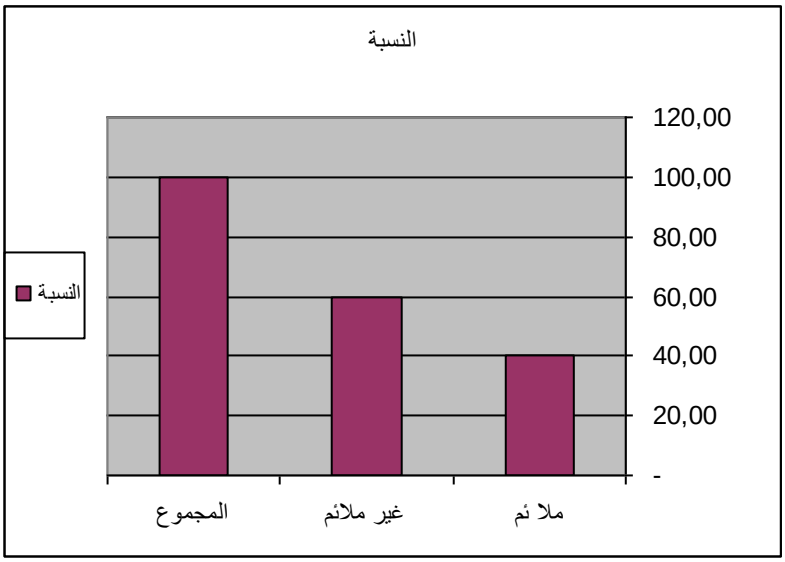
ب- من حيث الرائحة والجمال:

بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي.

الجدول رقم 50: استجابات السكان حول أماكن وضع الحاويات من حيث الرائحة و الجمال .

التعـيين	العدد	النسبة
ملائم	40	%40
غير ملائم	60	%60
المجـموع	100	%100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007



رسم بياني رقم 19: استجابات السكان حول وضع الحاويات من حيث الرائحة و الجمال .

المصدر : من إعداد الباحث- 2007

من خلال العينة المدروسة يتبين لنا أن نسبة 60% ترى أن الحاويات غير ملائمة من حيث الرائحة والجمال في حين نجد نسبة 40 % ترى العكس وهذا يبرهن ويدل على اختلاف السكان في أذواقهم اتجاه ما يدور بمحيطهم وكذلك لكون أن هناك بعض الأحياء لا تتوفر فيها شروط مناسبة من حيث جمال شكل الحاويات أو انتشار الروائح والناتجة عن تعفن النفايات بسبب تأخر عمال النظافة في نقلها .

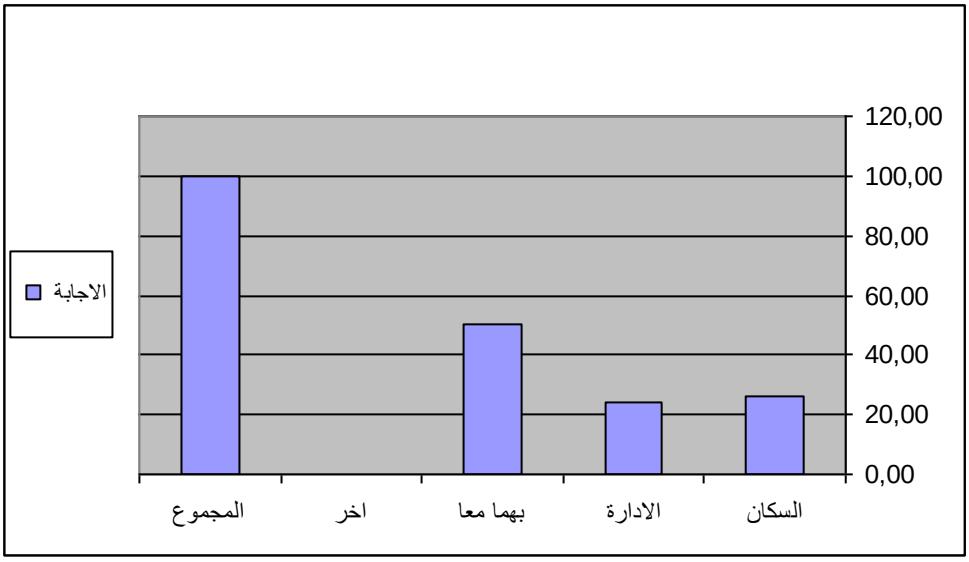
سؤال 16: ما هي أسباب عدم نظافة الحي ؟

بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي.

الجدول رقم 51: استجابات السكان حول أسباب عدم نظافة الحي .

التعـيين	العدد	النسبة
بسبب السكان	26	%26
بسبب الإدارة	24	%24
بهـما معا	50	%50
آخـر	00	%00
المجـموع	100	%100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.



رسم بياني رقم 20: استجابات السكان حول أسباب عدم نظافة الحي.

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.

إن نسبة 50% من المستجوبين يرون، أن سبب عدم نظافة الحي، يعود إلى السكان والإدارة معا، ونسبة 26% منهم يحملون السكان عدم الوعي والمحافظة علي نظافة الحي ، ونسبة 24% يحملون الإدارة، بعدم قيامها بواجب النظافة والصيانة. وتوفير وتهيئة أماكن الرمي وعدم قيامها بحملات توعية في وسط السكان.

المحور الثالث: الوعي البيئي عند السكان و أهمية عملية التخلص من النفايات الصلبة:

يساهم الوعي البيئي في تحقيق الديناميكية في ميدان العمل و تكوين محيط اجتماعي مرضي وبيئة محفزة على العمل ويسودها الشعور بالانتماء والولاء للبيئة وترفع الروح المعنوية للأفراد، مما يسهل نجاح تطبيق ما جاء به التشريع في عملية التخلص من النفايات الصلبة.

وهي تتمثل محور الاستمارة الرابع عن طريق الأسئلة (17 إلى 21).

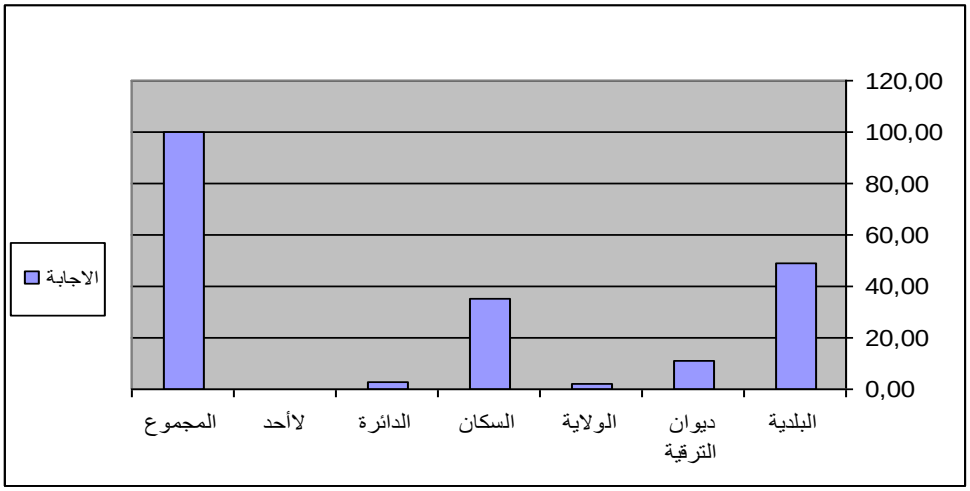
سؤال 17: من هو المسؤول في نظرك عن نظافة الحي؟

بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي

الجدول رقم 52: استجابات السكان حول مسؤولية نظافة الحي.

التعـيين	العدد	النسبة
البلدية	49	%49
ديوان الترقية والتسيير العقاري	11	%11
الولاية	02	%02
السكان	35	%35
الدائرة	03	%03
لا احد	00	%00
المجموع	100	%100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007



رسم بياني رقم 21: استجابات السكان حول مسؤولية نظافة الحي.

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.

لقد استبعدت كل عناصر العينة مسؤولية كل من الولاية والدائرة، عن نظافته الأحياء السكنية، كما أنهم أكدوا أنه لا يمكن أن يكون (لا أحد)، مسئولا وبالمقابل فقد حددوا مسؤولية البلدية بنسبة كبيرة بحيث حملوها كل المسؤولية لمعرفتهم بأن مصالح النظافة تابع للبلدية والنسبة هي 49 %، وديوان الترقية والتسيير العقاري بنسبة11% ؛كما صرحت لنا العينة المدروسة أن للسكان المسؤولية في نظافة الأحياء هذا بنسبة 35 %وهنا يتبين دور الوعي البيئي عند السكان في نظافة الأحياء و دورهم في عملية.

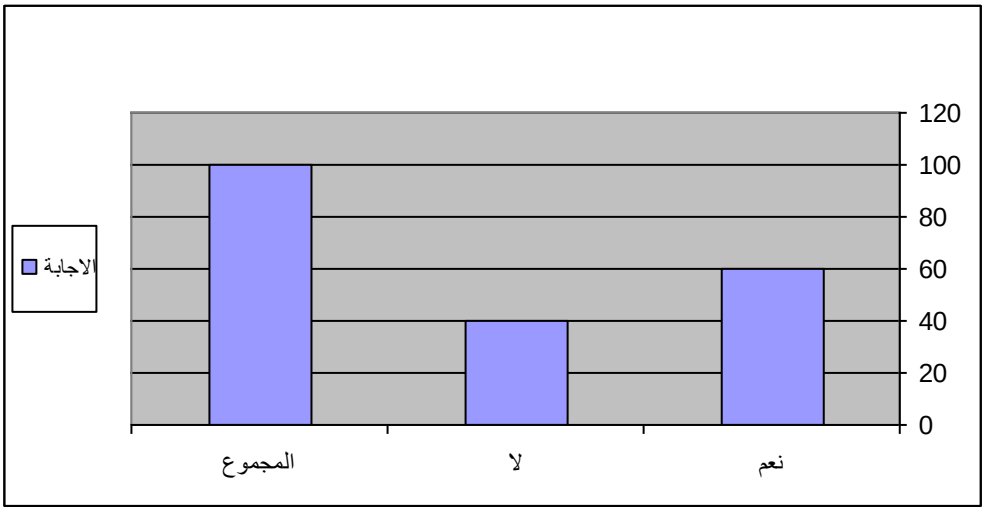
سؤال18:هل توجد لجنة حي على مستوى حييكم ؟

بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي

الجدول رقم 53 استجابات السكان حول تواجد لجنة الحي.

الإجابات	العدد	النسبة
نعم	60	%60
لا	40	%40
المجـموع	100	%100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007



رسم بياني رقم 22: استجابات السكان حول يوضح تواجد لجنة الحي.

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.

الإجابات كانت متقاربة بحيث أنه 60% من السكان صرحوا بأنه توجد لجنة الحي وذلك لان لجنة لها دور كبير في توعية الساكن ونشر الوعي البيئي وسطهم إذا كانت هذه الجمعيات تنشط بشكل جيد داخل الأحياء بينما صرح حوالي 40% من السكان بعدم وجود جمعية الحي وهذا راجع أما لجهل السكن لوجود مثل هذه الجمعيات علي مستوي حيهم أو عدم قيام هذه الجمعيات بنشاطات أو أعمال تدل علي وجودها وكذلك لعدم احتكاكها بالسكان.

