الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique

جامعة محمد بوضياف - المسيلة
Université Mohamed Boudiaf - M'sila
جامـــــعة محمد بوضياف بالمسيـــلة
معهد تسيير التقنيات الحضرية
قسم تسيير المدينة
شعبة : تسيير التقنيات الحضرية
تخصص: تسيير المدينة

مـــــــــذكرة تخرج مكملة لنيل شهـــــــــادة ماستر أكاديمي

إعداد الطالب : بريني الجيلالي

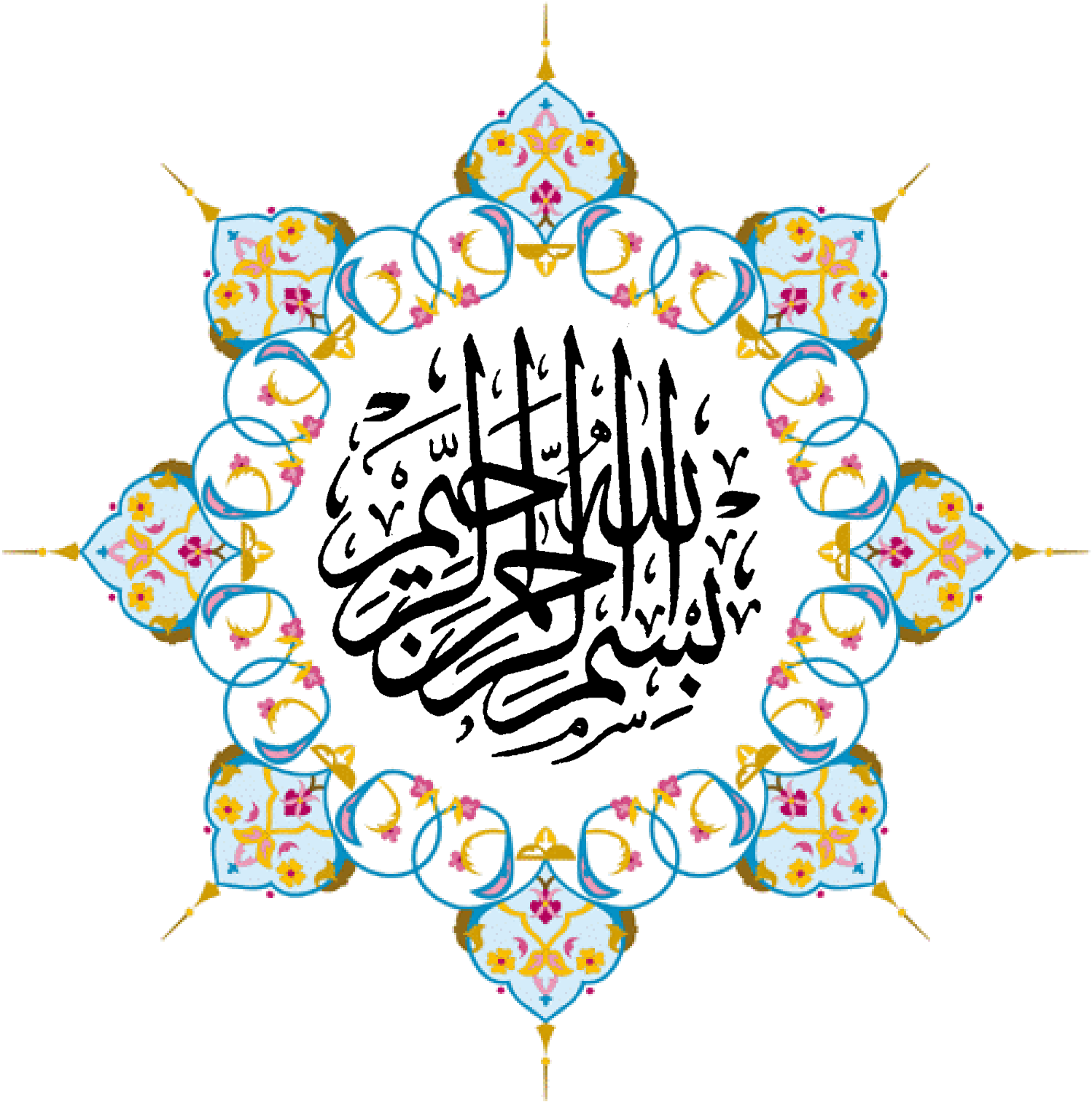
العـــــــــــــنوان

تسيير النفايات الحضرية وإعادة تدويرها
دراسة حالة مدينة عين وسارة

لجنة المناقشة :

لعريبي الصالح	رئيسا
دكمة عبد العالي	مشرفا و مقررا
لبيض فضيل	مناقشا

السنة الجامعية: 2017/2016


بسم الله الرحمن الرحيم

الإهداء

اهدي هذا العمل المتواضع إلى :

نبع الحنان المتدفق ، التي أرضعتني قوة وشجاعة وسهرت على تربيتي ، وعلمتني أن الحياة كفاح إلى أبعد مدى ، إلى التي فرحت لفرحتي ، وبكت لنجاحي إلى الوالدة العزيزة التي مهما تحدثت عنها لن أستطيع أن أوفيها حقها عن تعبها المضيء طوال هاته السنين.

إلى الذي تعب من أجل أن يفتح لي درب الحياة والذي غرس فيا حب العمل ، أبي العزيز رحمه الله الذي فارقنا وترك فراغا كبيرا خلفه.

إلى كل أخواتي الذين اتخذت لهم قلبي مسكنا

الى نصف ديني المستقبلية وارجوا الله ان تجمعنا معا .

إلى جميع الأهل و الأقارب ،و كل الأصدقاء والأحباب البعيد والقريب، خاصة (عمار، حمزة، ابراهيم، عز الدين، مسعود، جمال بن خيرة) .

إلى زملائي في الدراسة وإلى جميع الأساتذة الذين قاموا بتأطيري.

إلى كل الأساتذة الذين بقت صورتهم راسخة في ذهني

إلى كل عزيز لم يذكر اسمه من خلال هذا الإهداء .

برينـي جلال

الفهرس

خطة العمل	الصفحة
مقدمة عامة	
تمهيد	01
الاشكالية	02
الفرضيات	02
الاهداف	02
اسباب إختيار الموضوع	03
المنهجية و الادوات المستعملة في انجاز الدراسة	03
محتوى المذكرة	04
الفصل الاول : تسيير النفايات الحضرية	
تمهيد	06
1-البيئة وعلاقتها بالتلوث	07
1-1-تعريف البيئة	07
2-البيئة والتلوث	08
3-دراسة النفايات الحضرية	09
3-1-تعريف النفايات الحضرية	09
3-2-تصنيف النفايات الحضرية	10
3-3-كمية وتركيب النفايات الحضرية	11
3-4-خصائص النفايات	13
4-النفايات الحضرية وصحة البيئة	16
4-1-آثار تلوث الهواء	16
4-2-آثار تلوث المياه	16
4-3-آثار تلوث التربة	17
4-4-آثار تلوث البيئة	17
4-5-آثار تلوث النفايات بالبيئة على الانسان	17
5-الخسائر الناتجة عن تلوث النفايات الحضرية	18
5-1-تاثير على الانتاج	18

5-2-التاثير على السياحة	18
5-3-الخسائر الالاقتصادية الناتجة عن تلوث الهواء لغازات النفايات الحضرية	18
5-4-الخسائر الالاقتصادية الناتجة عن تلوث الهواء لغازات النفايات الصلبة	19
6-تعريف التسيير	19
6-1-اسس التسيير الاستراتيجي	19
6-2-انواع التسيير	21
6-3-تسيير النفايات الحضرية	22
6-4-تقنيات التسيير	22
خلاصة الفصل	23
الفصل الثاني : إعادة تدوير النفايات الحضرية	
تمهيد	25
1-تعريف التدوير	25
1-1-تدوير مخلفات البلاستيك	28
1-2-تدوير نفايات الورق	31
1-3-تدوير نفايات المعادن	33
1-4-تدوير نفايات الزجاج	34
1-5-تدوير المخلفات العضوية والصلبة	35
1-5-1-مخلفات عضوية	35
1-5-2-مخلفات الصناعة	36
1-5-3-مخلفات التجار	36
1-5-4-مخلفات المستشفيات و العيادات الطبية	36
1-5-5-مخلفات المسالخ و الحيونات الميتة	36
1-5-6-تدوير النفايات مع الكمر	37
1-5-7-تدوير النفايات مع استرجاع الطاقة	37
2-اهمية تدوير النفايات الحضرية	38
3-مبادئتدوير النفايات الحضرية	38
4- الناحية التمويلية	39
5-الناحية التحسيسية ووعي السكان	40

6-عوامل اختيار اعادة التدوير	40
6-1-الاعتبارات التمويلية في اعادة التدوير	41
7- النفايات القابلة للتدوير	42
7-1-كيفية تدوير بعض النفايات الحضرية	43
8-دراسة بعض حالات اعادت تدوير النفايات الحضرية	45
8-1-الحالة في بعض البلدان الصناعية	45
8-2-الحالة في الجزائر	50
خلاصة الفصل	51
الفصل الثالث : تقديم مدينة عين وسارة	
تمهيد	53
1-تقديم مدينة عين وسارة	53
2-الدراسم الطبيعية لمدينة عين وسارة	54
3-المراحل التاريخيةلنمو مدينة عين وسارة	59
4-الدراسة الاجتماعية والاقتصادية للمدينة	61
5-الدراسة العمرانية	66
5-1-التطور العمراني لمدينة عين وسارة	66
5-2-مراحل التوسع العمراني	66
5-3-تطور استهلاك المجال لمدينة عين وسارة	68
5-4-التركيب العمراني لمدينة عين وسارة	70
5-5-دراسة التجهيزات لمدينة عين وسارة	78
5-6- دراسة شبكة الطرقات	83
5-7- تقسيم المدينة الى قطاعات	86
خلاصة الفصل	89
الفصل الرابع : تسيير النفيات الحضرية واعادة تدويرها لمدينة عين وسارة	
تمهيد	92
1- كمية وتوزيع النفيات الحضرية لمدينة عين وسارة	92
2-تطور مكونات النفايات الحضرية لمدينة عين وسارة	95
3-تسيير النفيات الحضرية لمدينة عين وسارة	97

3-1-تقسيم المدينة إلى قطاعات:	97
3-2-جمع النفايات الحضرية:	98
3-3-دراسة مدى الوعي السكاني لمدينة عين وسارة:	104
4- اعادة تدوير النفايات في مدينة عين وسارة	105
خلاصة الفصل	110

فهرس الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	يوضح إختلاف تركيب النفايات	13
02	الانحدارات بالمدينة	57
03	عدد السكان خلال 1977-2008	62
04	توزيع العمال على مختلف	65
05	مراحل قيمة استهلاك	68
06	عدد السكنات ونسبته	71
07	الطبيعة العقارية لعينة من المساكن	75
08	تركيبة وتوزيع الطرق	84
09	كمية النفايات المنزلية لمدينة عين وسارة.	94
10	مكونات النفايات	97
11	مختلف جمع القطاعات للمدينة	97
12	توزيع الامكانيات المادية والبشرية عبر القطاعات	101

فهرس الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
01	انواع و دورات اعادة التدوير	27
02	مبدأ رسكلة الزجاج	42
03	الشبكة الهيدوغرافية لمدينة عين وسارة	58
04	عدد سكان مدينة عين وسارة	62
05	توزيع العمال على النشاطات	65
06	عدد السكنات ونسبتها	72
07	الحالة الانشائية للسكنات	75
08	الطبيعة العقارية لعينة من المساكن	76
03	نسبة النفايات المنزلية حسب السنوات الاخيرة	94
10	مكونات النفايات	96

فهرس الصور

رقم الصورة	عنوان الصورة	الصفحة
01	**مدينة عين وسارة قديما**	**53**
02	**السوق الاسبوعي m2**	**59**
03	**عربة لنقل المسافرين**	**60**
04	**عربة لنقل المسافرين**	**60**
05	**نقل مادة الحلفاء**	**61**
06	**نقل مادة الحلفاء**	**61**
07	**تظهر النسيج العمراني**	**66**
08	**النمط الاوروبي**	**70**
09	**النمط الفردي**	**70**
10	**السكنات الجماعية**	**70**
11	**السكنات النصف جماعية**	**71**

12	ابتدائية عائشة ام المؤمنين	79
13	إكماليه مفدي زكرياء	79
14	ثانوية الشيخ بوعمامة	79
15	المركب	80
16	بيت الشباب	80
17	سوق الفلاح	81
18	مركب نفطال	81
19	طريق الوطني رقم 85	84
20	الطريق الوطني رقم 01	84
21	شاحنة ضاغطة	92
22	شاحنة ضاغطة	99
23	شاحنة عادية	99
24	الة رفع النفايات الكبيرة	99
25	شاحنات لرفع الحاويات	99
26	حاويات القمامة	100
27	أكياس القمامة	100
28	حاويات أقل من 3.5 طن	100
29	حاويات أقل من 3.5 طن	100
30	حاوية القمامة	101
31	حاوية القمامة	102
32	مفرغة عشوائية	103
33	جمع النفايات البلاستيكية	104

فهرس المخططات

الرقم	عنوان المخطط	الصفحة
01	الموقع الاداري لبلدية عين وسارة	55
02	طوبوغرافية منطقة الدراسة	57
03	الشبكة الهيدروغرافية لعين وسارة	58
04	مخطط التوسع العملاني	69
05	مخطط أنماط السكن بمنطقة الدراسة	73
06	مخطط الحالة الانشائية للبنايات	77
07	مخطط توزيع التجهيزات	82
08	مخطط شبكة الطرق	85
09	مخطط القطاعات	88
10	مخطط المفرغات العشوائية	93

مقدمة:

نقطة البداية في تقدير انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الناجمة عن التخلص والنفايات الصلبة والمعالجة البيولوجية والترميد والمحارق المفتوحة للنفايات الصلبة هي تجميع بيانات الأنشطة لتوليد النفايات وتكوينها وإدارتها. وردت في هذا المجلد خطوط توجيهية عامة حول جمع بيانات التخلص من النفايات، وذلك بغرض ضمان الاتساق في فئات النفايات هذه. يمكن الحصول على المزيد من الخطوط التوجيهية حول اختيار بيانات الأنشطة ومعاملات الانبعاث.

يعتبر توليد النفايات الصلبة هو الأساس المشترك لبيانات الأنشطة لتقدير الانبعاثات الناجمة عن التخلص من النفايات. تتنوع معدلات توليد النفايات ويختلف التكوين من بلد لاخر اعتمادا على الحالة الاقتصادية و الهيكل الصناعي وتنظيمات معالجة النفايات ودورة العمل الافتراضي. علاوة على ذلك يتباين توفر وجودة البيانات المعنية الى المعالجة اللاحقة من بلد لأخر. وقد تم تحسين إحصائيات توليد النفايات ومعالجتها بشكل كبير في العديد من البلدان خلال العقد الأخير، لكن في الوقت الراهن يتوفر لدى عدد صغير من البلدان بيانات نفايات شاملة تغطي كافة أنواع النفايات وأساليب المعالجة تقتضي الضرورة توفر البيانات التاريخية حول التخلص من البينات في مواقع التخلص من النفايات.

تتولد النفايات من المنازل والمكاتب والمتاجر والأسواق والمطاعم والمؤسسات العامة والمعدات الصناعية والأعمال المائية ومنشات الصرف ومواقع التشييد والهدم والأنشطة الزراعية.

تشتمل ممارسات معالجة النفايات على: التجميع وإعادة التدوير والتخلص من النفايات الصلبة في الموقع والمعالجة البيولوجية والمعالجات الأخرى بالإضافة إلى الترميد والمحارق المفتوحة للنفايات. على الرغم من أنشطة إعادة التدوير (استعادة المواد) "ستؤثر على كميات النفايات التي يتم إدخالها في أنظمة المعالجة والمعالجة الأخرى"، فان تأثير إعادة التدوير على الانبعاثات (على سبيل المثال التغييرات التي تطرأ على الانبعاثات في عمليات الإنتاج والنقل) قد تم تناوله ضمن قطاعات أخرى ولن يتم تناوله هنا بشكل أكثر تفصيلا.

الإشكالية:

تعتبر اعادة تدوير النفايات ،كمرحلة للاستفادة منها، وعلى البلديات والسلطات المحلية في البلدان النامية أن تعتمد في خططها ضرورة إيجاد حلول لتدوير النفايات بحيث تكون قادرة على استيعاب الزيادة في حجم النفايات الناجمة في السنوات القادمة، فبدون تلك المواقع المنظمة لإدارة النفايات سوف يكون من العسير منع الطمر العشوائي وبالتالي من المستحيل درء التلوث في المجتمع وجواره والبيئة المحيطة به. وهنا لا بد من الاشارة الى أن مراكز الدفن التقني هي في الحقيقة أنظمة هندسية لمعالجة وطمر النفايات والمخلفات ويجب تصميمها وتشغيلها ومراقبتها وفق مواصفات ومعايير علمية تحمي صحة الانسان والبيئة.

و لمواجهة خطر النفابات إعتمدت الجزائر عدة إجراءات لحماية البيئة, منها القانون 01/19 الذي يحدد كيفية تسيير و تثمين النفايات و مراقبتها و تحديد مسؤولية كل شخص ينتج النفايات المنزلية , و القانون 03/10 المنعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة و الذي يهدف إلى الوقاية من كل أشكال التلوث و الأضرار الملحقة بالبيئة .

و تعتبر مسالة اعادة تدوير النفايات الحضرية مشكلة عالمية، فلا يقتصر وجودها على منطقة دون الأخرى في العالم حيث تؤثر القرارات و السياسات التي تتخذها السلطات المعنية و المتعلقة بتصريف ومعالجة هذه النفايات على درجة تلوث البيئة.

إن الزيادة السكانية الكبيرة لسكان مدينة عين وسارة بشكل متسارع، والذي رافقه زيادة في إنتاج النفايات الصلبة في ظل صغر مساحة المدينة وغياب التخطيط البيئي السليم لتسيير النفايات الصلبة، أدى ذلك إلى انتشار النفايات وتراكمها على جوانب الطرق وأمام المنازل وعلى الطرق العامة الرئيسية والفرعية نظرا لطرح النفايات عشوائيا على شكل مراكز تصريف فوضوية .

كل ذلك أدى بنا الى وضع إشكالية البحث في:

- ✓ ما هو دور تسيير انفايات الحضرية الصلبة واعادة تديرها بمدينة عين وسارة لتحقيق التنمية الحضرية المستدامة بها؟
- ✓ ما هي كمية النفايات الصلبة الحضرية المطروحة ونوعيتها وما مدى تأثيرها على البيئة؟
- ✓ ماهي الطرق المستخدمة في اعادة تدوير النفايات و ماهي آثارها على الناحية البيئة و الاقتصادية و الاجتماعية لمدينة عين وسارة ؟

فرضيات الدراسة:

- يمكن عدم احترام المعايير التقنية و التنظيمية المتبعة في التخلص من النفايات الصلبة أدى إلى تفاقم مشكلة النفايات مع نقص الثقافة البيئية لدى صانع القرار و السكان أثر بشكل كبير على إعادة تدويرها.
- من الممكن نقص الإمكانيات المادية والبشرية في مركزاعادة التدوير .

أهمية الموضوع وأسباب اختياره:

- أدى تنامي الوعي بالمشاكل البيئية إلى الاهتمام بالبيئة ولمشاكل التي تسببها النفايات الصلبة الحضرية ومنه تبرز أهمية بحثنا هذا من خلال تسليط الضوء علي دور أماكن اعادة تدوير النفايات الحضرية
- يعتبر تثمين النفايات من الطرق الكفيلة التي يمكن التخلص منها وفق القوانين (التنمية المستدامة) للدراسة ذات أهمية في الإطار العلمي، من خلال البحث في سبيل تطويرها وجعلها أكثر مسايرة ومطابقة للمعايير والأطر الدولية.
- خطورة النفايات الحضرية على البيئة و الإنسان و تأثيرها كذلك على الجانب الاجتماعي لما تولده من الإنحراف و الملل لدى الساكن في وسطها .

أهداف الدراسة:

لكل بحث غاية أو أهداف يسعى الباحث لبلوغه ومن ثمة فالأهداف المتوخى من خلال بحثنا تتمثل فيما يلي:

- معرفة طبيعة و أنواع النفايات الحضرية لمدينة عيم وسارة و التخلص من النفايات بطريقة صحية

- تحديد المشاكل والنقائص التي تميز نظام إدارة النفايات المنزلية في مدينة عين وسارة الحالية.

- إبراز أهم تقنيات تثمين النفايات الحضرية الصلبة من أجل القضاء على أكبر قدر ممكن منها، من أجل الوصول إلى تحقيق تنمية مستدامة و المحافظة على البيئة .

المنهجية و الأدوات المستعملة في إنجاز الدراسة :

- منهج الدراسة :

إن اختيار المنهج المناسب هو أفضلية مسبقة للبحث و الوصول إلى نتائج ناجعة ، و قد كان لزاما علينا و نحن نحاول دراسة موضوع دور أماكن إعادة تدوير النفايات الصلبة الحضرية أن نقوم بتحديد المنهج المناسب للبحث و هو المنهج التشخيصي التحليلي و المنهج النقدي ،أين يتمكن الباحث بالوصف المنظم للظاهرة ، من الوصول للمعلومات يزيد بها الرصيد المعرفي حول موضوع الدراسة ،ثم تأتي مرحلة التحليل بإستعمال الأدوات المختلفة.

الأدوات المستعملة في إنجاز الدراسة :

سعيا لنوعية النتائج المراد التوصل إليها و الأهداف المسطرة إرتأينا إلى الإعتماد على تقنيات الإتصال العملية تماشيا مع الظاهرة المدروسة ، رغم أن هذه التقنيات نسبية في نتائجها ، ومن بينها :

أ- الكتب و الرسائل الأكادمية ، المجلات ، و بحوث الوزارة ، و هذا لتحقيق نقطتين أساسيتين :

- التزود بالمعلومات النظرية .

- إدراك الأبعاد و المعايير التنظيمية و التقنية .

ب- الملاحظة : المعاينة الميدانية و الملاحظة المنظمة التي تعتمد على شكل أخر للتشخيص العملي للتغيرات ، وتقنين الإجابات و تثمين الأسباب .

جـ- المخططات : الاعتماد على التشخيص العملي على المخططات البيانية.

د- الصور الفوتوغرافية : هي تثمين لمصداقية البحث و قياس حجم التدهور

هيكلة المذكرة :

مقدمة عامة :

الاشكالية

الفرضيات

الاهداف

اسباب إختيار الموضوع

المنهجية و الادوات المستعملة في الدراسة

الفصل الاول : تسيير النفايات الحضرية

تعريفات عامة

الفصل الثاني : إعادة تدوير النفايات الحضرية

تعريف التدوير

اهداف التدوير

تقنيات الدوير

الفصل الثالث : تقديم مدينة عين وسارة

الفصل الرابع : تسيير النفايات الحضرية وإعادة تديرها

الخلاصة العامة

المصدر:الطالب 2017

الفصل الاول

تسيير النفايات الحضرية

تمهيد:

تعتبر النفايات بالمعنى العام للكلمة، كل ما يتبقى من نشاط و لا يكون له أي استخدام أولي أو ثانوي عند المصدر، مع أنه قد تكون لها قيمة إن وجدت في موقع آخر حيثما تكون ظروف أفضل متوافرة لاستخدامها بشكل أفضل.

إن أنشطة الإنسان كافة تنتج بقايا متنوعة تعرف باسم "النفايات" وهي تختلف من بلد إلى أخر حسب النوعية والكمية والخصائص.

لا تجمع الإحصاءات حول إنتاج النفايات وتركيبتها ونقلها ومعالجتها بالطريقة ذاتها، وما من معدل نهائي أو مشترك لكافة البلدان بشأن وتيرة توليد النفايات، إلا أن هذا الأمر يصعب عملية الحصول على صورة كاملة لوضع النفايات وعملية تحديد الاتجاهات. ويبعث النقص في البيانات حول النفايات الخطرة على القلق بشكل خاص. فكميات النفايات المولدة مرتبطة أساسا بالزيادات السكانية و أيضا بالتنمية الاقتصادية والصناعية والحضرية.

ومن أهم مصادر النفايات تبرز أهمية الأنشطة المتصلة بالزراعة وقطاع البناء والصناعة والتعدين ومناطق البلدية.

وتقدر الكمية الإجمالية المولدة في البلدان العربية ب81.4 مليون طن سنويا على أساس معدل يصل سنويا إلى حوالي 256 كيلوغراما للفرد الواحد. وأن كمية النفايات الصلبة للبلدية التي يتم معالجتها بشكل ملائم هي أقل من 20، فيما النفايات المعاد تدويرها لا تتخطى ال3 من الكمية الإجمالية، مع أنه تم تقدير كمية تصل إلى 80 من هذه النفايات هي قابلة لإعادة التدوير. وقد تعني أعادة التدوير ال77 توفير الملايين من الدولارات هي قيمة الموارد المعتاد تدويرها والتي لا تكون قد رميت بكل بساطة.

1- البيئة وعلاقتها بالتلوث:

غالبا ما كان ينظر إلى البيئة على مر التاريخ بأنها كيان منفصل ومتميز عن الجنس البشري هذه النظرة الانفصالية أصبحت المسؤولة الآن عن الحالة المتدهورة لكوكب الأرض وبالرغم من أنه تم توظيف قدرات فائقة من أجل المحافظة على البيئة إلا أن الشيء يمكن تداركه أن البيئة تتأثر وتؤثر علينا.

1-1- تعريف البيئة:

هناك الكثير من المفاهيم للبيئة لابد من معرفتها وذلك لتفهم طبيعة البيئة و مشكلاتها ومن بين أهم هذه التعاريف نجد:

المفهوم الواسع للبيئة و الذي تبناه مؤتمر 1972 البيئة ايكولوجيا تعرف بأنها مجموع كل المؤثرات و الظروف الخارجية المباشرة وغير المباشرة على حياة ونمو الكائنات الحية فيعرفها البعض بأنها الوسط الطبيعي الذي يعيش فيه الإنسان

ويعرفها البعض الأخر بأنها المجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان بما يضم من ظواهر طبيعية وبشرية يتأثر بها و يؤثر فيها

وكما يمكن تعريفها كذلك هي إجمالي الأشياء التي تحيط بنا وتؤثر على وجود الكائنات الحية على سطح الأرض متضمنة الماء والهواء والتربة والمعادن و المناخ و الكائنات أنفسهم،كما يمكن وصفها بأنها مجموعة من الأنظمة المتشابكة مع بعضها البعض لدرجة التعقيد و التي تؤثر و تحدد بقاءنا في هذا العالم الصغير والتي نتعامل معها بشكل دوري (مصطفى عبد اللطيف عباسي، 2004، الإسكندرية، ص60)

ويرى كوبر أن الإطار

البيئي يتكون من ثلاثة عناصر متداخلة مع بعضها هي:

- ✓ البيئة كمصدر للترفيه والتمتع بالمناظر الطبيعية.
- ✓ البيئة كمصدر للموارد الطبيعية .
- ✓ البيئة كمستودع لاستيعاب المخلفات.

1-1-1- التعريف اللغوي والاصطلاحي للبيئة:

إن كلمة بيئة مشتقة من الفعل الثلاثي "بوأ" ومنها قوله تعالى في الآية (74) من سورة الأعراف :"واذكروا إذ جعلكم خلفاء من بعد عاد وبوأكم في الأرض مفسدين ".

ويقال لغة: تبوأت منزلا بمعنى هيئته ومكنت له فيه.

- ❖ أما التعريف الإصلاحي للبيئة يتمثل في: ظرف معين مجموع من العوامل والكيميائية والبيولوجية ،وكذا مجموع العناصر الاجتماعية الكفيلة بأن يكون لها تأثيرا مباشر أو غير مباشر عاجلا أو بعد حين على الكائنات الحية أو على النشطات البشرية.
- ❖ أما المفهوم الأخر يتمثل في: بأنها حقيقة علمية وموضوع قلق وتخوفات كبيرة وهي مصطلح ايكولوجي ويقصد به مجموعة من العلاقات المتبادلة والتي تربط بين المجموعات الإنسانية.(جمال الدين حكيم، أمين محسن، السيد حمدان، 1997، ص05)

1-1-2- التعريف القانوني: لم يتعرض المشرع الجزائري إلى تعريف البيئة وإنما اعتمد على ذكر أهدافها دون التطرق إلى ماهيتها، وهي الطريقة التي تعتمد عليها التشريعات الجزائرية غالبا بدلا من إن يضبط التعاريف فانه يستند إلى ذكر صور الشيء أو الهدف.

- المقصود بالبيئة من وجهة النظر القانونية: توحي إلى صحة المحيط الذي يعيش فيه الإنسان،بما يشمله من ماء وهواء وتربة وكائنات حية وغير حية ومنشات مختلفة، وبالتالي فهي تشمل كل من البيئة والطبيعة الاصطناعية.(قانون حماية البيئة الجزائري رقم 03/83 المؤرخ في 05 فبراير 1983، ، العدد 06 سنة 1983)

2-البيئة والتلوث:

يعتبر مشكل التلوث من أهم المشاكل التي نصادفها يوميا، وقد وجدت منذ وجود الإنسان على وجه الأرض على الرغم من أن البعض يربط مشكل التلوث بالتنمية الصناعية باعتبار أن أخطار التلوث كانت مستبعدة.وقد عرف بعض الباحثين التلوث بأنه: مجموعة من التغيرات غير المرغوب فيها التي تحيط بالإنسان من خلال حدوث تأثيرات مباشرة أو غير مباشرة، من شانها التغيير في المكونات الطبيعية والكيميائية والبيولوجية للبيئة مما يؤثر على الإنسان ونوعية الحياة.

وجاء في وثائق منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية أن التلوث هو إدخال الإنسان بطريقة مباشرة أو غير مباشرة لموارد الطاقة في البيئة والذي يتبع بنتائج ضارة على نحو يعرض فيها الصحة الإنسانية أو يعوق الاستخدامات الأخرى المشروعة للوسط.

ومن خلال التعاريف السابقة بشأن التلوث وبشأن البيئة يمكن استنتاج العلاقة الموجودة بين هذين المصطلحين والتي تتمثل في:

أن البيئة مجموعة من العوامل الطبيعية سواء كانت الحية أو غير الحية، أم التلوث هو ذلك الذي يؤثر سلبا على هاته العوامل فهو أكبر عامل سلبي سيؤثر على البيئة.(معوض عبد التواب، ، 1968 ص 10)

3- دراسة النفايات الحضرية:

تعتبر النفايات الحضرية نتاج للتنمية الاقتصادية، وشكل من أشكال التلوث مما يجعلها تشكل تهديدا على حياة الإنسان والبيئة على وجه الخصوص، تتكون هاته النفايات من (صلبة وسائلة وغازية) مما يجعلنا نتعرف على خصائص هذه الأخيرة وتركيبها واهم الأخطار التي تشكلها.

