

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA**  
**RECHERCHE SCIENTIFIQUE**  
**UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF - M'SILA**

**Institut : gestion des technique urbaine**

**DEPARTEMENT : gestion de la ville**

**N° :.....**



**DOMAINE : architecture, urbanisme,  
métiers des villes**

**FILIERE : gestion de la ville**

**OPTION : gestion de la ville**

**Mémoire présenté pour l'obtention  
Du diplôme de Master Académique**

**Par: Hind Belhaoua**

**Intitulé**

**IMPLICATION DES CITOYENS DANS LE TRAITEMENT  
DES DÉCHETS MÉNAGERS**  
**Le tri sélectif cas de la ville de M'sila**

**Soutenu devant le jury composé de:**

Nom et prénom Enseignant

Fateh oudina

Université M'sila

Rapporteur

**Année universitaire : 2016/2017**

## Dédicace

Je dédie ce travail :

A ma mère, à qui ce travail fera Beaucoup plaisir.

A ma très chère famille les premières personnes qui Ont cru en moi, et qui m'ont encouragée et soutenue le long de mon chemin.

Merci pour vos sacrifices, dévouement et surtout de m'avoir fait autant de confiance, de n'avoir jamais douté de mes capacités et de m'avoir inculqué les valeurs justes de la vie, avec autant de sagesse.

Merci maman, de m'avoir Encouragée et ton soutien moral, Sans toi je ne serais jamais arrivée au bout du chemin.

Aussi a mes très chers frères et soeur ADAM, KHALIL, DJIDI

A Mes amis WALID, AMINA, LOUBNA, NOR,

AMEL, Pour tous nos délires et Les merveilleux souvenirs que nous avons partagés ensemble.

A mrs feteh oudina

Et enfin, un grand merci à tous ceux et celles qui m'ont aidé de près ou de Loin à l'élaboration de ce travail.



# REMERCIEMENT:

## Remerciement

Je tiens à exprimer gratitude à M. Oudina fateh qui a accepté de diriger cette thèse, il m a accompagné toutes les étapes avec patience et attention.



*À toutes et à tous.....Merci.*

# sommaire

## Sommaire

<i>REMERCIEMENTS</i>
<i>dédicace</i>
<i>Les abréviations</i>
<i>Sommaire</i>
<i>Sommaire des tableaux</i>
<i>Sommaire des planches</i>
<i>Sommaire des photos</i>

numéro		page
introduction		<b>2</b>
<b>Chapitre introductif</b>		
<b>1</b>	problématique	<b>3</b>
<b>2</b>	Hypothèse	<b>4</b>
<b>3</b>	Choix du thème	<b>4</b>
<b>4</b>	L'objectif de l'étude	<b>4</b>
<b>5</b>	Méthodologie de recherche	<b>5</b>
<b>6</b>	Déroulement de l'enquête	<b>5</b>
<b>Chapitre I :généralité sur les déchets</b>		
	Introduction	<b>8</b>
<b>I.1 .</b>	histoire du DD	<b>8</b>
<b>I.2.</b>	La ville durable	<b>8</b>
<b>I.3.</b>	Les agendas 21	<b>8</b>
<b>I.4.</b>	Le développement durable, c'est quoi ?	<b>9</b>
<b>I.5.</b>	Qu'est ce qu'un PROGDEM	<b>9</b>
<b>I.5.1</b>	Les résultats du PROGDEM	<b>9</b>
<b>I.5.2</b>	Composantes du PROGDEM	<b>10</b>
<b>I.5.3</b>	Objectifs du PROGDEM	<b>12</b>
<b>I.6.</b>	Généralités sur les déchets	<b>12</b>
<b>I.6.1.</b>	Les déchets solides urbains	<b>13</b>
<b>I.6.2 .</b>	Caractéristique des DSU	<b>14</b>
<b>I.6.2.1</b>	Les paramètres physiques	<b>15</b>
<b>I.6.2.2</b>	La quantité	<b>15</b>
<b>I.6.2.3</b>	La densité	<b>16</b>

<b>I.6.3</b>	Les paramètres physico- chimiques	<b>17</b>
<b>I.6.3.1</b>	La composition par matière (tri par catégorie ou par classe)	<b>17</b>
<b>I.6.3.2.</b>	Le taux d'humidité	<b>17</b>
<b>I.6.3.3.</b>	Le pouvoir calorifique	<b>17</b>
<b>I.6.3.4.</b>	Le rapport carbone/ azote	<b>18</b>
<b>I.6.4.</b>	Le circuit des déchets	<b>19</b>
<b>I.7.</b>	Les traitements par type de déchet	<b>21</b>
<b>I.7.1.</b>	Valorisation énergétique	<b>22</b>
<b>I.7.2.</b>	Les types de traitement	<b>23</b>
<b>I.8.</b>	Approche moderne de la gestion des déchets	<b>23</b>
<b>I.8.1.</b>	Principe de la prévention	<b>24</b>
<b>I.9.</b>	Fonctionnement de la gestion des déchets en Algérie	<b>25</b>
<b>I.9.1.</b>	L'Algérie et le processus du développement urbain durable	<b>25</b>
<b>I.9.2.</b>	Principes du Développement Durable en matière d'assainissement urbain et de gestion des déchets	<b>25</b>
<b>I.9.3.</b>	Lutter contre les pollutions	<b>25</b>
<b>I.9.4.</b>	Responsabilité publique	<b>26</b>
<b>I.10.</b>	Protection de l'environnement	<b>26</b>
<b>I.11.</b>	Financement	<b>27</b>
<b>I.12.</b>	La notion de la participation	<b>27</b>
<b>I.12.1.</b>	Définition du concept	<b>28</b>
<b>I.12.2.</b>	Avantages de la participation	<b>28</b>
<b>I.12.3.</b>	Rôles et pratiques des acteurs dans le processus de la participation	<b>29</b>
<b>I.12.3.1.</b>	La citoyenneté	<b>29</b>
<b>I.12.3.2.</b>	Les possibilités de participation du secteur privé	<b>30</b>
<b>I.12.3.3.</b>	Les activités de récupération	<b>30</b>
Conclusion		<b>31</b>
<b>Chapitre II : le geste de tri</b>		
<b>Partie 1 :le tri</b>		
	introduction	<b>33</b>
<b>II.1.</b>	Le geste de tri	<b>33</b>
<b>II.1.1.</b>	Formation au tri à la source	<b>33</b>
<b>II.1.2.</b>	Individus citoyens	<b>34</b>
<b>II.1.3.</b>	Code des couleurs des conteneurs	<b>34</b>

<b>II.1.4.</b>	bénéfices	<b>35</b>
<b>II.2.</b>	Le Tri sélectif Algérie: (oran)	<b>36</b>
<b>II.3.</b>	gestion des déchets en Algérie : une opportunité économique à saisir	<b>38</b>
<b>Partie 2 :le CET</b>		
<b>II.4.</b>	Qu'est-ce qu'un CET ?	<b>40</b>
<b>II.4.1.</b>	CHOIX du SITE	<b>40</b>
<b>II.4.2.</b>	Les différents types de CET	<b>40</b>
<b>II.5.</b>	CET de m'sila	<b>40</b>
<b>II.5 .1.</b>	Fonctionnement du C ET de m'sila	<b>42</b>
<b>II.5.1.1</b>	Système de collecte et de transport	<b>42</b>
<b>II .5.2.</b>	Les équipements du CET	<b>46</b>
<b>II.5.3.</b>	Les moyens humains	<b>46</b>
<b>II.5.4.</b>	Les moyens matériels utilisés	<b>46</b>
<b>II.5.5.</b>	La gestion des déchets ménagers au niveau du centre d'enfouissement technique :	<b>48</b>
<b>II.5 .6 .</b>	Nature des déchets admis	<b>49</b>
<b>II.5.7.</b>	La nature des déchets récupérables :	<b>49</b>
Conclusion		<b>52</b>
<b>Chapitre III :</b>		
<b>Partie 01 :présentation de la ville</b>		
<b>III.1.</b>	Présentation	<b>54</b>
<b>III.1.2.</b>	Situation de la commune	<b>55</b>
<b>III.2.</b>	Les conditions écologiques	<b>55</b>
<b>III.2 .1.</b>	Le climat	<b>55</b>
<b>III.2.3.</b>	Les précipitations	<b>56</b>
<b>III.2.2.</b>	La température	<b>56</b>
<b>III.2.4.</b>	Les vents	<b>57</b>
<b>III.2.6.</b>	Hydrologie	<b>57</b>
<b>III.3.</b>	Etude socioéconomique	<b>57</b>
<b>III .4 .</b>	Les étapes d'évolution de la ville	<b>58</b>
<b>III .4.1.</b>	Période romaine	<b>58</b>

<b>III .4.2 .</b>	Période arabo - musulmane	<b>59</b>
<b>III .4.3.</b>	Période turque	<b>60</b>
<b>III .4.3.</b>	Période coloniale	<b>60</b>
<b>II .4.4.</b>	Période de l'indépendance :	<b>61</b>
<b>III .4.5.</b>	Période 1974 - 1986	<b>61</b>
<b>III .4.6.</b>	Période après 1986	<b>62</b>
<b>III .5 .</b>	La Croissance de la ville	<b>62</b>
	<b>Partie 02 :analyse de quartier</b>	
	Introduction	<b>63</b>
<b>III .6.</b>	Situation du site	<b>63</b>
<b>III .7.</b>	Accessibilité	<b>65</b>
<b>III .8.</b>	Le cadre bâti et non bâti	<b>65</b>
<b>III .8.1.</b>	Types du bâtis	<b>66</b>
<b>III .8.2.</b>	État de bâti	<b>67</b>
<b>III .8.3.</b>	Analyse de la façade	<b>67</b>
<b>III .8.4.</b>	Équipements	<b>68</b>
<b>III .9.</b>	cadre – non bâti	<b>70</b>
<b>III .9.</b>	Voiries	<b>70</b>
<b>III .9.1.2.</b>	Type des voiries	<b>71</b>
<b>III .9.1..3.</b>	état des routes	<b>71</b>
<b>III .9.2.</b>	Parking	<b>72</b>
<b>III .9.3.</b>	les trottoirs	<b>72</b>
<b>III .9.4.</b>	Espace vert	<b>72</b>
<b>III .9.5.</b>	Endroits pour jouer et divertissement	<b>73</b>
<b>III .10</b>	Les conteneur	<b>74</b>
	<b>Partie 03 : résultats et interprétation</b>	
<b>III.11</b>	Méthode de traitement des données	<b>76</b>

<b>III.12.</b>	Résultats du questionnaire	<b>76</b>
<b>III.12.1.</b>	Situation familiale	<b>76</b>
<b>III.12.2.</b>	Le type habitation	<b>76</b>
<b>III.12.3.</b>	Tranche d'âge	<b>76</b>
<b>III.12-4-</b>	Sexe	<b>77</b>
<b>III.12-5-</b>	Catégories socioprofessionnelle	<b>77</b>
<b>III.12.6.</b>	La nature des ordures ménagères qu'ils produisent	<b>78</b>
<b>III.12.7.</b>	L' emballage des déchets	
<b>III.12.8.</b>	Le mode d'évacuations des déchets par les habitants	<b>78</b>
<b>III.12.9.</b>	La fréquence d'évacuation des déchets	<b>79</b>
<b>III .12.10.</b>	Le devenir des ordures	<b>80</b>
<b>III .12.11.</b>	L'essentiel des déchets dans quartier :	<b>80</b>
<b>III.12.12.</b>	Les réponses sur les questions de sensibilisation	<b>80</b>
<b>III.12.12.1.</b>	Connaissance de mode de traitement	80
<b>III.12.12.2.</b>	Connaissance de mode de traitement (question 14,15)	82
<b>III.12.13.</b>	Menaces des ordures	<b>84</b>
	conclusion	<b>84</b>
<b>Conclusion générale</b>		
bibliographie		
annexe		

## *Les abréviations*

- **AND** : la direction général de l'Agence nationale des déchets
- **CCO** :Centre des conventions d'Oran
- **CET** : Centre d'Enfouissement Technique
- **DD** : développement durable
- **DIB** :Les déchets industriels banals
- **DID** : Les déchets industriels dangereux
- **DIS** :Déchets Industriels Spéciaux
- **DM** :Déchets Municipaux
- **DMA** :Déchets Ménagers et Assimilés
- **DSU** :déchets solides urbaine
- **DSM** : Déchets Solides Municipaux
- **EPWG** : Etablissement Public de Wilaya de Gestion des CET
- **MATE** : Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement
- **OM** : Les ordures ménagères
- **PCS** :Le pouvoir calorifique supérieur
- **PCI** :Le pouvoir calorifique inférieur
- **PROGDEM** : Programme National pour la Gestion intégrée des Déchets Ménagers
- **PTR** :des pays du tiers monde
- **WILAYA** : Département ou préfecture, pluriel Wilayat

*"Si notre or est fumier, en revanche, notre fumier est  
or."*

*Victor Hugo, Les misérables, 5e partie, Livre 20 « L'intestin de Léviathan »,  
chapitre I « La terre appauvrie par la mer ».*



## Introduction général

Le concept de durabilité, quelle que soit sa dimension spatiale, renvoie dans son acceptation courante à la gestion de la relation entre l'activité économique et l'environnement comme source de prélèvement et réceptacle des rejets induits par l'activité économique <sup>(1)</sup>.

On considère ainsi que la sauvegarde des intérêts des générations futures est aussi importante que le bien-être de la génération actuelle dans toute sa composante. La question de l'évacuation des déchets, le problème de la disponibilité des ressources naturelles renouvelables et non renouvelables, celui de la pollution et la question de l'exclusion sociale, sont autant de facteurs pouvant remettre en cause le développement durable dans le cas d'une agglomération urbaine.

Dans le cas des villes des pays du tiers monde, la situation est plus délicate et le concept de durabilité doit être relativisé dans la mesure où la génération actuelle voit son bien-être contrarié par divers facteurs d'ordre structurel (croissance démographique, exode rural, stagnation et régression en matière d'infrastructures, ...) et organisationnel (croissance urbaine non maîtrisée, bureaucratie, archaïsme dans certains comportements, ...). On peut légitimement se demander si le sort des générations futures ne risque pas d'être plus compromis par les mauvaises conditions dans lesquelles évolue la génération actuelle que par les menaces que ferait peser une tendance à l'excès des prélèvements ou des rejets actuels dans la nature.

Il est clair que les déchets sont considérés comme une part normale et inévitable du processus de production et de consommation <sup>(2)</sup>

Mais ils sont potentiellement dommageables pour l'environnement et le développement socio-économique. En effet, l'élimination des déchets notamment les déchets solides et urbains par des méthodes traditionnelles telles que la mise en décharge non contrôlée et l'incinération à l'air libre, peut conduire éventuellement à des catastrophes à la fois écologiques et économiques ainsi que sociales.

---

<sup>1</sup> PLANQUE (B), GAUSSIER (N) et BENHAYOUN (G), « L'ancrage territorial du développement durable », éd. Harmattan, Paris, 1999

<sup>2</sup> FAUCHEUX (S) et NOEL (JF), « Economie des ressources naturelles et de l'environnement », éd. Armeront Colin, Paris, 1995.

## 1) Problématique

Le problème des déchets se pose pratiquement dans tous les pays mais il est très épineux dans les villes des pays du tiers monde en raison des divers facteurs précités. En effet, la conjugaison de ces facteurs engendre des quantités importantes de déchets qui posent un grand défi en matière de gestion et de moyens à mobiliser pour le développement des villes. De plus, l'analyse du développement durable au niveau local (la ville comme territoire) dévoile une démultiplication du degré de complexité, une augmentation du niveau des contraintes et une difficulté accrue de réalisation du processus de gestion efficace des déchets solides et urbains

M'sila, ville moyenne en vertu des normes officielles de classification des agglomérations urbaines, connaît un rythme de croissance important à l'instar des villes des pays du tiers monde, ceci exerce une pression sur plusieurs domaines liés à l'organisation et à la gestion du milieu urbain dont le problème de la gestion des déchets semble le plus crucial à l'heure actuelle, suite aux quantités colossales qui sont générées quotidiennement et ayant pour conséquence des effets dramatiques tels que les maladies, la pollution, ...

Les solutions à ce problème ne peuvent être uniformes dans la mesure où chacune doit être adaptée au contexte socio-économique local afin d'obtenir les résultats escomptés. En d'autres termes, tout processus de la gestion des OM a un ancrage territorial qui le contraint<sup>1</sup>

On essayera de montrer tout au long de ce travail qu'une gestion efficace de OM est une utopie dans les conditions actuelles et avec les maigres moyens mobilisés à cette fin.

---

<sup>1</sup> PLANQUE (B), GAUSSIER (N) et BENHAYOUN (G), « L'ancrage territorial du développement durable », éd. Harmattan, Paris, 1999

<sup>2</sup> FAUCHEUX (S) et NOEL (JF), « Economie des ressources naturelles et de l'environnement », éd. Armeront Colin, Paris, 1995.

Ainsi, la gestion efficace des OM est un objectif très difficile à atteindre dans le contexte des villes des PTM en raison de l'insuffisance de moyens et des modes traditionnels utilisés pour prendre en charge ce service. Cet état de fait est lié en grande partie à la négligence de la relation entre l'environnement et l'économie et la société .

La thèse se décline alors en deux grandes questions. La première question que nous formulons est **Comment se fait la gestion des déchets ménagères dans la ville de M'sila au cours de la modernisation ?**

Et la 2<sup>ème</sup> question

**Comment se fait le traitement des déchets ménagères et Comment bien gérer les ressources pour construire la ville de demain et Que signifie exactement le terme de «participation» ?**

?

**2)Hypothèse :** l'absence d'une culture de préservation de l'environnement entre la population de la ville, et donc il n'y a pas d'associations dans le processus d'éducation de la population à la préservation de l'environnement..

### **3)Choix du thème :**

La bonne gestion des ressources est au cœur des problématiques de la ville durable. Poussées par l'innovation, les villes cherchent de plus en plus à faire émerger des synergies entre les services urbains liés à l'énergie, à l'eau, à la gestion des déchets, à la mobilité.

La réflexion sur l'homme et l'environnement se situe toujours dans une perspective futuriste. Aussi de nombreuses études ont-elles été réalisées pour prévoir l'avenir selon différents scénarios de développement économique et de consommation des ressources naturelles non renouvelables.

L'importance et le rôle capital que joue la gestion OM dans le développement économique.

Le manque d'étude efficace sur la gestion des déchets urbains en Algérie notamment à la protection du patrimoine naturel est un investissement rentable et une source d'emploi.

### **4)L'objectif de l'étude :**

Notre étude met l'index sur la situation du système actuel de gestion des déchets solides au niveau de la ville de M'sila, Cette thèse aborde aussi la question de l'implication des citoyens .

Elle propose une analyse des mécanismes de traitement par lesquels les collectivités territoriales impliquent les usagers du service dans la réduction des déchets et le recyclage, compte tenu de la diversité des situations locales.

l'amélioration de la situation sanitaire de la ville

la création de nouvelles activités durables de récupération.

sensibiliser les citoyens au tri des déchets ménagers en vue de la mise en oeuvre d'une collecte sélective des déchets

créer des activités durables de récupération;

renforcer les capacités techniques et organisationnelles du service de nettoyage

### **5) Méthodologie de recherche :**

#### **5).1.Plan de travail :**

La présentation de mon travail s'articulera sur 3 CHAPITRE

*introduction*

*Chapitre introductif*

*Chapitre I* : généralité sur les déchets

*Chapitre II* : le tri et le CET de m'sila

*Chapitre III* : l'analyse urbaine du quartier de 1000 lgts et interprétation des résultats

Notre méthodologie de travail est représentée par une enquête auprès de la population de la ville de Msila en un échantillon de quartier des 1000logts . Cet échantillon concerne 150 personnes questionnées Le questionnaire a été administré personnellement en présence sur le lieu de porte à porte .

L'échantillon a été choisis pour tenir en compte des disparités entre les différents types d'habitats et donc du niveau de vie des populations à interroger,

L'échantillon va nous permettre de connaître l'avis de la population dans la gestion des ordures ménagères, et de comprendre leur rôle dans cette gestion .

### **6)Déroulement de l'enquête**

L'enquête de porte à porte constitue une méthode nécessaire pour la collecte des données ,ce moyen permet habituellement d'obtenir de meilleurs taux de réponses .

Par cette méthode nous pourrions réduire certains frais de collecte et sauvegarder davantage l'imité des répondants

Notre enquête s'est déroulée de la fin avril au début de mai ou les questionnaires ont été administrés aux ménages et récupérés sur place



# CHAPITRE I



## Généralité sur les déchets

### Introduction :

Le progrès économique et social, en même temps que les multiples avantages que nous connaissons, engendrent de problèmes dont l'augmentation continue de la quantité de déchets solides urbains.

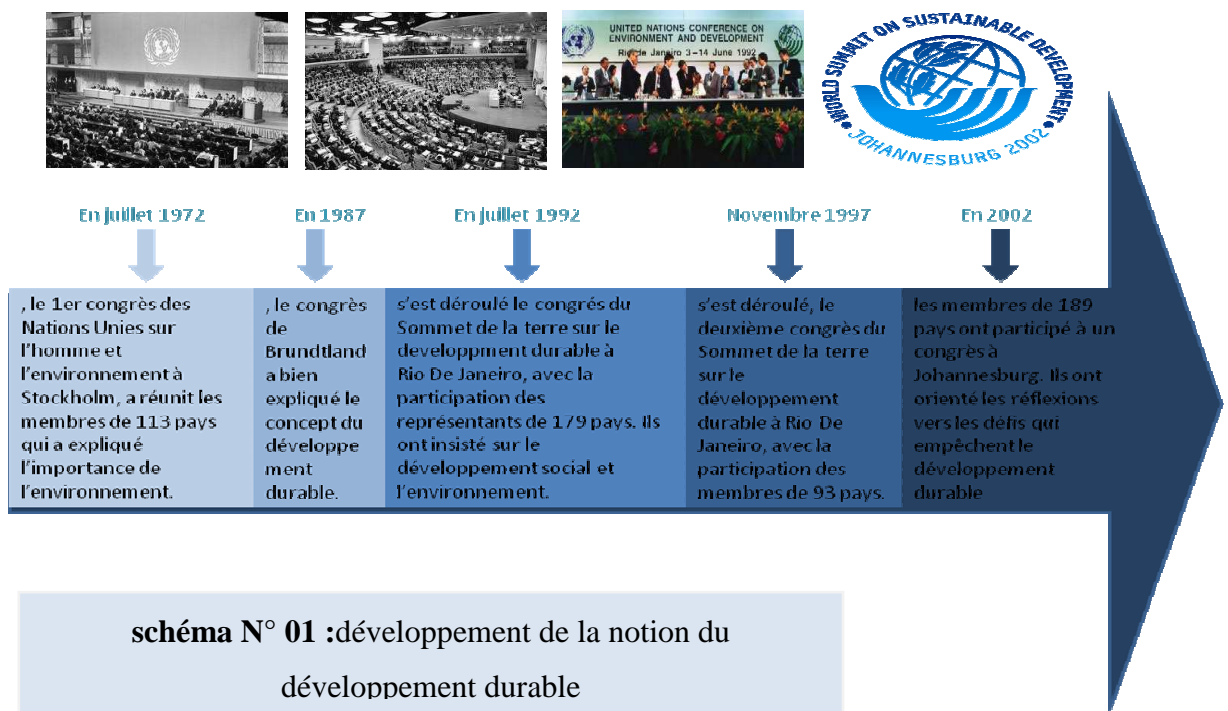
Pour améliorer nos conditions d'existence qui s'accompagnent d'un sérieux danger pour la santé publique, les écosystèmes, le cadre de vie et l'économie, nous devons faire face à ce phénomène qui augmente de jour en jour.

Avant d'aborder les différents aspects de la gestion de ces déchets, rappelons quelques généralités.

### I.1 .HISTOIRE DU DEVELOPPEMENT DURABLE<sup>1</sup>



Depuis les changements climatiques de la planète durant les années 80 et même avant, et les savants s'inquiètent sur le devenir de la vie sur la terre : élévation de la température moyenne de la terre, la couche d'ozone, la disparition de quelques espèces vivantes, les pluies acides et la désertification. Les importants congrès sur le développement durables sont :



<sup>1</sup> Righi labeled,cours de 1ere année master institut de GTU



### I.2. La ville durable :<sup>1</sup>

Richard Rogers a résumé le concept de la ville durable en 7 points :

☐ Ville loyale : chaque individu bénéficie de l'alimentation, de l'hébergement et de l'éducation.

Chaque élément peut participer au gouvernement local.

☐ Ville jolie et belle : l'art, l'architecture et la nature forment un tout.

☐ Ville créative : avec un esprit ouvert, l'expérience est le moteur de toute énergie

☐ Ville écologique : le paysage et le cadre bâti constituent un tout homogène et équilibré.

Une ville qui n'altère pas l'environnement.

☐ Ville large ou vaste avec un esprit de groupe : l'information est transmise de façon facile et électronique

☐ Ville avec plusieurs centres : une ville qui protège la campagne et qui crée une vie et une intégration au sein des quartiers.

### I.3. Les agendas 21 :

Appelés aussi actions 21 locales, ou agendas pour les villes du 21<sup>ème</sup> siècle, se sont



des programmes d'action que les collectivités locales adoptent en vue de la mise en pratique du concept de développement urbain de leurs villes.

L'agenda 21 est un véritable plan d'action mondial de développement durable et un instrument de planification urbaine, un projet sur le long terme, qui détermine les orientations des politiques communales à entreprendre. C'est un outil de cohérence entre les collectivités qui permet d'avoir une vision et une démarche commune vers le développement urbain durable.