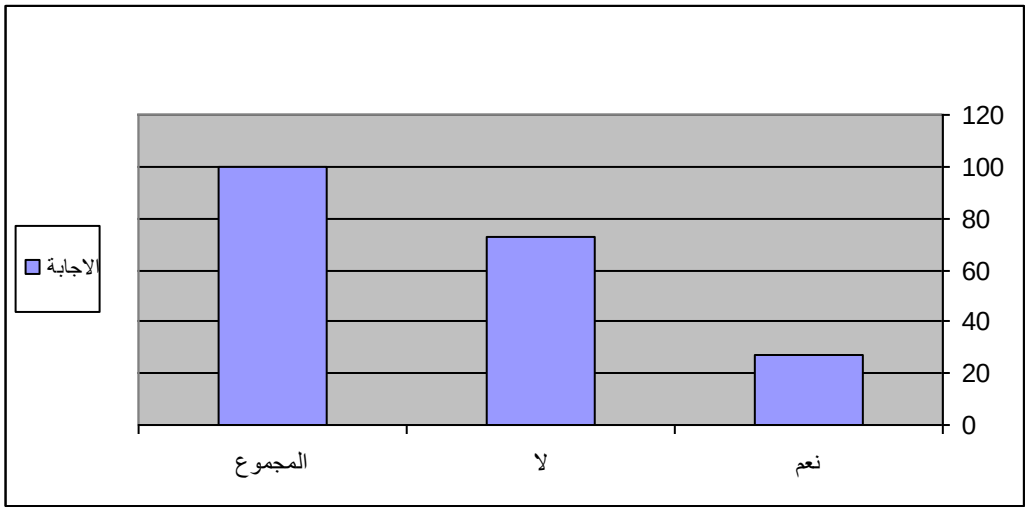
سؤال19:هل لجنة الحي تقوم بخدمات دورية لحيكم في النظافة ؟

بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم 54: استجابات السكان حول دور لجنة الحي.

الإجابات	العدد	النسبة
نعم	27	**%**27
لا	73	**%**73
المجـموع	100	**%**100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.



رسم بياني رقم 23: استجابات السكان حول دور لجنة الحي.

المصدر : من إعداد الباحث- 2007

نسبة كبير من المصرحين وتقدر بـ 73% أجمعوا علي أن جمعية الحي لا تقوم بتاتا بتأطير وتسيير حملات دورية من أجل تنظيف الحي أو نشر التوعية البيئية وأهمية النظافة

بينما 23% من السكان أجابوا بنعم أن جمعيات الحي تقوم بحملات تنظيف الأحياء وهذا ملاحظ في الأحياء التي يكثر فيها نسبة التعلم والوعي بأهمية النظافة.

سؤال20: هل تقومون بحملات تنظيف في حيكم ؟

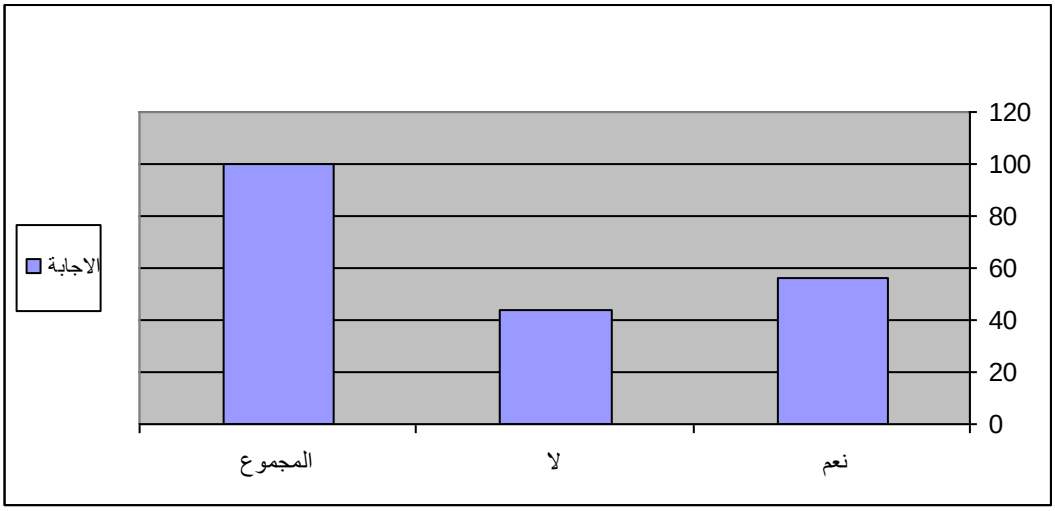
بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي

الجدول رقم 55: استجابات السكان حول القيام بحملات التنظيف.

الإجابات	العدد	النسبة
نعم	56	%56
لا	44	44%
المجـموع	100	%100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007

.



رسم بياني رقم 24: استجابات السكان حول القيام بحملات التنظيف

المصدر : من إعداد الباحث- 2007

الإجابات على هذا السؤال كانت متقاربة نوعا ما فالإجابة بنعم بلغت 55% أما الإجابات بالا فبلغت حوالي 42%.وهذا دلالة على وجود اختلاف بين الأحياء فيما يخص القيام بحملات التنظيف وكذلك على اختلاف مدى وعي السكان بالمسؤولية اتجاه محيطهم في نظافته وفي خلق بيئة صحية ونظيفة لان الحالة تستدعي تكفل من الجميع جماعة وأفرادا.

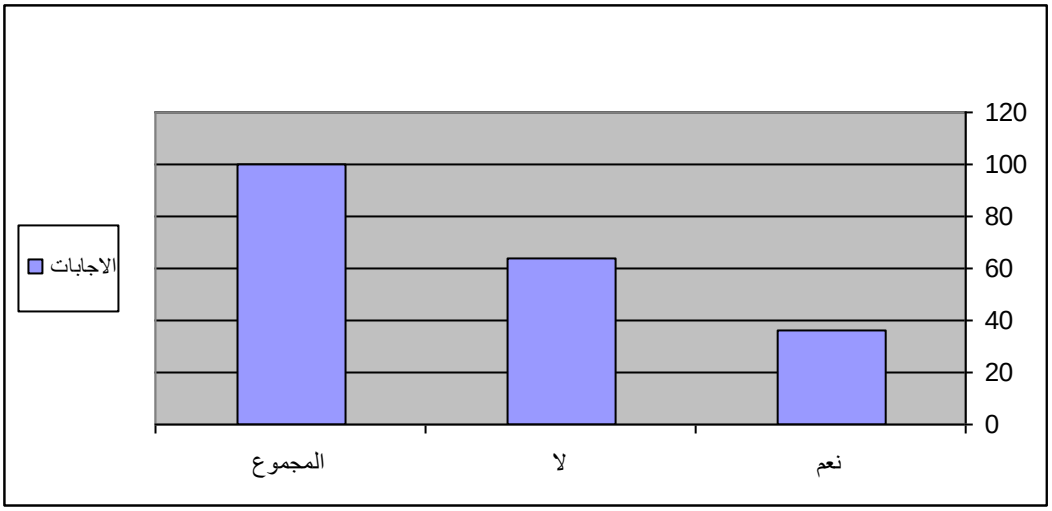
سؤال21: هل هناك مساهمة مادية في تنظيف الحي من طرفكم ؟

بيانات الإجابة يوضحها الجدول التالي

الجدول رقم 56: استجابات السكان حول المساهمة في التنظيف.

الإجابات	العدد	النسبة
نعم	36	**%**36
لا	64	**%**64
المجـموع	100	**%**100

المصدر : من إعداد الباحث- 2007.



رسم بياني رقم 25: استجابات السكان حول المساهمة في التنظيف..

المصدر : من إعداد الباحث- 2007

إن المساهمات الخاصة بتنظيف الحي من خلال أفراد العينة المدروسة36**%**تكون إما بإعطاء مساهمات للجمعيات ولجان الحي من طرف السكان أو المساهمات بشكل أخر كالعتاد وغيرها من الأمور أما الغالبية من السكان فإنها أجابتهم كانت بلا بنسبة 64% من أجمالي العينة المدروسة وهذا مما يدل على نقص في الوعي البيئي بالموضوع وعدم الاكتراث له وبخطورته،كما يدل على غياب نشاط الجمعيات ولجان الأحياء و كذلك الدور الفعال للهيئات على نشر التوعية للسكان .

الخلاصـــة :

من خلال تحليل الاستمارة (أفراد العينة)، مكننا من تسجيل الملاحظات التالية :

1. من خلال تعبير أفراد العينة المدروسة يتبين لنا أن نظافة الأحياء تختلف من حي لآخر وهذا يتعلق بمدى نجاح عملية التخلص لكل حي .
2. أجمع كل أفراد العينة محل الدراسة على أن الوسيلة المستخدمة في التخلص من نفاياتهم هي الأكياس البلاستيكية.
3. من خلال العينة المدروسة يتبين لنا أن القائم بإخراج النفايات من المنزل هي فئة الأطفال.
4. عبّر العينة المدروسة أنها تقوم بإخراج نفاياتها مرة واحدة في اليوم باستعمال كيس أو وعاء واحد.
5. عبرت العينة المدروسة على أن تراكم النفايات الصلبة يتفاوت من حي لآخر وذلك حسب تغطية عمال النظافة لأحياء المدينة ووصولها لها .
6. من خلال إجابات العينة المدروسة نجد نقص على مستوى تغطية عمال النظافة للأحياء السكنية.
7. أماكن وضع النفايات غير مصممة و غير ملائمة من حيث مسافة تواجدها و جمال شكلها وتأثيرها.
8. من خال العينة المدروسة فان سبب عدم نظافة الأحياء يعود إلى السكان والإدارة معا وحملت المسؤولية للبلدية والسكان في تنظيفها.
9. غياب دور جمعيات الأحياء على مستوى القيام بحملات التنظيف أو القيام بدورها في التوعية للسكان لأجل ذالك .
10. نقص مساهمة السكان في عملية التخلص من النفايات عبر الأحياء من حيث القيام بحملات التنظيف أو المساهمة المادية .

الفصل الرابع:

نتائج الدراسة الميدانية وتوصياتها .

- نتائج الدراسة .
- توصيات الدراسة .
- بعض الاقتراحات المتعلقة بأبحاث مستقبلية .

تمهيد:

نسعى من خلال هذا الفصل إلى عرض أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة و تقديم التوصيات المناسبة للتلوث بالنفايات الصلبة للمجال الحضري للأحياء السكنية لمدينة المسيلة بصفة خاصة، والتي يحتمل تعميمها على الأحياء السكنية للمدن الأخرى في الجزائر.

وسننطلق بعرض نتائج الدراسة وفقاً للفرضيات المطروحة، ثم المرور إلى تقديم التوصيات.

1. نتائج الدراسة .