3-1 تعريف النفايات الحضرية:

هي تلك المخلفات والبقايا التي تنتج من تحلل المواد العضوية أو الكيميائية أو بقايا المخلفات الصناعية، الناتجة عن عمليات الغسيل أو التطهير للمواد الغذائية نتيجة معاملتها كيميائيا أو بالطريقة الجافة للتخلص من الفضلات ، أو نتيجة حرقها داخل أفران خاصة مبنية بالطوب الحراري وعند درجة انصهار عالية أو تلك المواد التي تحتوي على مواد مشعة نتيجة تعرضها للإشاعات النووية أو المفاعلات الذرية (جمال أمين الطاهر ، 2009، ص 123).

وتتمثل أنواعها فيما يلي:

-أ- النفايات الصلبة: ويقصد بها المواد البلاستيكية وهي مادة مبلمرة يمكن تشكيلها أو استعمالها في أدوات نافعة بالتسخين أو الضغط أو القوالب أو بطرق أخرى.

-ب- النفايات السائلة: هي نواتج سائلة تتكون من استخدام المياه في عمليات مختلفة للتصنيع أو بقايا المواد المصنعة مثل: الزيوت، مساه الصرف الصناعية، وتلقى في المصبات المائية سواء على الأنهار أو البحار أو المحيطات ومن أخطرها المركبات النفطية.

-ج- النفايات الغازية: هي الغازات أو الأبخرة الناتجة عن حلقات التصنيع والتي تنفث في الهواء الجوي من خلال المداخن الخاصة بالمصانع، ومن بين تلك الغازات: أول أكسيد الكربون، وثاني أكسيد الكبريت، والأكسيد النيتروجينية، والجسيمات الصلبة العالقة في الهواء كالأتربة وبعض ذرات المعادن المختلفة. وتتمثل النفايات الغازية في الأبخرة السامة.

3-2- تصنيف النفايات:

هناك عدة تصنيفات للنفايات ومن بينها التصنيف الذي يعتمد على مدى تأثيرها على البيئة على البيئة عند إهمالها حيث نميز ما يلي:

- ❖ النفايات الصلبة الحضرية:

يمكن القول أن مصدر هذا النوع من النفايات يكون موجود على مستوى المحيط الحضري،فالإزالة والتخلص من هذه النفايات يعتبر عادة من صلاحيات مصلحة حضرية.

والذي يعتبر تسييرها من أهم وأكبر عبئ موجود على هذه الأخيرة، ومن خلال هذا يمكن تحديد مصادرها المتمثلة في :

- ❖ نفايات المنازل:
- ✓ القمامة المنزلية.
- ✓ المخلفات الضخمة.
- ✓ نقابات خاصة.
- ❖ المجال الحضري:
- ✓ كنس وتنظيف الطرقات والأسواق.
- ✓ المخلفات الخضراء(تقليم حشائش الحدائق والمساحات الخضراء).
- ✓ الأوحال الناتجة من معالجة المياه المستعملة .
- ❖ التجارة والخدمات الصناعية:
- ✓ النفايات الاستشفائية.
- ✓ نفايات الإنتاج الصناعي.

- ✓ نفايات ورشات البناء.
- ✓ نفايات القطاع الطاقوي و المناجم .
- ✓ مخلفات زراعية.

3-3 كمية وتركيب النفايات:

الهدف من خلال هاته العملية هو معرفة كمية النفايات وتركيبها، مع تحديد نوع الجمع المناسب وعدد العربات المستعملة لذلك وكذا اختيار نوع المعالجة المناسبة.

3-3-1-كميات النفايات:

لقد أثبتت التجارب أنه مع ارتفاع المستوى المعيشي للسكان تزداد كمية النفايات، لأنه بسهولة تزداد متطلبات السكان من المنتجات لكونها تصبح في متناول قدراتهم الشرائية.

ومع ذلك نجد عوامل أخرى تتدخل في تحديد كميات النفايات وهي:

- التربية والتعليم.
- البيئة و الهيكل الحضري.
- نظام التعريفة.
- البنية التحتية للتدوير والاسترجاع.
- نظام الجمع.
- التطور الاقتصادي والصناعي.

ولا تبقى كمية النفايات ثابتة على طول السنة حيث نجدها ما بين (0.35كغ/ساكن/اليوم)في الدول النامية إلى (1.1أو2 كغ /ساكن/اليوم) في الدول المتقدمة.ولا يخفى علينا كذلك أن الكميات التي يتم جمعها تكون دائما أقل من الكميات المتولدة ويرجع ذلك إلى نظام الجمع الذي يكون سيئا أو عدم وعي السكان ومراعاتهم لبرنامج النفايات فيلجأ إلى رميها عشوائيا(محمد عبد الوهاب ، 1991، ص 107)

3-3-2- تركيب النفايات:

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

المستوى المعيشي.

- بنية السكان.
- وكذا درجة التحضير.
- الظروف المناخية.
- المواد المستهلكة.
- عادات وتصرفات الأفراد.

ومن أجل التحول من عملية التخلص غير المنظمة للنفايات نحو التسيير المخطط ، فانه يجب معرفة تركيب النفايات من أجل أن نميز ما يلي:

- الجزء القابل للتدوير.
- الجزء للملائم للتخمر .
- الأنواع والكميات المناسبة للتثمين الطاقوي و المادي .
- كمية النفايات المخصصة للحرق أو التفريغ في المزبلة .

ومن أكبر الفوارق بين الدول المتقدمة والدول النامية، ما يلاحظ خاصة على مستوى المواد العضوية ومواد التغليف وهذا راجع أساسا إلى اختلاف نمط معيشة السكان.

وخير دليل على هذا القول المعطيات الموجودة في الجدول، الذي يمثل اختلاف تركيب النفايات المنزلية في بعض دول العالم:

الجدول رقم01 : يوضح إختلاف تركيب النفايات

نوعية المواد	ألمانيا-1995 -	-تونس-	الجزائر-1995-
المواد العضوية	35	65	67
المواد المعدنية	12	4	*
نسيج	3	4	*
بلاستيك	10	8	7
زجاج	12	2	*
كرتون/ورق	20	12	12
معادن	3	2	1
مواد أخرى	5	3	13
المجموع	100	100	100

المصدر : (**D.huber.op.cit.p30**)

3-4 خصائص النفايات:

تختلف خصائص النفايات باختلاف مصادرها، وتكمن أهميتها في كونها تساعدنا في تحديد نوعية الجمع، وكذا نوعية التقنيات التي تستعمل في التثمين منها:

1.3.4الكثافة:

تعبر عن نسبة الحجم إلى الكتلة وتبين لنا العلاقة بين كتلة القمامة والحجم الذي تشغله. وهي ذات تأثير كبير على حجم وسائل جمع وتخزين القمامة المنزلية، وتتغير الكثافة من مكان إنتاجها إلى مكان التخلص منها، وتتعين الكثافة في كل من:

- ✓ سلة المهملات.
- ✓ حاويات النفايات.
- ✓ في حفر المفرغة.
- ✓ في المفرغة المضغوطة آو غير المضغوطة.

كما أنها تختلف الكثافة في الأحياء المركزية عن الكثافة في الأحياء السكنية وفي الأحياء العصرية أكثر من الأحياء القديمة، ويظهر لنا أنها تغير في الاتجاه المعاكس للمستوى المعيشي.

ومن فوائدها:

- ✓ الاختيار الأحسن لمعدات المفرغة وعربات جمع النفايات.
- ✓ إمكانية تحديد عمر النفايات التي توضع في المفرغة.
- ✓ تحديد أبعاد الآليات وعمليات التهيئة لمصانع المعالجة.

3-4-2- الرطوبة:

تتمثل الرطوبة في نسبة الماء الموجودة في المادة، بالنسبة للنفايات الحضرية نجد أنها تحتوي على كمية من المياه، حيث أن المحتوى الإجمالي والفحوى من المياه يتغير أساسا مع نسبة الماء في مركبات النفايات، ويتغير هذا تبعا للفصول ودرجات الحرارة، إلى جانب الظروف الاجتماعية والاقتصادية.

وتسير إلى أنه كلما كانت النسبة المئوية للماء في النفايات المنزلية تكون مرتفعة بقدر ما تكون هذه الأخيرة غنية بالمواد العضوية التي تصل إلى رطوبتها المتوسطة إلى(80%)

فنجد أن متوسط الرطوبة تنحصر مابين (40) و(50) بالمئة في أوروبا أما في المناطق الاستوائية قد تصل من (65) إلى (70)بالمئة، إما في الجزائر حسب إحدى الدراسات فقدرت الرطوبة ب (60) إلى (62)بالمئة.

وكي نتمكن من معالجة هاته النفايات يجب علينا معرفة الرطوبة التي تحدد نوع المعالجة الأفضل حسب النسبة الموجودة فيها.

3-4-3- القدرة الحرارية:

تعبر القدرة الحرارية في النفايات المنزلية بكمية الحرارة الناتجة من احتراق وحدة كتلة من النفايات الخامة، وكقاعدة عامة فانه بقدر ما يزداد محتوى الماء في القمامة بقدر ما تنخفض القدرة الحريرية الدنيا.

كما تزداد القدرة الحرارية بازدياد محتوى من السليلوز (ورق- مواد تغليف....) وتقاس بالكيلو كالورى/كغ(Robert Gillet.op. p20 20/05/2017).

كما أن الرطوبة والقدرة الحرارية يعتبران عنصران رئيسيان لاختيار طريقة المعالجة (الحرق أو التسميد). حيث أن الحرق غير ملائم عندنا تكون القدرة الحرارية الدنيا أقل من (HT1500)، أما التخمر فيكون ممكنا في حالة نسبة الرطوبة تقع بسن (45) و (65)بالمئة.

3-4-4- نسبة الكربون إلى الازوت:

إن نفايات المنزلية المتواجدة في الهواء الطلق تحتوي على المواد العضوية والتي تتخمر بسرعة تحت تأثير ملايين الكائنات الدقيقة، فالمعالجة تؤدي إلى فقدان الكربون وغناء نسبي الوسط بالا زوت.

إن نسبة الكربون إلى الازوت عبارة عن عامل يسمح بتبيان صلاحية النفاية لعملية التخمر، وكذا نوعية السماد المحصل عليه، حيث نتحصل على سماد مقبول انطلاقا من القمامة التي تكون فيها نسبة الكربون على الازوت (N/C) محصورة بين (20) و (35) قبل التخمر وبعد تكون القيمة بين (15) و (18) %.(Robert Gillet.op. p21 20/20/2017)

3- الآثار الجانبية للنفايات على صحة البيئة والسكان:

تعد مشكلة النفايات من ابرز المشكلات التي تلوث البيئة وتشوه النواحي الجمالية للنسيج العمراني، فقد برزت لها عدة أبعاد منها التأثيرات السلبية على البيئة والسكان.

4- النفايات الحضرية وصحة البيئة:

تختلف أثار التلوث بالنفايات باختلاف التركيب والتصنيف والموضع الذي تكمن فيه. ويمكن أن نفرق بين ثلاث أنواع من التلوث كالتالي:

4-1-أثار تلوث الهواء بالنفايات الحضرية:

إن النفايات تتسبب في توليد كمية معتبرة من الغازات السامة أثناء حرقها والتي تؤثر سلبا على نوعية الهواء الموجود منها:

أ–تلوث الهواء في البيئة الداخلية:

إن تراكم النفايات سواء في المنزل أو في الشارع يؤدي إلى انبعاث روائح كريهة بسبب الكائنات الدقيقة الحية التي تقوم بتحليل مكونات النفاية العضوية والذي ينتج منه البكتيريا .

ب–تلوث البيئة الخارجية:

إن الشوارع المليئة بالنفايات المتراكمة لعدة أيام تؤثر سلبا على الجهاز التنفسي للإنسان أكثر من الشوارع النظيفة. فالهواء الملوث محمول بملايين من الميكروبات يؤدي إلى أضرار صحية للرئتين، لذلك ينتج عنه بعض الأمراض الصدرية (الربو –الحساسية–قلة المناعة.....الخ).

ج–تلوث الهواء الناتجة عن حرق النفايات:

إن حرق النفايات ذات المفارغ المفتوحة تؤدي إلى تسمم الهواء والتي لها تأثير سئ على صحة السكان الذين يعيشون في الأماكن المجاورة لهاته النفايات، خاصة حرق المواد البلاستيكية و التي تسبب الكثير من الأمراض منها السرطان.

4–2– آثار تلوث المياه بالنفايات الحضرية : و يمكن تصنيفها إلى ما يلي

أ– تلوث مصادر المياه العذبة :

قد يتعرض بعض السكان إلى الانزعاج في الكثير من الأحيان نتيجة تراكم النفايات الحضرية في الشوارع لمدة طويلة مما يؤدي إلى إلقاء هاته القمامة.

في المصادر المائية بالتالي يتسبب في الميكروبات إلى الإنسان و الحيوان و النبات.

ب– تلوث المياه الجوفية :

في غالبية الأحوال يتم التخلص من النفايات في المقالب المفتوحة حيث تتسرب منها المياه المتكونة من التحليل الكيميائي للنفاية لتصل إلى المياه الجوفية و عادة ما يصل من هده المياه إلى المياه الجوفية بعض المركبات الكيميائية و العناصر الثقيلة مسببة بذلك بعض الأمراض خاصة إذا كان مستوى المياه الجوفية عاليا جدا .

4-3-أثار تلوث التربة بالنفايات الحضرية :

تتمثل هاته الآثار في المشال الناتجة عن طمر هاته النفايات في التربة أو عن طريق استخدامها كأسمدة عضوية .

لكن الخطورة تكمن في وصول مياه الري إلى هذه المناطق الملوثة بالميكروبات الوبائية التي تؤثر على الحيوانات و الإنسان .

4-4- أثار تلوث البيئة بالنفايات على الإنسان :

إن البيئة هي الوسط الذي يعيش فيه الإنسان و تلوثه يؤدي إلى الكثير من الأمراض و عليه نبرز أهم هاته الآثار في ما يلي

3-4-1 الإصابة بالأمراض الاجتماعية :

يؤدي تواجد النفايات في محيط الإنسان إلى إصابته بكثير من الأمراض الاجتماعية سببها الأساسي المناطق العشوائية و الأماكن المتدنية بيئيا .

4-4-2- التلوث البصري :

إن التلوث البصري يؤثر على السياحة، فالمعروف إن النظافة احد عوامل الجذب السياحي فتعتبر إلى حد كبير مسؤولة عن نموها في أي بلد من البلدان .

4-4-3 التلوث بالميكروبات الناتج عن تكاثر الحشرات و الحيوانات :

النفايات المعرضة للهواء تؤدي إلى نمو العديد من البكتيريا الممرضة و الجراثيم و الفطريات و الحشرات كالذباب و الصراصير و القوارض التي تقوم بنقل الأمراض المعدية المختلفة للإنسان.

5- الخسائر الاقتصادية الناتجة عن تلوث النفايات :

تعتبر النفايات مشكل من مشاكل التلوث ، الذي يمكن أن يؤثر على الاقتصاد و التنمية الحضرية من الناحية السلبية و تتمثل هاته الخسائر فيما يلي .

5-1- التأثير على الإنتاج :

مما لا شك فيه أن النفايات تؤثر سلبا على الإنتاج فلقد أوضحت كل البحوث العلمية الخاصة بالبيئة و التي تبين العلاقة بين البيئة و الإنسان ، أي أن هذا الأخير الذي يعيش في بيئة نظيفة يزيد إنتاجيته بمعدلات تراوحت بين (20)و(38) الذي يعيش في بيئة غير نظيفة .(حمد كمال عبد العزيز ، 1998، ص 61)

5-2- التأثيرات على السياحة :

فالسياح عامة يفضلون الأماكن النظيفة بيئيا عن الأماكن السياحية القذرة خاصة و إنها تشده المظاهر العمرانية و تحط من جماله فلاماكن النظيفة نقطة جذب للكثير من السياح و العكس

5-3- الخسائر الاقتصادية الناتجة عن تلوث الهواء بغازات النفايات :

إن الإنسان الذي يعيش في جو ملوث يؤدي حتما إلى فقدان مناعته و ضعفها مما سيؤدي إلى تحل وزارات الصحة نفقات باهظة بسبب الأمراض التي يتعرض لها .

كما إن المعاناة التي سوف تحدث من الأثر الجانبي للغازات الضارة على درع الأوزون فقد تتسبب في تفاقم المشكلة ليس فقط على مستوى الإنسان بل على النبات و الحيوان و إنتاجهما .

حيث قدرت النفقات التي يسببها تلوث الهواء على الصحة العامة حسب تقرير المعد من طرف وزارة البيئة في الجزائر سنة 1992 ب 879 مليون دولار أما الإنفاق على منع التلوث الهواء فقدر ب 14.9 مليون دولار .

5-4- خسائر اقتصادية الناتجة عن تلوث الهواء بغازات النفايات الصلبة :

يقدر الضرر للإنتاج المحلي من جرا تلويث مصادر المياه بالنفايات في جميع البلدان العربية بما يعادل 528 مليون دولار إما الخسائر في الإنتاج المحلي الناتج عن تلوث المياه في الجزائر 1992 قدر ب23.2 مليون دولار.

أما عن الضرر الصحي والخسائر المادية في هذا المجال فلقد تم تقديرها على أساس الأمراض التي يتم نقلها بسبب تلوث المصادر المائية بالنفايات الصلبة ، وتشمل كذلك العلاج والدواء والمستشفيات.

6-مفهوم التسيير:

يعتبر التسيير طريقة عقلانية للتنسيق بين الموارد البشرية، المادية والمالية قصد تحقيق الأهداف المرجوة تتم هذه الطريقة حسب السيرورة التي تتمثل في:التخطيط التنظيم الإدارة، الرقابة للعمليات قصد تحقيق أهداف المؤسسة بالتوفيق بين مختلف الموارد

ولقد تعددت المفاهيم بتعدد الأفكار والتيارات الفكرية حيث عرفه الكلاسيكي تايلور(Taylor) بأنه علم مبني على قوانين وقواعد وأصول علمية قابلة للتطبيق على مختلف النشاطات الإنسانية أما حسب المدرسة القرارية ومن أبرزها سمون (H.Simon) بأن البشر والشؤون البشرية يجب أن تفكر فيها كعمليات آخذ قرار بقدر ما هي عمليات تنطوي على فعل.

- إن المصطلح الفرنسي (Gestion) في الحقيقة هو ضيق المضمون حيث أنه لا يشير على مجموعة التقنيات في عملية التسيير، بينما مفهوم التسيير حسب المصطلح الإنجليزي (Management) فإنه يشمل المفهوم الضيق بالإضافة إلى القدرات والكفاءات القيادية التي يجب أن يتوفر عليها المسير

- **6-1- أسس التسيير الاستراتيجي:** لا ينبغي أن يعتبر التسيير الاستراتيجي عملية تقنية فقط، لكي لا يفصل من المؤسسة وهذا بدمجه مع كل أبعاده، وهذا شيء صعب أننا نرى في معظم المؤسسات أنه:

أولاً: الاقتصاديون والتقنيون يعتبرون المؤسسة وحدة تقنية للإنتاج، وهذا يعكس التيار الكلاسيكي التيلوري المبني على الإنتاجية.

ثانيا: الباحثون في التنظيم وأشكاله فإنهم يعتبرون المؤسسة كمنظمة إجتماعية، هنا نجد مدرسة النظام الاجتماعي (Bernard, Simon) التي تنضم إلى مدرسة العلاقات الإنسانية وتسعى لتحقيق الإنتاجية بواسطة العامل الإنساني.

المنظور الثاني: يكمن في التوجه الاجتماعي المتضمن الإجماع الإنتاجي المبني على شروط اجتماعية ملائمة.

استطاع chauvet من خلال هذين المحورين أن يظهر أربعة أنماط للتسيير التي تعكس بدورها أربعة مراحل لتطور التسيير في غضون القرن العشرين.

1- التسيير التقليدي (مغلق وعقلاني).

2- التسيير العلاقاتي المبني على العلاقات الإنسانية (مغلق واجتماعي).

3- التسيير المخطط (مفتوح وعقلاني).

الهدف من هذا النوع من التسيير يكمن في "التكيف مع البيئة".

ومن منظري مدرسة التسيير (Simon) وممثلي المدرسة القرارية: Scott Lawrence.

يكمن التسيير المخطط في التحكم فيما يخص التقلبات والاضطرابات التي تمس البيئة وعلاقاتها بالمؤسسات وهذا يتم بعملية تكيف بنيات المؤسسة مع هذه القيود باستعمال مناهج عدة منها:

- تسيير الجودة، تسيير المشاريع، تحاليل القيمة، تسيير مناصب العمل، التحاليل الاستراتيجية الكلاسيكية.

وفي هذا الجانب يتعلق الاهتمام بإعداد الاستراتيجية .

4- أما التسيير المشترك Participatif فبدأ بالظهور في السبعينات إلى يومنا هذا ويضم هذا المصطلح المفاهيم الآتية:

- الثقافة الاستراتيجية والقيم المشتركة لـ (Pascale ,athos) .

- التسيير من النوع الثالث (Archier, 1986 Seriey) .

- التسيير الاستراتيجي حسب تصنيف (Avenir).

يكمن هذا التسيير في التحكم في القيود الخارجية من جهة وفي القدرات الداخلية للمؤسسة من جهة أخرى.

لقد تم مرور من التخطيط الاستراتيجي إلى التسيير الاستراتيجي نتيجة أربع متطلبات:

- الوعي فيما يخص السرعة المتفاوتة للتغيير الذي يمس عناصر البيئة.

- الصعوبة في توقع هذه التغيرات.

- المرور من منظور "اقتصادي – تقني" للبيئة إلى منظور"اقتصادي – اجتماعي".

– مراعاة تحقيق الترابط الفعال بين عملية إعداد الاستراتيجية وعملية إنجازها وتشغيلها وهذا ما يعكس وجود عناصر السلطة التي كانت مجهولة.

وبهذا نريد أن نجند الأفراد على أساس ثقافتهم قصد توجيه نشاطهم بصفة فعالة.

نستطيع إن نسمي هذا التسيير الحديث بالتسيير "مرونة – قروبة " Proximite-flexibilite.

هذا النوع من التسيير يهتم بتطبيق وإعداد الاستراتيجية.

6-2- أنواع التسيير:

5-2-1- التسيير العملي:

يتميز بالتعددية، اليومية، التكرار في كل ميادين التسيير.

إن فعالية كل الأعمال الجارية تقاس على المدى القريب بواسطة المعايير الكمية كالإنتاجية بالنسبة للإنتاج المادي، رقم المبيعات بالنسبة لكل بائع أو بمقياس الميزانية الإجتماعية.

وباختصار نستطيع أن نقول أن التسيير العملي يكمن في تشغيل الطاقة المتواجدة في المؤسسة وهذا بأقصى فعالية ممكنة.

6-2-2-التسيير الإستراتيجي:

إن التسيير العادي يسمح للمؤسسة أن تحقق أهدافها والتسيير الإستراتيجي يضع المؤسسة في حالة تحقيق أهدافها إذا أن هذه الوضعية تكون متصلة بمفهوم الاستثمار بالمعنى العام أي بالإنسان، بحث، تنمية، جذب الزبائن، التنظيم....الخ.

وبصفة تكاملية يتمثل التسيير العادي في تحويل الاستثمارات إلى نتائج.

إن كثير من الأخطاء ترتكب بسبب عدم فهم هذا الفرق وهذا ما يؤدي إلى ضعف في المسؤولية.

6-3- تسيير النفايات الحضرية:

تحتاج عملية تسيير النفايات إلى عدة طرق لمعالجة النفايات، لأنها توجد مواد كبيرة من النفايات غيرا لمرغوب فيها مثل المواد القابلة للتحلل والاندماج ضمن المكونات الطبيعية للأنظمة البيئية ومنها غير القابلة للتحلل في المدى القصير أو المتوسط وتكون نفايات إما صلبة أو سائلة أو غازية من خلال عملية استخراج البترول والآثار السلبية الناتجة عنه وبذلك محولة التسيير الأمثل للنفايات.

6-4- التقنيات العلمية لتسيير النفايات:

6-**4-1- عملية الدفن التقني**: هي عملية دفن نفايات البلدية أو النفايات الصلبة الحضرية، بأسلوب علمي معاصر يتم ضمنه تجنب أكبر قدر ممكن من المخاطر الجانبية التي تحدث نتيجة التخلص التقليدي من هذه النفايات مثل تلوث الهواء والماء والتربة والأضرار بالصحة العامة.

وتعتبر عملية الطمر الصحي من أكثر الطرق عملية واستخداما لا سيما في دول العالم الثالث، فهي طريقة ملائمة للدول ذات المساحة الكبيرة والتعداد السكاني القليل، حيث يوصي باستعمالها في المدن التي يفوق عدد سكانها 150000 نسمة (مفتشية البيئة 1998)، كما أنها مناسبة لكافة أنواع النفايات الصلبة الصناعية والحضرية، وكذلك النفايات الخاصة والخطرة وتعتبر طريقة غير مكلفة اقتصاديا وسهلة الانجاز سواء عن طريق الخندق أو عن طريق المساحة.

6-4-2-عملية إعادة التدوير: هي عملية لإسترجاع المواد الولية من النفايات الحضرية, وتعتبر من أحسن العمليات بيئيا و اقتصاديا, وهذه العمليات لا تحتاج الى مساحات كبير كما أنها تساعد على التسيير الجيد للنفايات في المدينة.

و يعتبر دول الغرب مثل سويسرا و المانيا عملية التدوير أهم عملية لتسيير النفايات الحضرية.

6-4-3-عملية الحرق: تعتبر عملية الحرق النفايات عملية جيدة إقتصاديا مما ينج عنها طاقات تنقص من تكلفة الطاقات المكلفة إقتصاديا مثل توليد الكهرباء ...

خلاصة الفصل :

ان حماية البيئة أمر مهم ومعتبر في خطة اطلاق انشطة لعدد كبير من البلدان الصناعية ,كمثال على ذلك فرنسا. ففي عام 1994 خصصت تكثر من1% من الانتاج المحلي الاجمالي لحماية البيئة.

بينما في الجزائر لم تنجح في وضع استراتيجية متماسكة وفعالة بشأن حماية البيئة , بسبب العوائق الجديدة التي توجد على مستويات متعددة وأهمها :

على مستوى الحكومة : نقص التنسيق بين مختلف المصالح المكلفة بمسائل البيئة التي تتصادم أعمالها فيما بينها.

على مستوى الادارة : توزيع الجهود بين مصالح كثيرة , وأحيانا هناك جهل بالقوانين الخاصة بالبيئة.

على مستى الرأي العام : عدم وجود التزام و الاهتمام بها من المواطنين , مما لايسهل مهمة السلطات المحلية في اتخاذ الاجراءات الرادعة في حق المخالفين وقبل كل شئ فانخراط المواطن في هذه المهمة لا غنى عنه من خلال توعية الناس , للأخطار التي تهدد المجتمع الحديث على مستوى البيئة.

الفصل الثاني

إعادة تدوير النفايات الحضرية

تمهيد :

تعتبر النفايات الحضرية من أهم القضايا البيئية التي تستحوذ على اهتمام المجالس البلدية والحكومات والرأي العام الوطني والعالمي , نظرا لارتباطها بشكل مباشر بحياة الناس , وتزداد كميات النفايات الحضرية مع مرور الزمن بزيادة عدد السكان وتحسن الدخل الفردي وتحوله الى مستهلك وسعيه الى انتهاج اسلوب ونمط الحياة العصرية التي تعتمد بشكل كبير على أعادة تدوير النفايات.

1- تعريف التدوير:

هي عملية إعادة تصنيع واستخدام المخلفات، سواء المنزلية أم الصناعية أم الزراعية، وذلك لتقليل تأثير هذه المخلفات وتراكمها على البيئة، تتم هذه العملية عن طريق تصنيف وفصل المخلفات على أساس المواد الخام الموجودة بها ثم إعادة تصنيع كل مادة على حدى.

بدأت فكرة التدوير أثناء الحرب العالمية الأولى والثانية، حيث كانت الدول تعاني من النقص الشديد في بعض المواد الأساسية مثل المطاط، مما دفعها إلى تجميع تلك المواد من المخلفات لإعادة استخدامها..

وبعد سنوات أصبحت عملية التدوير من أهم أساليب إدارة التخلص من المخلفات؛ وذلك للفوائد البيئية العديدة لهذه العملية..

لسنوات عديدة كان التدوير المباشر عن طريق منتجي مواد المخلفات (الخردة) هو الشكل الأساسي لإعادة التصنيع، ولكن مع بداية التسعينيات بدأ التركيز على التدوير غير المباشر أي تصنيع مواد المخلفات لإنتاج منتجات أخرى تعتمد على نفس المادة الخام مثل: تدوير الزجاج والورق والبلاستيك والألمنيوم وغيرها من المواد التي يتم الآن إعادة تصنيعها.

وقد وجد رجال الصناعة أنه إذا تم أخذ برامج التدوير بمأخذ الجد من الممكن أن تساعد في تخفيض تكلفة المواد الخام وتكلفة التشغيل، كما تحسن صورتهم كمتهمين دائمين بتلوث البيئة.

ورغم إيمان البعض أن تدوير المخلفات هو قمة المدنية فإنه بعد مرور عشر سنوات على تطبيق الفكرة بدأ الكثير من الناس في الدول المطبقة للتدوير بشكل واسع في التساؤل عن مدى فاعلية تلك العملية، وهل هي أفضل الوسائل للتخلص من المخلفات؟ فقد اكتشفوا مع الوقت أن تكلفة إعادة التصنيع عالية بالمقارنة بمميزاتها والعائد منها.

فالمنتج المعاد تدويره عادة أقل في الجودة من المنتج الأساسي المستخدم لأول مرة، كما أنه لا يستخدم في نفس أغراض المنتج الأساسي، ورغم هذا فإن تكلفة تصنيعه أعلى من تكلفة تصنيع المنتج الأساسي من مواده الأولية مما يجعل عملية التدوير غير منطقية اقتصاديا بل إهدارًا للطاقة.