Sans remplacer les outils de planification déjà existants, l'agenda 21 les adapte aux nouvelles exigences et allie l'ensemble de ces outils.

Ces programmes insistent plus particulièrement sur la réduction du gaspillage des ressources naturelles, sur la lutte contre la pauvreté, sur la protection de l'environnement. Ces programmes sont en application dans nombreuses villes, notamment les villes européennes.

L'agenda 21 reste aujourd'hui, plus que jamais d'actualité. Vue la récente mise en application de ces programmes, nous ne pouvons prétendre à une évaluation rigoureuse.

### **I.4. Le développement durable, c'est quoi ? (/agenda21/)**

Le développement durable c'est obtenir une autre conception de notre société, de notre production et de la consommation de nos richesses pour atteindre ces 5 finalités :

- Lutte contre le changement climatique et protection de l'atmosphère
- Conservation de la biodiversité, protection des milieux et des ressources
- Cohésion sociale et solidarité entre les territoires et entre les générations
- Épanouissement de tous les êtres humains
- Dynamique de développement suivant les modes de production et de consommation responsables

Cette notion de développement durable repose sur ces 3 piliers :

- Économie : continuer à produire pour satisfaire les besoins de la population
- Social : réduire les inégalités
- Environnement : préserver notre milieu

### **I.5. Qu'est ce qu'un PROGDEM ?**

Le PROGDEM est une démarche intégrée et graduelle de la gestion des déchets municipaux, vise à éradiquer les pratiques actuelles de décharges sauvages et à organiser la collecte, le transport et l'élimination des déchets municipaux dans des conditions garantissant l'innocuité de l'environnement et la préservation de l'hygiène du milieu, notamment par l'aménagement et l'équilibrage de centres d'enfouissement techniques au niveau des 48 plus grandes villes du pays. La démarche préconisée par la stratégie est multidimensionnelle, et vise à consolider les acquis et à affirmer le processus et les enjeux de la prochaine étape : maîtrise des coûts, transparence et performance.



#### **I.5.1 Les résultats du PROGDEM : <sup>2</sup>**

Dans le cadre du plan d'appui à la relance économique (2001-2003) et de la phase prioritaire du PROGDEM initié par le MATE, des investissements importants ont été accordés pour

---

<sup>2</sup> Programme des nations unies pour le développement projet du gouvernement de l'Algérie projet ALG/03/011 appui au renforcement des capacités dans le cadre du programme national pour la gestion des déchets municipaux, l'année 2005

renforcer les moyens de collecte, de nettoyage et de propreté, aménager et exploiter les centres d'enfouissement techniques, réhabiliter les sites des décharges publiques actuelles et promouvoir différentes activités de tri, de recyclage et de valorisation des déchets.



Les investissements consentis dans le cadre du PROGDEM concernent les grandes villes; le lancement d'études de schémas directeurs de gestion des déchets urbains; plans directeurs portent essentiellement sur l'évaluation qualitative et quantitative des déchets générés; études diagnostiques du système organisationnel et de gestion des études de faisabilité économique pour différentes options de gestion et de valorisation des déchets; études de choix de sites( avec études d'impact sur l'environnement)et d'aménagement des sites retenus pour la réalisation de centres d'enfouissement techniques des déchets( CET)

### I.5.2 Composantes du PROGDEM<sup>3</sup>

Les différentes composantes du PROGDEM se résument à:

#### **La nécessité d'une planification intégrée de la gestion des déchets municipaux**

Conformément aux dispositions de la loi 01-19 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, les communes sont tenues notamment :

- ✓ **élaborer et mettre en œuvre les plans communaux de gestion des déchets municipaux** comme instruments de planification et de gestion;
- ✓ **veiller au respect de la teneur des études relatives aux plans de gestion des déchets municipaux** (études de diagnostic des systèmes de gestion, études de faisabilités technico-économiques, de gestion et des potentialités de marchés de récupération et de valorisation des déchets, études de choix de sites, d'aménagement et d'équipement des centres d'enfouissement technique, ...).
- ✓ **Améliorer continuellement les conditions de ramassage et d'évacuation des déchets en:**
  - réglementant les conditions de présentation des déchets à la collecte ;
  - fixant les normes et conditions de ramassage et d'évacuation des déchets ;
  - rationalisant les circuits de collecte;

<sup>3</sup>[www.matet.dz/doc/le\\_progdem.doc](http://www.matet.dz/doc/le_progdem.doc)

## Chapitre I

### Généralité sur les déchets

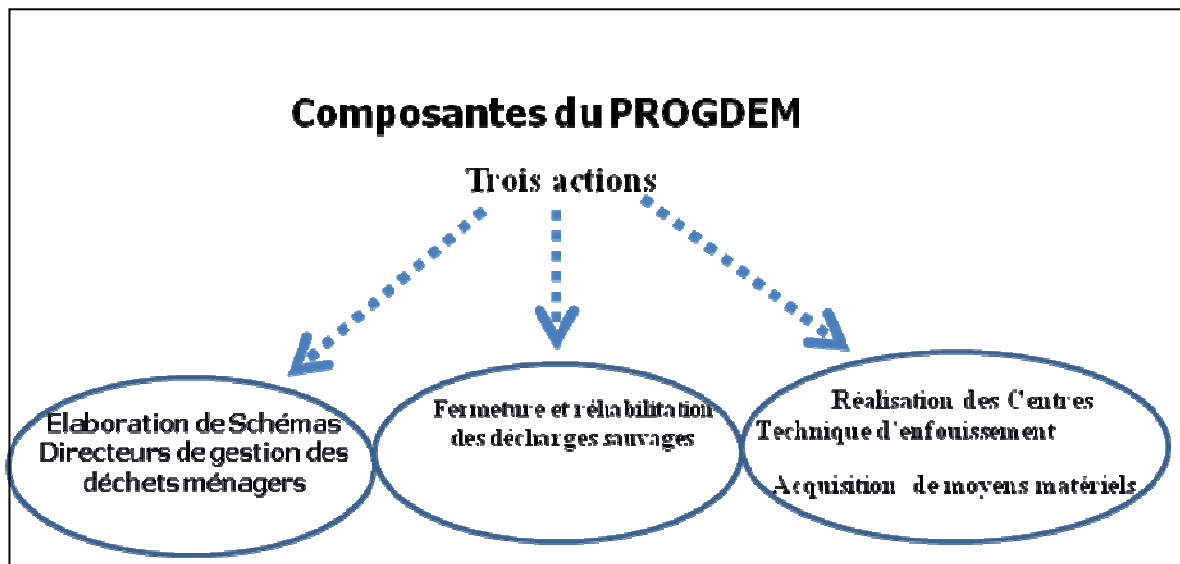
- établissant un cahier des charges précisant les obligations auxquelles doivent être soumises les entreprises chargées du ramassage et de l'évacuation des déchets ;
- mettant à la disposition des usagers des récipients hermétiques ;
- menant des actions de sensibilisation incitant les usagers à respecter les conditions d'entreposages des déchets et les horaires de ramassage.

✓ **L'amélioration et la professionnalisation des capacités de gestion**

Elle consiste particulièrement à :

- **Réorganiser l'administration communale chargée de la gestion des déchets,**
- **Renforcer les capacités de collecte et de transport** des services de la commune en charge de la gestion des déchets de la gestion du parc roulant ,
- **Ouvrir le service public de gestion des déchets urbains à l'investissement privé et à la concession,**
- **Mettre en œuvre un programme de formation et d'assistance technique** destinée aux collectivités locales,
- **Mettre en place des équipements de collecte appropriés.**

schéma N° 02 : les composantes du PROGDEM



Source :PROGDEM+ Traitement personnel

**I.5.3. Objectifs du PROGDEM :**

- ✓ la préservation de l'hygiène publique et la propreté des agglomérations.
- ✓ l'amélioration du cadre de vie du citoyen et la protection de sa santé.
- ✓ l'élimination saine et écologiquement rationnelle des déchets et la valorisation des déchets recyclables

**I.6. Généralités sur les déchets**

Dans le langage courant, le terme déchet désigne une ordure, une immondice, une chute, un copeau et tout autre résidu rejeté par ce qu'il n'est plus consommable ou utilisable et donc n'a pas de valeur.

• Un déchet est toute substance ou objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire, il porte donc atteinte à l'environnement. C'est pourquoi, à partir des années 70, des réunions et conférences sont tenues (conférence de Stockholm en 1972 et celle de Rio en 1992). Les concepts de développement durable, préservation de la nature, droit des générations futures ... sont alors de plus en plus ancrés dans l'esprit des consommateurs et législateurs dans ce monde moderne mais qui se soucie de plus en plus de leur environnement. Le déchet tend à devenir un produit de valeur, une matière première qui rentre progressivement dans un cycle de récupération et de recyclage (la bourse de certains déchets est déjà une réalité). Dans cette nouvelle optique, les déchets produits ne sont pas des déchets et le meilleur déchet c'est celui qui n'est pas produit. Avant de dresser les étapes de la gestion intégrée des déchets, il est nécessaire démontrer le cycle de vie d'un produit pour comprendre la nécessité de prendre en considération le déchet qui résulte du processus de production.<sup>4</sup>

En effet, généralement le producteur industriel fabrique et commercialise un produit sans prendre en considération son devenir après utilisation. A la fin, quand personne ne veut plus du produit usé, il laisse la responsabilité et le coût de son élimination aux autorités locales et au trésor public.

Dans les pays industrialisés cela se passe différemment avec



---

<sup>4</sup> OUAHRANI, A, 1998- contribution à l'étude des déchets ménagers de la ville de Bejaia, Mémoire d'ingénieur d'état en écologie et environnement

les nouvelles lois qui déterminent les responsabilités. C'est le producteur qui assure la responsabilité du produit pour toute sa vie, cela sous-entend aussi la responsabilité de son bon traitement après utilisation. Le producteur doit évaluer un produit pendant tout son cycle de vie et donc prendre en charge les frais de son recyclage ou de son élimination<sup>5</sup>, si sa revalorisation s'avère impossible ou économiquement non rentable.

Après avoir défini les déchets, il est nécessaire de dresser une classification en référence au décret exécutif n°84/378 du 14/12/1984 et à la loi n° 12/01 du 12/12/2001. On retient les classifications suivantes :

#### **I .6.1. Les déchets solides urbains<sup>6</sup>**

Ce sont des déchets domestiques, ils comprennent ceux qui leur sont assimilables par la nature et le volume. Aux termes de l'article 02 du décret n°84/378, on retient également les déchets spéciaux. Ceux-ci en raison de leur importance nécessitent un traitement particulier, il s'agit :

---

<sup>5</sup> Journal officiel : loi n° 2001-19 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets. Art 3

<sup>6</sup> ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, Manuel d'information sur la gestion des déchets solides urbains, 2001, p21

# Chapitre I

## Généralité sur les déchets

**tableau N° 01** : les différents types des déchets et leur descriptions

Types	Description	Exemples
Ordures ménagères	Déchets solides de toute nature produit par les occupants des habitations et déposés dans des poubelles individuelles ou collectives	Déchets de la cuisine, restes alimentaires, emballages, papier, carton, plastique, textiles, cuir, bois, cendre
Déchets encombrants	Déchets ménagers dont la taille ne permet pas leur dépôt dans des poubelles et nécessite une manipulation séparée	Meubles divers bois, pneus, électroménagers
Déchets du commerce assimilables aux déchets ménagers	Déchets provenant des établissements commerciaux, industriels, hôtels, écoles et pouvant être éliminés avec les ordures ménagères	Emballage, papier, carton, plastique, cendre, déchets de nettoyage
Déchets verts de jardins et parcs	Déchets de désherbage et taille d'arbres	Herbe, feuillage, branches
Déchet de marchés	Déchets organiques pour compostage, déchets assimilables aux déchets ménagers	Déchets végétaux, emballage, déchets de nettoyage
Déchets dangereux	Déchets ménagers contenant des substances nuisibles	Batteries, restes de peintures, de désinfectants
Déchets de nettoyage des rues	Balayures des rues, contenu des poubelles à papier	Sable, feuillage, papier
Déchets de construction	Déchets de travaux de construction et de démolition	Matériaux des excavations et de démolition, gravats

Source : journal officiel+traitement personnel 2017

### I.6.2 . Caractéristique des DSU:<sup>7</sup>

Une gestion correcte des déchets commence par leur caractérisation. C'est en fonction de celle-ci qu'un mode de collecte, de transport, de valorisation ou d'élimination des déchets

<sup>7</sup> LADJINI/G « Contribution a l'étude du système de gestion des D.S, type ménagers et hospitaliers dans la commune de Bejaia », mémoire d'ingénieur en écologie et environnement université abderhmane mira, 2003, p 10,11

sera choisi. Nous caractérisons en générale, les ordures ménagères par les paramètres suivants :

- La densité ; La quantité ; Le taux d'humidité ; Le pouvoir calorifique ;
- Le rapport carbone/ azote (C/N) ; La composition par matière

On peut les classer en deux (2) catégories : (physique et physico-chimique)

#### **I.6.2.1. Les paramètres physiques :**

Ces paramètres sont la quantité, la masse volumique ou la densité.

#### **I.6.2.2. La quantité:**

La planification repose sur la connaissance des données concernant la quantité et la qualité des déchets.

Nous constatons que plus le niveau de vie s'élève, plus les quantités de déchets augmentent mais beaucoup d'autres facteurs, que nous énumérons ci-dessous déterminent aussi les quantités de déchets.

Les huit (08) facteurs sont : l'éducation, le niveau de vie, la structure urbaine, le système de collecte, le développement industriel et l'économie nationale (voire le schéma N° 02)

Le produit des déchets comprend des matériaux et des déchets ultimes non valorisables.

Les quantités des déchets ne sont pas les mêmes tout au long de l'année. Dans les grandes villes, elles diminuent pendant les vacances et augmentent pendant les saisons des fruits et légumes frais.

La précision des inventaires est un élément primordial dans la quantification des déchets. A partir de la quantité totale de déchets générés, l'inventaire nous renseigne sur la part de déchets collectés et sur celle qui est stockée d'une manière sauvage. Un système intégré de gestion des DSU doit être conçu de façon à réaliser les inventaires les plus précis possible à cet effet et dans le cas des déchets ménagers, il est important de connaître les données concernant le type et taille de bac, la fréquence des collectes et le système de taxation.<sup>4</sup>

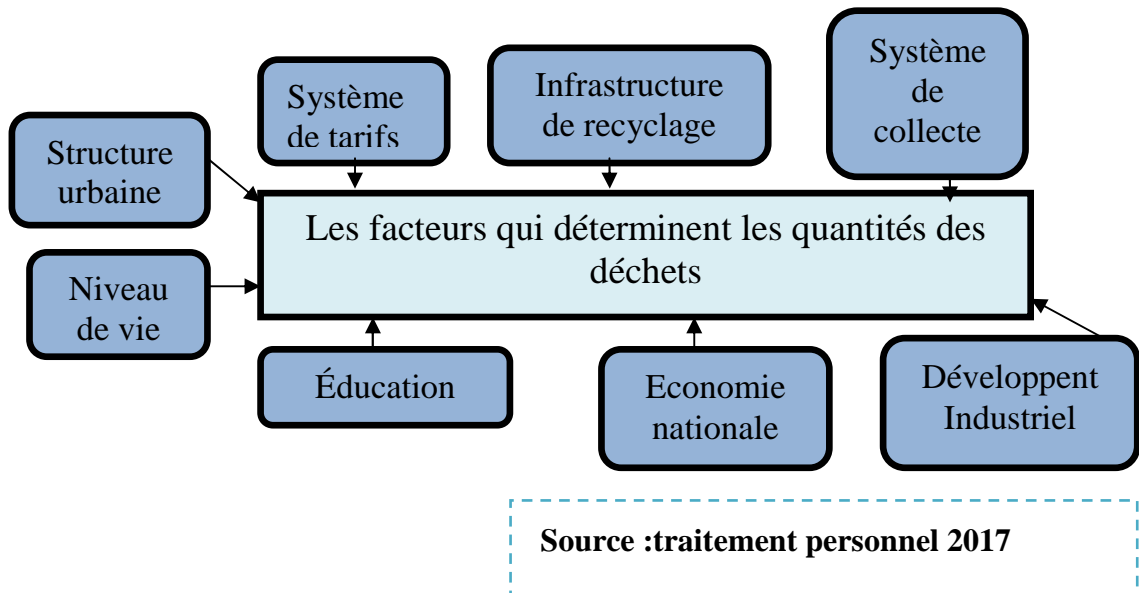
Pour les déchets industriels, la diminution constatée est beaucoup plus importante.

L'industrie est incitée à utiliser pour des raisons économiques évidentes et selon les opportunités offertes, toutes ces potentialités de diminution des déchets et de recyclage.

# Chapitre I

## Généralité sur les déchets

**Schéma N° 03 : les facteurs qui déterminent la quantité des déchets**



**Tableau n° 02 : la quantité moyenne des déchets dans quelque pays <sup>8</sup>**

Le pays	USA	Finlande	Norvège	Pays bas	France	Belgique	Algérie
<b>Quantité des déchets Kg/hab/année</b>	730	620	510	500	470	400	318

Source : GOOGLE

### **I.6.2.3. La densité :**

La densité met en évidence la relation qui existe entre la masse des déchets solides urbains et les volumes qu'ils occupent.

La mesure de la densité a une grande influence sur la capacité des moyens de collecte, de traitement et de stockage des ordures.

On détermine donc une densité en poubelle, est entre 0,22-0,30 tonne/m<sup>3</sup> pour les villes algériennes. Une densité en benne elle est de 0,35 tonne/m<sup>3</sup> lorsque les déchets solides

<sup>8</sup> - بودرياس عادل /لقح جمال/ بوشاهد محمود « إشكالية تسيير النفايات الحضرية الصلبة بالمدن الجزائرية الكبرى -حالة مدينة سطيف- » مآكرة مهندس دولة في تسيير التقنيات الحضرية المركز الجامعي العربي بن مهدي ام البواقي, دفعة جوان 2007/ص 26

urbains sont entassés dans les véhicules traditionnels et de 0,45 à 0,55 tonne/m<sup>3</sup> dans les bennes tasseuses.<sup>9</sup>

### **I.6 .3.Les paramètres physico- chimiques:**

#### **I.6.3.1.La composition par matière (tri par catégorie ou par classe) :**

Le tri par catégorie ou par classe est la méthode la plus précise, elle représente aussi la plus longue et fastidieuse opération pour déterminer la composition des déchets solides, cette composition est déterminé par l'analyse physique des produits collectés, elle est essentielle à connaître pour savoir si :

- Tel ou tel type de traitement est envisageable et quels seront les résultats.
- La récupération de tel ou tel composant est possible et si la quantité récupérable est économiquement rentable.
- Son évolution permet également de mieux déterminer la technique de traitement à employer.<sup>9</sup>

#### **I.6.3.2.Le taux d'humidité:**

L'humidité constitue un paramètre déterminant pour le choix du mode d'élimination des ordures ménagères. L'humidité varie selon :

- Le lieu géographique.
- Le climat.
- La nature des ordures ménagères.

Pour ce qui est des ordures ménagères, le taux d'humidité varie entre 60% à 70% ; ce taux augmente sensiblement au cours de l'été ou les fruits (melon, pastèques) deviennent abondants.<sup>9</sup>

#### **I.6.3.3. Le pouvoir calorifique:**

Le pouvoir calorique d'un combustible est défini, comme étant la quantité de chaleur dégagée par la combustion complète de l'unité de masse (solide ou liquide) ; on peut distinguer deux types de pouvoirs calorifiques.

- **Le pouvoir calorifique supérieur (PCS) :**

---

<sup>9</sup> Ikhelif aek,bennasar ouahiba, gestion des dechets solide bijaia, mémoire d'ingénieur en gtu, oum bouaghi ,2009 ,p16,17 ,18

## Chapitre I

### Généralité sur les déchets

Le pouvoir calorifique supérieur prend en compte la chaleur de vaporisation de l'eau contenue dans les ordures ménagères, cette eau pouvant servir comme source de chaleur.

#### - Le pouvoir calorifique inférieur (PCI) :

Ne tient pas compte de la chaleur de vaporisation de cette eau lors de la combustion.

Le PCI est pris en considération dans les pays méditerranéens car la production de vapeur n'est pas un objectif primordial à cause du climat clément, plus l'humidité augmente et plus le PCI diminue.

#### I.6.3.4. Le rapport carbone/ azote:

Le rapport constitue un paramètre qui permet d'apprécier aussi bien l'aptitude des ordures ménagères au compostage que la quantité du compost obtenu.

Pour notre cas nous nous devons obtenir sans difficultés un compost ayant un rapport C/N à peine supérieur à 15.

**Tableau n03:** les caractéristiques générales des déchets ménagers dans différentes villes du monde<sup>10</sup>

Ville	Londres	Rome	Paris	Alger	Rabat	Istamboul	Ou aga dougou	Calc utta
<b>Caractéristiques</b>								
<b>Kg/hab./jour</b>	0,9	0,69	1,20	0,70	/	0,60	0,65	0,51
<b>Densité</b>	0,11	/	0,10	0,25	/	0,33	0,30	0,50
<b>Humidité %</b>	31	45	31	66	66	/	45	29
<b>Le rapport carbone/ azote</b>	35	35	35	43	28	28	28	28
<b>Fines %</b>	/	15	15,7	/	/	/	/	/
<b>Papier /carton %</b>	37	18,8	35,3	1,25	22	10,1	2	3
<b>Textiles %</b>	2	3	4,8	0,83	1	3,1	0,5	1
<b>Matières organiques</b>	/	6,8	3,6	12,50	1	6,1	1	5
<b>Déchets inertes</b>	15	3,6	1,7	0,69	7,8	3,30	4,80	/
<b>Verre/porcelaine</b>	8	5	11,7	1	0,5	/	2	8

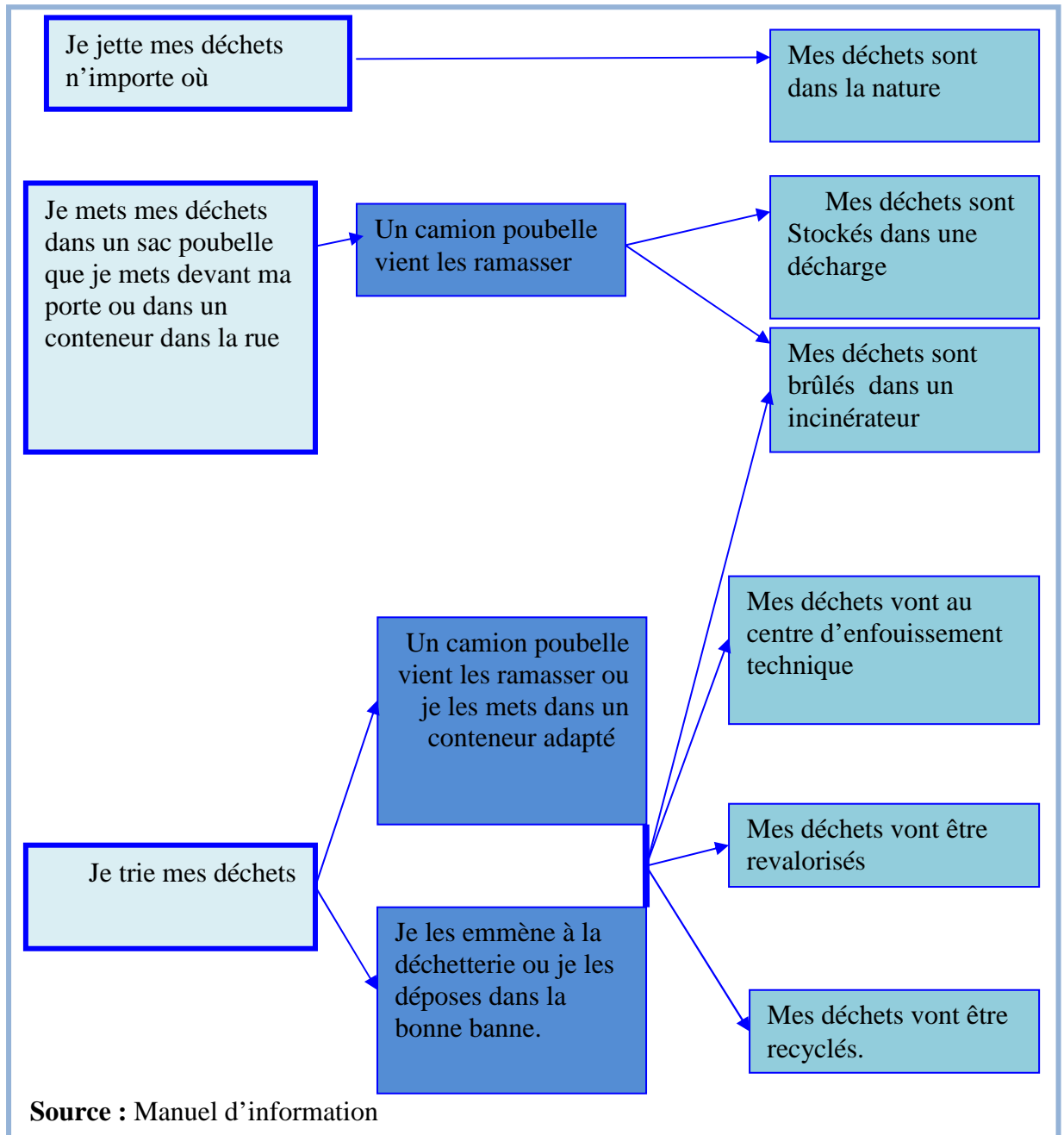
<sup>10</sup> وحقاص أحمد |حجوطي جمال|تسيير النفايات الحضرية الصلبة حالة مدينة خنشلة مشروع لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير التقنيات الحضرية جامعة منتوري قسنطينة جوان 2007 ص16

D'après l'analyse du tableau on observe que l'Algérie occupe la première place concernant les caractéristiques de ses déchets (la densité, humidité, le rapport carbone azote) et en ce qui concerne les composantes des ses déchets que le taux des matières organiques constituant les déchets solides sont doubles de ce qui est existant au autre pays, ce qui facilite leur coagulation.