تتطلب الوضعية البيئية السلبية التي تعرفها المدن في الجزائر وضع نظام تسييري أكثر فعالية يرتكز أساسا على مفهوم الإنسان كفاعل محرك قادر على إحداث التغيير المطلوب، ومع المتطلبات والاهتمامات الحديثة بأنظمة التسيير الناجحة كالتسيير المستديم، وأصبحت المدن في الجزائر مطالبة باعتماد برامج ناجحة من اجل مواجهة المشاكل البيئية المختلفة بالخصوص التلوث البيئي بأنواعه المختلفة ومنه التلوث بالنفايات الصلبة عبر أحيائها السكنية وهذا بتفعيل الخطط المتبعة و المتعلقة **بعملية التخلص منها**، وذلك بإتباع على ما جاء في التشريع البيئي الذي يحدد كيفية **تسيير ومراقبة والتخلص من النفايات** واعتمادا على تطبيق نصوصه على ارض الواقع ، من خلال وضع **الوسائل والإمكانيات من عمال و عتاد** والتي تشجع على إجادة الأداء و نجاحه وتتوافق مع الوضع البيئي المتدهور بسبب انتشار الظاهرة المدروسة، بالإضافة إلى وضع **تصميم للمجال الحضري** و **أماكن وضع الحاويات** أين يسهل عملية التخلص من طرف عمال النظافة، كما يلعب **الوعي البيئي عند السكان** دوراً حاسماً في تحفيز العنصر البشري داخل الأحياء السكنية من خلال تحسين العلاقات بين السكان أنفسهم، وإقامة علاقات إنسانية متميزة مع الهيئة المُطالبة بعملية التخلص من النفايات الصلبة من أجل بث الحماسة في نفوس السكان من أجل القيام و التعاون في أعمال النظافة .

كما يلعب الوعي دوراً هاماً في خلق وعي لدى السكان بمضامين البيئة و مفاهيمها،كما يساعد ويوفر فرص الإبداع والابتكار للسكان من خلال إتاحة الفرصة لهم لطرح الأفكار والمفاهيم عن طريق حملات النظافة التي تسهم في تطوير بيئة الأحياء السكنية ورقيها، وهذا ما يعزز الولاء والانتماء لها.

ولكن، إلى أي مدى توافرت العوامل السالفة الذكر المؤثرة في **عملية التخلص من النفايات الصلبة** في أحياء مدينة المسيلة ؟ .

أولا: الإمكانيات و الوسائل .

لا يمكن لأية هيئة أو مؤسسة الاستغناء عن الإمكانيات أو الوسائل ، لِما له من أهمية في العملية المطلوبة وفي نجاحها ، وهو ما يساعد العمال في إتقان والقيام بواجبهم العملي على أكمل وجه، فالعتاد الذي يستعمله العمال يكون دوره هو تحقيق مردودية أكثر وتحقيق أهداف العملية ، لكن وجدنا في عملية التخلص من النفايات الصلبة بمدينة المسيلة أن الوسائل و الإمكانيات المخصصة غير كافية ونقص العتاد المتخصص عند حظيرة البلدية و نقص اليد العاملة وعدم تغطيتها لكامل أحياء المدينة.و نقص الموارد المالية لتغطية متطلبات الوسائل و أجور العمال و نقص الشروط الصحية و الأمنية أثناء القيام بعملية التخلص من النفايات الصلبة. ، وقد عبرت نسبة مهمة من أفراد العينة المدروسة بأحياء المدينة وكذلك من خلال مقابلة الهيئات عن عدم رضاها على الوسائل أو العتاد كونه منخفض ولا يلبي الحاجات الأساسية للسكان ، بالإضافة إلى كونه غير منظم ومدروس بشكل علمي وجيد، كما أجمع كل أفراد العينة محل الدراسة على أن وجود الإمكانيات والوسائل يقوم على أساس توفير العتاد والعمال وتوفير التمويل، سيساهم في تطبيق ما جاء غي التشريع الخاص بعملية التخلص من النفايات الصلبة و الذي يتطلب درجة عالية من التحفيز المادي والمعنوي، وهذا ما يساعد على عملية التحسين المستمر،. فعدم وجود الإمكانيات والوسائل المختلفة للعملية المذكورة داخل أحياء المدينة يخلق حالة إحباط لدى العامل. ويعيق بشكل مباشر كل الجهود المبذولة في سبيل التحسين المستمر وتحقيق بيئة نظيفة .

تتسم عملية التخلص من النفايات الصلبة على مستوى أحياء مدينة المسيلة بالضعف والمحدودية باعتبارها تركز على الخدمة المقدمة من طرف البلدية فقط، مما يهمل بقية الخدمات الاجتماعية الأخرى خاصة منها حملات التنظيف و مشاركة السكان في العملية وتعاونهم، التي هي عوامل محفزة تشجع على بذل الكثير من المجهودات في سبيل تحقيق العملية وما جاء في التشريع البيئي.

عموماً يمكن القول أن عملية التخلص من النفايات داخل أحياء مدينة المسيلة **تفتقر كثيرا إلى الإمكانيات والوسائل** ، وهو ما يخلق حالة من التدهور البيئي للأحياء جراء تراكم و تفاقم الظاهرة ومن ثم، فإن الإدارة مطالبة بالتركيز على توفير الإمكانيات و الوسائل اللازمة .

ثانياً: تصميم المجال وأماكن وضع الحاويات .

تؤكد لنا الدراسة التي قمنا بها على أن المجال الحضري له تأثير على عملية التخلص من النفايات الصلبة. و هذا بسبب صعوبة المسارات التي تعيق وصول الشاحنات أو العتاد إلى الأحياء لجمع النفايات عبرها

وتقف عائقا أمام عمال النظافة للقيام بمهامهم، وترى الهيئات التي قابلناها أن سبب تدهور المجال الحضري يعود إلى غياب الصيانة و التهيئة له وكذلك بسبب ظهور الأحياء الفوضوية والتي تفتقر إلى عناصر التهيئة .

أما بخصوص **أماكن وضع الحاويات** فان السكان صرحوا بأنه توجد أماكن مهيأة توضع فيها نفاياتهم وتكون هذه الأماكن موجودة في بعض الأحياء السكنية وهي قليلة التواجد بها.في حين نجد مجموعة من الأفراد العينة المدروسة من السكان تصرح لنا بأنها تضع نفاياتها في أماكن عشوائية أو أمام المنازل وهذا يكون في الأحياء الفردية أو الأحياء التي ليست بها أماكن مخصصة لوضع نفاياتها و لهذا يضعونها أمام منازلهم بانتظار مرور عمال النظافة وهذه الوضعية أو السلوك من طرف السكان يؤثر سلبا على المظهر العام للبيئة الحضرية حيث تتناثر هذه النفايات أمام منازل السكان بسبب الرياح أو سبب الحيوانات المتجولة عبر هذه الأحياء خاصة منها الكلاب المتشردة مما يخلق صعوبة لجمعها من طرف عمال النظافة.

كما نسجل أن رئي أفراد العينة المدروسة من مسافة أماكن وضع الحاويات متباينة فمنهم من ترى أنها قريبة ومنهم ترى أنها بعيدة عنهم وهي الغالبة وتفضل العينة المدروسة المسافة البعيدة لكونها آمنة وتمنع انتقال الحشرات بخاصة الناموس.

كما يتبين لنا أن الغالبية ترى أن الحاويات غير ملائمة من حيث انتشار الروائح و شكلها الجمالي وهذا لكون أن هناك بعض الأحياء لا تتوفر فيها شروط مناسبة من حيث جمال شكل الحاويات أو انتشار الروائح والناتجة عن تعفن النفايات بسبب تأخر عمال النظافة في نقلها .

ثالثاً: الوعـي البيئي.

ُيعتبر الوعي أداة تحفيز يمكن من خلالها إشعار الأفراد بمكانتهم في المحيط أو البيئة التي يشغلونها كما أن الاتصال أو نشر التوعية بفعالية ينتج عنه علاقات عمل إيجابية تشجع السكان، وتساعد على تعزيز الروح المعنوية للقيام بأعمال ايجابية اتجاه البيئة، كما يوفر فرص الإبداع والابتكار من خلال إتاحة الفرصة لهم لطرح الأفكار والمفاهيم التي تسهم في نظافة الأحياء وترقيتها ، وهذا ما يعزز الولاء والانتماء لها. ويلعب **الوعي البيئي** دوراً هاماً في عملية التخلص من النفايات الصلبة لدى السكان ومن ثم تطبيق ما جاء به التشريع المتعلق بهذه العملية.

وفي أحياء مدينة المسيلة، تبرز قلة المقابلات واللقاءات بين الإدارة والسكان من خلال القيام بحملات التنظيف، وغياب التنسيق بين الهيئات لحل مشاكل السكان ومقترحاتهم، وهذا يدل على إهمال لمبدأ المشاركة والحوار بعدم تشجيعها على الاتصال الصاعد، كما يعمل هذا السلوك الإداري السيئ على تحسيس السكان بالتهميش والاحتقار وعدم الانتماء إلى نفس المهمة في المساهمة في عملية التخلص من النفايات الصلبة .

فالسكان على دراية تامة بأن البلدية لها المسؤولية في عملية التخلص من النفايات الصلبة و أنهم يرون مسؤوليتهم في العملية لكن ما يلاحظ ميدانيا هو العكس من خلال السلوكيات الخاطئة المتبعة من وجود أو انتشار النفايات عبر هذه الأحياء

فنسبة كبيرة من أفراد العينة تصرح بغياب نشر الوعي البيئي بين السكان في حين تصرح الهيئات على قيامها بالتوعية البيئية وتحمل السكان بعدم التجاوب معها بكل ما يحدث داخل الأحياء السكنية ، أثناء قيامها بعملية التخلص من النفايات الصلبة.

ظهور نقص الوعي البيئي لعدم وجود الاتصال بين الهيئات المعنية و السكان ، و كذلك غياب لدور الجمعيات ولجان داخل أحياء المدينة كما يلاحظ غياب اللافتات الاشهارية التي تعنى بالبيئة أو مجلات تصدر وتوزع على السكان بخصوص المحافظة على البيئة. وهو ما يقلل من الاهتمام و الحفاظ على البيئة ، كما أن الغياب التام لحملات النظافة كوسيلة اتصال هامة في عملية التحسين و التحسيس المستمر هو خسارة كبيرة لبيئة المدينة ،كونها تساعد على تقديم يد المساعدة و المساهمة في عملية التخلص ، وتسهم في بناء مجتمع متعاون ، ومتفاهم، متكامل وقادر على تقديم خدمات جليلة للمدينة في مجال المحافظة على بيئة المدينة ونقائها.

عموماً، يمكن القول أن أحياء مدينة المسيلة لم تصل إلى بناء نظام قوي لعملية التخلص من نفاياتها و توفر الراحة لكل السكان و إشراكهم في هذه العملية ، وبالتالي تحسسيهم بمسؤوليتهم اتجاه بيئة المدينة ، وهذا يتطلب فتح قنوات الاتصال بين السكان و الهيئة المعنية أي البلدية ،مما يمكن من إقامة عملية ناجعة ومتكاملة لإدارة النفايات بدءا من مصدرها و المتمثل في السكان من خلال عملية الفرز
و تنظيم أوقات إخراجها وصولا إلى جمعها ونقلها من طرف البلدية.

وفي الأخير، ينبغي على الهيئة المشرفة على عملية التخلص من النفايات الصلبة إن أرادت تطبيقاً ناجحاً للتشريعات البيئية المتعلقة **بتسيير النفايات الصلبة ومراقبتها و إزالتها** أن تعيد النظر في بيئة أحياء المدينة بجعلها أكثر حافزية وتشجيعاً للأداء المتميز للعملية الذكورة ، من خلال توفير الوسائل والإمكانيات، دون التقليل من دور الخدمات الاجتماعية من طرف السكان والتي تسهم بشكل كبير في نجاح العملية ،بالإضافة إلى الاهتمام بمجال الأحياء السكنية من خلال التصميم الناجح لتموقعها و لممراتها الذي يتماشى ومتطلبات العملية من جمع ونقل ووضع الحاويات بشكل مناسب و ملائم بيئيا وصحيا .

2. توصيات الدراسة .