لذلك أصبح هناك سؤال حائر!إذا كان التدوير أسلوباً غير فعال للتخلص من المخلفات فما هو الأسلوب الأفضل للتخلص منها؟ وبالطبع فإن الجواب الوحيد في يد العلماء حيث يجب البحث عن أسلوب آخر للتخلص من المخلفات وفي نفس الوقت عدم إهدار المواد الخام غير المتجددة الموجودة بها

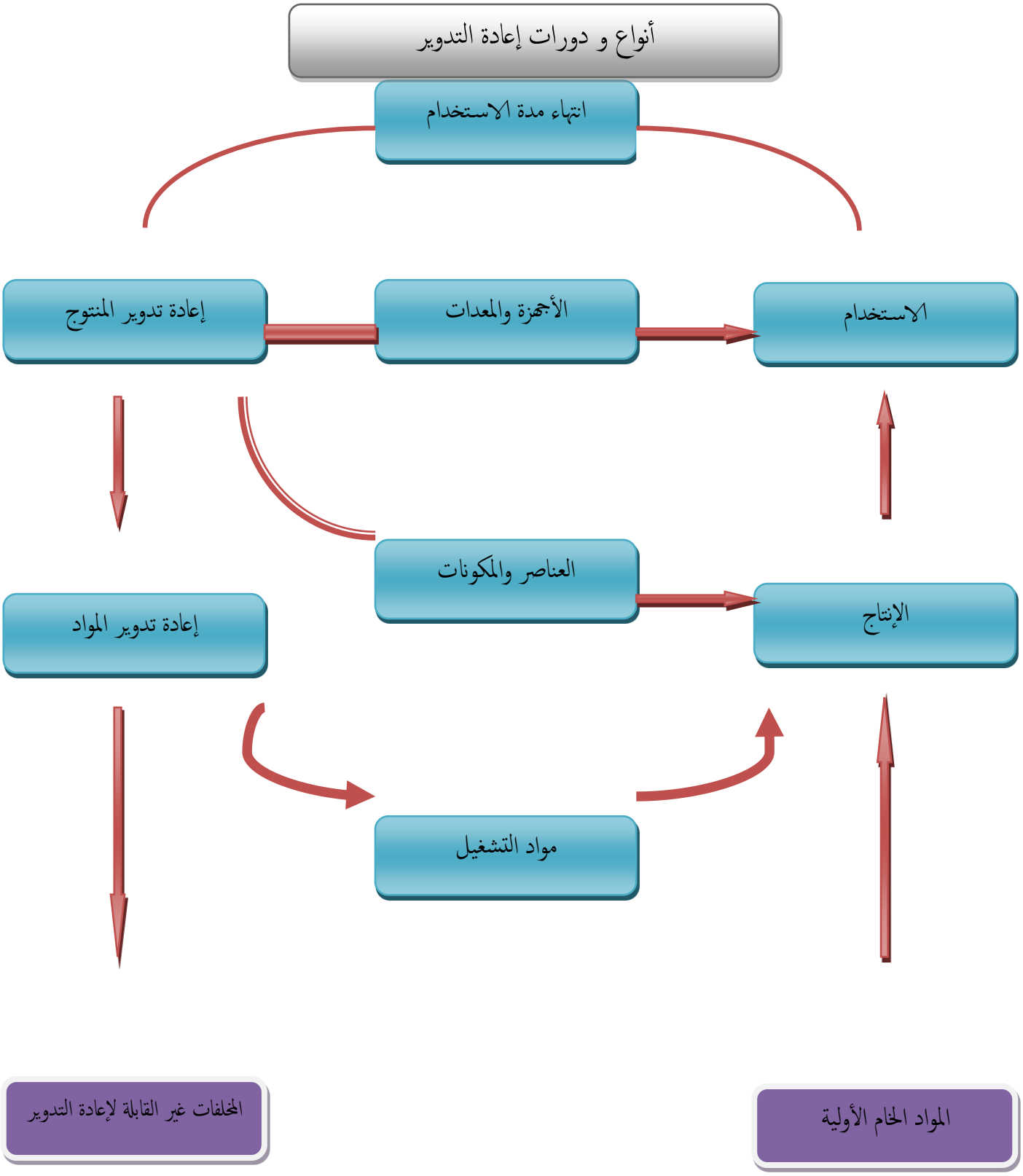
وقد بدأ بالفعل ظهور بعض الأفكار مثل استخدام الزجاج المحروش الموجود في المخلفات كبديل للرمل في عمليات رصف الشوارع أو محاولة استخدام المخلفات في توليد طاقة نظيفة، وننتظر في المستقبل ظهور العديد من الأفكار الأخرى للتخلص من أكوام المخلفات بطريقة تحافظ على البيئة ولا تهدر الطاقة.

منذ ذلك الحين تعالت صيحات المدافعين عن البيئة، وظهرت أحزاب الخضر في الكثير من البلاد، وتشكل عند الكثيرين وعي بيئي ورغبة حقيقية في وقف نزيف الموارد .وكانت الدعوة إلى يوم الأرض في عام 1970.. وظهر جيل يعرف مفردات جديدة مثل :النظام البيئي والاحتباس الحراري، وتأثير الصوبة وثقب الأوزون، وتدوير المخلفات ، وتعلق الكثيرون بهذا التعبير الأخير رغبة في التكفير عن الذنب في حق كوكبنا المسكين . والفكرة الجوهرية لإعادة التدوير تعود إلى استحداث واستكمال الدوائر المغلقة للاستفادة من المنتوجات والمخلفات وذلك بإعادة استخدامها أو إعادة تصنيع : (محمد عبد الوهاب, 1998، ص 40).

كما هو موضح في الشكل التالي:

-

الشكل رقم 01: يوضح انواع و دورات اعادة التدوير :



المصدر (D.huber.op.cit.p30)

1-1- تدوير مخلفات البلاستيك

ينقسم البلاستيك إلى أنواع عديدة يمكن اختصارها في نوعين رئيسين هما البلاستيك الناشف وأكياس البلاستيك يتم قبل التدوير غسل البلاستيك بمادة الصودا الكاوية المضاف إليها الماء الساخن.

بعد ذلك يتم تكسير البلاستيك الناشف وإعادة استخدامه في صنع مشابك الغسيل، والشماعات، وخراطيم الكهرباء البلاستيكية.

لا ينصح باستخدام مخلفات البلاستيك في إنتاج منتجات تتفاعل مع المواد الغذائية، أما بلاستيك الأكياس فيتم إعادة بلورته في ماكينات البلورة.

توصف صناعة تدوير البلاستيك بأنها الاستثمار المضمون؛ لأن الطلب يزداد عليها يوماً بعد يوم، حيث أنه يدخل في معظم الصناعات، ويناسب جميع المستويات الاقتصادية؛ فأي شخص يمكنه الاستثمار فيه سواءاً صغر أم كبر حجم أمواله.. إنه تدوير البلاستيك الذي تأسس عليه آلاف المشروعات الصغيرة والمتوسطة في الدول العربية.

يعتمد تدوير البلاستيك على المخلفات المنزلية والتجارية التي تصل نسبة المخلفات البلاستيكية فيها إلى ما يقرب من 10%، غير أنها تختلف في خصائصها وقيمتها الاقتصادية والتجارية حسب المجتمع الذي تخرج منه، وكذلك البلاستيك ومدى إمكانية الاستفادة منه مرة أخرى.

إن عملية تدوير البلاستيك تطرح فرصاً استثمارية عديدة للأفراد خاصة ذوي المدخرات الصغيرة و المتوسطة(نفس المرجع السابق ص 51).

1-1-1-خطوات تدوير النفايات البلاستيكية:

-فرز المخلفات:

هي أهم مرحلة في تدوير البلاستيك، حيث يتطلب الحصول على نوعية جيدة من البلاستيك فرزاً جيداً للمخلفاتك8 المنزلية والتجارية؛ لأن البلاستيك يفقد خواصه في حال وجود شوائب من أنواع بلاستيكية أخرى، ويتطلب الفرز عمالة كبيرة، بما يخلق فرص عمل كثيرة.

يتم جمع المخلفات البلاستيكية وفرزها بطرق عديدة، منها: تجميعها بالمنازل والمحلات التجارية والفنادق وبيعها لأقرب محل خردة، أو لمشتري الخردة المتجولين بالشوارع، أو جمعها من قبل النباشين في مقالب القمامة.

الغسل:

يتم غسل البلاستيك بمادة الصودا الكاوية، أو الصابون السائل المركز مضافاً إليه ماء ساخن، حيث يتطلب التدوير أن تكون المادة البلاستيكية خالية من الدهون والزيوت والأجسام الغريبة.

تكسير البلاستيك:

يتم تكسير البلاستيك إذا كان من النوع الصلب (Hard Plastic) في ماكينة تكسير، وذلك بمرور المخلفات البلاستيكية بين الأسلحة الدوارة الثابتة ليتم طحنها، ويتحكم في حجم التكسير سلك ذو فتحات محددة لتحديد حجم القطع (الحبيبات (المنتجة.

التخريز:

يعاد غسل الحبيبات لارتفاع قيمتها الاقتصادية لتوضع في ماكينة التخريز التي تحول قطع البلاستيك لحبيبات (خرز) لتصبح «مادة خام» يمكن الاستفادة منها لصنع منتجات بلاستيكية جديدة.

التشكيل:

يشكل البلاستيك بطرق متعددة حسب المنتج المطلوب، مثل:

طريقة الحقن:

وذلك باستخدام الحاقن الحلزوني، وهو جهاز مكون من فرن صهر، لتدوير مخلفات البلاستيك كمرحلة أولى، ثم يقوم الحاقن بوضع مصهور البلاستيك خلال قالب للحصول على الشكل المطلوب.

طريقة النفخ:

وينتج من خلالها المنتجات البلاستيكية المفرغة، مثل كرة القدم.

طريقة البفق:

لإنتاج المنتجات البلاستيكية مثل الخراطيم، وكابلات الكهرباء.

التبريد:

يتم ذلك بمرور المنتج على حوض به ماء.

تعرف الى أرقام رمز تدوير البلاستيك ومعناها:

كثيرا ما نشاهد هذه الرموز على العلب البلاستيكية، بل وكل شي مصنوع من البلاستيك فهل تعلم مامعناها؟؟.

المثلث يعني قابل للتدوير وإعادة التصنيع، وكل رقم داخل المثلث يمثل مادة بلاستيكية معينة.

والحروف هي اختصار لإسم البلاستيك المرادف للرقم في المثلث.

الرقم 1: آمن وقابل للتدوير، يستخدم لعلب الماء والعصير والصودا وزبدة الفول السوداني.

الرقم 2 : آمن وقابل للتدوير: يستخدم لعلب الشامبو والمنظفات والحليب ولعب الأطفال، ويعتبر من آمن انواع البلاستيك، خصوصاً الشفاف منه .

الرقم 3 : ضار وسام إذا استخدم لفترة طويلة، وهو مايسمى بالفينيل أو الـ PVC يستخدم في مواسير السباكة وستائر الحمام، وكثيراً ما يستخدم في لعب الأطفال وتغطية اللحوم والأجبان كبلاستيك شفاف، لذا يجب الحذر من هذا النوع بالذات لأنه من أخطر أنواع البلاستيك وأرخصها لذا يستخدم بكثرة.

الرقم 4: آمن نسبياً وقابل للتدوير، يستخدم لصنع علب السيديات وبعض القوارير وأكياس التسوق.

الرقم 5 : من أفضل أنواع البلاستيك وأكثرها أمناً، يناسب السوائل والمواد الباردة والحارة وغير ضار أبداً، يستخدم في صناعة حوافظ الطعام والصحون وعلب الأدوية وكل ما يتعلق بالطعام.

إحرص على أن تكون كل مواعينك من هذا البلاستيك، خصوصاً علب طعام الأطفال المستخدمة لوجبة المدرسة وقارورة الماء المستخدمة لأكثر من مرة.

واحذر استخدام علب ماء الصحة لأكثر من مرة لأنها مصنوعة لتستخدم لمرة واحدة فقط وتصبح سامة إذا أعيد تعبئتها.

الرقم 6 خطر وغير آمن وهو ما يسمى بالبولي ستايرين أو الستايروفورم، علب البرغر والهوت دوغ وأكواب الشاي اللي كأنها فلين والمستخدمة إلى عهد قريب في مطاعم الوجبات السريعة العالمية عندنا، مع العلم أنها منعت منذ أكثر من 20 سنة في أمريكا من قبل الحكومة، يجب الحذر من هذه المادة والتي ما تزال تستخدم في المطاعم و البوفيهات الشعبية، كذلك تعتبر كـ2هذه المادة من أسباب نقص طبقة الأوزون لأنها تصنع باستخدام غاز الضارCFC: ..

الرقم 7: هذا النوع لايقع تحت أي تصنيف من الأنواع الستة السابقة، وقد يكون عبارة عن خليط منها، والأمر الهام هنا أن كثير من الشركات العالمية بدأت تتجنبه بما فيها شركة TOYS R US الأمريكية للألعاب والتي تصنع كذلك رضاعات الأطفال.. وماتزال هذه المادة محط جدال بين الأوساط العلمية.

تجنب هذه المادة قدر الإمكان إلا إذا ذكر عليها أنها خالية من مادة BPA وتكتب على الرضاعات كما يلي (BPA-free bottles)وتكون شفافة.

1-2-تدوير مخلفات الورق

تعتبر عملية اقتصادية من الدرجة الأولى؛ وذلك لأنه طبقًا لإحصائية وكالة حماية البيئة بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث أن إنتاج طن واحد من الورق 100% من مخلفات ورقية سيوفر (4100 كيلو وات/ ساعة طاقة)، كذلك سيوفر 28 م3 من المياه، بالإضافة إلى نقص في التلوث الهوائي الناتج بمقدار 24 كجم من الملوثات الهوائية.

يعتبر تدوير الورق من أكثر عمليات التدوير في العالم، وتعتمد في موادها الخام (الورق المستعمل) على الشركات والجامعات والمدارس والمكاتب الخدماتية.

1-2-1-خطوات تدوير نفايات الورق:

التصنيف: يجب أن لايكون الورق مختلطاً بالشوائب مثل المعادن وبقايا الأكل.

✓ **التجميع والنقل:**

يتم تخصيص صناديق خاصة في كل شركة وسيارة لجمع هذه الأوراق في فترات محددة سلفاً.

التخزين: تخصص مخازن خاصة لتجميع صناديق الورق إلى حين إعادة التصنيع.

✓ **مرحلة التقطيع والخلط والتصفية:** وفيها تتم إضافة الماء ومواد كيماوية أخرى إلى الورق، وتحريك المزيج إلى آن يصبح متجانس، ثم تمريره من خلال مناخل لتصفيته من المعادن التي قد تكون عالقة كالمشابك.

✓ **الغسيل:**

وهذه العملية تتم في حاويات قمعية، حيث يصب المحلول الناتج فيها بشكل دوري فتترسب الشوائب الثقيلة أسفل الإناء وتبقى الشوائب الخفيفة أعلى الإناء بينما تمر عجينة الورق من فتحة في وسط الإناء يتم اختيارها بالتصميم.

✓ **إزالة الحبر:**

وتتم على مرحلتين، الأولى عن طريق الغسيل بالماء، والثانية عن طريق تمرير تيار من فقاعات الهواء داخل الوعاء، ثم يتم قشط الحبر المتجمع على سطحه.

✓ **مرحلة التنقية والتبيض وإزالة الألوان:**

تتم بالتحريك العنيف للخلطة مع إضافة مواد تبيض مثل أكاسيد الكلور والهيدروجين، وكذلك يستعمل الهيدروجين.

✓ **مرحلة صب الورق:**

يصب الورق من خلال عدة أنابيب على قشاط متحرك به ثقوب صغيرة لإزالة الماء الزائد، ثم يمرر من خلال أسطوانات لتحديد السماكة المطلوبة للورق- .

يمرر الورق على قشاط طويل به تيارات من الهواء الساخن للتجفيف- .

يتم لف الورق في أسطوانات (رولات) من الورق حسب المواصفات المعتمدة للشركة المصنعة، ثم تنقل لاستعمالها.(شينكار زكي, مرجع سابق ص45).

1-3-تدوير مخلفات المعادن:

تتمثل هذه العملية أساساً في الألمنيوم والصلب؛ حيث يمكن إعادة صهرها في مسابك الحديد ومسابك الألمنيوم، ويعتبر الصلب من المخلفات التي يمكن تدويرها بنسبة 100%، ولعدد لا نهائي من المرات.

تحتاج عملية تدوير الصلب لطاقة أقل من الطاقة اللازمة لاستخراجه من السبائك، أما تكاليف تدوير الألمنيوم فإنها تمثل 20% فقط من تكاليف تصنيعه، وتحتاج عملية تدوير
الألمنيوم إلى 5% فقط من الطاقة والانبعاثات التي تنتج من تكوين البايوكسايت، ونفس الحديد الألمنيوم يمكن إعادة تصنيعه بدون أن يفقد خصائصه، وهذه العملية هي من أفضل الأمور التي يمكن عملها لنساعد في الحفاظ على البيئة.

إعادة تصنيع علب الألمنيوم تتم في 6 أسابيع، ويمكن صنع منتجات جاهزة في خلال تلك الفترة فقط، كما أن ورق الألمنيوم المستخدم يمكن إعادة تصنيعه مع جميع منتوجات الألمنيوم لتكوين إطارات النوافذ وبعض قطع غيار السيارات والتي تكون أخف وزناً وأكثر حفاظاً على الوقود.

في عالمنا المعاصر، بدأ الاهتمام أخيراً بإعادة تصنيع النفايات أو تدويرها، ويرى دعاة حماية البيئة أن ذلك يعد إحدى الوسائل المهمة للمحافظة على البيئة، والحول دون استنزاف الثروات والموارد الطبيعية فيها بسرعة.
ويطرح العالم حالياً في مقالب القمامة ومراكز دفن النفايات ما يقرب من ثلثي كميات الألمنيوم المصنعة عالمياً، وثلاثة أرباع ما تنتجه مصانع الحديد والصلب ومصانع الورق.

1-3-1-خطوات التدوير مخلفات المعادن:

جميع نقاط التجميع لدى إعادة التصنيع للأعمال الخيرية تستوعب علب الألمنيوم وورق الألمنيوم المستخدم في لف

الطعام أو الموجود في بعض المنتجات.

عملية إعادة التصنيع تتم في:

تقطيع علب الألمنيوم ورفع الألوان من عليها.

تذويب الألمنيوم المقطع في مصهر كبير.

صب المادة المذوبة في قوالب مخصصة، حيث تكون كل سبيكة ألمنيوم بإمكانها صنع 1.5 مليون علبة.

ورق الألمنيوم يحتوي على مكونات مختلفة، عادةً ما تتم إعادة تدويره مع بقية خرد الألمنيوم لصنع قطع غيار السيارات والتي تكون أخف وأفضل استهلاكاً للوقود.

-الألمنيوم يمكن تدويره بدون استخدام مواد إضافية.

-تدوير علبة ألمنيوم توفر طاقة تكفي لتشغيل جهاز التلفاز لثلاث ساعات – أو بمقدار نصف جالون من البترول.

-علب الألمنيوم تحتوي على نسبة ألمنيوم أكثر من غيرها من المنتجات.

-في أمريكا، وبسبب إعادة التصنيع تشكل علب الألمنيوم 1% من مجموع النفايات الملقاة.

-علبة الألمنيوم (Robbert Gillet op.cit.p123)

1-4-تدوير مخلفات الزجاج:

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

في كل شهر نرمي زجاجات وعلب زجاجية تكفي لملئ ناطحة سحاب، جميع هذا الزجاج يمكن إعادة تصنيعه .

الزجاج المصنع حالياً يأخذ 4000 سنة ليتحلل – وربما أكثر إذا كانت في المردمة.

عملية التنقيب ونقل المواد الخام للزجاج التي تكفي لصنع طن واحد من الزجاج تسبب 385 ياوند من النفايات، في حال إعادة التصنيع يمكن أن تحل محل نصف المكونات وتقلل نسبة النفايات إلى 80 .%

الزجاج المعاد تصنيعه يمكن إستخدامه في العديد من المنتجات المستخدمة يومياً، وبعضها يمكن أن يكون شديد الغرابة، مثل:

-قوارير وعلب زجاجية جديدة .

" -رمل معالج" زجاج مطحون بدقة يستخدم في ملاعب الجولف.

" -جلاسفليت" والمستخدم في رصف الطرق.

1-4-1-خطوات التدوير:

-1يؤخذ الزجاج من نقاط التجميع ومن بعض المصانع وينقل لعملية الإنتاج.

-2يكسر وتزال جميع الملوثات (هنا عادةً ما يكون الزجاج الملون والزجاج الشفاف منفصلين.

-3يخلط مع المواد الخام المكونة للزجاج ويذوب في مصهر.

-4بعدها يحول الزجاج إلى زجاجات جديدة أو لمنتوجات زجاجية أخرى.

- يمكن إعادة تصنيع الزجاج 100.%
- إعادة تصنيع زجاجتين توفر طاقة تكفي لتسخين مياه لصنع خمسة أكواب شاي!
- إعادة تصنيع زجاجة واحدة تقلل نسبة التلوث في الهواء إلى 20 %والمياه 50%

من إنتاج زجاجة جديدة من مواد خام.

- طن واحد من الزجاج يتم تدويره يوفر 1.2 طن من المواد الخام: رمل، لايمستون و رماد الصودا.
- الطاقة الموفرة من إعادة تصنيع زجاجة تكون كافية لـ:

-تشغيل مصباح بقوة 100 واط من 1 الى 4 ساعات.

-تشغيل كمبيوتر لـ 25 دقيقة.

-تشغال جهاز تلفزيون ملون لـ 20 دقيقة.

-تشغيل غسالة لـ 10 دقائق.(نفس المرجع السابق ص 215)

1-5-تدوير المخلفات العضوية والصلبة:

لقد أصبح موضوع المخلفات المنزلية ومعالجتها مشكلة إجتماعية وبيئية تزداد تعقيداً مع تطور الحضارة وازدياد المخلفات الناتجة عن الأحياء السكنية والمصانع والمستشفيات والمجازر وغيرها من المصادر الأخرى، حيث لا تزال مدن كثيرة تعاني من مشكلة إدارة المخلفات المنزلية .

يتم التخلص منها في التربة وتترك لتتعرض لعمليات التحلل الطبيعي والتآكل وعمليات التحول الأخرى والاشتعال الذاتي والتناقص التدريجي في الكمية. تسبب هذه الطريقة للتخلص من القمامة أضراراً على الصحة العامة والبيئة المحيطة فقد أصبحت بعض الأجزاء من البيئة الطبيعية محملة فوق طاقتها بالمخلفات المنزلية المختلفة، وهذا الوضع يسبب تأثيرات عكسية وبصورة خاصة على المناطق السياحية والأنشطة الإقتصادية الهامة.

مصادر المخلفات والأسباب التي تؤدي إلى مشكلة زيادتها

1-5- 1-مخلفات عضوية :

وهي المواد القابلة للتخمر والتحلل، الناتجة من إنتاج وتجهيز واستهلاك الطعام، وهي تختلف باختلاف أشهر السنة تبعاً لوجود أنواع الخضر والفواكه، وتختلف باختلاف عادات وتقاليد التجمعات السكانية والموقع الجغرافي.

ب-مخلفات غير عضوية: وهي المواد القابلة وغير القابلة للإحتراق مثل الورق، الأخشاب، البلاستيك، العلب المعدنية، الزجاج ... وغيرها.(هند وهبة ' دمشق 1991 ص 273)

1-5-2- المخلفات التجارية :

وهي المخلفات التي تنتج عن الأنشطة التجارية المختلفة، تجمع أمام المحال التجارية والأسواق المختلفة، ويمكن أن تخلط مع المخلفات المنزلية، إلا أن بعضاً منها كمخلفات محال بيع اللحوم يجب معالجتها بطرق خاصة.

1-5-3- المخلفات الصناعية :

وهي المخلفات الناتجة عن الأنشطة الصناعية المختلفة، يتم جمعها في بعض الأحيان مع المخلفات المنزلية، رغم أن بعضاً منها مخلفات ضارة وسامة لاحتوائها على مواد كيميائية ومواد قابلة للاشتعال، فنفايات عمليات تصنيع الأغذية مثلاً يجب أن تعالج قبل طرحها كنفايات لتقليل تأثير المواد البيولوجية والكيميائية، ويتم بعد ذلك وضعها في هاضم لإنتاج طاقة حرارية.

1-5-4-مخلفات المستشفيات والعيادات الطبية :

وهي مخلفات خطيرة يجب معالجتها والتخلص منها بالطرق الصحيحة والسليمة بيئياً، وغالباً ما تتم بعملية الحرق.

1-5-5- مخلفات المسالخ والحيوانات الميتة :

وتشمل هذه المخلفات بقايا ذبح الدواجن والماشية والأبقار، يتطلب الأمر التخلص منها في أقصر وقت ممكن لأنها نفايات تتخمر بسرعة وتسبب تكاثر الذباب والجراثيم الممرضة.

يسبب التخلص غير الملائم من القمامة المنزلية تلويثاً خطيراً وطويل الأجل للأرض والهواء وموارد المياه ، ويعتبر التخلص من النفايات من أهم العوامل المؤثرة على نوعية معيشة البشر وبيئة العمل.

وأحياناً يتم إعادة استعمال النفايات دون الأخذ بعين الاعتبار تأثيراتها الصحية.

تستخدم الدول المتقدمة أحدث ما توصل إليه العلم من تقنيات استخدام المخلفات وإعادة تدويرها من خلال:

-الاستفادة من المخلفات المنزلية بتحويلها إلى سماد عضوي ذي جودة عالية.

-الاستفادة من المخلفات الصلبة بواسطة الفرز الجاف.

وتتوفر عدة طرق لاسترجاع المواد المفيدة من النفايات الصلبة وإعادة الاستفادة منها، من هذه الطرق:
الفرز المغناطيسي والفرز الهوائي، وكذلك يتم عزل النفايات حسب مكوناتها لإعادة تصنيعها بعد كبسها، ويمكن الاستفادة من فضلات الشحوم في صناعة الصابون والشموع، ومن قطع الأثاث المنزلي ذات الحجم الكبير في إعادة استخدامه ونقله من قبل شركات متخصصة.(الملحق السابق 1991 , ص 182)

الطرق الحديثة في معالجة النفايات الصلبة :

1-5-6-تدوير النفايات مع الكمر :

تحول فضلات الطعام التي تشكل نسبة عالية من إجمالي النفايات الصلبة في المدن العربية إلى محطات الكمر Composting Plants، حيث يتم فيها جمع هذه النفايات على شكل أكوام منعزلة StaticPilesأو مستمرةWindrows ، تجري تهويتها لتفكيك المواد العضوية المشكلة لهذه النفايات وتحويلها إلى سماد عضوي يمكن أن يستخدم كمخصب للأراضي الزراك2عية، بمعدل وسطي حوالي 10 طن / هكتار / سنة – وبهذه الطريقة يمكن الاستغناء عن كمية ملحوظة من السماد الكيماوي ذي التأثيرات السلبية على البيئة، كما يمكن زيادة إنتاجية المحاصيل بما لا يقل وسطياً عن 25. %

1-5-7-تدوير النفايات مع استرجاع الطاقة :

في هذه الطريقة يتم استرجاع الطاقة المختزنة في النفايات العضوية وذلك على شكل غاز حيوي أو وقود سائل نظيف بيئياً، نظراً لاحتراقه شبه الكامل وعدم إطلاقه غازات احتراق ضارة بالبيئة , SO x , NO x) (CO2كما هو الحال عند احتراق الوقود الاحفوري الشائع (النفط والفحم.(

وقد طورت حديثاً طرق لإنتاج الطاقة تعتمد على مبدأ التغويز بالبلازما ، يتم فيها تحطيم (تفكيك) مكونات النفايات العضوية في جو خال عملياً من الأكسجينوتحت حرارة عالية جداً لا تقل عن 4000 درجة مئوية، ما يؤدي إلى إنتاج غاز وقود من هذه النفايات مؤلف من أول أكسيد الكربون ونسب قليلة من الهيدروجين والنتروجين وبعض الشوائب، بالإضافة على بعض المنتجات الجانبية، يستفاد من غاز الوقود هذا في إنتاج الطاقة الكهربائية النظيفة وبعض المنتجات الجانبية (حمض كلور الماء ، وثاني سلفات الصوديوم.(

ومنذ وقت قريب طورت شركة أميركية طريقة لاستخدام هذه التقنية لإنتاج وقود الإيثانول (Ethanol,C2H5OHمن الوقود الغازي، إضافة إلى الاستفادة من الطاقة الحرارية لإنتاج الكهرباء وتقطير المياه، وهذه الطريقة يمكن أن تستقبل معاً وفي آن واحد كافة أنواع النفايات الصلبة المنزلية والخطرة واللاعضوية دون الحاجة إلى فرز مسبق أو تحضير.

لقد أمكن بهذه الطريقة إنتاج حوالي 220 لتر إيثانول، أو حوالي 1 ميغا واط كهرباء من كل طن واحد من النفايات العضوية، إضافة إلى إمكانية تقطير حوالي 3 م3 من مياه البحر والحصول على مياه نقية عالية الجودة وذلك من تحويل كل طن واحد من النفايات بهذه الطريقة(محمد صلاح محمود , 2002 , ص120)

2- أهمية تدوير النفايات الحضرية:

تساهم إعادة تدوير النفايات الحضرية في المحافظة على البيئة والتقليل من التلوث من خلال ما يلي:

- ✓ الحفاظ على موارد المواد والطاقة.
- ✓ تقليل الاستهلاك من خلال إطالة عمر المنتوج.
- ✓ تقليل الاستهلاك من خلال إعادة التصنيع.
- ✓ تقليل الاستهلاك من خلال الرفع من كفاءة العمليات الإنتاجية.
- ✓ توفير الطاقة من خلال التقليل من العمليات الإنتاجية.
- ✓ حماية الأراضي المستخدمة كمكبات لرمي القمامة من خلال التقليل من المخلفات.
- ✓ حماية البيئة من المواد الضارة والسامة الناتجة عن الصناعات الاستخراجية والتحويلية.
- ✓ وضع جهاز دائم لإعلام السكان وتحسيسهم بآثار النفايات المضرة بالصحة العمومية أو البيئة، والتدابير الرامية إلى الوقاية الرامية من هذه الآثار.
- ✓ اتخاذ إجراءات تحفيزية بغرض تطوير وترقية نظم فرز النفايات المنزلية وما شابهها.
- ✓ الحفاظ على البيئة من التلوث وخلق فرص استثمارية بسبب توفر المواد الخام وإحلال بعض المنتجات البديلة كإحلال منتجات لدائن بدل منتجات الخشب مثلا.
- ✓ تخفيض ميزانية عقود النظافة.(نفس المرجع السابق 2002. ص 165)

3- مبادئ تدوير النفايات الحضرية:

- ✓ الوقاية والتقليص من إنتاج وضرر النفايات من المصدر.
- ✓ تنظيم فرز النفايات وجمعها ونقلها ومعالجتها.
- ✓ تثمين النفايات بإعادة استعمالها، أو رسكلتها أو بكل طريقة تمكن من الحصول باستعمال تلك النفايات، على مواد قابلة لإعادة الاستعمال أو الحصول على الطاقة.
- ✓ المعالجة البيئية العقلانية للنفايات.

- ✓ إعلام وتحسين المواطنين بالأخطار الناجمة عن النفايات وأثارها على الصحة والبيئة وكذلك التدابير المتخذة للوقاية من هذه الأخطار والحد منها أو تعويضها.