#### **I.6.4. Le circuit des déchets:**

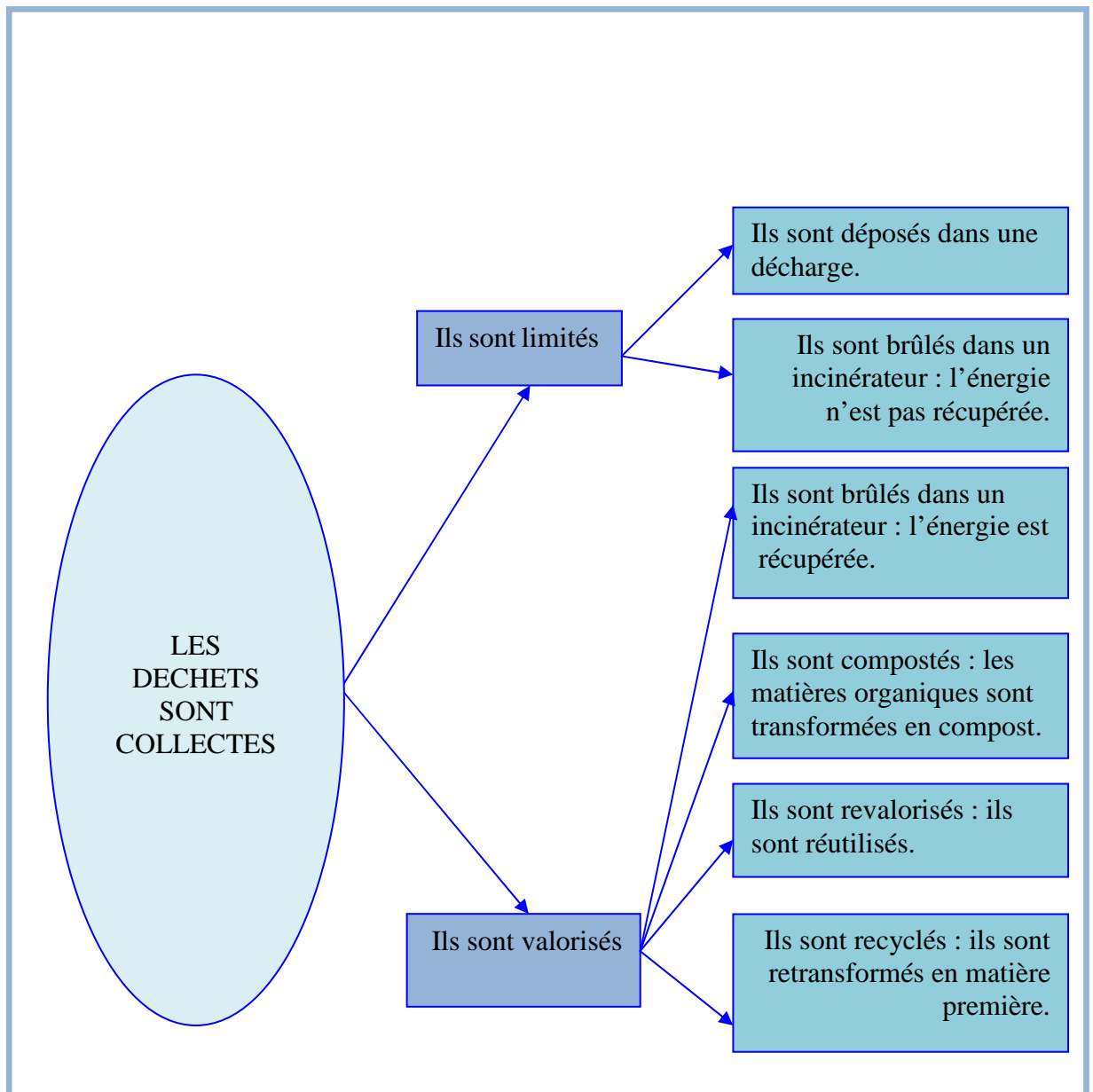
Les déchets produits peuvent être jetés dans la nature ou passer par quelques étapes pour être stockés, brûlés, revalorisés ou recyclés ; le schéma suivant nous montre le circuit de ces déchets. <sup>2</sup>

Schéma N° 04 et 05 : Le circuit des déchets



Source : Manuel d'information

Schéma 05 :



Source : Manuel d'information

### I.7. Les traitements par type de déchet

Réintroduction directe d'un déchet dans le cycle de production dont il est issu, en remplacement total ou partiel d'une matière première neuve : matière première secondaire

#### Exemples

# Chapitre I

## Généralité sur les déchets

Les journaux, magazines, prospectus et autres éléments issus de la pâte à papier, retournent à l'état de pâte à papier qui sert à fabriquer de nouveaux journaux



**Tous les cartons** se recyclent une dizaine de fois pour redevenir du carton. Au-delà, les fibres deviennent trop fragiles



**PEHD, PVC**



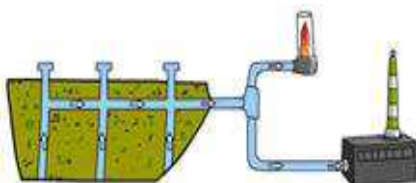
**PET**

### I.7.1. Valorisation énergétique

Production d'énergie lors des opérations de traitement des déchets

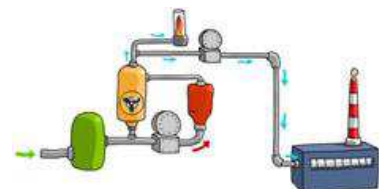
#### Exemples

l'**incinération** avec récupération d'énergie sous forme de vapeur ou d'électricité



la récupération du biogaz produit dans les **décharges**

la **méthanisation** des déchets organiques et des boues de station d'épuration



### I.7.2. Les types de traitement

#### ❖ L'incinération

**Principe** C'est un traitement thermique basé sur la combustion des déchets avec un excès d'air (oxygène)

#### Déchets concernés

- Les ordures ménagères (OM)
- Les déchets industriels banals (DIB)
- Les déchets industriels dangereux (DID)
- Les boues de station d'épuration
- Les déchets d'activité de soins à risque infectieux (DASRI)

#### ❖ Les traitements biologiques

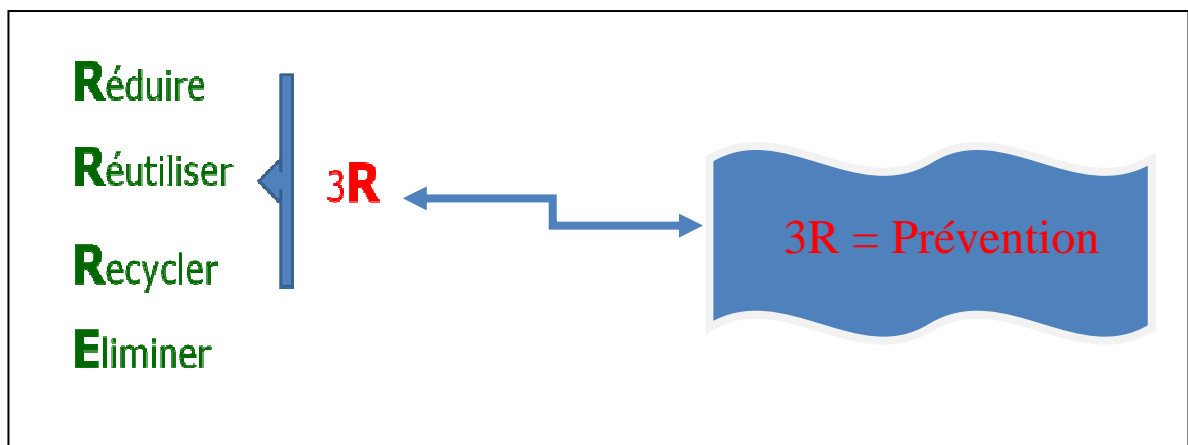
**Définition** C'est un procédé biologique de dégradation et dévalorisation de la MO biodégradable.

- Dégradation en présence d'oxygène: **le Compostage**
- Dégradation en absence d'oxygène: **Méthanisation**



#### ❖ La mise en décharge dans les Centres d'enfouissement techniques

### I.8. Approche moderne de la gestion des déchets



**Prévention** = Actions et mesures avant l'élimination finale

#### Pourquoi prévenir?

- ❖ Pour que la quantité de déchets cesse de croître
- ❖ Pour limiter notre consommation des ressources

- ❖ Pour limiter les décharges et incinérateurs sources de pollution
- ❖ Pour réduire les coûts des gestion des déchets

### I.8.1.Principe de la prévention

Réduire : Consommer moins pour réduire le volumes des déchets produits

#### Bénéfices :

- Economiser sur les ressources naturelles
- Réduction de la toxicité des déchets
- Réduction des coûts de traitement

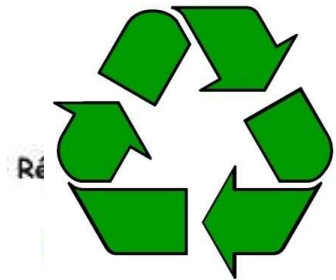
Réutiliser : Consommer moins pour réduire le volumes des déchets produits

#### Bénéfices

- Economiser sur les ressources naturelles
- Réduction de la toxicité des déchets
- Réduction des coûts de traitement
- Échanges, trocs entre particuliers (Brocante, dépôts-vente...)
- Réparer plutôt que jeter (cordonnier, ...)
- Réparer et réutiliser les palettes

Recycler :

- Le procédé reste polluant
- Le recyclage est complexe
- Le recyclage ne se fait pas à l'infini le + souvent



Le recyclage permet donc d'éviter un gaspillage des ressources mais ne doit pas nous faire perdre de vue la nécessité de réduire nos déchets!

En conclusion

A travers la réduction des sources, le recyclage, plusieurs avantages environnementaux et d'économie de coûts peuvent être atteints et tout le monde devra y contribuer.

## **I.9.Fonctionnement de la gestion des déchets en Algérie**

### **I.9.1. L'Algérie et le processus du développement urbain durable:**

Le concept de développement urbain durable commence relativement à faire son apparition en Algérie à travers des séminaires ou des discours politiques soutenus par les instances chargées de la protection de l'environnement.

La ville algérienne, vu le processus d'urbanisation qu'elle a connu, vit en effet nombre de problèmes : conurbation, déséquilibre entre centre et périphérie, congestion, pollution, difficulté de maîtrise de la croissance, difficulté d'approvisionnement en eau ou en énergie, désuétude des centres historiques maux qui interpellent l'adoption de stratégies de planification et de gestion plus rationnelles.

### **I.9.2. Principes du Développement Durable en matière d'assainissement urbain et de gestion des déchets:**

En matière d'environnement

– principes de précaution, de correction, pollueur-payeur

En matière de gestion des déchets

– principes de prévention, de proximité

En matière de développement durable (DD)

– principes d'équité, de solidarité, de transparence

### **I.9.3.Lutter contre les pollutions<sup>9</sup>**

Les grandes villes modernes sont très polluées, et cette pollution ne fait qu'augmenter : Les industries, même si elles ont été le plus souvent déplacées en périphérie (dans les banlieues), continuent de polluer l'air et l'eau.

La vie quotidienne des habitants produit des eaux usées susceptibles de polluer l'eau

courante, surtout lorsque les réseaux d'assainissement sont insuffisants;

Le chauffage et surtout la circulation automobile sont à l'origine d'une importante pollution atmosphérique.

Toutes les villes sont donc amenées à mettre en place des mesures visant d'une part à aider leurs habitants à se protéger et d'autre part à lutter contre les sources de pollution. Mais dans les pays en développement, en particulier, les municipalités ont rarement les moyens de faire les investissements nécessaires. La pollution a des conséquences sur l'environnement, mais aussi sur la santé, notamment celle des jeunes enfants et des personnes âgées, provoquant l'apparition et/ou l'aggravation de nombreuses maladies du système respiratoire (asthme, allergies, tuberculose, etc).

#### **I.9.4. Responsabilité publique :**

la gestion des déchets solides urbains est, avant tout, une responsabilité publique. Elle nécessite la volonté des autorités à mettre en place les fondements d'une stratégie nationale, qui pourraient être réparties en cinq chantiers.

- **Juridique** : dispositif légal et réglementaire, définissant les responsabilités et les compétences.
- **Institutionnel** : administration compétente.
- **Technique** : infrastructure adéquate pour l'exécution
- **Financières** : solution de financement basée sur les coûts réels.
- **Educationnel** : formation, information et communication, c'est au législateur d'incomber la tâche d'apporter les bases légales définissant les responsabilités et le contexte d'une gestion environnementale durable.<sup>11</sup>

#### **I.10. Protection de l'environnement :<sup>9</sup>**

En observant la dégradation de leur environnement, les citoyens constatent les liens étroits entre la gestion des déchets et la qualité de vie, et de l'environnement.

Les menaces sur la santé de la population sont directement visibles à travers le pullulement d'insectes sur les tas d'ordures et, moins visibles mais tout aussi dangereuses, dans les risques sur les ressources naturelles, telles que les eaux superficielles et souterraines, les sols et l'air. Les citoyens sont également sensibles à la dégradation de l'esthétique des villes et

---

<sup>11</sup> ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, Manuel d'information sur la gestion des déchets solides urbains, 2001, p14

des compagnes, cette situation a créé, dans l'opinion publique une forte aspiration à un meilleur cadre de vie pour les générations actuelles et futures.

Le gouvernement doit être attentif et encourager cet intérêt des citoyens pour la protection de l'environnement à travers une gestion écologique des déchets.<sup>10</sup>

### **I.11.Financement :**

Pour faire jouer pleinement le principe du « pollueur payeur », il faut envisager l'élaboration d'un régime de responsabilité sur les déchets. Et l'importance de l'aspect financier n'est plus à démontrer.

Un proverbe allemand dit : « la santé n'est pas tout, mais sans la santé, tout n'est rien ». En appliquant ce jeu de mots à un projet de gestion de déchets, on pourrait dire : « le financement n'est pas tout, mais sans financement tout n'est rien ».

Pour établir un système financier juste, l'introduction et la mise en œuvre du principe « pollueur-payeur » est absolument nécessaire. Est pollueur tout producteur ou détenteur de déchets. Le principe du « pollueur payeur » est l'obligation générale de prise en charge, par ceux qui les ont générés et à leurs frais, de la collecte, du traitement et de l'élimination des déchets. Ainsi seulement, il sera possible de sensibiliser le pollueur en l'incitant à la réduction de ses déchets et à l'utilisation de précédés propres.

La responsabilité opérationnelle de la gestion des déchets ménagers et assimilés est habituellement confiée aux communes, mais le financement de cette prestation doit être supporté par les ménages, à travers une taxe d'enlèvement des ordures en rapport avec la quantité de déchets générée.<sup>10</sup>

### **I.12.La notion de la participation :<sup>12</sup>**

Le principe de la “participation des habitants” à la définition et à la mise en œuvre des projets de développement social et urbain, est un des principes fondateurs de la politique de la ville, il est présent dans les textes, et progressivement dans les actions des collectivités à travers le monde.

La réussite de ces initiatives de concertation repose surtout sur la reconnaissance de l'autre; reconnaissance des compétences respectives des élus, techniciens, habitants et associations

---

<sup>12</sup> BEKHOUCHE.W/SRAOUI.A « gestion des déchets solides urbains : collecte, transport et traitement des déchets », mémoire d'ingénieur en GTU université d'Oum el Bouaghi, juin 2007, p23

apportées lors de la réalisation d'un projet.

Les membres d'une collectivité sont les seules personnes aptes à en guider le processus du développement local; ils connaissent mieux leurs propres besoins, et le fonctionnement bon ou mauvais de leur ville.

Peut importe le talent des architectes, des urbanistes ou des spécialistes, ou le soin qu'ils apportent à leurs projets, ces qualités ne suffisent pas par elles-mêmes à créer un type d'environnement qui représente la diversité et l'ordre recherché.

Le projet «villes durables» ne peut être obtenu que par l'action d'une collectivité où chacun contribue à façonner les secteurs de l'environnement de la ville qu'il connaît le mieux.

Cette participation est-elle possible? La nature des accords conclus avec les collectivités permet-elle aux usagers d'exprimer vraiment leurs idées? Tous ces questionnements semblent avoir une réponse dans le processus de la participation.

#### **I.12.1.-Définition du concept :<sup>13</sup>**

Il peut désigner toutes sortes de modalité d'intervention des usagers dans le modèle ment de leur environnement. La forme de participation la plus pauvre est celle où l'utilisateur intervient comme client, la forme la plus complète, c'est celle où les usagers interviennent complètement dans le processus.

#### **I.12.2.Avantages de la participation :**

La participation possède une vertu intrinsèque; elle rassemble les individus, les implique dans leur univers commun, crée un lien affectif entre eux et le monde environnant, cela pour les raisons suivantes:

Les usagers quotidiens savent de quoi les personnes ont besoins; aussi les usagers d'aujourd'hui ne sont pas ceux de demain, pour cela il faut confier aux usagers réels le soin de concevoir les projets actuels et futurs (identifier les besoins humains pour les usagers de demain)<sup>14</sup> Le processus de participation tend à créer des lieux beaucoup mieux adaptés aux besoins humains que ceux produits par une planification centralisée.

---

<sup>13</sup> Ibrahim gamasi, La gestion des déchets municipaux en Algérie : *Analyse prospective et éléments d'efficacité* mémoire de doctorat en sciences économiques novembre 2012 p34

<sup>14</sup> CHRISTOPHER A, « Une expérience d'urbanisme démocratique », p 52

Les individus sont mieux en mesure d'éprouver leur appartenance au monde où ils vivent s'ils ont participé à sa conception, cette affirmation présente en fait deux aspects, d'une part, le besoin humain fondamental; le besoin de créer, et celui d'exercer un contrôle.

Chaque fois que des hommes ont la possibilité de modifier leur cadre de vie, ils le font et tirent à la fois plaisir et satisfaction de l'oeuvre accomplie.

D'autre part, les individus doivent pouvoir s'identifier au fragment d'environnement où ils vivent et travaillent. Ils ont besoin d'éprouver un certain sentiment de la propriété, de la territorialité

Il est pratiquement impossible d'obtenir un projet bien adapté à ses usagers réels, il faut définir les caractéristiques que doit présenter une ville pour répondre aux besoins humains en quantité et en qualité.<sup>15</sup>

Pour cela, il faut choisir comme partenaire des gens aussi proches que possible des futurs utilisateurs quant à leurs besoins et à leurs habitudes; donc le processus de participation crée un ordre riche et diversifié. Mais quel est réellement le rôle de ces acteurs ?

### **I.12.3. Rôles et pratiques des acteurs dans le processus de la participation :<sup>13</sup>**

Il est clair que la participation est souhaitable, mais est-elle vraiment praticable. Le genre de participation recommandée est-il réalisable dans la société moderne, c'est celui du projet conçu par les non spécialistes en collaboration avec les spécialistes. L'intégration des spécialistes est dans le but de réparer les erreurs du passé.

Il n'y aura pas vraiment de participation que si les individus se sentent responsables de leurs villes, cette participation nécessite un degré très élevé de citoyenneté et de démocratie, qui sont les conditions essentielles de la participation.

#### **I .12.3.1. La citoyenneté : <sup>13</sup>**

La citoyenneté est une qualité d'un citoyen jouissant de l'ensemble de ses droits civiques dans un État ou dans une communauté politique. La citoyenneté est un statut juridique de membre d'un État ou d'une communauté internationale, par la naissance ou par la naturalisation; elle désigne étymologiquement l'appartenance à une cité ou à un État, assortie de droits et de devoirs définis.

---

<sup>15</sup>Idem p47 49 50

### **I .12.3.2. Les possibilités de participation du secteur privé**

Afin de décharger les communes, notamment celles des grandes villes, des lourdeurs en matière de gestion des déchets, les pouvoirs publics pourraient envisager la privatisation progressive de cette mission de service public qui relève des collectivités locales. La concession des missions de service public au secteur privé provoquerait un effet d'entraînement favorable à la production de services et d'équipements. En effet, le secteur de la gestion de déchets solides constitue un marché potentiel favorable à l'investissement privé en matière de services, d'une part, et de production de matériels et équipements d'entretien, d'élimination, de traitement et de recyclage, d'autre part.

### **I .12.3.3. Les activités de récupération**

Le secteur privé pourrait intervenir à tous les niveaux des filières de récupération des déchets.

Toutefois, les municipalités peuvent réaliser des centres de tri et des déchetteries en partenariat avec le secteur privé, en lui confiant l'exploitation de ces installations.

A l'instar d'autres pays, il y aurait lieu d'instaurer un paiement d'une taxe pour tous les fabricants de produits emballés. Cette taxe servirait à financer des projets liés à la récupération par la mise en place d'une collecte sélective. Récemment, le MATE a créé l'établissement ECO-JEM chargé de la politique des déchets d'emballage. ECO-JEM est le principal promoteur de la récupération grâce aux taxes sensées être collectées auprès des fabricants de produits emballés et affectées au financement de projets liés à la récupération. Le logo "point vert", sous forme de flèches arrondies, apposé sur l'emballage des produits de consommation, montre que le fabricant est adhérent à cette organisation chargée du recyclage des déchets. Le "point vert" constitue aussi une sorte label écologique pour le fabricant. Le point vert actuellement utilisé à tort par bon nombre de producteurs d'emballage doit être réhabilité par ECO-JEM en le réservant uniquement aux producteurs qui s'acquittent de leurs redevances.

### **Conclusion**

Au moment où des partenaires étrangers s'intéressent au marché algérien de gestion des déchets, il est paradoxal de constater le peu d'engouement des investisseurs locaux. Il est vrai que le savoir-faire fait défaut mais l'ouverture économique permet le partenariat avec des entreprises étrangères spécialisées. Ce "créneau" mérite d'être pris au sérieux et un débat entre les investisseurs potentiels et les pouvoirs publics devrait être instauré afin de trouver les mécanismes nécessaires à la participation effective du secteur privé.

En supposant une production moyenne de 0,5 kg/hab/jour d'ordures ménagères et un coût minimum de collecte, transport et d'élimination de 3.000 DA/tonne, le marché des ordures ménagères s'élèverait à plus de 16 Milliards de DA par an. La récupération de seulement 20% des plastiques, papiers, verres et métaux contenus dans ces déchets permettrait un gain de 3,5 milliards de dinars auxquels pourraient s'ajouter les montants relatifs aux prestations de collecte, de récupération, de traitement et d'élimination des déchets industriels....

Des actions d'information, de sensibilisation et d'incitation à l'investissement privé devraient être initiées conjointement avec les chambres consulaires et le Ministère de l'Intérieur et le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. A cet effet, des séminaires et ateliers devraient être organisés à l'attention d'hommes d'affaires et d'investisseurs potentiels intéressés. Dans le domaine de l'environnement, les déchets constituent le deuxième pôle d'investissement après l'eau.



# Chapitre II



**LE TRI COMME UN GESTE**



#### **introduction**

La quantité de nos déchets augmente sans cesse : elle a doublé en quarante ans !

Certes, depuis une dizaine d'années, nous avons appris à les trier, à séparer les matières aisément recyclables, comme le verre, les métaux ou le papier, et à utiliser les déchèteries pour les déchets encombrants, dangereux ou de jardin

Il est donc aujourd'hui urgent de réduire la quantité et la nocivité de nos déchets.

Réduire la nocivité de nos déchets c'est aussi très important. Aussi faut-il apprendre à les connaître pour ne pas les jeter dans la poubelle du tout-venant et pour les déposer là où ils seront traités convenablement

#### **II .1 . Le geste de tri**

Le tri des déchets a ceci de particulier qu'il implique chaque personne individuellement, et concourt à la responsabiliser dans sa conduite environnementale. En effet, sans la participation active de chacun des administrés, les collectivités locales ne seraient pas en mesure d'appliquer la même politique de gestion des déchets, en tout cas pas avec la même efficacité et pas avec les mêmes coûts.

##### **II .1 .1 .Formation au tri à la source <sup>15</sup>**

Le tri demande un apprentissage de la part des habitants pour ne pas se tromper. Si le tri est mal fait, cela fait perdre du temps au centre de tri qui doit à nouveau trier, et cela risque de souiller les déchets recyclables. Souvent, les poubelles mal triées ne sont pas acceptées au centre De tri et repartent avec les déchets non recyclables. La meilleure politique est la mise en place, une politique de pédagogie active à long terme. De même, les mouvements de jeunesse, initient les jeunes sous forme ludique de « jeux de collecte sélective », souvent jumelés avec des activités de nettoyage de forêts, de lacs et rivières et de plages.

##### **II .1.2. Individus citoyens<sup>16</sup>**

---

<sup>15</sup> Site officiel d'Éco-Emballages.

## Chapitre II

### Le tri sélectif comme un geste

Le tri des déchets implique chaque personne individuellement et repose sur son implication. En effet, sans la participation active de celui qui consomme et qui jette, les metteurs sur le marché (entreprises) et les acteurs de la collecte (collectivités locales) ne seraient pas en mesure de récupérer les déchets.