في ضوء النتائج التي كشفت عنها الدراسة نقترح عدت توصيات التي يأمل أن تسهم في تحسين وتطوير عملية التخلص من النفايات الصلبة بشكل يساعد على تطبيق التشريع المتعلق **بتسيير النفايات الصلبة ومراقبتها و إزالتها** في أحياء مدينة المسيلة بشكل خاص وباقي المدن في الجزائر بشكل عام .

أولاً: توصيات تتعلق بعملية التخلص من النفايات الصلبة عبر المجال الحضري للأحياء السكنية بمدينة المسيلة .

1. توفير الإمكانيات والوسائل المختلفة من عتاد و عمال من طرف الهيئة الشرفة على العملية والتي حددها القانون المتعلق بها .
2. توفير العتاد المتخصص للعملية كالشاحنات و آلات الكنس حسب نوع الأحياء و الممرات و بالعدد الذي يستطيع تغطية أحياء المدينة .
3. توفير اليد العاملة المؤهلة والكافية عبر كامل الأحياء السكنية .
4. تحديد عدد الحاويات والتي تحتاجها العملية والتي هي مبنية على عدة عوامل و على الجماعات المحلية أن تحدد حجم ونوع و شكل الحاوية بالاعتماد على حجم النفايات المولدة حسب قطاعات المدينة و توزيع الحظيرة السكنية بها و كذلك نمط الجمع لكل قطاع .
5. تهيئة الأماكن المخصصة للأسواق اليومية و الأسبوعية مع إجبار التجار على تنظيف أماكنهم عند نهاية الدوام أو تكليف عمال مؤهلين للتكفل بالمهمة، حيث مخالفة ذلك يستوجب على التجار دفع غرامة مالية تحددها الجماعات المحلية للبلدية وهذا حسب الضرر الناجم عن ذلك مع القضاء على الأسواق غير الشرعية خاصة داخل الأحياء السكنية أو القريبة منها .
6. إلزام السكان على إحكام ربط الأكياس التي تحتوي على نفاياتهم المنزلية وهذا لتسهيل عملية الجمع ولتفادي تبعثر هذه الأخيرة .
7. تفعيل دور السكان بإشراكهم في عملية التحسيس والتوعية وهذا بالحملات التطوعية على مستوى أحيائهم.
8. إعادة الاعتبار للمساحات الخضراء الموجودة بداخل الأحياء السكنية خاصة الجماعية، بهدف تقليص مساحة النفايات المنتشرة هنا وهناك ،كذلك بهدف الإستراحة و الإستجمام خاصة في نهاية النهار .
9. تهيئة الطرق والمسالك خاصة بالتجزئات السكنية الفردية وهذا لتسهيل عمليتي النقل و الكنس ووصول شاحنات النقل بكل سهولة إلى جميع الأماكن .
10. إلزام السكان على احترام أوقات الجمع التي تحددها المصالح المعنية بعمليتي الجمع والرفع .

11. إدراج أيام تحسيسية وطنية ومحلية وهذا بإجراء مسابقات على مستوى الأحياء ثم البلديات لترشيح أحسن وأنظف حي أو بلدية، وتحفيز السكان بتقديم مكافآت رمزية بهدف خلق روح المنافسة وتشجيعهم على الإهتمام بالبيئة ونظافة محيطهم.
12. إعلام وتربية السكان من خلال إنشاء دليلي إعلامي للتعامل معى النفايات المنزلية وغيرها ،هذا الدليل يعطي تعريف لكل نوع من النفايات ويوضح أهم القوانين المتعلقة بتسيير النفايات على كل المستويات .
13. تنشيط دور الجمعيات ولجان الأحياء في مجال تسيير النفايات من خلا تحقيق الأهداف التالية :
    - تبادل التجارب في مجال تسيير النفايات على المستوى الإقليمي والمحلي .
    - ترقية و تنسيق التعاون بين (السكان والجماعات المحلية، الحكومة، الجمعيات المختلفة.. وغيرها)
    - ضمان تعليم وإعلان وتكوين المسؤولين المحليين عن طريق الملتقيات والتربصات المختلفة.
    - التنسيق و التواصل بين وسائل التسيير المحلية من أجل ضمان المقارنة للجودات على مستوى الأحياء ثم على مستوى البلديات .

ومن أجل تحقيق الخطوط العريضة لأهداف الجمعيات يجب :

- خلق إطار التبادل والتشاور للتجارب .
- البدء بإعلام الأفراد والجمعات المحليين من أجل تسيير أفضل .
- خلق العناية بالعلاقات التعاونية مع جمعيات أخرى حتى مع بلدان مختلفة ومنظمات عالمية

14. التقليل من حجم النفايات وهذا بإتباع نمط السلوك التالي :

بالتقليل من إنتاج النفايات عن طريق :

- تغيير نمط الإستهلاك مثل العادات غير السليمة وهذا مثل طبخ كميات كبيرة من الأطعمة أو شراء أطعمة قد لا يستهلكها الفرد وتأخذ طريقها إلى النفايات .
- عزل النفايات عن بعضها
- الأدوية (يمكن إعادتها للمراكز الصحية أو إلى الجمعيات الخيرية)

. المذيبات ،المنظفات .مبيدات الحشرات .

بالسلوك الإنتقائي عن شراء المواد والإستهلاكية على النحو التالي :

- تجنب شراء الأواني المنزلية غير المسترجعة والتي يمكن إستعمالها مرة ثانية بهدف التقليل من كمية القمامة.
- التقليل من شراء المنتجات التي تحتوي على مواد خطرة.

- لا تقبل من البائع أكثر من حاجتنا من الأكياس البلاستكية .
- كلما قل تغليف المادة المشتراة قل ما تسببه من نفايات ،ليكن ذلك أحد عناصر المفاضلة بين المواد المراد شرائها .

بتطبيق الطرق البديهية لإعادة إستعمال ما لدينا قبل أن تقرر رميه كنفاية:

- إعادة إستعمال أكياس البلاستيك التي أخذناها عند الشراء عدة مرات قبل إلقائها.
- عند شراء علب المربى الزجاجية وغيرها يعاد إستخدامها هذه العلب بدلا من رميها .
- الملابس التي لم تعد تناسبنا قد تناسب آخرين، كذلك الحقائب المدرسية و غيرها من الأمتعة التي مازالت بحالة جيدة (تتكفل بتوزيعها الجمعيات والمؤسسات الخيرية على المحتاجين)

15. على الجماعات المحلية توفير سبل لتجميع المخلفات المنزلية الخطرة في مناطق معنية (مخزن للمواد الخطرة) بحيث يتمكن بعض الأشخاص إستعمال ما يمكن إستعماله ،مثل :بقايا الدهان والتنظيف...
16. إيجاد مؤسسات تجارية لتجميع المخلفات المنزلية الخطرة بحيث يمكن الإعلان عن موقع هذه المؤسسات للتعاون معها على سبيل المثال الزيوت المستعملة فهي ذات قيمة طاقوية مهمة لأنها قابلة للحرق كوقود أو تدويرها لإنتاج زيوت تشحين .
17. تنظيم الرسم المتعلق بمنتجي النفايات وهذا حسب المعايير التالية :
    - بالنسبة للمساكن يحدد الرسم حسب الملكية ،وعلى حسب دخل السكان .
    - بالنسبة للمؤسسات الصناعية الرسم يكون مبني على المساحة كذلك نوع النفايات التي تنتجها، ويكون الرسم على النفايات الخطرة مرتفع .
18. تفعيل دور عمليات فرز النفايات وعزلها في المنازل وهذا بتوفير عدة تقنيات أهمها :
    - تجمع النفايات المنزلية العضوية بالحاويات أو أماكن التجميع الخاصة بها ويتم نقلها يوميا إلى مركز الدفن التقني .
    - تجمع النفايات المنزلية الممكن استرجاعها كالزجاج والورق بنقاط تجميع أو حاويات تخصص على مستوى الأحياء وتجمع بعد ذلك على الأقل مرة واحدة في الشهر من طرف المؤسسات المعنية بالتدوير في إطار التعاقد مع الجماعات المحلية لكل بلدية بحيث تكون تكاليف النقل من مهام هذه المؤسسات الخاصة .

- إنشاء مخزن خاص لجمع وتجميع النفايات الهامدة والمزعجة كالأثاث والآلات الكهرومنزلية بحيث يتم نقلها على حساب منتجيها ويهيأ المخزن بمعدات للفرز وعمال مشرفين ومؤهلين لعمليات تسير الفرز .

19. استخدام تقنيات حديثة لتصريف مياه الأمطار حيث تزود البالوعات بمصفاة خاصة بإمساك عدد اكبر من الأجسام العالقة بها والتي تجرفها الأمطار والتي تسمح بمرور الماء فقط.

ثانيا: التوصيات العامة.

إن مهمة تسيير النفايات تعتمد على وضع الخيارات اللازمة لحجم المشاكل المترتبة عن سوء تسييرها بالإضافة إلى الإعتماد على التجارب السابقة و المختلفة من أجل أخذ العبرة لتحسين وتوجيه دور الجماعات المحلية ،كذلك يجب تبني التقنيات والتجارب المختبرة في البلدان المتقدمة .

ولإحداث التغيير في مجال تسيير مجال النفايات خاصة المنزلية يجب الإلتزام بالمبادئ التالية :

أ. مبادئ تسيير النفايات الحضرية

1. يجب أن نعتبر النفاية ليس فقط كمصدر إزعاج و تلوث ولكن كذالك تسيير النفايات الحضرية يجب أن يعتبر بمثابة نشاط إقتصادي يوفر مناصب شغل

2. يجب أن يشمل تسيير النفايات كل جوانب القطاع آخذين بعين الإعتبار كل التعليمات ،بدءا بعملية صناعة المنتوج حتى عملية التخلص منه (بعد الإستعمال و الإستهلاك)،كذالك بقايا نواتج تصنيع هذا المنتوج .

3. إنتاج النفايات إنتاج محلي لذالك تسييرها يجب أن يكون على المستوى المحلي .

4. الخواص و العوام و المستثمرين المحليين أو الأجانب معى تحفيز و تشجيع الإستثمار المحلي .

5. لكي يكون تسيير النفايات الحضرية بصفة دائمة و مستمرة يجب أن تكون مصادر هذه التمويلات هم نفسهم منتجي النفايات وكما يقول المبدأ (الملوث يدفع).

6. الأخذ بعين الإعتبار أهمية تأثير التسيير الأفضل للنفايات على صحة السكان وكذالك البيئة وإطار حياة المواطن،ويستحق مجال تسيير النفايات أن يصنف من أولويات الحكومة و الجماعات المحلية .

ب. المسؤوليات المحددة في تسيير النفايات بالنسبة للدولة :

- الجماعات المحلية لها المسؤولية في تحديد أطراف المتعاونين في مجال تسيير النفايات على مستوى البلدية بحيث يكون التعاون معى المتدخلين دائم وثابت على سبيل المثال في إطار إتفاقية .
- تفعيل دور الجماعات المحلية ولجان الأحياء والمجتمع المدني في كل مخططات العمل .

– بعد تحديد وإشراك القطاعات المختلفة من الخواص والحكومين يجب أن تكون هناك منافسة في كل شعبة من شعب تسيير النفايات (الفرز،الرسكلة،... وغيرها) ولهذا على الجماعات المحلية أن تضع قوانين ومنهجيات شفافة في هذا المجال معى القدرة على التقييم والمراقبة وتشجيعهم على الإستثمار .

