

**Faculté des Sciences Economiques ,Commerciales et des sciences de Gestion
Département des sciences économiques**

**Mémoire de fin de cycle pour l'obtention du diplôme de
master en sciences économiques**

Option: Economie Industrielle

Thème

Gestion des Déchets Ménagers en Algérie : Etat des Lieux et Perspectives

Encadre par: M. Souman

Présenté par:

**Djouder Katia
Hamasse Lynda**

Devant le jury composé de :

Président: Safia Houari

Encadreur: Souman

Examineur: Hamani

Année Universitaire :2017/2018

Remerciements

Louange à Dieu Il est très reconnaissant, il nous a aidés et nous a donné du courage dans notre étude et dans la réalisation de cette recherche malgré les difficultés que nous avons rencontrées.

Au terme de ce travail ce mémoire à nous aimerions remercie exprimer Nos remerciements à nos encadreur de mémoire Mr SOUMAN M'IDER d'avoir accepté de diriger ce travail et Sans lui nous ne pourrions pas finir.

nous remerciements s'adressent également ou membres de jury pour l'intérêt qu'ils ont accordé à ce travail en acceptant de le juger.

Nos aimerions également exprimer ma sincère gratitude et mes remerciements à notre famille, en particulier à nos parents

Nous remercions également ceux qui ont contribué directement ou indirectement à la réalisation de ces notes.

Dédicace

*Merci Allah Am 'avoir appris, protégé, guidé tout
au long de ma vie Les sentiments de la plus
profonde humilité,
je dédie se modeste travail :*

*A ma très chère mère de et mon très cher père
qui m'ont toujours soutenue Et je les remercie
d'autant que je ne remercierai personne*

*A mes très chers frères et mes très chères sœurs
A Ma binôme Katia qui était très patiente avec
moi*

A tous amis (es) sans exception

A tout la famille HAMASSE & TADJOURI

*Dans le souci de n'oublier personne, Que ceux
qui
m'ont aidé de près ou de loin, trouve dans ces
lignes*

L'expression ma gratitude

Hamasse

lynda

Dédicace

Je tiens d'abord à remercier mon Dieu tout puissant de m'avoir permis de vivre pour réaliser ce travail , et m'avoir donné la volonté et le courage pour arriver jusqu'au but.

À ma chère mère, Ce que j'augmente toute la fierté que si elle pouvait se brûler les doigts une bougie pour allumer mon chemin pour atteindre les objectifs.

Pour mon cher père, la sueur de son front était une raison de progrès vers la science et le désir de réussir.

À mes frères « Hakim, farés » et mes Soeur « Tinhinane Nassia ,Surtout ma sœur Akila et son mari Ammari Razik ».

À tous les enseignants qui m'ont appris du primaire à l'obtention du diplôme.

Pour ceux qui ont semé l'espoir en moi, en résidence universitaire Faria, Siham Assai ,Souhila ,Monera ,Nawal ,Wafa ,Iman, Djouhra Kanza Abla ,Samia ,Nassima ,Roza, Randja ,Rima ,Malika ,Hanan Ribiha , Saida ,GHanema. lynda

À tous ceux qui connaissent Katia

Djouder

Katia

sommaire

Liste des abréviations

Introduction générale

SOMMAIRE

Introduction générale	1
CHAPITRE I : GESTION DES DECHETS : CONCEPTS ET GENERALITE	4
Section 1 : pourquoi la gestion des déchets ?	4
1.1. Histoires des déchets	4
1.2. Durée de vie de certains déchets	4
1.3. Impact des déchets	5
Section 2: Terminologie et différents types de déchets	8
2.1. Notion et définition des déchets	8
2.2. Classification des déchets	10
2.3. Les déchets solides ménagers	14
Section 3 : La gestion des déchets ménagers	16
3.1. Acteurs de la gestion des déchets.....	16
3.2. Modes de collecte, d'élimination et de traitement des déchets	21
CHAPITRE 2 : THEORIE DES INCITATIONS ET GESTION DES DECHETS AUCUNE ENTREE DE TABLE DES MATIERES N'A ETE TROUVEE.	26
Introduction	26
Section 01 : Cadre réglementaire et de gouvernance de la gestion des déchets	26
1.1. Cadre réglementaire.....	27
1.2. Gestion privée et publique de la collecte des déchets	29
1.3. Évaluations de la volonté de payer.....	30
Section 02 : L'utilisation des incitations économiques et ses limites	33
2.1. Instruments incitatifs.....	33
2.2. Politiques complémentaires.....	37
Section 03 : L'incorporation des instruments comportementaux dans la pratique	39
3.1. La norme sociale	40
3.2. (Les Nudges)	46
CHAPITRE 03 : CONTEXTE ET ETAT DES LIEUX DE LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS EN ALGERIE	50
Section 01 : contexte socioéconomique et environnemental en Algérie	50
1.1. Les caractéristiques géographiques	50
1.2. La disparité de la répartition de la population.....	51
1.3. Les évolutions de la consommation.....	54
1.4. Contexte économique.....	56
1.5. Les Contexte environnemental	60
Section 02 : flux et financement des déchets en Algérie	61
2.1. Flux des déchets en Algérie	61
2.2. Financement des déchets en Algérie	65
2.3. L'impact social et environnemental du secteur informel des déchets solides en Algérie.....	68
2.4. Le circuit de récupération informelle des déchets en Algérie.....	70
Section 03 : étude empirique des déterminants des déchets ménagers en Algérie	72

3.1. Présentation des données -----	72
3.2. Méthodologie et modèle économétrique -----	77
Conclusion générale -----	83

Liste des abréviations

ACL : Agglomération centre local

ADS : Agence de Développement Social

AND : Agence National de Déchets

ANGEM : Agence nationale de gestion du microcrédit créée en 2004

ANSEJ : Agence nationale de soutien à l'emploi des jeunes opérationnel depuis le deuxième semestre 1997

APC : Assemblée Populaire Communale

AS : Agglomérations secondaires

CAP : Consentement à payer

CE : La commission européenne

CET : Centre d'Enfouissement Technique

CFC : Chlorofluorocarbones

CFIM : Consommation final individuelle des ménages

CGCT : Code général des collectivités territoriales

CNFE : Conservatoire National des formations à l'Environnement

DEW : Direction de l'Environnement de Wilaya

DIB : Déchets industriels banals

DIS : Déchets Industriels Spéciaux

DM : Déchets ménagers

DMA : Déchets ménagers et assimilés

DSM : Déchets solides ménagers

DTQD : Les déchets toxiques en quantités dispersées

EPIC : Etablissement public caractère industriel et commercial

Kg : Kilogramme

IAA : Industrie agroalimentaire

ICPE : Installations classées pour la protection de l'environnement

MATE : Le ministère de l'aménagement de territoire et de l'environnement

METAP : Mediterranean Environmental Technical Assistance Program

OM : Ordures Ménagères

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONEDD : L'observatoire national de l'environnement et du développement durable

PIB : Produit intérieur brut

PME : Petite et Moyenne Entreprise

POP : population

PROGDEM : Programme National pour la Gestion intégrée des Déchets Ménagers

TEOM : Taxe sur l'Enlèvement des Ordures Ménagères

TIC : Technique d'information et de communication

Introduction générale :

La protection de l'environnement devient de plus en plus une préoccupation collective. La question des déchets est quotidienne et touche chaque être humain tant sur le plan professionnel que familial. En qualité de consommateur, producteur, usager du ramassage des ordures et trieur de déchets recyclables, citoyen ou contribuable, chacun peut et doit être acteur d'une meilleure gestion des déchets. Dans une vision intégrée de développement durable, la problématique des déchets ne peut pas être traitée comme un objet isolé, ni même se limiter aux seuls aspects de valorisation et d'élimination. Elle doit être placée dans une perspective holistique de gestion des risques et des ressources, qui couvre tout le cycle de vie du déchet, depuis sa génération jusqu'au traitement ultime.

La présence de déchets est très naturelle car l'homme exerce beaucoup d'activités qui en résultent, à savoir le ménage, il doit donc être éliminé de manière à réduire ses effets négatifs sur l'individu et la société dans son ensemble, car les accumuler et ne pas les éliminer provoque de nombreuses maladies. Et est défini comme une collection de déchets produits par les activités des membres du ménage de tous âges, ce qui est inutile ou n'est plus nécessaire ou utilisé.

Aujourd'hui, comme jamais auparavant, les organismes internationaux, les entreprises, les collectivités locales et les organisations non gouvernementales recherchant un traitement optimale, de transport, de tri, de stockage, de recyclage et de valorisation. Ils sont aussi en quête de moyens et de solutions afin d'assurer un développement durable harmonieux et prospère pour notre planète, l'objectif étant de ne pas compromettre les besoins des générations futures.

Comme dans tout les pays en développement les problèmes liés a la gestions des déchets ménager se posant en Algérie qui connu depuis de nombreuse année un développement que ce soit économique ou démographique sans précédent, une urbanisation accélérée et anarchique a vu le jour dans presque la totalité des villes algériennes toujours à cause du taux élevé d'accroissement, aussi on constate la prolifération d'habitats illicites, la détérioration de l'hygiène publique et la saturation totale des infrastructures d'élimination et de gestion des déchets.

Introduction générale

La loi 1-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets confirmant la responsabilité de la commune dans ses missions basiques de préservation de l'hygiène et de la salubrité publique liée notamment à la problématique de la gestion des déchets ménagers. Pour préserver la santé publique et la propreté de la ville et l'environnement de demain. La mise en œuvre des nouvelles techniques et d'une meilleure organisation de la gestion des déchets s'avère indispensable.

Aujourd'hui à l'échelle nationale, l'amélioration de la gestion des déchets ménagers est un axe prioritaire de la politique environnementale du gouvernement qui vise à l'introduction de techniques modernes de traitement et à une mécanisation de la collecte et de chercher des solutions valables, moins coûteuses et moins polluantes ensuite les évaluer et les tester pour permettre leur intégration dans un schéma global pour une saine et efficace gestion des déchets ménagers.

Le but de notre étude est de vérifier s'il existe une relation entre les facteurs macroéconomiques tels que le PIB et la production des déchets et de déterminer les facteurs influençant les quantités de déchets au niveau régional à travers des facteurs d'attractivité de territoire.

À la lumière de ce constat, nous intéressons dans notre problématique à examiner l'état des lieux et les déterminants des déchets ménagers en Algérie ?

. Afin de répondre à la question suscitée par notre sujet, nous posons deux Hypothèses :

Hypothèse premier : L'état de la gestion et le comportement du ménage sont des éléments qui doivent être revus pour une gestion efficace des déchets.

Hypothèse deuxième : Les déchets sont interprétés par la population et leur consommation et la production domestique brute en Algérie.

Afin de répondre à la question de recherche et vérifier et valider les hypothèses avancées, une démarche et des techniques ont été adoptées. Notre travail s'inscrit dans le cadre de recherche bibliographique à sources d'information : La recherche documentaire pour l'exploration des ouvrages scientifiques, documents officiels et autres documents en rapport avec notre sujet, et L'internet qui nous a aidé d'avoir des informations émanant des organisations internationales spécialisées et des autres publications déjà faites dans ce domaine.

Introduction générale

Dans ce mémoire , nous avons mis en évidence l'étude de la gestion des déchets ménagers: l'état des lieux et des perspectives Nous avons construit notre travail dans cette recherche en le divisant en trois chapitres comme suit :

Dans le premier chapitre, nous avons souligné une brève description l'historique des déchets et Nous avons mentionné durée de vie de certains déchets, ainsi que le risque des déchets sur l'environnement et la santé humaine et l'impact sur l'économie.

Dans le deuxième chapitres nous avons mis en évidence Dans la première section, nous expliquons les modes de gouvernance et d'organisation ; la deuxième section sera consacrée à clarifier le rôle des incitations économiques et dans la dernière section nous mentionnons l'importance du comportement dans la gestion des déchets

Dans le troisièmes chapitres nous avons souligne Contexte socioéconomique et environnemental et Flux et financement des déchets en Algérie et nous effectuerons une analyse pilote des flux de déchets en Algérie et expliquerons pourquoi le volume des déchets ménagers a augment

Chapitre 1

CHAPITRE 1 : GESTION DES DECHETS : CONCEPTS ET GENERALITE

Introduction

Après le développement technologique ainsi que le mode de vie des citoyens, on est confronté à une forte croissance de la population. Cette augmentation est due non seulement à la croissance régulière du nombre d'habitants, mais aussi au changement de modes de production et de consommation de sa population. La civilisation moderne produit des masses colossales de déchets d'origines (domestiques, industrielle, hospitaliers, agricoles). Suite à un manque de moyens humains, techniques et financiers ainsi qu'à une absence de plan de gestion des déchets, les déchets restent un grand défi pour certains pays en développement. Cette dernière rencontre des difficultés importantes pour assumer correctement ce service. Si les déchets ne sont nuisibles qu'en raison de leur caractère encombrant, ils peuvent également être toxiques et générer de graves problèmes, environnementaux, sanitaires, économiques.

Section 01: Pourquoi la gestion des déchets ?

1.1. Histoires des déchets

Les déchets apparaissent dans l'activité humaine lorsque les habitants jetaient leurs ordures par les portes et les fenêtres au moyen âge, la taille des villes augmente et les déchets des citoyens sont jetés dans la rue ou dans les rivières, provoquant des problèmes de salubrité. Les habitudes de consommation héritées de la révolution industrielle du XIX^e siècle croissent de plus en plus. Le début du XX^e siècle est marqué par une production diversifiée des déchets liée à la révolution technologique. Les déchets sont des parties de matières rejetées. La croissance rapide économique dans laquelle les biens sont produits à partir de matières premières vendues a engendré une augmentation importante des volumes de déchets sur le territoire urbain. Cette situation, dont les effets sont visibles par tous, engendre des nuisances importantes pour les habitants et a des conséquences néfastes. Le rejet de ce qui fait d'elle une problématique nouvelle. La mise en décharge sauvage, l'utilisation inconsidérée des ressources et l'élimination des déchets dans l'environnement contribuent à la dégradation du milieu.

1.2 Durée de vie de certains déchets

Jeter les déchets dans la nature, ce n'est pas sans conséquence. Ils y restent longtemps, parfois très longtemps. Un objet qu'on jette négligemment va polluer parfois bien longtemps après qu'on ne soit plus de ce monde.

Tableau 1. Temps de dégradation naturelle de quelques produits dans l'environnement

produit	Temps de dégradation
---------	----------------------

Marceaux de coton	1 à 5 mois
Papier	2 à 5 mois
Corde	3 à 14 mois
Pelures d'orange ou trognon de pomme	1 mois
Chaussette en laine	1 à 5 ans
Mégot de cigarette	1 à 12ans
Brique de lait plastique+carton	5 ans
Chewing -gum	5 ans
Chaussures en cuir	25 à 40 ans
Tissu en nylon	30 à 40 ans
Boite de conserve	30 à 40 ans
Canette en aluminium	50 à 100 ans
Sac plastique	200 ans
Emballage plastique d'un pack de 6 bouteilles	400 ans
Bouteilles en plastique	400 ans
Bouteilles verre	4000 ans

Source : Direction de l'environnement, service de l'environnement urbain et urbain et industriel bureau de promotion des activités de collecte récupération et traitement des déchets ménagers, assimilés et inertes de Bejaia, 2014.

1.3. Impact des déchets

Les mauvaises gestions de ressource naturelle est considéré comme un défi pour l'environnement, la santé humaine, l'économie, la production alimentaire, le tourisme, la flore et la faune.

1.3.1. Sur l'environnement

L'environnement est un ensemble des éléments physiques (l'eau, la terre, l'air, ressources naturelles, faune et flore) ainsi que des interrelations entre ces éléments et entre l'homme. La mauvaise gestion des déchets a pour conséquence, la contamination de l'air, de l'eau et du sol.

1.3.1.1. Niveau de l'air

Les déchets exercent des impacts au niveau de l'air par plusieurs manières : les fumées lors de l'opération de brûler les déchets souvent humides contiennent du monoxyde de carbone, dioxines, chlorofluorocarbones (CFC), de dioxyde de carbone, dont certains d'entre eux sont susceptibles d'affecter la couche d'ozone ou contribuer à l'effet de serre. Le stockage de déchets entraîne souvent le dégagement d'odeurs et incommodes aux populations environnantes. Pour cela, il est important de bien choisir le lieu de stockage et de destruction pour éviter d'affecter l'air dans les zones peuplées. Il faut ici souligner que la décharge de buter ère gêne énormément la population de cette zone à cause de ses odeurs désagréable qu'elle dégage

1.3.1.2. Impact sur l'eau

Lorsque les déchets rejetés directement dans les eaux de surface (rivières, lacs et étangs) sont éliminés dans une fosse qui n'est pas isolée ou qui est trop proche des sources d'eau, l'eau peut être contaminée. Les villes sont à l'origine de rejets domestiques et industriels importants et localisés, auxquels s'ajoutent les eaux de ruissellement chargées (hydrocarbures...) et très importantes en quantité. Les infiltrations qui ont pour origine essentiellement le ruissellement des eaux de pluie, entraînent vers les nappes phréatiques tous les produits tombés ou ajoutés sur le sol : huile de vidange, acides de batteries, métaux lourds (piles, échappement) et autres produits chimiques

1.3.1.3. Impact sur le sol

La canalisation des eaux usées contenant des déchets chimiques ou radioactifs peut contaminer chimiquement les sols. Ces produits assimilés par les plantes peuvent se retrouver dans l'organisme de la population humaine ou animale, perturber leur métabolisme et engendrer des maladies chroniques comme le cancer. Les décharges constituent une cause considérable de pollution des sols par divers métaux lourds et d'innombrables composés de toxicité redoutable, cette pollution conduit à des altérations physico-chimiques des végétaux et d'animaux qui transforment la structure des communautés vivantes ainsi que la perturbation de l'équilibre chimique des sols. Lorsque les déchets sont éliminés dans une fosse qui n'est pas isolée ou qui est trop proche des sources d'eau, l'eau peut être contaminée. Les milieux urbains peuvent connaître des problèmes importants, mais localisés, de pollution du sol. Ces problèmes trouvent généralement leur origine dans d'anciennes activités industrielles ou d'anciennes décharges, mais aussi dans des installations en cours d'exploitation ou d'utilisation (ex : fuites à des réservoirs d'hydrocarbures).

1.3.2. Sur la santé

Le dégagement des substances volatiles sous forme des fumées de la décharge peut entraîner la mort de quelques espèces végétales sensibles, notamment les jeunes plantes. En revanche, la décharge entraîne la croissance des rongeurs et la prolifération des insectes nuisibles tels que les moustiques, les mouches qui constituent des sources de nombreux vecteurs de maladies : La rage ; La leptospirose et l'hépatite virale transmises à partir des urines ; Certains cestodes provoquent notamment le kyste hydatique du foie ; Le trachome et le choléra.

Les activités de soins peuvent être à l'origine de maladies graves pour le personnel de santé, le personnel chargé de l'élimination des déchets, les patients et la population en générale. Selon leurs propriétés, les déchets sont qualifiés de dangereux quand ils peuvent porter une atteinte directe à la santé de l'Homme du fait qu'ils possèdent une ou plusieurs de ces caractéristiques (Ramade, 1992) :

- i) Mutagènes* : Ils peuvent produire des défauts héréditaires. Certains déchets sont dangereux parce qu'ils peuvent porter une atteinte indirecte à la santé en dégageant un gaz toxique au contact de la peau, de l'eau ou parce qu'ils peuvent donner naissance après élimination, à une substance qui possède les caractéristiques des déchets dangereux .
- ii) Nocifs* : Ils peuvent entraîner des risques par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée .
- iii) Toxiques* : Ils peuvent entraîner de graves risques, aigus voir la mort ; *iv) Cancérogènes* : Ils peuvent produire le cancer parce qu'ils décèlent une diminution des défenses immunitaires.
- v) Corrosifs* : Ils peuvent exercer une action destructrice sur les tissus vivants ; *vi) Infectieux* : Ils contiennent des micro-organismes viables ou leurs toxines, causant de maladies infectieuses chez l'homme .
- vii) Irritants* : Ils peuvent entraîner une réaction inflammatoire par contact immédiat prolongé ou répété avec la peau ou les muqueuses .
- viii) Tératogènes* : Ils peuvent produire des malformations congénitales non héréditaires.

Les déchets biodégradable sont des principaux responsables de ces En définitive, le dépôt des déchets de soins médicaux dans des zones non contrôlées peut avoir un effet environnemental direct par la contamination des sols et des nappes souterraines La connaissance des dangers pour la santé liés aux contaminants des sols pollués est très imparfaite De plus, il est fréquent de trouver dans les études toxicologiques et épidémiologiques des modèles d'extrapolation basés sur des normes parfois différentes. Quant aux connaissances des dangers liés aux mélanges des agents chimiques, elles son quasiment à l'état embryonnaire. L'attitude qui prévaut lorsque la toxicité humaine est mal connue, est de suspecter une toxicité lorsque celle-ci est identifiée chez d'autres espèces animales.

1.3.4. Sur l'économie :

Depuis la révolution industrielle, le modèle économique, fondé sur la logique d'extraction de la matière première, fabriquer produit, jeter comme déchet et qui repose sur de vastes quantités de matériaux et d'énergie bon marché et facilement accessibles, a engendré des pertes économiques et gaspillages des ressources naturelles (les matières plastiques étant essentiellement produites à partir de la pétrochimie carter produit des bios, verre) et la non préservation de l'environnement, le plastique. On peut même parler d'un véritable gâchis en ce qui concerne les plastiques puisqu'un tonne de ces matériaux est énergétiquement équivalente à deux tonnes de pétrole¹. La mauvaise gestion des déchets peut affecter l'économie de plusieurs façons. L'impact des déchets sur l'environnement comprend une diminution de la production alimentaire, résultant d'une menace pour la santé humaine et animale et la réduction du potentiel touristique. L'utilisation incompétente des ressources affecte l'efficacité économique et la capacité de produire les denrées alimentaires et de consommation courante nécessaires aux besoins des populations en croissances permanentes.

Section 02 : Terminologie et différents types des déchets

Il est nécessaire de définir les termes « déchets » que nous utilisons dans ce qui suit de notre travail, Il existe plusieurs définitions du terme déchet, correspondant, chacun à un objectif et domaine et l'intérêt d'études particulières et est fonction des acteurs impliqués ainsi que du contexte auquel on se réfère.

2.1. Notions et définition des déchets par approche

2.1.1. La définition juridique

Selon la législation française: Art L 541-1 (15 juillet 1975) « *Est un déchet au sens de la présente loi tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement Tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon* »². Pour l'article 66 de la loi n°98-030 du 12 février 1999 portant Loi cadre de l'environnement en République du Bénin, le déchet est « *tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, ou tout bien meuble abandonné ou destiné à l'abandon* » (Eyebiyie E. P., 2010).

Selon la loi n° 01-19 du 12-12-2001: relative à la gestion, au contrôle et l'élimination des déchets en Algérie « *tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, et plus généralement toute substance, ou produit et tout bien meuble dont le propriétaire ou le détenteur se défait, projette de se défaire, ou dont il a l'obligation de se défaire ou de l'éliminer* »³. Au sens de la réglementation européenne un déchet est « *Toute*

¹N. BELHANECHÉ, M.A. CHABOU, 2000, « Contribution à la valorisation des déchets de matières plastiques », Ecole Nationale Polytechnique, BP182, El-Harrach, Alger

²Matthieu Puigt, 2016 « Gestion des déchets une introduction », p 4

³Hamza CHENITI LA GESTION DES DECHETS URBAINS SOLIDES CAS DE LA VILLE D'ANNABA.

substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire», directive européenne 2008-98 du 19/11/2008

2.1.2. L'approche économique

Selon le sens économique, le déchet défini comme un objet ou une matière qui n'a pas de valeur. Pour Bertolini 1990 définit le déchet comme un produit dont la valeur d'usage et la valeur d'échanges ont nulles pour son détenteur ou son propriétaire et solen l'organisation mondiale de la santé « OMS » définit le déchet comme quelque chose que son propriétaire ne veut plus et qui n'a pas de valeur commerciale courante ou perçue (L huilier D, 1999).

Aussi du point de vu économique un déchet est défini comme étant un objet ou une matière dont la valeur économique est nulle ou négative pour son détenteur, à un moment donné et dans un lieu donné. La valeur de nullité de la valeur du déchet reste toutefois relative (Pongracz, 2002). L'amélioration de stratégies de gestion des déchets, l'avancée des recherches et des techniques de traitement, l'évolution des sociétés ont pu changer la vision négative du déchet, les choses en première utilisation perdent sa fonction, ils deviendront déchet. Cependant, les déchets des uns peuvent servir de matières premières secondaires pour la fabrication d'autres produits et même des biens pour d'autres personnes ou communautés selon l'expression « *les résidus des uns font le bonheur des autres* ». On peut considérer les déchets comme une richesse potentielle grâce à des techniques novatrices, extraire une nouvelle valeur apte à réintégrer dans le circuit économique. C'est tout l'enjeu de la valorisation, dont la part croissante doit permettre d'exploiter la richesse contenue dans les déchets et faire baisser la part des quantités stockées.

2.1.3. L'approche sociologique

Sociologiquement les déchets est plus orientée sur la relation Homme –Déchet cependant, les déchets, en particulier ménagers, n'ont pas été facilement acceptés comme sujet de recherche ou de discussion de haut niveau en sciences sociales. Une mise à distance voire une marginalisation des déchets est prônée dans toutes les couches sociales. La représentation des déchets et tout ce qui tourne autour varie largement d'une société à une autre. Les recherches sont menées sur les comportements, l'analyse des interactions entre différents acteurs et les représentations des déchets en fonction des types de sociétés. La publication collective « *Les déchets ménagers, entre privé et public*. Le déchet est le témoin d'une culture et de ses valeurs. Il est le reflet du niveau social des populations et de l'espace dans lequel elles évoluent : zones rurales/urbaines, habitats collectifs/individuels. Les *Approches sociologiques* coordonnée par Pierre M. (2002) est une illustration très riche et variée. Les auteurs s'attèlent d'abord à décrire les relations sociales liées aux déchets entre les membres d'une même famille, entre les habitants d'un même immeuble, entre les ménages et les autorités publiques sur le plan social.