4- الناحية التمويلية:

نجد بأن أغلب الدول تسعى من أجل تحسين نوعية خدمات إدارة النفايات الحضرية لديها، وتقليل الآثار الناجمة عن النفايات على البيئة.

زيادة حاجة السكان إلى هاته الخدمات من شأنها أن ترفع في تكاليف هذه الأخيرة. مما يسبب للبلديات صعوبة في إيجاد تمويل خدمات التحسين من خارج المصادر التقليدية للعائدات المالية لديها.

وعلى هذا قررت معظم الدول بأن عليها إنشاء ما يلائم مواصفات خدمات منظورة والبحث عن تمويل أولي لتكاليف الخدمات التي يجب تأمينها.

هذا التحول إلى تحسين مستوى الخدمات وحماية البيئة يستدعي التفكير الجيد حول الآثار الاقتصادية لهذه التحسينات على السكان عموما وعلى البلديات خصوصا.

ومن أهم العوامل المؤثرة على الخدمات المالية والاقتصادية المستدامة ما يلي:

- ❖ بيئة الإدارة الداخلية التي يتم إدارة وتشغيل الخدمات فيها.
- ❖ توفير مصادر استرداد التمويل.
- ❖ السياسة الخارجية والبيئة القانونية والمؤسساتية التي سيتم تزويد الخدمات بها.
- ❖ تجميع مرافق وطرق إدارة النفايات الحضرية المختلفة التي يمكن استخدامها لتحقيق أهداف السياسة الوطنية لإدارة النفايات

نجد حسب قانون (19/01) الذي يحدد المادة (51) و المادة (52) كيفية التمويل وهي كالتالي:

المادة (51): يمكن جمع النفايات ونقلها وإزالتها، أو كل الخدمات الأخرى المتعلقة بتسيير النفايات المنزلية وما شابهها. في مفهوم هذا القانون موضوع تحصيل الضرائب والرسوم التي تحدد قائمتها ومبلغها عن طريق التسريع المعمول به.

5- الناحية التحسيسية ووعي السكان:

إن الهدف الأساسي لأنظمة إدارة النفايات الحضرية هو خدمة احتياجات السكان،

فتتطلب أولويات السكان التصميم والتطبيق الفعال الموارد البشرية القادرة على تطوير هذه الإدارة، إذا فان التفاعل المستمر بين السكان و مسؤولي القطاع ضروري لضمان سير حسن لتلبية الحاجيات وباستمرار، وذلك بأسلوب ملائم بيئيا.

ومن أهداف الوعي العام للسكان م يلي:

- تقدم الوسائل والأدوات القابلة للتطبيق بالسياق الإقليمي، من اجل تأسيس وتطوير مساهمة السكان الفعالة في عملية التخطيط والتنفيذ.
- تقديم التوجيه بتنفيذ تخطيط استراتيجي لإدارة متكاملة للنفايات.
- تعزيز المستويات المناسبة لمساهمة السكان .
- تخطيط وتنفيذ خدمات الإدارة المتكاملة للنفايات.

6-عوامل اختيار إعادة التدوير:

إن عملية تحويل النفايات إلى منتجات أخرى أو إلى طاقة تمكننا من الاستفادة من خواص معينة للنفايات، وحتى يتم وضع المستهلكة والمعادن ضمن حلقة إعادة التدوير من جديد، يجب أن تقل أولا الحاجة إلى المواد الخام. لأن متطلبات السكان في تزايد مستمر. ومنه تتمثل عوامل اختيار إعادة التدوير فيما يلي:

توفير الطاقة.

تنظيف الطبيعة من النفايات الصناعية.

الحد من النفايات في مقالب القمامة.

الحفاظ ومساعدة البيئة.

تقلل من الحاجة إلى مواد الخام المستهلكة (الرصاص والراديوم والمغنزيوم....الخ) كما تقلل من الحاجة إلى الطاقة القادمة.

تقلل أضرار المواد السامة على البيئة وتقلل من الأضرار التي تصيب الإنسان.

إرشاد المجتمع بالمحاضرات والندوات التي تنظمها البلديات، ووزارة البيئة والغابات والجامعات في هذا الموضوع.

أن تقوم البلديات بتعيين نقاط معينة لجمع النفايات وتشكيل ظروف أمنية حول هذه النقاط وتوصيل هذه النفايات إلى الشركات المفوضة.

6-1- الاعتبارات التمويلية في إعادة التدوير:

منذ أن فطنت المجتمعات إلى مشكلات البيئة، فان العديد من البلدان اتخذت إجراءات لإعادة تدوير النفايات، ولإعادة تدوير النفايات العديد من الفوائد هي:

تحمي المواد الطبيعية.

تقلص النفايات.

توفر فرص عمل جديدة.

ومع ذلك توجد سلبيات في إعادة التدوير، منها:

تكلفة اليد العاملة: حيث أن تحويل النفايات، يتطلب فرزها حسب نوعية التحويل(مواد سيلولوزية كالورق ومواد زجاجية كالقوارير الزجاجية...الخ) وبالتالي إلى يد عاملة كثيرة، وحتى إن كان هناك فرز أولي من قبل السكان(أي حاويات متخصصة لرمي النفايات)، فان الفرز الثاني في مراكز التدقيق ضروري للحصول على فرز جيد لأنواع النفايات (بلاستيكية، زجاجية...الخ). إن الأعباء الضافية لهذه العملية تكون عادة على عاتق البلديات والجماعات المحلية، وبالتالي ضرورة وضع رسوم على رمي بعض النفايات.

نوعية المواد المنتجة عن طريق استعمال مواد تحويل النفايات: إن بعض أنواع المنتجات تكون فيها نوعية المادة الأولية رديئة، حيث تم تحليلها عن طريق عملية الاسترجاع، تحويل المواد البلاستيكية الملوثة لا يمكن استعمالها في التغليف الغذائي مثلا.

تفاقم كمية النفايات: بالرغم من أن عملية استرجاع النفايات تقلل من عمليات الدفن والحرق، إلا أنها ليست وحدها كافية للتقليص من إنتاج النفايات. ففي كندا مثلا عملية تحويل النفايات ارتفعت من 8بالمئة إلى 42بالمئة ما بين عامي 1998-2002، ولكن تناسبا مع إنتاج النفايات الذي ظل هو الأخر في ارتفاع، حيث ارتفع من

640كلغ/سنة/للفرد الواحد إلى 870/كلغ/للفرد الواحد أي ارتفاع بنسبة 50بالمئة، وهو ما حصل تقريبا في فرنسا، حيث ارتفع بالضعف مابين عامي 1980و2005 ليصل 360كلغ/سنة/للفرد الواحد.

7- النفايات القابلة للتدوير:

النفايات القابلة للتدوير هي التي يجب استردادها عبر إعادة التدوير بهدف الحد من أثرها الإجمالي على البيئة. ومن أهم النفايات القابلة للتدوير نجد: الحديد، الألمنيوم، الورق والزجاج والخشب، والتدوير يؤدي إلى التقليل من اعتماد المصانع على المواد الطبيعية كخامات أساسية لمنتجاتها، مما يؤدي إلى التقليل من استنزاف تلك المواد الطبيعية. ومن الفوائد البيئية والاقتصادية لتدوير النفايات نذكر:

التقليل من تلوث البيئة نتيجة التخلص من النفايات عن طريق الدفن والحرق.

المحافظة على المواد الطبيعية.

تقليل الاعتماد على استرداد المواد الأولية.

توفير فرص صناعية جديدة.

توفير فرص عمالة جديدة وتوفير في الطاقة.

والأساليب الجيدة في التجميع لغرض التدوير هي إنشاء مراكز تجميع بالأحياء السكنية، ووضع حاويات تجميع بالقرب من المراكز التجارية، وإلزام المطاعم والمراكز الأخرى بإرسال المواد بعد فرزها لأقرب مركز تجميع.

وتقليل النفايات يعني تخفيض كمية النفايات من المصدر، بينما تدويرها هو استعمالها بدل المواد الخام في مصانع الإنتاج وكلتا الحالتين تقللان النفايات الذاهبة إلى مواقع الدفن وبالتالي الادخار المالي والمادي وتوفير الطاقة، مثلا علب الألمنيوم يمكن تدويرها عدة مرات.

7-1- كيفية تدوير بعض النفايات:

7-1-1- تدوير مخلفات المعادن:

تتمثل هذه العملية أساسا في الألمنيوم والصلب، حيث يمكن إعادة صهرها في مسابك الحديد ومسابك الألمنيوم، ويعتبر الصلب من المخلفات التي يمكن تدويرها بنسبة 100 ولعدد لا نهائي من المرات. تحتاج عملية تدوير

الصلب لطاقة أقل من الطاقة اللازمة لاستخراجه من السبائك، أما تكاليف تدوير الألمنيوم فإنها تمثل 20 فقط من تكاليف تصنيعه، وتحتاج عملية تدوير الألمنيوم إلى 5 فقط من الطاقة والانبعاثات التي تنتج من تكوين البايوكسايت، ونفس الحديد الألمنيوم يمكن إعادة تصنيعه بدون أن يفقد خصائصه، وهذه العملية هي من أفضل الأمور التي يمكن عملها لنساعد في الحفاظ على البيئة. إن إعادة صنع علب الألمنيوم تتم في 6 أسابيع، ويمكن صنع منتجات جاهزة في خلال تلك الفترة فقط، كما إن ورق الألمنيوم المستخدم يمكن إعادة تصنيعه مع جميع منتجات الألمنيوم لتكوين إطارات النوافذ وبعض قطع غيار السيارات والتي تكون أخف وزنا وأكثر حفاظا على الوقود.

خطوات التدوير التي يمر بها:

جميع نقاط التجميع لدى إعادة التصنيع للأعمال الخيرية تستوعب علب الألمنيوم المستخدم في لف الطعام الموجود في بعض المنتجات.

عملية إعادة التصنيع تتم في:

تقطيع علب الألمنيوم ورفع الألوان عليها.

تذويب الألمنيوم المقطع في مصهر كبير.

صب المادة المذوبة في قوالب مخصصة، حيث تكون كل سبيكة ألمنيوم بإمكانها صنع 1.5 مليون علبة.

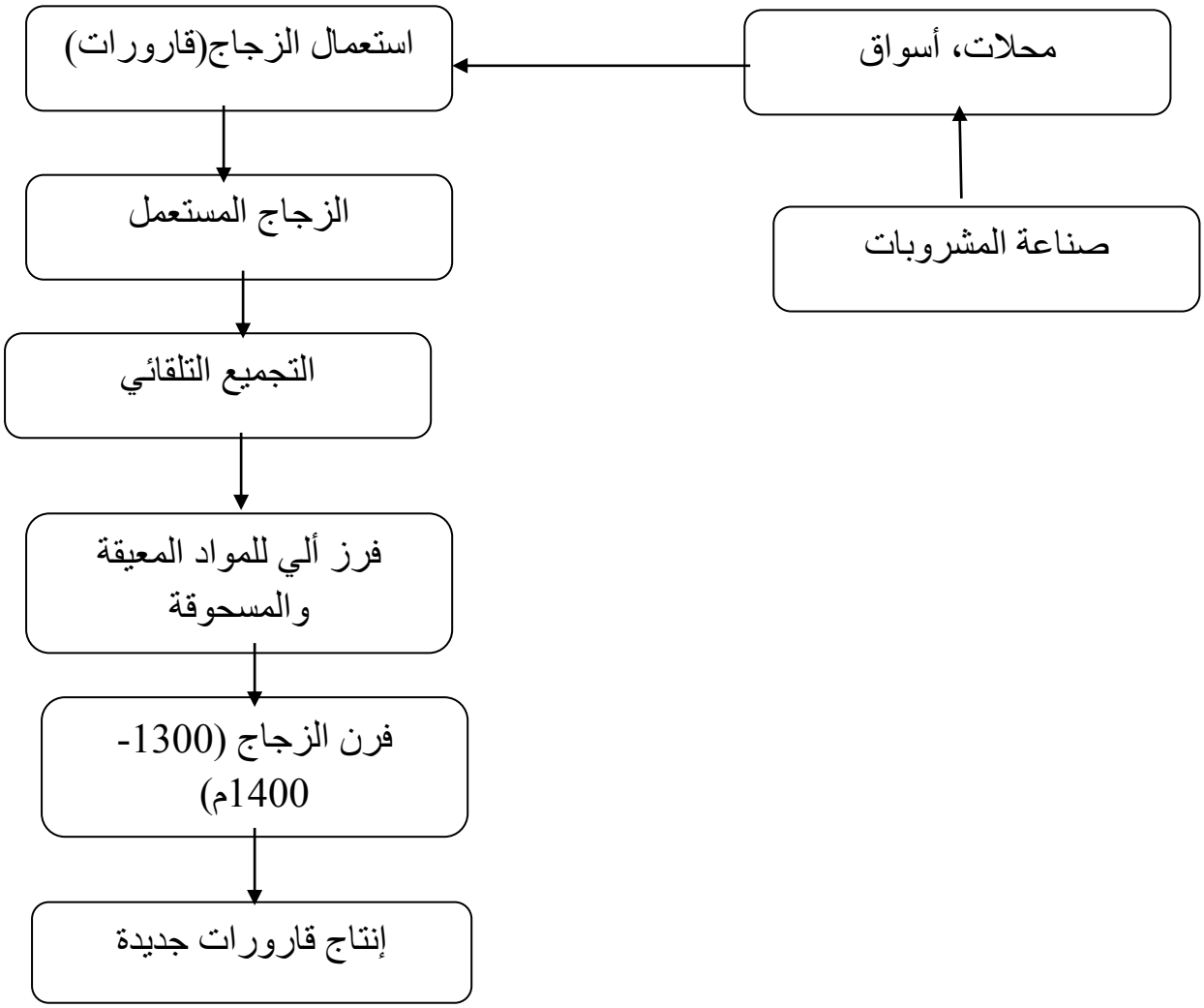
ورق الألمنيوم يحتوي على مكونات مختلفة، عادة ما تتم إعادة تدويره مع بقية خردة الألمنيوم لصنع قطع غيار السيارات والتي تكون أخف و أفضل استهلاكا للوقود.

7-1-2- تدوير الزجاج المستعمل:

في صناعة الزجاج، المواد الأساسية في إنتاجه بالصفة العادية هي: الرمل، التلحيم والحرارة، وهذه المواد تستهلك كمية كبيرة من الطاقة عند الانصهار، بالمقابل فعند إذابة الزجاج المستعمل، الاحتياجات الطاقوي تكون أقل.

كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم 02: مبدأ رسكلة الزجاج



المصدر : (D.huber.op.cit.p30)

8- دراسة بعض حالات اعادة تدوير النفايات الحضرية :

8-1- الحالة في بعض البلدان الصناعية :

عرفت بعض البلدان في هذا المجال مختلف العمليات منذ مدة مع تحسين أدائها في مجال إعادة تدوير النفات الحضرية .

نستطيع القول ان مجهودات كبيرة بذلت في الدول منذ سنوات عديدة بهدف الاستفادة من كميات النفيات الحضرية بواسطة التدوير , بحيث ان وجود التصنيع وارتفاع مستوى المعيشة ادت الى تنوع و وجود اعادة تدوير النفايات الحضريية و زيادة من حجمها .

و نجد ان كمية الاغلفة المستعملة من طرف سكان العالم فهي مقدرة كما يلي :

الولايات المتحدة الامريكية اكثر من 20 كلغ / الفرد

اوروبا من 50 الى 150 كلغ / الفرد .

البلدان المنتمية الى الاتحاد الاوروبي اصبحت مجبرة على توجيه اعادة تدوير النفيات الحضرية بنسبة تقدر من 65 الى 80 % من النفايات الناتجة عنها .

و تعتبر المانيا من اكثر الدول حرصا على الاستفادة من النفيات الحضرية , فتقلص النفايات في المانيا ما بين 100 كلغ الى 80 كلغ /الفرد .(علي زين العابدين. 1996. ص65)

8-2- الحالة في الجزائر :

بلدنا يسجل تخلف معتر في مجال اعادة تدوير النفايات الحضرية بسبب غياب واضح لهذة السياسة , فقط في بعض مواقع التفريغ نجد عملية فرز النفايات من طرف مؤسسات اعادة تدوير النفيات مثل :

اعادة تدوير نفايات البلاستيك

اعادة تدوير نفيات الزجاج

اعادة تدوير نفايات الورق. (صعب نجيب, 1997, ص15)

خلاصة الفصل :

-إمكانية معالجة كافة أنواع النفايات العضوية واللاعضوية (حوالي 99% من إجمالي النفايات المختلفة) دون تمييز أو تحضير أو فرز مسبق.

-إلغاء الحاجة إلى المكبات عملياً وحماية البيئة والمياه الجوفية من أخطار التلوث.

-الإسهام في الإقلال من انتشار غازات الدفيئة، وبالتالي الإسهام في الحد من التسخين العالمي، وكذلك عدم انتشار مختلف الملوثات إلى الجو المحيط مقارنة بالطرق السائدة حالياً) المكبات والمحارق

-الحصول على نواتج ذات قيمة سوقية) وقود – كهرباء – مياه مقطرة – مواد كيماوية.(

-توفير فرص عمل جديدة.

الفصل الثالث

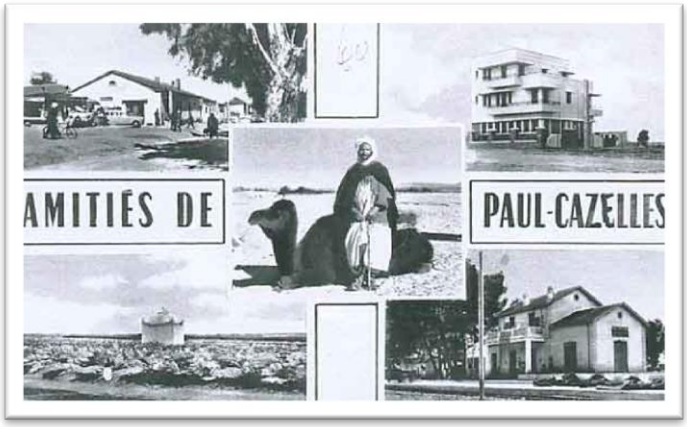
تقديم مدينة عين وسارة

تمهيد:

إن ظاهرة التوسع العمراني العشوائي هي ظاهرة متواجدة تقريبا على جميع المدن الكبرى التي تشهد تطور عمراني، سنتطرق في هذا الفصل إلى مختلف الجوانب العمرانية التي مرت بها المدينة، من وضعية العقار وخصائص استهلاكها للمجال، وتحليل العوائق التي تصادف المدينة طبيعيا واصطناعيا ، ومعرفة الخصائص الجغرافية الطبيعية ،السكانية، الاقتصادية، والعمرانية لمدينة عين وسارة كما سنتطرق إلى أهم مناطق التوسع العمراني العشوائي وعلاقتها بموضوع الدراسة.

1-تقديم مدينة عين وسارة:

الصورة رقم 01 :مدينة عين وسارة قديما



المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير

1-1نبذة عن مدينة عين وسارة :إن دراسة ماضي المدن والشعوب يكون لدى كل من يحمل مسؤولية التهيئة وتنظيم الحياة البشرية والاقتصادية والاجتماعية يمثل لديه رصيدا تجريبيا وزادا علميا يمكنه من وضع الخطط السليمة والموضوعية في هذا المجال وهذا حتى لا تتكرر الأخطاء، ونستفيد من حكمة وخبرة من سبقونا. و عليه فإن مدينة عين وسارة اختلفت الروايات في أصل تسميتها إلا أن أغلبها يتفق حول وجود منبع ماء هام بها ويقع في الجهة الشرقية لضفة

واد بوسدراية أطلق على الجزء الأول لها كلمة عين ولكون المنبع لعجوز تعمل على نسج السروج لذا أطلق عليها إسم وسارة .

-البعض يعيدها أن المنبع تستغله القوافل المارة للشرب والسقي فسميت بعين (أشرب وسارة) واختصرت التسمية فيما بعد لتصبح عين وسارة.

-والبعض يعيدها لكونها عين للأسرى (المساجين) ومنها اشتقت التسمية.

عرفت المدينة تسمية أوروبية PAULCAZELLES- نسبة للحاكم الفرنسي الذي حكم المنطقة وكان من اكبر رجال المنطقة ويحترف التجارة وتربية المواشي وكان ممثلا عن المدينة في المجلس الأعلى بالعاصمة وسميت القرية باسمه.

2-الدراسة الطبيعية لمدينة عين وسارة :

2-1-موقع مجال الدراسة : يعتبر الموقع من أهم الضوابط الطبيعية في دراسة المراكز العمرانية و غيرها من الدراسات ، و مرد ذلك إلى التأثير المباشر للموقع على حياة الإنسان و استقراره في أماكن محددة .

2-1-1- الموقع الطبيعي: وعليه تتحدد مدينة عين وسارة في منطقة إنتقالية ،بين نطاقين جغرافيين هما :

-النطاق التلي : و الذي يميز أقصى الجهة الشمالية

-النطاق السهبي : و الذي يميز باقي أجزاء البلدية

و حسب خريطة الموقع الجغرافي فإن بلدية عين وسارة تنتمي إلى مجال السهوب ،شمال الهضاب الجنوبية للأطلس التلي و هي ذات طبيعة سهلية منبسطة ،تقدر مساحتها بـ 73038 هـ تشكل المراعي بها نسبة 61 % مما يجعل المجال يأخذ الطابع الرعوي .

2-1-2- الموقع الإداري :

بلدية عين وسارة تابعة إداريا لولاية الجلفة يحدها :

-من الشمال : ولاية المدية

-من الجنوب :بلديتي قرنين – و بويرة لحدب .

-من الشرق : بلديتي بنهار

- من الغرب : الخميس

تتربع البلدية على مساحة قدرها 809,49 كلم2 و التقسيم الإداري الأخير سنة 1984 ،جعل عين وسارة مقر دائرة ،تضم مقر البلدية و بلدية قرنيني .

تبعد عين وسارة عن مقر الولاية بحوالي 100 كلم و هي تقع على محور الطريق الوطني رقم (01) .

المخطط رقم: 01 الموقع الاداري لبلدية عين وسارة

المصدر المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2008

2-2-تضاريس و طبوغرافية المنطقة :

2-2-1-التضاريس:

بالإضافة إلى كونها همزة وصل بين الشمال و الجنوب ، فإن المنطقة تتميز بتسلسل أربعة مناطق معينة من الشمال إلى الجنوب و هـي :

-المنطقة المنبسطة بالشمال

-منطقة منخفضات الشطوط

-منطقة منخفض أولاد نايل

-منطقة البساط الشبه الصحراوية

و تنتمي بلدية عين وسارة بحكم موقعها إلى المنطقة الأولى و التي بدورها تنقسم إلى ثلاثة قطاعات تفصلها سلاسل جبلية منقطعة بحيث تقع بلدية عين وسارة في القطاع الوسطى بين الهضاب و هو عبارة عن سهول تتميز بالإنبساط النسبي إذ يتراوح الإرتفاع بها بين (750 –850) عن سطح البحر .

2-2-2-الانحدارات:

تنقسم إلى 03إقسام رئيسية هي:

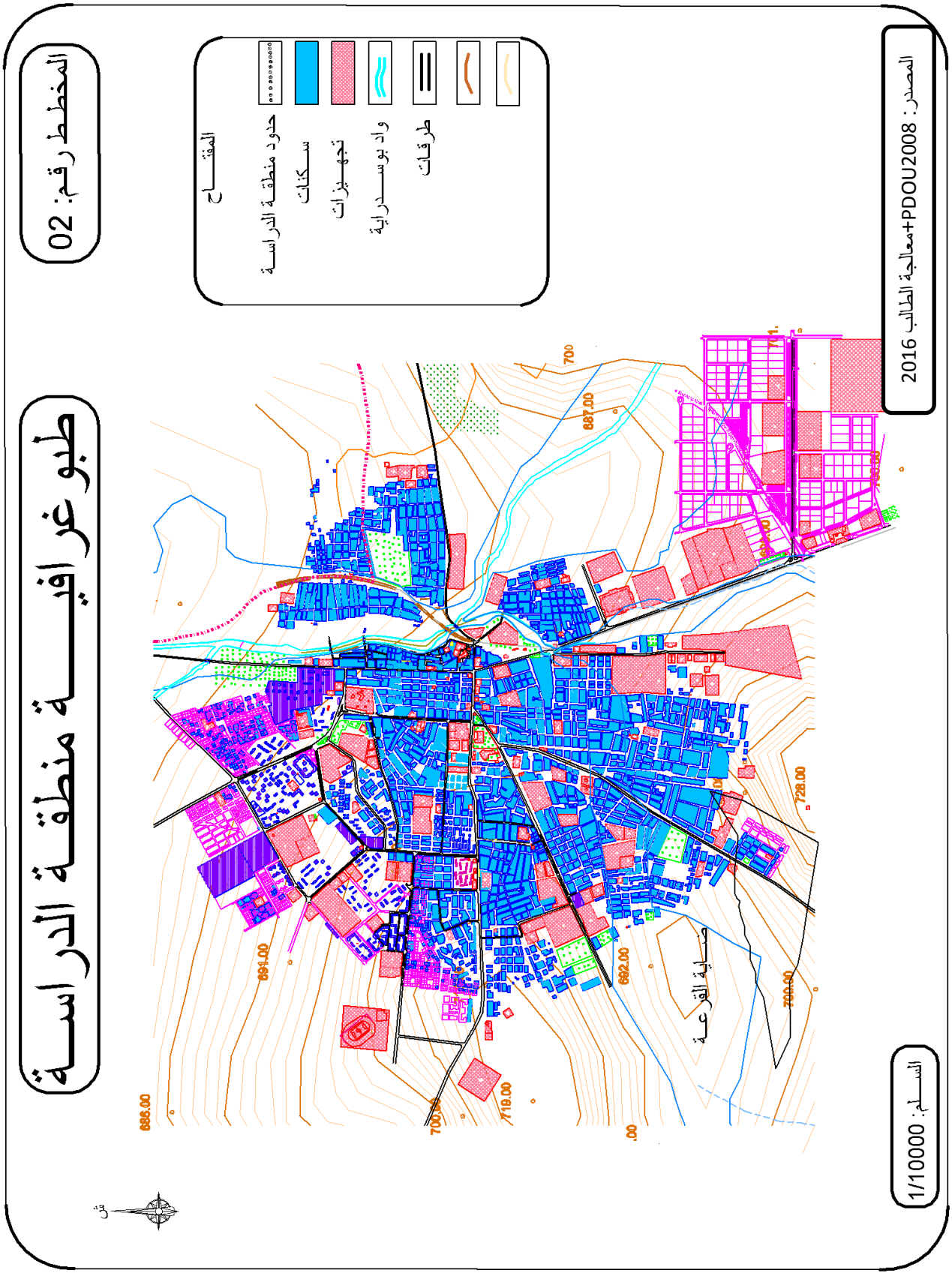
- من00 إلى 08% :تحيط بكامل المدينة تقريبا ماعدا الناحية الشمالية الغربية والشمالية الشرقية.
- من 08 إلى 12% :الشمالية الشرقية .
- من 12 إلى 25% : و تتواجد هذه الانحدارات من الناحية الغربيةالجنوبية و كذا الناحية الغربية الشمالية حول المجمع السكني سليماني اسليمان .

الجدول رقم02: الانحدارات بالمدينة

%نسبة الانحدار	%نسبتها
8-0	98.6
12-8	0.8
25-12 فأكثر	0.6

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير

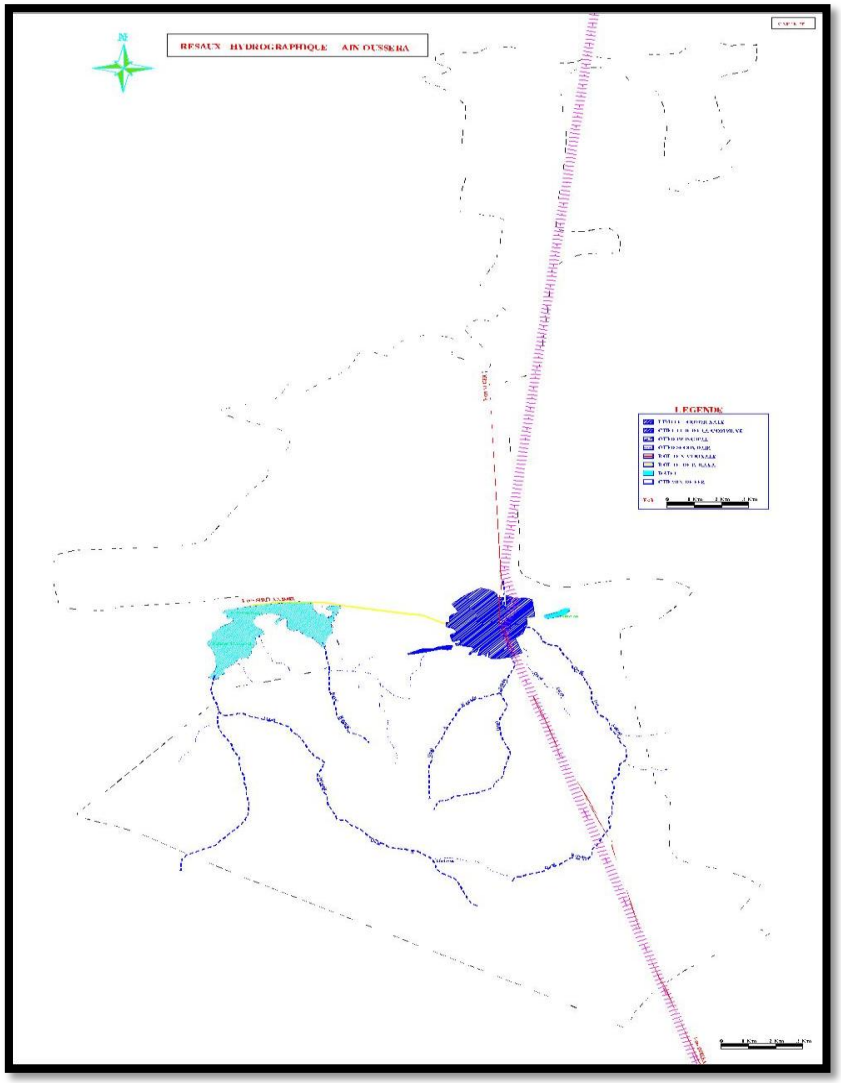
أن ما يمكن استنتاجه من خلال ملاحظة الجدول إن مدينة عين وسارة تمتاز بأرضية منبسطة مما يساعدها على التوسع وهو ما يشجع عملية البناء وتسهيلها دون تكاليف باهضه.