Le geste de tri des individus a donc un impact sur :

- les quantités collectées ;
- la qualité des matériaux collectés.

Les « erreurs de tri » risquent en effet de souiller les matériaux recyclables et donc de dégrader leur recyclabilité. Elles impliquent d'autre part un sur-tri (un deuxième niveau de tri) qui fait perdre du temps au centre de tri et a un coût pour la collectivité. Par la suite, la commune ou le syndicat intercommunal se charge de la collecte en respectant les différentes filières.

#### II.1.3.Code des couleurs des conteneurs

En Allemagne

photo (1 ,2):. des conteneurs en Allemagne



Source : google

<sup>16</sup> Philippe Collet« L'Ademe dresse l'état des lieux des centres de tri de recyclables (2013)

## Chapitre II

### Le tri sélectif comme un geste

photo .3: Poubelle publique adaptée au tri des déchets à Athènes



photo .4: Bulles » de tri pour la récolte du verre (Bruxelles).



photo .5: Collecte sélective dans un magasin Auchan à Toulouse.



#### II.1.4.bénéfices

Le tri des déchets a également un impact positif sur l'environnement, puisque moins de déchets sont jetés, et la matière réutilisée n'a pas besoin d'être extraite ailleurs.

Il encourage aussi la responsabilisation du citoyen. Celui-ci a, par la pratique de ce tri, un moyen simple de contribuer à la bonne gestion de sa collectivité et à la préservation de son environnement.

Enfin, la mise en place de la sélection des déchets permet la création de nombreux emplois, aussi bien au niveau de la collecte, du traitement que du recyclage et de la valorisation.

## Chapitre II

### Le tri sélectif comme un geste

#### II.2. Le Tri sélectif Algérie: (oran)

Pas moins de 50 enseignants ont été formés à Oran en prévision du lancement d'une prochaine opération-pilote du tri sélectif à la source des déchets ménagers, a

"Ces enseignants sont appelés à devenir, par la suite, des formateurs dans leurs établissements scolaires respectifs, pour encadrer des actions pédagogiques au profit des élèves leur permettant d'acquérir des connaissances utiles en matière de tri sélectif à la source des déchets ménagers", (a souligné à l'APS le directeur du bureau du R20 Oran<sup>17</sup>, en marge d'un atelier de formation d'un 2ème groupe d'enseignants à l'école Frendi Mohamed, sise à la cité "AADL pépinière").

#### L'invitation sur face book

*Le R20 MED vous invite au lancement officiel du projet pilote Le Tri Sélectif à la source des déchets ménagers au niveau des deux quartiers ciblés AKID LOTFI et AADL Bir El Djir.*

*Parallèlement des portes ouvertes seront tenues au niveau des deux quartiers du 23 au 27 avril, de 16h à 19h.*

*>>> Où et quand ?*

- Rendez-vous pour les portes ouvertes, du 23 au 27 Avril à AADL pépinière et Akid Lotfi de 16h à 19h.*
- Le 25 Avril 2015 à 10H, lancement officiel sous le parrainage de M Le Wali d'Oran.*

*>>> Programme :*

- Lancement de l'opération par Monsieur le Wali d'Oran le 25 Avril à 9heure.*
- Portes ouvertes à chaque quartier pour vous informer de l'opération.*
- Distribution de dépliants et de supports informatiques.*
- Présentations d'activités culturelles et démonstratives sur le thème du tri sélectif*

*>>> Objectif :*

- Contribuer à l'amélioration de la gestion des déchets ménagers à Oran.*
- Promouvoir la pratique du tri sélectif et favoriser le recyclage des déchets secs.*
- Découvrir les associations de quartier activant dans la protection de l'environnement.*

*>>> Partenaires :*

*La Wilaya d'Oran, la Direction de l'Environnement, R20 MED, l'APW, l'APC de Bir-El-Djir, l'APC d'Oran, les EPIC de wilaya CET, Oran Propreté, la Direction de l'Education, PUPE (Police Urbaine pour la Protection de l'Environnement), la Direction de l'antenne AADL, la Coordination associatif pour la protection de l'environnement culturel et naturel, les clubs verts, le comité de quartier AADL pépinière, les associations de parents d'élève et les médias.*

*Nous serons ravis de vous accueillir pour partager avec nous cet événement. Soyez nombreux.*

<sup>17</sup> Organisation Non Gouvernementale R20 Méditerranée basée à Oran

photo.6: formation des jeunes sur le tri sélectif



photo .7 : Une opération de projet pilot a oran



Source : Pris par l'étudiante 2017

Le tri sélectif des déchets est lancé au niveau de 51 cités militaires en vertu d'une convention signée entre la wilaya d'Oran et les autorités militaires locales, a-t-on appris de la Directrice de l'Epic Centre d'enfouissement technique (CET) Oran. En marge de la 1re édition du Salon international du recyclage et traitement des déchets (Recycling Expo), inauguré, lundi, au Centre des conventions d'Oran (CCO), Mme Dalila Chellal a indiqué à l'APS que l'opération de dotation d'une partie de ces cités en bacs pour la collecte des déchets recyclables a démarré le 13 mars 2017.<sup>18</sup>

Une dizaine de ces cités, déjà dotées de ces bacs ont commencé à faire le tri sélectif, a-t-elle précisé, ajoutant que le programme tracé prévoit d'équiper 16 cités dans un premier lieu, et puis continuer à impliquer progressivement le restant des 51 cités. L'expérience dans les 10 premières cités est plus que concluante s'est réjouit Mme Chellal, expliquant que la réussite de l'expérience, avec une collecte répondant aux normes internationales, s'explique par la présence des régisseurs et de gardiens d'immeubles, qui chapeautent les opérations de collecte. Ces agents jouent un rôle très important car, ils veillent sur les bacs et sur la nature des déchets que l'on jette dedans, a-t-elle précisé, estimant que si on veut optimiser le tri sélectif, il est indispensable d'impliquer les communes qui doivent créer des postes de concierges et de gardiens d'immeubles dans chaque cité.

Dans ce contexte, elle a considéré que le tri sélectif a moins de chance pour réussir dans les quartiers qui ne sont pas structurés car, les bacs à ordures font l'objet de vol ou de

<sup>18</sup> Al khabar

## Chapitre II

### Le tri sélectif comme un geste

destruction et les déchets de toutes sortes sont mélangés et jetés anarchiquement dans ces bacs sans aucun tri. Pour rappel, l'Épic CET Oran est déjà conventionnée avec 40 établissements scolaires à Oran et El Kerma, deux établissements de l'enseignement supérieur (Université de Belgaïd et l'Institut des langues étrangères), les deux ports d'Oran et plusieurs autres administrations pour la récupération de leurs déchets recyclables. La même entreprise, compte élargir son partenariat en impliquant, prochainement, trente établissements scolaires relevant de la daïra d'Es-Senia.

photo.(8 ,9):. Essania a oran



Source : Pris par l'étudiante 2017

### II.3.gestion des déchets en Algérie : une opportunité économique à saisir

Les déchets ménagers et industriels sont transformés, ailleurs, en énergie et autres produits dérivés. En Algérie, ils ne font que s'entasser et amoche l'environnement. Pourtant, des voix n'ont cessé de plaider pour transformer la gestion des déchets en une filière économique, mais en vain. Mais à en croire un responsable au ministère des ressources en eau et de l'environnement, pour qui, l'activité de gestion des déchets (collecte, tri et recyclage) devrait être transformée en une filière économique génératrice de richesse et pourvoyeuse d'emploi, la prise de conscience semble de mise "La gestion des déchets constitue, certes, un problème environnemental, mais dans la conjoncture actuelle, il faut considérer cette activité comme une opportunité économique et sociale, permettant de contribuer à réduire la dépendance des hydrocarbures et contribuer à la diversification économique", ( Samir Grimes)<sup>19</sup>

et Selon des chiffres avancés par ce responsable et repris par l'APS, 13,5 millions de tonnes des déchets sont produits chaque année dont 7 à 8 millions de tonnes qui pourraient être

<sup>19</sup> Samir Grimes, directeur de la conservation de la biodiversité, du littoral et des changements climatiques au ministère des Ressources en eau de l'Environnement, journée d'étude "Sic-Pollutec 2016"

## Chapitre II

### Le tri sélectif comme un geste

valorisés. Il a souligné, dans ce sens, que la gestion des déchets est capable de créer de l'activité et de l'emploi, à travers la collecte, la valorisation et le recyclage, appelant ainsi à "organiser cette activité en une filière économique capable de participer à la vitalité économique du pays" selon la même source. M. Grimes a également appelé les acteurs économiques, publics ou privés, à investir dans ce créneau et en tirer profit, surtout en la présence de plusieurs mesures incitatives pour drainer les investisseurs dans cette activité, lancée par l'Etat dans le cadre de la mise en oeuvre de la stratégie nationale en matière de prise en charge des déchets. Evoquant, en outre, les taxes imposées sur les différents types de déchets, pour une meilleure application du principe pollueur-payeur, ce responsable a relevé un problème de recouvrement de cette fiscalité. Il a fait savoir, dans cette optique, que le ministère dont il représente "mène actuellement un audit pour identifier les insuffisances de certains mécanismes, améliorer les recettes fiscales et surtout responsabiliser les générateurs de pollution". De son côté, le directeur générale de l'AND, a indiqué que le tri et la valorisation des déchets pourraient générer des gains économiques de plus de 56 milliards de dinars par an et des milliers d'emplois directs, citant une étude réalisée récemment par son agence. Selon les résultats de cette même étude, menée sur trois centres d'enfouissement techniques (CET) dans trois zones différentes du pays (nord, semi aride et aride), les déchets ménagers des Algériens sont composés à 54% de déchets organiques, 10 % de papiers, 13 % de textiles et 17 % de plastiques avec quelques différences entre les zones. Par ailleurs,<sup>20</sup>

l'Algérie accuse un retard par rapport à d'autres pays en matière de traitement et de recyclage des déchets". Relatant son expérience, il a reconnu que le manque de moyens, à obligé son entreprise à se limiter à l'activité de collecte des déchets. Il a, à cet effet, appelé les pouvoirs publics à accompagner les investisseurs dans le transfert de technologie de traitement et du recyclage en Algérie.

---

<sup>20</sup> الشروق

## **PARTIE 2**

### **II.4. Qu'est-ce qu'un CET ?**

« Un CET est une installation conçue pour le stockage de déchets ultimes non valorisables. Toutes les conditions sont réunies pour minimiser les risques de pollution ou de contamination de l'environnement »

#### **II.4.1. CHOIX du SITE**

##### **Construire un CET : Dossier d'autorisation**

Un dossier pour répondre aux questions suivantes :

- impact du futur CET sur l'environnement
- les dangers potentiels et les mesures prises
- les méthodes de collecte et de traitement
- les flux de circulation générés
- les déchets admis et les méthodes de contrôles
- l'information
- les méthodes de suivi
- les méthodes d'exploitation

#### **II.4.2. Les différents types de CET**

**CET de classe I** : pour types dangereux

**CET de classe II** : pour déchets ménagers et assimilés

**CET de classe III** : pour déchets inertes

**II.5. CET de M'sila** Jusqu'à 2016, plus de 130 CET en Algérie ont été réalisés dont leur gestion a été confiée à des EPIC territorialement compétents. C'est

l'établissement public de Wilaya de Gestion des Centres d'Enfouissement Technique de M'sila à caractère Industriel et Commercial (EPIC) créé par un arrêté Interministériel en 08/11/2008, administrative et comptable des CET, Centres de Transfert, Décharges Publiques, Centres d'Incinération et Déchetteries existants ou à créer sur le territoire de la Wilaya de M'sila

photo 10 : le CET de M'sila

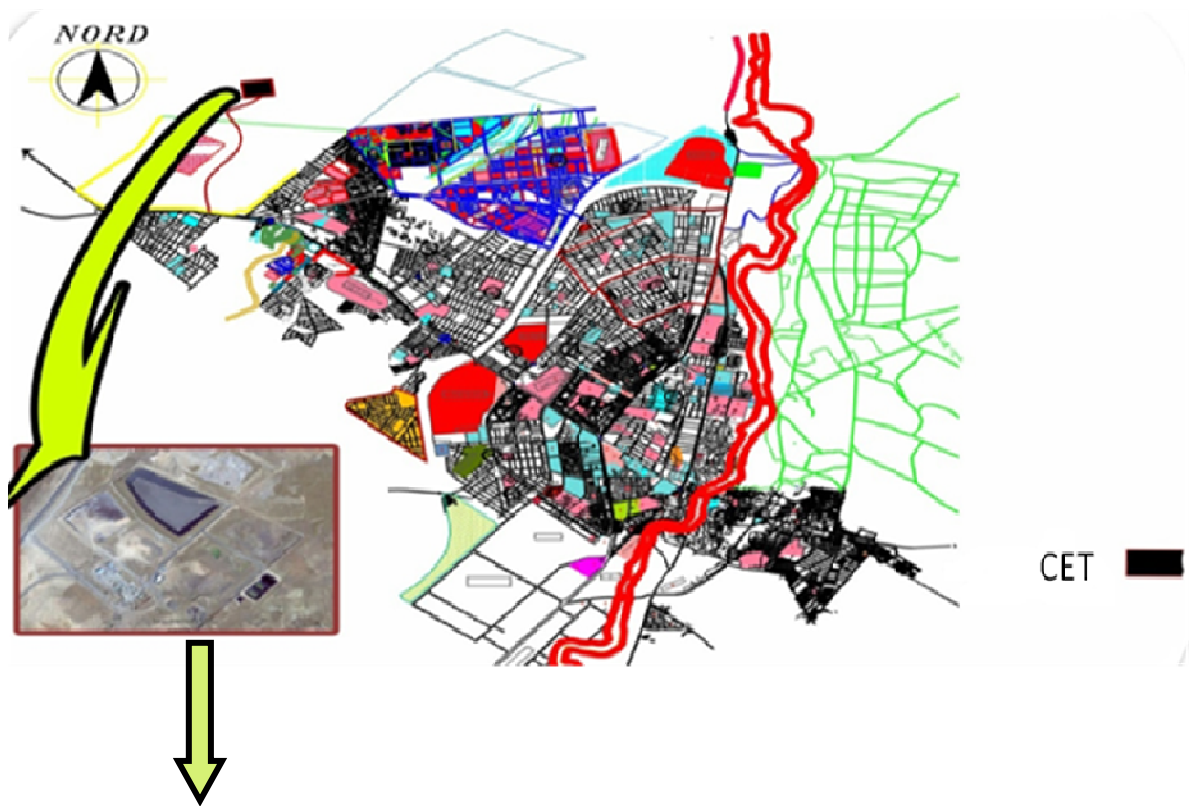


Source : Pris par l'étudiante  
2017

## Chapitre II

### Le tri sélectif comme un geste

planche .1 :le CET par apport a la ville



Source : google earth

## CET Intercommunal classe II et III de M'sila

Date de Mise en Exploitation	10-11-2010
Nombre de Casiers	Prévus 06 - Réalisé 02
Superficie	31 Hectares
Volume du Casier N°1	235 370 m <sup>3</sup>
Volume du Casier N°2	350 000 m <sup>3</sup>

Source : EPGW-CET 2017

### II.5 .1.Fonctionnement du C ET de msila

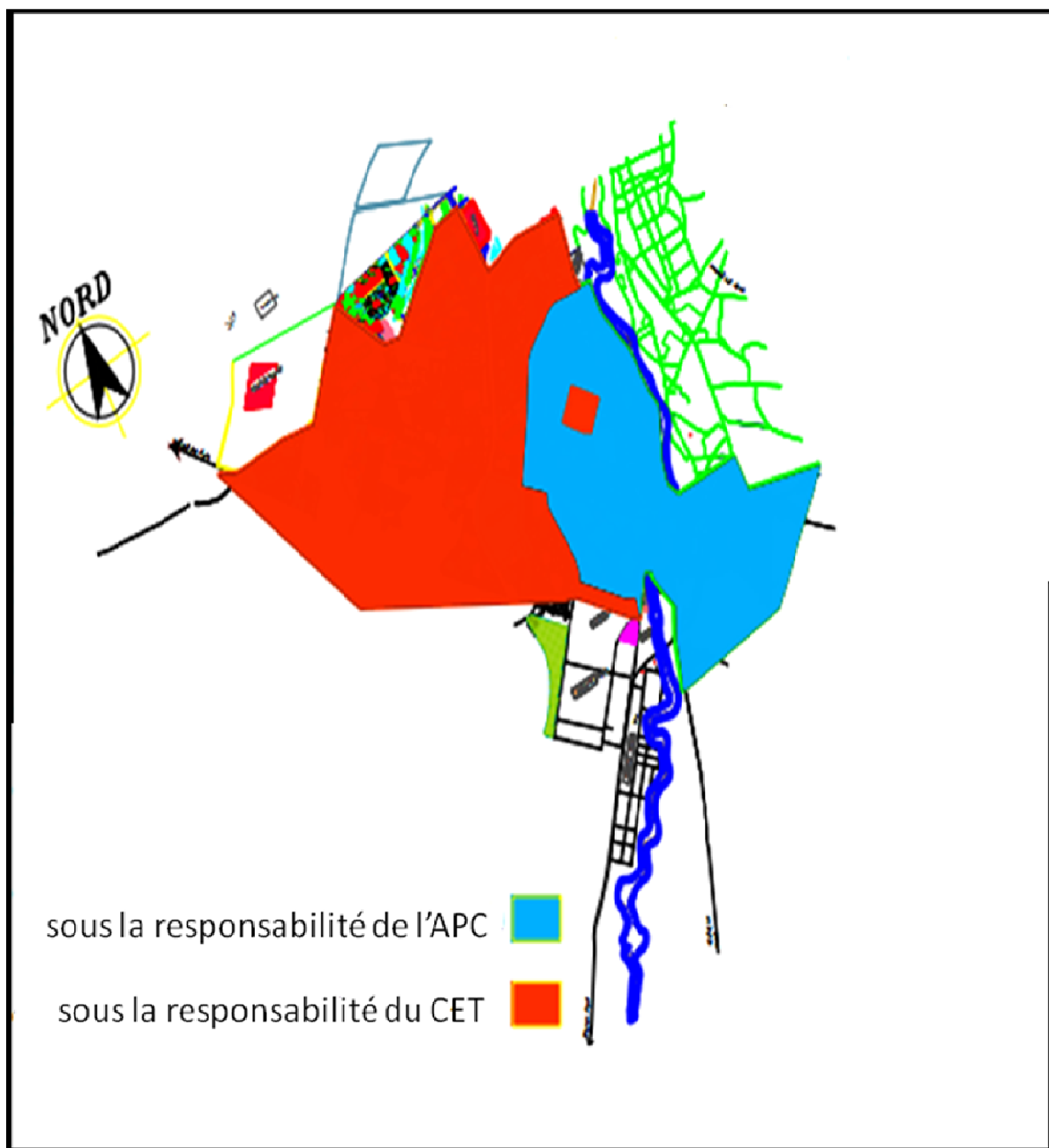
La ville de msila est devisée en 19 secteur pour la collecte, devisée entre l'APC et le CET les Secteurs 9 10 11 12 13 14 16 17 18 19 , sont sous la responsabilité de l'APC

Et les autres, sont sous la responsabilité du CET, par contre le 6 et le 7 sont repartis entre l'APC et le CET

#### II.5.1.1Système de collecte et de transport :

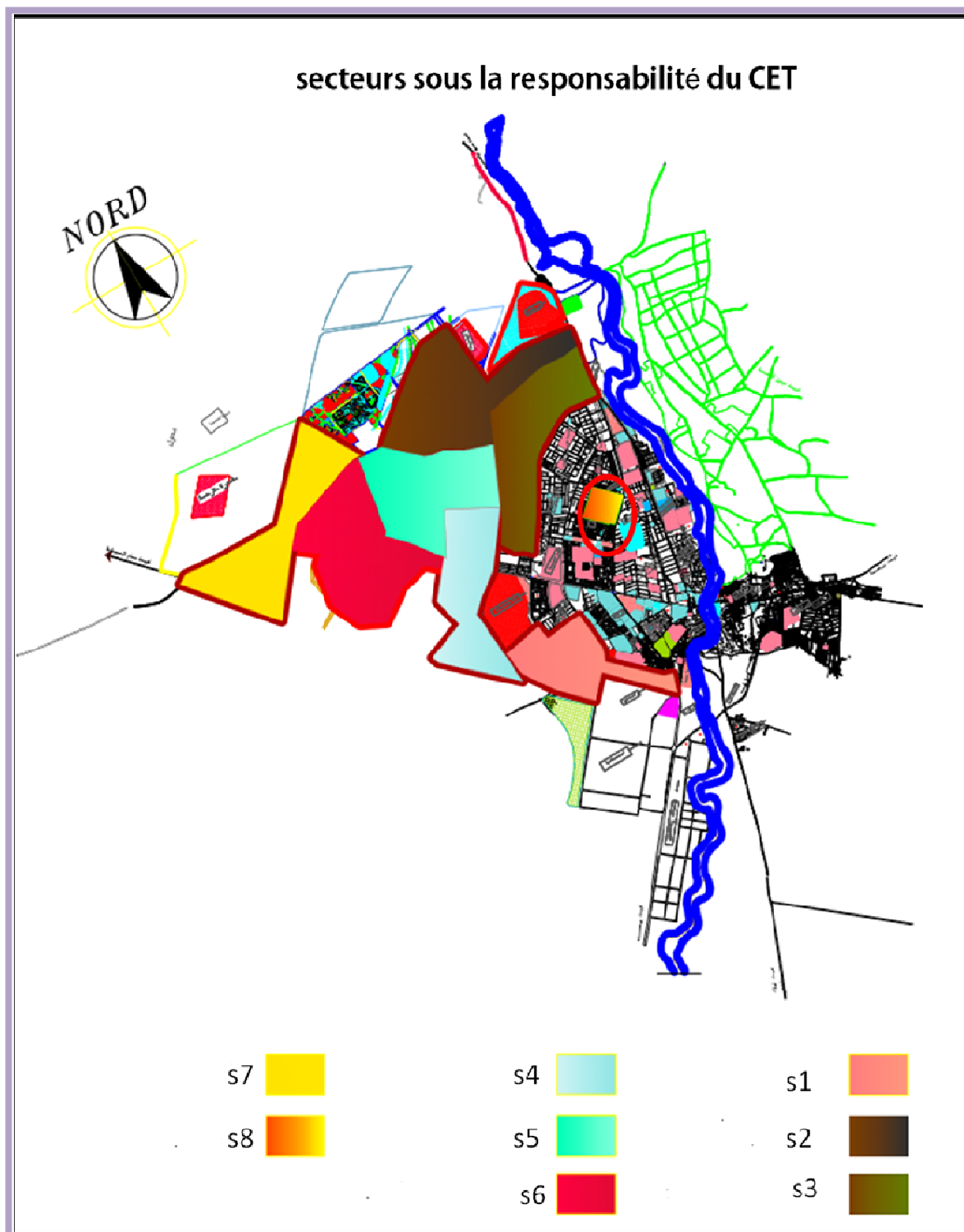
- ✓ L'utilisation de camions ampli-roll pour l'enlèvement des caissons pleins et les transporter à la décharge, ou ils sont vidés ,puis leur mise en place aux points de regroupement.
- ✓ L'utilisation des véhicules à bennes tasseuses. Ces derniers collectent les déchets urbains à l'aide d'une benne dotée d'un dispositif hydraulique pour compression des ordures.
- ✓ L'utilisation des véhicules à bennes : ils sont employés pour la collecte des déchets porte à porte ainsi que pour la collecte des points de groupements des déchets. le chargement des déchets est en générale effectués manuellement par les éboueurs.
- ✓ L'utilisation des tracteurs agricoles dans la collecte des points de regroupement ainsi que des points noirs et de Dumpers dans la collecte des balayures. Les chargements des déchets s'effectue manuellement par les éboueurs.