2.1.4. L'approche environnementaliste

Selon le point de vue environnemental, le déchet est représenté comme une menace, un risque dès que l'on envisage son contact, direct ou après traitement, avec l'environnement. La diffusion des polluants dans le milieu s'accompagne souvent d'un risque sanitaire. L'évaluation des nuisances sanitaires associées aux déchets et à leurs modes de gestion est un champ complexe de la santé environnementale qui, peut-être plus que tout autre champ, requiert une approche scientifique multidisciplinaire. L'objectif de gestion étant de prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets. Ces objectifs, comme les lois qui régissent la gestion des déchets, selon le Code de l'environnement du Burundi, « *un déchet est tout résidu résultant d'un processus d'extraction, d'exploitation, de transformation, de production, de consommation, d'utilisation, de contrôle ou de traitement dont la qualité ne permet pas de le réutiliser dans le cadre d'un procédé dont il est issu ou, plus généralement tout bien, tout meuble, abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon* ». ⁴

Considéré déchet tout : résidu gazeux, liquide ou solide résultant d'un processus d'infraction, d'exploitation de transformation de production de consommation d'utilisation, de contrôle ou de traitement dont la qualité ne permet pas de le réutiliser ou de le traiter ou plus généralement tout bien meuble abandonne ou destine a l être (art 2 de loi 14/PR/98 définissant les principes généraux de la protection de l environnement au Tchad).

Les définitions précédent des déchets « juridique économique sociologique envirement » ils ont concéder en premier lieux les déchets comme chose résidu aucune valeur menace pour noter vie quotidien, depuis utilisions la gestion les déchets concéder comme un bonheur des certain produit peut donne outre vie et valeurs est réutilisé.

2.2. Classification des déchets

Différentes classifications des déchets existantes, selon leur origine, selon leur nature et selon le mode de traitement des déchets.

2.2.1 Classification selon leur origine

2.2.1.1. Les déchets ménagers et assimilés

Les déchets ménagers et assimilés sont les déchets produites par les ménages, les commerçants, les artisans, et même les entreprises et industries quand il ne présentant pas de caractère dangereux ou polluant : papiers, cartons, bois, verre, textiles, emballages. Ces déchets sont collectés par la commune, ils peuvent être éliminés sans sujétions techniques particulièrement et sans risques pour les personnes ou l'environnement⁵. « *Les communes ou les établissements publics de coopération intercommunale assurent, éventuellement en liaison avec les départements et les régions, l'élimination des déchets des ménages. Ces collectivités assurent également l'élimination des autres déchets définis par décret, qu'elles peuvent, eu*

⁴ Code de l'environnement du Burundi du 30 Juin 2000, Bulletin officiel du Burundi du 14 Juillet 2000

⁵BENSMAIL Salem : la problématique de la gestion des déchets solides à travers les modes de traitement des déchets ménager et hospitalier : cas de la commune de Bejaia, 2010, page29

égard à leurs caractéristiques et aux quantités produites, collecter et traiter sans sujétions techniques particulières". (Art. L. 2224-13 et 14 du code général des collectivités territoriales, CGCT).

2.2.1.2. Les déchets industriels

Ils se composent de deux catégories :

- i.** *Les déchets industriels banals DIB*: Il s'agit des déchets non dangereux issus des activités économiques « industrie, commerce, artisanat et agriculture... » Leur composition est semblable à celle des ordures ménagères on les appelle aussi " déchets assimilables aux ordures ménagères " Les déchets industriels spéciaux proviennent, en général, des activités industrielles. Ils contiennent, en quantités variables, des éléments toxiques ou dangereux qui présentent des risques accrus pour la santé humaine et l'environnement. Ils peuvent être de nature organique « solvants, hydrocarbures... » ou minérale « acides, bains de traitement de surface, sables de fonderies, boues d'hydroxydes métalliques... ». L'élimination de ces déchets nécessite des précautions particulières ;
- ii.** *Les déchets toxiques en quantités dispersées DTQD*: Ils sont de même nature que les DIS mais ont la particularité d'être produits en faibles quantités « en général conditionnés en containers, en fûts de 200 litres ou en bidons ». Ces déchets proviennent de secteurs variés : industrie, PME, artisanat, commerces, laboratoires... On trouve dans cette catégorie des produits organiques « solvants, huiles, dégraissants. » et des produits minéraux « acides, bases. »

2.2.1.3. Les déchets agricoles

Sont les déchets issus de l'activité agricole. Il s'agit essentiellement de déchets organiques Cette catégorie de déchets comprend : les déjections animales (fumiers, lisiers), les résidus de récoltes (pailles, rafles), les résidus de fabrication des industries agroalimentaires (mélasse, vinasse, sang, os, abats, peau...). Comme les déjections des animaux, les déchets de culture

2.2.1.4. Les déchets d'activité de soins de santé

Ce sont les déchets issus des hôpitaux et les autres établissements de soins, les laboratoires et les centres de recherches, les morgues et les centres d'autopsie, les banques de sang et les services de collecte de sang.

2.2.2. Classification selon leur nature

2.2.2.1. Les déchets dangereux

Selon la Article **R541-8** le Déchet dangereux défens comme : « tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe I au présent article.

Ils sont signalés par un astérisque dans la liste des déchets⁶. Ils sont considérés comme dangereux s'ils présentent une ou plusieurs des propriétés suivantes: explosif, comburant, inflammable, irritant, nocif, toxique, cancérigène, corrosif, infectieux, toxique pour la reproduction, mutagène, écotoxique.⁷

2.2.2.2. Les déchets inertes

Tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine⁸. Ces déchets proviennent de l'exploitation des mines, des chantiers du bâtiment et des travaux publics, mais aussi des mines et des carrières. des travaux de démolition, de construction ou de rénovation. Ils ne sont pas contaminés par des substances dangereuses ou autres éléments générateurs de nuisances, susceptibles de nuire à la santé et à l'environnement.

2.2.2.3. Les déchets ultimes

Est considéré comme ultime un déchet, résultant ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux. Les installations d'élimination des déchets par stockage ne sont autorisées à accueillir que des déchets ultimes. Le caractère ultime d'un déchet n'est pas fonction des caractéristiques « physico-chimiques » du déchet mais s'apprécie en fonction du système global de collecte et de traitement. Cette notion est locale et doit normalement être précisée dans le cadre des plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés.

2.2.2.4. Les déchets non dangereux

Les déchets non dangereux sont les déchets qui ne présentent aucune des caractéristiques relatives à la dangerosité mentionnées auparavant (toxique, explosif, corrosif, ...). Ce sont les déchets banals des entreprises, commerçants, et artisans (papiers, cartons, bois, textiles, ...) et les déchets ménagers.⁹ Tout déchet qui ne présente aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux

⁶ contactenviroveille@ccifrance.fr Classification des déchets CODE DE L'ENVIRONNEMENT Partie réglementaire

⁷ www.seine-et-marne.gouv.fr/content/.../FIC_20120600_Filiere_traite_dechets.pdf

⁸ Alain Damian, guide de traitement des déchets, 6^{ème} édition, paris DUNOD 2013, 7p

⁹ ARIB S : pour une amélioration de la gestion des déchets dans le milieu urbain cas de la ville de Bejaia, mémoire de Master en Architecteur, université de Bejaia, 2017, page 8

2.2.2.5. Les déchets toxiques en quantités dispersées (DTQD)

Ce sont des déchets dangereux produits en petites quantités par les ménages, les commerçants ou les PME (garages, coiffeurs, laboratoires photo, imprimeries, laboratoires de recherche...). Il peut s'agir de déchets :

- i. Solides : déchets non dangereux souillés (chiffons, cartons, etc.), piles, résidus de peinture ;
- ii. liquides : produits de coiffure, lessives et détergents, eau de javel, aérosols, huiles de vidange, liquides de frein, de refroidissement, solvants, encres, révélateurs et fixateurs photo.

Ils doivent être traités avec les déchets dangereux. Le détenteur doit les faire éliminer ou valorisé dans des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

2.2.3. Classification selon le mode de traitement

2.2.3.1. Les déchets biodégradables ou décomposables

Sont au moins pour partie détruits naturellement, plus ou moins rapidement, En général par les bactéries, champignons et autres micro-organismes et/ou par des réactions chimiques laissant des produits de dégradation identiques ou proches de ceux qu'on peut trouver dans la nature, parfois néanmoins contaminés par certains résidus¹⁰.

2.2.3.2. Les déchets recyclables

Ce sont des matériaux que l'on peut techniquement recycler. Pour qu'un déchet soit recyclé, il faut qu'il soit récupéré dans le cadre d'une collecte de tri sélectif. Un objet recyclable n'est donc pas forcément recyclé. Ainsi le recyclage constitue de longue date une composante incontournable de l'économie des matières premières contribuant très sensiblement à l'approvisionnement national.

2.2.3.3. Les déchets ultimes

Ce sont les déchets qui ne sont plus susceptibles d'être traités dans les conditions techniques et économiques du moment. Ca devrait être les seuls déchets à être mis en décharge.

2.2.3.4. Les déchets spéciaux et déchets industriels spéciaux :

Dont font partie les déchets toxiques, les déchets radioactifs et déchets nucléaires qui doivent faire l'objet d'un traitement tout à fait particulier en raison de leur nocivité particulière liée à la radioactivité.

¹⁰ BOUKTIT NACHIDA : « Le calcul du coût de revient d'une tonne de déchet collectée cas pratique : commune de Bejaia », 2011, P. 10.

2.3. Les déchets solides ménagers

2.3.1. Définition

Les déchets solides ménagers représentent l'ensemble des déchets produits par les ménages. Les déchets produits par la collectivité c'est-à-dire, les artisans, les commerçants, les petites unités de production ne sont pas pris en compte dans la définition de DSM (Charny2005, Aloueimine 2006).

2.3.2. Caractéristique des déchets ménagers

2.3.2.1. Masse volumique

La densité met en évidence la relation qui existe entre la masse des déchets ménagers et le volume qu'elle occupe. Sa connaissance est essentielle pour le choix comme les ordures ménagères sont essentiellement compressibles, leur densité varie au cours des différentes manipulations auxquelles elles sont soumises (**Gillet, 1985**).

2.3.2.2. Rapport carbone/azote

Les ordures ménagères renferment plusieurs milliards de germes de microorganismes thermophiles par gramme. Abandonnées à elles-mêmes, elles entrent rapidement en fermentation. Ainsi, la température s'élève pour se maintenir entre 60 et 70 °C avec conséquence la destruction des germes pathogènes lors de la fermentation. Il se produit deux phénomènes contraires d'une extrême complexité : minéralisation de la matière organique qui se décompose en gaz carbonique et en ammoniac avec production d'acide nitrique et de nitrates. Ce paramètre mesure la qualité des ordures ménagères pour leur valorisation en tant qu'amendements organiques, c'est à dire qu'il permet d'apprécier aussi bien l'aptitude des ordures ménagères au compostage que la qualité du composte obtenu.

2.3.2.3. Teneur en eau ou degré d'humidité

Les ordures ménagères renferment une quantité d'eau, hors équilibre, qui est contenue dans leurs composants. IL en résulte que la teneur globale en eau varie largement aussi bien avec les saisons le climat du pays qu'avec les conditions sociales des populations concernées. Le pourcentage d'eau dans les ordures est d'autant plus élevé qu'elles sont plus riches en matière organique dont l'humidité moyenne est aux alentours de 80%, et que la quantité considérable de déchets de fruits que l'on observe en certaines saisons les rend encore plus humides.

2.3.2.4. Pouvoir calorifique

Le pouvoir calorifique des ordures ménagères, qui représente la quantité de Chaleur dégagée par la combustion de l'unité de poids d'ordures brutes. On définit le pouvoir

calorifique Lorsque les ordures ménagères contiennent plus de 50% D'humidité elles sont réellement impropres à l'incinération.

2.3.3. Identification de la nature de déchets ménagers

2.3.3.1. Plastiques

Les plastiques inventés pour remplacer les matériaux traditionnels comme le bois ou le métal. Le plastique est un matériau totalement et incroyablement d'une exceptionnelle légèreté, malléabilité, imperméabilité, esthétique (coloration), résistance, rigidité, inflammabilités, excellent rapport propriétés/coût. Le plastique est partout pour constituer un matériau phare de la génération 2000 (ordinateurs, téléphones, portables...)

2.3.3.2. Le verre

Le verre est produit à partir de matière minérale vierge (silice) ou de calcin (verre broyé) de récupération. Il est l'un des matériaux indéfiniment recyclable sans perdre ses qualités intrinsèques. Le recyclage du verre permet d'économiser de l'énergie avec réduction des émissions atmosphériques produites par la combustion des matières premières. Après un tri préalable des déchets, les bouteilles sont transportées au centre de traitement pour être lavées et concassées. Le calcin obtenu est fondu dans les fours et moulé pour devenir de nouvelles bouteilles.

2.3.3.3. Cartons

Le papier a été réalisé à partir de fibres de cellulose issue de sous-produits de la forêt (petits bois d'éclaircies, copeaux, délignification de feuillus ou de résineux), transformés sous forme de pâte Les études sur la déforestation et ses conséquences sur le réchauffement climatique et la biodiversité se multiplièrent. La société a donc progressivement pris conscience de la nécessité de réduire les gaspillages et la surexploitation des ressources naturelles

2.3.3.4. L'acier

L'acier est un alliage de fer et de carbone auquel on ajoute d'autres éléments dans des proportions variables pour parvenir aux caractéristiques souhaitées. Compte tenu de sa présence dans tous les secteurs d'activité économique, il se trouve au cours de la vie quotidienne (boîtes, conserves...).

2.3.3.5. Des piles

Leur importance dans les déchets ménagers prend de l'ampleur avec la diversification des sources autonomes d'énergie. Ils (piles, accumulateurs, batteries etc.). En fonction de leur nature, les piles dangereuses sont dirigées vers un circuit spécialisé et recyclées. Quant aux

autres piles et tant qu'il n'existe pas d'installation ou de procédé rentable et efficace de recyclage, l'élimination ne peut se faire que dans des décharges

2.3.3.6. L'aluminium

Compte tenu de ses propriétés physiques (légèreté, résistance, conductivité -durabilité, ductilité), l'aluminium trouve des applications dans de très nombreux Les utilisations se différencient également par leur mode de fabrication (filage, *laminage*, *étirage*). Cependant, l'aluminium utilisé par les ménages " emballage, Afin de mettre en exergue l'importance croissante de Les déchets d'aluminium sont, en vérité, une véritable " mine de surface

2.3.3.7. Valorisation des médicaments

L'importance des médicaments dans les déchets ménagers ne cesse de croître .Les médicaments ainsi que leur emballage représentent moyennement 1 kg/habitant/an.

2.3.3.8. Les déchets ménagers biodégradables

Les déchets biodégradables comprennent les déchets alimentaires, les déchets verts des ménages ou déchets de jardin, les papiers et les cartons. La collecte sélective des bios déchets au porte-à-porte ou par apport volontaire permet d'obtenir un matériau valorisable par compostage ou méthanisation, en produisant un amendement de qualité.

Section3 : La gestion des déchets ménagers

Le déchet constitue le symbole de la consommation dans les pays développés, et les signes du désespoir (dans la prise en charge) dans les pays en développement (*Brousse, 2005*). La gestion des déchets : concéder comme une opération relative à la collecte, au stockage à l'élimination, au tri, au transport et à la valorisation.

3.1. Acteurs de la gestion de service de déchets

On désigne par acteur toute personne morale intervenant dans le champ du service de la propreté urbaine dans une municipalité Algérienne. La gestion des déchets municipaux en Algérie est organisée d'une façon générale en trois secteurs : le secteur public qui a une responsabilité de contrôle et de mise en application des dispositions de certains services urbains y compris la gestion des déchets solides, le secteur privé formel engagé dans la gestion des déchets notamment, la collecte et le recyclage, et le secteur privé informel engagé dans la réutilisation de certains types de déchets.

3.1.1. Secteur public

3.1.1.1. Au niveau national

Le ministère de l'aménagement de territoire et de l'environnement (MATE) crée en 2000, est l'institution centrale dans le domaine de l'environnement, partition optimale entre les secteurs public et privé visant l'efficacité maximale et en préservant l'équilibre social du

secteur adapte La loi relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets prévoit la création de trois organes nationaux intermédiaires :

- i. ***L'observatoire national de l'environnement et du développement durable (ONEDD)*** est créé le 3 avril 2002. C'est un établissement public caractère industriel et commercial (EPIC), doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. L'observatoire est régi par les règles applicables à l'administration dans ses rapports avec l'État, et il est réputé être commerçant dans ses relations avec les tiers. L'ONEDD est compétent en matière de collecte, de traitement, de production et de diffusion de l'information environnementale.
- ii. ***L'agence nationale des déchets (AND)*** qui est créée par le décret exécutifs° 02-175 du 20 mai 2002 elle permet de disposer d'un instrument adéquat pour apporter de l'aide aux collectivités locales en matière de mise en œuvre de la politique nationale des déchets. L'AND a un statut d'EPIC (établissement public à caractère industriel et commercial) qui lui confère deux principaux caractères : le premier est commercial en matière d'études et de recherche dans ses rapports avec les tiers tandis que le second lui confère le rôle d'un service public avec l'administration en lui confiant essentiellement l'assistance aux collectivités locales dans la gestion de déchets. Il lui permet également de promouvoir les activités liées à la gestion intégrée des déchets, notamment les activités de tri, de collecte, de traitement, de valorisation et d'élimination des déchets, d'un côté, et de l'autre, elle contribue à la réalisation d'études, de recherches et de projets de démonstration, en diffusant l'information scientifique et technique et en aidant à la mise en œuvre de programmes de sensibilisation et d'information. Dans ce cadre, l'AND a mené plus de 17 projets de recherche portant sur les déchets en 2004. En plus de ces missions, elle doit aider à la création de micro-entreprises spécialisées, par des mesures financières et fiscales. En outre, l'AND a développé des outils méthodologiques, génériques et spécifiques applicables à la situation actuelle de la gestion des déchets en Algérie. Elle vise l'assistance et la participation aux études d'optimisation de la collecte ordinaire, de mise en place de la collecte sélective, et de création et de gestion des centres d'enfouissement technique (CET). De même, elle élabore des guides désensibilisation et de communication destinés à différentes cibles (grand public, écoles, institutions, etc.).
- iii. ***Le conservatoire national des formations à l'environnement (CNFE)*** a été créé en août 2002. Il bénéficie du statut d'EPIC et assure deux missions principales : la formation des différents intervenants publics ou privés dans le domaine de l'environnement et l'éducation à l'environnement pour le grand public, notamment dans le milieu scolaire. Pour l'année scolaire 2002-2003, plus de 150 établissements ont été retenus dans un premier temps et ont bénéficié d'une campagne de sensibilisation (Metap, 2004).

3.1.1.2. Au niveau régional.

Au niveau régional, le service public local de gestion des déchets est sous la responsabilité des ***Inspections Régionales de l'Environnement*** et des ***Directions de***

L'Environnement des Wilayas. Les *Inspections Régionales de l'Environnement* sont l'un des organes décentralisés de l'État. Elles ont été créées par le décret n° 88-227 du 5 novembre 1988 portant attributions, organisation et fonctionnement des corps d'inspecteurs chargés de la protection de l'environnement. Ces inspections ont pour mission de veiller au respect de la législation et de la réglementation dans le domaine de la protection de l'environnement, de constater et de rechercher les infractions en la matière. Au niveau des wilayas, l'État a créé des services décentralisés chargés de l'environnement. **Les Directions de l'environnement de wilaya (DEW)** créées par décret exécutif n°96-60 du 27 janvier 1996 portant la création de l'inspection de l'environnement de wilaya. Les directions de wilaya ont trois grands axes d'activités : la coordination, le contrôle et l'information. La coordination nécessite de mettre en liaison les organes de l'état, des wilayas et des communes afin d'établir un programme de protection de l'environnement sur l'ensemble du territoire de la wilaya et de prendre des mesures visant à prévenir toutes les formes de dégradation de l'environnement (pollution, nuisance, érosion des sols,...etc.). Le contrôle en matière de la délivrance des permis, des autorisations et des visas dans le domaine de l'environnement prévus par la législation. En plus, elles complètent ce contrôle par, des mesures qui peuvent améliorer le cadre et la qualité de vie des populations, des propositions en matière de législation et réglementation environnementale. Le troisième axe est celui de l'information qui permet aux directions de l'environnement de promouvoir des actions d'information, d'éducation et de sensibilisation en matière d'environnement.

3.1.1.3. Au niveau local

Le décret n° 84-378 du 15 décembre 1984 stipule que « *L'Assemblée populaire communale organise, dans les conditions définies, sur son territoire, soit directement, soit en association par l'intermédiaire d'organismes intercommunaux et/ou appropriés, un service de collecte et d'élimination des déchets solides urbains, à l'exclusion de certains déchets* ».

L'article 215 du nouveau code de la commune adopté en 2010 prévoit que deux ou plusieurs communes limitrophes peuvent s'associer pour aménager ou développer en commun leurs territoires et/ou gérer ou assurer des services publics de proximité conformément aux lois et règlements. L'intercommunalité permet aux communes de mutualiser leurs moyens et de créer des services et établissements publics communs.

Le niveau local dans cette étude fait référence à deux structures compétentes en matière de service local des déchets : *les communes* et les *groupements de communes* ou l'intercommunalité. La réglementation en vigueur rend les communes et les groupements de communes responsables de l'ensemble des déchets produits sur leur territoire.

L'article 07 du code communal prévoit que la commune a la charge de préservation de l'hygiène et de la salubrité publique notamment en matière d'évacuation et de traitement des eaux usées et des déchets solides urbains. Afin qu'elles assument pleinement cette responsabilité, les communes doivent organiser sur leur territoire un service public permettant de satisfaire les besoins collectifs des habitants en matière de collecte, de transport et de traitement des déchets. La réglementation impose également au secteur des déchets un

contrôle important par la puissance publique. Les communes sont tenues d'élaborer et de mettre en œuvre des plans communaux de gestion des déchets municipaux comme des instruments de planification et de gestion ; en plus, elles veillent au respect de la teneur des études relatives à ces plans de gestion. Elles imposent les conditions de présentation des déchets à la collecte, elles fixent les normes de ramassage et l'évacuation des déchets et elles établissent les cahiers des charges qui précisent les obligations auxquelles doivent être soumises les entreprises chargées du ramassage. L'APC fixe le montant de la TEOM prévue par la loi de finances de 2002. Les APC ont la compétence de la délivrance des autorisations de toute installation de traitement des déchets inertes. La seconde structure au niveau local est le *regroupement des communes* qui est mis en place dans le cas où les communes ne disposent pas des moyens suffisants pour assurer la gestion des déchets. Celles-ci peuvent se regrouper ou s'associer pour une partie ou la totalité de la gestion des déchets ménagers. L'ensemble de l'organisation est centré autour des communes qui gèrent directement les décharges.

3.1.2. Secteur privé

La participation du secteur privé dans la gestion des déchets solides en Algérie est très limitée. Afin de promouvoir cette participation, la loi de 2001 prévoit l'ouverture du service public de gestion des déchets urbains à l'investissement privé et à la concession (*cf.* 2.2.4. *Délégation de service public*). Étant donné de l'insuffisance de leurs moyens en matière d'équipements appropriés, quelques communes ont été amenées à déléguer la collecte des déchets de certains de leurs quartiers. Deux communes de la wilaya d'Alger « Bordj El Kiffan et Kouba » ont procédé à la concession d'une partie de la collecte des déchets ménagers et assimilés (**DMA**) à des opérateurs privés. Il en est de même pour la commune de Tizi Ouzou. Dans le domaine du recyclage et de la récupération des déchets, quelques opérateurs privés agissent actuellement, et des petites entreprises ont été créées dans le cadre de l'ANSEJ¹¹ (plus de 50 entreprises en 2005), de l'ANGEM¹² et de l'ADS¹³. Par ailleurs, des entreprises participent dans la réutilisation des déchets triés dans le processus de production comme matière première. En 2008, plus de 873 récupérateurs agréés et répartis sur l'ensemble du territoire national ont été recensés (Sweep-net, 2010).

3.1.3. Secteur informel

3.1.3.1. Informel

De déchets est composé notamment d'individus, de familles et d'entreprises non enregistrées. Celles-ci sont de petite taille, avec une grande intensité de main-d'œuvre. La collecte et le tri des déchets sont effectués par des éboueurs du service officiel au moment de la collecte, et par des collecteurs-trieurs dans les décharges sauvages ou contrôlées. Les points de récupération se diversifient et se greffent aux décharges, locaux commerciaux de quartiers, rues et marchés. Une fois récupérés, les matériaux sont vendus à des acheteurs ambulants. Ces

¹¹ Agence nationale de gestion du microcrédit créée en 2004

¹² Agence nationale de soutien à l'emploi des jeunes opérationnel depuis le deuxième semestre 1997

¹³ Agence de Développement Social.

récupérateurs ambulants effectuent aussi des tournées dans les quartiers afin d'acheter des déchets recyclables collectés par des individus à des prix inférieurs à ceux pratiqués dans les décharges. Quant aux récupérateurs intermédiaires, ils jouent un rôle de revendeur des matériaux.

3.1.3.2. Les récupérateurs intermédiaires

Ils jouent un rôle de revendeur des matériaux récupérés pour les industries et le Recyclage, valorisation Transport, transfert Tri, collecte Récupérateurs ambulants Eboueurs des services municipaux Collecteurs/trieurs au sein des décharges, collecteurs au sein des quartiers, rues et marchés, récupérateurs intermédiaires, exportateurs industries. Ils broient ces matériaux ou les compressent avant de les revendent aux industriels. À titre d'illustration, au niveau de la décharge d'Oued-Smar, créée en 1977, pour recevoir les déchets de 28 communes de la wilaya d'Alger.

Tableau.2 : Prix de vente des matières recyclables par le secteur informel

Matériaux récupérés	Prix DA/kg	Prix intermédiaire	DA/kg Maroc
Ferre	6	-	-
Cuire	150	-	-
Aluminium	30	70 à 90	4
Plastique	10	40 à 60	4
Carton/papier	1	4	0,4

Source : Prix indicatifs, variant selon les conditions du marché, cité par Brahim (2012)

Le revenu des collecteurs est estimé à environ 1 500 DA [15 €] par jour soit 30 000 DA soit 300 € par mois. La décharge reçoit entre 540 à 700 camions par jour, soit plus de 2 000 tonnes par jour¹⁴. Elle est la source de revenus de plus de 1 000 personnes. Le revenu mensuel des récupérateurs de papier se situe entre 40 000DA et 45 000 DA [400 à 450 €], soit 2 000 à 2 200 kg par semaine qui reviennent à l'entreprise Tonic Emballage¹⁵. Des études similaires (Hina et Devadas, 2008) ont montré qu'il existe une variation dans les revenus des différents intervenants de ce secteur : les grossistes ont notamment un revenu plus élevé que les cueilleurs et les acheteurs ambulants.

3.1.4. L'organisation

Selon grand dictionnaire encyclopédique de la langue française, *l'organisation* se définit comme étant « *la manière dont sont agencées, structurées, les divers parties d'un tout*

¹⁴ Enquête sur la décharge d'Oued Smar du quotidien Echourouk le 15 janvier 2008 n° 2198, page 7.