– يجب على الجماعات المحلية أن تعترف بمكانة التثمين في التسيير الدائم للنفايات،كذلك دور المكلفين بالجمع والتدوير ولهذا يجب وضع هيكل دائم وموضح لذلك.

–تموين تسيير النفايات المنزلية يجب أن يكون مختلف حسب متطلبات الشعبة مرتكزين على قدرة ورغبة دفع المستخدمين أو منتجي النفايات .

3. بعض الاقتراحات المتعلقة بأبحاث مستقبلية.

بالنظر إلى حداثة مفهوم ادراة وتسيير البيئة وبناءا على قلة الأبحاث في مجالات تطبيقيها، فإننا نقترح سد هذا النقص في المعرفة من قبل الباحثين وذلك بإجراء المزيد من البحوث والدراسات في مجال التخلص من النفايات الصلبة ، ومن أهم الدراسات التي اقترحها في هذا المجال مايلي:

1. إجراء دراسات حول تأثير متغيرات مستقلة أخرى بخلاف الإمكانيات والوسائل والوعي البيئي ودوره في نجاح تسيير النفايات الصلبة، كالعادات و التقاليد ، الاستهلاك ، المناخ ، الفرز و التثمين ،...الخ.

2. إجراء دارسة مشابهة للدراسة الحالية لاستقصاء دور عملية التخلص من النفايات الصلبة في نجاح تطبيق التشريعات المتعلقة بالبيئة في مدن جزائرية أخرى.

3. إجراء دراسة مقارنة لدور عملية التخلص من النفايات الصلبة في نجاح تطبيق التشريع وذلك بتناول آليات أخرى.

4. إجراء دراسة مقارنة حول موضوع بين مدن جزائرية و أخرى أجنبية.

الخاتـــمة العامة.

احتوت هذه الدراسة على مقدمة وجزئين يمكن تلخيص مضمونها فيما يلي:

في **البداية**، تمَّ تناول المقدمة وأهمية الدراسة وأهدافها، كما عرضنا مبررات اختيـــار الموضـــوع من مبررات موضوعية أو ذاتية، وتم إبراز إشكالية الدراسة وتساؤلاتها، حيث تتمحور مشكلة البحث في السؤال الجوهري التالي: " **بالرغم من وجود التشريع البيئي المتعلق بتسيير النفايات الصلبة ومراقبتها و إزالتها فما سبب تلوث المجال الحضري للأحياء السكنية بها لمدينة المسيلة ؟**".كما تم التطرق إلى فرضيات البحث و التي أردنا من خلالها الإجابة عن مشكلة البحث فكانت الفرضية الرئيـــسية هـــي: " نقـــص **الإمكانيات والوسائل** عند البلدية **والوعي البيئي** عند السكان في **عملية التخلص من النفايـــات الـــصلبة** سبب في تلوث **المجال الحضري للأحياء السكنية** بها وفي عدم تطبيق التشريعات المتعلقة بهـــا ". و الـــتي تفرعت عنها فرضيتين ثانويتين ، الأولى هي تفترض أن " تطبيق التشريعات المتعلقة بالنفايات الـــصلبة مرتبط بتوفر **الإمكانيات و الوسائل** عند البلدية **والوعي البيئـــي** عند السكان ".والثانيـــة تفتـــرض أن " **تصميم المجال الحضري** للأحياء السكنية و **أماكن وضع الحاويات** يؤثر على **عملية التخلص من النفايـــات الصلبة.**"

وتم إيضاح أهم المناهج والاقترابات المستعملة في الدراسة،حيث اعتمد على المنهج الوصفي الذي وصفنا به الظاهرة المدروسة ،والمنهج الإحصائي في تحليل المعطيات الرقمية ،واستعمال منهج تحليل المضمون في تحليل المواثيق الرسمية المتعلقة بالموضوع ،وأما حدود الدراسة تمثلت في: حدود الموضوع تشمل تقيـــيم وتقويم بعض العوامل "الإمكانيات و الوسائل ، تصميم المجال الحضري و أماكن تجميـــع النفايـــات ، الوعي البيئي " وعلاقة ذلك بعملية التخلص من النفايات الصلبة بأحياء مدينة المسيلة ، ومن حيـــث الحدود البشرية اخترنا عينة من سكان أحياء المدينة المذكورة. ومن حيث الحدود المكانية اخترنا حالـــة أحياء مدينة المسيلة، وبالنسبة للحدود الزمانية تم إجراء الدراسة في شهري سبتمبر وأكتـــوبر 2007. لنصل أخيرا إلى إبراز نوعية المراجع المستعملة، ورصد أهم الصعوبات والعراقيل التي أعاقت السير الحسن لعملية البحث، ومنها ندرة الدراسات المتعلقة بموضوع التلوث بالنفايات الـــصلبة وكـــذلك حداثـــة الموضوع الذي أدى إلى محدودية وجود الكتب والمراجع العلمية.

وعرض **الجزء الأول** من خلال ثلاثة فصول، **الفصل الأول** مختلف المفاهيم النظرية التي حاولـــت الاجتهاد لإعطاء تعريف للبيئة ، و بعدها تم التطرق المشاكل البيئية للمدن ، ثم تطرقنا للتلوث البيئي ، و أنواعه بالإضافة إلى تأثيراته المختلفة .

وتناول **الفصل الثاني** بدراسة الوعي البيئي وسلوكيات الإنسان اتجاه البيئة بمعرفة مفهومه و تطوره عبر الزمن ، ثم دراسة التشريعات البيئية في الحد من التلوث و الحفاظ على البيئة من آثاره، وأســـباب عدم كفايتها، وهذا بالتطرق لها عبر العصور المختلفة ولكيفية معالجتها للأوضاع البيئية المختلفة، خاصة العصر الإسلامي أين نجد فضل ديننا الحنيف في حثنا على الاعتناء بالبيئة، ثم حاولنا معرفة التـــشريعات البيئية في الجزائر وموقع النفايات الصلبة من هذه التشريعات .

- أما **الفصل الثالث**، ونتناول فيه عملية التخلص من النفايات الصلبة بداية من مرحلة ما قبل الجمع و مرحلة الجمع بذكر أنواعها ومصاعبها، ثم لعملية نقل النفايات والوسائل المستعملة لهـــا، ثم تطرقنـــا لدراسة الوجهة الأخيرة لها بمعرفة طرق المعالجة سواء من دون تثمين بداية بمكان تفريغها وأنواع هـــذه الأماكن سواء المراقبة أو غير المراقبة أو من اجل التثمين عن طريق أنواع المعالجة من حرق و تخمـــير و تدوير.

وخُصِّصَ **الجزء الثاني** للدراسة الميدانية التي أُجريت على مستوى أحياء مدينة المـــسيلة ، بهـــدف تقييم وتقويم بعض عناصر عملية التخلص من النفايات الصلبة وعلاقتها بتطبيق التـــشريعات المتعلقـــة بالنفايات الصلبة بميدان الدراسة، من خلال الاستمارة والمقابلة المشار إليهما.ويتكون هذا الجزء من أربعة فصول :**الفصل الأول** خصص لدراسة المجال الحضري لمدينة المسيلة بمختلف أبعاده العمرانيـــة بـــذكر مراحل تطوره، و الدراسة السكانية من تطور السكان وتوزيعهم، ثم الدراسة الاقتصادية مـــن خـــلال نشاطات السكان المختلفة،حيث نرى أن التفاعلات الموجودة لها تأثيرات مباشرة على البيئة.

وخصص **الفصل الثاني** لدراسة واقع النفايات الصلبة بأحياء المدينة من حيث انتشارها وكـــميتها، والطرق المستعملة في إدارتها من حيث الإمكانيات و الوسائل المادية و البشرية المخصصة لها،ونحـــاول التعرف على المصاعب التي تقف في طريق تسييرها. و هذا من خلال المقابلة مع الهيئات و لجان الأحياء.

الفصل الثالث وخُصِّصَ للدراسة الميدانية التي أُجريت على مستوى أحياء مدينة المسيلة، بهـــدف تقييم وتقويم بعض عناصر عملية التخلص من النفايات الصلبة، وعلاقتها بتطبيق ماجاء في التشريعات البيئية الخاصة بالنفايات الصلبة بميدان الدراسة، من خلال الاستمارة المشار إليها،

و تم استعراض مجتمع الدراسة من سكان أحياء مدينة المسيلة من خلال المساكن والبالغ عددهم 100 مسكن وبالتالي 100 عائلة عند تطبيق الدراسة ميدانيا.

وبينا كيفية اختيار عينة الدراسة؛ حيث قمنا باختيار العينة العنقودية من مجتمع الدراسة ؛ وأوضحنا في هذا الفصل كيفية إعداد أداة الدراسة **الاستبيان** التي احتوت على البيانات الأولية هي: الحالة الاجتماعية ، أصل الساكن، عدد أفراد الأسرة، نشاط الأسرة، المستوى الدراسي، كما احتوت متغيرات الدراسة الأساسية والمستنبطة من الفرضيات وشملت عدة محاور هي: المحور الأول **الإمكانيات و الوسائل** ، المحور الثاني **تصميم المجال وأماكن وضع الحاويات** ، المحور الثالث **الوعي البيئي**، وتم استخدام النسب المئوية والتكرارات في تحليل البيانات.

وتوصلت الدراسة الحالية إلى مجموعة من النتائج، أهمها:

- عملية التخلص من النفايات داخل أحياء مدينة المسيلة **تفتقر كثيرا إلى الإمكانيات والوسائل** ، وهو ما ساهم في التدهور البيئي للأحياء من جراء تراكم النفايات و انتشارها، وهذا يؤكد صحة الفرضية الرئيسية .
- غياب نشر **الوعي البيئي** بين السكان و كذلك غياب دور الجمعيات ولجان الأحياء، و الهيئات المعنية في القيام بنشاطات تساهم في تحسيس المجتمع للدور المنوط به وإشراكه في عملية التخلص من النفايات الصلبة .وهذا يؤكد صحة الفرضية الفرعية الثانية
- **تصميم المجال** غير ملائم للعملية جراء نقص التهيئة، **وأماكن وضع الحاويات** غير ملائمة من حيث التصميم مما أدى إلى انتشار الروائح وغياب بعدها الجمالي في شكلها مما نتج عنه إزعاج للسكان،وهذا يؤكد صحة الفرضية الثانية .

وفي ضوء النتائج السالفة الذكر، نرفع التوصيات التالية:

- توفير الإمكانيات والوسائل المختلفة من عتاد و عمال من طرف البلدية والتي تشرف على العملية والتي حددها القانون المتعلق بها .
- توفير العتاد المتخصص للعملية كالشاحنات و آلات الكنس و بالكمية اللازمة و التي تغطي العجز المسجل وهذا حسب نوع الأحياء و الممرات الموجودة بأحياء المدينة .
- توفير اليد العاملة المؤهلة والكافية و توفير الشروط الصحية الآمنة عبر كامل الأحياء السكنية .