المخطط رقم: 02
طبوغرافية منطقة الدراسة
المفتاح
حدود منطقة الدراسة
سكنات
تجهيزات
واد يوسدراية
طرقات
المصدر: PDOU2008+معالجة الطالب 2016
السلم: 1/10000
صاية الفوعة
686.00
691.00
692.00
700.00
716.00
728.00

2-3-الشبكة الهيدروغرافية:

المدينة لها شبكة من الوديان أهمها واد بوسدراية، واد المويلح، واد الصيادة واتجاهها من الجنوب إلى الشمال واهم هذه الوديان واد بوسدراية حيث أنه يمر بالنسيج العمراني للمدينة وهو عبارة عن مصب لمجموعة من الأودية الفرعية وطبيعته جاف صيفا وقليل المجرى شتاءا، حيث يشكل خطرا كبيرا في حالة الفيضانات في فترات التساقط الكبيرة التي هي ظرفية كفيضان سنة 1994، هذا مما أدى بالسلطات المحلية تسجيل عمليات لتأهيل وحماية المدينة من الأخطار الناجمة عن الفيضان حيث أصبح الآن وبعد انتهاء الأشغال لا يشكل أي خطر على الأحياء المحاذية له.

المخطط رقم: 03 الشبكة الهيدروغرافية لعين وسارة



المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير

3-المراحل التاريخية للنمو مدينة عين وسارة:

3-1-مرحلة ما قبل الاستقلال:

1854/1853 :إنشاء محطة استراحة للجيش الفرنسي فكانت حصينة ومربعة الشكل طول أصوراها يقدر ب70 متر وزواياها عريضة ومحصنة بداخلها الإسطبلات والمساكن والمخازن وأما في الخارج يمر بجانبها واد بوسدراية الدائم الجريان بفضل المياه الجوفية المتفجرة في شكل عيون.

1864 :في كتاب (المراكز العسكرية في الجنوب الجزائري) أشار الضابط الفرنسي العقيد ترومبلت إلى المركز العسكري ووصف المكان المحيط به بأن السوق الأسبوعية ليوم Le Colonel Trumelet الجمعة بدأ ينمو تحت صور المركز العسكري .

الصورة رقم 02 :السوق الاسبوعي

المصدر :من إعداد الطالب

1870 :

كانت محطة عين وسارة خاضعة للحكم العسكري لمنطقة (بوغار)

قصر البخاري ثم حولت تحت السلطة الإدارية لمكتب العرب لبوغار ومن خلال مخطط مجلس الشيوخ الصادر سنة 1877 الذي حدد مساحة دوار وسارة (رحمان الغرابة) نسبة لعرش السكان الأصليين ب:126.149 هكتار وكانت تحتوي القرية على ما يلي :

المدرسة –المحكمة – الساحة العمومية التي تضم بعض الدكاكين .

الساحة العمومية التي تضم بعض الدكاكين .

المحطة العسكرية ومحطة لتربية الخيول بمساحة 0.60 هكتار.

وبعض المساكن للعرب عددها 53مسكن منها 07 مساكن للأعيان و مسكن الحاكم PAUL CAZELLES

ساحة لسباق الخيل بمساحة 58.72 هكتار .

الصورة رقم 03 : عربة لنقل المسافرين

المصدر: من اعداد الطالب 2017

الصورة رقم 04 :عربة لنقل المسافرين

المصدر: من اعداد الطالب 2017

1894 :أصبحت مساحة القرية 23 هكتار، كانت عين وسارة منطقة هامةبسبب السوق الأسبوعي الذي أصبح مقصدا لكل التجار وفي من مختلف النواحي وأنجزت الطريق المعبدة، والسكة الحديدية للخط الواصل بين الجزائر والجلفة، وألحقت القرية إداريا ببلدية قصر الشلالة ذات الحكم المختلط .

1931 :

وجاء بعده PAUL CAZELLESو كان مختصا في نقل منتوج الحلفاء واستغنى عنها ليشتغل في تربية المواشي ونقلها إلى الجزائر واستعمل الطائرة للاستطلاع ومراقبة المواشي حيث أنجز لها أرضية صغيـرة للإقلاع؛ ليصبح من أشهر مربي الماشية بالمنطقة، هذه الأرضية أصبحت المطار الحالي (القاعدة الجوية) لمدينة عين وسارة.

وفاةAuguste Bataille

3-2- مرحلةمابعد الاستقلال:

1962 :عرفت المدينة توسعات ناتجة عن النزوح الريفي من جراء الحرب التحريرية وأنشأ المستعمر أول تجزئة سنة 1959 بمجموع 459 قطعة في إطار مخطط انتهجه الاستعمار الفرنسي آنذاك لكسب عطف الجزائريين وإخماد الثورة، وكذا بناء مجمع سكني بحوالي 50 سن فردي (حي لاسيتي) في إطار مخطط 1958 ضمن مشروع

قسنطينة حيث تطور المجال المستهلك خلال هذه الفترة من 23.82 هكتار سنة 1954 إلى 64.12 هكتار سنة 1962 بزيادة قدرها 40.30 هكتار .

الصورة رقم 05–06 :نقل مادة الحلفاء

المصدر : من اعداد الطالب 2017

1974 :أصبحت مقر دائرة تابعة إداريا لولاية الجلفة إثر التقسيم الإداري وعرفت بالدائرة القديمة التي كانت تظم كل من البلديات التالية: البيرين، حد الصحاري،عينفقة، بنهار،سيدي لعجال، حاسي فدول، الخميس، القرنيني ،بويرة لحداب .

1984 :في آخر تقسيم إداري جعل عين وسارة مقر دائرة تضم بلديتين:

عين وسارة.

القرنيني .

4–الدراسة الاجتماعية والاقتصادية للمدينة:

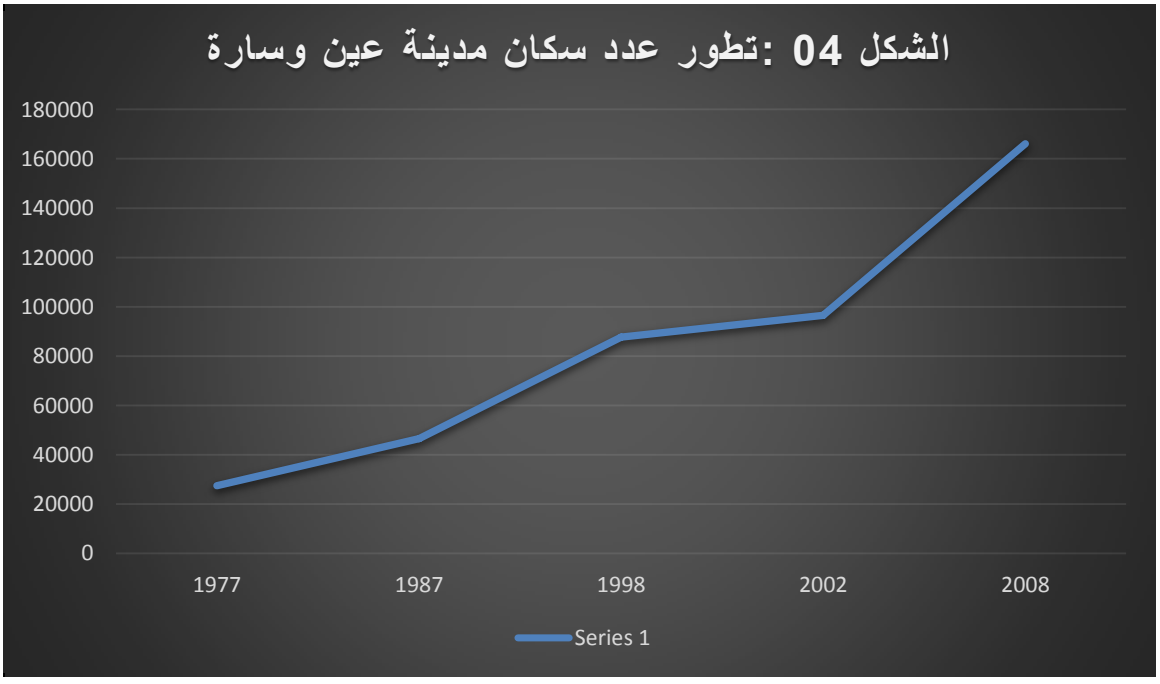
4–1–النمو الديمغرافي:

4–1–1–تطور سكان المدينة: عرفت مدينة عين وسارة تطورا ملحوظا في عدد سكانها طبعا كباقي المناطق الاخرى وفي معدل نموها الاجمالي بين التعدادات :1977، 1987، 1998، 2002، 2008كما هو مبين في الجدول:

الجدول رقم 03 :عدد السكان خلال 1977–2008

البلديـة	الإحصاء العام للسكن و السكان 1977		الإحصاء العام للسكن و السكان 1987		الإحصاء العام للسكن و السكان 1998		الإحصاء العام للسكن و السكان 2002		الإحصاء العام للسكن و السكان2008	
	عدد السكان	%	عدد السكان	%	عدد السكان	%	عدد السكان	%	عدد السكان	%
عين وسارة	27500	08,27	46610	09,43	87808	11	96627	10.7	166134	6.51

المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير



المصدر من اعداد الطالب2017

و من الشكل نلاحظ الكثافة السكانية ببلدية عين وسارة مرتفعة ،و ذلك راجع إلى الأهمية الإدارية و الإقتصادية التي تلعبها بلدية عين وسارة كونها كذلك مقر تمركز جل الخدمات و النشاطات الإدارية و الإقتصادية للدائرة و

لذلك يمكن إعتبارها قطب رئيسي يساهم في جذب السكان و الذي قد يؤدي إلى خلق مشاكل عديدة بالمدينة .

4-2- الجانب الاقتصادي:

4-2-1- النشاط الفلاحي : يمكننا القول بصفة عامة أنه نظرا لموقعها الجغرافي و طبيعة المناخ السائد بالمنطقة (شبه جاف) حيث يسجل فيه ضعف التساقط بالإضافة إلى التضرس الذي يميز أراضيها فإن المساحة المخصصة للفلاحة ببلدية عين وسارة تعتبر محدودة ،و هو ما فسح المجال أمام رعاية الأغنام لتكون النشاط المهيمن في هذا القطاع .

و ما يميز المساحة المخصصة للفلاحة بالبلدية أنها غير منتظمة و لا تخضع إلى إستراتيجية فلاحية معينة و ذلك راجع إلى تحكم العوامل المناخية فيها بشكل كبير بحيث أن الزراعة المهيمنة ،هي زراعة الحبوب و أما الزراعات الأخرى فهي على مساحات محدودة و حديثة العهد بالمنطقة .

4-2-2- النشاط الصناعي :

و يضم كذلك كل من فرع الصناعة و كذلك فرع البناء و الأشغال العمومية بما في ذلك القطاع العام و الخاص ،و يتمثل هذا القطاع في البلدية فيما يلي :

منطقة النشاطات الصناعية :و لقد أنشأت في إطار سياسة تنمية المنطقة ككل بالإضافة إلى توفير أكبر عدد مناصب عمل دائمة ممكنة و محاربة النزوح الريفي و خاصة دمج مدينة عين وسارة في الحلقة الإقتصادية الوطنية .

تقع هذه المنطقة في جنوب شرق مقر البلدية عند المدخل الجنوبي للمدينة على محور الطريق الوطني رقم01 (بإتجاهالجلفة) و تغطي مساحة 112 هكتار و هي تضم الوحدات التالية :

-مؤسسة الإنجاز و البناء-مؤسسة إنجاز القوالب البلاستيكية -مؤسسة أشغال الطرق-مؤسسة في طور الإنجاز -الشركة الفلاحية للخدمات و التجهيز و العتاد -الشركة الوطنية (ENIEM)-لاطراك (الغذائية الصناعية)

-مصنع البلاط للقرانيطوو الرخام

بالإضافة إلى وجود مرافق أخرى تتعلق أكثر بقطاع الخدمات و الأمن :

-محطة بنزين -الشرطة القضائية -ثكنة عسكرية

و هو ما يمثل جزء من الشطر الأول لمنطقة النشاطات الصناعية الذي إنطلقت أشغال إنجازه و ذلك وفق دراسة منجزة تخص تنظيم هذه المنطقة و محاولة ترقيتها و جعلها قطب صناعي فعال على مستوى البلدية و الولاية ككل .

لكن ما يمكن ملاحظته هو تداخل هذه المنطقة مع مرافق أخرى لا علاقة لها بالنشاط الصناعي (ثانوية الرائد سليماني سليمان ،مركز التكوين المهني للذكور ،ملعب) ،و هو ما يمكن أن يمثل مشكلا يجب أن يؤخذ بعين الإعتبار.

إضافة إلى ذلك تحتوي البلدية على وحدات صناعية أخرى من شانها أن تدعم هذا القطاع و توفر عدد معتبر من مناصب الشغل تتجمع خاصة في الجهة المقابلة لمنطقة النشاطات الصناعية على محور الطريق الوطني رقم 01 و هي :

-مؤسسة الرياض للدقيق-مجموعة سيدي لكبير للمياه المعدنية

-مصنع المشروبات الغازية -مصنع المصل الإسفنجي .

و بالتالي يجب أخذها بعين الإعتبار لجعلها قطب مكمل لمنطقة النشاطات الصناعية .

4-2-3- النشاط التجاري :و هو فرع مهم و ذلك بالأخذ بعين الإعتبار الفرص التي يمكن أن يوفرها لسكان المنطقة ككل و هو موزع عبر مجال الدراسة كما يلي :

-العدد المعتبر للمحلات التجارية الموجودة على واجهتي الطريقين الوطنيين رقم 01 و رقم 89 داخل النسيج العمراني للمدينة .

-سوق يومي وسط المدينة (بحي ديبسمختار)

-سوق أسبوعي للمواشي(بأقصى غرب المدينة)

و تساهم هذه التجهيزات في تفعيل الحركة التجارية للمدينة ككل و خلق نوع من الحيوية بحيث يمتد مجال تأثيرها إلى غاية بلديات أخرى مجاورة .

4-2-4- النشاط السياحي :

يتمتع مجال الدراسة من الجانب السياحي بإمكانيات طبيعية و ثقافية معتبرة غير أنها غير مدعمة بوجود المرافق كالتالية : متحف ،متحف المجاهد ، مركز الصناعات التقليدية ... إلخ .

بالإضافة إلى نقص معتبر في هياكل الإستقبالبإستثناء بعض الفنادق ذات طاقة استيعاب محدودة و بالتالي فإن هذا النشاط مهمش كلية و ذلك رغم الدور الذي يمكن أن يلعبه في تطوير الجانب الإقتصادي للمدينة و توفير مناصب عمل **4-2-5-التوزيع الوظيفي للسكان** : و الهدف منه تحديد القطاع المهيمن في مجال الدراسة و بالتالي تحديد نوعية

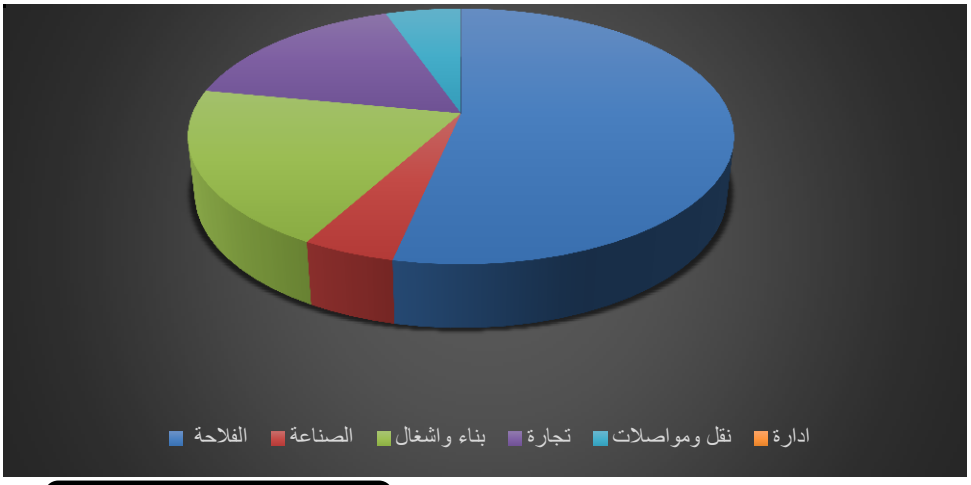
الطبيعة الإقتصادية لمجال الدراسة و يتبين هذا التوزيع عبر البلدية كما هو موضح في الجدول :

الجدول رقم 04 :توزيع العمال على مختلف

البلدية	فلاحة	صناعة	بناء و أشغال.ع	تجارة	نقل و مواصلات	إدارة	المجموع
عين وسارة	11589	1011	4343	3618	1156	7243	28973

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير

الشكل رقم 05 : توزيع العمال على النشاطات



المصدر : اعداد الطالب

من خلال المعطيات المبينة في الجدول نستنتج أن أغلبية مناصب الشغل تنحصر في قطاع الفلاحة حيث يشكل أكبر نسبة بـ 40 % من مجمل نشاطات البلدية ،ثم يليها في المرتبة الثانية الإدارة بنسبة 25 % و التي تستحوذ على نسبة معتبرة فيما يخص مناصب الشغل بمجال الدراسة و في المرتبة الثالثة نجد قطاع البناء و الأشغال العمومية بنسبة 15 % و ذلك راجع للأهمية الكبيرة الذي يشهدها هذا القطاع خاصة في عملية البناء و تحسين الظروف السكنية بالبلدية و في المرتبة الرابعة نجد قطاع التجارة بنسبة 12,50 % من مجمل النشاطات و الذي شهد تطورا معتبرا بالمقارنة بالسنوات الماضية و هذا راجع للديناميكية الكبيرة التي تشهدها المدينة ثم في الأخير يأتي كل من قطاعي النقل و المواصلات و الصناعة بنسبة 4 % و 3,5 % على الترتيب .

5-الدراسة العمرانية:

5-1- التطور العمراني لمدينة عين وسارة :

الاستعمار الفرنسي، الذي اتخذ من هذه المنطقة محطة استراحة لقواته سنة 1853وقد كان لهذه المحطة اثر كبير تشكل الملامح الاولى لهذه المدينة من خلال ظهور السوق الاسبوعية ليوم الجمعة تحت اسوار المحطة العسكرية ابتداءا سنة 1864، ومن خلال مخطط مجلس الشيوخ سنة 1877.

الصورة رقم 07 :تظهر النسيج العمراني

المصدر : غوغل للصور 2017

الذي حدد مساحة دوار وسارة ب: 126.149 هكتار حيث يضم : مدرسة ابتدائية ومحكمة و الساحة العمومية التي تضم بعض الدكاكين و المحطة العسكرية ومحطة لتربية الخيول بمساحة 0.60 هكتار.

وبعض المساكن للعرب عددها 53مسكن منها 07 مساكن للأعيان و مسكن الحاكم PAUL CAZELLES

ساحة لسباق الخيل بمساحة 58.72 هكتار .

5-2-مراحل التوسع العمراني:

5-2-1- المرحلة الأولى : عين وسارة قبل سنة1954:

لقد كانت مدينة عين وسارة لأهداف عسكرية بإعتبارها نقطة ربط و تزويد تحكم موقعها على محور الطريق الوطني رقم 01 و لقد كانت آنذاك تتشكل من بعض الجزيرات المنتظمة على محور الطريق الوطني رقم 01 و الطريق شرق غرب الرابط بين عين وسارة و تيارت .

بالإضافة إلى بعض المرافق كمحطة القطار و ثكنة عسكرية و مذبحة على مستوى وادي بوسدراية فيما يخص الجزيرات فهي كانت على شكل مخطط شطرنجي و لقد حافظت على نفس التوزيع فيما بعد و خلال تطورها حتى 1962 و ذلك بفعل النزوح الريفي ابان حرب التحرير .

5-2-2-مرحلة الإستقلال:

-من 1962 الى1976 : تميزت هذه المرحلة بتحولات كبيرة في النسيج العمراني مسايرة إلى ترقية عين وسارة إلى مقر دائرة أهم العمليات العمرانية المنجزة في هذه المرحلة و التي كانت السبب في هذه التحولات .

تميزت بالتوسع الهائل و السريع في جميع إتجاهات المدينة خاصة من الناحية االغربيةو الجنوبية، حيث أنجزت في هذه المرحلة الأحياء التالية : حي السكن الجماعي العسكري- عبان رمضان- عناق رابح ، وتم توزيع 50 مسكن خلال سنة 1975م، كما ظهرت في هذه المرحلة عدة مرافق و مصالح إدارية ، اجتماعية و ثقافية نذكر منها : المستشفى، ملعب مدارس،اكماليات...الخ.

كما شهدت هذه المرحلة توافد عدد كبير من السكان من المناطق المجاورة للمدينة القرنيني،بنهار ،اعين افقه، نهيك عن الزيادة السكانية المحلية، و هذا ما خلق أزمة سكنية لم تكن في مستوى تلبية حاجيات السكان، و هكذا بدأ عامل البناء

- من 1976 الى1985م:

في هذه الفترة بدأ التوسع العمراني يتبلور من جديد بإنجاز أحياء سكنية جديدة، حيث وزع خلال 1978م حوالي 1600 مسكنا و 230 مسكنا ذاتيا سنة 1981 م، وفي 1983 م وزع 110 مسكنا نصف جماعي و في 1985 بيعت حوالي 286 قطعة أرضية لإقامة سكنات فردية عليها حيث ظهرت احياء جديدة كحي علي عمار وحي ديس مختار كما انشات شركة فاموس 1984لصناعة الاسفنج.

-من1985 الى 1998م :

- برمجة منطقتين حضريتين بمساحة 114 هكتاراحتوت على 3241 سكن و بعض المرافق .
- برنامج تجزءات بحوالي 1177 قطعة أرض بمساحة 66,22 هكتار .
- ظهور عدد كبير من النشاطات التجارية و الخدمية بالموازاة مع التطور الملحوظ في النسيج العمراني .

-من1998 الى 2008م :

شهدت هذه المرحلة بعض إنجازات التهيئة على مستوى المدينة ، كما أنجزت 6825 مسكن فردي و 4600 مسكن جماعي، حيث تم استهلاك قرابة 205 هكتار.

بعض التجهيزات مدرسة أساسية ط1+ط2 ، مدرسة أساسية ط3 ، مسبح.

فروع إدارية اضافية: فرع بريدي، فرع بلدي، أمن حضري، حماية مدنية.

-من2008 الى 2013م :

- السكن الفردي 5470 مسكن اي مايعادل 150 هكتار.
- السكنات الجماعية1250مسكن 30 هكتار .

و بالتالي فإن إجمالي عدد السكنات مقدرة بـ 6720 مسكن وهذا راجع إلى تحسين الظروف الأمنية و المعيشية و الصحية ، بالإضافة إلى البرامج التنموية التي إستفادت منها و التي ستستفيد منها البلدية في إطار برنامج الإنعاش الإقتصادي و تنمية السهوب و التي ستجعل منها قطبا جاذبا للسكان وجب أخذه بعين الإعتبار بحيث تتوقع الهجرة إليها من المناطق المجاورة .

كما لاننسى الاحياء الفوضوية التي ظهرت نتيجة التوسع العمراني العشوائي وخاصة في الجهة الغربية الجنوبية والجهة الغربية الشمالية التي تخص مخطط شغل الارض رقم 13 ومخطط شغل الارض رقم 12 الذين يعتبرا من الاراضي القابلة للتعمير على المدى القريب حسب المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير.

5-3- تطور استهلاك المجال عين وسارة:

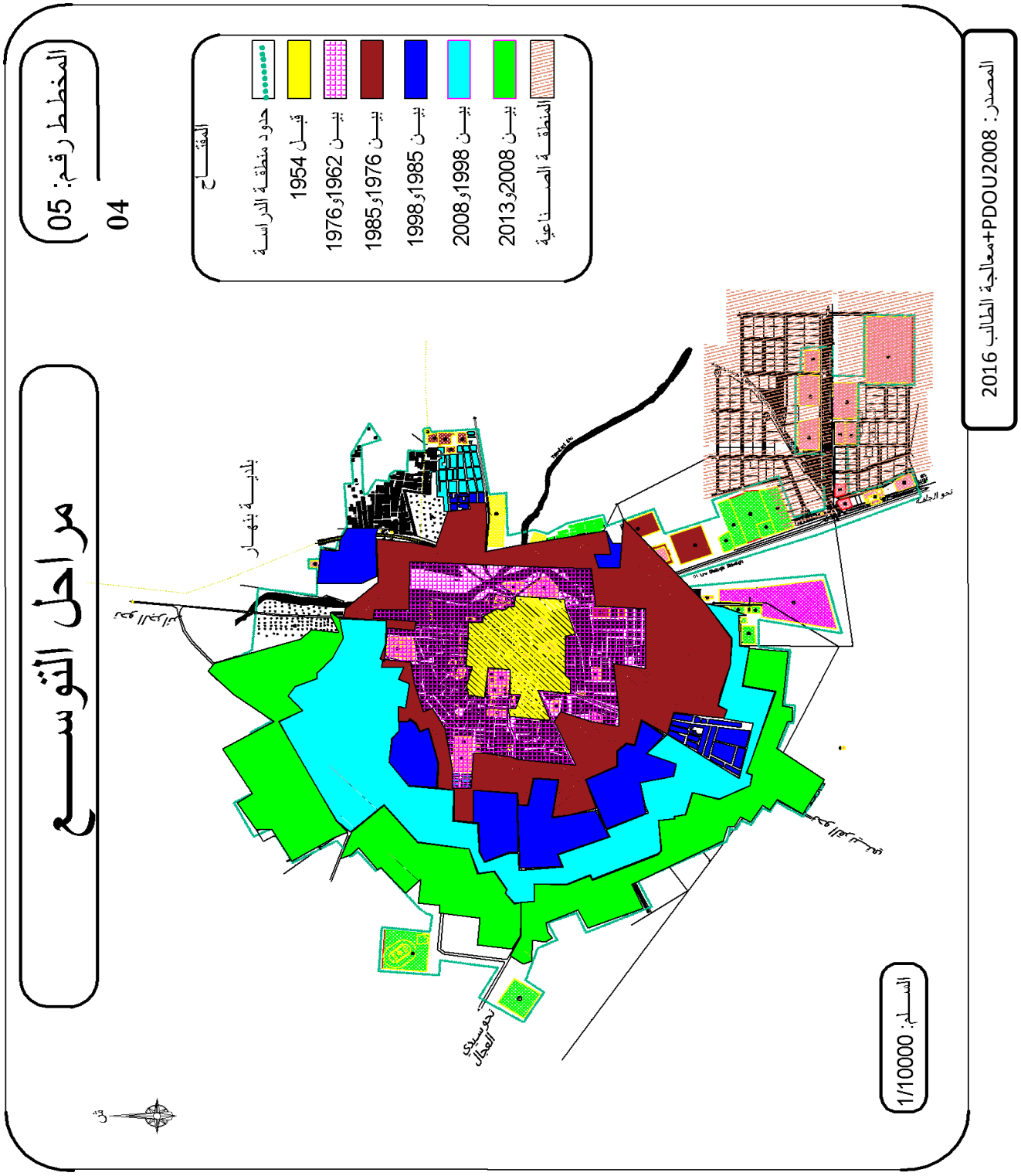
يمكن تلخيص هذ المراحل في جدول يبين قيمة الاستهلاك لمدينة بعين وسارة والمقدر بـ 845 هكتار موازاة مع اهميتها الحجمية (عدد السكان).

الجدول رقم 05 : مراحل قيمة استهلاك

الفترات	الفترة الاستعمارية	فترة ما بعد الاستقلال			
المراحل	قبل 1954	1962- 1976	1976- 1985	1985- 1998	1998- 2008	**2008- 2013**
المساحة (هـ)	126	289	380	440	640	**845**
الزيادة في كل مرحلة	/	163	91	60	200	**205**
معدل الاستهلاك السنوي (هـ)	**4.81**	**11.61**	**9.1**	**4.28**	**20**	**34.16**

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير+ معالجة الطالب

من خلال الجدول يمكن ان نتأكد أن مدينة عين وسارة عرفت نمو عمرانيا كبيرا تم فيه استهلاك للمجال واستنزاف له وخاصة في 20سنة الأخيرة هذا ما يدل على أن النزوح الريفي والهجرة الداخلية والخارجية قد كان لها تأثير واضح .


المخطط رقم: 05
04
مراحل التوسع
المفتاح
حدود منطقة الدراسة
قبل 1954
بين 1962و1976
بين 1976و1985
بين 1985و1998
بين 1998و2008
بين 2008و2013
المنطقة الصناعية
بلدية بنهار
نحو الجلفة
نحو سيدي العجال
السلم: 1/10000
المصدر: PDOU2008+معالجة الطالب 2016

5-4- التركيب العمراني لمدينة عين وسارة :

5-4-1-أنماط المساكن في المدينة: و المقصود به التمييز بين مجموعة من المساكن من حيث الصفات والخصائص والتي تميزها عن باقي المساكن الأخرى.

وعلى ضوء التحقيق الميداني نستطيع تمييز أربعة أنماط سكنية وهي:

- **النمط الأوروبي:**

ويمثل النسيج العمراني الموروث عن الاستعمار وهي عبارة عن منازل فردية لا يتعدى ارتفاعها طابقين في غالب الأحيان، ذات شكل متجانس وغرف واسعة، طوابقها الأرضية عادة وهي متواجدة تقريبا على مستوى الطريق الوطني رقم 01 علىمستوى الحيين ديبس مختار و محمد بوضياف تشكل في مجملهاحوالي95سكن.

الصورة رقم 08 :النمط الاوروبى

المصدر : الطالب 2017

- **السكن التقليدي:**

وهو النوع الأكثر ظهورا يتواجد غالبا في مختلف أجزاء المدينة وهذا النوع غالبا هو ريفي ومبني من طرف السكان أنفسهم غالباحيث تختلف حالته من مسكن الى اخر وهومتميز بشساعة الحوش الذي يعتبر الاحتياط العقاري الذي يرجع إليه في التوسلأفقي وهذه العمليات تجعل من الحوش يصغر شيئا فشيئا.

الصورة رقم 09 :النمط الفردي

المصدر : الطالب

- **العمارات:**و هي سكنات جماعية علوها يتراوح بين 3-5 طوابق تتميز بمدخل واحد لجميع السكان ويتراوح عدد الغرف بالشقة الواحدة من 3-5 غرفة، تفتقد إلى النوعية الجمالية

الصورة رقم 10 :تظهر السكنات الجماعية

المصدر : الطالب 2017

وذات مظهر معماري واحد يتميز بالرتابة وقد تم مؤخرا إضفاءبعض العناصر الجمالية على هذا النمط باستعمال الفن المعماري.

- **النمط النصف جماعي**: يجمع عدد من الشقق ذو مدخل واحد لجميع السكان لكنه يصل إلى (ارضي+1) ويتواجد فقط بحي 110 مسكن بطريق بسيدي العجالكما توضحه الصورة.