¹⁵ Article publié par le quotidien El-khabar le 28 avril 2008, n° 5307, page 5.

» ou bien « *l'action de préparer un évènement, de répartir des tâches* ». La fonction *organisation* décrit le cadre dans lequel doit se situer le mode d'exécution des tâches (division du travail), le type de relation d'autorité adopté (centre de décision, *leadership*) et dans lequel peuvent se manifester la capacité d'adaptation au changement (Boyer and Equilbey, 2003)., le problème de l'organisation se situe bien souvent par rapport { deux échelles, horizontale et verticale. Selon la première échelle, la problématique de l'organisation se traduit bien souvent par un manque de coopération entre les différents acteurs locaux intervenant dans le secteur de la propreté urbaine (municipalité, privé, informel, association, ONG etc.). En effet, même si la loi organise le cadre d'intervention de ces acteurs,

3.1.5. Les associations

Associations vont être considérées comme partenaires crédibles lors de négociations contractuelles avec les autorités. Ces structures doivent être responsabilisées dans la prise en charge de leurs infrastructures et services. Cette appropriation constitue une étape fondamentale dans la mise en place de systèmes de gestion durable des équipements. Les associations devraient à la fois bénéficier d'une formation sur terrain et d'une formation classique en matière de gestion de déchets. Cette simultanéité du pratique et du théorique permettront d'identifier rapidement les principales lacunes, vers lesquelles se focalisera la formation, à savoir la maîtrise des tâches et des coûts, ainsi quel 'organisation des chantiers ou la gestion du personnel. Les bénéficiaires seront impliqués, dans la gestion de tous les services de collecte des déchets, par le biais des associations et les mécanismes seront formalisés par des « contrats communautaires » (SETEMU-Associations- Populations)

3.1.6. Les pratiques des usagers

La loi algérienne (01-19) les producteurs des déchets, dans notre cas les ménages (la population) et dont l'implication constitue la première maille pour le succès de l'opération d'enlèvement des ordures. Néanmoins, la promotion du système de gestion des déchets urbains solides se traduit bien souvent en Algérie à travers l'aspect technique de l'élimination des déchets, et peu d'attention aux aspects socioéconomiques et culturels des ménages. Et pourtant, c'est ce dernier aspect qui conditionne du comportement humain afin d'orienter ce dernier dans un sens propice à l'intérêt général- Sensibiliser ne se limite pas à faire passer des messages, mais bien à faire en sorte que les personnes adoptent de nouveaux comportements. Des actions de communication et de sensibilisation bien pensées sont dès lors primordiales par planificateur, ce sont toutes les personnes impliquées dans la mise en œuvre et le contrôle de la gestion des déchets au niveau de leurs territoires tels que les élus locaux, la police de l'environnement, les inspecteurs de l'environnement ainsi que les personnes chargées de veiller sur l'application de cette politique sur le terrain La mise en œuvre et la réussite d'une démarche de gestion de l'environnement au sein d'une entreprise implique la mobilisation et l'adhésion de l'ensemble des acteurs (direction, travailleurs, sous-traitants, clients...).

3.2. Modes de collecte, d'élimination et de traitement de déchets

3.2.1. Pré-collecte

La pré-collecte permet de toucher les zones inaccessibles à la collecte motorisée et de remonter les déchets vers les points de collecte. Les principes constructifs et choix conceptuels des ouvrages à utiliser devront être guidés par un souci de simplicité et de fonctionnalité).

Le concept de pré-collecte sous-entend toutes les opérations qui précèdent la collecte effective des déchets. Elle vise le recueil, le rassemblement et le stockage des déchets Elle est généralement réalisée par l'habitant ou parfois par l'éboueur , d'un immeuble, d'une cité ou par les personnels d'un organisme ou d'une entreprise, puis les déposer dans des lieux dédiés aux déchets.

3.2.1.1. Les caissons métalliques

La pré-collecte par caisson est plus utilisée au niveau d'agglomération centre local (ACL) et au niveau des agglomérations secondaires (AS). Il s'agit de caissons métalliques d'une capacité de 2 à 2,7 T installés au niveau des cités, quartiers et en face des établissements qui constituent de grands générateurs de déchets. La fréquence d'enlèvement de ces caissons varie entre deux à trois fois par semaine (2012 ; Djemaci et al,)¹⁶

3.2.1.2. Les niches en dur

Elles sont conçues sous forme d'un construit délimité par un muret d'enceinte en maçonnerie entourant une base en matériau dur. Le muret présente une ouverture permettant le dépôt des déchets par les usagers et leur enlèvement par les éboueurs. Ces niches sont implantées généralement dans les villages sans aucune étude préalable, aucune protection contre l'attrait d'animaux divers et sans aucune mesure de traitement de lixiviats¹⁷.

3.2.1.3. Poubelles individuelles

Il agit des poubelles individuelles en matière plastique, ce mode de pré-collecte est beaucoup plus utilisé par les habitants des centres-villes et par les commerçants. En effet, les déchets sont mis dans ces poubelles, qui une fois vidées par le service de la collecte sont repris par les riverains une fois vidées par le service de la collecte sont reprises par les riverains¹⁸.

3.2.1.4. Sacs en plastique perdus

Ce type de pré-collecte est le plus répandu au niveau des centres villes et au niveau des cités d'habitat individuel. En effet, avant le passage des camions de collecte, les commerçants et les habitants des quartiers déposent leurs déchets dans des sacs ou dans des boîtes en carton

¹⁶Brahim Djemaci, 2012, « La gestion des déchets municipaux en Algérie : Analyse prospective et éléments d'efficacité » P. 46

¹⁷ Brahim DJEMACI* & Malika AHMED ZAÏD - CHERTOUK** *La gestion intégrée des déchets solides en Algérie. Contraintes et limites de sa mise en œuvre* p31

¹⁸Brahim Djemaci : « La gestion des déchets municipaux en Algérie : Analyse prospective et éléments d'efficacité » P. 46

devant leurs habitations ou sur les trottoirs, sous forme de tas que le camion de l'APC collecte et achemine vers la décharge de la commune¹⁹.

3.2.1.5. Les bacs roulants

Ce mode de pré-collecte est appliqué notamment dans les villes pilotes qui s'inscrivent dans le cadre du PROGDEM. Des bacs de 120 à 1100 litres sont mis au niveau des quartiers pour un groupe de ménages afin de remplacer l'ancien système des caissons métalliques. Ces bacs sont nécessaires pour la collecte par camion à benne tisseuse²⁰.

3.2.2. La collecte

C'est une opération d'ordre public qui rentre dans le cadre de la protection de la santé des populations ainsi que pour assurer une meilleure qualité de vie. Elle consiste en le ramassage et le regroupement des déchets en vue de leur transport. Un système technique de collecte est la combinaison de moyens humains et matériels mis en œuvre pour la collecte des ordures. Le choix du système technique dépend du type d'habitat, de la distance par rapport aux points d'émission et d'élimination, de l'accessibilité des zones à couvrir et de la densité de population. Le choix du système de collecte et d'enlèvement des déchets dépend de la catégorie des déchets à ramasser, de l'utilisation ultérieure qu'on veut en faire et de différents points de vue (économique, hygiénique, propres aux exploitations,). Elle existe en Algérie deux méthodes :

3.2.2.1. Collecte en apport volontaire

Acte volontaire d'aller dans un lieu particulier pour y déposer ses déchets. Ce geste volontaire reflète le niveau d'implication de l'habitant, et permet principalement de minimiser la gêne dans le lieu de vie, de protéger l'environnement urbain et de recycler ce qui peut être récupéré ce qui réduit le coût de l'élimination.

3.2.2.2. La collecte en porte-à-porte

C'est la municipalité qui organise la collecte des déchets déposés par les producteurs sur la voie publique, une à quatre fois par semaine. L'opération de la collecte est située au cœur du processus de gestion des déchets.

3.2.3. Élimination des déchets

Avant de présenter les différents modes d'élimination et de traitement des déchets existant en Algérie, nous présenterons les deux approches adoptées pour la collecte. En

¹⁹ Brahim DJEMACI* & Malika AHMED ZAÏD - CHERTOUK** *La gestion intégrée des déchets solides en Algérie. Contraintes et limites de sa mise en œuvre* p31

²⁰ Brahim Djemaci *La gestion des déchets municipaux en Algérie : Analyse prospective et éléments d'efficacité* p46

général, l'élimination reste la solution appliquée à 97 % des déchets produits en Algérie (*graphique 3*). Les déchets destinés à l'élimination sont mis en décharges sauvages à 57 %, brûlés à l'air libre dans des décharges publiques ou communales non contrôlées (à raison de 30 %), en décharge contrôlée et dans les CET (10 %). Le nombre de décharges sauvages est passé de 2 000 en 1980 à 3 130 en 2007. Par contre, les quantités destinées à être valorisées sont trop faibles : seulement 2 % par recyclage et 1 % par compostage (MATE, 2004).

3.2.4. Enfouissement technique

Depuis 2001, le gouvernement algérien a fait le choix d'éliminer les L'enfouissement des déchets est une opération de stockage des déchets en sous sol. Nous distinguons deux types de CET : classe I et classe II. Les déchets admis en CET de classe I sont des déchets essentiellement solides, minéraux avec un potentiel polluant constitué de métaux lourds peu mobilisables. Ils sont très peu réactifs, très peu évolutifs, et très peu solubles. En revanche ceux admis en CET de classe II sont d'une part, les déchets ménagers et assimilés dont le comportement est forcément évolutif et conduit à la formation de lixiviats et de biogaz par dégradation biologique, et d'autre part, les déchets dont le comportement est peu évolutif avec une capacité de dégradation biologique faible et présentant un caractère polluant modéré *Exemple du CET d'Ouled Fayet*. Le CET d'Ouled Fayet s'inscrit dans le cadre de la nouvelle politique de gestion intégrée des déchets qui prévoyait la transformation de certaines décharges sauvages en CET à l'image de celle d'Oulad-Fayet. Elle dessert plus de 34 communes des wilayas d'Alger et de Tipaza. La quantité de déchets enfouis est de 864 tonnes/jour en 2005 contre 72 tonnes/jour lors de son ouverture en 2001. L'établissement public Net-Com assure la gestion et l'exploitation de ce CET. Un contrôle de la composition est effectué à l'entrée du site et seuls les DMA sont autorisés.

3.2.5. Compostage

Le compostage, du fait de la proportion importante de matière organique dans les déchets ménagers, peut être exploité comme une option plus adaptée en vue de la valorisation des déchets ménagers. Le processus de compostage ne permet pas seulement de réduire la masse de déchets par le phénomène de biodégradation, mais aussi de fournir un compost indemne d'agents pathogènes (IBGE, 1999). Ce compost est un excellent produit d'amendement organique des sols. Ajoutons aussi que le compostage se justifierait actuellement car dans les communes périurbaines et dans presque tout le pays. *Exemple de la station de compostage de la ville de Blida*.

Cette station a été mise en service depuis 1989, puis réhabilitée durant la période allant de 1992 à 1996 et remise en service en 1996. Elle s'étale sur une superficie de 3.7 ha pour une capacité nominale de 100 tonnes par poste de travail de 8 heures et cela pour une production de 40 tonnes de compost par poste. Elle est réservée aux DMA de cinq communes³³ de la wilaya de Blida soit 300 000 habitants. La technique utilisée dans cette installation est du type de la fermentation en andains après prétraitement mécanique. Donc elle assure une élimination des déchets grâce à un traitement biologique. Le financement de la station est basé sur une redevance payée par les communes à la ville de Blida qui héberge la station d'une

part, et d'autre part sur la recette des ventes du compost (environ 300 DA/tonne). Actuellement, la station de compostage de Blida produit deux types de produits : du « compost grossier » et du compost fin (Doetsch *et al.*, 2002).

3.2.6. Incinération

Cette technologie a vu le jour en 1865 en Grande-Bretagne avec le *British Destructor*, puis a été exportée aux États-Unis et en Europe (Bertolini, 2005). La commission européenne (CE) dans une communication de 1996 relative à la stratégie des déchets a renforcé la notion d'hierarchie d'actions liées aux déchets, d'où l'incinération qui est placée tout en aval juste avant la mise en décharge. En Algérie, l'incinération est appliquée uniquement pour les déchets hospitaliers au sein des hôpitaux. Pour les DMA, ce mode de traitement n'est pas adopté même si cette solution semble plus écologique que l'enfouissement. Elle présente au moins trois inconvénients liés : (1) au taux d'humidité qui est très élevé (2) au coût de traitement plus élevé suite aux frais d'équipement et d'exploitation, et (3) à la prédominance des déchets organiques dans les DMA. Cette technologie a vu le jour en 1865 en Grande-Bretagne avec le *British Destructor*, puis a été exportée aux États-Unis et en Europe (Bertolini, 2005). La Commission Européenne (CE) dans une communication de 1996 relative à la stratégie des déchets a renforcé la notion d'hierarchie d'actions liées aux déchets, d'où l'incinération qui est placée tout en aval juste avant la mise en décharge. En Algérie, l'incinération est appliquée uniquement pour les déchets hospitaliers au sein des hôpitaux. Pour les DMA, ce mode de traitement n'est pas adopté même si cette solution semble plus écologique que l'enfouissement.

3.2.7. Valorisation, recyclage

Selon les services de MATE, l'Algérie a la capacité de récupérer une quantité de déchets estimée à 760 000 tonnes par an, ce qui représente 3.5 milliards de DA, dont le papier représente une partie essentielle dans la possibilité de récupération et de recyclage avec une quantité de 385 000 tonnes par an (le système de récupération des journaux non vendus).

Conclusion

La gestion des déchets en général, et celle des déchets ménagers solides en particulier, constitue un des principaux défis auquel sont confrontées les sociétés des pays en voie de développement. La combinaison d'un ensemble de facteurs internes liés, allant de l'accroissement démographique, à l'expansion urbanistique, au développement des activités socio-économiques, aux mutations des modes de vie et de consommation ainsi qu'au manque d'une politique de gestion intégrée et durable des déchets engendre un gisement grandissant de déchets. L'ampleur de ce problème des déchets solides ménagers se ressent avec extrême acuité dans les pays.

Chapitre II

CHAPITRE 2 : THEORIE DES INCITATIONS ET GESTION DES DECHETS

Introduction

3

La résolution des Nations Unies n ° 288/44 de 1989 « exprime sa préoccupation Sur la dégradation des écosystèmes terrestres et d'autres questions telles que la gestion déchets »²¹, La gestion des déchets est devenue une cible pour la plupart des pays. Chose qui fait l'objet de ce présent chapitre. Dans la première section, nous expliquons les modes de gouvernance et d'organisation ; la deuxième section sera consacrée à clarifier le rôle des incitations économiques et dans la dernière section nous mentionnons l'importance du comportement dans la gestion des déchets

Section 01 : Cadre réglementaire et de gouvernance de la gestion des déchets

« Étant donné le rôle nécessaire de nombreuses entreprises d'État dans la réalisation des objectifs d'intérêt général, qui ne peuvent être réalisés par des entreprises privées, il est important de les soumettre à des cadres de gouvernance d'entreprise appropriés afin de maximiser leur efficacité et de réduire les distorsions du marché »²².

Le gouvernement a la capacité de diriger les ressources naturelles, de créer plus d'emplois, de protéger la santé publique et de gérer les déchets, mais une croissance

²¹ سعدي نبيهة تسيير النفايات الحضرية في الجزائر بين الواقع و الفاعلية المطلوبة "دراسة حالة الجزائر العاصمة" شهادة الماجستير جامعة بومرداس 2012 ص30

²² STATE-OWNED ENTERPRISES AND THE PRINCIPLE OF COMPETITIVE NEUTRALITY JT03288487 Document complet disponible sur OLIS dans son format d'origine Complete document available on OLIS in its original format p13 DAF/COMP(2009)37 Visit our Internet Site -- Consultez notre site Internet <http://www.oecd.org/competition>

démographique soutenue a entraîné une augmentation significative des coûts de gestion des déchets, en particulier dans les villes, Ou des régions. Établir une nouvelle infrastructure qui permette l'absence de liquidités gouvernementales pour soutenir la population et leur fournir des infrastructures de gestion des déchets solides telles que la collecte, le tri, le transport. . Selon Hamilton, il y a trois étapes dans lesquelles le rôle du gouvernement est déterminé.

- a) Stade gouvernemental : Le mécanisme gouvernemental est le chemin de la civilisation à travers la planification et l'intervention en accord avec la vision unilatérale du gouvernement ;
- b) Gouvernance participative pour atteindre les résultats souhaités, y compris le gouvernement et d'autres agences ;
- c) La nouvelle administration publique repose sur le principe de transparence et de bonne gouvernance du gouvernement, ainsi que sur la participation des secteurs privé et public L'exercice du concept de développement.

Pour résumer un processus réussi de la structure de la civilisation elle-même, l'analyse de l'accumulation des déchets nécessite une infrastructure améliorée, une efficacité accrue des ressources et la mise en œuvre de projets de recyclage et de collecte des déchets dans un partenariat public-privé.²³

1.2. Cadre réglementaire

Le réglementaire joue un rôle clé dans la « commande et contrôle » par les lois et règlements contre toute une gamme de services publics à tous les utilisateurs du service sur le territoire de la communauté urbaine de Bordeaux, à l'exception du fondateur du régime fiscal de naturel ou d'un territoire pour les citoyens et conclut avec les producteurs qui ont participé à l'organisation des familles dans les communautés locales, les gouvernements, les professionnels et les artisans et associations pour réduire la production de déchets en développant des programmes séparés de collecte et de recyclage des déchets. Déchets. Quelques codes de comportement tels que et les types conteneurs (voir tableau .4). Dans le premier texte de la croissance du nombre illimité - n° 01 Ulyanov trouver. La mise en œuvre, le suivi et l'élimination des déchets et le travail sur les dispositions et de veiller à ce que les déchets froid des sanctions financières pour les amendes, en cas d'enregistrement des avances, ne constituent pas l'application de certains services juridiques à la confidentialité

²³ سعدي نبيهة , مرجع سابق ذكره , ص 48

Compensateur avant et expliquer comment gérer ces déchets dans la nature. Les producteurs au Royaume-Uni sont tenus de s'inscrire auprès de l'organisation locale de l'environnement financier, et les frais d'enregistrement seront moins élevés s'ils sont effectués par le biais du système de conformité et moins pour les PME. Peut posséder des dispositions, le plan d'urgence est calculé en fonction de l'engagement du bon produit dans les frais du Royaume-Uni qui peuvent différer des frais d'engagement, et l'engagement à utiliser sa part de l'obligation de compte (voir tableau 3) (de nombreux producteurs ont plus d'une activité) est obtenue pour le recyclage ou Recycler l'emballage et la charge en question est ridicule, pour clarifier les rôles et les responsabilités producteurs et des organisations qui mettent en œuvre la REP au nom du secteur privé ou des travailleurs des déchets, des autorités locales et, le cas échéant, des opérateurs de réutilisation reconnus.

- ✓ Identifier des objectifs mesurables de gestion des déchets, cohérents avec la hiérarchie des déchets, visant à atteindre au moins Objectifs quantitatifs liés au système ;
- ✓ Établir un système de rapport pour collecter des données sur les produits sujets à révision. Une fois que ces produits deviennent déchets, le système de déclaration devrait garantir que la collecte des données est collectée et traitée ;
- ✓ Garantir l'égalité de traitement et la non-discrimination entre les producteurs et les PME

Tableau .3 : Quantités maximales de déchets à collecter ou à nettoyer pour les nettoyeurs

Année 65-45	Année 45-18	Âge des nettoyeurs
charge Kg / h	charge Kg / h	Distance des conteneurs aux camions
2400	3000	De 1 à 10 mètres
1650	2250	15mètres
900	1500	20 mètres

Source : MATET et PNU

Tableaux.4 : Les types Conteneurs

Type de conteneur	Méthode de collecte agréée	Notes
Récipient à vider	méthodes de combinaison / collecte sélective	Le conteneur doit être vidé dans des véhicules de transport désignés d'une capacité comprise entre 60 et 5000 litres
Conteneur échangé	collecte sélective /tri Complexes	Lorsque le récipient est rempli, il est remplacé par un autre vide, lavé, en premier lieu et ainsi de suite
Sacs	méthodes de combinaison tri / collecte sélective porte à porte	Lorsque l'utilisation des couleurs facilite le processus de criblage et la collecte sélective des inconvénients de leur utilisation falsifier les animaux
Bacs ouverts	méthodes de combinaison	Conteneurs qui ne contiennent pas de roues et de capots L'un des inconvénients de ces contenants est la difficulté de les utiliser par des nettoyeurs
Bacs roulant hématiques	sont valables pour chaque méthode	Conteneurs en plastique ou en métal de différentes tailles et couleurs Ce type de navire est vidé par un système de levage spécial dans le camion de compactage

Source : ministère de l'environnement, février 2003 cité par saidi nabiha(2012)

1.2. Gestion privée et publique de la collecte des déchets

En raison des coûts de transaction élevés associés au secteur public, la gestion des déchets a accru l'efficience et l'efficacité du secteur public en tant que services de protection sociale. Bien que les objectifs limités soient toujours utiles pour tester les effets de

l'externalisation, la municipalité a délégué ces responsabilités à une ou plusieurs entreprises publiques ou privées, sauf si le commissaire, uniquement en raison de l'exploitation des services, exige la collecte d'investissements dans les déchets comme le personnel, le transport de déchets, l'infrastructure, etc.). La racine de ce problème, le CAP, est un ensemble de concepts spécifiques et de politiques pratiques visant la réforme restante. Les résultats ont atteint si la limite ou d'autres dépenses du gouvernance. Leurs résultats indiquent qu'il y a plus d'incitation à réduire les coûts dans le cas de la production privée. Les auteurs ont montré que la règle générale Contrôler lorsque les coûts non compressibles sont faibles entraîne une faible qualité de service. Dijkgraaf et Gradus (2003) ont également étudié les différences dans le coût de la gestion des déchets dans le cas de la gouvernance publique ou privée dans 85 communes néerlandaises, tant que la réduction de la qualité du service peut être contrôlée par contrat ou par concurrence. Que la fourniture de déchets privés en général est plus efficace, réalisant une réduction de 5% des coûts totaux par rapport à la fonction publique.²⁴

1.3. Évaluations de la volonté de payer

Pour savoir si les individus et les familles sont prêts à payer pour le recyclage des déchets, une enquête a été menée Assouline (2001). En interrogeant les gens sur leur volonté de payer pour la qualité de l'environnement, en demandant: «Êtes-vous prêt à payer pour le recyclage des déchets?» Les familles doivent mieux payer pour la gestion des déchets, ce qui a donné une réponse positive à 23% des répondants, ce qui indique qu'ils préfèrent payer en espèces au lieu d'une allocation de temps. Aux États-Unis de 350 familles dans la ville d'Ogden, Utah, il est également estimé prêt à payer pour le recyclage de la jetée. Ce travail se concentre sur l'évaluation de trois options pour la conversion de certains flux de déchets des sites d'enfouissement. Les participants ont été invités à organiser trois options dans l'ordre de préférence. La première option consistait à poursuivre la tradition de la collecte des déchets, qui consistait à déposer les matières recyclables et les déchets dans un conteneur sans les séparer des autres déchets, au coût de 10,65 \$ par mois. La deuxième option consiste à séparer les déchets verts seulement à un coût supplémentaire pouvant aller jusqu'à un maximum de 2,00 \$ par mois et un coût supplémentaire allant jusqu'à 3,00 \$ par mois ont été étudiés 600 personnes dans les grandes villes aux États-Unis du sud-est. Budget sa famille à Les personnes à revenu élevé qui se sentent responsables du recyclage sont les plus susceptibles

²⁴ Ankinée Kirakozian, 2015, "Three essays on waste economic : individuals behavior and publics policies" ,p37

de répondre positivement à la volonté de payer. Les auteurs ont estimé que l'augmentation des profits de 1 000 \$ entraînerait une augmentation de la volonté des salaires de 0,0014, et l'obligation éthique de recycler augmente la probabilité de paiement de 0,24. Beaumaris et al. (2014) étaient également intéressés par l'évaluation de la volonté de payer en cas de déchets ménagers en Corse. Leurs résultats révèlent que les propriétaires et les citoyens seront prêts à payer plus pour la réduction²⁵

Le tableau 5 : résume les études sur la volonté de payer.

Une WTP individuelle trop faible indique que les autorités locales peuvent s'attendre à ce que le problème du tri sélectif soit correctement résolu et qu'une politique publique soit nécessaire. Le problème n'est pas tant lié à la fourniture d'un service public de collecte des déchets, mais plutôt d'encourager les ménages à recycler. Deux grandes catégories d'instruments de politique ont été étudiées appliquées au domaine: la politique d'incitation et la fourniture d'informations.²⁶

Auteur / Pays	Sujets étudiés	Découvertes majeures
Lac, Bateman et Parfitt (1996) / Royaume-Uni	La volonté de payer pour recycler scheme dans le village de Hethersett, South Norfolk.	Les facteurs socio-économiques étaient importants pour déterminer la volonté de payer pour le régime, mais une fois que le principe de paiement a été accepté, son ampleur dépend principalement de la quantité de recyclage qu'ils étaient déjà en train d'entreprendre avant la mise en œuvre du régime.
Bartelings et Sterner (1999) / Varberg, Suède	L'importance des variables comportementales dans les décisions de gestion des déchets ménagers.	Les incitations économiques ne sont pas la seule force motrice derrière la réduction observée des déchets

²⁵ A Kirakozian ,op,cit, p40

²⁶A Kirakozian, 2016,« household waste recycling : economics and policy”, P11

		<p>municipaux: étant donné l'infrastructure appropriée qui facilite le recyclage, les gens sont prêts à investir plus de temps que ce qui peut être motivé par des économies sur leur facture de gestion des déchets.</p>
<p>Caplan, Grijalva et Jakus (2002) / Ogden, Utah</p>	<p>Estimation de la volonté du ménage de payer pour des services variés en bordure de rue</p>	<p>L'approche de classement aléatoire par choix discret est un moyen rentable pour les municipalités d'évaluer la solution d'élimination des déchets.</p>
<p>Aadland et Caplan (2006) / 40 Villes de l'Ouest américain</p>	<p>Estimation de l'avantage net social de la collecte sélective par rapport à la politique de recyclage locale et nationale</p>	<p>L'avantage net social moyen estimé de la collecte sélective est presque nul. Plusieurs programmes existants de collecte sélective dans notre échantillon sont une utilisation inefficace des ressources.</p>
<p>Berglund (2006) / Pitea, Suède</p>	<p>Analyse les perceptions des ménages sur les activités de recyclage.</p>	<p>Activités. Les motifs moraux réduisent considérablement les coûts associés à efforts de recyclage des ménages.</p>
<p>Koford, Blomquist, Hardesty et Troske (2012) / Lexington, Kentucky</p>	<p>Estimation du CAP pour la collecte sélective.</p>	<p>Les incitations monétaires ont eu le plus grand impact sur le recyclage des ménages,</p>

		mais les incitations monétaires interagissent négativement avec les appels à la communication qui, en eux-mêmes, ont globalement peu d'impact.
--	--	--

Source : Ankinée Kirakozian, 2016.