- تحديد عدد الحاويات التي تحتاجها العملية والتي تتوفر فيها الشروط التقنية و الصحية اللازمة. وعلى الجماعات المحلية أن تحدد حجم ونوع و شكل الحاوية بالاعتماد على حجم النفايات المولدة حسب قطاعات المدينة و توزيع الحظيرة السكنية بها و كذلك نمط الجمع لكل قطاع .
- على السكان إحكام ربط الأكياس التي تحتوي على نفاياتهم المنزلية وهذا لتسهيل عملية الجمع ولتفادي تبعثرها عبر الأحياء.
- تهيئة الأماكن المخصصة لوضع النفايات الصلبة للأسواق اليومية و الأسبوعية وعلى التجار تنظيف أماكنهم عند نهاية الدوام أو تكليف عمال مؤهلين للتكفل بالمهمة، حيث مخالفة ذلك يستوجب على التجار دفع غرامة مالية تحددها الجماعات المحلية للبلدية وهذا حسب الضرر الناجم عن ذلك مع القضاء على الأسواق غير الشرعية خاصة داخل الأحياء السكنية أو القريبة منها .
- تفعيل دور السكان بإشراكهم في عملية التخلص من النفايات وهذا بالحملات التطوعية على مستوى أحيائهم.
- إعادة الاعتبار للمساحات الخضراء الموجودة بداخل الأحياء السكنية خاصة الجماعية، بهدف تقليص مساحة النفايات المنتشرة هنا وهناك ،كذلك بهدف الاستراحة و الاستجمام خاصة في نهاية النهار .
- تهيئة الطرق والمسالك خاصة بالتجزئات السكنية الفردية وهذا لتسهيل عمليتي النقل و الكنس ووصول شاحنات النقل بكل سهولة إلى جميع الأماكن .
- على السكان احترام أوقات الجمع التي تحددها المصالح المعنية بعمليتي الجمع والرفع .
- إدراج أيام تحسيسية وطنية ومحلية وهذا بإجراء مسابقات على مستوى الأحياء ثم البلديات لترشيح أحسن وأنظف حي أو بلدية، وتحفيز السكان بتقديم مكافآت رمزية بهدف خلق روح المنافسة وتشجيعهم على الإهتمام بالبيئة ونظافة محيطهم.
- إعلام وتربية السكان من خلال إنشاء دليلي إعلامي للتعامل معى النفايات المنزلية وغيرها ،هذا الدليل يعطي تعريف لكل نوع من النفايات ويوضح أهم القوانين المتعلقة بتسيير النفايات الصلبة على كل المستويات .

إن نجاح تطبيق ما جاء في التشريعات المتعلقة بإزالة النفايات الصلبة يتطلب وقتاً طويلاً؛ لأن الذهنيات لا تملك الآن قابلية لهضم مبادئ عملية التخلص من النفايات الصلبة ، وهو ما يتطلب تهيئة بيئة نجاح هذه العملية من خلال تفعيل دور المسجد، الأسرة، المدرسة و الجامعة كهياكل قاعدية تقوم بتربية النشء للحفاظ على بيئة المدينة، وإتقان العملية والإخلاص فيها، هي مسألة إدارة الأخلاق، إدارة

العلاقات الإنسانية، كما أن نجاح العملية يتطلب تهيئة البيئة الاجتماعية انطلاقاً من التربية ونشر الوع
ومحاربة السلوكيات الخاطئة من تجاوزات تمس بيئة المدينة كما أن توفير الإمكانيات و الوسائل الماديـ
والبشرية هي لازم من لوازم نجاح العملية المذكورة بالاظافة إلى تصميم المجال الذي يجب أن يتماشـ
ومتطلبات العملية.

وفي الختام تعد النفايات الصلبة أحد المظاهر الناجمة عن مخلفات وفضلات الإنـسان الـص
والسائلة وتتصل بسلوكياته وأساليب حياته، كما تعتبر أحد مظاهر عدم النظافـة العامـة وإخلالهـ
بالنواحي الجمالية للمدن، ولها التأثير السلبي على صحة الإنسان وظروفه الاجتماعية والاقتصادية وتلع
العوامل السلوكية والتخطيطية والعوامل الثقافية دورا في إحداثها.بالتعاون بين السكان والمسيرين نستط
أن نقوم بتسيير أفضل للنفايات الصلبة حيث لاحظنا أن هناك نقائص على المستويين الفراغي والوسائلي
ومن هنا أعطينا في بحثنا حلول واقتراحات أن لم تكن صائبة قد تكون قريبة لحد بعيد للواقع.

قائمة المراجع

I. الكتب:

الكتب باللغة العربية:

1. د/ إبراهيم أبراش 2009، المنهج العلمي وتطبيقاته ،دار الشروق للنشر والتوزيع. لجزائر ،ص151.

2.د/ علي حسني عزيز حنوش: **البيئة العراقية المشكلات والأفاق**، وزارة البيئة، بغداد،2004.

3. رشيد الحمد ومحمد صباريني، **البيئة ومشكلاتها**، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب،الكويت،ط2، 1984.

4. د/ بوجمعة خلف الله : **العمران والمدينة** ، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع ، عين مليلة .2005 .

5. موريس أنجرس : **منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية** ، دار القصبة للنشر ، الجزائر، 2006.

6. عبيدات ذوقان و آخرون، البحث العلمي مفهومه وأدواته و أساليبه، عمان: دار مجدلاوي للنشر والتوزيع.

7. محمد عبيدات و آخرون، **منهجية البحث العلمي، القواعد و المراحل و التطبيقات**،عمان: دار وائل، 1999.

8. د/ علياء حاتوغ بوران ومحمد حمدان أبو دية : **علم البيئة** ، دار الشروق ،عمان،1994.

9. **احمد** عبد الرحيم السايح واحمد عبد عوض-.قضايا البيئة من منظور إسلامي،مركز الكتاب، القاهرة،.2004

10. العلامة عبد الرحمان بن خلدون، **مقدمة ابن خلدون** ،كتاب التحرير القاهرة ، .1966

11. د / حسن احمد شحاتة، **البيئة والمشكلة السكانية، دار العربية** ، القاهرة،2001.

12. د /هشام البرهاني، **الماء وصحة** ، عمان 1995 .

13. محمد ع القادر الفقي، **البيئة مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث**، مكتبه ابن سينا، القاهرة ، .1993

14. د / عبد الله الطرزي و د / احمد الطاهر، **الإنسان والبيئة**، دار الفرقان ، القاهرة،1998.

15. د / حلمي حبيب، **تخطيط المدن الجديدة** ، مطبعة دار راتب للطباعة ، .1994

16. محمد جمال المير، **التلوث بالضجيج** ،جمعية حماية البيئة الكويتية ،عالم البيئة، .1986

17. د/ احمد مدحت إسلام، **التلوث مشكلة العصر**، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون الآداب، الكويت ،1990 .

18. تراقس واجنر، **البيئة من حولنا**، ترجمة د/محمد صابر، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية، القاهرة، 1997.

19. أحمد عبد الوهاب عبد الجواد، موسوعة بيئة الوطن العربي ، **تدوير النفايات في الوطن العربي**،دار العربية للنشر والتوزيع، .1998

20. د/عصام الحناوي، **قضايا البيئة في مئة سؤال وجواب**، البيئة والتنمية، بيروت، 2004.

21. د/أحمد عبد الوهاب عبد الجواد، **التشريعات البيئية**، الدار العربية للنشر والتوزيع، الطبعة لأولى،يناير.1995

22. د/.أحمد عبد الوهاب ، **تكنولوجيا تدوير النفايات** ، الدار العربية للنشر و التوزيع ، الإسكندرية،.1998

23. د/ أحمد عبد الوهاب عبد الجواد، **القـمامة**، الدار العربية للنشر و التوزيع ،مصر ، 1998.

24. د/ صلاح محمود ، **إدارة المخلفات الصلبة** : البدائل والابتكارات و الحلول.دار الفكر العربي .القاهرة .

25. د / حسن احمد شحاتة. **البيئة والمشكلة السكانية**. دار العربية .مصر. 2001.

26. احمد عبد الرحيم السايح و احمد عبد عوض ، **قضايا البيئة من منظور إسلامي**، مركز الكتاب، القاهرة ، 2004

الكتب باللغة الأجنبية:

27. p .GENY . p. Waechter et A. Yatchinovsiki . **l'environnement et développement durable éd frisson roche** . paris 1992 .

28. Godar olivier**. le développement durable** . les théories au stratégie .o.c.l vol:4 paris1987.

29. AGHTM. **la ville et l'énergie**. journée d'étude jan. éd; ks . 1977 paris .

30. Patrick Gérand . **pratique du droit de l'urbanisme** . éd eyrolles 1991 .

31.GILLET. **Traite de gestion des déchets solides** . Vol1. Copenhague. 1985.

32.A.Robert Gillet **Traite de gestion des déchet solides** . volume 02 .paris .1986

33. christian desachy : **les déchets : sensibilisation à une gestion écologique**, 2eme édition, technique et documentation, paris,2001.

34**.** Bernard Archer et Dominique Drouet. **La ville et l'Environnement**. Edition, Polytechnica. Paris. 1994.

35. C.C.Jabeur et X.Godard. **Villes, transports et déplacement au Maghreb**.Collection. Villes et Entreprises. Paris.1996.

36. Eric Naim-Gesbert. **Les dimensions scientifiques du droit de l'environnement.** BRUYLANT. Paris.1999.

37. **François Ramode. Eléments d'écologie.** La Documentation Française Paris.1982**.**

38. G.Brun. et J.P.Nicolas. **Les Transports et l'Environnement**, Vers un Nouvel Equilibre. CNT. La Documentation française. France. 1999.

39.G.Maurande et C.Pierre. **La Pollution, Survivre sur une Planète en Péril** ! Edition, Economica. France. 1989.

40. Henri. Friedel**. Dictionnaire de l'Ecologie et de l'Environnement**. Librairie Larousse. Canada. 1980.

41. Jacques Lesourne et René Loué.**La Gestion des Villes**.Collection,Aspects d'urbanisme. Dunod.Paris.1985.

42. Jaque Vernier. **La bataille de l'environnement**. La Documentation Française. Paris.1971.
43. J.C.Ziv et Ch.Napoléon. **Le Transport Urbain, un Enjeu pour les Villes.** Collection, Aspect d'Urbanisme. Dunod.Paris. 1981.
44. J.LAMARQUE. **Code de l'Environnement**. Dalloz.Paris.1998.
45. Jean-Paul MEYRONNEINC. **Le transport Face à l'Environnement**. Collection, Cibles. Paris. 1998.
46. Michel Prieur et Claude Lambrechts. **Les Hommes et l'Environnement**. Editions, Frison Roche. Paris. 1998.
47. M.Frybourg. **Les Systèmes de Transports, Planification et Décentralisation.** France. 1974.
48. **Organisation de Coopération et de Développement Economique. Problèmes Energétiques et Transports Urbains et Suburbains. Edition**, Recherche Routière. Paris. 1978.
49. Organisation de Coopération et de Développement Economiques. **Effets de la circulation et des routes sur l'environnement en zones habitées.** France.1973**.**

50. Organisation de Coopération et de Développement Economique. **Le transport des banlieusards.** France. 1980.
51. Pierre Merlin et Jean-Pierre **Traisnel. Energie, Environnement et Développement Durable**. Presses Universitaires de France. Collection, Que Sais-Je ? Paris. 1996.
52. Robert J.Gravel. **Guide Méthodologique de la Recherche**. Presses de l'Université du Québec.Canada.1980.
53. Sandrine Maljean-Dubois et Rostane Mahdi**. Les Nations Unies et la Protection de l'Environnemen**t. Editions,A.Pedone. Paris.1999.
54. Taha Tiar. **Législation de la Protection de l'Environnement et de la Conservation de la Nature et des Ressources Naturelles**. Volume I. Répertoire Thématique (1962-1997). Première Edition. Collection «L'Algérie Ecologique ». 1997.