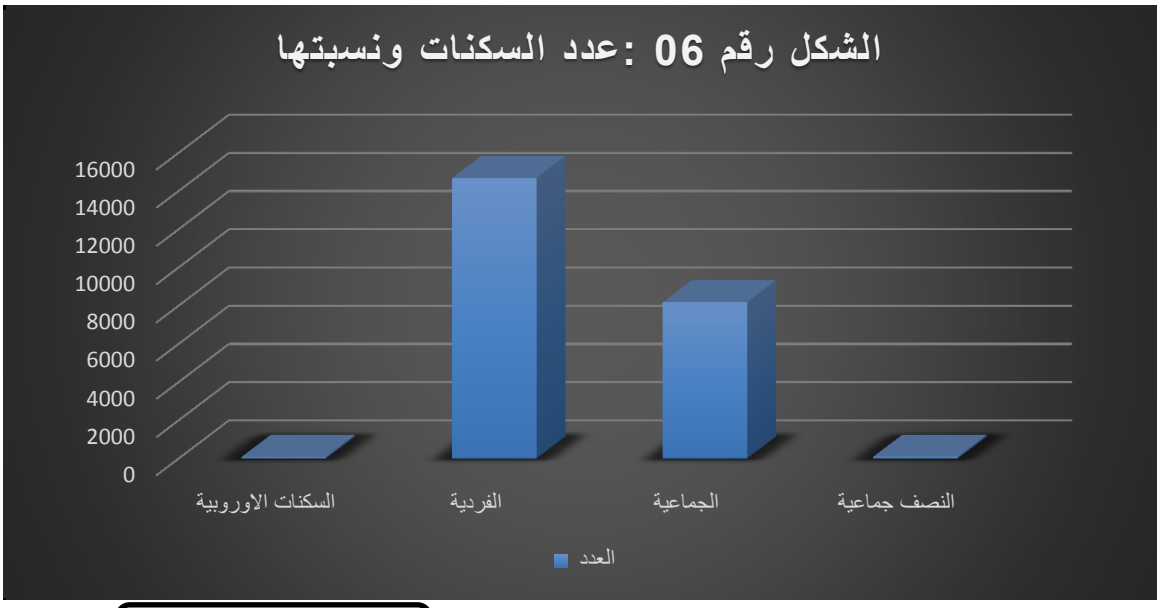
الصورة رقم **11** :السكنات النصف الجماعية

المصدر : الطالب

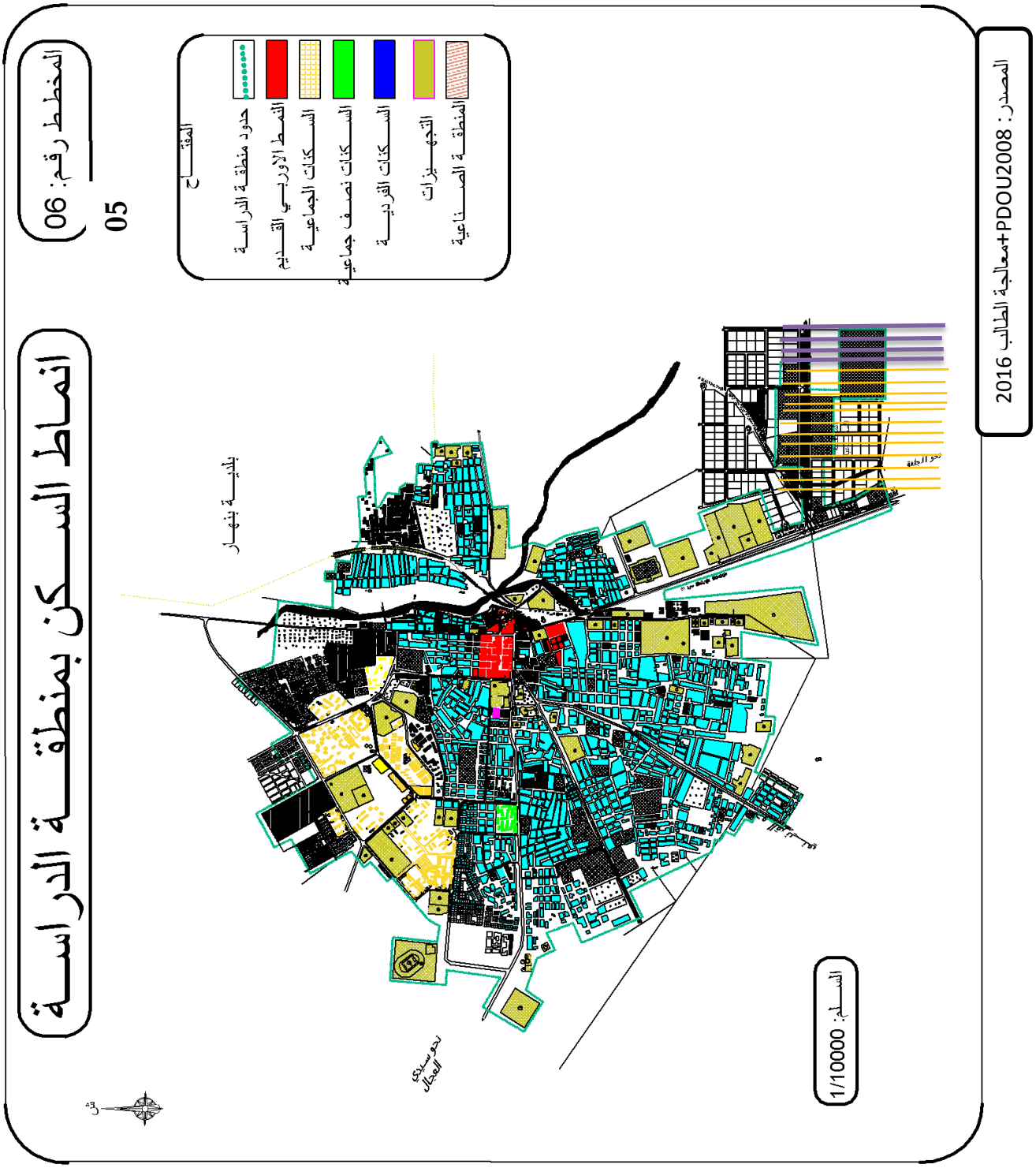
الجدول رقم **06** :عدد السكنات ونسبتها

نوع السكن	العدد	النسبة %
النمط الأوروبي	95	0.41
السكنات الفردية	14691	63.63
السنات الجماعية	8191	35.47
السكنات النصف الجماعية	110	0.47
المجموع	23087	100

المصدر : الطالب **2017**



المصدر : الطالب 2017


المخطط رقم: 06
05
أنماط السكن بمنطقة الدراسة
المفتاح
حدود منطقة الدراسة
النمط الاوربي القديم
السكنات الجماعية
السكنات نصف جماعية
السكنات الفردية
التجهيزات
المنطقة الصناعية
بلدية بنهار
نحو الطلة
نحو سيدي المحال
السلم: 1/10000
المصدر: PDOU2008+معالجة الطالب 2016

5-4-2-الحالة الإنشائية للبنايات :

لقد تم تصنيف المساكن إلى ثلاثة أصناف و هي (جيدة ،متوسطة و رديئة) و هذا حسب حالة البناء –المادة المستعملة في البناء –تاريخ البناء .

– **البنايات الجيدة** : و هي بنايات حديث مادة بنائها صلبة متكونة من الحديد و الإسمنت بالإضافة إلى بعض المرافق :ماء كهرباء ... إلخ ،بالإضافة إلى السكنات في طور الإنجاز و هي موجودة خاصة على مستوى الأحياء التالية :

قرادة بلقاسم –مصطفى رحيم – زيغود يوسف –بن باديس –سليماني سليمان –أحمد زبانة ، و التي تمثل المنطقة الحضرية بالإضافة إلى الأحياء الأخرى التالية :

ديدوش مراد –مدري رابح –مصطفى بن بولعيد –طالب عبد الرحمان –هواري بومدين –بوضياف محمد –علي عمار – دبيس مختار

تمثل هذه البنايات نسبة 79,78 % من مجموع المساكن الموجودة على مستوى مركز البلدية .

– **البنايات المتوسطة** : و هي البنايات القديمة نوعا ما و التي يظهر عليها بعض النقائص في الإنجاز ،كما يضم هذا الصنف مباني تتكون من مواد بناء تقليدية و محلية و البنايات المرممة و هي موجودة على مستوى الأحياء التالية :

صايفي محمد – عناق رابح –عبان رمضان –مصطفى بلقاسم بالإضافة إلى الأحياء الأخرى التالية :

المجاهدين – جعفور مرباح –عميروش .

تمثل هذه البنايات نسبة 09,78 % من مجموع المساكن الموجودة على مستوى مركز البلدية .

– **البنايات الرديئة** : و تتمثل في المباني القديمة جدا ،حيث تظهر عليها شقوق واضحة على الجدران و مادة بناؤها محلية بحتة كما يظهر بها أجزاء منهارة ،كما أنها تفتقر للمرافق الضرورية .

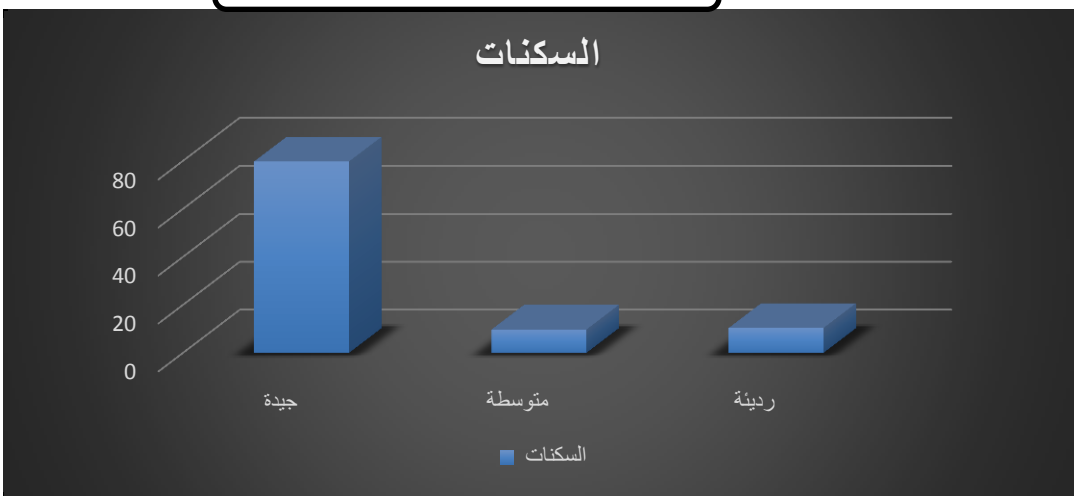
و منه فإن حالة المساكن لبلدية عين وسارة هي كالآتي :

تمثل هذه البنايات نسبة 09,78 % من مجموع المساكن الموجودة على مستوى مركز البلدية تتمثل خاصة في البنايات الموجودة في الأحياء التالية :

مصطفى بلقاسم –عبان رمضان –صايفي محمد – عناق رابح .

دبيس هذه البنايات نسبة 10,44 % من مجموع المساكن الموجودة على مستوى مركز البلدية .

منحنى رقم07: الحالة الانشائية للسكنات



المصدر: المخطط التوجيهي +معالجة الطالب

5-4-3-الصيغة القانونية لعينة من منطقة الدراسة:

من خلال اخذ عينة من المساكن سنتعرف على الطبيعة العقارية للمساكن المتواجدة على مستوى المنطقة الدراسة نجد:

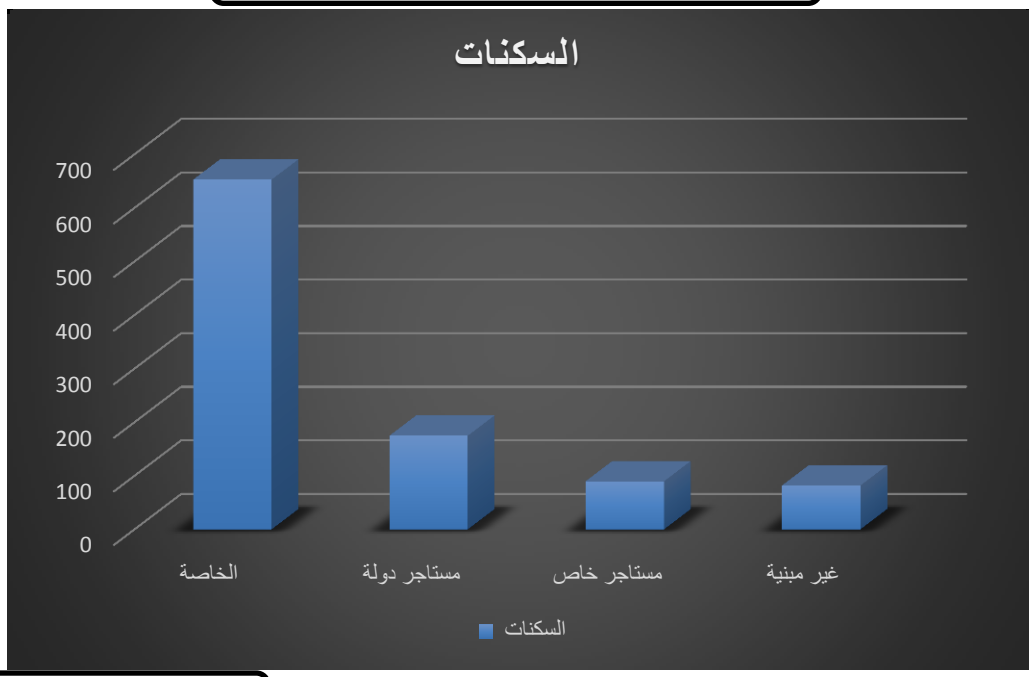
الجدول رقم 07 :الطبيعة العقارية لعينة من المساكن

الطبيعة العقارية	خاص	مستأجر دولة	مستأجر خاص	غير مبينة	المجموع
العدد	653	175	90	82	1000
النسبة	65.3	17.5	9	8.2	100%

المصدر : الطالب

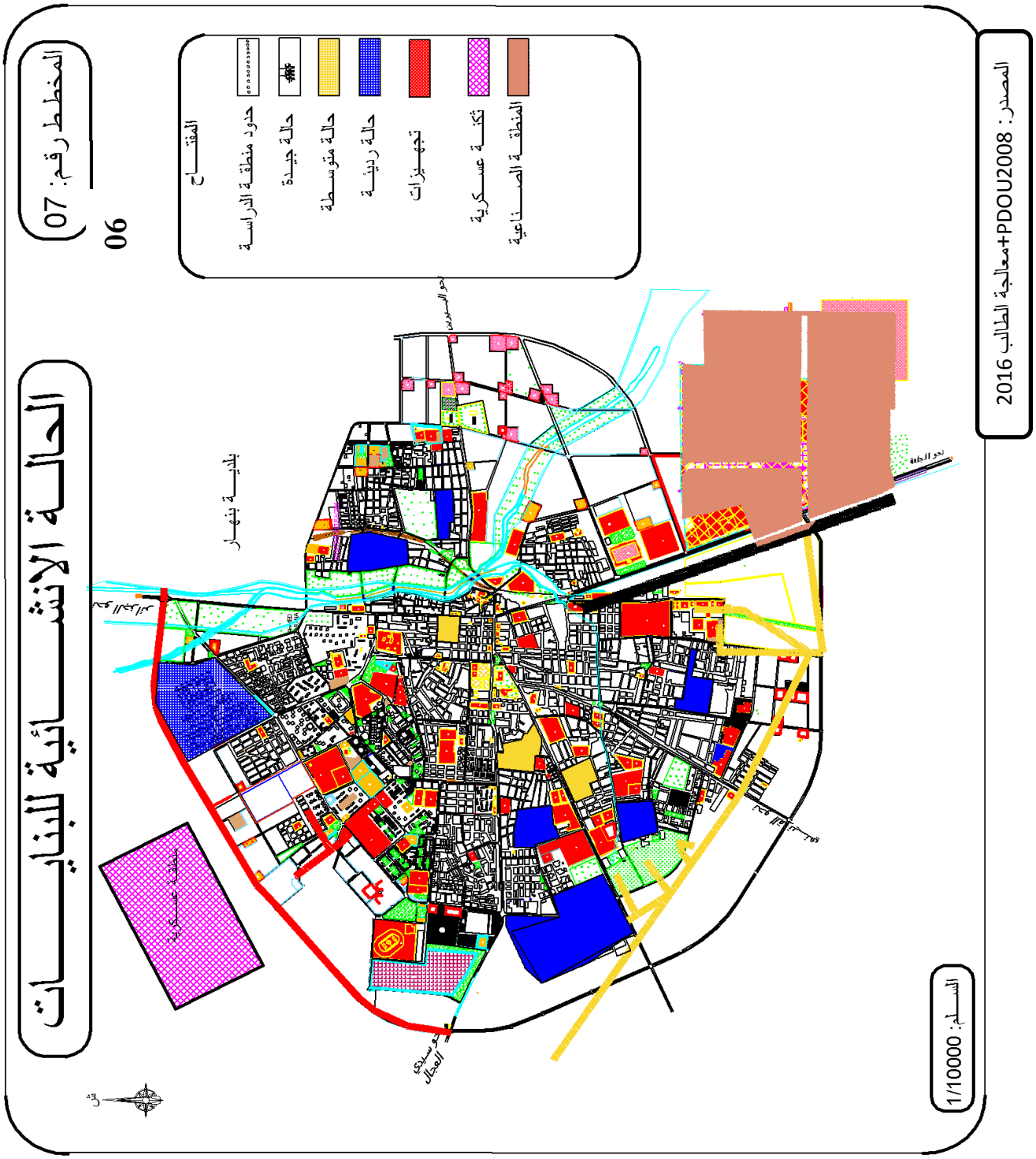
نستنتج من الجدول ان أغلبية السكنات المتواجدة بالمدينة هي ملكية فردية وهذا ما يجعل أسعار العقار تأخذ منحى غير قانوني يجعلها عرضة للمضاربات.

االشكل رقم08: الطبيعة العقارية لعينة من المساكن



المصدر: الطالب 2017

تم اخذ هذه العينة من عدة احياء اخذين بعين الحسبان المناطق الحضرية الجديدة والمجمعات السكنية الجماعية والفردية ومنه يتبين لنا ان معظم السكنات المتواجدة بمنطقة الدراسة هي عبارة عن سكنات خاصة اي هي ملك للخواص.


المخطط رقم: 07
06
الحالة الانشائية للبنايات
المفتاح
حدود منطقة الدراسة
حالة جيدة
حالة متوسطة
حالة رديئة
تجهيزات
ثكنة عسكرية
المنطقة الصناعية
بلدية بنهار
نحو الأطلة
نحو سيدي العجال
المصدر: 2016 معالجة الطالب+PDOU2008
السلم: 1/10000

5-5- دراسة التجهيزات بمنطقة الدراسة:

وهي مراكز وأماكن يقصدها الإنسان الحضري والريفي لتلبية حاجياتهم وتحقيق متطلباتهم وهذه التجهيزات متمثلة في الإدارية والتعليمية والثقافية والصحية والرياضية.

5-5-1- التجهيزات الادارية: و تشمل مدينة عين وسارة المرافق الإدارية التالية :

مقر الدائرة – مقر البلدية – فرع بلدي – البريد والاتصالات – 04 مراكز بريدية (بريد الجزائر)- مركز هاتفي للاتصالات–مفتشية التعليم–مصلحة التغذية المدرسية- مطعم مدرسي محكمة –بنك التنمية المحلية–البنك الوطني الجزائري- بنك الفلاحة والتنمية الريفية- مفتشية العمل – مندوبية تشغيل الشباب- الشركة الوطنية للتامين- الصندوق الوطني للتأمينات الاجتماعية- الصندوق الجهوري للتعاون الفلاحي – مديرية المنافسة والأسعار- الوكالة العقارية- المؤسسة الوطنية لتوزيع المياه- الحماية المدنية- سونلغاز- إتحاد الصم والبكم- فرع مديرية البناء –فرع مديرية الشغال العمومية- شركة البناء والأشغال العمومية – مؤسسة مواد البناء- فرع مديرية الري- مركز الأبحاث.

5-5-2- التجهيزات التعليمية:

- مدارس الطور الأول و الثاني من التعليم :يوجد ببلدية عين وسارة 44 مدرسة خاصة بالطور 1 و 2 من التعليم ،تضم في مجموعها 488 قسم و يدرس بهم 17374 تلميذ بمعدل أشغال يساوي 38,78 تلميذ/ قسم .

و هو معدل منخفض نسبيا مقارنة بالمعدل الوطني المقدر بـ : 46 تلميذ /قسم لكن هذا المعدل يختلف من مدرسة إلى أخرى حيث يصل إلى 84,16 تلميذ/قسم في مدرسة 18 فيراير مثلا ،و هو معدل مرتفع على عكس ذلك يصل إلى 04,67 تلميذ /قسم في مدرسة فكاني لعموري و هو معدل منخفض مما يدل على توزيع أقسام غير عادل و غير منسجم عن مختلف إجراء النسيج العمراني لمدينة عين وسارة .

الصورة رقم 12 :ابتدائية عائشة ام

المصدر : الطالب 2017

الصورة رقم 13 :اكمالية مفدي زكرياء

المصدر : الطالب 2017

–وضعية الطور الثالث من التعليم في بلدية عين وسارة: يوجد ببلدية عين وسارة12اكمالية،تضم في مجموعها202 قسم و يدرس بهم13107 تلميذ بمعدل أشغال يساوي 43,61 تلميذ/ قسم .

– التعليم الثانوي و التقني :

يوجد بمدينة عين وسارة 04 ثانويات و متقنة واحدة تضم في

مجموعها 122قسم يدرس بها 5065 تلميذ بمعدل أشغال

41,52 ت/ق .

و هو معدل مرتفع بالمقارنة بالمعدل الوطني و المقدر بـ 34 تلميذ /قسم .

الصورة رقم 14 :ثانوية الشيخ بوعمامة

المصدر : الطالب 2017

– التكوين المهني و التمهين : يوجد بمدينة عين وسارة مركزين للتكوين المهني :

– مركز التكوين المهني (ذكور) علي بن يحي :و يقع هذا المركز بحي الأمير عبد القادر و يدرس به 800 متربص يقوم بتأطيرهم 31 أستاذ و يحتوي على 07 قاعات للدراسة و مخبرين للإعلام الآلي و 15 ورشة و يضم مجموعة من الإختصاصات.

– مركز التكوين المهني (بنات) المرحوم المجاهد بن جبل محمد الطاهر :و يقع هذا المركز بحي زيغود يوسف و يدرس به 451 متربصة يقوم بتأطيرهم 6 أساتذة و يحتوي على 7 قاعات للدراسة 4 ورشات يضم العديد من الإختصاصات.

5-5-3-المرافق الصحية : تتمثل المرافق الصحية ببلدية عين وسارة فيما يلي :

1 مستشفى- 3 مركز صحي- 1 وحدة صحية

قاعة علاج- 1 عيادة بيطرية

الصورة رقم 15 :المركب

المصدر : الطالب2017

الصورة رقم 16 :بيت الشباب

المصدر : الطالب 2017

5-5-4- المرافق الرياضية :

و تتمثل المرافق الرياضية الموجودة ببلدية عين وسارة في :

مركب و قاعة متعددة الرياضات و ملعب كرة القدم (بلدي).

وملعب جواري كامل التجهيزات بحي عناق رابح و أرضية متعددة النشاطات بحي أحمد

بالإضافة إلى قاعات لرياضة الكراتي والتايكواندو . بانة و دار الشباب . كما يوجد ساحة لعب و مقر للإتحاد الجزائرية البلدي للشبيبة

5-5-5-المرافق الثقافية و الشعائرية :

- المرافق الثقافية : و تتمثل المرافق الثقافية الموجودة ببلدية عين وسارة في مركز ثقافي .

-المرافق الشعائرية : و تحتوي بلدية عين وسارة على :

14 مسجد

1 مقبرة

5-5-6- المرفق التجارية :

بغض النظر عن طبيعة النشاط (تجارة) ، فإن معظم المرافق التجارية المتواجدة بالنسيج العمراني للمدينة و هي :

-مبنى تجاري-الشركة الوطنية (ENIE)-تجارة أولية-سوق يومي-سوق المواشي -سوق أسبوعي -الشركة الفلاحية للخدمات و التجهيز و العتاد-لاطراك (الغذائية الزراعية الشركة)-لاطراك (الغذائية الزراعية الشركة)

- S.I.V-مصنع البلاط للقرانيطو و الرخام -مصنع المشروبات الغازية - مصنع المصل الإسفنجي (MATELAS)-سوق مغطى -مؤسسة الرياض للدقيق-مؤسسة الإنجاز و البناء-مؤسسة أشغال الطرق -مؤسسة إنتاج القوالب البلاستيكية -مجموعة سيدي لكبير للمياه المعدنية- نفطال -محطة بنزين -محطة القطار (قديمة)

الصورة رقم 18 :مركب نفطال

المصدر: الطالب 2017

الصورة رقم 17 :سوق الفلاح

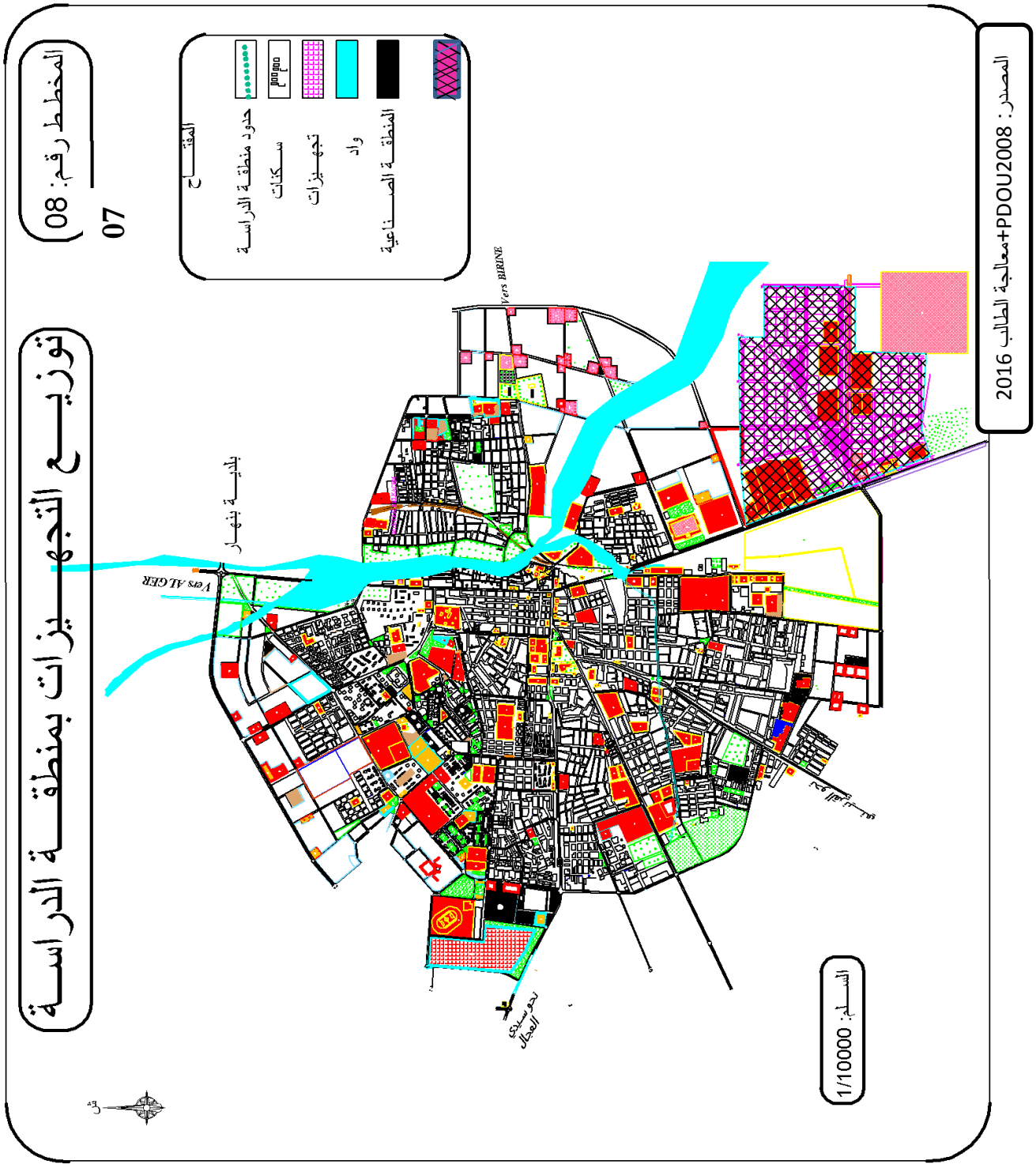
المصدر : الطالب 2017

-موقف سيارات الأجرة -بالإضافة إلى عدة محلات تجارية موجودة عبر مختلف نقاط النسيج العمراني للمدينة .

5-5-7- مرافق أمنية : تتمثل المرافق الأمنية ببلدية عين وسارة فيما يلي :

- الدرك الوطني -مفرزة الحرس البلدية -الشرطة القضائية-الأمن الحضري

-ثكنة عسكرية


المخطط رقم: 08
07
توزيع التجهيزات بمنطقة الدراسة
المقتاح
حدود منطقة الدراسة
سكنات
تجهيزات
واد
المنطقة الصناعية
المصدر: PDOU2008+معالجة الطالب 2016
السلم: 1/10000
Vers BIRINE
Vers AL GEER
بلدية بنهار
نحو سيدي العجال

5-6-دراسة شبكة الطرق :

5-6-1-شبكة الطرق :إن شبكة الطرق ببلدية عين وسارة مشكلة من (03) أنواع من الطرق:

-طرق أولية :

-الطريق الوطني رقم 01 :

و هذا الطريق بإتجاه شمال جنوب يربط بين عين وسارة و الجزائر من الشمال و الجلفة نحو الجنوب و يمتد داخل نسيج المدينة على مسافة مقدرة بـ 5,84 كم و يلعب هذا الطريق دورا مزدوجا فبالإضافة كونه عامل ربط فهو يعتبر كذلك عنصر مهيكل للمدينة و ساهم في نشأتها و يسمح بالوصول إلى مختلف نقاط النسيج العمراني لداخلها فهو يعتبر طريق رئيسي تتواجد على حافتيه نسبة كبيرة من المرافق و النشاطات .

حالة هذا الطريق و خاصة داخل نسيج المدينة جيدة على العموم .

-الطريق الوطني رقم 85 :

إتجاه هذا الطريق شرق غرب يربط بين عين وسارة و سيدي لعجال من الجهة الغربية و بيرين في الجهة الشرقية و يمتد داخل نسيج المدينة على مسافة مقدرة بـ 4,14 كم ،و يلعب كذلك هذا الطريق دورا مزدوجا بالإضافة إلى كونه عنصر رابط فهو عنصر مهيكل يتحكم في تطور المدينة ،و هو كذلك يعتبر طريق رئيسي لتواجد على حافتيه نسبة كبيرة من المرافق و النشاطات .

و لقد تم تدعيم الجزء الرابط بين سيدي لعجال (الطريق الولائي رقم 85) و بالتالي ضمها إلى الطريق الوطني رقم 85 . حالة هذا الطريق جيدة على العموم بما في ذلك الجزء الممتد داخل النسيج .