Section 02 :L'utilisation des incitations économiques et ses limites

L'objectif des incitations économiques est d'influencer le comportement des consommateurs afin de réduire ou d'améliorer l'utilisation des ressources et d'exercer une pression à la hausse sur les prix des produits ou activités nuisibles à l'environnement²⁷

2.1. Instruments incitatifs

Les incitations encouragent l'individu à fournir le service pour un avantage matériel ou moral particulier, et nous fournirons deux méthodes d'incitations économiques qui peuvent être utilisées pour la gestion des déchets.

2.1.1 .Taxe

Wertz (1976) à San Francisco a expliqué l'effet des incitations fiscales sur la production des différents niveaux de revenu des ménages à partir des déchets .La taxe a été la première à adopter les services Li, car la quantité de déchets réduit les déchets fiscaux de Mtzayadh (la pente estimée est -0,15, L'augmentation des coûts d'incitation conduit à une réduction de la quantité de déchets résultant de 15%). À son tour, la production de déchets augmente avec le revenu. Cette observation a été développée par Jenkins en 1993, car les incitations fiscales sont plus efficaces que le taux d'imposition fixe pour parvenir à une réduction de la quantité de déchets en l'absence de toute possibilité d'élimination illégale. Un incitatif fiscal de 0,8 \$ par gallon réduit les déchets de 9,5% sans système de collecte séparé et de 16% avec un système de collecte séparé Les politiques d'incitation fiscale ont un impact positif sur le recyclage global du comportement des consommateurs. Le signal de prix sera efficace si les

²⁷ Les instruments économiques et la protection de l'environnement, Étude réalisée pour le Regroupement National des Conseils Régionaux de l'Environnement du Québec, Mai 1998.

produits des producteurs peuvent être recyclés en tant que «fraction de déchets». L'imposition des producteurs sur la partie non recyclable de leur produit peut être considérée comme une politique complémentaire. La taxe d'incitation est une source de revenu, en encourageant les individus à contrôler la quantité de déchets a. L'effet de la taxe d'incitation est plus positif. Par exemple aux Pays-Bas concerts écologiques avec la mise en œuvre de la taxe, produit de petites quantités de déchets ménagers et des quantités plus élevées de déchets recyclés. Ce résultat confirme le succès de ce système car lorsque les familles produisent peu de déchets, il est plus difficile de réduire leurs quantités de déchets.²⁸

2.1.2. Les subventions

Sont utilisées pour encourager la gestion des déchets sur la base de subventions à accorder aux individus, aux communautés et au secteur privé pour les guider vers la durabilité. Le système volontaire est plus facile parce que les gens n'ont pas besoin de stocker les déchets à la maison mais de les mettre directement dans des conteneurs en béton. La politique volontaire est d'acheter des conteneurs de 500 litres pour séparer les déchets organiques. Directement dans un récipient en béton, par exemple Fait à une famille en recyclant le conteneur Le programme a été placé sur le quai de la ville Je suis allé au programme de prix du programme d'incitation qui fonctionne avec des affiches volontaires (prix unitaire de poids). Les autocollants sont de 0,80 \$ pour un sac de 120L récupéré du quai ou de 0,40 \$ pour un sac de 60L. Les sacs ne sont pas collectés sans adhésif. Comparez les quatre semaines de déchets et quatre semaines après impôt. Les résultats ne montrent pas une réduction de 14% du poids des déchets collectés, une augmentation de 37% du volume et une augmentation de 16% du poids des matériaux recyclables. Cependant, après En tenant compte de l'estimation de l'élimination illégale des déchets, le poids des déchets est réduit à 10%.²⁹

Le tableau .6 : résume les études sur les instruments d'incitation « Analyses empiriques des instruments d'incitation dans la gestion des déchets »

Auteur / Pays	Sujets étudiés	Découvertes majeures
---------------	----------------	----------------------

²⁸ Ankinée Kirakozian ,2016, op cite , p12

²⁹ Idem,p20

<p>Jenkins (1993) / États-Unis</p>	<p>L'impact d'une politique de tarification des services de déchets (fondée sur une tarification incitative) sur la production de déchets</p>	<p>La quantité de déchets générés est sensible au prix de la collecte des déchets. La tarification incitative est plus efficace pour obtenir une réduction de la quantité de déchets qu'une taxe forfaitaire, en l'absence de toute possibilité d'élimination illégale</p>
<p>Fullerton et Kinnaman(1995) / Charlottesville, États-Unis</p>	<p>L'impact d'une politique de tarification des services de déchets (fondée sur une tarification incitative) sur la production de déchets</p>	<p>les ménages ont réduit le nombre de sacs, mais pas nécessairement le poids réel de leurs déchets (les ménages ont piétiné leurs ordures pour réduire leurs coûts). Le poids du recyclage a augmenté, et le déversement illégal aussi.</p>
<p>Nestor et Podolsky (1998) / Géorgie, États-Unis</p>	<p>Estimation de la mise en œuvre d'un programme de prix unitaire sur le poids des déchets, le nombre de contenants, le poids par boîte et le volume de recyclage.</p>	<p>Les ménages des deux programmes ne se sont pas engagés dans la réduction à la source et les ménages dans le programme des boîtes ont augmenté la production totale de déchets. Par rapport au programme d'abonnement, le programme de tarification unitaire conduit à une réduction plus importante de</p>

		la quantité de déchets.
Linderhof, Kooreman, Allers et Wiersma (2001) / Oostzaan, Pays-Bas	Tester les effets de la tarification basée sur le poids sur la collecte des déchets ménagers.	Le prix basé sur le poids a un effet important sur la quantité de déchets présentés pour la collecte. Cette tarification semble être rentable et donc offrir un avantage social significatif. Illegaldumping est petit.
Dijkgraaf et Gradus (2004) / Pays-Bas	Estimer les effets de quatre systèmes de prix unitaires (Sac / Poids / Volume / Fréquence) sur les déchets collectés dans les municipalités néerlandaises	Les prix unitaires sont plus efficaces pour réduire les déchets non triés et compostables et augmenter les déchets recyclables. Les systèmes à base de bagand fonctionnent mieux que les systèmes basés sur la fréquence et le volume.
Palatnik, Ayalon et Shechter (2005) / Israël	Examiner l'utilisation d'incitatifs économiques dans la gestion des déchets municipaux.	Compte tenu des faibles niveaux d'effort requis, les taux de participation des ménages à un programme de collecte sélective sont principalement influencés par les variables économiques et l'âge. Lorsque le niveau d'effort requis est relativement élevé, cependant, les ménages sont

		influencés principalement par leur engagement environnemental et par des considérations économiques. Dans les deux cas, une subvention est nécessaire pour atteindre un niveau efficace de recyclage.
--	--	---

Source : Ankinée Kirakozian, 2016.

2.2. Politiques complémentaires

En plus de la réglementation et des incitations économiques, l'accès au recyclage peut être encouragé lorsqu'il fournit des informations sur le potentiel de recyclage (où, comment, etc.)

« **des informations** » La politique d'information est l'une des tendances les plus positives adaptées au développement communautaire pour améliorer le recyclage des déchets et le développement d'outils d'information par la partie concernée, comme les autorités locales et les institutions, les institutions publiques, les associations et les enseignants d'inclure un plan d'action pour résoudre les procédures de travail des problèmes et la qualité avec les déchets attendus de temps et de lieu et de les informer des moyens mis à leur disposition avec les données L'information provenant des sources de recherche, de l'expertise, du travail sur le terrain, de la surveillance environnementale, du suivi, de l'expérimentation et de l'arpentage par des voyages ou des visites sur place qui reconnaissent le problème de l'identification consciente des déchets de plusieurs groupes de personnes Dans le travail sur le recyclage des déchets développement durable dans l'identification de la confiance dans la responsabilité individuelle et collective pour la protection des ressources qui développent l'esprit d'équipe et la participation collective à la résolution des problèmes environnementaux, et la mise en place de campagnes d'éducation et de sensibilisation. Autant de personnes que possible. Le comportement peut être modifié pour encourager les gens à devenir des citoyens environnementaux. Behaviors et, par conséquent, des médias plus durables, l'éducation, des jeux et des campagnes qui sont essentielles pour la plupart des rôles qui sensibilisent sur les

déchets et les caractéristiques et les matériaux qui constituent des déchets dont le potentiel est le développement des déchets, car il permet aux individus d'être conscients de la difficulté de leurs déchets, gérer les coûts et les pertes L'évaluation du recyclage sans gaspillage ou gaspillage de ressources doit être considérée comme une source de revenus réutilisable. Les institutions publiques et privées fonctionnent de cette manière et ont été utilisées par des personnes qui souffrent déjà de problèmes environnementaux et sont prêtes à consacrer plus d'efforts au recyclage des déchets (stockage et transport). Ainsi, le long de la rue, facile de recueillir le recyclage. Cette idée d'effort a été bien développée dans la littérature. Oskamp et autres. (1991) et Guagnano et al. (1995) montrent, par exemple, que le conteneur de tri est simple. Clarifier leur devoir d'assumer de plus grandes responsabilités s'ils le désirent. Identifier plusieurs groupes de personnes qui souhaitent travailler dans le développement durable et le recyclage des déchets en identifiant la responsabilité individuelle et collective de protéger les ressources qui développent l'esprit d'équipe et collectivement résoudre les problèmes environnementaux et développer des campagnes d'éducation et de sensibilisation. Autant de personnes que possible. Le comportement peut être modifié pour encourager les gens à devenir des citoyens environnementaux. Behaviors et, par conséquent, des médias plus durables, l'éducation, des jeux et des campagnes qui sont essentielles pour la plupart des rôles qui sensibilisent sur les déchets et les caractéristiques et les matériaux qui constituent des déchets dont le potentiel est le développement des déchets, car il permet aux individus d'être conscients de la difficulté de leurs déchets, gérer les coûts et les pertes L'évaluation du recyclage sans gaspillage ou gaspillage de ressources doit être considérée comme une source de revenus réutilisable. Les institutions publiques et privées fonctionnent de cette manière et ont été utilisées par des personnes qui souffrent déjà de problèmes environnementaux et sont prêtes à consacrer plus d'efforts au recyclage des déchets (stockage et transport). Ainsi, le long de la rue, facile de recueillir le recyclage. Cette idée d'effort a été bien développée dans la littérature. Oskamp et autres. (1991) et Guagnano et al. (1995) montrent, par exemple, que le conteneur de tri est simple.³⁰

³⁰ A, Kirakozian, 2015, op cite, p58

Figure 1 : un outil de communication



Source : L'Agence Nationale des Déchets Institution publique Au service de la gestion intégrée des déchets
Journée d'étude sur le « tri sélectif à la source » Oran 25/04/2016.

Section 3 : L'incorporation d'instruments comportementaux dans la pratique

Dans la section précédente, nous avons vu qu'un signal de prix (instrument économique) n'a pas toujours l'effet désiré, une réduction de la quantité de déchets ménagers générés par le comportement d'un individu, certains préfèrent de payer plutôt que réduire leur pollution. Par conséquent, il est nécessaire de modifier le comportement individuel par d'autres moyens. L'application de l'économie comportementale à la gestion des déchets révèle que, dans l'équation, le bénéfice qu'un individu obtient du recyclage est complexe. Dans cette section on représente diverses mesures telles que l'importance attachée à l'environnement, l'avantage conféré à l'estime des pairs et la valeur attribuée aux normes sociales.

3.1. Normes sociales

La réglementation, l'équipement et les instruments économiques sont les outils les plus étudiés par les économistes pour expliquer l'adoption du comportement de recyclage. Une étude récente de Van den Bergh (2008) met en évidence des études qui montrent que les gens ne sont pas uniquement motivés par la rémunération financière. Van den Bergh (2008) note que les instruments non monétaires peuvent également être utilisés pour induire un comportement souhaité. Par conséquent, pour changer le comportement individuel, il semble important de se concentrer aussi sur des facteurs sociaux tels que l'attitude, les normes sociales et la pression des pairs. Pour cette raison, les incitations comportementales (c'est-à-dire le changement de comportement) sont de plus en plus développées par les autorités publiques. Les autorités publiques utilisent des incitations comportementales pour influencer les individus afin que les individus adoptent des comportements compatibles avec l'intérêt général.

Les psychologues et les sociologues ont longuement étudié l'influence des normes sociales sur le comportement individuel. Ils se sont concentrés sur les concepts de chaleur-lueur, de pression sociale ou d'environnement (Hornik et autres (1995), Cheung et autres (1999), et, plus récemment, de *Nudges*. Dernièrement, les économistes ont également intégré ces concepts dans leur analyse de la gestion des déchets (Brekke et autres (2010). Le travail de Bénabou et Tirole (2006) n'est pas axé sur le gaspillage, c'est l'un des piliers de cette littérature.

3.1.1. La pression sociale

Les normes sociales correspondent aux règles de conduite d'un groupe particulier. Dans les années 1980, Ajzen et Fishbein (1980) ont associé les normes sociales à la pression sociale. La pression sociale est mesurée par les croyances des individus concernant les attentes des autres (famille, voisins, amis) concernant leur comportement. Ajzen et Fishbein (1980) ont supposé qu'un individu adopterait un comportement s'il sent que sa famille, ses voisins ou ses amis y attachent de l'importance. Dans le cas des déchets, de nombreuses études, pas toujours convergentes, montrent une relation entre les normes sociales et le recyclage. Par exemple, Oskamp et al. (1991) et Schultz et al. (1995) montrent que la

participation à la collecte sélective est plus répandue lorsque les voisins et les amis participent au programme parce que cela crée une pression sociale qui incite plus de gens à participer afin d'éviter un jugement négatif. Les travaux les plus récents de Berglund (2006) confirment l'importance de la pression sociale sur le comportement de recyclage, en particulier pour les enfants. Nyborg et al. (2006) ont développé un modèle de pression par les pairs. Les auteurs ont supposé qu'une société peut être complètement «verte» (c'est-à-dire, quand tout le monde préserve l'environnement) ou complètement «grise» (c'est-à-dire, quand tout le monde choisit de polluer). Un équilibre découle de leur modèle où chacun agit selon la norme verte ou la norme grise. La norme sociale repose sur l'hypothèse que la motivation morale à agir «vert» est importante si suffisamment de personnes agissent de la sorte; sinon, la motivation morale est faible.

3.1.2. L'image de soi socialement responsable

La pression sociale peut aussi provenir de l'influence de l'image de soi. Le modèle de Brekke et al. (2003) ont supposé que les individus préféreraient atteindre et maintenir une image de soi socialement responsable. Plus le comportement d'un individu s'approche de ce qu'il considère socialement responsable, plus son image de soi s'améliore. Les auteurs ont mené une enquête pour déterminer les motivations morales qui encouragent le recyclage et obtenu 1 102 réponses. Quatre-vingt-huit pour cent des personnes ont déclaré recycler parce qu'elles considéraient qu'elles devaient se comporter de la façon dont elles aimeraient que les autres se comportent. Cependant, 41% ont été recyclés pour être considérés comme responsables par leurs pairs. Les enquêtes déclaratives ont toutefois des limites. Par exemple, les individus peuvent déclarer une chose dans le seul but d'être perçus comme des individus qui respectent l'environnement tout en agissant différemment. De même, Ek et Söderholm (2008) ont cherché à savoir si la consommation de certains biens véhiculait une image de soi de la responsabilité sociale. L'utilité de cette image de soi ne résulte pas de la consommation du bien en tant que tel. Au lieu de cela, un individu peut décider d'acheter un bien plus par simple désir de ne pas être jugé par ses pairs que par un désir altruiste. Par exemple, une personne peut décider d'utiliser des sacs réutilisables pour ses achats, non par égard pour l'environnement, mais pour la façon dont les autres consommateurs la perçoivent. Cette idée est à la base du modèle développé par Bénabou et Tirole (2006). En effet, Bénabou et Tirole (2006) distinguent les actions d'un individu sur deux motivations: l'importance de paraître pro social plutôt que d'être vu comme avide. Les auteurs modélisent l'effet que ces arguments ont

sur la réputation: la perception que les autres ont du comportement d'un individu. Ils soulignent également que ceci est au cœur de l'effet d'éviction.

L'étude de Brekke et al. (2010) teste l'interaction sociale de «devoir-orientation» en utilisant les résultats d'une enquête sur le comportement du recyclage du verre dans les ménages norvégiens. Un individu axé sur le devoir est défini par Brekke et al. (2003) en tant que personne qui préfère une image de soi socialement responsable et qui subit une perte d'image de soi si elle ne remplit pas son devoir personnel de recyclage. Brekke et al. (2003) concluent que pour une personne axée sur le devoir, l'attribution de responsabilité est une inférence (c.-à-d. Le résultat du processus d'apprentissage) et non un choix. Les auteurs ont supposé qu'en cas de doute sur la bonne chose à faire, les gens déduisent leur responsabilité individuelle en considérant le comportement des autres. Concernant l'attribution de responsabilité, ils supposent que la responsabilité est acceptée si le pourcentage d'autres personnes qui recyclent le verre est supérieur à un certain seuil individuel. Les décisions peuvent être motivées par un recyclage axé sur le devoir conduisant à des effets d'interaction de l'apprentissage social de la responsabilité individuelle. Une personne orientée vers le devoir ressentira une perte d'image de soi si elle ne remplit pas sa responsabilité perçue de recycler. Ces individus distinguent les effets de l'interaction sociale directe causée par les préférences en matière de conformité et les interactions sociales indirectes qui découlent de l'attribution de la responsabilité. L'effet direct n'est pas affecté par le degré d'incertitude des individus concernant le comportement supposé de leurs pairs, alors que l'effet indirect est complètement affecté par le comportement supposé de leurs pairs (par exemple, plus les répondants sont confus sur le comportement de recyclage de leurs pairs moins ils seront prêts à accepter la responsabilité). Ils montrent dans leur étude que l'obligation de service est un déterminant majeur du recyclage déclaré. Ils montrent aussi que la volonté des répondants d'accepter le recyclage est influencée par les croyances sur le comportement des autres. Cela signifie qu'ils prennent leur responsabilité non seulement des influences du comportement des pairs mais aussi de la certitude qu'ils ont sur le comportement de leurs pairs. L'apprentissage social de la responsabilité est statistiquement significatif et positif, ce qui indique que la propension des personnes à attribuer des responsabilités augmente avec la pensée commune sur la façon de recycler dans leur groupe social. Lorsque la responsabilité a déjà été assignée, un changement dans la perception du comportement des autres ne peut affecter qu'un comportement individuel directement. Cependant, lorsque la responsabilité n'a pas été assignée initialement, une révision à la hausse de la conviction que le recyclage est une

pratique courante dans le groupe social immédiat d'un individu augmente la probabilité de responsabilité, ce qui a un effet indirect positif sur le recyclage.

3.1.3. Les effets pairs

Les effets pairs ou l'approbation sociale peuvent agir comme un facteur de motivation secondaire. Pour Bénabou et Tirole (2006), si certaines personnes sont sincèrement altruistes, les motivations à adopter un comportement «pro-social» s'expliquent par le désir de créer une image de soi positive mais aussi d'établir un certain type d'estime sociale. Les auteurs observent que le comportement de certaines personnes peut ne pas sembler rationnel, car les individus adoptent un comportement présocial même si cela leur coûte du temps, de l'argent et de l'argent. Les auteurs soulignent la possibilité d'incitations monétaires pour évincer la réputation. Pour un individu, pour avoir une réputation d'effort, son comportement doit être perçu par les autres comme le moins gourmand possible. Les effets de réputation peuvent diminuer lorsque le comportement individuel est perçu comme suit des incitations monétaires.

Une étude récente de Cecere et al. (2014) est basée sur une enquête auprès de 22 000 personnes de tous les pays européens en 2011. Les auteurs mettent en évidence les facteurs influençant les comportements individuels de recyclage et de réduction des déchets. Premièrement, ils supposent que les agents ne répondent qu'aux incitations économiques offertes par le gouvernement, telles que les taxes et les subventions, puis ils considèrent les motivations qui vont au-delà des incitations économiques. Répondant à la motivation intrinsèque, les agents peuvent être altruistes et faire des choix respectueux de l'environnement, en maximisant leur bien-être individuel et leur bien-être social. Cecere et al. (2014) montrent que dans le cas de motivations extrinsèques, les agents sont encouragés à adopter un comportement pro-environnemental en raison de pressions externes, correspondant aux préoccupations de réputation définies par Bénabou et Tirole (2006).

Compte tenu de l'impact de la pression sociale sur le comportement de recyclage individuel mis en évidence par ces études, les politiques publiques encourageant le recyclage doivent alors intégrer ce nouvel élément pour maximiser l'efficacité. ? Etudier à la fois l'impact théorique et empirique des politiques sur le recyclage des déchets et les décisions de réduction en amont des individus, en prenant explicitement en compte les interactions potentielles (complémentarité vs substituabilité) entre ces deux types de décisions. Le coût peu élevé du recyclage a un effet direct positif sur le comportement de recyclage et

l'approbation par les pairs, ce qui a un impact positif sur les décisions de recyclage. La motivation intrinsèque pour la prévention (résultant du niveau de connaissance des problèmes environnementaux et du comportement individuel pro-environnemental) a positivement une incidence sur la réduction des déchets. Il existe des liens réciproques positifs et significatifs entre les comportements de recyclage et de réduction des déchets. Les auteurs suggèrent que le comportement du recyclage et de la prévention tend à se renforcer mutuellement. Les auteurs suggèrent également que l'investissement dans l'éducation environnementale et l'augmentation des attitudes pro-environnementales des individus peuvent être beaucoup plus efficaces dans la stimulation de la prévention des déchets et dans la réalisation des objectifs de durabilité à long terme.

Dans leur étude, Knussen et al. (2004) indiquent que la pression sociale n'influe pas sur le recyclage (c.-à-d. Qu'il n'y a pas de corrélation significative). Ils suggèrent que les normes sociales peuvent intervenir tôt dans un programme de recyclage, lorsqu'un programme de recyclage est bien établi, après que les individus ont eu le temps de développer des attitudes fortes (positives ou négatives) et qu'ils ne sont pas influencés par la pression sociale externe.

3.1.4. L'importance de la distance spatiale et les motivations intrinsèques

Fornara et al. (2011) soulignent l'importance de la distance spatiale dans le développement des normes. Ils croient que les personnes vivant à proximité les unes des autres se comportent de la même façon que les personnes vivant à l'écart les unes des autres. Ils montrent que ceci est particulièrement vrai dans le cas du recyclage s'il a lieu dans un endroit précis. Abbott et al. (2013) étudient le concept de normes sociales et adhèrent à l'aspect de la visibilité.

Une distinction importante peut également expliquer la décision de recycler. Depuis 1985, le psychologue De Young (1985) De Young a souligné que les raisons données pour expliquer le choix de recycler sont la motivation intrinsèque (c'est-à-dire basée sur l'altruisme ou la conscience environnementale) et la satisfaction personnelle. Il suggère que les gens peuvent faire une bonne action pour la satisfaction personnelle qu'ils en tirent sans chercher la promesse d'une autre récompense. En outre, De Young et Kaplan (1985) montrent que les personnes soucieuses de l'écologie ne recherchent pas un avantage économique, mais recherchent plutôt le sentiment que ce qu'elles font est utile et bénéfique. McCarty et Shrum

(2001) distinguent les personnes «en comportement individualiste» et les personnes «en comportement collectiviste». Les individus collectivistes sont plus axés sur les groupes et les objectifs partagés que les individualistes. Ils montrent que les individus collectivistes accordent une grande importance au recyclage parce qu'ils ont tendance à penser aux avantages futurs de la société en matière de recyclage. En revanche, les personnes individualistes accordent peu d'importance au recyclage, car elles se concentrent uniquement sur les avantages à court terme. Les collectivistes considèrent le recyclage comme plus important et c'est cette croyance qui les amène à s'impliquer.

3.1.5. Le comportement d'altruisme

De plus, il y a une distinction importante à faire entre ceux qui soutiennent le recyclage et ceux qui mettent en œuvre un comportement de recyclage. C'est une question qui est discutée en psychologie sociale pour déterminer comment les stratégies comportementales et cognitives peuvent changer le comportement. Hopper et Nielsen (1991) étudient les deux stratégies et accordent une attention particulière à l'hypothèse selon laquelle le recyclage est une forme de comportement altruiste guidée par des normes sociales et personnelles. Ils soulignent le fait que le recyclage est coûteux pour l'individu (par exemple, les dépenses de temps et d'énergie) alors que ses avantages ne sont pas personnels ou même immédiats, bien qu'ils soient avantageux pour l'ensemble de la société à long terme. Andreoni (1990) développe les concepts d'altruisme pur et impur. L'altruisme pur est une situation où un individu améliorera le sort de ses amis (par exemple, l'achat d'un produit vert), alors que l'altruisme impur est une situation où un individu ne retire pas un avantage d'améliorer le sort de ses amis, mais dérive un avantage de la satisfaction personnelle de réaliser quelque chose de bien. Barr (2007) montre que trois groupes de variables indépendantes (c.-à-d. Environnementales, situationnelles et psychologiques) peuvent être identifiés comme affectant la relation entre les attitudes des ménages et le comportement environnemental. Sur cette base, l'auteur examine les déterminants de trois comportements de gestion des déchets: le recyclage, la réutilisation et la réduction. En adoptant la théorie de l'action raisonnée (TRA) pour examiner la relation entre les intentions et le comportement environnemental, Barr conclut que le recyclage, la réutilisation et la réduction devraient être revus indépendamment parce que les facteurs prédictifs de ces comportements sont différents. En d'autres termes, même lorsque le comportement de recyclage peut être encouragé assez facilement, les comportements de réduction et de réutilisation ne sont pas si facilement stimulés parce qu'ils

sont influencés par de fortes valeurs environnementales, une bonne connaissance des politiques environnementales et d'autres facteurs. La motivation intrinsèque à la prévention (expliquée par le niveau de connaissance des questions environnementales et l'attitude individuelle respectueuse de l'environnement) a positivement une réduction des déchets.