II. المذكرات:

1. بن الشيخ الحسين ، الايكولوجية الحضرية في مدن الواحات ، العلاقة بين المدينة والنخيل في مدينة بسكرة ، ماجستير في العمران ، معهد العمارة والعمران، قسنطينة.1995.
2.Magister.Naghel Mustapha. La gestion des déchets solides. Cas d'étude ville de M'sila .Département de Gestion et Techniques Urbaines.2003

III. المقالات و التقارير:

باللغة الأجنبية:

1. **Atlas de l'écologie encyclopédie** cdrom 1993.
2.forum **le développement durable** ministère de l invironnememt (France) paris 2000
3**.** PNUD - **programme de gestion urbaine** . programme des activités du programme UNDP 1989.
4**.** Anonyme **. la cause des villes** . revue urbanisme n 4 juillet 1994
5. andrianne hakanen **. refaire la ville**. édition prince 1984
6. AGHTM - **la ville et l'énergie** - journée d'étude jan- éd; ks -1977 paris .
7. jacques fontaine .l'algerie volontarisme étatique et aménagement de territoire opu.
8.D. hueber **Manuel d'information sur la gestion des déchet solides urbain** .édité pour le ministère de l'aménagement du territoire et l'environnement .Alger .juillet 2001
9**.Collection Efficiency**: Strategies for Success. December1999.
10.Agence Nationale pour la Récupération et l'Elimination des déchets , **l'élimination des déchets des ménages** N°3-Paris 1979.

باللغة العربية:

11. مدخلات الملتقى الدولي الأول حول تسيير المدن بالمركز الجامعي محمد بوضياف بالمسيلة 1999.
12. مدخلات الملتقى الدولي الثاني حول تسيير المدن بجامعة محمد بوضياف بالمسيلة 2007/2006.
13. طلال يونس ، التربية البيئية ومشكلات البيئة الحضرية، ورقة عمل قدمت في ندوة دور البلديات في حماية بيئة المدن العربية، الكويت، منظمة المدن العربية،1981.
14. مجلة **الجزائر غدا** ،ملف التهيئة،عن وزارة التجهيز والتعبئة العمرانية .
15. احمد مبحث إسلام ، مجلة **التلوث مشكلة العصر** ، سلسلة عالم المعرفة ، العدد 152، أوت 1990 ، الكويت ، الطبعة الأولى .
16. تقرير حول التقييم البيئي للألفية للنظم البيئية ورفاهية الإنسان: التصحر، معهد موارد العالم،واشنطن، 2005 .
17. المشروع الإقليمي لإدارة النفايات الصلبة في دول المشرق والمغرب العربي . الدلائل الإقليمية.2003.
18. وزارة تهيئة الإقليم والبيئة ،تقرير حول حالة و مستقبل البيئة في الجزائر،2000.
19. المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة .

مواقع الانترنات

1. www.arwikipedia.org
2. www.feedo.net
3. www.syriat.net
4. www.arwikipedia.org
5. www.verts-ale.org
6. www.ademe.fr

المراجع القانونية:

1. القوانين:

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

ب. القانون رقم 03/83 المؤرخ في 5 فيفري 1983 المتعلق بحماية البيئة .

ت. القانون رقم 08/90 المؤرخ في 07 أفريل 1990 المتعلق بالبلدية.

2. المراسيم:

أ. مرسوم رقم 378/84 المؤرخ في 15 ديسمبر 1984 المتعلق بالزيوت المتكونة من البول و كلور بيفينيل والأجهزة الكهربائية المتكونة منها المواد الملوثة والمواد الملوثة بهذه المادة.

ب. مرسوم رقم 227/88 المؤرخ في 05 نوفمبر 1988 الذي يهدف إلى صلاحيات وتنظيم وتسيير أجهزة المفتشين المكلفين بحماية البيئة .

3. المراسيم التنفيذية :

أ. مرسوم تنفيذي رقم 78/90 المؤرخ في 27 فيفري 1990، المتعلق بدراسات التأثير على البيئة.

ب. مرسوم تنفيذي رقم 79/90 المؤرخ في 27 فيفري ، المتضمن إنشاء ومهمة تكوين و تسيير الجمعية التقنية لنقل المواد الخطيرة .

ت. مرسوم تنفيذي رقم 68/93 المؤرخ في 01 مارس 1993 المتعلق بالطرق التطبيقية للضريبة فيما يخص النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة.

ث. مرسوم تنفيذي رقم 160/93 المؤرخ في 10 جويلية 1993 الذي ينظم و يحدد رمي السوائل المصنعة .

ج. مرسوم تنفيذي رقم 161/93 المؤرخ في 10 جويلية 1993 ،الذي ينظم تفريغ الزيوت و المواد المشحمة في الوسط الطبيعي.

ح. مرسوم تنفيذي رقم 162/93 المؤرخ في 07جانفي 2001 محددا صلاحيات وزير تهيئة الإقليم والبيئة .

خ. مرسوم تنفيذي رقم 09/01 الصادر في 07جانفي 2001 ، المتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزير تهيئة الإقليم والبيئة.

4. مشاريع قوانين :

أ. مشروع قانون متعلق بتسيير النفايات ومراقبتها والتخلص منها.

ب. مشروع قانون متعلق بأموال البيئة و القضاء على التلوث .

5. مشاريع مراسيم:

أ. مشروع مرسوم محدد طرق نقل النفايات الخاصة .

ب. مشروع مرسوم متعلق بمخطط تسيير و القضاء على النفايات.

6. مشاريع مراسيم تنفيذية :

أ. مشروع مرسوم تنفيذي متعلق بتسيير النفايات الخاصة.

ب. مشروع مرسوم تنفيذي محددا أنواع النفايات و مفسرا أصنافها الخاصة.

7. مشاريع قرارات :

أ. مشروع قرار وزاري محددا التعليمات التقنية المطبقة في مراكز الدفن التقنية للنفايات .

ب. مشروع قرار وزاري موضحا شروط دمج مختلف أنواع النفايات إلى مستوى منشأة معالجة والقضاء على النفايات .

ت. مشروع قرار ما بين الوزارات مفسرا كيفية تسيير النفايات الصادرة من النشاطات الصحية .

المركز الجامعي العربي بن مهيدي بأم البواقي

دائرة التسير والتقنيات الحضرية

نموذج أسئلة المقابلات مع الهيئات

سؤال 1: ما هي أسباب تلوث المجال الحضري بالنفايات؟

.....

.....

سؤال 2: ماهي القوانين الأساسية التي تحمي المجال الحضري ؟

.....

.....

سؤال3: هل هذا القانون يحدد الهيئات المسؤولة عن تطبيقه ؟ أذكرها

.....

سؤال4: ماهي الصعوبات التي آلت دون تطبيق هذه القوانين ؟

.....

.....

سؤال 5: هل لمصلحتكم دور في عملية تنظيف المجال الحضري ؟

.....

.....

.....

سؤال 6: كم عدد عمال النظافة ؟

.....

.....

سؤال 7: ما هو العتاد المتوفر لديكم للقيام بهذه المهمة؟ وهل هو كافي لتأدية المهمة ؟

.....

.....

.....

سؤال 8: ما هو المبلغ المالي المخصص لعملية التنظيف ؟

.....

.....

سؤال 9: ما هي مصادر تمويل هذه العملية؟

.....

.....

سؤال 10: هل لتصميم المجال الحضري تأثير على عملية التخلص من النفايات الصلبة.؟

.....

.....

.....

سؤال 11:كيف يؤثر المجال الحضري على ذلك ؟و ماهي أسباب التأثير؟

.....

.....

.....

.....

سؤال 12:هل قمتم بعملية توعية للسكان من أجل المحافظة على نظافة الأحياء ؟

.....

.....

سؤال 13: هل هناك تجاوب من السكان مع عملكم ؟

إن كان لا يوجد فلماذا ؟

.....

.....

.....

.....

.....

سؤال 14: ماذا تقترحون لأجل تطبيق القوانين الخاصة بالنفايات ؟

.....

.....

.....

.....

.....

المركز الجامعي العربي بن مهيدي بأم البواقي

دائرة التسير والتقنيات الحضرية

نموذج أسئلة المقابلات مع لجان الأحياء

سؤال 1: ما هو تاريخ تأسيس لجنة الحي؟.....

سؤال 2: ماهو اسم الحي المعني بكم ؟.....

سؤال 3: كم عدد المشاركين بصورة دائمة في تسيير اللجنة؟.....

سؤال 4: هل للجنة الحي مقر؟.....

سؤال 5: هل حيكم نظيف ؟.....

سؤال 6: هل هناك قانون يحمي المجال الحضري من هذه الظاهرة ؟.....

7: هل هذا القانون يحدد الهيئات المسؤولة عن تطبيقه ؟ أذكرها .....

.....

سؤال8: ماهي الصعوبات التي آلت دون تطبيق هذه القوانين ؟

.....

.....

.....

سؤال 9: هل تقوم بعمليات التطوع لأجل تنظيف الحي؟وكم مرة في الشهر؟.....

.....

سؤال 10:هل هناك تجاوب من السكان لما تقومون به ؟.....

سؤال 11: ما هي نسبة مشاركة السكان في عملية التطوع؟.....

سؤال12 هل لمستم أن هناك تنسيق بين الإدارات فيما يخص تنظيف الحي؟.....

سؤال 13: في رأيك من هو المسؤول عن عملية التنظيف ؟.....

سؤال 14: ماذا تقترحون لأجل تطبيق القوانين الخاصة بالنفايات ؟.....

.....

.....

.....

المركز الجامعي العربي بن مهيدي بأم البواقي

دائرة التسير والتقنيات الحضرية

استمارة الملء الذاتي مع السكان

الموضوع :وضعية النفايات وكيفية التخلص منها عند سكان مدينة المسيلة

ملاحظات:

- ضع علامة (X) في الخانة أمام الجواب المختار.
- إن الهدف من هذه الاستمارة هو البحث العلمي فقط. الرجاء إفادتنا بمعلومات صحيحة ودقيقة وشكرا.

سؤال1:أ– ما هي وضعيتك الاجتماعية ؟ – متزوج ☐ – أعزب ☐

سؤال 2 : هل أصلكم من ؟

أ– الريف ☐ ب– المدينة ☐

سؤال 3:كم عدد أفراد العائلة؟ الإناث..... الذكور.....

سؤال 4: ما هو نشاطكم ؟

أ–الأب: – عامل ☐ – غير عامل ☐ – متوفى ☐

ب–الأم: – عاملة ☐ – غير عاملة ☐ – متوفية ☐

سؤال 5: المستوى التعليمي للعائلة؟

التعيين	ابتدائي	متوسط	ثانوي	جامعي	تكوين مهني
يدرس حاليا					
أنهى الدراسة					

سؤال 6: مار أيك في نظافة حيكم؟

أ– جيدة ☐ ب–لا بأس عليها ☐ ج– سيئة ☐

سؤال 7:ما هي الوسيلة المستخدمة في تجميع النفايات الخاصة بكم؟

أ–كيس بلاستيكي ☐ ب–وعاء ☐

سؤال8: من يقوم بإخراج النفايات من المنزل ؟

– الأب ☐ – الأم ☐ – الأولاد ☐ – آخر

سؤال 9:ما هي كمية النفايات التي تنتجونها يوميا ؟

أ- عدد الأكياس المطروحة ☐ ب- عدد الأوعية ☐

سؤال 10:هل سبق و أن تراكمت عندكم النفايات رغم مرور عمال النظافة؟

- نعم ☐ -لا ☐

سؤال 11: ما هي نوعية النفايات التي تتخلصون منها ؟.