Planche 0 2: les secteurs de CET et de l'APC



Source : traitement personnel

Planche 0 3: Secteur sous la responsabilité de CET



Source : APC service de gestion des déchets+ traitement personnel

## Chapitre II

### Le tri sélectif comme un geste

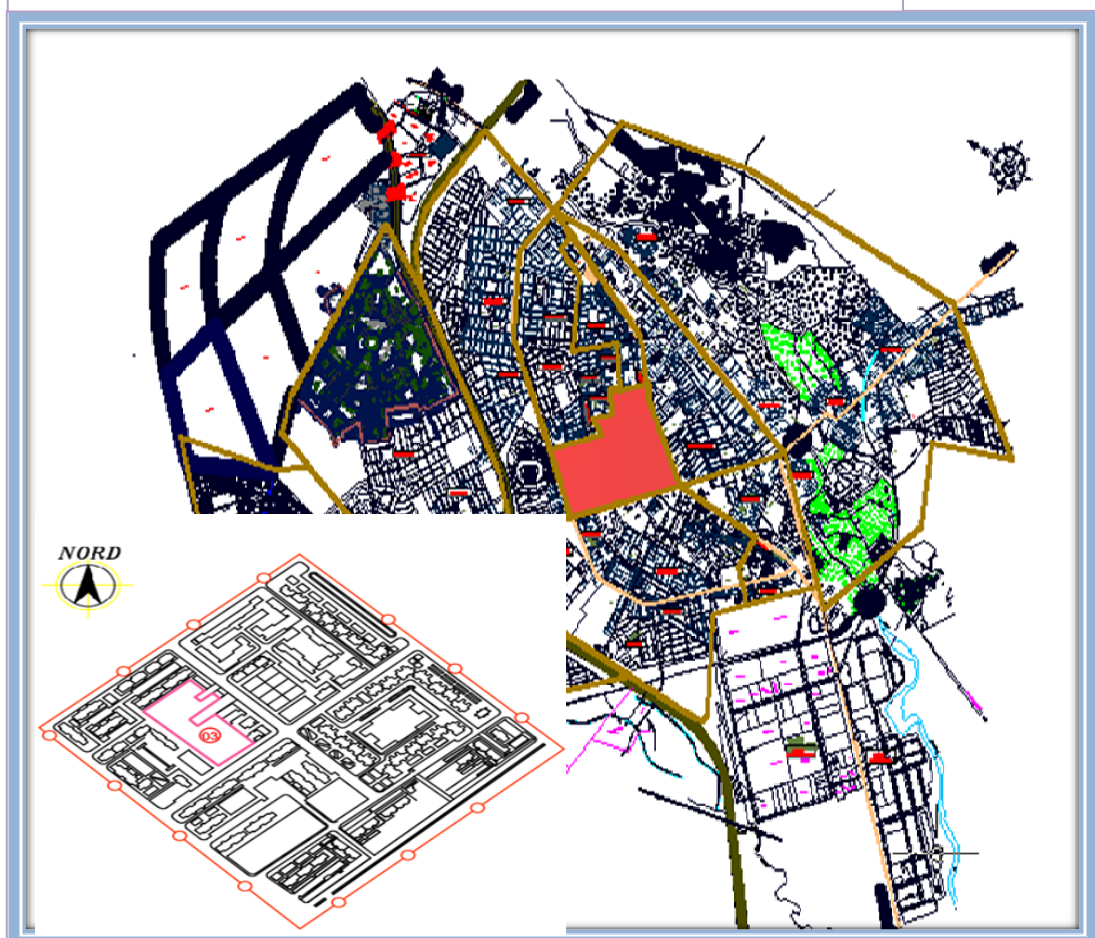
**Le 8<sup>ème</sup> secteur nous préoccupe parce que nous avons choisi comme échantillon pour étudier le thème de mimmor au chapitre III**

Tableau4 : secteur 8

	Cités et quartiers concernées	Moyens matériels	caractéristiques	Période d'invention
S8	Cité hadj aissa, <b>1000 lgts</b> , cité el wouroud, cité ethakafa 600lgts, 156 lgts, 216 lgts, 24 lots, 300 lgts, 32 lgts, 200 lgts, copérative el amel, logements sonalgaz	Benne tasseuse 8m <sup>3</sup> Camion ampli-roll	Secteur avec proprtion importante d'habitation collectives	A partir de 20 :00

Source : APC service de la gestion des déchets2017

**Planche04:** la situation de secteur 8 par apport a la ville



Source : traitement personnel 2017

## Chapitre II

### Le tri sélectif comme un geste

Le 8<sup>ème</sup> secteur est situé dans le nord-ouest de la ville est limitée au nord secteur 04 et au sud le secteur 09 ;Est Route Nationale 45, Route Nationale 40 A l'ouest Le secteur 10

#### II .5.2. Les équipements du CET :

Le personnel destiné à la gestion du CET est de l'ordre de 88 travailleurs. Sachant que ce nombre n'inclut pas les agents de tri, puisque le CET est conventionné avec des privés pour assurer cette opération.

Notons que les équipements matériels ou humains changent selon les besoins journaliers, mensuels et annuels.

#### II.5.3.Les moyens humains :

Le personnel de CET se compose par les ingénieurs, des chauffeurs, des ramasseurs, des balayeurs et des chefs de secteurs, des agents, etc...Répartis comme suit :

**Tableau5:** Les moyens humains de CET

personnes pour l'administration du centre (directeur, sous-directeur, ingénieurs)	chauffeurs	agents de tri pour le prive	agents de tri pour le CET	agents de sécurité	agents de peser	balayeurs	contrôleurs(chef d'équipe de balayage)
9	12	10	6	16	4	22	2

Source :EPWG-CET 2017+ traitement personnel

#### II.5.4.Les moyens matériels utilisés :

Le matériel existant au niveau du CET est comme suit :

1 voiture 4x4	1 compacteur à pied de mouton
1 chargeur à chemin.	1 bulle.
4 chargeurs sur pneus.	14 camions à benne tasseuses
16 camions à benne.	4 tracteurs agricoles.
2 camions ampli-roll.	1 camion à citerne.

## Chapitre II

### Le tri sélectif comme un geste

photo .(12 ,13,14,15,16) : Le matériel existant au niveau du CET de msila



Source : Pris par l'étudiante 2017

#### II.5.5. La gestion des déchets ménagers au niveau du centre d'enfouissement technique :

La gestion des déchets ménagers passe par plusieurs étapes au niveau du centre d'enfouissement technique à savoir :

étape 01 : la réception des camions se fait au niveau du poste de garde, puis l'agent l'orienter vers le poste de contrôle.

étape 02 : au niveau du poste de contrôle, un ingénieur effectue un contrôle visuel, afin d'identifier la nature des déchets. Si les déchets ne sont pas conformes aux conditions d'acceptations, le camion est refusé. Néanmoins ce contrôle n'est pas toujours opéré surtout quand il s'agit d'un camion à benne.

Pour les camions autorisés, un deuxième ingénieur enregistre les informations concernant, le chauffeur, le camion, date et heure de son accès, aussi que sa poids.

étape 03 une fois la quantité déchargée dans le casier, un personnel est chargé du tri procède à cette opération manuellement.

Tous les genres de déchets triés tel que le plastique, papier carton, métaux, verre, textiles, cuir, bois sont déposés au niveau des quais de stockage et seront mis en vente aux enchères par l'EPIC gestionnaire du CET. Les autres matières organiques seront enfouies au niveau du casier.

étape 04 : celle-ci consiste au compactage par le biais d'un compacteur appelé pied de mouton

photo 17 :le casier



photo 18:les stockages



photo. 19: tri manuel de carton



Source17 .18.19 : Pris par l'étudiante 2017

(opération mécanisée) pour obtenir le maximum d'eau qui se trouve au niveau des déchets compactée.

Etape 06 : après le déchargement du camion dans le casier, il se dirige vers le pont bascule pour peser le camion vide.

#### **II.5 .6 .Nature des déchets admis :**

La nature des déchets autorisés au niveau de CET qui sont signalés dans le panneau à l'entrée du centre sont :

- Déchets ordinaires provenant de la préparation des aliments du nettoyage normal des habitations et bureaux, débris de verre ou de vaisselle, cendres, feuilles, chiffons, balayures, et résidus divers.
- Les déchets provenant des établissements commerciaux, déposés dans des récipients dans les mêmes conditions que les déchets des habitations et bureaux.
- les produits de nettoyage et détritiques des halles, foires, marchés, lieux de fêtes publiques, rassemblés en vue de leur évacuation.
- Les déchets provenant des écoles, casernes, hôpitaux (non contaminés), prisons et de tous bâtiments publics, déposés dans des récipients dans les conditions que les déchets des habitations et bureaux.

#### **II.5.7.La nature des déchets récupérables :**

Selon l'EPIC-CET de M'sila les déchets récupère au niveau de centre d'enfouissements technique compose de plusieurs matières, ce derniers représenté dans la liste ci- dessous :

- Le plastique EPT :Poly Ethylène Téréphtalate (bouteilles d'eau, d'huile transparent ...).
- Le plastique PEHD : Poly Ethylène Haute Densité (bouteilles de produits de ménage, shampoing)
- Le plastique PP : Poly Propylène (plats en plastique, porte manger...)
- Film plastique PEBD Film : Poly EthylèneBasses Densité (les sacs de commercialisation ...).
- Papier/carton
- L'aluminium.
- Le verre et le fer.

## Chapitre II

### Le tri sélectif comme un geste

photo .( 20, 21,22,23,24) : les déchets récupérables



Source : Pris par l'étudiante 2017

## Chapitre II

### Le tri sélectif comme un geste

**Tableau 6:** la quantité des déchet récupérable

La nature des déchets récupérables	Quantité par tonne	
	2016	2017
Plastique PET	623	580
Plastique PET	166	158
Plastique film	44	49
Papier et carton	282	197
verre	29	31
aluminium	10	5
fer	35	32
pneu	1200	2732

Source :EPWG-CET 2017

#### Conclusion :

Le tri sélectif des déchets ménagers devrait être généralisé afin de réduire la charge sur les centres d'enfouissement techniques (CET), améliorer leur gestion, et créer des activités de recyclage, l'Algérie a fait des efforts importants en matière de gestion des déchets depuis l'entrée en vigueur en 2002 de la loi 19-01 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets.

Ces efforts, qui visaient principalement l'élimination des décharges sauvages, se sont concentrés sur la création des CET dont le nombre a atteint 86 CET ce qui a permis d'enfouir environ 70% du volume global des déchets, ajoute ce responsable.<sup>21</sup>

Mais, les quantités énormes de déchets qui avoisinent les 13 millions de tonnes annuellement a causé une saturation quasi totale de ces centres,

"Le tri permettra d'éliminer une partie des déchets qui sera réorientée vers le recyclage, au lieu de l'enfouissement, et donc donnera une vie plus longue à nos CET".

."Si on arrive à trier et valoriser 30% des déchets, c'est déjà important",<sup>21</sup>.

Cette démarche permettra, également, de rationaliser l'exploitation du foncier nécessaire pour l'enfouissement, qui demande des espaces importants,



---

<sup>21</sup> la direction général de l'Agence nationale des déchets(AND),



# Chapitre III



analyse urbaine et résultat de l'enquête

**Analyse et évaluation territoriale: une trame spatiale diversifiée**

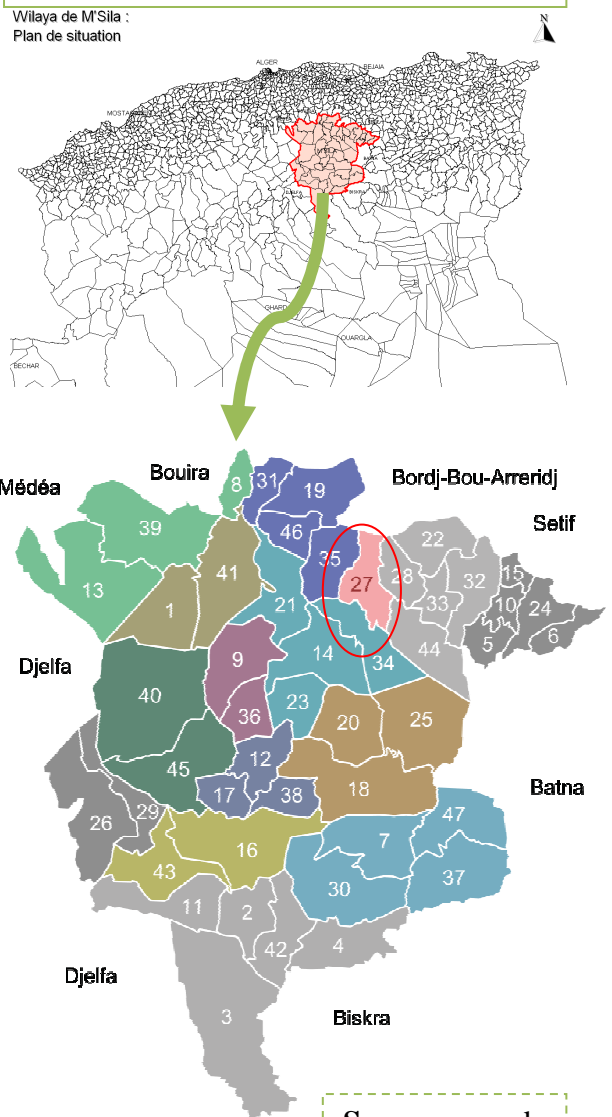
**III.1. Présentation**

De par sa position géographique et ses caractéristiques climatiques, la wilaya de M'Sila fait partie de la région "Hauts Plateaux Centre (HPC)", avec les wilaya de Djelfa et Laghouat.

La wilaya de M'Sila est limitée par

- Les wilayas de Médéa et Bouira au Nord/Ouest
- La wilaya de Bordj Bou Arriridj au Nord
- La wilaya de Sétif au Nord/Est
- La wilaya de Batna à l'Est
- La wilaya de Biskra au Sud/Est
- La wilaya de Djelfa au Sud et à l'Ouest.

**Figure .(25 .26) .situation de la ville**



Elle est comprise entre 4° 56' et 5° 33' de longitude Est et 34° 13' et 36° 02' de latitude Nord.

Sa superficie est de 18 175 km<sup>2</sup> pour une population estimée au 31/12/2007 à 1 035 912 habitants, soit une densité de 57 habs/km<sup>2</sup>.

**III.1.2.Situation de la commune**

La ville se trouve à une distance de 120 Km au sud ouest de Sétif et à

250 km au sud- est d'Alger .Elle forme un carrefour grâce à sa position stratégique .

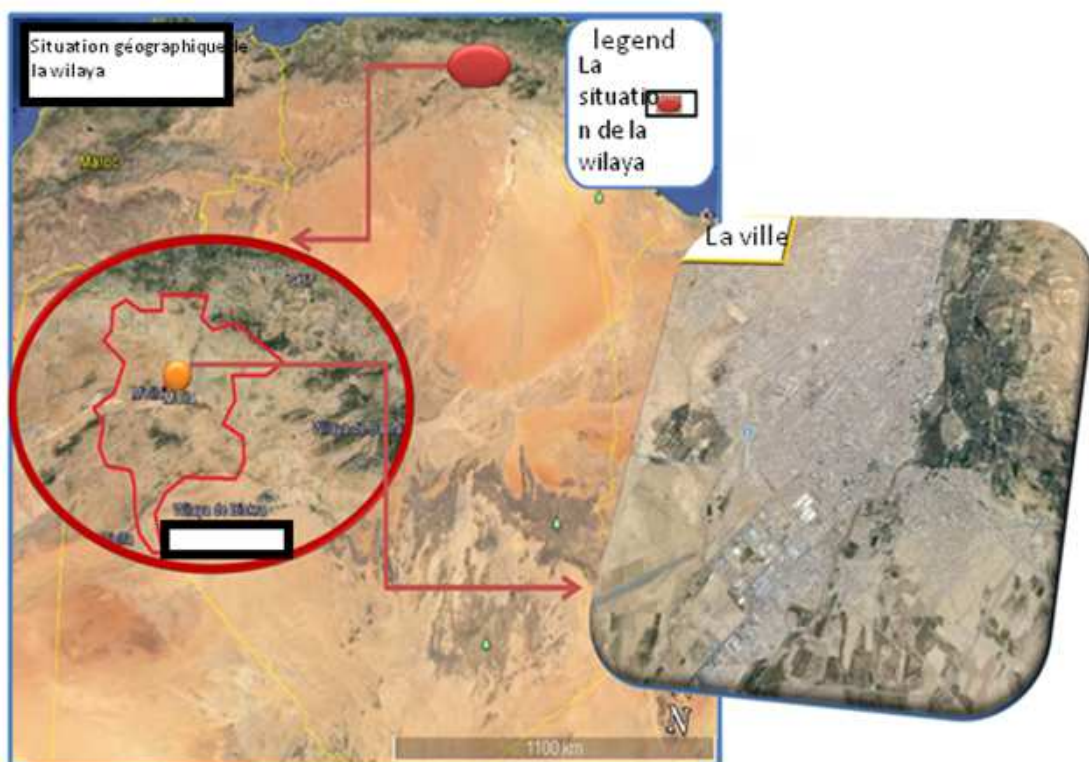
La RN 45 (BBA-M'sila -Bou-saada ) et la RN 40 (M'sila -Tiaret) rendent cette ville un lieu favorable pour les échanges d'une part entre le nord et le sud et d'autre part l'est et l'ouest du territoire national .

**Source :** paw de msila+ google

La commune de M'sila est située au nord-est de la Wilaya , elle est limitée par (voir figure II-1) :

- la commune de M'TARFA à l'est
- la commune de SED EL GHABA au nord .
- la commune d'Ouled Mansour à l'ouest .
- la commune d' EL EUCH ( Wilaya de BBA) au nord .

**Figure.27** .situation géographique de la ville



Source :google earth

## III.2.Les conditions écologiques

### III.2 .1.Le climat

les données climatiques sont très importantes pour la gestion des déchets solides urbains en particulier la température, les précipitations et les vents. L'importance de ces facteurs réside dans leur influence d'une façon directe ou indirecte sur l'environnement et la santé publique dans le milieu urbain.

### III.2.2. La température

Le climat de la ville de M'sila est un climat semi-aride qui est caractérisé par un été très chaud et sec et un hiver froid et sec, ce qui favorise la décomposition des ordures ménagères avec ces dégagement des mauvaise odeurs pendant la période chaude

**Tableau8:** moyennes des températures de la ville

mois	janv	fév	mar	avr	mai	juin	juil	aout	sept	oct	nov	déc	Moyenne anuelle
moyennes des températures	8,5	9,9	13,9	17,3	22,6	28,4	32,2	31,2	25,4	20	13,1	9,2	20,8

Source :station météorologique de msila 2017

### III.2.3. Les précipitations

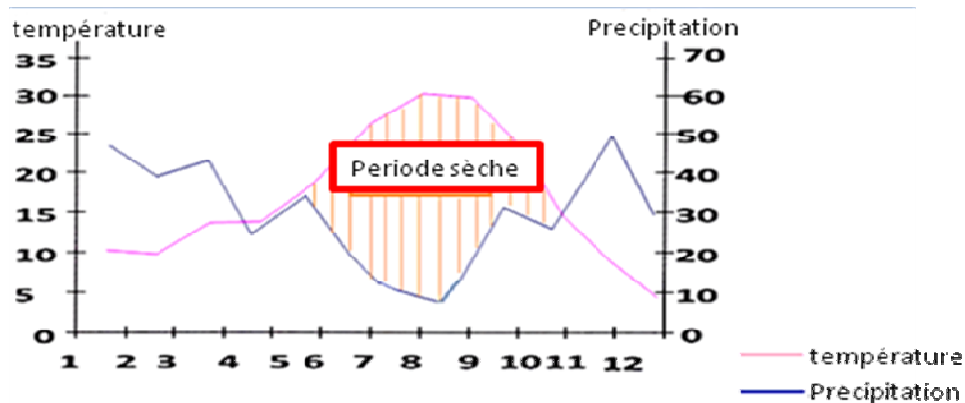
La moyenne pluviométrique enregistrée dans la ville de M'sila se situe entre 200 et 250 mm/an

**tableau 9 :** Les précipitations

mois	janv	fév	mar	avr	mai	juin	juil	aout	sept	oct	nov	déc	total
Precipitation	22	14	11	24	23	10	3	8	25	22	17	19	198

Source :station météorologique de msila 2017

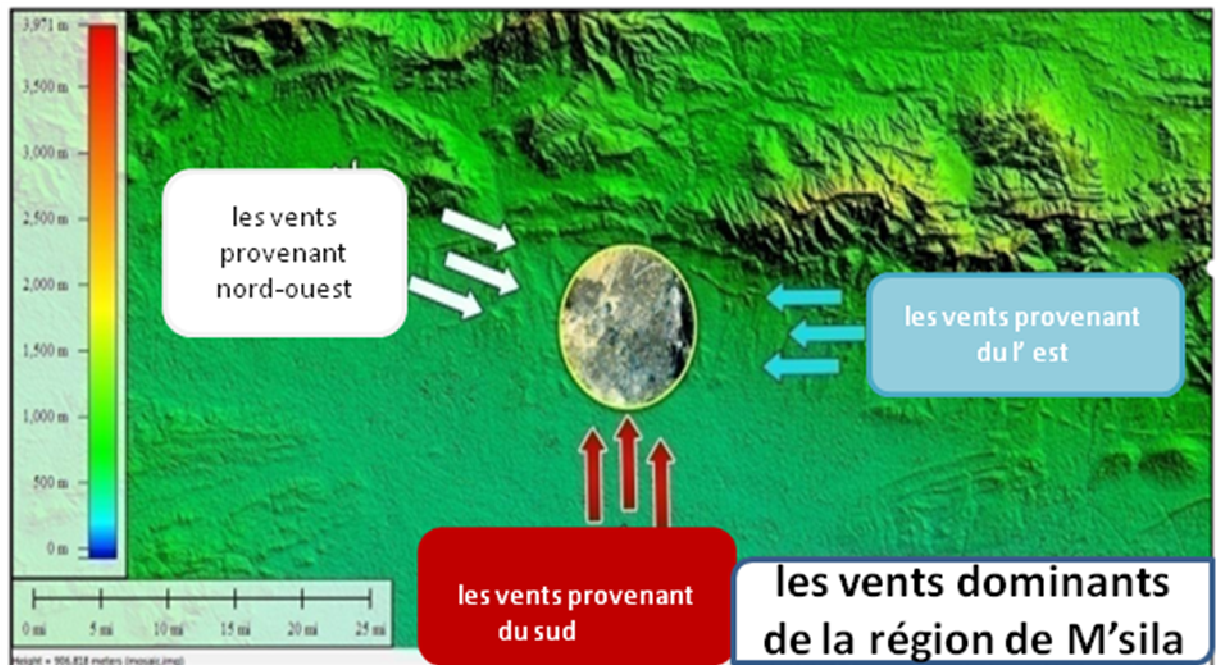
**Diagramme 1 :** pluvio- thermique M'sila



Source :station météorologique de msila 2017

### III.2.4. Les vents

Figure 28: Les vents



Source :traitement personnel 2017

La ville de m'sila s'inscrit dans un climat méditerranéen semi aride , et sur un plateau plus au moins plat ,donc la force et le type ainsi que la direction des vents prend une place importante dans les paramètres du confort a l'intérieur de chaque équipement de la ville.

**III.2.6. :Hydrologie<sup>22</sup>** est nécessaire de rappeler qu'une grand partie se perd dans les cours du K'SOB et dans ceux d'oued BENIA. Ces ressources proviennent des eaux de surface et des eaux souterraines accumulées par les nappes aquifères . Le réseau hydrologique de la ville de M'sila est constituée par quatre oueds de différente importance

### III.3. Etude socioéconomique :

La population et habitats de la commune de m'sila

<sup>22</sup> PAW –msila 2009

## Chapitre III

### Présentation et lecture diachronique

La population est un paramètre considéré comme la base de toute étude relative aux espaces urbains, économique et sociaux ;cette étude qu'on doit appliquer sur la commune de msila a pour un but d'évaluer la gestion des déchets ménagères

**Tableau10:**La population de la commune

La zone	Nombre de population	ratio
La ville de msila	<b>128562</b>	<b>100%</b>
La zone d'étude 1000lgmts	<b>7645</b>	<b>5.95%</b>

Source :PDAU+traitement personnel

### III .4 .Les étapes d'évolution de la ville de M'sila

#### III .4.1 .Période romaine :

la ville romaine appelée a l'antiquité "ZABI JUSTIANA" (grenier de Rome) sur l'emplacement l'actuel (BECHILGA)

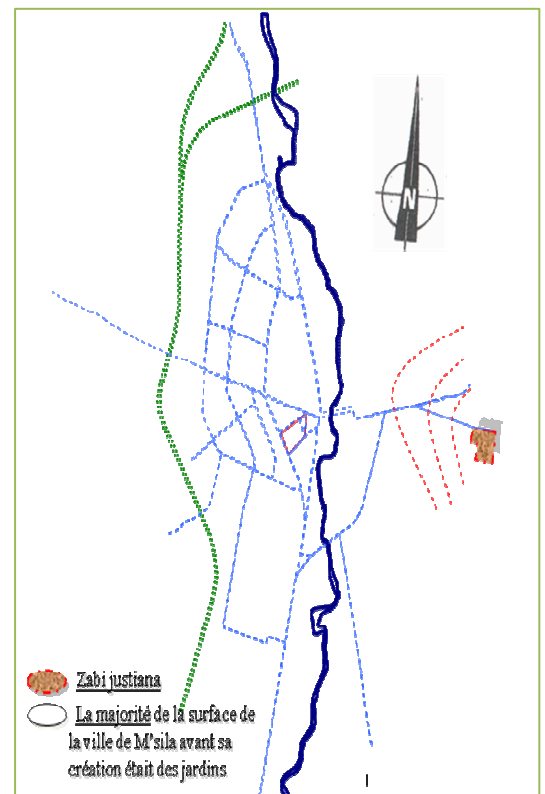


photo 30: Vue sur un site archéologique



photo 31: Une base d'une colonne romaine

**Planche 05:**La ville romaine



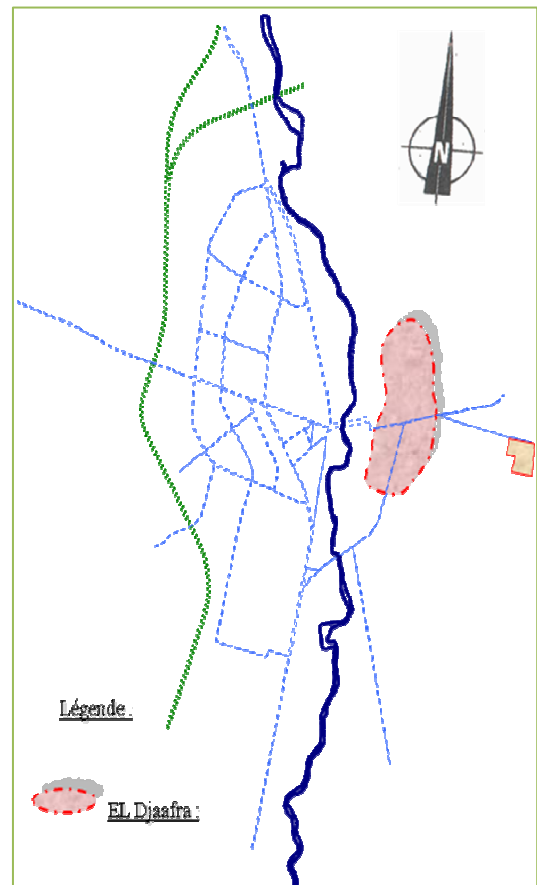
Source : traitement personnel

**III .4.2 .Période arabo - musulmane :**

Après la destruction de la ville romaine en 770 et les fatimide était construis le noyau arénaire de la ville "RAS EL HARA— CHETAOUA — KHERBET TELLIS«

- Vers années(935) a 3km de "ZBI JUSTIANA" et a 27km de la KALAA DE BENI HAMMAD (fondé en 1007) en 1015 la ville était gouverné par les hamadits et fondé" DJAAFRA "
- Pendant le temps des "ALMORAVIDES" M'sila été non seulement un grand foyer intellectuel et religieux en 1350 la ville a était détruite par les "HILALIENS", et reconstruite grâce a "sidi mouhamed ben abdallâh EL MAGHRIBI -ABOU – DJEMILINE -au bord de la rive nord-est de l'oued "K'SAB."