-طرق ثانوية :

و هي الطرق التي تتفرع من الطرق الأولية (الطريقين الوطنيين 1,85) و تسمح بالربط و الإيصال على مختلف أحياء المدينة و هي :

-الطريق المتفرع من الطريق الوطني رقم 85 نحو قرنيني و يوصل إلى كل من حي هواري بومدين ، ديس مختار ،مدري رابح،

جعفور مرباح ، مصطفى بن بولعيد و طالب عبد الرحمان ،و هذه الطريق في العموم بحالة متوسطة .

-الطريق المتفرع من الطريق الوطني رقم 85 و المؤدي إلى كل من حي هواري بومدين ، مدري رابح و ديدوش مراد و هو في الغالب \و حالة متوسطة .

-الطريق الولائي رقم 167 المتفرع من الطريق الوطني رقم 01 و الذي يخترق منطقة النشاطات بإتجاه حد الصحاري و هو في حالة جيدة .

-الطريق المتفرع من الطريق الوطني رقم 85 على شكل حلقة و الرابط للأحياء التالية : محمد بوضياف ،علي عمار ،زيغود يوسف ، المقراني ، سليماني سليمان بن باديس ،مصطفى رحيم ،قراءة بلقاسم و أحمد زبانة و هو في العموم في حالة مقبولة .

طرق ثالثية :

و هي الطرق التي تتفرع من الطرق الثانوية داخل الأنسجة توصل إلى المساكن و مختلف المرافق و هي في الغالب ذات مسار مزدوج و ذات حالة متوسطة تحتاج إلى عملية تهيئة و تعبيد .

والجدول التالي يوضح تركيبة وتوزيع الطرق:

الجدول رقم 10: يوضح تركيبة وتوزيع شبكة الطرق.

الشبكة	الطول (كلم)	الوضعية	كثافة 100 (ساكن/كلم)	كثافة المساكن مسكن/كلم)
طرق اولية	12.84	جيدة	5.35	0.46
طرق ثانوية	20	متوسطة	3.92	0.34
طرق ثالثية	25	متوسطة الى سيئة	4.18	0.36
المجموع	57.84	/	13.45	1.16

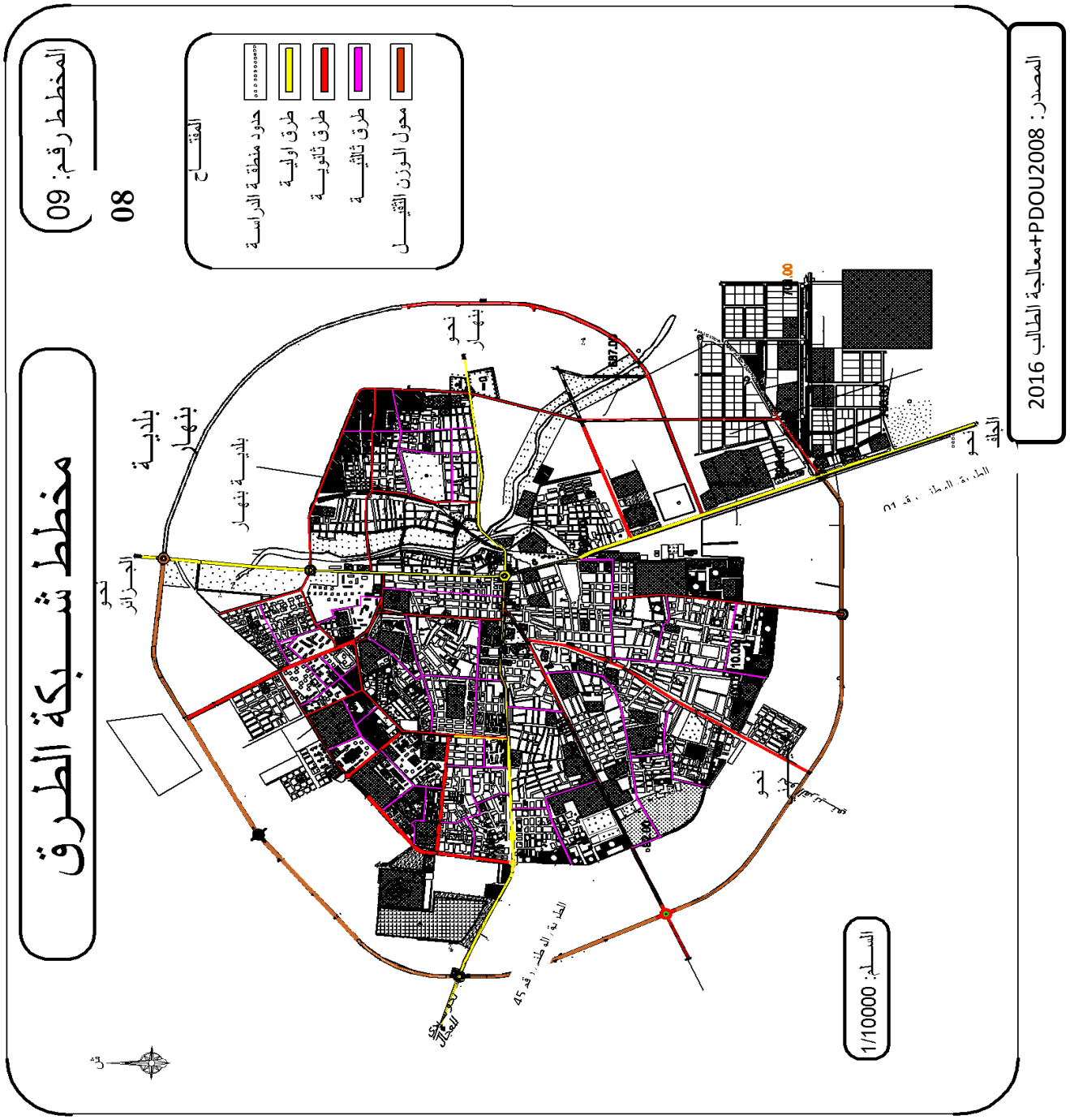
المصدر : مديرية

الصورة رقم 19 :طريق الوطنى رقم 85

المصدر : الطالب2017

الصورة رقم 20 :الطريق الوطنى رقم 01

المصدر : الطالب 2017


المخطط رقم: 09
08
مخطط شبكة الطرق
المفتاح
حدود منطقة الدراسة
طرق اولية
طرق ثانوية
طرق ثالثية
محول الوزن الثقيل
المصدر: PDOU2008+معالجة الطالب 2016
السلم: 1/10000
بلدية بنهار
بلدية بنهار
نحو الجزائر
نحو بنهار
نحو الجلفة
الطريق الولائي رقم 45
الطريق الولائي رقم 45

5-7-تقسيم المدينة إلى قطاعات :

القطاع الأول :وتضم الاحياء العتيقة مثل حي ديبس مخطار , حي مصطفى بن بولعيد , حي المجاهدين.

وتمتد على مساحة قدرها 230 هكتار تقريبا ويحتوي هذا القطاع على سوقين يومي وبعض التجهيزات مثل بلدية و مركز شرطة و مركز بريدي...., زمن مشاكل هذه المنطقة الزدحام و قلة مواقف السيارات ما خلقت صعوبات في الحركة الميكانيكية.

القطاع الثاني : وتضم كل من حي (عناق رابح , حي سليماني سليمان ,وحي قرادة بلقاسم) ويتربع هذا القطاع على حوالي 196 هكتار ويحده الطريق الوطني رقم 01 ويمر واد بوسدراية.

يحتوي على طرقات جيدة على العموم كما ان الخدمات والتسيير متوسطة .

القطاع الثالث : يتربع على مساحة 315 هكتار تقريبا ويضم السكنات النصف الجماعية والسكنات الفردية كما يحتوي على عدة تجهيزات مقدرة بحوالي 156 هكتار

بالنسبة لهياكل الطرقات فهي جيدة و مفتوحة و منظمة و يعتبر هذا القطاع من احسن القطاعات في مدينة عين وسارة

القطاع الرابع : يتربع على مساحة 260 هكتار تقريبا و يضم سكنات جماعية مثل حي الوئام, حي 120 مسكن , و قليل من سكنات فردية اما بالنسبة للتجهيزات فتقدر ب 95 هكتار .

يحتوي هذا القطاع على احياء جديدة في المدينة و لهذا فهو من الناحية التنظيمية بالنيبة للطرقات و السكنات فهي جيدة .

القطاع الخامس : يتضمن هذا القطاع على ثكنة عسكرية , محطة نقل المسافرين , مؤسسة اعادة التربية , محطتي وقود , سوق اسبوعي . كما يتضمن على 143 هكتار من السكنات الفردية العشوائية

يعتبر هذا القطاع غير مؤهل بالنسبة للطرقات في الاحياء السكنية و هذا راجع الى بنايات الفوضوية الموجودة .

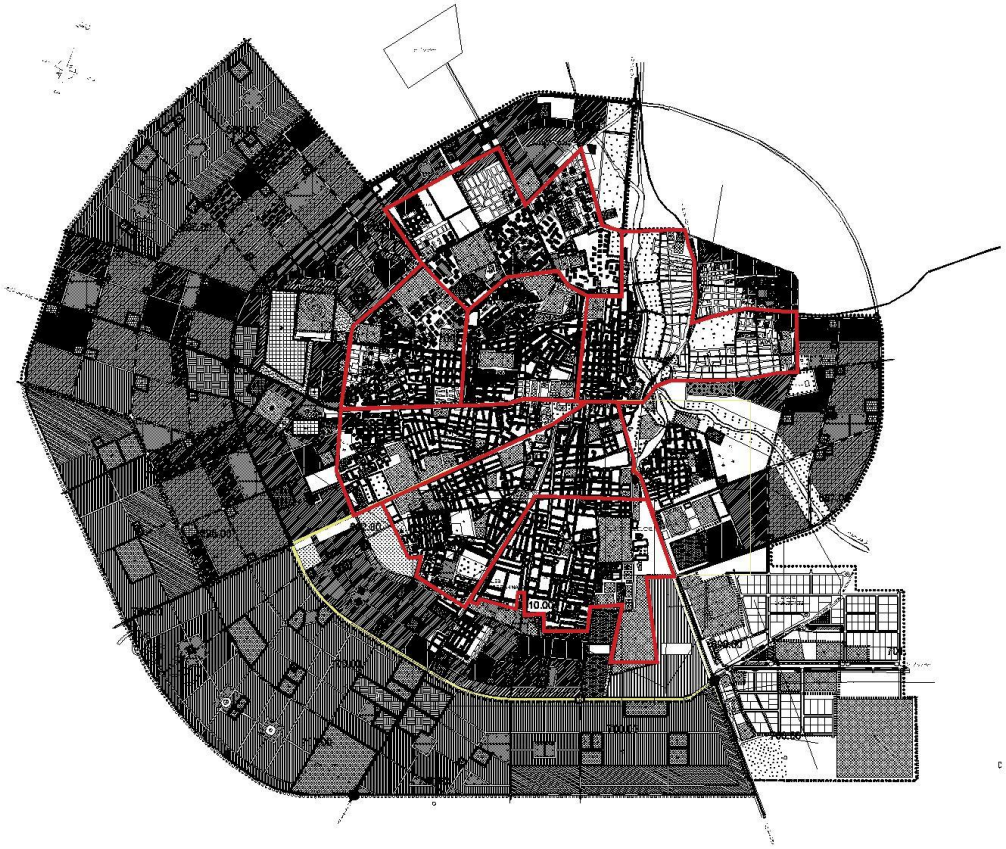
القطاع السادس : ويمكن اعتبارها منطقة مستقلة مجاليا تقع خلف السكة الحديدية و تتألف من السكن القديم حي عبان رمضان و التجزيئات السكنية الحديثة مثل حي القرية و تتربع على مساحة قدرها 135 هكتار .

تفتقر هذه الاحياء للشبكات الحيوية مثل الطرقات , شبكات المياه , الكهرباء ...الخ .

القطاع السابع : يتميز هذا القطاع بكونه منطقة صناعية حيث يحتوي على عدة مصانع وشركات و يتربع على مساحة قدرها 393 هكتار

يحتوي هذا القطاع على نسيج عمراني منظم وهيكلة طرقات جيدة .

مخطط رقم 10: تقسيم المدينة الى قطاعات



خلاصة الفصل :

إن دراسة المعطيات السكانية و الاقتصادية و العمرانية لمدينة عين وسارة، ومعطيات النفايات لذو أهمية كبيرة في مثل هذه المواضيع ، فمعرفة النقاط الهامة لإنتاج النفايات ، و الأنماط العمرانية للمدينة دور في اختيار نظام الجمع و الآليات المخصصة لذلك ، إلى جانب معرفة الكثافة السكانية وعددها.

ونستخلص مما سبق أن تسيير النفايات الحضرية بمدينة عين وسارة غير مؤهلة قانونيا ولا صحيا ، حيث يتم التخلص من هذه النفايات بالتفريغ الغير منظم ، و هذا دون شروط مما يكون له التأثير المباشر على البيئة الحضرية وهناك أسباب أخرى نذكر منها:

بسبب تعدد المواقع للمفرغات هو عدم وجود موقع يتناسب مع هذا الغرض من حيث التأثير على السكان والبيئة.

بسبب كبر القطاعات وعملية الجمع التي تعتمد أساسا على العمل اليدوي ونقص في المعدات.

غياب مسار محدد وغير منظم يسلكه السائق .

تستعمل فيها الأوعية حديدية غير ملائمة حجما وشكلا

الفصل الرابع

تسيير النفايات الحضرية وإعادة تدويرها
دراسة حالة مدينة عين وسارة

تمهيد:

تفاقمت مشكلة البيئة الحضرية بالجزائر كظهور النفيات باختلاف انواعها و تراكمها بالوسط الحضري بدون ادنى معالجة مما ترتب عنها اضرار متعددة الجوانب .

وازدادت اهتمامات الدولة بموضوع البيئة الحضرية لا سيما بعد بروز مفهوم التنمية الحضرية المستدامة كبديل مناسب لمعالجة التدهور البيئي من خلال تراكم النفيات الحصرية و ذلك بإصدارها في العديد من القوانين و المراسيم اهمها قانون رقم 19/01 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 المتعلق بتسيير النفيات و مراقبتها و ازالتها .

1-كمية وتوزيع النفايات الحضرية في مدينة عين وسارة:

لتسيير النفايات مستقبلا بطريقة مثلى ولحماية البيئة, يجب معرفة كميات النفايات المنتجة وهذا لتسييرها الجيد حسب نوعها الكمي والكيفي عبر الزمن, ومن أهم النفايات الحضرية لمدينة عين وسارة: النفايات المنزلية, نفايات المستشفيات, مخلفات الأسواق, نفايات الطرقات, نفايات الهدم والبناء, نفايات المصانع, نفايات المذابح و المسالخ...

وحسب مصلحة الردم التقني لبلدية عين وسارة فإن: مدينة عين وسارة تنتج مايقارب 18000 طن سنويا من النفايات واما في ما يخص النفايات الصناعية فإنها تنتج أكثر من 2000 طن سنويا' لكن هذه الكمية المعرفة من طرف المصلحة التقنية لا تعبر عن الكمية الحقيقية للنفايات لأن ما لاحظناه في الدراسة ان هناك كميات كبيرة غير معروفة للأسباب التالية:

لوجود مفرغات وأماكن عشوائية ترمى فيها النفايات من طرف السكان او المؤسسات لانعدام الرقابة نذكر أهمها:

الصورة رقم21 نوضح مفرغة عشوائية

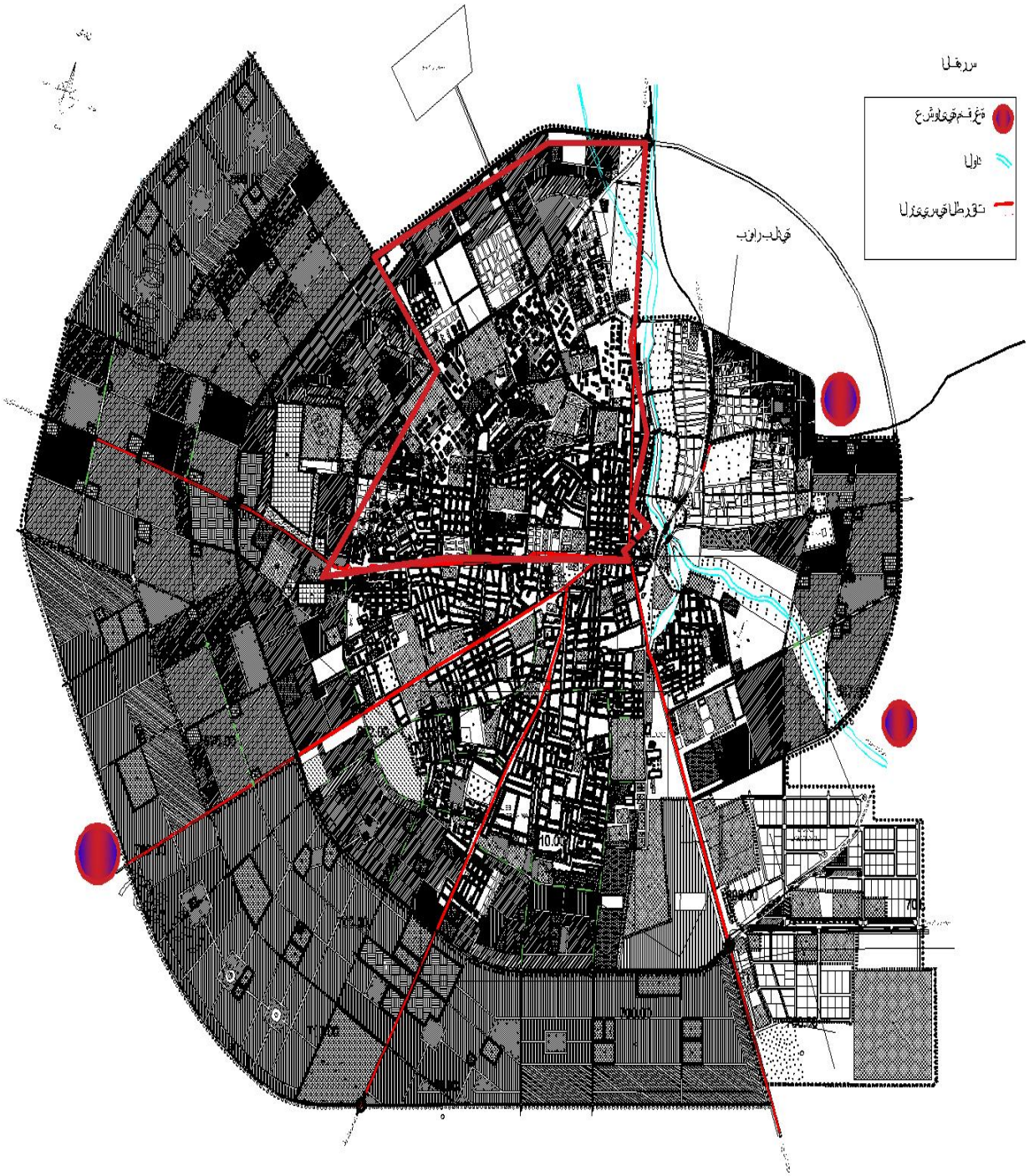
المصدر :من اعداد الطالب2017

على الطريق الوطني رقم 45

على الطريق الولائي رقم 85 طريق بلدية خميس

بجانب الطريق الوطني رقم 01 خلف المنطقة الصناعية

مخطط رقم 09 : المفرغات العشوائية بالمدينة



وحسب الدراسة حاولنا ان نقيم ونقدر كمية النفايات حسب طرح النفايات من طرف السكان في اليوم معتبرين المعدل الوطني والتي تتراوح من 0.8 إلى 1.5 كلغ في اليوم.

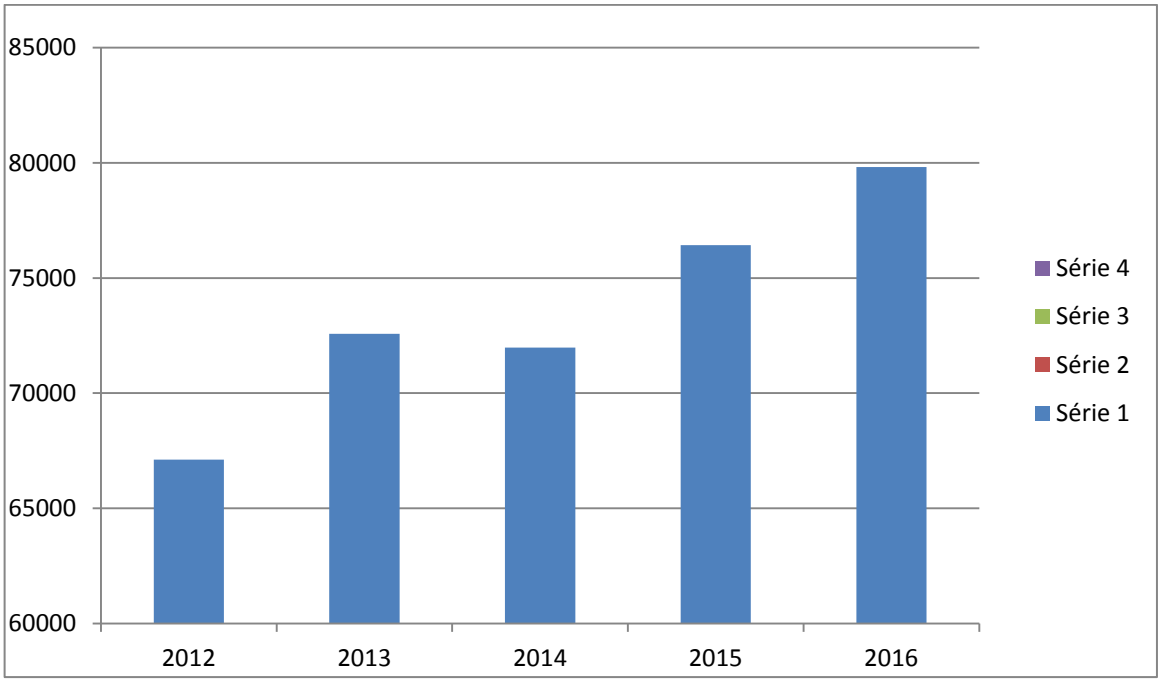
وفي الأخير نجد أن نسبة النفايات الحضرية من الناحية النوعي والكمي مرتبطة بالنمو العمراني و هذا ما يتطلب غلى مجهودات كبيرة من طرف السلطات العمومية للتخلص منها رغم ان تقل بكثرة مراكز إعادة التدوير زيادة على ذلك المستوى المعيشي المقبول (أنظر الجدول رقم (01) والمنحنى رقم(01).

الجدول رقم(09): يوضح كمية النفايات المنزلية لمدينة عين وسارة.

السنوات	2012	2013	2014	2015	2016
عدد السكان	20517	22102	22537	22854	24238
كمية النفيات طن/سنة	67120	72577	71985	76425	79822

المصدر:مفتشية البيئة عين وسارة

المنحنى رقم09: يوضح نسبة النفايات المنزلية حسب السنوات الاخيرة



المصدر :من اعداد الطالب2017

كما نجد من خلال دراستنا أن كمية النفايات المنزلية في الوسط العمراني للسكنات الجماعية أكثر من كمية النفيات في الوسط العمراني للسكنات الفردية عدا وسط المدينة الذي يحتوي على سوقين يومي ويمكن ملاحظته حسب توزيع النفايات في القطاعات الموجودة في مدينة عين وسارة.

كما نجد أن كمية النفايات الحضرية في المدينة أكثرها من الأسواق و المؤسسات و المصانع و هذا ما خلخل التوازن البيئي و الوسط الحضري

2-تطور مكونات النفايات الحضرية في مدينة عين وسارة:

تعتبر مكونات النفايات الحضرية أهم شيْ وهذا من أجل الجمع الجيد و معرفة النفايات لإعادة تدويرها من أجل الإستفادة منها.

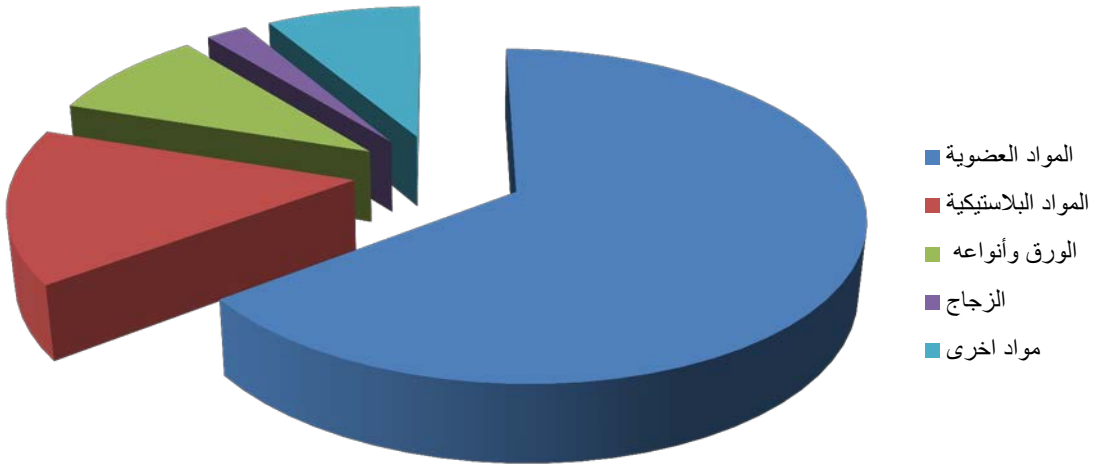
الجدول رقم(10) يوضح مكونات النفايات

المواد	النسبة %
المواد العضوية	61.32
المواد البلاستيكية	14.49
الورق وانواعه	8.55
المعدن	5.36
الزجاج	2.19
مواد اخرى	8.09

المصدر :من اعداد الطالب2017

منخنى رقم(02) يوضح ذلك

الشكل رقم 10 : يوضح مكونات النفايات



المصدر:من اعداد الطالب2017 2017

نلاحظ من خلال الجدول والمنحنى ان نسبة المواد العضوية في النفايات الحضرية وهي الأكثر61.32 بالمائة وهذا راجع الى الأسواق والمصانع كما أن النمو المعيشي للسكان الحالي يعتمد بكثرة على استهلاك الخضروات

أما المواد البلاستيكية فهي تحتل المرتبة الثانية بعد المواد العضوية كما لاحظناه ان هذه المواد في تناقص تدريجيا وهذا راجع لوجود مركز إعادة تدوير هذه المواد رغم إستعمالها الكبير في جميع القطاعات التجارية

حسب الملاحظات الميدانية لميدان الدراسة نجد أن القيمة المعبرة لها من طرف مركز إعادة تدوير البلاستيك لمدينة عين وسارة اكثر من 21 بالمائة وهذ الرقم غير معبر لعدم وجود متابعة جادة في هذا المجال كما نجد ان نسبة منها تنقل الى مراكز الردم للبلدية دون فرزها.

ونسجل نفس الملاحظات التي تكلمنا عليها في المواد البلاستيكية رغم وجود مركز إعادة تدوير هي كذلك بالنسبة للمعادن وهذا راجع إلى :

1-المحالات التجارية ونجارة الألمنيوم وهذه كمية لا يمكن أن نهملها

2-الورشات البنائية سواءا الفردية او الجماعية تنتج بقايا من الحديد و النحاس في هذه

3-الاماكن المصانع التي تنتج المواد الحديدية مثل شركة البراغي و مصانع الخراطة

اما بالنسبة للورق والورق المقوى فإن نسبة النفايات لهذه المواد في ارتفع متزايد وهذا راجع إلى التصرف السكاني للإستهلاك (التعليم, الإدارة....) من جهة وعدم وجود رسكلة في المدينة من جهة أخرى وقد وجد من خلال الدراسة ان معظم هذه المواد إما تضيع في البيئة او تذهب إلى الردم أو تحرق في أقل تقدير لها.

3-تسيير النفايات الحضرية لمدينة عين وسارة:

إن تسيير النفايات الحضرية لمدينة عين وسارة يتم عن طريق تدخل مصالح النظافة والوقاية بالتنسيق مع المصالح التقنية.

و التطرق إلى تسيير النفايات الحضرية لمدينة عين وسارة يعني التطرق إلى الإجراءات المتخذة في هذا السياق من طرف الهيئات المسيرة ومن بينها:

3-1-تقسيم المدينة إلى قطاعات:

حسب الدراسة الميدانية و الحوارات التي تم اجراؤها مع المصالح المختصة, وكذلك المخطط العام لتسيير النفايات الصلبة الحضرية لمدينة عين وسارة, من خلال الملاحظة نجد أن المصلحة التقنية للبدية خصصت 07 قطاعات للتدخل وهذا للجمع الجيد والمنظم معتمدين على:

الطرق المهيكلة للمدينة

الإمكانيات المادية والبشرية المتوفرة

الجدول رقم (11) يوضح مختلف جمع القطاعات للمدينة

رقم القطاع	عدد السكان/النسمة	كمية النفايات طن/اليوم
01	3612	19.661
02	3110	9.523
03	4574	12.457
04	7684	7.845
05	985	8.544
06	2236	5.784
07	886	13.652

المصدر : مفتشية البيئة عين وسارة

3-2-جمع النفايات الحضرية:

تعتبر تسيير النفايات الحضرية للمديمة من أكبر المشاكل المعقد حيث انها تحتاج إلى مساهمة وتدخل جميع الفاعلين في المدينة وهذا من أجل الحماية المثلى للبيئة.

ومن أهم عمليات تسيير النفايات الحضرية عملية الجمع والتي تعد الاولى والتي تليها عمليات اخرى اهمها الرسكلة وهي الصديق الجيد للبيئة. وعملية الجمع في مدينة عين وسارة يمكن القول انها جمع مفتوح والتي تعتمد على وضع السكان نفاياتهم في الحاويات ليتم رفعها من طرف عمال النظافة.

وتتم العملية على عدة مراحل:

الجمع باب لباب بالنسبة للسكنات الفردية.

رفع الحاويات بالنسبة للسكنات الجماعية, حيث تتم العملية مرتين في السبوع بالنسبة للحاويات ذات السعة الاقل من 3.5 طن وثلاث مرات بالنسبة للحاويات ذات السعة الاكثر من 3.5 طن

تنظيف الطروقات وتبدأ العملية عموما صباحا بإستعمال الجرار.

نفايات المستشفيات تتطلب تدابير أخرى للخطورة الذي تمثله وتتم عملية جمعها مرة او مرتين في السبوع باستعمال الحاويات ورميها في المفرغة العشوائية في الضاحية الشرقية للمدينة.