Lorsque le tri sélectif des autres et, plus généralement, la norme sociale de recyclage sont reconnus comme des déterminants clés des choix individuels à recycler, la question pour les pouvoirs publics est de savoir comment activer ces facteurs. De ce point de vue, l'utilisation des *Nudges* semble particulièrement prometteuse.

3.2. Les *Nudges* à la rescousse

L'idée selon laquelle les instruments d'incitation comportementaux traditionnels (par exemple, des incitations monétaires) conduisent les individus à faire des choix optimaux est réfutée par l'observation empirique: la production de déchets ménagers dans les pays continue de croître. Les autorités publiques déploient donc des expériences, telles que les nudges, pour contrôler la production de déchets. Nudges est apparu il y a plusieurs années aux États-Unis. Pour Thaler et Sunstein (2003), le coup de pouce guide le choix des individus vers des décisions favorables pour la communauté tout en respectant la liberté de chacun d'agir dans sa commodité. Cette approche est basée sur un travail en psychologie et en sciences du comportement. Les outils pour faire ressortir la prise de décision, mais pour comprendre ceux qui agissent sur l'adoption du comportement signalé. Cela consiste à donner un «coup de pouce» aux individus pour qu'ils adoptent des solutions qui profitent aux communautés et qui sont généralement conformes à l'intérêt public.

La volonté des individus d'agir d'une certaine manière ne se traduit pas nécessairement par une action réelle. En effet, l'enquête de la Commission européenne en 2009 montre que 93% des citoyens français estiment que le changement climatique est un problème important. Néanmoins, dans la même enquête, seulement 33% déclarent utiliser un moyen de transport avec de faibles émissions de CO₂. De même, le fait qu'un individu soit informé ne conduit pas nécessairement à faire le bon choix. Par exemple, le fait de ne pas recycler augmente le coût de l'élimination des déchets ménagers et n'encourage pas tous les individus à recycler. Ces facteurs rendent difficile le choix d'adopter des comportements verts. Les coups de pouce influent cependant sur les décisions et les actions individuelles en agissant sur la perception qu'un individu a de la conduite adoptée par un groupe. Ils permettent d'imposer une option

respectueuse de l'environnement en rendant l'option unique. Par exemple, en retirant les sacs en plastique gratuits dans les magasins, l'option par défaut pour les particuliers était d'opter pour des sacs réutilisables. Cette initiative a permis de limiter la surconsommation et a poussé les individus à choisir des sacs réutilisables. En France, le nombre de sacs jetables distribués dans les magasins est passé de 10,5 milliards en 2002 à 1,6 milliard en 2008 (Ministry of Ecology, 2010). À Washington DC en 2010, une taxe de 5 cents sur les sacs en plastique a été introduite, causant indirectement une diminution de 66% du nombre de sacs trouvés dans le fleuve Potomac entre 2009 et 2010.

Un autre effet entraîné par les Nudges consiste à encourager les bonnes pratiques environnementales pour qu'elles deviennent des normes sociales. Par exemple, Schultz (1999) a mené une expérience sur le recyclage des déchets dans 120 ménages de la ville de Laverne, en Californie. Pendant un mois, tous les jours, les ménages étaient informés du nombre de familles (c'est-à-dire de leurs voisins) qui participaient au recyclage des déchets ménagers et de la quantité de déchets recyclés. Pour obtenir cette information, une note manuscrite, destinée à renforcer la proximité, a été collée à leur porte. L'auteur a observé une augmentation immédiate de 19% du volume de déchets recyclés. Schultz ajoute que l'effet dure dans le temps car l'augmentation observée se poursuit après la fin de l'expérience. Le coup de pouce est donc d'informer les participants sur le comportement de leurs voisins en leur fournissant des informations sur la norme sociale du recyclage dans leur quartier.

Cependant, l'utilisation de *Nudges* pour diffuser des normes sociales peut induire des effets négatifs. En effet, les normes sociales peuvent agir positivement et négativement sur le comportement individuel. Si les normes sociales de comportement adoptées par la majorité de la population correspondent à un comportement irrespectueux de l'environnement, alors les normes sociales iront à l'encontre de l'environnement et auront un effet négatif. Une étude de Schultz et al. (2007) ont mis l'accent sur la consommation d'énergie de 1 000 ménages californiens et leurs voisins ont révélé qu'un coup de pouce peut également avoir un effet négatif. Informer les ménages de leur consommation d'énergie par rapport à celle des autres dans leur quartier agit comme un coup de pouce en utilisant une norme sociale. Cependant, même si les résultats de leurs travaux ont montré une diminution de la consommation d'énergie pour les ménages consommant beaucoup d'énergie, les résultats montrent également que les ménages à faible consommation d'énergie ont augmenté leur consommation. De plus, les *Nudges* n'ont pas d'impact sur tous les individus de la même manière. Ceci est confirmé

par l'étude de Schultz et Zelezny (2003), qui montre que l'accueil aux *Nudges* dépend du niveau d'altruisme d'un individu et de l'importance que l'individu accorde aux questions environnementales. Les coups de pouce seront probablement des éléments importants du futur système de réglementation.

Figure 2 : image des nudges les plus connus a été mise en place par l'aéroport d'Amsterdam



Source :

La règle sociale peut être utilisée pour inciter les individus à agir dans une certaine direction. En particulier, il s'agit de mettre en évidence le comportement de la majorité des personnes proches de vous (voisins, collègues ...), 90% de vos voisins trient leurs déchets.

Conclusion

Dans ce chapitre, la diversité des efforts et des théories dans les domaines divers (incitations réglementaires, économiques et comportementales), le succès de la gestion des déchets et varie d'un domaine à l'autre.

Chapitre III

CHAPITRE 03 : CONTEXTE ET ETAT DES LIEUX DE LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS EN ALGERIE

Introduction :

Le secteur des déchets et l'amélioration de la qualité de vie constituent actuellement un axe de travail prioritaire des autorités algériennes, conscientes que l'activité de gestion des déchets (collecte, tri et recyclage) recèle de nombreuses opportunités socio-économiques, et devrait se transformer en une filière économique génératrice de richesse et

d'emploi

Section 01 : Contexte socioéconomique et environnemental en Algérie

Cette section sera basé sur les caractéristiques géographique, économique et démographique de l'Algérie qui mettent en évidence le contexte socioéconomique et environnemental. La géographie occupe la première place sur le continent africaine et son impact sur la répartition da la population ce qui provoqué des changements dans la production et la consommation affectant l'économie.

1.1. Les caractéristiques géographiques

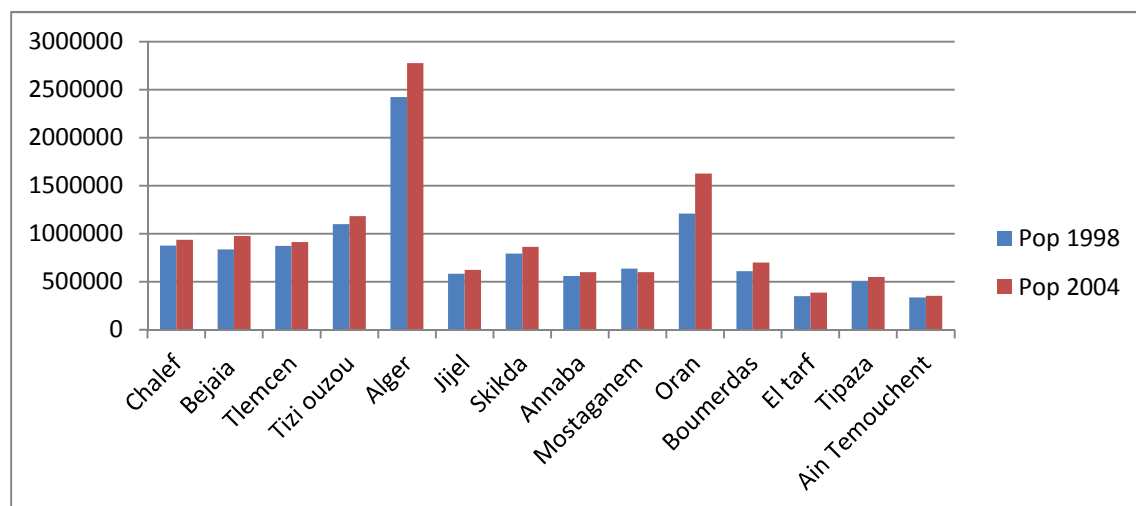
L'Algérie est l'une des portes les plus importantes en Afrique, bordée par la mer Méditerranée au nord et occupe une grande partie de la côte de 1200 kilomètres et est située sur le côté nord-ouest du continent africain bordé par la Tunisie au nord. Bordé par l'est de la Libye et Bordé par le Niger au sud-est et bordé par le Mali au sud, il est bordé par la Mauritanie au sud-ouest et le Maroc à l'ouest, il couvre une superficie de 2381741 kilomètres carrés et constitue 8% de la superficie de l'Afrique L'Algérie est divisée en 48 États, qui sont divisés en 1540 municipalités. L'Algérie est divisée en trois régions principales selon l'organisation spatiale, en tenant compte des caractéristiques géographiques du pays: a première zone au nord est la frontière méditerranéenne qui s'étend de la frontière marocaine à l'ouest (Mursi Ben Mehdi) à la frontière tunisienne à l'est (Cape Rocks) et à une largeur de 50 à 100 km à l'ouest. Cette ligne est attrayante pour la diversité et les paysages riches de plages, de forêts et de parcs naturels. La deuxième région située entre 200 et 300 km se situe entre

l'Atlas et l'Atlas du désert qui comprend les hauteurs de Constantine et les steppes à l'ouest. La troisième région est le désert couvrant les quatre cinquièmes de la région³¹

1.2. La disparité de la répartition de la population

La majeure partie de la population algérienne est particulièrement répartie sur le littoral. La population côtière est répartie dans 14 États et la densité moyenne dans le secteur côtier en 1998 est de 273 habitants / km², tandis que la densité moyenne nationale est de 12,4 habitants au kilomètre carré. Neuf algériens sur dix vivants dans le nord du pays, au nord de l'Atlas saharien (sur la côte), représentent un peu plus d'un dixième de la taille du pays (12,6%). La région), de sorte qu'en 2004, 13 168 personnes, soit 40,7% de la population totale de l'Algérie (graphique 3.1) montre l'évolution de la population du littoral.³²

Graphique 1 : Evolution de la population littorale.



Source : Fait par nos propres soins à partir des données de l'ONS, 2006

1.2.1. La population et l'urbanisation

Nous avons déjà mentionné que la plus grande partie de la densité de la population algérienne est répartie dans la région nord et qu'en plus de cette répartition, la population de cette région est concentrée dans les zones urbaines et rurales. En 2011, la population algérienne était de 36,7 millions d'habitants. 24.339.744 dans les zones urbaines et 12.377.256 dans les zones rurales. Cette population a augmenté d'environ 20% à l'échelle

³¹ Situation géographique et démographique, <http://www.axl.cefan.ulaval.ca/afrique/algerie-Idemo.htm> Algérie

³² ONS, 2006, « COMPENDIUM NATIONAL SUR LES STATISTIQUES DE L'ENVIRONNEMENT », Rue des Moussebiline - ALGER -, page 23.

CHAPITRE 03 : CONTEXTE ET ETAT DES LIEUX DE LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS EN ALGERIE

nationale entre 2000 et 2011, mais l'impact direct du développement urbain est un taux de croissance démographique de 36,2%³³ (Taux d'urbanisation de 66,3% en 2011, tandis que les zones rurales ont connu une baisse de 3,3%). Plus de 6 millions de ménages, en moyenne, 6 personnes par ménage Il y a 6,225 millions de ménages en Algérie, avec une moyenne de 6 personnes par ménage (41,6% en zone urbaine et 35,7% en zone rurale). Plus de 80% de la population est représentée par des familles de plus de 4 personnes. La proportion de la population des ménages d'une taille supérieure à la moyenne nationale (plus de 6 personnes) est plus importante dans les zones rurales, représentant 55% de la population contre 46% dans les zones urbaines. La taille moyenne des familles les plus défavorisées est de 7,4 personnes, contre 5 personnes dans les ménages les plus aisés.

Les classes les plus riches des zones urbaines sont celles qui dépensent le plus ce que la population la plus favorisée a dépensé 1828 milliards de dinars en 2011, soit près de 5 fois la population la plus défavorisée (377 Md DA). Cette disparité est plus Claire dans l'environnement urbain où la population la plus favorisée est dépensée 6,6 fois plus que la population Le plus défavorisé. La classe démographique la plus favorisée représente à elle seule 41% des dépenses totales tandis que la population la moins favorisée Représentant seulement 8,4%. Ainsi, la majeure partie de la consommation est faite par des groupes urbains riches. Une augmentation des dépenses totales des ménages En 2011, 4389,5 milliards de dinars ont été dépensés par les familles algériennes, contre 1 531,4 milliards de dinars en 2000, 3 fois plus en 10 ans au niveau national et un peu moins (2,4) en milieu rural. Les dépenses urbaines augmentent davantage, en partie à cause de l'urbanisation croissante de la population, dont le taux est passé de 58,3% en 2000 à 66,3% en 2011. L'apparition progressive de la classe moyenne Les disparités de niveau de vie tendent à diminuer, surtout en milieu rural, Le middleware augmente principalement (de 10% entre 2000 et 2011)³⁴.

³³ ONS, 2011, 8 & 10 Rue des Moussebiline - ALGER -, P14.

³⁴ Agro ligne N° 97 - Novembre / Décembre 2015, www.agroligne.com, p23.

1.2.2. Caractéristiques de la population et des ménages

Il a une population de 39 millions au début de 2014, en croissance de 2% par an. En dépit de la baisse continue du taux de fécondité au cours des trente dernières années, taux record de croissance de la population algérienne d'environ 20% entre 2000 et 2011, La croissance démographique moyenne est d'environ 2% par an. Le pays enregistre près de 1 million de naissances par an pour 170 000 décès. Selon La population algérienne devrait atteindre 46,5 millions en 2025 puis 55 millions après 2050.

Population jeune mais vieillissante : 65% des Algériens ont moins de 35 ans. Le groupe des 35-49 ans représente 18,5% de la population et le groupe d'âge 50-64 10,5%. Seulement 5,6% .Plus de 65 ans Parmi les jeunes, le groupe des 20-34 ans représente environ 29% de la population et a actuellement un taux de chômage de 25% par rapport à Officiellement moins de 10% pour l'ensemble de la population. En ce qui concerne la pyramide des âges, augmentera le nombre de personnes âgées de plus de 60 ans à 9% en 2013 à 22% de la population mondiale en 2050 se traduira par la baisse du taux de fécondité et l'augmentation de l'espérance de vie moyenne du vieillissement de la population³⁵. L'Algérie a connu une augmentation rapide de la population, avec environ 34,8 millions d'Algériens en 2008 et 2013 à 2017 (voir tableau7).

Tableau 7: Population en Algérie Millions d'habitants.

Année	population Millions d'habitants
1 ^{er} Janvier 2013	37,9 Millions d'habitants
1 ^{er} Janvier 2014	38,7 Millions d'habitants
1 ^{er} Janvier 2015	39,5 Millions d'habitants
1 ^{er} Janvier 2016	40,4 millions d'habitant.
1 ^{er} Janvier 2017	41,2 Millions d'habitants

Source : l'Office Nationale des Statistique (ONS) : 2013, 2014, 2015,2016, 2017.

³⁵ Agro ligne, 2015, Op Cit, P23, www.agroligne.com

1.3. Les évolutions de la consommation :

La consommation est définie comme l'un des processus économiques dans lesquels la spécialisation économique est consacrée à la satisfaction des besoins. Le consommateur a été défini par les économistes comme une personne qui utilise des biens et des services pour satisfaire ses besoins et ses désirs et non pour fabriquer d'autres biens »³⁶), la consommation est une partie importante de la vie d'une personne, y compris l'alimentation, les vêtements et l'utilisation de machines et de matériel. À la lumière de la révolution mondiale des TIC en général, en particulier en ce qui concerne la publicité dans les médias, cela entraîne une augmentation significative de la consommation. Et l'Algérie est parmi les pays qui dépendent de l'importation de biens et services en raison de la croissance accrue de la population en Algérie, qui a une population d'environ 41,2 millions de personnes, il est nécessaire de répondre aux besoins et aux désirs du peuple pour atteindre les plus hauts niveaux qui ont conduit à l'ouverture du commerce en Algérie pour que Les importations algériennes d'équipements pour IAA (tableau ont fortement augmenté en 2012 et 2013, atteignant 142 millions d'euros en 2013. ce qui explique les principaux besoins de l'Algérie dans ce secteur et peut-être les produits les plus importants du leader du marché, L'alimentation représente 42% des dépenses des ménages algériens, devant le poste « logement et charges » (20,4%), « transport et communications » (12%) et le poste « habillement » (8%). Le poids de l'alimentaire est plus fort dans les zones rurales (plus pauvres) et moins important dans les classes de population les plus aisées. Les ménages les plus défavorisés dépensent 202 Md DA pour leur alimentation, contre 590 Md DA pour la population la plus favorisée. Entre 2000 et 2011, le poids de l'alimentation a baissé, alors que le poste "logements & charges" a fortement augmenté, ainsi que le budget "transports & communications". Le poids important de l'alimentation explique la sensibilité du marché aux prix de l'alimentation. Le poids croissant du logement, notamment en zone urbaine, a un impact sur le comportement du consommateur et peut interférer avec les dépenses alimentaires. La dépense annuelle alimentaire par tête est de 51 073 DA au niveau national, mais elle est de 52 634 DA en zone urbaine contre 48 005 DA en zone rurale La consommation de boissons algériennes (jus, eau embouteillée), le marché mondial de l'eau embouteillée, jus, en 2011, comparé à 2,4 milliards

³⁶ بن لحرش نوال , جمعيات حماية المستهلكين في الجزائر دور وفعالية شهادة الماجستير , جامعة قسنطينة, 2013, ص 16

CHAPITRE 03 : CONTEXTE ET ETAT DES LIEUX DE LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS EN ALGERIE

de litres, soit la consommation par habitant de 23,4 litres d'eau embouteillée. 22,2 litres de boissons gazeuses, 6 litres de jus et 0,5 litres d'autres du secteur agro-alimentaire, 15% de la consommation intermédiaire et 13% de la valeur ajoutée. Le volume d'activité dans ce secteur a été estimé à 215 milliards AED en 2011 (84 milliards pour les boissons non alcoolisées, 35 milliards pour les boissons non alcoolisées, les boissons aux fruits et 12 milliards pour les eaux en bouteille). Tout le secteur est presque entre les mains du secteur privé. L'APAB est l'une des associations les plus dynamiques du secteur alimentaire et rassemble les 30 producteurs qui détiennent 85% du marché. Le reste est commun parmi des centaines de petits opérateurs. BRSA, certains producteurs comme Fruitall / Coca, ABC / Pepsi, Castell, Hamoud Boualem, L'Algérie est l'un des plus grands pays consommateurs de céréales au monde. Nous estimons la consommation humaine moyenne de plus de 200 kg de céréales par an et par habitant de 9 millions de tonnes par an³⁷

Tableau.8: Détail des importations algériennes d'équipement IAA (en1000EUR)

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	Evolution 2013/2008
Total équipement		67544	59280	43834	71550	100635	142497	110.97%
843420	Machines et appareils de laiterie	4672	9600	4455	7150	14498	13596	242.28%
841720	Fours de boulangerie pâtisserie ou biscuiterie	545	558	413	320	470	2030	272.43%
8435	presses presseoirs, fouloirs pour la fabrication du vin	370	822	305	317	730	399	7.85%
84122	Appareils pour	75	727	46	346	728	176	133.9%

³⁷ Agro ligne, 2015, Op Cit, P20, www.agroligne.com

CHAPITRE 03 : CONTEXTE ET ETAT DES LIEUX DE LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS EN ALGERIE

	filtration ou l'épuration des liquides							
84211	Ecrémeuses	57933	43699	34386	57824	74376	11278 1	94.6%
8438	Machines & app. nda, pr la prép /fabrication industrielle	30008	16850	13019	21462	32130	54383	81.23%
843810	Mach/App pr la boulangerie pâtisserie	11515	9188	5518	7854	11912	20562	78.57%
843880	Mach.nda.pr la préparation d'aliments et boissons	4188	3710	4509	7608	12118	13980	233.94%
843890	Parties de machines pr le travail des viandes	3656	5556	3753	6927	5884	9129	149.71%
843850	Machines et appareil pour la préparation des fruits et légumes	3874	3332	3755	5878	8312	6419	65.71%
843820	Mach.app.pr confiserie	3468	4334	2812	3177	2878	4844	39.67%
843830	Mach.app.pr sucrerie	376	506	543	3338	837	3452	817.46%
843840	Mach.app.pr brasserie	849	243	478	1580	305	6	-99.24%

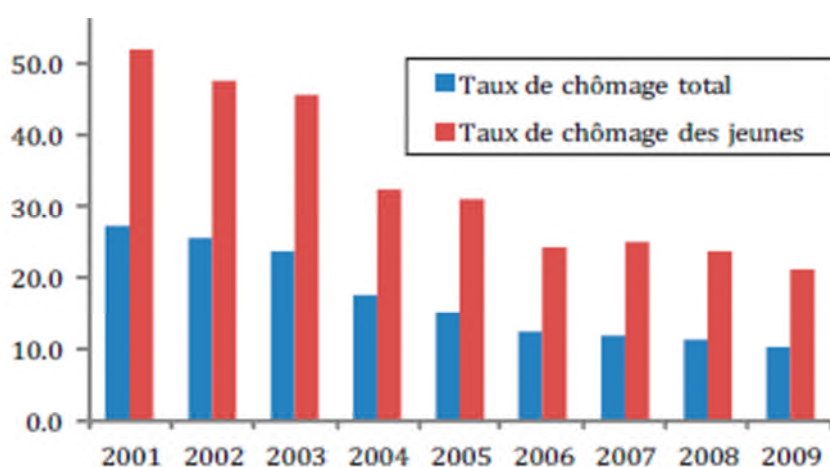
Source : statistique douanières –GTA, 2015.

1.4. Contexte économique

Après la crise politique et socio-économique des années 90, l'Algérie a connu plus de 10 années de développement économique mais reste dépendante des hydrocarbures et des dépenses publiques. Durant la période de hausse des prix du pétrole, l'Algérie a été autorisée à consolider sa position financière, avec d'importantes réserves de devises, des excédents

budgétaires substantiels dans le Fonds de stabilité pétrolière et de dette publique et au-delà du minimum. Malgré les efforts de diversification de l'économie, les hydrocarbures représentent encore 98% des exportations et les deux tiers du budget. Le secteur hors hydrocarbures est interne et reste largement dépendant des dépenses publiques. Dans un contexte de forte croissance hors hydrocarbures (environ 6% au cours de la dernière décennie), le chômage a chuté de manière continue pour atteindre 10,2 % à la fin de 2009 ; il reste cependant élevé parmi les jeunes³⁸.

Graphique 2 : Taux de chômage, 2001-09 (en pourcentage)



Source : autorités algériennes et estimation des services du FMI 2011

1.4.1. Evolution de l'inflation

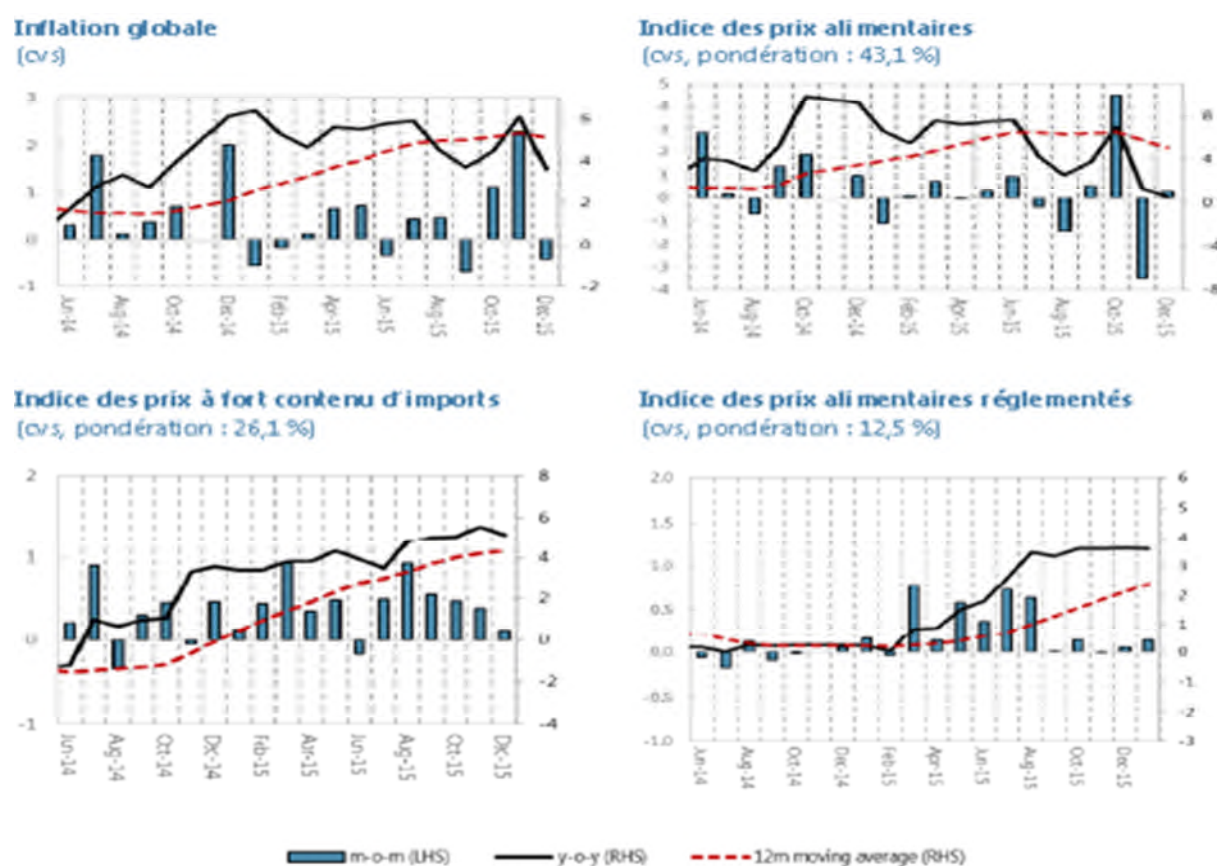
En 2015, le PIB réel a progressé de 3,9 %. Le déficit budgétaire a doublé en s'établissant 16 % du PIB sous l'effet de la baisse des recettes d'hydrocarbures. La diminution de près de moitié des exportations d'hydrocarbures a entraîné une forte augmentation du déficit extérieur courant. Les réserves, tout en restant élevées, ont diminué de 35 milliards de dollars, pour s'établir à 143 milliards de dollars, après avoir culminé à 192 milliards de dollars en 2013. L'inflation globale était en moyenne de 4,8 % à fin 2015. En glissement annuel, l'inflation s'est accélérée au deuxième trimestre, principalement du fait de la montée des prix des produits alimentaires (y compris réglementés) et des produits à fort contenu d'imports. Cependant, au second semestre, l'inflation des produits alimentaires en

³⁸FMI, N°11/39, 2011. P. 4.