**Planche 06 :.La ville musulmane**



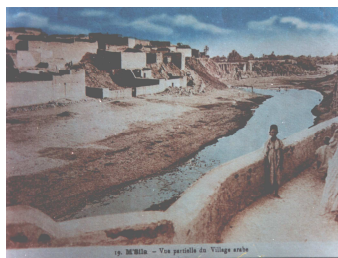
**photo 32: Une perspective a l'intérieur d'un quartier**



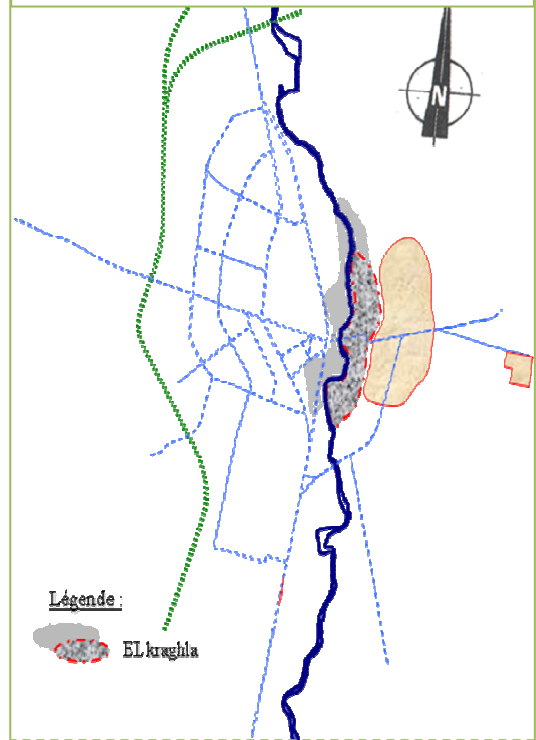
**III .4.3 .Période turque**

Pendons l'époque turque (1516) le "BAYDE"  
Constantine a fais installer un garnison militaire a  
"EL KARAGHLLA" on note l'apparition des  
deux quartiers "EL ARGOUB" et "EL KOUCHE"  
sur le cote ouest de l'oued "K'SOB

photo 33:une vue de oued el Ksob



**Planche07** :.la ville turque



Source : traitement personnel

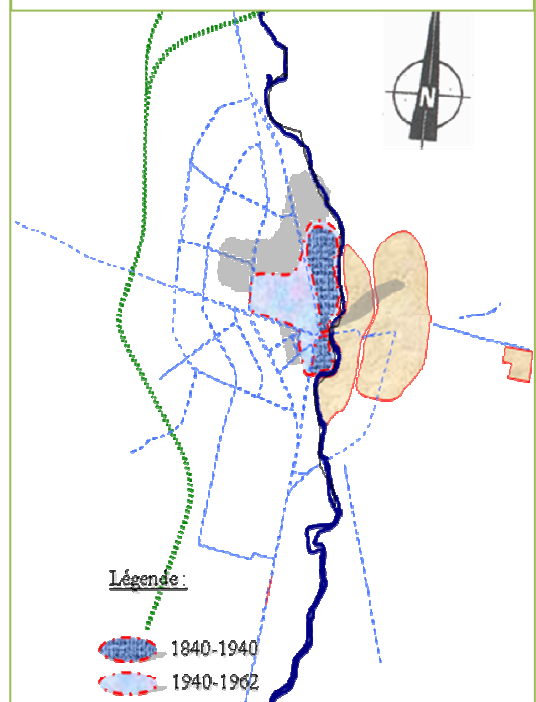
**III .4.3 .Période coloniale :**

en 1841 M'sila était colonisée par les  
français. Les colons venus se sont installés en  
bordure "EL ARGOUB, et EL KOUCHE" , et  
construire une base pour leur protection et le  
control direct de la ville est implanter l'habitats  
et l'équipements (école - hôpital) tout le long  
de la rue nationale (BBA – M'SILA –  
BOUSAADA)

photo 34:une vue d'époque

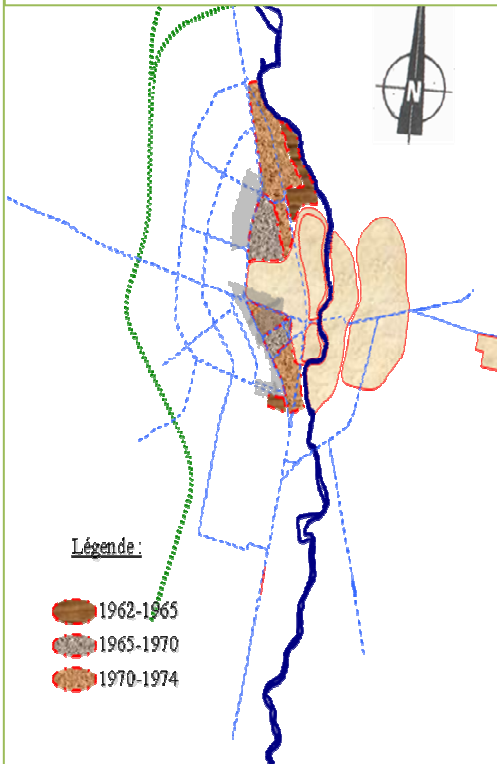


**Planche08** :. la ville Coloniale



Source : traitement personnel

**Planche09** :.la Période de l'indépendance\_



Source : traitement personnel

**II .4.4 .Période de l'indépendance :**

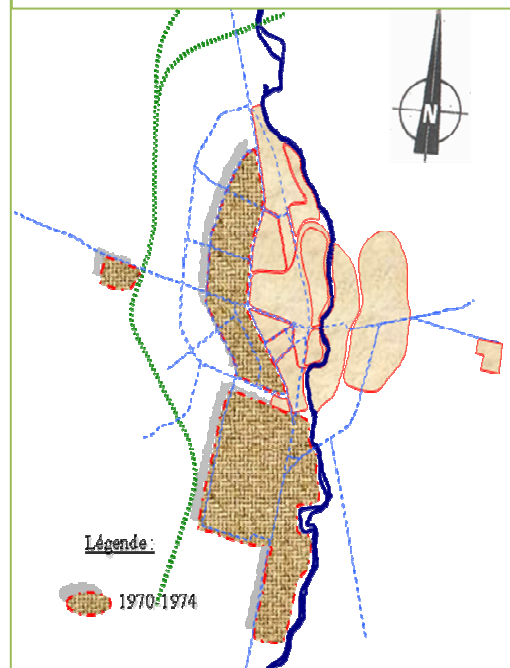
Après l'indépendance la ville a bénéficié d'un programme spécial qui a fait actuelle le processus de développement de la ville spatialement, le processus s'est caractérisé par l'implantation d'une zone industrielle au sud de la ville et les ZHUN dans la partir ouest , et en fin le centre administratif .

**III .4.5 .Période 1974 - 1986 :**

Après le découpage administratif : en 1975 la première opération a été l'élaboration par C.D.A.T du P.U.D doit :

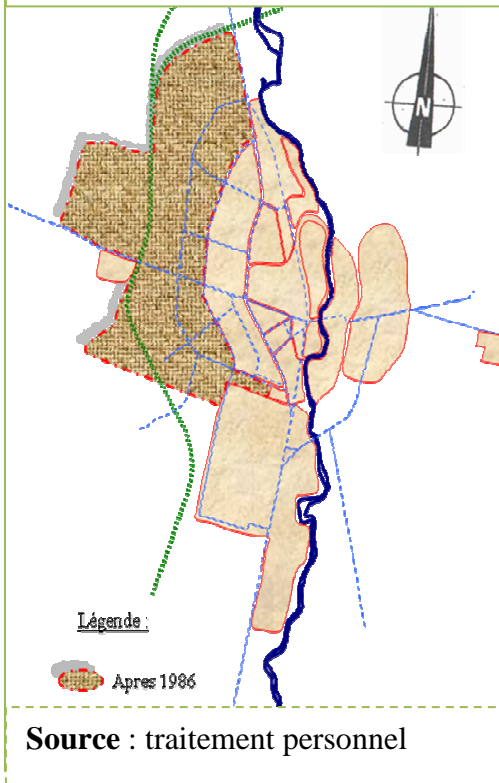
L'apparition d'une zone industrielle au sud et une zone d'habitat urbain nouvelle Z.H.U.N a l'ouest .

**Planche10** :.la Période de 1974



Source : traitement personnel

**Planche11 : la Période actuel**



**III .4.6 .Période après 1986 :**

Cette période se caractérise par :  
l'extension de la ville vers le nord ouest  
l'apparition des lotissements individuelles  
tel que 504 chebilia , la création de  
l'université , l'implantation des  
équipements de toute nature...

**III .5 .La Croissance de la ville :**

**Le mode de croissance :**

La croissance de la ville de m'sila est un croissance lainière au suite un axe -la RN65- au début (DJAFRA, ARGOUBE, la place, cité OUAOUA MADANI), et en suivant deux axes- RN45 et RN65- mais ce croissance est vers un sens de ses deux axe parfaitement (le centre vers le Nord par rapport la RN45, et le centre vers l'ouest par rapport la RN65) a cause de plusieurs barrières.

**Les barrières de croissance :**

Naturelle : L'oued de k'sob dans tout le cote est de la ville et les terrains agricoles qui à l'arrière de l'oued.

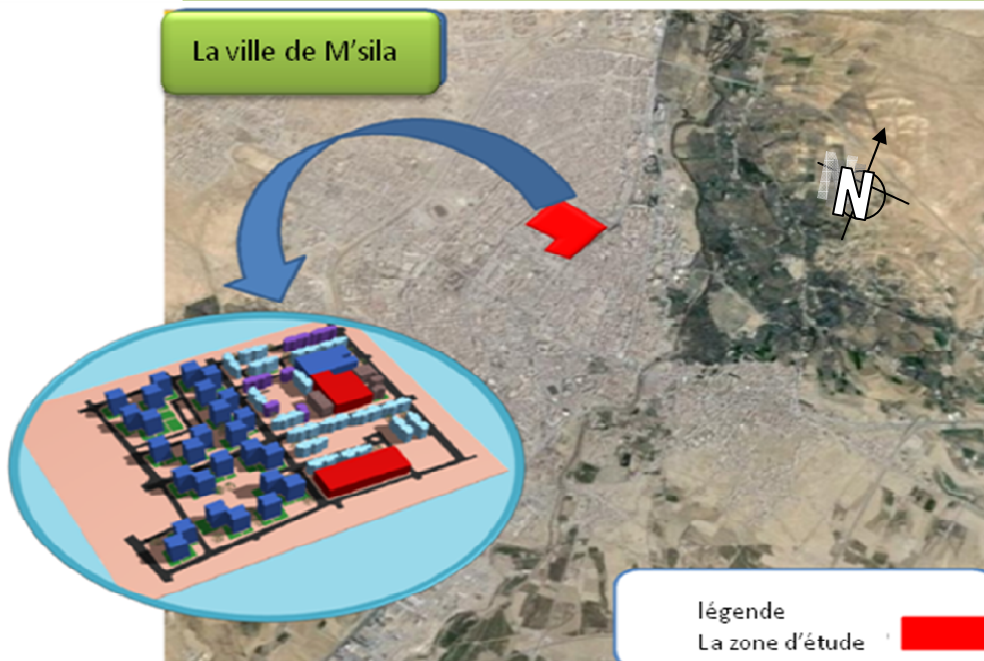
Artificielle : la zone industrielle, la zone d'activité, et le projet de la nouvelle zone industrielle dans le coté sud de la ville.

## Partie2 ANALYSE DE QUARTIER

**Introduction**

la ville est un espace socio physique très complexe et perçue comme une combinaison d'espace bâtis et non bâtis, ces espaces conditionnent l'espace urbain lui confiant sa forme et son caractère.

**Planche 12** :.situation de quartier par apport a la ville



Source : traitement personnel

**III .6.Situation du site:**

Le quartier objet d'étude se trouvant au centre de la ville de msila et plus particulièrement si nous prenons comme point de repère le site est dans la frange Nord-Ouest, borné par la route 45 au Sude, La superficie totale de la zone 123482m<sup>2</sup> Concernant la création de cette zone elle a été fait pendant les années quatre vingt Pour la gestion du quartier il est sous la gestion de OPGI.

La cité des 1000 logements est limitée

- Au Nord : extension coté 200 logements
- Au Sud : 600 logements
- A l'Est : cité 250 logements
- A l'Ouest : 48 logements Et 15cité

Figure 35 : les limites de quartier



Source : google earth+ traitement personnel

- ✓ Équipements existants: on remarque l'absence d'équipement dans le quartier par contre elles se trouvent à proximité.
- ✓ équipement éducatif (CEM)
- ✓ service administratif (Directions, Algérie Telecom)
- ✓ équipement médical (hôpital. Clinique)
- ✓ équipement récréatives et culturelles (place publique, Musée Mujahid)

Photo 36 .37.38.39.40.41 : les équipement



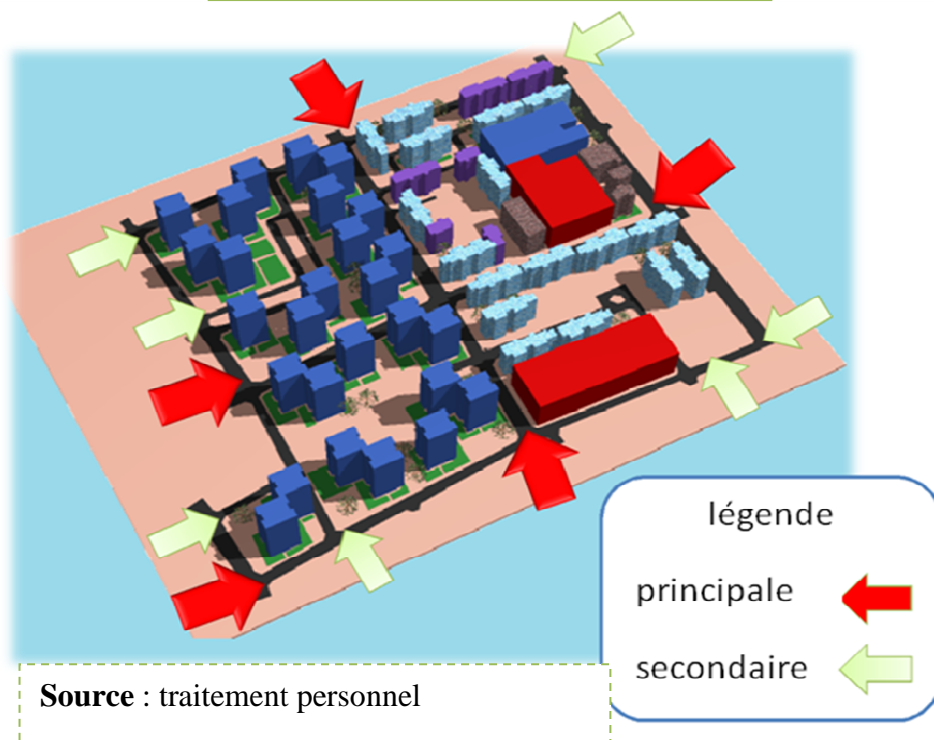
Source : pris par l'étudiante 20017

nous remarquons l'absence des équipement dans le quartier de 1000 logements qu'elles sont importants et donc on déduire qu'il ya un effet différent des relations extérieures (relations religieuses administratif et culturel sain) tout impact sur les autres quartiers

### III .7.Accessibilité

Il y a un grand nombre des accès : cinq principaux accès et six secondaires, ce qui rend le quartier ouvert sur tous les côtés

Planche 13 :.l' Accessibilité



### III .8.Le cadre bâti et non bâti

- **Superficies:**

La superficie totale de quartier est 124,514.8 m<sup>2</sup>. La superficie bâtie est de 37 713 m<sup>2</sup>, ainsi la superficie non bâtie a pour valeur 86801,8 m<sup>2</sup>,

**tableau 11** :. la division des surfaces dans le quartier

	Superficies m <sup>2</sup>	( %)taux
Cadre bâti	37713	30.29
Cadre non bâti	86801.8	69.71
total	124514.8	100

❖ **La densité:**

**Source** : traitement personnel

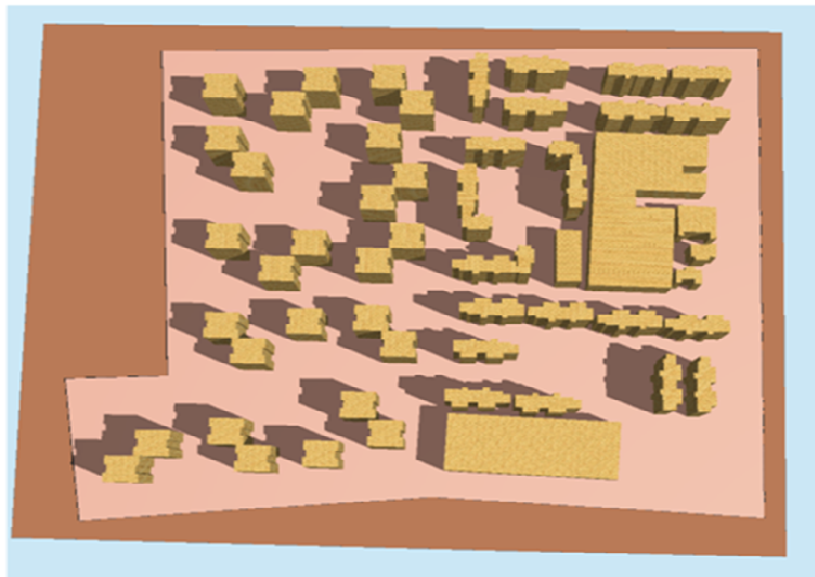
Nombre de blocs : 73 dans le quartier

Hauteur des niveaux est R+4 : RDC: 3,20 m      Étage: 2,60 m

❖ **Organisation fonctionnelle des RDC ,étages:**

Ils sont destinés à l’habitation et on trouve des RDC de quelque bâtiments comme des boutique.

**Planche 14** :.le cadre bati



**Source** : traitement personnel

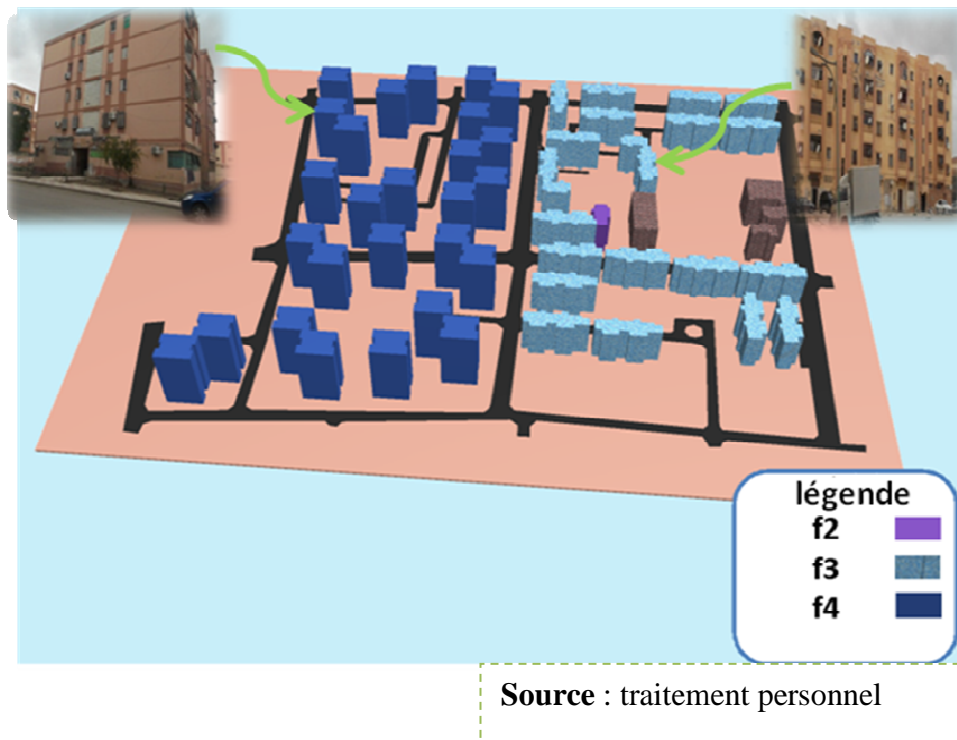
**légende**

Cadre bâti   
 Cadre non bâti

**III .8.1 .Types du bâtis:**

On remarque qu’il ya un seul type d’habitat dominant dans ce quartier collectif) cette habitat est divisés en trois modèles de bâtiments (F2) .F3.F4 et est différente de la taille et de la forme. et se trouvent en bon état

Planche 15 : le type de bâti



### III .8.2 .État de bâti

- États des bloc est moyen;la porte d'entrée est presque endommagée.
- L'état du logement est moyen:l'absence du confort lié aux espaces réduits.

### III .8.3. Analyse de la façade

- **Registre technique:**

- le portail de l'immeuble a une largeur de 1.80m qui facilite la circulation mais le problème se pose au niveau de la hauteur qu'on estime d'insuffisante.
- Présence de fenêtres ;leur disposition est faite selon un certain rythme sur le plan horizontal et vertical ,ce dernier est marqué par une symétrie.
- ouvertures au niveau des façades, ce qui conduit à un manque d'intimité à la maison.
- Utilisation des matériaux comme le béton armé , (une substance qui est non durable et non pacifique, absorbe la lumière du soleil )
- L'absence de brise-soleil
- La plupart des bâtiments sont exposés à la lumière du soleil

- **Registre L'esthétique:**

-absent, dégradation des revêtements, l'enlaidissement de l'état de la façade avec l'installation des paraboles et l'exposition de linges.

- couleurs utilisées dans les interfaces compatibles avec le climat, sauf le gris et cela est dû au degré élevé d'absorption du rayonnement solaire

- **Registre artistique:** il est complètement absent.