.....

سؤال 12: في أي وقت تخرجون نفاياتكم ؟.

أ-كل صباح ☐ ب-كل مساء ☐ ج-وقت غير محدد ☐

سؤال 13: هل عمال النظافة يمرون بانتظام للجمع النفايات ؟. نعم ☐ لا ☐

سؤال14: أين تضعون النفايات الخاصة بكم ؟

أ-أماكن مهيأة ☐ ب-أماكن غير مهيأة ☐ ج- أماكن عشوائية ☐ د- أمام المنزل ☐

سؤال15:هل أماكن وضع النفايات ملائمة من حيث:

أ-المسافة عن المسكن: - بعيدة ☐ - قريبة ☐

ما هي المسافة المناسبة في رأيك و لمادا ؟.....

.....

ب- من حيث الرائحة والجمال - ملائم ☐ - غير ملائم ☐

سؤال 16: ما هي أسباب عدم نظافة الحي؟

- ♦ بسبب السكان ☐
- ♦ بسبب عدم قيام الإدارة بالواجب ☐
- ♦ بهما معا ☐

سؤال 17: من هو المسؤول في نظرك عن نظافة الحي؟

البلدية ☐ الديوان (OPGI) ☐ السكان ☐

الولاية ☐ لا أحد ☐ الدائرة ☐

سؤال18:هل توجد لجنة حي على مستوى حيكم ؟ نعم ☐ لا ☐

سؤال19:هل لجنة الحي تقوم بخدمات دورية لحيكم في النظافة ؟ نعم ☐ لا ☐

سؤال20:هل تقومون بحملات تنظيف في حيكم ؟ نعم ☐ لا ☐

سؤال21: هل هناك مساهمة مادية في تنظيف الحي من طرفكم ؟ .

نعم ☐ لا ☐

Résumé :

La question des déchets solides prendre la place des préoccupations des conseils municipaux et des pays, est étroitement liée a la vie quotidienne de la communauté et l'ampleur de la qualité de déchets par jour , ce qui pose leattr directement de nombreux aspects et les questions économique et développement et social .

Malgré l'importance de la question de la pollution par les déchets solides, mais de nombreuses villes ne sont pas d'étudier le processus de l'élimination de celui-ci d'une façon scientifique et objective, ce qui conduira à l'aggravation du phénomène. Dans les villes de l'Algérie, y compris la ville de M'sila, il y a beaucoup de problèmes et des difficultés rencontrées dans le processus d'élimination de celle-ci l'existence de ces problèmes et ces difficultés reflètent mais mauvais comportements de certain dans le domaine de l'élimination des déchets solides qui affecte la zone urbaine et la propreté de la ville, et sur le succès de l'application de la législation sur les déchets solides, malgré l'existence de texte relatifs à la sur vaillance et à la suppression, la présente étude sous la titre :

La pollution par les déchets solides dans l'espace urbaine entre la législation et le processus d'élimination.

Et parmis ces objectifs **:**

1 D'Analyser les facteurs et les causes qui sont conduit à la pollution de la zone urbaine dans les quartiers résidentiels de déchets ménagers solides

2 Formuler des recommandations appropriées qui invite les organismes qui ont fait de l'application de la législation sur l'environnement relatives à des déchets solides, et elle est fondée sur les facteurs et les raison mentionnées ci-dessus et de l'attention au cours du développement de l'élimination des déchets solides et l'application.

Cette étude contient une introduction et deux parties peuvent être résumées comme suit :

Au début on a commencé par l'introduction et l'importance de l'étude et ces objectifs, et comme justification pour le choix de notre sujet, y compris l'objectif et subjectif, et l'étude a été de mettre en évidence les problèmes et ces questions.

Nous avons abordé avec les hypothèses de recherche et de clarifier les principales méthodes utilisées dans l'étude, finalement pour arriver à mettre en évidence la qualité des références (ouvrages) utilisées, et ce suivi des principales difficultés et les obstacles qui sont entravé la bonne pour aller de la recherche

La présentation de la première partie est de trois chapitres, dans le premier chapitre les différents concepts théorique relatifs à l'environnement aux des villes, et la pollution de l'environnement et

de ses types et ses différents influences.

Le chapitre deux de l'étude est de la sensibilisation à l'environnement en le comportement humain à celle-ci par le concept et son évolution à travers les âges, en suit, l'étude de la législation en matière de réduction de la pollution de l'environnement et la préservation de l'environnement, et les raisons de l'insuffisance et les étapes de développement à travers les âges, et la place de l'environnement dans la notion (concept) de l'islam. Et la législation ceux liées aux déchets solides.

Le troisième chapitre traité du processus d'élimination des déchets solides et les différentes étapes du début de la source à sa disposition et de traitement.

La deuxième partie de l'étude terrain qui a eu lieu au niveau des districts de la ville de M'sila a l'objectif de l'évaluation de certain des éléments des processus de l'élimination des déchets solides et leur relation à l'application de la législation relatives aux déchets solides dans le domaine d'étude , grâce a la forme et la renvoyé à la même, cette section se compose de quatre chapitres :

Le premier chapitre, consacré à l'étude de la zone urbaine de la ville de Msila différents dimension, démographique, urbaine, et économique et tout ce qui lié à la présence de la prolifération des déchets solides.

Le chapitre deux de l'étude et la réalité de la restauration des déchets solides urbaines en termes de prolifération et de la quantité, et les méthodes utilisées pour gérer en termes de potentiel et les moyens humains et matériels pour. Et d'identifier les difficultés qui entravent la conduite de ce cours de l'entrevue avec les comités de quartier.

Le troisième chapitre est consacré à l'étude menée sur le terrain de la ville de Msila, pour l'objectif de l'évaluation de certain des élément du processus d'élimination des déchets solides et leur relation à l'application de la législation environnementale des déchets solides pour le domaine d'études par le formulaire visé .

L'étude a révélé que l'actuelle série de conclusion et recommandations présentées dans le chapitre quatre.

ملخص البحث بالعربية:

إن موضوع النفايات الصلبة يأخذ مكان الصدارة في اهتمامات مجالس المدن والبلدان، لارتباطه ارتباطا وثيقا بالحياة اليومية للمجتمع، ولضخامة كمية النفايات المولدة والمطروحة يوميا التي تتأثر بصورة مباشرة بالعديد من الجوانب والقضايا الاقتصادية والتنموية والاجتماعية.

ورغم أهمية موضوع التلوث بالنفايات الصلبة، إلا أن كثيرا من المدن لا تقوم بدراسة عملية للتخلص منها بطريقة علمية وموضوعية، مما يؤدي إلى تفاقم الظاهرة ، وفي المدن الجزائرية ومنها مدينة المسيلة، فإن هناك العديد من المشاكل و الصعوبات التي تعترض عملية التخلص منها، إن وجود هذه المشاكل والصعوبات قد يعكس حدوث بعض السلوكيات الخاطئة في مجال التخلص من النفايات الصلبة ، مما يؤثر على المجال الحضري وعلى نظافة المدينة ، وبالتالي على مدى نجاح تطبيق التشريعات الخاصة بالنفايات الصلبة بالرغم من وجود النصوص المتعلقة بمراقبتها وإزالتها. وجاءت هذه الدراسة تحت عنوان:

التلوث بالنفايات الصلبة في المجال الحضري بين التشريع و عملية التخلص منها.

ومن أهدافها:

- تحليل العوامل و الأسباب التي أدت إلى تلوث المجال الحضري داخل الأحياء السكنية بالنفايات الصلبة المنزلية .
- تحديد طبيعة العلاقة بين العوامل والأسباب، ومدى نجاح تطبيق التشريعات المتعلقة بمراقبة وإزالة النفايات الصلبة .
- تقديم التوصيات الملائمة والتي من شأنها حث الهيئات التي على عاتقها تطبيق التشريعات البيئية المتعلقة بالنفايات الصلبة.وذلك انطلاقا من العوامل والأسباب المذكورة آنفاً و الاهتمام بها أثناء وضع نظام التخلص من النفايات الصلبة وتطبيقها.

احتوت هذه الدراسة على مقدمة وجزئين يمكن تلخيص مضمونها فيما يلي:

في **البداية**، تمَّ تناول المقدمة وأهمية الدراسة وأهدافها، كما عرضنا مبررات اختيار الموضوع من مبررات موضوعية أو ذاتية، وتم إبراز إشكالية الدراسة وتساؤلاتها، كما تم التطرق إلى فرضيات البحث وإيضاح أهم المناهج والاقترابات المستعملة في الدراسة، لنصل أخيرا إلى إبراز نوعية المراجع المستعملة، ورصد أهم الصعوبات والعراقيل التي أعاقت السير الحسن لعملية البحث.

وعرض **الجزء الأول** من خلال ثلاثة فصول، **الفصل الأول** مختلف المفاهيم النظرية المتعلقة بالبيئة و المدينة، و بعدها تم التطرق المشاكل البيئية للمدن ، ثم للتلوث البيئي ، و أنواعه تأثيراته المختلفة .

وتناول **الفصل الثاني** بدراسة الوعي البيئي وسلوكيات الإنسان اتجاه البيئة بمعرفة مفهومه و تطوره عبر الزمن ، ثم دراسة التشريعات البيئية في الحد من التلوث و الحفاظ على البيئة، وأسباب عدم كفايتها، ومراحل تطورها عبر مختلف العصور،ومكانة البيئة في المفهوم الإسلامي. ثم التشريعات البيئية الجزائرية وبالأخص المتعلقة بالنفايات الصلبة.

أما **الفصل الثالث**، ونتناول فيه عملية التخلص من النفايات الصلبة ومختلف المراحل التي تمر بها بداية من مصدر تواجدها إلى مكان التخلص منها ومعالجتها.

وخُصِّصَ **الجزء الثاني** للدراسة الميدانية التي أُجريت على مستوى أحياء مدينة المسيلة ، بهدف تقييم وتقويم بعض عناصر عملية التخلص من النفايات الصلبة وعلاقتها بتطبيق التشريعات المتعلقة بالنفايات الصلبة بميدان الدراسة، من خلال الاستمارة والمقابلة المشار إليهما.ويتكون هذا الجزء من أربعة فصول :**الفصل الأول** خصص لدراسة المجال الحضري لمدينة المسيلة بمختلف أبعاده العمرانية الديموغرافية و الاقتصادية لما له علاقة بتواجد ظاهرة انتشار النفايات الصلبة .

وخصص **الفصل الثاني** لدراسة واقع النفايات الصلبة بأحياء المدينة من حيث انتشارها وكميتها، والطرق المستعملة في إدارتها من حيث الإمكانيات و الوسائل المادية و البشرية المخصصة لها،و التعرف على المصاعب التي تقف في طريق تسييرها. و هذا من خلال المقابلة مع الهيئات و لجان الأحياء.

الفصل الثالث وخُصِّصَ للدراسة الميدانية التي أُجريت على مستوى أحياء مدينة المسيلة، بهدف تقييم وتقويم بعض عناصر عملية التخلص من النفايات الصلبة، وعلاقتها بتطبيق ماجاء في التشريعات البيئية الخاصة بالنفايات الصلبة بميدان الدراسة، من خلال الاستمارة المشار إليها.

- وتوصلت الدراسة الحالية إلى مجموعة من النتائج والتوصيات عرضت في **الفصل الرابع** .