CHAPITRE 03 : CONTEXTE ET ETAT DES LIEUX DE LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS EN ALGERIE

glissement annuel a accusé une plus grande volatilité, affichant un net ralentissement vers la fin de l'année, tandis que l'inflation des produits à fort contenu d'imports, toujours en glissement annuel, s'est accélérée. Globalement, les effets de la dépréciation du dinar sur les prix des produits importés, auxquels se sont vraisemblablement ajoutés certains effets de dysfonctionnement des marchés (liés à une infrastructure insuffisante et à la présence d'oligopoles), ont maintenu l'inflation globale moyenne au-dessus de l'objectif central de 4 % de la Banque d'Algérie³⁹.

Graphique 3 : Évolution de l'inflation en 2015



Source : Rapport du FMI 16/127, 2016

³⁹ Rapport du FMI 16/127, PO Box 92780. Washington, D.C. 20090, <http://www.imf.org>, p7.

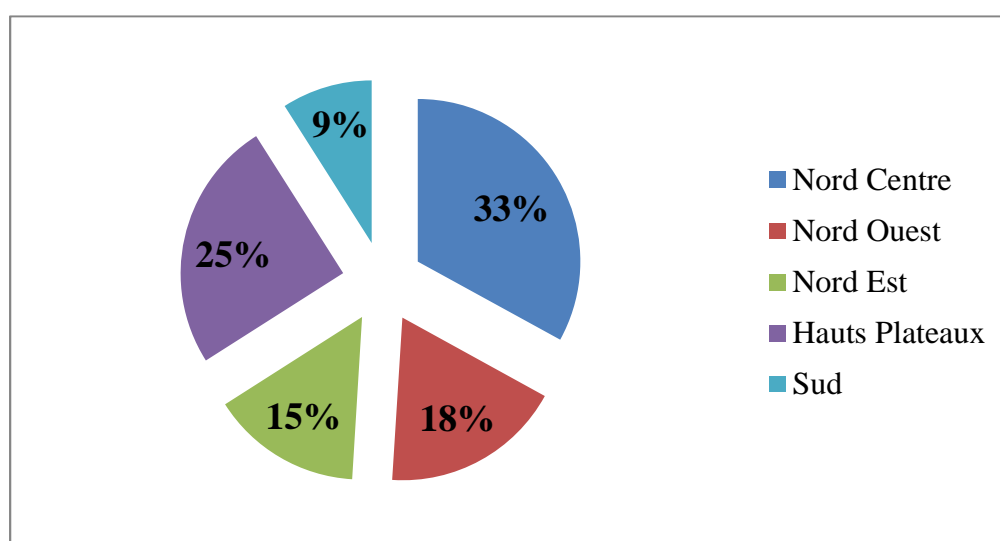
1.4.2. Répartition des Entités Economiques par région

La répartition régionale des entités économiques indique que près de 634 220 entités sont concentrées au niveau de la région nord du pays, soit deux tiers de l'ensemble des entités économiques. Avec 322 183 entités économiques, la région Nord Centre qui compte dix (10) wilayas sur les 48 est la plus peuplée par les entités (33,6%), soit un tiers. Deux grandes activités sont dominantes : le commerce qui représente 53,5% des entités et les services qui représentent 34,6% des entités. Globalement, le secteur tertiaire dans la région nord compte environ 283 940 entités. A elle seule, la wilaya d'Alger compte environ 99 405 entités économiques dont 56,5% activent dans le secteur commercial. La wilaya de Tizi Ouzou vient en seconde position avec 39 722 entités économiques, suivie par la wilaya de Bejaia qui compte 32 784 entités économiques. La région Nord Ouest dont le nombre de wilayas est de sept (07), compte 170 128 entités où près de 90,0% se trouvent dans le secteur tertiaire et 9,4% dans l'industrie. La Wilaya d'Oran compte 53 537 entités économiques suivie par les wilaya de Tlemcen et Mascara avec respectivement 30 263 et 22 086 entités économiques. Environ 141 909 entités économiques ont été recensées dans la région Nord Est, qui compte huit (08) wilayas. Environ 88,2% des entités de cette région du pays exercent leurs activités dans le secteur tertiaire. La wilaya de Constantine comptabilise 25 893 entités, suivie par la wilaya de Skikda avec 21 791 entités et la wilaya de Mila avec 21 432. La région des Hauts Plateaux qui est composée de quatorze (14) wilayas compte 240 488 entités économiques. La structure sectorielle des activités au niveau de cette région est quasi identique à celle des autres régions avec 89,7% de l'activité qui est concentrée au niveau du secteur tertiaire. C'est la wilaya de Sétif qui contient le plus grand nombre d'entités économiques (48 238) suivie par la Wilaya de Batna (31 342) et la wilaya de M'Sila (23 606). Ces trois wilayas forment à elles seules environ 43% du tissu économique de la région des Hauts Plateaux. La wilaya d'El Bayadh ne compte que 5 005 entités économiques Enfin, environ 85 010 entités économiques ont été recensées dans la région Sud qui est composée de neuf (09) wilayas. La wilaya de Biskra compte 19 489 entités suivie par la wilaya de Ouargla avec 16 386 entités et la wilaya d'El Oued avec 15 688 entités. Ces trois wilayas se taillent la part de 60,7% de l'ensemble des entités de la région Sud. La wilaya d'Illizi compte environ 1 453 entités économiques.

CHAPITRE 03 : CONTEXTE ET ETAT DES LIEUX DE LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS EN ALGERIE

Pour résumer, il y a lieu de noter la forte concentration des entités économiques au niveau de certaines wilayas. En effet, 13 wilayas sur les 48 regroupent plus de 50% des entités économiques, soit par ordre décroissant : Alger, Oran, Sétif, Tizi Ouzou, Bejaia, Batna, Tlemcen, Blida, Chlef, Constantine, M'Sila, Mascara, Boumerdes). En ajoutant seulement huit (08) wilayas (Skikda, Djelfa, Mila, Annaba, Biskra, Oum El Bouaghi, Ain Defla et Tiaret), ce taux passe à près de 70%. A l'inverse, 35,4% des wilayas forment à peine 14% de l'ensemble des entités économiques.⁴⁰

Graphique4 : Répartition des Entités Economiques par région



Source : Office National des Statistiques - Alger, janvier 2012.

1.5. Contexte environnemental

Dans le contexte du développement durable, l'Algérie s'est fixé des objectifs d'utilisation des terres en 2025, qui incluent cette nouvelle vision de la croissance économique, de la justice sociale et de la protection de l'environnement. Vise à améliorer la qualité de vie et le bien-être de la population dans la logique de la gestion durable des déchets Réduire la quantité de déchets produits et atténuer l'impact des déchets sur l'environnement. Le gouvernement algérien envisage une stratégie environnementale nationale (NES) qui jettera les bases du développement durable , Cette stratégie est une approche de programme pour une période de dix ans pour la période 2001-2011 aux principes fondés et parmi les objectifs nationaux et

⁴⁰ Collections Statistiques N° 168/ 2012, Série E : Economie N° 67, Premier recensement économique – 2011 – Résultats préliminaires de la première phase Courriel: <http://www.ons.dz>, p 10.

attendus à moyen et stratégie environnementale à long terme, nous incluons améliorer la santé et la qualité de vie des citoyens en réduisant la production de déchets et la mise en place de la gestion intégrée pour réduire les pertes économiques et d'améliorer la compétitivité restauration du recyclage des déchets de matières premières (deuxième matériau) et de maintenir le capital naturel et d'améliorer la productivité, de protéger l'environnement mondial. La gestion intégrée des déchets municipaux (amélioration et professionnalisme), la mise en œuvre du TEC, etc.), l'élimination des sites d'enfouissement et la réhabilitation des sites, le criblage sélectif et la réduction de la taille des emballages des sources ont également été atteints. L'un des principaux objectifs des travaux de 2005 était de réduire le volume de déchets destinés à être éliminés et d'augmenter la capacité de récupération⁴¹

Section 02 : Flux et financement des déchets en Algérie

2.1. Flux des déchets en Algérie

Le développement urbain rapide dans les pays en développement est devenu parmi les sérieux défis environnementaux dans la mesure où il est synonyme de production accrue de déchet urbain. En effet, les déchets solides, résultat des activités domestiques, sociales et industrielles sont en augmentation dans la plupart des pays africains, en quantité et en composition en raison de la croissance démographique et la hausse du niveau de vie. Parallèlement à cette croissance se pose la question de la gestion des déchets qui ne représente pas une priorité pour la plupart de ces pays, par rapport à d'autres problèmes aussi importants que sont l'éducation, l'approvisionnement en eau et la santé. L'Algérie comme ses voisins africains connaît les mêmes problèmes mais pas avec la même intensité. Les capacités financières de L'Algérie lui ont permis de réaliser des avancées notables dans tous les domaines et notamment celui de la gestion des déchets urbains. Toutes les phases de la gestion des déchets ménagers urbains ont connues des améliorations notables⁴².

2.1.2. La gestion des déchets ménagers en Algérie

Un Programme national de gestion intégrée des déchets ménagers (PROGDEM) a été institué par la loi 01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et l'élimination des déchets. Le PROGDEM est un outil dynamique, il représente le cadre de référence de la

⁴¹ Djemaci, B, *op cit*, p14.

⁴² CHENITI Hamza, 2014, « La gestion des déchets urbains solides : cas de la ville d'Annaba », page 43.

nouvelle politique en matière de gestion des déchets ménagers. Il vise à éradiquer les pratiques de décharges sauvages et à organiser la collecte, le transport et l'élimination des déchets dans des conditions garantissant l'innocuité de l'environnement et la préservation de l'hygiène du milieu.

La stratégie repose sur une série de principes ; le principe de précaution et de prévention pour réduire la production des déchets à la source, le principe du « pollueur-payeur » qui consacre la responsabilité des générateurs des déchets dans la prise en charge, à leurs frais, de leur collecte, de leur transport et de leur élimination. Ainsi que le principe du producteur-récupérateur qui fait obligation aux générateurs de déchets d'assurer, à leurs frais, leur récupération, recyclage, valorisation et élimination et le principe du droit à l'information du citoyen sur les risques générés par les déchets et leur impact sur la santé et l'environnement et sur les mesures destinées à l'en préserver.

La loi n°01-19, du 12 décembre 2001, relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, a apporté une nouvelle dynamique qui repose sur le principe de hiérarchisation ; c'est-à-dire la prévention par la réduction des déchets à la source, le développement de la réutilisation et du recyclage, la responsabilité des producteurs, la réduction de l'incinération et de l'enfouissement. L'objectif, aujourd'hui, est d'améliorer les performances des consignes de tri (séparation des flux), de développer des filières de recyclage et de valorisation. La prévention est donc la première priorité de la politique nationale des déchets. Le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas⁴³.

2.1.3. Production des déchets ménagers

Les estimations faites par la Banque mondiale et le MATE en 2002 montrent qu'en grande partie, ce gisement est composé de déchets ménagers (DM). Leur composition est largement dominée par les déchets organiques. En Algérie, le déchet collecté représente seulement une fraction du déchet total produit, bien qu'il n'y ait aucune statistique fiable relative aux quantités de déchets collectés ou produits. La production des déchets ménager et assimilé (DMA) est passée de 2,25 millions de tonnes en 1980 à 7,27 millions de tonnes en 2000, pour dépasser le seuil des 12 millions de tonnes en 2007. Parallèlement à ce volume de

⁴³ www.awex-export.be/files/...2017/Algerie/Gestion-des-dechets-menagers-2017.pdf

CHAPITRE 03 : CONTEXTE ET ETAT DES LIEUX DE LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS EN ALGERIE

production, nous constatons aussi une augmentation du volume de collecte qui couvre la totalité des déchets ménagers générés. La forte progression des déchets collectés s'explique, en grande partie, par l'amélioration des moyens affectés par l'État à cette opération. Le ratio annuel par habitant est passé de 130 kg/hab en 1980 à 239 kg/hab en 2000, pour atteindre 356 kg/hab en 2007. Le Tableau suivant montre une évolution moyenne annuelle des ratios des OM de 6,07 %⁴⁴.

Tableau 9: Évolution des ratios d'émission des DMA.

	Population en Millions selon ONS	Ordures ménagères en kg/hab/an	Émission totale des DMA en kg/hab/an
1994	27.49	159	204
1995	28.06	28,06	228
1996	28.56	28,56	252
1997	29.04	29,04	257
1998	29.50	29.50	265
1999	29.95	29,95	285
2000	30.46	30.46	306
2001	30.91	30,91	317
2002	31.38	31.38	333
2003	31.68	31,86	350
2004	32.35	32.35	369
2005	32.85	32,85	391
2006	33.69	33.69	431

⁴⁴ Brahim Djemaci : La gestion des déchets municipaux en Algérie : Analyse prospective et éléments d'efficacité, 2012, page 37

CHAPITRE 03 : CONTEXTE ET ETAT DES LIEUX DE LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS EN ALGERIE

2007	34.40	34.40	465
variation annuel moyenne	+1,61%	6,07%	6,06%

Source : MATE, Metap, CNES, cité par Brahim (2012)

2.1.4. Composition des déchets solides urbains

Le tableau suivant montre la composition des déchets dans quelques pays arabes, les taux enregistrés sont globalement similaires d'un pays à l'autre.

Tableau 10: Comparaison de la composition de déchets dans des pays arabes (en volume)

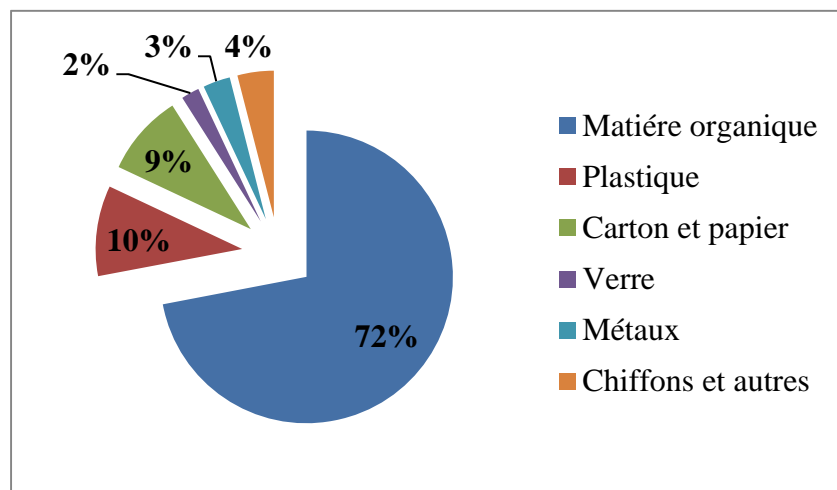
Composant	TUNISIE	EGYPT	MAROC	JORDAN	ALGERIE
Matière organique	68 %	60%	67%	56%	72%
Plastique	11 %	12%	2,6%	13%	10%
Carton et papier	9 %	10%	19%	16%	9%
Verre	2 %	3%	0,4%	7%	2%
Métaux	4 %	2%	1,4%	5%	3%
Chiffons et autres	6%	13%	9,6%	3%	4%
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Source : Metap (2004, a, b, c, d) par pays, cité par Brahim (2012)

Le graphique 5 suivant fournit des données sur la composition des déchets solides produits en Algérie. Les principaux composants sont les résidus alimentaires (organiques) avec un taux moyen de 72 %, plastique 10 %, papier/carton 9,3 %, verre 1,36 %, métaux 3,2%

et le chiffon et autres 4,14% (AND, 2007). Cette composition reflète le mode de consommation des ménages algériens qui est basée dans une grande partie sur les produits frais (fruits et légumes) conjuguée à l'absence de la culture des produits de conserves. Le plastique est le second composant d'une poubelle algérienne type, résultant des produits emballés dans des bouteilles de plastique, notamment les huiles, le lait et les boissons diverses (Pepsi-Cola, Coca-Cola, boissons gazeuses, eaux minérales et autres) et le sachet en plastique, emballage privilégié remplaçant le couffin traditionnel. Les déchets de Carton et papier sont issus des journaux, emballage en carton de marché en gros et de la fourniture scolaire et administrative (cahier, papier, etc.)⁴⁵.

Graphique 5 : Composition des déchets ménagers en Algérie



Source : Réalisé par nos propres soins à partir du tableau 10.

2.2.Financement des déchets en Algérie

On distingue deux types de financement : le financement en aval et en amont⁴⁶.

2.2.1. Le financement en aval

Le financement en aval est fondé sur le financement par la fiscalité locale, liée au service des déchets ou basée sur le budget générale, c'est aussi a ce niveau que les collectivités territoriales algériennes assurent le financement du suivi d'enlèvement des

⁴⁵ Brahim D, op cité page 42

⁴⁶ Brahim D, op cité page 60

déchets urbains, soit par le budget général des communes, soit par la taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM).

2.2.1.1. Le budget général

En Algérie près de 100% de communes ont adopté le système de financement du service public d'élimination des déchets par le budget général. Les recettes du budget général des municipalités proviennent des taxes qu'elles perçoivent : taxe d'habitation, taxe professionnelle, taxe foncière sur les propriétés bâties et non bâties et la taxe d'assainissement (Art.171 du Code des impôts).

La situation financière des communes algériennes est très hétérogène du fait de l'existence d'importantes inégalités en matières de richesse entre les communes, notamment celles qui occupent les zones industrielles situées au littoral, ou celles qui occupent les grandes villes qui disposent d'infrastructures importantes.

Chaque année plus de la moitié des communes enregistrent un déficit budgétaire. En revanche, la dotation de l'Etat à travers les différents programmes de développement est la principale source du budget communal. Elle consiste en :

- ✓ Le transfert du budget d'équipements pour les investissements.
- ✓ Les dotations de fonctionnement provenant du fond de l'environnement et de la dépollution pour améliorer la qualité de l'environnement.
- ✓ Les dotations du fonds commun des collectivités locales qui relayeront celles du fond de l'environnement et de la dépollution, ce qui nécessite au préalable sa réorganisation et un accroissement de ses ressources.

2.2.1.2. La taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM) :

Instituée en 1993, cette taxe annuelle, forfaitaire et locale, a été opérationnelle en 1994 et imposée sur toutes les propriétés bâties (Loi de finances, 1993). La TEOM est instituée dans les communes où existe un service d'enlèvement des ordures ménagères. Les montants sont fixés par arrêté du président d'APC, après autorisation du wali. Le produit de la TEOM doit être versé intégralement aux communes. En réalité, il couvre entre 20 % à 30 % du

CHAPITRE 03 : CONTEXTE ET ETAT DES LIEUX DE LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS EN ALGERIE

budget consacré à la gestion des déchets, ce qui laisse conclure que cette taxe est loin de répondre aux frais de gestion des déchets. Même avec sa revalorisation, son produit demeure toujours faible, pour plusieurs raisons :

- Une grande partie des ménages ne paie pas ces taxes.
- La dégradation de l'état de l'environnement.
- L'existence des activités commerciales informelles produisant des déchets et qui ne sont pas concernés par cette taxe.

En 2003, le gouvernement algérien a mis en place un dispositif de tri sélectif. Ce dispositif prévoit que 15% du montant de la TEOM sera reversé aux ménages qui remettront leurs déchets recyclables au niveau des installations prévues. Afin de rembourser les communes de cette perte, l'État doit verser progressivement une partie de la fiscalité environnementale prévue dans les lois de finances des années 2002 et 2003 conformément aux taux suivants : 10% de la taxe d'incitation au déstockage des déchets liés aux activités de soins, 10% de la taxe d'incitation au déstockage des déchets industriels spéciaux, 10% de la taxe complémentaire sur la pollution atmosphérique d'origine industrielle et 30% de la taxe complémentaire sur les eaux usées industrielles.

2.2.2. Le financement en amont

Le financement en amont est basé sur une série de taxe environnementale non liée aux déchets ménagers permettant aux communes de disposer de ressources supplémentaires pour la prise en charge des problèmes environnementaux. Ces taxes ont un caractère incitatif à la dépollution, par ailleurs les amendes représentent une autre source de financement.

2.2.2.1. Fiscalité environnementale

La loi de finances de 2002 a instauré toute une série de taxes liées à l'environnement. Ces taxes se caractérisent par leur caractère incitatif à la dépollution. Il s'agit de :

- ✓ La taxe d'incitation au déstockage des déchets des activités de soins [TIDDAS]: cette taxe vise les activités de soins des hôpitaux et cliniques. Son objectif est d'inciter les établissements hospitaliers à diminuer à la source la production de déchets infectieux et autres déchets contaminés chimiquement ;

- ✓ La taxe d'incitation au déstockage des déchets industriels spéciaux [TIDDIS] : cette taxe devait avoir un effet positif, tandis que les entreprises bénéficient d'une période de trois ans pour réaliser des installations de détermination ;
- ✓ La taxe relative aux activités polluantes ou dangereuses pour l'environnement [TAPD] cette taxe varie en fonction de la nature, du type, de l'importance de ces activités et de la quantité des déchets générés, cela permet de passer d'une taxe forfaitaire à une taxe juste en tenant compte des caractéristiques de chaque entreprise dans le domaine de l'environnement et ce qui est nouveau, c'est l'apparition du principe du pollueur-payeur sur la quantité de polluants générés ;
- ✓ La taxe sur la pollution atmosphérique d'origine industrielle [TPAOI] : cette taxe doit être payée quand les quantités émises dépassent le seuil déterminé ;
- ✓ La taxe sur les eaux usées industrielles [TEUI] cette taxe est calculée selon les mêmes principes que la taxe complémentaire sur la pollution atmosphérique d'origine industrielle ;
- ✓ La taxe sur les carburants dont le tarif a été fixé à un DA par litre d'essence, «normal » et « super » avec plomb à partir de l'année 2002 ;
- ✓ La taxe sur le sachet en plastique, cette taxe est applicable à tout producteur ou importateur de sac en plastique importé ou produit localement.

2.2.2.2. Amende

L'autre instrument économique permettant de financer le service de la gestion de déchets est constitué par les amendes liées au non-respect de la réglementation en vigueur en matière environnementale. Ces amendes sont applicables sur l'ensemble des infractions en rapport avec les déchets. Elles varient selon le type et l'auteur de l'infraction qui peut être une personne physique (ménages) ou une personne morale (entreprises à caractère industriel, commercial ou artisanal).

2.3. L'impact social et environnemental du secteur informel des déchets solides en Algérie

Nous commençons avec un concept général du secteur informel, En 1981, soit cinq ans après avoir présenté sa première définition du secteur informel (définition multicritère), Stuhmann propose cette fois-ci une définition fonctionnelle de celui-ci. Ainsi, « *Le secteur informel est composé de petites unités s'occupant de produire et*

CHAPITRE 03 : CONTEXTE ET ETAT DES LIEUX DE LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS EN ALGERIE

de distribuer biens et services et ayant pour finalité essentielle de créer des emplois au profit des participants à l'entreprise et de leur assurer un revenu, bien que ces unités soient limitées sur le plan du capital, matériel et humain et sur celui du savoir-faire » [Sethuraman, 1981 ; cité par Bodson et Roy, 1993]⁴⁷ et Dans le domaine lié au service des déchets solides municipaux, le terme «secteur informel» se rapporte en particulier, aux travailleurs indépendants, les micros et les petites entreprises (familiales), les entreprises de moins de 10 travailleurs qui génèrent leurs revenus, d'une manière ou d'une autre à partir des déchets solides. Or ces acteurs ne sont pas officiellement chargés d'offrir des services de la récupération et de valorisation de déchets, aucun contrat n'existe entre ces travailleurs indépendants, ces entreprises du secteur informel et l'État. En plus, ces entreprises ne sont pas enregistrées, elles travaillent sans autorisation. Leurs opérations sont en dehors du cadre légal. Elles ne paient aucun type d'impôts et ne respectent pas la législation en matière de travail (Brahim et al., 2012).⁴⁸

L'Algérie a vu ces dernières années une augmentation importante et continue du volume de la production de déchets, qui empêchent le secteur public de la fourniture de moyens financiers et organisationnels nécessaires pour parvenir à une gestion des déchets, ce secteur est largement basé le dépistage. Et la collecte des déchets. Dans les décharges, CET ou UFI a eu un impact négatif sur le paysage et la santé de la population

Dans la recherche d'une solution à ce problème, les politiciens comptaient sur l'externalisation et parmi les principales solutions utilisées dans la valorisation des déchets le secteur informel joue un très important dans les services de gestion des déchets solides municipaux en Algérie. Ce secteur informel reste le premier producteur de recyclage, ainsi que la valeur négative qu'il génère en améliorant la qualité de l'environnement. Les revenus peuvent être collectés sur le revenu du ménage, ce qui réduit le volume de transfert des déchets vers les décharges ou les décharges, ce qui améliore la qualité du paysage. Selon Brahim Djemaci, «il y a une concurrence faite par le secteur informel des récupérateurs des déchets qui est bien structuré». Certaines études ont montré que l'informel intervient à tous les niveaux ; la pré-collecte au moment de l'enlèvement des ordures (par les éboueurs), à

⁴⁷ Youghourta BELLACHE, L'économie informelle en Algérie, une approche par enquête auprès des ménages- le cas de Bejaia , THESE DE DOCTORAT En co-tutelle ,2010 p3

⁴⁸ Hamza CHENITI, op cite, p50

travers des collecteurs-trieurs au niveau des décharges sauvages, des récupérateurs ambulants (dans les quartiers) et des récupérateurs intermédiaires qui jouent le rôle de revendeur pour les industries ou les exportateurs. On a estimé en 2009 que plus de 1000 personnes activaient dans la décharge de Oued Smar, dont près de 60% sont âgés entre 10 et 18 ans (Impact social et environnemental du secteur informel des déchets solides, B. Djemaci, M. Kertous, S. Zerzour).⁴⁹ Un aperçu du secteur des déchets urbains en Algérie sera mentionné. Nous analysons le rôle du secteur informel dans la récupération et le recyclage des déchets en Algérie. Les impacts directs et indirects du circuit de service des déchets sont présentés au dernier point.