**Figure 42.43.44** :.les façades



Source : pris par l'étudiante 20017

### III .8.4. Équipements:

dans le quartier il ya les équipements suivants:

- établissements d'enseignement (2écoles .....)
- équipement culturel (Maison des jeunes)
- Les installations commerciales (magasins au rez de chaussée, marché)

Planche 16 : les équipements de quartier

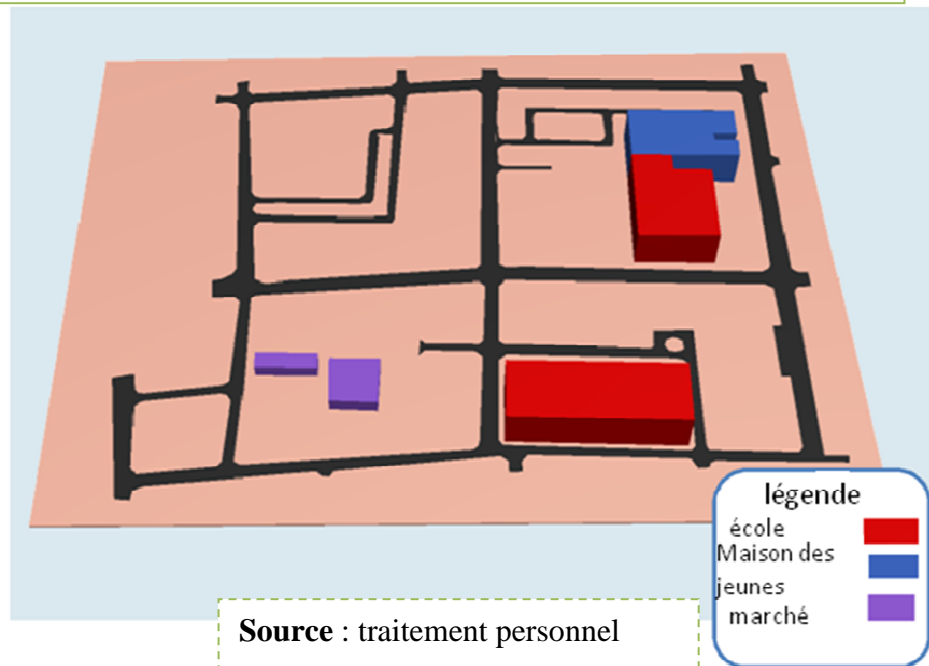


Figure 45.46.47 : les équipements de quartier



Source : pris par l'étudiante 20017

III .9.cadre – non bâti

Tableau12 :.les surfaces de cadre non bati

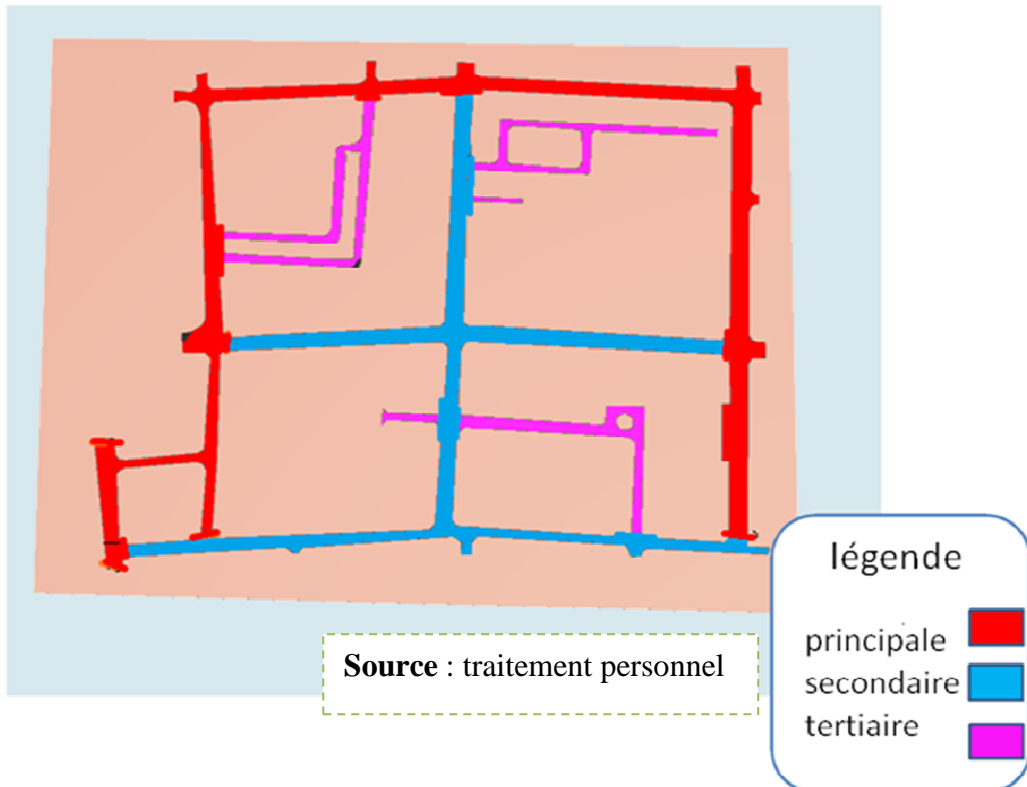
	surfaces	taux%
voiries-parking-trottoirs intersection	82325.8	66.12
espace vert	843	0.68
Les aires de jeux	3633	2.91

Source : traitement personnel

III .9.1.Voiries

Dans le quartier il existe trois (3) types de voiries ont été classés en fonction de la densité du trafic (principale, secondaire, tertiaire) la superficie des voiries 10.416,21 m<sup>2</sup> (12%, de la surface totale.)

Planche 17 :.les voiries



Source : traitement personnel

### III .9.1.2. Type des voiries

principales: les routes qui relient les quartiers les plus adjacents avec une grande densité de trafic (10m-15m)

secondaires: les routes avec une moyenne densité du trafic (5m-7m)

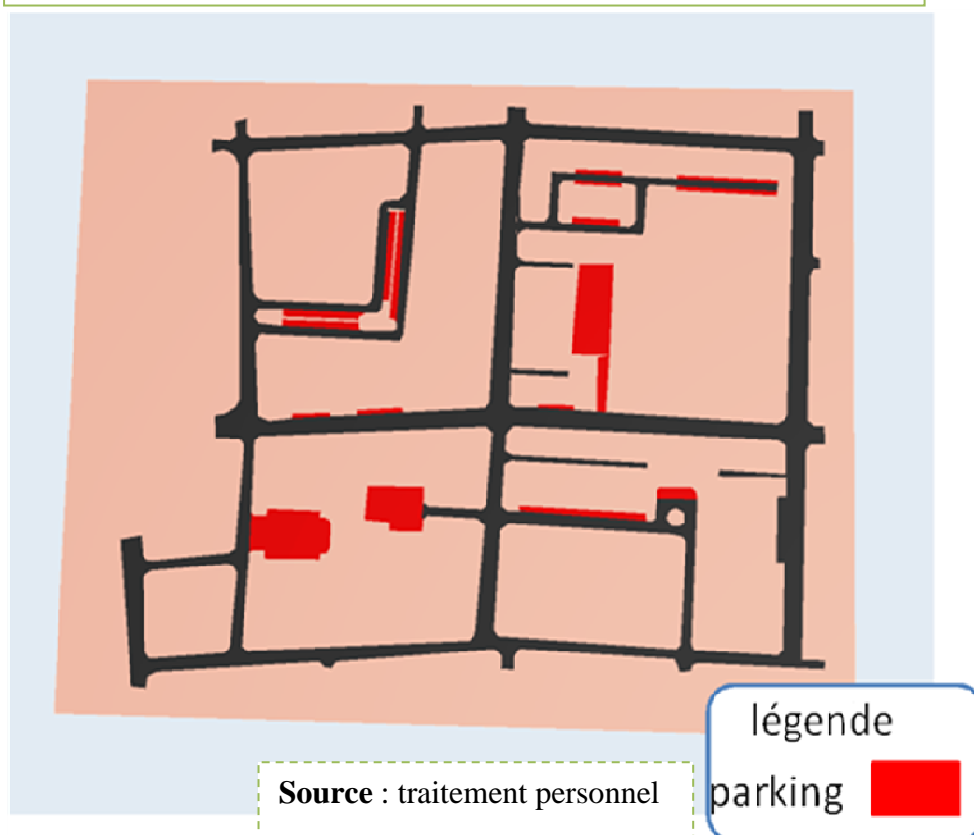
Tertiaire: les routes par le biais des bâtiments et les parking(5 m -3m)

### III .9.1.3..état des routes:

Toutes les routes en bon état, sauf pour certaines zones à la suite de la restauration au niveau de certains réseaux et des distorsions en raison de l'accumulation des opérations d'eau de pluie, sans oublier le mouvement mécanique intense



**Planche 18 : les parkings**



### III .9.2.Parking

Le quartier contient trois types (oblique, horizontal, vertical), avec une superficie estimée à 2078,33 m<sup>2</sup> (2,4 % de la superficie totale du quartier) ces positions est venu au milieu de toutes les unités de logement, , mais la plupart des stations non fonctionnels, en particulier dans les heures de la journée, car la plupart des gens arrêtent leur voiture dans des endroits d'ombre et devant des bâtiments

**et ca conduit à:**

- ✓ arrêter sur le bord de la route (Arrêt aléatoire), ce qui provoque des perturbations de la circulation dans le quartier.

### III .9.3.les trottoirs:

largeur : de 1,5 m à 3 m

matériaux : en béton et de carrelage

**état des trottoirs :**

quelques-uns des trottoirs dans le quartier souffrent d'une grave détérioration, ne contiennent pas de carrelage et souffrent de fissuration et certaines zones ne contiennent pas les conditions minimales d'hygiène, (l'impact sur le côté esthétique du quartier )

**Figure 48.49:** La mauvaise état des trottoirs



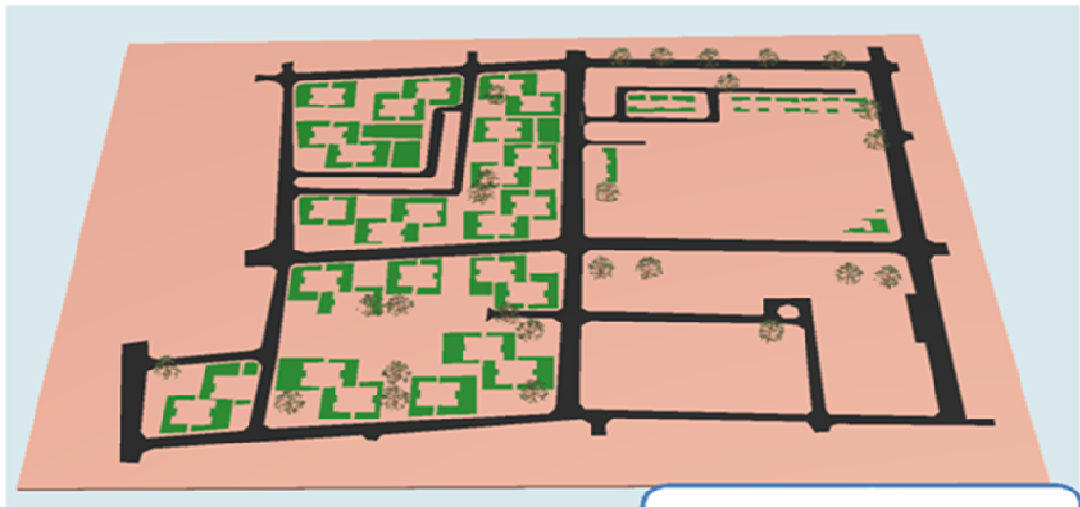
**Source :** pris par l'étudiante 20017

### III .9.4.Espace vert

Occuper 1 % de la superficie totale avec une superficie de 83 m<sup>2</sup> malgré l'existence de lieux dédiés, ils souffrent de négligence grave et la plupart transformés en espaces non fonctionnel, on remarque :

- L'existence de types de plantes limitées
- espaces verts non préparés

Planche 19 :les espaces verts



Source : traitement personnel

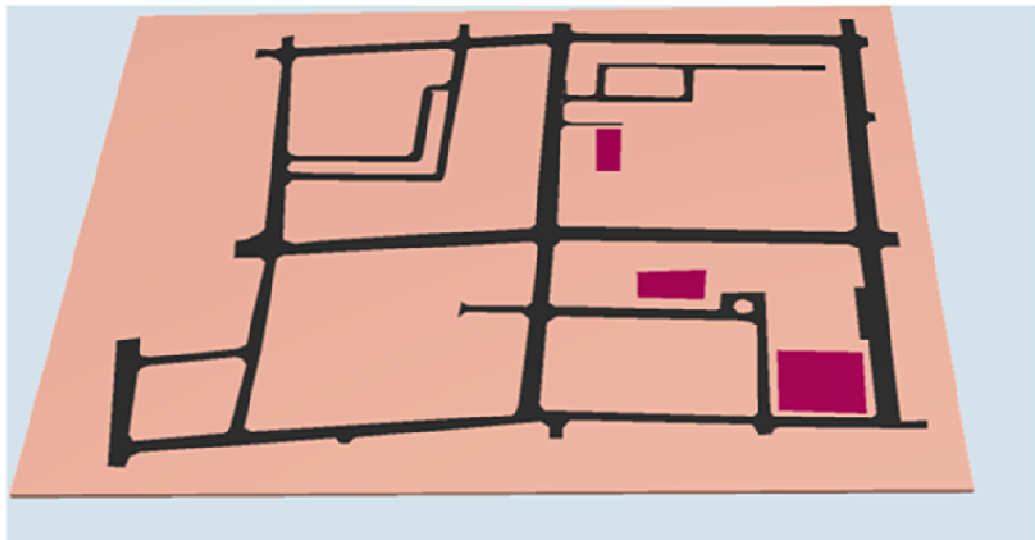
Espace vert



### III .9.5.Endroits pour jouer et divertissement:

Grâce à l'étude sur le terrain, nous avons remarqué une pénurie de lieux dédiés à jouer les enfants, qui ont conduit les enfants à jouer dans d'autres endroits, (les routes et les espaces verts) .

Planche 20 :les aires de jeux



Source : traitement personnel

Légende

Les aires de jeux



Les aires de jeux est estimée à 3633 m<sup>2</sup> ou 4,2 %répartis sur deux terrains de football et

certaines zones ne contient pas des airs de jeux, ce qui rend certains résidents créent des espaces pour jouer près de leurs block

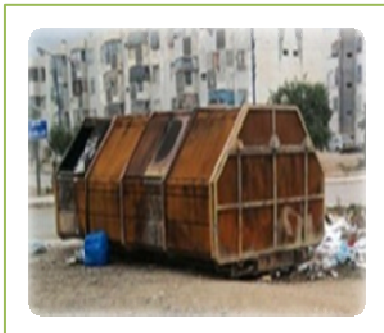
**Figure 50:** terrain de football



**Source :** pris par l'étudiante 20017

**III .10.Les conteneurs**

**Figure 50:** Capacité de 2,5 tonnes



**Figure 50:** Capacité de 240 litre



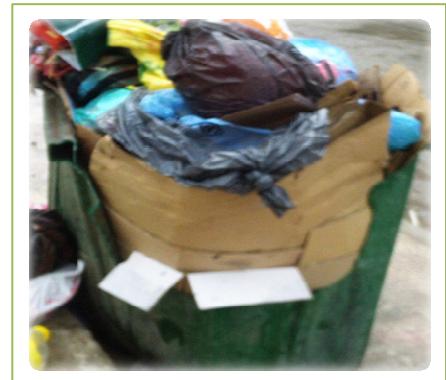
**Figure 50:** Capacité de 120 litre



**Source :** traitement personnel

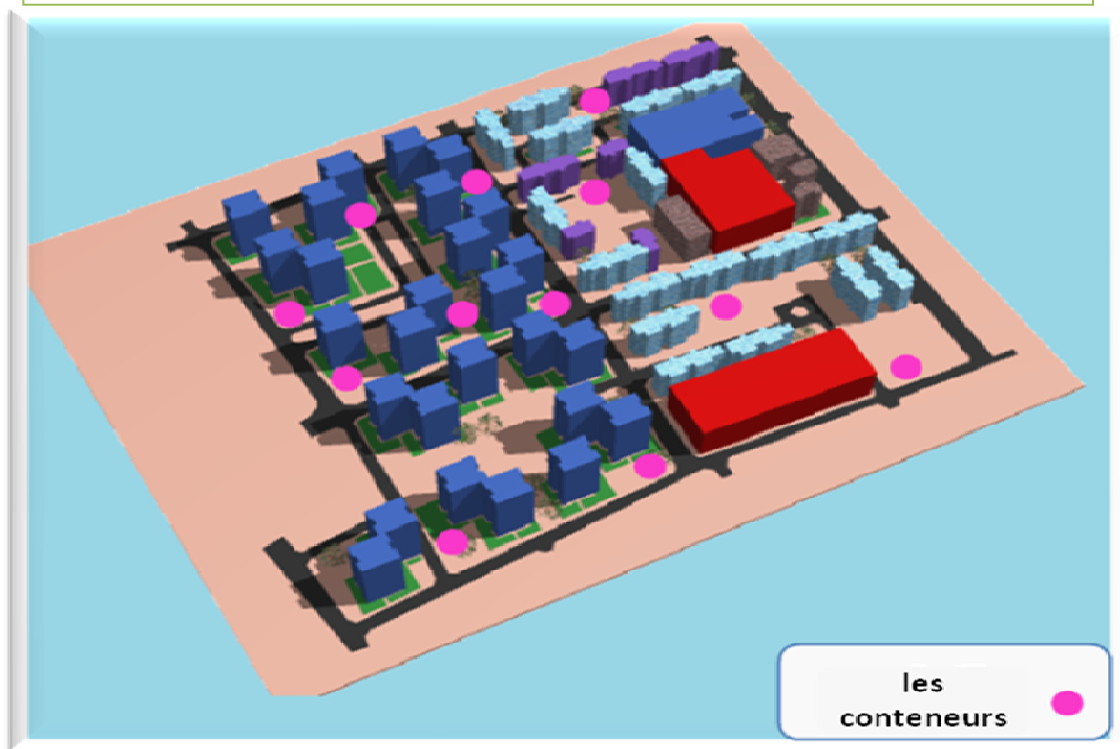
Il existe trois types de conteneurs à ordures est répartie uniformément entre les bâtiments, qui ont affecté négativement , où la plupart des trottoirs des espaces verts transformés en lieux de jeter des déchets, et la présence de marché ce qui résulte la pollution visuelle

**l'état actuel des conteneurs:** par l'observation sont des conteneurs en plastique et même si peu nombreux, et ils sont cassé



et

Planche 21 : l'implantation des conteneurs



Source : traitement personnel

tableau 13 : le collecte dans le quartier

secteur	Le quartier	Quantité Des déchets par mois(Tonne)	Horaire de collecte	Quantité Des déchets par jour(tonne)	Nmbre Des travailleurs	Matériel	responsabilité
S8	10001 ogts	36	04 :00AM 16 :00 20 :00	2.2	2 chauffeurs + 06	2camions	CET

Source : CET de m'sila 2017

### III.11 .Méthode de traitement des données

Nous avons interrogés 150 personnes, et nous avons essayé de faire sortir les éléments qui ont contribué à la mauvaise gestion des déchets ménagers dans le quartier 1000logt

### III.12.Résultats du questionnaire

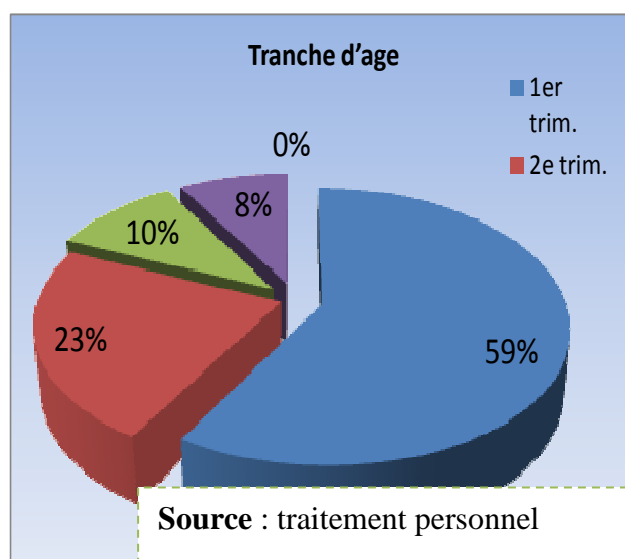
**III.12.1.Situation familiale :** La situation familiale des personnes interrogées dans le quartier des 1000logts Est répartie en quatre catégories (marie, divorcés ,veufs ,célibataire)mais la proportion la plus importante est la proportion des personnes mariées par 67% et les suites se sont des personnes célibataires de 29% des personnes interrogées ,avec une même proportion des veufs et divorcées par 2%

### III.12.2.Le type habitation :

Le quartier 1000lgts est un quartier plus ancien et défavorisé, la majorité de ses habitants qui sont de 100% ont un type d'habitation collectif, avec un faible taux,

**III.12.3.Tranche d'âge :** La tranche d'âge des personnes interrogées dans le quartier va de moins de 30 à 65 ans mais la tranche d'âge entre 30 et 45 enferme le plus grand pourcentage qui est de 75%et la tranche d'âge de 46à 55 ans par un taux de 24% .14%pour les moins de 30ans ,alors que est le pourcentage des personnes interrogées âgées entre 56 et 65ans 22% et le reste se sont personnes agée plus de 65ans

**Graphique 01:** tranche d'âge



## Chapitre III

### Résultats et interprétation

tableau 14: tranche d'âge

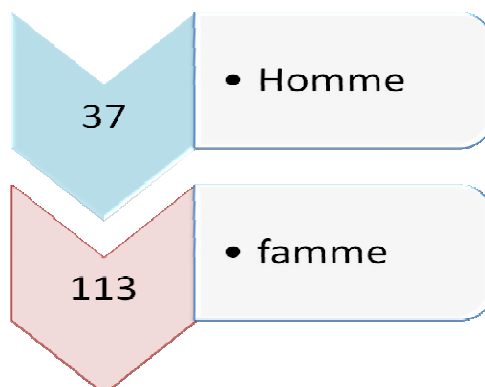
Intervalle d'âge	]19 ;29]	[30 ;45]	[46 ;55]	[56 ;65]	[66 ;80[	TOTAL
Nombre	14	75	24	22	15	150
pourcentage	10%	50%	16%	15%	9%	100%

Source : traitement personnel

#### III.12-4-Sexe

Le sexe féminin parmi les personnes interrogées est le plus abondant par un taux de 75% et le sexe masculin est présent par un pourcentage de 25%

Graphique 02 : sexe

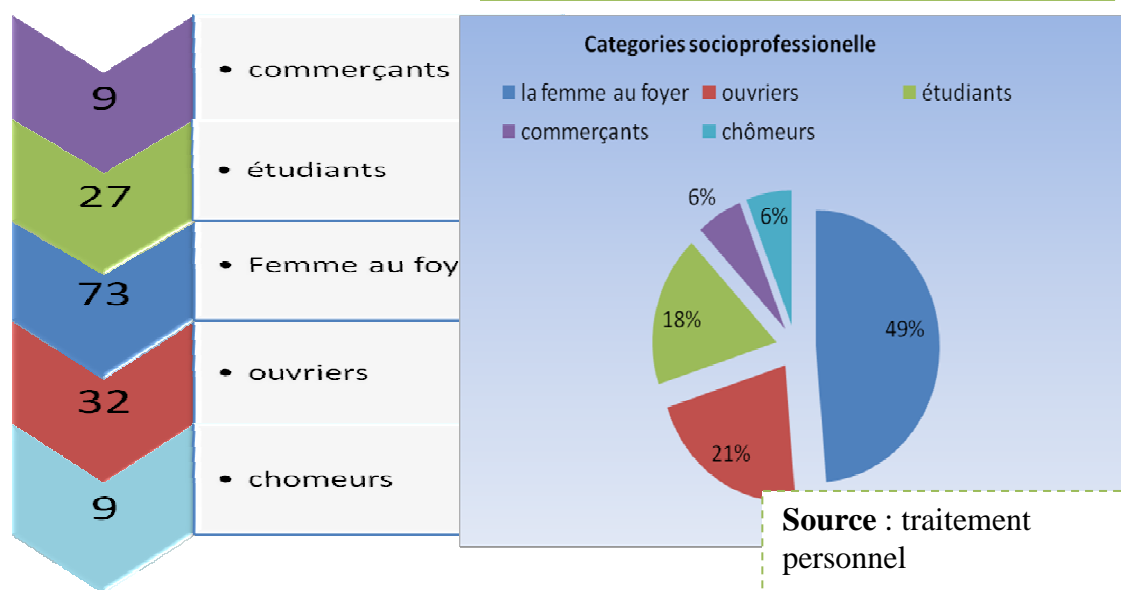


Source : traitement personnel

#### III.12-5-Catégories socioprofessionnelle :

La catégories socioprofessionnelle des personnes interrogées dans le quartier des 1000 logements est répartie en ( femmes au foyer , ouvriers ou employés ,étudiants , commerçants et chômeurs) à mais la parties la plus dominante est la femme au foyer par 49% ,puis les ouvriers ou employés avec 21 % ,le pourcentage 18% , présente les étudiants et le reste se sont des cadres ,des commerçants et des chômeurs par la même proportion 6%

**Graphique 03 : Catégories socioprofessionnelle**



**III.12.6. la nature des ordures ménagères qu'ils produisent :**

La nature des déchets des 39.5% des personnes interrogées dans le quartier des 1000 logements est diversifiée ,se sont des déchets organiques (déchets de nourriture et de préparation de repas ...) . et des déchets d'emballage ( cartons , papiers , boites métalliques et plastiques ). Alors que 33,33% sont des habitants qui mélangent dans leurs poubelles les déchets organiques et autres .

Le pourcentage de 27.16% présente les personnes qui jettent seulement les déchets organiques.

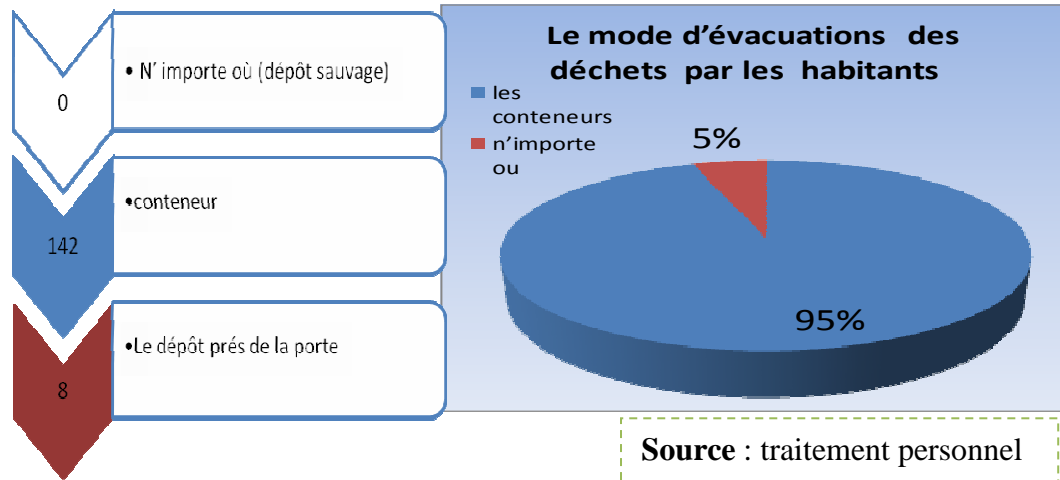
**III.12.7.L' emballage des déchets :**

L' emballage des déchets à savoir les sachets en plastique sont utilisés par la majorité des personnes interrogées avec un taux de 97% .

**III.12.8.Le mode d'évacuations des déchets par les habitants :**

Dans le quartier des 1000 logements l' évacuation est répartie en deux modes ; les conteneurs et n'importe où . le plus abondant est les conteneurs par 95 % de la somme générale des personnes interrogées ,mais une faible proportion de 5% des personnes interrogés ont leur mode d'évacuation n'importe où .