المصانع التي لها نفايات صلبة يتم جمعها مرة في الاسبوع بإستعمال الحاويات, وإذا كانت نفايات بلاستيكية يتم أخذها من طرف مركز إعادة التدوير

3-2-1-الإمكانيات المادية والبشرية الموجودة:

تعتبر الإمكانيات أهم عامل في عملية الجمع والتي ترفع من الكفاءة و تساعد على التسيير الجيد, ومن أهم الإمكانيات المتوفرة في مدينة عين وسارة:

3-2-2-الإمكانيات المادية:

الإمكانيات المادية المتوفرة في مدينة عين وسارة هي:

شاحنة ضاغطة

شاحنة ذات رافعة لرفح الحاويات

شاحنة بعربة عادية

جرار

آلة رفع ومسح

وتعتبر هذه الإمكانيات سلبية اكثر منها إيجابية من حيث:

الضجيج

تطاير النفايات من السيارات لانها مفتوحة

كما أن عدد السيارات المتواجدة في مدينة عين وسارة فإنها تدل على وجود سيارة لكل 9000 ساكن وهذا عدد ضئيل جدا بالنسبة للمعدل الوطني (سيارة لكل 4500 ساكن).

الصورة رقم 22 : شاحنة ضاغطة

المصدر:من اعداد الطالب2017 2017

الصورة رقم 23 :شاحنة عادية

المصدر:من اعداد الطالب2017 2017

الصورة رقم 24 :الة رفع النفايات الكبيرة

المصدر:من اعداد الطالب2017 2017

الصورة رقم 25 :شاحنات لرفع الحاويات

المصدر:من اعداد الطالب2017 2017

الوسائل البشرية:

حاليا مدينة عين وسارة تسخر لعملية جمع النفايات الحضرية الصلبة 85 عامل:

18 سائق و 67 عامل نظافة

ومن خلال الدراسة الميدانية نلاحظ أن العمال ليس لديهم اي تكوين في هذا المجال.

أوعيات الجمع:

تختلف أوعيات الجمع في مدينة عين وسارة بختلاف المناطق بحيث:

بالنسبة للسكنات الفردية فتتمثل إما عبارة عن أكياس او أوعية بلاستيكية

الصورة رقم 26 : حاويات القمامة

المصدر :من اعداد الطالب2017 2017

الصورة رقم 27 :أكياس القمامة

المصدر :من اعداد الطالب2017 2017

أما بالنسبة للسكنات الجماعية و التجهيزات فتهناك نوعان:

حاويات أقل من 3.5 طن

الصورة رقم 28–29 :حاويات أقل من 3.5 طن

المصدر :من اعداد الطالب2017 2017

وهناك حاويات أكثر من 3.5 طن

الصورة رقم 30 :حاويات مكثر من 3.5 طن

اللمصدر:من اعداد الطالب2017 2017

أما بالنسبة للمصانع و الشركات فلها أماكن مخصصة لها و لها إمكانياتها الخاصة به

3-2-3-توزيع الوسائل المادية والبشرية حسب القطاعات:

جاء توزيع المكانيات المادية و البشرية حسب مصلحة الوقاية والنظافة لهدفين هما:

ضمان النظافة وسط المدينة و الطرق الرئيسية

تصريف النفايات المترتبة حسب الامكانيات المتاحة عبر مختلف القطاعات

الجدول رقم12: توزيع الامكانيات المادية والبشرية عبر القطاعات

رقم القطاع	الويائل المادية	عدد العمال	أوعية أقل من 3.5 طن	وعية أكثر من 3.5 طن
01	2 شاحنة ضاغط+جرار+2شاحنة+شاحنة ذات مقلاب+ الة رفع النفايات	25	8	7
02	2 شاحنة ضاغط+جرار+شاحنة+2شاحنة ذات مقلاب	12	9	5
03	شاحنة ضاغط + شاحنة عادية	10	7	-
04	شاحنة ضاغط+ +2شاحنة عادية	10	5	2
05	شاحنة ضاغط+ +شاحنة+شاحنة ذات	8	4	2

	مقلاب			
06	2شاحنة ضاغط+ جرار+2شاحنة+شاحنة ذات مقلاب	8	4	-
07	2 شاحنة ضاغط+جرار+شاحنة	6	5	1
	شاحنة ضاغط +2 شاحنة	6	7	-

المصدر:حضير البلدية 2017

من خلال الجدول و حسب توزيع وسائل الجمع نلاحظ:

3-2-4-التوزيع السيء للقطاعات:

حيث انه جاء لصالح قطاع على حساب قطاع اخر, فمثلا القطاع السادس يحتوي شاحنتان

ضاغطة و شاحنتان عادية وجرار و شاحنة ذات مقلاب رغم انه حي سكنات فردية ولا يحتوي تجهيزات كثيرة عكس القطاع الخامس فهو حي سكنات جماعية و يوجد به سوق اسبوعي و بعض التجهيزات مثل وحدة الدرك و محطتا وقود و سجن الا انه يحتوي على شاحنة ضاغطة و شاحنة عادية و شاحنة ذات مقلاب فقط.

3-2-5-العجز في الامكانيات البشرية له تأثير مباشر على مردود عمال النظافة

حجم القمامة.

مكان وضع القمامة.

الصورة رقم 31 :حاوية القمامة

3-2-6-الحاويات مقارنة بالكثافة السكنية:

من خلال الدراسة نجد أن الحاويات اصغر سعة الكثافة السكنية مما يجعل السكان يرمي النفايات في الرض وهذا ينتج منها الحشرات و تشوه منظر الحي الصورة توضح ذلك.

المصدر :من إعداد الطالب 2017

غياب رفع النفايات المضايقة

التنظيم السيء لعملية الجمع مما جعل ضهور مفرغات عشوائية في المدينة أنظر الصورة

غياب الامن ومقاييس الوقاية لعمال النظافة.

اوعية الجمع أغلبها غير مخصصة وغيرجمالية

الصورة رقم 32 :مفرغة عشوائية

المصدر:من إعداد الطالب 2017

3-3-دراسة مدى الوعي السكاني لمدينة عين وسارة:

لحل مشاكل النفايات في مدينة عين وسارة يجب دارسة السلوك البشرية والجوانب الاجتماعية, ومن خلال الدراسة الميدانية و آراء السكان و المسؤولين نلاحظ أن:

مشكلة النفايات بالأخص مع المشاكل الخرى يختلف بالنسبة للمسؤولين, أما بالنسبة للسكان لإن مشكل النفايات هو أكبر مشكل لسكان ضواحي المدينة على غير سكان المدينة.

ويعتبر سكان حي القرية المتواجدة بقرب المفرغة العمومية لمدينة عين وسارة أكبر المتضررين في المدينة من حيث الأمراض (الحساسية, أملاض جليدية...) ومن حيث الضجيج وهذا لوجود مركز الردم التقني التي تقوم بعصر النفايات قبل ردمها.

كما تعاني أحياء الضواحي من وجود مفرغات عشوائية ينتج عنها:

الضجيج

دخان النفايات المحروقة

الروائح الكريهة

تشوه المنظر

الضرر البيئي

وهذا راجع لسببين:

سبب المؤسسات بعدم القيام بالواجب الكامل مثل البلدية و مفتشية البئة.

سبب السكان والذين يقومون بتراكم النفايات مثل نفايات الردم, و الأوراق و البلاستيك الذي يرمى في يترك فيتطاير على مستوى الطرقات و في الجو وهذا ناتج عن عدم توعية السكان من طرف الهيئات المسيرة للنفايات.

4-اعادة تدوير النفايات لمدينة عين وسارة:

تعتبر عملية تدوير النفايات الحضرية من أهم العمليات في هذا القطاع خاصة في الغرب

في ظل تناقص المواد الأولية و ارتفاع تكلفة استخراجها زيادة على ذلك ضرورة الحماية من استنزافها, ومنذ انعقاد مؤتمر ريو دي جانيرو ظهر لها مصطلح التنمية المستدام.

رغم الكم الكبير من النفايات في مدينة عين وسارة لم تشهد المدينة أي مبادرة لاستغلال هذه المواد إلا من طرف مصلحة إعادة البلاستيك والتي هي ملك الخواص وهو في طور العمل.

يقع مركز إعادة تدوير النفايات في الجهة الجنوبية لمدينة عين وسارة في المنطقة الصناعية

يحدها من الشمال ملبنة سويتلي

من الشرق الثكنة العسكرية 13

من الجنوب أراضي شاعرة

من الغرب محطة بنزين

تكلفة إنجاز المشروع حوالي 120 مليون دج

ويبلغ إجمالي الطاقة عند تشغيله بالكامل حوالي 30 طن يومي

بالنسبة للنفايات المسموح بها في المركز:

القارورات البلاستيكية

أكياس البلاستسك بكل أنواعها

الصورة رقم 33 :جمع النفايات البلاستيكية

المصدر :من إعداد الطالب 2017

4-1-تهيئة المشروع:

غرفة الحارس

الميزان

الفرز

التقطيع

التخزين

التشكيل

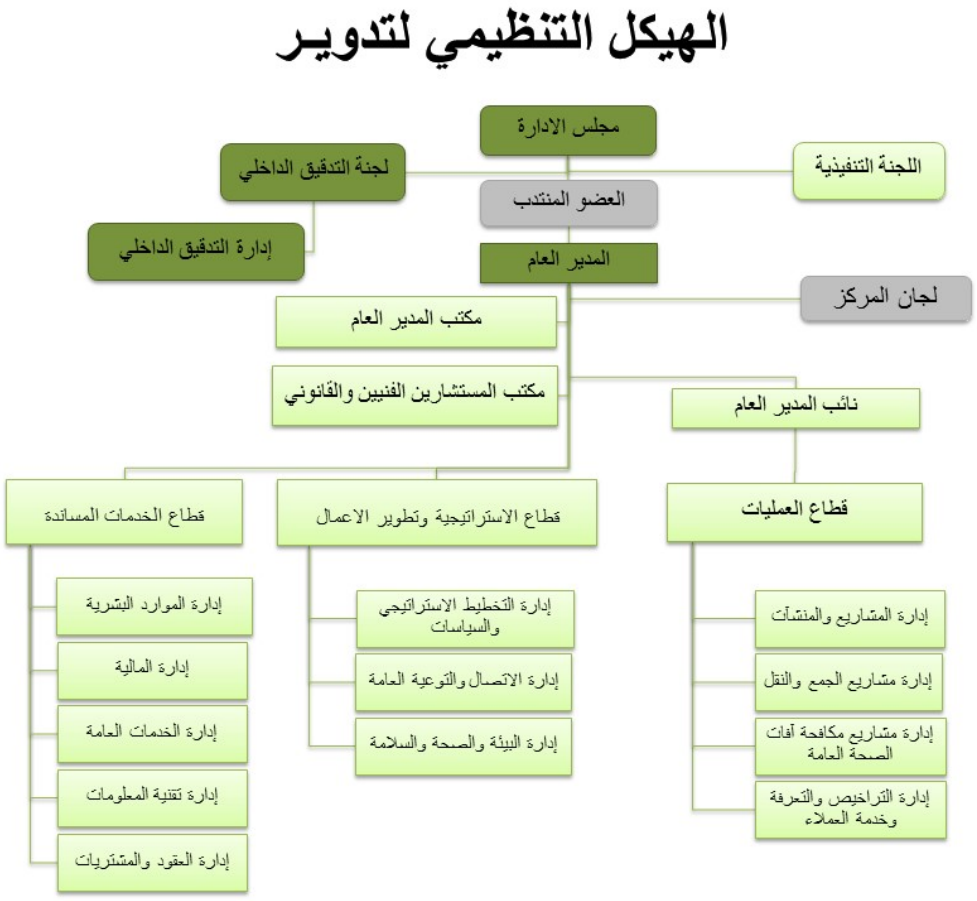
التبريد

حوض مائي

خزان مائي 18 م^3

جدار الإحاطة

شبكة الصرف الصحي



4-2-كيفية تسيير القمامة:

مركز المراقبة: يتم مراقبة شاحنات النقل عند المدخل نوعية النفايات, عنوانه, مرخص او لا, اخذ ترقيم الشاحنة ثم توجيهه إلى مكان التفريغ.

الميزان: وزن النفايات + الشاحنة عند الخول وعند الخروج وزن الشاحن فارغة لمعرفة وزن النفايات.

الفرز: يتم تفريغ النفايات في ماكنات الصرف الآلي لفرزها والحصول على مواد بلاستيكية خالية من الشوائب, وهذه العملية تحتاج ايادي كبيرة ومحترفة بحيث ان وصول الشواب يزيد في تكلفة وعبء الفرز

الغسيل: يتم غسل ما بقارب 1.20 طن يوميا من البلاستيك للتخلص من الأوساخ العالقة من شوائب المواد العضوية وغيرها ويتم غسلها بمحلول الصودا الكاوية و المئ الساخن.

التكسير: يتم تكسير البلاستيك الصلب و تحويل البلاستيك إلى حبيبات صغير و رقائق يسهل التعامل معها و إعادة تدويرها ويتم إعادة غسلها للحصول على مواد أكثر نقاءا و تتم العملية مرة او مرتين في الأسبوع وهذا من اجل القيلم بالعملية على كمية كبيرة من البلاستيك.

التخزيز: وهي تحويل الحبيبات والرقائق إلى حبيبات تشبه الحبيبات البلاستيكية المستخرجة من المواد البترولية, وتسهل العملية بيع هذه المواد بأسعار جيدة دون إعادة تدويرها إلى منتجات كاملة التصنيع.

التشكيل: وفي هذه العملية يتم تحويل الحبيبات الى منتجات كاملة التصنيع عن طريق:

النفخ: يقوم الالة بتحويل الحبيبات إلى منتجات بلاستيكية مفرغة مثل كرة قدم بلاستيكية للاطفال...

الحقن: وهو عبارة عن فرن صهر يقوم بتسخين البلاستيك وهو حاقن حلزوني, ثم يوضع المصهر البلاستيكي في قالب المراد تشكيله.

البفق: وهو عبارة عن ألة تقوم تصهير حبيبات البلاستيك و تحوياها خراطيم بلاستيكية مثل كابلات الكهربائية ...

التبريد:

وهو آخر العمليات حيث يتم تمرير المنتوج في الأخير الى الحوض المائي لتبريد المنتوج وتماسكه.

وقد تستغرق المدة من المرحلة الأولى إلى الأخير أكثر من شهر وهذا راجع إلى قلة النفايات البلاستيكية في مدينة عين وسارة بالنسبة لآلات مركز أعاد التدوير.

ومن خلال دراستنا نجد أن :

منطقة أعاد تدوير النفايات غير ملائمة بالنسبة للملبنة وكذا الثكنة العسكرية ومحطة البنزين مما ينتج عنها:

الروائح الكريهة

غير صحية للملبنة

وهذا مايجعل المشروع يفشل قبل إنطلاقه.

أما بالنسبة لعملية إعادة التدوير فيمكن ان يحقق نجاحا كبيرا من الناحية الإقتصادية والناحية البيئية لمدينة عين وسارة, كما له انعكاسات كبير منها:

إعادة تدوير1 طن من البلاستيك في مدينة عين وسارة يساوي ربح 60 م2 من البيئة و من النحية الإقتصادية ربح الاراضي الزراعية والأشجار من الهلاك.

أكياس البلاستيك وغيرها من منتجات البلاستيك الملقاة في المحيط تقتل

1,000,000مخلوق بحري سنوياً

إعادة تصنيع البلاستيك توفر طاقة ضعف تلك الطاقة اللازمة لحرقها في محارق النفايات –

البلاستيك يحتاج 100 إلى 400 سنة ليتفتت في المردمة

.نستخدم حالياً البلاستيك أكثر من 20 مرة مما كان يستهلك قبل 50 سنة

.قوارير المياه 90% من قيمة كلفتها ندفعها للقارورة والغطاء والعلامة التجارية

..قوارير البلاستيك تحتاج 1000 سنة ليبدأ عملية التحلل عندما يدفن

و بعد الدراسة و المناقشة مع بعض المسؤولين في هذا القطاع, بإستخدام استمارة استبيان لمعرفة أمكانية تطبيق عملية إعادة التدوير, فكانت أهم أنشغالاتهم:

بالنسبة لمسؤولين المتواجدين في إطار مفتشية البيئة ومركز الردم التقني فالمشاكل عبارة عن نقص في الإمكانيات المادية و البشرية. وعدم التنسيق بين مفتشية البيئة و البلدية وهو أهم المشاكل.

بالنسبة لمسؤولين البلدية فيعتبرون مشكل النفايات صغير بالنسبة لمشاكل اخرى مثل السكن و البطالة وغيرها.

والشيئ الملاحظ من خلال المناقشة أن المسؤولين في مفتشية البيئة يدركون أهمية أعادة التدوير غير ذلك بالنسبة لمسؤولي قطاع النفايات في البلدية فالمشكل عندهم هو كيفية الجمع لاغير وهذا من أكبر العوائق في تسيير النفايات وأعادة تدويرها في بلدية عين وسارة.

بالنسبة للعوائق القانونية فهي لاتطبق و لا تتماشى مع القوانين ولا تجدد مما لا يضمن إدارة حسنة لقطاع النفايات.

خلاصة الفصل:

من خلال الدراسة لتسيير النفايات الحضرية و إعادة تدويرها لمدينة عين وسارة لاحظنا وجود تدهور لوضعية البيئة الحضرية من جراء عجز نظام و الذي يعمل به مسؤولين النفايات في البلدية بضعف المستوى التعليمي, كانت لها إنعكاسات كثيرة:

انعكاسات على المظهر العمراني:

تشوه المنظر العمراني وتدهور قيمتها الجمالية و الفنية

ترييف المدينة مما يجعل النفايات إلى إستقطاب الحيوانات مثل الكلاب, القطط, المواشي و الأبقار و هذا يجعل المدينة ذات طابع ريفي.

انعكاسات على البيئة والمحيط:

استهلاك الأراضي الزراعية والحضرية لغرض المفرغات العشوائية و المفرغة العمومية.

التلوث البيولوجي والتلوث الكيميائي الذي ينتج عن تحليل النفايات المتراكمة و تحليلها و تنقلها في الجو والتربة و المياه عن طريق مياه الأمطار.

انعكسات على صحة السكان:

الروائح الكريهة

الحشرات الضارة التي تخرج من النفايات

رغم عدم المبادرة من أجل تثمين هذه المواد إلا ان وجود كمية هائلة من النفايات تجعلنا نفكر في إستراتيجية للإستفادة من النفايات الحضرية للمحافظة على المواد الأولية وجعل تسيير جيد وفعال من أجل التنمية المستدامة بأبعادها الاقتصادية و البيئية و الاجتماعية.

قائمة المراجع:

- وديعة جحا: إدارة المخلفات الصلبة في المدن السورية، المؤتمر العام الحادي عشر لمنظمة المدن العربية، تونس، 26-28 مايو (1997م).
- د .ماجد راغب الحلو ،قانون حماية البيئة ، دار المطبوعات الجامعية ، الإسكندرية ، طبعة 1994 .
- د . عبد الحكم عبد اللطيف الصغيري ، البيئة في الفكر الإنساني .الدار المصرية اللبنانية .لبنان.1994 .
- ترافس واجنر ترجمة . د. محمد صابر، البيئة من حولنا دليل لفهم التلوث و آثاره ، الجمعية المصرية لنشر المعرفة ، القاهرة .1998.
- د. محمد عبد الوهاب ، القمامة ، الدار العربية للنشر و التوزيع ، الإسكندرية 1991.
- د. علي زين العابدين ، محمد بن عبد المرضي ، تلوث البيئة في المدينة ، المكتبة الأكاديمية ، القاهرة .1996.
- د أحمد كمال عبد العزيز ، الصحة و البيئة ، دار الطلائع ، القاهرة ، 1998.
- د .محمد صابر ،أساليب مواجهة التحديات البيئية في العالم العربي ، مركز القومي للبحوث ، القاهرة 1998.
- د.أحمد عبد الوهاب ، تكنولوجيا تدوير النفايات ، الدار العربية للنشر و التوزيع ، الإسكندرية 1998.
- د أحمد عبد الوهاب عبد الجواد القمامة الدار العربية للنشر و التوزيع .1998 ص 138.

المراجع باللغة الأجنبية :

- front commun québécois pour gestion écologique des déchets . la consultation publique la gestion de l'eau Québec, novembre 1999 .
- Robert GILLET ; traité de gestion des déchets solides.1er volume ; Copenhague 1995.
- M Gérard MIQUEL . les nouvelle techniques de recyclage et de valorisation des déchet ménagers . Rapport de l'office parlementaire d évaluation des choix scientifique et technologique .France 1999 .
- - 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.

الملاحق

قانون رقم:01-19 مؤرخ في: 27 رمضان عام 1422 الموافق 12 ديسمبر 2001،
المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها و إزالتها.

إن رئيس الجمهورية،

- بناءً على الدستور، و لا سيما مواده 122 و 126 منه،
- و بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم: 98-158 المؤرخ في 19 محرم عام 1419 الموافق 16 مايو سنة 1998 و المتضمن انضمام الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية مع التحفظ إلى اتفاقية "**بازل**" بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود؛
- و بمقتضى الأمر رقم:66-03 المؤرخ في 4 ذي الحجة عام 1386 الموافق 26 مارس سنة 1966 والمتعلق بالمناطق والأماكن السياحية؛
- و بمقتضى الأمر 66-154 المؤرخ في 18 صفر عام 1386 الموافق 8 يونيو سنة 1966 و المتضمن قانون الإجراءات المدنية، المعدل و المتمم؛
- و بمقتضى الأمر 66-155 المؤرخ في 18 صفر عام 1386 الموافق 8 يونيو سنة 1966 و المتضمن قانون الإجراءات الجزائية، المعدل و المتمم؛
- و بمقتضى الأمر 66-156 المؤرخ في 18 صفر عام 1386 الموافق 8 يونيو سنة 1966 و المتضمن قانون العقوبات، المعدل و المتمم؛
- و بمقتضى الأمر رقم: 76-80 المؤرخ في 29 شوال عام 1396 الموافق 23 أكتوبر سنة 1976 والمتضمن للقانون البحري، المعدل و المتمم؛
- و بمقتضى القانون رقم: 83-03 المؤرخ في 22 ربيع الثاني عام 1403 الموافق 5 فبراير سنة 1983 و المتعلق بحماية البيئة؛
- و بمقتضى القانون رقم: 83-17 المؤرخ في 5 شوال عام 1403 الموافق 16 يوليو سنة 1983 والمتضمن قانون المياه، المعدل و المتمم؛
- و بمقتضى القانون رقم: 84-12 المؤرخ في 23 رمضان عام 1404 الموافق 23 يوليو سنة 1984 والمتضمن النظام العام للغابات، المعدل و المتمم؛
- و بمقتضى القانون رقم: 84-17 المؤرخ في 8 شوال عام 1404 الموافق 7 يوليو سنة 1984 والمتعلق بقوانين المالية، المعدل و المتمم؛
- و بمقتضى القانون رقم: 85-05 المؤرخ في 16 فبراير سنة 1985 والمتعلق بحماية الصحة وترقيتها، المعدل و المتمم؛
- و بمقتضى القانون رقم: 89-02 المؤرخ في أول رجب عام 1409 الموافق 7فبراير سنة 1989 والمتعلق بالقواعد العامة لحماية المستهلك؛
- و بمقتضى القانون رقم: 90-08 المؤرخ في 12 رمضان عام 1410 الموافق 7 أبريل سنة 1990 والمتعلق بالبلدية؛
- و بمقتضى القانون رقم: 90-09 المؤرخ في 12 رمضان عام 1410 الموافق 7 أبريل سنة 1990 والمتعلق بالولاية؛
- و بمقتضى القانون رقم: 90-29 المؤرخ في 14 جمادى الأولى عام 1411 الموافق أول ديسمبر سنة 1990 و المتعلق بالتهيئة و التعمير؛
- و بمقتضى القانون رقم: 98-04 المؤرخ في 20 صفر عام 1419 الموافق 15 يوليو سنة 1998 والمتعلق بحماية التراث الثقافي؛
- و بمقتضى القانون رقم: 01-13 المؤرخ في 17 جمادى الأولى عام 1422 الموافق 7 غشت سنة 2001 و المتضمن توجيه النقل البري؛
- و بعد مصادقة البرلمان،

يصدر القانون الآتي نصه:

الباب الأول: أحكام عامة
الفصل الأول: هدف و مجال التطبيق

المادة 1:
يهدف هذا القانون إلى تحديد كيفيات تسيير النفايات و مراقبتها و معالجتها.

المادة 2:
يرتكز تسيير النفايات و مراقبتها و إزالتها على المبادئ التالية:

- الوقاية و التقليص من إنتاج و ضرر النفايات من المصدر؛
- تنظيم فرز النفايات و جمعها و نقلها و معالجتها؛
- تثمين النفايات بإعادة استعمالها، أو رسكلتها أو بكل طريقة تمكن من الحصول، باستعمال تلك النفايات، على مواد قابلة لإعادة الاستعمال أو الحصول على الطاقة؛
- المعالجة البيئية العقلانية للنفايات؛
- إعلام و تحسيس المواطنين بالأخطار الناجمة عن النفايات و آثارها على الصحة و البيئة و كذلك التدابير المتخذة للوقاية من هذه الأخطار و الحد منها أو تعويضها.

الفصل الثاني: حركة النفايات

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

تحدد كيفيات تطبيق أحكام هذه المادة عن طريق التنظيم.

المادة 25:
يمنع منعاً باتاً استيراد النفايات الخاصة الخطرة.
تحدد كيفيات تطبيق أحكام هذه المادة عن طريق التنظيم.

المادة 26:
يحظر تصدير و عبور النفايات الخاصة الخطرة نحو البلدان التي تمنع استيرادها و نحو البلدان التي لا تمنع هذا الاستيراد في غياب موافقتها الخاصة و المكتوبة.

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

- احترام قواعد و معايير التوضيب و الوسم المتفق عليه دولياً؛
- تقديم عقد مكتوب بين المتعامل الاقتصادي المصدّر و مركز المعالجة؛
- تقديم عقد تأمين يشتمل على كل الضمانات المالية اللازمة؛
- تقديم وثيقة حركة موقع عليها من طرف الشخص المكلف بعملية النقل عبر الحدود؛
- تقديم وثيقة تبليغ موقع عليها تثبت الموافقة المسبقة للسلطة المختصة في البلد المستورد.

يتزامن الترخيص بالعبور مع وضع الأختام على الحاويات عند دخولها الإقليم الوطني.
تحدد كيفيات تطبيق أحكام هذه المادة عن طريق التنظيم.

الباب الثالث: النفايات المنزلية و ما شابهها
الفصل الأول: الهيئة المكلفة بالتسيير

المادة 29:
ينشأ مخطط بلدي لتسيير النفايات المنزلية و ما شابهها.

المادة 30:
يتضمن المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية و ما شابهها أساساً:

- جرد كميات النفايات المنزلية و ما شابهها و النفايات الهامدة المنتجة في إقليم البلدية مع تحديد مكوناتها و خصائصها؛
- جرد و تحديد المواقع و منشآت المعالجة الموجودة في إقليم البلدية؛
- الاحتياجات فيما يخص قدرات معالجة النفايات لا سيما المنشآت التي تلبي الحاجات المشتركة لبلديتين أو لمجموعة من البلديات مع الأخذ بعين الاعتبار القدرات المتوفرة؛
- الأولويات الواجب تحديدها لإنجاز منشآت جديدة؛
- الاختيارات المتعلقة بأنظمة جمع النفايات و نقلها و فرزها مع مراعاة الإمكانيات الاقتصادية و المالية الضرورية لوضعها حيز التطبيق.

المادة 31:
يعد المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية و ما شابهها تحت سلطة رئيس المجلس الشعبي البلدي.
يجب أن يغطي هذا المخطط كافة إقليم البلدية و أن يكون مطابقاً للمخطط الولائي للتهيئة و يصادق عليه الوالي المختص إقليميا

تحدد كيفيات و إجراءات إعداد هذا المخطط و نشره و مراجعته عن طريق التنظيم.

المادة 32:
تقع مسؤولية تسيير النفايات المنزلية و ما شابهها على عاتق البلدية طبقاً للتشريع الذي يحكم الجماعات المحلية.
تنظم البلدية في إقليمها خدمة عمومية غايتها تلبية الحاجات الجماعية لمواطنيها في مجال جمع النفايات المنزلية و ما شابهها و نقلها و معالجتها عند الاقتضاء.

وزارة التعليم العاي و البحث العلمي
جامـــــعة محمد بوضياف بالمسيـــــلة
معهد تسيير التقنيات الحضرية
قسم تسيير المدينة
شعبة : تسيير التقنيات الحضرية
تخصص: تسيير المدينة

استمارة بحث ميدانية

الموضوع : تسيير النفايات الحضرية و اعادة تدويرها

دراسة حالة مدينة عين وسارة

ملاحظة : هذه الاستمارة تدخل في دراسة جامعية تخص مذكرة تخرج شهادة ماستر ,الرجاء ملؤها بجدية ولكم جزيل الشكر

ضع العلامة (X) في الخانة المناسبة

ما هي أهم مشاكل البيئة في المدينة :

تلوث المياه ☐

تلوث الهواء ☐

تلوث بالنفايات الصلبة ☐

مشاكل اخرى ☐

ما هي اسباب مشاكل النفايات :

سبب المسؤولين ☐

سبب تنظيمي الامكانيات المادية و البشرية ☐

ماهي النفايات المنشرة بكثر في المدينة ويجب اعادة تدويرها:

النفايات البلاستيكية

نفيات الورق

نفايات الزجاج

نفايات المعادن

نفايات اخرى

ما هي فوائد اعادة تدوير النفايات

فوائد بيئية

اقتصادية

اجتماعية

فوائد اخرى

ما هي العوائق في إعادة تدوير النفايات :

تنظيمية

قانونية

مالية

ماهي الحلول المقترحة :

.....

.....

Résumé :

Les déchets solides constituent un problème majeur pour l'environnement notamment pour les pays industrialisées qui les considèrent comme une source de pollution . les effets néfastes de cette pollution se répercutent sur la santé de l'homme par la prolifération de maladies l'augmentation des décès et la régression des niveau de vie de l'individu .

Devant cette situation de prémices de catastrophe écologique et afin de l'éviter la majorité des pays qui connaissent une telle situation , ont adopte d'un plan de gestion de ces déchets solides . Ce plan consiste en la mise en place de décharges techniques gérées d'une manière rigoureuse et scientifique .

La ville de connaît ce phénomène de prolifération de décharge sauvages . A cet effet elle est considère ges[illegible] s déchets urbains .
Toute fois , un manque d'initiative est constaté et de mande une redynamisation du dossier de traitement des déchets solides .

ملخص :

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

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

و تظهر مدينة كنموذج لهذه الدراسة لما تعانيه من هذه الظاهرة (ظاهرة انتشار النفايات الصلبة)،زيادة على ذلك لم نلحظ أي مبادرة من أجل تثمين هذه الأخيرة للاستفادة منها .

تمت بحمد الله

تعالى وعونه