2.4. Le circuit de récupération informelle des déchets en Algérie

Comprend le secteur des déchets informels en Algérie: les individus, les familles et les entreprises non enregistrées. Ils sont petits, avec beaucoup de travail. La collecte de la collection officielle des dépoussiéreurs est recueillie au moment de la collecte, et avant le tri des collecteurs de déchets dans les terres ou les décharges. Points de récupération et diversification des décharges et des bâtiments commerciaux pour les quartiers, les rues et les marchés. Une fois remboursé, les articles sont vendus aux acheteurs. Les collectionneurs de rue effectuent également des visites de quartier pour acheter des déchets recyclables collectés par des particuliers à des prix inférieurs à ceux payés dans les décharges. En tant qu'intermédiaire, il joue le rôle de distributeur de matériaux de récupération pour les industries et les exportateurs La collecte et le tri des déchets sont effectués par plusieurs types

2.4.1. La récupération sur le lieu de la pré-collecte

Elle est effectuée par des éboueurs du service officiel au moment de la collecte, ainsi que par des récupérateurs ambulants qui trient et récupèrent les déchets recyclables dans les points de la pré-collecte (en porte-à-porte). Ce phénomène s'observe dans l'ensemble des villes algériennes et concerne tous les matériaux susceptibles d'être valorisés

⁴⁹ www.algerieinfos-saoudi.com

2.4.2. La récupération sur les décharges

Elle est effectuée par des collecteurs-trieurs dans les décharges sauvages ou contrôlées justes après le vidage des camions bennes. Ce phénomène a été observé dans les nouveaux CET où les responsables de ces installations ont permis à des individus de trier les déchets afin d'augmenter la durée de vie de CET

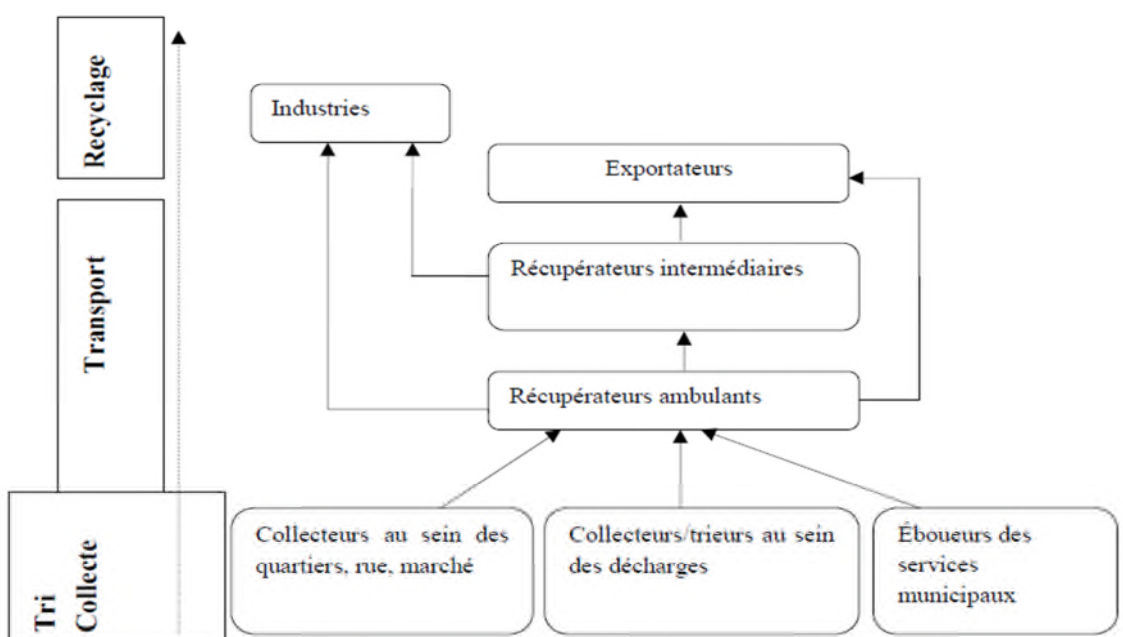
2.4.3. Les récupérateurs ambulants

Une fois récupérés, les matériaux sont vendus à des acheteurs ambulants, ces récupérateurs ambulants effectuent aussi des tournées dans les quartiers afin d'acheter des déchets recyclables collectés par des individus à des prix inférieurs à ceux pratiqués dans les décharges.

2.4.4. Les récupérateurs intermédiaires

Ils jouent un rôle de revendeur des matériaux récupérés pour les industries et les exportateurs. Ils broient ces matériaux ou les compresseur avant de les revendre aux industriels

Figure 3 : Schéma organisationnel du secteur de récupération des déchets



Source : auteurs, cité par Malika AHMED ZAID(2011)

Section 3 : étude empirique des déterminants des déchets ménagers en Algérie

Dans cette section, nous effectuerons une analyse pilote des flux de déchets en Algérie et expliquerons pourquoi le volume des déchets ménagers a augmenté de 1994 à 2017 en fonction de l'utilisation des données au niveau national.

3.1. Présentation des données

Dans cette partie de l'étude, nous présenterons les différentes mesures prises pour déterminer la relation entre la production de déchets en Algérie et les variables macroéconomiques. Nous allons définir les variables explicatives et la variable montrée, ainsi que les sources de nos données en premier lieu. La deuxième étape consiste à présenter un modèle économétrique basé sur une série temporelle, et finalement les résultats ont été obtenus, Il s'agit avant tout de données sur la production totale de déchets en Algérie, Ainsi que des données sur les principaux facteurs macroéconomiques qui expliquent le flux de déchets en Algérie.

Nous citerons d'abord les données sur la production totale de déchets en Algérie ainsi que les principaux facteurs macroéconomiques pouvant expliquer le flux de déchets, en utilisant comme **variable explique la quantité annuelle de déchets ménager au niveau national (DM_t)** Des tonnes de 1994 à 2017. Les données que nous avons basées sur des études de recherches antérieures «Ibrahim Djemaci », les rapports du ministère de l'Environnement et des rapports de l'Agence nationale des déchets (ADN), et le rapport (ONS) et rapport(BNA) et les rapports des sociétés de conseil GTZ. Terminé l'étude des données historiques menées par la Banque internationale en 2005 et le rapport du CNES en 2004 sur l'état de l'environnement en Algérie, la presse nationale et les publications qui présentent le risque d'incertitude après la méthode de quantification des déchets. Les services municipaux à charge responsables de la collecte des déchets municipaux au détriment du nombre de camions par jour, multiplié par le cycle dans la capacité du groupe. utilisés D'autres rapports Les déchets par habitant en tant qu'indicateur en multipliant la population par habitant pour une année donnée en général, les données sur la production de déchets municipaux devraient toutefois être prises en compte dans une large mesure et La majorité des déchets en Algérie

CHAPITRE 03 : CONTEXTE ET ETAT DES LIEUX DE LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS EN ALGERIE

sont des déchets ménagers, constitués de déchets organiques, d'emballages et d'équipements ménagers .Nous avons utilisé trois variables explicatives basées sur des variables macroéconomiques comme suit

La variable de dépense indicative est la consommation finale (**CFIM_t**) de chaque ménage familial en Algérie au cours d'une année donnée pour les personnes âgées, les produits semi-solides et les produits alimentaires. Les dépenses de consommation sont un indicateur de la répartition de la richesse nationale de sorte que est exprimée en termes monétaires (DA) et variable explicative suivante est le (**PIB_t**) afin d'illustrer la situation macroéconomique en Algérie et nous voyons que le PIB en monnaie nationale (en milliards de dinars) et autre variable explicative inclut la population algérienne (**POP_t**) en fonction de l'évolution des changements démographiques effectuée annuellement dans le cadre de l'enquête du Bureau national de la statistique basée sur quatre événements démographiques (naissances, décès, naissances, naissances et mariages). L'état matrimonial mensuel permet-il de faire des estimations du recensement.

Tableau11: représente toutes les données sur lesquelles nous effectuons une analyse Modèle économétrique

Variable	POP	DM	CFLM	PIB
année				
1994	27,49	172,29	1068991	1487,4
1995	28,06	194,43	1175889	2039,78
1996	28,56	214,85	1211912,54	2557,28
1997	29,04	211,23	1392603,88	3122,38
1998	29,5	316,45	1532743,81	3332,58
1999	30,46	257,3	1771967,59	3382,78

CHAPITRE 03 : CONTEXTE ET ETAT DES LIEUX DE LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS EN ALGERIE

2000	30,91	264,37	1808320,81	3800,58
2001	30,46	264,37	1901297,18	4651,18
2002	30,91	277,72	2040886,76	4787,98
2003	31,38	289,32	2198504,71	5090,08
2004	31,86	296,5	2447442,07	5816,58
2005	32,85	324,82	2730039,26	6664,38
2006	33,69	362,07	2875136	8115,98
2007	34,4	387,58	3098775,37	9067,18
2008	34,591	412,16	3098775,37	9928,98
2009	35,268	436,75	3454115,68	11642,38
2010	35,978	461,33	3754115,68	10586,68
2011	36,717	485,91	4033517,38	12601,88
2012	37,9	510,49	431919,08	15180,28
2013	37	535,07	4592320,78	16761,08
2014	37,9	559,65	481722,5	17202,58
2015	38,7	584,24	5151124,19	17794,88
2016	40,4	584,23	5430525,88	17144,28
2017	41,2	608,82	5709927,58	13551,38

Source : ONS , MATE

3.2. Méthodologie et modèle économétrique

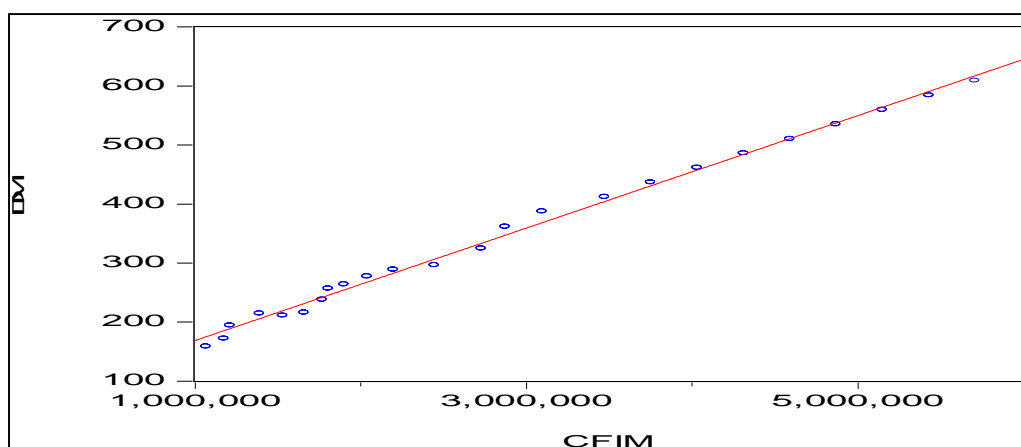
Incertitude sur les quantités de déchets ménagers pouvant être prises en compte, dans cette analyse nous nous appuyerons sur analyse économétrique proprement dite, pour calculer ce qui suit:

- Les corrélations existantes entre la production de DM totale et les variable macro-économiques sélectionnées ;
- Les diverses régressions pour identifier, par le logiciel Eviews, le variable explicatives les plus significatives ;
- Les estimations de la projection DM par différents modèles via commande Forecast de logiciel Eviews ;
- Une comparaison de différentes projections obtenues par les divers modèles appliqués

3.2.1. Études des corrélations

La courbe suivante représente les changements dans la corrélation entre la production des déchets ménagers(DM) en termes de consommation finale de chaque ménage (CFIM) et lien entre les deux sous la forme d'un réglions linéaire positif et tend à aller dans la même direction, ce qui explique que la production de(DM) augmente Quand ça augmente (CFIM) au fil des années.

Graphique 6 : Corrélations CIFM la production de déchets manéger

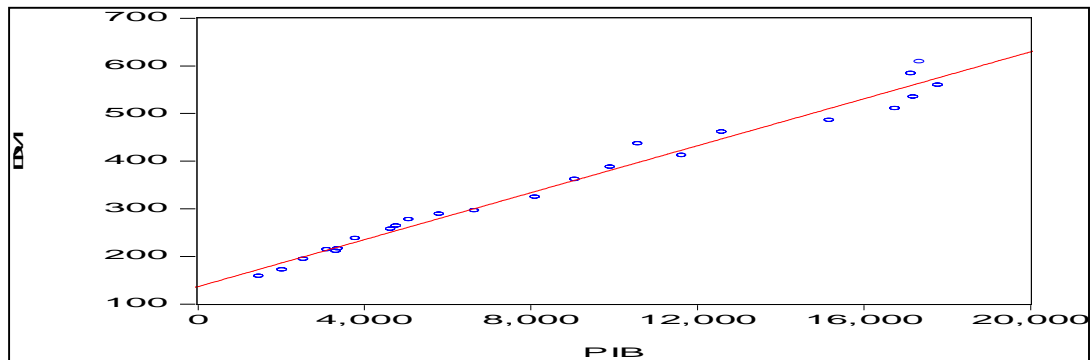


Source : par nous-mêmes à l'aide du logiciel Eviews

CHAPITRE 03 : CONTEXTE ET ETAT DES LIEUX DE LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS EN ALGERIE

Le graphique 6 montre la relation entre la génération de déchets ménagers DM et le PIB dans une approche linéaire positive et tend à évoluer dans le même sens, mais l'espacement de la ligne d'entrée est observé et ceci explique pourquoi la production a augmenté à un niveau bas.

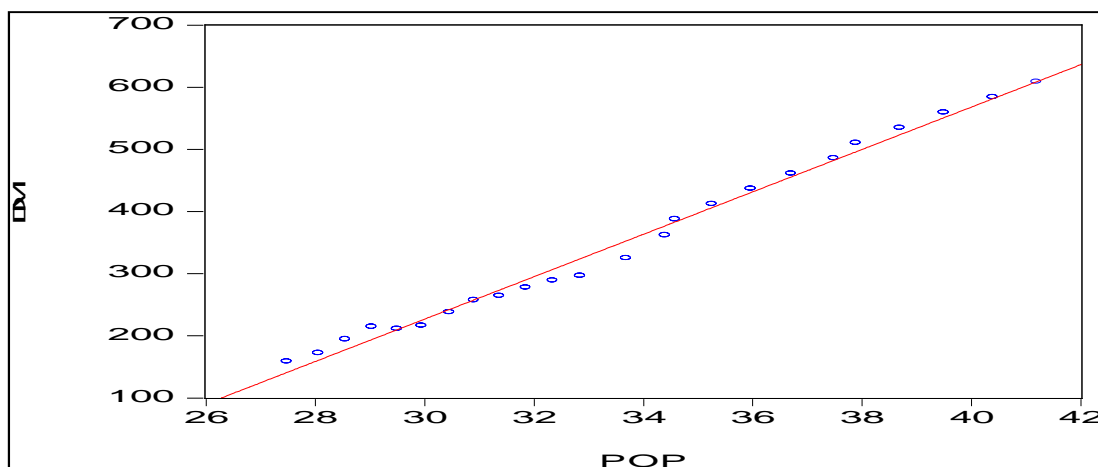
Graphique 7 : Corrélation PIB et la production de déchets ménager



Source : réalisé par nous-mêmes à l'aide du logiciel Eviews

Le graphique 7 représente la population globale est corrélée positivement avec la production et de **DM** ; celle-ci a tendance à évoluer dans le même sens que la population (**POP**). Cela s'explique par le fait que la production de **DM** est croissante au cours des ans.

Graphique 8 : Corrélation Population et la production de déchets ménager



Source : réalisé par nous-mêmes à l'aide du logiciel Eviews

3.3. Modèle économétrique

Nous proposons d'utiliser ici le modèle développé par Beede et Bloom (1995) pour réaliser notre projection des déchets ménager en Algérie. Nous cherchons à estimer l'impact de la croissance économique sur la production des déchets solides ménagers (DM). Le premier indicateur choisi est le PIB global. Nous avons utilisé une forme quadratique pour cet indicateur afin de tester la relation non-linéaire entre la quantité des déchets ménager et la richesse, ainsi pour tester l'existence d'une courbe de Kuznet environnementale (CKE) en matière des déchets. Le modèle est estimé par la méthode de moindre carrée ordinaire (MCO).

$$DM_t = f(PIB_t, POP_t, CFIM_t)$$

La fonction f est supposée être une fonction linéaire, et s'écrit :

$$DM_t = C + \alpha_1 PIB_t + \alpha_2 POP_t + \alpha_3 CFIM_t + \varepsilon$$

- **DM_t : variable expliqué** représente la quantité des déchets ménager produits dans exprimée en millions de tonnes.
- **C : constant**
- **$\alpha_1; \alpha_2; \alpha_3$: propension marginale**
- **PIB_t : le premier variable explicative** représente le produit intérieur brut il est donné en milliards de DA,
- **POP_t : le deuxième variable explicative** indique la population algérienne
- **$CFIM_t$: le troisième variable explicative** représente la consommation finale individuelle des ménages en Millions DA.
- **t : l'année donnée**
- **ε : terme d'erreur**

3.3.1. Résultats

Le tableau suivant montre les résultats que vous obtenez en entrant les paramètres que nous avons dans le tableau **12** dans le logiciel Eviews

$$DM_t = -226.4765 + 0.003630PIB_t + 12.07367POP_t + 4.80E - 05CFIM_t$$

Tableau 12: Estimation des coefficients du modèle

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-226.4765	87.61120	-2.585018	0.0177
PIB	0.003630	0.002054	1.767285	0.0924
POP	12.07367	3.417470	3.532927	0.0021
CFIM	4.80E-05	1.23E-05	3.890560	0.0009
R-squared	0.997255	Mean dependent var		352.5191
Adjusted R-squared	0.996844	S.D. dependent var		141.1052
S.E. of regression	7.927606	Akaike info criterion		7.129591
Sum squared resid	1256.939	Schwarz criterion		7.325933
Log likelihood	-81.55509	Hannan-Quinn criter.		7.181681
F-statistic	2422.227	Durbin-Watson stat		1.184195
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : réalisé par nous-mêmes à l'aide du logiciel Eviews

3.3.2. Les tests statistiques

Pour avoir si une variable joue un rôle explicative (« PIB ,POP,CFIM » « productions des déchets ») dans un modèle on effectue un test de Student ou test de significativité du coefficient de la variable explicative (DM.) Soit le model suivant :

$$DM_t = C + \alpha_1 PIB_t + \alpha_2 POP_t + \alpha_3 CFIM_t + \varepsilon$$

$$DM_t = -226.4765 + 0.003630 PIB_t + 12.07367 POP_t + 4.80E - 05 CFIM_t$$

a. Le test de Student

Posant d'abord les hypothèses de test des Student. Il y a quatre étapes:

i. Déterminer l'hypothèse de base et alternative

$H_0 : \alpha_i = 0$ le coefficient n'est pas significatif « Il n'y a pas de production de déchets »

CHAPITRE 03 : CONTEXTE ET ETAT DES LIEUX DE LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS EN ALGERIE

$H_1: \alpha_i \neq 0$ le coefficient est significatif « Il y a un impact sur la production de déchets »

ii. Calcul statistique t selon la formule suivante

$$t\hat{a}_k = \frac{\hat{a}_k}{s(\hat{a}_k)} \text{ avec } k \text{ explique le nombre des variables explicatives}$$

Nous extrayons statistique les données donne le tableau 12

$$\text{Pour le PIB : } t\hat{a}_1 = 1.767285$$

$$\text{Pour le POP : } t\hat{a}_2 = 3.532927$$

$$\text{Pour le CIFM : } t\hat{a}_3 = 3.890560$$

iii. Sélectionnez une valeur t^* : est la valeur $t^* = t_{20}^{0,05}$ de d âpre la table de Student

$t^* = 2.086$ avec : « nombre de année égal à $n - k - 1 = 21$ et $n = 24$ et 0,05 degré de liberté

iv. teste les hypothèses

Si $|t| > t^*$ ou t^* est la valeur da la table de student on rejet H_0 et on accepte H_1 , le coefficient est significativement différent de zéro et la variable joue un rôle explicatif de modèle.

Pour le PIB : $t\hat{a}_1 = 1.767285$; $t^* = 2.08$ donc $|t| < t^*$ on accepte H_0 le coefficient n'est pas significatif

Pour le POP : $t\hat{a}_2 = 3.532927$; $t^* = 2.08$ donc $|t| > t^*$ on accepte H_1 le coefficient est significatif

Pour le CIFM : $t\hat{a}_3 = 3.890560$; $t^* = 2.08$ donc $|t| > t^*$ on accepte H_1 le coefficient est significatif

Les probabilités de t-student montrent que les variables (**POP, CIFM**) sont très significatives avec une probabilité critique proche de zéro. Cela signifie l'existence d'une forte relation entre les quantités des déchets produites au niveau des municipalités

Algériennes avec une probabilité critique proche de zéro, par contre le **PIB** est positive et significative à 95 %.

b. Test fisher

Teste de Fisher de significative global c'est-à-dire que l'ensemble de variable explicative (PIB, POP, CFIM) influencent sur la variable endogène déchets ménager. Nous écrivons des statistiques pour choisir la meilleure estimation de la régression comme suit. Nous procédons au test de Fisher.

- Nulle hypothèse $H_0 = \hat{a}_1 = \hat{a}_2 = \hat{a}_3 = 0$
- H_1 : Il existe ou moins un paramètre non nul

$$F_{(K-1, n-k)} = \frac{\frac{SSE}{K-1}}{\frac{SSR}{n-k}} \text{ OU } F_{(K-1, n-k)} = \frac{R^2}{\frac{1-R^2}{n-k}}$$

Nous extrayons statistique les données donne le tableau 12

$$F(k-1, n-k) = 2422.227$$

table de loi de fisher valeurs de F ayant la probobilité $F_{3,20}^{0,05}=3,10$

Donc :

$$F(k-1, n-k) = 2422.227 > F_{3,20}^{0,05}$$

Nous rejetons l'hypothèse $H_0 = a_1 = a_2 = a_3 = 0$ il existe au moins un des coefficients nul.

c. Test Durbin-watson :

Le test de durbin –watson (DW) permet de détecter une auto corrélation des erreurs d'ordre 1 slon la forme $\varepsilon_t = \rho\varepsilon_{t-1} + v_t$ avec $v_t \rightarrow N(0, \delta_v^2)$

Le test d hypothèses est le suivant :

$$H_0: \rho = 0$$

$$H_1: \rho \neq 0$$

Pour tester l'hypothèse nulle H_0 nous calculons la statistique de Durbin-Watson

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2}$$

Selon la position du DW empirique dans cet espace peut conclure :

$$-d_2 < DW < 4 - d_2, \text{ on accepte l'hypothèse } H_0: \rho = 0$$

$$-0 < DW < d_1, \text{ on rejette l'hypothèse } H_0: \rho > 0$$

$$-4 - d_1 < DW < 4 \text{ on rejette l'hypothèse } H_0: \rho < 0$$

$$-d_1 < DW < d_2 \text{ ou } 4 - d_2 < DW < 4 - d_1$$

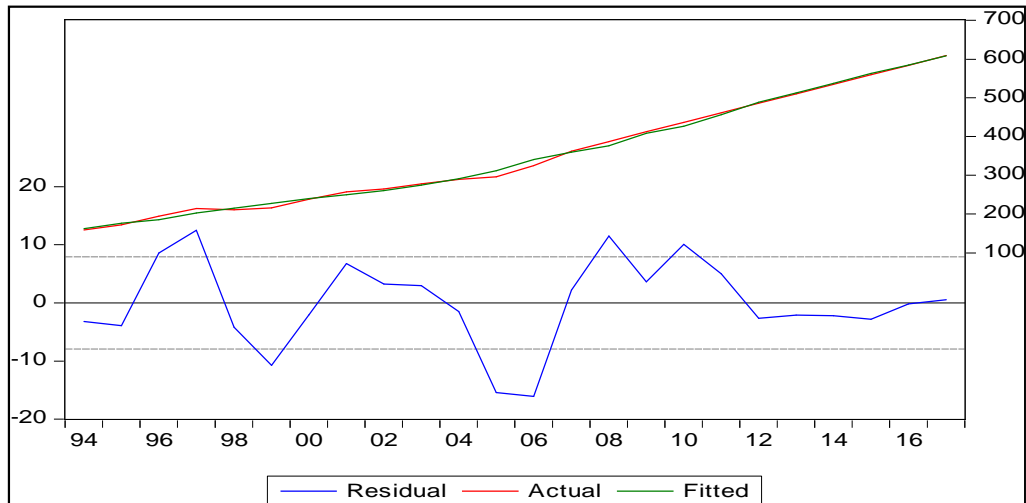
Nous extrayons statistiquement les données du tableau 12

Durbin-Watson stat : DW=1.184195

Cette valeur est comparée à celles dans la table de Durbin et Watson à $n=24$ et $k=3$ soit : $d_1=1.10$ et $d_2=1.66$ la valeur DW se situe dans la zone de doute ($d_1 < DW < d_2$ incertitude), ce pendant à proximité immédiate de zone rejet de H_0 , nous pouvons plutôt conclure à une auto corrélation positive des résidus, donc à une présomption de dépendance des erreurs. Eviews fournit directement le graphique des résidus.

Graphique 9: les résidus

CHAPITRE 03 : CONTEXTE ET ETAT DES LIEUX DE LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS EN ALGERIE



Source : réalisé par nous-mêmes à l'aide du logiciel Eviews

L'analyse de ce diagramme inclut l'un des symptômes de l'auto corrélation des déchets pour examiner les changements dans la production de déchets ménagers en Algérie en termes de changements de consommation, de croissance démographique outocourelation des erreurs peut voir plusieurs sources variable expliques important le model .

Conclusion :

La connaissance de gisement futur de déchets soit en niveau national ou au niveau régional permettra aux décideurs publics et aux responsables locaux de prendre des décisions notamment en matière de : Financement de service public de déchets soit en matière d'affectation des aides et des subventions, soit en matière de la fiscalité environnementale qui peut être adoptée. Maitriser les coûts de la gestion et Adapter un meilleur mode d'élimination.

**CHAPITRE 03 : CONTEXTE ET ETAT DES LIEUX DE LA
PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS EN ALGERIE**

Conclusion générale

Conclusion générale

Conclusion générale :

Au cours de nos recherches sur le sujet Gestion des Déchets Ménagers : Etat des Lieux et Perspectives Accès à la connaissance des facteurs qui ont conduit à l'émergence des problèmes de production de déchets dans le monde en général et en Algérie en particulier

A l'instar des autres pays du monde, l'Algérie souffre de la production sans cesse accrue des déchets solides, dont notamment les déchets ménagers, qui représentent de leur côté une source permanente de pollution et de nuisances portant des risques grave à l'environnement et à la santé publique.