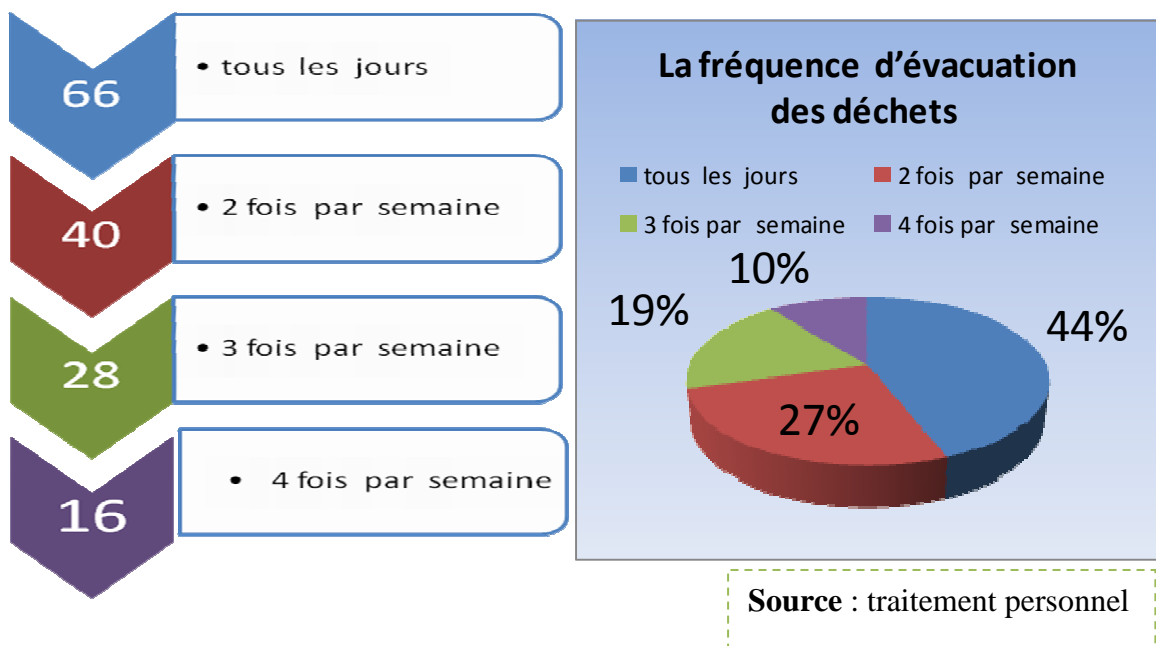
**Graphique 05 : Le mode d'évacuations des déchets par les habitants**



**III.12.9. La fréquence d'évacuation des déchets :**

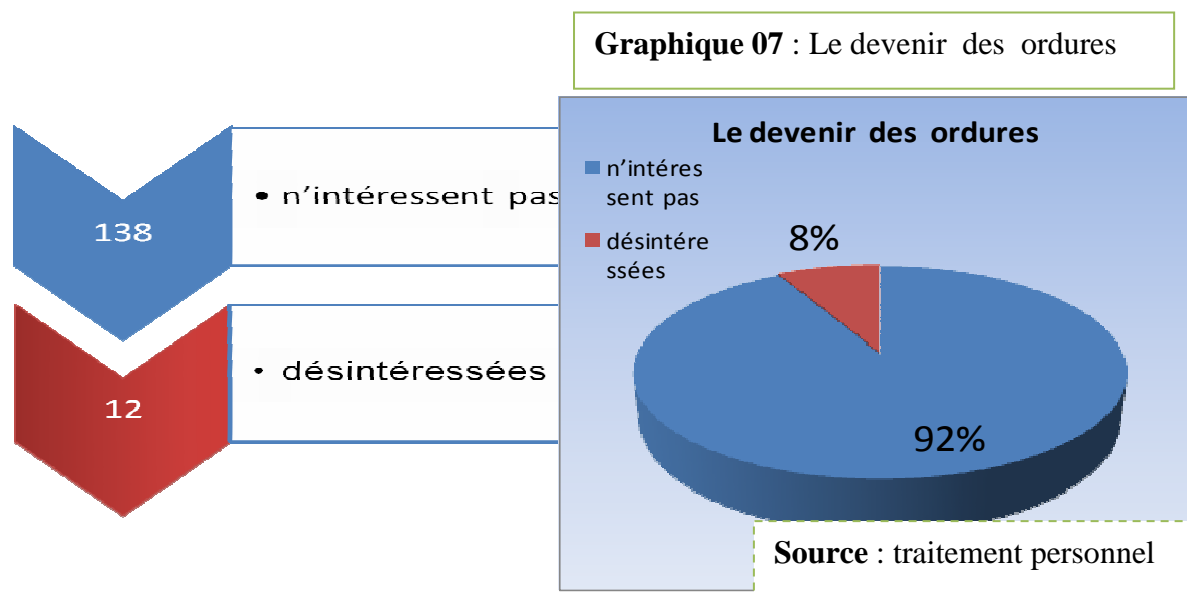
La fréquence d'évacuation des déchets par les habitants du quartier des 1000 logements est en grande pourcentage tous les jours de 44 % des personnes interrogées la suite 2 fois par semaine une pourcentage de 27 % des habitants ,et le pourcentage de 19 % des habitants du quartier qui évacuent 3 fois par semaine ,et enfin 4 fois par semaine avec 10% parmi les personnes interrogées.

**Graphique 06 : La fréquence d'évacuation des déchets**



**III .12.10 .Le devenir des ordures :**

Le devenir des ordures pour les personnes interrogées dans le quartier des 1000 logements ,n'intéressent pas les 92% ,alors que les 8% sont complètement désintéressées.



**III .12.11.L'essentiel des déchets dans quartier :**

Les déchets des ménages et les déchets des commerçants sont l'essentiel des déchets dans le quartier des 1000 logements avec une proportion de % (a cause de marché) . % c'est la proportion personnes interrogées sont dit que les déchets des ménagers sont l'essentiel déchet dans ce quartier .

**III.12.12.Les réponses sur les questions de sensibilisation :**

Après une explication du tri à la personne interrogée ; nous attirions son attention sur la nécessité dans le cas du tri de mettre en place un planning de collecte sélective des matériaux triés et qu'il soit possible que les matériaux triés et qu'il soit possible que les matériaux triés soient entreposés dans les foyers en attendant le jour de collecte sélective

**III.12.12.1.Connaissance de mode de traitement (question 13,16,17) :**

Nous avons établis un tableau exposant les résultat concernant la question de la sensibilisation du public aux question portant sur le mode de traitements des déchet aussi je v évaluer si le sexe influençait la réponse parce que les hommes et les femmes ne répondent pas de la même manière

## Chapitre III

### Résultats et interprétation

**Tableau 15: Connaissance de mode de traitement selon le sexe**

questions	homme		femme	
	oui	non	oui	non
	37 25%		113 75%	
<b>Le traitement</b>	22 59%	15 41%	14 12%	99 88%
<b>L'enfouissement</b>	7 19%	30 81%	0 0%	113 100%
<b>L'incinération</b>	34 92%	3 8%	50 44%	63 56%
<b>Le recyclage</b>	32 86%	5 14%	45 40%	68 60%
<b>Les récupérations des matériaux</b>	37 100%	0 0%	98 86%	15 12%
<b>Le tri</b>	24 65%	13 35%	43 38%	70 62%

Source : traitement personnel

#### discussion

**A. Le type de traitement :** 76% des personnes interrogées ne savent pas comment leurs déchets sont gérés, 59% des hommes répondent qu'ils savent mais quand nous leur demandons de nous l'expliquer, ils répondaient que les déchets étaient jetés dans des décharges en plein air puis brûlés simplement, 15% savent

**B. L'enfouissement technique :** 95% des gens interrogés ne connaissaient pas l'enfouissement et que c'est cette méthode de traitement des déchets ménagers est employée à m'sila

**C. L'incinération :56%** connaissent la solution de l' incinération mais ils ne savent pas l'incinération dans les grands fours et que le gouvernement avait l'intention d'en installer un dans chaque wilaya

**D .Le recyclage:** Il reste relativement bien connu des gens **51%**des gens savent ce qu'est le recyclage et y sont favorables

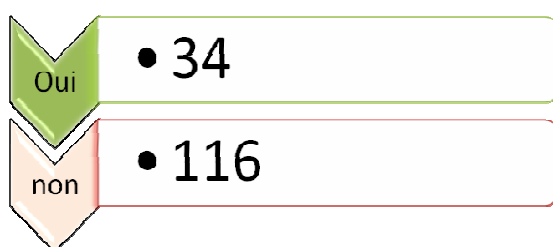
**E. Les récupérateurs de matériaux :**90%des gens interrogés nous ont dit avoir déjà été approchés ou avoir vu des jeunes ramasser les bouteilles en plastique le soir avant que les camions bennes de la municipalité ne passent , nous fûmes informés que d'autres récupéraient gratuitement chez les particuliers le pain rassis ou dur pour nourrir le bétail ,cette pratique est plus fréquente lors des périodes de manque de précipitation, quand l'herbe se fait rare et que le prix des nourritures pour le bétail est élevé, Certains en ont fait un commerce ,c'est-à-dire qu'ils récupèrent ce vieux pain pour le revendre aux éleveurs

**F .les femme et le tri :** 77% interrogées se sont déclarées ne pas être prêtes à trier alors que seulement 23% des hommes étaient réticents a cette idée ,une partie des gens pense que le tri est sale et qu'il faudra plonger les mains dans la poubelle , la sensibilisation est primordiale pour expliquer que les déchets ne sont pas souillés avant leur introduction dans les poubelle et que c'est à ce moment –là se fait le tri

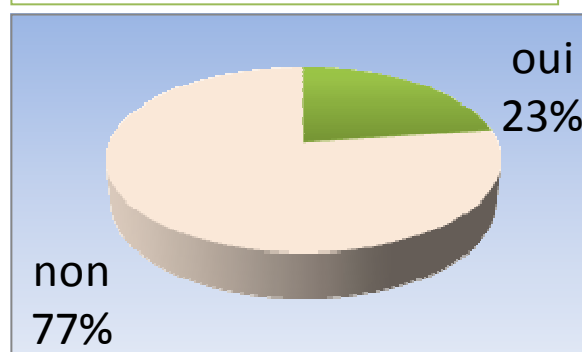
### III.12.12.2.Connaissance de mode de traitement (question 14,15) :

#### Discussion

77% des personnes interrogées n'avait pas connaissance des gestes ou d'actions qui permettent de réduire la quantité des déchets



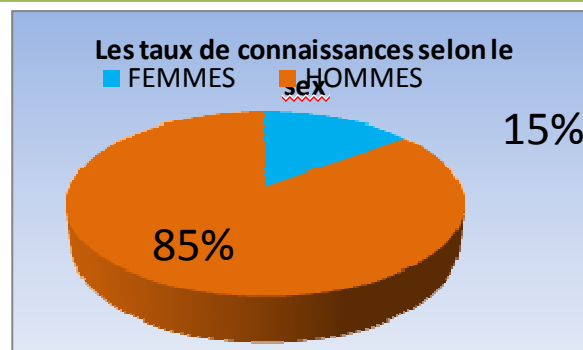
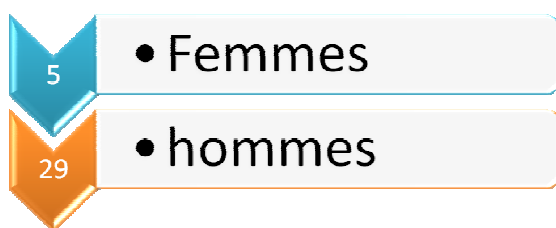
**Graphique 08:** Connaissance de mode de traitement



Source : traitement personnel

23% avaient une connaissance des gestes ,85% des hommes répondent qu'il le savent par rapport a les femmes 15%

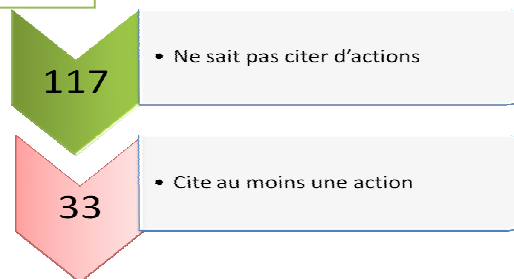
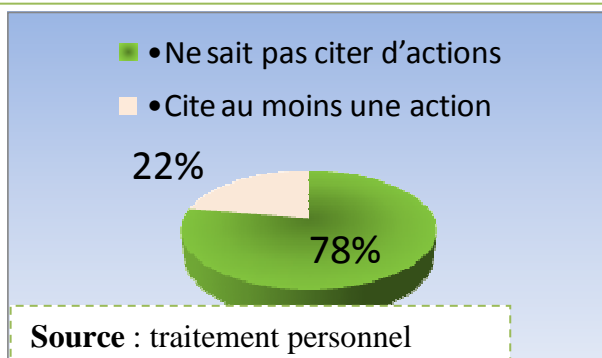
**Graphique 09:** le taux de connaissances selon le sexe



Source : traitement personnel

permettent de réduire la quantité de déchets ménagers

**Graphique 10:** taux des connaissances des actions



Nature des gestes identifiés par les habitants(question 15)voir l'annexe

**Graphique 11:** nature des gestes

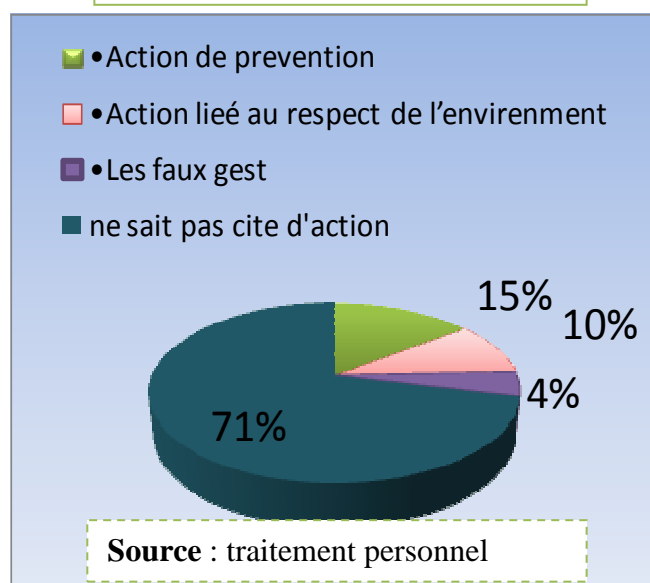


tableau 16 : Nature des gestes identifiés par les habitants

raitement	Nature des gestes identifiés par les habitants	
<b>Codage automatique regroupement par thème</b>	Tri	Trier ses piles, le verre... Refuser les sacs plastiques Composter Eviter les emballages Eviter les produits jetables Donner, vendre Boire de l'eau du robinet Stop pub Fabrication maison Location Eviter le gaspillage alimentaire Donner les restes aux animaux Acheter des produits concentrés Acheter et consommer moins Cadeaux dématérialisés
	Actions de prévention	Utiliser des produits moins dangereux pour l'environnement Economiser l'eau Eteindre la lumière
	Actions liées au respect de l'environnement	Bruler les déchets – Compacter ses déchets...
	Les faux gestes	Ne sait pas citer d'actions

Source : traitement personnel

**III.12.13.Menaces des ordures :**

Le totale des personnes interrogées dans ce quartier soit **100%** pensent que les ordures ménagères peuvent être une menace pour la santé et l'environnement , ils nous confirment leurs niveau de conscience à l'égard de ces menaces .

**conclusion**

L'objectif de mon étude de ce sujet est d'essayer de trouver une zone urbaine intégrée au l'individu peut vivre, et ici nous ne pouvons pas classer les déchets comme quelque chose négatif, mais peut être une richesse d'une ville économique si



nous avons une bonne façon de traiter les OM, les déchets est considéré comme une source de revenus dans les pays développés.

La bonne gestion des déchets commence par le lieu de production, (la maison), si nous avons pu trier correctement à l'intérieur de la maison, nous nous ont aidés à facilité la municipalité de traitement .

#### **Anqlyse des duscussions et solutions**

Il est possible de mettre en place une gestion plus ambitieuse des déchets ménagers mais cela ne sera possible qu'en bouleversant les habitudes des foyers concernant leur poubelle en leur demandant de participer à un effort de tri à la source.

Pour en arriver là, des campagnes de sensibilisation sont nécessaire afin de faire connaitre aux gens le potentiel que cachent leurs déchets et les dangers qu'ils peuvent engendrer pour notre environnement.

C'est le consommateur qui produit les ordures ménagères et il est de sa responsabilité de participer à leur valorisation ou autre.

Concernant la ville de Msila, nous étions heureux de découvrir des exemples de gestion écologique tel que celle de quartier 300...

Le sondage d'un petit échantillon de la population nous a permis de nous faire une idée sur le degré d'implication ou de connaissance de cet échantillon et les gens paraissaient favorables à ce style d'initiative et de sensibilisation. Car en posant nos questions, nous expliquions la situation et les tenants et aboutissants d'un tel domaine et chacun dialoguaient avec nous avec beaucoup d'intérêt.

Il est possible que le mode de consommation de la population d'une ville algérienne moyenne telle que Msila ne soit pas adapté à une campagne de tri et de collecte sélective aux niveau de tout les foyers car cela ne serait probablement pas rentable financièrement.

Mais il existe des possibilités de récupération des matériaux qui peuvent être recyclés puisque plusieurs petites entreprises on en fait leur activité. Malgré cela, les quantités enfouis restent trop importantes.

**EDUQUER A L'ENVIRONNEMENT VERS UN  
DEVELOPPEMENT DURABLE**

Éduquer au respect de l'environnement, c'est contribuer à bâtir un avenir meilleur sur une planète dont la trajectoire cessera de nous effrayer.

C'est faire changer des attitudes, des habitudes et des comportements dans nos vies quotidiennes, dans celles d'enfants de jeunes adultes.

Eduquer au respect de l'environnement:

- c'est faire preuve que l'école est une force sociale importante;
- c'est changer des pratiques individuelles tout en amenant les jeunes et les adultes à poser des gestes pour changer collectivement des situations autour d'eux (famille, école, quartiers, pays, planète);
- c'est proposer de nouvelles valeurs et des changements d'habitudes afin de provoquer la réflexion et donner envie de s'engager concrètement;



*Cette éducation est dirigée vers l'action : elle amène les individus et les groupes à s'impliquer dans la vie sociale et politique de leur territoire et de la Planète. L'éducation vers le développement durable est une école de participation*



conclusion



## Conclusion générale

Le fonctionnement de la gestion urbaine et environnementale en Algérie souffre de plusieurs manques : gestion partielle, irrégulière, décalage de la gestion des réalités de la ville...etc.

Enfin, on peut dire que tous ces problèmes posent des difficultés dans l'application efficace d'un développement durable pour la ville algérienne, donc il faut d'abord leur apporter des solutions adéquates. Pour mieux comprendre et étudier les chances d'une démarche durable en Algérie

les déchets ménagers et industriels sont transformés, ailleurs, en énergie et autres produits dérivés. En Algérie, ils ne font que s'entasser et amoindrir l'environnement. L'activité de gestion des déchets (collecte, tri et recyclage) devrait être transformée en une filière économique génératrice de richesse et pourvoyeuse d'emploi, la prise de conscience semble de mise. La gestion des déchets constitue, certes, un problème environnemental, mais dans la conjoncture actuelle, il faut considérer cette activité comme une opportunité économique et sociale, permettant de contribuer à réduire la dépendance des hydrocarbures et contribuer à la diversification économique



La réduction de la production des déchets est la première solution pour la bonne gestion des déchets ménagers et la lutte contre les problèmes environnementaux comme la pollution du sol, des eaux, et sanitaires comme les allergies respiratoires, cutanées et ORL.

Durant notre enquête nous avons remarqué qu'il y a une grande production de déchets dans les quartiers, 1000 logements les déchets de ces quartiers sont des déchets de ménages et d'activités marchandes.

Comme on peut remarquer sur l'annexe 1 et d'après l'analyse urbaine dans les 1000 logements qu'il y a plus de conteneurs mais apparemment ils sont insuffisants (la fréquence de sortie qui est élevée).

La production des déchets pose de sérieux problèmes d'élimination, ils sont en effet une source de risques pour l'environnement et pour les individus, cette production de déchets s'accompagne aussi d'un gaspillage important de matières, de devises, d'énergie et de possibilités d'emploi, ce qui agit négativement sur la gestion des déchets ménagers dans ce quartier.

### Recommandations

A la lumière de notre enquête et vus les résultats de l'analyse des réponses des personnes interrogées dans les 1000 logements de la ville de m'sila et pour une gestion efficace des déchets dans cette ville nous suggérons ce qui suit :

- \_ Le respect du temps de sortie des déchets par les habitants.
- \_ Le placement des conteneurs de poubelles dans chaque quartier et sa spécialité au déchet ;
- \_ Le tri des déchets par catégorie à la source ;
- \_ Le stockage des déchets à l'abri des intempéries pour prévenir tout risque de pollution ;
- \_ Installation d'usines de recyclage des déchets ;
- \_ La récupération et la valorisation des déchets et des matières premières et de l'énergie qu'ils contiennent ;
- \_ La sensibilisation des ménages sur la couverture des couts de gestion des déchets ;
- \_ Le développement d'une information de qualité, la sensibilisation du public, une plus grande implication locale, l'éducation à l'environnement envue d'une appropriation de la problématique déchets par l'ensemble des citoyens



### Projet pilote

Avant de lancer l'opération proprement de collecte sélective donc avec un tri volontaire **avant ramassage, il y a lieu de mettre en place dans la zone pilote une collecte dite hermétique** afin d'habituer les ménages à ce nouveau type de pré-collecte. En effet, la présentation des ordures ménagères s'effectue actuellement dans des sacs en plastiques non conventionnels, lesquels sont déposés à même le sol et parfois dans des niches prévues à cet effet.

L'introduction de conteneurs en plastique résistant



aux chocs des manipulations lors de la manutention et du vidage, permettra d'habituer les citoyens à une mode de collecte hermétique, sans nuisance et surtout esthétiquement acceptable.

Aussi, ce système facilitera le travail des éboueurs tout en réduisant leur nombre par unité de benne tasseuse.

### 1. l'information/communication

La réussite d'un projet de collecte sélective repose sur l'adhésion d'une population à la valorisation mais également dubitative quant au devenir des déchets. L'information doit donc être présente tout au long de la démarche: présentation du nouveau service, publication des résultats obtenus, indication des débouchés (y compris les refus de tri) et aide quotidienne aux usagers. Cette démarche participative est d'autant plus importante qu'elle s'accompagne d'actions éducatives, notamment en milieu scolaire, et dispense aux équipes techniques une formation sur les nouveaux enjeux et les sensibilise à l'importance d'une démarche qualité. Il s'agit d'élaborer un programme de communication pluriannuel précisant la stratégie retenue, les outils à mettre en place, le calendrier des actions à engager et les moyens financiers correspondants.

## **Bibliographie**

### **Ouvrages :**

- CHRISTOPHER A, « Une expérience d'urbanisme démocratique »,
- FAUCHEUX (S) et NOEL (JF), « Economie des ressources naturelles et de l'environnement », éd. Armeront Colin, Paris, 1995.
- Philippe Collet« L'Ademe dresse l'état des lieux des centres de tri de recyclables (2013)
- PLANQUE (B), GAUSSIÉ (N) et BENHAYOUN (G), « L'ancrage territorial du développement durable », éd. Harmattan, Paris, 1999

### **Mémoires de fin d'études :**

- -BEKHOUCHE.W/SRAOUI.A « gestion des déchets solides urbains : collecte, transport et traitement des déchets », mémoire d'ingénieur en GTU université d'Oum el Bouaghi, juin 2007
- Ibrahim gamasi, La gestion des déchets municipaux en Algérie : Analyse prospective et éléments d'efficacité mémoire de doctorat en sciences économiques novembre 2001
- Ikhelif aek,bennasar ouahiba, gestion des dechets solide bijaia, mémoire d'ingénieur en gtu, oum bouaghi ,2009
- LADJINI/G « Contribution a l'étude du système de gestion des D.S, type ménagers et hospitaliers dans la commune de Bejaia », mémoire d'ingénieur en écologie et environnement université abderhmane mira, 2003,
- OUAHRANI, A, 1998- contribution à l'étude des déchets ménagers de la ville de Bejaia, Mémoire d'ingénieur d'état en écologie et environnement

## des mmoires en arab

- بودرياس عادل /لقبح جمال/ بوشاهد محمود « إشكالية تسيير النفايات الحضرية الصلبة بالمدن الجزائرية الكبرى □الة مدينة سطيف- « مذكرة مهندس دولة في تسيير التقنيات الحضرية المركز الجامعي العربي بن مهدي ام البواقي, دفعة جوا □ 2007/ص 26
- حقااص أحمد |حجوطي جمال| تسيير النفايات الحضرية الصلبة حالة مدينة خنشلة مشروع لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير التقنيات الحضرية جامعة منتوري قسنطينة جوا □ 2007

## autres références :

- APC service de la gestion des déchets 2017
- EPWG-CET 2017
- Journal officiel : loi n° 2001-19 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets. Art 3
- journée d'étude "Sice-Pollutec 2016 oran
- journée d'étude valorisation des déchets 2017 Msila
- ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, Manuel d'information sur la gestion des déchets solides urbains, 2001
- la direction général de l'Agence nationale des déchets
- PAW de msila
- PDAU, de la commune de msila.
- Programme des nations unies pour le développement projet du gouvernement de l'Algérie projet ALG/03/011 appui au renforcement des capacités dans le cadre du programme national pour la gestion des déchets municipaux, l'année 2005
- Righi labed, cours de 1ere année master institut de GTU
- Site officiel d'Éco-Emballages.
- www.matet.dz/doc/le\_progdem.doc