La gestion des déchets solides présente aujourd'hui l'une des préoccupations les plus particulières en Algérie : les collectivités locales, les secteurs chargés de la gestion des déchets prennent grandement conscience de la situation voire les menaces que présentent toutes formes de déchets (pollution par les déchets solides, liquides et gazeux) à la santé, et l'hygiène publique et à la qualité de l'environnement et d'une manière plus particulière au développement du pays.

Dans notre travail nous avons réalisé une étude empirique pour répondre à notre problématique examinée l'état des lieux et les déterminants des déchets ménagers en Algérie ? En constate qu'il existe une relation entre les facteurs macroéconomique tel que le PIB, la population et la consommation finale individuelle des ménage.

Le constat de notre étude est qu'une forte relation existe entre la croissance économique et la production de déchets ainsi qu'avec la croissance démographique. Les dépenses de consommation des ménages sont un facteur qui peut expliquer l'augmentation des quantités des déchets issus de la consommation des biens durables et semi-durables en plus des biens alimentaires.æ

Bibliographie

Références bibliographiques

- ARIB S, 2017, « pour une amélioration de la gestion des déchets dans le milieu urbain cas de la ville de Bejaia », mémoire de Master en Architecteur, université de Bejaia.
- Alain Damian, guide de traitement des déchets, 6^{eme} édition, paris DUNOD 2013,
- Ankinée Kirakozian, 2015, “Three essays on waste economic : individuals behavior and publics policies”.
- BENSMAIL Salem, 2010, « la problématique de la gestion des déchets solides à travers les modes de traitement des déchets ménager et hospitalier : cas de la commune de Bejaia » Mémoire de Magistère en Sciences Economiques, Université de Bejaia.
- BOUKTIT Nachida, 2011, « Le calcul du coût de revient d’une tonne de déchet collectée cas pratique : commune de Bejaia ».
- Brahim DJEMACI & Malika AHMED ZAÏD - CHERTOUK « La gestion intégrée des déchets solides en Algérie. Contraintes et limites de sa mise en œuvre »
- Brahim Djemaci, 2012, « La gestion des déchets municipaux en Algérie : Analyse prospective et éléments d’efficacité ».
- Gillet R, 1985, Traité de gestion des déchets solides et son application aux pays en voie de développement, 1er Volume : Programme minimum de gestion des ordures ménagères et des déchets assimilés
- Hamza CHENITI, 2014, « la gestion des déchets urbains solides cas de la ville d’annaba », Mémoire de Docteur 3ème cycle en Sciences et Technologies, Université Badji Mokhtar-Annaba-
- Matthieu Puigt, 2016 « Gestion des déchets une introduction ».
- N. BELHANECHÉ, M.A. CHABOU, 2000, « Contribution a la valorisation des déchets de matières plastiques », Ecole Nationale Polytechnique, BP182, El- Harrach, Alger.
- Youghourta BELLACHE, 2010, « L’économie informelle en Algérie, une approche par enquête auprès des ménages- le cas de Bejaia ».
- Schultz, P. W. and Zelezny, L. (2003). Reframing environmental messages to be congruent with american values, Human Ecology Review 10(2) : PP. 126–136.

- Schultz, P. W. (1999). Changing behavior with normative feedback interventions : A field experiment on curbside recycling, *Basic and Applied Social Psychology* 21(1) : PP. 25–36
- Van den Bergh, J. C. J. M. (2008). “Environmental regulation of households : An empirical review of economic and psychological factors”., *Ecological Economics* 66(4) : 559 – 574.
- Hornik, J., Cherian, J., Madansky, M. and Narayana, C. (1995). “Determinants of recycling behavior : A synthesis of research results”, *The Journal of Socio-Economics* 24(1) : 105–127.
- Cheung, S. F., Chan, D. K.-S. and Wong, Z. S.-Y. (1999). “Reexamining the theory of planned behavior in understanding wastepaper recycling”, *Environment and behavior* 31(5): 587–612.
- Brekke, K. A., Kipperberg, G. and Nyborg, K. (2010). “Social interaction in responsibility ascription : The case of household recycling”., *Land Economics* 86(4) : 766– 784.
- Bénabou, R. and Tirole, J. (2006). “Incentives and prosocial behavior, Technical report”, National Bureau of Economic Research.
- Ajzen, I. and Fishbein, M. (1980). “Understanding attitudes and predicting social”, *Behaviour*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Schultz, P., Oskamp, S. and Mainieri, T. (1995). “Who recycles and when? a review of personal and situational factors”, *Journal of environmental psychology* 15(2) : PP. 105–121.
- Oskamp, S., Harrington, M. J., Edwards, T. C., Sherwood, D. L., Okuda, S. M. and Swanson, D. C. (1991). “Factors influencing household recycling behavior”, *Environment and behavior* 23(4) : PP. 494–519.
- Berglund, C. (2006). The assessment of households’ recycling costs : “The role of personal motives”., *Ecological Economics* 56(4) : PP. 560 – 569.
- Nyborg, K., Howarth, R. B. and Brekke, K. A. (2006). “Green consumers and public policy : On socially contingent moral motivation”, *Resource and energy economics* 28(4) : PP. 351–366.
- Brekke, K. A., Kverndokk, S. and , K. (2003). “An economic model of moral motivation”., *Journal of Public Economics* 87(9-10) : PP. 1967 – 1983.

- Ek, K. and Söderholm, P. (2008). Norms and economic motivation in the Swedish green electricity market, *Ecological Economics* 68(1) : 169–182.
- Brekke, K. A., Kipperberg, G. and Nyborg, K. (2010). “Social interaction in responsibility ascription : The case of household recycling”., *Land Economics* 86(4) : PP. 766– 784.
- Cecere, G., Mancinelli, S. and Mazzanti, M. (2014). “Waste prevention and social preferences : The role of intrinsic and extrinsic motivations”, *Ecological Economics*.
- Knussen, C., Yule, F., MacKenzie, J. and Wells, M. (2004). An analysis of intentions to recycle household waste : The roles of past behaviour, perceived habit, and perceived lack of facilities, *Journal of Environmental Psychology* 24(2) : 237–246.
- Fornara, F., Carrus, G., Passafaro, P. and Bonnes, M. (2011). “Distinguishing the sources of normative influence on proenvironmental behaviors the role of local norms in household waste recycling”, *Group Processes and Intergroup Relations* 14(5) : PP. 623–635.
- Hopper, J. R. and Nielsen, J. M. (1991). “Recycling as altruistic behavior normative and behavioral strategies to expand participation in a community recycling program”, *Environment and behavior* 23(2) : PP. 195–220.
- Andreoni, J. (1990). “Impure altruism and donations to public goods : A theory of warm-glow giving?”, *Economic Journal* 100(401) : 464 – 477.
- Barr, S. (2007). “Factors influencing environmental attitudes and behaviors a UK case study of household waste management”, *Environment and behavior* 39(4) : PP. 435–473.
- Thaler, R. H. and Sunstein, C. R. (2003). “Libertarian paternalism”, *American Economic Review* pp. 175–179.
- Schultz, P. W., Nolan, J. M., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J. and Griskevicius, V. (2007). “The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms”, *Psychological science* 18(5) : PP. 429–434.

•

سعدى نبهية, 2012 "تسيير النفايات الحضرية في الجزائر بين الواقع و الفاعلية المطلوبة ,دراسة حالة الجزائر العاصمة" جامعة بومرداس ص30

Références réglementaires :

- **Loi n° 01-19** du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, *Journal officiel*, N°77.
- Art 2 de loi 14/PR/98 définissant les principes généraux de la protection de l'environnement au Tchad
- Art. L. 2224-13 et 14 du code général des collectivités territoriales, CGCT Code de l'environnement du Burundi du 30 Juin 2000, Bulletin officiel du Burundi du 14 Juillet 2000
- Article publié par le quotidien El-khabar le 28 avril 2008, n° 5307,
- Décret exécutifs° 02-175 du 20 mai 2002, relative création, organisation et fonctionnement de l'Agence nationale des déchets, *Journal officiel*, N°37
- Décret n° 88-227 du 5 novembre 1988 relatif aux attributions, organisation et fonctionnement des corps des inspecteurs chargés de la protection de l'environnement, *Journal officiel*, N°46.
- Décret exécutif n°96-60 du 27 janvier 1996 portant la création de l'inspection de l'environnement de wilaya, *Journal officiel*, N°7.
- Décret n° 84-378 du 15 décembre 1984, relatif aux conditions de nettoyage, d'enlèvement et du traitement des déchets solides urbains, *Journal officiel*, N°66
- **ONS**, 2006, « COMPENDIUM NATIONAL SUR LES STATISTIQUES DE L'ENVIRONNEMENT », Rue des Moussebiline - ALGER -.
- Rapport du FMI 16/127, PO Box 92780. Washington, D.C. 20090, <http://www.imf.org>, page7.
- Rapport du FMI n° 11/39, 2011, p4.

Sites internet :

- www.seine-et-marne.gouv.fr/content/.../FIC_20120600_Filiere_traite_dechets.pdf , Vu le 25/01/2018 a 14:30
- www.awex-export.be/files/...2017/Algerie/Gestion-des-dechets-menagers-2017.pdf, Vu le 26/12/2017a 20:01
- www.algerieinfos-saoudi.com, Vu le 05/03/2018 a 23:20
- www.agroligne.com, Vu le 24/04/2018 a 12:20
- <http://www.imf.org>, Vu le 22/04/2018 a 08:10
- <http://www.ons.dz>, Vu le 22/04/2018 a 08:45

Liste des illustration

Leste des tableaux :

Numéro du tableau	Titre de tableau	Numéro de page
Tableau 1	Temps dégradation naturelle de quelque produit dans l'environnement	4
Tableau 2	Prix de vente des matières recyclables par le secteur informel	20
Tableau 3	Quantités maximales de déchets à collecter ou à nettoyer pour les nettoyeurs	28
Tableau 4	Les types Conteneurs	29
Tableau 5	résume les études sur la volonté de payer.	31
Tableau 6	résume les études sur les instruments d'incitation	34
Tableau 7	Population en Algérie Millions d'habitants.	53
Tableau 8	Détail des importations algériennes d'équipement IAA (en1000EUR)	55
Tableau 9	Évolution des ratios d'émission des DMA	63
Tableau 10	Comparaison de la composition de déchets dans des pays arabes (en volume)	64
Tableau 11	représente toutes les données sur lesquelles nous effectuons une analyse Modèle économétrique	73
Tableau 12	Estimation des coefficients du modèle	78

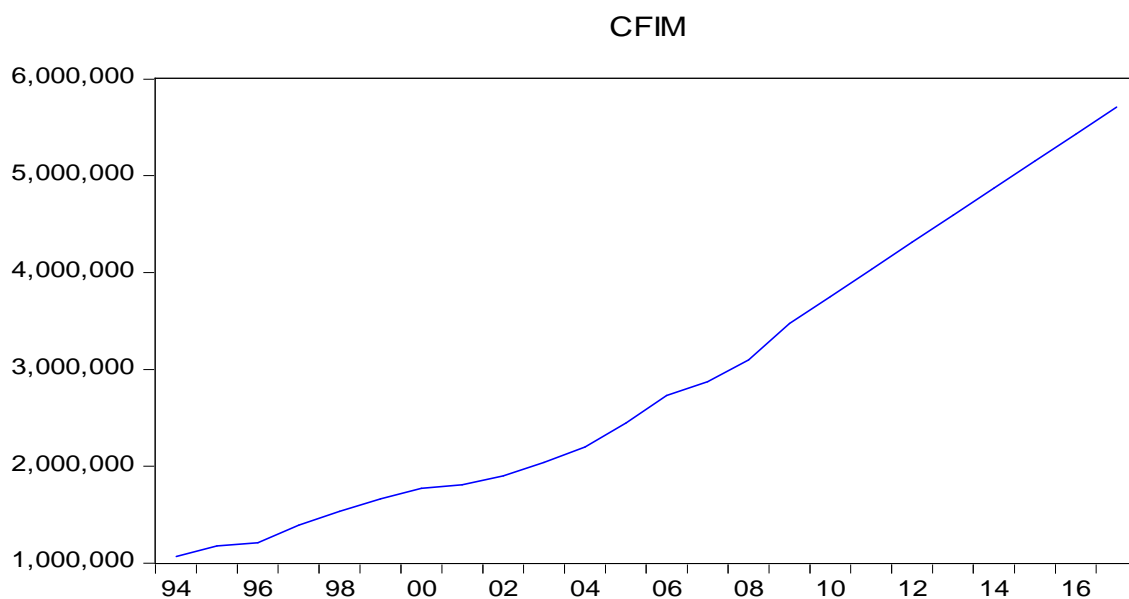
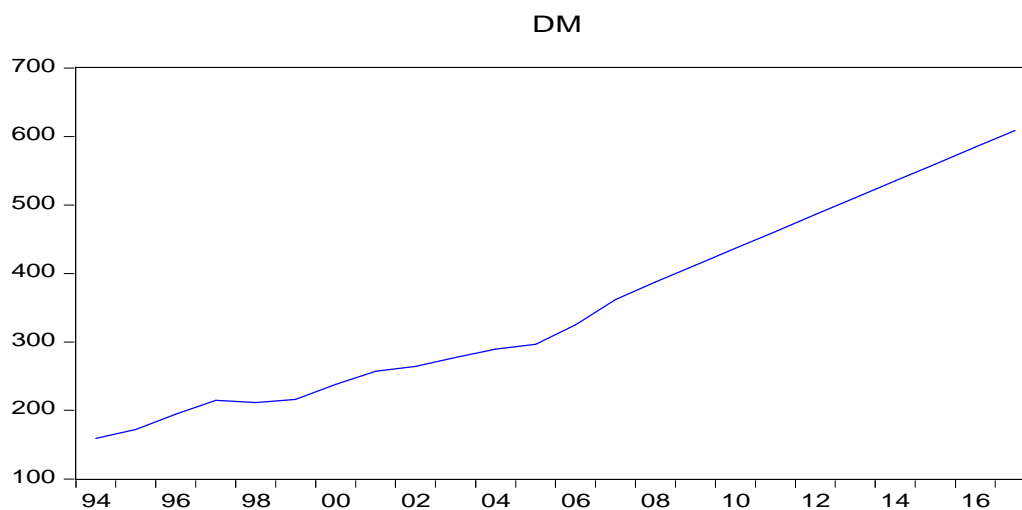
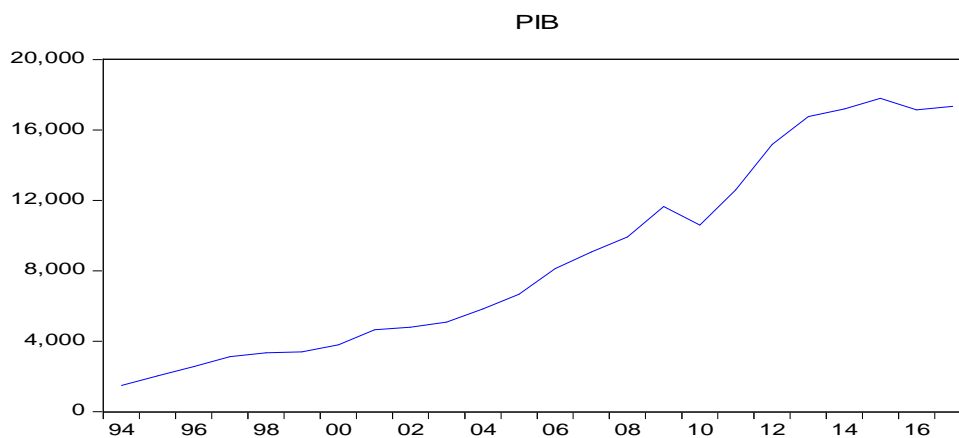
Liste des graphes :

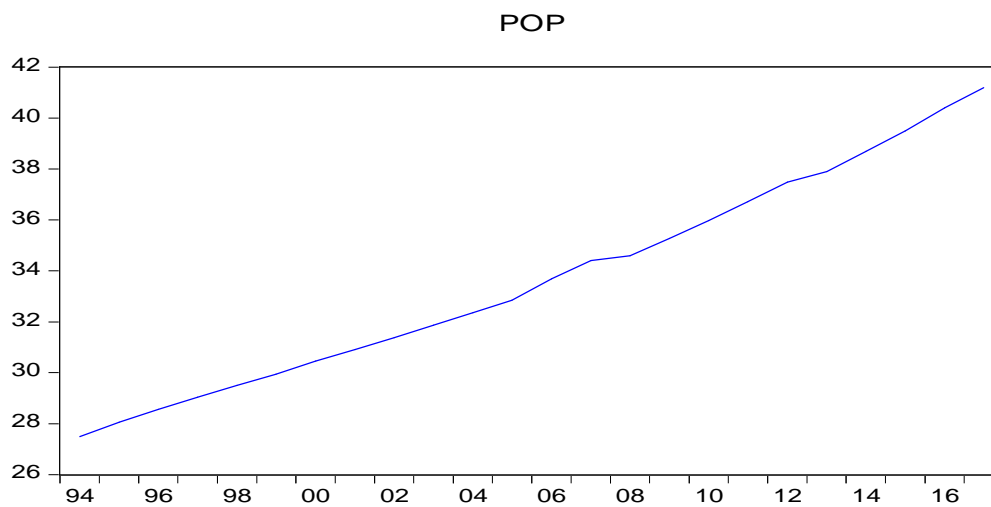
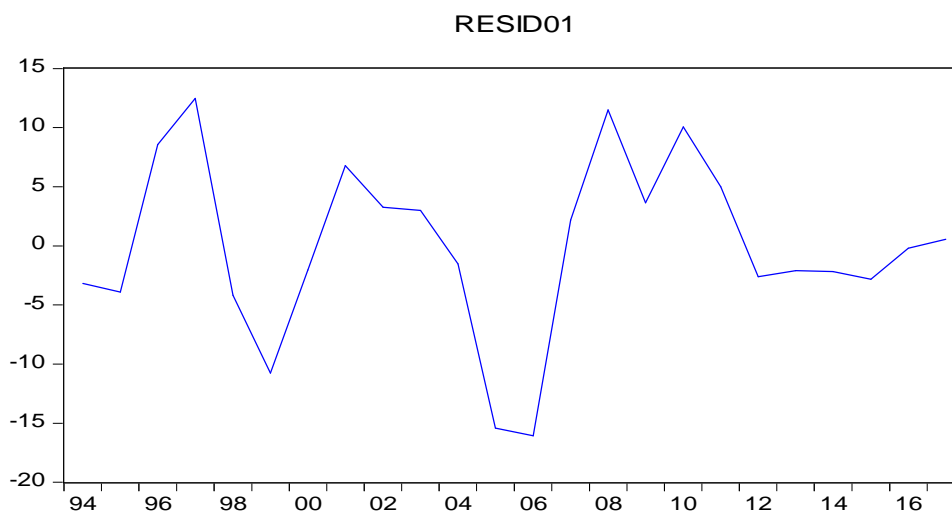
Numéro de graphe	Titre de graphe	Numéro de page
Graphique 1	Evolution de la population littorale	51
Graphique 2	Taux de chômage, 2001-09 (en pourcentage)	57
Graphique 3	Évolution de l'inflation en 2015	58
Graphique 4	Répartition des Entités Economiques par région	60
Graphique 5	Composition des déchets ménagers en Algérie	65
Graphique 6	Corrélations CIFM la production de déchets manéger	75
Graphique 7	Corrélation PIB et la production de déchet sménager	76
Graphique 8	Corrélation Population et la production de déchets ménager	76
Graphique 9	les résidus	82

List des figures :

Numéro de la figure	Titre de figure	Numéro de ppage
Figure 1	un outile de communication	39
Figure 2	image des nudges les plus connus a été mise en place par l'aéroport d'Amsterdam	48
Figure 3	Schéma organisationnel du secteur de récupération des déchets	71

Annexe

Annexe 1 : la consommation finale individuelle des ménage**Annexe 2 : les déchets ménagers****Annexe 3 : le produit intérieur brut**

Annexe 4 : la population**Annexe 5 : les résidus**

Remerciement -----	I
Dédicace -----	II
Sommaire -----	IV
Liste des abréviations -----	V
INTRODUCTION GENERALE -----	1
CHAPITRE 1 : GESTION DES DECHETS : CONCEPTS ET GENERALITE -----	4
Introduction -----	4
Section 1 : pourquoi la gestion des déchets ? -----	4
1.1. Histoires des déchets-----	4
1.2. Durée de vie de certains déchets-----	4
1.3. Impact des déchets selon-----	5
1.3.1. Cadre l'environnement-----	6
1.3.2. Cadre de la sente-----	7
1.3.3. En Cadre l'économie-----	7
Section 2: Terminologie et différents types de déchets -----	8
2.1. Notion de déchets-----	8
2.1.1. La définition juridique-----	8
2.1.2. L'approche économique et gestionnaire-----	9
2.1.3. L'approche sociologique-----	9
2.1.4. L'approche environmentaliste-----	9
2.2. Classification des déchets-----	10
2.2.1. Classification selon leur origine-----	10
2.2.2. Classification selon leur nature-----	11
2.2.3. Classification selon mode de traitement-----	13
2.3. Les déchets ménagers solides-----	14
2.3.1. Définition-----	14
2.3.2. Caractéristique des déchets ménagers-----	14
2.3.3. Identification de la nature de déchets ménagers-----	15
Section 3 : La gestion des déchets ménagers -----	16
3.1. Acteurs de la gestion des déchets-----	16
3.1.1. Secteur public-----	16
3.1.2. Secteur privé-----	19
3.1.3. Secteur informel-----	19
3.1.4. L'organisation-----	20
3.1.5. Les associations-----	21
3.1.6. Les pratiques des usagers-----	21
3.2. Modes de collecte, d'élimination et de traitement de déchets-----	21
3.2.1. Pré-collecte-----	21

3.2.2. Collecte -----	23
3.2.3. Élimination des déchets -----	23
3.2.4. Enfouissement technique -----	24
3.2.5. Compostage -----	24
3.2.5. Incinération -----	25
3.2.6. Valorisation, recyclage -----	25
Conclusion -----	25
CHAPITRE 2 : THEORIE DES INCITATIONS ET GESTION DES DECHETS AUCUNE ENTREE DE TABLE DES MATIERES N'A ETE TROUVEE. -----	26
Introduction -----	26
Section 01 : Cadre réglementaire et de gouvernance de la gestion des déchets -----	26
1.1. Cadre réglementaire-----	27
1.2. Gestion privée et publique de la collecte des déchets -----	29
1.3. Évaluations de la volonté de payer-----	30
Section 02 : L'utilisation des incitations économiques et ses limites-----	33
2.1. Instruments incitatifs-----	33
2.1.1 .Taxe -----	33
2.1.2. Les subventions -----	34
2.2. Politiques complémentaires-----	37
Section 03 : L'incorporation des instruments comportementaux dans la pratique-----	39
3.1. La norme sociale-----	40
3.1.1. La pression sociale -----	40
3.1.2. L'image de soi socialement responsable -----	41
3.1.3. Les effets pairs -----	43
3.1.4. L'importance de la distance spatiale et les motivations intrinsèques-----	44
3.1.5. Le comportement d'altruisme-----	45
3.2. (Les Nudges) -----	46
Conclusion -----	48
CHAPITRE 03 : CONTEXTE ET ETAT DES LIEUX DE LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS EN ALGERIE -----	50
Section 01 : contexte socioéconomique et environnemental en Algérie-----	50
1.1. Les caractéristiques géographiques -----	50

1.2. La disparité de la répartition de la population -----	51
1.2.1. La population et l'urbanisation -----	51
1.2.2. Caractéristiques de la population et des ménages -----	53
1.3. Les évolutions de la consommation -----	54
1.4. Les Contexte économique -----	56
1.4.1. évolution de l'inflation -----	57
1.4.2. Répartition des Entités Economiques par région -----	59
1.5. Les Contexte environnemental -----	60
Section 02 : flux et financement des déchets en Algérie-----	61
2.1. Flux des déchets en Algérie-----	61
2.1.1. La gestion des déchets ménagers en Algérie -----	61
2.1.2. Production des déchets ménagers -----	62
2.1.3. Composition des déchets solides urbains -----	64
2.2. Financement des déchets en Algérie -----	65
2.2.1. Le financement en aval -----	65
2.2.1.1 .Le budget général -----	66
2.2.1. La taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM) -----	66
2.2.1.3. Le financement en amont -----	67
2.2.2.1. Fiscalité environnementale -----	67
2.2.2.2. Amendes -----	68
2.3. L'impact social et environnemental du secteur informel des déchets solides en Algérie-----	68
2.4. Le circuit de récupération informelle des déchets en Algérie -----	70
2.4.1. La récupération sur le lieu de la pré-collecte-----	70
2.4.2. La récupération sur les décharges -----	71
2.4.3. Les récupérateurs ambulants -----	71
2.4.4. Les récupérateurs intermédiaires-----	71
Section 03 : étude empirique des déterminants des déchets ménagers en Algérie -----	72
3.1. Présentation des données -----	72
3.2. Méthodologie et modèle économétrique -----	75
3.2.1. Études des corrélations -----	75
3.2.2. Modèle économétrique-----	77
3.2.2.1. Résultats-----	77
3.2.2.2. Les tests statistiques -----	78

Conclusion générale	83
Références bibliographiques	84
Liste des illustrations	88
Annexes	91
Table des matières	93

Résumé

Ce travail s'inscrit dans cette perspectives afin d'analyser et d'étudier, dans un premier temps, l'état des lieux du processus de gestion des déchets ménagers en Algérie, puis dans un deuxième temps, notre but est de déterminer un ensemble de variables permettant d'exercer un impact sur le volume de déchets ménagers en Algérie. Après avoir estimé à l'aide MCO pour une régression multiple, nous avons constaté que la consommation finale individuelle des ménagers (CFIM), le PIB et le niveau de la population affectent positivement et d'une manière significative la production des déchets ménagers en Algérie. Après un support théorique soumis à l'analyse et l'état des lieux de la gestion des déchets ménagers en Algérie, nous mettons comme recommandation, le recours à introduire dans les politiques publiques la dimension comportementale, l'information et les Nudges.

Mots clés : Gestions des Déchets Ménagers ; Les Nudges, CFIM, PIB, Volume de la Population.

Summary

This work is part of this perspective in order to analyze and study, as a first step, the state of play of the household waste management process in Algeria, then in a second step, our goal is to determine a set variables allowing having an impact on the volume of household waste in Algeria. After estimating using OLS for multiple regressions, we found that individual household final consumption (IHFC), GDP, and population level positively and significantly affect the production of household waste in Algeria. . After a theoretical support submitted to the analysis and the inventory of the household waste management in Algeria, we recommend, as a recommendation, the introduction of the behavioral dimension, the information and the Nudges into public policies.

Keywords: Household Waste Management; Nudges, IHFC, GDP, Volume of the Population.